

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**La integración visual en espacios públicos para la
conectividad de las márgenes del río urbano. Medellín entre
Conquistadores y La Candelaria, Colombia**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER
EL GRADO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA**

AUTOR

Rocio Esmeralda Mendoza Cruz

CÓDIGO

20163274

ASESOR:

Graciela del Carmen Fernandez de Cordova Gutierrez
Marta Rosa Vilela Malpartida

Lima, agosto, 2022

I.- RESUMEN

La intervención en las márgenes de ríos, producto de fenómenos urbanos, ha traído como consecuencia la transformación de los paisajes y cambios en la ocupación de estas áreas. Por ello, se da un nuevo valor paisajístico que considera las relaciones de uso del espacio público en las márgenes del río y las relaciones de percepción visual como elementos que construirán un paisaje urbano sostenible. En este sentido, se analizará la integración visual en las márgenes del río Medellín en la calidad del paisaje urbano y las condiciones del espacio de conectividad para favorecer a la construcción de paisajes urbanos sostenibles. Por lo tanto, se realizará un análisis cualitativo del paisaje visual urbano y el grado de visibilidad en relación al tipo de cuenca corta, media y larga. Además, se identificará y calificará las condiciones de la accesibilidad transversal, la continuidad del sendero y el contexto inmediato de los recorridos en las márgenes del río. De este modo, se identificará y evaluará la calidad visual del fondo escénico del paisaje urbano en relación a las condiciones del espacio de conectividad. Por consiguiente, es importante que el paisaje urbano adquiera la coherencia y equilibrio en relación al carácter de la vía y los elementos que la componen para generar diversidad de visuales que integren el paisaje urbano y que no haya ninguna obstrucción como la vegetación densa o la disposición de mobiliarios en relación a la cercanía de los frentes urbanos.

TÍTULO: La integración visual en espacios públicos para la conectividad de las márgenes del río urbano. Medellín entre Conquistadores y La Candelaria, Colombia

TEMA: La conectividad física de las márgenes del río urbano para la integración visual de los paisajes urbanos en los espacios públicos de las metrópolis para la construcción de un paisaje urbano sostenible

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: Las condiciones del espacio de conectividad de las márgenes del río influyen en la integración visual del paisaje urbano

La intervención en las márgenes de ríos, producto de fenómenos urbanos, ha traído como consecuencia la transformación de los paisajes y cambios en la ocupación de estas áreas. Por ello, se da un nuevo valor paisajístico que considera las relaciones de uso del espacio público en las márgenes del río y las relaciones de percepción visual como elementos que construirán un paisaje urbano sostenible.

PALABRAS CLAVE: conectividad física, márgenes del río, integración visual, paisaje urbano

ESTADO DE LA CUESTIÓN

La intervención de las márgenes de ríos, producto de fenómenos urbanos como la expansión urbana o las catástrofes naturales, han traído como consecuencia la transformación de los paisajes y cambios en la ocupación de estas áreas. Por ello, actualmente es necesario estudiar estas áreas, aportando metodologías que consideren las relaciones significantes, perceptuales y de uso de los habitantes con el borde fluvial (citado en Andersen, Lehner, Zumelzu, y Méndez 2019, p. 30). De esta manera, se buscará investigar la relación visual entre los espacios públicos del borde fluvial para recomponer la relación entre sociedad y naturaleza mediante la mayor accesibilidad peatonal.

Es necesario comprender las relaciones que se dan en el paisaje, cómo se comprende y cómo nos orientamos dentro de él. Por ello, se debe concebir el paisaje y el entorno urbano como una experiencia en la cual se participa mediante de relaciones de uso y desde la experiencia sensorial como la visual que se establece en el paisaje (citado en Andersen et al., 2019, p. 31). Por otro lado, Bardales enfatiza que las márgenes de los ríos urbanos tienen un rol potencial dedicado a la conectividad peatonal y las actividades recreativas en un largo recorrido longitudinal y transversal que influya en la percepción de la caminata

como segura e interesante (2016, p.89). En ambos casos, se relacionan las características físicas en relación al recorrido en las márgenes del río que influyen en la habitabilidad del recorrido fluvial y la percepción visual en el paisaje.

Además, Gonzales, García, Lara y Garilleti proponen una metodología, en la cual reconocen siete atributos para el reconocimiento visual como la continuidad longitudinal de la vegetación leñosa, las dimensiones en anchura del espacio ripario ocupado por vegetación asociada al río, la composición y estructura de la vegetación riparia, la regeneración natural de las principales especies leñosas, la condición de las orillas, la conectividad transversal del cauce con sus riberas y llanura de inundación; y la conectividad vertical a través de la permeabilidad y el grado de alteración de los materiales y relieve de los suelos riparios (2006, p.97). De esta manera, se propone conservar, proteger y restaurar los segmentos fluviales bajo las condicionantes naturales del río que permiten caracterizar un paisaje como único.

De la misma manera, Bardales propone las condiciones geográficas para el desarrollo de estrategias de integración entre los ámbitos fluvial y urbano, lo cual potenciará la comunicación peatonal y el encuentro de habitantes para generar una percepción del espacio como sano, seguro y visualmente atractivo. Además, añade cuatro requisitos para que un espacio sea habitable para recorrer como la utilidad para conectar y organizar espacios, la seguridad en términos de la relación peatón-automóvil, la comodidad de tener escala humana y confort ambiental, y ser interesante con el entorno inmediato con diferentes usos (2016, p.92). En este mismo sentido, Briceño añade que el paisaje urbano es la expresión de todo lo que es posible percibir en los espacios públicos de la ciudad, el análisis de los atributos urbanos permite identificar patrones, secuencias y unidades del paisaje urbano que conducen a establecer criterios de diseño en términos de calidad visual (2018, p.10). En ambas investigaciones se resalta la importancia del espacio público para la integración fluvial y urbano bajo la percepción del usuario como la visual.

Frente al problema de los sectores urbanos desarticulados y con niveles de desequilibrio tanto social como ambiental se detectan frecuentemente en áreas de borde urbano fluviales. Choi, Corbalán, de Sousa, Di Corrao y Larumbe mencionan que se desechan las condiciones mínimas de sustentabilidad y paisajes gratos, que involucren el disfrute de las visuales y la vida en relación a elementos naturalmente urbanos. Enfatizan que el paisaje es un elemento integrador que con su potencial puede generar vinculación, relaciones y actividades sociales y de intercambio cultural; sin embargo, se ve opacado por la sensación

de rechazo, abandono y paso del tiempo (2017, p.2). Ante este problema, han construido un relato en base a la reconstrucción desde la percepción sensorial, tanto visual como auditiva del paisaje fragmentado y por otro una manera mucho más cercana de hacer pública las miradas sobre el lugar y la comunicación con sus actores. En este contexto, se detectan elementos en base a la percepción y movimientos rutinarios de los usuarios como las orillas con uso de suelo de grandes predios industriales que generan una porosidad del tejido urbano que crea un conflicto con la percepción y el habitar. Otro de los elementos, es la circulación de alta y media velocidad caracterizada por la continuidad por las orillas y el uso activo por el día y estanco por la noche. (Choi, Corbalán, de Sousa, Di Corrao y Larumbe, 2017, p.5-7). De esta manera, se afirma que los movimientos de recorrido enlazado a la accesibilidad definen las diferentes percepciones que el usuario tiene con el paisaje.

En contraste a lo mencionado, Iñiguez, Peña y Sicairos evalúan la calidad ecológica y visual del ecosistema fluvial urbano enfocándose en la vegetación como un papel importante en la valoración ecológica como visual identificando los sitios con alto valor paisajístico, de identidad y sentido de pertenencia de la población (2015 p.75). Se estudian índices que representan la disminución de la condición de la calidad ecológica cuando los sitios se encuentran más cercanos al área urbana más consolidada (Iñiguez, Peña y Sicairos 2015, p.88). A diferencia de las anteriores investigaciones, está se enfoca en la valoración ecológica y los elementos ecológicos que la componen como factor importante para determinar la calidad visual del paisaje.

Los principales indicadores de calidad visual expresados por los encuestados a partir de las características de la vegetación fueron: abundante vegetación 37%, vegetación nativa 27% y diversidad de colores en la vegetación 17%. Sin embargo, los espacios que preferían visitar era donde exista infraestructura para realizar actividades recreativas, donde se pueda contemplar el paisaje de forma natural (sin alteraciones) y en donde existan senderos, caminos o miradores para contemplar el paisaje. En este sentido, se puede afirmar que un factor importante es la accesibilidad, ya que la necesidad de recreación es más valorada que el aspecto ecológico por el uso y necesidad de uso social recreativo (Iñiguez, Peña y Sicairos 2015, p.88).

Figura 1. Principales indicadores de calidad visual

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Abundante vegetación	73	37%
Vegetación Nativa	52	27%
Diversidad en colores de vegetación	33	17%
Vegetación exótica	13	7.0%
Escaza vegetación	11	5.0%
No considera que el río tenga indicadores de calidad visual	4	2.0%
Otros	10	5.0%
Total	196	100%

Fuente: Iñiguez, Peña y Sicaïros 2015, p.88.

A partir de lo mencionado, es necesario señalar el rol ecológico y social del paisaje urbano para la creación de un plan integral de gestión del ecosistema fluvial, en donde el reto consista en lograr que las oportunidades de recreación que el ecosistema ofrece actualmente sean compatibles y se busque un equilibrio con los aspectos ecológicos, paisajísticos, de conservación y aprovechamiento (Iñiguez, Peña y Sicaïros 2015, p.92). En este sentido, en esta investigación lo más importante es la conservación y regeneración de los elementos ecológicos que componen el paisaje.

Finalmente, bajo los diferentes enfoques se concluye que la conectividad a través de la accesibilidad a los bordes fluviales mejora la integración visual entre las márgenes del río. A pesar de que es importante el indicador cualitativo en relación a la estética del paisaje como su morfología y elementos ecológicos, la mayoría de autores contrastan que los usuarios prefieren espacios sociales y recreativos a los que puedan tener acceso y variedad de recorridos. En este sentido, la conectividad física entre las márgenes del río permite una mejor percepción a través de recorridos que permiten interactuar visualmente al peatón y su entorno paisajístico.

Figura 2. Esquema del estado de la cuestión



Fuente: Elaboración propia

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cómo las condiciones del espacio de conectividad de las márgenes de los ríos influyen en la integración, calidad y valoración visual del paisaje urbano en las márgenes de los ríos?

MARCO DE REFERENCIA

MARCO HISTÓRICO

El término “waterfront” o frente de aguas hace referencia a espacios relacionados con un cuerpo de agua como río, quebrada, lago, arroyo, playa, etc. Dichos espacios se caracterizan por presentar centros de comercio y de comunicación territorial que con el tiempo han adquirido un significado de una gran estructura urbana, en el cual se da el encuentro del agua con el territorio y donde se acentúan relaciones de conectividad entre ciudades y zonas urbanas con zonas rurales (Padilla, 2010, pp.20).

De esta manera, la topografía y los cuerpos de agua han definido estructuras urbanas a través de la topografía y sus componentes de relieve como en el caso de Medellín que se desarrolla en un valle de montañas, en función del río y las quebradas que lo atraviesan. Otro ejemplo es el río Siena en París, que su extensión permitió que la ciudad se

desarrollara y extendiera a ambos lados de la rivera. Otro de los casos es el de Ámsterdam que a través de su estructura de canales articula el funcionamiento de la ciudad, la comunicación, la economía y la sociedad (Padilla 2010, pp.21).

En este sentido, siempre ha habido el interés en los frentes de agua en relación a los procesos de urbanización y revolución industrial; sin embargo, la relación agua y ciudad en muchas ocasiones ha estado en deterioro, por lo cual se ha llevado a repensar y transformar recuperando los aspectos de estética y medio ambiente valorando la posesión de los frentes de agua como una potencial oportunidad (Padilla 2010, pp.21-22).

Por otro lado, no solo la industria y los procesos de urbanización tienen que ver con el deterioro de los frentes de agua, sino los asentamientos ilegales y las invasiones de tierra que se ubican al borde para fácil acceso. Esto generó condiciones insalubres para la población que migraría a la ciudad, se trató de personas viviendo en condiciones no aptas, sin control ambiental en vertederos de basura (Padilla 2010, pp.22). En este contexto, se empieza a tomar conciencia de las problemáticas, entendiendo la importancia y la oportunidad el cambio de las márgenes del río para el desarrollo y configuración de la una ciudad más conectada a través de la relación del paisaje y los usuarios en él.

Es así como se observa una nueva relación entre la valoración del espacio público y la estructura urbana fluvial de las ciudades con una mirada estética y visual hacia los ríos y quebradas. De esta forma, se transforman los ecosistemas fluviales de la ciudad con infraestructuras consolidadas que permitan la conservación de los cuerpos de agua en el paisaje urbano sin que limitara el desarrollo físico de la ciudad (Padilla 2010, pp.23).

Entonces, las nuevas intervenciones en las márgenes del río buscan esta nueva valoración paisajística con enfoque visual que genere una conexión con la ciudad y los usuarios en el entorno urbano a través de elementos urbanos que no invadan al paisaje urbano. Además, la conservación de los cuerpos del agua en el paisaje urbano formara parte del desarrollo sostenible de las márgenes del río con una mirada paisajística enfocada en la integración visual.

MARCO GEOGRÁFICO NORMATIVO

Es importante estudiar las estructuras del paisaje, cómo se ordena este paisaje, cómo se comprende y cómo nos orientamos dentro de él. Desde esta perspectiva, se percibe el paisaje y el entorno urbano como una experiencia en la cual se participa, por lo que la aproximación se lleva a cabo desde las relaciones de uso y desde la experiencia sensorial que se establece con el paisaje (citado en Andersen, Lehner, Zumelzu, Méndez 2019, p. 30-31).

Para Kevin Lynch, los bordes son elementos fronterizos que pueden constituir rasgos organizadores en el territorio. En este sentido, si un río que atraviesa una ciudad conforma desde ya un principio de diseño urbano importante, dado que este corresponde a un lugar identificable, legible. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad. Los bordes pueden ser rejas, más o menos penetrables, que separan una región de otra, o bien, pueden ser suturas, donde se relacionan y unen dos regiones. A partir de esta definición evaluamos la permeabilidad del río como borde (Andersen, Lehner, Zumelzu, Méndez 2019, p. 30-31). Por lo tanto, los bordes fluviales son una gran oportunidad de integrar la ciudad desde el enfoque de permeabilidad para conectar visualmente a los usuarios con el paisaje urbano.

El acceso, el uso y las conexiones visuales tienen un rol importante en la transformación de una barrera dominante en un lugar de interacción. Un borde puede ser más que una simple barrera si se permite alguna penetración visual o motriz a través de él. Moviéndose en un espacio tridimensional como el paisaje, el peatón se orienta generalmente en aspectos morfológicos del medio ambiente, los cuales son determinantes en la evaluación de los principios de legibilidad y en la accesibilidad del espacio público atravesado. La legibilidad del lugar que nos permite ubicarnos en el espacio, depende en su mayoría de elementos visuales. Tal legibilidad corresponde a la cualidad de orientarse en un espacio, espacios que se muestran y no se esconden, espacios que son reconocibles (Lynch, 1959; Rodríguez y Carrasco, 2016 citado en Andersen et al 2019, p. 30-31). De esta manera, la accesibilidad a los espacios públicos permite caracterizar cada espacio a través de la legibilidad que determina los elementos visuales que componen el paisaje.

