

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROPUESTA PAISAJÍSTICA PARA RENOVACIÓN DEL PARQUE ZOOLOGICO Y
JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL SIMÓN BOLÍVAR.

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del
Programa de Estudios de Posgrado en Arquitectura para optar al grado y título de
Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio.

MARIÁNGELES ÁVILA CONEJO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica.

2021

DEDICATORIA

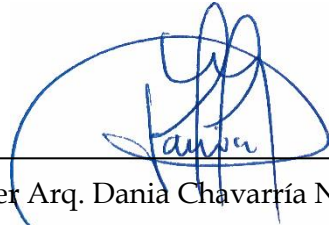
A Julieta y todos aquellos que narran el pasado con esperanza, y
buscan resguardar su memoria para el futuro.

AGRADECIMIENTO

A cada una de las personas involucradas durante este proceso de aprendizaje y crecimiento en mi vida, a las que estaban antes que me impulsaron, las que encontré en el camino y las que se quedaron conmigo; cada una de ustedes llegó en el momento justo.

Gracias porque todo sucede en el tiempo de Dios.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio.”



Máster Arq. Dania Chavarría Núñez

Representante del Decano

Sistema de Estudios de Posgrado.



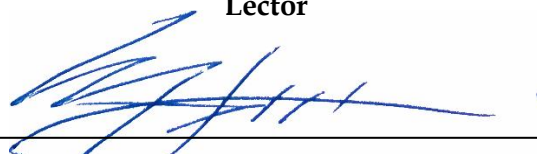
Máster Arq. Guillermo Chaves Hernández

Profesor Guía



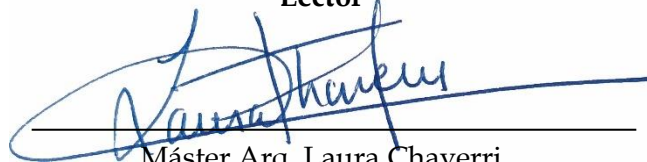
Máster Arq. Carlos Jankilevich

Lector



Máster Arq. Guido Muñoz Solano

Lector



Máster Arq. Laura Chaverri

Representante de la Directora Coordinadora

Programa de Posgrado en Arquitectura



Mariángeles Ávila Conejo

Sustentante

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	pg. ii
AGRADECIMIENTO.....	pg. ii
HOJA DE APROBACIÓN.....	pg. iii
TABLA DE CONTENIDO.....	pg. iv
RESUMEN / ABSTRACT.....	pg. vi
LISTA DE TABLAS.....	pg. vii
LISTA DE IMAGENES.....	pg. vii
CAPÍTULO 1.0.....	pg. 1
1.1 Introducción.....	pg. 2
1.2 Justificación.....	pg. 3
1.3 Problemática.....	pg. 6
1.4 Objetivo.....	pg. 8
1.5 Metodología.....	pg. 9
CAPÍTULO 2.0.....	pg. 13
2.1 Marco Conceptual.....	pg. 14
2.2 Marco Teórico.....	pg. 17
2.3 Casos de Estudio.....	pg. 26
2.4 Antecedentes.....	pg. 36
2.5 Marco Legal.....	pg. 40
CAPÍTULO 3.0.....	pg. 48
3.1 Objeto de Estudio.....	pg. 49

TABLA DE CONTENIDO

3.2 Conceptualización del Problema	pg. 50
3.3 Principios Rectores y Alcance del proyecto.....	pg. 50
3.4 Análisis de Sitio.....	pg. 54
3.5 Síntesis de diagnóstico.....	pg. 74
CAPÍTULO 4.0.....	pg. 77
4.1 Conceptualización.....	pg. 78
4.2 Descripción del Proyecto	pg. 78
4.3 Programa Arquitectónico.....	pg. 88
4.4 Planimetría e Imágenes del proyecto.....	pg. 91
4.5 Paleta vegetal del proyecto.....	pg. 106
4.6 Capas de Funcionamiento.....	pg. 113
CAPÍTULO 5.0.....	pg. 116
5.1 Evaluación Multicriterio.....	pg. 117
5.2 Conclusiones.....	pg. 123
5.3 Bibliografía.....	pg. 126
5.4 Anexos.....	pg. 133

RESUMEN

El proyecto denominado "PROPUESTA PAISAJÍSTICA PARA RENOVACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL SIMÓN BOLÍVAR" se desarrolla a través de un Plan de acción integral que presenta soluciones desde las perspectivas urbanas; a nivel de distrito, de barrio y de sitio (el área del JB propiamente).

Es una propuesta en tres escalas: la macro que involucra el Corredor Biológico Interurbano - Río Torres y distintos parques del distrito Carmen. La escala media con una ruta histórico-paisajista por los sitios más destacables de los barrios; Central, Amón y Otoya que incluye al Simón Bolívar como un ancla principal de la historia y generador del paisaje tan particular. Por último, se plantea un rediseño de las instalaciones del parque de manera general y del acceso sur todo con el fin de alcanzar la recuperación del inmueble y mediante la resiliencia con restauración ecológica, devolverlo a un público amplio, nacional e internacional en todo su esplendor ya como un Jardín Botánico de renombre nacional.

ABSTRACT

The project called "LANDSCAPE PROPOSAL FOR THE RENOVATION OF THE SIMÓN BOLÍVAR NATIONAL BOTANICAL GARDEN" is developed through a comprehensive action plan that presents solutions from urban perspectives; at the district, neighborhood and site level (the JB area itself).

It is a proposal on three scales: the macro one that involves the Interurban Biological Corridor - Río Torres and different parks in the Carmen district. The medium scale with a historical-landscape route through the most remarkable sites of the neighborhoods; Central, Amón and Otoya, which includes Simón Bolívar as a main anchor of history and generator of such a particular landscape. Finally, a general redesign of the park facilities and of the southern access is proposed in order to achieve the recovery of the property and through resilience with ecological restoration, return it to a wide, national and international public in all its splendor already as a Botanical Garden of national renown.

LISTA DE TABLAS

Tabla A. Especies de flora existentes en sitio	pg. 107
Tabla B. 1er ámbito de evaluación multicriterio	pg. 118
Tabla C. 2do y 3er ámbito de evaluación multicriterio – físico ambiental	pg. 119
Tabla D. 2do y 3er ámbito de evaluación multicriterio – sociocultural	pg. 120
Tabla E. 2do y 3er ámbito de evaluación multicriterio – económica	pg. 121
Tabla F. Resultado final – Evaluación multicriterio	pg. 122

LISTA DE IMAGENES

Imagen 1. Metodología General	pg. 11
Imagen 2. Metodología Especifica – Escala Sitio Micro	pg. 12
Imagen 3. Grabado Antiguo del Jardín Botánico de Padua	pg. 19
Imagen 4. Sitio Arqueológico de Texcutzinco	pg. 20
Imagen 5. Interior del Invernadero principal Jardín Botánico Carlos Thays	pg. 21
Imagen 6. Interior de la Casa Linnean Jardín Botánico Missouri	pg. 22
Imagen 7. Logo y Declaración del Royal Botanical Garden Victoria	pg. 28
Imagen 8. The Australian Garden	pg. 29
Imagen 9. Jardín Botánico de Culiacán, México	pg. 30
Imagen 10 Jardín Botánico de Culiacán, México	pg. 31
Imagen 11. Vista desde la torre de observación Estación Biológica Las Cruces y Jardín Botánico Wilson	pg. 33
Imagen 12. Invernadero colección cactáceas Estación Biológica Las Cruces y Jardín Botánico Wilson	pg. 34
Imagen 13. Jardín Botánico José María Orozco, UCR	pg. 36

Imagen 14. Casona El Laberinto, antigua ubicación del Museo Nacional de Costa Rica	pg. 37
Imagen 15. Fotografía Henry François Pittier Promond	pg. 39
Imagen 16. Fotografías antiguas del Parque Zoológico Simón Bolívar	pg. 41
Imagen 17. Escalas de Intervención del proyecto	pg. 52
Imagen 18. Topografía del sitio y entorno	pg. 54
Imagen 19. Secciones de terreno, Parque Simón Bolívar y alrededores	pg. 55
Imagen 20. Pendientes y Escorrentías	pg. 56
Imagen 21. Sección Norte -Sur sitio micro y alrededores	pg. 56
Imagen 22. Comparación de áreas con respecto a la cuenca del río Grande de Tárcoles	pg. 58
Imagen 23. Subcuenca del río Torres	pg. 59
Imagen 24. Laguna del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar	pg. 60
Imagen 25. Lenteja de agua	pg. 61
Imagen 26. Vista del Valle central desde los cerros de Escazú	pg. 62
Imagen 27. Climograma compuesto del Valle Central	pg. 64
Imagen 28. Mapa de Zonas de Vida de Costa Rica	pg. 65
Imagen 29. Zonas de Vida de Holdridge	pg. 66
Imagen 30. Especies del bosque húmedo premontano	pg. 68
Imagen 31. División de barrios y servicios comunales – Distrito Carmen	pg. 70
Imagen 32. Fotografías del Distrito Carmen	pg. 70
Imagen 33. Mapa Usos del Suelo – Distrito Carmen	pg. 71
Imagen 34. Mapa de ubicación de construcciones con declaratoria de patrimonio – Distrito Carmen	pg. 72
Imagen 35. Edificaciones patrimoniales o con valor histórico arquitectónico – Distrito Carmen	pg. 73
Imagen 36. Conceptualización	pg. 78
Imagen 37. Ubicación del sitio de intervención	pg. 79
Imagen 38. Plan de Gestión Integral – 3 escalas	pg. 79
Imagen 39. Intervención Urbana de Escala Macro	pg. 80
Imagen 40. Sitios y Rutas de Infraestructuras verde - Escala Macro	pg. 81

Imagen 41. Alcance de barrios para Escala Media	pg. 83
Imagen 42. Ruta Paisajística Jiménez Oreamuno	pg. 84
Imagen 43. Fotografías del entorno	pg. 85
Imagen 44. Referencias Señalética Urbana	pg. 86
Imagen 45. Vista aérea sitio de intervención – Escala Micro	pg. 86
Imagen 46. Memorias del Simón Bolívar	pg. 87
Imagen 47. Fotografías actuales del sitio	pg. 90
Imagen 48. Ubicación de sectores del programa arquitectónico	pg. 91
Imagen 49. Propuesta de grandes bloques	pg. 92
Imagen 50. Geometría del sitio	pg. 93
Imagen 51. Muestra de intervención en 3 escalas	pg. 93
Imagen 52. Corte del terreno – Escala Micro	pg. 94
Imagen 53. Plan Maestro propuesta de intervención PZ-JBNSB	pg. 95-96
Imagen 54. Detalle UMBRAL – propuesta de diseño paisajístico	pg. 98
Imagen 55. Ubicación de diferentes apuntes perspectivas	pg. 100
Imagen 56. Apuntes perspectivas – Acceso	pg. 101
Imagen 57. Apuntes perspectivas – Ejes y Aperturas	pg. 102
Imagen 58. Apuntes perspectivas – Pasarelas y Mirador	pg. 103
Imagen 59. Apuntes perspectivas – Integración espacio público y sitio	pg. 104
Imagen 60. Apuntes perspectivas – Revaloración del espacio “Jaulas”	pg. 105
Imagen 61. Aproximación de cobertura vegetal existente	pg. 106
Imagen 62. Especies de flora confirmadas en sitio	pg. 110
Imagen 63. Especies de flora a incorporar en la propuesta de diseño	pg. 111
Imagen 64. Especies de plantas hospederas a utilizar en sitio	pg. 112
Imagen 65. Especies de fauna pequeña a fortalecer en el sitio	pg. 113
Imagen 66. Capas de funcionamiento del sitio	pg. 115

*" Demoler edificios ancianos, cuando estos han sido de utilidad pública,
es un crimen de lesa urbanidad. Es tan grave como
talar un árbol que ha dado paz y sombra a muchas generaciones."*

Alfredo Cardona Peña, Poeta Costarricense.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Mariángeles Ávila Conejo, con cédula de identidad 1-1220-0894, en mi condición de autor del TFG titulado Propuesta Paisajística para Renovación del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar.

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.


FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

CAPÍTULO 1.0

1.1 Introducción

1.2 Justificación

1.3 Problemática

1.4 Objetivo

1.5 Metodología

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación aplicada describe el proceso que se siguió en el último semestre del taller de diseño en el que se conciben las bases para la propuesta de diseño y renovación que busca cambiar la condición de Parque Zoológico dedicándolo a una de sus tareas fundacionales principales que es ser el Jardín Botánico Simón Bolívar.

Ubicado en el casco central de la ciudad de San José, en un terreno de 25,000 m² (2.5 ha) se encuentra siendo administrado hasta el 2024 por FUNDAZOO. este sitio guarda una importante memoria histórica para numerosas generaciones que alguna vez lo visitaron y para la historia de la ciudad. Para muchos costarricenses es un hito urbano en la capital, ya que por décadas cumplió la función principal de ser el único parque zoológico del país, además de mostrar al público importantes recursos de flora y fauna, entre sus atractivos. Desgraciadamente, todo su potencial se ha ido depreciando, siendo subvalorado, principalmente porque el concepto de parque zoológico es hoy en día muy cuestionado. También por motivos de índole legal y administrativo, sobre todo en las últimas décadas en que pasó a ser manejado mediante concesión. Esto ha llevado a que el lugar haya tenido que ajustar sus funciones mostrando un deterioro de cierta infraestructura y un desaprovechamiento en su entorno tan rico en componentes bióticos, abióticos y antrópicos.

Para llegar a un planteamiento realista y exitoso de propuesta de renovación se llevó a cabo un análisis y recopilación de datos sobre el parque y su entorno mediato e inmediato enfocado hacia numerosos ejes como; el físico geográfico, urbano, social, ambiental, paisajístico, etc.; así como análisis FODA para definir estrategia de toma de decisiones e identificación de las principales cualidades del sitio así como de las

necesidades más imperativas a solventar para definir objetivos realistas y alcanzables en este paso a convertirse en un Jardín Botánico.

Finalmente se extrajeron lineamientos y ejes de acción en distintas escalas y se inició el proceso iterativo de diseño hasta alcanzar un planteamiento de propuesta definitivo. Se logran cumplir con todas las metas del proyecto, entre estas, la de su recuperación desde distintos frentes como; la integración urbana, la función social ambiental, las funciones intrínsecas de un JB como investigación, enseñanza y educación, e incluyendo lo recreativo y económico, entre otros.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El Zoológico Simón Bolívar, y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar cumplen 98 años de funcionamiento. Este complejo se inauguró el 24 de julio 1921 y desde entonces está abierto al público. Ubicado muy cerca del centro histórico de San José, en el que muchas otras instituciones públicas están en los cuadrantes que se dispusieron desde el trazo original de la ciudad capital.

La configuración social y espacial de la ciudad es el resultado de distintos agentes urbanos interactuando dentro de una visión histórica. Esta noción tiene que ver con los componentes o elementos con los que según ciertas disposiciones de la época todas las ciudades debían contar, entre estas los jardines botánicos y parques zoológicos. Desde el punto de vista, los actores sociales que en el siglo XX definen los componentes urbanos, unido a diversos factores geográficos, ecológicos y culturales; explican, definen el resultante paisaje urbano que hoy es parte de un centro histórico ya consolidado. Este paisaje es el que hoy delega un patrimonio

importante de parques y jardines urbanos en distintas ciudades latinoamericanas, como por ejemplo en Argentina tenemos el Parque Lezama en Buenos Aires y el Parque General San Martín en Mendoza, este último diseñado por francés Carlos Thays en 1896; el Parque Metropolitano de Santiago de Chile, el Parque de Ibirapuera en la ciudad de Sao Paulo, Brasil diseñado por el arquitecto Oscar Niemeyer; el Bosque de Chapultepec en México DF, el Parque Metropolitano Simón Bolívar en Bogotá, Colombia, entre otros.

En el contexto de nuestro país contamos con el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar (también dedicado al libertador como su homónimo antes mencionado en Colombia). Es hoy un referente de la memoria urbana que, lastimosamente, ha venido a menos principalmente porque el concepto de los zoológicos con animales enjaulados ha caducado. También de los responsables de plantear una gestión más consiente desde el punto de vista ambiental sobre lo que significa un zoológico hoy en día. Además, por el abandono por parte del gobierno local y central para los sitios que resguardan la naturaleza de la ciudad y la historia del San José de antaño.

Al realizar las primeras visitas al sitio y dar inicio a esta investigación fue inevitable que tantos recuerdos de infancia volvieran a la memoria; ahora, desde una perspectiva menos romántica y más racional se vuelve crucial el rescate de 2 de las unidades de paisaje más representativas de la capital. Si bien ambas están contenidas en una unidad de paisaje macro definida como “Paisaje Urbano Denso” por el Observatorio de Paisaje de la UCR; tanto la unidad de naturaleza Bosque Húmedo Premontano conformada por el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar, como la unidad de Casco histórico extensible a los barrios Amón y Otoyá; poseen sus características propias y dignas de conservación por su valor tanto histórico como de potencial económico.

Tanto los jardines botánicos como los parques zoológicos actuales se están actualizando y asumiendo nuevas responsabilidades y funciones dirigidas a la conservación de territorio y especies de flora y fauna, educación para los visitantes y programas que diversifiquen las actividades que pueden realizarse en sus sitios para mantenerse económicamente viables y atractivos. Otros parques zoológicos, que se encuentran catalogados entre los mejores del mundo, como el San Diego Zoo and Safari Park, con más de 15000 animales en sitio, diversifican su cartera de actividades que incluyen desde líneas de teleférico, sectores de juegos infantiles, recorridos educativos, tours botánicos de las distintas colecciones del sitio, hasta eventos corporativos, bodas, fiestas, restaurantes y tiendas de souvenirs. Otros jardines botánicos como el Carlos Thays en Buenos Aires ofrece recorrido de arte escultórico, mariposario, talleres, charlas educativas y senderos con distintas temáticas, sala de conferencias, bibliotecas y hasta alberga la escuela municipal de Jardinería adscrita al Ministerio de Educación de la ciudad de Buenos Aires. Tomando estos dos casos a manera de ejemplo es claro que el sitio del Simón Bolívar tiene capacidad tanto física como logística para un cambio que incorpore algunas de estas actividades.

La idea generadora de este proyecto surge con la siguiente interrogante; ¿Qué papel puede jugar la renovación del Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar en el paisaje de la ciudad de San José durante las próximas décadas?

Siendo que sus 2.5 hectáreas poseen componentes eco ambientales, socioculturales, e históricos de suma importancia para nuestro país, y que la incorporación de nuevas actividades se puede lograr con cambios de fondo en el accionar de sus procesos sumado a ciertas mejoras en las instalaciones; la respuesta a la interrogante antes planteada apunta a un futuro esperanzador.

Sin embargo, dado que componentes como la exhibición de animales dentro de jaulas con barrotes o en sitios pequeños y hacinados se percibe como un acto de

crueledad que es intolerable para la mayoría de la gente, así como el hecho de que hoy los jardines botánicos tienen que asumir otras funciones que el país demanda y no se sabe a ciencia cierta si dentro de esas nuevas exigencias y estándares que se requieren para cumplir con la categoría de Jardín Botánico pueden ser asumidas e implementadas con una nueva administración que todavía no se sabe quién asumirá. Es necesario que las acciones de renovación del sitio se tomen con suma cautela y planificadas con miras a un futuro realista; y estas deben ser acciones profundas, no pequeños retoques para engañar al ojo del visitante.

El papel que tiene la conservación, la educación ambiental y apreciación del lugar en cuestión, debe ser prioridad para el gobierno local, y el desarrollo de una propuesta que le dé nueva vida y que recupere su carácter y uso es muy importante. Según el Instituto de Biodiversidad Nacional de Sudáfrica (SANBI por sus siglas en inglés), "Jardines de Conservación" es el término internacional para los jardines botánicos que incluyen tanto paisajes como áreas naturales dentro de sus límites; además se han focalizado a llamar sus áreas de conservación como Jardines Botánicos y Zoológicos cuyo desarrollo de manera sostenible con el entorno contribuye a facilitar el acceso a datos de biodiversidad, generación de información, nuevos conocimientos, y desarrollo de políticas de conservación. Tanto el espacio físico como la administración del nuevo Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar debe incorporar las funciones para un nuevo concepto de funcionamiento acorde a las nuevas tendencias de la sociedad y requerimientos de los usuarios.

Parte fundamental del proyecto incluye planificar una propuesta de transformación para el sitio, que permita su renacimiento a través de una integración con su entorno y con las nuevas funciones y expectativas de los usuarios actuales. Se busca devolver valor al sitio, además de un merecido reconocimiento a su fundador el biólogo Henri Pittier por sus aportes al país, los cuales muy pocos conocen.

Otros aspectos justificantes; son la presencia de un río de importancia colindante con el Parque y que se trabaja pensando en el Corredor Biológico Interurbano del Río Torres (CBIRT) con miras a fortalecer este ecosistema.

1.3 PROBLEMÁTICA

El Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar, como se le conoce actualmente, se encuentra ubicado en el corazón de la ciudad de San José y todavía conserva algunas especies de plantas, remanentes del Bosque húmedo premontano que se encontraba en gran parte de la en la capital (ver Tabla A). Hoy es una pequeña área representativa de un tipo del bosque Húmedo Premontano casi en extinción. Bordeado por uno de los ríos más icónicos e importantes del Valle Central, el Río Torres, que es también uno de los más contaminados del país, sin embargo, todavía tiene potencial como un conector urbano paisajístico y ecológico. Su ubicación es perfecta para el desarrollo y conservación de la flora y fauna por su carácter de “vía verde” o “corredor biológico” que permitiría ligarlo a proyectos como Corredor Biológico Interurbano del Río Torres (CBIRT), Rutas Naturbanas u otros proyectos que consideren la recuperación ecológica y el disfrute de la población.

La situación del Parque Simón Bolívar en su condición actual no es la idónea y más bien parece estar en una encrucijada dada la cercanía de vencimiento en que se encuentra en contrato de administración del parque y un decreto de la administración del gobierno pasado que quería proponía que en el país no hubiera animales en cautiverio. El sitio posee grandes fortalezas, ubicación privilegiada, conectividad ecológica a través del río, y una riqueza florística y de especies animales nativas.

Al mismo tiempo se evidencia que podría estar mejor si cumpliera con un objetivo más específico que el rol de zoológico, ya que es una de sus funciones-cuestionadas. Ya es poco el público que lo visita, y se mantienen casi sumido en el olvido por parte de la población a pesar la belleza intrínseca al ser como una pequeña selva en medio del bullicio urbano. Su administración ha cambiado constantemente a lo largo del tiempo y actualmente está en un impase difícil de afrontar desde los puntos de vista administrativos y económicos, sumando también que los recursos de flora, fauna e hídricos que resguarda se encuentran en condiciones vulnerables.

Sin embargo, su valor patrimonial tanto en lo histórico como en lo natural lo convierten en un sitio idóneo para salvaguardar. Es de suma importancia una intervención y renovación que le devuelva la vida y su respectivo lugar en la memoria y herencia histórica de la ciudad de San José.

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General:

Replantear el conjunto existente de las instalaciones del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar mediante el uso y aplicación de herramientas de diseño de paisaje para la conservación y el desarrollo coherente con las nuevas funciones del sitio buscando la mejor interacción deseable con el entorno natural, con los diferentes tipos de usuario y en general con su integración paisajística con la ciudad.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Desarrollar un proyecto acorde con los requerimientos modernos de un jardín botánico a nivel de zonificación, que logre unir las nuevas expectativas sin perder la identidad y conservando la historia del sitio.
- Divulgar la importancia de la conservación de sitios con valor histórico-ambiental con programas educativos a desarrollar para este propósito por instituciones como el Herbario y el Jardín Botánico Nacional.
- Salvaguardar la memoria colectiva y la memoria urbana del sitio a través de la conservación, divulgación y puesta al valor del mismo.
- Generar espacios de convivencia social que promuevan la recreación al mismo tiempo que la cultura ambiental.
- Integrar las nuevas funciones como un jardín Botánico urbano a una zona que será revitalizada para darle reconocimiento al patrimonio arquitectónico y ecológico que contiene.

1.5 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para abordar este trabajo del tipo Investigación aplicada, trata de un tipo de investigación centrada en encontrar mecanismos o estrategias que permitan lograr un objetivo concreto; se llevó a cabo a través de los siguientes pasos:

1. Determinar y definir el problema de índole urbano-paisajístico a enfrentar mediante un proceso de observación y conocimiento de las distintas escalas del proyecto.
2. Generar un marco de referencia para la investigación que brinde las herramientas y conocimientos necesarios para el desarrollo de una solución. Este marco de referencia se realizó mediante investigaciones académicas, investigaciones de campo, encuestas, fotografías, análisis del elemento de estudio, entre otros.
3. Establecer los principios rectores basándose en la investigación previa mediante los cuales se va a definir una planificación estratégica que justifiquen las intervenciones.
4. Realizar análisis de sitio y un análisis de Fortalezas y debilidades del sitio para determinar el punto de intervención en escala micro más beneficioso para todo el proyecto y las diversas escalas que abarca.
5. Generar una conceptualización de la propuesta de diseño paisajista respaldada por el marco teórico y los análisis antes mencionados; así como visitas al sitio y referencias contemporáneas.
6. Diseñar el elemento paisajista puntual previamente conceptualizado que cumpla con los objetivos.

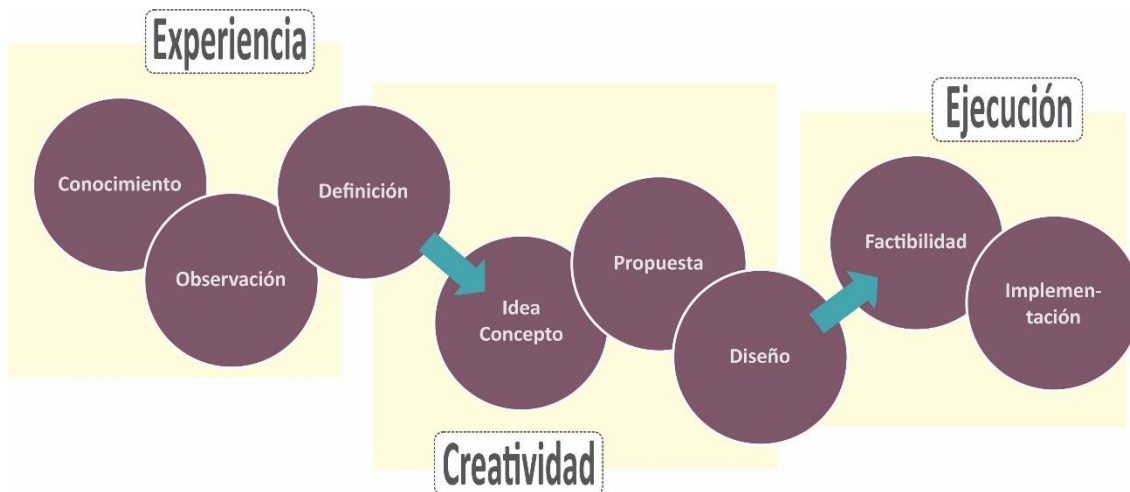


Imagen 1. Metodología general.

Fuente: Propia

Los puntos antes mencionados podemos observarlos de manera general en la imagen 1 que muestra como el encadenamiento de los pasos y los resultados que cada uno suma al proceso de investigación previa para adquirir entendimiento sobre el proyecto, sus distintas escalas, su historia, entorno, situación actual y futura; todo desarrollado sobre tres grandes pilares: Experiencia, Creatividad y Ejecución.

Una vez realizado todo este proceso se inicia un acercamiento al proyecto mucho más puntual; donde cada uno de los pasos a seguir se amplían en sus componentes internos que ayudan a llevar a cabo un proyecto hasta su mejor conclusión.

Es importante no olvidar incluir un componente adicional de revisión o evaluación final del proyecto con el fin de consolidar el proceso de aprendizaje y auto evaluar las debilidades y fortalezas del trabajo realizado, desde las fases iniciales de experiencia, del proceso creativo y durante la ejecución del mismo.

