

## **Paisajes probables de Medellín**

Consideraciones sobre paisaje urbano para el análisis de impacto paisajístico de planes urbanos en Medellín. El Plan Piloto como caso de estudio.<sup>1</sup>

**Luis Felipe Cardona Monsalve<sup>2</sup>**

### **Resumen**

La investigación realiza un ejercicio de conceptualización del paisaje urbano, que parte desde la definición de sus estructuras básicas, para tener una comprensión global de los elementos implicados en él, diferenciando posibles enfoques desde dónde analizarlo, y dirigiéndolos a sus componentes objetivos, para definir un marco de indicadores apropiado para la realización de un estudio de paisaje urbano, basado en un método de análisis directo, de valoración cuantitativa de propiedades, que permitan finalmente realizar una evaluación de los posibles impactos que tendría la aplicación de un Plan Urbano sobre el paisaje, en este caso, de la ciudad de Medellín, tomando como referente de estudio el Plan Piloto formulado en 1950.

### **Palabras Clave**

Paisaje urbano, planes urbanos, valoración del paisaje, evaluación de impacto paisajístico

### **Abstract**

This investigation carry out an exercise of urban landscape conceptualization, starting from the definition of its basic structures, in order to have a global understanding of the elements involved in it, discriminating potential approaches of analysis and directing it to its objective components, in order to define an appropriate indicators framework to perform a urban landscape study, based on a direct analysis method, of quantitative properties assessment, that allows finally perform an evaluation of possible impacts that application of urban planning could have over landscape, in this case, from Medellín, taking as study reference, the Pilot Plan formulated in 1950.

**Keywords:** Urban landscape, urban planning, landscape assessment, landscape impact evaluation.

---

<sup>1</sup> Este artículo hace parte de la investigación del trabajo de grado en la Maestría en Diseño del Paisaje, Universidad Pontificia Bolivariana.

<sup>2</sup> Luis Felipe Cardona Monsalve, arquitecto de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) Medellín. Docente de cátedra del área de urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la UPB. [luisfelipecardona@gmail.com](mailto:luisfelipecardona@gmail.com)

Durante el último siglo, la densificación y expansión de la ciudad de Medellín, ha estado determinada por factores funcionales, en especial acerca de la movilidad vehicular, aun desde la primera mitad del siglo XX cuando, proyectos como la cobertura de quebradas, que eran considerados expresiones de progreso por la Sociedad de Mejoras Públicas, permitían entender que las inquietudes y propuestas para ordenar la ciudad, estaban fundadas en dar solución a la red vial vehicular. (Gonzalez, 2005)

El interés por crear en la ciudad espacios urbanos de calidad, más allá de solucionar sólo aspectos funcionales es relativamente reciente, en esta búsqueda, se han incorporado procesos que integran aspectos sociales, ambientales y estéticos, que han permitido expandir el marco de acción y de impacto de estas intervenciones a nivel urbano.

Otro de los campos que ha tomado relevancia en años recientes, aunque aún de manera incipiente en la planeación urbana es el paisaje, que como consecuencia de la intervención humana, como “huella del trabajo sobre el territorio” (Sabaté, 2008, pág. 253), expresa en sí mismo las diferentes formas en que una comunidad se ha relacionado con su entorno, es decir, es expresión cultural, por lo cual, estudiar las decisiones que tomó la sociedad en el pasado sobre la ocupación del territorio, permite comprender y dar perspectiva a la configuración del paisaje contemporáneo.

En el caso de Medellín, analizar y caracterizar estas decisiones que se han traducido en planes urbanos, y que llegaron a diferentes niveles de ejecución, permite inferir, las probables consecuencias de estas propuestas en el paisaje urbano, reflejando, como fragmentos de pensamiento hechas espacio, las reflexiones y propuestas formuladas por quienes visualizaron un territorio según parámetros de “orden”, definidos por alguna de las líneas de pensamiento imperante sobre la ciudad

y lo urbano según el momento histórico en que se produjeran.

La ciudad de Medellín ha tenido varios momentos que marcaron su tendencia en el campo del ordenamiento, desde unas primeras intenciones planificadoras con el Plano de Medellín Futuro de inicios del siglo XX, hasta el proceso iniciado casi un siglo después, en el marco de la normativa de ordenamiento definida en la Ley 388 de 1997 y su posterior aplicación en la formulación de lo que se ha llamado Plan de Ordenamiento Territorial (POT), del cual ya se han realizado las respectivas revisiones y actualizaciones.

En medio de este proceso de más de un siglo, se llevó a cabo uno de los planes que marcaron un hito en la planificación de la ciudad, aunque su ejecución haya sido mínima, este es el Plan Piloto, formulado por Wiener y Sert en 1950, este momento será un referente para indagar por los elementos y sistemas urbanos que deben ser evaluados en las transformaciones del paisaje de Medellín, específicamente, en los paisajes probables que habrían resultado de la aplicación de dicho plan.

Es importante resaltar que dentro de los propósitos del Plan Piloto, sus autores se preocupaban por que “el hombre viva dentro de un jardín, en íntimo contacto con la naturaleza, y pueda aprovechar al máximo para su bienestar, recibiendo los beneficios imprescindibles de los tres elementos vitales: AIRE, SOL, VERDE (arbolado)” (Schnitter, 2007, pág. 76), estas premisas, serán parte de los criterios a contrastar con lo ejecutado, o con lo que por lo menos, sirvió como referente para algunas de las intervenciones proyectadas y realizadas, analizadas frente al contexto paisajístico y de ordenamiento actual.

Pero plantear el análisis en términos de paisaje para un Plan urbano, requiere tener claridad sobre el concepto mismo de paisaje urbano y los elementos que lo constituyen, pues el campo de análisis sobre el que habitualmente se

ha entendido y desarrollado el paisaje ha estado más enfocado a los entornos naturales y rurales, donde las áreas urbanas son consideradas como un elemento que irrumpe en ellas, más que como un ente que en sí mismo constituye un paisaje donde predomina lo artificial.

Por esta razón, se ha indagado tanto en los conceptos como en las formas de abordarlos desde diferentes disciplinas, contemplando variedad de perspectivas, desde lo subjetivo y cualificable, hasta lo objetivo y cuantificable del paisaje, aclarando que este se compone de diferentes estructuras, básicamente naturales y sociales, desde las cuales se abren posibilidades diferentes de enfoques para la apreciación y análisis de cada uno de sus componentes, todos válidos, pero sólo algunos pertinentes para ser evaluados desde la objetividad que exige y permite el análisis de un plan de ordenamiento urbano.

Es así como el desarrollo de la investigación tomó como enfoque principal el de plantear como punto de partida un concepto claro de paisaje urbano, necesario para aproximarse a las posibles formas de analizarlo y valorarlo, para poder proseguir con el análisis de las implicaciones que tendría intervenir, en este caso, a través de la planeación urbana.

Esta investigación tiene por objetivo entonces, definir un marco de indicadores de evaluación del paisaje urbano, como línea base y de valoración de impactos paisajísticos como resultado del análisis de un plan urbano, para lo cual deben ser definidos los componentes objetivos que deben ser analizados y cuantificados dentro de cada uno de los indicadores; este estudio busca contribuir, desde la gestión del paisaje, a la planeación urbana, al incorporar en esta elementos de ordenación paisajística.

## APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE PAISAJE URBANO

Para tener un acercamiento al concepto de paisaje urbano, es necesario hacer referencia a la comprensión de lo urbano como fenómeno, como sistema de relaciones humanas caracterizado por su flexibilidad y su movimiento permanente, relaciones siempre enmarcadas en los rasgos culturales de la sociedad en la que estas se establecen, las cuales se manifiestan materialmente en las modificaciones que son plasmadas en el espacio físico y que se caracterizan por la alta densidad de construcciones y el predominio de infraestructuras, alterando los procesos naturales preexistentes e imponiendo la lógica de las funciones productivas y de habitabilidad urbana.

Estas modificaciones sobre el espacio, son las que configuran paisaje, entendido a la luz de definiciones como las de Joan Nogué, en las que afirma que "El paisaje es, a la vez, una realidad física y la representación que culturalmente nos hacemos de ella; la fisonomía externa y visible de una determinada porción de la superficie terrestre y la percepción individual y social que genera; un tangible geográfico y su interpretación intangible. Es, a la vez, el significado y el significante, el continente y el contenido, la realidad y la ficción." (Nogué, 2007, pág. 138)

Así pues, como resultado de las interacciones sociales, aparece el *paisaje cultural*, como las acciones de una comunidad que dan *forma* a un espacio y que lo convierten en representación de sí misma, en manifestación material de los procesos que ha vivido día a día hasta hoy y que se acumulan con especial intensidad en las ciudades, lugares del territorio donde se concentran y desarrollan altos niveles de complejidad de relaciones culturales.

El paisaje urbano se entiende aquí como la manifestación territorial de los sistemas complejos de interacción

humana, los cuales dependen más de los niveles de intensidad de estas interacciones que de un espacio físico determinado, aunque es claro que las ciudades son los entornos por excelencia para la aglomeración de estos fenómenos y procesos, lo que aumenta su complejidad y “aumentar la complejidad, significa aumentar la probabilidad de contacto entre portadores de información, es decir entre personas e instituciones, en un territorio determinado” (Rueda, La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa, 2010, pág. 154), es por esto que los lugares que allí se conforman (espacios urbanos) cobran especial importancia, por incorporar en ellos grandes cantidades de intercambio entre personas y actividades.

Queda entonces pensar, que si la ciudad (lo urbano) es “el fenómeno cultural por excelencia” (Berjman, 2001, pág. 3), producto de la evolución del pensamiento humano y escenario de las formas de relación entre la cultura y la naturaleza, también es un fenómeno que da cuenta, a través de sus formas de planeación urbana, de la madurez en la concepción del paisaje como consecuencia del pensamiento, más allá de la imagen por sí misma, como una manifestación de qué tan integradas están las relaciones humanas al sistema planetario general.