Estos lugares permiten, al mismo tiempo, generar visibilidad que aporta a la seguridad de los movimientos en el espacio público, entendiendo la accesibilidad como la cualidad de tener acceso a un espacio o a una experiencia. Este principio se refiere, en primer lugar, a

la accesibilidad social y física de todos los seres humanos. En segundo lugar, hace referencia a la accesibilidad espacial que permite la conectividad con el resto de la ciudad (citado en Andersen, Lehner, Zumelzu, Méndez 2019, p. 30-31). Entonces, los recorridos en el espacio público permiten generar una mayor visibilidad del paisaje a través del movimiento del usuario en las márgenes del río.

En síntesis, los recorridos permiten una integración visual con el paisaje mediante las conexiones que permiten al usuario interactuar con el paisaje desde variedades de visuales. En este contexto, las márgenes del río toman un nuevo valor paisajístico a través de la calidad visual del paisaje urbano.

MARCO TEÓRICO

RÍO COMO VALORACIÓN PAISAJÍSTICA

El río representa para la ciudad una gran oportunidad de valorización paisajística. Por otro lado, la ciudad valoriza al río como una fachada a modo de arquitectura monumental o parque urbano. En este sentido, la importancia de un río se manifiesta precisamente por el hecho de que la ciudad lo reconoce como la fachada de absoluta relevancia estética. Este modo de incorporar el río en la ciudad hace del “waterfront” uno de los paisajes más importantes de la arquitectura urbana (Marcuz 2012, pp.41).

Además, el río es una secuencia dinámica donde se van percibiendo cosas, se tienen visiones, imágenes como si fueran grabados de la ciudad vinculada a su historia. En otros contextos se aprecia en cambio la diferenciación de las imágenes, pasando de puntos donde la ciudad tiene más conexión con la historia, a otros donde la presencia de extensas áreas naturalistas casi hace perder la conciencia de que se está en una ciudad; en otros puntos es posible apreciar la abundancia y amenidad de los espacios públicos a disposición de la población (Marcuz 2012, pp.42). Por lo tanto, las márgenes del río nos brindan una gran diversidad de perspectivas visuales del paisaje urbano, lo cual es necesario valorar mediante la preservación de áreas naturales y el río mismo como elemento natural importante dentro de la estructura urbana.

El río es un elemento continuo sobre el que se alinean espacios, eventos diferentes, que es posible encerrar en perímetros que circunscriben. En realidad, las partes de la ciudad que se encuentran en contacto con el agua, tienen normalmente características especiales. Estos espacios construyen autónomamente una relación con el río originando de vez en cuando un hecho diferente, algo distinto y único, lo que no varía es el río como elemento

unitario que amalgama y transporta elementos, imágenes e impresiones con su constante fluir. (Marcuz 2012, pp.42). Por lo tanto, el río es el principal elemento estructural de la trama urbana que permite generar espacios que den continuidad y relación al paisaje urbano con los usuarios permitiendo la valoración del río como elemento importante.

En conclusión, el río como elemento de borde, por tener secuencia dinámica y por ser un elemento natural permite revalorar esta fachada urbana a través de la valoración paisajística con espacios públicos que integren áreas naturales y relaciones visuales y sociales entre los usuarios y el paisaje urbano.

PAISAJE COMO SISTEMA PERCIBIDO

El paisaje existe en tanto es percibido por un espectador, por lo cual es necesario señalar la percepción como algo dinámico, ya que no todos perciben lo mismo. Por otro lado, el paisaje no es solo percepción, es el resultado de la dinámica con elementos bióticos, abióticos y antrópicos (citado en Pérez 2014, pp.261). Por lo cual, Pérez menciona que se debe ir más allá de lo que se observa y encontrar una dialéctica concreta de elementos, factores y procesos a lo largo de un tiempo (2014, pp.261). En otras palabras, el paisaje es algo dinámico que va cambiando mediante escenarios perceptuales con el paso de las estaciones del año.

El paisaje puede caracterizarse en relación a su dinamismo o en función a los elementos que lo componen en formas, colores, líneas o volúmenes. Por ejemplo, Jean Tricart (1977) diferencia los paisajes entre estables, inestables e integrados, y Smardon (1979) caracteriza a los paisajes por elementos visuales como colores, texturas, líneas o volúmenes. En este sentido, se condiciona el paisaje con los elementos que lo construyen y como se manifiestan visualmente, lo cual caracterizará a cada paisaje por los elementos en particular que posea (citado en Pérez 2014, pp.262).

1. Escalas de análisis del paisaje

El estudio del análisis puede enfocarse en tres puntos: el descriptivo, el analítico y el dinámico. En el primer punto es preciso conocer los elementos que lo componen y como se interrelacionan entre sí, lo descriptivo debe estar sustentado con herramientas que permitan mayor objetividad y potencien la cuantificación. El segundo punto es el análisis paisajístico con elementos presentes del lugar. El

último punto trata de explicar la evolución del paisaje a lo largo del tiempo (Pérez 2014, pp.264).

1.1 La escala temporal

El análisis a largo plazo es preciso emplearlo si se quiere comprender la presencia y dinámica de elementos estructurales, caso del relieve o del clima, que cambian a lo largo de miles de años. Es posible hablar en este caso de tiempos largos. El análisis a corto plazo no se puede obviar si lo que se pretende entender son las modificaciones en los elementos texturales, caso de los cultivos, las vías de comunicación, urbanizaciones, etc. En este caso se trataría de periodos de un año a un siglo (Pérez 2014, pp.264).

1.2 La escala espacial

La escala de detalle, técnicamente escala grande, va a permitir entrar en el estudio pormenorizado de los elementos que configuran cada paisaje, desde la tipología de las viviendas, hasta los muros de piedra o vegetales, las formaciones arbóreas, los cultivos, las calles, los caminos, etc. Es la visión que tiene un espectador cuando amplía el zoom. Sirve para caracterizar con precisión cada paisaje y poder elaborar protocolos de actuación a nivel de lugar (Pérez 2014, pp.264).

En este sentido, el paisaje puede ser estudiado a una escala menor a través de los elementos que lo conforman y caracterizan cada espacio como singular y particular. Por otro lado, el paisaje puede ser estudiado a una escala mayor en el tiempo, el cambio de la dinámica de los elementos del paisaje como el crecimiento de zonas arbóreas.

2. Niveles de aproximación del paisaje

El primer nivel, que se puede calificar como descriptivo, permite identificar los componentes o elementos que constituyen el paisaje, los cuales pueden ser diferenciados en estructurales y texturales, en función de las características físicas

de cada uno y, consecuentemente, de la escala temporal en la que evolucionen (citado en Pérez 2014, pp.264).

- Estructurales:

Son los elementos que surgen de la naturaleza y evolucionan en largos períodos de tiempo. Por ejemplo, las unidades litológicas, las formas topográficas, los suelos o las variables climáticas cambian muy lentamente (Pérez 2014, pp.264).

- Texturales:

Son los elementos que derivan de la actividad de las mujeres y los hombres sobre el territorio y que cambian en períodos cortos de tiempo. Por ejemplo, una formación vegetal, un cultivo, el diseño de un asentamiento, una vía de comunicación, etc. Además, se clasifican en elemento caracterizador y singular:

- Elemento caracterizador o dominante

El que se repite en los paisajes. Por ejemplo, una forma del relieve, de reestructuración de las laderas, de cultivo de entramado parcelario o una determinada tipología arquitectónica, etc.

- Elemento singular

El que sobresale de una manera clara en un paisaje, dándole singularidad. Por ejemplo, una cresta rocosa que sirve de escenario (Pérez 2014, pp.264).

CALIDAD VISUAL

La valoración de la calidad visual del paisaje urbano exige un enfoque metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo) y deductivo, con una visión holística, sustentado en la planificación ecológica. Es cualitativo porque busca conocer los hechos urbanos, procesos, estructuras y personas que se acercan a la fenomenología; es cuantitativo porque requiere utilizar la precisión de los procedimientos de medición para aportar y seleccionar indicadores que guíen acciones puntuales sobre secuencias, patrones y unidades del paisaje urbano (citado en Briceño M., Izquierdo H 2019, pp.100).

La valoración del paisaje urbano se basa en dos metodologías. Una de ellas es independiente a los usuarios, es el caso del método ecológico. La otra metodología es dependiente a los usuarios como método de la estética formal en el modelo

fenomenológico, psicológico y de preferencias asociados con la estética urbana orientada a los usuarios. Estas metodologías valoran lo descriptivo sobre el objeto de estudio (natural y construido); afectivo desde las condicionantes inherentes al sujeto; y finalmente, valorativo referido a la satisfacción de las necesidades que sienten los usuarios al recorrer el espacio urbano (Briceño M., Izquierdo H 2019, pp.100).

Desde la perspectiva de Llanque existe dos planteamientos diferentes: paisaje total y paisaje visual. En el primer caso, se diferencian los paisajes en función de las características de los componentes y su distribución espacial, siendo los elementos visuales la forma, el color, la textura, la línea, la escala y la escena. En el segundo caso del paisaje visual se trata de evaluar lo que percibe el observador, quedando limitado a su campo de visión; el valor que produce son los distintos paisajes visuales en los observadores (2020, pp.8).

Dentro de este enfoque hay dos aproximaciones, la cognoscitiva (o psicológica) que hace énfasis en las interpretaciones subjetivas asignadas a los elementos que conforman el paisaje, y la aproximación psicofísica que se basa en la interacción de las características físicas del paisaje con el proceso de percepción física y valoración del observador. A través de métodos numéricos y estadísticos se establece la relación de diversos elementos visuales con la belleza escénica observada (citado en Llanque 2020, pp.8).

En este sentido, dentro de este marco de referencia de la valoración escénica del paisaje, inscribimos y definimos la valoración visual del paisaje urbano. Además, el paisaje visual es una particularidad del paisaje perceptual, pero dado que el sentido de la vista es el más importante a la hora de percibir la escena, se considera oportuno tomarlo como un tipo con identidad propia, tal como lo plantean los autores en la siguiente tabla sobre las diversas visiones del concepto del paisaje: (Llanque 2020, pp.8).

Figura 3. Definición del paisaje

PAISAJE	ATRIBUTO	DESCRIPTOR
Perceptual	Asociación con respuestas sensoriales	<ul style="list-style-type: none"> - Vistas - Sonidos - Olores - Sabores
Visual	Atributos físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Agua - Forma del terreno - Vegetación - Nieve - Modificaciones antrópicas
	Atributos estéticos	<ul style="list-style-type: none"> - Formas - Colores - Texturas
	Atributos psicológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Unidad - Expresión
Simbólico	Referido a eventos culturales	- Sucesos históricos
	Referido al arte	<ul style="list-style-type: none"> - Literatura - Pintura...
	Referido a personajes	- Recuerdos

Tabla 1: Definición del paisaje.

Fuente: adaptado a la Valoración Cuantitativa de la Calidad Visual del Paisaje Agro-forestal Mediante Herramienta SIG. Ruiz, M.; Pascual, C.; Velarde, M.; Martínez, P.; Cruz, F. y Flores, P.)

Fuente: Llanque 2020 pp.8

De esta manera, la metodología propone la valoración de la calidad visual del paisaje urbano, considerada desde la visión, que se complementa con los atributos físicos, estéticos y psicológicos, estos se convierten en una nueva herramienta metodológica para su adaptación y aplicación a los espacios patrimoniales latinoamericanos (Llanque 2020, pp.8).

- Calidad visual intrínseca: es la escena del espacio público, es decir, son todos aquellos elementos que configuran y posibilitan la interacción y dinámica entre el usuario y el medio físico-espacial
- Calidad visual del entorno inmediato: está referido a la envolvente, fachada de los edificios como borde que define el espacio público.
- Calidad visual del fondo escénico: son los elementos naturales o culturales que están más allá del entorno inmediato que en algunos casos valoriza mejor el espacio público.
- La escenografía del espacio público: está compuesto por los tres elementos antes mencionados como: la escena, el envolvente y el fondo escénico.

De esta manera, las dimensiones compositivas formales o abstractas del paisaje, como la variedad de forma, línea, color y textura; o contraste, armonía e integridad. Son abstracciones sintéticas de elementos físicos del paisaje, combinadas para formar alguna

disposición o configuración compositiva en el ojo del observador. Por ejemplo, un paisaje con un alto grado de unidad puede resultar de pautas de edificios, vegetación, de morfología y de usos del suelo que convergen en una composición integrada, mientras que un paisaje de bajo contraste puede estar producido por los mismos elementos físicos que tienen un alto grado de similitud (Llanque 2020, pp.13).

Por lo tanto, habrá mayor calidad visual en un paisaje con mayor diversidad de capas de elementos que el usuario pueda percibir visualmente, en contraste a la baja cantidad de capas o elementos similares en el paisaje mostrará una menor calidad visual. Además, es importante tener un contraste entre los elementos del paisaje, ya que convergen en una composición integrada.

Figura 4. Definición del paisaje

COMPONENTES DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE		ATRIBUTOS VISUALES ESTÉTICOS		CARACTERÍSTICAS VISUALES DEL PAISAJE		
	Indicadores	Variables		Indicadores	Variables	
	Fisiografía (relieve)	Desnivelada		Perfil urbano	Tipo de fachadas (entrantes y salientes)	
		Espacios naturales			Ornamentación de fachadas	
		Espacios verdes			Acabado fachadas, cubiertas y terrazas	
		Comeduras pedestrales			Relación proporcional (silueta urbana)	
	Forma urbana	Forma de la trama		Forma de la manzana	Percepción de forma	Fondo y figura
		Forma de la calle		Definición y ornamento de la acipitina		Semejanza
		Forma del espacio abierto		Contraste por Color		Proximidad
		Contraste por Textura		Contraste por Escala		Continuidad
	Características predominantes	Contraste por Simetría		Contraste de Líneas	Elementos singulares	Naturales
		Contraste por Equilibrio		Contraste por Luz y Sombra		Histórico patrimonial
Contraste visual			Sustitutos arquitectónicos			
Dominancia visual						
Variedad visual						
Panorámica						
Visuales predominantes	Impacto visual		Expresión de estética	Utilidad (satisfacción de elementos construidos y naturales)		
	Diversidad de formaciones			Armonía (predominancia de color y textura)		
	Calidad visual de la vegetación			Equilibrio		
	Perdida de la diversidad del paisaje			Tragedia		
Vegetación y ornamentación	Calidad visual de la vegetación		Belleza	Horribilidad		
	Puentes de agua			Cohesión entre elementos urbanos		
	Estanques de agua			Cohesión entre elementos naturales y urbanos		
	Paisaje ventoso			Elementos predominantes de referencia visual natural		
Microclima	Variedad térmica		Valor utilitario	Elementos predominantes de referencia visual urbana		
	Alta insoleación			Fondo escénico vistas amplias		
	Precipitación			Grado de detalle en espacios públicos		
	Obstrucción Solar			Intensidad de elementos de interacción natural		
Verbilidad del paisaje	Calidad de la escena térmica			Intensidad de elementos de interacción cultural - patrimonial		
	Calidad del ambiente escénico			Intensidad de elementos de interacción social		
	Calidad del fondo escénico			Grado de importancia		
	Integridad de la escenografía					

Fuente: Llanque 2020 pp.8

Del mismo modo, Másmela estudia el paisaje a través de la calidad visual con los elementos de percepción citados por Escribano (1987:83-84). Según este autor la calidad del paisaje está dada por visualización de tres elementos: la calidad visual intrínseca, la calidad visual del entorno inmediato y la calidad visual del fondo escénico (Escribano citado en Másmela 2010, pp.43).

Calidad visual intrínseca

Es el atractivo que se deriva de las características propias de cada punto del territorio. Los valores intrínsecos visuales positivos se definen generalmente en función de la morfología, vegetación, presencia de agua, etc. (Másmela 2010, pp.43).

