

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL
DISTRITO DE SAN MIGUEL**

PRESENTADO POR:

**ANDREA ALEJANDRA FLORES RIVAS
GABRIEL ANTONIO HERNANDEZ JOVEL**

PARA OPTAR POR EL TITULO DE:
ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2025

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSc. JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIA GENERAL:

LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCÍA

SECRETARIO:

ARQ. RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR INTERINO:

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ PERAZA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
ARQUITECTO

Título:

**PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO
DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL**

Presentado por:

**ANDREA ALEJANDRA FLORES RIVAS
GABRIEL ANTONIO HERNADEZ JOVEL**

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Asesor:

ARQ. JOSÉ RODOLFO ARIAS CISNEROS

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2025

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ARQ. JOSÉ RODOLFO ARIAS CISNEROS

Agradecimientos

Este logro no es solo mío. Es el reflejo de años de esfuerzo, sacrificios, desvelos y momentos de duda, pero también de apoyo incondicional. Al cerrar esta etapa, quiero dedicar estas palabras a quienes han sido mi mayor fortaleza.

A Dios y a la Virgen, por ser mi guía y darme la fuerza para seguir adelante cuando las dificultades parecían más grandes que mis ganas de continuar. Su presencia ha sido mi refugio en los momentos de incertidumbre y el motor que me ha impulsado a seguir.

A mi mamá, la persona más valiente y trabajadora que conozco. Gracias por tu entrega, por cada sacrificio hecho en silencio, por tus palabras de aliento cuando más las necesité y por enseñarme, con tu ejemplo, que los sueños se construyen con esfuerzo y perseverancia.

A mis hermanos, los que me vuelven loca. Gracias por estar ahí en cada paso del camino, por las palabras de ánimo, por su paciencia y por recordarme que siempre hay un motivo para seguir adelante. También por acompañarme y llevarme los cafés mas cargados que pudieron para mantenerme despierta cuando los necesite.

A mis amigos, esos que con su compañía hicieron más llevadero este camino. Gracias por las risas en medio del cansancio, por la comprensión en los momentos de estrés y por ser ese respiro necesario en esta travesía. Su apoyo ha sido invaluable.

A mis docentes, de carrera y de vida, a muchos que nombrar pero en este día al Arquitecto Arias, por su paciencia, por explicarnos y tomarse el tiempo de compartir todo su conocimiento, sus métodos.

Cada desvelo, cada reto y cada sacrificio han valido la pena. Con todo mi cariño, para que esto sea de las primeras metas que lograr.

- Alejandra Rivas.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, quien con su infinita sabiduría y gracia me ha guiado a lo largo de este arduo camino, brindándome la fortaleza, la inteligencia y la determinación necesarias para culminar exitosamente esta etapa de mi vida.

A mis padres, Jesús Antonio Hernández Salgado y Ana Beatriz Jovel de Hernández, les debo más de lo que las palabras pueden expresar. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio y por cada palabra de aliento que me impulsó a seguir adelante, aun en los momentos más difíciles. Su apoyo ha sido la base sobre la cual he construido este logro, y por ello les estaré eternamente agradecido.

Pero, sobre todo, mi gratitud más profunda es para mi amada esposa, Raquel Saraí Portillo de Hernández. Ella ha sido más que una compañera en este trayecto; ha sido mi pilar, mi refugio y mi mayor motivación. En cada noche de desvelo, en cada momento de duda y en cada instante en el que el cansancio parecía vencerme, ella estuvo ahí, con palabras de aliento, con un abrazo de consuelo y con la inquebrantable certeza de que lograríamos este objetivo juntos.

Su amor y entrega han sido una luz en mi camino, brindándome fuerzas incluso cuando yo mismo dudaba de mis capacidades. En cada sacrificio que ella hizo por mí, en cada día que postergó sus propios intereses para apoyarme, en cada gesto de paciencia y comprensión, encontré una razón más para seguir adelante. Su fe en mí fue el motor que impulsó mi determinación, y su presencia a mi lado hizo que incluso los momentos más difíciles fueran más llevaderos.

Raquel, este logro no es solo mío, es nuestro. Es el reflejo de nuestro esfuerzo, de nuestra perseverancia y del amor que nos une. Gracias por ser mi compañera de vida, por estar a mi lado en cada batalla y por celebrar conmigo cada victoria. No hay palabras suficientes para expresar cuánto valoro tu apoyo incondicional y cuánto agradezco tenerte a mi lado en este viaje.

A todos aquellos que de una u otra manera han sido parte de este proceso, mis amigos, profesores y compañeros de carrera, les extiendo también mi más sincero agradecimiento. Cada experiencia compartida y cada enseñanza recibida han dejado una huella imborrable en mi formación como profesional y como persona.

Este logro no es solo mío, sino de todos aquellos que han creído en mí y han estado a mi lado en este camino. ¡Gracias infinitas!

- Gabriel Hernández

INTRODUCCIÓN**CAPÍTULO I: Generalidades****1.1 Planteamiento del Problema****1.2 Descripción del Tema****1.3 Justificación****1.4 Objetivos**

1.4.1 Objetivo General

1.4.2 Objetivos Específicos

1.4.2.1 Objetivos de Formulación

1.4.2.2 Objetivos de Diseño

1.4.2.3 Objetivos de Modelado

1.5 Límites

1.5.1 Geográficos

1.5.2 Sociales

1.5.3 Legales

1.6 Alcances

1.6.1 Corto Plazo

1.6.2 Mediano Plazo

1.6.3 Largo Plazo

1.7 Metodología

1.7.1 Esquema Metodológico

1.7.2 Matriz Metodológico

1.7.3 Calendarización Metodológico

CAPÍTULO II: Referencia Teórica**2.1 Marco Teórico**

2.1.1 Conceptos Claves

2.1.2 Antecedentes de Los Parques

2.1.2.1 Atributos de un Parque

2.1.2.2 Tipos de Parque

2.2 Marco Institucional

2.2.1 Alcaldía de San Miguel

2.2.1.1 Estructura General de la Alcaldía de San Miguel

2.2.2 Universidad de El Salvador

2.2.2.1 Estructura General de la Universidad de El Salvador

2.3 Marco Histórico

2.3.1 Antecedentes de la Historia Universal

2.3.1.1 Orígenes Antiguos

2.3.1.2 Edad Media y Renacimiento

2.3.1.3 Era Industrial y el Movimiento de Parques Públicos

2.3.2 Antecedentes de la Historia de la Región

11

13

13

13

14

14

14

15

15

15

15

15

15

15

15

15

15

16

16

16

17

18

21

23

23

23

25

25

25

27

27

27

28

28

30

30

30

30

31

32

2.3.2.1 Época Precolombina

2.3.2.2 Época Colonial (1530-1821)

2.3.2.3 Época Post-Independencia (1821-1900)

2.3.2.4 Época Moderna (1900-1980)

2.3.2.5 Época Post-Moderna (1980-2000)

2.3.2.6 Época Trans-Moderna (2000-presente)

2.4 Marco Cultural

2.4.1 Aspectos Culturales

2.4.2 Patrimonio Cultural Inmaterial

2.4.2.1 Fiestas y Celebraciones

2.4.2.2 Gastronomía

2.4.2.3 Arte y Artesanía

2.4.2.4 Religión y Espiritualidad

2.4.3 Patrimonio Cultural Material

2.4.3.1 Urbanismo y Arquitectura

2.4.3.2 Arquitectura de Parques

2.5 Marco Social

2.5.1 Demografía

2.5.1.2 Demografía en el municipio de San Miguel

2.5.2 Economía

2.5.2.1 Actividades Económicas

2.5.2.2 Turismo

2.5.3 Problemas Sociales

2.5.3.1 Inseguridad

2.5.3.2 Pobreza y Desigualdad

2.6 Marco Legal-Normativo

2.6.1 Generalidades

2.6.2 Institucionalidad

2.6.2.1 Instituciones Nacionales

2.6.2.2 Instituciones Locales

2.6.3 Matriz Normativa

2.7 Marco Urbano

2.7.1 Morfología Urbana

2.7.2 Traza Urbana y Parcelas

2.7.3 Usos de Suelo

2.7.4 Uso de Suelo Área de Intervención

2.7.5 Equipamiento Urbano

2.7.6 Red de Servicios Básicos

2.7.6.1 Red de Aguas Negras

2.7.6.2 Red de Aguas Lluvias

2.7.6.3 Red de Aguas Potable

2.7.6.4 Recolección de Desechos

32

33

33

33

33

33

34

34

35

35

37

37

38

38

38

39

41

41

41

42

42

43

43

43

43

44

44

44

44

44

45

47

47

47

48

49

49

53

53

53

54

54

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| 2.7.6.5 Tendido Eléctrico y Alumbrado Público | 54 | 2.10 Marco Análogo | 86 |
| 2.7.6.6 Red de Tendido Telefónico | 55 | 2.10.1 Principales Casos Análogos del Mundo | 86 |
| 2.7.7 Sistema Vial y Transporte | 55 | 2.10.1.1 Eco-Parque Tebet, Jakarta, Indonesia | 86 |
| Infraestructura municipal | 55 | 2.10.1.2 100architects | 89 |
| 2.7.7.1 Red vial principal del área de estudio | 55 | 2.10.2 Principales Casos Análogos de El Salvador | 92 |
| 2.7.7.2 Transporte colectivo de pasajeros | 55 | 2.10.2.1 Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininge, ES | 92 |
| 2.7.7.3 Estado de calles y aceras | 57 | 2.10.2.12 Parques San Miguel Distrito 15 | 94 |
| 2.7.7.4 Perfiles de calles del área de intervención | 58 | 2.10.3 Cuadro Comparativo de Casos Análogos | 96 |
| 2.7.8 Accesibilidad | 58 | 2.11 Diagnostico | 97 |
| Accesibilidad urbana | 58 | 2.11.1 Análisis F.O.D.A/C.A.M.E | 97 |
| 2.7.8.1 Accesibilidad del área de intervención | 58 | 2.11.1.1 Análisis Marco Teórico | 97 |
| 2.7.9 Imagen urbana | 58 | 2.11.1.2 Análisis Marco Institucional | 98 |
| 2.8 Marco Arquitectónico | 60 | 2.11.1.3 Análisis Marco Histórico | 99 |
| 2.8.1 Evolución de la Arquitectura de San Miguel | 60 | 2.11.1.4 Análisis Marco Cultural | 100 |
| 2.9 Marco Físico-Natural | 62 | 2.11.1.5 Análisis Marco Social | 101 |
| 2.9.1 Ubicación Geográfica | 62 | 2.11.1.6 Análisis Marco Legal-Normativo | 102 |
| 2.9.2 División Política Administrativa | 62 | 2.11.1.7 Análisis Marco Urbano | 103 |
| 2.9.3 Delimitación de Área de Influencia | 63 | 2.11.1.8 Análisis Marco Arquitectónico | 104 |
| 2.9.4 Delimitación de Área a Intervenir | 63 | 2.11.1.9 Análisis Marco Físico - Natural | 105 |
| 2.9.5 Análisis de Sitio | 63 | 2.11.1.10 Análisis Marco Análogo | 106 |
| 2.9.5.1 Clima | 64 | 2.11.2 Cuadro de Necesidades | 107 |
| 2.9.5.2 Temperatura | 64 | 2.11.2.1 Cuadro de Necesidades Urbanas | 107 |
| 2.9.5.3 Nubosidad | 64 | 2.11.2.2 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Anfiteatro | 108 |
| 2.9.5.4 Precipitación | 67 | 2.11.2.3 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Canchas | 108 |
| 2.9.5.5 Lluvia | 67 | 2.11.2.4 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Juegos Infantiles | 109 |
| 2.9.5.6 Asoleamiento | 67 | 2.11.2.5 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Circulación | 109 |
| 2.9.5.7 Humedad | 68 | 2.11.2.6 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Vivero | 110 |
| 2.9.5.8 Viento | 68 | 2.11.2.7 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Food Court | 111 |
| 2.9.5.9 Hidrografía | 68 | 2.11.2.8 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Kiosco | 111 |
| 2.9.5.10 Vulcanología | 71 | 2.11.2.9 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Salón de Usos Múltiples | 112 |
| 2.9.5.11 Sismología | 76 | 2.11.2.10 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Estacionamiento | 112 |
| 2.9.5.12 Topografía | 76 | 2.11.2.11 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Administración | 113 |
| 2.9.5.13 Flora y Fauna | 79 | 2.11.3 Programa Urbano-Arquitectónico | 114 |
| 2.9.5.14 Vistas y Paisaje | 81 | 2.11.3.1 Cálculo Previos | 114 |
| 2.9.5.15 Contaminantes del Área a Intervenir | 82 | 2.11.3.2 Programa Urbanas Arquitectónico | 115 |
| 2.9.6 Análisis Formal del Terreno | 83 | 2.11.3.3 Programa Arquitectónico, Anfiteatro | 116 |
| 2.9.6.1 Asoleamiento del terreno | 83 | 2.11.3.4 Programa Arquitectónico, Canchas | 117 |
| 2.9.6.2 Vientos dentro del terreno | 83 | 2.11.3.5 Programa Arquitectónico, Juegos Infantiles | 117 |
| 2.9.6.3 Contaminantes dentro del terreno | 83 | 2.13.3.6 Programa Arquitectónico, Vivero | 118 |
| 2.9.6.4 Vegetación dentro del terreno | 84 | 2.13.3.7 Programa Arquitectónico, Food Court | 120 |
| 2.9.6.5 Hidrografía dentro del terreno | 84 | 2.13.3.9 Programa Arquitectónico, Salón de usos múltiples | 121 |
| 2.9.6.6 Topografía dentro del terreno | 85 | 2.13.3.8 Programa Arquitectónico, Kioscos | 121 |

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| 2.13.3.10 Programa Arquitectónico, Estacionamiento | 122 | 3.11 Criterios de Zonificación | 166 |
| 2.13.3.11 Programa Arquitectónico, Administración | 123 | CAPÍTULO IV: Prefiguración Espacial | 173 |
| 2.11.4 Análisis Espacial | 126 | 4.1 Zonificación | 173 |
| 2.11.4.1 Análisis Espacial Urbano | 126 | 4.2 Evaluación y Selección de Alternativas de Zonificación | 174 |
| 2.11.4.2 Análisis Espacial Urbano Zona 1 | 126 | 4.3 Justificación de la Propuesta Seleccionada | 175 |
| 2.11.4.3 Análisis Espacial Urbano Zona 2 | 127 | 4.3.1 JUSTIFICACIÓN | 175 |
| 2.11.4.4 Análisis Espacial Urbano Zona 3 | 127 | 4.4 Principios Ordenadores | 177 |
| 2.11.4.5 Análisis Espacial Urbano Zona 4 | 127 | 4.4.1 Eje | 177 |
| 2.11.4.6 Análisis Espacial Arquitectónicos | 128 | 4.4.2 Simetría | 177 |
| CAPÍTULO III: Conceptualización | 133 | 4.4.3 Jerarquía | 177 |
| 3.1 Interpretación de la Investigación | 133 | 4.4.4 Pauta | 178 |
| 3.2 Definición del Concepto | 134 | 4.4.5 Ritmo | 178 |
| 3.3 Concepto | 135 | 4.4.6 Transformación | 178 |
| 3.4 Directriz de Referencia Espacial (D.R.E) | 136 | 4.5 Tipos de Organización Espacial | 179 |
| 3.5 Estudio de las Articulaciones Arquitectónicas | 137 | 4.5.1 Organización Centralizada | 179 |
| 3.5.1 Articulación Espontánea | 138 | 4.5.2 Organización Lineal | 179 |
| 3.5.2 Articulación Antepuesta | 139 | 4.5.3 Organización Radial | 179 |
| 3.5.3 Articulación Constructiva | 141 | 4.5.4 Organización Agrupadas | 180 |
| 3.5.4 Articulación Libre | 143 | 4.5.5 Organización en Trama | 180 |
| 3.6 Requerimientos Urbanos Generales de la Propuesta | 145 | 4.6 Tipos de Agrupamiento Espacial | 181 |
| 3.6.1 Requerimientos Generales Urbanos | 145 | 4.6.1 Tensión Espacial | 181 |
| 3.7 Elección de la Articulación Arquitectónica | 146 | 4.6.2 Proximidad | 181 |
| 3.7.1 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Recreación | 147 | 4.6.3 Semejanza | 182 |
| 3.7.2 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Educación | 148 | 4.7 Principios Ordenadores Presentes en la Zonificación | 183 |
| 3.7.3 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Comercio y Administración | 149 | 4.8 Tipos de Organización Espacial Presentes en la Propuesta de Zonificación | 184 |
| 3.8 Elección de Estilo Requerimientos Arquitectónico | 150 | 4.9 Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes en la Propuesta de Zonificación | 185 |
| 3.8.1 Evaluación de los Estilos Arquitectónica | 151 | 4.10 Composición Arquitectónica de Componentes | 186 |
| 3.9. Estilo Arquitectónico Orgánico | 153 | 4.10.1 Composición Arquitectónica Estacionamiento | 186 |
| 3.10 Estudio de Cuadrantes | 154 | 4.10.2 Composición Arquitectónica Kiosco | 187 |
| 3.10.1 Evaluación de Cuadrantes - Topografía | 161 | 4.10.3 Composición Arquitectónica Canchas | 188 |
| 3.10.2 Evaluación de Cuadrantes - Accesibilidad | 162 | 4.10.4 Composición Arquitectónica - Anfiteatro | 189 |
| 3.10.3 Evaluación de Cuadrantes - Accesibilidad Peatonal | 162 | 4.10.5 Composición Arquitectónica Administración | 190 |
| 3.10.4 Evaluación de Cuadrantes- Accesibilidad Vehicular | 163 | 4.10.6 Composición Arquitectónica Vivero | 191 |
| 3.10.5 Evaluación de Cuadrantes - Auditiva | 163 | 4.10.7 Composición Arquitectónica Área de Juegos | 192 |
| 3.10.6 Evaluación de Cuadrantes - Contaminación Odorífera | 164 | 4.10.8 Composición Arquitectónica Food Court | 193 |
| 3.10.7 Evaluación de Cuadrantes - Vistas Hacia Afuera | 164 | 4.10.9 Composición Arquitectónica Salón de Usos Múltiples | 194 |
| 3.10.8 Evaluación de Cuadrantes por Criterio de Vistas hacia Adentro | 165 | CAPÍTULO V: Configuración Espacial | 196 |
| 3.10.9 Evaluación de Cuadrantes por Criterio de Vegetación | 165 | 5.1 Generalidades del Proyecto | 196 |

| | |
|--|------------|
| 5.1.1 Forma | 196 |
| 5.1.1.1 Integridad | 196 |
| 5.1.1.1 Integridad Plástica | 196 |
| 5.1.2 Justa Medida | 196 |
| 5.1.2.1 Proporción y Escala | 196 |
| 5.1.2.1 Justa Medida | 196 |
| 5.1.3 Luz y Sombra | 196 |
| 5.1.2 Función | 196 |
| 5.1.2.1 Criterios Funcionales | 196 |
| 5.1.2.2 Criterios de Accesibilidad Universal | 197 |
| 5.1.2.3 Criterios Medio Ambientales | 197 |
| 5.2 Análisis Formal-Funcional de Componentes | 198 |
| 5.3 Tecnología | 202 |
| 5.3.5.1. Instalaciones hidráulicas. | 203 |
| 5.3.5.2. Instalaciones eléctricas. | 205 |
| 5.3.5.3. Instalaciones mecánicas. | 205 |
| 5.4 Diseño Paisajista | 206 |
| 5.4.1 Clasificación de la Vegetación | 206 |
| 5.4.1.1 Árboles | 206 |
| 5.4.1.2 Arbustos | 206 |
| 5.4.1.3 Plantas (Herbáceas y Flores) | 207 |
| 5.4.1.4 Pastos | 207 |
| 5.4.2 Análisis de Vegetación | 208 |
| CAPÍTULO VI: Anteproyecto Urbano-Arquitectónico | 216 |
| Documentación 2D y 3D | 216 |
| 6.2 Conclusiones | 243 |
| 6.2.1 Presupuesto Estimado | 243 |
| 6.2.2 Conclusiones | 243 |

Índice de Esquemas

| | |
|--|----|
| Esquema 1: Metodología de Trabajo por Etapas | 16 |
| Esquema 2: Metodología de Trabajo | 17 |
| Esquema 3: Organigrama Municipalidad de San Miguel | 27 |
| Esquema 4: Organigrama Universidad de El Salvador | 29 |
| Esquema 5: Línea de Tiempo Región de San Miguel | 33 |
| Esquema 6: Simbología, Aspectos Culturales | 34 |
| Esquema 7: Índice de Religión y Espiritualidad | 38 |
| Esquema 8: Población Departamento de San Miguel | 41 |
| Esquema 9: Pirámide de Kelsen | 44 |
| Esquema 10: Porcentaje, Desarrollo de Traza Urbana, San Miguel | 49 |
| Esquema 11: Sistema de Aguas Negras. | 53 |
| Esquema 12: Sistema de Agua Potable | 54 |
| Esquema 13: Línea de Tendido Eléctrico y Alumbrado Público | 54 |
| Esquema 14: Evolución de la Arquitectura en San Miguel | 60 |
| Esquema 15: El Clima en San Miguel | 64 |
| Esquema 16: Promedio de Temperaturas por Mes | 64 |
| Esquema 17: Promedio de Temperaturas por Hora | 64 |
| Esquema 18: Categorías de Nubiosidad en San Miguel | 64 |
| Esquema 19: Probabilidad Diaria de Precipitación | 67 |
| Esquema 20: Promedio Mensual de Lluvia | 67 |
| Esquema 21: Horas de Luz Natural y Crepúsculo | 67 |
| Esquema 22: Salida y Puesta del Sol con Crepúsculo | 68 |
| Esquema 23: Niveles de Humedad | 68 |
| Esquema 24: Velocidad Promedio del Viento | 68 |
| Esquema 25: Dirección del Viento | 68 |
| Esquema 26: Análisis Formal del Terreno | 83 |
| Esquema 27: Sección Transversal A-A | 86 |
| Esquema 28: Sección Longitudinal B-B | 86 |
| Esquema 29: Ubicación Eco-Parque Tebet | 87 |
| Esquema 30: Plan Maestro Parque Tebet | 87 |
| Esquema 31: Distribución Parque Tebet | 88 |
| Esquema 32: Diagrama de Relaciones Parque Tebet | 90 |
| Esquema 33: Distribución Parque Tebet | 92 |
| Esquema 34: Ubicación Parque de Aventuras Surf City Waltr Thilo, | |

| | |
|---|-----|
| El Salvador | 93 |
| Esquema 35: Conjunto de Rutas y Senderos, Parque Deininger | 94 |
| Esquema 36: Diagrama de Relaciones parque de aventuras Surf City Walter Thilo Deininger | 95 |
| Esquema 37: Definición del Concepto | 135 |
| Esquema 38: Directriz de Referencia Espacial | 137 |
| Esquema 39: Tipos de Articulaciones Arquitectónicas | 138 |
| Esquema 40: Orden Jerarquía Según Usos | 146 |
| Esquema 41: Evaluación de Articulaciones Arquitectónicas | 147 |
| Esquema 42: Evaluación de Estilo Arquitectónico | 151 |
| Esquema 43: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Topografía | 162 |
| Esquema 44: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad | 163 |
| Esquema 45: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad Peatona | 163 |
| Esquema 46: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad Vehicular | 164 |
| Esquema 47: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Auditiva | 164 |
| Esquema 48: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Contaminación Odorífera | 165 |
| Esquema 49: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vistas Hacia Afuera | 165 |
| Esquema 50: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vistas hacia Adentro | 166 |
| Esquema 51: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vegetación | 166 |
| Esquema 43: Propuesta A | 174 |
| Esquema 44: Propuesta B | 174 |
| Esquema 45: Propuesta C | 174 |
| Esquema 46: Justificación Propuesta B | 176 |
| Esquema 47: Zonificación Vista en Planta | 177 |
| Esquema 48: Principios Ordenadores Presentes | 184 |
| Esquema 49: Tipos de Organización Presentes | 185 |
| Esquema 50: Tipos de Agrupamiento Presentes | 186 |

Índice de Fotografías

| | |
|--|----|
| Foto 1: Central Park, New York | 25 |
| Foto 2: Yellowstone National Park, U.S.A | 25 |
| Foto 3: La Mexicana, Ciudad de México | 26 |
| Foto 4: Universal Studios, Orlando | 26 |
| Foto 5: Gardens by the Bay, Supertree Grove, Singapore | 26 |
| Foto 6: Escudo Alcaldía de San Miguel | 27 |
| Foto 7: Logo Universidad de El Salvador | 28 |
| Foto 8: Recreación de los Jardines Colgantes de Babiloni | 30 |
| Foto 9: Jardines Persa | 30 |
| Foto 10: Jardines de Boboli, Florencia | 30 |
| Foto 11: Jardines de Versalles | 31 |
| Foto 12: Central Park | 31 |
| Foto 13: Hyde Park, Londres | 31 |
| Foto 14: Grand Prismatic Spring | 32 |
| Foto 15: High Line, New York | 32 |
| Foto 16: Celebración San Antonio Abad | 35 |
| Foto 17: Celebración San Antonio Abad | 35 |
| Foto 18: Afiche Carnaval 2023 | 36 |
| Foto 19: Pupusas Migueleñas | 37 |
| Foto 20: Panes con Pollo Migueleñas | 37 |
| Foto 21: Francisco Gavidia | 37 |
| Foto 22: Marito Rivera | 37 |
| Foto 23: René Girón | 37 |
| Foto 24: Basílica Reina de la Paz | 38 |
| Foto 25: Teatro Nacional Francisco Gavidia | 38 |
| Foto 26: Palacio Municipal | 38 |
| Foto 27: Parque David J Guzmán | 39 |
| Foto 28: Parque Rosales | 39 |
| Foto 29: Parque Rosales | 39 |
| Foto 30: Ruina Arqueológica de Quelepa | 39 |
| Foto 31: Siembra de Café | 42 |
| Foto 32: Metrocentro San Miguel | 42 |
| Foto 33: Vista Aérea de San Miguel | 47 |
| Foto 34: Recolección de Basura en San Miguel. | 54 |
| Foto 35: Vista Sur-oeste en el Proyecto | 55 |

| | | | |
|--|----|---|-----|
| Foto 36: Parada de Bus la Coca | 56 | Foto 73: Vista Interior Restauración Parque Tebet | 88 |
| Foto 37: Final de 30 av. sur | 56 | Foto 74: Espacio Publico Multifuncional “pixelated”, Mianyang, China. | 89 |
| Foto 38: Camino directo al Proyecto | 56 | Foto 75: Vista normal, “pixelated” | 89 |
| Foto 39: Final de 30 av. Sur Camino al Proyecto | 56 | Foto 76: Vista Aérea “MAGMA FLOW”, Ningbo, China. | 90 |
| Foto 40: Vista, Vialidad Poniente del Proyecto | 57 | Foto 77: Vista Normal “MAGMA FLOW”, Ningbo, China. | 90 |
| Foto 41 Vista Final de 30 av. sur | 57 | Foto 78: Vista Aérea “OVER THE RAINBOW”, Changsha, Hunan Province (China). | 90 |
| Foto 42: Vista vialidad hacia el proyecto | 57 | Foto 79: Vista Normal “OVER THE RAINBOW”, Changsha, Hunan Province (China). | 90 |
| Foto 43: Vista vialidad hacia el proyecto | 58 | Foto 80: Esquemas módulos “pixelated”, Mianyang, China. | 90 |
| Foto 44: Vista vialidad hacia el proyecto | 58 | Foto 81: Vista Aérea vegetación “MAGMA FLOW”, Ningbo, China. | 90 |
| Foto 45: Vista vialidad hacia el proyecto | 58 | Foto 82: Vista Aerea Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger | 92 |
| Foto 46: Vista vialidad hacia el proyecto | 58 | Foto 83: Entrada Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger | 92 |
| Foto 47: Vista Sendas Residenciales | 59 | Foto 84: Entrada Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger | 92 |
| Foto 48: Vista interior Parque | 59 | Foto 85: Vista Senderos, Parque Surf City | 93 |
| Foto 49: Vista Interna Parque Infantil | 59 | Foto 86: Vista Senderos Aéreos (Dep. Extremo) | 93 |
| Foto 50: Volcán Chaparrastique | 71 | Foto 87: Vista Senderos | 95 |
| Foto 51: Lahares de un Volcán | 71 | Foto 88: Vista Senderos | 95 |
| Foto 52: Flujos Piroclásticos | 71 | Foto 89: Vista Senderos | 95 |
| Foto 53: Sembrados de Cañas de Azúcar | 79 | Foto 90: Ejemplos de Árboles | 206 |
| Foto 54: zorro gris | 79 | Foto 91: Ejemplos de Arbustos | 206 |
| Foto 55: Torogoz | 79 | Foto 92: Ejemplos de Plantas | 207 |
| Foto 56: Iguana verde | 79 | Foto 93: Ejemplos de Pastos | 207 |
| Foto 57: Vista Interior a exterior del Proyecto | 81 | | |
| Foto 58: Vista Interior a exterior del Proyecto | 81 | | |
| Foto 59: Vista Exterior a Interior del Proyecto | 81 | | |
| Foto 60: Vista Interna del Terreno | 81 | | |
| Foto 61: Vista Interna del Terreno | 81 | | |
| Foto 62: Volcán Chaparrastique | 82 | | |
| Foto 63: Volcán Chaparrastique | 82 | | |
| Foto 64: Volcán Chaparrastique | 82 | | |
| Foto 65: Vista de Quebrada las Lomitas | 84 | | |
| Foto 67: Vista Aérea Exterior, Conjunto Parque Tebet y la Ciudad | 86 | | |
| Foto 68: Vista Interior senda Parque Tebet | 86 | | |
| Foto 69: Vista Aérea Interior, Pabellón Norte | 87 | | |
| Foto 70: Vista Aérea Interior, Pabellón Sur | 87 | | |
| Foto 71: Vista Aérea Interior Puente de Enlace | 88 | | |
| Foto 72: Vista Interior Restauración Parque Tebet | 88 | | |

Indice de Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1: Matriz de Actividades | 18 |
| Tabla 2: Calendario de Actividades | 21 |
| Tabla 3: Calendarización de Fiestas Patronales de San Miguel | 35 |
| TABLA 4: CENSO POBLACIONAL DE SAN MIGUEL, AÑO 2007 | 41 |
| TABLA 5: MATRIZ NORMATIVA | 45 |
| TABLA 6: USOS DEL SUELO URBANO EN SAN MIGUEL | 48 |
| TABLA 7: EQUIPAMIENTO DEL DISTRITO SAN MIGUEL | 49 |
| Tabla 8: Especies Existentes en el Proyecto y su Periodo de Floración | 84 |
| Tabla 9: Zonas ECO-Parque Tebet | 88 |
| Tabla 10: Cuadro Comparativo Casos Análogos | 96 |
| Tabla 11: Posibles Estilos Arquitectónicos según su Articulación | 138 |
| Tabla 12: Requerimientos Urbanos | 145 |
| Tabla 13: Ponderación Evaluación de la Articulación Arquitectónica | 146 |
| Tabla 14: Evaluación de Articulación Según Uso | 147 |
| Tabla 15: Ponderación Evaluación de la Articulación Arquitectónica | 150 |
| Tabla 16: Evaluación de los Estilos Arquitectónicos Según Uso | 151 |
| Tabla 17: Criterios de Evaluación de Cuadrantes | 154 |
| Tabla 18: Evaluación de los 7 criterios por cada cuadrantes | 155 |
| Tabla 19: Criterios y Propuesta - Anfiteatro | 166 |
| Tabla 20: Criterios y Propuesta - Canchas | 167 |
| Tabla 21: Criterios y Propuesta - Juegos Infantiles | 167 |
| Tabla 22: Criterios y Propuesta - Circulación | 168 |
| Tabla 23: Criterios y Propuesta - Vivero | 168 |
| Tabla 24: Criterios y Propuesta - Food Court | 169 |
| Tabla 25: Criterios y Propuesta - Kioscos | 169 |
| Tabla 26: Criterios y Propuesta - Salón de Usos Múltiples | 170 |
| Tabla 27: Criterios y Propuesta - Estacionamiento | 170 |
| Tabla 28: Criterios y Propuesta - Administración | 171 |
| Tabla 28: Simbología de Componentes | 173 |
| Tabla 29: Evaluación de Zonificación | 174 |

Indice de Mapas

| | |
|--|----|
| Mapa 1: Recorrido y Ubicación del Carnaval de San Miguel LXIV 2023 | 37 |
| Mapa 2: Ubicación Patrimonio Cultural Material | 41 |
| Mapa 3: Desarrollo de Traza Urbana de San Miguel | 48 |
| Mapa 4: Uso de Suelo de San Miguel | 49 |
| Mapa 5: Ubicación Establecimiento Religiosos, Comercios y Servicios Gubernamentales | 51 |
| Mapa 6: Ubicación establecimiento de Salud y de Educación en el Distrito de San Miguel | 52 |
| Mapa 7: Ubicación parques o espacios de recreación en el distrito de San Miguel | 53 |
| Mapa 8: Rutas o Camino para Llegar al Proyecto | 57 |
| Mapa 9: Vistas de Estados de Calles y Aceras | 58 |
| Mapa 10: Antigua División Municipal de El Salvador | 63 |
| Mapa 11: Nueva División Municipal de El Salvador | 63 |
| Mapa 12: División Municipal de San Miguel | 63 |
| Mapa 15: Ubicación ECOparque | 64 |
| Mapa 13: Nueva División de Distritos de San Miguel | 64 |
| Mapa 14: Mapa Satelital, Ubicación Terreno ECOparque | 64 |
| Mapa 16: Temperatura Máxima en San Miguel | 66 |
| Mapa 17: Temperatura Mínima de San Miguel | 67 |
| Mapa 18: Proyección de Ríos y Quebradas en San Miguel | 70 |
| Mapa 19: Proyección de Inundaciones en San Miguel | 71 |
| Mapa 20: Ubicación de Volcanes en San Miguel | 73 |
| Mapa 21: Proyección de Escenarios de Lahares del Volcán de San Miguel | 74 |
| Mapa 22: Proyección de Escenarios de Caída de Balísticos del Volcán de San Miguel | 75 |
| Mapa 23: Proyección de Escenarios de Flujos de Lava y Flujos Piroclásticos | 76 |
| Mapa 24: Ubicación de Sismos Registrados 1958-004 | 77 |
| Mapa 25: Zonificación Sísmica de El Salvador | 77 |
| Mapa 26: Mapa Topográfico de San Miguel | 78 |
| Mapa 27: Altimetría de San Miguel | 79 |
| Mapa 28: Vegetación predominante en San Miguel | 81 |
| Mapa 29: Vistas y Paisaje del proyecto de Parque ecológico | 82 |
| Mapa 30: Levantamiento Vegetación Existentes del Proyecto | 85 |
| Mapa 31: Hidrografía dentro del terreno | 86 |
| Mapa 32: Topografía dentro del terreno | 87 |

Indice de Planos

| | |
|--|-----|
| A-01 Plano de conjunto de Techos | 217 |
| A-02 Plano de conjunto Arquitectónico | 218 |
| A-03 Planta Arquitectónica de Estacionamiento | 219 |
| A-04 Planos de Caseta | 220 |
| A-05 Elevaciones y Secciones Caseta | 221 |
| A-06 3d Caseta | 222 |
| A-07 Kioscos | 223 |
| A-08 Elevaciones Kioscos | 224 |
| A-09 3d Kioscos | 225 |
| A-10 Canchas | 226 |
| A-11 Secciones y Vestidores Canchas | 227 |
| A-12 3d Canchas | 228 |
| A-13 Anfiteatro | 229 |
| A-14 Elevaciones Anfiteatro | 230 |
| A-15 Techos Anfiteatro | 231 |
| A-16 3d de Anfiteatro | 232 |
| A-17 Administración | 233 |
| A-18 Cubierta Administración | 234 |
| A-19 Elevaciones y Vistas | 235 |
| A-20 Planta Arq. Juegos Infantiles | 236 |
| A-21 3d Juegos Infantiles | 237 |
| A-22 Planta Arq. Área Comercial | 238 |
| A-23 Elevación y Perspectiva Zona Comercial | 239 |
| A-24 Planta Arq. Salón de Usos Múltiples | 240 |
| A-25 Planta Arq. Cubiertas Salón de Usos Múltiples | 241 |
| A-26 Planta Arq. Vivero | 242 |

INTRODUCCIÓN

El equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del ambiente es uno de los desafíos más apremiantes que enfrentan las ciudades modernas en todo el mundo. En este escenario, la creación de espacios verdes y áreas naturales protegidas se ha convertido en una prioridad para promover la calidad de vida de los ciudadanos y garantizar la sostenibilidad ambiental a largo plazo.

