

El campus de la Universidad del Valle: un laboratorio de diseño del paisaje moderno en Colombia

The campus of the Universidad del Valle: a laboratory of modern landscape design in Colombia

Verónica Iglesias-García

Universidad del Valle, Cali (Colombia)

Facultad de Artes Integradas, Escuela de Arquitectura

Iglesias-García, V. (2022). El campus de la Universidad del Valle: un laboratorio de diseño del paisaje moderno en Colombia. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 24(2), 126-138. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.3236>



<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.3236>

Arquitecta, Universidad del Valle.

Docente, Escuela de Arquitectura, Universidad del Valle. Cali (Colombia).

Especialista en paisajismo, Universidad del Valle.

Máster en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática, Universidad Politécnica de Madrid (España).

<https://scholar.google.com.co/citations?user=ZFaf9nMAAAJ&hl=es>

<https://orcid.org/0000-0003-2784-7482>

veronica.iglesias@correounivalle.edu.co

Resumen

Lyda Caldas fue pionera, desde mediados de la década de 1950, en la enseñanza y la práctica profesional del diseño del paisaje en Colombia. El diseño de paisaje realizado para el campus Meléndez, de la Universidad del Valle, en Cali, Colombia (1966-1968), es su obra más destacada, tanto por la extensión del proyecto como por la posibilidad que tuvo de llevar a cabo su visión de la disciplina. Se hicieron una caracterización y una valoración de las estrategias de diseño en el campus, mediante una investigación de tipo cualitativo; también, mediante un proceso metodológico que incluyó la recopilación de información planimétrica, fotográfica, testimonial y documental asociada a los diseños originales. El proyecto del campus Meléndez muestra la influencia de los aportes conceptuales y disciplinares del diseño moderno del paisaje, expresados por Trieb (1992), así como el desarrollo de un lenguaje propio, derivado de una adecuación a las condiciones naturales y culturales del sitio.

Palabras clave: arquitectura del paisaje; centro universitario; espacio abierto; paisajismo; paisaje urbano

Abstract

Since the mid-1950s, Lyda Caldas was a pioneer in the teaching and professional practice of landscape design in Colombia. The landscape design for the Meléndez campus of the Universidad del Valle, in Cali, Colombia (1966-1968), is her most outstanding work, both for the scope of the project and for the possibility she had to carry out her vision of the discipline. A characterization and assessment of the design strategies in the campus were made through a qualitative type of research; also, through a methodological process that included the collection of planimetric, photographic, testimonial and documentary information associated with the original designs. The Meléndez campus project shows the influence of the conceptual and disciplinary contributions of modern landscape design, expressed by Trieb (1992), as well as the development of its own language, derived from an adaptation to the natural and cultural conditions of the site.

Keywords: landscape architecture; landscaping; open space; university center; urban landscape

Recibido: 9 marzo / 2020

Evaluated: 16 diciembre / 2021

Aceptado: 28 abril / 2022

Introducción

El presente artículo se deriva de la investigación *Lyda Caldas, pionera del diseño del paisaje en Colombia*, realizada bajo la modalidad de presentación interna en la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Valle. A comienzos de la década de 1960, la arquitecta Lyda Caldas inició en Colombia su trayectoria como profesional egresada de la Maestría en Diseño del Paisaje, de la Universidad de Pensilvania. Su trabajo pionero en este campo es desde lo conceptual y lo práctico una referencia fundamental dentro del panorama de la disciplina en el país; sin embargo, la divulgación de sus aportes es escasa y fragmentada en el medio académico. Por tal razón, resulta necesario realizar una valoración crítica de su obra, compuesta por proyectos efectuados entre la segunda mitad del siglo XX y la primera década del siglo XXI, de modo que se puedan poner de manifiesto sus características y sus aportes disciplinares.

Entre los proyectos para los cuales Lyda Caldas desarrolló el diseño del paisaje, se encuentran varios campus. Estos son el de la Universidad Industrial de Santander (UIS) (Bucaramanga), Francisco de Paula Santander (Cúcuta), San Cristóbal (Táchira), y el campus Meléndez, de la Universidad del Valle (Cali).

El campus de la Universidad del Valle, en Cali, diseñado entre 1966 y 1968¹ (Universidad del Valle, 1969), es uno de los conjuntos más significativos del diseño arquitectónico moderno en Colombia. En este proyecto convergieron campos disciplinares como la planificación urbanística, el diseño arquitectónico, la ingeniería, la bioclimática y el diseño del paisaje.

Junto con destacados profesionales del orden local, arquitectos de reconocimiento nacional participaron, con diferentes encargos, dentro del plan de desarrollo físico. Entre ellos se encontraban Bruno Violi, Germán Samper, Fernando Martínez Sanabria y Aníbal Moreno. La planificación y la coordinación adecuadas generaron un conjunto arquitectónico y urbanístico armónico, cuya calidad se reconoció con la obtención del Premio Nacional de Arquitectura, en 1972.

Aunado a las condiciones excepcionales de quienes participaron en los diseños arquitectónicos, un hecho particular de esta experiencia fue también la potente integración del diseño del paisaje. Este se realizó de manera simultánea, con el diseño arquitectónico y urbanístico desde el inicio de los proyectos.

La encargada de llevar a cabo el diseño del paisaje en el campus fue la arquitecta Lyda Caldas de Borrero, quien fue convocada en 1966 para hacer parte del equipo de diseñadores². La construcción del campus se llevó a cabo desde 1968 hasta 1972 (Buitrago & Kattán, 2011). De 1969 a 1976, Lyda Caldas hizo parte del comité de diseño urbano del nuevo campus de la Universidad del Valle, como responsable del diseño y la construcción del paisaje y de las instalaciones recreativas³.

Caldas es una de las primeras mujeres graduadas de arquitecta en Colombia (García, 2010). Hace parte también, junto con Alfonso Leiva y Michelle Cescas⁴, de los primeros arquitectos diseñadores del paisaje que se formaron en el exterior, y llegaron a Colombia a ejercer esta disciplina en la década de 1960.

Lyda Caldas se graduó en 1954 de arquitecta en la Universidad Nacional de Bogotá. Entre 1959 y 1961, realizó la Maestría en Arquitectura del Paisaje en la Universidad de Pensilvania, donde tuvo entre sus profesores a Ian MacHarg. A su regreso al país, en 1961, se dedicó a la

docencia en la Universidad del Valle, a la investigación en flora tropical y al desarrollo de proyectos de diseño del paisaje. En 1979 publicó el libro *Flora ornamental tropical y el espacio urbano*⁵, la mejor síntesis teórico-metodológica de su trabajo, y en 2004 el libro *La flora en el espacio público*. En 1989 creó, junto con Hérold Borrero Urrutia⁶, el primer programa de diseño del paisaje en Colombia: la Especialización en Paisajismo, de la Universidad del Valle, de donde en 1994 egresaron los primeros cinco profesionales en esta área formados en el país.

El trabajo profesional de Lyda Caldas abarca alrededor de cinco décadas, a lo largo de las cuales tuvo lugar una considerable variedad de desarrollos. De manera simultánea con su labor académica, la arquitecta Caldas desarrolló diseños del paisaje, ubicados principalmente en Cali y en el departamento del Valle del Cauca. Estos proyectos incluyen jardines domésticos e institucionales, parques y plazas, centros recreacionales y campus, y hasta propuestas de escala territorial.

El proyecto realizado para el campus puede considerarse el encargo más importante que realizó la arquitecta en su carrera profesional, tanto por la extensión del terreno para intervenir (un millón de m²) como por la posibilidad de materializar su visión de la disciplina, conferida por la libertad que tuvo para proponer y llevar a la práctica diversas estrategias de diseño.

La extensión del proyecto, la integración del diseño del paisaje desde fases tempranas en el proceso de planificación, la participación de la arquitecta en el proceso de ejecución de los diseños de paisaje y la información disponible sobre el proyecto del campus Meléndez le confieren rasgos únicos para ser tomado como un caso de estudio representativo del pensamiento y la obra de Lyda Caldas.

Con el propósito de caracterizar las determinantes y las estrategias de diseño presentes en el campus Meléndez, se realizó el análisis del proyecto de paisaje. Este se orientó hacia la valoración de la presencia de los cinco axiomas del diseño moderno del paisaje, descritos por Trieb (1992).

Se identificaron, en ese sentido, aspectos tales como 1) la singularidad del proyecto, derivada de la conciencia respecto a la ubicación biogeográfica y cultural, asociada al trópico; 2) la importancia del espacio generado, más que el

1 Este periodo corresponde a la etapa que contó con financiación del BID para llevar a cabo los diseños y los estudios técnicos; sin embargo, en 1964 se conformó un primer equipo para desarrollar el planteamiento general y el esquema básico del nuevo campus, con el propósito de obtener dicho crédito (Iglesias & Ortiz, 2019).