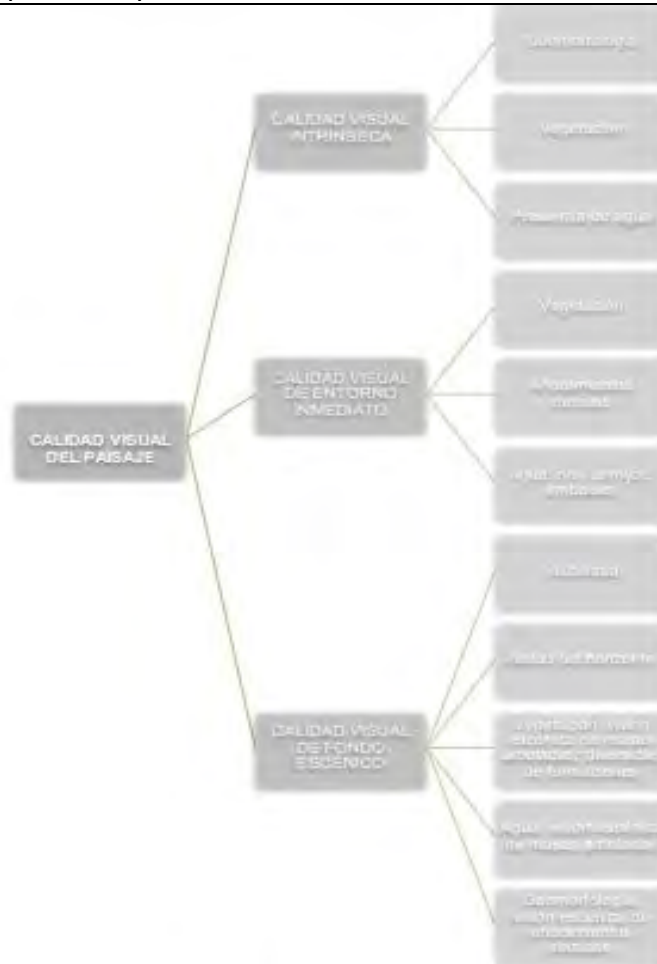
Calidad visual del entorno inmediato

Se define en términos cuantitativos, por un círculo de radio entre 500 y 700 metros que tiene por centro aquel punto. La importancia del entorno inmediato se justifica por la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos. Se trata de averiguar y luego valorar lo que se ve a una distancia inferior o igual a 700 metros (Másmela 2010, pp.43-44).

Calidad visual del fondo escénico

Se define por la calidad del fondo escénico el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto del territorio. Los elementos básicos del territorio para evaluar la calidad de las vistas escénicas son: la visibilidad, la altitud, la vegetación, el agua y las singularidades geológicas (Másmela 2010, pp.44).

Figura 5. Componentes para el análisis de calidad visual



Fuente: **Escribano (1987: 85)**

Fuente: (Escribano citado en Másmea 2010, pp.45).

Otra investigación utilizó la metodología propuesta por Zambrano et al. (2002) para determinar el valor paisajístico, esta metodología considera al paisaje como un componente ambiental que debe ser percibida por el ser humano a través del sentido visual y que propone un modelo visual que refleja todas las cualidades paisajísticas visuales de un territorio (citado en Negreli, Soria, Ramirez 2017, pp.7).

Los parámetros a evaluar el paisaje a través del sentido visual son la unidad visual, la organización visual, la calidad visual y la calidad escénica.

Figura 6. Parámetros y elementos de la evaluación paisajística

VALOR PAISAJISTICO	Parámetro	Elemento
	Unidad Visual (UV)	Abiótico
		Biótico
		Antrópico
	Organización Visual (OV)	Contraste visual
		Dominancia visual
	Calidad Visual (CV)	Diversidad
		Naturalidad
		Singularidad
		Complejidad topográfica
Superficie y límite de agua		
Actuaciones humanas		
Degradación de la capacidad visual		
Calidad Escénica (CE)	Morfología	
	Vegetación	
	Formas de agua	
	Color	
	Fondo escénico	
	Rareza	
	Actuaciones humanas	

Tabla 1: Parámetros y Elementos de Evaluación Paisajística

Zona de valor	Calidad Paisajística	Valores comprendidos
1	Zonas con calidad paisajística Baja	28-37 puntos
2	Zonas con calidad paisajística Regular	38-47 puntos
3	Zonas con calidad paisajística Buena	48-57 puntos
4	Zonas con calidad paisajística Alta	58-67 puntos
5	Zonas con calidad paisajística Muy Alta	68-78 puntos

Tabla 2: Tabla de Valoración Paisajística.

Fuente: (Negreli, Soria, y Ramírez, 2017, pp.7).

El parámetro de valoración de Unidad Visual se enfoca en evaluar los elementos que componen que componen el paisaje como los elementos abióticos, bióticos y antrópicos.

Figura 7. Parámetros de valoración de Unidad Visual

Elemento de Unidad Visual	ALTO	Valor	MEDIO	Valor	BAJO	Valor
Abiótico	Predominio de elementos físicos, influyentes en la calidad y composición de una escena agradable a observar.	5	Elementos a que dan cierta calidad a la escena, pero que por su atractivo tienen un valor medio.	3	Elementos poco notorios y que disminuyen la calidad de la composición, paisaje poco atractivo.	1
Biótico	Predominio de elementos bióticos, influyentes en la composición de una escena agradable a observar.	5	Elementos a que dan cierta calidad a la escena, pero que por su atractivo tienen un valor medio.	3	Elementos poco notorios y que disminuyen la calidad de la composición, paisaje poco atractivo.	1
Antrópico	Predominio de elementos antrópicos, influyentes en la calidad de una escena agradable a observar.	5	Elementos que proporcionan cierta calidad a la escena.	3	Elementos que disminuyen la calidad del paisaje haciéndolos poco atractivo.	1

UV= Elemento Abiótico + Elemento Biótico + Elemento Antrópico

Tabla 3: Parámetros de Valoración de Unidad Visual (UV)

Fuente: (Negreli, Soria, Ramirez 2017, pp.7).

El parámetro de valoración de Organización Visual evalúa el paisaje y sus elementos en conjunto para evaluar el contraste visual y/o la dominancia visual por la presencia predominante de algún elemento como montañas, río, lago, etc.

Figura 8. Parámetro de valoración de Organización Visual

Elemento de Organización Visual	ALTO	Valor	MEDIO	Valor	BAJO	Valor
Contraste visual	Un contraste alto entre cada uno de los elementos dominantes del paisaje.	5	Contraste medio entre cada uno de los elementos.	3	Bajo contraste entre cada uno de los elementos integrantes de la unidad visual.	1
Dominancia visual	Dominio total de la apreciación del paisaje.	5	Dominio parcial de los elementos.	3	Presencia de un elemento de forma negativa dentro de la unidad visual.	1

OV= Elemento Contraste visual + Elemento Dominancia visual

Tabla 4: Parámetros de Valoración de Organización Visual (OV)

Fuente: (Negreli, Soria, Ramirez 2017, pp.8).

El parámetro de valoración de Calidad Visual evalúa los elementos del paisaje como la diversidad, la naturalidad, la singularidad, la complejidad topográfica, la superficie y límite de agua, y las actuaciones humanas.

Figura 9. Parámetro de valoración de Calidad Visual

CV= Diversidad + Naturalidad + Singularidad + Complejidad topográfica + Superficie/Límite de agua + Actuaciones humanas

Tabla 5: Parámetros de Valoración de Calidad Visual (CV)

Elemento de Calidad Visual	ALTO	Valor	MEDIO	Valor	BAJO	Valor
Diversidad	Gran variedad de elementos biofísicos, características visuales	5	Diversidad media de vegetación, presencia de actuaciones humanas	3	Escasa diversidad (paisaje monótono)	1
Naturalidad	Mantiene íntegramente las características naturales.	5	Poca intervención humana en la naturaleza.	3	Naturaleza altamente modificada.	1
Singularidad	Presencia de elementos con alto grado de atracción visual; por su escasez o valoración histórica.	5	Escaso grado de atracción visual. No existe un realce histórico.	3	La presencia de elementos pasan por desapercibidos. No son notables.	1
Complejidad Topográfica	Presencia de un relieve montañoso notorio.	5	Formas montañosas interesantes pero de poco dominio.	3	Colinas suaves y ondulaciones en el terreno poco notorias.	1
Superficie y límite de agua	Presencia en mayor escala de agua sobre el terreno.	5	Presencia de agua de una manera moderada.	3	Escasa presencia de agua, casi nula.	1
Actuaciones humanas	Actuaciones humanas que estéticamente no agreden el entorno	5	Actuaciones armoniosas sin calidad estética.	3	Modificaciones intensas que reducen la calidad estética.	1

Fuente: (Negreli, Soria, Ramirez 2017, pp.9).

El parámetro de valoración de Calidad Escénica evalúa el paisaje y la relación de los elementos y su entorno, para dicha evaluación se evalúa la morfología o topografía, vegetación, formas de agua, color, fondo escénico, rareza y actuaciones humanas.

Figura 9. Parámetro de valoración de Calidad Escénica

Elemento de Calidad Escénica	ALTO	Valor	MEDIO	Valor	BAJO	Valor
Morfología o Topografía	Relieve con pendientes mayores al 60% marcado y predominante o bien relieve de gran variedad superficial, o presencia de algún rasgo singular.	5	Pendientes entre 30 y 60%. Formas erosivas interesantes. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.	3	Pendientes entre 0 y 30%. Colinas suaves. Fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. Sin rasgos dominantes.	1
Vegetación	Grandes masas boscosas, gran variedad de tipos de vegetación, con formas y texturas y distribución interesante.	5	Cubierta vegetal casi continua. Poca variedad en la distribución de la vegetación. Diversidad de especies media.	3	Cubierta vegetal continua. Poca o ninguna variedad o contraste en distribución de la vegetación.	1
Formas de agua	Factor dominante en el paisaje, apariencia límpida y clara, aguas blancas o grandes láminas de agua en reposo. Formaciones hídricas excepcionales.	5	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje, con características comunes en su recorrido y caudal.	3	Torrentes y arroyos intermitentes con poca variación en su caudal, lagos pequeños, regulares y sin reflejo, ausentes o inadecuados.	1
Color	Combinaciones de color interesadas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, agua y nieve.	5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, rocas y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	3	Muy poca variación de color o contraste. Colores apagados.	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	5	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	3	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	1
Rareza	Único o poco común o muy raro en la región.	5	Característico aunque similar a otros en la región.	3	Bastante común en la región.	1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	5	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	3	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica.	1

CE= Morfología + Vegetación + Formas de agua + Color + Fondo escénico + Rareza + Actuaciones humanas.

Tabla 6: Parámetros de Valoración de Calidad Escénica (CE)

Fuente: (Negreli, Soria, Ramirez 2017, pp.10).

Con todo ello, se puede evaluar el paisaje desde los elementos que se pueden percibir visualmente como la vegetación, cuerpos de aguas, etc. o se puede evaluar el paisaje integrando elementos como el fondo escénico que forma parte del paisaje, pero también del entorno urbano.

En este sentido, Monleón enfatiza la importancia de la evaluación de la integración visual y paisajística de los bordes urbanos en el territorio agrícola para el estudio de la relación e integración huerta-ciudad, por lo cual propone estudiar dos propiedades en los bordes urbanos: la visibilidad y la integración paisajística (2015, pp.3-4).

Del mismo modo, la Guía metodológica de los Estudios de paisaje menciona que el análisis visual se determina mediante la visibilidad del paisaje, definiendo la importancia relativa de lo que se ve y se percibe, en función de la combinación de distintos factores como son los puntos de observación, la distancia, la duración de la vista, y el número de observadores potenciales (Monleón 2015, pp.6).

Por lo tanto, para determinar la importancia relativa de un área o elemento del paisaje desde el punto de vista visual, es también importante determinar su visibilidad, es decir, cuánta gente, desde dónde y cómo ven ese determinado paisaje. Las áreas o elementos percibidos por mayor cantidad de observadores tendrán mayor relevancia que las poco visibles. También se tiene en cuenta que el paisaje se percibe desde puntos de observación o desde líneas de observación o también, puntos de observación dinámicos, cuando nos desplazamos en un vehículo a lo largo de un recorrido (Huerta de Valencia 2004, pp.16).

El grado de visibilidad de los núcleos urbanos se mide desde los principales recorridos escénicos que conectan con cada uno de dichos núcleos, a partir de las cuencas visuales obtenidas a distancia larga, media y corta. Para lo cual, se contabiliza el número de cuencas visuales desde las que se perciben en el núcleo urbano o parte de él, previamente ponderadas según se trate de una cuenca visual larga (1000m), media (500m) o corta (200m), aplicando los siguientes coeficientes de ponderación (Monleón 2015, pp.7).

- Cuenca visual larga (CVL): 2,5
- Cuenca visual media (CVM): 1,7
- Cuenca visual corta (CVC): 1,0

Resultando: Número de cuencas visuales ponderadas (CVP) = (CVL x 2,5) + (CVM x 1,7) + (CVC x 1,0)

Donde:

- CVP: Número de cuencas visuales ponderadas, desde las que se percibe el núcleo urbano o parte de él.
- CVL: Número de cuencas visuales largas, desde las que se percibe el núcleo urbano o parte de él.
- CVM: Número de cuencas visuales medias, desde las que se percibe el núcleo urbano o parte de él.

- CVC: Número de cuencas visuales cortas, desde las que se percibe el núcleo urbano o parte de él (Monleón 2015, pp.7).

Figura 10. Valoración de las Cuencas Visuales Ponderadas		
Grado	Condiciones a cumplir	Observaciones
ELEVADA	$CVP > 40$	
MODERADA	$40 \geq CVP \geq 25$	
REDUCIDA	$CVP < 25$	

Fuente: (Monleón 2015, pp.10).

A pesar de que se pueda medir el grado de visibilidad, dicha visibilidad puede resultar condicionada por la presencia de determinadas edificaciones o masas de arbolado, cuya envergadura oculta parcialmente el paisaje; sin embargo, su presencia aumenta conforme nos desplazamos (Monleón 2015, pp.7).

Por consiguiente, «Los recorridos escénicos son aquellas vías de comunicación, caminos tradicionales, senderos o similares, o segmentos de ellas que tienen un valor paisajístico muy alto por atravesar y/o tener vistas sobre paisajes de alto o muy alto valor natural, histórico y/o visual.» (Generalitat Valenciana, 2006). Por este motivo, es importante realizar un análisis visual enfocado y dirigido exclusivamente hacia las escenas percibidas a lo largo de los itinerarios por los que discurre la mayor parte de la población, es decir, no se trata de reproducir y analizar el desarrollo de los alzados o frentes urbanos perimetrales de la totalidad del núcleo urbano, sino de evaluar únicamente aquellos frentes urbanos percibidos desde las cuencas visuales más relevantes, consideradas como tales desde un punto de vista de porcentaje de población implicada (citado en Monleón 2015, pp.4).

Por otro lado, es importante la posición física en el paisaje urbano, ya que durante el “Curso de Integración Paisajística y Visual en el Paisaje”, se llevaron a cabo una serie de experiencias mediante las cuales se pudo estimar que la distancia a la que un paisaje deja de ser urbano para considerarse un paisaje, está entre los 200 y 400 metros de distancia, en función de las características del borde urbano. Esto se constató mediante fotografías tomadas desde diferentes distancias de bordes urbanos, de hasta qué punto la distancia cambiaba la percepción de la gente (Huerta de Valencia 2004, pp.15).

En resumen, la visibilidad del paisaje determina el grado de lo que se ve y se percibe en el paisaje y es función de la combinación de distintos factores como son los puntos de

observación, la distancia, la duración de la vista, las variaciones estacionales y el número de observadores potenciales (Huerta de Valencia 2004, pp.16).