## ANALIZAR EL PAISAJE URBANO

Partiendo de lo urbano como un complejo sistema de relaciones culturales y por tanto, el paisaje urbano, como consecuencia de esa complejidad donde predomina la intervención humana, es necesario redefinir el concepto comúnmente manejado en los estudios de paisaje, en los que se entiende a lo urbano como un “vacío” en medio de la matriz natural, ya que estos entornos, en sí mismos son manifestación paisajística, por lo cual, requieren de una mirada que integre los diferentes actores, naturales y culturales, que en él interfieren y que se

expresan de maneras objetivas y subjetivas, visibles en elementos y en relaciones (Briceño Avila, Contreras Miranda, & Owen de Contreras, 2012), es decir, en procesos permanentes de cambio.

La comprensión de esta complejidad de procesos a partir del análisis del recurso visual, principal fenómeno físico a través del cual es percibido el paisaje, implica la integración de las dinámicas generadas entre organismos, objetos, lugares y acciones. “La experiencia del paisaje es tridimensional, dinámica y simultánea, por esto el paisaje es lo opuesto y lo complementario a la imagen, porque se requiere de la presencia en un lugar y en momento determinados; el paisaje es un fragmento espaciotemporal dentro del ambiente total.” (Gómez Alzate, 2012, pág. 5)

Este análisis, requiere un proceso de abstracción, que permita identificar las cualidades de los distintos componentes del paisaje de manera objetiva, para lograr alcanzar la comprensión de la “esencia fundamental de su carácter visual y espacial que posibilite tomar medidas de protección con criterio de sostenibilidad.” (Gómez Alzate, 2012, pág. 11)

Al tratarse de entornos sumamente modificados y en constante transformación, debe haber especial énfasis en los factores que ejercen estas perturbaciones, ya que estas son las que determinan las dinámicas del paisaje, influyendo en múltiples escalas espacio-temporales; estas perturbaciones pueden ser de tipo natural o antropogénicas (Toledo, 2006), en ambos casos, afectando diferentes estructuras del paisaje y modificando sus cualidades visuales, que como ya se ha mencionado, reflejan la calidad del ambiente total.

Es necesario entonces desarrollar un análisis en diferentes escalas, para poder identificar los diversos factores involucrados y describir de manera objetiva las propiedades que los

caracterizan, para llegar finalmente a una valoración de la calidad visual, (Gómez Alzate, 2012) según parámetros particulares que dependen del contexto cultural y de los significados que puedan tener las imágenes apreciadas.

Esta mirada multiescalar del paisaje debe analizar, tanto los estructurantes físicos (naturales y artificiales) del territorio, así como la morfología urbana y la tipología arquitectónica de la ciudad, hasta las dinámicas sociales que las generan, lo que exige tener en cuenta una amplia gama de variables, para integrar una caracterización y valoración acertada del paisaje.

Aunque gran parte de estos factores son muy concretos y de los cuales se cuenta con todo tipo de datos cuantitativos, este es un proceso básicamente cualitativo, pues se trata de valorar temas como el carácter, composición, coherencia visual etc. de los lugares, lo que se compone a partir de las dinámicas socioculturales y sus manifestaciones a través de materiales y texturas, la iluminación, el color, entre otros, que conforman los espacios urbanos.

Para el caso del análisis de un paisaje urbano hipotético, es decir, que no existe como manifestación material, sino como posibilidad lanzada en un Plan Urbano no ejecutado, que es el que corresponde a esta investigación, los recursos paisajísticos que se pueden valorar, estarán definidos por las preexistencias en el territorio al momento de la formulación del Plan y por los atributos, también hipotéticos, de los elementos objetivos, dispuestos según las lógicas de aquella propuesta de planificación.

De esta manera, el proceso de este análisis, no se situará en “el estado de un sistema en un momento concreto del tiempo”, es decir sobre las formas, como lo plantea Sanford Kwinter, cuando se refiere a ellas como un “momento estructuralmente estable en la evolución de un sistema” (Kwinter, 2009, pág. 109), sino sobre una simulación de las

características que ellas tendrían, en un escenario probable, que nunca llegó a concretarse, pero que se situarían en un contexto, este sí, tangible y que permitirá un punto de referencia espacial, para la ejecución del análisis.

## VALORAR EL PAISAJE URBANO

Valorar el paisaje es dar una mirada sensible a la realidad, una mirada que parte desde la apreciación de las cualidades residentes en un espacio, lo que Alain Roger llamó la “artealización”, quien también, para el ejercicio de valoración, habla de “dos modalidades de la operación artística, dos formas de intervenir en el objeto natural, (...) La primera es directa, in situ; la segunda, indirecta, in visu, por mediación de la mirada.” (Roger, 2007, pág. 21)

La valoración del paisaje, tiene sentido en cuanto a herramienta, no sólo estética, sino operativa, que permita una toma de decisiones, tanto sobre la apariencia, como en especial, sobre la sostenibilidad de un territorio, para lo cual, se parte de valorar la calidad que evidencie el entorno, desde sus propiedades perceptivas y simbólicas, como lo describe Amos Rapoport (Gómez Alzate, 2012), siendo fundamental conocer el grupo social que lo vive y lo valora, pues es quien se verá afectado por las modificaciones que se ejerzan sobre su entorno.

Como determinantes para realizar la valoración de la calidad de un paisaje urbano, es preciso conceptualizar los fenómenos que se presentan en el territorio y que se ven reflejados en el paisaje que configuran, así a partir de la evaluación de la calidad y la fragilidad visual, para luego calcular el impacto de las acciones humanas, se contribuye a determinar el equilibrio ambiental, en este caso urbano, siendo este otro indicador a tener en cuenta en la valoración de la calidad del paisaje.

De este modo, se requiere realizar un análisis riguroso de información, tanto

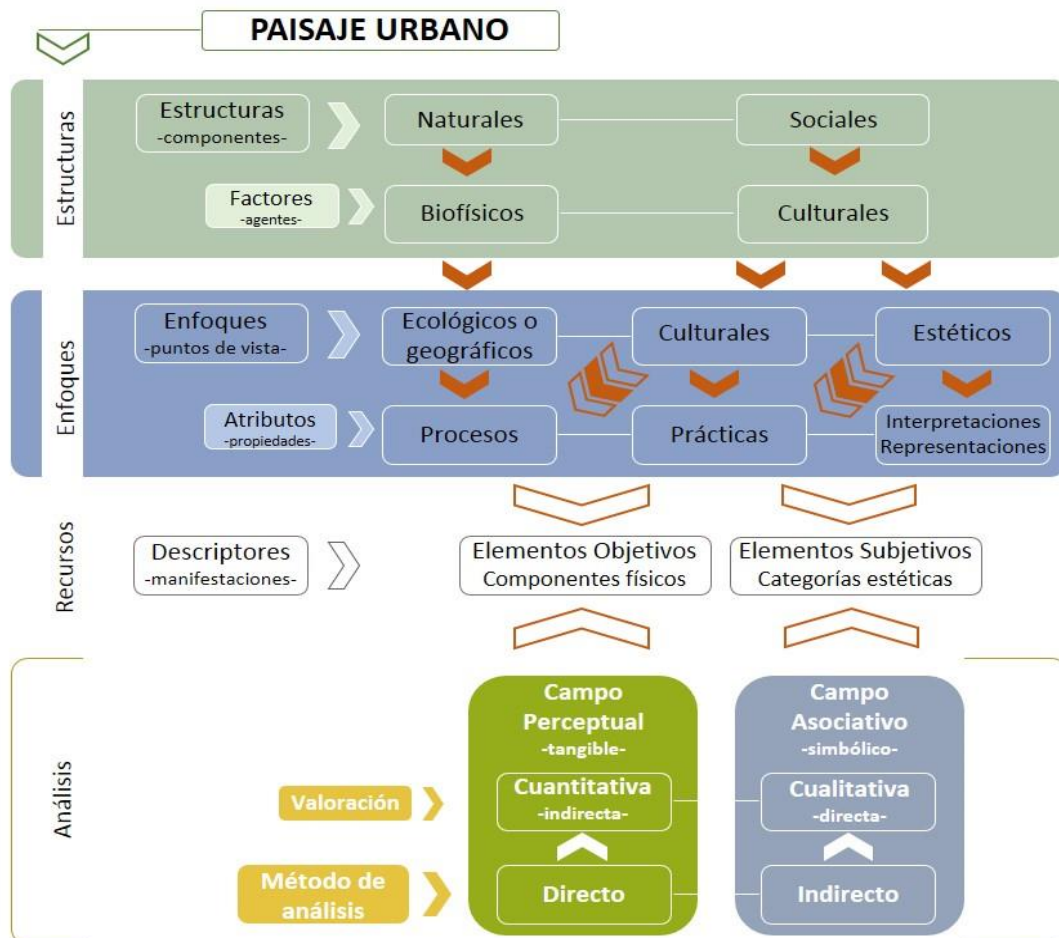
de los factores biofísicos como culturales, históricos y económicos, para determinar estructuras, patrones y funciones en el paisaje, “donde sus condiciones en términos de calidad visual se estudian desde la identidad, estructura, carácter y legibilidad de conjuntos y elementos; por otra, el uso de conceptos ecológicos como parches, corredores y redes asociados con la estructura, funciones y cambios, permiten comprender las interacciones entre los factores, espacial y temporalmente.” (Briceño Avila, Contreras Miranda, & Owen de Contreras, 2012, pág. 33)

Las ciudades se complejizan y expanden rápidamente, en un proceso que consume y deteriora los recursos naturales de la región donde se emplazan, transformando de manera radical el paisaje, por lo cual es importante hacer valoraciones cuantitativas y cualitativas, que integren los diferentes recursos objetivos y

subjetivos del paisaje como componentes de un mismo sistema.

