



Experiencias

CIUDAD Y TERRITORIO

ESTUDIOS TERRITORIALES

ISSN(P): 1133-4762; ISSN(E): 2659-3254

Vol. LV, N° 215, primavera 2023

Págs. 203-210

<https://doi.org/10.37230/CyTET.2023.215.11>

CC BY-NC-ND



La transformación del Jardín botánico de Bogotá: el nuevo Tropicario

Luca BULLARO

Arquitecto Ph.D. Profesor Asociado
Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Colombia

Resumen: El Tropicario se inserta con delicadeza y respeto en el extraordinario entorno del Jardín Botánico de la capital colombiana. Se caracteriza por un sistema arquitectónico celular y modular que bien armoniza con el sistema paisajístico adyacente. La morfología del módulo base es un triángulo con vértices abiertos en planta: es la forma de la sección del tallo del papiro -símbolo de la vida orgánica que crece en los humedales, uno de los ecosistemas básicos del territorio en el cual se implantó la capital. Como estrategia para la conservación y protección de los ecosistemas, el Jardín Botánico está desarrollando la iniciativa “Nodos de Diversidad”, un proyecto que impulsa nuevas expediciones botánicas en diferentes zonas del país, y que tiene como objetivo proteger algunos de los ecosistemas más amenazados de Colombia. El Tropicario es el nuevo símbolo de este proyecto: un espacio para la sensibilización de la ciudadanía sobre los temas medioambientales.

The transformation of the Botanical Garden in Bogotá: the new Tropicario

Abstract: The Tropicario is inserted with respect in the extraordinary environment of the Botanical Garden of the Colombian capital. It is characterized by a cellular and modular architectural system that harmonizes well with the adjacent landscape system. The morphology of the module is a triangle with open vertices in plan: it is the shape of the section of the papyrus stem - a symbol of organic life that grows in wetlands, one of the basic ecosystems of the territory in which Bogotá was established. As a strategy for the conservation and protection of ecosystems, the Botanical Garden is developing the “Nodes of Diversity” initiative, a project that promotes new botanical expeditions in different areas of the country, and which aims to protect some of the most threatened ecosystems of Colombia. The Tropicario is the new symbol of this project: a space for raising public awareness of environmental issues.

Correo electrónico: lucabullaro@hotmail.com N.º ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1584-7063>

Artículo resultado de la investigación “arquitectura y ciudad: análisis, proyectos, transformaciones”. Grupo de investigación “Transepto”

CRÉDITOS DE PROYECTO	
NOMBRE	Tropicario
LOCALIZACIÓN	Bogotá, Colombia
FUNCIÓN	Jardín Botánico y centro de investigación
PROMOTOR	Jardín Botánico de Bogotá
AUTOR/ AUTORES	DARP De Arquitectura y Paisaje
FECHA DE EJECUCIÓN	2017-2021
SUPERFICIE DE LA ACTUACIÓN	3800 m2
COSTE / PRESUPUESTO	60 000 000 pesos
CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES	Luca Bullaro. Mauricio Carvajal

1. Introducción

Entre las metrópolis más grandes y caóticas de América, Bogotá, capital de Colombia, a 2600 metros sobre el nivel del mar, está rodeada por la Sabana, una extensa meseta de la cordillera oriental de los Andes. El territorio fue una vez un gran lago, pero el desarrollo urbano ha secado casi todos los humedales.

Bogotá -escribe Alberto Saldarriaga “se acuesta sobre las laderas de los cerros orientales y estos a su vez sirven como miradores para ver con como Bogotá devoran implacablemente el verdor de la Sabana. El color verde de la naturaleza se filtra en el denso tejido urbano y lo alegra. Los árboles sobreviven en medio del ataque de la contaminación”. (SALDARRIAGA, 2021 p.174)

El alto nivel de deforestación y explotación de materias primas se refleja tristemente en la riqueza ambiental de Colombia: extracción ilegal, ganadería extensiva, deforestación indiscriminada, altos índices de especies animales en peligro de extinción.

Como estrategia para la conservación y protección de los ecosistemas, el Jardín Botánico está desarrollando la iniciativa “Nodos de Diversidad”, un proyecto que impulsa nuevas expediciones botánicas en diferentes zonas del país, y que tiene como objetivo proteger los ecosistemas más amenazados de Colombia.