Por otro lado, es necesario señalar la variable de la altura de la edificación, referida básicamente a la posibilidad de establecer relación visual entre las viviendas situadas a dicha altura y el espacio público urbano más inmediato, y no tanto a la manera de percibir dicha edificación desde el espacio público urbano, o incluso desde el espacio abierto rural (Monleón 2015, pp.11).

Frente a lo anteriormente expuesto, se analizará los frentes urbanos visibles desde la cuenca visual corta (CVC-200m), con los siguientes parámetros (Monleón 2015, pp.11):

A. ALTURAS FRENTE URBANO:

Midiendo el % de superficie de frente urbano de los siguientes intervalos:

- H1: De 1 a 3 alturas.
- H2: De 4 a 6 alturas
- H3: Más de 6 alturas
- H4: Hito relevante

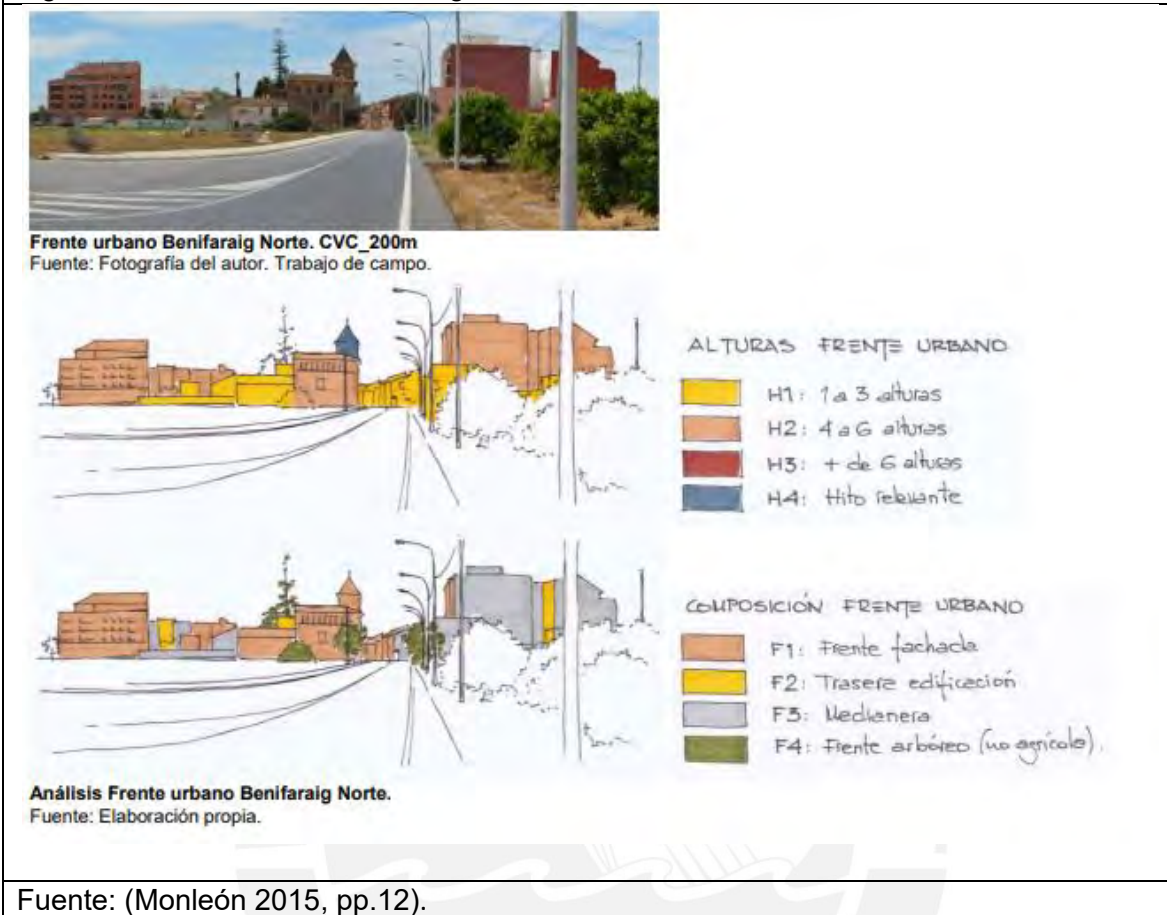
B. ALTURAS FRENTE URBANO:

Midiendo el % de superficie de frente urbano, correspondiente a las siguientes categorías:

- F1: Frente de fachada
- F2: Trasera edificación
- F3: Medianera
- F4: Frente arbóreo (no agrícola)

A modo de ejemplo, reproducimos a continuación el análisis de un frente urbano del núcleo de Benifaraig (Monleón 2015, pp.12).

Figura 11. Frente urbano Benifaraig



En este ejemplo, se puede percibir hacia el lado derecho mayor cantidad de área verde cercana y a mayor distancia se puede percibir el frente urbano a diferentes alturas.

Figura 12. Valoración del Frente Urbano

Grado	Condiciones a cumplir	Observaciones
ELEVADA	H1 > 75% y F1 > 75% y VHR ≥ 50%	
MODERADA	Resto de casos	
REDUCIDA	H2+H3 > 50% ó F2+F3 > 50% ó VHR < 50%	

Fuente: (Monleón 2015, pp.13).

En síntesis, para el análisis de la integración visual del paisaje es importante valorar el grado de visibilidad del paisaje a través de la cuenca de la visual larga, media y corta, también se debe de tomar en cuenta los frentes urbanos y frentes arbóreos que se pueden percibir en cada visual con la predominancia de la cuenca larga, media o corta, ya que en cada una se observará algunos elementos por presentar mayor área o resaltar en el paisaje como los frentes arbóreos.

CONDICIONES DEL ESPACIO DE CONECTIVIDAD

El espacio que recorre el hombre está a su vez limitado por las características que exhibe y la forma de desplazamiento. En un trayecto se perciben formas, colores, mucho o poco nivel de detalle según el medio de transporte que se utilice; las vistas amplias y cortas van proporcionando información, de acuerdo a la ubicación de quien observa. En este sentido, el espacio público existe desde su calidad, por y para quienes se desplazan caminando, esa es su principal prioridad, la razón de su existencia, planificación y diseño (Briceño 2018, pp. 12).

En un sentido objetivo, el espacio público reúne condiciones y una diversidad de elementos que generan respuestas en las personas incidiendo en su comportamiento. En un sentido subjetivo, la noción del paisaje se remite a la percepción de objetos conformantes de una realidad inmutable que le llevan a aprehender, responder, interpretar la realidad. Según Gavrilidisa et al (2016), ambos sentidos se corresponden a la perspectiva dada desde el ambiente y el paisaje, respectivamente. Estas ideas son integradas a través de los atributos físicos y psicológicos considerados para el estudio de la ecología y estética del paisaje urbano y su calidad visual (citado en Briceño 2018, pp. 12).

Al definir los espacios urbanos como lugares significativos de dominio colectivo, indispensables para el desarrollo de las ciudades y su integración con los habitantes, se desarrollan 12 principios que contribuyen a evaluar cuando un lugar califica o no como un buen espacio público. Éstos son: protección contra el tráfico, seguridad, protección contra experiencias sensoriales desagradables, espacios para caminar, espacios de permanencia, lugares donde sentarse, posibilidad de observar, oportunidad de conversar, lugares para ejercitarse, escala humana, posibilidad de aprovechar el clima y una buena experiencia sensorial (Briceño 2018, pp. 12).

Por lo tanto, se procura que el espacio público pueda brindar sensaciones de protección, seguridad, comodidad, accesibilidad, libertad, placer, sorpresa. Estas, pueden conducir tanto a facilitar la labor del diseñador sobre la elaboración de proyectos específicos con una orientación conceptual desde las modalidades de percepción, como a evaluar las preferencias de las comunidades para satisfacer necesidades, o estudiar el impacto de proyectos, su evolución y posibles mejoras en el tiempo. Este último aspecto se integra a la noción espacio-temporal de los atributos del paisaje urbano, en relación con la calidad visual y los conceptos de diseño, que forman parte del proceso de análisis e intervención

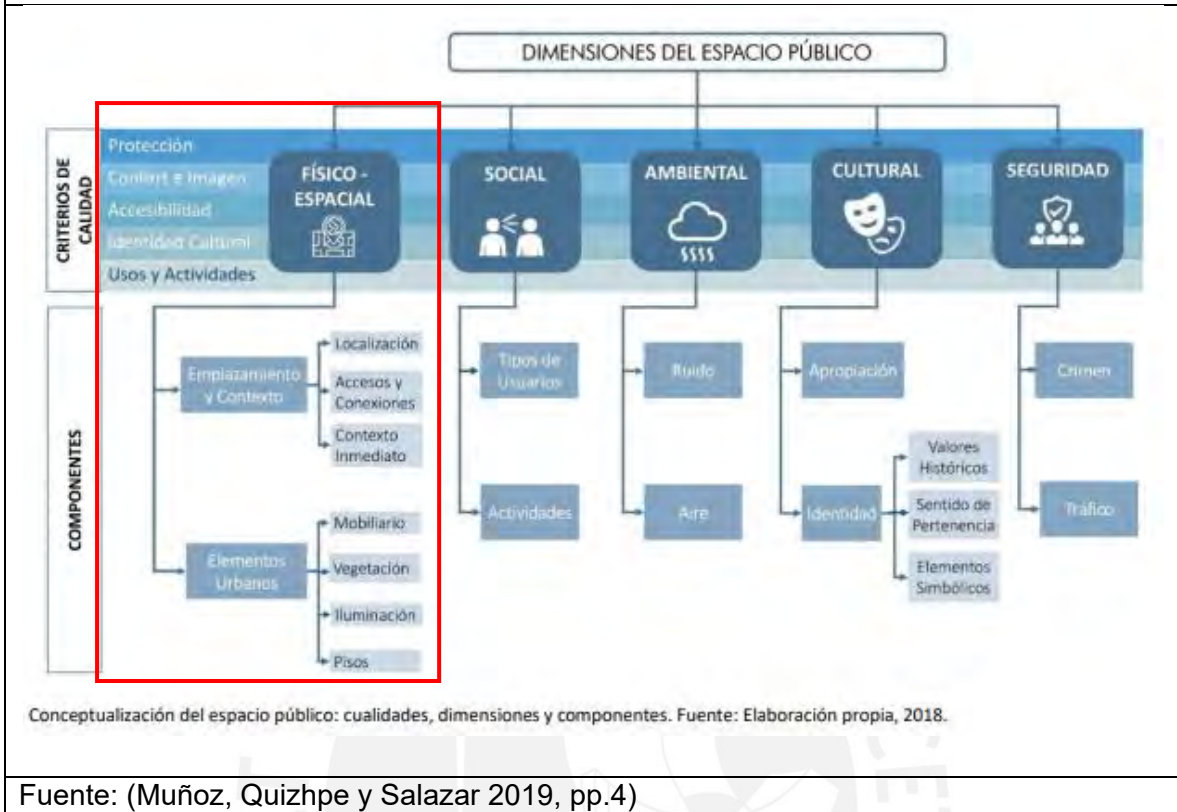
en sectores, configuran secuencias y estructuran las imágenes del marco visual urbano. (citado en Briceño 2018, pp. 12).

Toda intervención conlleva a establecer relaciones entre el observador y las cualidades del paisaje, sus elementos, a través de la escala y proporción, las características del recorrido, las superficies sobre las cuales se desplazan las personas, los objetos que ofrecen confort y los que animan los espacios públicos, bien sea por su utilidad o por la belleza a la que contribuyen. Todo lo cual se percibe en distancias accesibles al cuerpo y visión humana. (citado en Briceño 2018, pp. 12).

En este sentido, la interacción de las personas con su mundo exterior se presenta atada a las modalidades de percepción visual, auditiva, olfativa, táctil y cinestésica. Aunque la percepción visual aporta el 80% de la información que proviene del mundo exterior, hay otros factores que afectan notablemente la calidad de los espacios. Por ejemplo, un recorrido puede observarse muy cohesivo, no obstante, al poseer una superficie incómoda para caminar, termina por afectar negativamente la percepción que induce. Al no complementar o interferir sobre la función que ha de cumplir el espacio, la calidad puede verse disminuida (Briceño 2018, pp. 13).

Además, los espacios públicos promueven la vida social de los actores involucrados, el confort visual y físico del espacio y la accesibilidad de acuerdo con su entorno inmediato (Alvarez y Molina, 2017). A partir de autores como PPPS (2010), Gehl (2017) y Rangel (2002), se han seleccionado cinco criterios principales en torno al espacio público, que permiten realizar una evaluación acerca de la calidad de estos sitios: protección, confort e imagen, accesibilidad, identidad cultural y usos y actividades (citado en Muñoz, Quizhpe y Salazar 2019, pp.3).

Figura 13. Dimensiones del espacio público



Entonces, la dimensión físico espacial será la primordial, ya que contribuirá al desplazamiento y accesibilidad para mejorar la relación del observador y los elementos del paisaje, sin elementos que interfieran en la percepción visual del paisaje como la falta de iluminación, accesos de difícil alcance, etc. Por lo tanto, las condiciones físico espaciales contribuyen al desplazamiento y accesibilidad en conjunto a los elementos urbanos como el mobiliario, la vegetación, la iluminación y los pisos que permiten mayor calidad y confort de los espacios.

Figura 14. Dimensiones del espacio público

Componentes		Criterios de Calidad	Cualidades			
FÍSICO - ESPACIAL	Emplazamiento y Contexto	Accesos y conexiones	(A) (U)	Accesibilidad desde los medios de transporte. Accesos directos para los peatones. Barreras arquitectónicas. Equipamientos cercanos influyentes.		
		Contexto inmediato	(C) (U)	Textura y detalles, escala y ritmo. Permeabilidad en las fachadas. Diversidad para observar.		
	Elementos urbanos	Mobiliario	(C) (P) (U)	Tipo, cantidad y ubicación mobiliario. Uso del mobiliario. Deterioro del mobiliario. Protección contra agentes climáticos.	Comodidad.	Comodidad.
		Vegetación	(C) (P)	Tipos, características y función. Protección contra los agentes climáticos.	Tipos, características y función.	Impacto.
		Iluminación	(C) (P)	Nivel de iluminación nocturna. Superficies adecuadas (antideslizantes).	Nivel de iluminación nocturna.	Nivel de iluminación nocturna.
		Pisos	(A)	Presencia de bandas podotáctiles.		Presencia de pisos podotáctiles. Diferenciación de áreas.
SOCIAL	Tipos de Usuarios	(U)	Edad, género.	Edad, género, ocupación.		
	Actividades	(U) (I)	Motivo de visita. Negocios Locales. Ventas informales (comidas). Actividades culturales / Manifestaciones.	Motivo de visita. Frecuencia de visita. Actividades culturales.	Relación uso/ actividades con las intervenciones. Actividades culturales.	
AMBIENTAL	Ruido	(C)	Ruido debido al tráfico vehicular.	Ruido debido al tráfico vehicular.	Sonidos agradables y desagradables.	
	Aire	(C)	Esmog o polución atmosférica.	Esmog o polución atmosférica.	Días agradables.	
CULTURAL	Identidad	Apropiación	(I) (U) (C)	Presencia de basuras. Respeto de las reglas de convivencia. Presencia de graffiti.		Respeto de las reglas de convivencia. Acepta a la intervención.
		Valores Históricos	(I) (U)	Materiales apropiados al lugar.		Historia / antes y después de las intervenciones.
		Pertenencia	(I)	Presencia de valores intangibles.	Identificación del lugar.	Pertenencia al barrio.
SEGURIDAD		Elementos Simbólicos	(I)	Presencia de elementos simbólicos.	Elementos culturales. Elementos simbólicos.	Elementos culturales. Elementos simbólicos.
		Crimen y Violencia	(P)	Presencia de guardias de seguridad y cámaras de video vigilancia. Presencia de indigentes, usuarios en estado ético.	Cantidad de asaltos. Nivel de Seguridad.	Nivel de Seguridad.
	Tráfico	(P)	Presencia de amortiguadores entre la calle y la plaza. Diferenciación de zonas de circulación.	Nivel de seguridad frente al tráfico vehicular.	Nivel de seguridad frente al tráfico vehicular.	