Nuevamente es necesario enfatizar, que como la presente investigación se realiza sobre un plan urbano, el enfoque de análisis se centrará en los elementos objetivos del paisaje, de modo que la valoración se adelantará en el campo de lo cuantificable, desde los componentes físico-espaciales que permiten ser simulados cartográficamente, sin profundizar en interpretaciones o representaciones estéticas, subjetivas, que serían necesarias para evaluar las cualidades simbólicas del paisaje.

Figura 1. Esquema conceptual, análisis del paisaje urbano. Fuente: Elaboración propia



## **ESTRUCTURAS DEL PAISAJE URBANO**

Se denominan aquí como estructuras del paisaje, aquellos componentes fundamentales que al entrar en interacción operan como marco espacial y fenomenológico del paisaje, compuesto así por elementos objetivos que sufren procesos de transformación permanente, en diferentes escalas temporales, como lo son los ciclos de variaciones de la naturaleza, tanto en sus factores geológicos como biológicos y los períodos y transformaciones culturales de las comunidades humanas.

Para el análisis y valoración del paisaje urbano, es posible entonces hacer una discriminación en dos grandes estructuras, Estructuras Naturales y Estructuras Sociales, dentro de las cuales se encuentran las interacciones de factores biofísicos y culturales como agentes del paisaje; dentro de estas categorías se desarrollará toda la estructura metodológica de análisis y valoración paisajística.

## **ESTRUCTURAS NATURALES DEL PAISAJE URBANO**

Las estructuras naturales comprenden todos los componentes bióticos y abióticos de la naturaleza, que hacen parte, con sus ciclos evolutivos, del devenir constante de la base natural donde se asientan las comunidades humanas; como proceso, pueden ser entendidos desde elementos espaciales, a elementos temporales.

Estas estructuras se separan así en elementos geográficos (relieve, geomorfología, suelos), clima, zonas de vida, sistemas hídricos, coberturas vegetales, fauna, etc., entendidos como partes fundamentales de las relaciones ecosistémicas. Estos diferentes elementos serán entendidos como *factores* en la medida en que se comprenden los sistemas biofísicos que conforman, como procesos permanentes de evolución según ciclos naturales.

## **ESTRUCTURAS SOCIALES DEL PAISAJE URBANO**

Por estructuras sociales del paisaje, se entenderán los sistemas de relaciones de las comunidades que habitan un entorno determinado y que instalan en este, sus dispositivos modificadores de la base natural, tanto a través de la técnica, como de las interpretaciones culturales que tienen de esta.

La sociedad genera, según su forma de relacionarse con el universo, lo que se denomina cultura, en esta medida, el paisaje es a su vez, cultura, “y, precisamente por ello, es algo vivo, dinámico y en continua transformación, en continua mutación.” (Nogué, El retorno al paisaje, 2010, pág. 128), lo que da pie a profundizar en los diferentes aspectos que pueden ser explorados en las miradas al paisaje, pues las expresiones de la cultura, que en esta investigación se han llamado *factores*, son legibles semióticamente, es decir, a partir de la decodificación de símbolos, y por esta razón, varían según la comunidad que las produce. (Nogué, Paisaje, identidad y globalización, 2007)

Es claro entonces cómo, el paisaje es un reflejo de la acción de una comunidad humana que ocupa una región, comunidad que se adapta a las exigencias del entorno y busca en él, remediar sus propias necesidades, las cuales además de ser en principio, resueltas con herramientas utilitarias, son sobretodo elaboradas en el campo de lo simbólico (Toledo, 2006), que expresa los diferentes modos de relación, con el entorno, con sus semejantes y con los demás grupos sociales.

## **ENFOQUES Y ATRIBUTOS PARA LA APRECIACIÓN DEL PAISAJE URBANO**

“El paisaje, además de estar conformado por sitios concretos, es también una construcción social hecha de prácticas y representaciones” (Saldarriaga, 2010, pág. 122)

Las estructuras que soportan al paisaje y que implican en ellas mismas una serie de factores que mantienen una dinámica continua, pueden ser observadas, según Escribano desde tres enfoques: el ecológico, el cultural y el estético o artístico. (Navarra Sáenz, 2011, pág. 6), enfoques que permiten visualizar y diferenciar sus propiedades o atributos, manifestados en procesos, tanto biológicos como culturales, y en las formas y patrones de las prácticas y representaciones en que la sociedad se expresa en el espacio físico y simbólico.

#### ENFOQUE ECOLÓGICO DEL PAISAJE URBANO

Este enfoque consiste en el estudio de las estructuras naturales que conforman el paisaje urbano, en sus componentes bióticos y abióticos y las redes de relaciones que tejen entre ellas, comprendiendo los procesos que suscitan y sus características físico espaciales.

Los entornos urbanos son ecosistemas donde los procesos humanos determinan una buena cantidad de los ciclos naturales propios del lugar, generando una dinámica diferente, al modificar varios de los procesos y elementos originales, desde los componentes hídricos o del relieve, hasta la biodiversidad, dichos elementos y dinámicas de los entornos urbanos, son analizados en la metodología de Urbanismo Ecológico de Salvador Rueda, donde establece una serie de indicadores de sostenibilidad urbana, (Rueda, 2012), los cuales serán tomados como base de indicadores para este enfoque del paisaje urbano.

#### ENFOQUE CULTURAL DEL PAISAJE URBANO

Este enfoque se dedica a la apreciación de los atributos que presentan las diferentes prácticas culturales que son llevadas a formas construidas en el espacio.

El paisaje opera como escenario de la actividad humana y a su vez, es generado por esta misma, es reflejo de la sociedad, un espacio contenedor que es recíprocamente producto de su propio contenido; teniendo a la cultura como uno de sus componentes y factores de transformación, así “todo paisaje está indisolublemente unido a una cultura y esta cultura ocupa una porción determinada de la superficie terrestre que hemos denominado, genéricamente, región.” (Nogué, Paisaje, identidad y globalización, 2007, pág. 139) Esta superficie terrestre es modificada por el humano mediante sus prácticas culturales, evidenciadas en la demarcación del territorio, en la fijación de hitos y la determinación de referentes espaciales, en sí, en la creación de lugares.

La constitución de esos lugares surge entre las formas concretas creadas en el espacio vivido, en el proceso de habitarlo y apropiarlo, pues en la integración a sus dinámicas naturales, es cuando son aplicadas a este las nuevas dinámicas de la sociedad que lo experimenta y lo adapta según su capacidad de comprenderlo y de transformarlo.

Las prácticas culturales crean entonces lugares dentro de un espacio geográfico, estas maneras de experimentarlo, son las que generan *identidad* (Nogué, Paisaje, identidad y globalización, 2007), incorporando en el espacio, las *formas* construidas de esa vivencia, los elementos objetivos que manifiestan a una cultura y sus prácticas en el espacio tangible.

Finalmente, estas expresiones formales de la cultura reflejan el sistema de valores que la caracterizan, su forma de relacionarse con el ambiente, “sus principios filosóficos, éticos, morales y emocionales a escala individual, familiar y comunitaria” que, “expresan y conforman la base de su relación con el paisaje” (Toledo, pág. 189), es decir el uso y la valoración que hacen de este.



## ENFOQUE ESTÉTICO DEL PAISAJE URBANO

“Cada sociedad define y elabora su imagen del paisaje, del mundo natural y del universo ideológico en el que vive” (Toledo, pág. 180). La comprensión del paisaje en general y en este caso del paisaje urbano, requiere también del análisis de la percepción que se tiene de este a través de las representaciones estéticas que lo llenan de significado, al convertir algunos de sus lugares en símbolos, en referentes culturales, un ejercicio de relación sensible, más allá de los propósitos funcionales y productivos.

Augustín Berque expresa que “El paisaje no es el ambiente en sí mismo, sino una cierta interrelación estética con él” (Toledo, pág. 180), algo a lo que Alain Roger llama la “artealización” (Saldarriaga, 2010), cuando se refiere al proceso de mirar al entorno a través del filtro del arte y representarlo en lenguajes estéticos que comuniquen los valores del paisaje, cambiando así la percepción de un lugar en particular, permitiendo valorarlo no sólo desde la experiencia directa sino, como lo expresa Roger, desde una relación indirecta y “móvil (*in visu*)” es decir desde la mirada. (Saldarriaga, 2010)

Retomando los “dispositivos paisajísticos” de Berque, es posible identificar dentro de ellos, a la literatura, a la pintura y a las “reflexiones explícitas sobre el paisaje” (Saldarriaga, 2010), como las formas de representación que permiten afrontar la valoración del paisaje desde un enfoque estético, donde operarían como parte de las variables que permitirán su cualificación.

La dimensión estética del paisaje también incorpora, como campo de lo simbólico, a “la percepción sobre la belleza y armonía de los elementos” y a “la interpretación sobre la utilidad y significado que tienen para las personas”. (Briceño Avila, Contreras Miranda, & Owen de Contreras, 2012), lo que lleva el análisis al campo del

estudio de las relaciones simbólicas de la sociedad con el entorno.

Finalmente, el enfoque estético del paisaje, referido a las formas de representación basadas en la mirada que dan las artes y referido también a la percepción de la belleza de las formas en el espacio y de su carga simbólica, permite evaluar qué tan consciente ha sido el proceso de transformación, en términos estéticos, del paisaje, lo que es indicador a su vez, de lo adecuado o no que ha sido la relación de una sociedad con la naturaleza en que habita.

## LOS PLANES URBANOS COMO FACTOR CULTURAL DE TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE

Edgar Morin expresa que el paisaje (y aquí debe incluirse al ordenamiento territorial, pues regula las actividades que lo modifican) evidencia una visión del mundo de una comunidad, a través de teorías e ideologías, generando su entorno vital y de relaciones, “su esfera de cosas del espíritu: saberes, creencias, mitos, leyendas, ideas” (Toledo, pág. 156)

Ese entorno vital, en el cual una comunidad se asienta, requiere de un orden, de acuerdo a las condiciones del ambiente en que se encuentran y de acuerdo a las capacidades con que se cuenta para comprenderlo, percibirlo y valorarlo, proceso en el cual las dinámicas y transformaciones culturales modifican progresivamente el entorno natural a medida que las relaciones culturales se complejizan y que la ocupación se extiende por el territorio.