2 El doctor Víctor Manuel Patiño fue asesor del componente botánico de los diseños del nuevo campus de la Universidad del Valle.

3 Tomado de la hoja de vida en inglés disponible en los archivos de la especialización en paisajismo de la Universidad del Valle.

4 En 1968, la pareja conformada por Alfonso Leiva y Michelle Cescas, esta de nacionalidad francesa, llegó a Colombia para desarrollar una prolífica carrera como diseñadores del paisaje. Pronto estos profesionales empezaron a realizar diversos proyectos y a trabajar en la divulgación de una profesión prácticamente desconocida en el país.

5 Esta obra es un compendio de la flora tropical arbórea y arbustiva; especialmente, de la zona de vida del bosque seco tropical en el Valle del Cauca. Como particularidad, en el caso de los árboles, las palmas y las gramíneas, este trabajo integra los rasgos botánicos de cada ejemplar, a la vez que propone una clasificación por siluetas y describe los aspectos estéticos destacados de cada uno.

6 Hérold Borrero Urrutia, arquitecto y docente también de la Universidad del Valle, fue su esposo y su socio profesional. El arquitecto Borrero incorporó el análisis visual y la planificación paisajística como metodología de trabajo de los especialistas en paisajismo formados en la Universidad del Valle. Su trabajo se destaca también por la calidad del diseño arquitectónico, así como por sus componentes técnico-constructivos y por sus aportes en el diseño bioclimático.

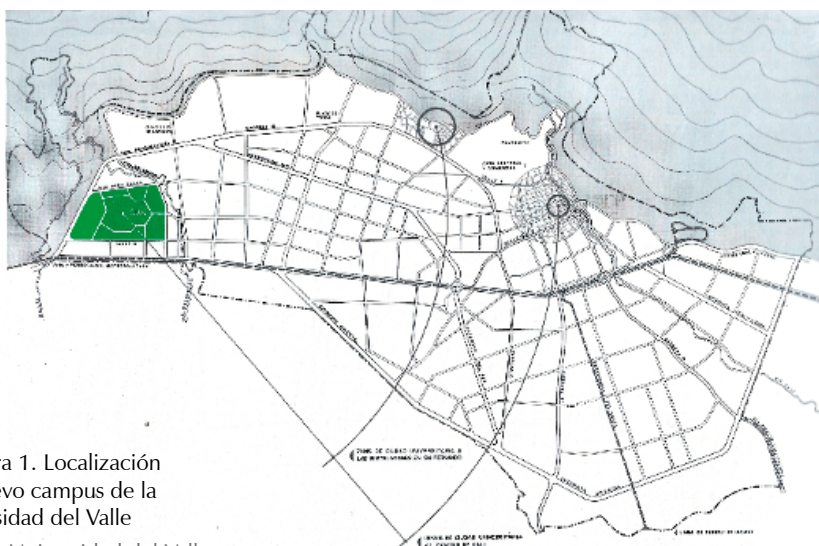


Figura 1. Localización del nuevo campus de la Universidad del Valle

Fuente: Universidad del Valle (1969).



Figura 2. Campus de la Universidad del Valle durante su construcción, en 1971

Fuente: archivo histórico de la Universidad del Valle (1971).

énfasis en el trazado geométrico; 3) las estrategias asociadas al control climático para promover el disfrute del espacio exterior; 4) la expresión predominante de un paisaje heterogéneo, derivado del rompimiento de la simetría, y 5) la exaltación de los atributos perceptuales de la vegetación, tales como silueta, talla y color.

Metodología

Dado el carácter del objeto de estudio, se propuso una investigación de tipo cualitativo, basada en el estudio de caso. Se recopiló información planimétrica, fotográfica y documental relacionada con el proceso de diseño del campus Meléndez, de la Universidad del Valle. El principal insumo fue el libro *Plan de Desarrollo Físico Ciudad Universitaria del Valle* (Universidad del Valle, 1969), que contiene las planimetrías correspondientes al proyecto original. En la mapoteca de la Universidad del Valle se encontraron diapositivas que ilustran el proceso de crecimiento de la vegetación en el campus en la década de 1970 y la planimetría del rediseño de la plaza principal, realizada por Lyda Caldas

en esa época. Como fuente testimonial, se tuvo acceso al audio de una entrevista realizada al arquitecto Hárold Borrero Urrutia, en 2010, y esposo y colega de Lyda Caldas, donde hizo referencia al proceso de diseño del campus. Se obtuvieron imágenes del campus, que se utilizaron para evidenciar el estado actual del conjunto.

Con base en la información recopilada, se produjo un análisis descriptivo e interpretativo del material gráfico y documental disponible. Se seleccionaron para ello los perfiles viales y la gran plaza, como los componentes del proyecto que sirvieron para analizar las estrategias de diseño empleadas y su relación con los conceptos planteados desde el diseño moderno del paisaje.

Resultados

La búsqueda de la identidad en el paisaje proyectado

A finales de la década de 1960 se implantó en el área suroccidental de Cali la Ciudad Universitaria Meléndez, en un sector de la periferia urbana con escaso desarrollo urbanístico, tal como se ilustra en la figura 1. En ese momento, se trataba de un territorio caracterizado por la presencia de relictos boscosos y formaciones vegetales asociados a los cuerpos de agua. Grandes extensiones de praderas estaban presentes en la zona, como producto de un paisaje rural, generado por las actividades agrícolas llevadas a cabo desde épocas coloniales. El lote que ocupó el proyecto se dedicaba anteriormente al cultivo de la caña de azúcar, lo cual explica la poca presencia de arborización en el sitio.

La ubicación del campus entre las cuencas de dos ríos —el Lili y el Meléndez— y la visual sobre el gran telón de fondo de la cordillera Occidental (ramal de la cordillera de los Andes) le proporcionaron un emplazamiento que se comportaba como una plataforma para interactuar directamente con el paisaje. Las visuales expeditas a la cordillera Occidental eran el hito natural más relevante, debido a la ausencia de límites espaciales cercanos, por la carencia de vegetación y de construcciones en sus alrededores, como se ve en la figura 2.

La primera etapa en el proceso de diseño consistió en la identificación del carácter de los componentes naturales y culturales que tenían incidencia en el proyecto; en esencia, un análisis de sitio que estableciera las determinantes básicas para desarrollar los lineamientos de intervención. Estos componentes se centraron en 1) el carácter de la región, visuales panorámicas, flora regional y clima: elementos locales que dieran identidad; y 2) en el carácter arquitectónico y del espacio (figura 3) (Universidad del Valle, 1969).

A partir de estas consideraciones se derivaron unas hipótesis de diseño que orientaron las intervenciones, y que se adaptaron a las etapas



97

Figura 3. Conjunto del campus de la Universidad del Valle

Fuente: Universidad del Valle (1969, p. 97).

de desarrollo del proyecto. Estas se plantearon desde tres ámbitos, que definen y expresan el carácter del paisaje: a) en su flora y sus secuencias de bosques y praderas; b) en su relieve, y el gran plano frente a los cerros, y c) en sus aspectos climáticos: los propios del trópico (Universidad del Valle, 1969).

En su flora:

- Formaciones de bosques mixtos.
- Formaciones de acentos verticales (palmas).
- Grandes estructuras, como acentos aislados de gran fuerza (ceibas, algarrobos, samanes).
- Constante del verde (árboles de talla media que brindan sombra todo el año).
- Cambio estacional en el color (árboles de acento, con floración amarilla, rosada y azul, y con pérdida de follaje).
- Color y textura en el follaje (árboles y arbustos de talla baja).

En su relieve:

- La constante de los cerros hacia el oeste, que demanda la creación de marcos visuales.
- Visuales del valle hacia el este sin límites perceptibles, lo que amerita la creación de paisajes exteriores.
- Contraste entre el bosque y la pradera.
- Modelado del relieve a través de la creación de colinas artificiales.

En los aspectos climáticos:

- La fuerte luminosidad.
- Dos estaciones secas durante el año, con altas temperaturas durante el día, y alternadas con dos periodos lluviosos.
- Demanda de sombra en las áreas exteriores: áreas recreacionales y deportivas, parqueaderos y senderos peatonales.

En síntesis, la definición del carácter del paisaje existente determinó los criterios de diseño por seguir, y el cual se concibió como una afirmación del paisaje local, que se expresó en la creación de: a) bosque y pradera, b) una flora rica y variada a modo de un parque-jardín botánico del Valle, c) la conformación de paisajes inmediatos y d) la generación de microclimas favorables por la gradación y por el contraste de luz y sombra (Universidad del Valle, 1969).