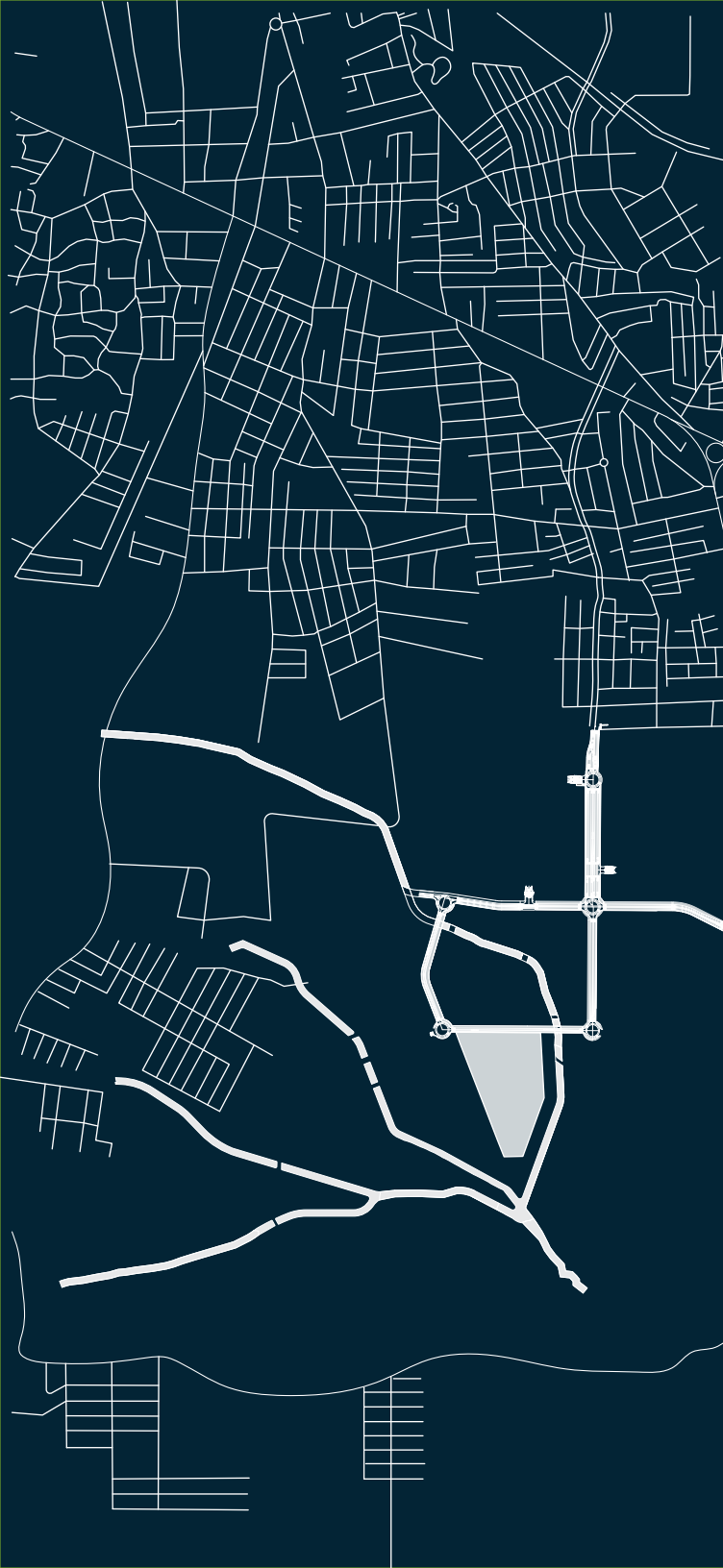
La alcaldía de San Miguel no es ajena a esta preocupación. En medio de un entorno urbano en constante desarrollo, la necesidad de conservar y proteger los recursos naturales se vuelve cada vez más evidente. Conscientes de esta realidad, surge la propuesta de establecer un Parque Ecológico Metropolitano que sirva como un oasis de biodiversidad y recreación en el corazón de la región metropolitana.

Este trabajo de graduación se centra en la exploración, análisis y desarrollo de una propuesta integral para la creación de un Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel, en el municipio San Miguel Centro. A lo largo de este trabajo, se examinarán detalladamente los fundamentos teóricos y prácticos que respaldan esta iniciativa, así como los desafíos y oportunidades que implementan.

El objetivo principal de esta investigación es proporcionar una visión clara y fundamentada sobre la importancia de conservar y proteger el medio dentro del contexto urbano de San Miguel, a través de la creación de un espacio verde que promueva la biodiversidad, la recreación al aire libre y el contacto con la naturaleza.

A través de un enfoque multidisciplinario que integra aspectos de la ecología, urbanismo, planificación ambiental y participación ciudadana, se busca diseñar un Parque Ecológico Metropolitano que no solo satisfaga las necesidades de la comunidad, sino que también contribuya al desarrollo sostenible y al bienestar de las generaciones futuras.

Este proyecto se desarrollará en 3 etapas: Formulación, Diseño y Modelado, examinarán en detalle los antecedentes del proyecto, la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas de esta investigación, con el fin de proporcionar una visión integral y fundamentada sobre la propuesta de un Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel.



CAPÍTULO I

GENERALIDADES

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO I: Generalidades

1.1 Planteamiento del Problema

El crecimiento urbano en El Salvador ha transformado la apariencia del país, con una extensión territorial de 21.041 km² y una población que supera los 6 millones de personas. Esta evolución conlleva la conversión de áreas verdes en zonas urbanizadas para satisfacer la demanda de vivienda, infraestructura y servicios. Lamentablemente, este proceso implica la deforestación y la desaparición de hábitats naturales, lo que afecta la biodiversidad y disminuye la calidad del aire y del agua.

A nivel mundial, enfrentamos desafíos interconectados que amenazan nuestros ecosistemas y nuestra calidad de vida. El cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación ambiental, el agotamiento de recursos naturales y las desigualdades socioambientales son problemas que requieren acciones coordinadas para promover un desarrollo sostenible y proteger el ambiente para las generaciones futuras.

En El Salvador, el rápido crecimiento urbano ha exacerbado estos desafíos. La pérdida de áreas verdes, la fragmentación de los hábitats naturales, la presión sobre los recursos naturales y los problemas de planificación urbana son evidentes. Esta situación afecta no solo la calidad de vida de los habitantes, sino también la biodiversidad y la sostenibilidad en las ciudades.

En San Miguel, la deforestación, la contaminación del agua y la falta de áreas recreativas agravan la situación ambiental. La rápida urbanización y la expansión de la infraestructura están reduciendo los espacios naturales disponibles y amenazando la integridad de los ecosistemas locales. Bajo esta perspectiva, el establecimiento de un parque ecológico en el distrito de San Miguel se convierte en una estrategia esencial para promover la conservación ambiental, proteger la biodiversidad y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El proyecto de propuesta de Parque Ecológico Metropolitano

del distrito de San Miguel no solo busca crear un espacio para la vida silvestre, sino también un lugar donde las familias puedan crear recuerdos felices y donde las generaciones futuras se inspiren para cuidar el planeta. Esta propuesta examinará la viabilidad de implementar un parque ecológico metropolitano en el municipio de San Miguel Centro, distrito de San Miguel, considerando los desafíos ambientales, sociales y económicos que implica. Es crucial encontrar soluciones integrales que promuevan la conservación ambiental y el bienestar de la comunidad.

1.2 Descripción del Tema

El Departamento de Ingeniería y Arquitectura de la Alcaldía de San Miguel Centro junto con la Universidad de El Salvador desarrollarán una Propuesta de parque ecológico metropolitano en el municipio de San Miguel Centro, distrito de San Miguel.

Este proyecto se centra en la creación de un espacio verde que no solo brinde recreación y contacto con la naturaleza, sino que también promueva la conservación del medio ambiente y la biodiversidad en la región. El parque ecológico busca ser un modelo de sostenibilidad, incorporando prácticas de diseño bioclimático y tecnologías verdes para minimizar su impacto ambiental.

Se cuenta con un terreno de 12 manzanas ubicado en Bulevar Sur y Prolongación de 30 Avenida Sur, Cantón Montegrande, Distrito De San Miguel, Municipio de San Miguel Centro y Departamento de San Miguel, el cual se encuentra disponible para su intervención inicial de diseño. En el municipio se cuenta con escasas zonas boscosas, donde la población con la naturaleza, teniendo mayor densidad en el territorio las urbanizaciones y edificaciones de uso colectivo. Se elaborará una propuesta integral, que incluya la identificación del sitio, la elaboración de programas urbano-arquitectónicos, la creación de infraestructuras, áreas de recreación y la implementación de medidas para garantizar la sostenibilidad ambiental del parque.

Esta iniciativa busca no solo embellecer el entorno urbano, sino también fomentar la conciencia ambiental y mejorar la calidad de vida de los habitantes de San Miguel, promoviendo el bienestar físico y emocional de las personas, fomenta la educación ambiental y fortalece el sentido de comunidad y conexión con la naturaleza.

Por lo que es de vital importancia la elaboración de una propuesta que permita generar un Diseño integral de un parque ecológico que genere un ambiente de confort psicológico y físico a los usuarios, que garantice ser amigable con la naturaleza.

1.3 Justificación

El crecimiento urbano en San Miguel crea una demanda habitacional de la zona, que conlleva a la pérdida acelerada de áreas verdes y espacios naturales en San Miguel, El Salvador. El crecimiento urbano impacta negativamente en el entorno natural, disminuyendo la biodiversidad y limitando las oportunidades de recreación al aire libre para la comunidad.

La creación de un parque ecológico en un contexto de crecimiento urbano ofrece una amplia gama de beneficios ambientales, sociales, económicos y culturales que contribuyen al desarrollo sostenible y al bienestar de las personas y las comunidades.

Se presenta la necesidad de preservar los recursos naturales y la biodiversidad en San Miguel. La rápida urbanización está llevando a la destrucción de hábitats naturales y a la pérdida de áreas verdes, lo que pone en peligro la salud ambiental y el bienestar de la población.

La Alcaldía Municipal ha identificado que el aprovechamiento adecuado de las áreas verdes es crucial para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y para promover un entorno urbano sostenible.

El terreno disponible, de 12 manzanas en el Cantón Montegrande, ofrece una oportunidad única para transformar una porción de la ciudad en un oasis verde, ofreciendo a los habitantes espacios para el esparcimiento, la

conexión con la naturaleza y el disfrute de actividades al aire libre.

El proyecto se rodea de urbanizaciones beneficiando a la población de San Miguel, así como a los visitantes de toda la Nación y turistas interesados en la conservación del medio y la biodiversidad. Proporciona espacios de recreación y educación ambiental.

La elaboración de la propuesta para el Parque Ecológico Metropolitano en el Municipio de San Miguel Centro, Distrito de San Miguel proporciona una oportunidad para aplicar conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos durante la formación académica en un contexto práctico y relevante. Asimismo, fomenta la colaboración interdisciplinaria y el trabajo en equipo en la búsqueda de soluciones sostenibles para los problemas ambientales.

Al realizar el proyecto, como estudiantes de la Universidad de El Salvador, se obtendrá experiencia práctica en la planificación y gestión de proyectos ambientales, así como habilidades en investigación, diseño de infraestructuras sostenibles y educación ambiental. Igualmente, contribuirán al desarrollo sostenible de la comunidad y al bienestar de las generaciones futuras.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Crear un ambiente inclusivo, accesible y sostenible para toda la comunidad. Se aspira a diseñar un lugar que promueva el bienestar físico y emocional de los usuarios, así como la preservación y valoración del entorno natural. Se elaborara una propuesta urbana arquitectónica para el diseño formal, funcional y tecnológico del parque ecológico ubicado en Bulevar Sur y Prolongación de 30 Avenida Sur, Cantón Montegrande, Distrito de San Miguel, Municipio de San Miguel Centro, Departamento de San Miguel, El Salvador.

1.4.2 Objetivos Específicos

1.4.2.1 Objetivos de Formulación

- Crear un plan integral y efectivo para la concepción y desarrollo de la propuesta del Parque Ecológico metropolitano en el municipio de San Miguel Centro, distrito de San Miguel, considerando cuidadosamente los aspectos ambientales, sociales y urbanos pertinentes.
- Investigar a fondo el marco de referencia del proyecto del Parque Ecológico, analizando su área de influencia y contexto circundante, considerando factores geográficos, socioeconómicos, ambientales y culturales.
- Consolidar la información recopilada durante el diagnóstico mediante la creación de una matriz, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas asociadas, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas.

1.4.2.2 Objetivos de Diseño

- Elaborar una zonificación según los diferentes espacios dentro del plan maestro, implementando un diseño paisajista con los mobiliarios y señalética correspondiente.
- Elaborar una propuesta de Diseño Arquitectónico para los diferentes espacios a desarrollar dentro del plan maestro.
- Elaborar un Diseño paisajista sea viable técnica y económicamente que cuente con accesibilidad para personas con movilidad reducida y que se adapte de la mejor forma al entorno donde se encuentra.

1.4.2.3 Objetivos de Modelado

- Construir todo el Material gráfico en 2D y 3D que permita presentar la propuesta de parque ecológico.
- Proporcionar retroalimentación de toda la información teórica y gráfica durante las etapas de formulación y diseño para comunicar de manera integral todos los factores que influyen en la propuesta final.

1.5 Limites

1.5.1 Geográficos

El proyecto se ubica en Bulevar Sur y Prolongación de 30 Avenida Sur, Cantón Montegrande, Distrito De San Miguel, San Miguel Centro, con coordenadas 13°26'28"N 88°10'00.53"O. Se considerará el entorno geográfico como un factor crucial en la planificación y diseño del Parque Ecológico Metropolitano, asegurando una integración armoniosa con la topografía, flora y fauna de la región.

1.5.2 Sociales

El alcance social del proyecto se orienta hacia los habitantes de San Miguel, la población salvadoreña en su totalidad y turistas nacionales e internacionales. La finalidad es crear un espacio de recreación y desarrollo social que respete y promueva la conexión con el entorno natural.

1.5.3 Legales

Se ejecutarán los diseños respetando las normativas establecidas, seleccionando materiales naturales autóctonos aportando a la autenticidad del diseño y a la preservación de la identidad local.

Las propuestas y acciones se ejecutarán en total concordancia con los reglamentos y leyes actualmente vigentes. Este enfoque legal garantiza la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, cumpliendo con los requisitos normativos establecidos.

1.6 Alcances

1.6.1 Corto Plazo

Durante un periodo de tres meses calendario, se llevará a cabo la elaboración de un documento integral que formule la propuesta del Parque Ecológico metropolitano en el municipio de San Miguel Centro, distrito de San Miguel.

Este documento abordará aspectos fundamentales para la creación del perfil del proyecto, una revisión exhaustiva de la

referencia teórica pertinente, un análisis detallado del diagnóstico contextual y la definición preliminar de los programas que se integrarán en el parque.

1.6.2 Mediano Plazo

En un lapso de tres meses calendario, a partir de la primera evaluación, se alcanzará el diseño arquitectónico completo para la propuesta de Parque Ecológico metropolitano en el municipio de San Miguel Centro, distrito de San Miguel. Este diseño comprenderá la conceptualización detallada de la distribución espacial, la infraestructura necesaria, las zonas de recreación, la vegetación, y otros elementos clave que conformarán el parque.

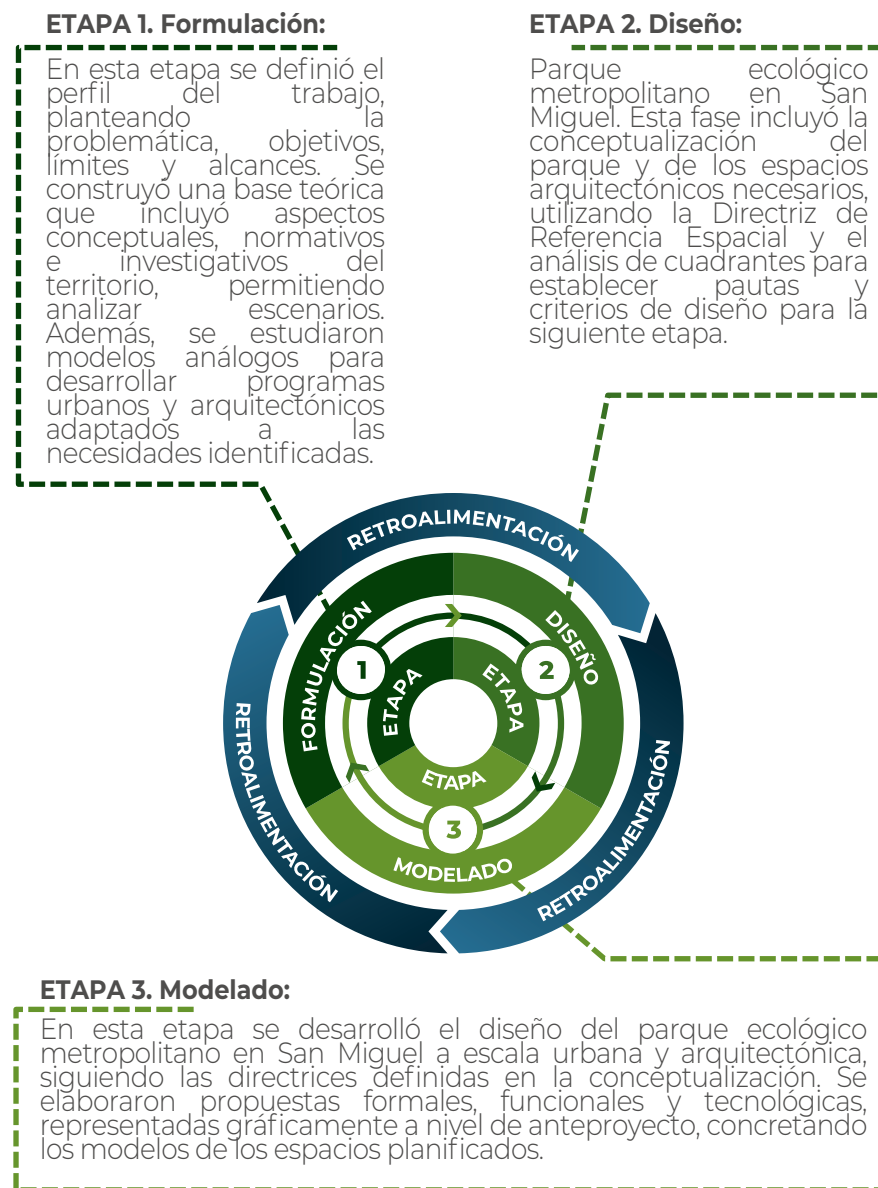
1.6.3 Largo Plazo

Se prevé la entrega de un documento final completo que incluya plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, planta de conjunto, y planos detallados de criterios para instalaciones eléctricas, hidráulicas, estructurales y especiales, así como la definición de la volumetría del parque. Este documento se presentará tanto a la Universidad de El Salvador como a la Alcaldía de San Miguel, proporcionando una base sólida para la gestión de fondos destinados a la elaboración de planos constructivos para la ejecución de la propuesta del Parque Ecológico Metropolitano.

1.7 Metodología

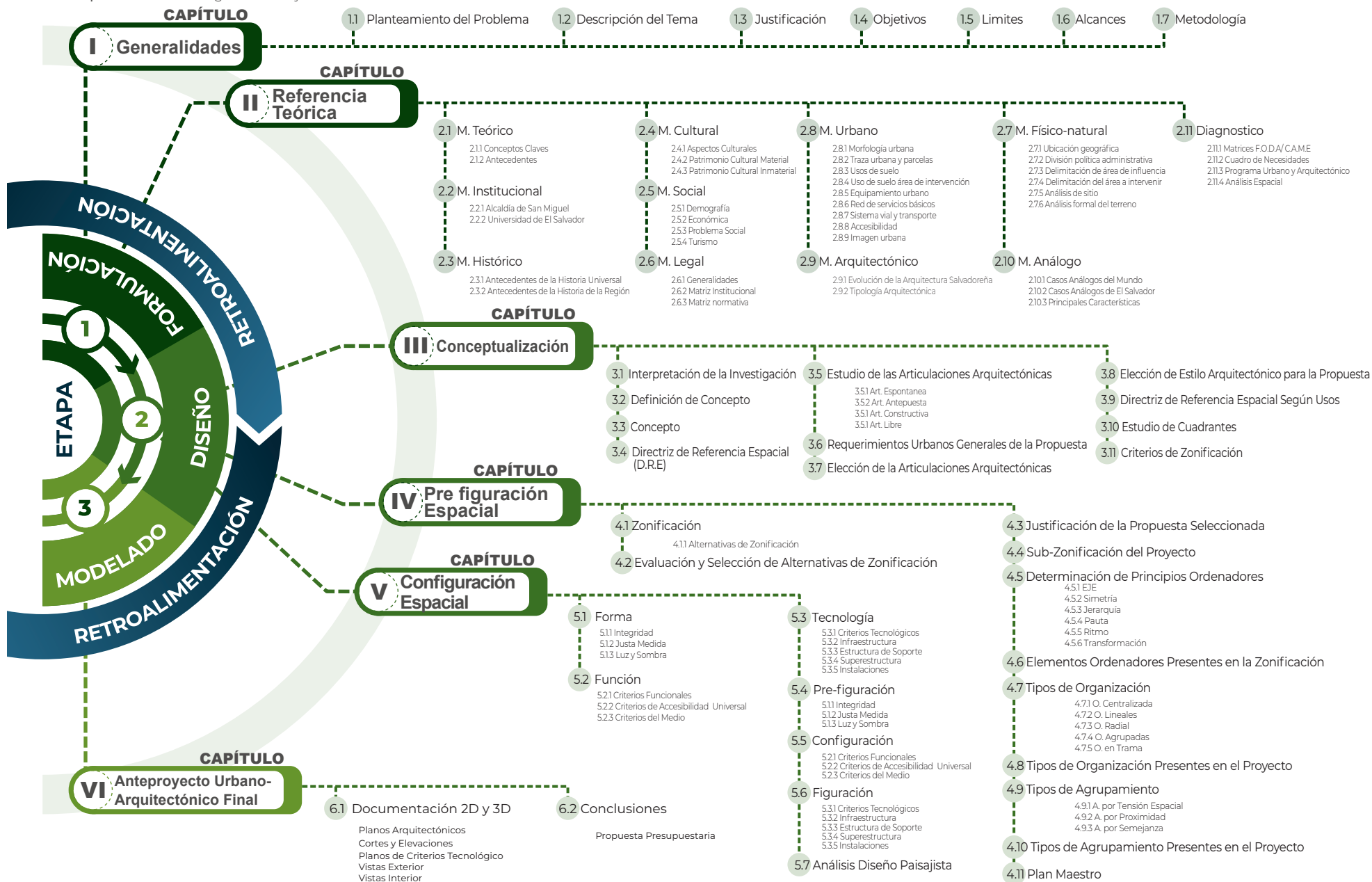
La metodología empleada proporciona una estructura ordenada y coherente para la investigación, análisis, planteamiento y diseño del trabajo. Dividida en tres partes principales, la propuesta se desarrolló de manera progresiva, permitiendo una comprensión detallada y una ejecución eficiente del proyecto. Estas tres partes se definieron como Formulación, Diseño y Modelado, cada una de las cuales implicó un proceso de revisión, estudio y análisis de los resultados obtenidos, seguido de una retroalimentación para mejorar y establecer una base sólida para las etapas subsiguientes.

Esquema 1: Metodología de Trabajo por Etapas



1.7.1 Esquema Metodológico

Esquema 2: Metodología de Trabajo



1.7.2 Matriz Metodológico

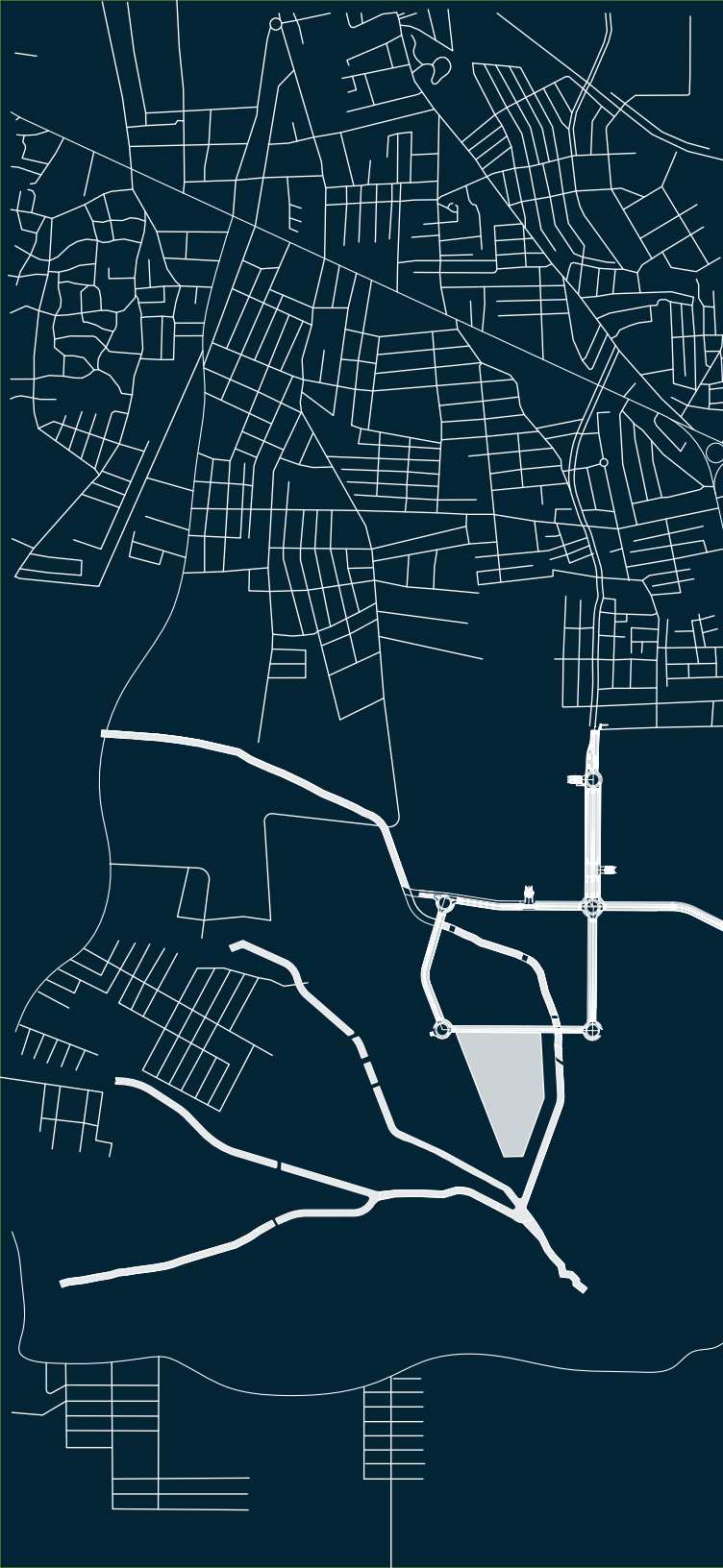
Tabla 1: Matriz de Actividades

| CONTENIDO | ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|------------------|---|---|---|---|---|-------------------|----|---------|---|--|---|
| | R.G | I.B | E.C.A | A.I | E.P | R.D | Material Gráfico | | | | | D | Trabajo de Dibujo | | | | | |
| | | | | | | | E | F | T | M | P | | 2D | 3D | Renders | R | | |
| INTRODUCCIÓN | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.1 Planteamiento del Problema | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.2 Descripción del Tema | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.3 Justificación | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.4 Objetivos | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.4.1 Objetivo General | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.4.2 Objetivos Específicos | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.5 Límites | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.5.1 Geográfico | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.5.2 Temporales | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.5.3 Sociales | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.5.4 Legales | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.6 Alcances | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.6.1 Corto Plazo | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.6.2 Mediano Plazo | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.6.3 Largo Plazo | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 1.7 Metodología | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 1.7.1 Esquema Metodológico | X | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 1.7.2 Matriz Metodológico | X | | | | X | X | | | | X | | | | | | | | X |
| 1.7.3 Calendarización | X | | | | X | X | | | | X | | | | | | | | X |
| 2.1 Marco Teórico | X | X | X | X | X | X | | | X | | | | | X | | | | X |
| 2.1.1 Conceptos Claves | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 2.1.2 Antecedentes | | X | X | X | X | X | | | X | | | | | X | | | | X |
| 2.2 Marco Institucional | X | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.2.1 Alcaldía de San Miguel | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.2.2 Universidad de El Salvador | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.3 Marco Histórico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.3.1 Antecedentes de la Historia Universal | | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.3.2 Antecedentes de la Historia de la Región | | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.4 Marco Cultural | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.4.1 Aspectos Culturales | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.4.2 Patrimonio Cultural Inmaterial | | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.4.3 Patrimonio Cultural Material | | X | | X | X | X | X | X | X | | X | | | X | | | | X |
| 2.5 Marco Social | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.5.1 Demografía | | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.5.2 Económica | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.5.3 Problema Social | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.6 Marco Legal | X | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.6.1 Generalidades | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.6.2 Matriz Institucional | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.6.3 Matriz normativa | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7 Marco Urbano | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.7.1 Morfología urbana | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.2 Traza urbana y parcelas | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.3 Usos de suelo | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.4 Uso de suelo área de intervención | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.5 Equipamiento urbano | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.6 Red de servicios básicos | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.7 Sistema vial y transporte | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.8 Accesibilidad | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.7.9 Imagen urbana | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.8 Marco Arquitectónico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.8.1 Evolución de la Arquitectura Salvadoreña | | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |
| 2.9 Marco Físico-natural | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | X |
| 2.9.1 Ubicación geográfica | | X | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | | | | X |