El Tropicario es el símbolo físico de este proyecto: un espacio para la sensibilización de la ciudadanía sobre los temas medioambientales. (Fig.1)



FIG.1/ Planta urbana del proyecto

Fuente: DARP De Arquitectura y Paisaje

2. Contexto

La metrópoli colombiana posee en su franja central un pulmón ecológico de generosas dimensiones (ARANGO, S. & NIÑO C. & RAMÍREZ, J. & SALDARRIAGA, A. 2012): un sistema de espacios verdes que incluye el Parque central Simón Bolívar, el campus de la Universidad Nacional de Colombia, el jardín público Virgilio Barco -diseñado por Rogelio Salmona-, el Parque de los Novios y el jardín botánico que lleva el nombre de José Celestino Mutis. (ESCOVAR, 2007) Este último se ha enriquecido recientemente con la construcción del nuevo Tropicario, diseñado por el estudio colombiano DARP, cuyos directores son los jóvenes arquitectos Jorge Buitrago y Jaime Cabal. (FIG.2 y FIG.3)

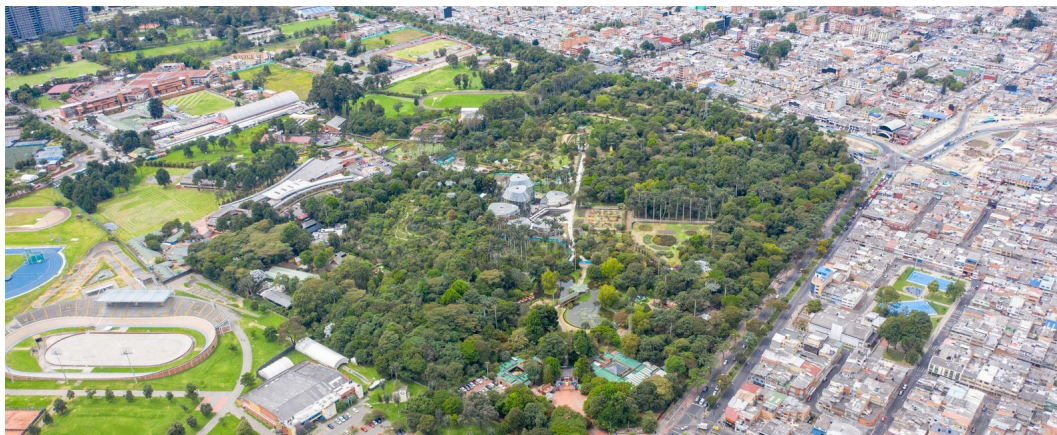


FIG. 2/ **El jardín botánico y los barrios adyacentes**

Fuente: Mauricio CARVAJAL



FIG.3/ **El Tropicario en su relación con los antiguos jardines**

Fuente: Foto de Luca BULLARO

3. Estrategias

Caracterizado por un sistema celular y modular que armoniza bien con el extraordinario entorno natural, el Tropicario está rodeado por un extraordinario conjunto de palmeras de cera, que alcanzan alturas de hasta setenta metros.

“Era necesario -escriben los jóvenes diseñadores- generar un sistema de formas flexibles” que pudiera desplegarse en torno a estos monumentos naturales. El nuevo edificio es un sistema compuesto por partes relacionadas, que se ensamblan para definir una unidad orgánica. (FIG.4)



FIG. 4/ **Planta de las cubiertas**

Fuente: DARP De Arquitectura y Paisaje

Su vocación educativa y divulgativa, y la integración en el sistema de caminos exteriores del Jardín Botánico, son los puntos estratégicos del proyecto. A escala territorial existe una fuerte relación con el paisaje histórico de la sabana. *“El nuevo espacio debe enseñar y difundir los valores y amenazas ambientales del territorio: es una forma de contribuir a la cultura y al respeto por el paisaje local”.*

Las diferentes áreas funcionan como “espacios flotantes” dentro de un extenso humedal, que simboliza el antiguo ecosistema de la sabana andina. El Tropicario cuenta con seis colecciones, correspondientes a diferentes ecosistemas: bosque seco tropical húmedo, colecciones especiales, plantas útiles, medicinas y brezal. Cada espacio - a partir de los requerimientos específicos de temperatura y humedad - funciona como un módulo “flotante”, articulado y posicionado sobre un humedal artificial, para reinterpretar los antiguos espacios anfibios de la ingeniería prehispánica en América, como las Chinampas, los Camellones y las islas flotantes y fértiles para la agricultura.