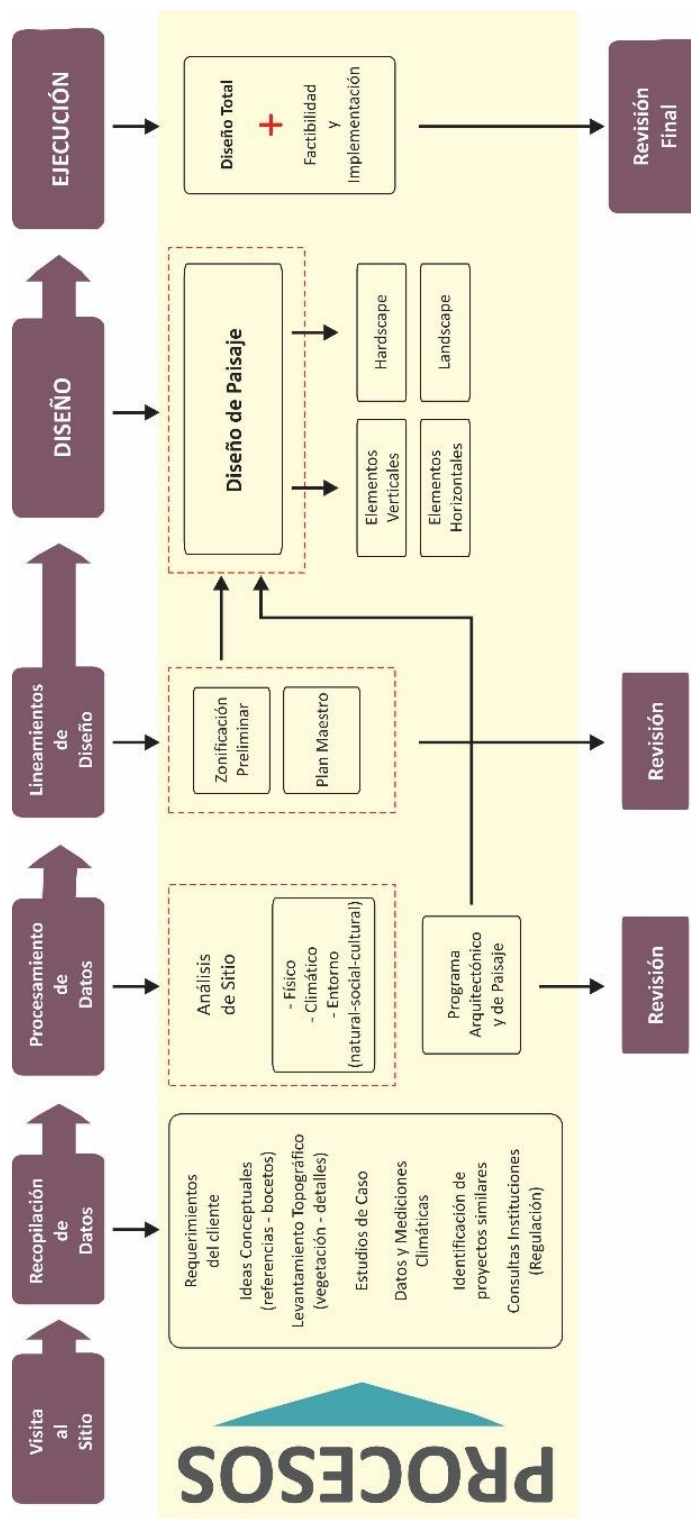


Imagen 2. Metodología específica - Escala Sitio Micro.

Fuente: Propia

CAPÍTULO 2.0

2.1 Marco Conceptual

2.2 Marco Teórico

2.3 Casos de Estudio

2.4 Antecedentes

2.5 Marco Legal

2.1 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presentan los conceptos e información que apoyan la investigación realizada para el planteamiento de la propuesta de diseño:

- Jardín: Del fr. jardin, dim. del fr. ant. jart 'huerto', y este del franco *gard 'cercado'; cf. a. al. ant. gart 'corro', ingl. yard 'patio'. 1. m. Terreno donde se cultivan plantas con fines ornamentales. (jardín | Diccionario de la lengua española, 2020)

- Jardín botánico 1. m. Terreno destinado para cultivar las plantas que tienen por objeto el estudio de la botánica. (jardín botánico | Diccionario de la lengua española, 2020)

- Conservación: es la protección y manejo de la diversidad biológica por medio de la combinación de la conservación de especies a distintos niveles, con el manejo de comunidades y ecosistemas (Lascurain, 2006). También el Servicio de Conservación de Recursos Naturales de los EEUU lo define como “la protección, preservación, manejo o restauración de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan. Conservación generalmente incluye el manejo del uso humano de recursos naturales para el beneficio del público y utilización sostenible, social y económica. Conservación es el cuidado y el mantenimiento de un recurso natural para asegurar que no desaparezca. Un recurso natural es el suministro físico de algo que existe en la naturaleza, tal como suelo, agua, aire, plantas, animales, y energía.” (“¿Qué significa la conservación?”, 2021).

- Patrimonio cultural: Es el conjunto de bienes y expresiones culturales que hemos recibido de nuestros antepasados y que atestiguan las relaciones de los seres humanos. Abarca el territorio del país y la historia que se desarrolló en él, acumulada en forma de leyendas, tecnologías, conocimientos, creencias, arte y

sistemas de producción y organización social. (Patrimonio, UNESCO.)
<http://www.patrimonio.go.cr/patrimonio/>

- Patrimonio histórico arquitectónico: Lo constituyen propiedades inmuebles, edificios singulares, instalaciones industriales, casas conmemorativas de personas notables del pasado, monumentos, cementerios y tumbas, sitios arqueológicos y paisajes culturales - entornos artificiales y hábitats naturales significativamente alterados por el ser humano -, hechos por el hombre e importantes desde el punto de vista histórico o cultural, presentes en el territorio de un país y cuyo valor como patrimonio ha sido reconocido mediante un proceso oficial de selección e identificado y registrado por separado. (Patrimonio, UNESCO.)
<http://www.patrimonio.go.cr/patrimonio/>

- Patrimonio cultural inmaterial: Se entiende por "patrimonio cultural inmaterial" los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana. (Artículo 2 Convención UNESCO PCI, 2003).

-Centro histórico: son conceptualizados como una agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, siendo testimonio de su cultura. (UNESCO, 1964, Quito, 1987)

- Conjunto Histórico: según la Ley de Patrimonio Histórico Español se define como *"la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento [...]"*

condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Puede tratarse de una ciudad o un pueblo o una zona industrial. Da igual el espacio siempre y cuando represente una tradición, una cultura o tenga valor histórico” (Carreton, n.d.). Otra fuente lo define como que *“corresponde a una agrupación de inmuebles con afinidad arquitectónica y funcional, surgida de manera secundaria y no como núcleo fundacional”* (Arias, 2015a).



Estas definiciones son relevantes ya que parte de lo que se busca en el proyecto es que tanto el espacio físico construido como el natural del sitio sea resguardado para la memoria histórica de los costarricenses y esto puede lograrse tanto desde una perspectiva legal como a través de la declaratoria de patrimonio. Al día de hoy el sitio Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar no cuenta con ninguna declaración de patrimonio, más si cuenta con distintas iniciativas para obtener un resguardo de piezas de valor cultural y elementos construidos que se encuentran dentro de sus límites, así como una de generación de conjunto urbano de interés patrimonial con el entorno de Barrio Amón y Barrio Otoya.

A esto le podemos sumar que en el artículo 4 del Reglamento a la Ley N° 7369 "Traslado de Administración de Zoológicos Parque Bolívar y Santa Ana"; se dice que el sitio debe contribuir *“a la formación del público sobre la conservación y protección de la vida silvestre, el **patrimonio natural y cultural-histórico**, y en general, de la biodiversidad”*. ("Sistema Costarricense de Información Jurídica", 2013)

2.2 MARCO TEÓRICO

Según el manual de Normas APA, "el marco teórico es el pilar fundamental de cualquier investigación. La teoría constituye la base donde se sustentará cualquier análisis, experimento o propuesta de desarrollo de un trabajo de grado. Incluso de cualquier escrito de corte académico y científico." ("Marco Teórico: ¿Qué es y cómo elaborarlo?", 2016).

Como se observa en esta definición el marco teórico trata los antecedentes o marco referencial y las consideraciones teóricas del tema de investigación; presentando los antecedentes de ciertas investigaciones previas que de manera directa o indirecta aportan información relevante para nuestro tema de investigación.

A continuación, se presentan una serie de referencias bibliográficas que permitirán fundamentar la justificación teórica de la investigación; así como una serie de conclusiones que serán utilizadas para la conceptualización del problema.

Desde la perspectiva clásica o histórica se puede encontrar la siguiente visión del objeto de estudio; los jardines botánicos:

Sobre el tema de qué es un Jardín Botánico se dice que; "tradicionalmente, los jardines botánicos han sido organizados para exhibir colecciones de plantas que reúnen ciertas características. También se definen como "...instituciones que mantienen colecciones documentadas de plantas vivas con propósitos de investigación científica, conservación, exhibición y educación" (Wyse Jackson y Sutherland, 2000). Alrededor del mundo se mantienen jardines botánicos muy antiguos, como el jardín Botánico de Pisa en Italia; y otros que han sido creados a lo largo del tiempo, a través del esfuerzo de investigadores y personal preocupado por mantener estos espacios." (Piña Puente, 2007)

Es importante entender el origen y la historia de los jardines botánicos. “El Jardín botánico (en latín, Hortus Botanicus) es un entorno natural recreado artificialmente que reúne a una gran variedad de plantas clasificadas con fines científicos y para la educación de los visitantes”. (Bonells, 2017) Estos han estado presentes desde la antigüedad en civilizaciones como las de Mesopotamia, Egipto y Persia, y luego contruidos de una manera más consciente en el mundo árabe en el Al-Ándalus (Jankilevich, 2019).

“El origen del complejo similar al actual Jardín Botánico es discutido por varios autores, pero en general se remonta a tiempos antiguos: desde el “Jardín Botánico de Karnak” del faraón egipcio Tutmosis III , a la recolección de plantas medicinales de plazas atenienses (por ejemplo, Teofrasto en IV a.C.) o romana (Hortus conclusus). En la Edad Media y antes de los del Renacimiento en adelante, se extendió el cultivo de plantas medicinales en el Horti sanitatis ubicadas en los monasterios y en las escuelas de medicina y farmacia de la Universidad.

El primer jardín botánico en el mundo occidental, probablemente surgió en Salerno a manos de Matteo Silvatico, un distinguido médico de la Facultad de Medicina de Salerno entre los siglos XIII y XIV. Se distinguió como un gran conocedor de las plantas para la producción de medicamentos. En su jardín de hierbas, el Jardín de Minerva, se cultivó por primera vez y se clasificó una gran cantidad de plantas y hierbas, para estudiar las propiedades terapéuticas y medicinales científicas.

Italia, que ya está en el Renacimiento, con el surgimiento y la propagación del jardín a la italiana tuvo un papel central en la historia del arte de los jardines, fue, durante el siglo XVI, la cuna de un renovado interés en observación naturalista y clasificación de las plantas. Las instituciones más antiguas de este tipo son los jardines del Vaticano en Roma (1447), y el Jardín Eghtiano en Colonia (1490)” (Bonells, 2017).

El jardín botánico moderno como lo conocemos hoy aparece en el siglo XVI, precisamente en el norte de Italia en conexión con universidades en ciudades como Padua (1543), Pisa (1543), Valencia (1567) y Bolonia (1567) (Jankilevich, 2019).



Imagen 3. Grabado antiguo del Jardín botánico de Padua, con la basílica de San Antonio al fondo.
Fuente: De A. Tosini - G Agostini "dis. in. pictra". Reprinted in "L'Orto botanico di Padova nell' anno 1842"
by Roberto De Visiani (1842), Dominio público.

En el continente americano bien podría pensarse que los primeros jardines botánicos fueron traídos por la influencia de los colonizadores europeos, sin embargo, desde la América precolombina se cuenta con un antecedente de jardín botánico en el corazón del área Mesoamericana para celebrar el señorío del rey poeta azteca Nezahualcōyotl en las faldas de la colina de Tezcutzingo.

Este jardín botánico del siglo XIV "es la recreación del paraíso indígena, donde la presencia del dios es fundamental y la colina ofrece todas las características de la representación, posición orográfica, la orientación hacia los cuatro puntos

cardinales, explicación del mundo mesoamericano; y la visual es dominada por el lago de Texcoco, cuerpo de agua salada que concede alimento, humedad y bienestar al reino” (Cabezas, Jankilevich & López de Juambelz, 2006).



Imagen 4. Sitio arqueológico en Tezcutzingo.

Fuente: <http://earthgonomic.com/noticias/tezcutzingo/>

Algunos otros ejemplos de pequeños jardines botánicos del periodo colonial los podemos ver en las huertas que formaron parte de los monasterios de distintas órdenes religiosas que surgieron en América con por ejemplo el de la Compañía de Jesús en Tepotzotlán, al norte de Ciudad de México. En este podemos encontrar una huerta que rememora las de los conventos europeos; huerta agrícola y de experimentación en este caso. “Su carácter...se modifica de los grandes espacios europeos de autosuficiencia alimentaria a parcelas de experimentación, donde se prueban las condiciones de adaptación de las especies introducidas del viejo

continente y, por otra parte, los españoles aprenden las técnicas de cultivo de plantas nativas, dominio de los indígenas. Por lo que la función de la huerta es el intercambio de conocimientos relacionados con la producción de especies vegetales de interés económico y cultural” (Cabezas, Jankilevich & López de Juambelz, 2006), claro ejemplar de uno de los primeros jardines etnobotánicos en el continente.



Imagen 5. Interior del Invernadero principal – Jardín Botánico Carlos Thays.

Fuente: Fotografía por Mariana Etulain. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911416/art-nouveau-en-el-jardin-botanico-de-buenos-aires>

A partir de ahí podemos encontrar que durante el siglo XIX gracias también a la influencia europea y a la creciente arquitectura de hierro se pueden encontrar en varios países americanos como EE.UU., Brasil y Argentina, importantes invernaderos que se destacan no solo por sus colecciones climatizadas para recreación, estudio y experimentación, sino también por poseer algunas muestras de arquitectura en hierro y cristal del siglo XIX como es el caso del invernadero

principal del Jardín Botánico Carlos Thays en Buenos Aires (ver imagen XX) el cual data de la Exposición Mundial de 1900 realizada en París o la Casa Linnean (ver imagen 6) del Jardín Botánico de Missouri construida en 1882.



Imagen 6. Interior de la Casa Linnean- Jardín Botánico Missouri.

Fuente: Fotografía por Vicki Mooney. <https://vmenvironmentalconsulting.com/missouri-botanical-gardens-linnean-house/>

Los jardines botánicos nacieron con fines estéticos, recreativos, científicos y de conservación; y según un estudio de la universidad de Cambridge, publicado en la revista *Nature Plants*, un 30% de las especies de plantas conocidas están actualmente en ellos. La red global de jardines botánicos conserva plantas vivas que representan casi dos tercios de los géneros de las plantas y más del 90% de las familias de plantas. (Ordóñez, 2017). Cada jardín botánico se crea con uno o tantos énfasis como pueda abarcar, por ejemplo: arboretum, Palmetum, Orchidarium, Cactarium, Bambusetum, Conservación, Etnobotánico, de flora local, por mencionar algunos.

Algunos de los componentes usuales que se encuentran en un jardín botánico son:

- Colecciones vivas - Heras de exposición
- Colecciones secas - Herbario
- Colecciones Climatizadas - Invernadero
- Circulaciones
 - Recorridos Temáticos
 - Senderos Identificados
- Equipamientos de apoyo y servicios (esculturas, fuentes, espejos de agua, etc.)
- Áreas de reproducción - semillero - vivero
- Construcciones especiales (biblioteca, auditorio, anfiteatro, gazebos, kioscos, aulas, etc.)
- Sector administrativo y de personal

Se sabe que “no existe un modelo único, ideal o típico de jardín botánico; a través de los siglos ha habido diversas orientaciones acerca de las funciones de los jardines botánicos, según la ideología predominante de cada época (Heywood, 1987)” y la necesidad de cada usuario. Aunque el sitio de intervención lleva desde su concepción el apelativo de jardín botánico nacional ha sido relativamente poco el énfasis que se le ha dado en este campo. Durante muchos años la parte de parque zoológico fue mucho más explotada, sin embargo, en las 2 últimas décadas que la visión mundial sobre los zoológicos y el tener animales enjaulados se ha modificado por completo es un momento ideal para que el componente de Jardín Botánico del Simón Bolívar adquiera notoriedad y que se le otorgue la importancia que merece.

Actualmente el jardín Botánico Simón Bolívar se le concibe bajo un concepto de parque Zoológico y el componente de jardín botánico es prácticamente desconocido ya que no se le da el papel ni la importancia que un “Jardín Botánico Nacional” debería poseer, y a pesar que desde la administración del sitio, existe un

departamento de botánica encargado de “el manejo de la flora que se encuentra en el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar (ZNSB) y en el Centro de Conservación Santa Ana (CCSA)” (“Fundación Pro Zoológicos - Dpto. Botánica”, 2020); son muy pocos costarricenses los que están enterados que esta denominación acompaña al sitio.

Este departamento también está encargado del “ornato de ambos parques, la restauración de las áreas y el bienestar de los animales albergados, así como la proyección a la sociedad, produciendo plantas que pueden ser adquiridas por el público en general” (“Fundación Pro Zoológicos - Dpto. Botánica”, 2020).

Si bien, en papel se cumple de manera general con las ideas modernas que definen las funciones de un jardín botánico en la actualidad; en la práctica queda faltando muchísima proyección del sitio, así como una renovación de la infraestructura del lugar para traerlo al siglo XXI guardando el respeto debido por la historia del lugar y algunas de sus construcciones.

Hoy en día a los jardines botánicos se les pide que sean pilares en la conservación y educación ambiental. Además, se establece que “las condiciones mínimas necesarias que debe reunir un jardín botánico son: Mantener documentadas las colecciones de plantas vivas mediante un sistema de registro y ubicación dentro del jardín.” “Disponer de material útil para la investigación, en campos como la sistemática, farmacología, etnobotánica, horticultura, biología de la conservación y fisiología vegetal, entre otras disciplinas.” ... “Tener equipos de trabajo donde colaboren el personal científico, el técnico y los jardineros” ... “Contar con personal encargado de entablar comunicación con educadores y realizar planes de difusión, interpretación y contacto directo con el público (Thompson, 1972) ...” “Desarrollar planes de propagación, especialmente para especies en peligro de extinción, empleando por ejemplo medios tradicionales de horticultura o cultivo de tejidos.” ... “El personal especializado en horticultura será el encargado de mantener en

cultivo la diversidad de plantas del jardín que también deberá tener un arreglo estético atractivo con un componente recreativo y cultural.”

Por su parte, la Agenda Internacional para la Conservación de Jardines Botánicos (Wyse Jackson y Sutherland, 2000), menciona otras características de un jardín botánico:

- Debe haber comunicación e intercambio de información con otros jardines, organizaciones, instituciones y público en general para el manejo de semillas u otros materiales.
- Tener un compromiso por mantener en el largo plazo las colecciones vivas de plantas.
- Monitorear las colecciones.

El Jardín Botánico en Costa Rica.

A pesar de que nuestro país destaca a nivel mundial por su biodiversidad y naturaleza, al papel del Jardín Botánico no se le da la debida importancia ni la población tiene información sobre qué es y cuáles pueden ser sus usos y beneficios para su aprovechamiento. Sin embargo, no es desde hace poco que los jardines botánicos tienen historia en nuestro país. Se puede hacer mención de 4 referentes específicos, aparte del JB Simón Bolívar:

Jardín Botánico José María Orozco → Nace en 1932 como un sitio para siembra de plantas útiles para la escuela de agronomía de la Universidad de Costa Rica.

Jardín Botánico Lankesters → Iniciado por Charles H Lankesters en los años cuarenta como jardín dedicado al estudio de las familias Orchidaceae, Bromeliaceae

y Araceae. Donado el 1973 a la Universidad de Costa Rica. En la actualidad contiene 15000 especímenes, entre ellos 1000 especies de orquídeas.

Jardín Botánico Wilson → Creado por los señores Robert y Catherine Wilson y donado en 1973 a la Organización de Estudios Tropicales. Parte del diseño del jardín se dice fue realizada por el Arquitecto Paisajista brasileño Roberto Burle Marx. Actualmente el sitio protege remanentes de bosque tropical húmedo premontano y resguarda una de las colecciones de plantas más importante de América Central con más de 3000 especies entre ellas 700 especies de palmas.

Jardín Else Kientzler → Fundado en el año 2000 por migrantes alemanes que decidieron continuar en Costa Rica la tradición familiar de siembra y jardinería. En sus inicios llevaba la denominación de “Jardín Botánico”, pero al no cumplir con las necesarias características de investigación y otras, ahora solo es un jardín recreativo con una colección importante de especies. El sitio tiene un área de 70 mil m², con zonas de recuperación y protección de bosque, senderos, espacios educativos y para eventos sociales. Cuenta con 2300 especies distintas.

Jardín del Hotel Bougainvillea → es un proyecto con 28 años de existencia con un área de 4 ha y más de 600 especies de flora ubicado en Santo Domingo de Heredia. Posee “gran variedad de plantas tropicales, incluyendo heliconias, bromelias, orquídeas, árboles; que atraen mariposas y pájaros que alegran el ambiente con sus colores y sonidos. También cuenta con especies de Bougainvilleas de todos los colores, planta que da al jardín y al hotel su nombre. Además, cuenta con pequeñas muestras de algunos de los cultivos más representativos del país, como: café, cacao, banano, piña y papaya” (“Nuestro Jardín Botánico.”, 2017).

2.3 ESTUDIO DE CASOS

Para la realización de este proyecto se analizaron 4 estudios de caso sobre distintos Jardines Botánicos tanto dentro como fuera del país, los cuales se muestran a continuación.

1. The Australian Garden - Cranbourne, Victoria, Australia.
2. Jardín Botánico Culiacán - Culiacán, Sinaloa, México.
3. Jardín Botánico Wilson - San Vito de Coto Brus, Puntarenas, Costa Rica.
4. Jardín Botánico José María Orozco - Montes de Oca, San José, Costa Rica.



2.3.1 The Australian Garden

El Real Jardín botánico de Cranbourne es una división del ROYAL BOTANIC GARDENS VICTORIA, los cuales cuentan con 2 jardines el Melbourne en el corazón de la ciudad y el Cranbourne en las afueras; a unos 45km al sureste, del centro de la ciudad de Melbourne. La división de Cranbourne está especializada en las plantas nativas australianas. La superficie total del jardín botánico es de 363 hectáreas, en los que se incluyen Brezales, Humedales y Chaparrales. El jardín también proporciona hábitat para aves, mamíferos y reptiles nativos, incluyendo algunas especies raras y amenazadas todos viviendo libres en el ecosistema.



Imagen 7. Logo y declaración del ROYAL BOTANIC GARDENS VICTORIA: El RBGV reconoce a los custodios tradicionales de la tierra en la que trabajamos y aprendemos y presentamos nuestros respetos a sus ancianos en el pasado, presente y futuro.

El Australian Garden corresponde a una sección del Real Jardín botánico de Cranbourne recientemente inaugurada con un diseño muy particular, que se abrió al público en el año 2006. Este alberga una serie de colecciones agrupadas en jardines temáticos, esculturas y exposiciones destinadas a mostrar al público en general la belleza del paisaje y la diversidad de las plantas australianas.

También cuenta con una sección de arbustos con unos 10km de senderos para pasear, una torre de observación llamada la Trig Point Lookout tower, y zonas delimitadas seguras de acampar y hacer picnic.

El Australian Garden permite al visitante explorar y meterse en el medio ambiente australiano y aprender más sobre las plantas de Australia. Se albergan sobre unas 100,000 plantas expuestas a través de quince jardines de colección y exhibición. Algunos de los más distintivos son:

1. El jardín de Arena Roja
2. El Jardín de la Diversidad
3. El Jardín Ahorrador de Agua

4. El Jardín del Futuro
5. El Jardín de casa
6. El Patio trasero
7. Jardín Árido y Lecho Seco de Río
8. Paseo de los Eucaliptos

Otras secciones que encontramos en el sitio son la Piscina en la Roca y el Farallón, que están inspirados en las torrenteras y farallones que se pueden encontrar en partes de la Australia Central. Tiene una exhibición de orquídeas australianas y una zona para descubrir el Desierto situada en el jardín árido donde los niños pueden jugar y aprender. También posee un servicio de información al visitante dentro del Centro del Visitantes, donde se pueden organizar paseos con guías y programas educativos, asesoramientos de maestros jardineros voluntarios que enseñan cómo utilizar las plantas australianas, una tienda de regalos y una cafetería.



Imagen 8. The Australian Garden.

Fuente: <https://www.archdaily.com/393618/the-australian-garden-taylor-cullity-lethlean-paul-thompson>

Desde este ejemplo de Jardín Botánico podemos extraer ciertos aspectos notables como sus temas por colecciones nativas que podrían usarse para conocer las especies naturales propias del valle central también destaca los diseños tan contemporáneos y audaces que los arquitectos y diseñadores implementaron que recrean conceptualmente partes representativas de la geografía australiana.

Otro aspecto destacable del sitio desde la perspectiva administrativa es que en las instalaciones se ubica el Australian Research Centre for Urban Ecology, especificado en el estudio de especies de flora y fauna en ciudad con el fin de fortalecer los ecosistemas en sitios urbanos.

También es sobresaliente el diseño contemporáneo para aplicar en elementos urbanos y arquitectónicos.

2.3.2 Jardín Botánico Culiacán

El Jardín Botánico Culiacán es un espacio público situado al noroeste de México, en el centro de la ciudad de Culiacán, capital del estado de Sinaloa. Es el resultado de la visión y el esfuerzo del ingeniero civil Carlos Murillo Depraect quien, dada su pasión por la botánica, “tuvo la iniciativa de hacer un área verde para la ciudad, y que dentro de la misma estuviera un Jardín Botánico, para el cual donó su colección personal de plantas”. (Conócenos, 2020. <https://botanicoculiacan.org/conocenos>)



Imagen 9. Jardín Botánico de Culiacán, México.

Fuente: <https://botanicoculiacan.org/>

Desde su inauguración en diciembre de 1986 ha tenido que luchar porque desarrolladores privados no se adueñen de las tierras y lo conviertan en proyectos de desarrollo inmobiliario. Por suerte desde entonces se ha convertido en uno de los jardines más importantes de México y del continente. Su desarrollo se da básicamente desde cuatro ejes de acción: conservación, investigación, educación y exhibición. Estos ejes de acción se concretan mediante las siguientes actividades:

- Impulsar acciones para la conservación de especies nativas amenazadas.
- Opera y administra un banco de germoplasma y un herbario registrado ante el Index Herbariorum¹, que reconoce a nivel internacional a los herbarios orientados a la investigación científica.
- Promoviendo programas educativos sobre botánica que anualmente atienden a 11 mil niños, muchos de ellos estudiantes de escuelas locales; desarrolla programas y espacios para la expresión artística y cultural; y cuenta con una biblioteca.

Todos los días el Jardín se reinventa, es un museo viviente con constantes obras de modernización, nuevos espacios y paisajes. Su colección botánica se compone de cerca 1,800 especies. La colección artística de arte contemporáneo tiene 39 obras. ("Nuestra Historia" Jardín Botánico Culiacán, 2019)



Imagen 10. Jardín Botánico de Culiacán, México.

Fuente: <https://www.botanicoculiacan.org/es/banners/home>

¹ Directorio global de herbarios y su personal asociado. ("Index Herbariorum", 2021)

Cada área abierta dentro de las instalaciones no solo sirve para presentar la flora y fauna del jardín botánico, sino que también puede adecuarse para llevar a cabo distintos eventos corporativos o fiestas, reuniones, ferias; sumando riqueza y multifuncionalidad al espacio; algo que se puede implementar en diversas áreas del Simón Bolívar. Además, otro elemento a resaltar es como nuevamente los elementos naturales se convierten en el telón de fondo para esculturas y para elementos arquitectónicos con texturas, materiales y volumetrías artísticas.

Un detalle destacable de este sitio es como tuvo que luchar contra intereses privados que buscaban comprar la tierra y desaparecer el Jardín Botánico y logró mantenerse y renovarse a través del tiempo. Algo similar sucedió con las tierras del Simón Bolívar, cuando tiempo atrás surgió un interés por ciertos grupos para cerrarlo, adueñarse de las tierras y generar proyectos residenciales privados; afortunadamente esta iniciativa no prosperó, pero no se puede bajar la guardia ya que la ubicación privilegiada que posee en el corazón de los barrios con mayor plusvalía de la capital lo convierten en un blanco para este tipo de acciones que devastarían el legado antrópico y natural del sitio.

2.3.3 Estación Las Cruces y el Jardín Botánico Wilson

Las Cruces se encuentra ubicada en las tierras altas del sur del Pacífico cerca de la localidad de San Vito, cerca de la frontera con Panamá. La estación está a 287 km al sureste de San José y a 10 km de la frontera con Panamá por carretera. Este pertenece a la **Organización de Estudios Tropicales**, la cual adquirió el sitio en 1973 de Robert y Catherine Wilson, quienes fundaron el sitio en 1962 como un jardín botánico y una granja. Su extensión protege uno de los fragmentos más grandes remanentes de bosque tropical húmedo premontano en la región de Coto Brus, en el sur del país.



Imagen 11. Vista desde la torre de observación, Estación Biológica Las Cruces y Jardín Botánico Wilson. Fuente: Propia

El Jardín Botánico Wilson con una extensión de 10 hectáreas tiene uno de las colecciones de plantas más importantes de América Central con una extensa colección de palmas, plantas ornamentales tropicales y subtropicales, familias de plantas inusuales y plantas en peligro de Costa Rica y otras partes del mundo. Además, el jardín está inmerso en una extensión de 365 hectáreas de terreno declarado reserva de investigación de “uno de los fragmentos remanentes más grandes de bosque tropical húmedo premontano en el condado de Coto Brus, en el sur de Costa Rica” (“Las Cruces Research Station - Organization for Tropical Studies”, 2021).