| ETAPA 1: FORMULACIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-------|-----|-----|-----|------------------|---|---|---|---|-------------------|----|----|---------|---|---|---|---|
| | | R.G | I.B | E.C.A | A.I | E.P | R.D | Material Gráfico | | | | | Trabajo de Dibujo | | | | | | | |
| | | | | | | | | E | F | T | M | P | D | 2D | 3D | Renders | R | | | |
| CAPÍTULO II: Referencia Teórica | 2.9.2 División política administrativa | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | |
| | 2.9.3 Delimitación de área de influencia | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | |
| | 2.9.4 Delimitación del área a intervenir | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | |
| | 2.9.5 Análisis de sitio | | X | | X | X | X | X | X | | | X | | | | | | | X | |
| | 2.9.6 Análisis formal del terreno | | X | | X | X | X | X | X | X | | X | | | | | | | X | |
| | 2.10 Marco Análogo | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | X | |
| | 2.10.1 Principales Casos Análogos del Mundo | | X | X | X | | X | X | X | X | | X | | | | | | | X | |
| | 2.10.2 Principales Casos Análogos de El Salvador | | X | X | X | | X | X | X | X | | X | | | | | | | X | |
| | 2.10.3 Principales Características | | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.11 Diagnostico | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X | |
| | 2.11.1 Matrices F.O.D.A/C.A.M.E | X | X | | X | X | X | | | | X | | | | | X | | | X | |
| | 2.12 Cuadro de Necesidades | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.12.1 Cuadro de necesidades urbanas | | X | X | | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.12.2 Cuadro de necesidades arquitectónicas | | X | X | | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.13 Programa Urbano y Arquitectónico | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.13.1 Cálculo de áreas mínimas | | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | | X | |
| | 2.13.2 Programa Urbano | | X | X | | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.13.3 Programa Arquitectónico | | X | X | | X | X | | | | X | | | | | | | | X | |
| | 2.14 Análisis Espacial | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X | |
| | 2.14.1 Análisis espacial Urbano | | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | X | |
| | 2.14.2 Análisis espacial Arquitectónico | | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | X | |
| | ETAPA 2: DISEÑO | CAPÍTULO III: Conceptualización | 3.1 Interpretación de la Investigación | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | | 3.2 Definición de Concepto | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | X |
| | | | 3.3 Concepto | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 3.4 Directriz de Referencia Espacial (D.R.E) | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | X | |
| 3.5 Estudio de las Articulaciones Arquitectónicas | | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | X |
| 3.5.1 Articulación Espontanea | | | | X | X | X | | X | | | X | | | | | | | | | X |
| 3.5.2 Articulación Antepuesta | | | | X | X | X | | X | | | X | | | | | | | | | X |
| 3.5.3 Articulación Constructiva | | | | X | X | X | | X | | | X | | | | | | | | | X |
| 3.5.4 Articulación Libre | | | | X | X | X | | X | | | X | X | | | | | | | | X |
| 3.6 Requerimientos Urbanos Generales de la Propuesta | | | X | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 3.7 Elección de la Articulaciones Arquitectónicas | | | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 3.8 Elección de Estilo Arquitectónico para la Propuesta | | | X | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| CAPÍTULO IV: Pre-figuración Espacial | | 3.9 Directriz de Referencia Espacial Según Usos | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | | 3.9.1 Directriz de Referencia Espacial de uso Administrativo | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | 3.10 Estudio de Cuadrantes | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | X |
| | | 3.11 Criterios de Zonificación | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | | | | | | | X |
| | | 4.1 Zonificación | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | X | X | X |
| | | 4.1.1 Alternativas de Zonificación | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | 4.2 Evaluación y Selección de Alternativas de Zonificación | X | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | X |
| | | 4.3 Justificación de la Propuesta Seleccionada | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | | 4.4 Sub-Zonificación del Proyecto | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | 4.5 Determinación de Principios Ordenadores | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | 4.5.1 EJE | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X |
| | | 4.5.2 Simetría | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X |
| 4.5.3 Jerarquía | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.5.4 Pauta | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.5.5 Ritmo | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.5.6 Transformación | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.6 Elementos Ordenadores Presentes en la Zonificación | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7 Tipos de Organización | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7.1 Organización Centralizada | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7.2 Organización Lineales | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7.3 Organización Radial | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7.4 Organización Agrupadas | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.7.5 Organización en Trama | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.8 Tipos de Organización Presentes en el Proyecto | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.9 Tipos de Agrupamiento | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | | |

| CONTENIDO | | ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|-----|-------|-----|-----|-----|------------------|---|---|---|---|---|-------------------|----|---------|---|---|---|---|
| | | R.G | I.B | E.C.A | A.I | E.P | R.D | Material Gráfico | | | | | D | Trabajo de Dibujo | | | R | | | |
| | | | | | | | | E | F | T | M | P | | 2D | 3D | Renders | | | | |
| ETAPA 2: DISEÑO | CAPÍTULO IV | 4.9.1 Agrupamiento por Tensión Espacial | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | X | |
| | 4.9.2 Agrupamiento por Proximidad | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | |
| | 4.9.3 Agrupamiento por Semejanza | | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | X | |
| | 4.10 Tipos de Agrupamiento Presentes en el Proyecto | X | | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 4.11 Plan Maestro | X | X | | | X | X | X | X | X | | | | X | | | | | | X |
| | 5.1 Forma | X | X | | X | X | X | X | | X | | X | | X | X | | | | | X |
| | 5.1.1 Integridad | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.1.2 Justa Medida | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.1.3 Luz y Sombra | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.2 Función | X | X | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 5.2.1 Criterios Funcionales | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.2.2 Criterios de Accesibilidad Universal | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.2.3 Criterios del Medio | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.3 Tecnología | X | X | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 5.3.1 Criterios Tecnológicos | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.3.2 Infraestructura | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.3.3 Estructura de Soporte | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.3.4 Superestructura | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.3.5 Instalaciones | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.4 Pre figuración | X | X | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 5.4.1 Elección del Sistema Estructural | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.4.2 Ubicación de los Elementos Estructurales | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.5 Configuración | X | X | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 5.5.1 Forma Estructural | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.5.2 Proporción Estructural | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.6 Figuración | X | X | | X | X | X | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | 5.6.1 Pre-dimensionamiento de los Elementos Estructurales | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| | 5.6.2 Densidad Estructural | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | X |
| 5.7 Diseño Paisajista | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| ETAPA 3: MODELADO | ANTEPROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO FINAL | X | | | X | X | X | | | | | | X | X | | | | | X | |
| | Documentación 2D | X | | | | X | X | | | | | | X | X | X | X | | | X | |
| | Planos Arquitectónicos | | | | | X | X | | | | | | X | X | X | X | | | X | |
| | Cortes y Elevaciones | | | | | X | X | | | | | | X | X | X | X | | | X | |
| | Planos de Criterios Tecnológico | | | | | X | X | | | | | | X | X | X | X | | | X | |
| | Documentación 3D | X | | | | X | X | | | | | | X | X | | | | X | X | |
| | Vistas Exterior | | | | | X | X | | | | | | X | X | | | | X | X | |
| | Vistas Interior | | | | | X | X | | | | | | X | X | | | | X | X | |
| | Presupuesto Estimado | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | X |
| | CONCLUSIONES | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | X |
| | RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS FINALES | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | X |
| | REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | X |
| ANEXOS | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| SIMBOLOGÍA | | | |
|------------|-----------------------------|--------|--|
| R.G | Reunión de Grupo | T | Tablas |
| I.B | Investigación Bibliográfica | M | Mapas |
| E.C.A | Estudio Casos Análogos | P | Planos |
| A.I | Análisis de la Información | D | Diseño |
| E.P | Estudio de Propuesta | 2D | Trabajo Bidimensional |
| R.D | Redacción de Documentos | 3D | Trabajo Tridimensional |
| E | Esquemas | Rendes | Imagen Digital realistas y detallados, utilizando técnicas de iluminación, texturas y efectos visuales |
| F | Fotografías | R | Retroalimentación |



CAPÍTULO II

REFERENCIA TEÓRICA

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO II: Referencia Teórica

2.1 Marco Teórico

Estableciendo una base que brinda una comprensión profunda y holística del proyecto, proporcionando las herramientas necesarias; identificando los desafíos y necesidades que enfrenta el proyecto a partir de un diagnóstico integral.

Este diagnóstico proporcionará las bases necesarias para iniciar la Etapa 2: El Diseño.

2.1.1 Conceptos Claves

Se considera conveniente definir conceptos clave para la comprensión de la investigación, contribuyendo a crear un espacio natural, sostenible y significativo para la comunidad y el medio ambiente.

Arquitectura: Arte y técnica de proyectar y construir edificios y otras estructuras que respondan a las necesidades funcionales, estéticas y sociales de las personas.

Biodiversidad: es la variedad de vida en todas sus formas, incluyendo diferentes especies de plantas, animales y microorganismos, así como los ecosistemas que estos forman. En el diseño de parques ecológicos, la promoción de la biodiversidad es crucial para crear un entorno saludable y resiliente.

Biomimética: es el estudio y la imitación de los modelos, sistemas y elementos de la naturaleza para resolver problemas humanos. En arquitectura, la biomimética puede inspirar diseños y tecnologías que imiten la eficiencia y sostenibilidad de los procesos naturales.

Conservación del suelo: conjunto de prácticas destinadas a evitar la erosión y degradación del suelo, promoviendo su fertilidad y uso sostenible. En un parque ecológico, esto puede implicar el uso de plantas autóctonas, técnicas de cultivo sostenibles, y métodos para mantener la salud del suelo.

Diseño Bioclimático: es un enfoque de arquitectura sostenible que utiliza las condiciones climáticas locales para optimizar la eficiencia energética y el confort humano. En un parque ecológico, esto puede incluir la orientación del espacio para aprovechar la luz solar, el uso de ventilación natural, y la incorporación de elementos que regulen la temperatura y el viento.

Ecología: es la rama de la biología que estudia las interacciones entre los organismos y su entorno. En un parque ecológico, la ecología desempeña un papel central, ya que se busca crear un entorno que fomente la biodiversidad, respete los ecosistemas locales, y mantenga un equilibrio natural.

Energías Renovables: son fuentes de energía que se regeneran de forma natural y no producen emisiones de gases de efecto invernadero. En un parque ecológico, el uso de energía solar, eólica o geotérmica puede ser parte del diseño sostenible.

Estilo arquitectónico: Son las Características distintivas y recurrentes que definen la identidad visual y estética de una obra arquitectónica, como sus formas, materiales y ornamentación.

Forma: Configuración visual y estructural de un objeto o espacio arquitectónico, determinada por su geometría, proporciones y relaciones espaciales.

Función: Propósito o uso específico para el cual se destina un edificio o espacio, considerando las necesidades prácticas, sociales y culturales de los usuarios.

Gestión de Recursos Hídricos: Este concepto implica el manejo eficiente y sostenible del agua. En un parque ecológico, la gestión de recursos hídricos puede abarcar la recolección de agua de lluvia, el uso de sistemas de riego por goteo, y la creación de zonas húmedas para la gestión del agua.

Hábitat: Entorno natural donde viven y se desarrollan las diferentes especies de flora y fauna.

Infraestructura Verde: es un enfoque para la planificación urbana que integra espacios naturales y vegetación para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad. Puede incluir parques, jardines en azoteas, corredores verdes, y sistemas de drenaje natural.

Impacto Ambiental: se refiere a los efectos que un proyecto o actividad puede tener sobre el entorno natural. En un parque ecológico, la minimización del impacto ambiental se logra mediante prácticas sostenibles que respetan los ecosistemas locales.

Permacultura: es un sistema de diseño basado en principios ecológicos que busca crear entornos autosuficientes y sostenibles. En un parque ecológico, la permacultura puede guiar la elección de plantas y sistemas agrícolas, promoviendo la diversidad y la resiliencia.

Paisajismo Sostenible: implica el diseño y mantenimiento de espacios verdes de manera que se respete el entorno natural y se minimice el uso de recursos. Esto incluye la elección de plantas nativas, el uso eficiente del agua, y el mantenimiento de suelos saludables.

Reforestación: implica la plantación de árboles y otras vegetaciones para restaurar áreas deforestadas o degradadas. Un parque ecológico puede incluir proyectos de reforestación para mejorar la biodiversidad y combatir el cambio climático.

Resiliencia Ambiental: es la capacidad de un sistema para resistir y recuperarse de perturbaciones ambientales. En el diseño de parques ecológicos, esto puede implicar la creación de ecosistemas robustos, capaces de resistir el cambio climático y otros impactos.

Sustentabilidad: La sustentabilidad o sostenibilidad se refiere a la capacidad de mantener un equilibrio entre las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. En el contexto de la arquitectura y el diseño de parques, la sustentabilidad implica prácticas que minimizan

el impacto ambiental, promueven la eficiencia energética, y buscan un uso responsable de los recursos.

Sistema de drenaje sostenible: Diseño de sistemas de gestión de aguas pluviales que promueven la infiltración, la recarga de acuíferos y la reducción del riesgo de inundaciones, utilizando técnicas como los techos verdes, los jardines de lluvia y los pavimentos permeables.

Sistema de senderos: Red de caminos y senderos peatonales que conectan diferentes áreas del parque, facilitando la movilidad de los visitantes y proporcionando acceso a puntos de interés y vistas panorámicas.

Sostenibilidad hídrica: Gestión responsable y equitativa de los recursos hídricos, asegurando su disponibilidad a largo plazo para los seres humanos y los ecosistemas.

Tecnología Verde: se refiere a tecnologías que son respetuosas con el medio ambiente y ayudan a reducir el impacto ambiental. En un parque ecológico, esto puede incluir sistemas de iluminación eficientes, energías renovables, y materiales reciclados o de bajo impacto.

Turismo ecológico: Actividades turísticas que promueven la conservación del medio ambiente y la interacción responsable con la naturaleza.

Zonificación: División del área del parque en zonas con diferentes usos y niveles de protección, como zonas recreativas, de conservación y de servicios.

2.1.2 Antecedentes de Los Parques

Se definirá un parque como un área de tierra destinada principalmente para la recreación, el esparcimiento, la conservación de la naturaleza o el disfrute público. Existiendo diferentes tipos de parques, como: parques urbanos, naturales, nacionales, temáticos, entre otros.

En general, los parques están diseñados para proporcionar un espacio verde y abierto donde las personas pueden participar en actividades al aire libre, para caminar, hacer picnic, practicar deportes, observar la naturaleza, entre otras. Además de su función recreativa, muchos parques también desempeñan un papel importante en la conservación del medio ambiente y la preservación de la biodiversidad.

2.1.2.1 Atributos de un Parque

Valor hedónico de una propiedad: La propiedad adquiere valor agregado dependiendo de la cercanía y la calidad de un parque.

Turismo: Los parques tienen un aporte de valor turístico, ya que personas de la colonia o de otra zona van a pasar un rato agradable en él.

Usos directos: Valor de las actividades que se realizan en el parque de manera gratuita, por ejemplo, caminar, andar en bicicleta, etc.

Salud: Ahorro en gastos de salud. Los parques permiten realizar actividades que promueven un estilo de vida saludable.

Cohesión de la comunidad: Son punto de reunión. Los parques generan lazos que unen a las personas entre sí.

Agua limpia: Aguas lluvias. Los parques apoyan en reducción de escurrimiento de aguas lluvias.

Aire limpio: Disminución de la contaminación. Los parques disminuyen la contaminación atmosférica gracias a las áreas verdes que se encuentran en el mismo.

2.1.2.2 Tipos de Parque

Los parques son espacios diseñados para proporcionar áreas verdes, recreación y convivencia social en entornos urbanos y rurales. Dependiendo de su propósito, tamaño y diseño, los parques pueden tener características muy diferentes. Se describirán algunos de los tipos más comunes de parques:

1. Parques Urbanos: Los parques urbanos son espacios verdes ubicados dentro de ciudades y áreas densamente pobladas. Están diseñados para ofrecer a los habitantes un lugar para la recreación, el descanso y la interacción social. Pueden incluir áreas de juego, instalaciones deportivas, senderos y zonas de picnic.

Ejemplo de parques urbanos:

- **Central Park, Nueva York.**

- **Hyde Park, Londres.**

Foto 1: Central Park, New York



2. Parques Naturales: Los parques naturales suelen ser áreas protegidas que conservan paisajes y ecosistemas naturales. Estos parques se centran en la preservación de la biodiversidad y ofrecen a las visitantes oportunidades para explorar la naturaleza, practicar senderismo y observar la fauna y la flora.

Ejemplo de parques naturales:

- **Parque Nacional Yellowstone, Estados Unidos.**

Foto 2: Yellowstone National Park, U.S.A



3. Parques Comunitarios: son espacios más pequeños diseñados para servir a barrios o comunidades locales. Su enfoque suele ser fomentar la participación ciudadana y crear lugares para la interacción social y actividades vecinales. Estos parques pueden incluir huertos comunitarios, áreas para eventos locales y zonas de juego para niños.

Ejemplo de parque comunitario:

- La Mexicana, Ciudad de México.



4. Parques Temáticos: diseñados con un enfoque específico, como la ciencia, la historia o el arte.

Pueden incluir exhibiciones interactivas, esculturas o elementos arquitectónicos únicos. Aunque a menudo están asociados con atracciones turísticas, también pueden ser educativos y proporcionar entretenimiento para la comunidad.

Ejemplo de parques temáticos:

- Universal Studios, Orlando, Florida.



5. Parques Ecológicos: están diseñados para ser sostenibles y promover la conservación ambiental. Estos parques suelen incorporar prácticas de diseño sostenible, como el uso de materiales reciclados, sistemas de energía renovable y paisajismo nativo. Además, pueden servir como espacios educativos para enseñar a la comunidad sobre sostenibilidad y ecología.

Ejemplo de Parques Ecológicos:

- Gardens by the Bay, Singapore.

Foto 5: Gardens by the Bay, Supertree Grove, Singapore



En el mundo actual, con ciudades que crecen a pasos agigantados, es fácil olvidar la importancia de la naturaleza en la vidas. Los parques ecológicos se convierten en oasis dentro del entorno urbano, proporcionando un respiro del bullicio diario y un lugar para reconectarse con el medio.

Estos parques no solo son un espacio para disfrutar de la belleza natural, sino que también desempeñan un papel esencial en nuestra salud y bienestar. Contribuyen a la limpieza del aire, al control del agua de lluvia y ofrecen refugio a aves y otros animales que dan vida a la ciudad. Además, permiten a las comunidades reunirse, relajarse y aprender sobre la importancia de cuidar el planeta.

En diferentes partes del mundo, se a visto el impacto positivo que pueden tener estos espacios. El Central Park en Nueva York o en el Parque del Este en Caracas: ambos se han convertido en símbolos de cómo la naturaleza puede integrarse armoniosamente en la vida urbana, beneficiando a miles de personas cada día.

En el distrito de San Miguel, en El Salvador, la necesidad de un parque ecológico es clara. La urbanización ha reducido considerablemente los espacios verdes, y muchas personas anhelan un lugar donde puedan caminar, hacer ejercicio, o simplemente sentarse bajo la sombra de un árbol. Un parque ecológico no solo puede llenar ese vacío, sino también convertirse en un símbolo de esperanza para una ciudad que busca un futuro más sostenible.

2.2 Marco Institucional

Se establecerá un marco institucional otorgando legitimidad, credibilidad y apoyo ético a la investigación. Al asociarse a una institución, se garantiza el cumplimiento de normativas éticas y legales, así como el acceso a recursos y apoyo que facilitan la realización de la investigación.

Buscando oportunidades para establecer una red de colaboración entre investigadores, así como canales establecidos para la divulgación de los resultados, se involucraran en el proyecto las siguientes instituciones:

2.2.1 Alcaldía de San Miguel

La Alcaldía de San Miguel es la entidad gubernamental gerente de la administración y gestión de San Miguel. Lidera la planificación y la ejecución de los proyectos y del medio ambiente dentro del municipio.

Foto 6: Escudo Alcaldía de San Miguel



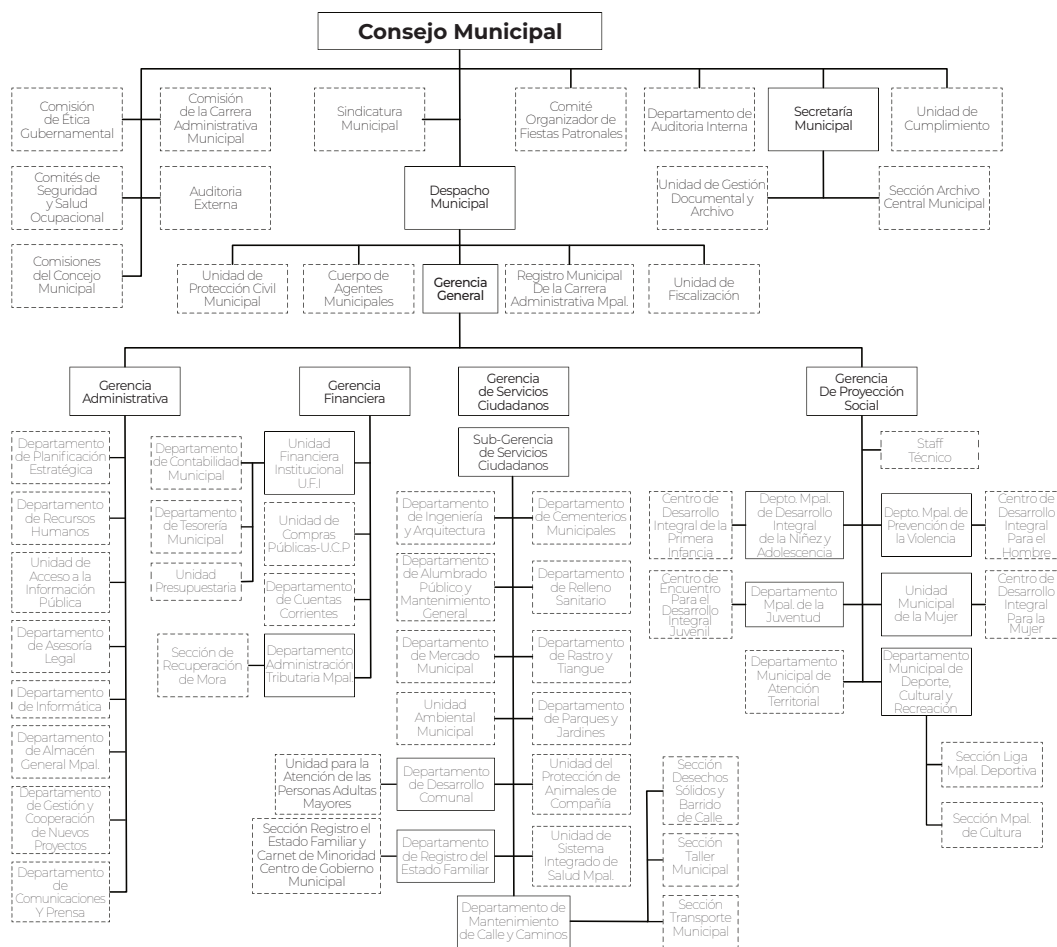
La Alcaldía puede estar involucrada en la identificación y adquisición de terrenos, elaboración de planes maestros y diseños arquitectónicos, gestión de recursos financieros para la construcción y mantenimiento del parque, y promoción del parque como espacio público y recreativo.

La Alcaldía puede colaborar con instituciones gubernamentales, O.N.G y la comunidad local para asegurar el éxito del Parque Ecológico Metropolitano. Esto implica crear alianzas estratégicas, participar en consultas ciudadanas y desarrollar programas de educación y sensibilización ambiental.

2.2.1.1 Estructura General de la Alcaldía de San Miguel

La estructura de la Alcaldía de San Miguel incluye varios departamentos y unidades que gestionan los servicios municipales. El Departamento de Ingeniería y Arquitectura, al adquirir el terreno, visualizó la creación de un Parque Ecológico Metropolitano, con el objetivo de ofrecer un espacio verde, recreativo y educativo para la población, protegiendo al mismo tiempo un pulmón verde para el municipio.

Esquema 3: Organigrama Municipalidad de San Miguel



Nota: Datos Obtenidos de Alcaldía, Actualización 2021

2.2.2 Universidad de El Salvador

La Universidad de El Salvador, como institución educativa de renombre en el país, desempeña un papel fundamental en la sociedad salvadoreña, desde 1841, ha sido un faro de conocimiento y progreso a lo largo de los años, ofreciendo una amplia gama de programas académicos y contribuyendo al desarrollo intelectual, cultural y social de la nación.

Foto 7: Logo Universidad de El Salvador



En el contexto del trabajo de graduación de la propuesta de Parque Ecológico Metropolitano en San Miguel, la Universidad de El Salvador juega un papel clave como facilitador del aprendizaje y la investigación. Brinda a los estudiantes las herramientas, recursos y orientación necesarios para llevar a cabo un proyecto de esta magnitud.

Además, la universidad fomenta el espíritu de liderazgo, la creatividad y el pensamiento crítico entre sus estudiantes, animándolos a abordar los desafíos ambientales y sociales con enfoques innovadores y soluciones sostenibles.

Asimismo, a través de su compromiso con la comunidad y su labor de extensión universitaria, la Universidad de El Salvador promueve la vinculación entre la academia, el gobierno local y la sociedad civil. Facilita el diálogo, la colaboración y la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones que beneficien a toda la comunidad.

La Universidad de El Salvador, representados por los estudiantes en calidad de egresados de la carrera de Arquitectura: Andrea Alejandra Flores Rivas y Gabriel Antonio Hernández Jovel, guiados por el Arquitecto José Arias Cisneros, como su asesor principal, crearán una propuesta de Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel.

La Universidad de El Salvador juega un papel fundamental en el trabajo de graduación de la propuesta de Parque Ecológico Metropolitano de San Miguel en varios aspectos:

La Universidad de El Salvador desempeña un papel clave al proporcionar los recursos, conocimientos y apoyo necesario para que los estudiantes desarrollen una propuesta de Parque Ecológico Metropolitano de San Miguel que sea integral, viable y beneficie a la comunidad y al medio ambiente.

La universidad proporciona a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para desarrollar una propuesta de parque ecológico. A través de sus programas académicos, los estudiantes adquieren habilidades en áreas como urbanismo, medio ambiente, planificación territorial y gestión de proyectos.

Los docentes y expertos de la universidad pueden brindar asesoramiento y orientación a los estudiantes durante todo el proceso de elaboración de la propuesta. Esto incluye la revisión de la metodología, la identificación de fuentes de información, la formulación de objetivos y la interpretación de resultados.

2.2.2.1 Estructura General de la Universidad de El Salvador

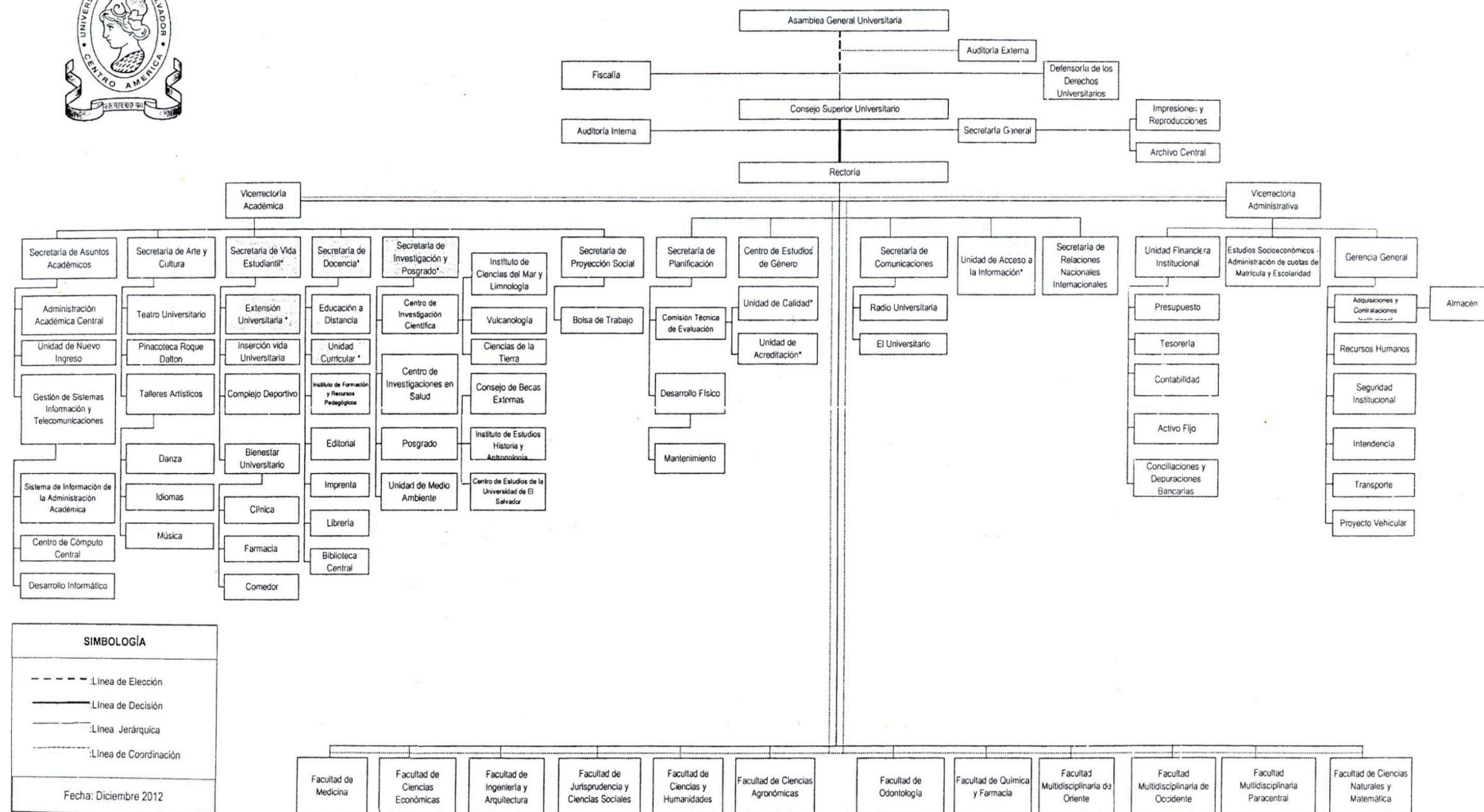
Su estructura general se organiza en diferentes unidades académicas, administrativas y de apoyo, que trabajan en conjunto para cumplir con su misión educativa y de investigación.

- **Rectoría:** Encabezada por el Rector, máxima autoridad administrativa.
- **Vicerrectorías:** Responsables de áreas específicas de la gestión universitaria.
- **Facultades:** Son unidades académicas encargadas de la enseñanza, investigación y extensión en áreas específicas del conocimiento. Algunas facultades en la UES incluyen:
 - **Escuelas y Departamentos:** Dentro de cada facultad, se encuentran escuelas o departamentos que se enfocan en áreas específicas del conocimiento.

Esquema 4: Organigrama Universidad de El Salvador



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



SIMBOLOGÍA

- - - - - : Línea de Elección
- : Línea de Decisión
- : Línea Jerárquica
- : Línea de Coordinación

Fecha: Diciembre 2012

Elaborado por : Secretaría de Planificación

Unidades Proyectadas

Nota: Datos Obtenidos de Universidad de El Salvador, Actualización 2020

2.3 Marco Histórico

Un marco histórico se considera clave porque proporciona contexto, justificando la necesidad del proyecto al vincularlo con problemas del pasado, como la urbanización y la pérdida de biodiversidad. Ayuda a enriquecer el diseño, integrando valores históricos y culturales, y fomenta la conciencia sobre la preservación de recursos naturales y culturales para las futuras generaciones.

2.3.1 Antecedentes de la Historia Universal

2.3.1.1 Orígenes Antiguos

La concepción de parques remonta a las antiguas civilizaciones, donde los espacios verdes eran creados principalmente para uso físico, recreativo y estético por las élites.

- Jardines Colgantes de Babilonia

Considerados una de las Siete Maravillas del Mundo Antiguo, Creados por el 600 a.C. Y abandonados antes del siglo IV a.C. En la ciudad de Babilonia.

Se atribuyen al rey Nabucodonosor II, quien los habría creado para su esposa Amytis, evocando los paisajes montañosos de su tierra natal.

Las tierras bañadas por el río Éufrates aportaban, con generosidad abundante, fertilidad a los alrededores de los jardines, puesto que no hay evidencias de su aspecto real, se cree que los jardines estaban dispuestos sobre una construcción organizada en distintos niveles de terrazas, donde una frondosa vegetación brotaba y sobresalía por los balcones, creando el efecto de estar suspendidos en el aire.

Foto 8: Recreación de los Jardines Colgantes de Babiloni



- Jardines Persas

El origen del jardín persa puede remontarse hasta el 4000 a.C. Compuesto por nueve jardines seleccionados en distintas ubicaciones, climas y épocas de Irán; las decoraciones cerámicas de esa época ya ponen de manifiesto el plano arquetípico del jardín persa.

Estos jardines combinaban elementos de diseño simétrico con el uso de agua para crear un entorno de serenidad y belleza. Teniendo un valor cultural e histórico, son parte importante del patrimonio cultural de Irán y reflejan la larga historia de horticultura y diseño de jardines del país.

Los 9 Jardines Persa:

1. Jardines de Pasargadae
2. Eram en Shiraz
3. Shazdeh en Mahan
4. Chehelsotun, Isfahán
5. Aletas en Kashan
6. Abbas Abad, Behshahr
7. Dolatabad en Yazd
8. Akbarieh en Birjand
9. Pahlavan Vierta Mehriz

Foto 9: Jardines Persa



2.3.1.2 Edad Media y Renacimiento

Durante la Edad Media, los parques y jardines eran principalmente funcionales, usados para cultivar hierbas medicinales y alimentos. Sin embargo, con el Renacimiento, se produjo un resurgimiento del interés en la horticultura ornamental y los parques comenzaron a ser diseñados con fines recreativos y estéticos.

