

La capacidad narrativa del recorrido de la Línea A del Metro de Medellín en el
reconocimiento del paisaje del Valle de Aburrá

Estudiante

Margarita María Vélez Marín

Tutor

Ana María Monsalve Cuartas

Trabajo de grado para optar al título de Magister en diseño del paisaje

Universidad Pontificia Bolivariana

Medellín

Junio de 2016

Contenido

Contenido 2

Introducción 5

Caracterización del problema 7

Objetivos 8

Objetivo general 8

.Objetivos específicos 8

1. Marco conceptual 9

1.1. El concepto de paisaje 9

1.2. Paisaje y recorrido 10

1.3. La dimensión estética de los recorridos y su capacidad narrativa 11

1.4. Paisaje y movilidad en los contextos urbanos 13

1.5. La narrativa como método para la interpretación de la dimensión

simbólica y cultural del paisaje 15

Marco contextual 18

Paisaje y movilidad en el Valle de Aburrá 18

1.6. La relación con el paisaje a través del viaje en el Metro de Medellín 21

DISEÑO METODOLÓGICO 25

El lugar 25

Métodos 27

Análisis del paisaje mediante cálculo de la cuenca visual asociada a un recorrido 27

Identificación elementos comunicantes del paisaje 30

1.6.1. Entrevista estructurada 31

Universo y muestra 34

Tabla 1 Participación modal de viajes. 34

Tabla 2 Distribución de viajes por periodo 35

Resultados y discusión 37

Análisis del mapa de la cuenca visual asociada al recorrido en la Línea A del Metro de Medellín. 37

Identificación y Análisis de los elementos comunicativos del paisaje mediante fotografías tomadas durante el recorrido o en las zonas de aproximación a la Línea A del Metro de Medellín. 39

Tabla 3 Analisis del paisaje a traves de los elementos significantes de la Geomorfología 39

Tabla 4 Analisis del paisaje a traves de los elementos que evidencian deterioro del paisaje por actividad antropica. 41

Tabla 5. Analisis del paisaje a traves de los elementos que permiten inferir la dinamicas de cambio 43

Tabla 6 Comparación entre la ocupación del suelo entre los sectores Nor-Oriental y Sur-Occidental de Medellín. 47

| | |
|---|-----------|
| Tabla 7. Relación entre elementos geomorfológicos y el nombre con que son reconocidos | 49 |
| 1.7. Entrevista estructurada y ejercicio de percepción del paisaje | 50 |
| Conclusiones | 59 |
| Bibliografía | 62 |
| Anexos | 64 |

Introducción

La carta colombiana del paisaje (2010), considera que una de las principales responsabilidades de la arquitectura del paisaje “es moldear hábitats capaces de influir positivamente en el desarrollo de las comunidades y plantea como objetivo final el fortalecimiento de una identidad principalmente con el paisaje cotidiano” (SAP 2010, p.2). Enfocado en este objetivo y considerando la movilidad como un acto inherente al desarrollo humano, que permite satisfacer necesidades tanto naturales como culturales, se plantea el desarrollo de una investigación sobre la importancia de la relación entre el transeúnte y el paisaje cotidiano, a través del acto habitual de moverse por la ciudad en un medio de transporte masivo como el metro.

De esta manera, la movilidad es entendida como una forma de conocer, valorar y construir el paisaje a través de los diversos modos en que ésta permite al hombre relacionarse con su entorno, descubrirlo, interpretarlo y transformarlo.

Por su parte, Francesco Carreri (2009), propone interpretar el recorrido como una forma estética disponible para la arquitectura del paisaje e indica que:

El término ‘recorrido’ se refiere al mismo tiempo al acto de atravesar (el recorrido como acción de andar), la línea que atraviesa el espacio (el recorrido como objeto arquitectónico) y el relato del espacio atravesado (el recorrido como estructura narrativa). (p. 25)

El recorrido como objeto arquitectónico (carreteras, vías férreas, caminos, etc.) hace parte del paisaje y es indisoluble de su finalidad, la acción de ser transitado. Pero el recorrido como estructura narrativa está asociado al trazado y la forma arquitectónica, como a la experiencia del transeúnte, ya que las personas no pueden apartarse de sus emociones o evitar percibir el espacio transitado. Debido a esto la experiencia del viaje conlleva a la adquisición de una serie de información que será interpretada, ordenada y transformada en la mente de cada individuo, de esta forma lo que se inicia como un proceso perceptivo se almacena en la memoria como experiencia a través del lenguaje. Por lo tanto la estructura narrativa del recorrido es aquello que el entorno transmite al transeúnte durante el viaje a través de signos o señales, a los que los transeúntes tratan de dar significado a través de inferencias basadas en su experiencia y conocimiento socio cultural.

Desde la concepción de una relación semiótica entre individuo y paisaje se entiende que una señal puede ser emitida por fuentes naturales o antrópicas y no necesariamente se dan dentro de un contexto intencional de comunicación. Frente a esto Umberto Eco (2000) nos dice que: Hay dos tipos de supuestos signos que parecen escapar a una definición en términos comunicativos: los fenómenos físicos que proceden de una fuente natural y los comportamientos humanos emitidos inconscientemente por los emisores. Consideremos más detalladamente esos dos casos.

Podemos inferir la presencia del fuego por el humo, la caída de la lluvia por un charco, el paso de un animal por una huella en la arena, etc. todos esos son casos de inferencia y en nuestra vida cotidiana abundan los actos de inferencia de ese tipo. Por tanto, es peligrosos suponer que toda clase de inferencia es un acto 'semiósico' (aunque Peirce lo haya hecho) e igualmente aventurado es asegurar que toda clase de proceso semiósico suponga inferencias; pero podemos afirmar que existen inferencias que deben reconocerse como actos semióticos.

Entonces los fenómenos físicos procedentes del territorio y la huella que deja en la ocupación humana (de manera consciente o inconsciente) pueden considerarse elementos comunicativos siempre que se pase del campo de la inferencia al de la significación mediante una respuesta interpretativa por parte del destinatario, es decir "cuando esa asociación está reconocida culturalmente y codificada sistemáticamente" (p.35).

Caracterización del problema

Para aprovechar el potencial paisajístico de la vía es necesario que desde la planificación y diseño de esta se considere el potencial de los recorridos como fuente para el reconocimiento del territorio y la apreciación del paisaje como bien común y patrimonio ambiental, según Arcila (2013), es entendido como:

El viaje o la acción de viajar constituye por naturaleza la oferta escénica del recorrido cualquiera sea el carácter del paisaje [...]. La vía en su adaptación y a lo largo del recorrido adquiere valores propios derivados de la dinámica del paisaje al que se articula. Los acentos o singularidades geográficas, los enclaves históricos, naturales y otras expresiones paisajísticas, evidencian valores y por lo tanto identidades en el tiempo y determinan la cualidad como propiedad intrínseca de la vía al hacer visible el paisaje que recorre; no obstante, su estandarización, estética y carácter funcional como espacio público adquiere diferencias según efectos que le aporte el entorno humano aferente y como materialidad, le da forma al paisaje; adicionalmente, su integración en los procesos del medio construyen calidad de vida del usuario, biodiversidad. (p. 35-36)

La estructura narrativa de un recorrido se desarrolla en el entorno del paisaje que puede ser percibido (y principalmente observado) a través de la cuenca visual; que es el “conjunto de superficies o zonas que son visibles desde un punto de observación o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto” (Fernández Cañadas, citado por Tévar Sanz 1996; p 99-100). Por lo tanto aun cuando no haya sido considerado en el proceso de planificación de la vía, todo recorrido contiene una estructura narrativa que permite al transeúnte interpretar, reconocer y valorar el paisaje a medida que se desarrolla el viaje

En el Valle de Aburrá (situado en el departamento de Antioquia en Colombia), la construcción del Metro planteó una nueva forma de recorrer la ciudad (Medellín y su área metropolitana) y de relacionarse con el paisaje, acercando a los usuarios del sistema (sean residentes o visitantes) a la margen del río Aburrá (que recorre la ciudad) o elevándolos sobre la carrera Bolívar, la calle Maturín y la quebrada La Hueso. Sin embargo veinte años después de la puesta en funcionamiento del sistema, la estructura narrativa de los recorridos en Metro, ha sido poco explorada para la interpretación, reconocimiento y la valoración del paisaje por parte de los usuarios.

Por lo antes señalado, es que se hace necesario preguntarse ¿Cuál es el poder de la relación semiótica entre individuo y paisaje, como recurso para que los transeúntes conozcan y valoren el paisaje del Valle de Aburrá?

Objetivos

Objetivo general

- Identificar el potencial comunicativo del recorrido en la Línea A del Metro de Medellín, como recurso para que los transeúntes conozcan el paisaje del Valle de Aburrá y lo valoren como un bien común.

.Objetivos específicos

- Estimar la importancia que tiene para los transeúnte la relación semiótica que mantienen con el paisaje durante los viajes que realizan en la Línea A del Metro de Medellín entre las estaciones Madera y Caribe.
- Calificar las configuraciones espaciales que permiten la lectura del paisaje durante los recorridos cotidianos a través de la Línea A del Metro de Medellín entre las estaciones Madera y Caribe.

1. Marco conceptual

1.1. El concepto de paisaje

Paisaje, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, en su vigésima primera edición, lo define como la “extensión de terreno que se ve desde un sitio”. Por lo tanto, la idea del paisaje no se encuentra tanto en el objeto que se contempla como en la mirada de quien lo contempla. No es lo que está delante sino *lo que se ve*. Pero la mirada requiere a su vez un adiestramiento para contemplar. La contemplación del paisaje desde el punto de vista del arte debe ser desinteresada, estética. Así, el paisaje es el resultado de la contemplación que se ejerce sin ningún fin lucrativo o especulativo, sino por el mero placer de contemplar (Maderuelo 2005; p. 38).

La percepción del paisaje, así como la imagen que los individuos se hacen de él, no es algo estático, ya que una característica general de los seres humanos es su capacidad y necesidad de desplazarse, así que para entender la relación entre el observador y el paisaje es importante preguntarse, cómo percibe el paisaje un espectador que se encuentra en movimiento, sea a través de una caminata, al desplazarse en un vehículo por un camino, una carretera o una línea férrea.

La lectura y comprensión del paisaje se hace más compleja cuando se transita, porque al moverse se observa el terreno desde diferentes ángulos, se perciben variaciones de iluminación, humedad, calor. Durante el viaje se dejan lugares atrás y se llega a otros mientras la mente va dando sentido al recorrido sin generar cambios bruscos o desconcertantes en la percepción espacial, por lo que un sujeto puede pasar de lo que se considera una unidad paisajística (es decir un lugar de características espaciales homogéneas) a otra completamente diferente sin sentirse desorientado. Como ejemplo de esto se puede pensar en una situación en las que se emprende un viaje desde las montañas hasta el mar, a medida que este transcurre la vegetación, el fondo escénico, los olores y muchas cosas más cambian, sin embargo, en la mayoría de los casos el transeúnte no se percata de esto y solo al comparar el lugar de partida con el de llegada, puede entender las diferencias entre ambos.

En los recorridos urbanos estas diferencias se presentan en una escala de mucho más detalle, dado que los procesos relacionados con el uso de suelo, urbanización y

construcción, permiten a las personas diferenciar con un mayor grado de precisión entre un lugar y otro, aun cuando sus características geomorfológicas no den cuenta de una gran variabilidad. En el caso de Medellín (Colombia) y su área metropolitana, un sistema vial lineal como el Metro, cuya línea principal o Línea A, va desde el municipio de Bello en el norte del Valle de Aburrá hasta el municipio de la Estrella en el sur, lo cual permite a los usuarios, hacer lecturas muy variables sobre las formas de apropiación del territorio; en las cuales se puede distinguir entre procesos formales e informales de construcción, zonas de uso industrial, evidencias de diferentes momentos históricos del desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad (que se superponen).

1.2. Paisaje y recorrido

Frente al recorrido como acción y como estructura narrativa Diego

Gómez Fernández (1995-1996; p. 788-799) citando a Lewandowski, dice que:

Es necesario entender que el lenguaje cumple, prioritariamente, una función de comunicación o de entendimiento interpersonal, participación intencionada y puesta en común de informaciones con ayuda de señales, sistema de signos, sobre todo por medio del lenguaje en situaciones sgnicas cuyo cumplimiento implica un proceso compuesto por una serie de fases sucesivas. (Lewandowski 1986; p. 66)

Del anterior planteamiento se deduce que a pesar de la importancia del lenguaje la comunicación no se limita a una función exclusivamente lingüística, por lo que otras expresiones culturales permiten a las personas el desarrollo de relaciones físicas y emocionales con el entorno, a través de procesos simbólicos y de abstracción. Estos procesos comunicativos, al igual que los procesos lingüísticos, se basan en el desarrollo de un sistema de signos o una forma de expresión e interpretación que reconoce un grupo social de esta manera “el paisaje se hace método para encontrar un punto de vista (una mirada) y generar un alfabeto (una narrativa) resultante de la tensión entre el lugar y el pensamiento” (Labastida; p. 3.).

De esto podemos concluir, que los elementos físicos de la geografía, el urbanismo, la arquitectura y el espacio, se transforman en elementos comunicacionales del paisaje cuando el espectador tiene la capacidad de percibirlos e interpretarlos de un modo similar al que se realiza con el lenguaje en sentido oral y/o escrito “Y quien sabe leer paisajes recibe ese todo cada vez que arroja la mirada. El paisaje es, por tanto, un método de comprender. Por eso la relación con el paisaje es estética, es científica, es sentimental y es moral.” (Martinez de Pisón 2010; p. 405)

La acción de recorrer y la estructura narrativa del recorrido se concretan en una experiencia sensorial, en la que la narración actúa como un mecanismo a través del cual el espacio es interpretado y reconocido mediante mecanismos semióticos dado que “aunque constituida por elementos geográficos externos, se revela como paisaje por una concesión interior del hombre en un proceso de cultura, dando al territorio una categoría mayor y unas cualidades manifestadas por el conocimiento, el arte y la vivencia.” (Martínez de Pisón 2010; p. 405).

1.3. La dimensión estética de los recorridos y su capacidad narrativa

El ámbito de desarrollo industrial, crecimiento económico y poblacional de finales de siglo XIX e inicios del siglo XX se traduce en importantes transformaciones sociales que inician el crecimiento de las ciudades, mediante la migración de la población del campo a estas y el posterior desarrollo y crecimiento de su población.

Frente a las dificultades para comprender una transformación tan fuerte en las formas de hábitat, así como en los modelos económicos y sociales, se presenta una revolución del modelo de pensamiento que da origen a la modernidad y que es interpretada por diversos grupos filosóficos y/o artísticos que dieron origen a teorías políticas, utopías arquitectónicas y vanguardias artísticas de principios del siglo XX.

Enmarcado dentro de este nuevo modelo de pensamiento moderno, los pintores impresionistas comienzan a realizar cuadros de paisajes cotidianos y escenas urbanas, dando un especial manejo a la interpretación de la luz, más que de la forma, dejando atrás la importancia figurativa del objeto, para centrarse en la expresión del movimiento. Ver Ilustración 1



Ilustración 1 Vanity Fair de Constantin_Guys 1875-1885. Fuente https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Constantin_Guys_-_Vanity_Fair_-_Google_Art_Project.jpg. Consultado en enero de 2015.

Esta conciencia sobre la estética de lo cotidiano abrió un nuevo campo de exploración en la que movimientos artísticos como el dadaísmo y el surrealismo comenzaron a estudiar la relación entre el individuo y el espacio a través del movimiento desde diferentes disciplinas artísticas.

Posteriormente, el relato del viaje de Tony Smith plantea un punto de vista estético sobre lo que es la experiencia del viaje a través de una carretera en construcción en la periferia de New York. En el relato publicado en 1966 en el número 5 de la revista *Artforum*, el artista plantea:

La experiencia de la carretera era algo proyectado, pero sin reconocimiento social. Me dije a mí mismo que debería de estar claro que eso era el final del arte. Después de esto, la mayoría de la pintura parece bastante pictórica. No hay forma de enmarcarlo, simplemente hay que experimentarlo [...] El viaje fue una experiencia reveladora. La carretera y la mayor parte del paisaje eran artificiales, aunque no podían considerarse una obra de arte. Sin embargo, hizo algo por mí que el arte nunca había hecho. Al principio no sabía lo que era, pero su efecto me liberó de muchas de las opiniones que anteriormente tenía sobre el arte. Parecía que había allí una realidad que no había tenido antes ninguna expresión en el arte. (Smith 1966).