Las Cruces es un centro cultural del sur de Costa Rica, con capacidad para albergar hasta 100 personas que reúne a científicos, artistas, amantes del aire libre, y los amantes de la naturaleza de las comunidades locales e internacionales.

La topografía accidentada en la región alrededor de Las Cruces es el hábitat de una gran diversidad de fauna y flora. Dentro de un radio de 10 km alrededor de la estación, la flora tiene al menos 2.000 especies de plantas, incluyendo más de 20

plantas endémicas, 113 especies de mamíferos (60 especies de murciélagos), más de 400 especies de montaña y aves de tierras bajas, un estimado de 70 especies de reptiles, y mucho más de 1.000 especies de insectos, incluyendo 800 especies de mariposas.

La región alrededor de Las Cruces es una mezcla compleja de bosques fragmentados y tierras agrícolas. Esta configuración ofrece excelentes oportunidades para la investigación y conservación de vanguardia en un paisaje tropical típico. Las décadas de investigación en el área ha dado lugar a numerosos artículos sobre la fragmentación del bosque, corredores, y la restauración de los bosques tropicales. Alcance a las comunidades locales y el trabajo colaborativo para mejorar los medios de vida sostenibles y los paisajes son una de las principales prioridades de esta estación de investigación. ("Las Cruces Research Station - Organization for Tropical Studies", 2018)



Imagen 12. Invernadero Colección cactáceas, Estación Biológica Las Cruces y Jardín Botánico Wilson.

Fuente: Propia

Unos de los aspectos destacables de la Estación las Cruces es que muestra la capacidad de conservación, investigación y desarrollo que podemos alcanzar en el país cuando realmente se quiere y se cuenta con los recursos. Otro detalle importante es como se menciona que el jardín se encuentra en un área de reserva que “protege uno de los fragmentos más grandes remanentes de bosque tropical húmedo” de esa zona del país, y esto es comparable, aunque no en escala, con el Parque Simón Bolívar ya que es una de las pocas extensiones del “bosque húmedo premontano” que se conservan el Valle Central y de las más extensas que tiene la fortaleza de colindar con el río Torres y formar una sola burbuja de flora y fauna que debe salvaguardarse.

2.3.4 Jardín Botánico José María Orozco

El Jardín Botánico José María Orozco, perteneciente a la Universidad de Costa Rica, UCR, es considerado una de las instalaciones más antiguas de la Institución, pues fue iniciado desde 1932, por el benemérito costarricense que le confirió su nombre. Diferentes momentos de la vida académica, algunas veces han propiciado y otras perjudicado la permanencia de la vegetación allí resguardada. (Amador Berrocal, 2008)

Este se ubica dentro de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, tiene un área de 0.45 ha, y actualmente está bajo la administración de la Escuela de Biología. En vista de las actuales amenazas enfrentadas por este espacio verde, todavía se está a tiempo de poner en práctica varias iniciativas universitarias y despertar en la población aprecio por este tesoro vegetal, para evitar que el ecosistema del Jardín junto con la rica diversidad florística que alberga desaparezca para siempre.

Debido a prácticas tradicionalmente destructoras de la naturaleza, y al crecimiento desordenado, tanto del campus como de la ciudad colindante a este los esfuerzos para la conservación y recuperación del Jardín Botánico José María Orozco han sido

muy grandes. Esta parcela de naturaleza en medio de la zona urbana josefina es un ejemplo que la Universidad de Costa Rica puede dar a la sociedad costarricense.

A pesar de las dificultades, la falta de cuidado por periodos extensos, la falta de presupuesto y el simple desinterés por parte de algunos el sitio ha logrado surgir y es ya parte importante de la historia del campus y de la memoria de los usuarios.



Imagen 13. Jardín Botánico José María Orozco – UCR.

Fuente: <http://www.rap.ucr.ac.cr/recursos/jardin-botanico-jose-maria-orozco>

Una de las semejanzas que tienen en común este recinto y el Simón Bolívar es que ambos han tenido que luchar contra las dificultades y la falta de cuidado, presupuesto e interés por parte de los usuarios y en ocasiones por parte de los administradores y encargados de su bienestar y sin embargo han salido adelante y mantenerse en funcionamiento hasta hoy. Otro aspecto en que son semejantes y que cabe destacar es que en medio de la mancha urbana tan desordenada y densa que es el área metropolitana ambos han logrado resguardar especies importantes de flora y fauna y pueden llegar a formar parte de una importante red de infraestructura verde a lo largo de la misma universidad y parte de la capital.

2.4 ANTECEDENTES

A continuación, se presenta una breve reseña del sitio de intervención micro, así como datos y anotaciones importantes a considerar para su intervención:

2.4.1 Historia del Sitio

“Esta historia centenaria comenzó desde el año de 1884 cuando el Museo Nacional de Costa Rica, liderado por don Anastasio Alfaro, estableció un pequeño jardín zoológico en las primeras instalaciones del museo que se ubicaban en parte de la antigua Universidad de Santo Tomás.



Imagen 14. Casona El Laberinto, Antigua ubicación del Museo Nacional de Costa Rica.

Fuente: Costa Rica Antigua vista por el lente fotográfico de la Historia, 2020.

En 1896 el Museo Nacional se trasladó hacia el sur de San José, en las cercanías de lo que hoy es el Liceo de Costa Rica, a un lugar llamado Jardines el Laberinto, donde se aumentó la colección de animales y plantas. Con el apoyo de prominentes científicos como José Cástulo Zeledón y Alberto Manuel Brenes, entre otros.

Hacia 1906 la familia Otoya donó el terreno donde ahora se ubica el Parque, con el fin de que el Gobierno construyera un parque o alameda y un puente para comunicar San José con San Francisco de Goicoechea. La obra no se pudo llevar a cabo como consecuencia de la primera guerra mundial, pero luego se retomaron las negociaciones y en 1916 el presidente Alfredo González Flores por decreto, designó el terreno para la construcción del Parque Bolívar, en homenaje al héroe libertador.

Es hasta el año de 1921 que se logra abrir el parque al público en el marco de la celebración del 100 aniversario de la independencia de Costa Rica. En 1924 comienza la construcción de jaulas para albergar los animales que se encontraban en el zoológico del Museo Nacional.

El Parque Bolívar queda adscrito al Museo Nacional de Costa Rica en el año de 1937 y a partir de esa fecha se indica su carácter de Jardín Botánico y Zoológico.

De ahí en adelante el Zoológico y Jardín Botánico ubicado en el Parque Bolívar ha estado administrado por varias instituciones hasta que en la actualidad está en manos de la Fundación Pro Zoológicos (FUNDAZOO).” (“Historia del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar”, 2019)



En esta breve reseña histórica del parque que encontramos en el sitio de la Fundación Pro Zoológicos hay un personaje que tristemente queda relegado al olvido; el ingeniero, geógrafo, pintor, naturalista y botánico suizo Henri François

Pittier Promond (Bex, Suiza, 13 de agosto de 1857-Caracas, Venezuela, 27 de enero de 1950) quien con 30 años en 1887 viaja a América para establecerse en Costa Rica, y viene a jugar un papel muy importante en la reforma educativa y la creación de diversas instituciones del país.



Imagen 15. Henri François Pittier Promond (1857-1950)

Fuente: Fotografía propiedad de la Sra. Adina Conejo para Fundazoo.

www.fundazoo.org

Durante el gobierno de Bernardo Soto Alfaro fue contactado por los señores Mauro Fernández y Ricardo Jiménez, los cuales buscaban una reforma a la educación del país con el fin de modernizar todo el sistema y lo contrataron para su incorporación al cuerpo de profesores del Liceo de Costa Rica. Pronto, el señor Pittier, todo un visionario para su tiempo, fundó el Instituto Meteorológico Nacional y se hizo cargo de la dirección del Instituto Físico Geográfico, en donde funciona el Herbario Nacional de la actualidad, una estación meteorológica, un servicio de geografía y un

museo de ciencias naturales; también publicó el Boletín de ese establecimiento científico. Junto con dos de sus connacionales, el botánico Paul Biolley y el botánico y fitopatólogo Adolphe Tonduz, y el costarricense Anastasio Alfaro, creó el Museo Nacional. Paralelamente se dedicó al estudio de la flora y la fauna de Costa Rica e intervino en los levantamientos cartográficos y en la delineación de carreteras y vías férreas.

Tras 15 años de vida en Costa Rica viaja en 1901 a los Estados Unidos donde entra a trabajar en el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos en el área de Botánica y aborda el tema con el estudio de las colecciones que realizó en Costa Rica; como producto de esta investigación publica en 1907 la obra “Primitia Flora Costaricensis” y “Herborisations au Costa Rica”, en colaboración con Adolphe Tonduz también. (“Historia del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar”, 2019)

Al hablar de la historia del Simón Bolívar y su formación y desarrollo es imposible no hablar del contexto de los barrios que lo rodean. Sin duda, los barrios como Amón y Otoya, y posteriormente Aranjuez, son fundamento histórico, urbano, arquitectónico y cultural y son las bases sobre las que creció la ciudad de San José en ese sector. Todos pertenecen al distrito 1ero El Carmen que “surgió como producto de la expansión urbana del casco antiguo de la ciudad y se consolidó como un ensanche poblacional hacia finales del siglo XIX” (Zamora Hernández y Vargas Cambroner, 2009). Desde sus inicios, este distrito fue conocido como la zona de las familias adineradas de la capital, siendo esto lo que propició un desarrollo privilegiado para los barrios cargados de residencias privadas elegantes y cubierto de parques, monumentos y calles arboladas.

El crecimiento urbano del distrito tuvo su mayor impulso después de 1890 luego de que todas estas familias adineradas estuvieron debidamente asentadas en los distintos barrios del distrito: Amón en 1892, Aranjuez en 1894 y luego Otoya en 1906. Esto favoreció el establecimiento del sector como un uso residencial casi exclusivo

para la burguesía eliminando las antiguas fincas y las tierras de cultivo; además de las distintas industrias que existían en el sector.

De la mano de esta área residencial exclusiva nace la decisión del gobierno de iniciar con la construcción de una serie de edificaciones importantes en el sector; tanto institucionales como recreativas provocando el nacimiento del parque Morazán en 1887, parque Nacional en 1895, parque España en 1920 y el parque y jardín botánico Simón Bolívar en 1921 el cual fue convertido en zoológico en 1924 para satisfacer la necesidad de esta clase burguesa de equipararse con las modas de final de siglo XIX de ciertos países de Centro y Suramérica que desarrollaron un “interés por mostrar especies de los reinos animal y vegetal” (Zamora Hernández y Vargas Cambronero, 1999), lo que llevo a la creación de numerosos e importantes parques botánicos y zoológicos.



Imagen 16. Fotografías antiguas del Parque Zoológico Simón Bolívar: (de izq. a der.) primeras jaulas, castillo ubicado en el actual acceso (demolido), foso para los monos.

Fuente: <https://micostaricadeantano.com/2018/05/29/zoologico-simon-bolivar/>

Es producto de estas políticas de desarrollo urbano de principios de siglo XX, la riqueza de las familias y su necesidad de vivir a la altura de las grandes ciudades de la época que el día de hoy contamos con unos barrios llenos de historias y con la presencia de algunos de los ejemplos arquitectónicos y naturales de mayor belleza e importancia para la ciudad capital.

2.5 MARCO LEGAL

Para todo proyecto que involucre tantos elementos de ciudad se debe conocer la legislación vigente que pueda impulsar o detener el desarrollo de una propuesta de intervención. En especial cuando se habla de una institución de esta índole que desde su creación hasta la actualidad ha estado supeditada a diversos decretos y leyes; a continuación, se presenta una reseña del marco legal del parque desde nivel constitucional hasta reglamentos más puntuales a lo largo de los años:

1949 - Constitución Política artículo 50: *“El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.”*

1994 - Ley Convenio sobre la Diversidad Biológica N° 7416: *“dice que el Estado ejercerá la soberanía completa y exclusiva sobre los elementos de la biodiversidad, autorizando la exploración, la investigación, la bioprospección, el uso y el aprovechamiento de los elementos de la biodiversidad que constituyan bienes de dominio público, así como la utilización de todos los elementos y recursos genéticos y bioquímicos.”*

1995 - Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 del 4 de octubre de 1995

1998 - Ley de Biodiversidad N° 7788, de 30 de abril de 1998: el artículo 13 de la Ley de Biodiversidad establece que la organización administrativa para el manejo de la biodiversidad corresponde a la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) y al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). El Sistema Nacional de Áreas de Conservación cuenta con personería

jurídica instrumental, como un sistema de gestión y coordinación institucional desconcentrado y participativo que integra las competencias del Ministerio en materia forestal, vida silvestre, y áreas protegidas del Ministerio del Ambiente y Energía, con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica, quedando incluida como competencia del SINAC, la protección y conservación del uso de cuencas hidrográficas y sistemas hídricos; de acuerdo a la competencia institucional”

2006 - Ley General del Servicio de Salud Animal N° 8495 del 6 de abril del 2006

2008 - Reglamento a la Ley de Biodiversidad N° 34433 del 8 de abril del 2008

2017 - Publicación del Expediente N.º 20.267 Modificación Parcial De La Ley De Conservación De La Vida Silvestre, N.º 7317, del 7 de diciembre de 1992, y Sus Reformas, Prohibición De Zoológicos.

Algunas otras leyes y artículos que tienen injerencia directa con el manejo y administración del Parque Zoológico se presentan a continuación:

- Decreto Ejecutivo # 3 del 5 de julio de 1916: se funda el Jardín Botánico y Zoológico Nacional Simón Bolívar. El nombre es un homenaje al libertador Simón Bolívar. (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- Acuerdo Ejecutivo #138 del 23 de julio de 1921: se decide inaugurarlo al público el 24 de julio del mismo año; con el propósito de conservar especies en peligro de extinción y servir como instrumento educativo al propiciar la investigación científica. (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- Desde su fundación hasta el año de 1953, estuvo adscrito al Museo Nacional de Costa Rica, el cual se creó el 4 de mayo de 1887 por medio del acuerdo N° 60, durante la administración del presidente Bernardo Soto Alfaro. Luego, su administración fue traspasada al Departamento de Pesca y Vida Silvestre del Ministerio de Agricultura e Industrias (actual Ministerio de Agricultura y Ganadería). En 1959, se trasladó a la Sección de Pesca y Vida Silvestre del Departamento de Tierras y Bosques del mismo Ministerio. (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- El 20 de noviembre de 1969, se promulgó la Ley 4465 (Ley Forestal) la cual creó la Dirección Forestal: la reglamentación respectiva incluyó dentro de esta Dirección el Departamento de Pesca y Vida Silvestre y el Departamento de Parques Nacionales, al cual quedó adscrito el Parque Zoológico Simón Bolívar. En 1972, este departamento se transformó en el Servicio de Parques Nacionales (SPN), el cual continuó administrando el Parque Bolívar. (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- En 1974 Costa Rica pasa a formar parte de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) mediante la Ley No. 5605 del 30 de octubre de 1974. La CITES es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia. ("Regulación de la Autoridad Administrativa y Autoridades Científicas de la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) N° 39489-MINAE", 1992)

- En 1986, el Servicio de Parques Nacionales pasó a formar parte del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), actualmente Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- El 30 de octubre de 1992 se aprueba la Ley de Conservación de la Vida Silvestre la cual tiene como finalidad establecer las regulaciones sobre la vida silvestre en el territorio costarricense; incluyendo el Parque Zoológico Simón Bolívar, toda su fauna y flora.

- A partir del 7 de marzo de 1994, al firmarse un Contrato con el MIRENEM, el Zoológico Nacional Simón Bolívar pasó a ser administrado por la Fundación Pro Zoológicos (FUNDAZOO); y hasta el día de hoy se mantiene bajo esa organización que lo administra siguiendo estrictos criterios técnicos y científicos. (Matamoros Hidalgo, n.d.)

- El 1 de agosto de 2013 entra en vigencia el Reglamento a la Ley N° 7369 "Traslado de Administración de Zoológicos Parque Bolívar y Santa Ana" N° 37747-MINAE; la cual establece los estatutos más recientes a seguir por parte de la administración tanto del Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar y el Centro de Conservación en Santa Ana, ambos en manos de Fundazoo para una redistribución y traslado de las especies animales que aún se encuentran enjauladas, así como la readecuación de los objetivos por parte de la administración para dirigir ambos sitios hacia sus verdaderas funciones "modernas de recreación, cultura y educación, conservación e integralidad de la biodiversidad". ("Sistema Costarricense de Información Jurídica", 2013)

En resumen, administrativamente el parque estuvo adscrito al Museo Nacional de Costa Rica hasta 1953, cuando fue traspasado al Departamento de Pesca y Vida Silvestre del Ministerio de Agricultura e Industrias, luego Ministerio de Agricultura y Ganadería. En 1959 pasó a depender de la Sección de Pesca y Vida Silvestre del Departamento de Tierras y Bosques de ese ministerio. En 1969 empezó a ser administrado por el Departamento de Parques Nacionales de la Dirección Forestal. Con la transformación de este departamento en el Servicio de Parques Nacionales, este pasó a administrar el zoológico, hasta que en 1986 dicho servicio quedó adscrito

al Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), actualmente Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). El MINAET suscribió en 1994 un convenio con la Fundación Pro Zoológicos, que es la que administra actualmente el sitio.

Hace 25 años el Estado cedió la administración del Parque Bolívar a una empresa privada llamada "Fundazoo" por medio de un contrato del MINAE que no solo incluye las casi 2.5 hectáreas del Bolívar, sino otra finca situada en San Ana que mide 52 hectáreas. El Ministerio del Ambiente en febrero de 2016, anunció que no prorrogaría el contrato por 20 años suscrito con la Fundación Pro zoológicos (Fundazoo). Sin embargo, el Tribunal contencioso administrativo emitió un fallo que da a esta organización 10 años más para su administración. Según este tribunal "producto de la comunicación extemporánea de la intención del MINAE de no prorrogar el contrato con la actora, operó una nueva prórroga contractual automática." Por lo tanto, el contrato automáticamente quedó renovado hasta el año 2024, año en que el sitio cumplirá los 100 años de vida. Una institución que ha mostrado interés en hacerse cargo de este parque es la Municipalidad de San José que propuso en el 2016 este plan, para la fecha se necesitaba que se llevara la idea para aprobación del Concejo Municipal y luego a la Asamblea Legislativa; sin embargo, existieron menciones de ciertos intereses privados poco beneficiosos para el parque detrás de este traspaso; afortunadamente este no ha prosperado. El MINAE quiere ejercer pleno dominio sobre el inmueble y sus animales por lo que habrá que ver si se hace el reclamo de forma correcta esta vez.

Si de referirse al periplo administrativo necesario para alcanzar el objetivo que se pretende con esta investigación aplicada bastaría con referirse a la Ley N° 7369 antes mencionada. Bajo esta reglamentación se busca que la administración del "Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar ... ejecute sus actividades conforme a las disposiciones y objetivos modernos de manejo y desarrollo de sitios de conservación ex situ, además de velar por el interés del Estado de educar y promover la

conservación de la flora y la fauna, a través de medios que la muestren en su condición natural;" ("Sistema Costarricense de Información Jurídica", 2013) lo cual se alinea perfectamente con lo que busca el presente trabajo de eliminar el componente "zoológico" del parque Simón Bolívar y darle por primera vez la correspondiente importancia al componente de Jardín Botánico y al objetivo de conservación y regeneración de la flora autóctona del remanente de bosque húmedo premontano del sitio unificándolo con el corredor biológico del río Torres.

Las acciones principales para alcanzar esta transformación parten desde; la reubicación de las especies animales que así lo requieran a un habitat adecuado en las instalaciones del Centro de Conservación de Santa Ana, el cual se encuentra también bajo la administración de Fundazoo, luego se debería partir de una valoración minuciosa de las instalaciones y proceder a una limpieza, remodelación o readecuación de las obras arquitectónicas y de infraestructura existentes en el sitio para que su funcionamiento e imagen sean las deseadas en un Parque y Jardín Botánico Nacional; siempre teniendo como elemento central, la conservación absoluta del componente natural el remanente de bosque tropical premontano existente en el sitio. Desde ahí, es importante considerar toda la tramitología legal necesaria para un proyecto de este tipo en el país, la cual ha cambiado mucho en los últimos tiempos y está en constante revisión. Desde la aprobación de planos constructivos ante las instituciones estatales como Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, SETENA, INVU, Ministerio de Cultura, Municipalidad de San José, y demás el proceso debe realizarse de la manera más clara y explícita para garantizar que tanto la obra física como la parte administrativa cumplan con todas las especificaciones y que el proyecto se convierta en un referente de conservación histórica y ecológica para nuestro país.

CAPÍTULO 3.0

3.1 Objeto de Estudio

3.2 Conceptualización del Problema

3.3 Principios Rectores y Alcance del proyecto

3.4 Análisis de Sitio

3.5 Síntesis de diagnóstico.

3.1 OBJETO DE ESTUDIO

Para esta investigación se propone un jardín botánico de **Conservación y Uso Recreativo**.

Según el botánico Enrique Forero, “el movimiento conservacionista en América Latina incluye universidades, organizaciones no gubernamentales, y una participación cada vez mayor de las comunidades locales en general. En muchos países se encuentran funcionando un número considerable de fundaciones privadas preocupadas con los problemas de ambiente” y Costa Rica no es la excepción. “En cooperación con estos grupos conservacionistas, los jardines botánicos estarán en capacidad de incrementar las posibilidades de conservación de la flora tropical y subtropical y, por consiguiente, de ampliar su propio papel en conservación al promoverla al nivel local” (Forero, 1989); de ahí la importancia de darle el legítimo valor y aprovechamiento al Jardín Botánico Nacional. Además, se le suma el componente recreativo al sitio ya que sus espacios se prestan desde siempre para que los visitantes puedan efectuar actividades lúdicas y de esparcimiento, donde pueda admirarse la naturaleza sin perjuicio de la misma.

Sobre la fauna que aún se encuentra presente en el sitio por su pasado como Zoológico, se van considerar 2 variables: aquella que deba permanecer en cautiverio debe ser trasladada bajo todas las medidas de seguridad al Centro de Conservación Santa Ana; y las demás especies que puedan permanecer de manera libre en el ecosistema bajo ciertas condiciones de cuidado se deben proponer en el lugar para enriquecer su biodiversidad y belleza.

3.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar cuenta con unas instalaciones inmersas en el último remanente de Bosque Tropical Premontano antes predominante en esta parte del Valle Central, también cuenta con infraestructura de valor histórico que tiene un alto potencial para una renovación que la vuelva a la vida para beneficio de la ciudad y la memoria histórica del país; sin embargo, algunas dificultades a la hora del manejo administrativo del sitio, han relegado el parque y todo su potencial al olvido disminuyendo la cantidad de visitantes dificultando su aprovechamiento y conservación. Un detalle a destacar es que algunas acciones a favor del sitio no se han llevado a cabo ya que hay instituciones como Museo Nacional y MINAE que esperan por una solución definitiva sobre la administración del lugar.

3.3 PRINCIPIOS RECTORES Y ALCANCES DEL PROYECTO

3.3.1 Principios Rectores

Se pueden definir los principios rectores de un proyecto como aquellas máximas, o reglas que regirán a la toma de decisiones durante el proceso de diseño. Para el proyecto en cuestión se establecen los siguientes, los cuales atraviesan transversalmente todas las escalas de la propuesta, se presentan en la escala macro y media hasta los más puntuales para escala micro.

- Rehabilitación y limpieza de cauces como parte de un sistema renovado con la incorporación del área al CBI y la estrategia nacional Ríos Limpios.
- Conector Ecológico - Paisajístico, y recuperación de la cobertura vegetal siendo parte de la estrategia del Corredor Biológico Río Torres y sus objetivos.
- Infraestructura verde y azul como propiciadores de regeneración del espacio urbano para el fortalecimiento del bienestar en los barrios del norte de San José.
- Rescate de la arquitectura, historia y patrimonio de una de las zonas más atractivas de la capital para el turismo en conjunto con actividades como Amón Cultural, Art City Tour y otras.
- Educación ambiental para todos los visitantes del sitio y los alrededores sobre la fauna y flora presente en la ciudad.
- Fortalecimiento de la economía del sitio con la variedad de actividades en distintos horarios para alcanzar mayor población y aumentar la visitación al lugar.
- Búsqueda de la apropiación del sitio por parte de la sociedad al darle más proyección y comunicación para conocimiento de la población.

3.3.2 Alcances del Proyecto.

El programa del taller proponía un proyecto académico que consiste en la transformación de uso del Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar a un jardín botánico en donde los visitantes puedan convivir con las especies tanto animales como de flora del Bosque Húmedo premontano.

El alcance del proyecto se define por escala en tres niveles de intervención distintas cada uno de ellas planteando una propuesta diversa que se relacionan y soportan entre sí.



Imagen 17. Escalas de Intervención

Fuente: Propia

El primer nivel vendría a ser desde la intervención a escala macro que se puede definir por la extensión del Río Torres que colinda con el distrito Carmen. Comprende una extensión de 2,5 km a lo largo de ambos márgenes de río, más 2,5 ha del terreno del Parque Simón Bolívar propiamente. También se pueden sumar otra porción remanente de bosque húmedo premontano importante que colindan con el río Torres como lo son los 7000 m² que componen el Jardín de mariposas Spirogyra.

Lo que se propone a esta escala es un corredor biológico urbano, una mejora en la conectividad ecológica a través de rutas arborizadas y la recuperación del patrimonio natural de la zona. Actualmente están en marcha varios proyectos que buscan la recuperación del Río Torres entre ellos el Corredor Biológico Interurbano del Río Torres (CBIRT) mencionado anteriormente que cubre esta parte del río y se busca sumar esfuerzos con estos para alcanzar objetivos comunes.

En escala media la propuesta se enfoca en el sector del distrito con mayor presencia de áreas verdes, recreativas y culturales. Comprende una ruta de Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico de 2 km de longitud en un área de 46 ha aproximadamente en los Barrios de Amón, Otoya y Aranjuez, la cual llevará por nombre “Ruta Paisajística Jiménez Oreamuno” dado que fue durante la 2da administración de don Ricardo Jiménez Oreamuno que el Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar abrió sus puertas y porque gran parte del desarrollo urbano-arquitectónico del distrito El Carmen se dio durante su primera administración.

Además, esta ruta paisajística no solo involucra residencias y edificios; trabajará también el enlace entre parques para fortalecer la infraestructura verde en la ciudad incluyendo jardines de lluvia, paredes y techos verdes; además de las conexiones ecológicas de algunas especies de fauna presentes en la zona urbana con el corredor biológico del río Torres, teniendo como puerta el bosque del jardín botánico Simón Bolívar.

Finalmente, la intervención de escala micro se desarrolla en el Parque zoológico y - Jardín botánico Simón Bolívar como punto de interconexión entre el elemento río y el elemento ciudad que lo envuelve. Este comprende un área de 2.5 ha, y la propuesta conlleva convertir el sitio en el Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar mediante la recuperación del bosque húmedo premontano, el estudio y catálogo de las especies de flora que en él se encuentran, así como la creación de colecciones de orquídeas y algunas otras especies destacadas de la flora nacional. También se pretende una declaración de patrimonio histórico y cultural para el sitio y una declaración de conjunto patrimonial para los barrios Amón y Otoya donde ubican muchas construcciones importantes entre ellas el Simón Bolívar.

Este alcance físico que se propone en las distintas escalas también tendrá un alcance tangible a lo largo del tiempo tanto en la recuperación y limpieza del río Torres, la inserción de los elementos verdes en la ciudad generando nueva cobertura vegetal,

conexiones biológicas y mejoramiento de espacios públicos; así como la incorporación del Simón Bolívar y otros sitios cercanos a la conciencia colectiva de las nuevas generaciones de josefinos mediante educación sobre el significado histórico y natural del parque, rescate de las instalaciones así como la flora y fauna que resguarda y apropiación del sitio para su preservación en el imaginario de la ciudad.

3.4 ANÁLISIS DE SITIO

3.4.1 Análisis Geofísico - Topografía.



Imagen 18. Topografía del sitio y entorno.

Fuente: Realizado por D. Alvarado - A. Sánchez - A. Villegas.

En las zonas cercanas al Simón Bolívar y colindantes con el río Torres, como se muestra en la imagen 17, se encuentra una topografía mucho más quebrada con pendientes empinadas que van desde los superiores al 25% hasta el 90 % en ciertos tramos del recorrido producto del cañón del río. Conforme nos alejamos de la zona de análisis escala se encuentra una topografía plana con pendientes que van del 0 al 5% en la mayor parte de la extensión; esto principalmente sucede porque el terreno se encuentra en una zona urbana construida en su totalidad.