Surge entonces la planeación urbana como una necesidad de mejorar la calidad de vida de las comunidades que habitan un espacio definido, partiendo, por lo general y desde los inicios de esta disciplina, de criterios meramente funcionales, orientando las decisiones y acciones que se toman sobre el territorio, con el fin de garantizar su desarrollo en el tiempo, al procurar un uso operativo de los recursos de soporte

con los que cuenta mientras busca garantizar niveles óptimos de habitabilidad y cobertura de las necesidades básicas sociales.

Es importante resaltar que los elementos del soporte natural del territorio, fueron por mucho tiempo, considerados como limitantes que debían ser adaptados a las lógicas racionales de la organización espacial humana, interviniéndolos para modificarlos radicalmente, tal como sucedió con el sistema hídrico del Valle de Aburrá, donde las quebradas y el río fueron rectificadas y canalizadas o cubiertas por vías vehiculares, por no mencionar las afectaciones a la vegetación y al relieve del valle, situaciones generalizadas en las ciudades del mundo durante el siglo XX, “Esta visión favoreció la homogenización de los factores naturales (relieve, hidrografía, vegetación, etc.) favoreciendo la banalización de nuestras ciudades.” (Taboada, 2014)

Durante los últimos años del siglo XX, la comprensión de los sistemas naturales y del papel del ser humano en la transformación (degradación) del entorno, impulsó la idea de concebir a estos sistemas como los estructurantes principales de las formas de ocupación humana, a los cuales deben adaptarse los asentamientos humanos, al contrario de lo pretendido por mucho tiempo.

Entre tanto, la normativa colombiana de ordenamiento territorial plantea, como uno de sus principios en la ley 388 de 1997, “la función social y ecológica de la propiedad” y define al urbanismo como una función pública que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, procurando un desarrollo sostenible y la protección del patrimonio cultural y natural. Esta ley declara en su artículo 5, que el ordenamiento territorial consta de:

“un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas (...) en orden a disponer de

instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales” (Congreso de Colombia, 1997).

El contexto del ordenamiento territorial de Colombia a mediados del siglo XX, período de referencia para esta investigación, presentaba la ley 88 de 1947, donde se definía que los municipios con presupuestos mayores a doscientos mil pesos debían levantar lo que llamaron un Plano Regulador (Perfetti, 1995), de donde surge el proceso que llevaría a Medellín al desarrollo del Plan Piloto, que pretendía “dar las directivas generales para la reorganización de la ciudad y su crecimiento” (Wiener & Sert, 1950, pág. 1), directivas fundamentadas en los principios funcionalistas del movimiento moderno.

Como ya se ha mencionado, los planes urbanos son determinantes en la forma en que es ocupado y aprovechado un territorio, lo que implica que sean determinantes en las transformaciones visibles en el paisaje y son, a su vez, reflejo de la forma en que se relaciona con su entorno la sociedad que los generó.

Estas relaciones y sus consecuentes modificaciones al entorno tienen diferentes magnitudes de impacto sobre el paisaje, el cual puede ser “capaz de integrar y asimilar con el tiempo elementos que responden a modificaciones territoriales importantes, siempre y cuando estas modificaciones no sean bruscas, violentas, demasiado rápidas ni demasiado impactantes.” (Nogué, Paisaje, identidad y globalización, 2007, pág. 139)

Cobra importancia entonces tomar al paisaje como uno de los determinantes en la planificación urbana, aplicando

nuevos métodos de evaluación y planeación, donde se integren las complejas dinámicas sociales a los procesos naturales y sus consecuencias paisajísticas, incorporando además instrumentos de prospectiva eficientes (Gómez Alzate, 2012), que permitan anticipar la magnitud de las transformaciones que sufriría el paisaje según las directrices que indique la planeación y así, tomar las decisiones más pertinentes para el territorio.

La práctica de la planificación requiere haber reconocido las estructuras del paisaje que son fundamentales en los procesos de soporte ambiental y que posibilitan el hábitat para el humano, para de esta forma, regular las acciones que impactan el territorio, a través de estrategias que permitan la articulación de los patrones estructurales de los paisajes (Toledo, 2006), tanto desde sus formas como desde sus funciones.

## **INICIOS DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN URBANA EN MEDELLÍN**

Hacia finales del siglo XIX la ciudad entraba en un acelerado proceso de crecimiento e industrialización, lo cual exigía con mayor fuerza la toma de decisiones en cuanto a su expansión urbana y a la consolidación de una conexión efectiva con los puertos del país, así como la solución a los problemas de higiene existentes.

A la vez que sucedían procesos de expansión urbana promovidos por privados, en 1890 se toma la primera decisión que inicia las prácticas de planeación en Medellín; el concejo de la ciudad acuerda el trazado de un plano para el “desarrollo futuro de la ciudad”, (Perfetti, 1995, pág. 145) promovido por la Sociedad de Mejoras Públicas.

Luego de un entrecortado proceso, el trazado de este plano no se concreta sino hasta 1910, en el Plano de Medellín Futuro, formulado bajo “tres principios rectores: movimiento, hermosura y salubridad” (Gonzalez, 2005, pág. 184).

Pese a los esfuerzos, este plano nunca llegó a materializarse y rápidamente perdió vigencia, en una ciudad que entre 1905 y 1920 duplicó su población.

Para la década de los 40, desde la Sociedad de Mejoras Públicas surgía el propósito de elaborar un plan regulador, que sólo llegó a concretarse cuando, la ley 88 de 1947 dispuso que los municipios con presupuestos mayores a doscientos mil pesos, deberían levantar un Plano Regulador, siendo así motivo para que la administración de Medellín, consiguiera en 1948, aprobar el contrato del Plan Piloto a cargo de los arquitectos Paul Lester Wiener y Josep Luis Sert de la oficina Town Planning Associates de Nueva York. (Schnitter, 2007)

## **EL PLAN PILOTO PARA MEDELLÍN**

En 1949 Wiener y Sert presentan su propuesta para la elaboración del Plan Regulador, del cual ellos ejecutarían el anteproyecto o Plan Piloto, el cual fue entregado en febrero de 1950, teniendo como objetivo “dar directivas generales para la reorganización de la ciudad y su crecimiento” mientras que define al Plan Regulador como el encargado de “el detalle final, basado en la aplicación específica de estas directivas a cada sección particular de la ciudad” (Wiener & Sert, 1950, pág. 1).

El Plan Piloto, como parte del proceso del Plan Regulador para Medellín, se basaba en los preceptos de la planificación urbana de la primera mitad del siglo XX, liderada en gran parte del mundo por el movimiento moderno y su Carta de Atenas, donde se señalaron de manera específica, las funciones básicas que debían ser atendidas en la ciudad (habitar, trabajar, recrearse y circular), de manera genérica, desde las cuales se establecían los parámetros de ordenación de los espacios urbanos, dirigidos por las visiones funcionalistas de la ciudad.

Finalmente el plan fue poco materializado, al ser adoptado de manera fragmentada y bajo reinterpretaciones de la administración municipal, por lo cual hoy se encuentran

sólo algunos elementos urbanos que fueron definidos allí y muy poco de las principales modificaciones que proponía y que habrían tenido grandes consecuencias en el paisaje del Valle de Aburrá, pero sí es factible entender, desde la información cartográfica y documental, la forma en que se enfocaban las visiones del movimiento moderno al contexto urbano de Medellín.

### **CONSIDERACIONES SOBRE EL PAISAJE DEL VALLE DE ABURRÁ**

Para plantear un acercamiento a la idea de paisaje en el Valle de Aburrá, en el marco de esta investigación, se parte de la estructura de análisis de paisaje que aquí se propone, con la distinción de dos grandes campos, el campo perceptual, basado en elementos tangibles y el campo asociativo, que se enfoca en el aspecto simbólico del paisaje, estas miradas engloban las dos grandes estructuras básicas del paisaje, la natural y la social, para las cuales se define una serie de descriptores a través de los cuales se puede hacer la valoración de este recurso.

En este sentido se tomarán los parámetros analizados por el arquitecto Alejandro Saldarriaga, quien se plantea la pregunta sobre cómo encontrar el paisaje de este valle, para lo cual se basa en las apreciaciones de Augustin Berque, sobre los “dispositivos paisajísticos” que permiten asegurar que una sociedad es paisajista (Saldarriaga, 2010), es decir, que es consciente de la existencia de este y del papel que juega la cultura en su apreciación y transformación.

Saldarriaga propone que “el paisaje se forma entre representaciones y formas concretas” (Saldarriaga, 2010, pág. 123), o también, refiriéndose en otros términos, que además de representaciones es resultado de prácticas sociales que permiten su disfrute; de esta manera es posible hacer un vínculo de estos conceptos a los campos de análisis perceptual –*tangible*– y asociativo –*simbólico*–,

donde los elementos objetivos (formas concretas) se refieren a los espacios y prácticas sociales del disfrute y los elementos subjetivos (representaciones) se refieren a los procesos de *artealización* que menciona Alain Roger (Saldarriaga, 2010), cuando se refiere al proceso de cambio de percepción del entorno hacia una mirada estética del mismo.

### **ELEMENTOS OBJETIVOS, ESPACIOS Y PRÁCTICAS EN EL PAISAJE DEL VALLE DE ABURRÁ**

La percepción del espacio y las prácticas llevadas a cabo por la sociedad para disfrutar de este, han tenido un proceso de transformación que refleja los paradigmas culturales imperantes. Es así como en esta ciudad a principios del siglo XIX, en medio de procesos independentistas e inicios de la república, los cambios de las estructuras de poder del período colonial, basadas en preceptos religiosos, con espacios cerrados y poca vivencia social de los espacios abiertos, aun no entendía a la naturaleza como un recurso para apreciar, sino para dominarlo y hacerlo productivo.