Frente al relato Tony Smith, Francesco Careri(2009), considera que es necesario plantear una serie de interrogantes: Un problema de fondo relativo a la naturaleza estética del recorrido: ¿la calzada es una obra de arte o no lo es? Y si lo es, ¿Cómo? ¿Cómo gran objeto readymade? ¿Cómo signo abstracto que cruza el paisaje? ¿Cómo objeto o en tanto que experiencia? ¿Cómo espacio en sí mismo o como travesía? ¿Qué papel juega el paisaje que hay alrededor? (p.120).

Para comprender la naturaleza estética del paisaje planteada por Tony Smith (1966), se debe entender cuál es la capacidad narrativa que plantea el recorrido y para esto es necesario comprender cuáles son los elementos comunicativos que este posee, dado que “el paisaje es, en principio una lectura, una representación, un sistema y encrucijada de imágenes, de símbolos y figuras donde reside su sentido” (Martínez de Pisón 2008), pero el paisaje no puede ser interpretado como un entidad independiente del observador, por lo que el mismo autor indica que:

¹ READYMADE (también objeto encontrado, del francés objet trouvé) describe el arte realizado mediante el uso de objetos que normalmente no se consideran artísticos, a menudo porque tienen una función no artística, sin ocultar su origen, pero a menudo modificados. Marcel Duchamp fue su creador a principios del siglo XX. https://es.wikipedia.org/wiki/Arte_encontrado

El paisaje posee obvios contenidos culturales que lo cualifican, aunque no sean directamente visibles en sus formas, como sus significados, referencias, mitos, identificaciones literarias y artísticas, que dotan al paisaje de valores añadidos” de esta manera entendemos que el paisaje es “un producto del espíritu humano, vertido, eso sí, sobre una realidad natural o antrópica concreta(p. 67).

Esto significa entonces, que la capacidad narrativa del paisaje está asociada tanto a su realidad espacial, como a la capacidad interpretativa y perceptual del individuo dado que según (Kant 1764; p.2) “las diferentes sensaciones de contento o disgusto descansan, no tanto sobre la condición de las cosas externas que las suscitan, como sobre la sensibilidad peculiar a cada hombre para ser grata e ingratamente impresionado por ellas”

1.4. Paisaje y movilidad en los contextos urbanos

En la actualidad se entiende la movilidad como la posibilidad de trasladarse (trasladar objetos, animales o mercancías), de un lugar a otro en ejercicio del derecho a la libre circulación; es un proceso complejo que contempla el desarrollo de actividades asociadas a la accesibilidad mediante la gestión territorial y la construcción de infraestructura, combinándolas con la gestión y desarrollo de diferentes sistemas de transporte (motorizados o no), utilizados para mover individuos y bienes acorde a los requerimientos y demandas.

En este sentido el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en *el Plan Maestro de Movilidad para la Región Metropolitana del Valle de Aburrá* (2009), define que “la movilidad es un medio para permitir a los ciudadanos, comunidad y empresas acceder a la multiplicidad de servicios, equipamientos y oportunidades que ofrece la región” (AMVA 2009; p. 15).

En ciudades como Medellín y su área metropolitana el paisaje está ligado a dinámicas muy fuertes de transformación y desarrollo, debido a la alta intervención antrópica enfocada en la modificación del medio físico para garantizar el desarrollo humano asociado a diversas actividades. En este sentido, es importante mencionar que las carreteras y vialidades sirven a los movimientos que ocurren en el territorio y por eso son una parte esencial de su organización, jugando un papel clave en la materialización de sus procesos y dinámicas.

De manera particular, cabe destacar que la expansión de las ciudades, la propagación espacial de determinados procesos económicos y sociales, la transformación del espacio rural, el aislamiento de los enclaves naturales o la puesta en contacto de agentes

socioeconómicos distantes, son algunas de sus muchas responsabilidades territoriales. Al participar en todos estos procesos las carreteras y vialidades se relacionan estrechamente con los rasgos culturales y naturales del territorio y, por tanto, con su paisaje. (Consejería de Obras Públicas y Transporte, 2008. Citado por Medina y otros 2011; p.162)

En su trabajo de grado doctoral, Ana Pou Merina habla de dos enfoque en la relación carretera-paisaje, el primero es “la carretera como elemento modificador del territorio y por tanto provocadora de cambios físicos, estéticos y culturales” (Pou 2011; p.22), este enfoque implica la observación de la carretera desde el exterior como componente (estático) del paisaje observado.

La Ilustración 2, corresponde a una fotografía tomada en dirección sur-occidente desde el sector de Belvedere o la Madera en el municipio de Bello e ilustra sobre esta categoría, mostrando parte del sistema de movilidad asociado a la llanura aluvial del río Aburrá como parte de la composición del paisaje que se observa en la imagen.

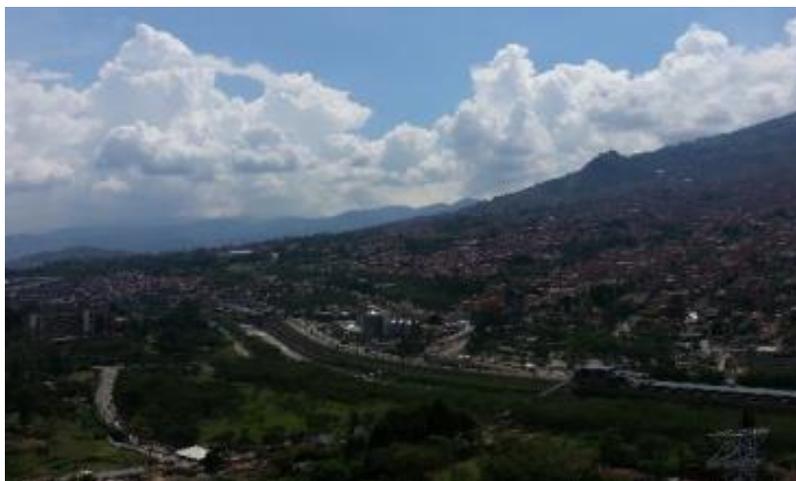


Ilustración 2 Fotografía tomada desde la urbanización La Madera, sector Belvedere en el municipio de Bello. Autor Margarita Vélez febrero de 2015.

El segundo aspecto de la relación carretera-paisaje sería “la carretera como instrumento para mostrar el paisaje” (Pou 2011; p.22), en este enfoque se plantea la relación entre el observador y el paisaje a través del movimiento o tránsito por la carretera. De esta manera, la carretera al igual que el paisaje, se entienden de forma dinámica donde “el movimiento no se confunde con el espacio recorrido. El espacio recorrido es pasado, el movimiento es presente, es el acto de recorrer” (Deleuze 1984; p. 13).

En esta segunda categoría, se comprende que el acontecimiento de transitar a través del sistema de movilidad,² constituye uno de los principales medios para que las personas se relacionen con el paisaje como un hecho dinámico cargado de sensaciones que se asocian a sus elementos constituyentes; sean estos bióticos (vegetación, fauna, población general), abióticos (relieve, accidentes geográficos, sistema hídrico, etc.) o antrópicos (edificaciones, sistemas de movilidad, espacios públicos y cualquier tipo de intervención cultural sobre el territorio).

La siguiente serie de imágenes (Ilustración 3), permite comprender la dinámica del paisaje al mostrar como en un tramo muy corto de vía (inferior a un kilómetro) no solo coexisten diversos elementos paisajísticos, sino que el carácter del paisaje varía fuertemente durante el recorrido. La serie de fotografías es de la carrera 45 (vía machado) en el sector de Belvedere o la Madera en el municipio de Bello, Colombia.



Ilustración 3 Serie de la Carrera 45 (vía Machado), sector Belvedere en el municipio de Bello. Autor Margarita Vélez octubre de 2014.

1.5. La narrativa como método para la interpretación de la dimensión simbólica y cultural del paisaje

Para entender la relación espacial entre transeúnte y paisaje durante el viaje, se requiere que las personas asocien el recorrido a una interpretación consiente del movimiento en términos espaciales y a su correlación con el fondo escénico y los cambios que transcurren en las secuencias de imágenes a medida que se desarrolla el viaje.

El uso de la narrativa como método para la interpretación de la dimensión simbólica y cultural del paisaje permite al individuo transformar su percepción en conocimiento a través del uso de mecanismos culturales como el lenguaje. De esta manera el hombre interpreta el territorio que habita y lo introduce a su sistema simbólico, por lo tanto “lo

² Se hace referencia al término Sistema de movilidad para englobar la interacción existente entre la infraestructura destinada al transporte, los medios de transporte y los sistemas de gestión (administrativos o de regulación) destinados a facilitar los desplazamientos de personas y mercancías a través del territorio.

que habitualmente llamamos <<paisaje>>: se refiere a la recreación que cada persona hace del entorno en el que se desarrollan sus vivencias.” (Pickenhayn 2007; p. 232). Ver

Ilustración 4

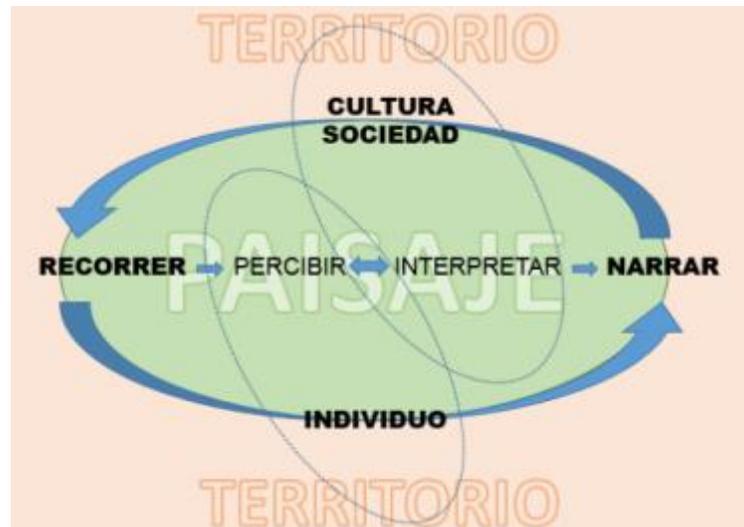


Ilustración 4. Propuesta de modelo interpretativo de la construcción de una narrativa del paisaje durante los recorridos por el territorio. Margarita Vélez

Berger y Luckman (1968), proponen definir la "realidad" como una cualidad propia de los fenómenos que reconocemos como independientes de nuestra propia volición (no podemos "hacerlos desaparecer") y el "conocimiento" como la certidumbre de que los fenómenos son reales y de que poseen características específicas” (1968; p. 11). Esto quiere decir, que es a través del conocimiento que se interpretan los fenómenos externos como el territorio, sin embargo “lo "real" para un monje del Tíbet puede no ser "real" para un hombre de negocios norteamericano por lo que las acumulaciones específicas de "realidad" y "conocimiento" pertenecen a contextos sociales específicos” (Berger y Luckman 1968; p. 13).

Bajo la concepción de estos autores, el conocimiento no depende de la validez o no del mismo o del cumplimiento de criterios específicos que permitan su certificación; sino de sus medios de desarrollo, transmisión y subsistencia dentro de diferentes procesos sociales por tanto el conocimiento es una construcción social de la realidad. Esto, llevado al ámbito de las relaciones entre el hombre y el territorio, permite la aparición del paisaje como fenómeno de interpretación y construcción de una realidad socio-espacial, dentro de un contexto específico de conocimiento, el cual finalmente es expuesto a través del lenguaje verbal y escrito. De esta manera se puede asumir, que estamos ante un proceso de

comunicación siempre que el territorio como emisor de señales, se encuentre cargado simbólicamente, de forma que permita que el ser humano lo interprete de acuerdo a un conjunto de reglas determinadas culturalmente.

Marco contextual

Paisaje y movilidad en el Valle de Aburrá

Para mediados del Siglo XX, el sector industrial en Colombia se encontraba en pleno desarrollo y requería abundante mano de obra, esto motivó el desplazamiento de la población del campo a las ciudades, las cuales comenzaron a crecer más allá de su capacidad, en respuesta a esto en el país se establecieron normativas para la reglamentación del uso del suelo, en 1947 la ley 188 estableció que todos aquellos municipios con un presupuesto no inferior a \$200.000 debían realizar un plano regulador para el desarrollo urbano. En cumplimiento de esto, la junta de Valorización Urbana de la ciudad de Medellín, contrató en 1948 a la firma neoyorquina *Town Planning Associates* para realizar este estudio.

En el diagnóstico inicial realizado se indicó que:

“las poblaciones del Valle del Aburra, estaban perdiendo rápidamente sus viejos caracteres. Fueron una vez sitios de quietud, pero la industria inmiscuida en las áreas residenciales generaron que las grandes carreteras pasaran a través de ellas, cruzando frecuentemente las cuadras principales (Ilustración 5), destruyendo sus viejos parques y cambiando su carácter” (Wiener y Sert 1950; p.5).

Este tipo de situaciones en las cuales se presentaban incompatibilidad con los usos, así como la erosión de los suelos que se presenta en llanura aluvial del río y los cauces de las quebradas se convierten en el eje central de las problemáticas a solucionar mediante el proyecto del Plan Piloto.



Ilustración 5 plano general de comunicaciones, estado actual (1950). Town planning associates: Paul Lester Wiener y José Luis Sert, “Plan Piloto de Medellín. Imagen tomada de <http://www.bibliotecanacional.gov.co/> 2014

En la búsqueda de dar solución a los problemas encontrados en la creciente ciudad industrial de mediados del siglo XX, el proyecto desarrollado por Wiener y Sert, sentó las bases del desarrollo urbano moderno de Medellín y su área Metropolitana; para mejorar las comunicaciones con el resto de los municipios el Plan Piloto planteó el desarrollo de un sistema vial eficiente, el cual se estructuró a partir de una vía principal construida paralela al recorrido del río, la cual es descrita de la siguiente manera:

el sistema de comunicación propuesto ha tomado como premisa el control de las aguas del Río Medellín³. Una vez se haga este trabajo, será posible construir una carretera que corra a lo largo de la ribera Oeste del Río. Esta carretera será la espina dorsal del sistema vial y llevará el tráfico principal entre la ciudad y las poblaciones del Área Metropolitana (Wiener y Sert 1950; p.8). (Ilustración 6.)

Es a partir de este proyecto de ordenamiento, que se determina la franja occidental del Río Aburrá como el eje principal del desarrollo vial del Valle de Aburrá y se propone su rectificación y control por medio de malecones.

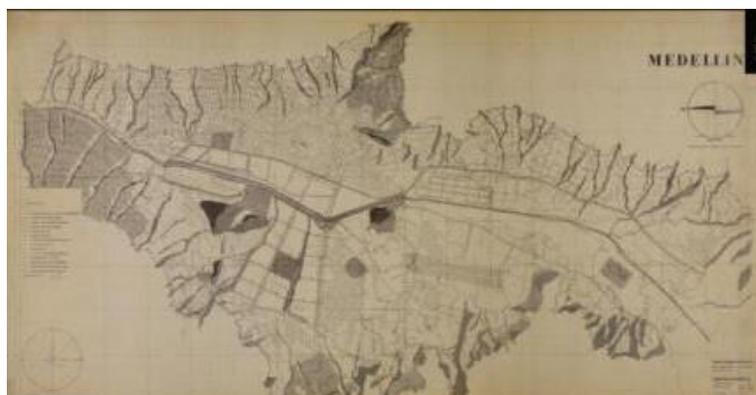


Ilustración 6 comunicaciones del Área Metropolitana, fase final. Plano de Town planning associates: Paul Lester Wiener y Jose Luis Sert, "Plan Piloto de Medellín," 1950. . Imagen tomada de <http://www.bibliotecanacional.gov.co/> 2014

La etapa inicial del proceso de planificación del río Aburrá, como eje de la movilidad urbana descrita en el *Plan Piloto*, era un trabajo integral de urbanismo que abarcaba una esfera de proyección bastante amplia y contemplaba el desarrollo de espacio público, la conservación de áreas de protección, el crecimiento de zona industriales, el desarrollo de áreas de vivienda, parque lineales y muchos aspectos más. Sin embargo, el desarrollo del sistema de movilidad asociado a la llanura del río Aburrá, dejó atrás la visión holística del Plan Piloto y se centró concretamente en el desarrollo vial, de esta manera las premisas

³ Río Medellín según la cita, en el resto del documento se nombra como río Aburra que es el nombre oficial.

iniciales para el desarrollo urbano de Medellín y el Área Metropolitana son remplazadas por el planteamiento del Plan Vial de 1969 (Ilustración 7).