Figura 3. Esquema de aplicación de instrumentos para la caracterización de las dimensiones, componentes y cualidades del espacio público. Fuente: Elaboración propia, 2018.

(Fuente: Muñoz, Quizhpe y Salazar 2019, pp.6).

Además, de las dimensiones físico espaciales, es importante estudiar tres importantes variables de diseño que posibilita un recorrido habitable: accesibilidad transversal, continuidad del sendero caminable y diversidad de espacios recreativos (Bardales 2016, pp.90).

En este sentido, para que un espacio sea más habitable para recorrer a pie es necesario la utilidad para conectar y organizar espacios y usos necesarios para el ciudadano, la comodidad en relación a la escala humana y proveer confort ambiental considerando especialmente los arbolados y ser interesante: tener un entorno inmediato llamativo y diverso en usos y escenarios. Sumado a esto las tres condiciones de diseño urbano para la conectividad con el río (Bardales 2016, pp.92).

Accesibilidad transversal

Los ríos, en la mayoría de los casos, se configuran como bordes para la ciudad, por lo que son generalmente lugares muy poco accesibles para los ciudadanos. Sin embargo, un borde podrá comportarse como senda y ser recorrido longitudinalmente si se le proporcionan accesos en el sentido transversal para mayor conectividad. La cantidad de accesos necesarios para considerar un espacio urbano como bien conectado buscará siempre que todas las vías transversales al espacio, locales y metropolitanas rematen en un acceso (Bardales 2016, pp.92).

En el caso del Perú, según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento lo recomendable por normativa es tener vías de acceso público a una distancia no mayor de 300 m entre ellos (citado en Bardales 2016, pp.92-93).

Continuidad del sendero caminable

Los recorridos fluviales tienen como función principal la conectividad peatonal metropolitana, por lo cual su diseño requiere un sendero caminable continuo que permita el flujo ininterrumpido y seguro de personas. Además, el dimensionamiento de los senderos debe adecuarse a la escala humana: deben tener un ancho mínimo de 2 m para peatones y 2 m para ciclistas, y proveer confort ambiental a través de elementos naturales o artificiales que den sombra como mínimo al 50% del recorrido (ULDA citado en Bardales 2016, pp. 93).

Diversidad de espacios recreativos

La implementación de una variedad de espacios de actividad permitirá la atracción de mayor cantidad de personas, lo cual generará un ambiente perceptualmente seguro y atractivo para ser recorrido. Por este motivo, estos espacios deben estar organizados jerárquicamente, intercalando espacios de uso primario con espacios de uso secundario. Los usos primarios son espacios necesarios para el ciudadano, por lo que se vuelven focos

de atracción pública que deben ubicarse a una distancia no mayor de 240 m entre sí y lo más cerca posible a los accesos transversales para que funcionen como anclas que inviten al ingreso. Los usos secundarios son espacios complementarios de menor escala que por sí mismos no atraen muchas personas, por lo que deben ubicarse en el trayecto generado entre los usos primarios (Bentley citado en Bardales 2016, pp. 93).

En síntesis, las condiciones físico espaciales contribuyen al desplazamiento y accesibilidad en conjunto a los elementos urbanos como el mobiliario, la vegetación, la iluminación y los pisos que permiten mayor calidad y confort de los espacios que se predisponen a crear ambientes para contemplar el paisaje sin ninguna interferencia como la falta de iluminación en las noches.

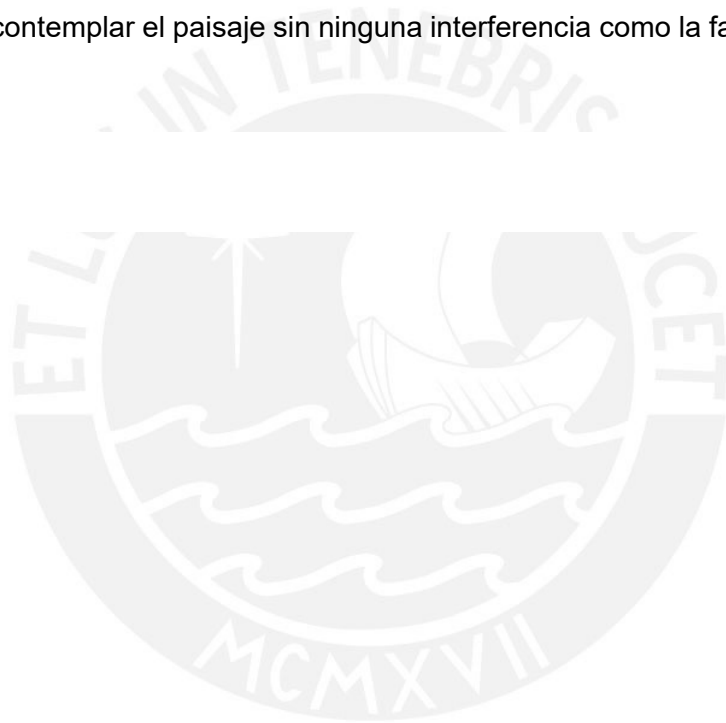
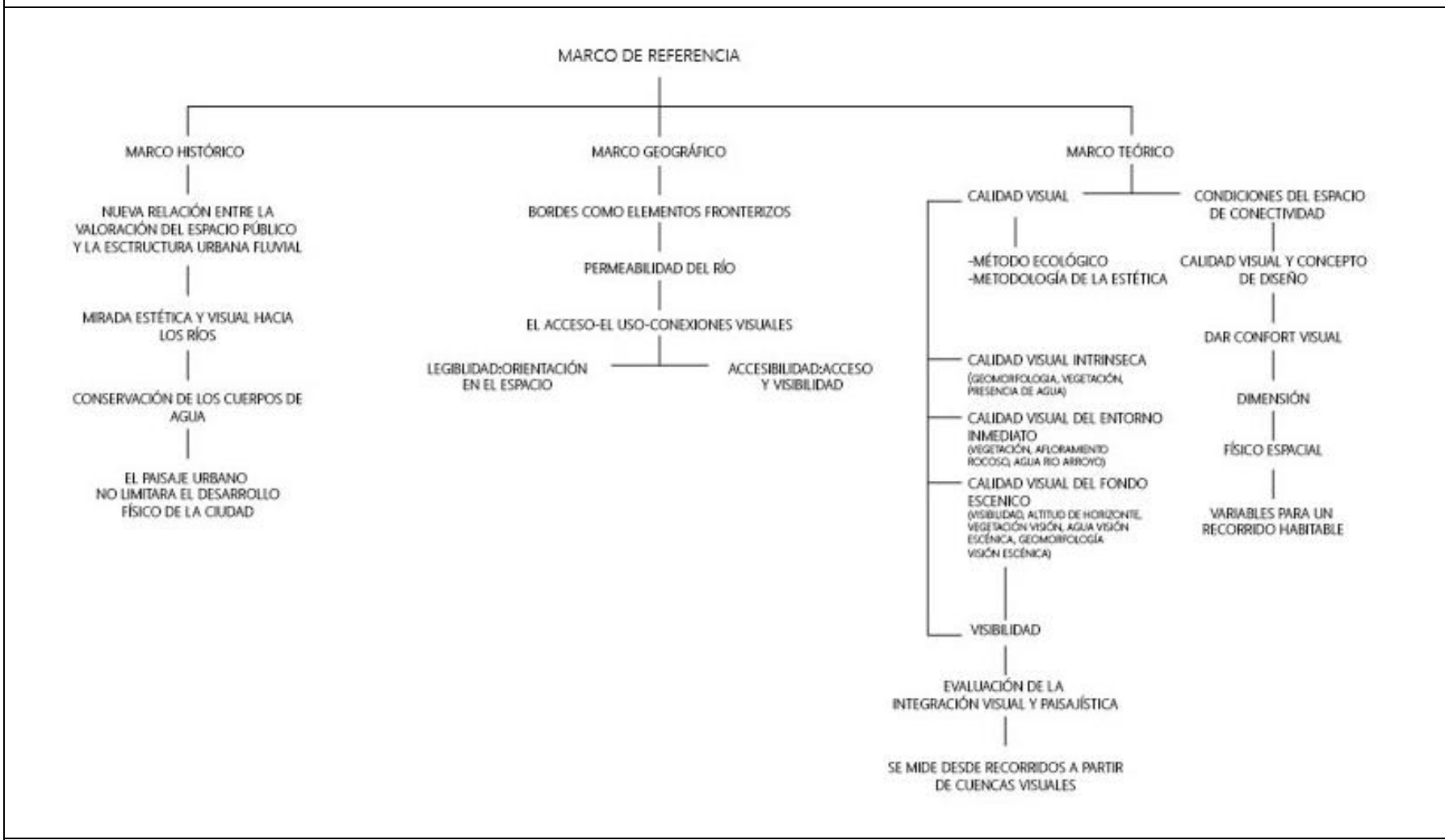
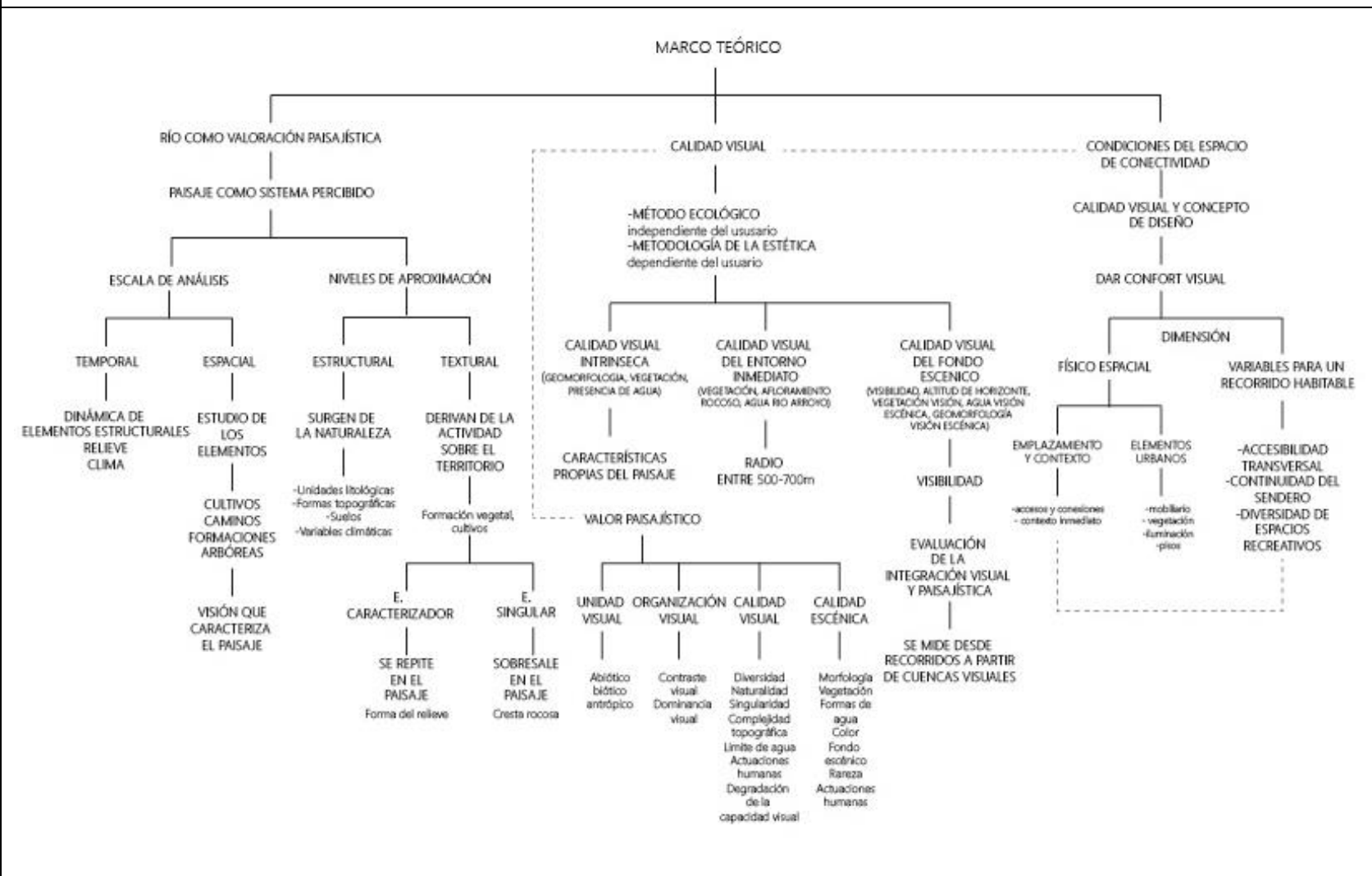


Figura 15. Esquema del marco de referencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Esquema del marco teórico



Fuente: Elaboración propia

ESTUDIO DE CASO

La ciudad de Medellín se formó entre las dos laderas del valle, se desarrolló en los últimos setenta años de forma mucho más rápida y caótica de aquella prevista por Sert, maestro arquitecto y urbanista español. Hoy en día es por extensión y número de habitantes la segunda ciudad de Colombia, una megalópolis caótica y contaminada (Bullaro 2021, pp.183).

Lastimosamente, en lugar del extenso parque linear previsto por Sert, se realizó otra vía rápida que consolidó esta franja central como una barrera pensada únicamente para el transporte mecanizado rápido. Este doble sistema longitudinal es la actual columna vertebral de Medellín: un eje anti urbano, y antihumano, las dos carreteras asfixian el río y generan una herida que corta la ciudad en dos grandes áreas. Cruzar este sistema transversalmente genera serias dificultades para los peatones y para las bicicletas (Bullaro 2021, pp.183).

Figura 17. Imagen del Parque del río Medellín 2013



Fuente: Google maps

Ante este problema, se desarrolló el proyecto Parque del río Medellín con el objetivo de integrar la ciudad con el río, generar un eje ambiental de conectividad para la ciudad, y un sistema de espacios públicos. Esto se llevó a cabo mediante la colocación de las vías de circulación y del flujo de transporte mecánico por debajo de la cota cero, lo cual permitió un

fuerte diálogo con los elementos naturales y accesibilidad entre las márgenes del río (Bullaro 2021, pp.182).

Durante el desarrollo de los parques del río Medellín, algunos de los habitantes de la ciudad ya han construido una relación visual con el proyecto a través de transformaciones iniciales del espacio social y físico. De esta manera, la cotidianidad y la vida diaria, genera una relación visual entre el habitante y la ciudad (Vásquez y Andrade 2019, pp. 113).

Por lo tanto, los vínculos que se establecen con las visualizaciones del proyecto hacen parte de un uso simbólico del espacio, proponiendo una serie de relaciones que dominan la experiencia espacial. Distintos estudios han sugerido las ventajas que ofrece la visualización de los proyectos en la planeación urbana (Al-Kodmany, 1999; Lovett, et al., 2015; Tress y Tress, 2003; Wanarat y Nuanwan, 2013 citado en Vásquez y Andrade 2019, pp. 114).