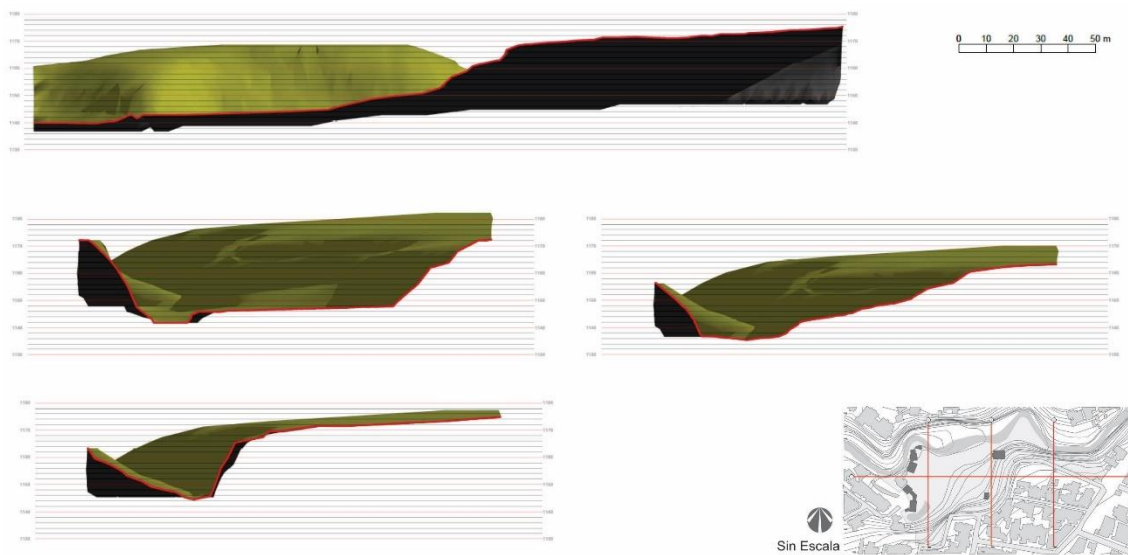


Imagen 19. Secciones de terreno PZJB Simón Bolívar y alrededores.

Fuente: Realizado por D. Alvarado - A. Sánchez - A. Villegas.

Como se observa en la siguiente imagen (imagen 19) las flechas indican la dirección de las escorrentías tanto en el sitio micro como en las áreas de la ciudad del entorno al proyecto y es evidente que todas se dirigen hacia el cañón del río y en sentido de la corriente del mismo, o sea, sentido este-oeste.

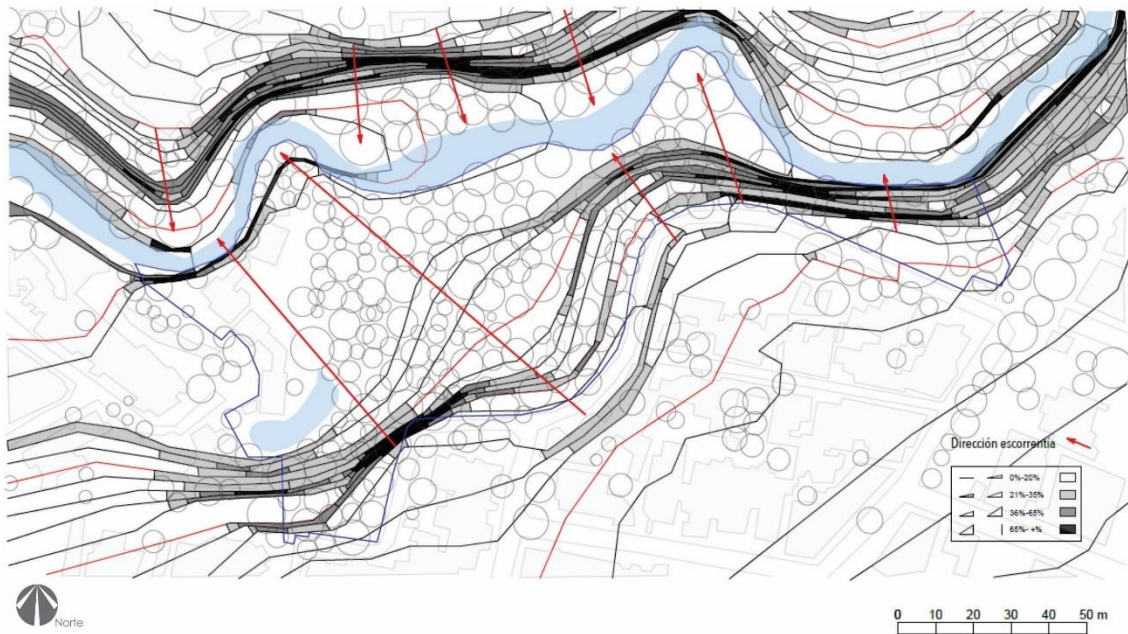


Imagen 20. Pendientes y Escorrentías del sitio y entorno.

Fuente: Realizado por D. Alvarado - A. Sánchez - A. Villegas.

En el corte de terreno en el sentido Norte - Sur se observa claramente como las pendientes cerca del sitio son más pronunciadas al acercarse hacia el cañón del río Torres. Al alejarse del río unos 100 m aproximadamente nos encontramos en un terreno bastante plano y totalmente urbanizado.



Imagen 21. Sección Norte - Sur sitio micro y alrededores.

Fuente: Propia

3.4.2 Análisis de Hidrología

En este sector de análisis se encuentra uno de los 3 principales ríos de la ciudad de San José, el Río Torres. Este como la mayoría de los ríos de la GAM presenta características físicas de ser corto, profundo y encañonado. Este río ha jugado un papel parte importante en el desarrollo, la historia y el crecimiento de la ciudad de San José.

En una entrevista con el periódico La Nación al Arq. Carlos Briceño, director de Río Urbano, este se refiere a la importancia de este cause diciendo lo siguiente:

“los primeros pobladores de la capital se ubicaron a orillas del Torres para abastecerse del líquido, pero se alejaron cuando se fundó el centro, ...la ciudad se expandió siguiendo la lógica del cauce en dirección este a oeste, pero dándole la espalda. Fue así como poco a poco se fue perdiendo esa noción de dónde venía el agua. Se creyó que era un recurso infinito. Estamos rodeados de ríos y montañas, dando por sentado que ahí están. San José pudo ser una ciudad que valorara sus recursos y la verdad no sé por qué existe tanta negación hacia ellos” (Briceño, 2016).

Desgraciadamente, este fenómeno de negación que menciona el Arq. Briceño no es sorpresa ni es un caso particular; se ha visto como este patrón sucede una y otra vez en todos los ríos de la gran área metropolitana, dando como consecuencia un explotación y contaminación desmedida del recurso hídrico. Por fortuna en el caso del Río Torres, afluente colindante al sitio de intervención aún hay esperanza y son varias las iniciativas de mejora que ya están en marcha para este río tan importante de la capital.

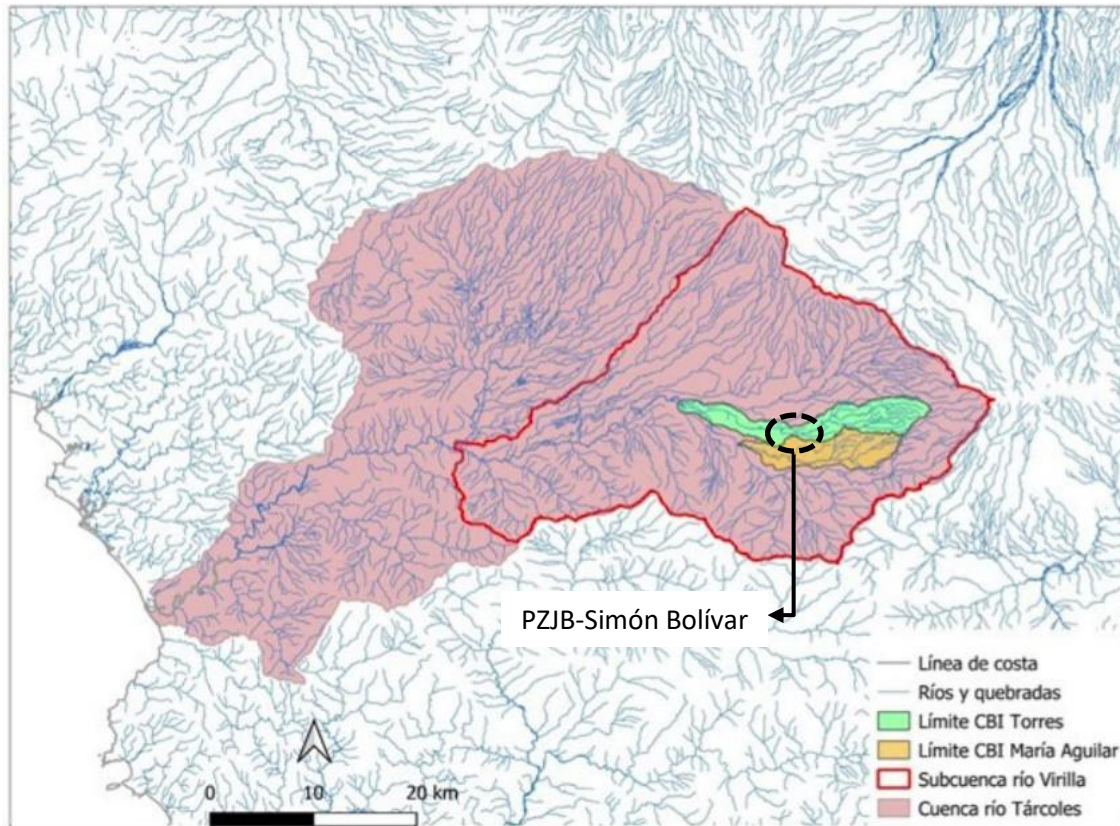


Imagen 22. Comparación de áreas con respecto a la Cuenca del Río Grande de Tárcoles.

Fuente: Cartografía digital y SIG: Ing. Sergio Feoli Boraschi. Proceso de Recursos Naturales y Mejoras de Cuenca. Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A.

La sub cuenca del Río Torres, que nace en el cantón de Montes de Oca y desemboca en el río Virilla, es una de las 4 subcuencas que forma parte de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles, la cual se considera primordial ya que abastece de agua a 3 cabeceras de provincia y tiene una extensión territorial de “2.165,99 km², lo que representa un 4.2% del territorio nacional” (“Estrategia Nacional Para La Recuperación De Cuenas Urbanas 2020-2030”, 2020) , y en esa área drena gran parte de la GAM y el 50% de la población del país. La Subcuenca del Río Torres, ahora conocida también como Corredor Biológico Interurbano Río Torres-Reserva de la Biosfera (CBIRT-RB) “tiene una longitud de 26 kilómetros, un área de casi 54 kilómetros cuadrados e involucra a 18 distritos de los cantones de San José, Goicoechea, Montes de Oca y

Tibás. El río nace en Rancho Redondo de Goicoechea y concluye en la Planta Hidroeléctrica Electriona en Pavas de San José” (Montero Bolaños, 2020).

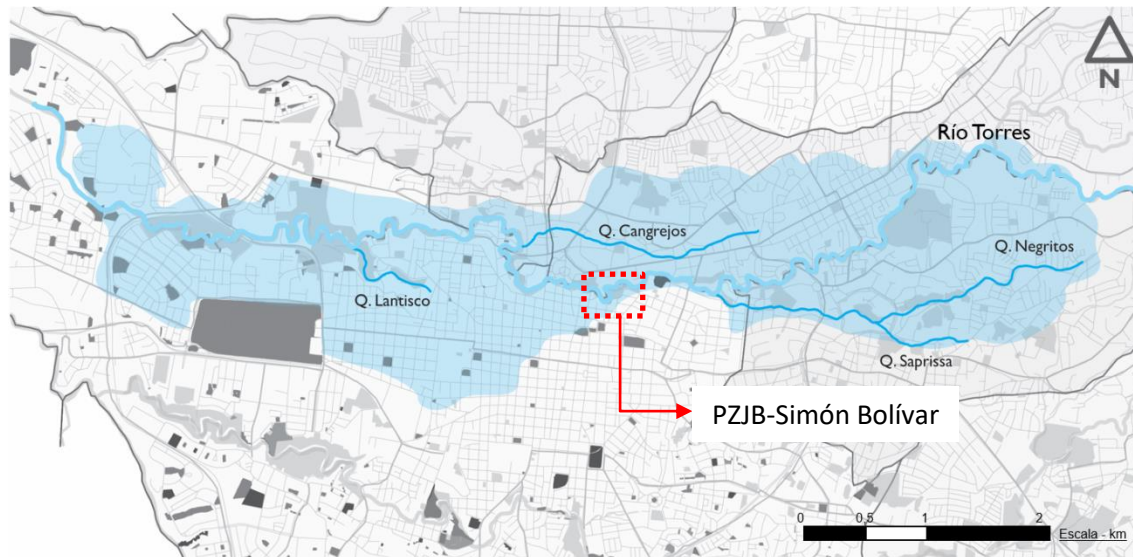


Imagen 23. Subcuenca del Río Torres.

Fuente: Propia.

Es importante recordar que hidrología es mucho más que los ríos, tiene que ver también con mantos acuíferos, pozos, si hay nacientes y en este caso en particular también con la historia de los lagos que en el pasado hubo en la zona.

Sobre el estado actual de las aguas subterráneas, Senara ha llevado a cabo estudios hidrogeológicos de parte de los acuíferos del país, caracterizando estos y clasificando las zonas en función de la vulnerabilidad a la contaminación, las zonas de recarga de los acuíferos y nivel de explotación. En el Valle Central los estudios han determinado que se encuentran en riesgo de sobreexplotación (extracción es mayor a la recarga) (SENARA, 2014).

Sobre los cuerpos de agua presentes en el sitio también es importante mencionar la laguna en el sector suroeste del parque con 1200 m² de área aproximadamente. Esta

laguna artificial fue creada en la década de los cincuenta desviando el cauce original del Río Torres que tenía una lengüeta hacia el sur en ese punto. Esto permitió no solo la creación de la laguna ajustada a la topografía del terreno en ese punto, sino que también abrió la posibilidad de crear el nuevo acceso por el sector oeste del Parque el cual funciona hasta la actualidad.



Imagen 24. Laguna del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar

Fuente: <https://www.fundazoo.org/zoosimonbolivar/laguna-del-parque-zool%C3%B3gico-y-jard%C3%ADn-bot%C3%A1nico-nacional>

“La laguna ... representa uno de los pocos humedales que se encuentran con algún grado de protección en San José. Se caracteriza por estar cubierta de unas plantas diminutas, flotantes, con raíces muy simples sin ramificarse bajo el agua llamadas lenteja de agua (*Lemna aequinoctialis*) de distribución cosmopolita; así como los papiros (*Cyperus papyrus*), plantas semejantes a pastos anuales o perennes, que se encuentran a menor profundidad.” (“Laguna del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional”, 2021)



Imagen 25. Lenteja de agua (*Lemna aquinoctialis*)

Fuente: Propia.

3.4.3 Análisis Ambiental

A continuación, se presentan algunos datos del Valle central y la ciudad de San José donde se ubica el sitio de análisis:

- Altitud: 1150 m.s.n.m.
- Límites: Los ríos Torres al norte y María Aguilar al sur son los límites naturales, unido al perímetro que crea la ruta 39 Circunvalación.

Un importante punto a considerar en el análisis ambiental del valle central es la condición de la cuenca del río Grande de Tárcoles, de la cual forma parte el sitio de estudio. Desgraciadamente está se encuentran en condición muy grave y los ríos más cercanos a los sectores 100% urbanizados del área metropolitana son los que mayor factura han cobrado. Se habla de que los ríos Virilla, María Aguilar y Torres se han convertido en cloacas a cielo abierto en el corazón de la ciudad.



Imagen 26. Vista del Valle Central desde los cerros de Escazú.

Fuente: Propia

A pesar de la cantidad de ríos que tiene Costa Rica, la mayoría muestra algún grado de contaminación. Por lo tanto, resultan de particular interés aquellos que forman parte de la Gran Área Metropolitana, en donde se concentra el 60% de la población del país.

Si bien la calidad del agua se puede determinar por medio del análisis de distintos indicadores, es ventajosa su simplificación por medio del uso de índices de calidad del agua. Uno de los índices adoptados en Costa Rica es el “Índice holandés de valoración de la calidad del agua” (ICA holandés), el cual se basa en el uso de tres indicadores: la demanda bioquímica de oxígeno, el nitrógeno amoniacal y el oxígeno disuelto, este último expresado como porcentaje de saturación de oxígeno.

Además, al correlacionar el ICA holandés con la densidad poblacional, se encontró que los ríos que atraviesan las ciudades altamente densas, las cuales poseen densidades poblacionales superiores a los 8000 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²), muestran niveles de contaminación en los ríos de “severa” a “muy severa”; siendo este el caso del río Torres el colindante al sitio de intervención. No es de extrañar que esta cuenca es de las más contaminadas ya que cerca del 60% de la población del país está concentrada en ella; el 70 % de la superficie de la cuenca ha sido deforestada y esa falta de cobertura vegetal ha favorecido en gran medida el

proceso de erosión de suelos en los territorios cercanos a los ríos. Prácticamente la vegetación primaria del bosque húmedo premontano que alguna vez existió entre el Valle Central y el Valle de San Ramón ha desaparecido.

Además, la calidad del aire se ve afectada en estas zonas por la disminución en la vegetación y porque en ella se concentran el 85% de todas las industrias del país, el 80% de los vehículos y el 75% de autobuses.

3.4.4 Análisis Climático

El valle central presenta características climáticas templadas de altitud, siendo una de las regiones más frías de América Central ("Clima de Costa Rica - Wikipedia, la enciclopedia libre", 2021). Las lluvias varían desde los 900 mm en el sector central a los más de 3.000 en las montañas. La época seca va desde diciembre hasta marzo, y la lluviosa desde mayo a octubre.

En las zonas más bajas las temperaturas se mantienen entre los 22° y 24 °C y no tiene grandes cambios a lo largo del año, ya que no exceden de los 29 °C. La humedad relativa promedio anual es de entre 75%, con una oscilación del 10%, a lo largo del año. Más allá de conocer estos datos, es más relevante analizar los puntos máximos y mínimos de las condiciones climáticas para saber cómo abordarlos ante la propuesta de diseño que se debe plantear para el sitio de estudio.

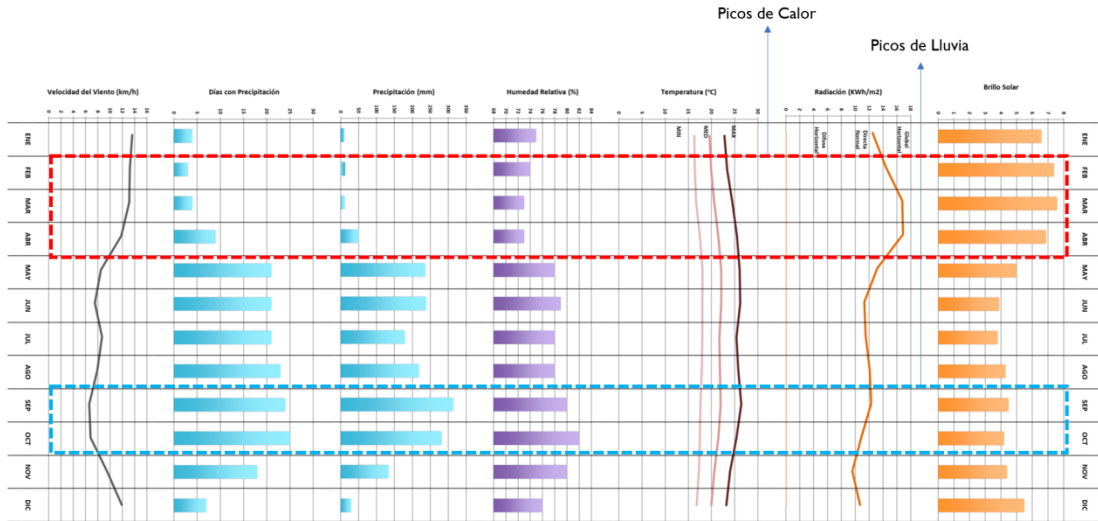


Imagen 27. Climograma compuesto del Valle Central.

Fuente: Propia

En la imagen 26, se muestra el gráfico compuesto con las características climáticas promedio mensual del valle central, según datos del Instituto Meteorológico Nacional. Estos datos y sus variables son para considerar a la hora de aproximarse a la propuesta de diseño.

Picos altos de temperatura y calor como se muestra, así como máximos de precipitación para evitar que las escorrentías causen afectaciones o deslizamientos; deben considerarse en el diseño arquitectónico y paisajístico para cualquier intervención urbana o puntual que vaya a realizarse; como la aplicación de estrategias de infiltración pluvial o jardines de lluvia.

3.4.5 Zona de Vida

La zona de intervención en que se centra el proyecto está ubicada en la zona de vida correspondiente al **Bosque Húmedo Premontano (bh-P)**, la cual va desde los 1000 a los 1800 msnm.

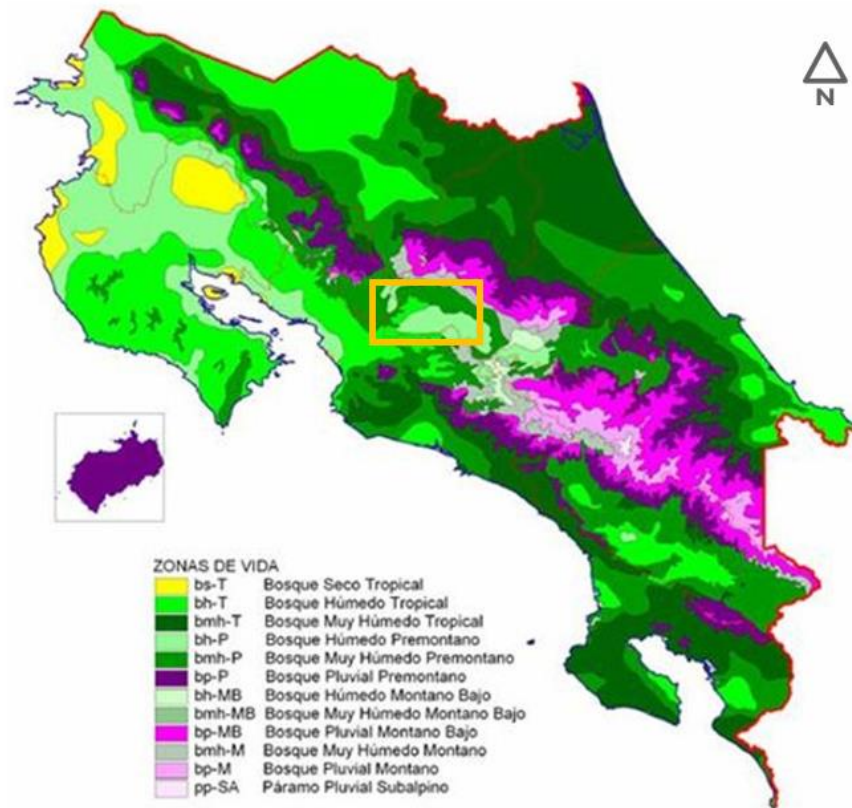


Imagen 28. Mapa de Zonas de Vida de Costa Rica según Holdridge.

Fuente: <http://ecosystems-ecosistemas.blogspot.com/2011/08/zonas-de-vida-de-costa-rica.html>

Es el segundo tipo de bosque más alterado después del Bosque tropical seco debido a la agricultura y la urbanización. El casco central de la ciudad de San José fue construido desde sus inicios sobre esta zona boscosa, y son muy pocos remanentes que quedan, principalmente a las orillas de los ríos y en ciertas propiedades estatales o privadas; siendo una de ellas el terreno donde se encuentra el parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar. Debido a la alteración antrópica estas muestras quizás no sean representativas de este tipo de bosque, como si lo es el Rodeo en Ciudad Colón, que tiene una extensión importante sin alterar.

Según datos del Atlas Centroamericano de Gestión Sostenible del Territorio Centroamericano, la zona de vida del Bosque Húmedo Premontano (bh-P) posee un rango de temperatura media anual que va de los 18°C a los 24°C; y una precipitación promedio anual de 1100 mm a 1200 mm; además presenta una vegetación arbórea en su mayoría perennifolia, de 20 a 30 metros de altura, con epifitismo moderado.

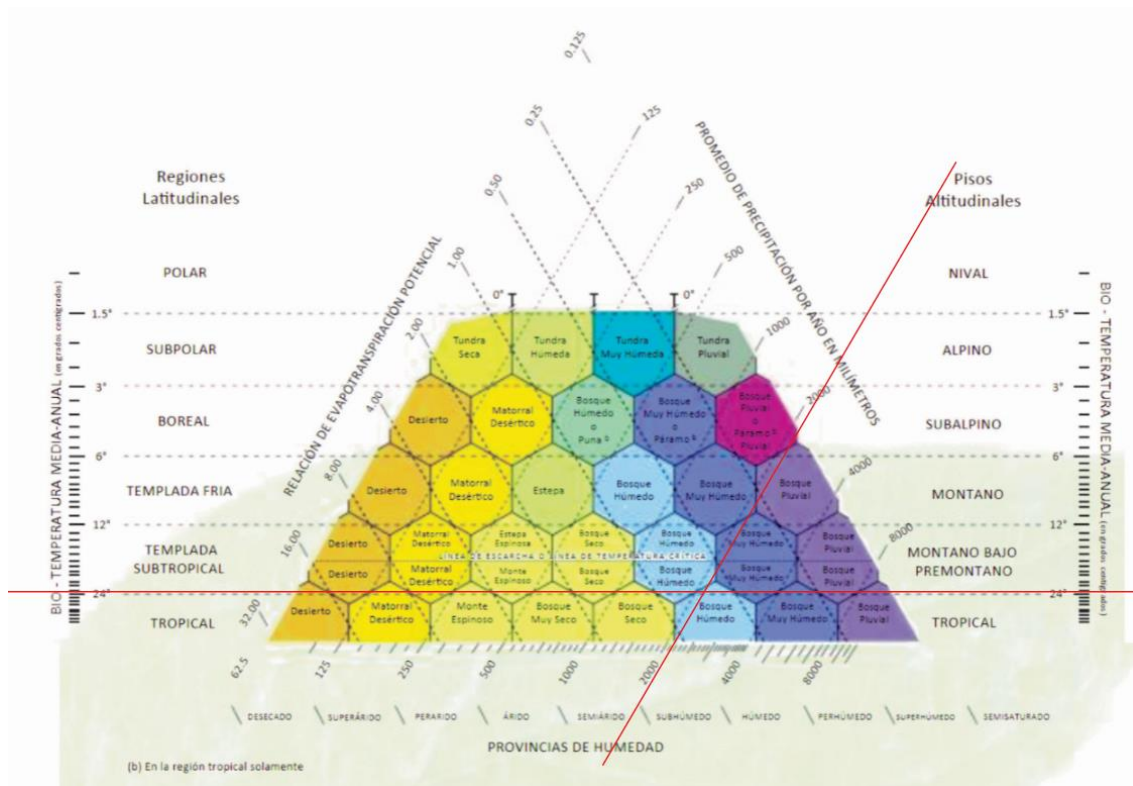


Imagen 29. Zonas de Vida de Holdridge

Fuente: Atlas Centroamericano de Gestión Sostenible del Territorio Centroamericano

Para esta zona de vida se han registrado más de 250 especies de aves, entre ellas: el jilguero, el pavón grande, la oropéndola de Montezuma, el tucancillo o curré verde, la viuda roja, el colibrí cola dorada, el búho de anteojos, la lora frente blanca, la calandria o pájaro campana, la lora verde y el guaco.

En la parte media de la microcuenca del Río Torres, zona donde se localiza el proyecto en cuestión, “la vegetación a orillas del río presenta áreas de tacotal o charral con crecimiento secundario y árboles aislados. Sin embargo, se concentran los mayores problemas de vertidos de aguas negras, ocasionando malos olores, y se observan desechos sólidos flotantes, así como desagües de empresas, hospitales y casas de habitación. Con este escenario, aun así, es importante resaltar el avistamiento de cuatro especies de aves poco reportadas para el Valle Central, Cabezón plomizo (*P. aglaiae*), Mosquerito amarillo (*C. flaveola*), Soterrey rufo y blanco (*T. rufalbus*) y el colibrí colidorado (*H. eliciae*).” (Pérez Gómez, Gastezzi Arias & Vega Quesada, 2019)

Entre los mamíferos que se encuentran en esta zona de vida están: el puma, el jaguar, el tigrillo, los monos colorados y carablanca, el manigordo, el tolucco, la martilla, el perezoso de dos dedos, el pizote y el oso hormiguero; los cuales han sido diezmados o forzados al desplazamiento por la condición urbana actual.

Los árboles que se dan en esta zona son más de 100 diferentes. Entre las especies características de este bosque están los géneros Fabaceae (Leguminosas), de las cuales hay 12 especies, Moraceae y Lauracea.

Algunas de las especies de árboles típicas del estrato superior son *Brosimum alicastrum*, *Calophyllum brasiliense*, *Cedrela odorata*, *Clarisia racemosa*, *Cojoba arborea*, *Ficus obtusifolia*, *Lafoensia puniceifolia*, *Manilkara chicle*, *Sapindus saponaria*, *Tapirira mexicana*, *Terminaria oblonga* y *Zinoweiwia integerrima*.

En cuanto al estrato medio, es poco denso y se compone principalmente por individuos de *Allophylus psilospermus*, *Ardisia compressa*, *Capparis cynophallophora*, *Capparis discolor*, *Croton schiideanus*, *Cupania guatemalensis*, *Faramea occidentalis*, *Garcinia intermedia*, *Guarea glabra*, *Heisteria concinna*, *Ocotea veraguensis*, *Pseudolmedia oxyfillaria*, *Sorocea trophoides* y *Swartzia guatemalensis*.