Ilustración 7 Estudio Del Plan Vial, 1969. Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos. . Imagen tomada de <http://www.bibliotecanacional.gov.co/> 2014

Con la modificación en el planteamiento de desarrollo, no sólo se ve afectado el urbanismo asociado al proyecto, sino también el desarrollo vial que tiene diferencias fundamentales de trazado como de funcionamiento entre ambos proyectos, ya que el Plan Piloto plantea una vía longitudinal de carácter regional que atraviesa el valle de norte a sur y toca el centro tangencialmente. Mientras que el plan vial tiene un funcionamiento radial con convergencia general hacia el centro de la ciudad, adicionalmente en Plan Vial, las vías alrededor del río pasan de un carácter regional a convertirse en conexiones nacionales.

La diferencia en la conformación del sistema vial, cambió la estructuración espacial de la ciudad, se transformaron zonas predominantemente peatonales mediante la construcción de grandes avenidas vehiculares.

El parque lineal del río que contemplaba el Plan Piloto, se hace a un lado; sobre esto llama la atención la posición de José Luis Sert que en 1977 fue invitado a una jornada de revisión de la planificación de la ciudad y el Área Metropolitana, allí indicó, que “en relación al Parque Lineal a lo largo del Río Medellín, es cierto que el río ya no tiene valor paisajístico, debido a su deterioro ambiental y a la canalización. Sin embargo, sus alrededores pueden recuperarse para el urbanismo de la ciudad.”(Sert 1977; p. 44).

Una de las posiciones más relevantes en relación al flujo vehicular, es el hecho de que el *Plan Piloto* consideraba las vías del río como un sistema de comunicación urbana y preveía que las conexiones al sistema vial nacional debían hacerse mediante vías perimetrales que no tuvieran incidencia en el tráfico urbano. Sin embargo, en el *Plan Vial* se estructuró el

corredor del Río Aburrá, como el sistema de comunicación nacional, lo cual implica un alto tráfico vehicular y el paso de todo el transporte de carga.

Sobre la forma en que fue manejada la planificación vial de la ciudad José Luis Sert opino:

El trazado de vías urbanas no puede dejarse solo a ingenieros, que solo ven los problemas de volumen de tráfico, de la circulación del trazado geométrico; ese trazado debe hacerse por parte de un equipo interdisciplinario conformado por ingenieros, arquitectos, urbanistas, sociólogos, economistas, (Sert 1977; p. 16).

De lo anterior se puede concluir que la decisión de construir las vías principales de la ciudad y concentrar los flujos en torno al Río Aburrá, tuvo un fuerte impacto en el paisaje urbano, puesto que implicó la rectificación y canalización de río; se eliminaron sus meandros y secaron las áreas inundables para consolidarlas como zonas construibles, de esta manera se cambió la relación y percepción que los habitantes del valle, tenían de éste (Ilustración 89).



Ilustración 8 Fotografía de los meandros del río Aburrá en sector del Poblado en 1941. Imagen tomada de http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/historia/rio_medellin/resto.htm Consultada en agosto de 2015

1.6. La relación con el paisaje a través del viaje en el Metro de Medellín

El Metro de Medellín fue la primera experiencia de transporte masivo moderno en Colombia. Fue una acción urbana metropolitana que conectó la mayoría de los municipios del Valle del Aburra en sentido norte - sur e integró peatonalmente las dos riberas del río Aburrá. Además, realizó la mayor inversión en espacio público a la fecha a escala metropolitana, alrededor de sus estaciones y bajo su viaducto. Con esta obra los habitantes de la ciudad disfrutaron de una lectura diferente y continúa de su paisaje

urbano, fue el balcón móvil en el cual los ciudadanos reconocieron una nueva ciudad.”
(Montoya 2011; p.11)

Tras la canalización del río Aburrá, se dio paso a la construcción del sistema vial, inicialmente en el costado occidental y posteriormente en el costado oriental; sin embargo, una vez construidas las vías y ocupados los terrenos próximos al río se hizo evidente que las franjas de reserva para el sistema de movilidad quedarán pequeñas, por lo que la construcción de la Línea A del Metro de Medellín en sus tramos norte y sur se realizó prácticamente en contacto con la lámina de agua del canal (Ilustración 9). Esta ubicación presenta problemas ambientales e igualmente reduce la relación entre la ciudad y el frente de agua, pero permite al transeúnte tener una amplia relación (principalmente visual) con el paisaje.



Ilustración 9 Estación Tricentenario del Metro en el Municipio de Medellín, foto Margarita Vélez 2013.

Debido a sus externalidades ambientales y a su forzada inserción urbana, las obras de infraestructura férrea a nivel y/o en viaducto, así como las estaciones de Metro de Medellín han tenido una baja valoración dentro del paisaje urbano del Valle de Aburrá, pero su valor como medio para relacionarse con el paisaje no está asociado a la estética de la infraestructura sino al uso de la misma, frente a esto José Ignacio Vielma-Cabruja (2015) indica que:

La apreciación estética que se puede tener no se da desde la belleza de la obra de ingeniería como objeto de contemplación. Más bien, la autopista (en este caso la línea

férrea del Metro de Medellín] en su conjunción con los hechos geográficos y edificados, se presenta como un espacio sujeto a la percepción móvil, donde además se instauran modos de vida y hechos culturales relevantes, (Koshar, 2008; Merriman, 2004 citado por Vielma-Cabruja 2015; p.168).

Por lo que el modo de uso de la infraestructura y las relaciones que los transeúntes establecen con el entorno es lo que permite el desarrollo de una estructura narrativa del recorrido dado que la “la red de espacios vista desde los acontecimientos que ocurren en ellos se convierte en la red de los relatos” (Pérgolis y Moreno 2009; p.68).

El trazado del Metro y en especial el de la Línea A, trató de vincular una gran cantidad de hitos urbanos (o lugares de alta confluencia), con esto se logró una introducción rápida en los hábitos de viaje de los residentes del Valle de Aburrá, igual trascendencia tuvieron los nombres de la estaciones, los cuales se asociaron a su lugar de emplazamiento, de esta forma las personas introdujeron el Metro también a su paisaje cultural dado que:

“La relación dialéctica entre lo espacial y lo temporal que configura el territorio tiene un agente y mediador, la memoria (PIVETEAU, 1995). En los topónimos se cristaliza este encuentro de espacios y tiempos; el nombre dado a los parajes los eleva culturalmente y los socializa, haciéndolos salir de su anonimato e introduciéndolos en la memoria y en la historia” (Chueca 2010; p.11).

La carrera Bolívar en general y el parque de Berrio en particular, fueron fuertemente modificados por la construcción del sistema metro y aunque “el Parque de Berrio todavía entrega su sombra a cambio de la mierda inofensiva de las palomas. A simple vista, palmeras y palomas son lo único que queda del parque de pueblo a esa casilla arrinconada del Centro de la ciudad, aplastada por el Metro” (Gaviria 2013; p. 43); y a pesar de lo negativo que esto parece, se puede considerar de manera positiva que la construcción del viaducto entregó a los usuarios del Metro, otra forma de mirar la ciudad y relacionarse con el paisaje urbano. Ver Ilustración 10



Ilustración 10 Visual del edificio del Banco de la República y de la escultura Torso de Mujer de Fernando Botero (conocida como la Gorda) al descender por las escaleras sur occidentales de la Estación Parque de Berrio. Margarita Vélez 2012 .

Todo recorrido contiene una estructura narrativa que relaciona al transeúnte con el paisaje, esta puede estar inmersa en el diseño del recorrido mediante la configuración consiente del espacio que lo rodea (o diseño del paisaje) o puede ser el simple resultado de la implantación de la infraestructura vial como es el caso del recorrido en el Metro de Medellín. Desde la nueva perspectiva que entregó el Metro para recorrer la ciudad y a la vez observar su paisaje, se comenzaron a crear y contar nuevas historias que reivindicaron la importancia de lugares que ya hacían parte del paisaje del Valle de Aburrá, pero que ahora ampliaban su perspectiva y se volvían un lugar común para muchas más personas.

La relación entre los transeúntes del sistema metro y paisaje del Valle de Aburrá está marcada principalmente por la cuenca visual, dado que las vías del metro y sus estaciones crearon una nueva perspectiva de ciudad que cambió de manera trascendental la relación entre los usuarios y el paisaje urbano, ya que “la red de carreteras y ferrocarriles constituye un recurso inestimable para que las ciudades conozcan su territorio y aprecien su paisaje” (Junta de Andalucía 2008; p. 10); sin embargo, veinte años después de la puesta en funcionamiento del sistema, la estructura narrativa de los recorridos en metro ha sido poco explorada en la interpretación, reconocimiento y valoración del paisaje por parte de los usuarios.

DISEÑO METODOLÓGICO

El lugar

La Línea troncal del Metro de Medellín llamada Línea A, atraviesa el Valle de Aburrá en sentido Norte-Sur y recorre seis municipios (Bello, Medellín, Itagüí, Envigado, Sabaneta y La Estrella), de los diez que lo conforman. Su trazado por el margen del río Aburrá en los tramos norte y sur; y a modo de viaducto sobre la carrera Bolívar que ha sido uno de los ejes más importantes del crecimiento urbano de la ciudad de Medellín desde su fundación en 1675, permite al usuario una forma única de relacionarse con el paisaje del Valle de Aburra.

El Metro es el único sistema de transporte masivo que trabaja de forma integrada en el Valle de Aburrá y la Línea A es la ruta de pasajeros que mayor cubrimiento da al área metropolitana en el sentido norte-sur. A la Línea A del metro, confluyen el resto de las líneas del sistema (cables aéreos, líneas de metro, tranvía, sistema solo bus conocido como Metroplus y el SIT o sistema integrado de transporte), de manera directa en la mayoría de los casos o indirecta como sucede con el cable Línea J, que llega a la Estación San Javier pero que a través de la Línea B permite el desplazamiento de los usuarios a la Línea A, casos similares suceden con los cables de las Líneas L, M y H (Ver Ilustración 11).; como puede observarse en el plano del sistema que se presenta a continuación:

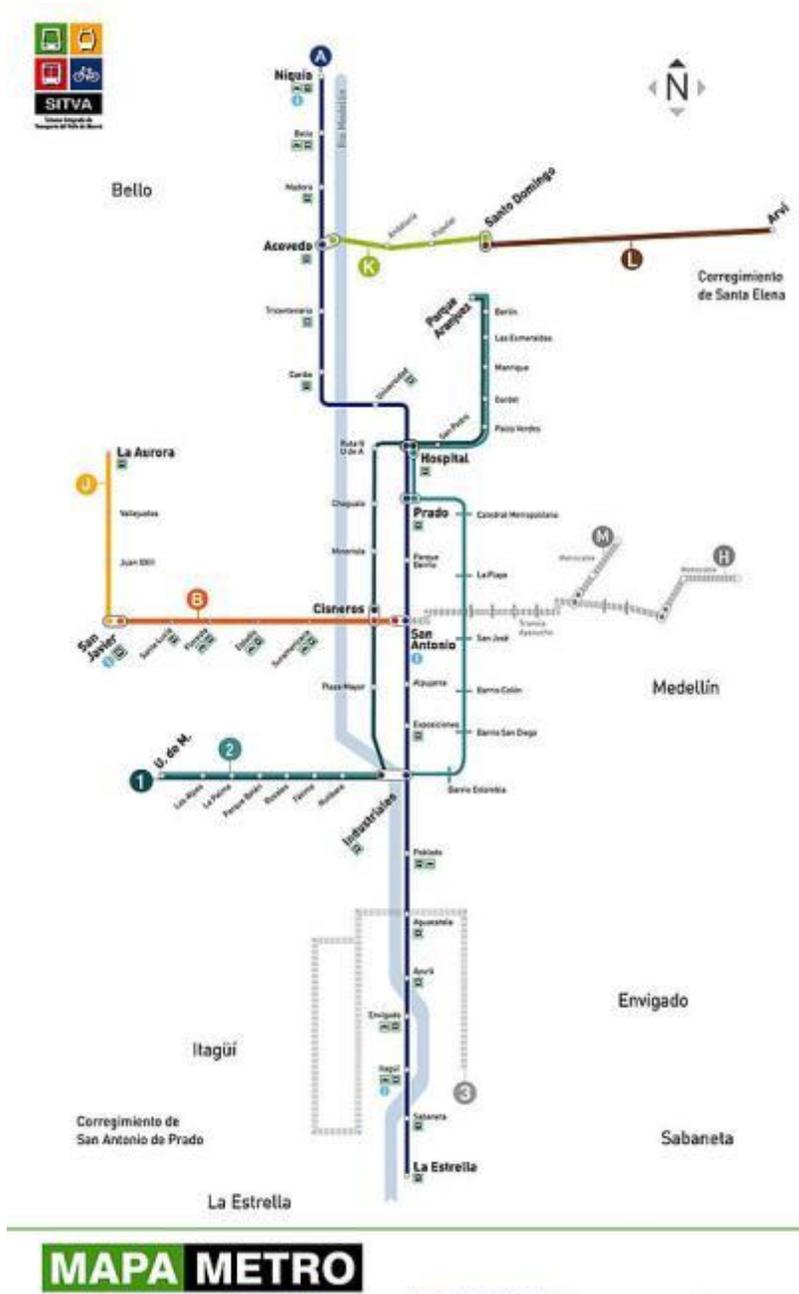


Ilustración 11 Mapa Metro de Medellín, tomado de <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=131474955&langid=6>

Consultada en abril de 2016.

El Metro es el único sistema de transporte masivo que trabaja de forma integrada en el Valle de Aburrá y la Línea A, es la ruta de pasajeros que mayor cubrimiento da al área metropolitana en el sentido norte-sur.

Según la encuesta, origen destino de hogares para el Valle de Aburrá realizada en 2013, en el sistema Metro (sin incluir el Metro Plus), se realizan el 8.89% de los viajes y como

sistema público de transporte solo es superado por los viajes en bus (los cuales se subdividen en una cantidad de rutas).

Métodos

Para realizar el análisis del recorrido en la Línea A del Metro, se desarrolló el siguiente esquema metodológico:

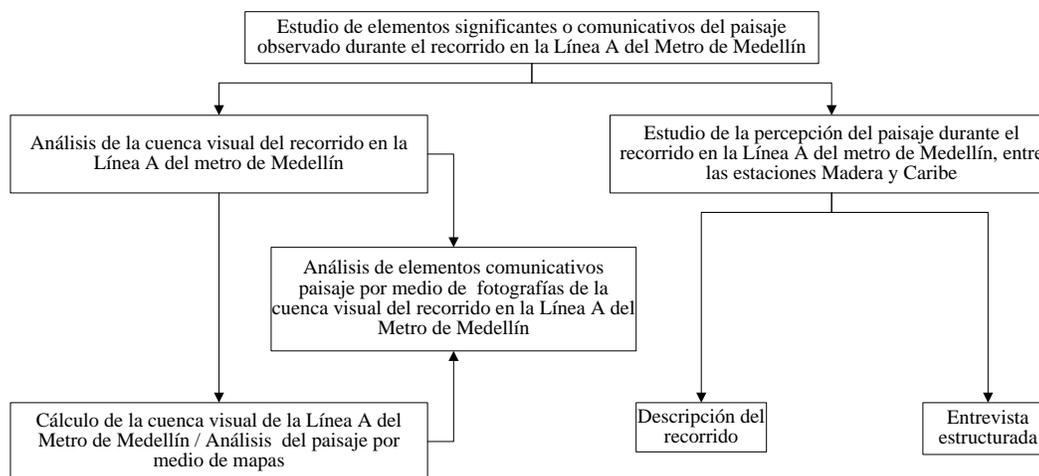


Ilustración 12. Diagrama de flujo del diseño metodológico.

Análisis del paisaje mediante cálculo de la cuenca visual asociada a un recorrido

El desarrollo del mapa de la cuenca visual, permite establecer el área visible desde el recorrido en la Línea A del Metro de Medellín, en relación al territorio del Valle de Aburrá, esto permite generar una hipótesis de la importancia e incidencia de ésta en el sistema de reconocimiento del paisaje en relación al área visible desde el recorrido; también permite ubicar las zonas de mayor visibilidad y al superponer el plano de construcciones, se puede establecer la relación visual de áreas conurbadas y áreas libres o suburbanas que pueden observarse durante el viaje en metro.