Por estos motivos, el proyecto PRM (Parques del río Medellín) desató constantes reacciones positivas entre los habitantes de la ciudad, aunque los usuarios desconocieran el alcance o impacto que las obras tendrían. Es más, dos de los ciudadanos afirmaron que “Lo que yo he visto es que eso va a quedar muy bueno, con tanto verde y con tantos espacios” (Vásquez y Andrade 2019, pp. 114).

Figura 18. Imagen del Parque del río Medellín 2021



Fuente: Elaboración propia en base a Google maps

Por lo tanto, el nuevo Parque del río se ha convertido en un espacio vital debido a los accesos transversales que ha potenciado el sistema de pasos ciclo-peatonales que conecta el Centro cívico y cultural con los barrios residenciales de Conquistadores, San Joaquín y Laureles. De este modo, los flujos peatonales se expanden y conectan hacia las áreas residenciales más importante de la urbe con el centro histórico y, al otro lado del río, con la zona cultural y recreativa que se desarrolla alrededor del boulevard de la Carrera Setenta, que conecta la zona deportiva del estadio con el campus de la Universidad pontificia Bolivariana (Bullaro 2021, pp.188).

En tal sentido, los flujos peatonales transversales caracterizados por ser amplios puentes peatonales con presencia de arbustos, flores y plantas aromáticas son esenciales para la conexión física y social de variados espacios multifuncionales del parque que van facilitando la rápida apropiación social por parte de la comunidad (Bullaro 2021, pp.188).

Los accesos transversales, además de facilitar la apropiación social por parte de la comunidad, mejoran la diversidad de visuales que van integrando todos los elementos del paisaje urbano como montañas, vegetación, edificios, el río, etc. En este sentido, se tiene mayor calidad visual del fondo escénico.

HIPÓTESIS

La accesibilidad transversal y la continuidad del sendero y el contexto inmediato de los recorridos en las márgenes del río influyen en la mejora de la calidad y valoración visual del fondo escénico generando una mayor integración visual del paisaje urbano.

Variable dependiente:

La calidad visual del fondo escénico del paisaje urbano

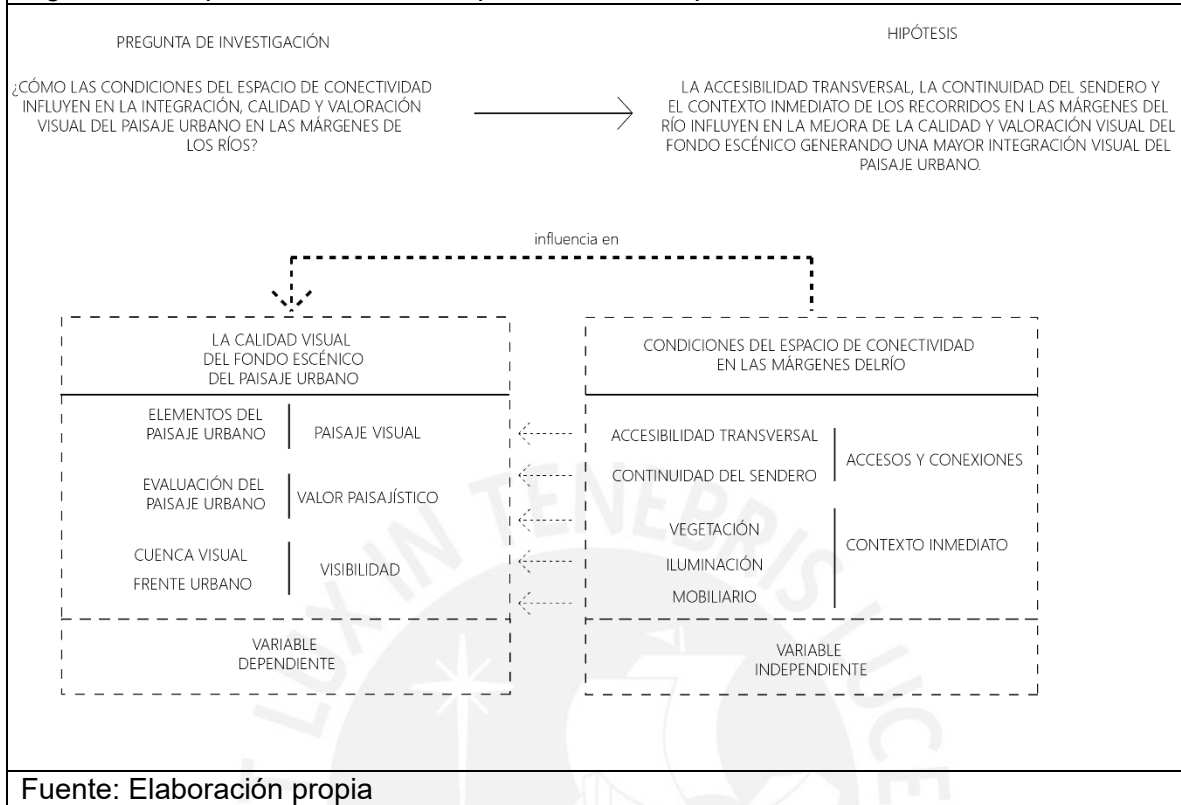
- La calidad visual del fondo escénico del paisaje urbano
- Valor paisajístico
- Visibilidad (Cuencas visuales, frente urbano)

Variable independiente:

Las condiciones del espacio de conectividad de las márgenes del río

- Accesos y conexiones (accesibilidad transversal, continuidad del sendero)
- Contexto inmediato (vegetación, iluminación, mobiliario)

Figura 19. Esquema de variable dependiente e independiente



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la integración visual en las márgenes del río Medellín en la calidad visual del paisaje urbano y las condiciones del espacio de conectividad para favorecer a la construcción de paisajes urbanos sostenibles

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la calidad visual del fondo escénico del paisaje urbano
- Identificar y calificar la accesibilidad transversal y la continuidad del sendero en relación al contexto inmediato en las márgenes del río
- Identificar la calidad visual del fondo escénico del paisaje urbano en relación a las condiciones del espacio de conectividad

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS

Figura 20. Esquema de la metodología del análisis

OBJETIVO GENERAL		ANALIZAR LA INTEGRACIÓN VISUAL EN LAS MÁRGENES DEL RÍO MEDELLÍN EN LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE URBANO Y LAS CONDICIONES DEL ESPACIO DE CONECTIVIDAD PARA FAVORECER A LA CONSTRUCCIÓN DE PAISAJES URBANOS SOSTENIBLES						
VARIABLE DEPENDIENTE	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS						
		FUENTES	CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS					
LA CALIDAD VISUAL DEL FONDO ESCÉNICO DEL PAISAJE URBANO	IDENTIFICAR LA CALIDAD VISUAL DEL FONDO ESCÉNICO DEL PAISAJE URBANO	REGISTROS FOTOGRÁFICOS	PAISAJE VISUAL	ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PAISAJE URBANO identificar los componentes y la diversidad en los planos del paisaje /diversidad	ALTO (3) MEDIO(2) BAJO(1)	ABIÓTICO	1. GEOMORFOLOGÍA: SUPERFICIE DEL SUELO, ROCAS 2. PRESENCIA DE AGUA(HIDROGRAFÍA): ELEMENTO DE CONTRASTE	
			VISIBILIDAD	EVALUACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL Y PAISAJÍSTICA		ALTO (3) MEDIO(2) BAJO(1)	BIÓTICO	3. VEGETACIÓN: COLOR FORMA TEXTURA, IMPRESIÓN VISUAL EN CONJUNTO
							ANTRÓPICO	4. ACTUACIONES HUMANAS: CONTRASTE DE LAS EDIFICACIONES
CONDICIONES DEL ESPACIO DE CONECTIVIDAD EN LAS MÁRGENES DEL RÍO	IDENTIFICAR Y CALIFICAR LA ACCESIBILIDAD TRANSVERSAL Y LA CONTINUIDAD DEL SENDERO EN RELACIÓN AL CONTEXTO INMEDIATO EN LAS MÁRGENES DEL RÍO	PLANO DE LOS ACCESOS, CONEXIONES Y EL CONTEXTO INMEDIATO EN LAS MÁRGENES DEL RÍO	IDENTIFICAR EN LOS RECORRIDOS ESPACIOS DE ESTAR DE PARARSE PARA LA CONTEMPLACIÓN DEL PAISAJE	CALIFICACIÓN DE RECORRIDOS = ACCESIBILIDAD TRANSVERSAL Y CONTINUIDAD DEL SENDERO	ALTO MEDIO BAJA	1. ILUMINACIÓN: PARA VER EL CAMINO Y SEGURIDAD IDENTIFICAR EL NÚMERO DE LUMINARIAS, LA UBICACIÓN Y LA ALTURA 2. MOBILIARIO: PERMITEN EL DESCANSO Y LA CONTEMPLACIÓN UBICACIÓN DEL MOBILIARIO EN RELACIÓN VISUAL CON EL ENTORNO 3. VEGETACIÓN: PERMITEN SOMBRA - ESTAR, DEFINE EL CAMINO, SE INTEGRA AL FONDO ESCÉNICO		
			VALOR PAISAJÍSTICO	EVALUACIÓN DEL PAISAJE Y VISIBILIDAD EN RELACIÓN A LA ACCESIBILIDAD TRANSVERSAL Y CONTINUIDAD DEL SENDERO		ALTO (3) MEDIO (2) BAJA (1)	1. MORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA: PENDIENTE MAYOR A 60° 2. VEGETACIÓN: VARIEDAD DE FORMAS Y TEXTURAS 3. FORMAS DE AGUA: APARIENCIA LIMPIA Y CLARA 4. COLOR: CONTRASTES AGRADABLES 5. FONDO ESCÉNICO: PAISAJE CIRCUNDANTE POTENCIA LA CV 6. RAREZA: ORIGINAL /PARTICULAR EN LA REGIÓN 7. ACTUACIONES HUMANAS: MODIFICACIONES QUE FAVORECEN LA CV	
							ANÁLISIS VISUAL EN LOS ESPACIOS DE ESTAR Y CONTEMPLACIÓN	
CRUCE DE VARIABLES	IDENTIFICAR LA CALIDAD VISUAL DEL FONDO ESCÉNICO DEL PAISAJE URBANO EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DEL ESPACIO DE CONECTIVIDAD	REGISTROS FOTOGRÁFICOS PLANO DE LOS ACCESOS, CONEXIONES Y EL CONTEXTO INMEDIATO EN LAS MÁRGENES DEL RÍO	VALOR PAISAJÍSTICO	EVALUACIÓN DEL PAISAJE Y VISIBILIDAD EN RELACIÓN A LA ACCESIBILIDAD TRANSVERSAL Y CONTINUIDAD DEL SENDERO	ALTO (3) MEDIO (2) BAJA (1)	ANÁLISIS VISUAL EN LOS ESPACIOS DE ESTAR Y CONTEMPLACIÓN		

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS PARA LA COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

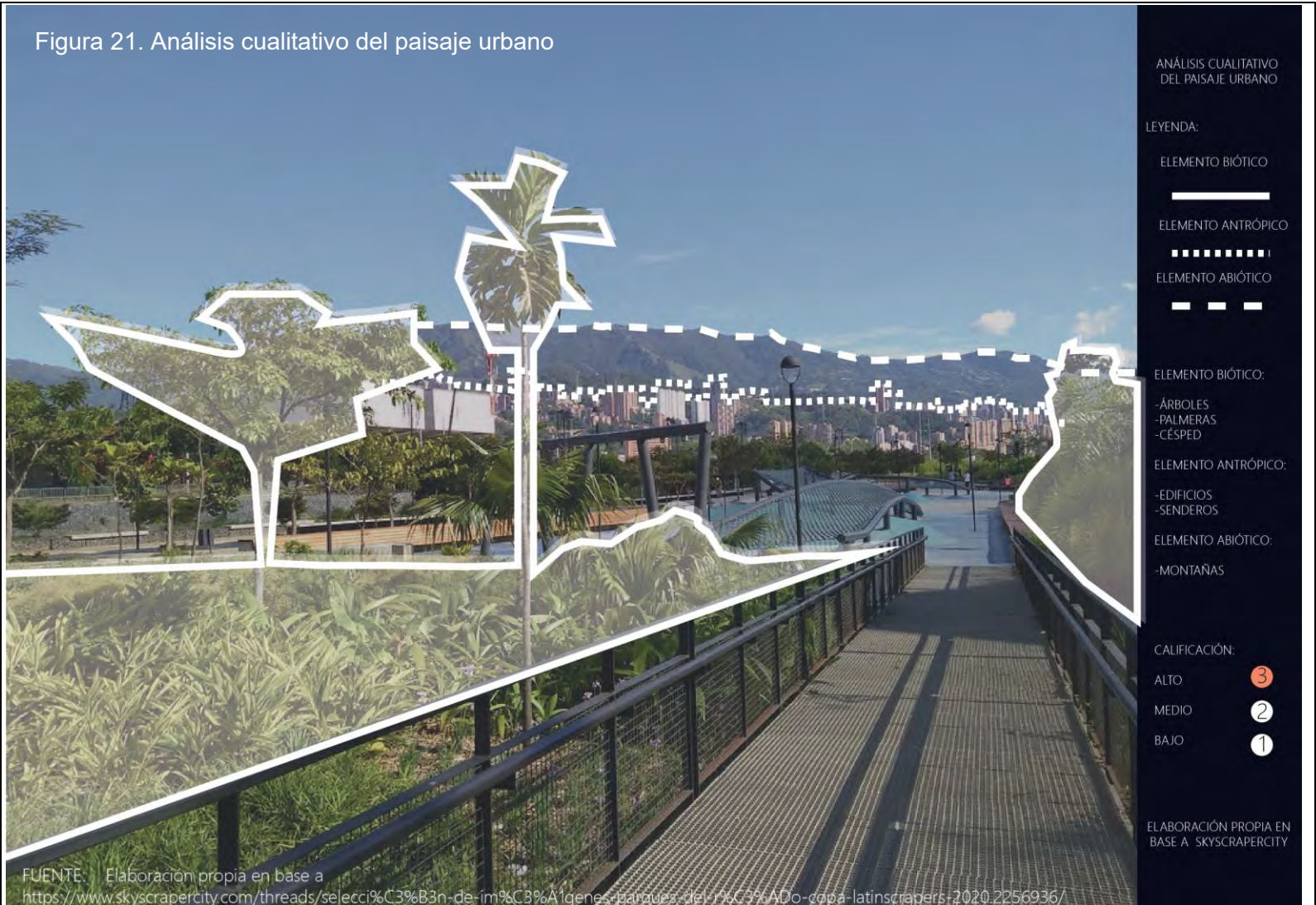
ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PAISAJE URBANO

El análisis cualitativo del paisaje urbano muestra la presencia de elementos bióticos, antrópicos y abióticos.

Si bien se puede apreciar visualmente los árboles y palmeras, estos obstaculizan la visual para los elementos antrópicos como algunos edificios de menor tamaño.

Por otro lado, esta imagen muestra una calidad alta del fondo escénico, ya que contiene todos los elementos del paisaje urbano; sin embargo, no hay un equilibrio entre estos ya que la vegetación densa actúa como obstáculo visual.

Figura 21. Análisis cualitativo del paisaje urbano



Fuente: Elaboración propia en base a Skyscrapercity

El análisis cualitativo del paisaje urbano muestra la presencia de elementos bióticos, antrópicos y abióticos.

Si bien se puede apreciar elementos bióticos como árboles, palmeras y césped. Esta vegetación obstaculiza la visibilidad de elementos que están detrás y parte de los elementos antrópicos que son los edificios e intervenciones como senderos que se encuentran dispersos en las márgenes del río.