Con el correr del agitado siglo XIX también ocurrían cambios en la vivencia de los espacios públicos en las ciudades, evolucionaron las formas de vida social y se generaban espacios para el encuentro, muchos de estos inicialmente en las zonas rurales aledañas, donde eran frecuentados lugares como charcos, cascadas y cerros, sitios para el recreo y la contemplación.

A medida que la ciudad se consolidaba y se expandía, se visibilizaban diferentes lugares como referentes paisajísticos, siendo preferidos cada vez más aquellos de carácter construido, como los paseos o bulevares y los parques, o los recorridos en tren o por caminos reales y prehispánicos, tendiendo a olvidar muchos de los lugares naturales que se reconocían antes.

Los referentes para el disfrute de la naturaleza y el paisaje progresivamente se segmentaron, entre lugares intervenidos, equipados para su uso por parte de las clases altas y los naturales, tradicionales lugares de paseo familiar por quebradas y cerros, habitualmente visitados por la población de clases bajas.

Durante la primera mitad del siglo XX, con la gestión de la Sociedad de Mejoras Públicas, se consolida el espacio natural del Bosque de la Independencia al interior de la ciudad y son adquiridos los cerros Nutibara y El Volador para proyectar espacios públicos en ellos y se generan bulevares y parques en varios lugares de la ciudad.

Los lugares naturales con cierto nivel de intervención y control toman mayor fuerza, apareciendo hacia los años 70 parques recreativos privados, con gran énfasis en el agua, como recordando los paseos de río (Saldarriaga, 2010), también surgen los parques ecológicos, que median entre lugares naturales y los centros recreativos, siendo estos últimos ya tomados como parte de programas más amplios, concebidos en el marco de normas urbanísticas (Planes de Ordenamiento Territorial) y programas ambientales, en las que se ha incorporado, de forma aun superficial, algunos conceptos de manejo paisajístico del territorio.

#### ELEMENTOS SUBJETIVOS, REPRESENTACIONES DEL PAISAJE DEL VALLE DE ABURRÁ

Las representaciones del paisaje del Valle de Aburrá elaboradas con propósitos estéticos, expresadas en pintura y literatura, coinciden en sus inicios, dados sólo a finales del siglo XIX, cuando Francisco Antonio Cano pinta sus primeros cuadros en los que exaltaba paisajes hacia 1892, (Saldarriaga, 2010), estilo que consolidaría su discípulo Eladio Vélez, quien desde la década de 1920 elaboró lo que son considerados los primeros “paisajes autónomos” (Saldarriaga,

2010, pág. 127), paisajes en los que ya incluía elementos de la modernidad, como construcciones, carreteras o postes de energía.

Actualmente se pueden ver los elementos construidos y la expansión de la ocupación hacia las laderas del valle, en la obra de Fredy Serna, donde lo urbano pasa a ser el principal ingrediente del paisaje. Sus obras retratan el valle de finales del siglo XX y principios del XXI, donde los barrios de construcciones intrincadas de ladrillo a la vista, se toman las laderas altas que se miran una frente a otra.

Fredy Serna se considera paisajista urbano a raíz de su experiencia de vida en esta ciudad, señalando que “soy paisajista porque mi mamá era ama de casa y jardinera, y siempre me recordaba la menguante y las lunas llenas, y urbano por mi papá que era tendero y albañil” (Quintero, 2012).

En el campo de la literatura, las expresiones iniciales fueron descripciones hechas en los relatos de viajes de Emiro Kastos (Juan de Dios Restrepo), en 1856, donde se evidencian las influencias de la estética paisajista inglesa del siglo XVIII, y seguido por varios escritores que en sus relatos hacían comparaciones con pinturas o lugares europeos (Saldarriaga, 2010).

Quien demostró una gran sensibilidad hacia el paisaje fue Tomás Carrasquilla, quien desde finales del siglo XIX, exalta en sus escritos, la experiencia estética del paisaje, haciendo notar una fuerte admiración por la naturaleza y la vida del campo, pero resaltando también la belleza propia del entorno de la ciudad de Medellín, destacando su geografía, lugares representativos y sus características naturales, de gran belleza e imponencia (Saldarriaga, 2010)

#### ELEMENTOS OBJETIVOS DEL PAISAJE EN EL PLAN PILOTO

Las manifestaciones paisajísticas del Plan Piloto, pueden identificarse

siguiendo la misma estructura de análisis desde la cual fue estudiado este territorio, que tal como lo describen los documentos del plan, se basó en los usos del suelo y el sistema de movilidad (llamado por ellos “comunicaciones”), desde donde formularon sus propuestas proyectuales, organizadas según las cuatro funciones principales del urbanismo moderno.

Vinculando esta estructura a la mirada al Paisaje que ha sido enunciada en esta investigación, es posible distinguir dentro del Plan Piloto, las estructuras naturales y sociales del paisaje, pues, aunque el mayor énfasis de análisis del plan, se enfocó en estructuras sociales objetivas (Vías y usos del suelo), estas fueron relacionadas, en cierta medida, con las dinámicas y determinantes naturales, desde sus aspectos espaciales, tales como las pendientes del terreno y sus procesos de erosión, las laderas y su potencial forestal, las condiciones climáticas y la presencia de un sistema hídrico denso y en ocasiones conflictivo.

En este marco, la estructura básica de directrices del plan, considera las determinantes naturales (río, quebradas, laderas y bosques de borde) que podrían conformar una red natural y las integra al sistema urbano, al vincularles la *recreación y los servicios* directamente dentro de ellas, siendo complemento fundamental del uso *habitacional* en cada unidad vecinal.

Mientras tanto, la estructura de movilidad (el *circular*) es pensada como una red que prioriza las conexiones en el sentido norte-sur, a lo largo del valle tanto al lado del río, como en avenidas recostadas en las laderas de oriente y occidente, servidas de manera perpendicular, por otra serie de avenidas que vinculan los suelos urbanos en la parte más amplia del valle; algunas de las avenidas son propuestas como “vías jardín”, entre las que se encuentran la Avenida Conquistadores (margen occidental del río) y las vías que corren paralelas a las

quebradas dentro de las franjas de espacio público.

Las avenidas perpendiculares al río se alternan con las quebradas, convirtiéndose en los ejes que conectan y delimitan las Unidades Vecinales, las cuales cuentan con un frente de actividades múltiples hacia ellas, con edificaciones con características propias para estos usos, separando la movilidad rápida y el ruido de las avenidas y de las actividades que allí se realizarían, de las áreas de habitación al interior de las unidades.

Las Unidades vecinales como pieza, mantienen diferentes tipos de vínculos al interior, tejidas en una red de movilidad vehicular discontinua y de baja jerarquía, acompañada por circuitos peatonales que irrigan todas las áreas interiores de la unidad, permitiendo espacios abiertos y de proporciones cómodas entre la altura de los edificios y las secciones viales, donde las zonas verdes y la arborización cualificarían los espacios, manteniendo una escala agradable para los habitantes.

Las zonas industriales, son claramente delimitadas y separadas de los usos residenciales mediante cinturones verdes, buscando aislar ruido y emisiones, lo que también lograría un aislamiento visual favorable para la calidad paisajística desde la escala peatonal hasta una intermedia.

Las laderas suroriental y noroccidental, son consideradas espacios privilegiados por su localización y condiciones de relieve, por lo cual, son mantenidos como lugares en los que debe prevalecer el área verde, con bajas densidades de ocupación, para casas de campo y de recreo, que no afectarían visualmente sus características de laderas arborizadas.

El Centro Cívico, sería una prolongación del centro tradicional de la ciudad, lugar donde se concentrarían los principales edificios públicos de la ciudad, tanto de la administración municipal y departamental, como varios de carácter

cultural, vinculados al parque de la margen oriental del río, integrando además, el parque del cerro Nutibara, conformando un gran sector cívico (Wiener & Sert, 1950), proporcional a las proyecciones de crecimiento de la ciudad.

En cuanto a las preexistencias en la ciudad, destacan la escala y arquitectura de las construcciones típicas en la “parte vieja de la ciudad” (Wiener & Sert, 1950, pág. 4), que hacia las calles conservan proporciones adecuadas para el ancho que tienen, situación que empieza a volverse conflictiva al ser reemplazadas por edificios en altura, que degradan la calidad espacial, al saturar la capacidad de las vías de acceso y obstruir la óptima iluminación y ventilación de las calles así como limitan la visibilidad hacia el fondo escénico del valle.

Las centralidades urbanas son consideradas como elementos de importancia que deben conservar algunos de sus componentes más representativos, tales como las plazas, parques y edificios tradicionales, resaltan además la problemática que genera la presencia de actividades industriales en estos sectores, pues afectan su carácter de centros históricos, y además de estar afectadas por el paso de vías principales y carreteras, sobre todo en los núcleos como Bello o Itagüí.

Las laderas y bordes urbanos son un componente al que le otorgan gran importancia, por su potencial natural y de espacio público y como estrategia para definir el perímetro urbano, señalan la necesidad urgente de reforestarlas y de crear en estos sectores, “parques de ladera que miren a la ciudad” (Wiener & Sert, 1950, pág. 20), así como también aplicar este tipo de parques en los cerros principales de la ciudad, El Nutibara, El Volador (siendo además lugar para un Jardín Botánico) y La Asomadera.

## **CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA EL ESTUDIO DEL PAISAJE Y PLANES URBANOS DE MEDELLÍN**

Un estudio de paisaje urbano debe incorporar los sistemas artificiales que predominan en estos entornos, donde la base natural ha sido altamente modificada y las intervenciones humanas componen un espacio en el que la calidad espacial depende de la armonía de los elementos construidos entre sí y con el entorno natural donde se emplazaron, y por lo tanto de la sostenibilidad y calidad de vida que esta integración genera a sus habitantes.

El método, para la valoración del paisaje urbano y la evaluación de los posibles impactos paisajísticos de planes urbanos, parte de una caracterización del paisaje existente y la valoración de los elementos objetivos, para lo cual se empleará un método directo, de valoración cuantitativa, aplicable a aquellos elementos que pueden ser analizados desde sistemas cartográficos y que permiten su estudio mediante el análisis por indicadores de paisaje.