La delimitación del área de la cuenca se realizó mediante el cálculo de la misma en un SIG (Sistema de Información Geográfica).

Para el desarrollo del ejercicio se usaron los siguientes insumos:

Shape de curvas de topografía y/o curvas de nivel 1:2000 de los municipios que conforman el Area Metropolitana del Valle de Aburrá.

Shape Línea A del Metro de Medellín.

Shape de construcciones del Valle de Aburrá

Usando lo insumos descritos se realiza el siguiente proceso:

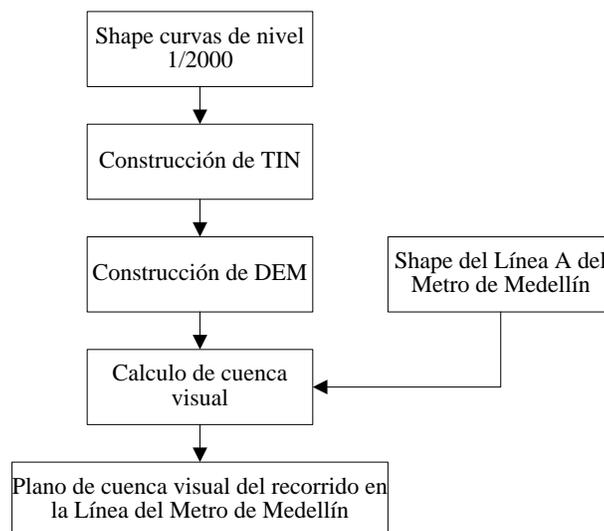


Ilustración 13 Modelo del procedimiento para la obtención del plano de cuenca visual del recorrido en la línea A del Metro de Medellín

Para calcular la cuenca visual se usa el modelo de elevación de terreno obtenido durante el procedimiento y se cruza con shape del trazado de la línea A del Metro de Medellín, mediante el comando Viewshed (o cuenca visual). El mapa de la cuenca visual se presenta a manera de semáforo; es decir, las zonas más visibles se encuentran en verde y las menos visibles en rojo.

El resultado de este ejercicio permitió determinar las áreas que son visibles del Valle de Aburrá, desde la línea de recorrido de observación. La superposición del shape de construcciones sobre el plano de cuenca visual, permite visualizar el área conurbada, de esta manera se puede ver, cómo la cuenca visual, asociada al recorrido va mucho más allá de las zonas urbanas.

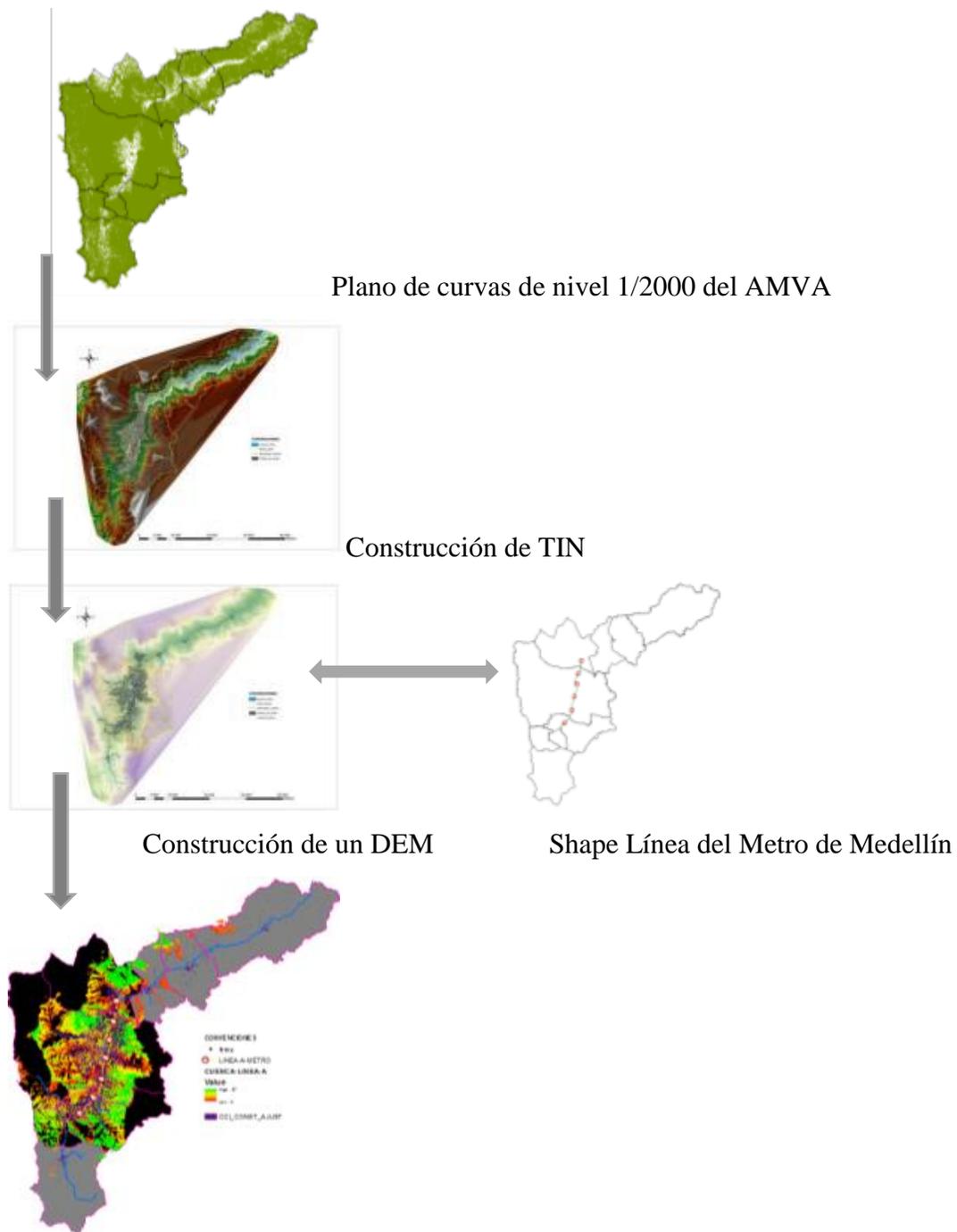


Ilustración 14. Resultados del procedimiento para la obtención del plano de cuenca visual del recorrido en la línea A del Metro de Medellín

Con la finalidad de lograr una mayor comprensión de los resultados obtenidos, el plano de cuenca visual se exportó como kmz al programa Google Earth. Esto permite superponer

el plano de cuenca visual en la imagen de satélite Lansat usada por el programa. Ver Ilustración 15

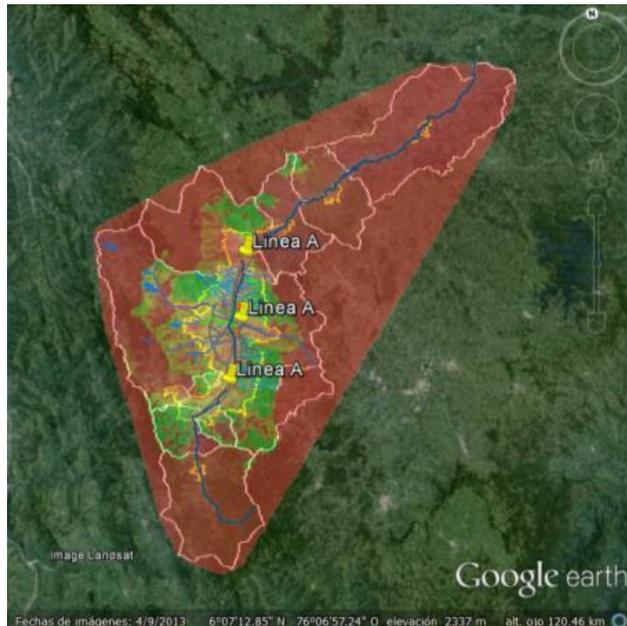


Ilustración 15 Mapa de la cuenca visual asociada al recorrido de la Línea A del Metro de Medellín exportado a Google Earth.

Elaboración Margarita Vélez

Identificación elementos comunicantes del paisaje

Para comprender el poder comunicativo del paisaje se analizan una serie de variables que dejan algún tipo de señal en el territorio y por tanto, permiten que se realicen inferencias que llevan a la comprensión de elementos representativos del paisaje urbano del Valle de Aburrá, y su asociación con significados culturales específicos. Para ello, se establece un método de análisis del recorrido que usa imágenes de éste, como medio ideográfico para entender la identidad del paisaje o marca del lugar.

El modelo metodológico para el análisis de las fotografías se plantea a partir de la teoría del signo, como elemento del proceso de significación sobre la cual Umberto Eco indica que una palabra solo es representativa para quien conoce su significado, pero si por ejemplo se desconoce el idioma, la palabra no representa nada, entonces para explicar el significado de la misma se presentarían dos vías, la primera es la traducción de la palabra al lenguaje conocido (significado) y la segunda la definición del termino de manera explicativa (referencia). Ver Ilustración 16

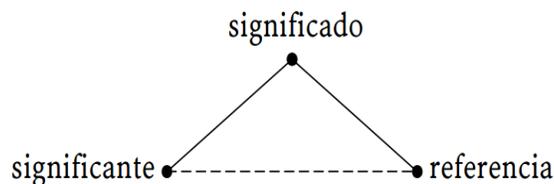


Ilustración 16 El signo como elemento del proceso de significación. Umberto Eco 1973

En relación a esto, se desarrolló un ejercicio que analiza el paisaje mediante la búsqueda del significado de algunos elementos presentes en el paisaje a través de la búsqueda de referencias y el desarrollo de inferencias.

1.6.1. Entrevista estructurada

El análisis del paisaje se realiza en función de la forma en que éste es percibido y valorado por los transeúntes, mediante la aplicación de una entrevista estructurada que contiene una serie de preguntas enfocadas a entender la relación con el entorno espacial y un ejercicio encaminado a comprender como es valorado el paisaje a partir de sus elementos compositivos

Para realizar este ejercicio se seleccionó el tramo del recorrido de la Línea A comprendido entre las estaciones Madera y Caribe de la Línea A del Metro de Medellín. La selección del tramo se debió a que esta es la zona del recorrido donde se presenta menor consolidación en el modelo de ocupación del territorio, lo que se presume puede afectar la percepción y valoración del paisaje; en esta zona también se observan fuertes afectaciones ambientales sobre las márgenes del río, debido a procesos invasivos y presencia de minería en las laderas de las montañas.

Las entrevistas se realizaron en el mes de Junio de 2015, para lo cual se contó con el apoyo de la empresa Metro que aplicó algunas encuestas a varios de los conductores. El resto de las entrevistas se realizaron a usuarios del sistema Metro, al ingreso de las estaciones Madera y Acevedo. También se enviaron algunas a través de correo electrónico a personas que comúnmente usan el Metro como sistema de transporte y viven en la zona de estudio.

El primer aspecto, la “relación con el entorno espacial atravesado por la vía (ubicación en el ambiente geográfico)” (Boaga 1977; p. 172); se evalúa a partir de las siguientes preguntas:

- **¿Se ubica o sabe en qué lugar de la ciudad se encuentra a partir del paisaje que observa?** La pregunta tiene la intención de comprender si el transeúnte reconoce y relaciona lugares específicos del paisaje durante el viaje.
- **¿El paisaje que observa durante el viaje en Metro le gusta?** La pregunta tiene la intención de comprender si el transeúnte tiene algún tipo de valoración (negativa o positiva) sobre el paisaje.
- **¿Usted cree que el paisaje que observa durante el viaje en Metro debe ser intervenido o mejorado para que sea más agradable?** Bajo este primer aspecto la pregunta tiene la intención de entender si los usuarios perciben el paisaje como fenómeno resultante de circunstancias al azar o como un recurso que debe ser aprovechado, reglamentado e intervenido.
- **¿Usted cree que si se tomara la decisión de volver el Metro subterráneo, le importaría no poder ver el paisaje durante el viaje?** La pregunta tiene la intención de medir la respuesta ante una hipotética pérdida del paisaje como recurso del sistema Metro.

El segundo aspecto, la “relación con el entorno espacio-temporal de la vía en sí (forma propia y características, en relación con el viaje)” (Boaga 1977; p 172) se evalúa a partir de las siguientes preguntas:

- **¿Al viajar en metro considera importante poder observar hacia el exterior?** La pregunta tiene como intención comprender si para el transeúnte es importante tener una relación con el paisaje mientras realiza los desplazamientos.
- **¿Usted considera que poder observar el paisaje hace que el viaje en Metro sea más agradable?** La pregunta tiene la intención de aproximarse al paisaje como recurso del sistema Metro para generar bienestar y confort durante el viaje.
- **¿Usted cree que el paisaje que observa durante el viaje en Metro debe ser intervenido o mejorado para que sea más agradable?** Bajo este segundo aspecto, la pregunta tiene como intención de entender si los usuarios perciben el paisaje como fenómeno estático o como un proceso evolutivo que puede ser moldeado mediante intervenciones y reglamentaciones.

En ficha anexa se presenta el modelo de entrevista estructurada que fue aplicada a usuarios y conductores del Metro de Medellín.

El tercer aspecto, la “relación con el entorno local, en que se coloca la vía (características constructivas de ordenamiento)”. (Boaga 1977; p 172) se evalúa mediante el análisis de en una serie de imágenes del área de estudio y que son calificadas según una escala de valores siendo cinco (5) la de mayor calidad y uno (1) la de menor calidad. Posteriormente se solicitó evaluar por separado diferentes elementos del componente paisajístico según la misma escala de valores para determinar, cómo estos inciden en la valoración del paisaje.

En ficha anexa se presenta el modelo de fichas de valoración de la entrevista que fue aplicada a usuarios y conductores del Metro de Medellín.

Universo y muestra

Para determinar la cantidad de entrevistas requeridas en el ejercicio, de manera que se obtenga un dato confiable que se pueda extrapolar a la población general, se empleó el análisis de una muestra de población finita, usándose los datos de la encuesta de hogares del Área Metropolitana del Valle de Aburrá de 2013, donde se encontró que el número total de viajes diarios del Metro para el Área Metropolitana de Medellín es de 509.542 equivalentes al 8.89% del total de viajes en el área metropolitana de Medellín. Ver tabla 1.

Tabla 1 Participación modal de viajes.

| Modo | Medellín | Valle de Aburra | Porcentaje (%) |
|----------------------|---------------|-----------------|----------------|
| Auto | 627827 | 834854 | 14.56 |
| Moto | 742148 | 636856 | 11.11 |
| Bus | 1142837 | 1434573 | 25.03 |
| Microbus | 96011 | 149134 | 2.60 |
| Metroplus | 23082 | 24403 | 0.43 |
| Taxi | 314016 | 396965 | 6.93 |
| Metro | 357469 | 509542 | 8.89 |
| Transporte escolar | 75950 | 113698 | 1.98 |
| Otros motorizados | 42254 | 71846 | 1.25 |
| Caminata | 1077714 | 1522652 | 26.56 |
| Bicicleta | 21949 | 37363 | 0.65 |
| Otros no motorizados | 216 | 339 | 0.01 |
| Total | 4215473 | 5732225 | 100.00 |

Encuesta origen destino de hogares para el valle de Aburrá estrategia ambiental integrada para una movilidad sustentable en el área metropolitana del Valle de Aburrá (2013).

Dada la importancia que tiene la posibilidad de observación durante el recorrido, se determinó que las entrevistas debían realizarse en las horas valle diurnas del sistema, que es cuando menos personas transitan; en estas horas quienes realizan el recorrido tienen un viaje más tranquilo y una mayor posibilidad de observar hacia el exterior, así como de percibir olores y sonidos que provienen del exterior, lo que permiten tener mejor apreciación del paisaje; sin la preocupación de la congestión generada en las horas pico

diurnas. No se consideran las horas nocturnas debido a que el nivel de visualización disminuye por la falta de luz natural.

Entre los tres periodos correspondientes a las horas valles diurnas, se selecciona la hora de 14:00 a 15:00 en días hábiles. Este horario está dentro del periodo de tiempo HV3 14:00 a 17:00. El horario seleccionado corresponde a una muestra intermedia, es decir de las tres horas valle diurnas determinadas en la encuesta de hogares, no corresponde ni al más bajo, ni al más alto. Ver tabla 2.