Estas características predominantes del lugar se emplearon como lineamientos del diseño del paisaje proyectado, de modo que se establecieron una correlación y una continuidad con lo existente. Se respondió a la necesidad de crear paisajes cercanos, que sirvieran como límites visuales y espaciales, ante la falta de acotamiento que el emplazamiento ofrecía, así como a la construcción de un hábitat diverso, un "jardín-botánico", en medio de un paisaje genérico derivado de cultivos intensivos.

La vegetación propuesta para el proyecto tuvo los siguientes criterios visuales y funcionales de escogencia: a) grandes árboles, como cerramiento o acento; b) árboles medianos, como bóveda de sombra continua; c) árboles menores y arbustos; d) arbustos de follaje coloreado; e) trepadoras, y f) otras plantas menores y prados (Universidad del Valle, 1969). Se consideraron plantas arbustivas, pero las planimetrías se enfocaron en expresar la ubicación de los ejemplares de mayor tamaño, como los árboles, las palmas y los guaduales.

El paisaje proyectado buscó responder de manera diferenciada a las dos grandes zonas en que se zonificó el campus, delimitadas por la vía principal. El diseño del paisaje en la zona norte (zona académica) expresaba un carácter más urbano, y la zona sur (zona recreacional), uno más natural, según se aprecia en la figura 3.

Esto obedeció al predominio de los edificios en el área académica y a las perspectivas generadas por ellos. En contraste, en el área recreacional se dispusieron mayor cantidad de áreas abiertas y de áreas arboladas, posibilitado ello por una menor densidad constructiva (Universidad del Valle, 1969).

Los diseños

Para analizar las características del proyecto, se tomaron dos componentes básicos del diseño: los esquemas para los perfiles de las vías interiores del campus y el diseño de la gran plaza. Estos se describen a continuación.

Las vías interiores

Se diseñaron esquemas para nueve perfiles viales; cada uno, con un carácter propio y una presencia diversificada de la vegetación. Se definió el tratamiento de manera que la arborización proporcionara un carácter distintivo a cada una de las vías, acordes con el uso y la relación específica que se quería crear con el paisaje.

En el diseño de la vegetación asociada a las vías se aprecian dos estrategias, según lo ilustra la figura 4: una de carácter más regularizado, y que es predominante (A), y otra, de trazado más orgánico (D), y que se utiliza en solo una de las nueve tipologías de vías. Las alineaciones más regularizadas de árboles se ubicaron en las vías de mayor jerarquía, mientras que en vías de circulación peatonal predominante el trazado se generó con carácter ondulante, acompañado por la vegetación, ubicada de acuerdo con un patrón más irregular, u orgánico.

En varias de las secciones se destacan los árboles de floración llamativa, como el guayacán rosado y amarillo, el gualanday y la casia rosada. Se descartaron grandes árboles de silueta de sombrilla, como las ceibas y los samanes, para su uso en alineaciones en los perfiles viales, por la limitación que generarían al campo visual hacia los cerros. En puntos de cambio de dirección o cruce se ubicaron grandes acentos, como ceibas.

El diseño para la vía principal del campus (avenida Jorge Garcés) evidencia la vegetación dispuesta para generar un marco visual hacia

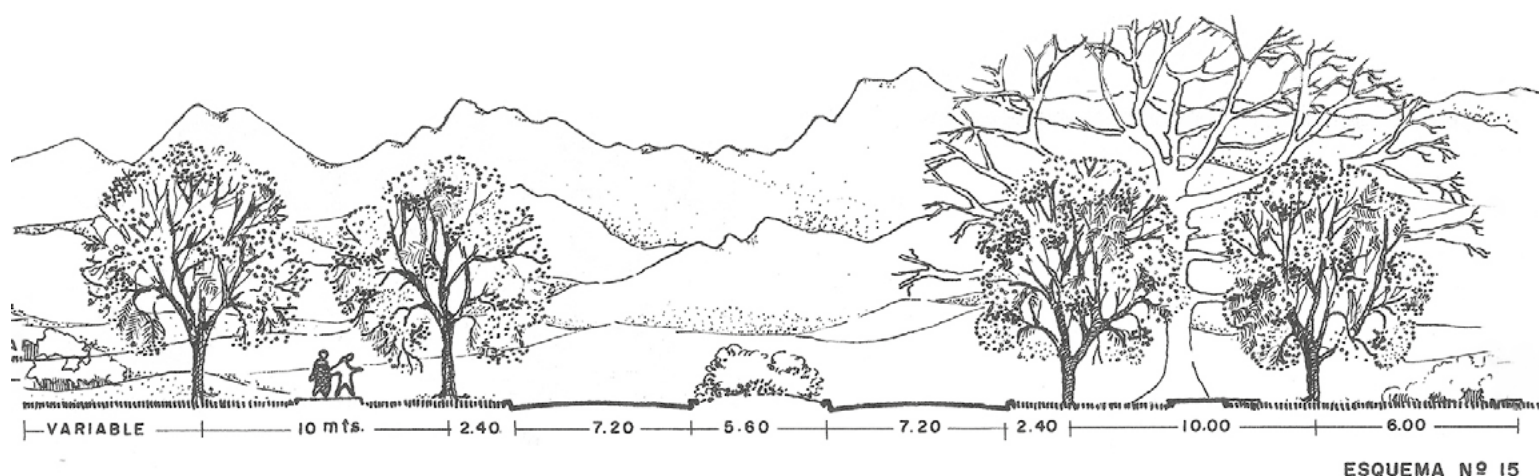
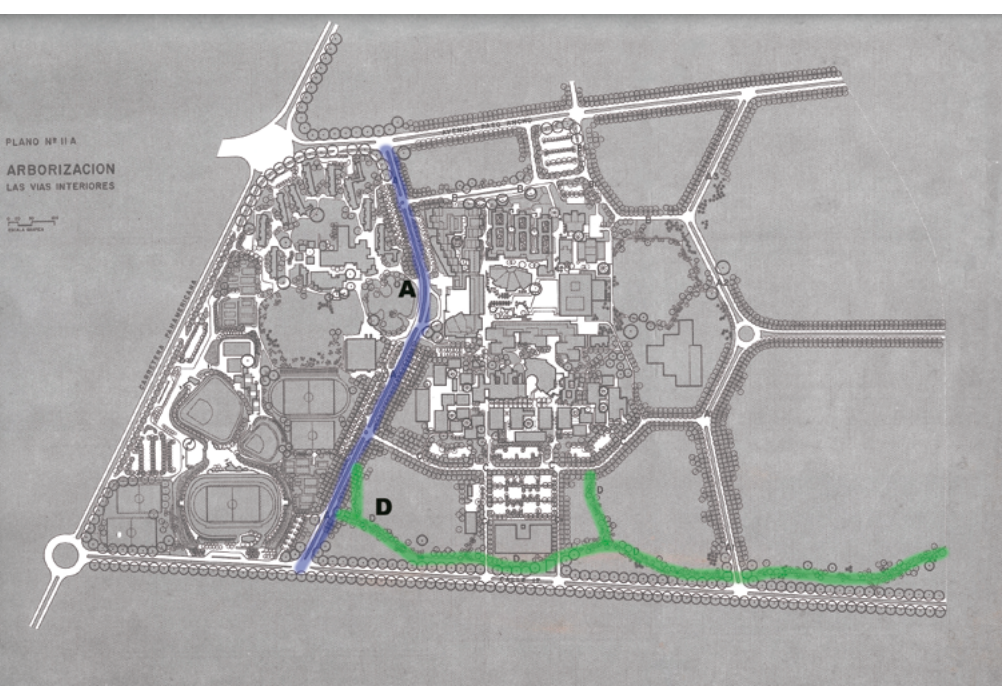
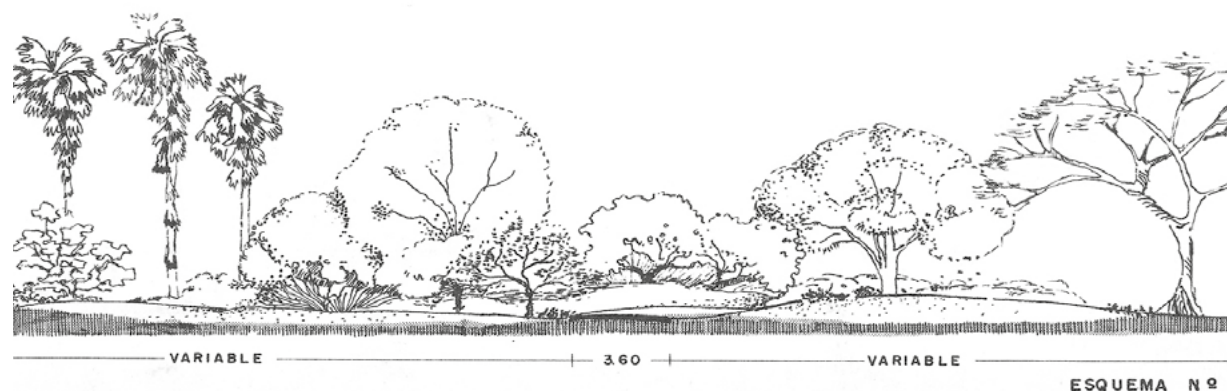


Figura 5. Esquema para la avenida Garcés

Fuente: Universidad del Valle (1969).