En el estrato inferior o sotobosque, que es bastante abierto y poco denso, hay un grupo de pequeñas palmas como *Chamaedorea costaricana*, *Chamaedorea tepejilote* y *Bactris glandulosa*. Otras especies de este estrato son *Ardisia opegrapha*, *Ardisia revoluta*, *Ocotea atirrensis*, *Picramnia antidesma*, *Piper artanthopse*, *Piper marginatum*, entre otras.



Imagen 30. Especies del Bosque Húmedo Premontano

Fuente: <https://ecosistemasdecostarica.blogspot.com/2011/07/bosque-tropical-humedo-premontano.html>

Algunas de las especies de helechos y aráceas más importantes que podemos encontrar son el *Adiantum* sp., *Anemia* sp. y *Spatiphyllum phrynifolium*. Además, la presencia de claros en el bosque debido a la caída de árboles o ramas es muy usual. Algunos de estos claros pueden ser de hasta 200 metros cuadrados y cubiertos por vegetación herbácea densa y enredaderas herbáceas. Estos claros presentan especies arbóreas típicas de vegetación secundaria, tales como *Cecropia insignis*, *Heliocarpus appendiculatus*, *Ochroma pyramidale* y *Trema integerrima*, y especies arbustivas tales como *Myriocarpa obovata* y *Urera baccifera*. Habitual también en estos claros es la gramínea *Rhipidocladum racemiflorum* que forma grupos densos.

3.4.6 Análisis Sociocultural, Político y Económico.

Uno de los indicadores para medir el desarrollo humano de una región es el Índice de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Este es un indicador para medir los logros obtenidos en un país o cantón de las tres dimensiones fundamentales para el desarrollo humano, las cuales son: tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno.

Según datos del año 2018 tomados del Atlas de Desarrollo Humano por cantón para nuestro país; el cantón de San José donde se ubica el proyecto se encuentra en el puesto 21 del total de 81 cantones del país. Con una calificación de 0.830 sobre 1 está dentro de los cantones del país con un IDH en rango de **muy alto**.

Bajando a un nivel más cercano al sitio de intervención, se toma de referencia el Distrito Carmen, el cual presenta los siguientes datos:

- Superficie del distrito 149 Ha / 1,49 km²
- Porcentaje del territorio cantonal 3,34%
- Densidad de Población hab/km² 1.813,4

Es el distrito primero del cantón central y uno de los cuatro distritos centrales que forman el casco original de la ciudad, limita al norte con el Río Torres y el cantón de Goicoechea; al sur con el distrito Catedral; al este con el cantón de Montes de Oca y al oeste con el distrito Merced.

Es el de menor extensión, menor cantidad de habitantes, y menor densidad de población ya que ha venido experimentando un sostenido proceso de despoblamiento; pero es el de mayor porcentaje de población adulta mayor. Ocupa una de las primeras posiciones en cuanto a indicadores socioeconómicos.

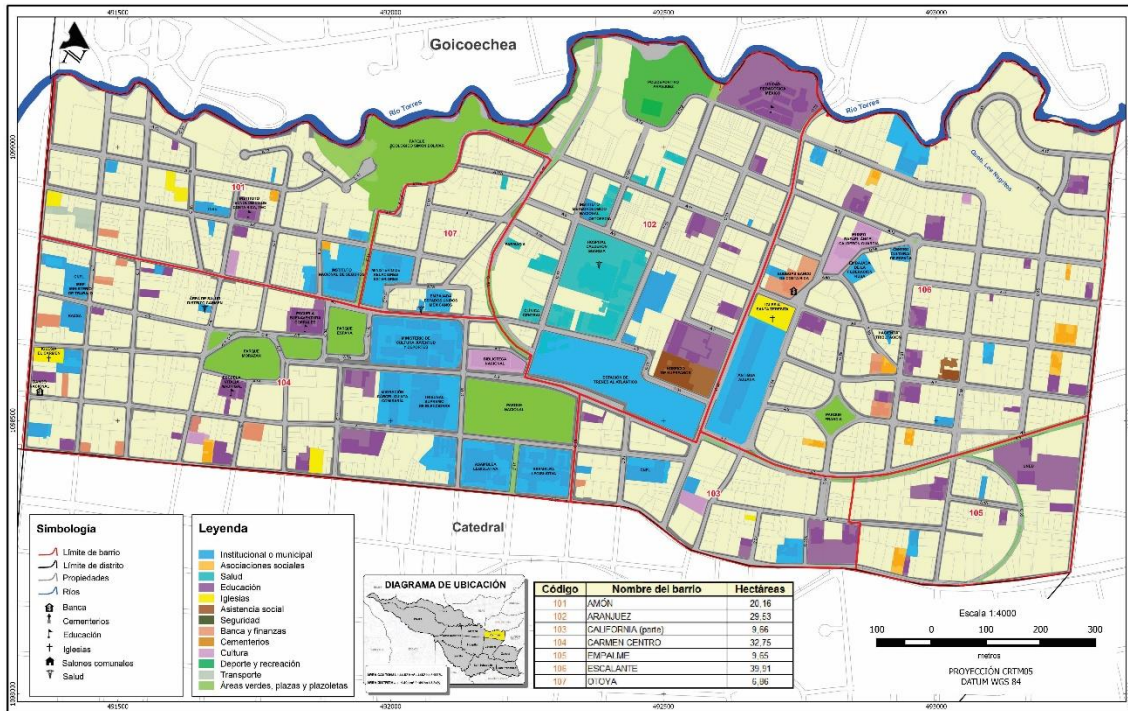


Imagen 31. División de barrios y servicio comunales Distrito Carmen.

Fuente: Departamento Observatorio Municipal. Departamento Información Catastral

Actualmente, la mayor parte del distrito se dedica principalmente a actividades comerciales y de servicios, así como actividades institucionales y de gobierno. También presenta un crecimiento importante de restaurante y bares que lo han consolidado como uno de los barrios con mayor vida nocturna de la capital.



Imagen 32. Fotografías del Distrito Carmen.

Fuente: Propia.

3.4.7 Análisis Urbano territorial - Paisajístico.

En cuanto a usos, para el distrito Carmen, encontramos que el 27% del territorio corresponde a comercio, un 16% a usos institucionales enfocados en salud y bienestar, un 47% a usos mixtos residencial/comerciales, y solamente el 10% corresponde a áreas verdes. Parte de la propuesta a desarrollar se vuelca en incrementar este porcentaje en una de las zonas más densamente pobladas de la capital.



Imagen 33. Mapa Usos del Suelo - Distrito Carmen

Fuente: <http://desarrollohumano.or.cr/mapa-cantonal/index.php>

Según los autores Carlos Manuel Zamora Hernández, Gerardo Alberto Vargas Cambronero y el Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura y Juventud los barrios Amón, Otoya y Aranjuez conservan un gran valor histórico arquitectónico, por el tipo de edificaciones, muchas de las cuales han sido declarados patrimonio histórico arquitectónico. Este distrito alberga 43

armonioso y todas fueron construidas durante el periodo de 1901 a 1950 al igual que el parque.



Imagen 35. Edificaciones patrimoniales o con valor histórico-arquitectónico del Distrito Carmen / 1. Casa Knöhr Hoffmann, 2. Embajada de México, 3. Instituto Nacional de Seguros, 4. Escuela Buenaventura Corrales, 5. Parque Morazán, 6. Parque Nacional, 7. Museo Nacional, 8. Casa Brenes Méndez, 9. Árboles de corcho antiguo parque japones, 10. Parque España, 11. Centro Costarricense de Producción Cinematográfica, 12. Casa Amarilla 13. Apartamentos Jiménez, 14. Paseo República de Argentina, 15. Antigua Fábrica Nacional de Licores. Fuente: propia / Guía de Arquitectura y Paisaje: Costa Rica.

Sin duda, el sitio Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar además de ser un bastión de naturaleza, encierra también un pasado histórico y cultural que le otorga muchas razones para ser resguardado, conservado y restaurado para seguir siendo parte del ser josefino de las futuras generaciones. Algunos elementos construidos como el acceso sur que data de 1921 durante la administración de Ricardo Jiménez Oreamuno, algunas jaulas que aún están en pie arquitectura de hierro construidas en 1924, el centro de preparación de alimentos otrora una residencia caracterizada por una arquitectura ecléctica con trazas de arquitectura moderna y art déco que data de la década de los cincuentas, el busto en bronce del libertador Simón Bolívar obra del escultor nacional Juan Rafael Chacón realizada en 1924; entre otros son evidencia tangible del valor patrimonial artístico y arquitectónico que guarda el Simón Bolívar.

3.5 SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

Escala macro:

- Sitio de intervención limita con uno de los recursos hídricos de mayor importancia e historia del país; también es uno de los más contaminados, el río Torres; como se muestra en la imagen 29.
- A lo largo del corredor biológico de Río Torres encontramos una importante presencia de fauna que se acentúa al acercarse al sitio y sus alrededores. Esta debe ser protegida y en su medida aumentada ya que “las áreas verdes [...] proveen de hábitat y conectividad biológica a cientos de especies silvestres que aún encuentran refugio en medio de la matriz urbana. De esta manera,

se mantiene el flujo genético entre poblaciones y se garantiza la sostenibilidad de las áreas boscosas y sus servicios ecosistémicos” (Bennet 2004).

- Los espacios públicos cercanos al corredor biológico y al sitio de intervención como el parque Morazán, el parque España, el Jardín de Paz, el Paseo de Los Damas, entre otros; son ideales para el desarrollo de una infraestructura verde. que aumenten no solo la belleza estética de la ciudad, sino también para fomentar conciencia social sobre el medio ambiente y la flora y fauna características de la región central del país. Algunos de estos sectores incluso tienen potencial importante para generar arboricultura urbana o crear jardines de infiltración pluvial para la ciudad.

Escala media:

- La zona en la que se encuentra el proyecto ocupa una de las primeras posiciones en cuanto a indicadores socioeconómicos del país ("Ficha de Información Distrital Distrito Carmen", 2013). Como ciudad capital debería de ser referente a nivel global de la imagen costarricense y el sitio micro puede potenciar esto.
- El paisaje dentro del cual se ubica el proyecto es de un carácter casi enteramente urbano. El sitio es de los pocos remanentes de Bosque Húmedo premontano que se mantiene como un bien natural colectivo para todos los ciudadanos y está bajo amenaza de desaparecer por poca rentabilidad comercial y crecimiento urbano inconsciente y desmedido.
- El entorno macro y medio del sitio tiene una riqueza cultural e histórica sumamente amplia y es importante la unificación de esta unidad de paisaje y su distinción para explotar aún más su potencial de memoria colectiva y turismo. Es recomendable hacer visible estos aspectos tanto materiales como inmateriales en el proyecto a desarrollar.

Escala micro:

- El sitio cuenta con una ubicación privilegiada en el corazón de la capital, con recursos naturales diversos que son sin duda una gran fortaleza para el desarrollo del proyecto.
- Posee una infraestructura completa y funcional, aunque la misma se encuentra en regular estado y desactualizada. La disposición de sus elementos y el recorrido carecen de cierto ordenamiento en ciertos sectores y necesita de una renovación de sus instalaciones y funcionamiento con carácter de urgencia para darle una nueva imagen al sitio.
- El río Torres que colinda con el sitio y puede funcionar como un punto atrayente está negado y además se encuentra en condición de vulnerabilidad ambiental (<https://investiga.uned.ac.cr/gecos/rio-torres/>)
- El sitio cuenta con edificios de sus primeros años que pueden ser considerados patrimoniales sin embargo no están declarados como tales; entre estos el acceso principal por el costado sur de la propiedad.
- La flora y fauna del sitio son destacables y merecen cuidado y conservación para las futuras generaciones y para el bienestar ecológico del Valle Central. Según una investigación realizada por la Red de Gestión en Conservación
- de Vida Silvestre y Salud (GeCoS) de la UNED el avistamiento de avifauna poco frecuente en la microcuenca del río Torres es evidencia de la importancia de los corredores biológicos interurbanos en el Valle Central. (Pérez Gómez, Gastezzi Arias & Vega Quesada, 2019)
- El cambio de uso en el sitio y apertura a nuevas actividades demuestra la resiliencia del inmueble y su posible adaptación en la memoria histórica de los josefinos.

CAPÍTULO 4.0

4.1 Conceptualización

4.2 Descripción del Proyecto

4.3 Programa Arquitectónico

4.4 Planimetría e Imágenes del proyecto

4.5 Paleta vegetal del proyecto

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN



Imagen 36. Conceptualización.

Fuente: propia

La conceptualización del proyecto en su totalidad, la podemos observar como una Metamorfosis. Este vocablo proviene del latín *metamorphosis*, que a su vez deriva de un vocablo griego antiguo *meta* ("cambio") y *morfe* ("forma") que significa transformación.

Esta metamorfosis que nos lleva a través de la fluctuación del paisaje; fluctuación no solo a través de la dimensión física sino también de la dimensión temporal sobre lo que representa en el pasado y en la actualidad para la memoria colectiva del pueblo; y qué legado va a prestar a las futuras generaciones.

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto que se plantea está ubicado en el corazón de la ciudad de San José, y se pretende desarrollar como un Plan de Acción Integral en 3 variables de conservación: natural, patrimonial e histórica; que corresponden cada una a las necesidades y objetivos de las distintas escalas de intervención.



Imagen 37. Ubicación del Sitio de intervención. Fuente: propia

Este plan de acción pretende llevar el sector de paisaje a intervenir desde una situación actual de vulnerabilidad hasta una condición deseada de restauración entendiendo cada escala y sus acciones como elementos interconectados que se benefician entre ellos.

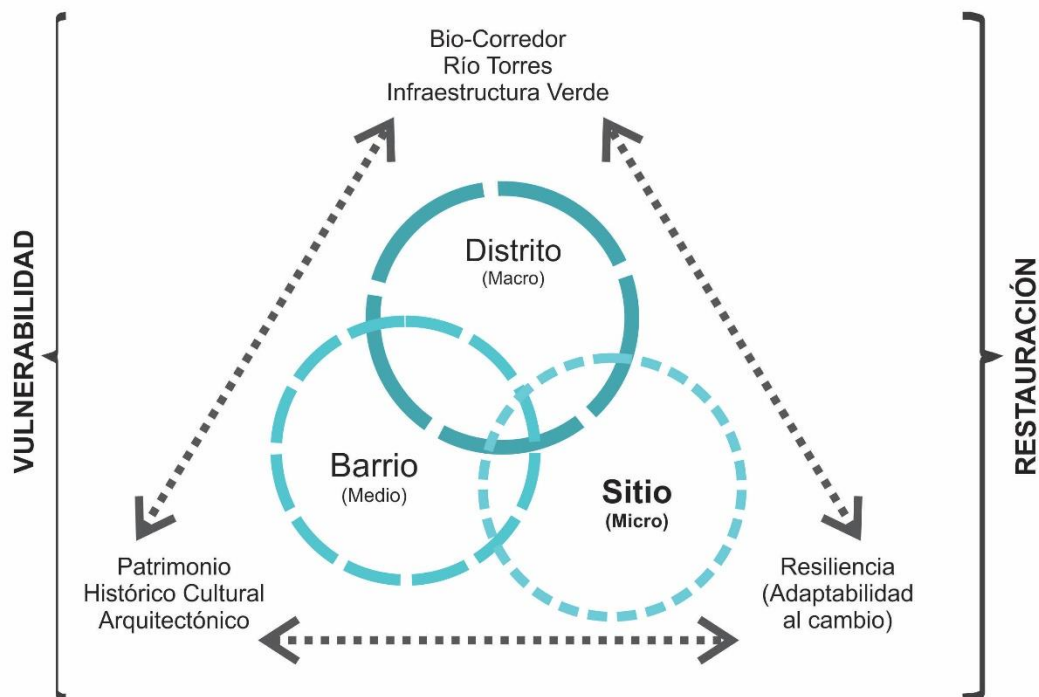


Imagen 38. Plan de Gestión Integral - 3 escalas

Fuente: propia

La primera intervención de escala macro corresponde a una intervención a nivel del distrito 1ero Carmen, enfocado particularmente en la colindancia con el río; donde se pretende fomentar las acciones para mejoría, limpieza y recuperación del Bio-Corredor Interurbano Río Torres, así como el planteamiento de una Infraestructura Verde con mayor presencia en este sector de la ciudad conectando distintos parques y áreas verdes de manera transversal hasta el bio-corredor, con posibilidad para hacerlo extensivo hasta los demás distritos de corazón de San José hasta llegar a conectar con el Bio-Corredor del Río María Aguilar al sur.



Imagen 39. Intervención urbana escala macro.

Fuente: propia

En la actualidad existen varios grupos que ya están trabajando por poner en práctica este tipo de propuestas para regeneración de ríos. Uno de los más conocidos lleva por nombre “Rutas Naturbanas” y tiene como propósito conectar la ciudad aprovechando los ejes creados por los olvidados ríos Torres y María Aguilar, para permitir la conexión de las personas en la ciudad, con nuestros ríos urbanos y sus ecosistemas. Alianzas con este tipo de grupo estratégicos facilitarían sin duda la implementación del Plan de Acción Integral a escala ciudad.



Imagen 40. Sitios y Rutas de Infraestructuras verde - Escala Macro.

Fuente: propia

El programa para la escala urbana macro involucra distintos sitios, divididos en 3 niveles de relevancia para la puesta en acción de esta:

- Primer nivel: como prioridad se encuentran ambos márgenes de los 2.5 km de longitud del Corredor Biológico Interurbano -Río Torres (CBI-RT) que sirven de límite norte para el distrito Carmen.

- Segundo nivel: se consideran 3 sitios por ser las “puertas de acceso” al CBI-RT y son el Parque Simón Bolívar (2.5 ha), el Mariposario Spirogyra (0.7 ha) y el Parque Polideportivo Aranjuez (2.5 ha).

- Tercer Nivel: en este punto encontramos los parques y rutas de arborización que generan esa infraestructura verde que establece la relación entre la ciudad y el CBI-RT.

A continuación, se enlistan los sitios y rutas involucrados en esta escala del proyecto:

1. Corredor Biológico Interurbano Río Torres: longitud 2.5 km / 7.5 ha aprox.
2. Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional SB: 2.5 ha aprox.
3. Mariposario Spirogyra: 0.7 ha
4. Parque Polideportivo Aranjuez: 2.5 ha
5. Parque Nacional: 2.2 ha
6. Plaza Libertad Electoral: 3000 m²
7. Ruta Avenida 3 - Paseo de Los Damas: 950 m longitud
8. Parque Francia: 4500 m²
9. Ruta Avenida 7: 400 m longitud
10. Ruta Avenida 9: 430 m longitud
11. Parque Morazán: 8750 m²
12. Jardín de Paz: 3200 m²
13. Plaza Orden Soberana y Militar de Malta: 600 m²

14. Parque España: 6650 m²
15. Estación Atlántico y Plaza: 14000 m²
16. Plazas Antigua Aduana: 10000 m²
17. Lote privado en Escalante entre Avenida 3 y 5: 2500 m²
18. Ruta Calle 11 - Paseo República de Argentina, calle 11-A, calle 13 y Avenida 11, avenida 11-A y avenida 13: 600 m longitud
19. Ruta Calle 33 y Avenida 15: 1200 m longitud
20. Ruta Calle 23: 750 m longitud
21. Ruta Corredor Línea del Tren: 1700 m longitud

La segunda intervención a escala media será a nivel de los barrios Carmen Central, Amón y Otoya; y se basa en el desarrollo de una **“Ruta de Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico”**, la cual aprovecha el alto número de edificaciones patrimoniales que se localizan en el distrito Carmen y además se pretende incluir en esa lista al Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar para resguardar sus construcciones antiguas y el significado que tiene para la ciudad y su gente.



Imagen 41. Alcance de barrios para escala media.

Fuente: propia y <https://distritocarmen.com/>

Mediante esta ruta patrimonial a la cual se le dará el nombre de “**Ruta Paisajística Jiménez Oreamuno**” también se fomenta el turismo urbano en la ciudad y el conocimiento por la arquitectura patrimonial e histórica que aún se conserva en nuestro país.

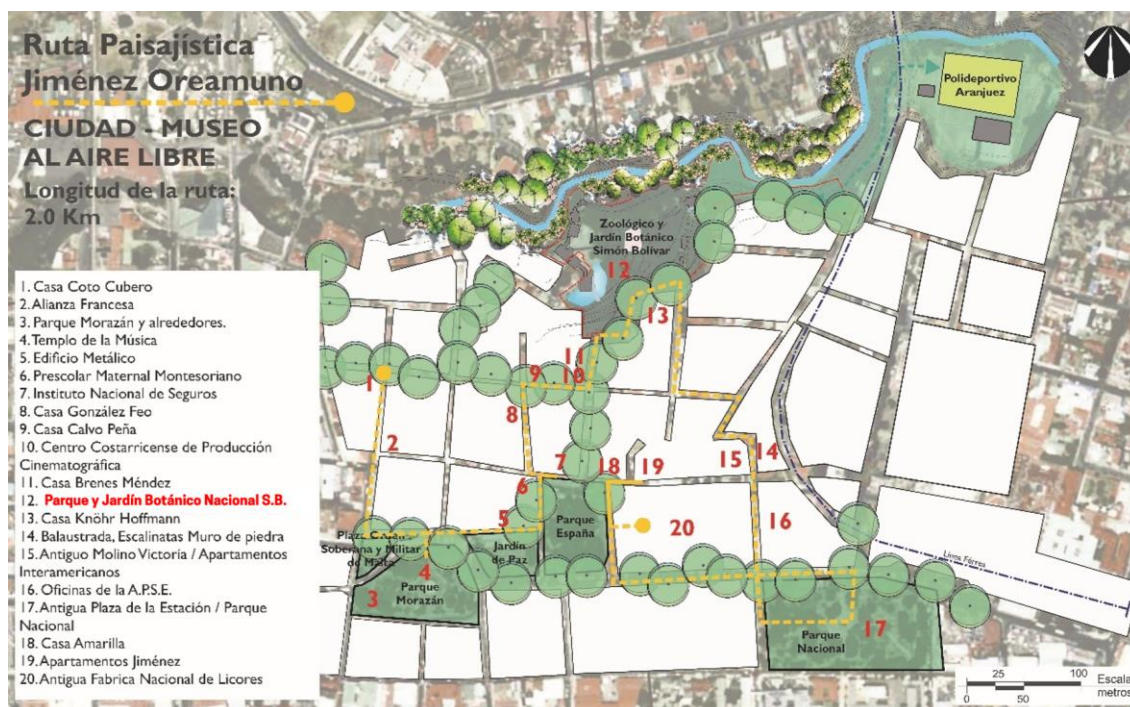


Imagen 42. Ruta Paisajística Jiménez Oreamuno - Ubicación y recorrido

Fuente: propia

Como se muestra en la imagen 39, el recorrido abarca 20 construcciones a lo largo de 2 kilómetros de longitud, de las cuales 17 ya están declaradas inmuebles de patrimonio y parte de la propuesta es incluir varias edificaciones del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar dentro de la lista de edificaciones patrimoniales por su riqueza arquitectónica, su significación histórica y su presencia en la cultura y memoria del país y del ser josefino; además de retomar la idea de los Arquitectos Carlos Jankilevich y Juan Bernal Ponce para incluir el nombre del Sr. Henry Pittier en el sitio como reconocimiento por todo el trabajo que

el botánico suizo realizó en pro de nuestro país y su naturaleza, cambiando el nombre a Parque Simón Bolívar y Jardín Botánico Nacional Henri Pittier.



Imagen 43. Fotografías del entorno – escala media

Fuente: propia

La gestión turística en los recorridos más destacados de la ciudad como el Art City Tour, Chepeletas, La Compañía, los recorridos en buseta de Costa Rica City Square Tours por mencionar unos pocos, es vital para darle mayor uso y vida a ruta planteada. Además, el adherirse a las iniciativas de turismo y rescate de la Municipalidad de San José y a los programas del Ministerio de Cultura.

La comunicación de esta ruta paisajística para sus visitantes se puede dar mediante distintos canales, desde elementos tan tecnológicos como “spots” inteligentes con pantallas y señal de internet inalámbrico para los usuarios; aplicaciones para teléfonos inteligentes descargables mediante códigos QR, placas, señalética urbana, mapas, panfletos informativos, entre otros; para que aquellos que prefieran realizar la visita de manera independiente y a su ritmo puedan conocer toda la riqueza e información de la misma (ver imagen 40).



Imagen 44. Referencias Señalética urbana 1. New York, EEUU / 2. Bilbao, España / 3. Casco Antiguo, Panamá.

Fuente: Propia/Internet

La tercera intervención de la propuesta va dirigida sobre el sitio específico de escala micro, el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar.

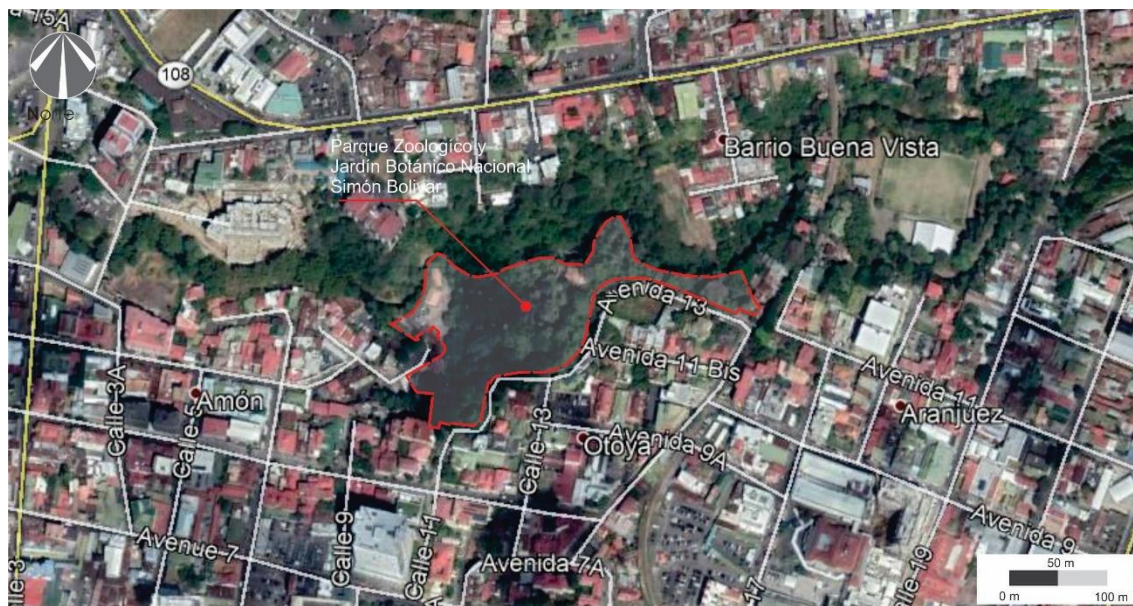


Imagen 45. Vista aérea del sitio de intervención en Escala Micro - Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar.

Fuente: propia.

Se sabe que desde sus inicios este lugar guarda un recuerdo vívido en tantos costarricenses que por generaciones lo visitaban en fines de semana, fiestas y veranos. Sus instalaciones y el recorrido hasta ellas colmado de ventas ambulantes, juguetes inflables, palomitas, granizados, etc.; son parte de los recuerdos de tantas generaciones que se apropiaron del sitio. El cumulo de sensaciones, sorpresa, alegría, miedo; al acercarse a la fauna del sitio en medio de una “pequeña selva” en la ciudad hizo volar la imaginación de numerosas generaciones.



Imagen 46. Memorias del Simón Bolívar.

Fuente: Dibujo propio / Fotografías de <https://www.alamy.es/>

El buscar a través de la resiliencia una adaptación y modernización de las instalaciones para atraer a nuevos y antiguos visitantes, y así lograr devolverle el debido lugar que le corresponde en la vida cotidiana y en la memoria colectiva de la ciudad se convierte en la principal meta de esta intervención.

4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Las áreas que forman parte de la propuesta del proyecto se dividen en 4 grupos principales: el sector **1 Umbral** que corresponde al borde Sur del sitio y puerta de acceso a la ciudad, el sector **2 Agua** refiriéndose al borde norte colindante con el Río Torres, el sector **3 Flora/Fauna** que representa el corazón del parque incluyendo el área de laguna; y por último el sector **4 Administración** ubicado en el borde oeste de la propiedad. A continuación, se detallan las áreas que constituyen cada uno de los sectores mencionados previamente:

Es importante tener en cuenta que, para la colocación de las nuevas colecciones botánicas y especies de flora específicas en el sitio, se debe contactar primeramente al Departamento de Botánica y Herbario Nacional para que se haga previo a un estudio botánico y ecológico correspondiente.

El programa que acá se presenta llega a nivel de zonificación o grandes bloques ya que no se contó con información básica para un mayor nivel de detalle como topografía, levantamiento e inventario de la flora y fauna existente, así como la indefinición de fecha en que deja de funcionar como un zoológico ni cual será el futuro ente administrativo. Las áreas dadas son aproximadas basándose en imágenes aéreas, fotografías y plano catastro E-San José-669-87 (ver anexo 2).