Se definen entonces los indicadores de paisaje y los recursos descriptores que deben ser valorados dentro de cada uno de ellos, siguiendo la estructura de enfoques planteada, específicamente en los que se han llamado Procesos Ecológicos o geográficos y Prácticas Culturales, dentro de los cuales se enmarcan los Recursos del paisaje o los Descriptores, que son los elementos objetivos del paisaje.

El proceso estudio de paisaje sigue una estructura de análisis por etapas, que parte de una caracterización paisajística, donde se definirán las Unidades de Paisaje, para continuar con la valoración del paisaje de cada una de ellas, ejecutada mediante los indicadores de Sostenibilidad urbana, Calidad visual y Fragilidad Visual del paisaje, los cuales permitirán la posterior construcción del Índice de Impacto paisajístico, que sería la etapa

de evaluación de los efectos paisajísticos que puede implicar la aplicación de un plan urbano.

## ETAPA 1. CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE URBANO

Esta etapa comprende los procesos de documentación, lectura, descripción y análisis de información base, desde la cual se realiza la medición de las variables requeridas en cada uno de los índices que componen la valoración del paisaje urbano.

Se entiende por Caracterización del paisaje, la “descripción, clasificación y delimitación cartográfica de las Unidades de Paisaje de un territorio determinado y de los Recursos Paisajísticos que las singularizan” (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010, pág. 12) y por *unidad de paisaje*, “El área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo. Se identifica por su coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas.” (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010, pág. 15)

Por su parte, la valoración paisajística, se entiende como el ejercicio de asignación de un valor relativo, a las características de los recursos que componen cada Unidad de Paisaje (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010); estos valores serán asignados según el cálculo de indicadores paisajísticos, agrupados en tres categorías de análisis: Sostenibilidad Urbana, Calidad Visual y Fragilidad Visual.

### **Definición de Unidades de Paisaje**

En términos de Estudios de Paisaje, una Unidad de Paisaje es entendida como “El área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo. Se identifica por su

coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas” (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010, pág. 15)

La definición de Unidades de Paisaje Urbano debe incorporar, a los componentes habitualmente utilizados en los estudios de paisaje como son, a grandes rasgos, geomorfología, cuencas hidrográficas, coberturas y usos del suelo, otros elementos de mayor detalle dentro de los sistemas urbanos y que determinan la forma en que se percibe y ordena una ciudad.

Para el caso específico de la ciudad de Medellín, en el marco de la formulación de su plan de ordenamiento, a partir de 1999 se han establecido una serie de metodologías de análisis de su territorio, entre las cuales se encuentra la definición de zonas homogéneas urbanas, basadas en la metodología para delimitar zonas homogéneas físicas empleada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, donde, a pesar de tener una definición conceptual fundamentada en aspectos funcionales y espaciales (Alcaldía de Medellín, 2008), buena parte de sus variables son homologables en los estudios de paisaje, estas variables son mencionadas en el documento de revisión y ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial del año 2013.

Las variables empleadas en esta definición de Zonas Homogéneas Urbanas y de Expansión, están clasificadas en tres grupos, 1. El medio natural, 2. La morfología del espacio construido y su dotación y 3. Los aspectos socioeconómicos; dentro de estos grupos, se encuentran variables aplicables en el estudio de paisaje de Medellín para la definición de las Unidades de Paisaje.

Entre las variables del Medio Natural, se tienen: La pendiente, La geomorfología, La red hídrica y La cobertura vegetal; por otro lado, dentro de las variables de La Morfología del Espacio Construido y su Dotación, se pueden incluir: Las características del loteo, El tipo de



edificación predominante, Los valores paisajísticos, ecológicos, urbanísticos y arquitectónicos y La dotación en equipamiento, espacio público e infraestructura vial y de servicios públicos; mientras que de los Aspectos Socioeconómicos, se pueden incluir Las actividades y sus condiciones de funcionamiento (Alcaldía de Medellín, 2013).

El empleo de estas variables es estratégico, ya que al ser empleadas por la administración municipal en sus procesos de planeación urbana, permiten mayor precisión, la posibilidad de estar actualizadas y la articulación de procesos en una eventual incorporación de los parámetros de Estudios de Paisaje en la planeación de la ciudad.

Teniendo en cuenta lo anterior, en relación con las variables de paisaje para la delimitación de las Unidades de Paisaje, se pueden tomar como determinantes, las características del relieve y el tipo de pendientes, unido a la abundancia de cuencas hídricas, a estas variables de base natural se deben superponer aquellas de carácter artificial o urbano, como son la morfología urbana (basados en la investigación “Estudio de la forma y el crecimiento urbano de la región metropolitana” (AMVA UPB, 2007) elaborado por el Laboratorio de Arquitectura y Urbanismo, de la UPB, en el año 2007) y la información de alturas de las edificaciones, y finalmente como elementos complementarios, que ayudan a dar precisión a la delimitación y caracterización de las unidades, se incorporan las coberturas vegetales y los usos del suelo, diferenciando aquellos predominantes por manzana y la presencia de dotación de espacio público y equipamientos.

Basados en estos parámetros, se realizará primero una delimitación de cuencas hídricas como primera gran unidad espacial, para luego superponer, como factor diferenciador, la morfología

urbana y la altura de edificaciones, posteriormente se detallarán zonas al conocer el uso predominante y la presencia y características de coberturas vegetales.

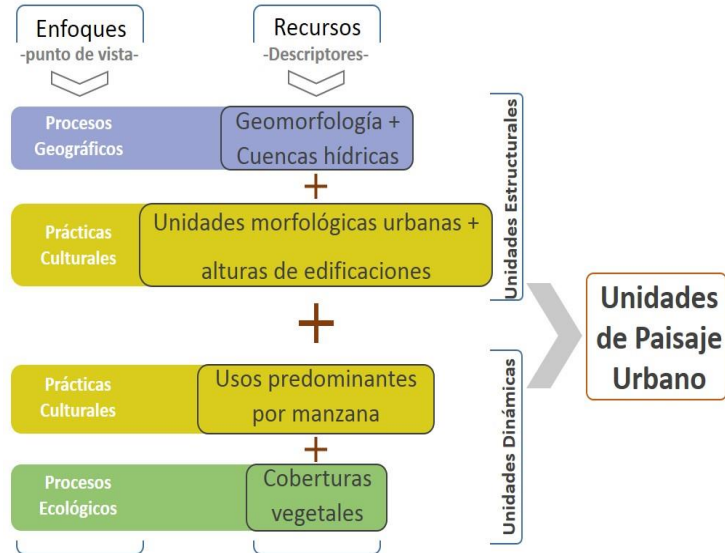


Figura 2. Parámetros para la definición de Unidades de Paisaje Urbano. Fuente: Elaboración propia.

## ETAPA 2. VALORACIÓN DEL PAISAJE URBANO

En la valoración paisajística, se asigna un valor relativo a las características de los recursos que componen una Unidad de Paisaje (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010); estos valores serán resultado del cálculo de indicadores paisajísticos, agrupados aquí en tres categorías de análisis:

- Sostenibilidad Urbana
- Calidad Visual
- Fragilidad Visual

La valoración se realizará desde ocho indicadores, distribuidos en las tres categorías ya mencionadas, 5 variables en Sostenibilidad Urbana, 2 en Calidad Visual y 1 en Fragilidad Visual, las cuales permiten estimar la calidad del paisaje existente en cada una de las Unidades de Paisaje delimitadas en la caracterización.

- Índice de Sostenibilidad Urbana

Para la Categoría de Sostenibilidad Urbana, se toman algunos de los indicadores de Urbanismo Ecológico, propuestos por Salvador Rueda, donde establece una serie de parámetros de análisis para entornos urbanos, donde se miden sus niveles de sostenibilidad bajo una serie muy amplia de indicadores, de los cuales se han seleccionado aquellos que comparten características con la visión paisajística de los entornos urbanos y que funcionarán como complemento a los análisis de calidad y fragilidad visual; los indicadores seleccionados también son homologables con la información de variables definidas para las unidades de paisaje y por otro lado, buena parte de la información que se encuentra dentro del sistema de indicadores que la Alcaldía de Medellín generó como parte del proceso de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (Alcaldía de Medellín, 2006).

Los indicadores de sostenibilidad urbana seleccionados son:

- Ocupación del suelo
  - Espacio público y habitabilidad
  - Movilidad y servicios
  - Complejidad urbana
  - Espacios verdes y biodiversidad
- Índice de Calidad Visual del Paisaje

Se entiende por evaluación de la calidad visual, la evaluación de las características visuales de un paisaje, donde se estiman y valoran sus virtudes, determinando así si debe ser conservado o modificado. La evaluación de la calidad visual del paisaje “se realiza a través de dos vías, una estudia el valor “**interno**” que la unidad tiene y otra analiza las vistas de otras unidades de paisaje (**fondos escénicos**) que modifican el valor de su calidad”

(Aramburu, Escribano Bombín, & Sánchez Ramos, 2005, pág. 40).

Los análisis de paisaje han estado enfocados normalmente a entornos rurales y naturales, donde la calidad está ligada a la presencia, preponderancia y niveles de conservación de elementos naturales, donde cualquier clase de intervención antrópica es un factor de afectación negativa del paisaje.

En este caso, los paisajes urbanos requieren un enfoque diferente de estos criterios, pues en ellos, los elementos artificiales son predominantes a nivel visual y la naturaleza se visibiliza como fondos escénicos o como elementos dispuestos dentro de las lógicas funcionales de la ciudad; por esta razón, la valoración de la calidad visual del paisaje urbano, debe establecerse desde el entendimiento de las cualidades espaciales urbanas y de la calidad de vida que propician a sus habitantes.