- Jardines Renacentistas Italianos

Con orden y simetría, como principios los jardines renacentistas italianos, como los de Villa d'Este en Tivoli, eran conocidos por sus fuentes elaboradas, estatuas y diseño geométrico.

Foto 10: Jardines de Boboli, Florencia



- Jardines Versallescos

Diseñado por André Le Nôtre en el siglo XVII para Luis XIV de Francia, es un ejemplo icónico de la jardinería formal francesa, caracterizado por sus parterres, avenidas, y el uso extensivo de agua en estanques y fuentes, y 221 esculturas únicas, en una colección al aire libre.



2.3.1.3 Era Industrial y el Movimiento de Parques Públicos

Con el advenimiento de la Revolución Industrial en el siglo XIX, las ciudades experimentaron un crecimiento acelerado, impulsado por la industrialización, la migración masiva y el desarrollo de nuevas tecnologías. Este crecimiento no solo transformó el paisaje urbano, sino que también trajo consigo serias preocupaciones sociales y ambientales, como la falta de espacios abiertos, la contaminación y la pérdida de contacto de las personas con la naturaleza. En este contexto, surgió la necesidad de crear parques públicos como respuesta a los desafíos que enfrentaban las ciudades en expansión.

Contexto y Motivaciones:

1. **Urbanización y densidad poblacional:** Las ciudades industrializadas como Londres y Nueva York enfrentaron un incremento masivo de población, lo que generó barrios superpoblados y una calidad de vida deteriorada. Los parques públicos fueron concebidos como "pulmones verdes", diseñados para ofrecer alivio a los ciudadanos y mejorar su bienestar físico y mental.

2. **Salud pública:** Durante esta época, la falta de higiene y la contaminación se volvieron problemáticas graves. Los parques públicos no solo ayudaron a mitigar la polución, sino que también promovieron actividades saludables al aire libre.

3. **Inclusión social:** Antes del movimiento de parques públicos, los espacios verdes eran principalmente privilegios de la aristocracia (jardines privados o parques reales). Con esta iniciativa, surgió la idea de que estos espacios deberían ser accesibles para todos, independientemente de su estatus social.

Ejemplos icónicos:

- Central Park, Nueva York (1858):

Diseñado por Frederick Law Olmsted y Calvert Vaux, Central Park se convirtió en el modelo de referencia para parques urbanos en todo el mundo. Fue concebido como un lugar donde personas de todas las clases sociales pudieran interactuar y disfrutar del aire libre.



El diseño incluyó amplios caminos, lagos artificiales y áreas de recreación, integrando elementos naturales y paisajistas para simular un entorno campestre dentro de una ciudad densamente urbanizada.

- Hyde Park, Londres:

Originalmente un coto de caza real en el siglo XVI, Hyde Park fue abierto al público en el siglo XVII. Durante la era industrial, se consolidó como un lugar emblemático para la recreación, el deporte y los eventos sociales, convirtiéndose en un modelo de accesibilidad y cohesión comunitaria.



2.3.1.4 Parques en el Siglo XX y XXI

En el siglo XX, los parques experimentaron una evolución significativa, pasando de ser meros espacios recreativos a convertirse en herramientas fundamentales para la conservación ambiental, la educación, y la promoción del bienestar social. Esta transformación fue impulsada por la creciente preocupación por la urbanización descontrolada, la degradación del medio ambiente y la necesidad de espacios que fomenten la sostenibilidad y el equilibrio entre el desarrollo urbano y natural.

Evolución en el Siglo XX

El nacimiento de los Parques Nacionales: El concepto de parques nacionales adquirió relevancia con el establecimiento del Parque Nacional de Yellowstone en Estados Unidos (1872), considerado el primero en el mundo.

Este modelo se expandió globalmente en el siglo XX, con la misión de proteger áreas naturales de importancia ecológica y cultural, así como de fomentar actividades educativas y recreativas sostenibles.



Foto 14: Grand Prismatic Spring

Parques urbanos multifuncionales: Durante el siglo XX, los parques urbanos evolucionaron para adaptarse a las necesidades cambiantes de las ciudades en expansión. Incorporaron áreas deportivas, teatros al aire libre, espacios culturales, y zonas recreativas, buscando atender a una población diversa.

Conciencia ambiental y reforestación: A partir de la segunda mitad del siglo XX, los parques comenzaron a ser vistos como herramientas críticas para combatir los efectos de la contaminación, la deforestación y el cambio climático. En muchos casos, los proyectos de reforestación se llevaron a cabo en áreas degradadas, creando espacios verdes que mejoraron la calidad del aire y la salud pública.

Innovaciones en el Siglo XXI

Parques Ecológicos: Proyectos como Gardens by the Bay en Singapur integran diseño sostenible, energías renovables y educación ambiental.

Parques lineales y regeneración de espacios urbanos: En muchas ciudades, antiguos terrenos industriales o infraestructuras obsoletas han sido transformados en parques lineales, conectando comunidades y revitalizando áreas urbanas.

Ejemplo destacado:

The High Line, Nueva York (2009): Construido sobre una antigua línea de ferrocarril elevada, este parque lineal combina paisajismo sostenible con un diseño innovador, sirviendo como modelo para proyectos de regeneración urbana.

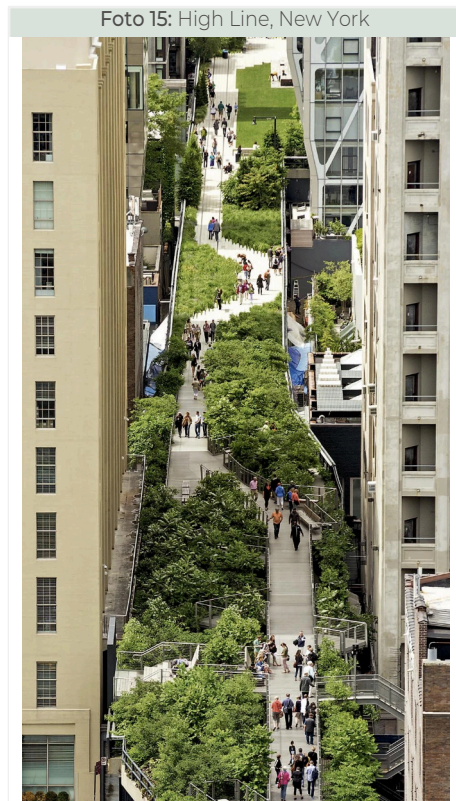


Foto 15: High Line, New York

2.3.2 Antecedentes de la Historia de la Región

San Miguel, una de las ciudades más antiguas y significativas de El Salvador, tiene una rica historia que se remonta a la época precolombina. Este antecedente histórico ofrece una mirada a la evolución del distrito desde sus orígenes indígenas hasta su papel central en el desarrollo económico y cultural del país.

2.3.2.1 Época Precolombina

Antes de la llegada de los españoles, el territorio donde se ubica San Miguel estaba habitado por los Lenca y los Pipil, dos pueblos indígenas clave en la historia salvadoreña.

Los Pipil, organizados bajo el señorío de Chaparrastique, destacaron por su agricultura, comercio y estructura social avanzada. Estas comunidades dependían de la relación con la naturaleza, aprovechando los recursos locales de forma sostenible, un principio que inspira el diseño del parque ecológico.

2.3.2.2 Época Colonial (1530-1821)

1530: Fundación de San Miguel como Villa de San Miguel de la Frontera por órdenes de Luis de Moscoso. La villa tuvo un rol estratégico por su cercanía a vías de comunicación y al río Siramá (actual Río Grande de San Miguel).

1543: San Miguel se convirtió en cabecera de la provincia de Chaparrastique, consolidando su importancia económica y política.

Finales del siglo XVI: Se introduce el cultivo de añil, que se convertiría en el principal motor económico de la región, propiciando la transformación del entorno natural en plantaciones.

2.3.2.3 Época Post-Independencia (1821-1900)

1824: San Miguel fue designada como cabecera del departamento, reafirmando su relevancia nacional.

1874: El cultivo del café comenzó a reemplazar al añil como base económica. Este cambio marcó un auge económico, pero también un aumento en la deforestación para

establecer nuevas plantaciones.

2.3.2.4 Época Moderna (1900-1980)

1912: Inauguración del actual Palacio Municipal, reflejo del auge económico de la ciudad.

1935: Construcción del Teatro Nacional de San Miguel, consolidando su papel como centro cultural de la región.

Años 70-80: La expansión urbana se aceleró, reduciendo las áreas verdes disponibles y generando una necesidad crítica de planificación ambiental.

2.3.2.5 Época Post-Moderna (1980-2000)

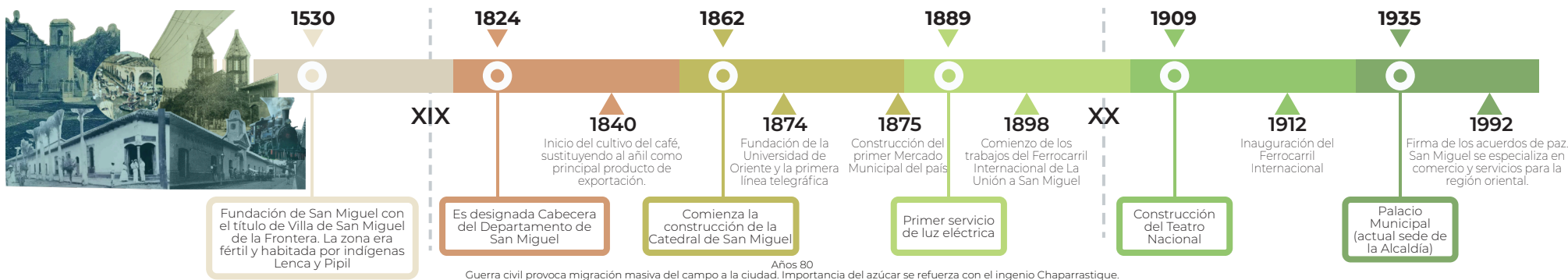
1992: San Miguel jugó un papel clave en la firma de los Acuerdos de Paz, simbolizando un nuevo inicio para la nación. Este hito histórico refuerza el espíritu de comunidad que el parque puede fomentar.

Años 90: El aumento de la población trajo consigo mayor presión sobre los recursos naturales y una creciente necesidad de infraestructura sostenible.

2.3.2.6 Época Trans-Moderna (2000-presente)

La ciudad ha experimentado un crecimiento urbano acelerado, con zonas residenciales y comerciales ocupando áreas que antes eran naturales. Este desarrollo, aunque positivo en términos económicos, ha dejado a San Miguel con un déficit de espacios verdes.

Esquema 5: Línea de Tiempo Región de San Miguel



2.4 Marco Cultural

La cultura se puede definir de diversas maneras dependiendo del enfoque que se le dé. En términos generales, la cultura puede ramificarse en patrimonio cultural material y patrimonio cultural inmaterial.

Como termino general la cultura se refiere al conjunto de conocimientos, creencias, valores, costumbres, comportamientos y expresiones que son compartidos y transmitidos por los miembros de una sociedad a lo largo del tiempo. Estos elementos culturales pueden manifestarse en diferentes aspectos de la vida humana, como el arte, la música, la religión, la gastronomía, la vestimenta, el lenguaje, las tradiciones y las instituciones sociales.

La cultura abarca todo aquello que caracteriza a una sociedad o grupo humano en particular y que influye en la forma en que sus miembros piensan, se comportan y se relacionan entre sí y con su entorno.

2.4.1 Aspectos Culturales

San Miguel, en El Salvador, es una ciudad con una rica y diversa cultura que refleja la historia, las tradiciones y las influencias de la región. Algunos de los aspectos culturales destacados en San Miguel y sus alrededores incluyen:

Esquema 6:
Simbología, Aspectos
Culturales



1. Fiestas y Celebraciones

Es crucial tener en cuenta las fiestas y celebraciones de una cultura al realizar cualquier proyecto arquitectónico, urbanístico o de diseño en ese contexto. Este conocimiento no solo mejora la funcionalidad y aceptación del proyecto, sino que también fortalece la identidad cultural y la cohesión social.

2. Gastronomía

La gastronomía de una cultura es un aspecto fundamental que considerar en cualquier proyecto arquitectónico, urbanístico o de diseño, especialmente aquellos que buscan integrarse en una comunidad específica. La gastronomía refleja las tradiciones y costumbres de la comunidad y también influye en cómo se utilizan y perciben los espacios.



3. Arte y Artesanía

Es esencial conocer las artes y artesanías de una cultura para el diseño y desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico, urbanístico o de diseño. Este conocimiento permite crear espacios que son funcionales, estéticamente agradables y profundamente enraizados en la identidad cultural de la comunidad.



4. Religión y Espiritualidad

La comprensión de la religión y espiritualidad de una cultura es vital para el diseño y desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico, urbanístico o de diseño, especialmente en contextos donde estas dimensiones son muy significativas para la comunidad. Este conocimiento no solo contribuye a la aceptación y relevancia del proyecto, sino que también puede enriquecer su funcionalidad y significado.



5. Arquitectura

Es indispensable conocer la arquitectura de una cultura para cualquier proyecto de diseño, ya que proporciona una comprensión profunda de los valores, historia, técnicas y estética importantes para la comunidad. Este conocimiento es fundamental para crear espacios que sean funcionales, culturalmente relevantes y visualmente armoniosos.



2.4.2 Patrimonio Cultural Inmaterial

2.4.2.1 Fiestas y Celebraciones

1. Fiesta de San Antonio Abad (17 de enero)

La Fiesta de San Antonio Abad en San Miguel incluye una serie de actividades religiosas y culturales, destacando las siguientes:

Misa Solemne: La celebración comienza con una misa solemne en honor a San Antonio Abad, donde los feligreses se reúnen en la iglesia para rendir homenaje al santo. Durante la misa, se realiza una bendición especial de los animales, simbolizando la protección del santo sobre ellos.



Foto 16: Celebración San Antonio Abad

Procesión: Tras la misa, se lleva a cabo una procesión por las calles del municipio. Los participantes llevan imágenes y estatuas de San Antonio Abad, mientras entonan cantos y rezos. La procesión suele estar acompañada de animales, que también reciben bendiciones durante el recorrido.

Feria y Actividades Recreativas: Paralelamente a las actividades religiosas, se organizan ferias y eventos recreativos en el centro del municipio. Estas ferias incluyen puestos de comida, venta de artesanías y juegos tradicionales, creando un ambiente festivo y de convivencia para toda la comunidad.

Presentaciones Culturales: La celebración también incluye presentaciones de grupos folclóricos y musicales que representan la riqueza cultural de San Miguel.

Estas actuaciones ofrecen entretenimiento a los asistentes y resaltan las tradiciones locales.



Foto 17: Celebración San Antonio Abad

Tabla 3: Calendarización de Fiestas Patronales de San Miguel

| | | |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| San Miguel (cabecera), | 21 de noviembre | Nuestra Señora de la Paz |
| Ciudad Barrios | 20 al 29 de junio | San Pedro Apóstol |
| Chapeltique | 23 al 26 de julio | Nuestra Señora de Santa Ana |
| | 12 al 22 de diciembre | La Virgen de Santa Lucía |
| Chinameca | 28 de julio al 6 | Salvador del Mundo |
| Sesori | 7 de marzo | Sagrado Corazón de Jesús |
| | 21 de septiembre | San Mateo Apóstol |
| Chirilagua | 1 al 13 de diciembre | Virgen de Guadalupe |
| Moncagua | 15 de enero al 3 de febrero | Virgen de Candelaria |
| Uluazapa | 13 al 26 de enero | Inmaculada Concepción |
| Quelepa | 25 de junio | Santiago Apóstol |
| | 7 de diciembre | La Virgen de Concepción |
| Lolotique | 2 de febrero | Virgen de Candelaria |
| San Rafael | 23 de octubre al 2 de noviembre | San Rafael |
| El tránsito | 10 al 15 de agosto | Virgen del Tránsito. |
| Carolina | 22 al 28 de agosto | San Agustín |
| San Gerardo | 2 y 3 de octubre | San Gerardo. |
| San Luis de la Reina, | 24 y 25 de agosto | San Luis |
| Nueva Guadalupe | 22 al 27 de febrero | Virgen de Guadalupe |
| Comacarán | 15 al 20 de enero | San Sebastián Mártir |
| San Jorge | 8 al 11 de abril | La Virgen de Lourdes. |
| Nuevo Edén de San Juan | 21 al 25 de junio | San Juan Bautista |
| San Antonio del Mosco | 10 al 13 de junio | San Antonio de Padua |
| | 25 al 30 de enero | Señor de Los Milagros |

Nota: Datos Obtenidos en Alcaldía de San Miguel

2. Carnaval de San Miguel (Noviembre)

Inicios



La festividad de San Miguel se celebraba el 8 de mayo, aniversario de la fundación de la ciudad, destacándose por el intercambio comercial entre mercaderes diversos de Centroamérica, lo que promovía la actividad económica y social.

Traslado de la fecha

En 1939, el Concejo Municipal trasladó la festividad al 21 de noviembre en honor a la Virgen de la Paz, patrona de la ciudad. Las celebraciones inicialmente se concentraban en los barrios, mientras que los festivales danzantes se realizaban en casinos exclusivos, como el Casino Migueleño. La mayoría de la población disfrutaba de las orquestas desde las afueras de estos recintos, destacando la Orquesta Polio, la de Paquito Palaviccini y la de Lito Barrientos.

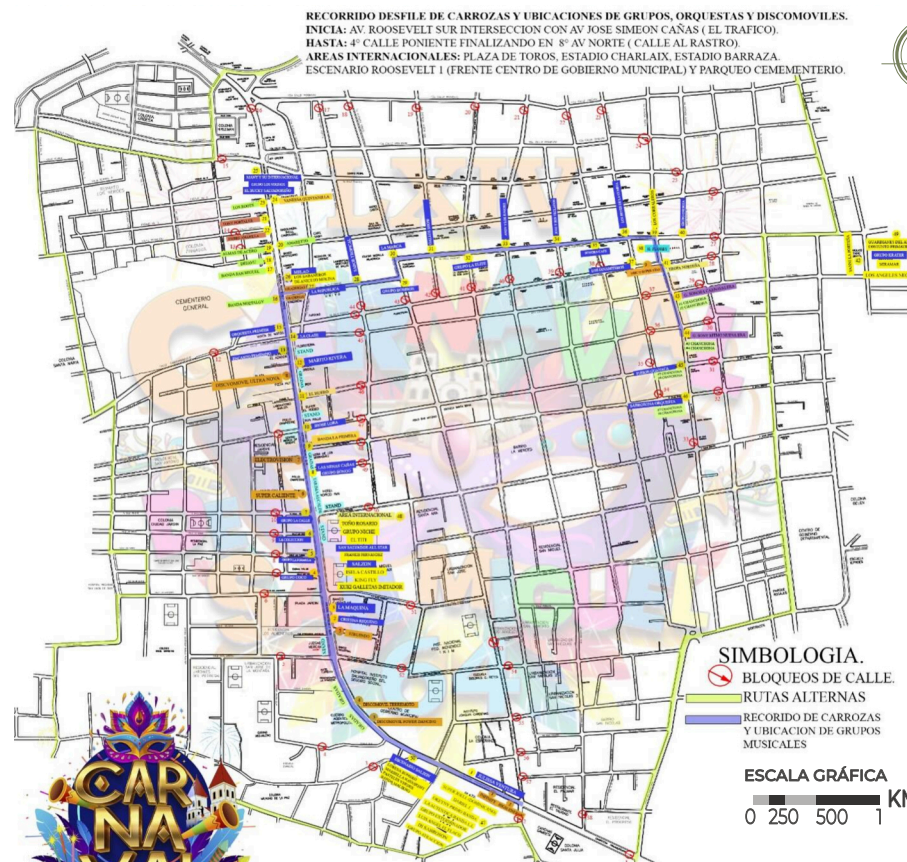
Transformación del Carnaval

En 1959, el Gobernador Miguel Félix Charlaix transformó las celebraciones de San Miguel al llevar las orquestas a las calles, haciéndolas accesibles para toda la población. Dos años después, el carnaval se internacionalizó con la visita del presidente de Guatemala y las reinas de belleza de Centroamérica. Con el tiempo, el Carnaval de San Miguel ganó popularidad, extendiéndose por toda la región y convirtiéndose en la fiesta más importante de Centroamérica.

Actualidad

El Carnaval de San Miguel, celebrado el último sábado de noviembre, es un evento vibrante que atrae a visitantes de toda la región, incluidos salvadoreños en el extranjero, especialmente de Estados Unidos. Las calles se llenan de comparsas, carrozas, músicos y bailarines, en un espectáculo lleno de colores y ritmos. Los participantes, con trajes llamativos y máscaras, representan personajes folclóricos como diablos, ángeles y figuras históricas. Además, se realizan conciertos, concursos, ferias gastronómicas y exposiciones de arte, promoviendo la cultura y tradiciones locales.

Mapa 1: Recorrido y Ubicación del Carnaval de San Miguel LXIV 2023



Nota: Dato Obtenido de carnavaldesanmiguel.net

2.4.2.2 Gastronomía

1. Pupusas

Importante de la cultura gastronómica salvadoreña, son apreciadas tanto a nivel nacional como internacional. Con toque miguelero las pupusas se acompañan con curtido a base de mayonesa.

Foto 19: Pupusas Migueleñas



2. Panes migueleños

Estos panes se caracterizan por ser deliciosos, variados y reflejar la influencia de la cultura local y las tradiciones culinarias. Panes rellenos con gallina en salsa de tomate, pepino y rábano, acompañado de escabeche y curtido.

Foto 20: Panes con Pollo Migueleñas



3. Tiste

Harina de maíz tostado, con azúcar, al combinarlos con algún líquido generando una bebida refrescante y rápida.

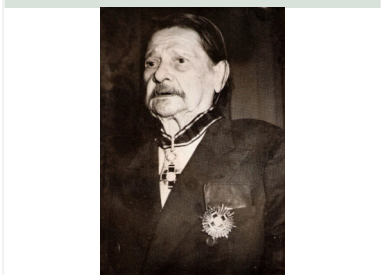
2.4.2.3 Arte y Artesanía

1. Literatura y Cultura

Francisco Gavidia (1863-1955)

Gavidia fue un poeta, escritor y educador notable. Introdujo nuevas corrientes literarias en El Salvador y es conocido por su papel en la difusión de la literatura francesa en el país. Su obra literaria incluye poesía, ensayo y teatro, y tuvo una influencia duradera en la cultura salvadoreña.

Foto 21: Francisco Gavidia



Miguel Ángel Espino (1902-1967)

Espino fue un novelista y ensayista cuyo trabajo "Trasmallo" es un clásico de la literatura salvadoreña. Sus escritos a menudo abordaban temas sociales y culturales relevantes para El Salvador.

2. Música

Marito Rivera

Destacado músico y compositor salvadoreño originario de San Miguel, El Salvador. Conocido por su talento en la cumbia y otros géneros tropicales, Rivera ha logrado una notable carrera musical que ha dejado una huella significativa en la cultura musical de El Salvador y más allá.

Foto 22: Marito Rivera



3. Artes Visuales

René Girón

Reconocido artista plástico de Chinameca, San Miguel, es un referente del costumbrismo salvadoreño.

Su obra retrata tradiciones locales, como vigiliyas y ferias, destacando su compromiso con la identidad cultural. Formado por Valero Lecha y Julia Díaz, combina su trayectoria artística con la enseñanza en la Casa de la Cultura de Nueva Guadalupe, dejando un legado de creatividad y tradición.

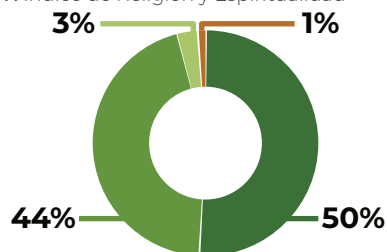
Foto 23: René Girón



2.4.2.4 Religión y Espiritualidad

En San Miguel hay 2 religiones que destacan, siendo éstas el Catolicismo y el Protestantismo. El Catolicismo representa el 50% y el Protestantismo el 44%, mientras que el 3% de la población no pertenece a ninguna religión y el 1% pertenece a otras religiones.

Esquema 7: Índice de Religión y Espiritualidad



La religión predominante, como en la mayor parte de El Salvador, es el catolicismo. Las parroquias y la Catedral de San Miguel son centros de actividad religiosa, donde se celebran misas, procesiones y festividades religiosas como la Semana Santa, el Día de la Virgen de la Paz (patrona de la ciudad) y la Navidad. Las iglesias evangélicas han experimentado un crecimiento notable. Estas iglesias organizan servicios religiosos, estudios bíblicos, y actividades comunitarias que atraen a un número significativo de seguidores.

La diversidad religiosa en San Miguel refleja un mosaico de creencias y prácticas que contribuyen a la riqueza cultural de la ciudad. Para el desarrollo de un parque ecológico, es importante considerar esta diversidad religiosa para crear un espacio inclusivo y respetuoso de las distintas creencias y prácticas de la comunidad.

2.4.3 Patrimonio Cultural Material

2.4.3.1 Urbanismo y Arquitectura

1. Catedral Basílica Santuario Nacional Nuestra Señora de la Paz

Época: Construida en el siglo XIX.

Estilo: Neogótico.

Características: Esta imponente catedral es un símbolo arquitectónico y religioso de San Miguel. Su diseño neogótico incluye torres puntiagudas, vitrales elaborados y un interior adornado con valiosas obras de arte religioso. Es un importante destino de peregrinación para los fieles, además de ser un espacio emblemático de la espiritualidad migueleña.

Foto 24: Basílica Reina de la Paz



2. Teatro Nacional Francisco Gavidia

Época: Construido a principios del siglo XX.

Estilo: Neoclásico.

Características: Este teatro es una joya arquitectónica que presenta una majestuosa fachada neoclásica y un interior decorado con detalles ornamentales. Es un importante centro cultural que alberga eventos de música, danza y teatro, siendo un punto de encuentro para las artes escénicas en la región.

Foto 25: Teatro Nacional Francisco Gavidia



3. Palacio Municipal

Época: Inaugurado en el siglo XX.

Estilo: Neoclásico.

Características: Este edificio emblemático refleja la historia política y administrativa de la ciudad. Su diseño incluye columnas y detalles simétricos propios del estilo neoclásico, siendo un punto de referencia en el centro de San Miguel y símbolo de la autoridad local.

Foto 26: Palacio Municipal



2.4.3.2 Arquitectura de Parques

4. Parque David J Guzmán

Época: Originalmente inaugurado en 1873; remodelado en 2012.

Estilo: Arquitectura conmemorativa y moderna.

Características: Este parque está ubicado frente a la alcaldía y la catedral, y lleva el nombre del General Joaquín Eufrasio Guzmán.

En su centro, destaca un monumento que celebra la llegada de agua potable a la ciudad. Aunque la arquitectura original se ha perdido en gran parte, conserva el busto del escritor Alberto Masferrer y la restaurada imagen de San Miguel Arcángel.



Foto 27: Parque David J Guzmán

5. Parque Rosales

Época: Inaugurado en 1920.

Estilo: Arquitectura ornamental y conmemorativa.

Características: Este parque fue concebido como un espacio de bienvenida para los viajeros que llegaban a la antigua estación del ferrocarril.

A pesar de estar alejado del centro, sigue siendo un lugar pintoresco adornado con tres monumentos destacados, que representan el progreso y la modernidad de San Miguel durante principios del siglo XX.



Foto 28: Parque Rosales

6. Parque Municipal de San Miguel

Época: Contemporánea.

Estilo: Arquitectura paisajista.

Características: Sirve como un refugio natural en el corazón de la ciudad. Proporciona un espacio tranquilo y seguro para actividades recreativas, culturales y de conexión con la naturaleza, siendo un ejemplo de integración de espacios verdes en un entorno urbano.



Foto 29: Parque Rosales

7. Ruinas arqueológicas de Quelepa

Época: Período precolombino.

Estilo: Arquitectura ceremonial y residencial indígena.

Características: Ubicadas en las afueras de San Miguel, incluyen pirámides, plazas y templos que muestran el legado de la antigua civilización que habitaba la región. Son un testimonio del desarrollo arquitectónico y cultural de los pueblos indígenas, como los Lenca y Pipil.



Foto 30: Ruina Arqueológica de Quelepa

El patrimonio cultural material de San Miguel destaca por su diversidad y relevancia histórica. Desde edificaciones neogóticas y neoclásicas que reflejan el esplendor arquitectónico de los siglos XIX y XX, hasta parques conmemorativos y sitios arqueológicos precolombinos, este legado subraya la riqueza cultural de la región y su evolución a través del tiempo. Cada monumento y espacio cuenta una historia única que enriquece la identidad de San Miguel y refuerza su importancia en el contexto salvadoreño.



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

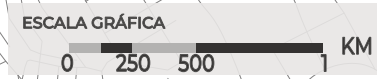
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 2: Ubicación Patrimonio Cultural
Material

SIMBOLOGÍA

| | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Catedral Basílica de la Reina de la Paz | 4 | Parque David J. Guzmán |
| 2 | Teatro Nacional Francisco Gavidia | 5 | Parque Rosales |
| 3 | Palacio Nacional | 6 | Parque Municipal San Miguel |



2.5 Marco Social

2.5.1 Demografía

2.5.1.2 Demografía en el municipio de San Miguel

San Miguel, el tercer municipio más grande de El Salvador y un importante centro en la región oriental, según el último censo de población realizado en el año 2007, el municipio de San Miguel cuenta con 233,654 habitantes. La distribución de género presenta una ligera mayoría femenina, este desequilibrio demográfico refleja una dinámica específica en la composición de género dentro de la población de San Miguel. La comprensión de estas disparidades puede ser crucial para el diseño e implementación de políticas y programas que aborden las necesidades específicas de cada grupo demográfico.

TABLA 4: CENSO POBLACIONAL DE SAN MIGUEL, AÑO 2007

| MUNICIPIO | TOTAL | MASCULINA | FEMENINA |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| San Miguel | 233,654 | 108,819 | 124,835 |
| Carolina | 8,815 | 4,260 | 4,555 |
| Ciudad Barrios | 26,548 | 13,448 | 13,100 |
| Comacarán | 3,422 | 1,682 | 1,740 |
| Chapeltique | 11,476 | 5,428 | 6,048 |
| Chinameca | 23,868 | 11,505 | 12,363 |
| Chirilagua | 21,378 | 10,388 | 10,990 |
| El Tránsito | 19,645 | 9,372 | 10,273 |
| Lolotique | 15,957 | 7,792 | 8,165 |
| Moncagua | 24,241 | 11,643 | 12,598 |
| Nueva Guadalupe | 9,526 | 4,545 | 4,982 |
| Nuevo Edén de San Juan | 4,316 | 2,090 | 2,226 |
| Quelepa | 4,431 | 2,096 | 2,335 |
| San Antonio | 5,674 | 2,805 | 2,869 |
| San Gerardo | 6,403 | 2,872 | 3,531 |
| San Jorge | 9,751 | 4,680 | 5,071 |
| San Luis de la Reina | 6,031 | 2,842 | 3,189 |
| San Rafael Oriente | 14,218 | 6,686 | 7,532 |
| Sesori | 11,452 | 5,541 | 5,911 |
| Uluzapa | 3,585 | 1,688 | 1,897 |
| TOTAL | 464,391 | 220,182 | 244,209 |

NOTA: Datos Obtenido en Alcaldía de San Miguel

La población es mayormente joven, con un alto porcentaje de menores de 18 años y una significativa proporción de adultos jóvenes entre 18 y 35 años. También se observa un aumento de adultos mayores debido a la mejora en la esperanza de vida.

Distribución Urbana y Rural

El 73% de la población reside en áreas urbanas, mientras que el 27% vive en zonas rurales. Esta distribución destaca la urbanización del municipio y su rol como centro de desarrollo en la región oriental.

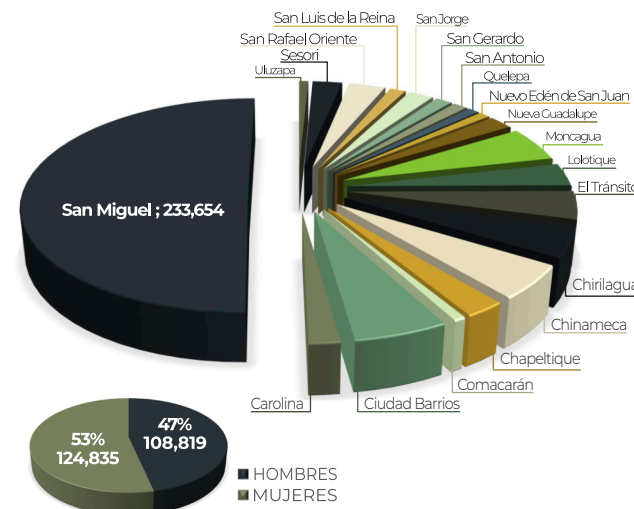
La tasa de alfabetización en San Miguel es alta, pero existen diferencias entre zonas urbanas y rurales, y entre géneros.