Figura 6. Esquema para plantación del parque peatonal

Fuente: Universidad del Valle (1969).



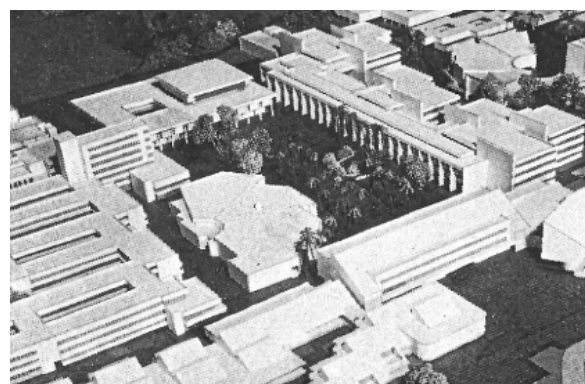
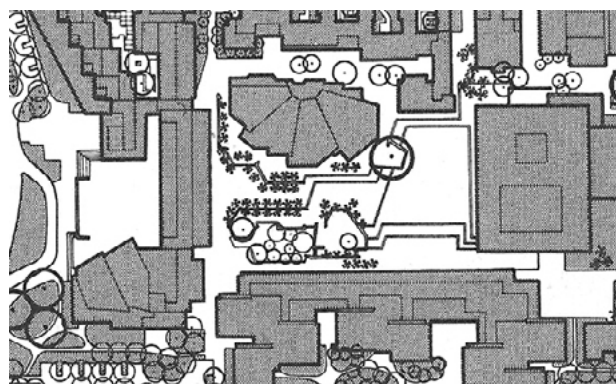


Figura 7. Detalle de la planimetría de la gran plaza
Fuente: Universidad del Valle (1969).

Figura 8. Maqueta del sector de la gran plaza
Fuente: Universidad del Valle (1969).

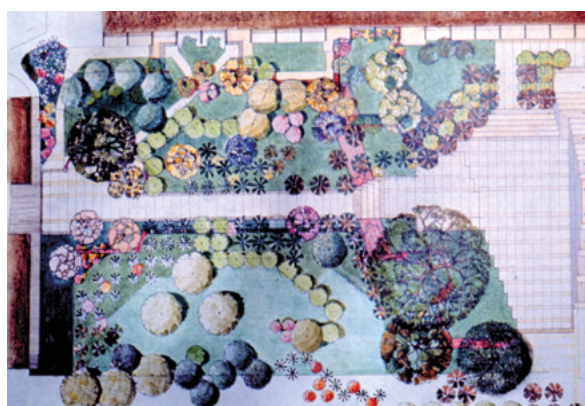


Figura 9. Planta del diseño de paisaje en la gran plaza. Rediseño realizado por Lyda Caldas, con posterioridad a los diseños iniciales del Plan de Desarrollo Físico de 1968
Fuente: Caldas (s.f.).

Figura 10. Aspecto de la plaza en mayo de 1977. Al fondo, el edificio de la biblioteca central.
Fuente: Caldas (s.f.).

el telón de fondo, compuesto por la visual a los cerros. Ese borde, permeable y colorido, está dado por las jacarandas caucanas ubicadas en doble alineación, que, a su vez, determina también la circulación peatonal. En el separador central se ubicaban arbustos de bajo porte, para no obstruir el cono visual, tal cual se ve en la figura 5.

El tramo denominado *paseo peatonal*, o *parque peatonal*, se concibió para un paso ocasional de vehículos, como lo muestra la figura 6. Tiene un carácter de “*arboretum experimental*, para probar especies, nativas o foráneas, cuyo comportamiento se desconoce en la aplicación ornamental urbana” (Universidad del Valle, 1969, p. 115). El carácter diverso y contemplativo de este recorrido se expresa también en el modelado del terreno, con la finalidad de generar variación en la topografía, y probablemente, a fin de proveer a los árboles de mejores condiciones para su desarrollo en terrenos potencialmente inundables.

La gran plaza

Durante el proceso de diseño del campus, entre 1966 y 1968, se concibió una gran plaza de 155 m × 90 m, la de mayor área en el proyecto (Universidad del Valle, 1969). Este espacio surgió dotado de una fuerte carga simbólica, por ser el lugar de articulación del poder político, del conocimiento, de las artes y de las ciencias, representados por los edificios que conformaban sus respectivos paramentos.

La idea inicial planteada en el plan de desarrollo para ese espacio se centró en generar una plaza desprovista de vegetación. Ante dicha propuesta, y en consideración a las condiciones climáticas de Cali, Lyda Caldas optó por disminuir la zona dura



e incrementar sustancialmente la zona arbolada⁷. Tal diseño se aprecia en el plan de desarrollo de 1969, como se ve en las figuras 7 y 8.

Se contemplaban senderos transversales y terrazas arboladas que conectarían los edificios de Artes con los de Ciencias. El criterio de diseño de la vegetación tuvo como premisa la expresión de un paisaje diverso, tanto en color como en talla y copas:

El elemento vegetal más importante en la plaza lo constituyen los acentos verticales de las palmas zancoas, originarias de la región [...] Árboles más bajos, algunos de floración estacional, ligan los troncos de las palmas y crean una escala de sombras y luces, que culmina en el gran espacio abierto de la plaza. (Universidad del Valle, 1969, p. 106)

Dado que la primera etapa de construcción del campus Meléndez no incluyó lo correspondiente a los edificios de Artes, quedó disponible más área para el espacio central. La modificación

Figura 11. Vista aérea de la plaza en 2018. En primer plano, el edificio de administración central; al fondo, el de la biblioteca central; a la derecha, la Facultad de Artes Integradas, y a la izquierda, la Facultad de Ciencias. En la parte central se aprecia la densidad de la arborización existente, generada a partir del diseño realizado para esta área

Fuente: Raúl E. Palacios (2018) (CC-BY).

⁷ Entrevista realizada a Hárold Borrero Urrutia, realizada en 2010, por el arquitecto Pablo Buitrago.

de dicha área requirió un rediseño posterior al plan de desarrollo original, que fue realizado por Lyda Caldas, como lo muestra la figura 9. Este cambio significó un incremento en la densidad de la vegetación y del trazado inicialmente propuesto, lo cual derivó en una intensificación del carácter de parque, como se muestra en la figura 11.

Presencia de los axiomas del diseño moderno del paisaje en el campus Meléndez

El diseño moderno tuvo en los escritos y las obras de Eckbo, y otros autores, un manifiesto implícito para un paradigma emergente de la arquitectura del paisaje moderna. Estos axiomas se resumen en: 1) la negación de los estilos históricos: la expresión del paisaje deriva de una aproximación racional creada por la sociedad industrial, el sitio y el programa; 2) la preocupación por el espacio más que por los patrones; 3) los paisajes para el disfrute de la gente; 4) la destrucción del eje (paisaje multifacético y omnidireccional), y 5) el uso de las plantas, por sus cualidades individuales, como entidades botánicas y esculturas (Trieb, 1992).

Se ejemplificará a continuación la presencia de los mencionados axiomas en las propuestas para

este proyecto. El primero de ellos, relacionado con la expresión del paisaje como un producto singular y sin soluciones predeterminadas, se refleja en el proceso de diseño llevado a cabo en el campus. La determinación del carácter del sitio y de unas estrategias articuladas a él, demuestra la estrecha relación entre el lugar y la respuesta que genera el diseño. Dicha respuesta no solo es propia de este proyecto en particular, sino que es un rasgo permanente en toda la trayectoria profesional de la arquitecta Caldas.

La singularidad en la obra de Lyda Caldas está determinada por diversos aspectos de orden perceptual y conceptual, que surgen a lo largo de su trayectoria vital y moldean su trabajo. El primero de ellos es la conciencia respecto a la ubicación biogeográfica y cultural, desde la América Tropical.

Esa conciencia se acrecienta con el asombro que experimenta al realizar viajes a países de clima templado y vivir los fuertes cambios estacionales que se manifiestan con gran fuerza en la vegetación. En contraste, considera que la vegetación en el trópico no evidencia grandes cambios y en apariencia es inmutable (Caldas, 1988).