Tabla 2 Distribución de viajes por periodo

| Distribución de viajes por día en | | | | Porcentaje | |
|-----------------------------------|-------|----------|------------|------------|--------|
| Medellín | | | Porcentaje | por hora | |
| MA | 00:00 | 06:00 | 396598 | 9.33% | 1.55% |
| AM | 06:00 | 08:00 | 752970 | 17.71% | 8.86% |
| HV1 | 08:00 | 11:00 | 539071 | 12.68% | 4.23% |
| HV2 | 11:00 | 14:00 | 932280 | 21.93% | 7.31% |
| HV3 | 14:00 | 17:00 | 744765 | 17.52% | 5.84% |
| PM | 17:00 | 19:00 | 637037 | 14.98% | 7.49% |
| HV4 | 19:00 | 20:00 | 125042 | 2.94% | 2.94% |
| NO | 20:00 | 24:00:00 | 123710 | 2.91% | 0.73% |
| Subtotal | | | 4251473 | 100.00% | 38.95% |

. Encuesta origen destino de hogares para el valle de Aburrá. estrategia ambiental integrada para una movilidad sustentable en el área metropolitana del Valle de Aburrá (2013).

Al relacionar la información de ambas tablas se encontró que en el sistema Metro, en el período elegido para la realización de las encuestas se realizaban 29.757 viajes en todo el sistema, es decir, las líneas ferreas A y B, las líneas aereas J y K, El dato total es equivalente al 5.84% de los viajes diarios realizados.

Dada la falta de datos específicos de cada estación se consideró en primera instancia que cada una (33 en total para el sistema), tiene una participación equivalente en el número de viajes a 902, este número se multiplica por 4 (correspondientes a la cantidad de estaciones que se están analizando). Sin embargo; se debe considerar que de las características de las estaciones en el tramo de estudio son variables, siendo las estaciones Madera y Tricentenario de bajo flujo, Caribe medio flujo y Acevedo alto; esta última debido a la

presencia del cable, por lo que se estimó hacer un incremento del 30% en esta estación. El cálculo final del tamaño del universo es el siguiente:

Viajes hora a analizar en el sistema=Viajes diarios* % viajes horario a analizar

$$\text{total de viajes por estación} = \frac{\text{viajes hora a analizar en el sistema}}{N^{\circ} \text{ de estaciones del sistema}}$$

$$\text{Viajes totales a evaluar} = \text{Total de viajes por estación} \times (3 + 1.3)$$

509.542 Viajes diarios x 5.84% Viajes horarios a realizar = 29.757 Viajes/hora en el sistema

29.757 Viajes hora a analizar en el sistema/33 estaciones=902 viajes por estación

902 viajes por estación x 3 estaciones + 902 x 1.3 estación Acevedo= 3879 viajes a evaluar

Con este dato del universo de la muestra, para el diseño de las entrevistas estructuradas se estimó la probabilidad de ocurrencia del 20% y un nivel de confianza del 90%, posteriormente se usó una matriz de tamaños muestrales para determinar que el número de entrevistas que se debían aplicar en este caso era de 43. Ver Ilustración 17

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas

| | | |
|--------------------------------|-------|---------------------------------------|
| N [tamaño del universo] | 3'879 | ← Escriba aquí el tamaño del universo |
| p [probabilidad de ocurrencia] | 0.2 | ← Escriba aquí el valor de p |

| Nivel de Confianza (alfa) | 1-alfa/2 | z (1-alfa/2) |
|---------------------------|----------|--------------|
| 90% | 0.05 | 1.64 |
| 95% | 0.025 | 1.96 |
| 97% | 0.015 | 2.17 |
| 99% | 0.005 | 2.58 |

Fórmula empleada

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left(\frac{z (1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

| Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 3879 con una p de 0.2 | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Nivel de Confianza | d [error máximo de estimación] | | | | | | | | | |
| | 10.0% | 9.0% | 8.0% | 7.0% | 6.0% | 5.0% | 4.0% | 3.0% | 2.0% | 1.0% |
| 90% | 43 | 52 | 66 | 86 | 116 | 165 | 252 | 426 | 842 | 2'040 |
| 95% | 61 | 74 | 94 | 122 | 164 | 231 | 350 | 581 | 1'101 | 2'378 |
| 97% | 74 | 91 | 114 | 148 | 199 | 280 | 420 | 689 | 1'268 | 2'561 |
| 99% | 104 | 127 | 160 | 206 | 275 | 384 | 568 | 907 | 1'579 | 2'843 |

Ilustración 17. Matriz de tamaños muestrales, calculado por el Ingeniero Civil, Especialista en vías y transporte Francisco Monsalve

Resultados y discusión

Análisis del mapa de la cuenca visual asociada al recorrido en la Línea A del Metro de Medellín.

En el plano de cuenca visual se localizan las áreas que son visibles del Valle de Aburrá desde la línea A del Metro durante el recorrido. Debido a la geomorfología del valle y a la ubicación de la línea férrea el área visible corresponde a un alto porcentaje territorio de los municipios por los cuales transita el metro.

El uso de las imágenes Landsat y del programa Google Earth, facilita la lectura del plano al permitir que este pueda observarse desde diferentes perspectivas que facilitan la interpretación del relieve, al mostrarlo de forma tridimensional, de esta manera al inclinar la perspectiva el volumen de la imagen permite ver, como el límite de la cuenca está asociado a las cimas o divisorias de aguas de la parte alta del valle. Ver Ilustración 18



Ilustración 18 Visualización del relieve en relación al mapa de la cuenca visual asociada al recorrido de la Línea A del Metro de Medellín exportado a Google Earth. Elaboración Margarita Vélez.

Un detalle en mayor escala del área interior de la cuenca visual, nos permite ver como los accidentes geográficos interrumpen la compacidad de la cuenca; en la Ilustración 19 se ve la micro-cuenca de la quebrada la Iguana, en ella las zonas más próximas al cauce no son visibles (rojo según plano semáforo de cuenca visual), mientras las cimas o divisorias de agua son las áreas más visibles (verdes según plano semáforo de cuenca visual).

También se puede observar la poca visibilidad de la llanura aluvial y otras áreas planas como el centro occidente (cuenca de la quebrada La Hueso), en esta zona se destacan los

cerros tutelares Nutibara y Volador (estos son extrusiones geográficas dentro de la llanura aluvial), sus laderas se hacen visible debido a su elevación y consecuentemente obstruyen zonas próximas a ellos.

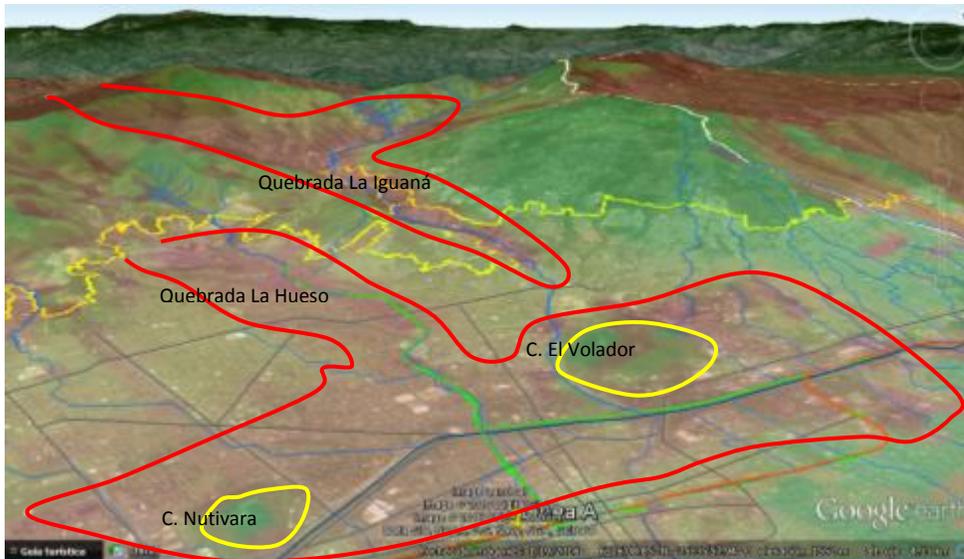


Ilustración 19 detalle del mapa de la cuenca visual asociada al recorrido de la Línea A del Metro de Medellín exportado a Google Earth. Elaboración Margarita Vélez.

A continuación se presenta una fotografía real del recorrido de la ladera nororiental de Medellín, la imagen se asocia con el área parcial de plano de cuenca visual correspondiente a la zona de la fotografía, se usan elementos geográficos destacados que permite una mejor asociación entre el plano y la imagen. En el primer plano de la Ilustración 20, se observa el río y parte de la llanura aluvial, al tratarse de una zona plana los elementos más cercanos se destacan a la vez que ocultan parcialmente gran parte de esta área; desde que comienza el pie de cuesta hasta la cima de la montaña, aunque los elementos están mucho más distantes, se observan con mucha más claridad.

Se destaca la zona conurbada que ocupa parte de la llanura aluvial, la parte baja y media de las montañas, la parte alta de la montaña en general permanece libre de construcciones.

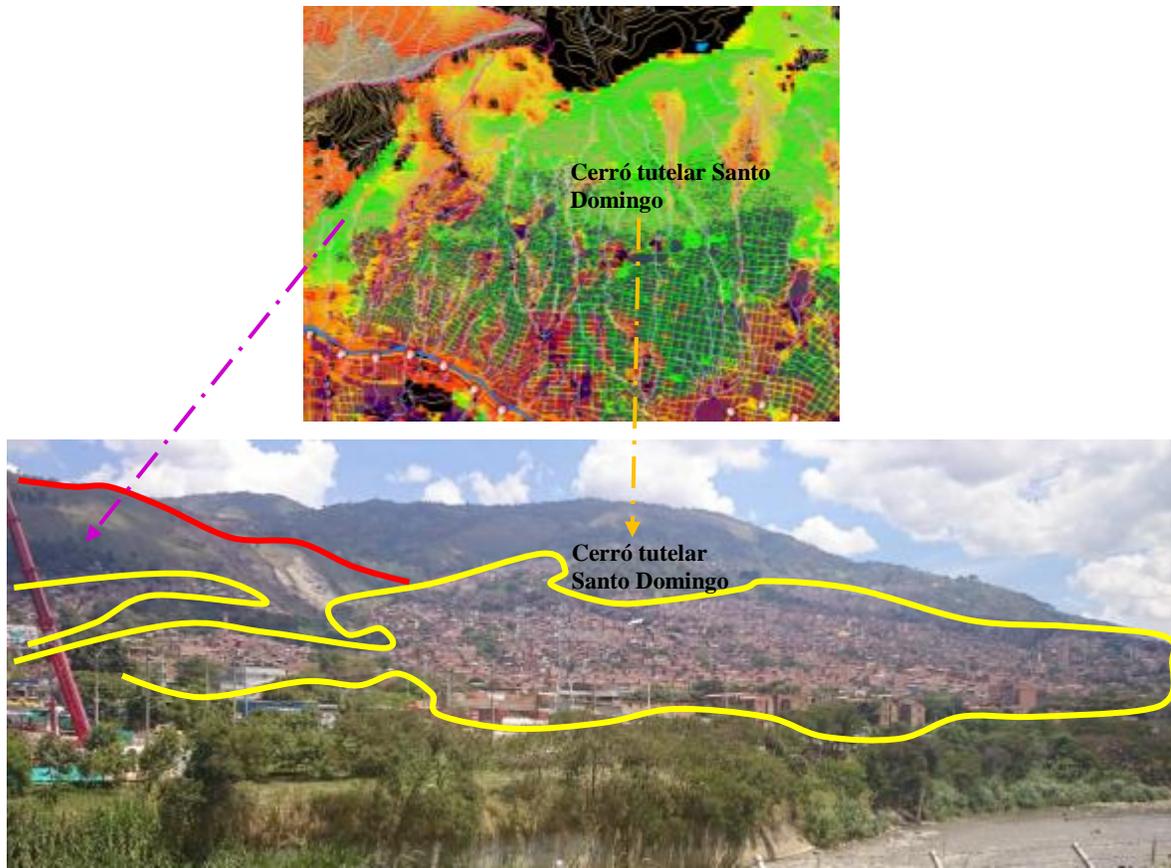


Ilustración 20 Asociación entre plano de cuenca visual e imagen fotográfica tomada durante el recorrido. Autor Margarita Vélez

Identificación y Análisis de los elementos comunicativos del paisaje mediante fotografías tomadas durante el recorrido o en las zonas de aproximación a la Línea A del Metro de Medellín.

El análisis de las imágenes se realiza mediante la búsqueda del significado de algunos elementos presentes en el paisaje a través de la indagación de referencias y el desarrollo de inferencias.

Lectura de la Geomorfología a partir de la significación de sus elementos compositivos.

Tabla 3 Análisis del paisaje a través de los elementos significativos de la Geomorfología

| Elementos de la imagen | Inferencia | Referencia socio cultura |
|------------------------|--|--|
| Ladera + agua + ladera | Valle, montaña, rio, cerro, cordillera | Vallé de Aburrá, cerro Quitasol, laderas noroccidental y nororiental |

La conformación geográfica del paisaje permite inferir que se trata de un valle; esta inferencia se vuelve significativa gracias a un conocimiento previo y bastante extendido de lo que es un valle “1. m. Llanura entre montes o alturas. 2. m. Cuenca de un río.” (RAE).

Quien este cruzando el puente desde el cual fue capturada la imagen (Ilustración 21) o quien observe la fotografía puede ver cómo se conforma el valle y cómo es recorrido por el río; pero quien conozca o habite el Valle de Aburrá, puede encontrar elementos distintivos como la presencia del cerro Quitasol y del metro en la llanura aluvial.



Ilustración 21 Panorámica del norte del Valle de Aburrá desde el puente de la estación Acevedo. Margarita Vélez 2015.

La montaña es un elemento igualmente significativo en la cultura antioqueña y la ciudad de Medellín es conocida coloquialmente como la Capital de la Montaña (debido a la geografía general del departamento de Antioquia).

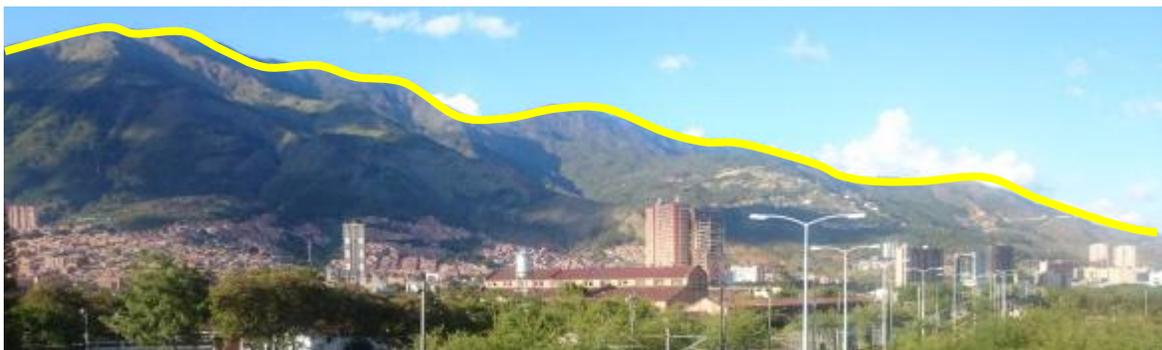


Ilustración 22 Cerro Quitasol en el municipio de Bello. Margarita Vélez 2015 desde el puente de la estación Bello

Las palabras valle y montaña como elementos comunicativos pueden ser leídas en el paisaje y ha trascendido en la sociedad antioqueña, la región es conocida con el nombre de Valle de Aburrá

Comprensión de las afectaciones del paisaje por actividad antrópica a partir de las huellas dejadas en el territorio

Tabla 4 Analisis del paisaje a traves de los elementos que evidencian deterioro del paisaje por actividad antropica.

| Elementos de la imagen | Inferencia | Referencia socio cultura |
|--|---|--|
| Cortes en la Montaña por explotación minera | Daño ambiental y paisajístico, inestabilidad, perdida de vegetación | Minería |
| Rio, llantas, llenos de material heterogéneo | Contaminación, inestabilidad, inseguridad | Rio Medellín, río Aburra, ilegalidad, invasión o asentamiento de hecho, riesgo |

En este punto se analizan por parte del autor, de este estudio señales que fueron dejadas por la actividad humana de manera inconsciente o que se consideraron como irrelevantes dentro del desarrollo de una actividad específica, pero que finalmente emiten algún tipo de mensaje dentro del paisaje y generan valoraciones negativas del mismo.