Por otro lado, esta imagen muestra una calidad media del fondo escénico, ya que carece de algún elemento abiótico como rocas, montañas, etc.

Figura 22. Análisis cualitativo del paisaje urbano



ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PAISAJE URBANO

LEYENDA:

ELEMENTO BIÓTICO

ELEMENTO ANTRÓPICO

ELEMENTO ABIÓTICO

ELEMENTO BIÓTICO:

-ÁRBOLES

-PALMERAS

-CÉSPED

ELEMENTO ANTRÓPICO:

-EDIFICIOS

-SENDEROS

ELEMENTO ABIÓTICO:

-

CALIFICACIÓN:

ALTO

MEDIO

BAJO

3

2

1

ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A SKYSCRAPERCITY

Fuente: Elaboración propia en base a Skyscrapercity

EVALUACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL Y PAISAJÍSTICA

En la evaluación de la integración visual y paisajística se muestra una vista desde un eje transversal que prioriza la visual hacia la margen del río, lo cual muestra una clara visual con ponderación mayor de la cuenca corta, ya que los elementos se encuentran en un plano cercano en el cual todos se integran, y parte de la vegetación impide la visualización del frente urbano.

Se resalta esta visual debido a la disposición de los bancos que van en forma paralela y generando visuales hacia las márgenes del río.

Figura 23. Evaluación de la integración visual y paisajística



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

Figura 24. Análisis de la iluminación

ILUMINACIÓN

En el análisis cualitativo de los senderos y accesos transversales, se resalta la predisposición de los espacios para estar y contemplar el paisaje sin ninguna distracción o impedimento. Uno de estos elementos es la iluminación, la cual permite una mejor visibilidad de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos del paisaje urbano.

Se encuentra el uso de luminarias Lyra LED vertical en los márgenes del río, en los recorridos internos del parque y los senderos continuos.

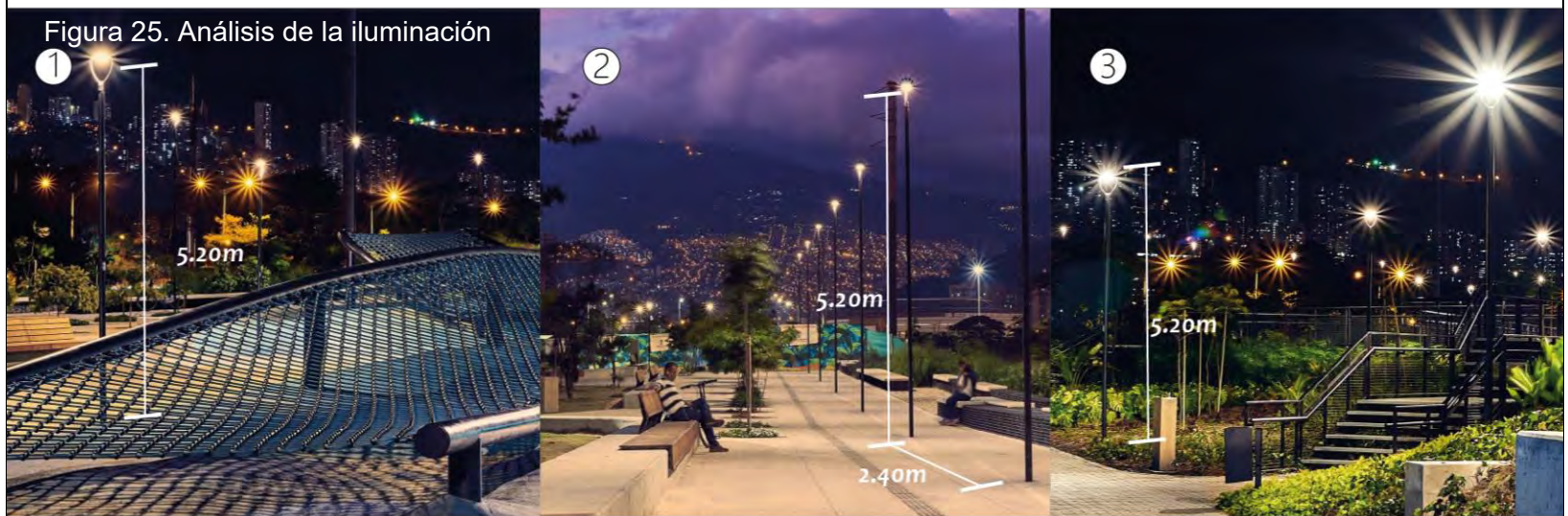


Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

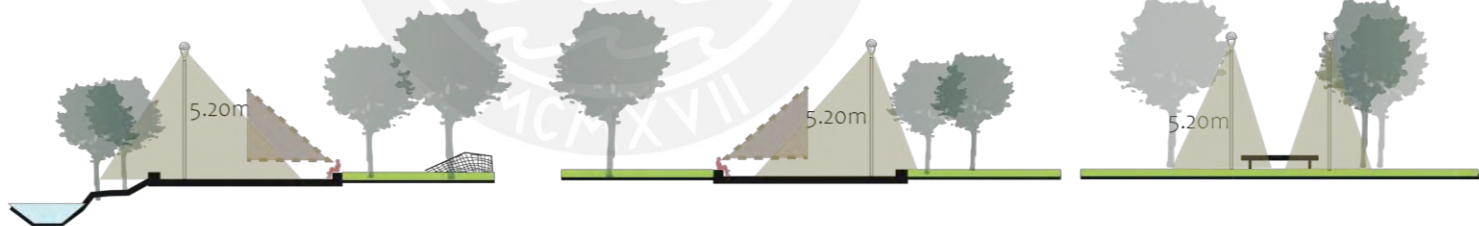
Se observa el énfasis de la iluminación en enmarcar partes del paisaje urbano como las zonas arbóreas en las márgenes del río, los senderos continuos y parte del contexto inmediato que forma recorridos.

Se marca la importancia de la iluminación durante la noche, ya que genera mayor confort y seguridad a los usuarios para poder generar vínculos de visuales con el paisaje urbano sin ninguna interferencia de escasez de luz que impida la visibilización de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos del paisaje urbano.

Figura 25. Análisis de la iluminación



FUENTE: Elaboración propia en base a <https://www.celsa.com.co/es/proyectos/45-parques-del-rio-medellin.html>



Enmarcar las márgenes del río

Enmarcar los senderos continuos

Enmarcar los recorridos

Figura 26. Análisis del mobiliario

MOBILIARIO

En el análisis cualitativo de los senderos y accesos transversales, se resalta la predisposición de los espacios para estar y contemplar el paisaje sin ninguna distracción o impedimento. Otro de estos elementos son los mobiliarios, los cuales permiten dirigir la mirada del observador hacia donde este orientado el banco o los bancos.

Los tres puntos enmarcan visuales de cuenca corta debido a la orientación de los mobiliarios hacia el otro frente.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

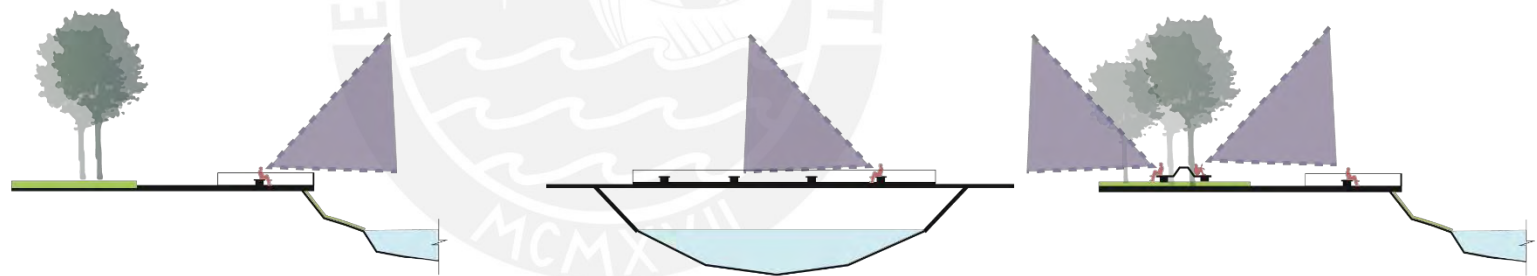
En primer lugar, se observa bancos en las márgenes del río en una especie de mirador balcón, que se orienta y da la mirada hacia la margen contraria. Este escenario capta una visual de cuenca corta debido al frente urbano cercano obstaculizado en parte por vegetación densa.

Es más, en las visuales de cuenca corta se observa a la vegetación como obstáculo visual para la observación del paisaje, en la imagen 2 se denota la falta de equilibrio entre los elementos ya que hay una obstaculización en parte por la vegetación densa y una torre de edificio.

En la imagen tres se denota un mejor equilibrio entre los elementos bióticos, abióticos y antrópico, ya que todos son percibidos visualmente.



FUENTE: Elaboración propia en base a <https://www.skyscrapercity.com/threads/selecci%C3%B3n-de-im%C3%A1genes-parques-del-r%C3%ADo-copa-latinscrapers-2020.2256936/>



Banco mirador con visual hacia la margen del río con predominancia de la visual de cuenca corta

Bancos con visuales hacia el frente urbano con predominancia de la visual de cuenca corta

Antropometría de los bancos para contemplar y ver el paisaje

Figura 28. Análisis de la vegetación

VEGETACIÓN

En el análisis cualitativo de los senderos y accesos transversales, se resalta la predisposición de los espacios para estar y contemplar el paisaje sin ninguna distracción o impedimento. Otro de estos elementos es la vegetación, la cual permite tener una mejor calidad de fondo escénico del paisaje urbano.

Este elemento urbano predispone los espacios con mayor sombra y frescura para tener un espacio de contemplar el paisaje.

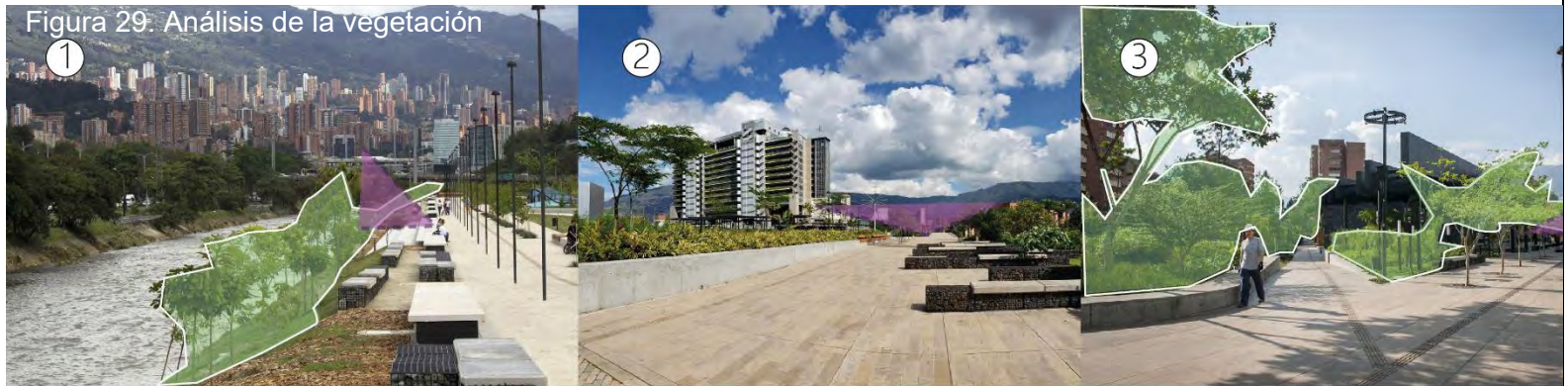


Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

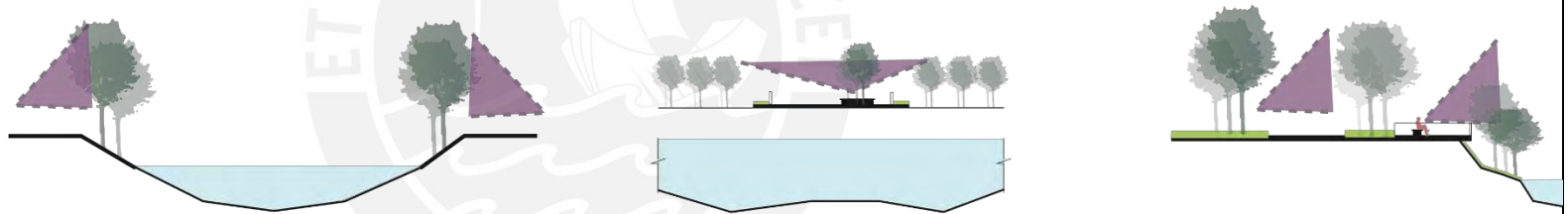
En primer lugar, la vegetación marca visualmente las márgenes del río, pero obstaculiza la visual hacia el margen que se encuentra frente debido a que se encuentra una cuenca corta con una gran vegetación densa que impide visibilizar los elementos que están detrás como senderos y parte del frente urbano.

En la segunda imagen se observa como la vegetación enmarca el acceso transversal y genera mayor confort en los espacios de estar acompañados de mobiliarios. De esta manera, se genera un espacio adecuado para contemplar el paisaje urbano.

En tercer lugar, se denota la obstaculización de la vegetación en las márgenes del río debido a la altura de los árboles que impide ver hacia el otro frente.



FUENTE: <https://www.skyscrapercity.com/threads/selecci%C3%B3n-de-im%C3%A1genes-parques-del-r%C3%ADo-copa-latinscrapers-2020.2256936/>



Vegetación que enmarca las márgenes, pero obstaculiza la integración visual con predominio de la visual de cuenca corta

Vegetación que enmarca los accesos transversales y permiten sombra y confort en los espacios de estar como los bancos de concreto

Vegetación que enmarca los senderos continuos, pero obstaculiza la visual hacia el frente urbano con predominio de la visual de cuenca corta

CRUCE DE VARIABLES DE

En la evaluación del paisaje y visibilidad en relación a la accesibilidad transversal y la continuidad del sendero, se evaluará dos puntos que son accesos transversales con diferentes condiciones físicas como el mobiliario que marca una calidad visual del fondo escénico media en el punto A y una calidad visual alta en el punto B.

Se enmarca la visual de cuenca corta en la visual A, debido a la orientación de los mobiliarios. En contraste, en el punto B se enmarca una visual de cuenca larga debido a la orientación del mobiliario hacia el horizonte.

Figura 30. Cruce de variables



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

En la vista A, con una visual desde la a accesibilidad transversal con mobiliarios predispuestos hacia la margen del río. Se enmarca la obstaculización generada por las masas frondosas de vegetación que impide visualizar el resto del paisaje.

Se constata que tanto la vegetación como los edificios pueden afectar la calidad visual del fondo escénico, si estos obstaculizan la visual ocupando grandes áreas de forma densa por las copas o por el gran volumen del edificio que puede obstaculizar la visual de las montañas en caso este sea demasiado alto.

En la imagen se observa que el museo tiene una forma que dialogo y permite ver parte de la montaña.