Se procuró contrarrestar dicha condición al incorporar ejemplares arbóreos caducifolios y de floración llamativa, como la jacaranda caucana, vista en la figura 12; la *Tabebuia rosea* mostrada en la figura 13, y ejemplares del género *Erythrina*, que se ve en la figura 14, que denotaran, a partir de sus fases fenológicas, la mutabilidad de la naturaleza. La disponibilidad de la flora local como la primera opción en el diseño del paisaje revela una pertenencia a un entorno geográfico y cultural. Las copas aparasoladas de los samanes y las esbeltas palmas zanconas aluden a un entorno tropical expresando la singularidad del diseño.

El segundo axioma resalta la importancia dada más al espacio que a los patrones por parte de los diseñadores modernos del paisaje (Trieb, 1992). En el campus se evidencia la importancia del espacio generado, más la disposición de la vegetación o de los trazados geométricos. Si bien la disposición de la vegetación es importante, lo es con el propósito de generar unas

➤ Figura 12. Jacaranda caucana

Fuente: Isabel Nicholls (CC-BY).



▲ Figura 13. Acentos de color en el paisaje del campus Meléndez, dado por la floración del guayacán rosado (*Tabebuia rosea*)

Fuente: elaboración propia (2018) (CC-BY).



▲ Figura 14. *Erythrina fusca*

Fuente: Isabel Nicholls (CC-BY).

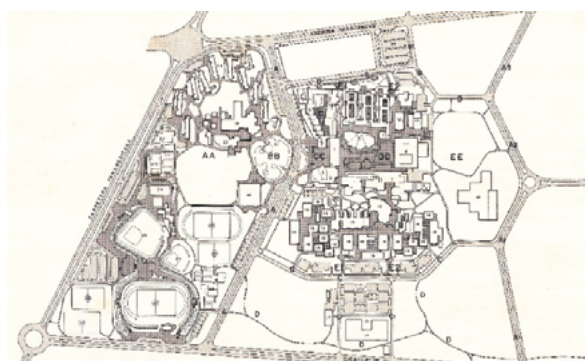


Figura 15. Secuencia espacial en el eje norte-sur: AA (parque); BB (espejo de agua); CC (vestíbulo, o portal de acceso); DD (la gran plaza); EE (mirador a la ciudad)
Fuente: Universidad del Valle (1969).

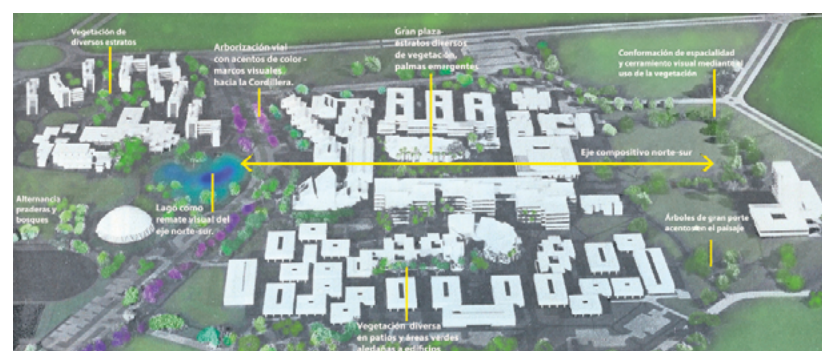


Figura 16. Estrategias de diseño del paisaje
Fuente: elaboración propia, con base en Universidad del Valle (1969).

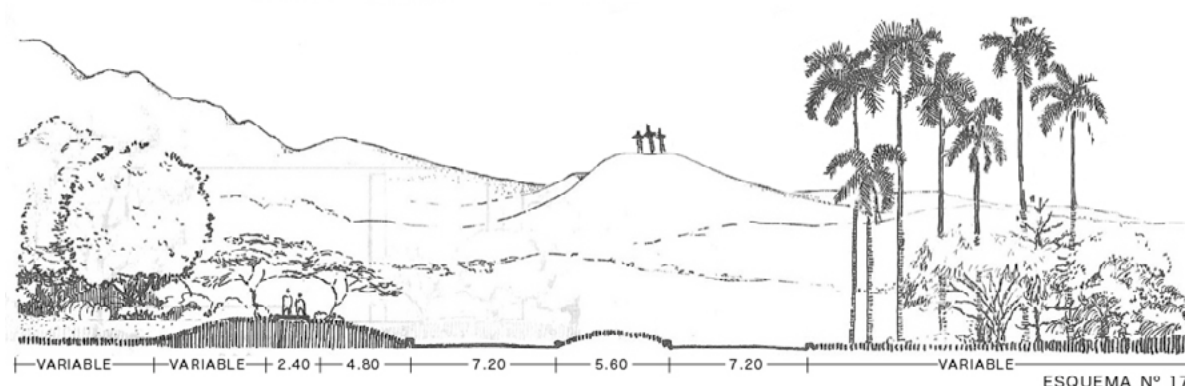


Figura 17. Perfil vial con mirador protegido por la vegetación
Fuente: Universidad del Valle (1969).

espacialidades específicas, amarradas, a su vez, con el carácter del paisaje local. Las diferentes áreas del conjunto se describen en función de sus valores espaciales y perceptuales, como se evidencia en la descripción que hace la arquitecta del área recreacional de la universidad: “Aquí la secuencia de espacios densos y espacios abiertos, bosques y praderas, se genera con masas y estructuras vegetales, apoyándose en el compromiso creado con las vistas lejanas y con el modelado topográfico de los campos deportivos” (Universidad del Valle, 1969, p. 107).

El carácter espacial del proyecto surge a partir de una analogía con el paisaje existente, de donde se toma la sucesión de “bosque y pradera”, como un elemento para conferir identidad al conjunto. Este rasgo del paisaje local se recreó a gran escala, lo que explica, en parte, la existencia de grandes áreas libres de vegetación dejadas en el campus.

La sucesión de bosque y pradera se articuló con la estructura urbanística definida en el plan de desarrollo del conjunto, especialmente en espacios como la gran *promenard*, o secuencia espacial en el eje en sentido norte-sur, que vinculó los edificios de mayor importancia simbólica y funcional de la universidad. Este recorrido se creó como una sucesión balanceada de espacios abiertos y cerrados, que posibilitaron entrar en contacto con los hitos del paisaje. Los remates de dicha sucesión se realizaron mediante elementos del paisaje: en el extremo sur, el lago (BB) y un área abierta conformada por un cerramiento de guaduales (AA), y un área abierta aledaña al edificio de la biblioteca central, en el extremo norte (EE), como se muestra en las figuras 15 y 16.

El tercer aspecto alude al disfrute del paisaje por parte de las personas. Este axioma se refleja en la identificación del clima tropical como uno de los determinantes del carácter del sitio y las estrategias de diseño derivadas de aquel. La alta radiación solar permanente a lo largo del año, y en gran parte del día, demanda la necesidad de generar microclimas favorables para el uso confortable del espacio exterior. En los esquemas viales se evidencia un deseo de establecer espacios de permanencia que sirvan como miradores hacia el paisaje y posibiliten el disfrute de la naturaleza. Esta condición se reflejó, a su vez, en el predominio de recorridos protegidos por la vegetación y en la restricción de las zonas duras, que se logró en espacios como el de la gran plaza y en otras áreas del campus, según se ve en la figura 17.

Estas áreas son utilizadas en la actualidad para realizar actividades académicas, a modo de un aula viviente, o para la permanencia y la circulación a través del campus, tal cual se ve en las figuras 18 a 20.

El cuarto axioma se refiere a la destrucción del eje y, en consecuencia, a la ruptura de la organización simétrica, a favor de la creación de un paisaje multifacético y omnidireccional (Trieb, 1992). Los patrones de diseño en el campus oscilan entre dos rangos: por un lado, las alineaciones de árboles se perciben en la arborización que acompaña algunas vías; por otro, un diseño más naturalista y de carácter más espontáneo se encuentra en la plaza principal y en senderos donde se prioriza lo peatonal, como se muestra en la figura 21. Si bien en el campus se advierte parcialmente un diseño formal de la vegetación, las alineaciones que se incorporaron



Figura 18. Circulación peatonal entre Administración y Biblioteca Central.

Fuente: elaboración propia (CC-BY).



Figura 19. Reconocimiento de la flora del campus en la asignatura Parques y Jardines.

Fuente: elaboración propia (CC-BY).



Figura 20. Actividad de la asignatura Introducción al Conocimiento y Percepción del Espacio, realizada en espacio abierto del campus.

Fuente: Hilda Graciela Ortiz (CC-BY).