1. Umbral: 3200 m²

Acceso Histórico peatonal	450m ²
Caseta de Seguridad	30 m ²
Boletería	20 m ²
Circulación Vertical	200 m ²
Paseo Urbano	825 m ² (longitud 250m)
Mirador 1	350 m ²
Sendero Histórico	965 m ² (longitud 210 m)
Jaulas - Colecciones puntuales	100 m ²
Museo del Sitio - Herbario Nacional	260 m ²

2. Agua: 7280 m

Recuperación de Río Torres	6500 m ²
Reciclaje y gestión integral de residuos	150 m ²
Sendero Agua	400 m ² (longitud 135 m)
Mirador 2 y 3	230 m ²

3. Flora/Fauna: 12500 m²

Laguna y Puente	1200 m ²
Senderos Bosque	550 m ² (longitud 270 m)
Plaza / Área de Picnic	750 m ²
Conservación flora y fauna local	10000 m ²

4. Administración: 2450 m²

Oficinas	240 m ²
Boletería / Acceso	100 m ²
Espacio didáctico	200 m ²
Vivero (para venta)	50 m ²
Restaurante	210 m ²

Tienda de Souvenirs

150 m²

Plaza / Ferias

1500 m²

A continuación, se muestran algunas imágenes del sitio en la actualidad:



Imagen 47. Fotografías actuales del sitio: 1. *Nasua nasua* - Coatí. 2. Senderos. 3. Acceso Sur del parque. 4. Puente sobre la laguna. 5. *Enterolobium cyclocarpum* - Árbol de Guanacaste. 6. *Heliconia rostrata*. 7. Plaza y senderos. 8. Recinto *Ateles geoffroyi* - Mono Araña. 9. *Boa constrictor* - Serpiente Bequer. 10. Busto Simón Bolívar. 11. Monumento Homenaje a los primeros biólogos del país. 12. Acceso Principal. 13. *Bothriechis lateralis* - Lora. 14. Plaza y área de picnic. 15. Hotel para Polinizadores. Fuente: propia.



Imagen 48. Ubicación de sectores del programa arquitectónico. 1. Umbral / 2. Agua / 3. Flora y Fauna / 4. Administración. Fuente: propia.

4.4 PLANIMETRÍA E IMÁGENES DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la propuesta de diseño a escala micro y el sitio de intervención elegido dentro del Parque zoológico Simón Bolívar y Jardín Botánico Henry Pittier.

Se desarrolló el planteamiento de grandes bloques del proyecto los cuales siguen el planteamiento de los sectores del programa arquitectónico más un quinto sector de integración para contemplar la posible conexión con las áreas verdes y recreativas del Polideportivo de Aranjuez.

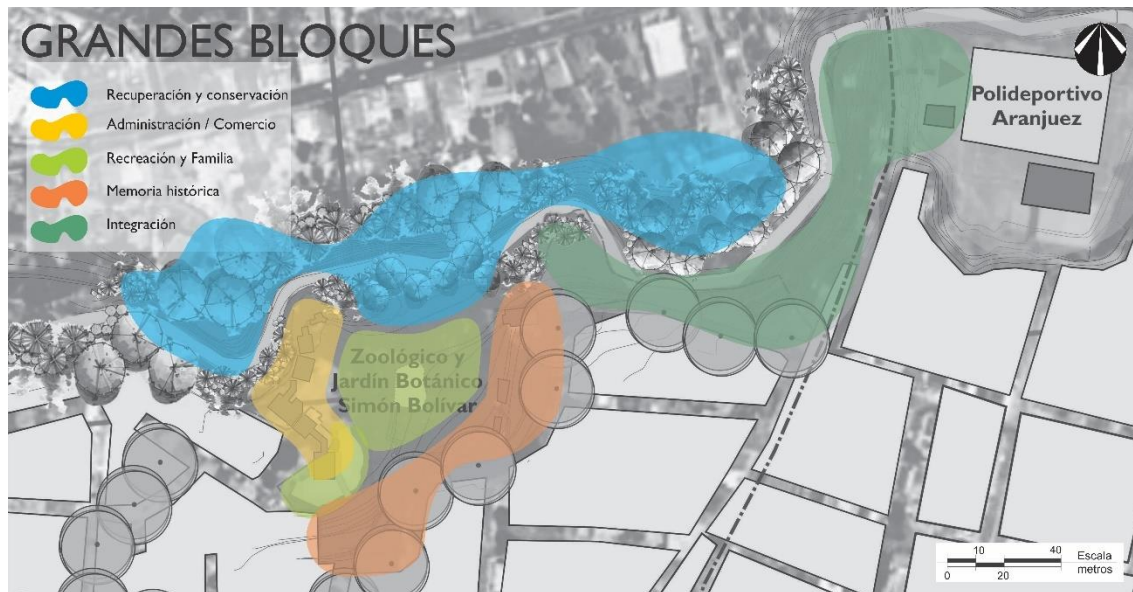


Imagen 49. Propuesta de Grandes Bloques

Fuente: propia

Al realizar un análisis de la geometría del sitio se encuentran 3 distintos tipos de ejes que la condicionan: ejes orgánicos que obedecen al río Torres y a la topografía del terreno; ejes urbanos que se extraen de la ortogonalidad de la ciudad de San José y por último ejes contruidos que corresponden a las edificaciones existentes en el lugar de las cuales algunas están presentes desde la fundación del parque y otras se construyeron con el venir de años.

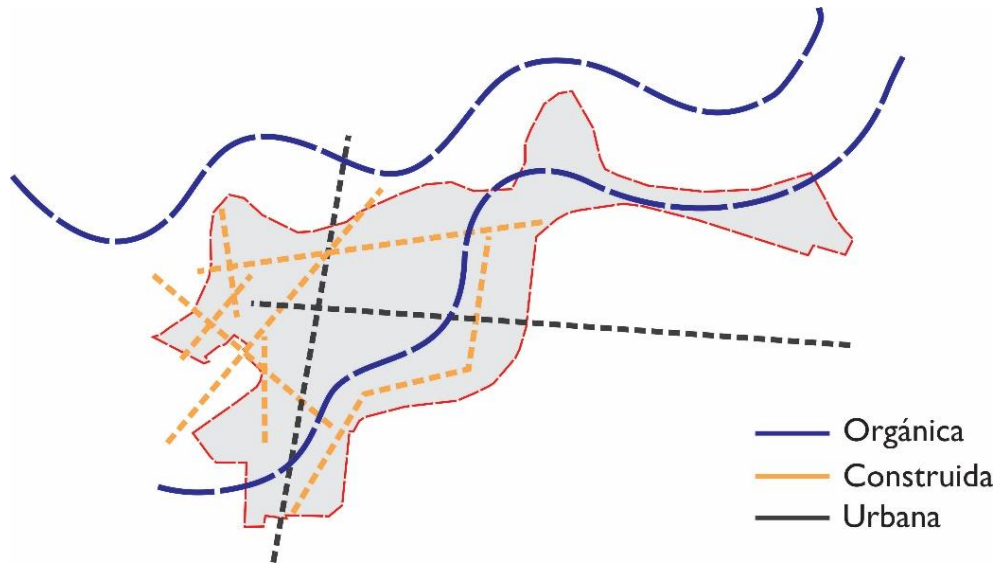


Imagen 50. Geometría de Sitio.

Fuente: propia

Una vez que el reconocimiento del sitio está realizado se procede a establecer las pautas o estrategias de diseño que ayuden a cumplir con los objetivos planteados y a integrar la intervención de escala micro con las de escala media y macro ya resueltas.

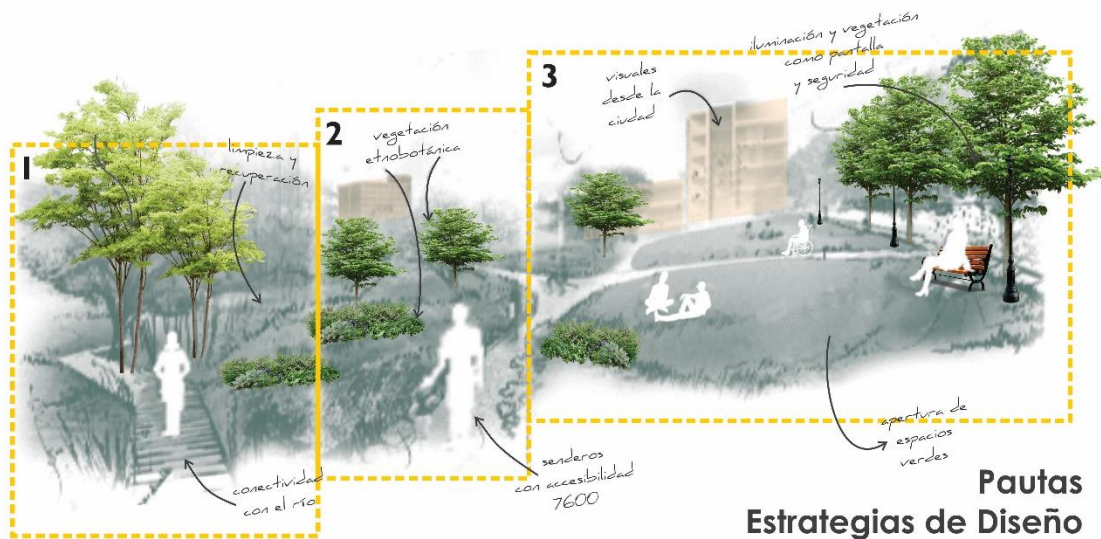


Imagen 51. Muestra de intervención en 3 escalas: Río Torres, parque y ciudad.

Fuente: propia

Las principales estrategias son:

- Establecer conectividad estructural y funcional con CBI Río Torres.
- Políticas y prácticas de limpieza y recuperación del río Torres en el sector intermedio de la subcuenca con el que limita.
- Implementación de vegetación etnobotánica, además de la incorporación de algunas colecciones puntuales como orquídeas, bromeliáceas y helechos en las jaulas históricas.
- Senderos con accesibilidad y en cumplimiento de la Ley 7600.
- Permitir visuales hacia y desde la ciudad.
- Apertura e integración de espacios verdes en el lindero sur del JBNSB integrándolo con el espacio público.
- Vegetación como pantalla y seguridad.
- Iluminación específica que no genere afectación para las especies nocturnas que puedan presentarse en el sitio. Además, iluminación adecuada para recorridos o actividades nocturnas, seguridad y para la generación de ciertos efectos paisajísticos.
- Hacer autosostenible económicamente el sitio.

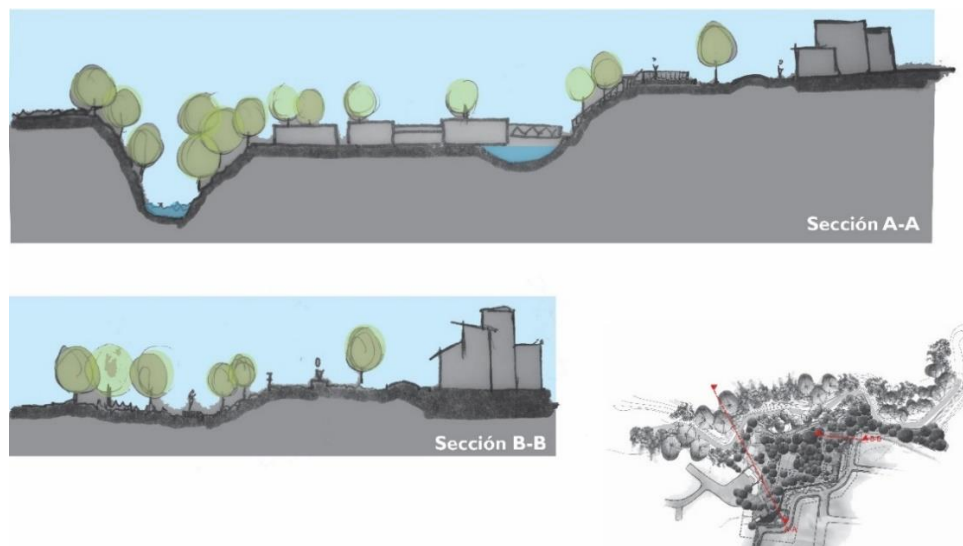


Imagen 52. Corte del terreno – escala micro.

Fuente: propia

Mediante la utilización de estas pautas y tomando en consideración las pendientes y cortes del terreno y su interacción con la ciudad y el río se llegó al planteamiento de la intervención general para la propuesta de renovación del Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar.

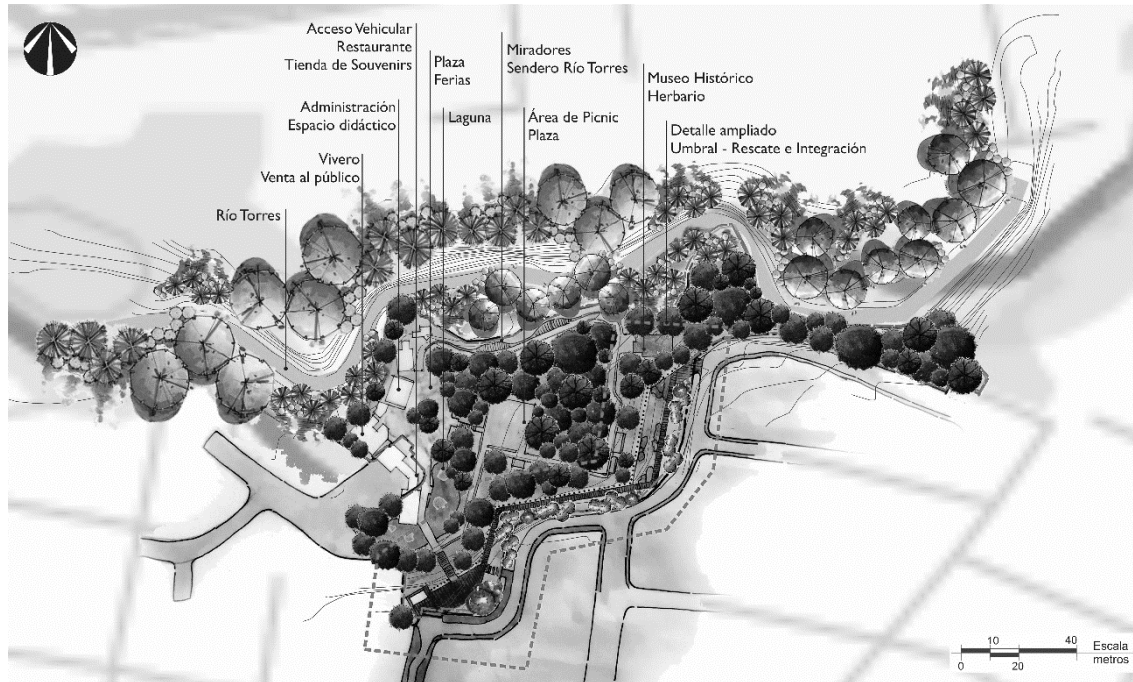
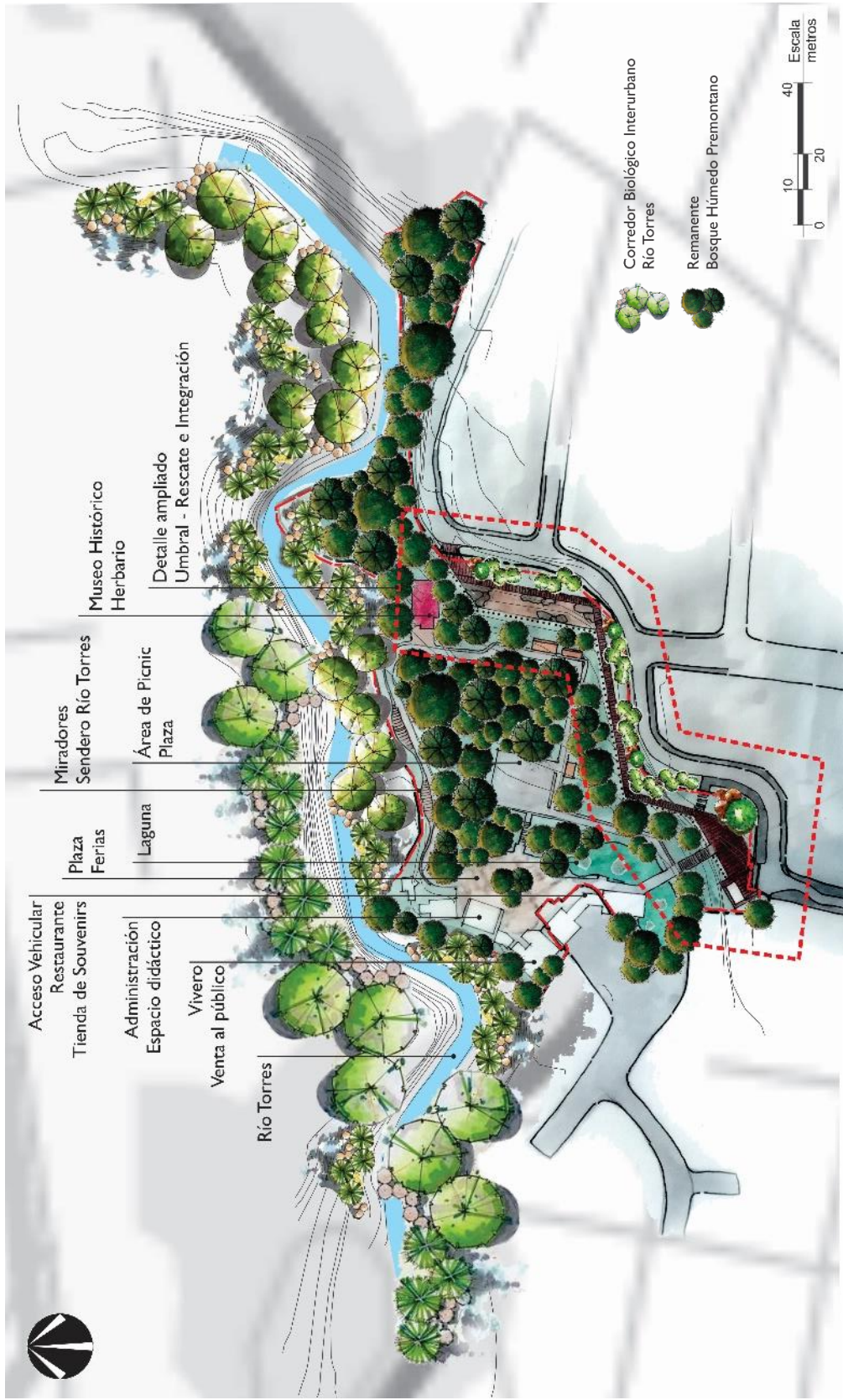


Imagen 53. Plan Maestro - Propuesta de intervención Parque Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar.

(Área: 2.5 ha.) Fuente: propia.

Nota: Ver plano ampliado y a color en la siguiente página.



El primer cambio significativo en la propuesta de diseño es la de reabrir el acceso original del parque hacia el sur de la propiedad como un acceso peatonal para visitas guiadas y familiares. Con esto se logrará una integración con la ciudad, una facilidad de encontrar el acceso al sitio para los visitantes o bien para los recorridos guiados a pie por los barrios y una recuperación histórica del lugar. El actual acceso al oeste, pasará a ser un acceso secundario de servicio para los trabajadores del sitio, proveedores necesarios, así como visitantes con alguna condición de discapacidad (Ley 7600). Este cambio procura recuperar la jerarquía del acceso sur y fortalecer la inclusión del lugar como un nuevo inmueble de patrimonio arquitectónico, histórico y cultural.

Una remodelación para las instalaciones existentes con nuevos materiales, una remoción de fachadas, acabados más contemporáneos que le den una cara al sitio en armonía con las mejoras que se le han realizado en los últimos tiempos y respetando los elementos históricos del jardín; así como la implementación de nuevas actividades más llamativas al implementar un vivero in-situ, una tienda de souvenirs, restaurante, espacio para ferias, espacios didácticos, zonas de picnic, miradores, espacios para recolección de desechos, entre otros; son parte de la propuesta de intervención.

Otra de las actividades que se propone implementar es la de un Museo histórico sobre la botánica en Costa Rica que a su vez resguarde el Herbario Nacional en la casona antigua que se encuentra en el parque. Esta actividad si conlleva el cambio de uso de la casona que actualmente es el sitio donde se procesan los alimentos de los animales; pero dado que la condición de zoológico se verá disminuida al mínimo no existe inconveniente con este cambio. Esta casona también se considera que debe ser declarada patrimonio al igual que el acceso sur.

También se propone como medida primordial, la limpieza, ordenamiento, conteo y catalogación completa de todas las especies vegetales existentes en la propiedad;

para tener de manera absolutamente clara en qué estado se encuentra y con qué flora se dispone en el recinto; y a su vez obtener un mayor entendimiento de las especies de fauna que viven en el ecosistema del parque.

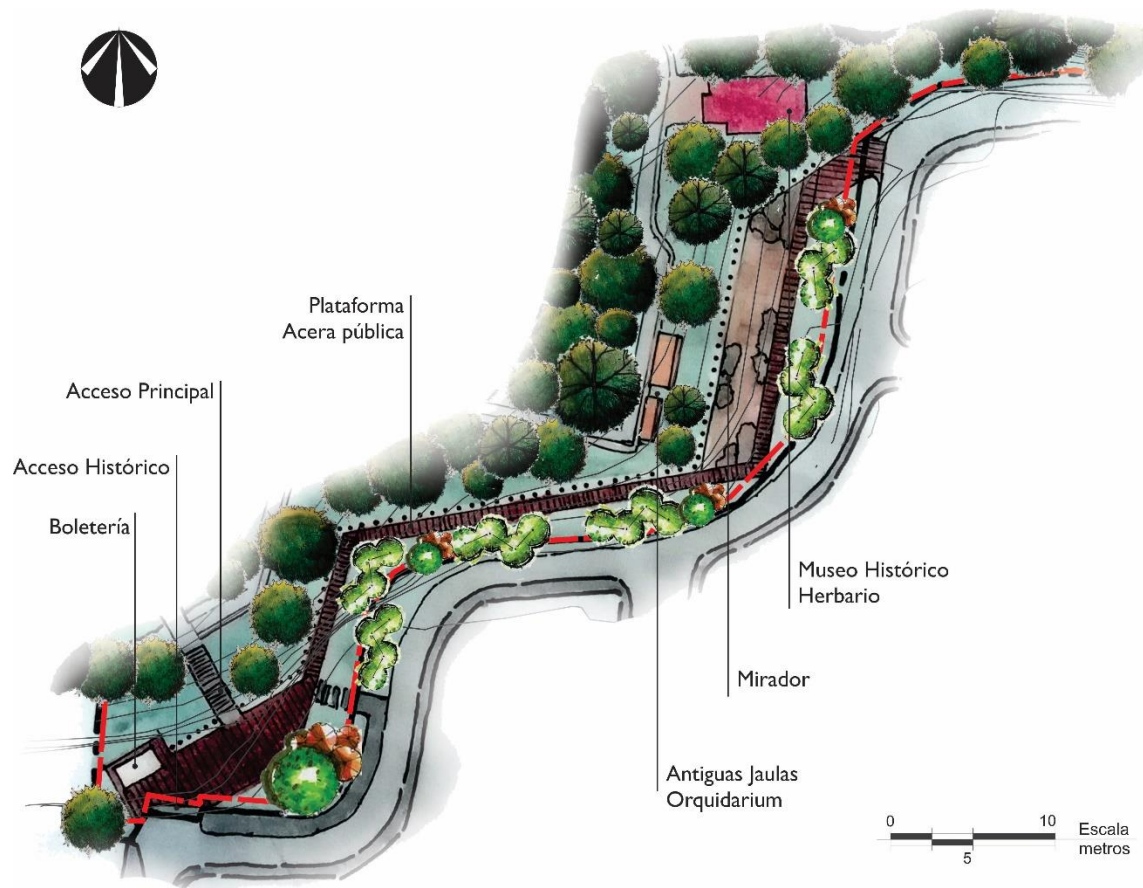


Imagen 54. Detalle Umbral - Propuesta de diseño paisajístico dentro de recinto en escala micro.
(área: 4500 m²). Fuente: propia.

Dentro del sitio de intervención en escala micro se escogió el sector sur como sitio de intervención puntual ya que es en este dónde está presente de manera más tangible la memoria histórica del lugar y es el punto donde se presenta una más estrecha conexión entre el parque y la ciudad.

En este sector se propone un replanteo de la seguridad perimetral existente para abrir el parque hacia la calle creando un diseño específico de sección de calle para implementar a lo largo de aproximadamente 400 m, además un diseño de plataformas sobre pilotes para aprovechar esa topografía quebrada del sitio, una boletería, caseta de seguridad, área de mirador desde el punto más alto de la propiedad y acceso principal que logre devolver la jerarquía al acceso histórico que funcionó durante tantos años. También, desde el nuevo acceso se obedece a los ejes del puente sobre la laguna creando un conjunto que unifica todas las construcciones existentes con la renovación del espacio.

Además, desde aquí surge un nuevo sendero histórico que lleva al visitante a través de las que fueron en algún momento jaulas para los animales y ahora resguardarán especies de orquídeas nacionales y fotografías sobre la historia del lugar, hasta llegar a la casona antes mencionada donde se ubicará el Museo histórico sobre la botánica en nuestro país, el herbario nacional, oficinas y archivos.

A continuación, se muestran los apuntes perspectivas del diseño propuesto para el sector sur del parque:

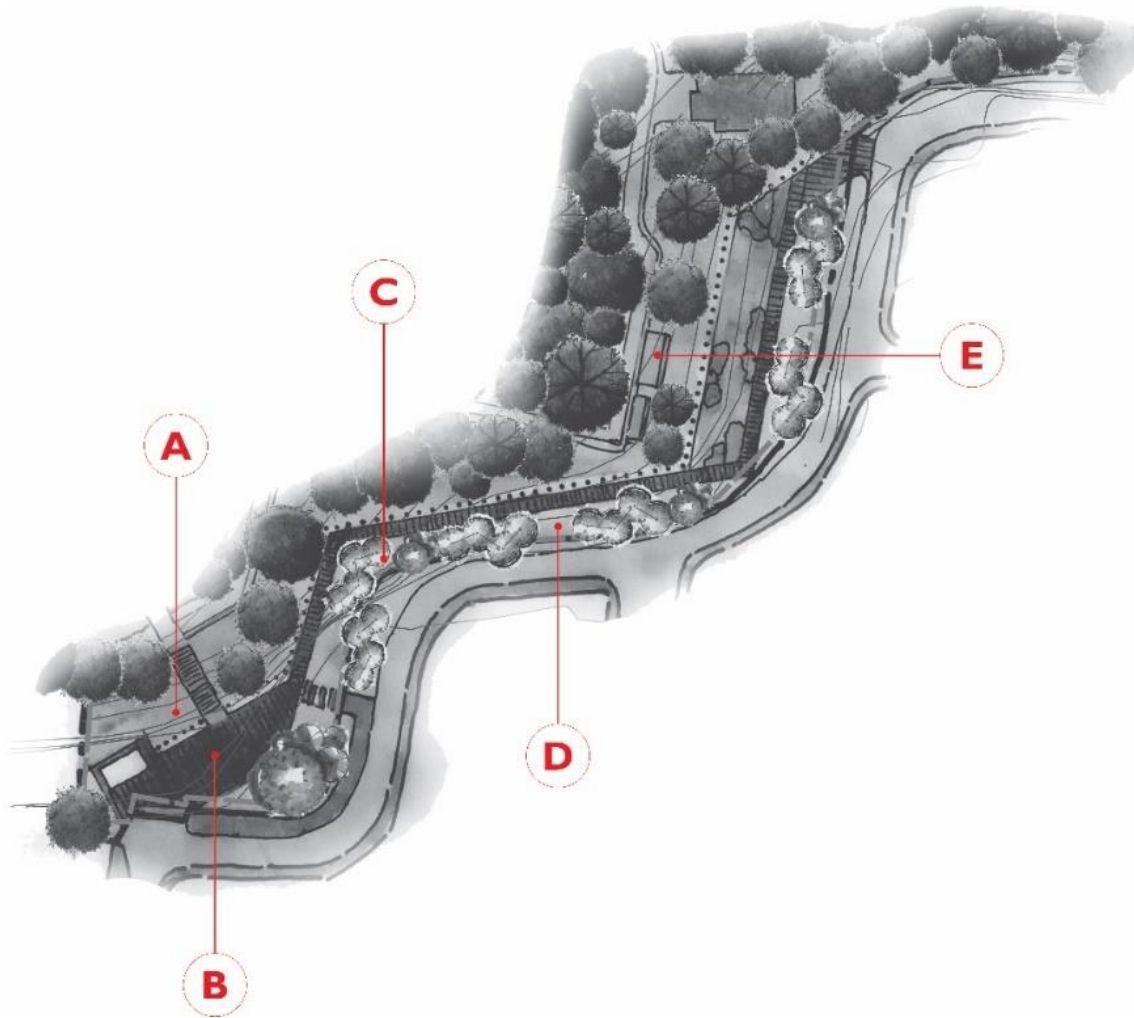


Imagen 55. Ubicación de diferentes apuntes perspectivas. A - Escaleras de acceso / B - Ejes y apertura por medio de niveles / C - Pasarelas y Mirador / D - Integración espacio público y sitio / E - Reutilización del espacio, jaulas. Fuente: propia.