De las cicatrices que presentan las montañas también se puede inferir algunas cosas, aunque no necesariamente tan concretas como las dos palabras anteriores. En la imagen se ven los cortes realizados a la montaña por explotaciones mineras, pero si se desconoce la causa exacta de estas cicatrices, igual se puede percibir en ellas una afectación del paisaje.

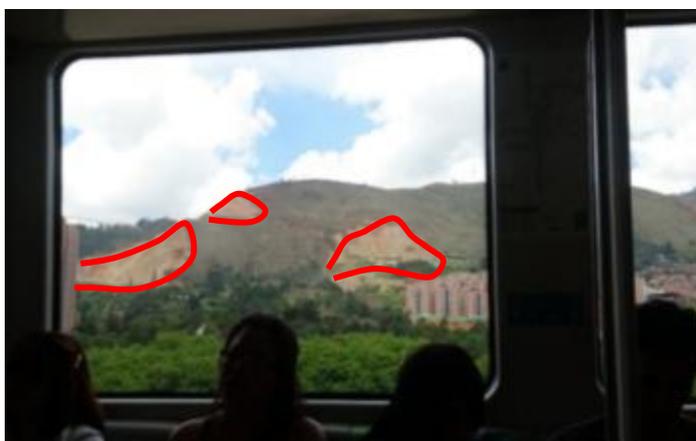


Ilustración 23 Explotación minera en el municipio de Bello tomada desde el tren entre las estaciones Madera y Acevedo. Margarita Vélez 2015

Elementos como llenos, llantas, basura, construcciones exageradamente próximas al canal o parqueaderos sobre los llenos (Ilustración 24 e Ilustración 25), permiten inferir la

presencia de invasiones u ocupaciones, que de hecho afectan el paisaje, acrecientan los problemas ambientales y generan riesgo para sus ocupantes.

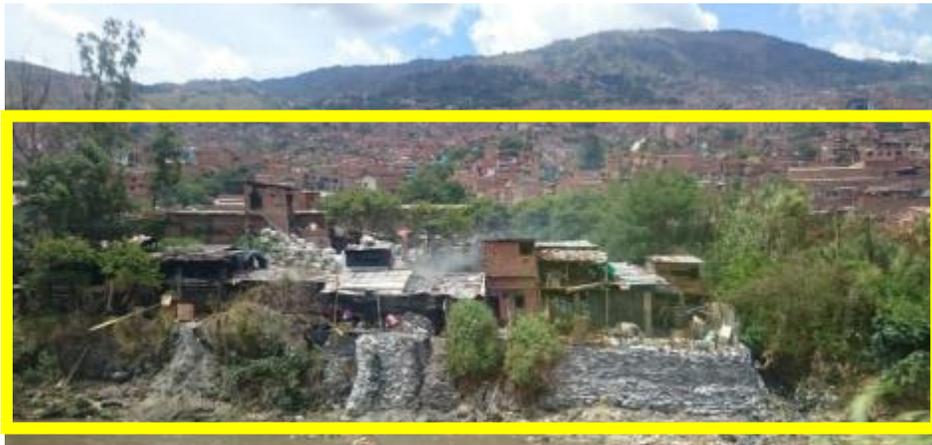


Ilustración 24 Invasiones en la margen oriental del río entre las estaciones Madera y Tricentenario



Ilustración 25 Invasiones en la margen oriental del río entre las estaciones Madera y Tricentenario

La interpretación de las dinámicas de cambio en el paisaje.

Cuando se habla de la percepción del paisaje desde un recorrido urbano, se debe considerar que la movilidad es un tema de ciclos y que por tanto, muchas personas realizan el mismo viaje a diario dentro de sus rutinas, ese paso frecuente permite al usuario una lectura constante del cambio y las dinámicas del paisaje; el paso por un mismo lugar se puede dar de día o de noche, con diferentes condiciones de iluminación, clima (lluvia, cielo despejado o nublado, temperatura) que modifiquen tanto la percepción como la imagen misma del paisaje.

Tabla 5. Analisis del paisaje a traves de los elementos que permiten inferir la dinamicas de cambio

| Elementos de la imagen | Inferencia | Referencia socio cultura |
|---------------------------|------------------------------------|---|
| Cielo despejado | Calor | Clima |
| Cielo nublado | Probabilidad de cambio en el clima | |
| Edificios en construcción | Cambio, desarrollo inmobiliario | Modificación de uso del suelo (esta referencia es técnica). |
| Zonas verdes | | Crecimiento urbano. |

La comparación entre las dos imágenes de la ilustración 31 muestra la diferencia entre un cielo despejado y uno nublado, el clima puede ser uno de los elementos que más estamos acostumbrados a leer en el paisaje, las inferencias sobre temperatura (calor o frio), así como la posibilidad de lluvia son elementos que las personas rápidamente comienzan a comprender sin necesidad de que se encuentre dentro de un marco referencial preciso. En el caso de las imágenes presentadas, la temporalidad es distante, pero los factores climáticos, en especial la nubosidad puede variar en periodos de tiempo muy cortos en el Valle de Aburrá debido a su ubicación y su morfología.



Ilustración 26 Urbanización La Madera en el Municipio de Bello, fotografías tomadas desde el costado oriental de la Estación Madera

En la serie de imágenes de la Ilustración 27, se ve el desarrollo de una urbanización en las proximidades de la Estación Madera del Metro de Medellín, esta es otra forma de dinámica del paisaje que aunque no se presenta durante un solo viaje, si puede ser apreciada por los transeúntes que usan el Metro como medio de transporte cotidiano.



Ilustración 27 Urbanización La Madera en el Municipio de Bello. Fotografías tomadas desde el costado oriental de la Estación Madera

En la siguiente serie se ve la construcción y desarrollo del proyecto madre Laura en diferentes etapas de construcción. Ilustración 33.



Ilustración 28 Puente Madre Laura en construcción, fotografías tomadas desde el tren en inmediaciones de la estación tricentenario.

La intervención del Paisaje

En las inmediaciones de la Estación Caribe se encuentra uno de los jardines más grandes del Área Metropolitana.



Ilustración 29 Jardín en el sector de Moravia frente a la estación Caribe. Foto Margarita Vélez 2014

Sin embargo, quien conozca la historia de la ciudad puede saber que este se ubica sobre lo que alguna vez fue el basurero municipal, que fue invadido y se convirtió en el barrio Moravia; posteriormente se realizó una intervención que permitió regularizar el barrio,

durante este proceso las viviendas que presentaban un mayor riesgo para sus habitantes fueron demolidas y en este sector se construyó el jardín.

En la serie imágenes que se presentan a continuación se puede ver la evolución de Moravia entre 1982 y 2010 como referente de los cambios presentados en el sector y para comprender como la intervención social y paisajística puede modificar la vocación de un

lugar, mejorando las condiciones de habitabilidad, calidad ambiental y estética, así como la percepción que tiene la población sobre el lugar.

Las imágenes fueron tomadas de <http://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2014/09/30/de-un-cerro-de-basura-a-un-jardin-urbano/>



Ilustración 30 Basurero de Moravia en 1982.



Ilustración 31 Asentamiento de Hecho sobre el antiguo basurero de Moravia en 2004



Ilustración 32 Cobertura vegetal y viviendas aisladas en lo que fue el antiguo basurero de Moravia, esta es la etapa previa a la intervención que convirtió el cerro en un gran jardín. 2010

Estas imágenes permiten entender como la intervención del paisaje y la aplicación de políticas sociales, mejoran las condiciones de habitabilidad, la calidad ambiental y estética, así como la percepción que tiene la población sobre el lugar

La siguiente parte del ejercicio, permite entender que no todos los elementos comunicacionales del paisaje se dan dentro de un contexto referencial preciso y que en algunos casos, el reconocimiento de los mismos se da a través de inferencias.

Como ejemplo de lo anterior, se usan dos elementos principales de análisis que son, el modelo de ocupación del suelo y las tipologías constructivas. Estos elementos se comparan en dos lugares diferentes del recorrido, para entender cómo el mismo elemento según sea su desarrollo espacial, puede expresar situaciones diferentes.

El modelo de ocupación del suelo y las tipologías constructivas de mayor prevalencia en las comunas 1 y 2, permite a los transeúntes inferir que la situación socio-económica de este lugar, no es buena y que se presentan problemas asociados a los índices con los cuales se miden factores asociados a la calidad de vida; mientras que el mismo elemento en la comuna 14 indican una situación opuesta.

Tabla 6 Comparación entre la ocupación del suelo entre los sectores Nor-Oriental y Sur-Occidental de Medellín.

| Imagen representativa del modelo de ocupación del territorio | Inferencia |
|--|--|
| <p data-bbox="237 999 862 1087">Comuna 1, sector Nor-Oriental del municipio de Medellín.</p>  | <p data-bbox="886 1052 1318 1140">pobreza / invasión - ilegalidad / autoconstrucción / vernáculo /</p> |
| <p data-bbox="237 1430 862 1461">Comuna 14, Sector Sur-Oriental de Medellín</p>  | <p data-bbox="886 1482 1318 1570">riqueza / normatizado / ordenado / aislado / elegante /</p> |

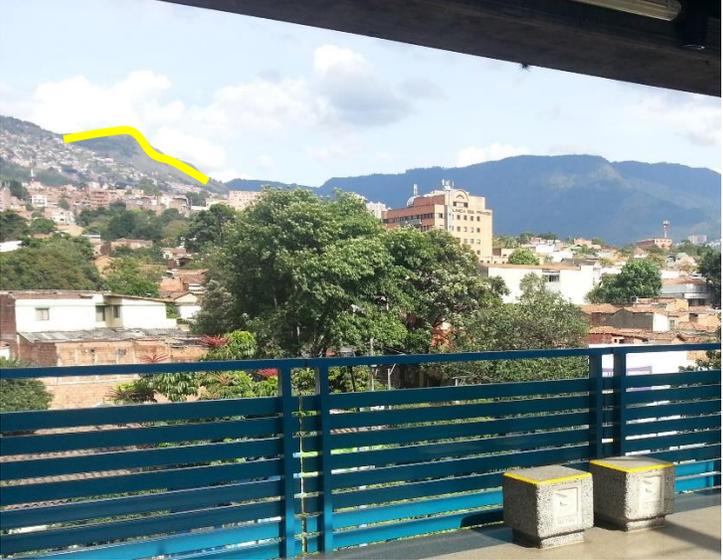
En la relación semiótica entre individuo y paisaje se pueden reconocer múltiples elementos comunicantes en el espacio geográfico y en las huellas de las intervenciones antrópicas; sin embargo, para codificar y dar significado a estos elementos se requiere que la comunicación pase del ámbito interpersonal, al social y que exista un consenso sobre los mismos.

En el ámbito del paisaje urbano del Área metropolitana del Valle de Aburrá un ejemplo claro de un elemento significativo, son los cerros tutelares, que se distinguen del resto de las montañas por su geomorfología y que se puede afirmar, debido a los yacimientos arqueológicos que fueron ingresados al sistema de valores de los pobladores del valle desde tiempos anteriores a la colonización española.

Estos cerros reciben un nombre (Nutibara, Volador, Picacho, La Asomadera, Santo Domingo, Pan de Azúcar, Quitasol, Tres Cruces, Manzanillo), estos en su mayoría han sido declarados como áreas protegidas e intervenidos para ser convertidos en parques, lo cual ha repercutido en el reconocimiento social que también incide en la relación semiótica entre el individuo y el paisaje.

Aunque no todos los cerros tutelares cuentan con el mismo nivel de apropiación, debido a su accesibilidad, historia, planteamiento urbanístico y de espacio público, todos los cerros tutelares pueden ser observados como parte del paisaje urbano del Valle de Aburra durante el recorrido en la Línea A del Metro de Medellín. (Ver Tabla 7)

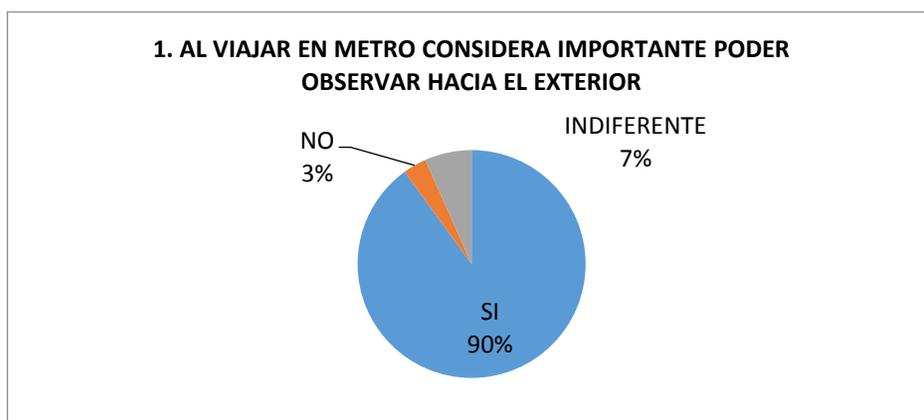
Tabla 7. Relación entre elementos geomorfológicos y el nombre con que son reconocidos

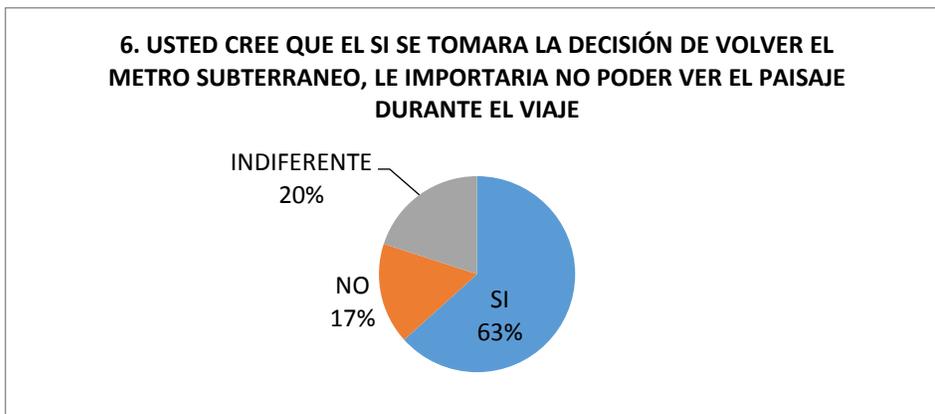
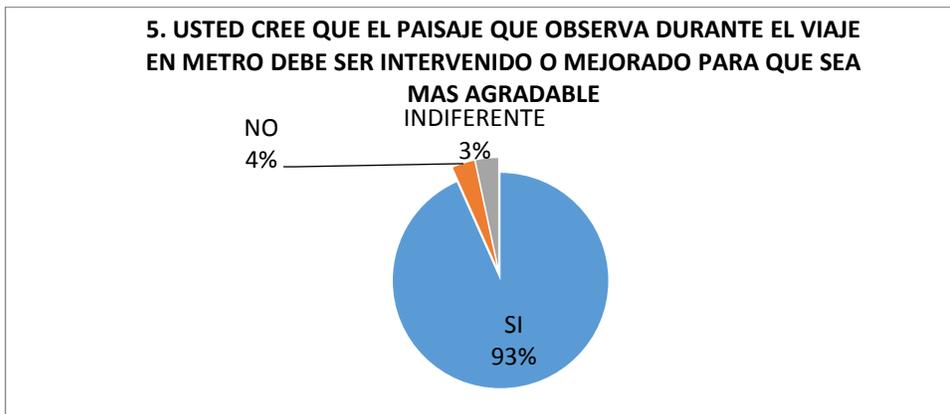
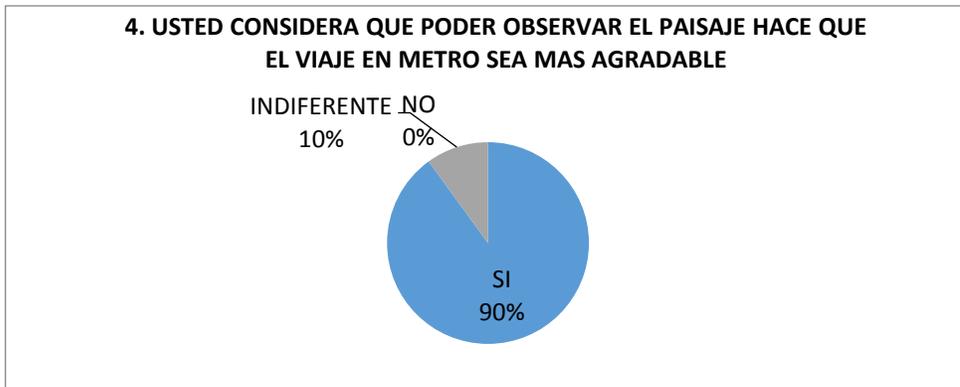
| Elemento geomorfológico | Nombre |
|---|------------------|
|  | Pan de Azúcar |
|  | Cerro Nutibara |
|  | Cerro El Picacho |

1.7. Entrevista estructurada y ejercicio de percepción del paisaje

Las entrevistas se realizaron con el fin de analizar la relación entre transeúnte y paisaje, entre las estaciones Madera y Caribe de la Línea A del Metro de Medellín. Las 43 entrevistas realizadas a usuarios y conductores del Metro de Medellín, evalúan la relación con el paisaje y valoran una serie de tres tramos de recorrido entre estaciones (Madera-Acevedo, Acevedo-Tricentenario, Tricentenario-Caribe).