Clasificación temática de las salas

- Superpáramo: colección de plantas de rangos altitudinales entre 4000 – 4500 m.s.n.m., predominando plantas no vasculares, asteráceas y rosáceas.
- Bosque húmedo tropical: colecciones de la Amazonía y Chocó biogeográfico.
- Bosque seco tropical: se representa la flora del ecosistema más amenazado de Colombia.

- Plantas útiles: se representan categorías de uso como medicinales, alimenticias, fibras y mágico religiosas.
- Colecciones especializadas para la conservación: plantas en alguna categoría de amenaza, de hábitos terrestres y epífitos.

El espacio interior es el protagonista en su relación dialógica entre los caminos que se despliegan con la sensualidad y la superficie de piel transparente. Las pasarelas se desarrollan a diferentes alturas, con delicadas variaciones de altitud. Un paseo arquitectónico, que reinterpreta aquellos desarrollados por Rogelio Salmons en su obra bogotana (URREA, T. 2021): con elegantes cambios de direcciones, puntos de vista -como en el Penguin Pool del Zoo de Londres, de Bertold Lubetkin- y continuas sorpresas espaciales (FIG.5).



FIG. 5/ La “promenade arquitectural” interna, y su relación con los elementos naturales

Fuente: Foto de Luca BULLARO

Las puertas principales se abren a la plaza-teatro inclinada y escalinata, que dialoga con los volúmenes etéreos de la arquitectura. Los sistemas de espacios públicos se generan geométricamente a partir de un conjunto de pentágonos que se yuxtaponen para formar configuraciones espaciales dinámicas. Los pentágonos grises también dan forma al piso externo, en una relación armoniosa con los elementos naturales adyacentes.

Desde el punto de vista de la concatenación modular, el sistema celular remite a modelos desarrollados por los Metabolistas japoneses y por los Archigram, en los años sesenta y setenta del siglo pasado. La morfología del módulo base es en planta un triángulo con vértices abiertos: es la forma de la sección del tallo del papiro -símbolo de la vida orgánica que crece en los humedales- también utilizado por Norman Foster en la torre Commerzbank de Frankfurt.



FIG.6/ **Los diferentes niveles del espacio externo**

Fuente: Foto de Luca BULLARO

Los jóvenes diseñadores miran con interés a los maestros de la alta tecnología, pero la construcción se resolvió sin recurrir a costosas complejidades, pero con una sencillez acorde con el mundo tecnológico sudamericano. Se da una original interpretación de la moderna caja de cristal de origen europeo gracias a la armonía con los elementos naturales del parque, la sensualidad del cristal curvo, la relación con el agua y la delicada adherencia al suelo. (FIG.6)

4. Metodologías (y técnicas innovadoras)

La base de los seis volúmenes es de hormigón armado inclinado utilizado en su interior como grandes maceteros que contienen la tierra para las raíces de las plantas. La estructura de las paredes está formada por elementos metálicos ligeros pintados de negro: un homenaje a la caja diáfana de Mies Van Der Rohe. El techo de vidrio también está sostenido por vigas de metal negro, formando "cestas estructurales" que definen un exoesqueleto estructural. La continuidad entre piel y cubierta, ambas transparentes, es evidente, lo que genera una sensación de desenfoque de los volúmenes arquitectónicos, y deja el protagonismo a las altas palmeras de cera cercanas. (FIG.7)

El control de temperatura es pasivo. La regulación bioclimática se confía a vidrios de diferentes espesores, filtros solares y sistemas de apertura automatizados. Los volúmenes se conciben como un receptor de agua: en la parte superior hay un óculo que capta el agua de lluvia, y la conduce a los pequeños lagos internos, desde donde pasa al humedal artificial perimetral, que actúa como un gran reservorio de agua para riego.