Imagen 56. Apuntes Perspectivos. A - Escaleras de acceso.

Fuente: Dibujo propio.



Imagen 57. Apuntes Perspectivos. B - Ejes y apertura por medio de niveles.

Fuente: Dibujo propio.



Imagen 58. Apuntes Perspectivos. C - Pasarelas y Mirador.

Fuente: Dibujo propio.



Imagen 59. Apuntes Perspectivos D - Integración espacio público y sitio.

Fuente: Dibujo propio.



Imagen 60. Referencias E - Reutilización del espacio, jaulas.

Fuente: Dibujo propio.

4.5 PALETA VEGETAL DEL PROYECTO.

El sitio de intervención presenta una gran cantidad de especies vegetales, sin embargo, es necesario contar con un levantamiento puntual de cada ejemplar que indique género, especie y el estado en que se encuentra cada uno para un mejor manejo y control del jardín botánico y así definir el estado general de las especies y si es necesario el traslado, poda o corte definitivo de algunos ejemplares.

Este levantamiento real también es muy útil para establecer las especies animales presentes en el ecosistema y definir cuales otras pueden fortalecerse y beneficiarse de la flora del sitio.



Imagen 61. Aproximación de cobertura vegetal existente.

Fuente: Realizado por D. Alvarado - A. Sánchez - A. Villegas.

A continuación, se muestra la lista de especies presentes en el sitio, aunque bastantes de ellas deben confirmarse según visita y levantamiento puntual e informe forestal.

Familia	Género y Especie	Nombre común	Presente en sitio de intervención
Acanthaceae	<i>Sanchezia parvibracteata</i>	Lotería	
Acanthaceae	<i>Thunbergia erecta</i>	Teléfono	
Anacardiaceae	<i>Anacardium exelsum</i>	Espavel	
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Ron-ron	Confirmado
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango	
Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i>	Cirrí	
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	Anona	Confirmado
Apocynaceae	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i>	Huevos de caballo	
Araceae	<i>Monstera deliciosa</i>	Mano de tigre	Confirmado
Araceae	<i>Syngonium podophyllum</i>	Punta de flecha	Confirmado
Arecaceae	<i>Chamaedorea seifrizii</i>	Palma de bambú	Confirmado
Arecaceae	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palma	Confirmado
Arecaceae	<i>Washingtonia filifera</i>	Palma	Confirmado
Asparagaceae	<i>Ophiopogon japonicus</i>	Zacate azul	Confirmado
Asteraceae	<i>Montanoa hibiscifolia</i>	Tora	
Asteraceae	<i>Podachaenium eminen</i>	Tora de agua	
Asteraceae	<i>Vernonia triflosculosa</i>	Tuete	
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Jícaro	
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda	
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Llama del bosque	
Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i>	Cortéz amarillo	
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble de sabana	
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	
Boraginaceae	<i>Cordia eriostigma</i>	Muñeco	
Boraginaceae	<i>Ehretia latifolia</i>	Laurel de San José	
Boraginaceae	<i>Tournefortia glabra</i>	Maicillo	
Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i>	Peipute	
Clusiaceae	<i>Garcinia intermedia</i>	Jorco	Confirmado
Combretaceae	<i>Terminalia amazonia</i>	Surá	Confirmado
Combretaceae	<i>Terminalia cattapa</i>	Almendro de playa	
Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>	Estococa	Confirmado
Euphorbiaceae	<i>Croton gossypifolius</i>	Targuá	Confirmado
Euphorbiaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Pilón	
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	Jabillo	
Euphorbiaceae	<i>Sapium oligoneuron</i>	Yos	

Fabaceae	<i>Acacia collinsii</i>	Cornizuelo	
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Espino blanco	
Fabaceae	<i>Albizia adinocephala</i>	Chipilón	
Fabaceae	<i>Bauhinia purpurea</i>	Casco de venado	
Fabaceae	<i>Cassia grandis</i>	Carao	Confirmado
Fabaceae	<i>Cojoba arborea</i>	Lorito	
Fabaceae	<i>Dalbergia retusa</i>	Cocobolo	
Fabaceae	<i>Diphysa americana</i>	Guachipelín	
Fabaceae	<i>Dipteryx panamensis</i>	Almendro de montaña	
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Guanacaste	Confirmado
Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i>	Poró	
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	Poró gigante	Confirmado
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Madero negro	
Fabaceae	<i>Hymenaea coubaril</i>	Guapinol	
Fabaceae	<i>Inga sp.</i>	Guaba	
Fabaceae	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Cristóbal	
Fabaceae	<i>Platymiscium pleiostachyum</i>	Cristóbal	
Fabaceae	<i>Samanea saman</i>	Cenízaro	
Fabaceae	<i>Senna reticulata</i>	Saragundí	
Fabaceae	<i>Zygia longifolia</i>	Sotacaballo	Confirmado
Fagaceae	<i>Quercus seemannii</i>	Roble de encino	
Heliconiaceae	<i>Heliconia wagneriana</i>	Heliconia	Confirmado
Hypoxidaceae	<i>Molineria capitulata</i>	Coquillo	Confirmado
Lamiaceae	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	Clavelina	
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	
Lauraceae	<i>Persea caerulea</i>	Aguacatillo	
Malpighiaceae	<i>Bunchosia macrophylla</i>	Nancigüiste	
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>	Juanito	
Malvaceae	<i>Apeiba membranacea</i>	Peine de mico	
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Amapola	
Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Amapolilla	
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa	Confirmado
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Poponjoche	
Malvaceae	<i>Pachira quinata</i>	Pochote	
Marantaceae	<i>Calathea lutea</i>	Bijagua	Confirmado
Marantaceae	<i>Ctenanthe oppenheimiana</i>	Pluma de indio	Confirmado
Melastomataceae	<i>Conostegia xalapensis</i>	Lengua de vaca	
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro amargo	
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	
Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	Uruca	
Moraceae	<i>Ficus costaricana</i>	Higuerón	
Moraceae	<i>Ficus jimenezii</i>	Higuerón	
Moraceae	<i>Ficus macbridei</i>	Chilamate	

Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto	
Myrtaceae	<i>Eugenia carthagenensis</i>	Cacique	
Myrtaceae	<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	
Myrtaceae	<i>Melaleuca leucadendra</i>	Corcho	
Myrtaceae	<i>Psidium friedrichsthaliu</i>	Casco de venado	
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	Manzana rosa	
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i>	Manzana de agua	
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Cordoncillo	
Piperaceae	<i>Piper auritum</i>	Anicillo	
Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i>	Anicillo	
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	Gravilea	
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero de Japón	
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	Café	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Coralillo	
Rutaceae	<i>Casimiroa edulis</i>	Matasano	
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja dulce	
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamón	
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon capiri</i>	Tempisque	
Simaroubaceae	<i>Quassia amara</i>	Hombre grande	
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	Güitite	
Solanaceae	<i>Brugmansia arborea</i>	Reina de la Noche	
Solanaceae	<i>Cestrum tomentosum</i>	Zorrillo	
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	Tomatillo	
Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumo	Confirmado
Verbenaceae	<i>Cytharexylum donnel-smithii</i>	Dama	
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum sanctum</i>	Guayacán real	

Tabla A. Especies de flora existentes en el sitio de intervención.

Fuente: Realizado por biólogo B. Valenzuela.

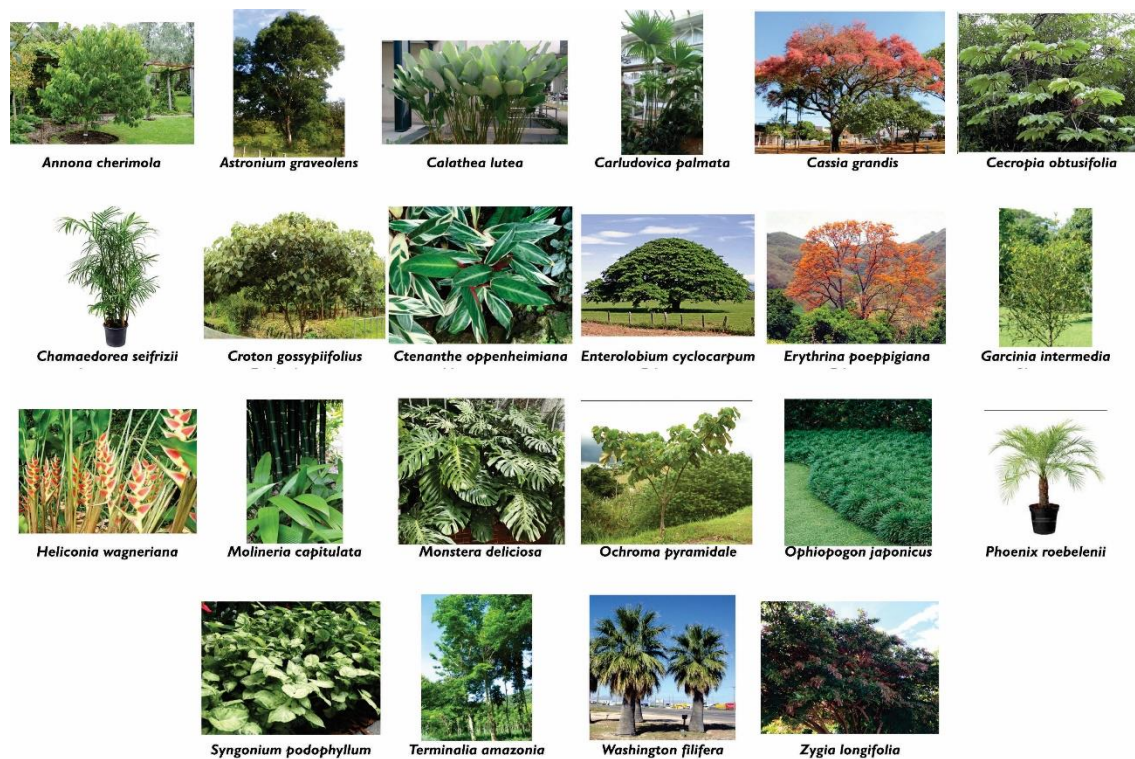


Imagen 62. Especies de flora confirmadas en sitio

Fuente: propia

Para la paleta vegetal de nuevas especies a incorporar en el proyecto se pretende reforzar estas que ya están presentes e incluir ciertas otras que se muestran a continuación:



Imagen 63. Especies de flora a implementar en la propuesta de diseño micro.

Fuente: propia

También se plantea la utilización de plantas hospederas para aumentar y atraer las especies de abejas, mariposas y colibrís al sitio y sus cercanías; imitando e impulsando políticas como la de Ciudad Dulce que ya se encuentra en práctica en el cantón de Curridabat.



Imagen 64. Especies de plantas hospederas a utilizar en el sitio.

Fuente: propia.

Es de importancia recalcar que las especies vegetales encontradas en sitio y las propuestas son beneficiosas para:

- la avifauna en especies como el jilguero, el pavón grande, la viuda roja, colibrís, búho de anteojos, la calandria, la lora verde y el guaco.
- insectos hemípteros, avispas polinizadoras, mariposas y abejas.
- mamíferos como el puma, el jaguar, el tigrillo, mono colorado, pizote, etc.

- alimentación de murciélagos nectarívoros
- ranas y otros anfibios pequeños.

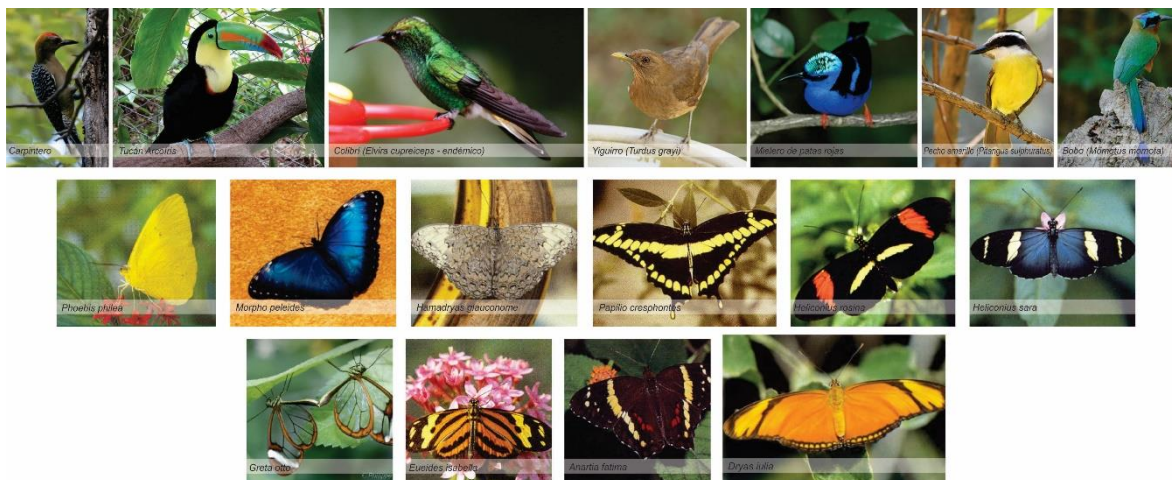


Imagen 65. Especies de fauna pequeña a fortalecer con el proyecto.

Fuente: propia.

Estas especies que se van a reforzar e implementar son de gran importancia etnobotánica y pueden estudiarse y emplearse para diversos usos como ecológicos, medicinales, comestibles y hasta industriales.

4.6 CAPAS DE FUNCIONAMIENTO.

Todo el desarrollo del proyecto se asienta sobre 4 capas de funcionamiento principales, las cuales son: agua, vegetación, construido y senderos; estos se muestran en la siguiente imagen:



Imagen 66. Capas de funcionamiento del sitio.

Fuente: propia.

La superposición de cada uno de estos sistemas o capas favorecen el éxito del funcionamiento del proyecto y a que cada uno de los enfoques y usos que se pretenden puedan llevarse a cabo.

Otro de los elementos funcionales que debe ser considerado al referirse a proyectos con fauna en zonas urbanas es el tipo de iluminación artificial por emplear. Esta juega un papel primordial para continuar con las actividades de los visitantes una vez que el sol se pone, pero según recientes investigaciones se ha demostrado que pueden causar grandes problemas en los ecosistemas por el exceso de resplandor y la sobre iluminación en sitios muy urbanizados, como es el caso del Parque Simón Bolívar.

El uso excesivo de luces brillantes puede causar muchos problemas para los animales, ya que algunos usan la oscuridad para cazar y la sobre iluminación les dificulta encontrar comida. Otros animales como las ranas y las tortugas también son afectados por la luz artificial, además de muchos insectos, aves e inclusive pequeños roedores.

Existen diferentes opciones para utilizar una iluminación más respetuosa con el medio ambiente que reduzca el impacto a los ecosistemas naturales y la fauna del sitio, permitiendo aún el desarrollo de diversas actividades antrópicas durante la noche. Para el desarrollo de este proyecto se recomienda el uso de este tipo de luminarias, aunque estas puedan incrementar los costos económicos, el beneficio para el ecosistema es mucho mayor. También es importante considerar el uso de iluminación con paneles solares las cuales ayudan a reducir gran parte del consumo de energía y las emisiones de carbono.

CAPÍTULO 5.0

5.1 Evaluación multicriterio

5.2 Conclusiones

5.3 Bibliografía

5.4 Anexos

5.1 EVALUACIÓN MULTICRITERIO.

Según un artículo publicado por la Revista Arquis de la UCR escrito por el Arq. Jorge Evelio Ramírez “este procedimiento se origina, por la necesidad pedagógica que surge en las maestrías profesionales del Posgrado y que luego su aplicación se amplía a la opción de salida del grado (Taller de Diseño Grandes Composiciones), ambos de la Escuela de Arquitectura de la UCR. La herramienta en cuestión es de carácter empírico y procura facilitar el manejo y aplicación de información muy diversa y que se requiere en el proceso proyectual, principalmente en lo que corresponde a facilitar la evaluación para la toma de decisiones en el diseño.

Las variables o actividades son diversas y pueden ser indiferentemente de tipo cualitativo o cuantitativo y su interacción permite una valoración más comprensiva de los proyectos que pueden ser también de diferente tipo. La selección de las variables o actividades debe ser muy cuidadosa a efecto de no atomizar con una cantidad innecesaria el modelo y de ahí que este proceso es de tipo intuitivo – deductivo. Lo que se procura aquí es un mecanismo de toma de decisión para el diseño a través de un sistema de evaluación más integral y objetivo.” (Ramírez, J., Ramírez S., J. (2012). Modelo Multicriterio: Arquitectura y Pedagogía. 2012)

Este método mide la factibilidad del proyecto en cuestión de manera efectiva mediante una evaluación multicriterio; la cual considera 3 puntos clave de sostenibilidad: físico-ambiental, socio-cultural y económico.

Dependiendo de las calificaciones de estos puntos se puede revisar los criterios y variables que así lo requieran en el desarrollo y ejecución del proyecto; o bien dar énfasis a las mayores fortalezas del mismo; y tener una idea preliminar de cuál será el beneficio real del proyecto en cuestión.

A continuación, se presentan las tablas para calificar cada uno de los criterios antes mencionados:

EVALUACIÓN MULTICRITERIO - 1er Ámbito.				
Criterios	VARIABLES	Indicadores	Calificación	Total
Físico-Ambiental	Área de intervención del proyecto.	0-100 m ² - 1	3	11 11 / 34 = 32%
		100 - 500 m ² - 2		
		500 m ² o más - 3		
	Radio de influencia del proyecto.	100 m a la redonda - 1	3	
		500 m a la redonda - 2		
		1000 m a la redonda o más - 3		
	Huella impermeable del proyecto.	menos del 25% del área total - 3	2	
		entre el 25 y el 50% del área total - 2		
		superior al 50% del área total - 1		
	Movimientos de tierra en el proyecto.	Terreno muy alterado - alto impacto - 1	3	
		Terreno un tanto alterado - impacto medio - 2		
		Terreno poco o nada alterado - bajo impacto - 3		
Socio-cultural	Inversión Social	Bienestar socio-cultural bajo - 1	3	
		Bienestar socio-cultural medio - 2		
		Bienestar socio-cultural alto - 3		
	Desarrollo Social adecuado.	Accesible para todos los grupo sociales - 3	3	
		Accesible para algunos grupos sociales - 2		
		Accesible para muy pocos grupos sociales - 1		
	Representatividad Cultural y apropiación.	Genera alto sentido de pertenencia - 3	3	
		Genera sentido de pertenencia medio - 2		
		Genera bajo sentido de pertenencia - 1		
	Integración Social.	Facilita mucho la participación comunitaria	3	
		Facilita medianamente la participación comunitaria		
		Facilita poco la participación comunitaria		
Económico	Inversión Financiera / Relación costo-beneficio.	Superior a 1 millón de dolares - 2	3	
		De 0.5 a 1 millón de dolares - 3		
		Menor a 0.5 millones de dolares - 1		
	Generación de nuevos usos y actividades.	Aumenta mucho el uso y las actividades - 3	3	
		Aumenta medianamente el uso y las actividades - 2		
		Aumenta poco el uso y las actividades - 1		
	Expectativas de desarrollo y rentabilidad.	Altamente rentable - 3	3	
		Medianamente rentable - 2		
		Poco rentable - 1		
	Beneficios socio-económicos del proyecto.	Beneficia indirectamente a más de 50 mil habitantes - 3	2	
		Beneficia indirectamente de 20 a 50 mil habitantes - 2		
		Beneficia indirectamente a menos de 20 mil habitantes - 1		

Tabla B. 1er ámbito de Evaluación Multicriterio.

Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN MULTICRITERIO - 2do y 3er Ámbito.			
Sostenibilidad Físico-Ambiental.	1. Asoleamiento (refracción solar)	Buena protección y refracción baja - 3	3
		Regular protección y refracción media - 2	
		Poca protección y alta refracción - 1	
		Muy poca protección muy alta refracción - 0	
	2. Manejo de iluminación natural	Iluminación natural más del 75% del área - 3	3
		Iluminación natural entre el 50 y 75% del área - 2	
		Iluminación natural entre el 25 y 50% del área - 1	
		Iluminación natural menor al 25% - 0	
	3. Manejo de vegetación	Muy alto uso de especies endémicas - 3	3
		Alto uso de especies endémicas - 2	
		Regular uso de especies endémicas - 1	
Bajo uso de especies endémicas - 0			
4. Superficie de suelo (huella)	Menos del 25% del terreno - 3	2	
	Del 25 al 50% del terreno - 2		
	Del 50 al 75% del terreno - 1		
	Mayor al 75% del terreno - 0		
5. Manejo de aguas (escorrentías)	Excelente manejo - 3	2	
	Muy buen manejo - 2		
	Manejo regular - 1		
	Mal manejo - 0		
6. Movimiento de Tierras	Mínimo - 3	3	
	Regular - 2		
	Alto - 1		
	Muy Alto - 0		
7. Prevención de riesgos	Ningún riesgo - 3	3	
	Bajo riesgo - 2		
	Riesgo medio - 1		
	Riesgo Alto - 0		
8. Manejo de la Ventilación natural	Totalmente natural - 3	3	
	Sistema semi natural (ventilador) - 2		
	Sistema semi natural (ventilador y AC parcial) - 1		
	Climatización artificial - 0		
9. Control de Ruidos	Se reduce mucho el ruido externo - 3	3	
	Se reduce medianamente el ruido externo - 2		
	Se reduce poco el ruido externo - 1		
	No se reduce el ruido externo - 0		
10. Capacidad de soporte del proyecto.	Muy buena relación infraestructura vs actividades - 3	3	
	Buena relación infraestructura vs actividades - 2		
	Regular relación infraestructura vs actividades - 1		
	Mala relación infraestructura vs actividades - 0		
11. Manejo de aguas servidas	Excelente manejo - 3	2	
	Muy buen manejo - 2		
	Manejo regular - 1		
	Mal manejo - 0		
Total:	Porcentaje del 1er ámbito	32%	
	Puntaje máximo	33	
	Puntaje obtenido	30	
	Porcentaje total del subcomponente Físico-Ambiental	29%	

Tabla C. 2do y 3er ámbito – Sostenibilidad Físico-Ambiental

Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACIÓN MULTICRITERIO - 2do y 3er Ámbito.			
Sostenibilidad Socio-Cultural	1. Equipamiento servicios socio-comunitario	Buen equipamiento para actividades - 3	3
		Acceptable equipamiento para actividades - 2	
		Escaso equipamiento para actividades - 1	
		Deficiente equipamiento para actividades - 0	
	2. Equipamiento cultural	Permite varias actividades simultaneas- 3	3
		Permite pocas actividades simultaneas - 2	
		Permite solo una actividad cultural - 1	
		No permite ninguna actividad - 0	
	3. Accesibilidad e interrelación con el contexto	Accesibilidad e interrelación excelente - 3	3
		Accesibilidad e interrelación buena - 2	
		Accesibilidad e interrelación regular - 1	
		Accesibilidad e interrelación mala - 0	
4. Secuencias de llegada al proyecto	Excelente confluencia y jerarquía de accesos - 3	3	
	Buena confluencia y jerarquía de accesos - 2		
	Regular confluencia y jerarquía de accesos - 1		
	Mala confluencia y jerarquía de accesos - 0		
5. Continuidad y fluidez espacial.	Adecuada - 3	3	
	Medianamente adecuada - 2		
	Regular - 1		
	Inadecuada - 0		
6. Integración y diversidad de ambientes.	Excelente - 3	3	
	Muy buena - 2		
	Regular - 1		
	Mala - 0		
7. Imagen del proyecto	Excelente imagen e interpretación de sitio - 3	3	
	Buena imagen e interpretación de sitio - 2		
	Regular imagen e interpretación de sitio - 1		
	Mala imagen e interpretación de sitio - 0		
8. Calidad sensible del lugar.	Excelente grado de aceptación por parte del usuario - 3	3	
	Buen grado de aceptación por parte del usuario - 2		
	Grado de aceptación medio por parte del usuario - 1		
	Bajo grado de aceptación por parte del usuario - 0		
9. Interacción visual	Buena visibilidad interna - 3	2	
	Regular visibilidad interna - 2		
	Poca visibilidad interna - 1		
	Nula visibilidad interna - 0		
10. Vistas al exterior.	Excelente apertura visual desde el sitio - 3	3	
	Muy buena apertura visual desde el sitio - 2		
	Regular apertura visual desde el sitio - 1		
	Mala apertura visual desde el sitio - 0		
11. Mobiliario urbano e iluminación del espacio abierto.	Adecuado y suficiente - 3	3	
	Medianamente adecuado y suficiente - 2		
	Regular - 1		
	Inadecuado e insuficiente - 0		
12. Mapas de información básica.	Excelente red de información y señalética - 3	3	
	Buena red de información y señalética - 2		
	Regular red de información y señalética - 1		
	Mala red de información y señalética - 0		

13. Control y Seguridad	Muy buen control y vigilancia / cierre físico / CCTV - 3	2
	Buen control y vigilancia / puestos fijos / cierre físico - 2	
	Regular control y vigilancia / puestos fijos - 1	
	Poco control y vigilancia - 0	
Total:	Porcentaje del 1er ámbito	35%
	Puntaje máximo	39
	Puntaje obtenido	37
	Porcentaje total del subcomponente Socio-Cultural	33%

Tabla D. 2do y 3er ámbito – Sostenibilidad Socio-cultural

Fuente: Elaboración Propia.

EVALUACIÓN MULTICRITERIO - 2do y 3er Ámbito.			
Sostenibilidad Económica	1. Factibilidad del Proyecto	Proyecto completamente factible - 3	3
		Proyecto factible con complicaciones -2	
		Proyecto factible en partes - 1	
		Proyecto muy poco factible - 0	
	2. Mantenimiento y operación	Mantenimiento y limpieza muy bajo - 3	2
		Mantenimiento y limpieza bajo - 2	
		mantenimiento y limpieza medio - 1	
		Mantenimeinto y impieza alto - 0	
	3. Plazos de Ejecución	12 meses - 3	3
		18 meses - 2	
		24 meses - 1	
		Más de 24 meses - 0	
	4. Razón costo-beneficio social	Costo proyecto muy inferior al beneficio social - 3	3
		Costo proyecto inferior al beneficio social - 2	
		Costo proyecto similar al beneficio social - 1	
		Costo proyecto superior al beneficio social - 0	
	5. Población Beneficiada	Alcanza más de 20 mil habitantes	3
		Alcanza de 15 mil a 20 mil habitantes	
		Alcanza de 10 mil a 15 mil habitantes	
		Alcanza menos de 10 mil habitantes	
Total:	Porcentaje del 1er ámbito	32%	
	Puntaje máximo	15	
	Puntaje obtenido	14	
	Porcentaje total del subcomponente Económico	30%	

Tabla E. 2do y 3er ámbito – Sostenibilidad Económica.

Fuente: Elaboración Propia.

Total:	Sostenibilidad Físico-Ambiental	29%
	Sostenibilidad Socio-Cultural	33%
	Sostenibilidad Económica	30%
	Porcentaje de Sostenibilidad del proyecto	92%

Rango de 1% a 60%, sin posibilidades de éxito
Rango de 61% a 70%, pocas posibilidades de éxito
Rango de 71% a 80%, regulares posibilidades de éxito
Rango de 81% a 90%, buenas posibilidades de éxito
Rango de 91% a 100%, excelentes posibilidades de éxito

Tabla F. Resultado final Evaluación Multicriterio.

Fuente: Elaboración Propia.

Según se muestra en la tabla anterior (Tabla F), el proyecto **Propuesta Paisajística Para Renovación Del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar** alcanzó un 92% de calificación en las tablas evaluativas, ubicándolo en la categoría más alta con excelentes posibilidades de éxito.

Del anterior resultado se observa que el proyecto cumple de manera satisfactoria con los ejes de sostenibilidad físico-ambiental, socio-cultural y económico; y tiene la capacidad de convertirse en un desarrollo factible según los objetivos planteados en esta investigación.

Es importante recalcar que este método de Evaluación utilizado se realiza a manera de simulacro por tratarse de un proyecto académico para tener una idea más concreta sobre las posibilidades de éxito y la factibilidad del proyecto; más a la hora de la ejecución esta evaluación debería repetirse modificando algunas variables para ajustarse a ciertas disposiciones. También es recomendable considerar ciertos imprevistos que pueden surgir durante un proceso real de ejecución las cuales por razones obvias no se consideraron para este ejercicio evaluativo.

5.2 CONCLUSIONES

El proceso de desarrollo de este proyecto de investigación aplicada permitió ampliar los conocimientos sobre uno de los distritos que surge con el nacimiento de San José, la naturaleza que en este se resguarda, así como de los principales sitios y paisajes, entre los que destaca el Simón Bolívar, que le dan ese carácter único convirtiendo al distrito 1ero Carmen en uno de los entornos físicos que mejor definen el pasado, presente y futuro de la ciudad.