El crecimiento poblacional ha sido influenciado por la migración interna y externa, con la ciudad atrayendo a personas de áreas rurales en busca de mejores oportunidades. Aunque la tasa de alfabetización es alta, se necesita mayor inversión en infraestructuras educativas y programas de formación profesional para asegurar igualdad de oportunidades en toda la población.

Vivienda

San Miguel cuenta con 71,054 viviendas, con un promedio de ocupación de 4.0 personas por vivienda. El 22.5% de estas viviendas están desocupadas.

Esquema 8: Población Departamento de San Miguel



2.5.2 Economía

La economía de San Miguel se refiere a todos los procesos de producción, intercambio, distribución, y consumo de bienes y servicios en este importante municipio de El Salvador. En los últimos años, la economía de San Miguel ha experimentado un notable desarrollo industrial, destacándose como uno de los principales polos económicos en la región oriental del país.

Aunque la capital, San Salvador, concentra el mayor desarrollo económico del país, San Miguel se ha consolidado como un centro vital para el comercio y los servicios, contribuyendo significativamente al crecimiento económico de El Salvador. Este municipio se posiciona como un área de importancia estratégica, con un índice de desarrollo humano notable en comparación con otras regiones del país.

2.5.2.1 Actividades Económicas

Agricultura

La región alrededor de San Miguel es conocida por su producción agrícola, que incluye cultivos como el maíz, el frijol, el arroz, la caña de azúcar y el café. Estos cultivos son importantes tanto para el consumo local como para la exportación.



Foto 31: Siembra de Café

- 1. Maíz:** El maíz es uno de los cultivos más importantes en San Miguel y en todo El Salvador.
- 2. Frijol:** Se cultiva en San Miguel y en otras partes del país para el consumo local y también para la exportación.
- 3. Arroz:** San Miguel es una de las áreas donde se produce arroz en el país.
- 4. Caña de azúcar:** La caña de azúcar es un cultivo importante en algunas zonas de San Miguel, donde se

cultiva para la producción de azúcar y también para la producción de etanol.

- 5. Café:** San Miguel no es tan conocido por su producción como otras regiones de El Salvador, aún se cultiva café en la zona, contribuyendo a la economía local y nacional.

Comercio

San Miguel es un centro regional de servicios con una gran variedad de actividades comerciales y de servicios.

La ciudad alberga 850 establecimientos comerciales y de servicios, el 95% de los cuales son microempresas.



Foto 32: Metrocentro San Miguel

- 1. Centro Comercial Metrocentro San Miguel:** Aunque no es tan grande como otros centros comerciales de la cadena Metrocentro en El Salvador, este lugar ofrece una variedad de tiendas y servicios para los residentes de San Miguel.
- 2. Plaza San Miguel:** Es uno de los principales centros comerciales de la ciudad, ubicado en una zona céntrica. Ofrece una variedad de tiendas, restaurantes, cafeterías y servicios.
- 3. Plaza Mundo San Miguel:** Este centro comercial forma parte de la cadena Plaza Mundo y es una opción popular para hacer compras y pasar el tiempo en San Miguel. Ofrece una amplia gama de tiendas de moda, electrónica, artículos para el hogar y más, así como restaurantes y un supermercado.
- 4. El mercado municipal:** ubicado en el centro histórico, ocupa dos manzanas. Alrededor de estas áreas hay numerosas ventas informales que también rodean el Parque Barrios. San Miguel cuenta con un rastro municipal que sirve a los municipios vecinos. Las actividades comerciales y de servicios ocupan el 9.07% del total del suelo urbano de San Miguel.

2.5.2.2 Turismo

San Miguel, una ciudad en El Salvador, es conocida por su rica historia, vibrante cultura y diversos atractivos turísticos. Aquí hay algunos aspectos destacados del turismo en San Miguel:

Lugares de Interés

- 1. Catedral Basílica de Nuestra Señora de la Paz:** uno de los puntos de referencia más importantes de San Miguel.
- 2. Parque David J. Guzmán:** ubicado en el centro de la ciudad, este parque es ideal para pasear y disfrutar del ambiente local. A menudo se llevan a cabo eventos y actividades culturales en este espacio.
- 3. Museo Regional de Oriente:** ofrece una visión profunda de la historia y la cultura de la región oriental de El Salvador, con exposiciones que incluyen artefactos arqueológicos y piezas históricas.
- 4. Volcán Chaparrastique:** aunque es un volcán activo, sus vistas y paisajes son impresionantes.

Festividades

- 1. Carnaval de San Miguel:** Conocido a nivel internacional, es uno de los carnavales más grandes y coloridos de Centroamérica. Las calles se llenan de música, bailes, desfiles y eventos culturales atrayendo miles de visitantes.

2.5.3 Problemas Sociales

2.5.3.1 Inseguridad

Desde 2019, El Salvador ha implementado operativos policiales y militares para combatir la delincuencia y las pandillas, reduciendo los índices delictivos en algunas áreas. Las medidas incluyen la presencia activa de la Policía Nacional Civil y la Fuerza Armada, con programas de prevención del delito y reinserción social. Sin embargo, la ciudad sigue vulnerable a la violencia y la actividad criminal debido a la pobreza, el desempleo y la presencia de pandillas.

La seguridad varía entre diferentes sectores de San Miguel:

Sectores más seguros:

Zonas residenciales de clase media y alta: Mayor presencia de seguridad privada y medidas de protección.

Áreas comerciales bien establecidas: Centros comerciales y zonas comerciales principales tienen una fuerte presencia policial y sistemas de seguridad.

Zonas turísticas: Sitios históricos, parques y áreas de recreación son más seguros debido a la presencia de turistas y atención de las autoridades.

Sectores más inseguros:

Barrios marginales y áreas de bajos recursos: Mayor vulnerabilidad a la delincuencia por falta de recursos y oportunidades económicas, y la presencia de pandillas.

Vecindarios periféricos y zonas rurales: Carencia de presencia policial constante, sujetos a robos y extorsiones.

Áreas con conflicto de pandillas: Controladas por pandillas, lo que genera violencia y actividad delictiva.

2.5.3.2 Pobreza y Desigualdad

A pesar del dinamismo económico, San Miguel enfrenta altos niveles de pobreza y desigualdad, especialmente en áreas rurales y barrios marginales. La desigualdad de ingresos afecta la calidad de vida y el acceso a servicios básicos.

| | |
|-------------------------------|---|
| Educación | Aunque San Miguel tiene una alta tasa de alfabetización, existen desafíos en la calidad educativa y la cobertura en áreas rurales. Se necesita más inversión en programas de formación técnica y profesional para cerrar la brecha educativa. |
| Salud | El acceso a servicios de salud es limitado, especialmente en comunidades rurales. La prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, sigue siendo un problema significativo. |
| Vivienda y Servicios Públicos | Hay deficiencias en el acceso a vivienda adecuada y servicios básicos como agua potable, saneamiento y electricidad en algunas zonas. |
| Migración | San Miguel tiene una alta tasa de emigración hacia Estados Unidos y otras regiones, afectando la estructura familiar y social. Muchas familias dependen de las remesas como fuente principal de ingresos. |

2.6 Marco Legal-Normativo

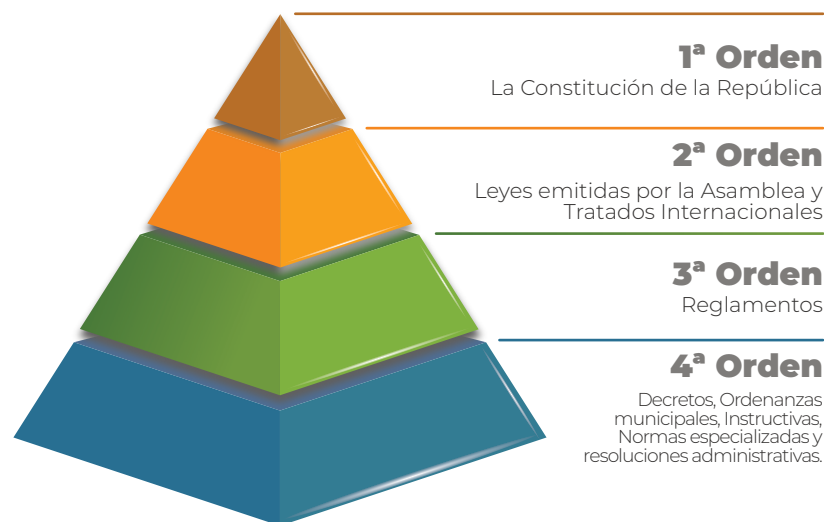
2.6.1 Generalidades

Para desarrollar un proyecto de diseño de parque ecológico en El Salvador, es necesario cumplir con diversas normativas, reglamentos y leyes que aseguren su viabilidad técnica, legal y ambiental para lo cual se han llevado a cabo diversos diagnósticos de componentes esenciales que permitirán formular programas y acciones necesarios para implementar el desarrollo de la propuesta urbana-arquitectónica.

El marco legal abarca todas las leyes vigentes aplicables a nivel nacional y municipal. A nivel nacional, estas leyes se aplican a todas las municipalidades, mientras que, a nivel local, cada municipalidad tiene sus propias ordenanzas municipales que deben ser respetadas.

El sistema jurídico de nuestro país establece una jerarquía de las leyes, la cual se puede entender a través de la Pirámide de Kelsen. Esta pirámide clasifica las leyes de manera descendente, explicando cómo funcionan y se organizan en el país.

Esquema 9: Pirámide de Kelsen



2.6.2 Institucionalidad

2.6.2.1 Instituciones Nacionales

1. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Función: Supervisar y regular las actividades relacionadas con la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Aprobar la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y emitir permisos ambientales.

2. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Función: Promover el desarrollo sostenible de la agricultura y la ganadería, incluyendo la conservación de suelos y la protección de recursos hídricos.

3. Ministerio de Turismo (MITUR)

Función: Fomentar el desarrollo del turismo sostenible, apoyando proyectos que promuevan el ecoturismo y la conservación de áreas naturales.

4. Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)

Función: Gestionar y promover sitios turísticos nacionales, apoyar proyectos de ecoparques y otras iniciativas turísticas sostenibles.

5. Secretaría de Cultura (SECULTURA)

Función: Proteger el patrimonio cultural y natural del país, apoyando proyectos que integren la conservación de la biodiversidad y el patrimonio histórico.

2.6.2.2 Instituciones Locales

1. Alcaldía Municipal de San Miguel

Función: Regular el uso de suelo, emitir permisos de construcción, supervisar el cumplimiento de ordenanzas municipales y fomentar el desarrollo sostenible a nivel local.

2. Unidad Ambiental Municipal (UAM)

Función: Implementar políticas ambientales locales, supervisar proyectos de desarrollo sostenible y coordinar con otras instituciones para la protección del medio ambiente.

3. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y Otras Instituciones

- Fundación Nacional de Desarrollo (FUNDE)

Función: Promover el desarrollo sostenible y la participación ciudadana en proyectos ambientales y de conservación.

- The Nature Conservancy (T.N.C) El Salvador

Función: Proteger áreas naturales y promover prácticas de conservación a través de proyectos locales y regionales.

4. Instituciones Académicas y de Investigación

- Universidad de El Salvador (UES)

Función: Proveer investigación y asesoría técnica en áreas de medio ambiente, ecología y desarrollo sostenible.

2.6.3 Matriz Normativa

TABLA 5: MATRIZ NORMATIVA

| LEGISLACIÓN NACIONAL | |
|--|--|
| Constitución de la República de El Salvador | |
| Art. 117.- | “Es deber del estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la ley...” |
| Art. 118.- | El Estado adoptará políticas de población con el fin de asegurar el mayor bienestar a los habitantes de la República. |
| Ley de Medio Ambiente | |
| Decreto Legislativo No. 233 | |
| Art. 1.- | La presente ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, norma la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia. |

| | |
|--|--|
| Art. 2.- | Principios de la política nacional del medio ambiente |
| Art. 4.- | Declaratoria de interés social. |
| Art. 10.- | Participación de la comunidad. |
| Art. 14.- | Criterios ambientales en el desarrollo y ordenamiento del territorio. |
| CAP. IV | Sistema de evaluación ambiental. |
| Art. 42.- | Deberes de las personas e instituciones del estado. |
| Art. 50.- | Protección del suelo. |
| Ley de Áreas Naturales Protegidas | |
| Decreto Legislativo No. 579 | |
| Art. 1.- | La presente Ley tiene por objeto regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país. |
| Art. 11.- | Áreas Naturales Privadas, Municipales y de Entidades Autónomas. |
| Art. 14.- | Categorías de Manejo ... Parque Ecológico Son Áreas que por sus características carecen de aptitudes para pertenecer a algunas de las categorías de manejo contempladas anteriormente, pero mantienen valores ambientales significativos para el interés público. |
| Ley Forestal | |
| Decreto Legislativo No. 852 | |
| Art. 1.- | Esta Ley establece disposiciones para el incremento, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, así como el desarrollo de la industria maderera. Reconoce que los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la Nación y que su protección y manejo corresponden al Estado. |
| Ley General de Aguas | |
| Decreto Legislativo No. 253 | |
| Art. 2.- | Esta Ley, de orden público, regula la gestión integral de las aguas, asegurando su sostenibilidad y el derecho humano al agua. Su objetivo es garantizar la seguridad hídrica, mejorar la calidad de vida de los habitantes, y promover el desarrollo humano, social y económico mediante el uso sustentable de los recursos hídricos. |

| Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial | |
|--|--|
| Art. 1.- | Esta Ley tiene como objetivo desarrollar los principios constitucionales sobre el ordenamiento y desarrollo territorial, establecer las disposiciones para estos procesos, organizar las instituciones encargadas de implementarla, regular los instrumentos de planificación y gestión territorial, y definir el régimen sancionatorio por violaciones a sus disposiciones. |
| Ley de Urbanismo y Construcción | |
| Decreto Legislativo No. 232/51 | |
| Art. 8.- | Todo proyecto de construcción de edificios debe ser elaborado y supervisado por un Arquitecto o Ingeniero Civil autorizado y registrado en el Registro Nacional de Arquitectos, Ingenieros, Proyectistas y Constructores. Los planos deben llevar su firma y sello y presentarse al Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano o a la Municipalidad correspondiente. |
| Art. 9.- | Las Alcaldías y las autoridades del Ministerio de Obras Públicas deben asegurar el cumplimiento de esta ley, pudiendo suspender o demoler obras que se realicen en violación de las normativas. Los infractores asumirán los costos y podrán recibir multas del 10% del valor del terreno donde se realiza la obra. |
| Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo | |
| Decreto Legislativo No. 254 | |
| Art. 1.- | Esta ley establece los requisitos de seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo, garantizando un nivel adecuado de protección para los trabajadores frente a riesgos laborales, considerando sus aptitudes psicológicas y fisiológicas. Esto se aplica sin perjuicio de leyes especiales para cada actividad económica específica. |
| NORMATIVAS Y REGLAMENTOS | |
| Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente | |
| Decreto Ejecutivo No. 39 | |
| Art. 14.- | Atribuciones del Ministerio en relación a la Evaluación Ambiental. |
| Art. 19.- | Etapas del proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental |
| Normas Técnicas Salvadoreñas (NTS) | |
| NTS 13.69.01 | Estándares para la construcción y mantenimiento de espacios verdes y parques. |
| NTS 13.69.02 | Criterios para la gestión de residuos sólidos en áreas urbanas y rurales. |

| PLANES Y ESTRATEGIAS NACIONALES | |
|---|---|
| Plan Nacional de Desarrollo Sostenible | Establece metas y acciones específicas para promover el desarrollo sostenible, incluyendo la protección del medio ambiente y la gestión de recursos naturales. |
| Estrategia Nacional de Biodiversidad | Fomenta la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, promoviendo la creación y gestión de áreas protegidas y corredores biológicos. |
| LEGISLACIÓN MUNICIPAL | |
| Ordenanzas Municipales de San Miguel | Regulan aspectos específicos del ordenamiento territorial, uso de suelo, construcción y mantenimiento de espacios públicos dentro del municipio de San Miguel. |
| Plan de Desarrollo Urbano de San Miguel | Documento guía para el desarrollo urbano del municipio, estableciendo zonas de uso, normas de construcción y criterios de sostenibilidad ambiental. |
| CONVENIOS Y TRATADOS INTERNACIONALES | |
| Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) | Promueve la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los recursos genéticos. |
| Convención Ramsar sobre Humedales | Fomenta la conservación y el uso racional de los humedales, incluyendo áreas de importancia ecológica en el proyecto de ecoparque. |
| PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS | |
| Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) | Realizar una EIA para identificar, evaluar y mitigar los impactos ambientales del proyecto. Este estudio debe ser aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). |
| PERMISOS Y LICENCIAS | |
| Permiso Ambiental | Otorgado por el MARN tras la aprobación de la EIA. |
| Permiso de Construcción | Emitido por la municipalidad de San Miguel, de acuerdo con las ordenanzas municipales y el plan de desarrollo urbano. |
| Permiso de Uso de Suelo | Verifica la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo definido por las autoridades locales. |
| CONSULTAS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA | |
| Involucrar a la comunidad local y a otras partes interesadas en el proceso de planificación y desarrollo del ecoparque para asegurar la aceptación y el apoyo social. | |
| Nota: | |

2.7 Marco Urbano

2.7.1 Morfología Urbana

Analizando la morfología del área utilizando diversas herramientas y fuentes de información. Se emplearon mapas, teorías urbanísticas y bases de datos catastrales obtenidas en línea a través de las páginas oficiales de las instituciones pertinentes.

2.7.2 Traza Urbana y Parcelas

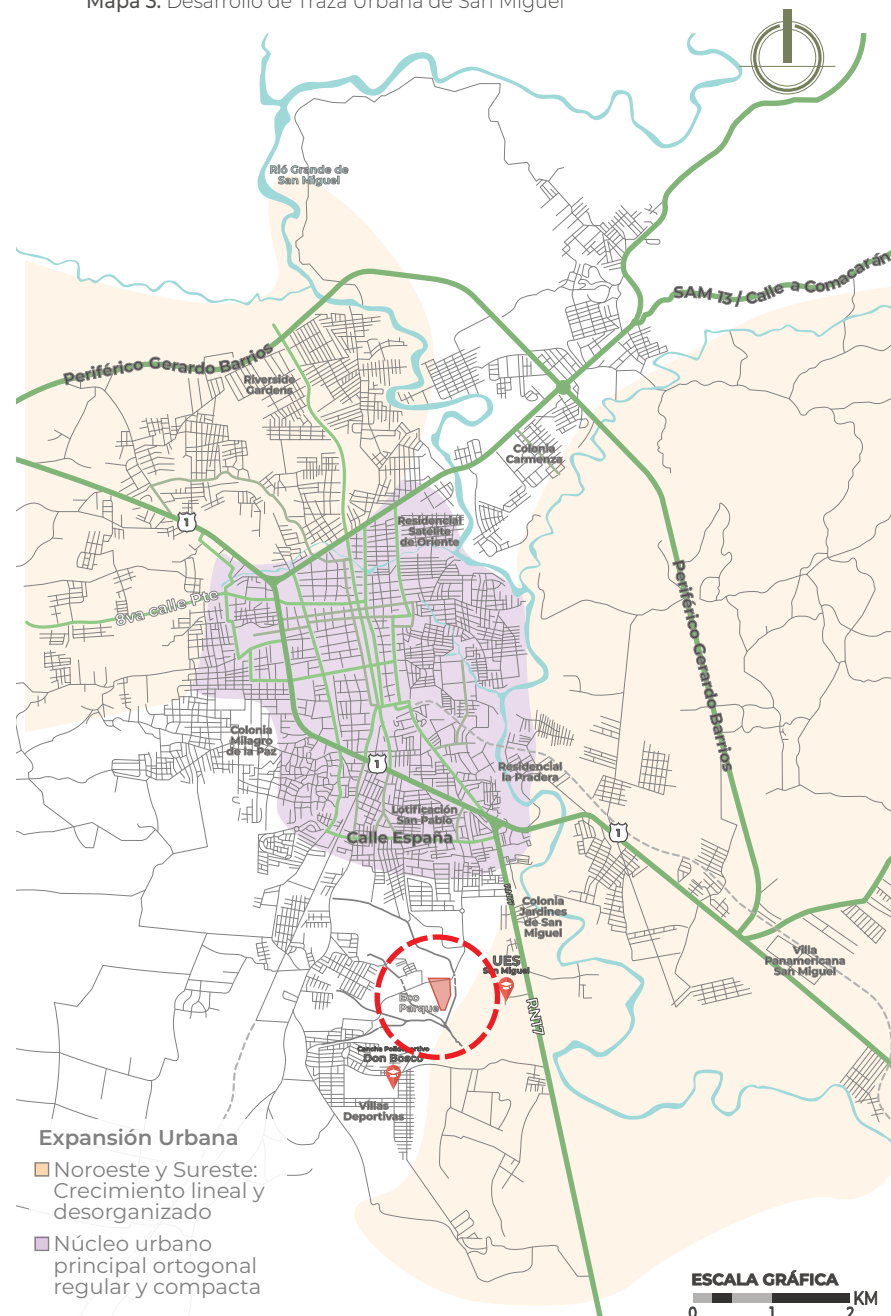
San Miguel está estratégicamente ubicado, atravesado por la carretera Panamericana (Avenida Roosevelt) y cercano a la Ciudad Puerto de La Unión y Conchagua. Su núcleo urbano principal presenta una estructura ortogonal regular y compacta, con varios edificios históricos y culturales, enfrentando problemas debido al comercio informal descontrolado en el centro de la ciudad. Sin embargo, al Noroeste y Sureste presenta un crecimiento lineal y desorganizado.



Crecimiento y Expansión

A lo largo de los años, San Miguel experimentó un crecimiento significativo debido a su papel como centro comercial y administrativo para la región oriental de El Salvador. Este crecimiento se tradujo en la expansión de la ciudad más allá del núcleo colonial, con nuevas áreas residenciales y comerciales que surgieron para acomodar a una población en constante aumento. A medida que la ciudad creció, la estructura de cuadrícula se fue adaptando para incluir avenidas más amplias y zonas industriales. El crecimiento habitacional de baja y media densidad se ubican al norte, al sur predomino de usos de alta y media densidad con buena infraestructura y al oriente detenido por la contaminación, aunque comienza a desarrollarse la zona de Cantón Monte Grande.

Mapa 3: Desarrollo de Traza Urbana de San Miguel



2.7.3 Usos de Suelo

El uso del suelo se refiere a cualquier utilización humana de un terreno, incluyendo el subsuelo y el vuelo, abarcando la urbanización y edificación. Las principales clasificaciones del uso del suelo son:

Urbano: Espacios sin protección aptos para urbanizar.

No urbanizable: Espacios protegidos por su valor agrícola, forestal, ganadero, recursos naturales, valor paisajista, histórico, cultural o para preservar la flora, fauna o el equilibrio ecológico.

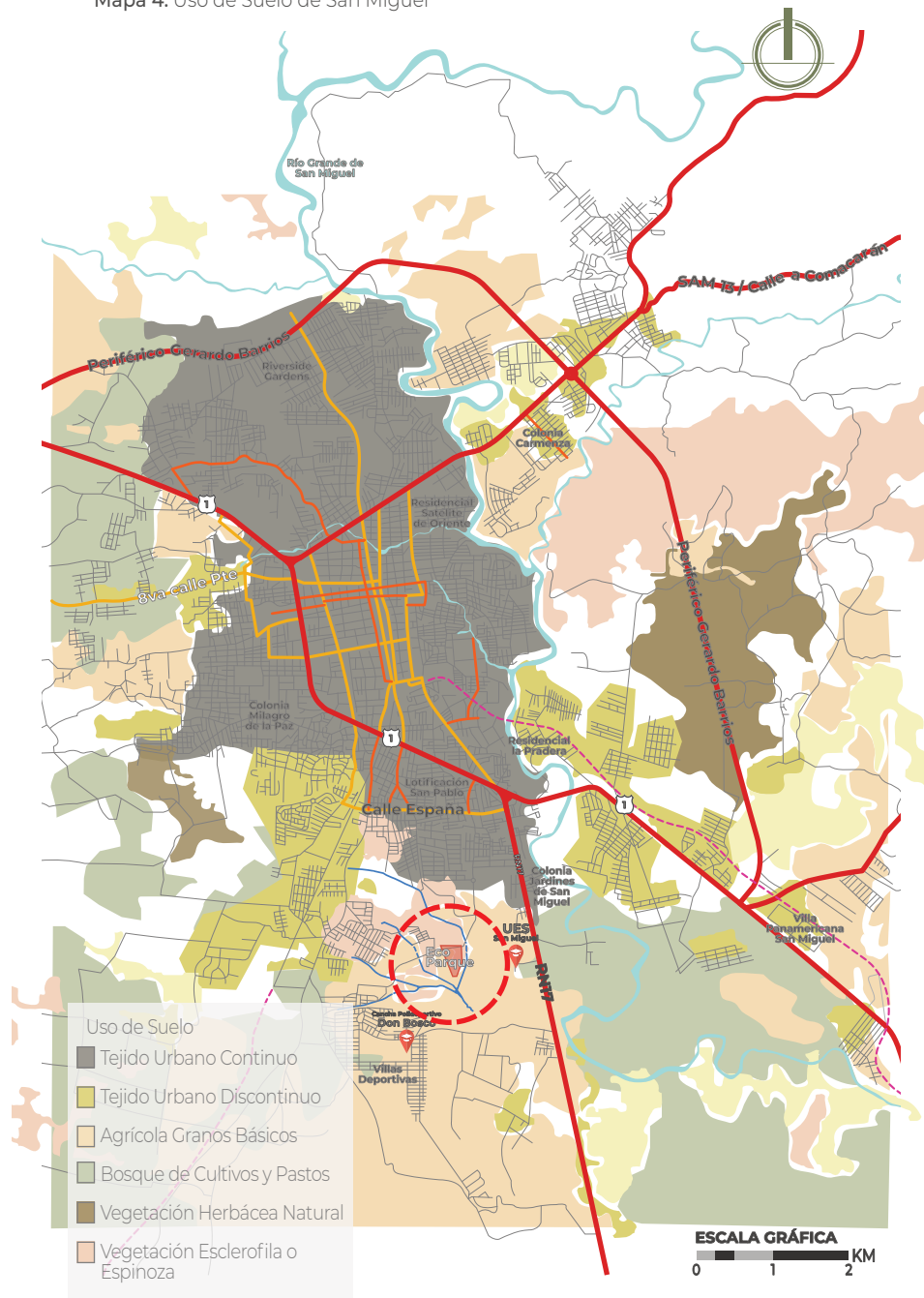
El uso predominante en el área urbana de San Miguel es habitacional, con densidades altas, medias y bajas, extendiéndose incluso a algunos cantones y caseríos actualmente considerados rurales. El centro urbano cuenta con una extensa zona de comercio, servicios, oficinas y usos institucionales, y como centro regional, posee una variedad de equipamientos urbanos y regionales dispersos.

TABLA 6: USOS DEL SUELO URBANO EN SAN MIGUEL

| USO DEL SUELO | SUPERFICIE CONSOLIDADO (HA) | % | SUPERFICIE TOTAL (HA) | % | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------|-----------------|----------------|
| Suelo Urbano Consolidado | | | | | | |
| Habitacional de baja densidad | 590.14 | 20.42% | 2131.61 | 73.74% | | |
| Habitación de media densidad | 972.95 | 33.66% | | | | |
| Habitación de alta densidad | 568.52 | 19.67% | | | | |
| Comercio-Servicios-Oficinas | 262.21 | 9.07% | | | | |
| Industrial | 64.81 | 2.24% | 64.81 | 2.24% | | |
| Logístico | 23.87 | 0.83% | 23.87 | 0.83% | | |
| Infraestructura | 18.05 | 0.62% | 18.05 | 0.62% | | |
| Equipamiento Institucional | 52.57 | 1.82% | 389.98 | 13.49% | | |
| Equipamiento Sanitario y Asistencial | 25.43 | 0.88% | | | | |
| Equipamiento Educativo | 111.59 | 3.86% | | | | |
| Equipamiento Recreativo Urbano | 157.82 | 5.46% | | | | |
| Equipamiento Cultural y Religioso | 20.09 | 0.70% | | | | |
| Equipamiento Funerario | 19.17 | 0.66% | | | | |
| Equipamiento Transporte y Abasto | 3.31 | 0.11% | | | | |
| TOTAL SUELO URBANO CONSOLIDADO | 2,890.53 | 100.00% | | | 2,890.53 | 68.59% |
| SUELO URBANO NO CONSOLIDADO | | | | | 1,323.90 | 31.41% |
| TOTAL CENTRO URBANO | | | | | 4,214.43 | 100.00% |

NOTA: Alcaldía de San Miguel

Mapa 4: Uso de Suelo de San Miguel



Sobre la carretera Panamericana, hacia San Antonio Silva, hay una mezcla de usos que generan conflictos de tráfico, incluyendo ladrilleras, graveras, actividades ganaderas, habitacionales, comerciales, de servicios y recreativas. Las zonas de comercio, servicios y oficinas se encuentran tanto en el núcleo central original como en el resto del centro urbano, mezcladas con áreas habitacionales y, en los últimos años, se han extendido a lo largo de las principales vías de la ciudad: Avenida Roosevelt, Ruta Militar, la carretera Panamericana y otras vías de alto tráfico.

No se observa una significativa presencia de usos industriales ni logísticos, salvo en las carreteras de acceso a la ciudad (Panamericana y Ruta Militar).

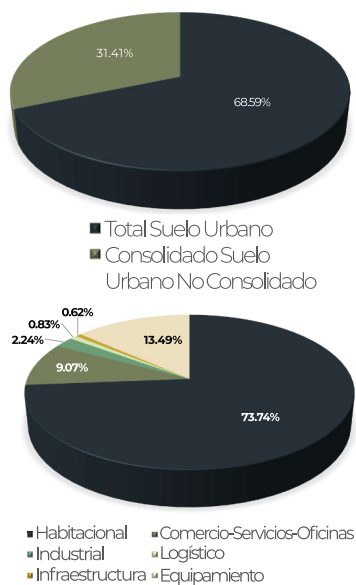
2.7.4 Uso de Suelo Área de Intervención

El terreno destinado para el ecoparque en San Miguel, actualmente agrícola, presenta una diversa vegetación que incluye hierbas y árboles frondosos, con potencial para convertirse en un pulmón verde ante el desarrollo residencial en su entorno.

Este uso agrícola ofrece suelo fértil y bien drenado, ideal para cultivos, y su vegetación protege contra la erosión y mejora la calidad del aire. Transformar este suelo en ecoparque permitirá conservar el suelo fértil, evitar su degradación y proteger los recursos hídricos. Además, el ecoparque brindará espacios para educación ambiental, recreación y bienestar, mejorando la salud de la comunidad y actuando como barrera contra la contaminación.

Este proyecto equilibrará la expansión urbana con la conservación natural, aumentando el valor inmobiliario de

Esquema 10: Porcentaje, Desarrollo de Traza Urbana, San Miguel



las áreas circundantes y mejorando la calidad de vida en la región.

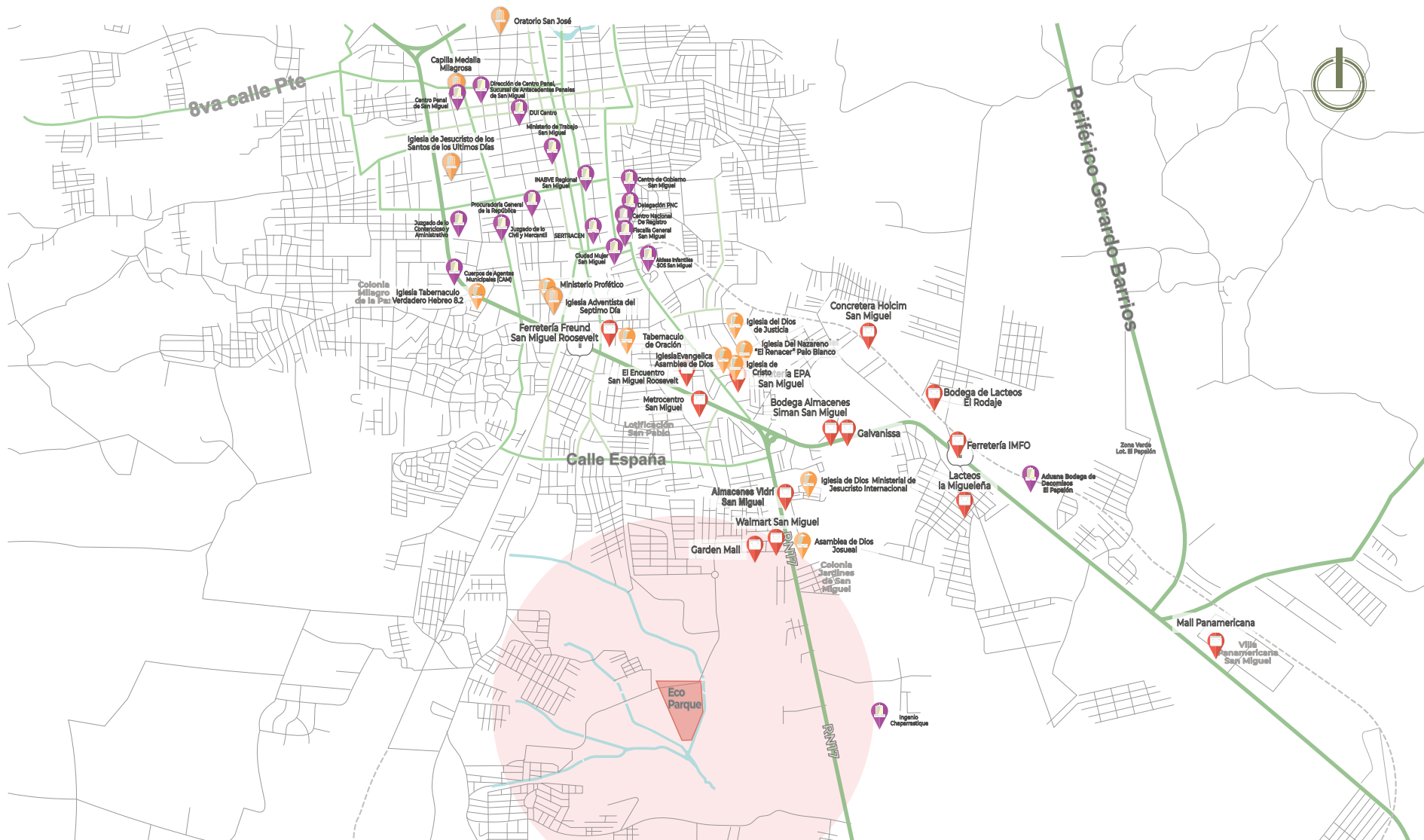
2.7.5 Equipamiento Urbano

El municipio de San Miguel está equipado con una amplia variedad de infraestructuras urbanas y regionales que abarcan salud, educación, cultura, religión, recreación, servicios funerarios, transporte terrestre y abasto, de acuerdo con la clasificación del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (V.M.V.D.U).