Los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista a 43 personas, entre los días el 2 y el 16 de junio de 2015 son los siguientes:





En las entrevistas hay dos preguntas que llaman la atención, dado que son las respuestas más heterogéneas y por lo tanto, no se puede obtener una conclusión clara de las mismas, estas preguntas son:

- ¿El paisaje que observa durante el viaje en Metro le gusta? Esta pregunta lleva a la autora a comprender si el transeúnte tiene algún tipo de valoración sobre el paisaje, en este caso específico la mayoría de las personas (53%) respondió que sí, sin embargo, el porcentaje de personas que tiene una valoración negativa del paisaje es bastante alto (40%).

- ¿Usted cree que el si se tomara la decisión de volver el metro subterráneo, le importaría no poder ver el paisaje durante el viaje? La pregunta tiene la intención de medir la respuesta ante una hipotética pérdida del paisaje como recurso del sistema Metro y en este caso específico la mayoría de las personas (63%) respondió que sí, ante esta situación se presentó un porcentaje relativamente alto de indiferencia (20%) y un porcentaje menor, aunque no bajo de personas a las cuales no les importa la pérdida de la relación visual entre transeúnte y paisaje (17%).

Como parte de la entrevista y con la finalidad de evaluar la “relación con el entorno local, en que se coloca la vía (características constructivas de ordenamiento)” se solicitó a los participantes, analizar en una serie de imágenes del área de estudio y calificarlas según una escala de valores siendo cinco (5) la de mayor calidad y uno (1) la de menor calidad. Posteriormente se solicitó evaluar por separado diferentes elementos del componente paisajístico según la misma escala de valores.

Los elementos evaluados son:

- Presencia de vegetación
- Presencia de agua
- Relieve
- Elementos construidos
- Actividad humana
- Composición del paisaje
- Fondo escénico
- Elementos particulares

Todas las series de imágenes contienen un plano de proximidad y dos planos panorámicos.



Al analizar el resultado del ejercicio se encuentra que la imagen que presenta una escena más próxima (imagen 2) obtiene una menor calificación mientras las escalas de menor detalle son más apreciadas; la evaluación de cada componente toman características particulares, según la composición de la escena por lo que no se puede inferir que la existencia de un elemento particular, como por ejemplo la presencia de vegetación determine una buena evaluación, ya que como se puede ver en todas las imágenes, existe presencia de vegetación pero mientras en la imagen 2 esta es muy poco valorada, en la imagen 3 recibe una alta calificación.

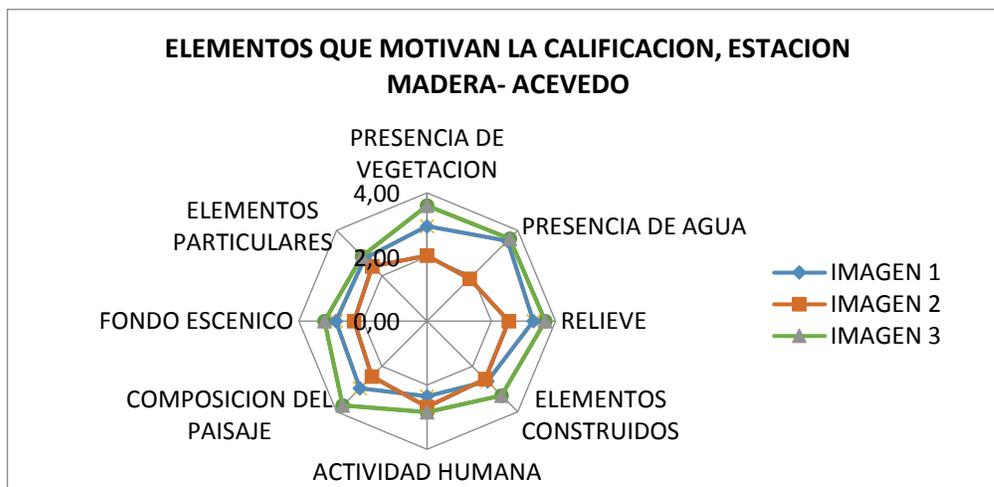


Ilustración 33 Análisis del componente espacial en el tramo comprendido entre las estaciones Madera y Acevedo



Una característica de las imágenes seleccionadas en la serie, es que aunque se encuentran muy próximas al cauce del río ninguna muestra de manera tangible el cauce, y por lo que es la presencia de vegetación mediante asociaciones, llevaría a inferir la presencia del agua; pero el resultado de la evaluación muestra que no es así y este ítem resulta poco valorado; sin embargo la presencia de vegetación es altamente valorada en las imágenes y aunque no hay una situación consiente por parte de las personas entrevistadas, entre la presencia del agua y la vegetación, si existe una asociación física entre ambos ítem, que debe ser tomada en cuenta al realizar proyectos de planificación e intervención del paisaje.

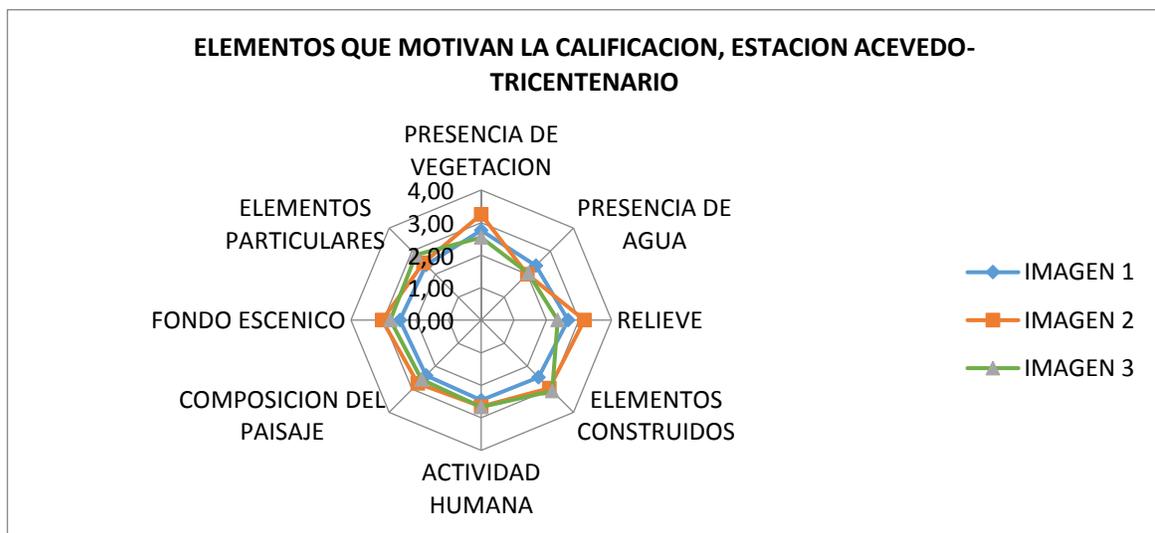


Ilustración 34 Análisis del componente espacial en el tramo comprendido entre las estaciones Acevedo y Tricentenario



Imagen 1

Imagen 2

Imagen 3

En esta serie de imágenes se evidencia que hay una menor valoración de la escala de detalle y de los elementos particulares; por el contrario elementos más generales como la composición del paisaje o el fondo escénico son bien calificados.

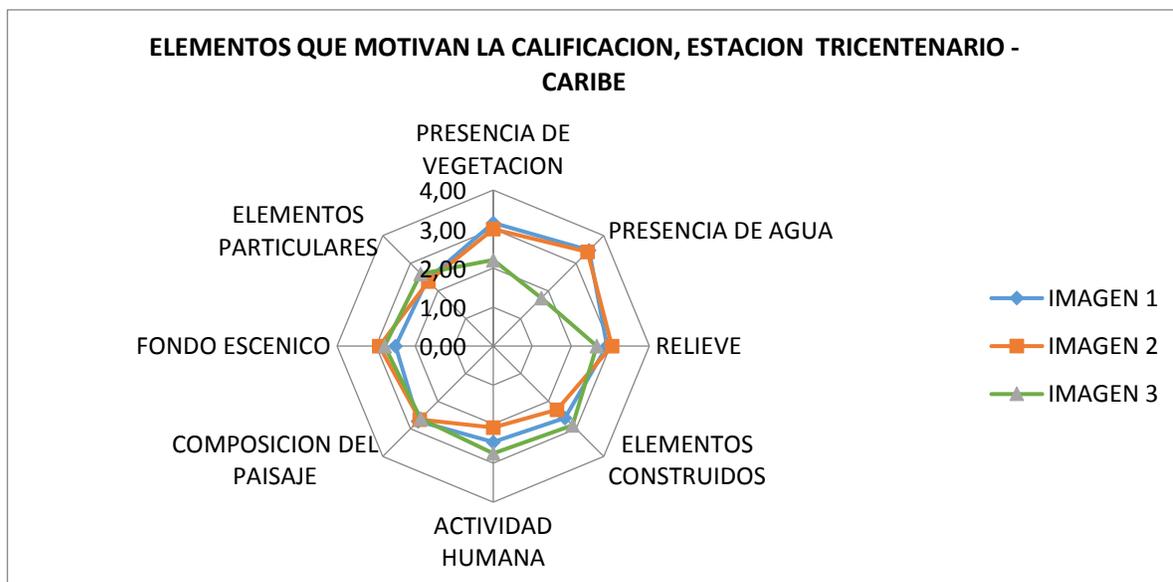


Ilustración 35 Análisis del componente espacial en el tramo comprendido entre las estaciones Tricentenario y Caribe

La Línea A del Metro de Medellín, no fue concebida bajo parámetros específicos de paisaje que se enfocaran en el desarrollo de una ruta escénica, pero su condición de ubicación y la relación visual con el entorno del Valle de Aburrá, le generan un alto potencial paisajístico, debido a esto se consideraron y evaluaron las premisas descritas por Giorgio Boaga en su libro Diseño de tráfico y forma urbana (1977), para entender las fortalezas y debilidades que presenta la relación transeúnte paisaje, durante el viaje y se llegó a los siguientes resultados

En relación con el entorno espacial atravesado por la vía (ubicación en el ambiente geográfico): La cuenca visual asociada al recorrido es amplia y permite un alto grado de reconocimiento del territorio. En los tramos norte y sur, la proximidad del río y la presencia de grandes avenidas en las zonas cercanas reducen la presencia de edificaciones que generen obstáculos visuales, con excepción de las viviendas ubicadas en el costado occidental del sector de Acevedo. En la zona centro las edificaciones se encuentran próximas al viaducto y aunque muchas son de gran altura, la mayoría no interfieren con la visual que se tiene desde el tren. Adicionalmente, la presencia de parques y grandes vías transversales a este (Calle Barranquilla, Avenida Oriental, Calle San Juan, Avenida 33, etc.) abren visuales importantes. Ver Ilustración 36.



Ilustración 36 Calle San Juan, fotografía tomada desde el tren en dirección al oriente

De la calificación de las imágenes de los tramos entre las estaciones Madera y Caribe, que realizaron las personas entrevistadas, se puede concluir que, la relación con el entorno es más valorada cuando la cuenca visual es amplia y la composición de paisaje no se centra en los primeros planos, por lo que la ubicación de la vía y la posibilidad que da de observar una gran porción del territorio, juega un papel importante en la valoración del paisaje del Valle de Aburrá.

De todo esto se puede concluir, que una de las fortalezas de la vía, es su posibilidad de ser usada como “instrumento para mostrar el paisaje” (Pou 2011; p.22) y aprender de él.

Esta premisa también debe ser evaluada en consideración a la presencia de la infraestructura, “como elemento modificador del territorio y por tanto provocadora de cambios físicos, estéticos y culturales” (Pou 2011; p.22). Pero dado que la investigación se centró en el recorrido y no en la presencia de la infraestructura en el paisaje del Valle de Aburrá, no se cuenta con elementos suficientes para su evaluación en la presente investigación.

En relación con el entorno espacio-temporal de la vía en sí (forma propia y características, en relación con el viaje): En las respuestas a las preguntas 1 (¿al viajar en metro considera importante poder observar hacia el exterior?), 2 (¿se ubica o sabe en qué lugar de la ciudad se encuentra a partir

del paisaje que observa?), 4 (¿usted considera que poder observar el paisaje hace que el viaje en metro sea más agradable?).

Al rededor del 90% de las personas entrevistada respondieron afirmativamente, esto permite entender que la relación entre el transeúnte y el paisaje es altamente valorada y mejora la experiencia del viaje. Pero también se debe tener en presente, que ese mismo porcentaje de personas respondieron afirmativamente a la pregunta 5 (¿usted cree que el paisaje que observa durante el viaje en metro debe ser intervenido o mejorado para que sea más agradable?), de esto se concluye que la relación con el paisaje es valorado, aun cuando la percepción del mismo se ve afectada por factores estéticos o medio ambientales.

En relación con el entorno local, en que se coloca la vía (características constructivas de ordenamiento).

Por tratarse de un paisaje urbano, las imágenes evidencian alta presencia de actividades antrópicas, tráfico, infraestructura de transporte, viviendas, conurbación; estos elementos en las evaluaciones realizadas son valorados como una parte integral del paisaje, con una calificación, de mediana a alta y no presentan ningún tipo de rechazo evidente.

Se destaca que en el tramo entre la Estación Tricentenario y Caribe, la imagen 2 no presenta ningún elemento constructivo a excepción de la vía férrea en primer plano; por lo que podría considerarse, que el elemento antrópico más importante en la composición, es la presencia del jardín del morro Moravia, el cual constituye la intervención paisajística más importante del recorrido. Sin embargo la evaluación de la imagen permite suponer que las personas entrevistadas no consideran este parque y vivero, como un elemento constructivo que evidencie la actividad humana.

Las imágenes del recorrido muestran que en la zona donde se realizaron las entrevistas, se presentan procesos de ocupaciones ilegales del territorio, incluidas invasiones de la margen del río. Estas situaciones de hecho (en especial al costado oriental), son desordenadas y generan problemas medio ambientales; sin embargo, al evaluar las entrevistas no se evidencia una valoración negativa del paisaje. Aquí es importante aclarar que aunque la evaluación se hace sobre imágenes fijas, en el recorrido, la lectura del paisaje se realiza en

movimiento, lo que disminuye la atención sobre las particularidades, y centra la observación hacia aspectos generales.

La evaluación particular de una fotografía como elemento representativo de la composición del paisaje, no conlleva a un resultado general, dado que los elementos evaluados comunes a la mayoría de las imágenes, reciben calificaciones diferentes según la composición de cada imagen.

Al analizar la información suministrada por las personas entrevistadas, se encuentra que la percepción del entorno del viaje de la Línea A, entre las estaciones Madera y Caribe, es positiva, sobre todo cuando la mirada se asocia al entorno general del paisaje (o fondo escénico). No obstante, cuando se analizan elementos del entorno inmediato (o de primer plano), la valoración del paisaje disminuye. Este resultado no se puede extrapolar al resto del recorrido o tomar como una conclusión general, dada que la elección del segmento analizar, se asoció a su falta de consolidación y a los numerosos procesos de construcción informal en la zona.