Figura 31. Cruce de variables. Visual A

	ALTO		MEDIO		BAJO	
1. MORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA:	RELIEVE CON PENDIENTES MAYORES A 60°, MARCADO Y PREDOMINANTE, O BUEN RELIEVE DE GRAN VARIEDAD SUPERFICIAL, O PRESENCIA DE ALGÚN RASGO SINGULAR	5	PENDIENTES ENTRE 30 Y 60 %, FORMAS EROSIVAS INTERESANTES, PRESENCIA DE FORMAS Y DETALLES INTERSANTES PERO NO DOMINANTES O EXCEPCIONALES	3	PENDIENTES ENTRE 0 Y 30 %, COLINAS SUAVES, FONDOS DE VALLES PLANOS, POCOS O NINGÚN DETALLE SINGULAR, SIN RASGOS DOMINANTES	1
2. VEGETACIÓN:	GRANDES MASAS BOSCOSAS, GRAN VARIEDAD DE TIPOS DE VEGETACIÓN CON FORMAS Y TEXTURAS, Y DISTRIBUCIÓN INTERESANTE	5	CUBIERTA VEGETAL CASI CONTINUA POCA VARIEDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN. DIVERSIDAD DE ESPECIES MEDIA	3	CUBIERTA VEGETAL CONTINUA POCA O NINGUNA VARIEDAD O CONTRASTE EN DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN	1
3. FORMAS DE AGUA:	FACTOR DOMINANTE EN EL PAISAJE APARIENCIA LIMPIA Y CLARA, AGUAS BLANCAS O GRANDES LÁMINAS DE AGUA EN REPOSO FORMACIONES HÍDRICAS EXCEPCIONALES	5	AGUA EN MOVIMIENTO O EN REPOSO, PERO NO DOMINANTE EN EL PAISAJE CON CARACTERÍSTICAS COMUNES EN SU RECORRIDO Y CAUDAL	3	TORRENTES Y ARROYOS INTERMITENTES CON POCA VARIACIÓN EN SU CAUDAL, LAGOS PEQUEÑOS, REGULARES Y SIN REFLEJO, AUSENTES O INAPRECIABLES	1
4. COLOR:	COMBINACIONES DE COLORES INTENSAS Y VARIADAS, O CONTRASTES AGRADABLES ENTRE EL SUELO, VEGETACIÓN, ROCA, AGUA Y NIEVE	5	ALGUNA VARIEDAD E INTENSIDAD EN LOS COLORES Y CONTRASTES DE SUELOS, ROCAS Y VEGETACIÓN, PERO NO ACTÚA COMO E.LEMENTO DOMINANTE	3	MUY POCA VARIACIÓN DE COLOR O CONTRASTE. COLORES APAGADOS	1
5. FONDO ESCÉNICO:	EL PAISAJE CIRCUNDANTE POTENCIA MUCHO LA CALIDAD VISUAL	5	EL PAISAJE CIRCUNDANTE INCREMENTA MODERADAMENTE LA CALIDAD VISUAL DEL CONJUNTO	3	EL PAISAJE ADYACENTE NO EJERCE INFLUENCIA EN LA CALIDAD DEL CONJUNTO	1
6. RAREZA:	ÚNICO O POCO CORRIENTE O MUY RARO EN LA REGIÓN	5	CARACTERÍSTICO AUNQUE SIMILAR A OTROS EN LA REGIÓN	3	BASTANTE COMÚN EN LA REGIÓN	1
7. ACTUACIONES HUMANAS:	LIBRE DE ACTUACIONES ESTÉTICAMENTE NO DESEADAS O MODIFICACIONES QUE INCIDEN FAVORABLEMENTE EN LA CALIDAD VISUAL	5	LA CALIDAD ESCÉNICA ESTÁ AFECTADA POR MODIFICACIONES POCO ARMONIOSAS, AUNQUE NO EN SU TOTALIDAD O LAS ACTUACIONES NO AÑADEN CALIDAD VISUAL	3	MODIFICAIONES INTENSAS Y EXTENSAS QUE REDUCEN O ANULAN LA CALIDAD ESCÉNICA	1



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

En la vista B, con una visual desde la a accesibilidad transversal con mobiliarios dispuestos hacia el horizonte del río. Se enmarca la visualización de las diferentes cuencas visuales que siguen un ritmo de distancias y no hay una obstaculización como la vegetación a distancia corta en la visual B.

Se constata que la orientación del mobiliario se enmarca hacia el horizonte creando una visual con una alta calidad visual del fondo escénico con predominancia de las cuencas altas medias y bajas.

Figura 32. Cruce de variables. Visual B

	ALTO		MEDIO		BAJO	
1. MORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA:	RELIEVE CON PENDIENTES MAYORES A 60°, MARCADO Y PREDOMINANTE, O BUEN RELIEVE DE GRAN VARIEDAD SUPERFICIAL, O PRESENCIA DE ALGÚN RASGO SINGULAR	5	PENDIENTES ENTRE 30 Y 60 %, FORMAS EROSIVAS INTERESANTES, PRESENCIA DE FORMAS Y DETALLES INTERESANTES PERO NO DOMINANTES O EXCEPCIONALES	3	PENDIENTES ENTRE 0 Y 30 %, COLINAS SUAVES, FONDOS DE VALLES PLANOS, POCOS O NINGÚN DETALLE SINGULAR, SIN RASGOS DOMINANTES	1
2. VEGETACIÓN:	GRANDES MASAS BOSCOSAS, GRAN VARIEDAD DE TIPOS DE VEGETACIÓN CON FORMAS Y TEXTURAS, Y DISTRIBUCIÓN INTERESANTE	5	CUBIERTA VEGETAL CASI CONTINUA POCA VARIEDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN. DIVERSIDAD DE ESPECIES MEDIA	3	CUBIERTA VEGETAL CONTINUA POCA O NINGUNA VARIEDAD O CONTRASTE EN DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN	1
3. FORMAS DE AGUA:	FACTOR DOMINANTE EN EL PAISAJE APARIENCIA LIMPIA Y CLARA, AGUAS BLANCAS O GRANDES LÁMINAS DE AGUA EN REPOSO FORMACIONES HÍDRICAS EXCEPCIONALES	5	AGUA EN MOVIMIENTO O EN REPOSO, PERO NO DOMINANTE EN EL PAISAJE CON CARACTERÍSTICAS COMUNES EN SU RECORRIDO Y CAUDAL	3	TORRENTES Y ARROYOS INTERMITENTES CON POCA VARIACIÓN EN SU CAUDAL, LAGOS PEQUEÑOS, REGULARES Y SIN REFLEJO, AUSENTES O INAPRECIABLES	1
4. COLOR:	COMBINACIONES DE COLORES INTENSAS Y VARIADAS, O CONTRASTES AGRADABLES ENTRE EL SUELO, VEGETACIÓN, ROCA, AGUA Y NIEVE	5	ALGUNA VARIEDAD E INTENSIDAD EN LOS COLORES Y CONTRASTES DE SUELOS, ROCAS Y VEGETACIÓN, PERO NO ACTÚA COMO ELEMENTO DOMINANTE	3	MUY POCA VARIACIÓN DE COLOR O CONTRASTE. COLORES APAGADOS	1
5. FONDO ESCÉNICO:	EL PAISAJE CIRCUNDANTE POTENCIA MUCHO LA CALIDAD VISUAL	5	EL PAISAJE CIRCUNDANTE INCREMENTA MODERADAMENTE LA CALIDAD VISUAL DEL CONJUNTO	3	EL PAISAJE ADYACENTE NO EJERCE INFLUENCIA EN LA CALIDAD DEL CONJUNTO	1
6. RAREZA:	ÚNICO O POCO CÓRRIENTE O MUY RARO EN LA REGIÓN	5	CARACTERÍSTICO AUNQUE SIMILAR A OTROS EN LA REGIÓN	3	BASTANTE COMÚN EN LA REGIÓN	1
7. ACTUACIONES HUMANAS:	LIBRE DE ACTUACIONES ESTÉTICAMENTE NO DESEADAS O MODIFICACIONES QUE INCIDEN FAVORABLEMENTE EN LA CALIDAD VISUAL	5	LA CALIDAD ESCÉNICA ESTÁ AFECTADA POR MODIFICACIONES POCO ARMONIOSAS, AUNQUE NO EN SU TOTALIDAD O LAS ACTUACIONES NO AÑADEN CALIDAD VISUAL	3	MODIFICACIONES INTENSAS Y EXTENSAS QUE REDUCEN O ANULAN LA CALIDAD ESCÉNICA	1



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

CONCLUSIONES

La gran diversidad de visuales que se observan en el recorrido en los senderos continuos y los accesos transversales permite constatar la importancia de la coherencia y el equilibrio de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos que conforman el paisaje urbano, ya que la vegetación en una visual de cuenta corta es un obstáculo visual. Por lo tanto, es importante que el paisaje adquiera la coherencia y equilibrio en relación al carácter de la vía y los elementos que la componen para generar diversidad de visuales que integren el paisaje urbano y que no haya ninguna obstrucción como la vegetación densa.

En este sentido, la mejora de la calidad visual del fondo escénico se ve influenciada por las condiciones de la conectividad física en las márgenes del río generando una mayor integración visual del paisaje urbano.

El planteamiento metodológico analiza la integración visual en las márgenes del río en relación a las condiciones del espacio de conectividad para lograr una mejora en la construcción de los paisajes urbanos. En el análisis de las condiciones del espacio de conectividad como la conectividad transversal y la continuidad del sendero se resalta la importancia de la predisposición de dichos espacios para contemplar y ver el paisaje. Por ejemplo, la posición y la orientación de los mobiliarios permiten al usuario enfocarse en una visual de cuenca corta, media o larga.

En las márgenes del río Medellín se constató la alta calidad visual del fondo escénico debido a los accesos transversales que permiten al usuario tener visuales hacia las márgenes del río con visuales de cuenca corta o hacia el horizonte del río con predominancia de visuales de cuenca larga. En cambio, la continuidad de los senderos en las márgenes del río se constató una calidad visual media debido a la cercanía de los frentes urbanos y la obstaculización visual provocada por la vegetación densa.

La iluminación, los mobiliarios y la vegetación ubicados en los accesos transversales y los senderos continuos permiten un espacio propicio para la contemplación del paisaje urbano; sin embargo, la inadecuada ubicación de los mobiliarios y la vegetación interfiere con tener una buena calidad visual del paisaje, ya sea por ser un obstáculo visual provocado por la vegetación densa o por la ubicación cercana a un frente urbano o arbóreo con predominancia de una visual de cuenta corta.

Los elementos urbanos como los mobiliarios, la iluminación y la vegetación deben de tener un diseño en coherencia con el carácter de la vía sea para los senderos continuos ubicados

en las márgenes del río o en los accesos transversales. Para la continuidad de los senderos en las márgenes del río se debe considerar una limitación del uso de frentes arbóreos, ya que puede obstaculizar la visual entre las márgenes. Para los accesos transversales habrá mayores visuales, ya que no hay obstáculos urbanos en el horizonte del río, por lo tanto, es una oportunidad para dotar de mobiliarios orientados hacia el horizonte o que se enfoquen a tener diferentes visuales que integren el fondo escénico del paisaje urbano.

De esta manera, se genera un nuevo valor paisajístico a través de las condiciones de los accesos transversales y senderos continuos que marcan diferentes visuales a través de los recorridos, en los cuales encontramos elementos que se disponen a contemplar y enmarcar una visual determinada, en este sentido se busca generar condiciones óptimas con coherencia y equilibrio que generen la integración visual del paisaje que construyan un paisaje urbano sostenible.



BIBLIOGRAFÍA

Andersen K., Lehner D., Zumelzu A. & Méndez P. (2019) Una metodología para evaluar los usos públicos y la percepción de los bordes fluviales: Valdivia como caso de estudio. Revista Urbano N°40., pp. 28-45 Revisado en:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/198/19864321003/html/index.html>

Bardales F. (2016) Diseño de bordes fluviales urbanos como recorridos peatonales para el tránsito y la recreación: Malecón Checa en San Juan de Lurigancho. Revista Investiga Territorios N°4., pp. 89-105

Briceño A. (2018) Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. Revista de Arquitectura, vol. 20, núm. 2, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, pp. 10-19

Briceño M., Izquierdo H., Tamayo J., Sánchez A., Ponsot E., Camacho L., Ulloa R., & Patiño F. (2019). Proceso metodológico para la valoración de la calidad visual del paisaje urbano del centro histórico de Ibarra, Ecuador. *REVISTA CIENTÍFICA AXIOMA*, (19), pp. 97-110. Recuperado a partir de <http://pucesinews.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/546>

Bullaro L. (2021). El corredor biótico del río en Medellín, Colombia. *Ciudad y Territorios Estudios Territoriales (CyTET)*, 53(207), pp. 181-188. Revisado en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.207.11>

Choi J., Corbalán L., de Sousa M., Di Corrao R., Larumbe M. (2017) Mapeos del borde urbano: riachuelo, ciudad y flujos. percepción de tres unidades de paisaje en el límite Nueva Pompeya (CABA) Y Valentín Alsina (GBA). SEDICI, pp.1-18 Revisado en : http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/69583/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gil P., Valladares F., Fornes A., Gurrutxaga M. (2017) Bases científico-técnicas para la estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológica, Ministerio De Agricultura Y Pesca, Alimentación Y Medio Ambiente, Madrid, pp. 1-358

Gonzales M., García D., Lara F., Garilleti R. (2006) Índice RQI para la valoración de las riberas fluviales en el contexto de la directiva marco del agua. *Ingeniería Civil* 143, pp. 97-108

Huerta de Valencia. (2004) Estudio Preliminar de Paisaje. Plan de acción territorial de protección de la Huerta de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0550133.pdf>.

Iñiguez Y., Peña C., Sicairos S. (2015) Ecosistema fluvial urbano: evaluación ecológica y visual del río Tamazula en la ciudad de Culiacán, Sinaloa. *Quivera*. Año 17, pp.75-97

Jaimes A. (2011) Conflictos del desarrollo urbano de Bogotá en la cuenca del río Salitre: Reflexiones y propuestas para un diseño urbano de integración y conectividad ecológica. Tesis de maestría. (pp.1-155)

Llanque J. (2020) Valoración de la Calidad Visual del Paisaje Urbano de Interés Patrimonial. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Territorios en formación, pp. 4-20

Marcuz M. (2012) Ríos urbanos y ciudades fluviales: criterios para una planificación urbanística de integración. El ejemplo de roma: transformaciones urbanas e integraciones sobre el Tíber. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, pp. 1-290

Másmela P. (2010) El paisaje como elemento de la ordenación territorial. un análisis de paisaje desde su enfoque visual en el borde centro oriental de Medellín, Colombia. Tesis de magister, pp. 1-61

Monleón D. (2015) La formación del paisaje periurbano Caracterización visual de los bordes urbanos en el Área Metropolitana de Valencia. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, (pp. 1-18)

Muñoz P., Quizhpe M. y Salazar X. (2019). Uso y percepción del espacio público, una mirada desde la población: el caso de Cuenca, Ecuador. Revista de Urbanismo, 41, (pp. 1-19). <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2019.53536>

Negreli M., Soria M., Ramirez M. (2017)

Procedimiento de evaluación de la calidad visual del paisaje mediante métodos directos. caso práctico, Tiempo y espacio, núm. 34, pp. 1-22

Padilla S. (2010) Informe final de trabajo. Programa Nacional para la formación de jóvenes investigadores e innovadores 2008-2009. Instituto Nacional de Ciencia Y Tecnología (COLCIENCIAS) y la Universidad Nacional de Colombia, pp. 1-39

Pérez A. et. al. (2014) Metodología y clasificación de tipos de paisaje en Galicia. Revista de Geografía e Ordenamiento do Territorio, GOT N°06, Centro de Estudios de Geografía e Ordenamiento do Territorio, pp. 259-282

Raja M. (2018) Análisis y valoración de la calidad visual del paisaje urbano de Mazarrón (Murcia) en cuatro de sus barrios. Máster universitario en educación y museos. patrimonio, identidad y mediación cultural. Universidad de Murcia, pp. 1-154

Vásquez J. y Andrade F. (2019). "Construcción experta del espacio vivido en Medellín. Caso Parques del Río". Bitácora Urbano Territorial, 29 (3): pp. 109-116 Revisado en: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.62833>