TABLA 7: EQUIPAMIENTO DEL DISTRITO SAN MIGUEL

| | CANT. | Establecimientos Registrados |
|----------------------------|-------|---|
| Institucional | 1 | 1. Alcaldía |
| | 1 | 2. PNC |
| | 1 | 3. Cuerpo de Agentes Metropolitanos |
| | 1 | 4. Juzgado |
| | 1 | 5. Correos |
| | 1 | 6. ANDA |
| | 1 | 7. Oficinas Jurídicas |
| Sanitarios y Asistenciales | 10 | 1. Unidad de Salud |
| | 6 | 2. Consultorios |
| | 1 | 3. Guarderías Infantiles |
| | 1 | 4. Laboratorios |
| Educación | 133 | 1. Centro Educativo (Parvularia y Básica) |
| | 38 | 2. Educación Media Superior |
| Transporte y Abasto | 3 | 1. Mercado |
| | 1 | 2. Terminal de Buses |
| Cultural y Religioso | 54 | 1. Iglesias Evangélicas |
| | 13 | 2. Iglesias Católicas |
| | 3 | 3. Iglesias Mormonas |
| | 3 | 4. Casa Comunal |
| | 1 | 5. Casa dela Cultura |
| | 2 | 6. Casa Parroquial |
| Funerarias | 5 | 1. Funerarias |
| | 2 | 2. Cementerio |
| Recreativo | 11 | 1. Parque Urbano Local |
| | 82 | 2. Parque Deportivo Local |
| | 5 | 3. Parque Temático |

NOTA: Alcaldía de San Miguel



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

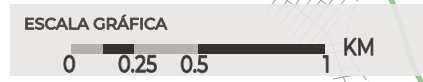
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

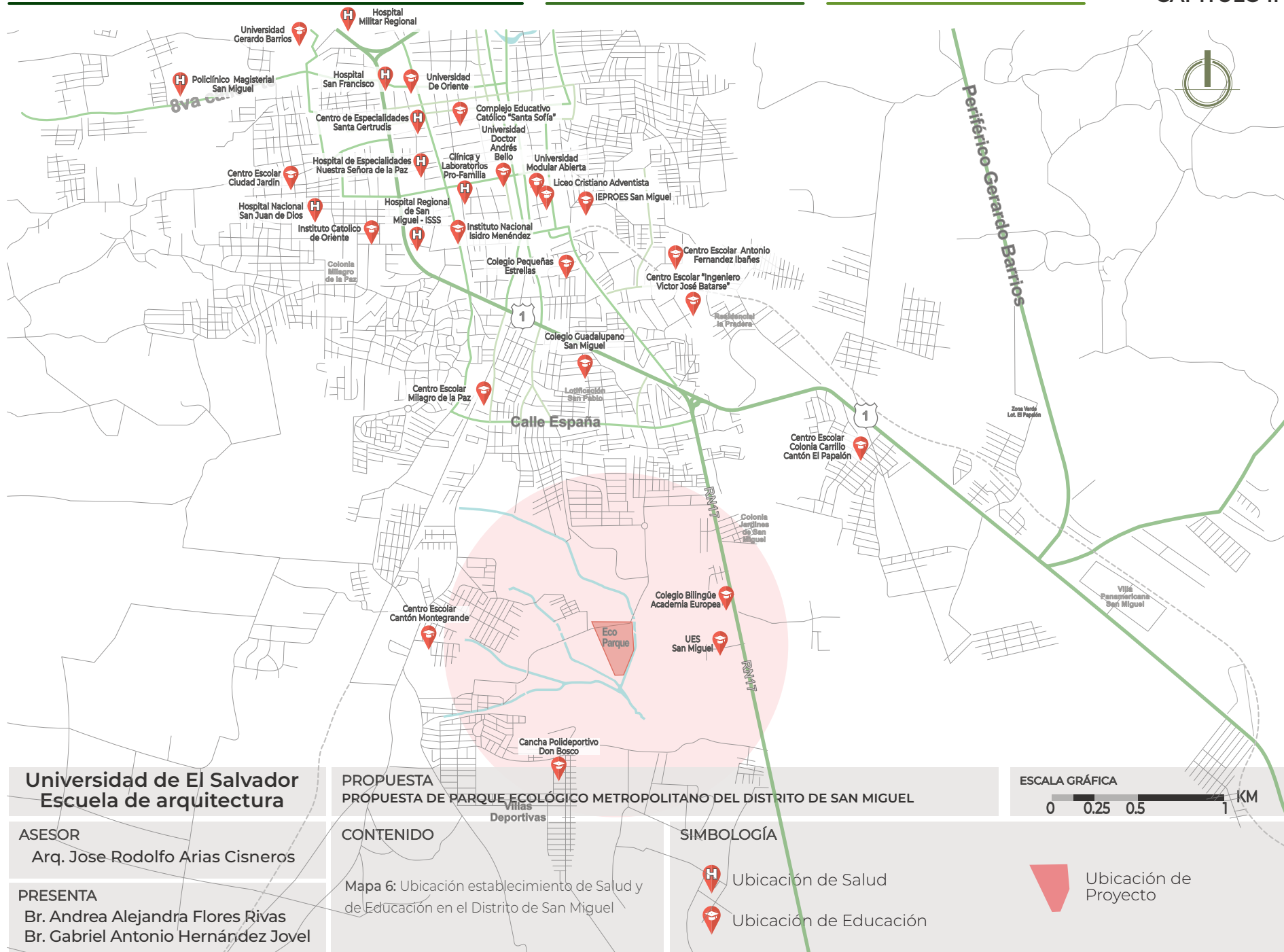
PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 5: Ubicación Establecimiento Religiosos, Comercios y Servicios Gubernamentales

SIMBOLOGÍA

- Ubicación de Servicios Religiosos
- Ubicación de Comercios
- Ubicación de Servicios Gubernamentales





Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

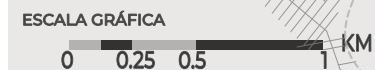
ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

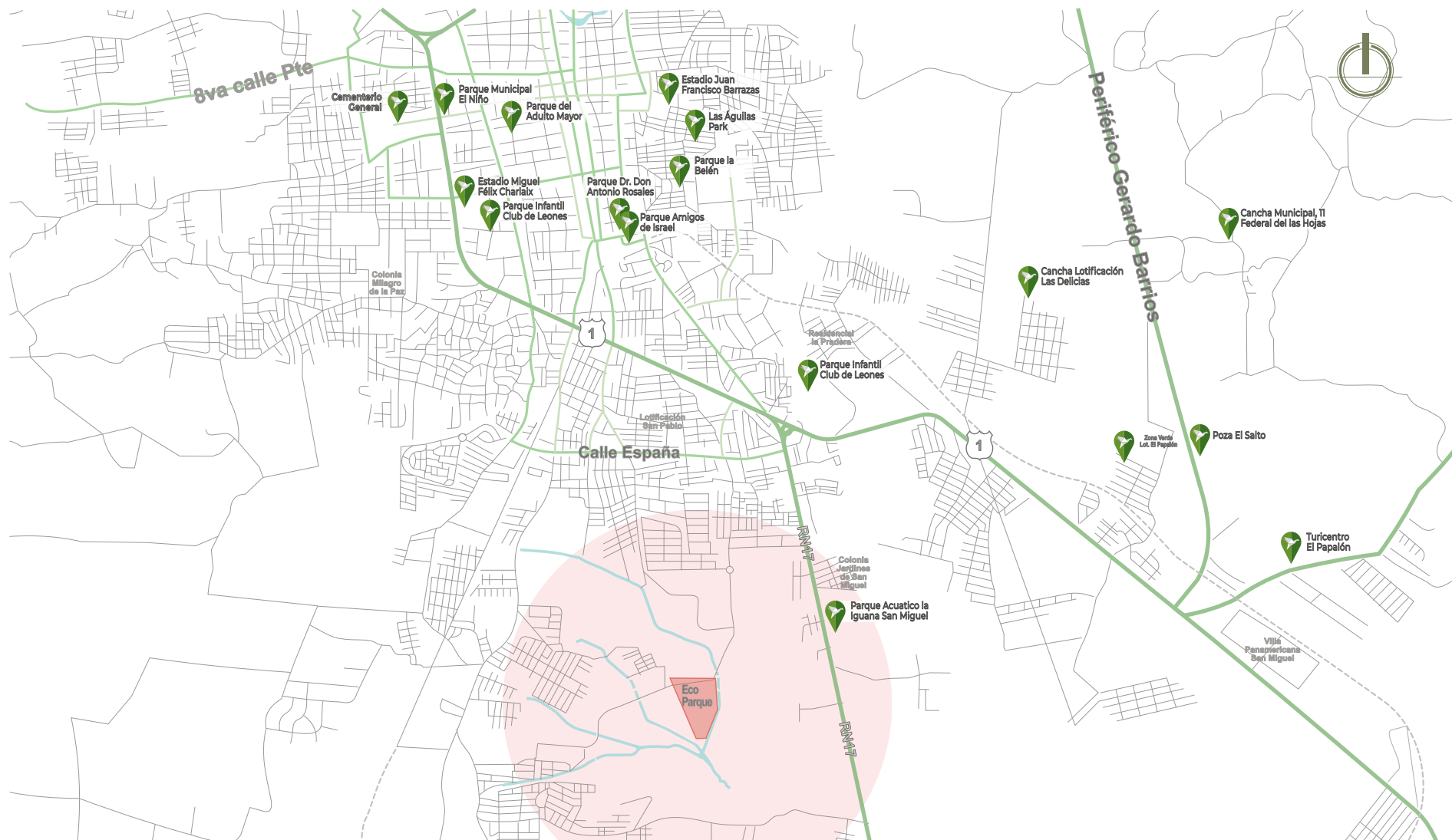
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 6: Ubicación establecimiento de Salud y de Educación en el Distrito de San Miguel

SIMBOLOGÍA
Ubicación de Salud
Ubicación de Educación





Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

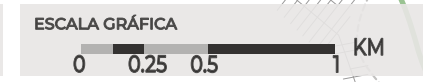
ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 7: Ubicación parques o espacios de recreación en el distrito de San Miguel

SIMBOLOGÍA
 Ubicación de Parques, espacios verdes o recreación
 Ubicación de Proyecto

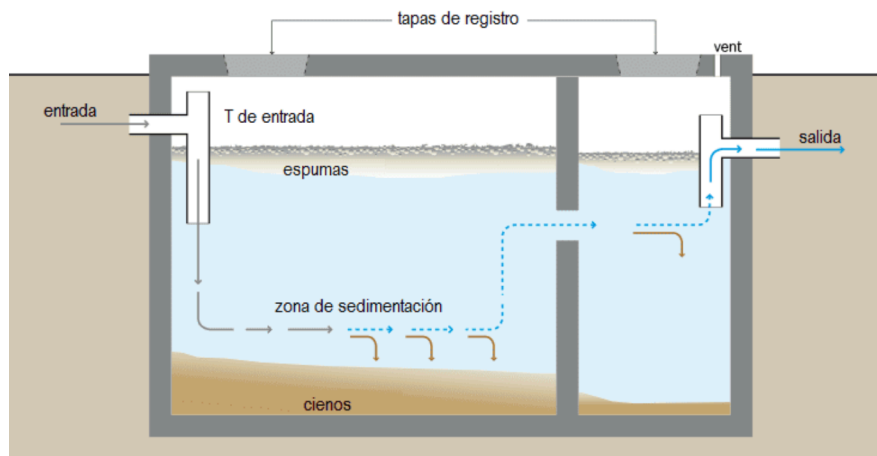


2.7.6 Red de Servicios Básicos

2.7.6.1 Red de Aguas Negras

El proyecto actualmente carece de una red de drenaje de aguas residuales sanitarias, lo cual implica la necesidad de implementar sistemas autónomos de gestión de estos efluentes. En este contexto, cada edificación del proyecto será equipada con fosas sépticas individuales para el tratamiento y disposición de las aguas negras. Estas fosas sépticas están diseñadas para recibir y tratar las aguas residuales domésticas mediante un proceso de sedimentación y digestión anaerobia, lo que permite la separación de los sólidos y la degradación biológica de la materia orgánica. La instalación y el mantenimiento de estos sistemas serán llevados a cabo conforme a las normativas ambientales y sanitarias vigentes, asegurando la adecuada gestión de los efluentes y minimizando el riesgo de contaminación del suelo y los cuerpos de agua circundantes. Adicional, se considerarán medidas complementarias, como la implementación de campos de absorción y sistemas de tratamiento terciario, para mejorar la calidad del efluente tratado y proteger la salud pública y el medio ambiente. La elección de fosas sépticas como solución temporal responde a la necesidad de una gestión sostenible de las aguas residuales, hasta que se desarrolle una infraestructura de alcantarillado más integral en el futuro.

Esquema 11: Sistema de Aguas Negras.



2.7.6.2 Red de Aguas Lluvias

El manejo de las aguas pluviales en el proyecto del Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel está diseñado para desembocar en la Quebrada Las Lomitas. Sin embargo, uno de los objetivos primordiales del proyecto es mantener la mayor cantidad de área permeable posible, a fin de no incrementar el caudal actual de la quebrada. Este enfoque tiene como finalidad mitigar el riesgo de erosión y de inundaciones, y promover la infiltración natural del agua de lluvia en el suelo, lo cual es fundamental para la recarga de los acuíferos subterráneos y la preservación del equilibrio hidrológico del área.

Para lograr estos objetivos, se implementarán diversas estrategias de diseño que incluyen la creación de superficies permeables y la instalación de sistemas de bio-retención como jardines de lluvia y zanjas de infiltración. Estos elementos permitirán la captación y el filtrado de las aguas pluviales antes de su liberación controlada hacia la quebrada, reduciendo la carga directa sobre el cauce y mejorando la calidad del agua.

Se desarrollará un plan integral de tratamiento para la zona de retiro de la quebrada, el cual respetará y mantendrá su cauce natural. Este plan incluirá medidas de estabilización de las riberas, utilizando técnicas de ingeniería ecológica como la revegetación con especies nativas y la construcción de estructuras de bioingeniería para prevenir la erosión. Al mismo tiempo, se diseñará un paisaje armonioso a lo largo del recorrido de la quebrada, integrando senderos peatonales, miradores y áreas de descanso que permitan a los visitantes disfrutar del entorno natural sin interferir con los procesos ecológicos del curso de agua.

En conjunto, estas medidas garantizarán no solo la gestión sostenible de las aguas pluviales, sino también la protección y mejora del ecosistema de la quebrada Las Lomitas, contribuyendo al desarrollo de un parque ecológico que equilibre las necesidades humanas con la conservación del medio ambiente.

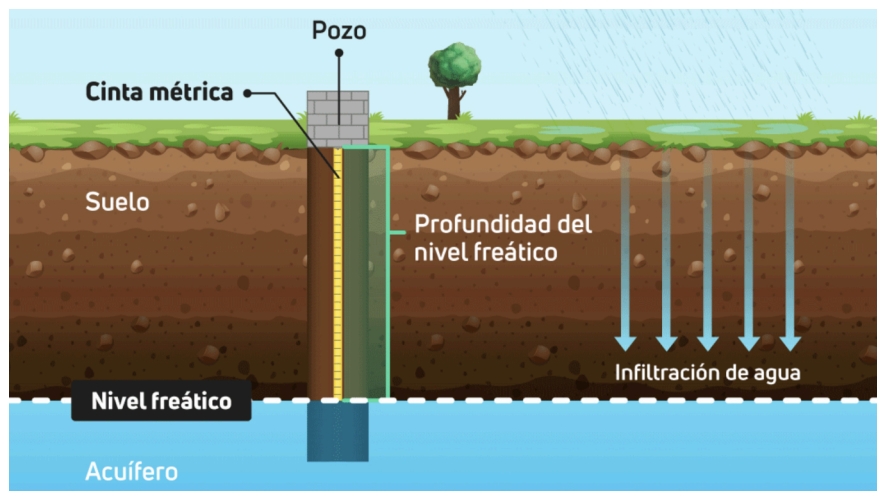
2.7.6.3 Red de Aguas Potable

Para la distribución de agua potable en el Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel, se instalará un tanque de almacenamiento en la zona más alta del terreno, al norte. Este tanque será auto-abastecido por un pozo perforado en el sitio, aprovechando un manto freático a 2 metros de profundidad.

El pozo y el sistema de almacenamiento estarán diseñados según estándares técnicos y normativas ambientales, incluyendo sistemas de bombeo y filtración adecuados. Además, se realizarán estudios hidrogeológicos para asegurar la sostenibilidad del pozo.

El sistema de distribución incluirá controles automatizados, bombas de respaldo y sistemas de monitoreo en tiempo real para garantizar un suministro constante y eficiente.

Esquema 12: Sistema de Agua Potable



2.7.6.4 Recolección de Desechos

El proyecto del Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel actualmente no cuenta con rutas específicas para la recolección de desechos sólidos, cuya gestión y programación recaerá en la Alcaldía Municipal de San Miguel. Esta entidad deberá establecer un sistema de

recolección eficiente, considerando factores técnicos y logísticos como la frecuencia de recolección, puntos de acopio y accesibilidad de los vehículos dentro del parque.

Se diseñarán rutas que minimicen la perturbación al entorno y a los visitantes, maximizando la eficiencia operativa. Se propondrá la implementación de estaciones de separación de residuos, facilitando la clasificación en orgánicos, reciclables y no reciclables, ubicadas estratégicamente para su fácil acceso.

Foto 34: Recolección de Basura en San Miguel.



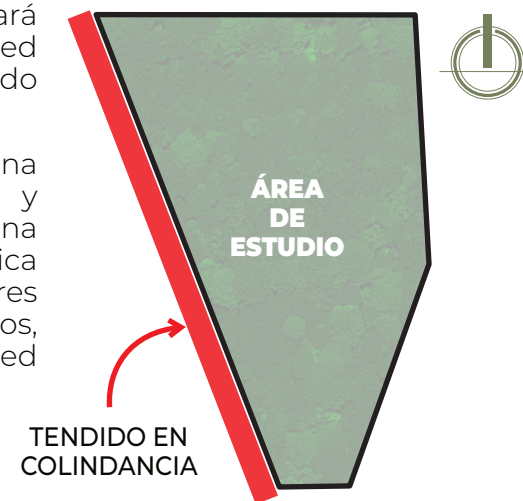
Se promoverá la educación ambiental entre los visitantes. La Alcaldía deberá coordinar con el proyecto para asegurar que las infraestructuras del parque faciliten el movimiento de los camiones de recolección, considerando anchos mínimos de vías, radios de giro y áreas de carga y descarga seguras.

2.7.6.5 Tendido Eléctrico y Alumbrado Público

El suministro eléctrico para el Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel se realizará a través de una red existente en el costado poniente del proyecto.

Para asegurar una distribución eficiente y segura, se construirá una subestación eléctrica conforme a los estándares técnicos y normativos, integrándola con la red primaria.

Esquema 13: Línea de Tendido Eléctrico y Alumbrado Público



El parque, aunque no anticipa una alta demanda energética, requerirá un consumo constante para sus edificaciones y luminarias. Se utilizarán tecnologías de bajo consumo energético como luminarias LED y sistemas automáticos de control de iluminación para senderos y áreas comunes.

Se evaluará la incorporación de fuentes de energía renovable, como paneles solares, para promover la sostenibilidad energética y reducir la dependencia de la red eléctrica convencional.



2.7.6.6 Red de Tendido Telefónico

Actualmente no se cuenta con tendido telefónico, pero con los futuros proyectos habitacionales y la línea de tendido eléctrico existente es posible suplir una necesidad con el menor costo posible.

2.7.7 Sistema Vial y Transporte

Infraestructura municipal

La infraestructura, según su etimología (infra = debajo), se refiere a las construcciones humanas que sirven como base para el desarrollo de otras actividades y de las cuales depende la organización estructural de los asentamientos y/o comunidades. Como se mencionó anteriormente, el municipio de San Salvador es el principal centro de comercio, servicios, transporte y comunicación del país. Su influencia abarca toda la región Centroamericana. Esto se debe en gran medida a su ubicación central en el país y a las buenas conexiones con los departamentos circundantes.

2.7.7.1 Red vial principal del área de estudio

Dentro del área de estudio, la Carretera Panamericana es la arteria principal que concentra la mayor parte del flujo vehicular, facilitando la distribución del transporte a lo largo del país y asegurando una conectividad esencial para el

comercio y la movilidad. En un nivel secundario, la 30 Avenida Sur destaca por su papel fundamental en la estructura vial de San Miguel, soportando un considerable volumen de tráfico y sirviendo como un eje de conexión interna.

La prolongación de la 30 Avenida Sur será la vía principal para acceder al proyecto del parque ecológico, mejorando la conectividad hacia nuevas áreas recreativas y de conservación ambiental. Este desarrollo también tiene el potencial de descongestionar otras rutas urbanas, promoviendo un flujo vehicular más eficiente y sostenible. La planificación de esta prolongación debe considerar la movilidad sostenible, la integración con el entorno natural y la creación de espacios públicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

2.7.7.2 Transporte colectivo de pasajeros

Dentro del casco urbano de San Miguel operan alrededor de 100 rutas de autobuses, tanto departamentales como interdepartamentales. La ruta más destacada para el proyecto del parque ecológico es la 90-FA, que tiene una parada estratégica en la intersección de la 30 Avenida Sur y la Calle Elizabeth, facilitando el acceso al parque para los turistas. Esta parada funcionará como un nodo de transferencia importante, por lo que su planificación debe incluir señalización adecuada, espacios de espera cómodos y seguros, y la integración de información turística sobre el parque y otros puntos de interés cercanos.

Es esencial garantizar una experiencia de transporte eficiente y agradable, coordinando con otras rutas de autobuses y mejorando la infraestructura vial y peatonal en la zona. La estrategia de transporte debe ser integral, considerando también opciones de transporte no motorizado y soluciones innovadoras de movilidad urbana, para promover la sostenibilidad y accesibilidad del proyecto, beneficiando tanto a la comunidad como al entorno urbano de San Miguel.

Foto 36: Parada de Bus la Coca



Actualmente el proyecto cuenta con un solo acceso, rural,

Foto 38: Camino directo al Proyecto



Foto 37: Final de 30 av. sur



Foto 39: Final de 30 av. Sur Camino al Proyecto





Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 8: Rutas o Camino para llegar al Proyecto

SIMBOLOGÍA
 Vistas puntos de referencia
 Vistas de puntos de acceso al proyecto

ESCALA GRÁFICA
 0 250 500 1 KM

 Proyección del terreno

2.7.7.3 Estado de calles y aceras

Las vialidades de acceso y salida del proyecto actualmente presentan un estado rústico. Al final de la 30 Avenida Sur, como se observa en la fotografía X, el tramo asfaltado llega a su fin, y a partir de ese punto, todas las vías poseen una superficie de terreno natural. Estas vialidades, aunque rústicas, tienen el potencial de actuar como una transición armoniosa entre el entorno natural y el ser humano, facilitando el ingreso al proyecto.

La propuesta de diseño para estas vialidades debe considerar la preservación del carácter natural del área, mientras se mejora su accesibilidad y funcionalidad. Esto puede lograrse mediante la implementación de técnicas de estabilización de suelos y la utilización de materiales permeables que respeten el ecosistema local. Asimismo, se recomienda la incorporación de señalización adecuada y elementos de paisajismo que enriquezcan la experiencia del usuario, promoviendo un recorrido que resalte la conexión con la naturaleza.

Es crucial que el diseño de estas vías rústicas se integre de manera coherente con el proyecto del parque ecológico, garantizando una accesibilidad segura y cómoda para todos los visitantes, sin comprometer la integridad ambiental del área. Este enfoque permitirá que las vialidades no solo cumplan su función de conexión, sino que también se conviertan en parte integral de la experiencia ecológica y educativa que el parque pretende ofrecer.

Mapa 9: Vistas de Estados de Calles y Aceras



2.7.7.4 Perfiles de calles del área de intervención

Las calles que rodean el área de intervención presentan características funcionales y estructurales que influyen directamente en la accesibilidad y conectividad del proyecto. Estas se clasifican como:

Calles residenciales: Vías de bajo flujo vehicular, diseñadas para conectar las residencias cercanas al proyecto. Actualmente, estas calles tienen un ancho promedio de 5 a 7 metros, sin carriles diferenciados para bicicletas ni áreas peatonales amplias.

Calles colectoras: Vías intermedias que conectan las residencias con arterias principales. Estas calles cuentan con una infraestructura básica, pero algunas presentan desgaste en su pavimento y carecen de señalización adecuada.

Arterias principales: Vías de alta capacidad que enlazan el proyecto con el resto de San Miguel. Estas arterias son esenciales para soportar el flujo vehicular esperado y actualmente se encuentran en condiciones regulares, requiriendo mejoras en señalización y mantenimiento.

Se proponen mejoras específicas para estas calles, como ampliación de banquetas, incorporación de ciclovías y reforestación en los bordes de las vías para integrar el diseño ecológico del parque con el entorno urbano.

2.7.8 Accesibilidad

Accesibilidad urbana

El Parque Ecológico Metropolitano está estratégicamente ubicado para conectarse con las principales zonas urbanas de San Miguel. No obstante, enfrenta retos relacionados con la accesibilidad:

Conectividad: El acceso principal depende de la red vial existente, formada por arterias principales y colectoras que conectan el área central de la ciudad con el parque.

Transporte público: La cobertura es limitada, dificultando el acceso para quienes no poseen vehículo propio.

Movilidad alternativa: La infraestructura para peatones y ciclistas es insuficiente, restringiendo opciones de transporte sostenible.

2.7.8.1 Accesibilidad del área de intervención

El área de intervención del Parque Ecológico Metropolitano cuenta con un único punto de acceso, una vía temporal de pavimento básico o tierra compactada que presenta limitaciones en señalización y capacidad para manejar un alto flujo vehicular. Este acceso conecta el proyecto con las zonas urbanas circundantes, aunque requiere mejoras significativas para optimizar su funcionalidad.

2.7.9 Imagen urbana

La imagen urbana de San Miguel, o paisaje urbano, se compone de dos elementos clave que configuran su identidad y funcionalidad:

Foto 43: Vista vialidad hacia el proyecto



Foto 44: Vista vialidad hacia el proyecto



Foto 45: Vista vialidad hacia el proyecto



Foto 46: Vista vialidad hacia el proyecto



● Espacio Construido

El espacio construido está formado por edificaciones privadas y públicas diseñadas para actividades individuales, colectivas, organizativas e institucionales. En San Miguel, este elemento incluye viviendas, centros educativos, instituciones gubernamentales y espacios comerciales, que reflejan el carácter arquitectónico y funcional de la ciudad.

● Espacio Libre

El espacio libre conecta y complementa las áreas construidas, permitiendo movilidad, interacción social y recreación. En San Miguel, este espacio se manifiesta en calles principales como la Avenida Roosevelt, redondeles icónicos, plazas como el Parque Guzmán y áreas verdes que sirven como puntos de encuentro y descanso. Los espacios libres deben ser funcionales y estéticamente integrados, promoviendo un equilibrio entre lo natural y lo urbano.

2.7.9.1 Elementos de la imagen urbana

La imagen urbana de San Miguel se define por una combinación de elementos naturales y artificiales que contribuyen a su identidad y funcionalidad. Según el enfoque de Kevin Lynch en "La Imagen de la Ciudad", estos elementos pueden valorarse y destacarse para fortalecer la percepción de la ciudad tanto para residentes como para visitantes.

La legibilidad de San Miguel, entendida como la facilidad para reconocer y organizar su entorno urbano, se centra en los siguientes cinco elementos:

● Sendas

En San Miguel, las sendas incluyen calles y avenidas principales como la Avenida Roosevelt y la Carretera Panamericana, así como pasajes peatonales y senderos urbanos. Estas vías organizan el movimiento dentro de la ciudad y conectan puntos clave, facilitando la orientación de los habitantes y visitantes.

● Bordes

Los bordes en San Miguel son límites físicos como el río Grande y vías férreas, que separan áreas urbanas y rurales, o entre zonas industriales y residenciales. Estos bordes no solo marcan transiciones, sino que también estructuran el desarrollo urbano y definen el paisaje de la ciudad.

● Barrios

San Miguel cuenta con barrios bien definidos como Ciudad Jardín o Barrio San Francisco, cada uno con su carácter arquitectónico y social distintivo. Estos barrios aportan identidad y sentido de pertenencia, organizando la ciudad en áreas fácilmente reconocibles.

● Nodos

Los nodos en San Miguel incluyen plazas como el Parque Guzmán, mercados como el Mercado Municipal y zonas comerciales en el centro histórico. Estos puntos estratégicos concentran actividades sociales, económicas y culturales, funcionando como centros de referencia y encuentro.

● Mojones

Entre los mojones de San Miguel destacan la Catedral Basílica de Nuestra Señora de la Paz, el Teatro Nacional Francisco Gavidia y el Monumento Chaparrastique. Estas estructuras simbólicas y visibles desde la distancia ayudan a orientar y reforzar la identidad visual de la ciudad.