Este proyecto puede ser una muestra de cómo la memoria histórica que se resguarda en un sitio en particular se vuelve importante para el paisaje arquitectónico y cultural conforme los elementos físicos, históricos, los recuerdos, las imágenes y actividades individuales pasan a conformar un colectivo que define el paisaje imaginario y la identidad de un pueblo.

- A nivel de conclusión se demostró que un replanteo del conjunto existente de las instalaciones de Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar es factible e importante para alcanzar una integración de la memoria del sitio y su naturaleza con el entorno construido de la ciudad que lo rodea.

- Mediante el diseño de paisaje se logró un desarrollo en el sitio coherente con las nuevas funciones que buscan los usuarios actuales en este tipo de áreas recreativas y de conservación en medio del entorno urbano. Logrando un proyecto que integra nuevas funciones, tales como un jardín Botánico urbano, la zona donde se ubica será fortalecida para lograr el reconocimiento al patrimonio arquitectónico y ecológico que contiene.

- Es importante tener en cuenta que el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar es uno de los últimos remanentes de Bosque Húmedo Premontano, mismo que hace 200 años cubría toda el área metropolitana de San José, y mediante

el proyecto se logra divulgar la importancia de conservar estos sitios con valor histórico-ambiental. Este tipo de bosque es el más alterado después del Bosque seco tropical producto de la urbanización de la capital y a través de programas educativos desarrollados por instituciones como el Herbario y el Jardín Botánico Nacional los usuarios del parque refuerzan sus conocimientos al respecto.

- El proyecto logra plantear el resguardo del paisaje natural y su integración con el paisaje antrópico urbano. Desarrollando una nueva imagen para el sitio que pueda fungir como modelo para otros en el país y convertir estos en elementos fundamentales para el desarrollo integral de la ciudad y la calidad de vida teniendo siempre una orientación a la conservación de flora y fauna.

- Existe sin duda el interés por parte de instituciones privadas y públicas por salvaguardar, recuperar y conservar los recursos ecológicos y el patrimonio hídrico que aún se encuentra entre las zonas totalmente urbanizadas de la capital, y con el proyecto desde el Simón Bolívar se crea una plataforma para la convivencia social y recreativa que a su vez promueve esta cultura ambiental en los visitantes.

- Sin embargo, es evidente que, sin el recurso económico y acciones de los grupos privados, académicos y de la ciudadanía, el sector público muchas veces no logra ejecutar con la efectividad requerida las diferentes acciones necesarias para alcanzar estas metas.

- Sin duda una de las mayores fortalezas para el sitio en estudio es su colindancia con el Corredor Biológico Interurbano Río Torres, ya que la unión de estos terrenos con características ecológicas similares ofrece una gran variedad de recursos en materia de flora y fauna; los cuales lamentablemente, durante mucho tiempo han sido ignorados, creando un deterioro importante que necesita de acciones fuertes como la coordinación de esfuerzos en la estrategia del CBI Río Torres para tomar acciones rápidas que permitan alcanzar el potencial de esta unidad de paisaje y que recupere su belleza escénica.

No pasa desapercibido como los barrios Amón y Otoyá al igual que Aranjuez y Escalante todos pertenecientes al Distrito Carmen se han vuelto focos de desarrollo económico para diversas actividades de servicios y comercio, estos pueden ser sin duda ejemplo de cómo lo “viejo” y lo “nuevo”, la naturaleza y lo urbano pueden coexistir y beneficiarse uno del otro con la planificación adecuada y la participación consciente de todos.

El área de estudio se encuentra sumida en el origen de la ciudad capital, es incontable la amalgama de historia y cultura que se resguarda en este distrito del Carmen, en sus barrios y en numerosas de sus muestras arquitectónicas. Expresidentes, escritores, revolucionarios socialistas, educadores, biólogos, naturalistas, terratenientes oligárquicos, entre otros; esconden sus vivencias en estas calles de la capital; y son pocos los que recuerdan aún tantos hechos relevantes para la formación de nuestro país. Por tanto, es indispensable salvaguardar los paisajes históricos - culturales y naturales que forjaron los primeros años de nuestro país.

5.3 BIBLIOGRAFÍA

Amador Berrocal, S. (2008). Jardín botánico José María Orozco: pequeño rincón florido en medio de la jungla urbana. *Revista Biocenosis*, (Vol. 21 Núm. 1-2.). Retrieved from <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1277/1342>

Bolaños, E., (2014). Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar. Recuperado de <https://si.cultura.cr/infraestructura/parque-zoologico-y-jardin-botanico-nacional-simon-bolivar.html>

Bonells, J., 2017. JARDINES BOTANICOS DE ITALIA. [en internet] Jardines sin fronteras. Disponible en: <<https://jardinessinfronteras.com/2017/10/02/jardines-botanicos-de-italia/>> [Accessed 15 December 2020].

Cabezas, A., Jankilevich, C., & López de Juambelz, R. (2006). *Espacio abierto en Mesoamérica: cultura y paisaje*. (1st ed.). México: UNAM.

Calvo-Brenes, G., & Mora-Molina, J. (2012). Análisis de la calidad de varios cuerpos de agua superficiales en el GAM y la Península de Osa utilizando el Índice Holandés. *Revista Tecnología En Marcha*, 25(5), pág. 37-44. <https://doi.org/10.18845/tm.v25i5.471>

Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. (2017). *Antigua Zona Americana de Quepos: Propuesta de Intervención del Conjunto Patrimonial*. (pp. 46-51-101). San José, Costa Rica.: Ministerio de Cultura y Juventud.

Conócenos. (2020). Extraído el 8 enero, 2021, desde <https://botanicoculiacan.org/conocenos>

Cordero, C. (2 de marzo del 2008). Edén se “esconde” en el sur. El Financiero. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2008/marzo/02/tecnologia1430939.html

Costa Rica Antigua vista por el lente fotográfico de la Historia. (2020). Sede antigua del Museo Nacional. Creo que era en Barrio El Laberinto, San José. [Image]. Retrieved from <https://www.facebook.com/groups/CostaRicaAntigua/permalink/3289724704587799>

«Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2020. Diccionario De La Lengua Española. [en internet] Disponible en: <[https:// https://dle.rae.es/](https://dle.rae.es/)> Diciembre, 2020.

ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA RECUPERACIÓN DE CUENCAS URBANAS 2020-2030. (2020). Retrieved 14 February 2021, from http://www.da.go.cr/wp-content/uploads/2020/02/Estrategia-Nacional-Rios-Limpios_Recuperacion-de-Cuencas-Urbanas-2020-2030.pdf

Es.wikipedia.org. 2020. Jardín Botánico. [en internet] Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_bot%C3%A1nico#:~:text=Un%20jard%C3%ADn%20bot%C3%A1nico%20es%20un,casos%20la%20gesti%C3%B3n%20es%20mixta.> [Acceso en diciembre 2020].

Etulain, M. (2019). Art Nouveau en el Jardín Botánico de Buenos Aires. Retrieved 9 February 2021, from <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911416/art-nouveau-en-el-jardin-botanico-de-buenos-aires>

Ficha de Información Distrital Distrito Carmen. (2013). Retrieved 22 February 2021, from https://www.msj.go.cr/MSJ/Municipalidad/Observatorio_SanJoseenCifras/Fichas%20Informaci%C3%B3n%20Distrital%202013/1_CARMEN.pdf

Forero, E. (1989). Los jardines botánicos y la conservación de la naturaleza. Retrieved 26 February 2021, from <https://www.scielo.br/pdf/abb/v3n2s1/v3n2s1a26.pdf>

Fundación Pro Zoológicos - Dpto Botánica. (2020). Retrieved 21 February 2021, from <https://www.fundazoo.org/fundazoo/dpto-bot%C3%A1nica>

Gargiullo, M., & Magnuson, B. (2008). A field guide to plants of Costa Rica. Oxford University Press.

Glick, D., Mena, Y., Morales, R. (1980) Plan de educación ambiental e interpretación para el parque zoológico Simón Bolívar. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba.

Historia del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar. (2019). Retrieved 18 January 2021, from <https://www.fundazoo.org/parque-zool%C3%B3gico-y-jard%C3%ADn-bot%C3%A1nico-nacional-sim%C3%B3n-bol%C3%ADvar/centenaria-historia>

Jankilevich, C. (2019). En ARBORETOS, JARDINES BOTÁNICOS Y COLECCIONES. Universidad de Costa Rica. Escuela de Arquitectura. Posgrado en Paisajismo y Diseño de Sitio.

Laguna del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional. (2021). Retrieved 17 April 2021, from <https://www.fundazoo.org/zoosimonbolivar/laguna-del-parque-zool%C3%B3gico-y-jard%C3%ADn-bot%C3%A1nico-nacional>

Las Cruces Research Station - Organization for Tropical Studies. (2018). Retrieved 8 January 2021, from <https://tropicalstudies.org/portfolio/las-cruces-research-station/>

Lascurain, M. (2006). Jardines botánicos (1st ed.). Mérida: Asociación Mexicana de Jardines Botánicos.

Leaday, E. E., & Greene, J. (2000). El manual técnico Darwin para jardines botánicos (No. 581). Botanic Garden Conservation International.

Matamoros Hidalgo, Y. Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar. Retrieved 12 January 2021, from <https://si.cultura.cr/infraestructura/parque-zoologico-y-jardin-botanico-nacional-simon-bolivar.html>

Modelación hidrológica del río Torres, San José, Costa Rica y su variación con respecto al cambio climático - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Modelo-de-Elevacion-Digital-de-la-microcuenca-del-rio-Torres-Costa-Rica_fig1_341831546 [accessed 10 Jan, 2021]

Montero Bolaños, F. (2017). Amón y Otoya: barrios josefinos con un alma que hay que proteger. Retrieved 16 January 2021, from <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/08/08/amon-otoya-barrios-josefinos-alma-hay-proteger>.

Normas APA. 2016. Marco Teórico: ¿Qué Es Y Cómo Elaborarlo? [en internet] Disponible en: <https://normasapa.net/marco-teorico/> Diciembre, 2020.

Nuestro Jardín Botánico. (2017). Retrieved 21 February 2021, from <https://www.hb.co.cr/contenido/el-jardin/>

Ordóñez, R. (2017). El 30% de las especies vegetales conocidas está en jardines botánicos. Retrieved 24 January 2021, from <https://www.elindependiente.com/futuro/2017/09/25/30-las-especies-conocidas-esta-los-jardines-botanicos/>

Organización para Estudios Tropicales. (s.f). Estación Biológica Las Cruces. Recuperado de <https://tropicalstudies.org/portfolio/las-cruces-research-station/>

Parreaguirre, F. (24 de febrero, 2017). Parque Bolívar con señales de vida. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/parque-bolivar-con-senales-de-vida>

Pérez Gómez, G., Gastezzi Arias, P., & Vega Quesada, A. (2019). Avifauna poco frecuente en la microcuenca del río Torres, San José, Costa Rica. Retrieved 7 February 2021, from <https://investiga.uned.ac.cr/gecos/wp-content/uploads/sites/12/2019/11/Avifauna.pdf>

Piña Puente, J., 2007. IMPORTANCIA DE UN JARDIN BOTANICO EN EL CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACION DE LAS PLANTAS NATIVAS, EN BAJA CALIFORNIA SUR, MEXICO. [en internet] Cientec.or.cr. Disponible en: <<https://www.cientec.or.cr/pop/2007/MX-JosePina.pdf>> Diciembre, 2020.

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). Sexto Informe Nacional al Convenio de Diversidad Biológica de Costa Rica. San José, Costa Rica.

¿Qué significa la conservación? (2021). Retrieved 27 February 2021, from <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/pa/about/outreach/?cid=nrseprd1205208>

Ramírez S.J. E. (1). Modelo Multicriterio: Arquitectura y Pedagogía. REVISTARQUIS, 1(2). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/1305>

Regulación de la Autoridad Administrativa y Autoridades Científicas de la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) N° 39489-MINAE. (1992). Retrieved 27 January 2021, from http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=81129#up

Revilla, C. (2017). Parque Bolívar. Retrieved 16 January 2021, from <https://cambiopolitico.com/parque-bolivar/81130/>

San José Volando. (2017) Primer encuentro de jardines botánicos de Costa Rica [Blog] Recuperado de <https://sanjosevolando.com/eventos/2017/11/16/primer-encuentro-de-jardines-botnicos-de-costa-rica>

SENARA. (2014). Instrumentos técnicos para la gestión de mantos acuíferos. (p. 15). Universidad de Costa Rica. Retrieved from https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2014/carlos_manuel_romero.pdf

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2013). Retrieved 12 January 2021, from http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75353&nValor3=93406&strTipM=TC

Vargas, G. (1998). Guía de árboles y arbustos del Parque Zoológico Nacional Simón Bolívar. San José, Costa Rica: Fundación Pro Zoológicos.

Wyse-Jackson, P. (2001). *Agenda internacional para la conservación en jardines botánicos*. Organización Internacional para la conservación en jardines botánicos (BGCI), U.K.. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá.

Zamora Hernández, C., & Vargas Cambroner, G. (2009). Distrito El Carmen, Ciudad de San José. (1st ed., pp. 7, 13-14.). San José, Costa Rica.: Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura y Juventud.

5.4 ANEXOS

- Anexo 1:

Láminas de presentación final Taller de Paisajismo y Diseño de Sitio
1er Semestre, 2019.


- Anexo 2:


Plano Catastro E - San José - 669-87

Anexo 1:


METAMORFOSIS...

...la fluctuación del paisaje.





San José, Costa Rica.
Cantón San José
Distrito Carmen



SITIO
Guadalupe
Granadilla
San José
San Antonio
Desamparados
San Diego

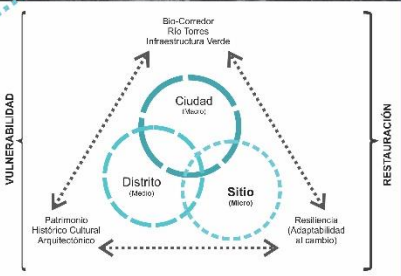
SITUACIÓN ACTUAL

El Zoológico y Jardín Botánico Simón Bolívar, como se le conoce actualmente, se encuentra ubicado en el corazón de la ciudad de San José y es uno de los pocos remanentes de Bosque húmedo premontano que se encuentran en la capital. La situación del Parque no es la idónea, ya que su administración y vocación a cambiado constantemente a lo largo del tiempo y actualmente esta en un impas difícil de afrontar. Sin embargo, su valor histórico, natural y patrimonial lo convierte en un sitio digno de salvaguardar.

OBJETIVO PRINCIPAL

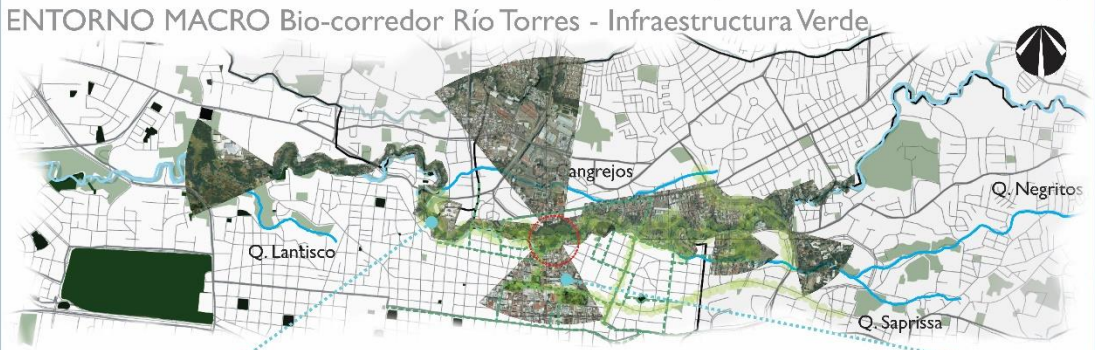
Planificar una propuesta de transformación para el actual Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar en el terreno de 2500 m² (2,5 ha) el cual se encuentra siendo administrado por FUNDAZOO, que permita al sitio un renacimiento y una integración con su entorno y con los usuarios como en antaño. Se busca devolver su antigua gloria, además de un merecido reconocimiento a su fundador mediante el cambio de nombre a Jardín Botánico Nacional Henri Pittier.

**PLAN DE ACCIÓN
3 VARIABLES**



VULNERABILIDAD
RESTAURACIÓN
Bio-Corredor Río Torres
Infraestructura Verde
Ciudad (México)
Distrito (México)
Sitio (Moror)
Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico
Resiliencia (Apostabilidad al cambio)

ENTORNO MACRO Bio-corredor Río Torres - Infraestructura Verde



Q. Lantisco
Langrejos
Q. Negritos
Q. Sapriisa


Síntesis Pautas de Diseño

ESCALA MACRO:

- Sitio de intervención limita con uno de los recursos hídricos de mayor importancia e historia del país; consecuentemente también es uno de los más contaminados, el río Torres.
- A lo largo del corredor biológico de Río Torres encontramos una importante presencia de fauna que se acentúa al acercarse al sitio y sus alrededores. Esta debe ser protegida y en su medida aumentada.
- Los espacios públicos cercanos al corredor biológico y al sitio de intervención son ideales para el desarrollo de una infraestructura verde que aumente no solo la belleza estética de la ciudad, sino también para fomentar conciencia social sobre el medio ambiente y la flora y fauna características de la región central del país.


ESCALA MEDIA:

- Desde una perspectiva socioeconómica y política la zona en la que se encuentra el proyecto es la más desarrollada del país. Como capital debe ser referente global de la imagen costarricense y el sitio micro puede potenciar esto.
- El paisaje dentro del cual se ubica el proyecto es de un carácter totalmente urbano. El sitio es de los pocos remanentes de Bosque Húmedo pre-montano que se mantiene como patrimonio colectivo.
- El entorno macro y medio del sitio tiene una riqueza cultural e histórica sumamente amplia y es importante la unificación de esta unidad de paisaje y su distinción para explotar aún más su potencial de memoria colectiva y turismo. Es recomendable hacer visible estos aspectos tanto materiales como inmateriales en el proyecto a desarrollar.




Casa A Moravia


- Desde una perspectiva socioeconómica y política la zona en la que se encuentra el proyecto es la más desarrollada del país. Como capital debe ser referente global de la imagen costarricense y el sitio micro puede potenciar esto.
- El paisaje dentro del cual se ubica el proyecto es de un carácter totalmente urbano. El sitio es de los pocos remanentes de Bosque Húmedo pre-montano que se mantiene como patrimonio colectivo.
- El entorno macro y medio del sitio tiene una riqueza cultural e histórica sumamente amplia y es importante la unificación de esta unidad de paisaje y su distinción para explotar aún más su potencial de memoria colectiva y turismo. Es recomendable hacer visible estos aspectos tanto materiales como inmateriales en el proyecto a desarrollar.




Parque Morazan



Parque España



Edificio Metaleo



Edificio Azul
CENAC

ENTORNO MEDIO

METAMORFOSIS...

...la fluctuación del paisaje.



ENTORNO MEDIO: Ruta Patrimonio Histórico Cultural Arquitectónico.

Ruta Paisajística Jiménez Oreamuno



1. Casa Coto Cubero
 2. Templo de la Música
 3. Edificio Metálico
 4. Preescolar Maternal Montessoriano
 5. Casas Gonzales Feo
 6. Casa Calvo Peña
 7. Centro Costarricense de Producción Cinematográfica
 8. Casas Amarilla
 9. Apartamentos Jiménez
 10. Antigua Fabrica Nacional de Licores
 11. Paseo o Avenida de las Damas
 12. Antiguo Molino Victoria / Apartamentos Interamericanos
 13. Balastrada, Escalinatas Muro de piedra
 14. Oficinas de la A.P.S.E.
 15. Antigua Plaza de la Estación / Parque Nacional
- *Antigua Estación del Ferrocarril al Atlántico
 *Antiguos Tanques de Agua de la ciudad San José
 *Hospital Calderón Guardia



16. Jardín Botánico Henri Pittier



METAMORFOSIS... 3/5

...la fluctuación del paisaje.

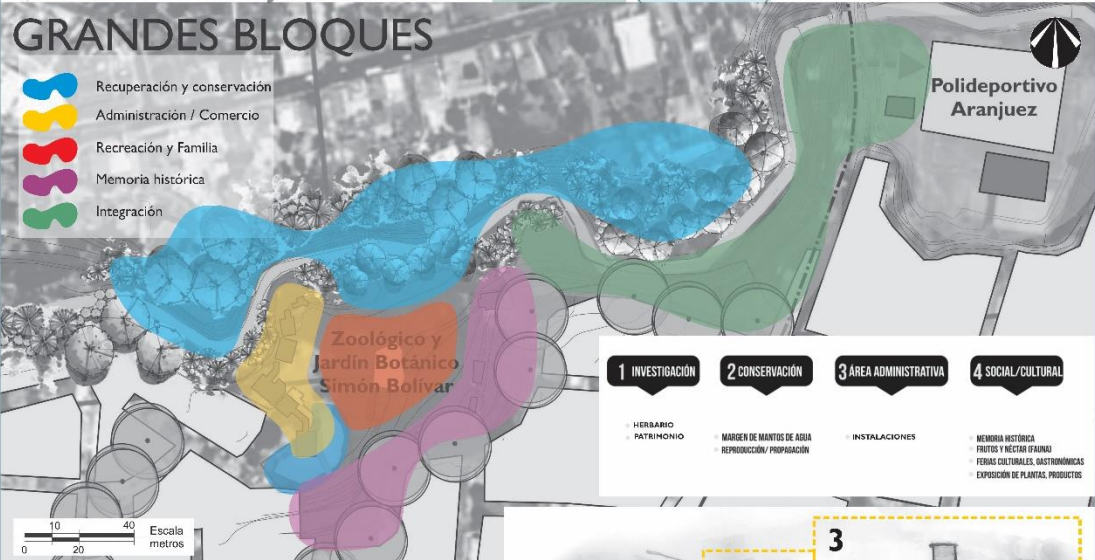
PROPUESTA PAISAJÍSTICA
JB Simón Bolívar // Mariángeles Ávila Conejo B-79380

Jardín Botánico Henri Pittier

ENTORNO MICRO: Jardín Botánico Henri Pittier (Resiliencia)

GRANDES BLOQUES

- Recuperación y conservación
- Administración / Comercio
- Recreación y Familia
- Memoria histórica
- Integración



1 INVESTIGACIÓN

2 CONSERVACIÓN

3 AREA ADMINISTRATIVA

4 SOCIAL/CULTURAL

HERBARIO
PATRIMONIO


MARGEN DE MANTOS DE AGUA
REPRODUCCIÓN/PROPAGACIÓN

INSTALACIONES

MEMORIA HISTÓRICA
FRUTOS Y MUESTRA (FRUITS)
FERIAS CULTURALES, GASTRONÓMICAS
EXPOSICIÓN DE PLANTAS, PRODUCTOS

10 20 40 Escala metros

GEOMETRÍA DE CAMPO



- Orgánica
- Construida
- Urbana

UMBRAL

Paso primero y principal - Entrada
 Vinculado a posibilidades físicas de la sensibilidad

1 limpieza y recuperación

2 vegetación etnobotánica

3 senderos con accesibilidad 7600

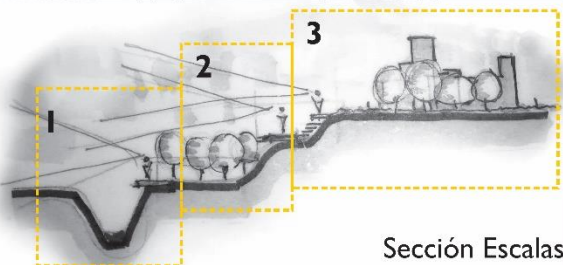
1 visuales desde la ciudad

2 iluminación y vegetación como pantalla y seguridad

3 apertura de espacios verdes

Sección Escalas

Río - Sitio - Integración Urbana



Pautas Estrategias de Diseño

METAMORFOSIS...

...la fluctuación del paisaje.

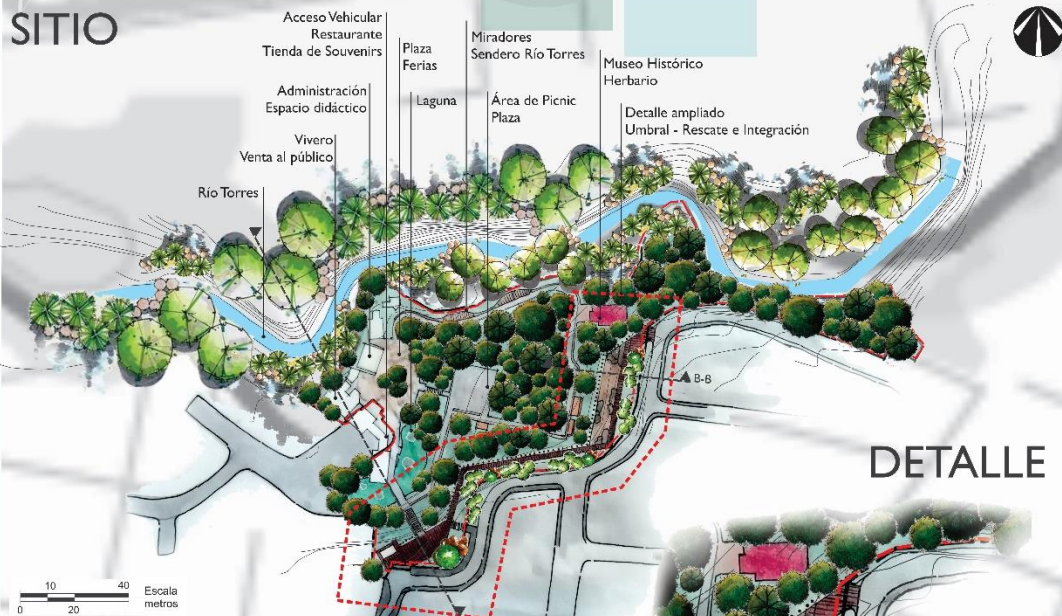


4/5

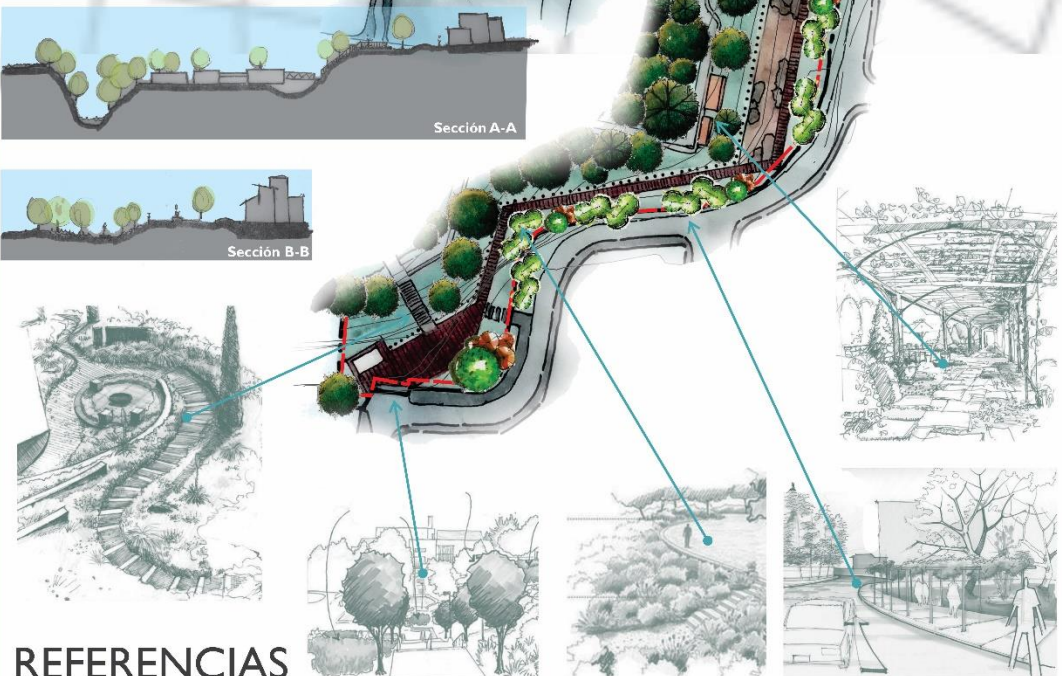
PROPUESTA PAISAJÍSTICA

JB Simón Bolívar // Mariángeles Ávila Conejo B-79380

SITIO



DETALLE



METAMORFOSIS...

...la fluctuación del paisaje.

PROPUESTA PAISAJÍSTICA
JB Simón Bolívar // Mariángeles Ávila Conejo B-79380



CAPAS DE FUNCIONAMIENTO



USOS

- Ecologicos
- Medicinales / Comestibles
- Industriales

Las especies vegetales encontradas en sitio y las propuestas son beneficiosas para:

- la avifauna en especies como el jilguero, el pavón grande, la viuda roja, colibríes, buho de anteojos, la calandria, la loro verde y el guaco.
- insectos hemipteros, avispa polinizadoras, mariposas y abejas.
- mamíferos como el puma, el jaguar, el tigrillo, mono colorado, pizote, etc.
- alimentación de murciélagos nectarívoros
- ranas y otros anfibios pequeños.



PALETA VEGETAL



PALETA VEGETAL NUEVAS ESPECIES



Flores Hospederas

Especies de Fauna a Fortalecer