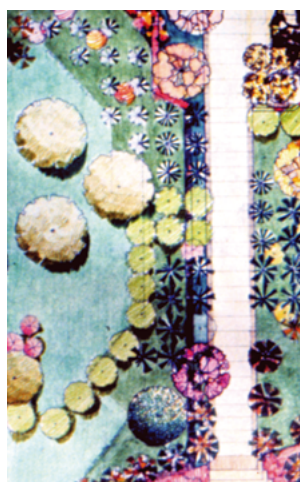


Figura 21. Fragmento del rediseño de la gran plaza. Se aprecian alineaciones de árboles que generan ejes compositivos y palmas que acompañan el recorrido central, rodeados por vegetación dispuesta en agrupaciones

Fuente: Caldas (s.f.).

no son completamente homogéneas, sino que se rompen, para dar paso a árboles que marcan cambios en la dirección, o *coexisten con agrupaciones de estos*.

Esta dualidad en el diseño es permanente, y se manifiesta en la presencia del trazado formal e informal, como directrices en el diseño de la vegetación. Esta tensión es descrita por Eckbo (1950) como propia del diseño moderno del paisaje, tal como se aprecia en la presencia de palmas alineadas en el sendero de la gran plaza, adyacentes a una arboleda de disposición naturalista. Estos ejemplares rompen su alineación para dar paso a grandes árboles, según se aprecia en la figura 22.

Como resultante, la expresión predominante del conjunto es la de un paisaje heterogéneo, compuesto por ejemplares nativos y

naturalizados, dispuestos a manera de agrupaciones arbóreas que generan estratos diferenciados por su talla, ricos en acentos de color y variados en siluetas. Una “flora rica y variada”, que expresa “el parque jardín botánico del Valle” (Universidad del Valle, 1969), tal como se propuso en los criterios del plan de desarrollo. La diversidad de ejemplares utilizados contrasta con la unidad arquitectónica, y establece otro orden y una dinámica asociada a lo orgánico y ligada a un espacio de naturaleza biodiversa.

El quinto axioma se refiere a la búsqueda de los primeros diseñadores modernos del paisaje, en cuanto a destacar al máximo el efecto escultórico de las plantas individuales generado por la ubicación de plantas y formas (Trieb, 1992). En los diseños del campus se percibe una valoración de las características perceptuales de los árboles en relación con su tipo de silueta, su talla, su color y la densidad de su follaje. Según sus cualidades, los ejemplares pueden ser utilizados como acentos en el paisaje que sirven para demarcar cruces entre vías. Los ejemplares se disponen usualmente en agrupaciones, para reforzar el efecto conferido por su morfología. Ello permite intensificar el efecto de su floración y de su talla, como el caso de las palmas, o de su copa, en el conjunto del paisaje, como se ve en la figura 23. Se trata de una estrategia ampliamente empleada en el diseño moderno del jardín, trasladada a una escala mayor. En otros casos, ejemplares de gran porte, como ceibas y samanes, se pueden ubicar aislados, a manera de hito en el paisaje o conformando grandes bóvedas vegetales que proveen sombra, tal cual lo ilustra la figura 24. Posteriormente, en el libro *La flora ornamental tropical y el espacio urbano* (Caldas, 1979), este recurso se perfeccionó en una herramienta de lenguaje iconográfico de clasificación y caracterización de las siluetas de los árboles locales.

Discusión

El diseño del paisaje en el campus de ciudad Universitaria Meléndez (1966-1968)⁸ se desarrolló en el marco de un vigoroso movimiento en Colombia, que adoptó y generó una expresión local de la arquitectura moderna. Dicha postura estética e intelectual es denominada como *corriente topológica* (Arango, 1989), o *arquitectura del lugar* (Niño, 2006).

La fuerza que tuvo esta orientación local de la arquitectura moderna en el país puede entenderse desde la tardía, pero rápida, asimilación del racionalismo moderno, en la década de 1940, que captó la crítica “a la ubicuidad y abstracción

⁸ En el contexto local, el diseño del campus coincidió con la designación de Cali, en 1967, como la sede de los Juegos Panamericanos de 1971. Este evento generó la transformación urbana planificada más importante desde la fundación de la ciudad, e incluyó la construcción de un conjunto diverso de equipamientos e infraestructuras (Figueroa, 2014).

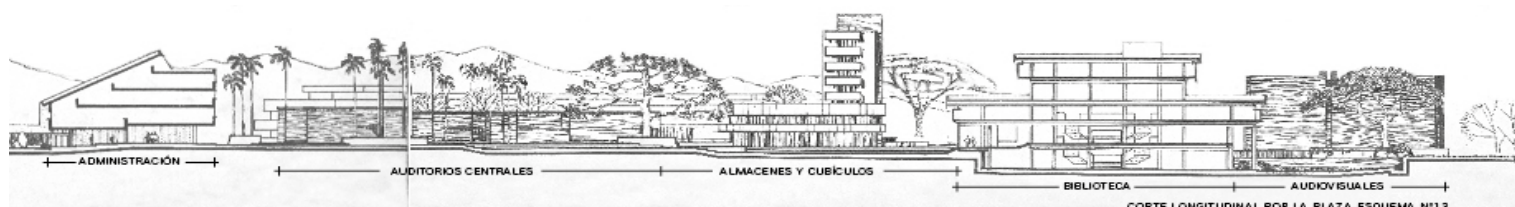


Figura 22. Corte longitudinal por la gran plaza mirando hacia la cordillera Occidental

Fuente: Universidad del Valle (1969).

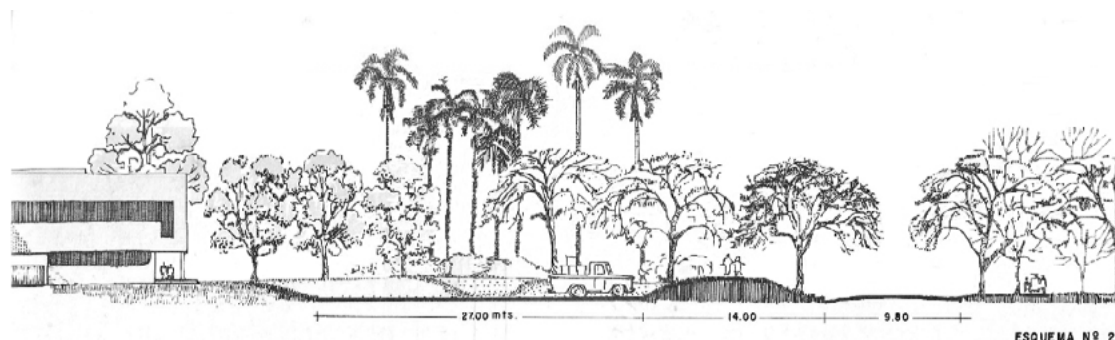


Figura 23. Diversidad de siluetas arbóreas en el paisaje del campus. Presencia de ejemplares tales como la casia rosada, el guayacán amarillo, la catalpa y palmas de tallas variadas

Fuente: Universidad del Valle (1969).



Figura 24. Uso de ceibas para establecer marcos visuales y como grandes acentos en el paisaje

Fuente: Universidad del Valle (1969).

del estilo internacional” y acogió la arquitectura orgánica, para desarrollarla “de manera original y profunda” (Niño, 2006, p. 404). A lo largo de las décadas de 1950 y 1960, se evidenció en el territorio nacional un despliegue de soluciones arquitectónicas que tenían sus raíces en el estilo internacional, pero demostraban un carácter propio, producto de una relación orgánica con su entorno. Estas arquitecturas tenían como común denominador que las soluciones arquitectónicas surgían de manera singular, desde la aproximación al paisaje, la respuesta al clima, la exploración de la materialidad y, en muchos casos, la integración con la vegetación⁹.

En los años sesenta del siglo XX se inició una “asimilación consciente de las influencias externas” (Arango, 1989, p. 247). De una manera creativa y reflexiva, se recibieron las influencias internacionales, desde un marco universal, que sirvió de referente estético y conceptual para desarrollar lenguajes propios. Se surtió un proceso de adaptación y recreación de la arquitectura del movimiento moderno a unas realidades naturales, geográficas, técnicas y culturales propias del contexto latinoamericano.

Elementos decisivos para contribuir a la búsqueda de una identidad propia fueron el desarrollo de la arquitectura moderna en Brasil

y la influencia que esta tuvo en los profesionales locales. Como enuncia Botti (2019), los arquitectos colombianos interpretaron del repertorio arquitectónico del modernismo brasilero unas características muy claras: la presencia de mecanismos de control solar, la importancia de los jardines y la cooperación entre arquitectos y artistas.

Desde el diseño del paisaje, fue determinante la influencia de Burle Marx, al introducir la estética modernista en los jardines de Brasil, que se extendió en América Latina y otros lugares (Berjman & Tchikine, 2019). La obra de Burle Marx refleja la valoración de la naturaleza del trópico, en el marco de una visión moderna del diseño del espacio exterior. Esta concepción constituyó un referente inspirador para arquitectos en los años cincuenta y sesenta del siglo XX de ciudades como Cali y Medellín, donde se comparten condiciones climáticas y especies vegetales semejantes de la zona intertropical, presentes en Brasil. En diversos ejemplos de la arquitectura moderna colombiana, se expresó una fuerte tendencia a establecer una relación con el paisaje y el clima locales; diseñadores como Borrero, Zamorano y Giovanelli y Manuel Lago, en Cali (Arango, 1989) o como Bruno y Caputi, en Medellín (Múnera, 2012), dan cuenta de dicha postura, y de la influencia del modelo brasilero en la respuesta al espacio exterior.