Foto 47: Vista Sendas Residenciales



Foto 48: Vista interior Parque



Foto 49: Vista Interna Parque Infantil

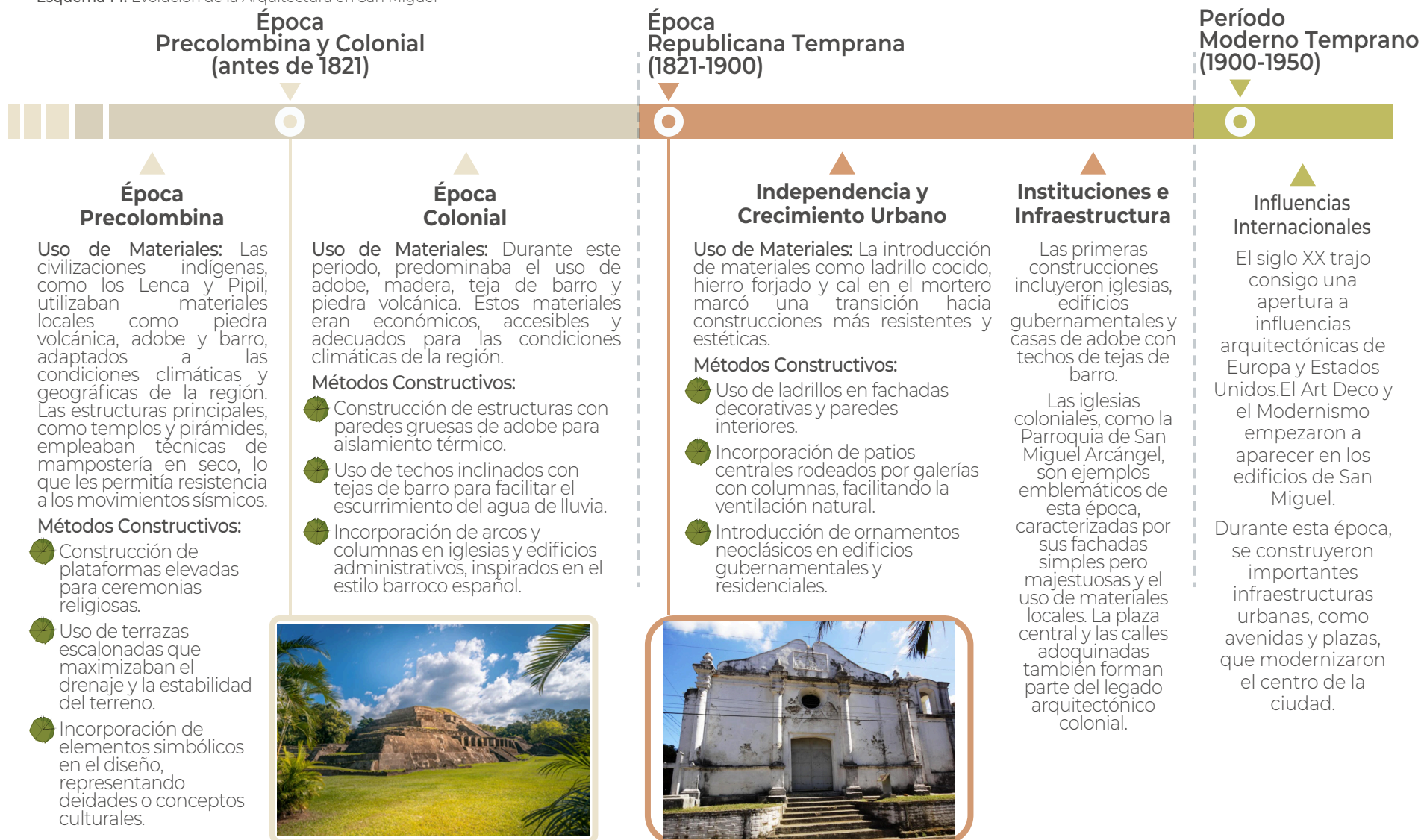


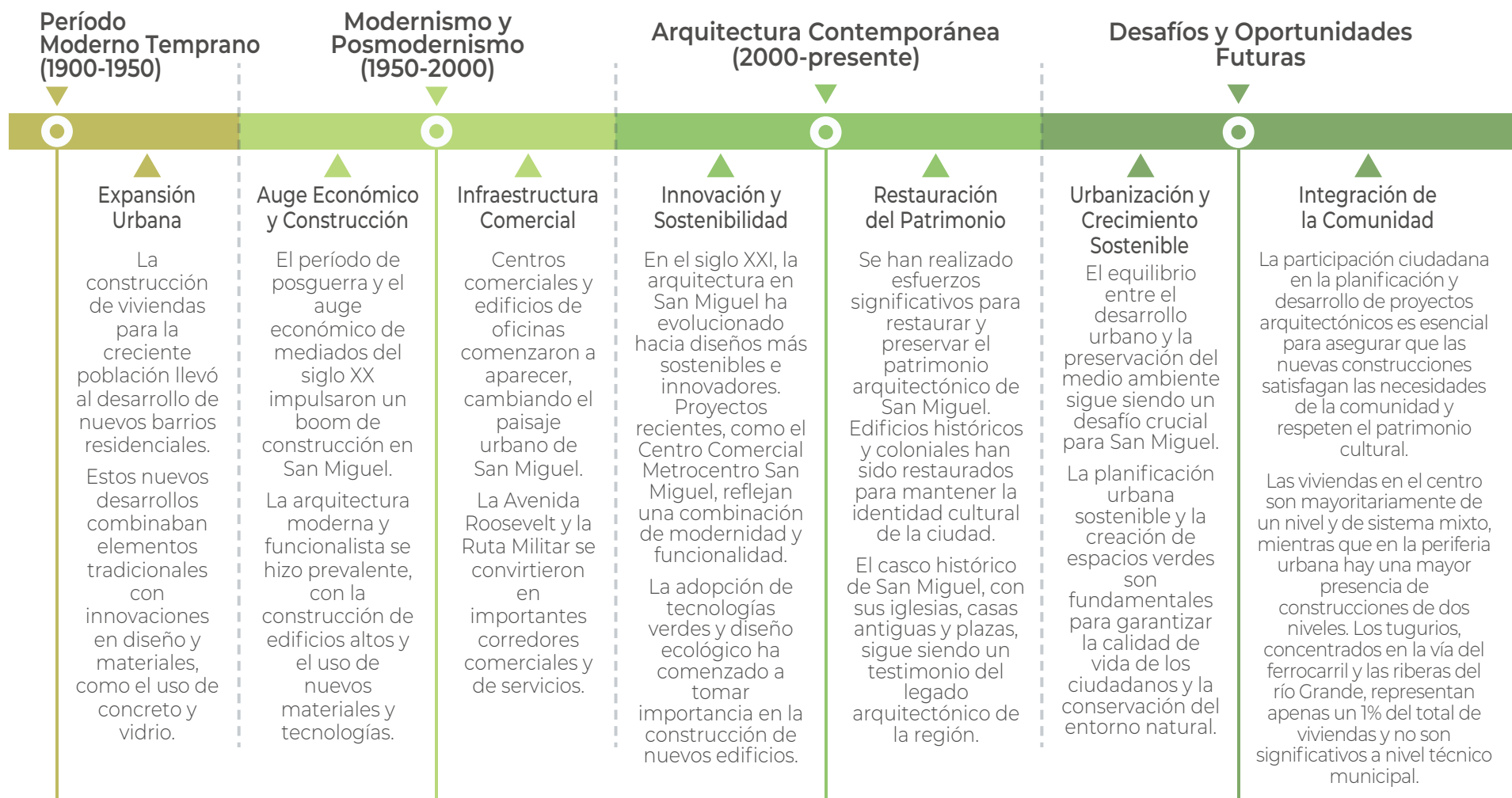
2.8 Marco Arquitectónico

2.8.1 Evolución de la Arquitectura de San Miguel

San Miguel, una de las ciudades más importantes de El Salvador, presenta una rica y variada historia arquitectónica que refleja su desarrollo socioeconómico y cultural a lo largo de los siglos.

Esquema 14: Evolución de la Arquitectura en San Miguel





Entrada al Mercado-San Miguel, Rep. Salvador, C. A.



2.9 Marco Físico-Natural

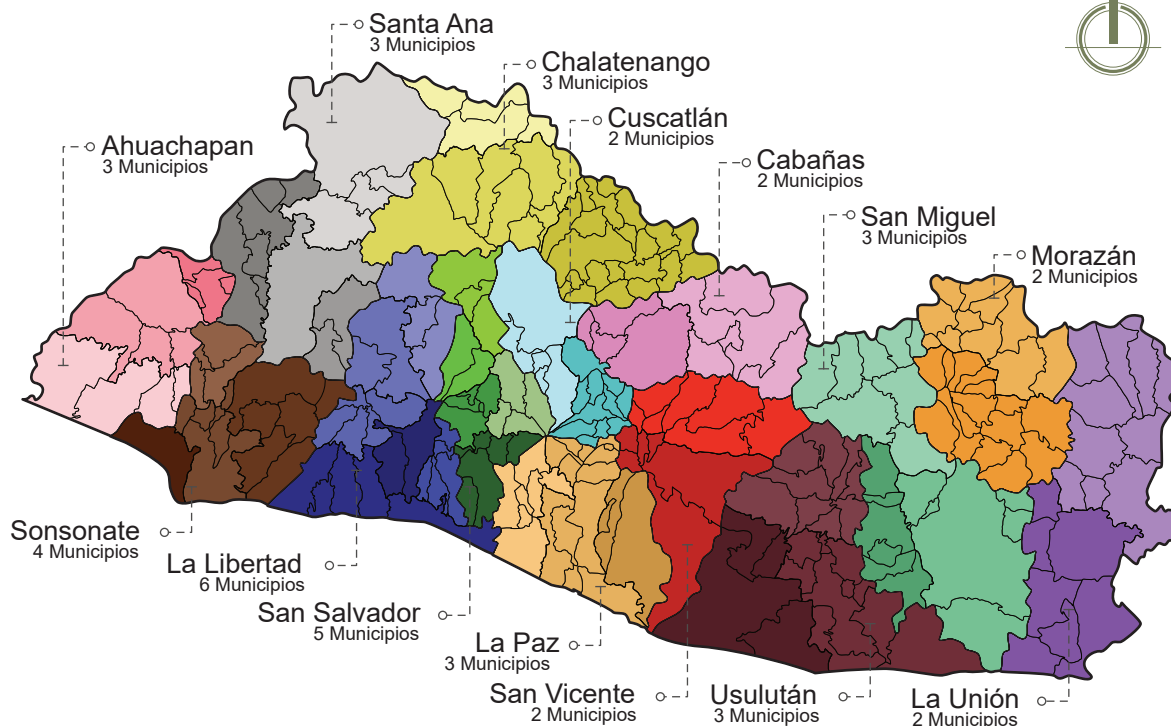
El marco físico natural constituye el entorno tangible donde se desarrolla un proyecto, la ubicación geográfica y las condiciones ambientales juegan un papel crucial en el diseño y la funcionalidad de un parque ecológico.

2.9.1 Ubicación Geográfica

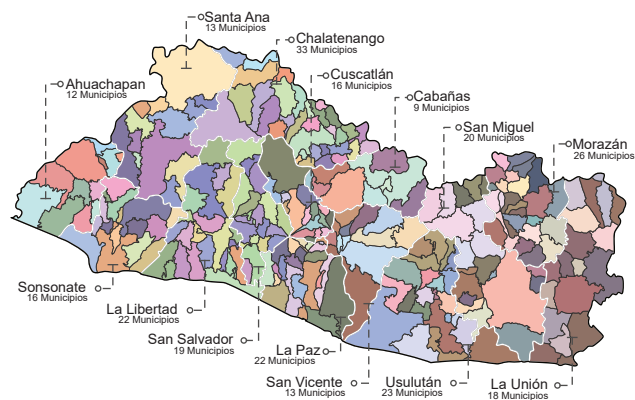
El Salvador es un país con una extensión de 21,041 km², con una división de 14 departamentos, anteriormente con 262 municipios y 262 alcaldías pasando en mayo 2024, a oficinas distritales de los 44 municipio. Aprobado en la sesión plenaria número 110 se sometió a votación el dictamen elaborado por la Comisión Política la nueva “Ley Especial para la Reestructuración Municipal”.

Todos los municipios del país se nombran por departamento más el punto cardinal en el que se encuentre.

Mapa 11: Nueva División Municipal de El Salvador



Mapa 10: Antigua División Municipal de El Salvador



2.9.2 División Política Administrativa

San Miguel tiene una extensión de aproximadamente 2,077 km². Se ubica en la región oriental, siendo reducida de 20 Municipios a 3, nombrándose de la siguiente forma:

- San Miguel Norte
- San Miguel Oeste
- San Miguel Centro

Mapa 12: División Municipal de San Miguel



Nota: Información del decreto 762 aprobado por la Asamblea Legislativa, en Sesión Plenaria N°110. (Anexo N° --)

Distritos de San Miguel

Mapa 13: Nueva División de Distritos de San Miguel

San Miguel NORTE

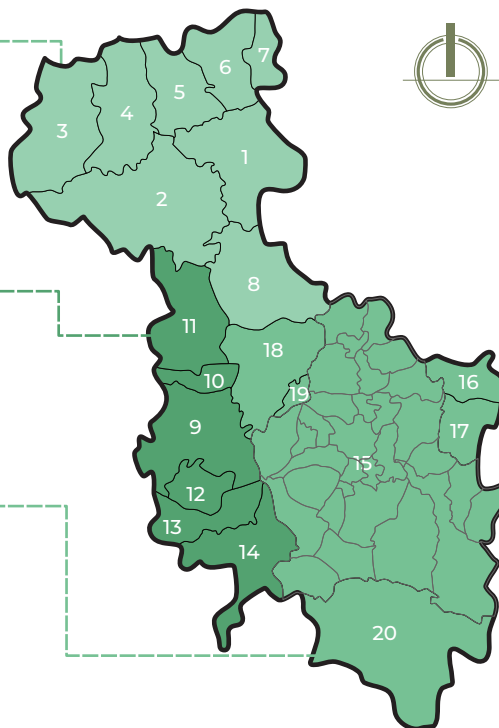
1. Ciudad Barrios
2. Sesori
3. Nuevo Edén de San Juan
4. San Gerardo
5. San Luis La Reina
6. Carolina
7. San Antonio del Mosco
8. Chapeltique

San Miguel OESTE

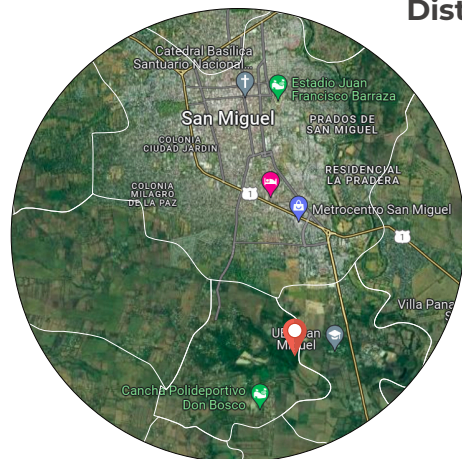
9. Chinameca
10. Nueva Guadalupe
11. Lolotique
12. San Jorge
13. San Rafael Oriente
14. El Tránsito

San Miguel CENTRO

15. San Miguel
16. Comacarán
17. Uluazapa
18. Moncagua
19. Quelepa
20. Chirilagua



Mapa 14: Mapa Satelital, Ubicación Terreno ECOparque



Distrito 15



2.9.3 Delimitación de Área de Influencia

El área de influencia del proyecto está delimitada dentro del Distrito de San Miguel Centro (MC2MG-004). Este distrito abarca 604.97 km² y cuenta con aproximadamente 297,646 habitantes. La subregión se organiza en torno a la ciudad de San Miguel, la tercera más grande del país y cabecera departamental, situada a 110.0 msnm, con coordenadas geográficas centrales: 13° 28'50" LN y 88° 10'38" LWG, siendo un polo de desarrollo en la región oriental.

La ciudad es atravesada por las carreteras Panamericana, del Litoral y la interconexión San Miguel-El Delirio.

2.9.4 Delimitación de Área a Intervenir

El distrito cuenta con 32 cantones y 165 caseríos, ubicando el terreno de 12 Mz para desarrollar la propuesta de parque ecológico, en el cantón y caserío Monte Grande, al lado Oeste de la Universidad Nacional de Oriente.

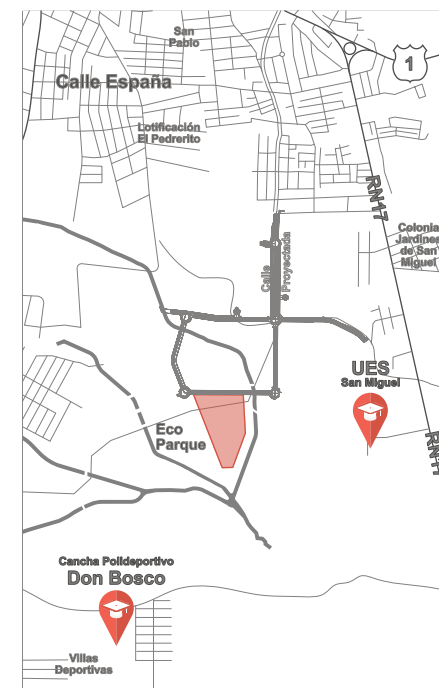
(Anexo N° --)

2.9.5 Análisis de Sitio

Delimitar un área de influencia es esencial para proporcionar claridad, enfoque y dirección a los proyectos y actividades que impactan comunidades, entornos y recursos naturales.

Al hacerlo, se facilita una gestión más efectiva y se promueve la participación de las partes interesadas, contribuyendo a resultados más sostenibles y equitativos.

Mapa 15: Ubicación ECOparque



2.9.5.1 Clima

En San Miguel, la estación de lluvias se caracteriza por ser opresiva y nublada, mientras que la estación seca se experimenta como bochornosa y mayormente despejada, con altas temperaturas durante todo el año. Durante el año, las temperaturas oscilan generalmente entre los 23° C y los 35° C, rara vez descendiendo por debajo de los 20° C o superando los 36° C

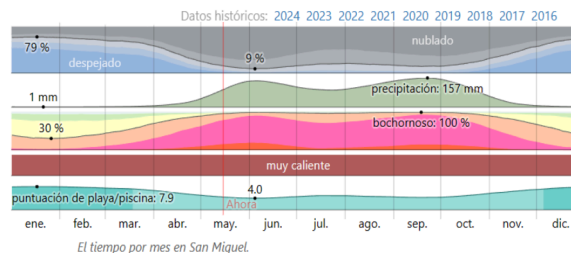
2.9.5.2 Temperatura

Aproximadamente 2.5 meses dura la temporada calurosa desde el 17 de febrero hasta el 2 de mayo. En este periodo, la temperatura máxima promedio diaria supera los 34°C. Abril es el mes más cálido, con temperaturas máximas promedio de 34°C y mínimas de 25°C. En contraste, la temporada fresca en San Miguel abarca alrededor de 1.8 meses, desde el 6 de septiembre hasta el 31 de octubre, con temperaturas máximas promedio diarias por debajo de los 32°C. Octubre es el mes más frío del año, con temperaturas máximas promedio de 31°C y mínimas de 23°C.

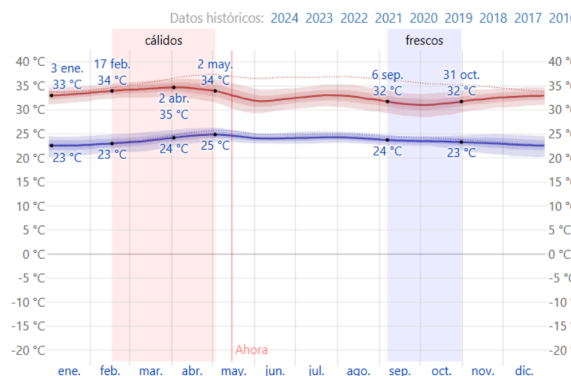
Estos patrones climáticos indican que San Miguel experimenta variaciones considerables de temperatura a lo largo del año, con periodos notablemente calurosos y otros más moderado.

El Esquema 17, muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora durante el trimestre centrado en mayo. El eje horizontal es el día, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

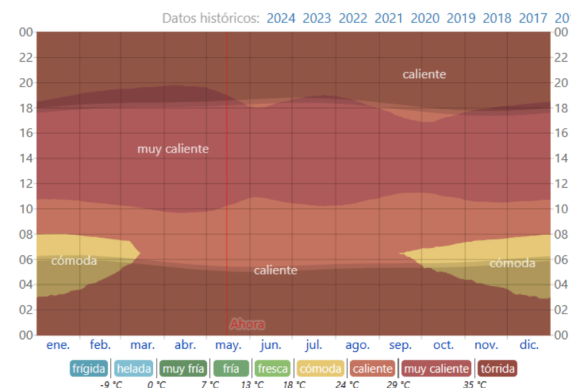
Esquema 15: El Clima en San Miguel



Esquema 16: Promedio de Temperaturas por Mes



Esquema 17: Promedio de Temperaturas por Hora



La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

2.9.5.3 Nubosidad

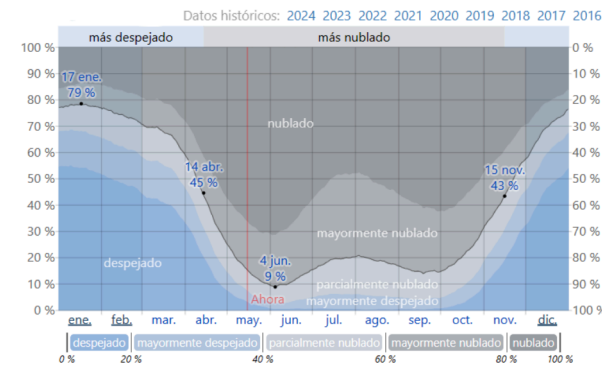
En San Miguel, la variabilidad en el porcentaje promedio de cobertura de nubes en el cielo es notable a lo largo del año.

El período más despejado en San Miguel comienza alrededor del 15 de noviembre, se extiende por aproximadamente 5.0 meses y finaliza cerca del 14 de abril.

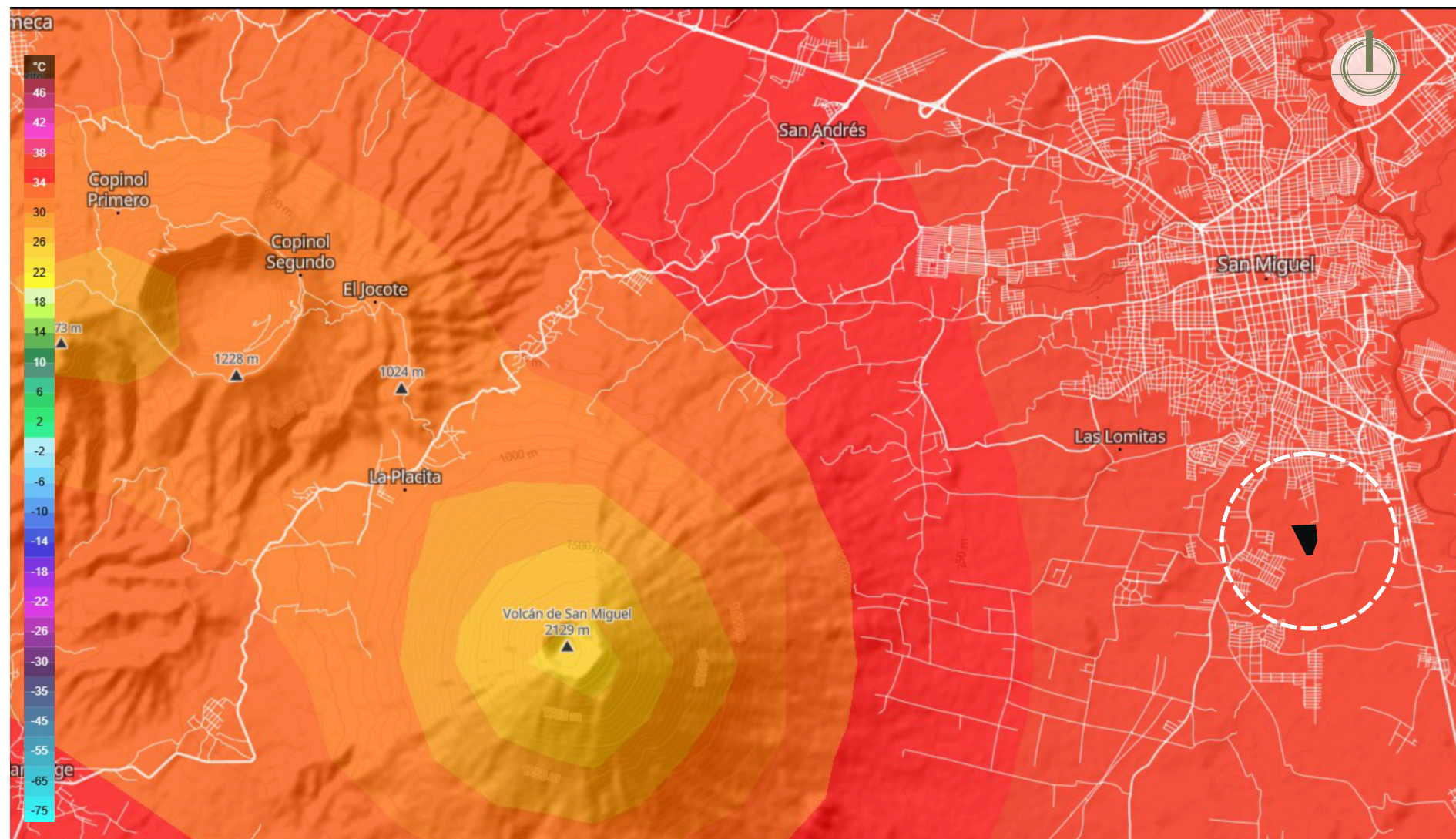
El mes más claro del año en San Miguel es enero, cuando el cielo está mayormente despejado, despejado o parcialmente nublado con 78% aproximadamente del tiempo en promedio. Por otro lado, la época más nublada del año comienza alrededor del 14 de abril, se prolonga por aproximadamente 7.0 meses y concluye cerca del 15 de noviembre.

Junio se destaca como el mes más nublado del año en San Miguel, con el cielo nublado o mayormente nublado en promedio el 89 % del tiempo

Esquema 18: Categorías de Nubosidad en San Miguel



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

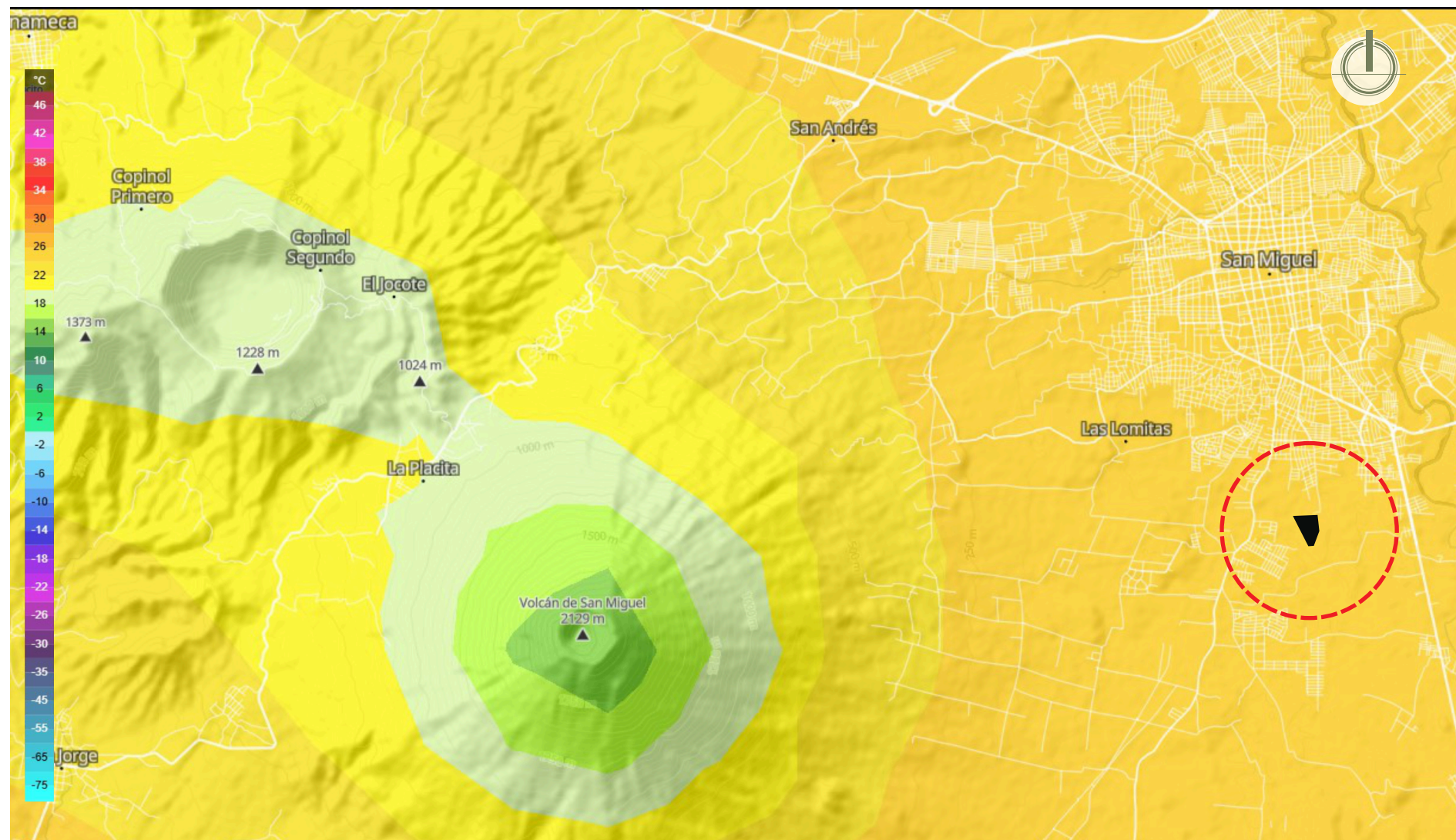
PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 16: Temperatura Máxima en San Miguel

SIMBOLOGÍA

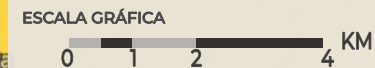
| | | |
|-------|-------|-----------------------|
| 22° C | 30° C | 38° C El Progreso |
| 26° C | 36° C | Ubicación de Proyecto |





Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL



ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

CONTENIDO
Mapa 17: Temperatura Mínima de San Miguel

SIMBOLOGÍA

- 18° C
- 22° C
- 26° C
- 28° C
- Ubicación de Proyecto

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

2.9.5.4 Precipitación

Un día se considera mojado cuando registra al menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en San Miguel varía considerablemente a lo largo del año.

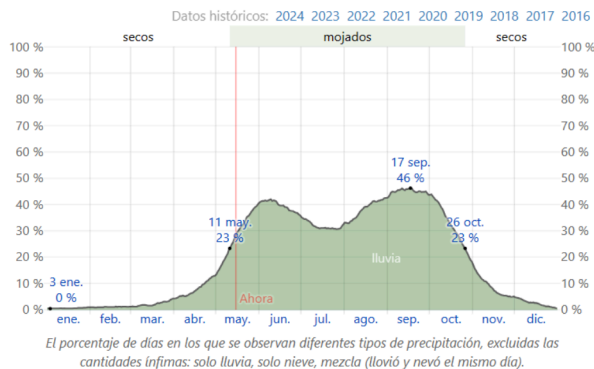
La temporada más húmeda abarca 5.5 meses, desde el 11 de mayo hasta el 26 de octubre, con una probabilidad superior al 23 % de que un día determinado sea considerado mojado.

Septiembre destaca como el mes con más días húmedos en San Miguel, con un promedio de 13.5 días con al menos 1 milímetro de precipitación. Por otro lado, la temporada más seca se extiende por 6.5 meses, desde el 26 de octubre hasta el 11 de mayo.

Enero es el mes con menos días húmedos en San Miguel, registrando un promedio de 0.2 días con al menos 1 milímetro de precipitación.

En cuanto a la clasificación de los días húmedos, se distingue entre aquellos con solo lluvia, solo nieve o una combinación de ambas. Basándonos en esta caracterización, el tipo más común de precipitación durante el año es la lluvia exclusivamente, con una probabilidad máxima del 46 % el 17 de septiembre.

Esquema 19: Probabilidad Diaria de Precipitación



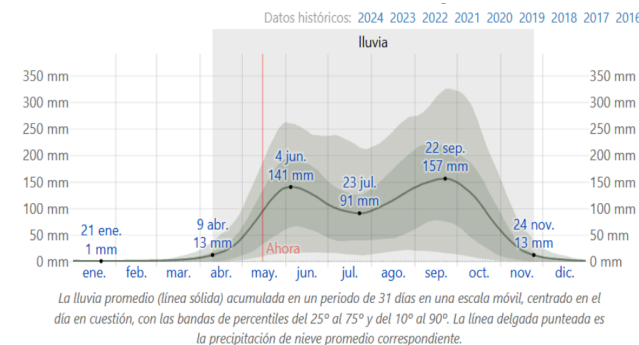
2.9.5.5 Lluvia

Para visualizar la variación a lo largo de un mes y no simplemente los totales mensuales, se presenta la precipitación acumulada de lluvia durante un período de 31 días en una escala móvil centrada en cada día del año. San Miguel experimenta una variación extrema en la precipitación mensual según la estación.

La temporada de lluvias se extiende por 7.5 meses, desde el 9 de abril hasta el 24 de noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia acumulada de al menos 13 milímetros. Septiembre destaca como el mes con mayor cantidad de lluvia en San Miguel, con un promedio de 154 milímetros.

Por otro lado, el período del año sin lluvia abarca 4.5 meses, desde el 24 de noviembre hasta el 9 de abril. Enero se posiciona como el mes con menor cantidad de lluvia en San Miguel, con un promedio de 1 milímetro.

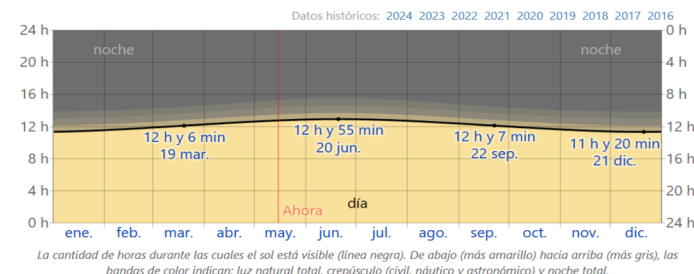
Esquema 20: Promedio Mensual de Lluvia



2.9.5.6 Asoleamiento

La duración de la luz del día en San Miguel fluctúa a lo largo del año. En 2024, el día más breve ocurre el 21 de diciembre, con 11 horas y 20 minutos de luz natural, mientras que el día más largo se registra el 20 de junio, con 12 horas y 55 minutos de luz natural.

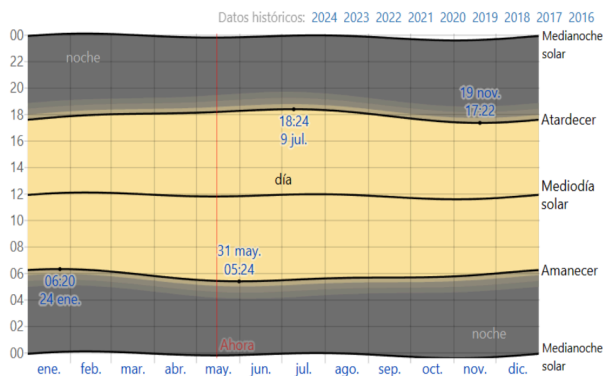
Esquema 21: Horas de Luz Natural y Crepúsculo



La salida del sol más temprana ocurre a las 05:24 el 31 de mayo, mientras que la salida más tardía se produce 56 minutos después, a las 06:20 el 24 de enero. Respecto a la puesta del sol, la más temprana sucede a las 17:22 el 19 de noviembre, y la más tardía se presenta 1 hora y 2 minutos más tarde, a las 18:24 el 9 de julio.

Durante el año 2024, no se implementó el horario de verano (H.D.V) en San Miguel.