Los elementos constitutivos del paisaje del Valle de Aburrá sean de orden natural o antrópico, se han introducido en las conversaciones cotidianas, así como en las historias y/o las narraciones de las personas que lo habitan y recorren; de esta manera las personas reconocen lugares como comunas, barrios, quebradas, cerros, tutelares, etc. Un ejemplo simple y generalizado de esto son las montañas, que aunque son percibidas como un elemento tan distintivo como común del paisaje del Valle de Aburrá, que han pasado de ser un simple componente de la geomorfología a introducirse en la idiosincrasia de la cultura antioqueña por medio de sus narrativas. A continuación se presentan dos ejemplos de ello:

Poema El canto antioqueño Epifanio Mejía 1868, adoptado como himno antioqueño en 1962

¡Oh libertad que perfumas / **las montañas de mi tierra**, / deja que aspiren mis hijos / tus olorosas esencias!

Canción grupo Suramérica con la participación de Víctor Heredia y Carlos Varela 2001

“más allá de mi calle esta tu casa / y arriba de tu casa **la montaña / la montaña es tan mía como tuya** / y mi calle está en tu **valle**, y mi casa simplemente al lado de tu casa”

Como resultado del análisis de la cuenca visual del recorrido en Metro y sus elementos comunicativos, se puede decir, que durante el viaje en tren los usuarios la Línea A, del sistema Metro de Medellín, se pueden apreciar la conformación del valle; en la zona norte se pueden observar las laderas y la forma en que han sido ocupadas, al igual que los espacios verdes que rodean.

En el centro, aunque se reduce las visuales por la cercanía de los edificios, el paso elevado del metro brinda la posibilidad de apreciar la arquitectura urbana desde un punto de vista nunca imaginado, antes de la construcción del viaducto. La relación de algunas avenidas principales perpendiculares al viaducto (o a la carrera Bolívar), abre visuales hacia el oriente y occidente, igualmente sucede con la Plaza botero y el Parque Berrio; la visual sur-oriental está marcada por la aparición de edificaciones altas aisladas entre pequeñas zonas verdes arborizadas que las aislan. Pero, a pesar de las diferencias y particularidades de cada tramo, el recorrido permite realizar una lectura continua del Paisaje del Valle de Aburrá.

Conclusiones

- El área visible desde el recorrido en la Línea A, del Metro es amplia, debido a la relación de la geomorfología del valle con la ubicación de la línea férrea, característica que sumada al número de pasajeros que movilizan a través del sistema, define la importancia de este en el reconocimiento del paisaje del Valle de Aburrá; al convertir el paisaje observado durante el viaje en un lugar común, para miles de personas que a diario se movilizan en este sistema.
- La infraestructura del sistema Metro (viaducto, estaciones, puentes peatonales y espacios públicos), permite a los usuarios relacionarse con el paisaje del Valle de Aburrá, al acceder a una amplia cuenca visual durante el viaje en el tren, en las estaciones, o en los recorridos de aproximación a estas; considerando dichas circunstancias se concluye que la relación semiótica que se presenta entre individuo y paisaje durante los viajes en el sistema Metro, puede usarse como un recurso para el desarrollo de estrategias que permitan el reconocimiento y la valoración del paisaje del Valle de Aburrá.
- El sistema Metro de Medellín, introdujo nuevas formas para leer, observar, reconocer y relacionarse con el paisaje del Valle de Aburrá, pero se “requiere un

tratamiento educativo diferenciado tanto a nivel de la calidad de sus elementos y características ambientales como del interés cultural (étnico, histórico, arquitectónico, etc.)” (Arcila 2013; p. 22) para aprovechar el potencial del paisaje como elemento de identidad y reconocerlo como bien común e incluso patrimonial.

- Durante el recorrido en la Línea A del metro de Medellín, se observa elementos espaciales de carácter singular que permite a las personas leer el paisaje y reconocer su carácter local. Estos elementos pueden ser de origen natural como las montañas y los cerros tutelares, el sistema hídrico, la geomorfología general del valle, o de carácter antrópico edificios, parques, plazas, formas de ocupación del suelo, zonas de uso específico.
- Los elementos espaciales que permiten el desarrollo de una relación semiótica entre los transeúntes y el paisaje, durante los recorridos que se realizan en la Línea A del Metro de Medellín, son tanto de origen geomorfológico como antrópicos, sin embargo aquellos que reciben un nombre (cerros tutelares, quebradas, barrios, comunas, etc.), son los que reciben mayor reconocimiento; por lo que se puede afirmar que el nombre de los lugares permite la consolidación de su identidad.
- La consolidación del paisaje y su estructura narrativa en la relación entre transeúnte y el entorno, permitirá un mayor reconocimiento y valoración del paisaje por parte de los usuarios del Metro de Medellín; lo que llevaría al fortalecimiento de este como bien común y patrimonial, induciendo al desarrollo de comportamientos sociales e individuales que permitan la construcción colectiva del mismo.
- Alrededor La mayoría de las personas entrevistadas calificaron la oportunidad de relacionarse con el paisaje durante el viaje, como algo positivo, también mostraron una buena capacidad para realizar una lectura apropiada del paisaje y para ubicarse a partir del reconocimiento de elementos espaciales propios de los sectores por los que transitan en el Metro, lo que da cuenta de una buena relación semiótica entre transeúnte y paisaje.
- del 90% de las personas entrevistadas valoran la relación con el exterior durante el viaje en metro, aunque el 40% indicaron que no les gustaba el paisaje que observaban y el 7% , les es indiferente, esto indica que la valoración de la relación entre transeúnte y paisaje no se realiza de manera exclusiva en términos estéticos, y

por lo tanto las personas valoran la lectura que realizan del paisaje en sus múltiples dimensiones y componentes.

- El paisaje asociado al recorrido de la Línea A, entre las Estaciones Madera y Caribe del Metro de Medellín, es subvalorado como recurso ambiental del sistema y bien común de los habitantes del Valle de Aburrá, lo que lleva a una percepción negativa de este por parte de los usuarios del metro y al desprecio o indiferencia de las amenazas y los comportamientos que lo deterioran.
- Los elementos naturales presentan una buena valoración por parte de los entrevistados, la presencia de vegetación, agua y principalmente el relieve son los elementos que más se destacan dentro de la evaluación del paisaje realizada por los transeúntes. Pero esta valoración no está asociada a su concepción individual como elemento, lo que se evidencia en el hecho de que los componente evaluados, no obtienen el mismo tipo de calificación en todas la imágenes, de lo que se puede inferir, que es su papel en la composición general del paisaje lo que lleva a la alta valoración de estos elementos.
- Los elementos constructivos arquitectónicos y urbanos, no son tan valorados como los elementos naturales; pero tampoco producen un rechazo importante o generalizado, aun cuando las entrevistas se realizaron dentro de una unidad de paisaje, en la cual se han dado una serie de procesos constructivos de muy baja calidad y las edificaciones no presentan un alto valor arquitectónico.

Bibliografía

Arcila Losada, J. H. (2013). Paisajismo Vial: arquitectura, fundamento y método. Manizales (Colombia): Universidad Nacional de Colombia. Facultad de ingeniería y arquitectura.

Boaga, G. (1977). Diseño de tráfico y forma urbana. Editorial Gustavo Gili.

Bravo, C. (2010). Contribuciones de la perspectiva narrativa al estudio del paisaje. *Sociedad Hoy*, (18), 55-64.

Careri, F. (2002). Walkscapes: el andar como práctica estética= walking as an aesthetic practice. Editorial Gustavo Gili.

Chueca, P. R. (2010). Nombres en el paisaje: la toponimia, fuente de conocimiento y aprecio del territorio. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, (46), 7-34.

Deleuze, G. (1984) *La imagen-movimiento*. 3ª ed. Barcelona.

Echániz, I. M. E. (2008). El paisaje como percepción de las dinámicas y ritmos del territorio. In *Paisaje y territorio* (pp. 203-226). Abada.

Eco, U. (2000). *Tratado de semiótica general*. Lumen.

Eco, U. (1994) *Signo*. Primera edición (1973) *Il segno*.

Europa, C. (2000). *Convenio europeo del paisaje*. Florencia, Italia.

Gaviria P. (2013) *Ciudad vs. Pueblo. El libro de los parques, Medellín y su centro*. Secretaria de Cultura Ciudadana y Universo Centro.

Geddes, P. (1915). Paleotécnico y neotécnico. In *De lo mecánico a lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y del territorio* (pp. 23-38). Gustavo Gili.

Junta de Andalucía. (2008). *Segundo congreso. Paisaje e infraestructura*.

Kant, I. *Lo bello y lo sublime. Ensayo de estética y moral*, 1764. Traducción A. Sánchez Rivero. http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/lo-bello-y-lo-sublime-ensayo-de-estetica-y-moral--0/html/febdabe2-82b1-11df-acc7-002185ce6064_2.htm

Maderuelo, J., Montessori, M., Vera, P., Guirao, M., Monterde, G., & Meinvielle, J. (2013). *El paisaje: génesis de un concepto* (No. 712). MMCV.

Martínez de Pisón, E. (2010). Saber ver el paisaje. *Estudios geográficos*, 71(269), 395-414.

Sociedad Colombia de Arquitectos Paisajistas, S. C. (2010). *Carta Colombiana del Paisaje*.

Osuna, M. T. B., & Lita, R. L. (2006). ¿Necesitamos marcas territorio? *Técnica económica: administración y dirección de empresas*, (175), 50-52.

Pérgolis, J. C., & Hernández, D. M. (2009). La capacidad comunicante del espacio. *Revista de arquitectura*, (11), 68-73.

Pickenhayn, J. (2007). Semiótica del paisaje. *Revista Geográfica*, 7-22.

Pou Merina, A. (2012). Desarrollo de una metodología de integración paisajística de las autopistas (Doctoral dissertation, Industriales).

Tévar Sanz, G. (1996). La cuenca visual en el análisis del paisaje.

Vielma-Cabruja, J. I. (2014). La fotografía y el paisaje del movimiento en la autopista urbana. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(1), 167-183.

Wagstaff, S. (2002). Conversación con Tony Smith:" considero el arte como algo vasto". *Acto: revista de pensamiento artístico contemporáneo*, (1), 73-74.

Anexos

RELACION CON EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA

| | | |
|-----------|---------------------|---------------------|
| RESIDENTE | VISITANTE FRECUENTE | VISITANTE OCASIONAL |
|-----------|---------------------|---------------------|

| | | |
|-----------|----------|------|
| GENERO | | EDAD |
| MASCULINO | FEMENINO | |

NIVEL EDUCATIVO

| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| SIN ESTUDIOS | PRIMARIOS | SECUNDARIOS |
| TECNICOS | UNIVERSITARIOS | NS / NR |

| | | | |
|---|----|-------------|--|
| 1. AL VIAJAR EN METRO CONSIDERA IMPORTANTE PODER OBSERVAR HACIA EL EXTERIOR | | | |
| SI | NO | INDIFERENTE | |

| | | | |
|--|----|--|--|
| 2. SE UBICA O SABE EN QUE LUGAR DE LA CIUDAD SE ENCUENTRA A PARTIR DEL PAISAJE QUE OBSERVA | | | |
| SI | NO | | |

| | | | |
|--|----|-------------|--|
| 3. EL PAISAJE QUE OBSERVA DURANTE EL VIAJE EN METRO LE GUSTA | | | |
| SI | NO | INDIFERENTE | |

| | | | |
|---|----|-------------|--|
| 4. USTED CONSIDERA QUE PODER OBSERVAR EL PAISAJE HACE QUE EL VIAJE EN METRO SEA MAS AGRADABLE | | | |
| SI | NO | INDIFERENTE | |

| | | | |
|---|----|-------------|--|
| 5. USTED CREE QUE EL PAISAJE QUE OBSERVA DURANTE EL VIAJE EN METRO DEBE SER INTERVENIDO O MEJORADO PARA QUE SEA MAS AGRADABLE | | | |
| SI | NO | INDIFERENTE | |

| | | | |
|--|----|-------------|--|
| 6. SI SE TOMARA LA DECISIÓN DE VOLVER EL METRO SUBTERRANEO, LE IMPORTARIA NO PODER VER EL PAISAJE DURANTE EL VIAJE | | | |
| SI | NO | INDIFERENTE | |

Definición de paisaje

por «paisaje» se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos (carta europea del paisaje)

RECORRIDO ENTRE LA ESTACION MADERA Y LA ESTACION CARIBE



TRAMO ESTACION MADERA - ESTACION ACEVEDO



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _

CONSIDERE QUE LA FINALIDAD ES EVALUAR LA CALIDAD DEL PAISAJE (VER DEFINICIÓN) Y NO DE LA DE LA FOTOGRAFIA

| | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|--|
| ELEMENTOS QUE MOTIVAN LA CALIFICACION, USE LA MISMA ESCALA DE VALORES (1 AL 5) | PRESENCIA DE VEGETACION | | | | |
| | PRESENCIA DE AGUA | | | | |
| | RELIEVE | | | | |
| | ELEMENTOS CONSTRUIDOS | | | | |
| | ACTIVIDAD HUMANA | | | | |
| | COMPOSICION DEL PAISAJE | | | | |
| | FONDO ESCENICO | | | | |
| | ELEMENTOS PARTICULARES | | | | |

OBSERVACIONES:

OBSERVA DETENIDAMENTE Y CALIFICA CADA IMAGEN SEGÚN SU GUSTO, ACORDE A LA SIGUIENTE ESCALA DE VALOR: **1 NO ME GUSTA, 2 ALGO, 3 MEDIANAMENTE, 4 MUCHO, 5 ME ENCANTA**

Definición de paisaje

por «paisaje» se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos (carta europea del paisaje)

Ficha de entrevista 2

TRAMO ESTACION ACEVEDO - ESTACION TRICENTENARIO



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _

| CONSIDERE QUE LA FINALIDAD ES EVALUAR LA CALIDAD DEL PAISAJE (VER DEFINICIÓN) Y NO DE LA DE LA FOTOGRAFIA | | | | | | | |
|---|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| ELEMENTOS QUE MOTIVAN LA CALIFICACION. USE LA MISMA ESCALA DE VALORES (1 AL 5) | PRESENCIA DE VEGETACION | | | | | | |
| | PRESENCIA DE AGUA | | | | | | |
| | RELIEVE | | | | | | |
| | ELEMENTOS CONSTRUIDOS | | | | | | |
| | ACTIVIDAD HUMANA | | | | | | |
| | COMPOSICION DEL PAISAJE | | | | | | |
| | FONDO ESCENICO | | | | | | |
| | ELEMENTOS PARTICULARES | | | | | | |

OBSERVACIONES:

OBSERVA DETENIDAMENTE Y CALIFICA CADA IMAGEN SEGÚN SU GUSTO, ACORDE A LA SIGUIENTE ESCALA DE VALOR: **1 NO ME GUSTA, 2 ALGO, 3 MEDIANAMENTE, 4 MUCHO, 5 ME ENCANTA**

Definición de paisaje
 por «paisaje» se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos (carta europea del paisaje)

Ficha de entrevista 3.

TRAMO ESTACION TRICENTENARIO - ESTACION CARIBE



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _



1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _

| CONSIDERE QUE LA FINALIDAD ES EVALUAR LA CALIDAD DEL PAISAJE (VER DEFINICIÓN) Y NO DE LA DE LA FOTOGRAFIA | | | | | | |
|---|-------------------------|--|--|--|--|--|
| ELEMENTOS QUE MOTIVAN LA CALIFICACION. USE LA MISMA ESCALA DE VALORES (1 AL 5) | PRESENCIA DE VEGETACION | | | | | |
| | PRESENCIA DE AGUA | | | | | |
| | RELIEVE | | | | | |
| | ELEMENTOS CONSTRUIDOS | | | | | |
| | ACTIVIDAD HUMANA | | | | | |
| | COMPOSICION DEL PAISAJE | | | | | |
| | FONDO ESCENICO | | | | | |
| ELEMENTOS PARTICULARES | | | | | | |

OBSERVACIONES:

OBSERVA DETENIDAMENTE Y CALIFICA CADA IMAGEN SEGÚN SU GUSTO, ACORDE A LA SIGUIENTE ESCALA DE VALOR: **1 NO ME GUSTA, 2 ALGO, 3 MEDIANAMENTE, 4 MUCHO, 5 ME ENCANTA**

Definición de paisaje

por «paisaje» se entenderá cualquier **parte del territorio tal como la percibe la población**, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos (carta europea del paisaje)

Ficha de entrevista 4