- Calidad Visual Intrínseca

Analiza los elementos concretos que componen una unidad de paisaje, determinando su calidad visual según sus características generales, tales como las cualidades del relieve, la presencia de vegetación y de agua, los usos del suelo y el tipo y densidad de construcciones humanas; también se analizan las singularidades más notables, siendo estas últimas, factores que pueden modificar la calidad visual de forma positiva aumentando la atractividad del lugar, estos elementos pueden ser tanto de tipo natural como cultural. (Aramburu, Escribano Bombín, & Sánchez Ramos, 2005).

Este indicador tiene por objetivo, Identificar y valorar las cualidades visuales de los elementos que componen una unidad de paisaje.

**Variables del enfoque Geográfico o ecológico:**

**Cualidades del relieve:** Un relieve variado, con formas terrestres

singulares que enriquecen la experiencia en el espacio genera una mayor calidad visual, mientras que por el contrario, un relieve suave y con pocas variaciones, por sí mismo no imprime valor visual.

**Vegetación:** La presencia de vegetación es un factor fundamental para incrementar la sensación de calidad visual y espacial, así entonces, si hay alta densidad, diversidad de estratos vegetales, la calidad visual será mucho mayor.

**Agua superficial:** Los cuerpos de agua son fundamentales para la calidad visual, si estos son altamente visibles y cuentan con un cauce natural y riberas (retiros) arborizadas, serán un factor de alta favorabilidad a la calidad del paisaje.

#### **Variables del enfoque de Prácticas Culturales:**

**Usos del suelo:** Se toma la clasificación de usos normativos, dando mayor valor a los usos de espacios públicos y equipamientos (Recreativos y Básicos Sociales), seguido de los usos residenciales y en menores valores los usos comerciales, mixtos y por último los equipamientos de infraestructuras y las industrias.

**Tipo y densidad de construcciones:** Se define una mayor calidad visual, en aquellos sectores donde existe una relación armónica entre el tipo de construcciones y el conjunto que conforman volumétricamente, manifestado en la unicidad o fragmentación del perfil urbano.

**Escala urbana:** Relación existente entre la altura de las edificaciones y el ancho de las vías sobre las que se encuentran situadas.

**Morfología urbana:** Las unidades morfológicas urbanas que tienen una estructura clara y que permiten mayores alcances visuales, tendrán una

valoración más alta para la calidad visual.

**Singularidades:** Presencia de edificaciones con valor patrimonial o arquitectónico.

- Calidad del fondo escénico

La incidencia visual de los elementos presentes en el horizonte es determinante en la valoración de la calidad visual de un paisaje urbano, en especial en el contexto de la ciudad de Medellín, ya que las condiciones del valle donde está emplazada, permiten que el fondo escénico suela tener la presencia de montañas o cerros, que se encuentran intervenidos en diferentes proporciones y que afectan, según el caso, de manera positiva o negativa a la calidad visual de su paisaje.

En este aspecto, la ciudad de Medellín, cuenta con un gran potencial paisajístico, que ha sido referenciado y aprovechado a lo largo de su historia, pero que en su proceso de expansión urbana ha ido interviniendo y transformando, no sólo al ocuparlo, sino al obstaculizar la posibilidad de ser observado desde muchos lugares de la parte baja del valle, gracias a las barreras que constituyen la abundancia de edificios en altura, dispuestos sin tener en cuenta la visibilidad que afectan.

#### **Variables del enfoque Geográfico o ecológico:**

**Relieve:** Tiene un mayor valor paisajístico un relieve con formas dominantes o de importante contraste con las del entorno, mientras que a mayor suavidad de sus formas y bajas pendientes tendrán un valor mucho menor.

**Vegetación:** La presencia de componentes vegetales y sus patrones de agrupación, otorgan mayor valor al fondo escénico, mientras que disminuye a medida que haya poca densidad o ausencia de elementos vegetales.

**Presencia de agua:** Si existen cuerpos de agua altamente visibles o con

elementos como cascadas o espejos de agua, serán un factor de alta calidad del fondo escénico, mientras que si estos cuerpos son poco visibles o inexistentes, el aporte de esta variable será nulo para la valoración.

**Presencia de elementos naturales singulares:** Elementos que sobresalen del conjunto, con características singulares y altos potenciales ecológicos tendrán una mayor valoración mientras que la ausencia de estos, no generará un aporte a la calidad escénica del fondo.

#### **Variables del enfoque de Prácticas Culturales:**

**Presencia de construcciones:** Al tratarse del fondo que complementa a la imagen cercana del entorno urbano, tiene una mayor valoración que este sea predominantemente natural, por lo cual, la presencia de construcciones afecta de manera negativa su calidad visual, siendo mayor la afectación cuanto mayor sea la densidad de elementos artificiales.

**Escala de las construcciones existentes:** la escala de los elementos construidos también es determinante, ya que elementos de gran tamaño respecto a su entorno generan un mayor impacto visual y cubren más área del fondo escénico.

**Presencia de elementos construidos singulares:** Es importante identificar y clasificar los elementos singulares artificiales, ya que si tienen valor patrimonial o simbólico, son un factor de interés para el fondo escénico, pero si se trata de estructuras inarmónicas con su entorno, afectan fuertemente su calidad visual.

- Índice de Fragilidad Visual del Paisaje

La fragilidad visual, se entiende como la capacidad de un paisaje para admitir y absorber modificaciones sin ver degradados sus atributos de calidad visual, es decir, “la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla

un uso sobre él” (Solari & Cazorla, 2009, pág. 221), esto significa que una mayor fragilidad visual, indica que existe una menor capacidad de mantener las cualidades paisajísticas previas a una intervención en el espacio.

El análisis de fragilidad visual permite la identificación y delimitación de áreas estratégicas para la intervención de sus recursos paisajísticos, ya sea para consolidar sus valores ambientales y paisajísticos o para recuperación de valores degradados.

Habitualmente se consideran de baja fragilidad visual, a los entornos donde los elementos naturales son lo suficientemente importantes como para ocultar o matizar la visibilidad de las actividades humanas, pero en el caso de los entornos urbanos, esta condición debe interpretarse de manera diferente, es necesario comprender que la estructura visual dominante está enmarcada principalmente en componentes construidos, en medio de los cuales existen elementos naturales, ya sean del relieve o de la vegetación que, si bien, son fundamentales para la sostenibilidad y calidad espacial, hacen parte de la estructura urbana y son complementarios a ellas.

Por esta razón, comprender y valorar la estructura urbana existente, valorando sus cualidades paisajísticas, es el punto de partida para establecer los parámetros que serán tenidos en cuenta, para calificar el nivel de fragilidad visual de un paisaje urbano.

Los lugares con mayor afluencia de personas serán aquellos desde donde se efectuará la evaluación, como los espacios públicos y los cruces viales de mayor importancia, ya que desde ellos habrá una mayor posibilidad de contemplación de los factores que componen el paisaje, pero además, permiten una aplicación concreta del análisis.

La fragilidad visual también debe ser medida en los lugares o lotes urbanos

que tengan potencial de desarrollo, tanto público como privado, para determinar qué tan visibles son y anticipar la magnitud de su impacto en el paisaje.

Además de contar con las variables respectivas dentro de los enfoques Geográfico o ecológico y el de Prácticas Culturales, adicionalmente se contemplan factores de visualización (Parrilla Alcalá, Márquez Pérez, & Rodríguez Díaz, 2002); que determinan las características de las cuencas visuales, en este caso, adaptadas al entorno urbano.

#### **Variables del enfoque Geográfico o ecológico:**

**Relieve: Pendiente y altitud:** donde la mayor fragilidad estará en las zonas de mayor pendiente y que se encuentren a mayores alturas, ya que son las áreas de mayor exposición.

**Densidad de vegetación:** la densidad de vegetación está asociada a una mayor capacidad de absorber visualmente los impactos de las modificaciones que se produzcan en su área de influencia.

**Diversidad de estratos vegetales:** Una mayor variedad de estratos vegetales garantiza mayor ocultamiento de intervenciones en su entorno inmediato.

**Altura de la vegetación:** La altura permite una cobertura mayor de las construcciones o de las modificaciones a infraestructuras artificiales.

#### **Variables del enfoque de Prácticas Culturales:**

Se toman las características urbanas que propician una mayor probabilidad de atraer o aglomerar observadores.

**Cercanía a elementos patrimoniales:** al ser lugares de alta atraktividad, se convierten en focos de atención, que aumentan la cantidad de observadores a sus zonas aledañas.

**Cercanía a espacios públicos y equipamientos:** Similar al anterior criterio, estos son lugares que cuentan

con alta afluencia de personas, lo que provoca que sus áreas cercanas sean mucho más observadas.

**Cercanía a vías de alta jerarquía:** estas son estructurantes urbanas que movilizan una gran cantidad de observadores, lo que aumenta la fragilidad visual de los lugares que se encuentran a lo largo de ellas.

#### **Factores de visualización:**

Son establecidos por las características de la topografía, en conjunto con las construcciones que enmarcan las cuencas visuales desde los espacios públicos urbanos.

**Tamaño de la cuenca visual:** un lugar que cuente con una cuenca visual de gran tamaño es mucho más frágil a nivel paisajístico, esto está determinado por las limitantes naturales del relieve y la vegetación así como por la altura de las edificaciones que rodean al lugar que se quiera evaluar.

**Compacidad de la cuenca visual:** determina la complejidad de la cuenca visual, es decir si esta es definida y con pocos puntos ciegos o si abundan los lugares que quedan fuera de la vista dentro de ella.

**Forma de la cuenca visual:** Las cuencas visuales con una dirección muy definida y alargada presentan mayor fragilidad que aquellas que son amplias y poco enmarcadas.

**Altura relativa del punto respecto a su cuenca visual:** Un punto de observación determina una mayor fragilidad si se encuentra en una posición muy por encima o por debajo del nivel de la cuenca visual en la que se encuentra, ya que le permite una mayor exposición ante posibles observadores.