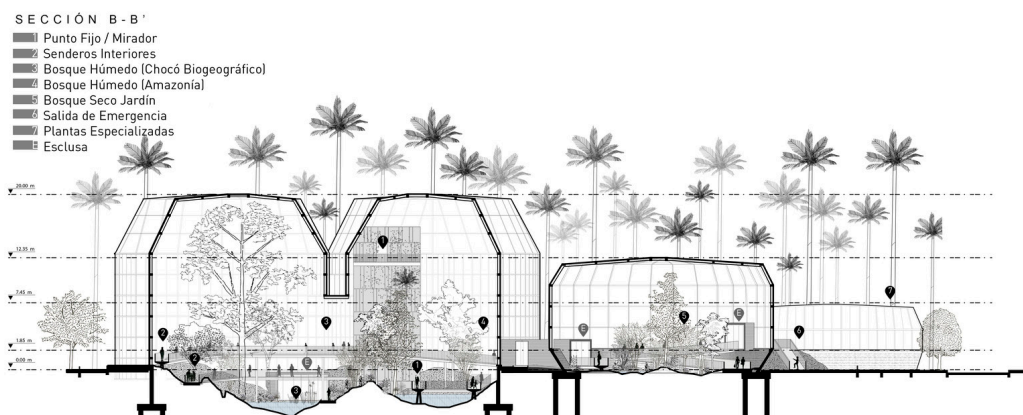


FIG 7/ Sección transversal

Fuente: DARP De Arquitectura y Paisaje

5. Conclusiones

El Tropicario ganó recientemente el Premio Bienal en la categoría Paisajismo de la XVIII Bienal internacional de Buenos Aires, y el Premio Mundial - Hábitat Social y Desarrollo, de la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, Ecuador, porque *“aspira a educar y promover la conservación ambiental a través de una experiencia de reconocimiento y conexión con los ecosistemas que alberga”*.

Al adentrarse en los diferentes espacios, los visitantes vienen informados sobre los valores ambientales relacionados con los diversos tipos de ecosistemas colombianos, con el fin último de incentivar su conservación. *“La naturaleza deja de ser un elemento esporádico -escribe Adriana Cooper y desde la sutileza que la caracteriza, se incorpora a la vida de la ciudad para mover la densidad de la vida moderna”*. (COOPER, 2021, p.16)

Reflexionando sobre la emergencia ambiental en curso, y sobre el futuro de nuestras ciudades y paisajes, el Tropicario aparece de fuerte carácter simbólico: una importante pieza icónica del movimiento ambiental y arquitectónico por la salvaguardia del patrimonio natural colombiano. *“Una apuesta por construir una cultura del paisaje -escriben los diseñadores- en la que, desde lo local, se transmita un mensaje de urgencia global”*.

6. Bibliografía

- AA.VV, Autores varios (2014): *Tropicario*. Revista Escala N. 230, edición 51, 2014 N. 230, Año 51. Bogotá.
- COOPER, A. (2021): En AA.VV. *De vuelta al trópico*, Medellín, Colombia, Alcaldía Medellín.
- ARANGO, S.& NIÑO C.& RAMÍREZ, J.& SILDARRIAGA, A. (2012): *Bogotá y la sabana. Guía de arquitectura y paisaje*. Bogotá, Colombia, Universidad Nacional de Colombia ed.
- ESCOVAR, A. (2007): *Guía Elarqa de Arquitectura Bogotá*. Bogotá, Colombia, Ediciones Gamma.
- SILDARRIAGA, A.(2006): *Bogotá siglo XX: urbanismo, arquitectura y vida urbana*. Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá.
- _____(2021): *Los lugares habitados*. Bogotá, Colombia, Laguna libros ed.
- URREA, T. (2021): *Rogelio Salmons. De la calle a la alfombra*. Bogotá, Colombia. Ediciones Uniandes - Universidad Nacional de Colombia.

7. Sitios web consultados

<https://www.darp.com.co/proyecto/tropicario>

<https://oab.ambientebogota.gov.co/el-tropicario-la-riqueza-ecosistemica-de-colombia-en-el-corazon-de-bogota/>

https://www.clarin.com/arg/arquitectura/tropicario-bogota-santuario-biodiversidad_0_4FK1c6RxZ.html

<https://jbb.gov.co/tropicario-circuito-de-invernaderos/>

<https://www.admagazine.com/sustentabilidad/tropicario-jardin-botanico-de-bogota-un-proyecto-al-rescate-de-la-biodiversidad-20210505-8477-articulos>

<https://www.archdaily.co/co/02-361200/anuncian-ganadores-del-concurso-de-diseno-del-tropicario-del-jardin-botanico-de-bogota>