En los ámbitos académicos del decenio de 1960 en Colombia eran bastante valoradas las arquitecturas de Alvar Aalto y Frank Lloyd

⁹ Son reconocidos como exponentes de la arquitectura del lugar en Colombia los diseñadores Jaime Camacho, Arturo Robledo, Enrique Triana, Germán Samper, Gabriel Largacha, Hernán Vieco, Gabriel Solano, Dicken Castro, Viera & Vásquez, y Elías Zapata (Niño, 2004).

Wright¹⁰, como exponentes de una obra con especial sensibilidad hacia la naturaleza. Era también conocida —especialmente, por los profesionales formados en Estados Unidos— la obra de Richard Neutra, Thomas Church, Dan Kiley, James Rose y Garret Eckbo.

Las hipótesis de diseño asumidas para el campus Meléndez asociadas a la flora, al relieve y al clima evidencian la influencia del paradigma ambiental relacionado con la escuela norteamericana de planificación ecológica del paisaje (Monclús, 2018), de la cual Ian McHarg es uno de sus mayores exponentes, y quien la asocia directamente al diseño del paisaje, desde su rol como docente en la Maestría de Arquitectura del Paisaje de la Universidad de Pensilvania. La influencia de McHarg en Lyda Caldas es directa, al ser su profesor durante sus estudios en la Universidad de Pensilvania.

Borrero (1993) menciona cómo la teoría de Ian McHarg considera que la mayor expresión del paisaje está basada en la interrelación del sistema de procesos biológicos, de modo que la ecología sirve de marco de referencia para el planeamiento paisajístico, proceso donde el diseñador sirve como puente entre las ciencias naturales y la planificación.

La definición del carácter del paisaje existente, en efecto, determinó los criterios de diseño del paisaje proyectado, y demostró la aplicación de una metodología de trabajo basada en la planificación ecológica del paisaje que toma como punto de partida la interpretación de las condiciones naturales y culturales.

La propuesta para el campus crea un entorno de gran belleza y riqueza perceptual, a la vez que responde de manera funcional al mejoramiento de las condiciones microclimáticas y ecológicas. La búsqueda del carácter del diseño como una afirmación del paisaje local encarna una reacción a la homogeneización predominante del paisaje presente antes de la construcción del proyecto. De este modo, la regeneración del bosque seco tropical propicia hábitats para la flora y la fauna, a la vez que produce el mejoramiento del confort ambiental para los usuarios.

El ecosistema conformado a partir del diseño del paisaje modula la relación con la arquitectura y establece las condiciones de bienestar microclimático necesarias para el funcionamiento del campus en un clima cálido seco. El modelo de edificios aislados, propios de los campus anglosajones, y adoptado en parte en el diseño del campus Meléndez, depende de las conexiones peatonales que deben ser protegidas para mejorar el confort de los usuarios.

¹⁰ Un ejemplo de esta influencia se encuentra en la casa Convers, diseñada por el arquitecto Harold Martínez entre 1961 y 1962, en Cali. En las fachadas de esta vivienda se aprecia una versión local de las texturas logradas mediante los *textile blocks* de las casas diseñadas por Wright durante la década de 1920 (Iglesias & Ortiz, 2019).

La metodología de diseño seguida por Lyda Caldas es precursora y guarda relación con propuestas contemporáneas de diseño del paisaje con base en comunidades nativas de plantas, con la planteada por Dunnet y Hitchmough a mediados de la década de 1990 (Alizadeh & Hitchmough, 2019). Esta última propone la incorporación abstracta de comunidades nativas de plantas y la diversificación de los ejemplares para la plantación; condiciones que se advierten en el diseño del campus. Así mismo, se refiere al establecimiento de un vínculo con la historia natural del sitio, y la perpetuación o la intensificación de la identidad local o regional, como una de las ventajas de escoger comunidades nativas (Dunnet & Hitchmough, 2004).

La densidad y la diversidad arbóreas, así como la variedad en los trazados de los recorridos, generan un paisaje de visuales cambiantes, de perspectivas delimitadas y filtradas por los edificios y los árboles. Los recorridos se conforman a partir de una sucesión de ambientes ricos en percepciones sensoriales; algunos de ellos, con predominio de elementos naturales como el agua y los árboles. Estas áreas ofrecen a la comunidad universitaria espacios de permanencia para la contemplación y la realización de actividades lúdicas y deportivas. Todos esos elementos contribuyen al impacto positivo en el bienestar humano; estudios recientes han evidenciado una tendencia a la reducción de la ansiedad al entrar en contacto con *bosques urbanos* (Zhou et al., 2019).

El diseño del paisaje del campus, en su concepción inicial como parque jardín botánico del Valle, sentó las bases para la configuración de un bosque urbano, que se ha madurado, consolidado y transformado a lo largo de cinco décadas. El bosque urbano se define como las redes o los sistemas que comprenden todos los bosques, los grupos de árboles y los árboles individuales ubicados en áreas urbanas y periurbanas (FAO, 2017). Este tipo de bosques contribuye a la resiliencia, la sostenibilidad, el mejoramiento de los medios de vida, la mitigación y la adaptación al cambio climático, así como a la reducción del riesgo de desastres y a la conservación de los ecosistemas; adicionalmente, ofrecen ambientes saludables para el deporte, la recreación, el arte, la educación y la cultura (FAO, 2014).

Las evidencias contemporáneas indican un avance inminente hacia un planeta cada vez más urbanizado. Ese dato es especialmente significativo para América Latina como una de las regiones más urbanizadas del mundo. En el escenario global, la actividad inmobiliaria modela y transforma rápidamente la configuración de los ecosistemas mediante la expansión de una urbanización difusa; un fenómeno inicialmente asociado a Norteamérica, y ahora presente en ciudades de todo el mundo (UN HABITAT, 2020).

Esta tendencia planetaria demanda la búsqueda de opciones que garanticen la presencia de la naturaleza en las ciudades: no solo dentro de las tipologías urbanísticas tradicionales y determinadas por normativas como las rondas de los ríos o las áreas protegidas, sino como un componente orgánico y cotidiano de todos los desarrollos urbanísticos. En ese contexto, el campus Meléndez es un oasis de la biodiversidad, que presta múltiples servicios ambientales y culturales, a través de una matriz sensible que conectó la arquitectura y la naturaleza gracias a un cuidadoso ejercicio de diseño del paisaje.

El diseño del paisaje tiene un rol fundamental en el propósito de la generación de ciudades sostenibles a escala global, lo que resulta contradictorio con la limitada presencia que tiene la arquitectura del paisaje en la planificación urbana, regional y territorial contemporánea (Sciaraffia et al., 2019).

Un diseño urbano con base en el paisaje es indispensable en un momento en que fenómenos como la metropolización y la ciudad difusa consumen áreas de alto valor ambiental en las periferias urbanas de las ciudades latinoamericanas (UN HABITAT, 2020). Ello sucede sin que se concilien las necesidades humanas con la conservación de la funcionalidad de los ecosistemas existentes.

Conclusiones

En el proyecto del campus Meléndez se expresan las influencias externas del movimiento moderno en la disciplina del diseño del paisaje, desde una perspectiva local, lo que permite alcanzar una identidad particular como respuesta a las condiciones naturales y culturales propias. Esto se deriva de una experiencia paradigmática y singular, en el diseño del paisaje en Colombia de finales de los años sesenta del siglo XX. La articulación del proceso de diseño urbanístico, arquitectónico y de paisaje, desde la fase inicial, posibilitó la incidencia de las propuestas de Lyda Caldas en la configuración del carácter espacial del campus.

Su proceso puede considerarse un gran laboratorio de experimentación y recomposición de la naturaleza, tanto por la extensión del área intervenida como por la libertad que se confirió para proponer y llevar a la práctica una visión de paisaje. Los criterios de diseño del paisaje reflejaron la intención de generar una respuesta coherente y articulada con las características propias de la naturaleza del lugar, desde lo biótico, lo climático, lo perceptual y lo cultural.

Este ejercicio incluyó la incorporación de ejemplares arbóreos que no habían sido utilizados en el diseño del paisaje local. Árboles arraigados, en algunos casos, a tradiciones culturales, pero excluidos de los nuevos espacios

urbanos, como los caracolíes¹¹ o los algarrobos. Estos ejemplares, bajo la mirada sensible desde el diseño de paisaje, se destacan en el proyecto como elementos del paisaje que expresan identidad; revalorados y potenciados en nuevo escenario, entran a cumplir una función espacial, perceptual, climática y biótica.