### **ETAPA 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE UN PLAN URBANO SOBRE EL PAISAJE**

La tercera etapa evalúa las posibles repercusiones de los planes urbanos sobre el paisaje existente al momento

de su formulación, para lo cual se establece la categoría de Impacto, es decir, se hace una revisión de las perturbaciones al paisaje, resultantes de la ejecución de un Plan Urbano, a través de su contraste frente a las características identificadas en la Valoración del paisaje existente.

En esta etapa se tienen en cuenta las directrices que generan variaciones a nivel físico espacial y que se pueden pre dimensionar, para ser valoradas y comparadas, con el propósito de estimar así la magnitud del impacto en cada una de las variables paisajísticas valoradas previamente.

Por Impacto paisajístico se entiende que es una “perturbación en el paisaje provocada por un fenómeno natural o por la actividad humana.” (Observatorio del paisaje de Cataluña, 2004), en este caso, los Planes Urbanos serán esa probable perturbación, en este sentido, y frente al estudio del impacto paisajístico que estos pueden generar, es fundamental prever y evaluar las transformaciones que generarían los planteamientos formulados en ellos, con el fin de establecer criterios claros para su eventual modificación y así lograr una adecuada integración al paisaje que intervendrá.

- Índice de Impacto Paisajístico

El impacto paisajístico se evaluará sobre la estructura de enfoques seguida en los indicadores de Valoración del paisaje urbano, integrando aquí las conclusiones arrojadas por la información de base que se construyó, para poder proceder a identificar y evaluar la intensidad y el carácter, positivo o negativo, del impacto que podría generar la ejecución de un plan urbano.

Teniendo claridad sobre las condiciones existentes en cuanto a Sostenibilidad Urbana, Calidad Visual y Fragilidad Visual del paisaje, se procederá entonces a identificar, el tipo de impactos probables sobre el paisaje, agrupándolos en Impactos Naturales,

Impactos visuales e Impactos patrimoniales.

#### ETAPA 4. PLANEACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PAISAJE URBANO

La cuarta etapa del estudio de paisaje, pretende establecer criterios paisajísticos para una planeación urbana que se integre a las características paisajísticas del entorno, sin afectarlo de manera negativa, a esta etapa corresponde la categoría de Integración.

“La Valoración de la Integración Visual de una actuación analiza y valora los cambios en la composición de vistas hacia el paisaje como resultado de la implantación de una actuación” (SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, 2010), en este caso, de la implementación de las modificaciones propuestas en un plan urbano, de manera que se tenga precisión en la definición de Objetivos de Calidad Paisajística, según lo requiera cada unidad de paisaje, contribuyendo así desde la ordenación paisajística, a los procesos de ordenamiento territorial.

#### CONCLUSIÓN

Si bien esta investigación inició con el propósito de analizar y valorar las probables modificaciones que generaría un plan urbano, específicamente el Plan Piloto, en la ciudad de Medellín, a lo largo de su desarrollo fue evidente que era necesario construir una posición conceptual frente paisaje urbano, al identificar que este ha sido un campo de estudio relativamente limitado, frente a los avances metodológicos alcanzados para los estudios de paisaje de áreas rurales y naturales.

El propósito de aplicar una metodología preexistente sobre análisis de paisaje urbano, no fue posible, ya que existen pocos ejercicios al respecto, siendo además muy generales o dedicados a un solo aspecto de evaluación, lo que implicó la recopilación de diferentes

reflexiones y experiencias, que dieran sustento conceptual a la definición de los enfoques más apropiados que se deberían manejar en el momento de plantear un análisis de este tipo.

Fue fundamental definir una base teórica, -que no deja de ser una interpretación más dentro del campo del Paisaje-, para trazar una ruta metódica y establecer finalmente, un marco de indicadores que deben ser tenidos en cuenta para un estudio de paisaje urbano, el cual debe partir de la construcción de una línea base de análisis del contexto real, que defina el soporte para poder realizar la evaluación de contraste frente a las modificaciones que implicaría sobre el paisaje, la aplicación de un Plan urbano o Plan de Ordenamiento.

Es así como fue necesario enfocar la búsqueda hacia los componentes objetivos y cuantificables del paisaje, sin desconocer que el campo subjetivo es inherente a la apreciación de este, pero que para el caso del análisis de Planes Urbanos no es posible evaluar, ya que requeriría de la experimentación fáctica del paisaje, y si bien esto sería posible de evaluar en el entorno real como parte del estudio de línea base, no lo sería para generar una evaluación de

contraste de estas características frente a un factor que sólo existe en forma de planos, documentos y cifras, como lo es un Plan.

Se tiene entonces un punto de partida para la construcción de una metodología aplicable al contexto de Medellín y que puede ser desarrollada con la utilización de herramientas tecnológicas como los Sistemas de Información Geográfica, que ofrecen altos niveles de precisión cartográfica y permiten hacer análisis profundos de múltiples variables, aprovechando además, la existencia de gran parte de la información de base, que es utilizada desde hace varios años por el departamento administrativo de planeación, lo que agilizaría los procesos y permitiría resultados más robustos y contundentes, que darían importantes aportes a la planeación de la ciudad.

## REFERENCIAS

- Alcaldía de Medellín. (2006). Documento técnico de soporte POT (Acuerdo 46/2006). *Segunda parte: Diagnóstico - Evaluación y seguimiento. Sistema de Indicadores.* Medellín, Colombia.
- Alcaldía de Medellín. (2008). Manual de elaboración de zonas homogéneas físicas zona urbana y de expansión urbana. Medellín, Colombia.
- Alcaldía de Medellín. (2013). Revisión y ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial - Medellín 2013. Medellín, Colombia.
- Aramburu, M. P., Escribano Bombín, R. L., & Sánchez Ramos, P. (2005). Cartografía del paisaje de la comunidad autónoma de La Rioja. Madrid, La Rioja, España.
- Berjman, S. (2001). El paisaje y el patrimonio. *Jardines históricos Buenos Aires.* Buenos Aires. Obtenido de [http://www.international.icomos.org/publications/jardines\\_historicos\\_buenos\\_aires\\_2001/conferencia1.pdf](http://www.international.icomos.org/publications/jardines_historicos_buenos_aires_2001/conferencia1.pdf)

- Briceño Avila, M., Contreras Miranda, W., & Owen de Contreras, M. (2012). Atributos eco-estéticos del paisaje urbano. *Luna Azul*, 26-49.
- Congreso de Colombia. (24 de Julio de 1997). Ley 388 de 1997 - Ley de desarrollo territorial. *Diario Oficial No. 43.091*. Bogotá, Colombia.
- Gómez Alzate, A. (2012). Criterios metodológicos para el análisis de la calidad visual del paisaje urbano y su sostenibilidad. *1º congreso internacional en gestión y control de la calidad del aire, auditiva y visual*. Bogotá.
- Gonzalez, L. F. (2005). *Medellín, arquitectura y ciudad 1870-1932*. Medellín.
- Kwinter, S. (2009). Paisajes de cambio: los stati d'animo de Boccioni como teoría general de modelos. En I. Ábalos, *Naturaleza y artefacto, el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos* (págs. 101-121). Barcelona: Gustavo Gili.
- Navarra Sáenz, M. (2011). *Metodología de valoración del paisaje empleando ARCGIS en la cañada de Fuente Lagarto (Garganta de los Montes)*. Madrid. Obtenido de E-Prints Complutense: <http://eprints.ucm.es/14004/>
- Nogué, J. (2007). Paisaje, identidad y globalización. *Fabrikart*, 136-145.
- Nogué, J. (2010). El retorno al paisaje. *Enrahonar* 45, 123-136.
- Observatorio del paisaje de Cataluña. (2004). *Glosario de paisaje*. Recuperado el 2011 de junio de 01, de [www.catpaisatge.net](http://www.catpaisatge.net/): <http://www.catpaisatge.net/esp/glossari.php?idglossari=48#g48>
- Parrilla Alcalá, E., Márquez Pérez, J., & Rodríguez Díaz, V. (2002). Establecimiento de la fragilidad visual del paisaje mediante SIG en el entorno del P.N. de la Breña y marismas del Barbate. Sevilla, España.
- Perfetti, V. (1995). Las transformaciones de la estructura urbana de Medellín. La colonia, el ensanche y el plan regulador. *Tesis*. Madrid, España: Departamento de urbanística y ordenación del territorio. Escuela técnica superior de arquitectura de Madrid.
- Quintero, M. (16 de 10 de 2012). *El Colombiano*. Obtenido de Fredy Serna pinta una ciudad: [http://www.elcolombiano.com/fredy\\_serna\\_pinta\\_una\\_ciudad-NGEC\\_212087](http://www.elcolombiano.com/fredy_serna_pinta_una_ciudad-NGEC_212087)
- Roger, A. (2007). *Breve tratado del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Rueda, S. (2010). La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. En J. García-germán, *De lo mecánico a lo termodinámico* (págs. 153-170). Barcelona: Gustavo Gili.
- Rueda, S. (2012). EL URBANISMO ECOLÓGICO: un nuevo urbanismo para abordar los retos de la sociedad actual.



- Sabaté, J. (2008). Paisajes culturales y proyecto territorial. En J. Nogué, *El paisaje en la cultura contemporánea* (págs. 249-273). Madrid: Biblioteca nueva.
- Saldarriaga, A. (2010). Buscando el paisaje en el Valle de Aburrá. *Bitacora*, 121-136.
- SAP, Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas. (2010). *Carta Colombiana del Paisaje*. Bogotá: SAP.
- Schnitter, P. (2007). *José Luis Sert y Colombia, De la Carta de Atenas a una Carta del Hábitat*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Solari, F. A., & Cazorla, L. (2009). Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje. *Cuaderno 30*, 213-226.
- Taboada, J. M. (21 de 02 de 2014). *TySMagazine*. Obtenido de <http://www.tysmagazine.com/planificar-la-ciudad-el-paisaje-urbano/>
- Toledo, A. (2006). *Agua, hombre, paisaje*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Wiener, P. L., & Sert, J. L. (1950). *Informe Plan Piloto de Medellín*. Medellín.