El proyecto contribuye a afianzar el descubrimiento de una nueva paleta de siluetas, formas, aromas y colores, que son valores presentes en la naturaleza local. Genera, por otra parte, paisajes inéditos en el contexto urbano, a partir de referentes naturales locales. Las arboledas de jacarandas caucanas, las pinceladas de tonos cálidos de *Erythrina* o las hileras de *Syagrus sancona* y *Attalea butyracea* tienen su origen en los referentes naturales, que son recreados para dar carácter a las espacialidades en el conjunto.

La visión del paisaje que se proyecta en el campus Meléndez fue construida a partir de varias vertientes. Por una parte, está la visión personal de la diseñadora, configurada a partir de su talento, su sensibilidad y su capacidad expresiva. Esa vocación encuentra un sustrato rico del cual nutrirse en las obras realizadas por destacados arquitectos, que, en Colombia, desde el decenio de 1940, interpretaron la arquitectura moderna desde las condiciones locales. Se nutre, además, del ambiente intelectual presente en la década de 1960, en los medios académico y profesional en Colombia, en relación con la necesidad de producir una arquitectura del lugar. Tiene, así mismo, en el movimiento brasileiro, y en Roberto Burle Marx, un referente de resonancia internacional de una nueva concepción del paisaje.

El campus Meléndez se configura, por otro lado, en sus bases compositivas y metodológicas, a partir del pensamiento y la trayectoria de los diseñadores norteamericanos, que llevaron al diseño del paisaje las aspiraciones del movimiento moderno. Así mismo, toma de la escuela de planificación ecológica el conocimiento de los procesos naturales como el fundamento de la disciplina. En el ámbito local, también fue fundamental la relación profesional que Lyda Caldas desarrolló con intelectuales como Víctor Manuel Patiño y Adalberto Figueroa Potes, investigadores de la botánica, lo que le permitió profundizar en el conocimiento específico de la flora local.

En el diseño del campus se evidencia la influencia del pensamiento de los diseñadores modernos del paisaje, descritas por Trieb (1992). Se puede, en efecto, identificar la presencia de cada uno de los cinco axiomas, a partir de las conceptualizaciones y las intervenciones propuestas para este proyecto. La ruptura de la simetría, como aspiración del diseño del paisaje

11 Lyda Caldas describe uno de los esquemas de arborización vial del campus: "Y nuevamente se eleva el arco visual de la calle con arborización de gran masa, representada por los bellísimos caracolíes, elementos de la flora local que nunca se han utilizado como ornamentales" (Universidad del Valle, 1969, p.112).

moderno, alcanza su máxima expresión en el trópico; un escenario donde la biodiversidad le confiere al paisaje una gran complejidad, que dista de los patrones homogeneizantes y unidireccionales del diseño clásico. Se produce así un diseño de la vegetación heterogéneo, que surge desde la comprensión y la apreciación estética y sensorial de la naturaleza propia o naturalizada.

La obra de Lyda Caldas es la expresión local y personal de una visión moderna en el diseño del paisaje, cuanto más local, más universal y más vanguardista resulta su trabajo, al conectar con las dinámicas de lo orgánico y lo cultural, en contravía de un diseño genérico, que se no se vincula con su realidad, o que se basa, predominantemente, en patrones clásicos.

El campus Meléndez, desarrollado a finales de la década de 1960, es el proyecto más emblemático de la carrera de Lyda Caldas como diseñadora del paisaje. En este trabajo se manifiestan principios de diseño ecológico que son precursores de las corrientes actuales del diseño naturalista que empezaron a desarrollarse a mediados del decenio de 1990. Las premisas de diseño se construyen con base en las características de los

ecosistemas locales, en cuanto a la identificación de sus rasgos más predominantes, como su distribución espacial (praderas-relictos boscosos), y en cuanto a la integración de árboles nativos y naturalizados. Los ejemplares arbóreos se disponen bajo criterios compositivos que buscan la creación de ritmos, secuencias, acentos, cambios en la luminosidad, la generación de perspectivas y remates visuales para la creación de estímulos perceptuales que enriquecen la vivencia del espacio o lo hacen más confortable. El proyecto es una muestra de la asimilación creativa de las influencias externas del diseño moderno del paisaje y el desarrollo de unas estrategias propias de diseño, que permiten el logro de una identidad particular en el paisaje, alcanzada desde la respuesta a las condiciones naturales y culturales locales.

Contribuciones y agradecimientos

Agradecimientos a la Universidad del Valle, y a los profesores Pablo Buitrago, Andrés Quintero e Hilda Graciela Ortiz, por el material facilitado; igualmente, a la bióloga Isabel Nicholls, por las fotografías de la flora del campus.

Referencias

- Arango, S. (1989). *Historia de la arquitectura en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.
- Alizadeh, B., & Hitchmough, J. (2019). A review of urban landscape adaptation to the challenge of climate change. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(2), 178-194. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-10-2017-0179>
- Berjman, S., & Tchikine, A. (2019). Landscape architecture in Latin America: nineteenth and twentieth centuries. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes*, 39(3), 175-177. <https://doi.org/10.1080/14601176.2018.1561817>
- Borrero, H. (1993). *Introducción al análisis visual y teoría de la planificación paisajística*. Especialización en Paisajismo, Universidad del Valle.
- Botti, G. (2019). *Influences, identity and historiography in Colombia: the reception of Brazilian modernism (1940s-1960s)*. The Journal of Architecture, 24(6), 731-755. <https://doi.org/10.1080/13602365.2019.1684971>
- Caldas, L. (1979). *La flora ornamental tropical y el espacio urbano*. Banco Popular.
- Caldas, L. (1988). *Una aproximación al paisajismo en América Tropical*. Revista Planta Libre, 1(2), 17-22.
- Caldas, L. (s.f.). *Árboles*. Mapoteca Universidad del Valle.
- Dunnet, N., & Hitchmough, J. (2004). *The dynamic landscape: Naturalistic planting in an urban context*. Spon Press.
- Eckbo, G. (1950). *Landscape for living*. University of Massachusetts Press.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2014, 14 de julio). *Benefits of urban and peri-urban forestry*. <https://www.fao.org/forestry/urbanforestry/87029/en/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2017, 5 de octubre). *Urban and peri-urban forestry, definition*. <https://www.fao.org/forestry/urbanforestry/87025/en/>
- Figueroa, E. (2014). Grandes eventos como oportunidades de transformación urbana: los VI Juegos Panamericanos de 1971 en Santiago de Cali. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo (SIU)*, 6. <https://doi.org/10.5821/siu.6021>
- García, B. (2010). *Arturo Robledo: la Arquitectura como modo de vida*. Instituto Distrital del Patrimonio Cultural.
- Iglesias, V., & Ortiz, H. (2019). *Naturaleza y espacio. La arquitectura de Harold Martínez Espinal (2ª ed.)*. Programa Editorial Universidad del Valle.
- Monclús, J. (2018). *From urban planning to landscape urbanism*. En C. Díez Medina, J. Monclús (Eds.), *Urban visions*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59047-9_25
- Múnera Naranjo, L. (2012). *La casa un jardín. La arquitectura de Caputi and Uribe 1950-1965* [tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/10985>
- Niño, C. (2004). La construcción del lugar y la tradición de la arquitectura en Colombia. En S. C. Arquitectos, *Arquitectura en Colombia y sentido del lugar: últimos 25 años*. Sociedad Colombiana de Arquitectos.
- Niño, C. (2006). *Arquitectos: escritos sobre arquitectura desde la Universidad Nacional de Colombia 1976-2005*. Universidad Nacional de Colombia.
- Sciaraffia, F., Biswas, S., Nideroest, T., & Zander, H. (Eds.). (2019). *Desde el sur: perspectivas Globales sobre el Paisaje y Territorio*. Ediciones Universidad del Desarrollo.
- Trieb, M. (1992). *Axioms for a modern landscape architecture*. En M. Trieb (Ed.), *Modern landscape architecture: a critical review*. MIT Press.
- Universidad del Valle. (1969). *Plan de Desarrollo Físico-Ciudad Universitaria del Valle*. Universidad del Valle.
- UN HABITAT. (2020). *The value of sustainable urbanization*. World Cities Report. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf
- Zhou, C., Yan, L., Yu, L., Wei, H., Guan, H., Shang, C., Chen, F., & Bao, J. (2019). Effect of short-term forest bathing in urban parks on perceived anxiety of young-adults: A pilot study in Guiyang, Southwest China. *Chinese Geographical Science*, 29, 139-150. <https://doi.org/10.1007/s11769-018-0987-x>