Esquema 22: Salida y Puesta del Sol con Crepúsculo

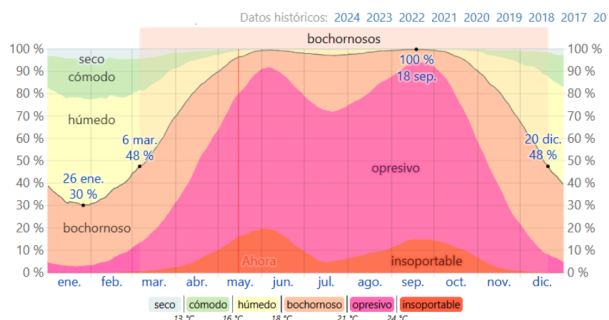


El día solar durante el año 2024. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

2.9.5.7 Humedad

La sensación de comodidad relacionada con la humedad depende del punto de rocío, que afecta la evaporación del sudor y el enfriamiento corporal. En San Miguel, el período más húmedo dura 9.5 meses (6 de marzo al 20 de diciembre), con una sensación de bochorno al menos el 48 % del tiempo. Agosto es el mes más bochornoso, con un promedio de 30.5 días, mientras que enero es el menos bochornoso, con 10.1 días en esa categoría.

Esquema 23: Niveles de Humedad



2.9.5.8 Viento

En San Miguel, la velocidad promedio del viento varía levemente durante el año. La temporada más ventosa dura 4.6 meses (24 de noviembre al 11 de abril), con velocidades superiores a 10.7 km/h. Enero es el mes más ventoso, con un promedio de 12.7 km/h.

El periodo más calmado dura 7.4 meses (11 de abril al 24 de noviembre), siendo septiembre el mes más tranquilo con vientos de 8.5 km/h.

La dirección del viento varía: predominante del este en enero-marzo y junio-agosto, del sur en marzo-junio y agosto-octubre, y del norte de octubre a enero.

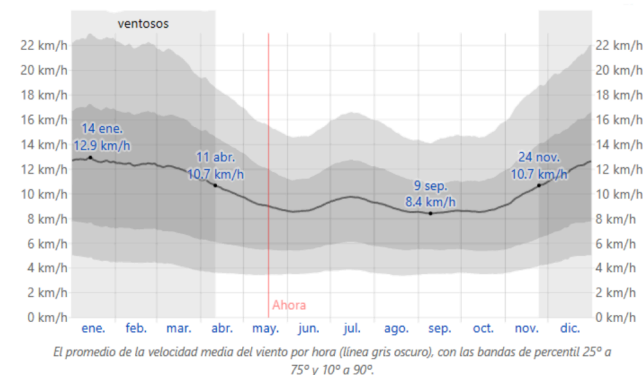
2.9.5.9 Hidrografía

En el área del proyecto, cuatro quebradas estacionales (Las Lomitas, El Borbollón, Los Cujules y Los Gómez) se unen para formar el río El Jute, que desagua en el río Grande de San Miguel, vital para la ecología y el suministro de agua local. Este sistema contribuye al equilibrio hídrico y a la recarga de acuíferos, por lo que una gestión adecuada es crucial para la sostenibilidad del proyecto, incluyendo estrategias de conservación de cauces y control de erosión.

Las quebradas Las Lomitas, El Borbollón, Los Cujules y Los Gómez son cruciales para la formación del río El Jute, que a su vez alimenta al río Grande de San Miguel, integrándose en una red hidrológica vital para la región.

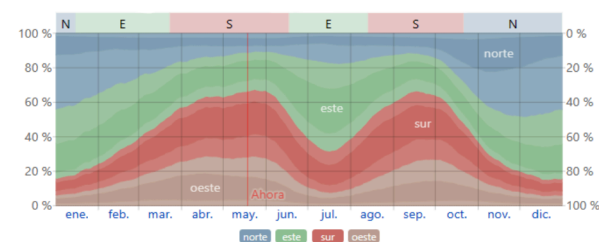
El mapa ___ proyecta una leve inundación del río Grande de San Miguel, afectando el lado oriental de la zona urbana y rozando el límite sur del terreno del proyecto, sin impactarlo directamente.

Esquema 24: Velocidad Promedio del Viento



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

Esquema 25: Dirección del Viento



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noroeste, sureste, suroeste y noroeste).



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

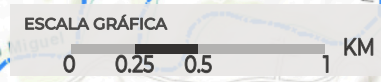
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

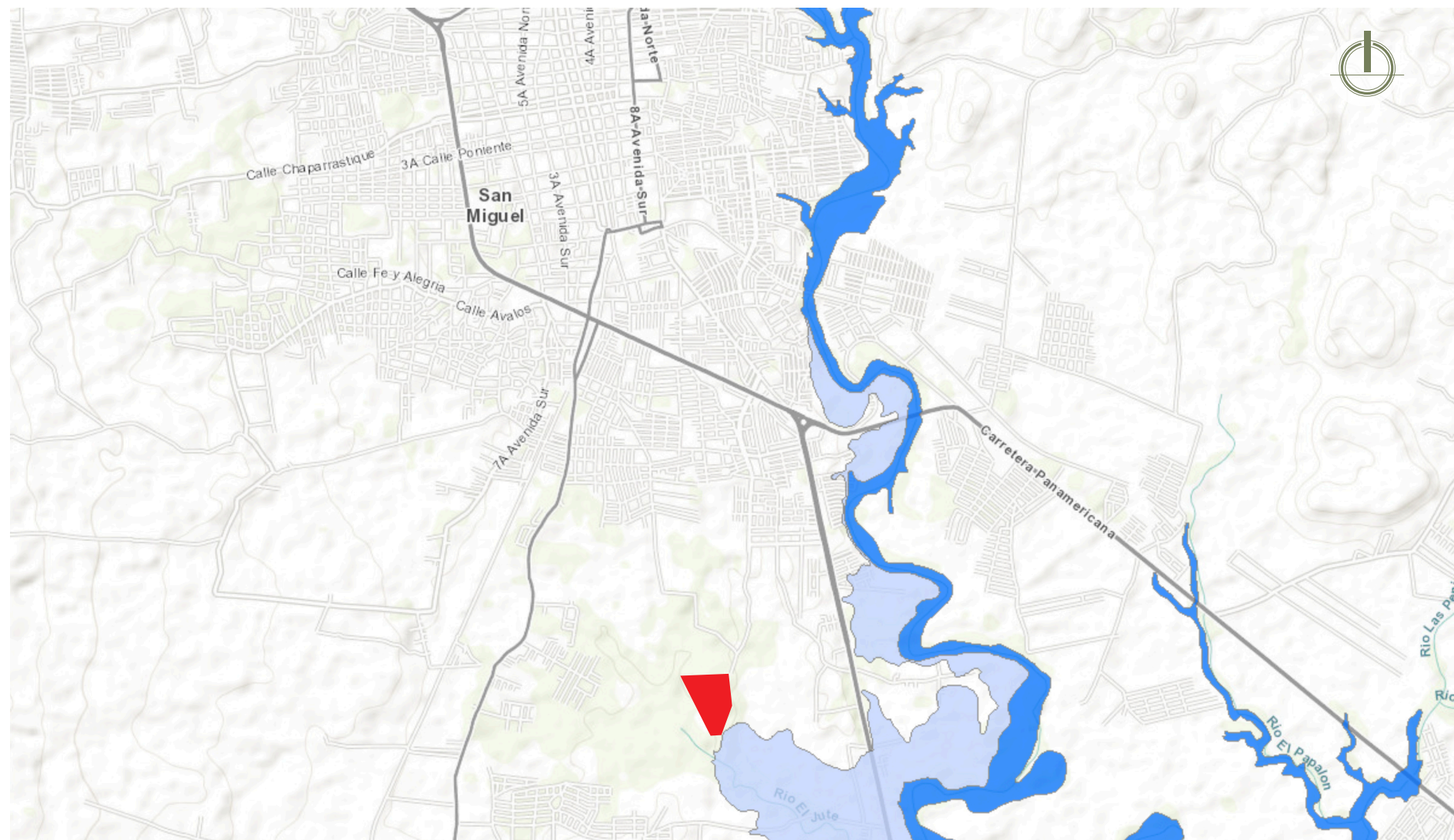
PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 18: Proyección de Ríos y Quebradas en San Miguel

SIMBOLOGÍA
Rios y Quebradas

Ubicación de Proyecto







Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 19: Proyección de Inundaciones en San Miguel

SIMBOLOGÍA
 Proyección de Inundación Alta
 Proyección de Inundación Moderada

ESCALA GRÁFICA
0 0.25 0.5 1 KM

 Ubicación de Proyecto

2.9.5.10 Vulcanología

El volcán Chaparrastique, o volcán de San Miguel, es uno de los volcanes más activos de El Salvador, con una altura de 2,130 metros y ubicado cerca de la ciudad de San Miguel.

Este estratovolcán, compuesto de andesita y basalto, ha tenido erupciones explosivas recientes en 2013 y 2016, afectando comunidades cercanas y causando evacuaciones. Monitoreado de cerca por el SNET, representa un riesgo para la agricultura y la salud pública.

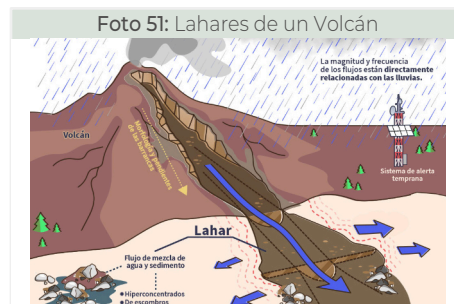
Además de su importancia cultural, es un popular destino de turismo de aventura y objeto de estudios para mejorar la prevención de riesgos y conservar su entorno natural.



Los lahares

Los lahares, o flujos de escombros volcánicos, son mezclas de agua, rocas y sedimentos acumulados en las partes altas del volcán, causados por reactivación volcánica o lluvias intensas. Estos flujos se desplazan rápidamente por quebradas hacia áreas bajas.

En el volcán de San Miguel, se han registrado pequeños lahares, especialmente en la quebrada La Arenera y en drenajes del sector oeste y suroeste, como La Quebradona y La Piedrona. Estos eventos han afectado personas y viviendas en los cantones El Volcán y Conacastal, y obstruido la carretera San Miguel-San Jorge.



Los lahares y sus escenarios ayudan a planificar y mitigar el impacto de los lahares, mejorando la preparación ante posibles eventos volcánicos.

Caída de Balísticos

Son los fragmentos de roca expulsados durante una erupción explosiva, ya sea desde el cráter principal o las bocas laterales de un volcán. El tamaño de los balísticos varía entre 6 y 50 cm, aunque algunos pueden alcanzar dimensiones de hasta varios metros de diámetro.

Al ser expulsados por el volcán, estos fragmentos siguen trayectorias parabólicas en el aire y, debido a su tamaño y peso, caen alrededor del centro emisor (ver mapa xxx). Los volcanes poco explosivos, como el de San Miguel, es poco probable que estos fragmentos alcancen distancias mayores a 5 kilómetros.

El principal problema que representan estos materiales es la fuerza del impacto sobre personas e infraestructuras. Además, debido a la elevada temperatura a la que son expulsados, en ocasiones provocan incendios forestales de grandes dimensiones.

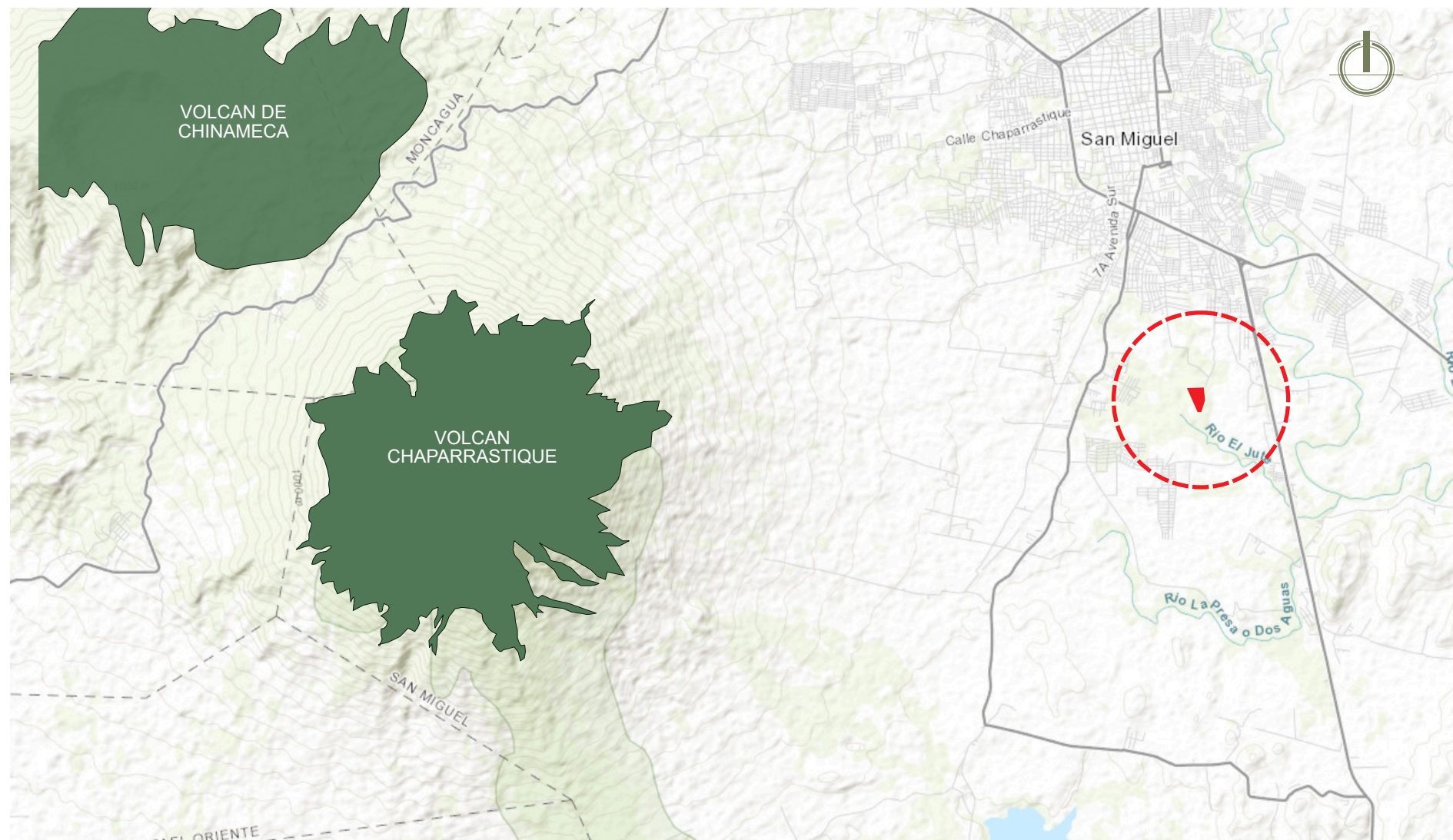
Flujos de Lava

Los flujos de lava, a temperaturas entre 1,000 y 1,200° C, se desplazan por las laderas del volcán, causando daños a viviendas e infraestructuras. Aunque avanzan lentamente, los habitantes cercanos a quebradas y llanuras deben retirarse a zonas más altas en caso de erupción. Más de 69 coladas de lava han sido registradas en el volcán de San Miguel, con distancias recorridas entre 2 y 11 km.

Flujos Piroclásticos

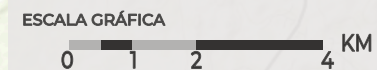
Los flujos piroclásticos, compuestos de cenizas, gases y rocas, descienden rápidamente con temperaturas entre 300 y 800° C. Aunque no son comunes en San Miguel, algunos depósitos prehistóricos han llegado hasta 10 km del cráter, y su potencial destructivo es alto.







Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL



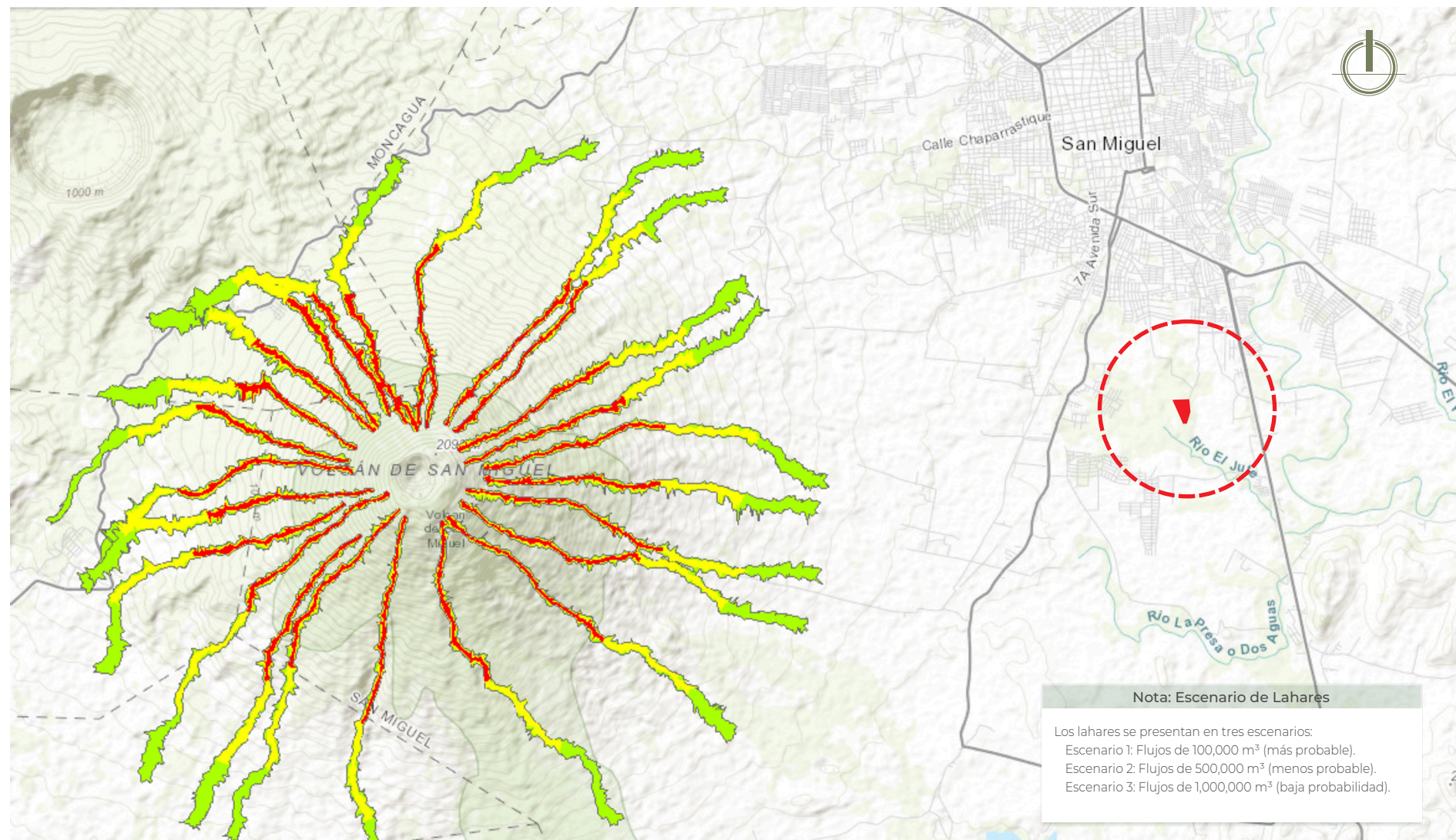
ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

CONTENIDO
Mapa 20: Ubicación de Volcanes en San Miguel

SIMBOLOGÍA
 Volcán Chaparrastique
 Volcán de Chinameca

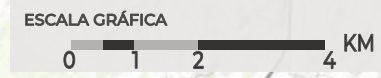
 Ubicación de Proyecto

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel



Nota: Escenario de Lahares

Los lahares se presentan en tres escenarios:
 Escenario 1: Flujos de 100,000 m³ (más probable).
 Escenario 2: Flujos de 500,000 m³ (menos probable).
 Escenario 3: Flujos de 1,000,000 m³ (baja probabilidad).



Universidad de El Salvador
 Escuela de arquitectura

ASESOR
 Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
 Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
 Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

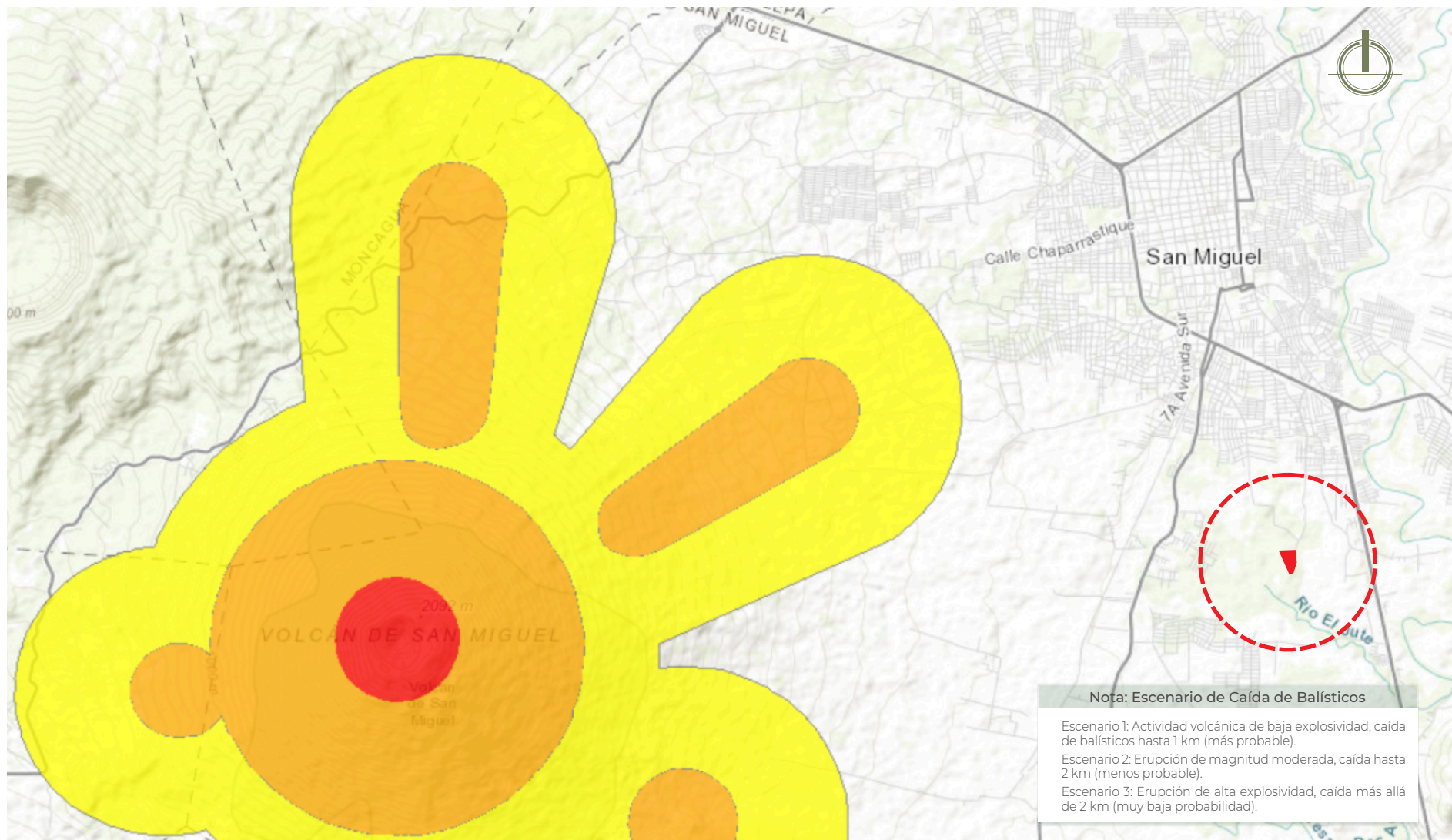
PROPUESTA
 PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO

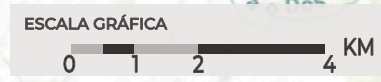
Mapa 21: Proyección de Escenarios de Lahares del Volcán de San Miguel

SIMBOLOGÍA

-  Escenario 1 100,000 m³
-  Escenario 2 500,000 m³
-  Escenario 3 1,000,000 m³
-  Ubicación de Proyecto



Nota: Escenario de Caída de Balísticos
 Escenario 1: Actividad volcánica de baja explosividad, caída de balísticos hasta 1 km (más probable).
 Escenario 2: Erupción de magnitud moderada, caída hasta 2 km (menos probable).
 Escenario 3: Erupción de alta explosividad, caída más allá de 2 km (muy baja probabilidad).



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
 Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

PRESENTA
 Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
 Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

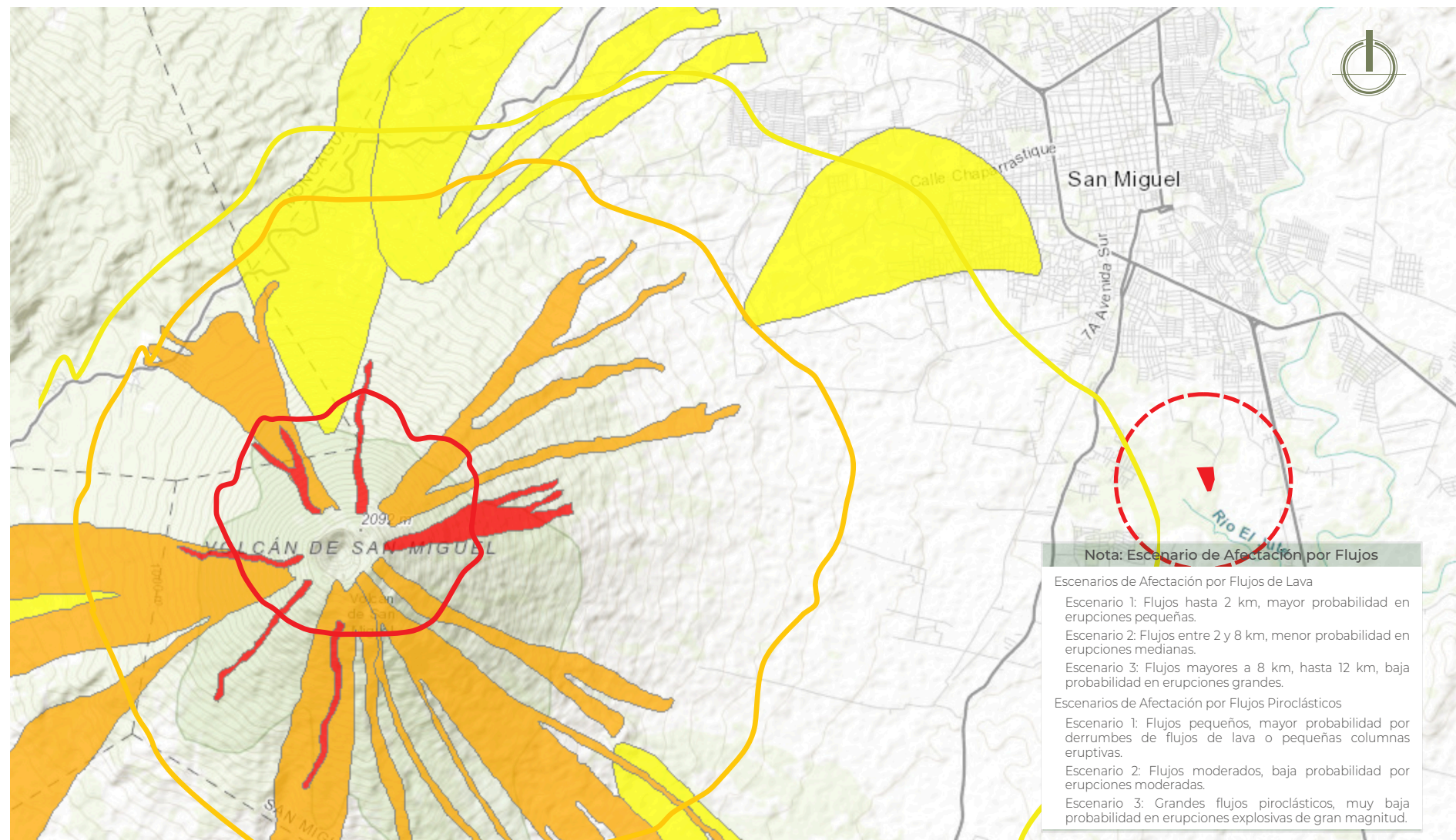
PROPUESTA
 PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
 Mapa 22: Proyección de Escenarios de Caída de Balísticos del Volcán de San Miguel

SIMBOLOGÍA

- Escenario 1 r = 1km
- Escenario 2 r = 2km
- Escenario 3 r = mas de 2km

Ubicación de Proyecto



Nota: Escenario de Afectación por Flujos

Escenarios de Afectación por Flujos de Lava
 Escenario 1: Flujos hasta 2 km, mayor probabilidad en erupciones pequeñas.
 Escenario 2: Flujos entre 2 y 8 km, menor probabilidad en erupciones medianas.
 Escenario 3: Flujos mayores a 8 km, hasta 12 km, baja probabilidad en erupciones grandes.
 Escenarios de Afectación por Flujos Piroclásticos
 Escenario 1: Flujos pequeños, mayor probabilidad por derrumbes de flujos de lava o pequeñas columnas eruptivas.
 Escenario 2: Flujos moderados, baja probabilidad por erupciones moderadas.
 Escenario 3: Grandes flujos piroclásticos, muy baja probabilidad en erupciones explosivas de gran magnitud.



Universidad de El Salvador
 Escuela de arquitectura

PROPUESTA
 PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

ASESOR
 Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

CONTENIDO
 Mapa 23: Proyección de Escenarios de Flujos de Lava y Flujos Piroclásticos

SIMBOLOGÍA

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Escenario 1 2km | Flujos Piroclásticos Pequeños |
| Escenario 2 2 - 8 km | Flujos Piroclásticos Medianos |
| Escenario 3 mas de 8km | Flujos Piroclásticos Grandes |

Ubicación de Proyecto

PRESENTA
 Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
 Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

2.9.5.11 Sismología

Peligro Sísmico en la Subregión de San Miguel

El peligro sísmico en la subregión de San Miguel es significativo debido a la alta actividad sísmica en El Salvador, originada por la compleja tectónica de placas. Las principales fuentes de sismos son:

Subducción de Placas: Interacción entre la Placa del Caribe y la Placa de Cocos, generando sismos frente a las costas.

Fallas Geológicas Locales: Sistemas de fallas internas que producen sismos, a veces en forma de enjambre.

Transcurción de Placas: Sismos causados por la interacción entre la Placa de Norteamérica y la Placa del Caribe en Guatemala.

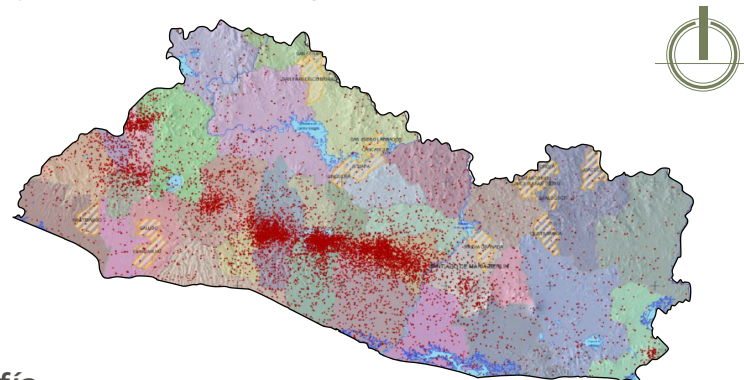
Fallas en Honduras: Fallas asociadas a la "Depresión de Honduras" contribuyen a la sismicidad en la región.

Históricamente, los sismos más dañinos han sido causados por la subducción y fallas locales, como los eventos de 2001. La mayoría de los epicentros registrados entre 1958 y 2004 no se encuentran en San Miguel, sino cerca de la costa y otras áreas del país, aunque San Miguel puede verse afectada por sismos de estas zonas.

Evaluación del Peligro Sísmico

La evaluación del peligro sísmico en El Salvador, basada en el Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones (1996), considera las fuentes sismogénicas y establece niveles de aceleración del terreno para una vida útil de 50 años. Los resultados dividen al país en dos zonas sísmicas, con coeficientes de diseño específicos para cada una.

Mapa 24: Ubicación de Sismos Registrados 1958-004



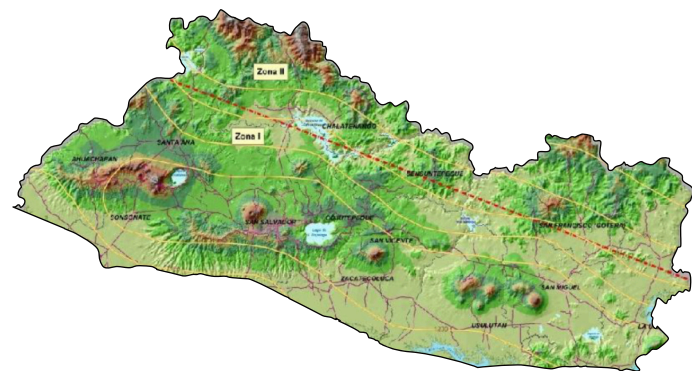
2.9.5.12 Topografía

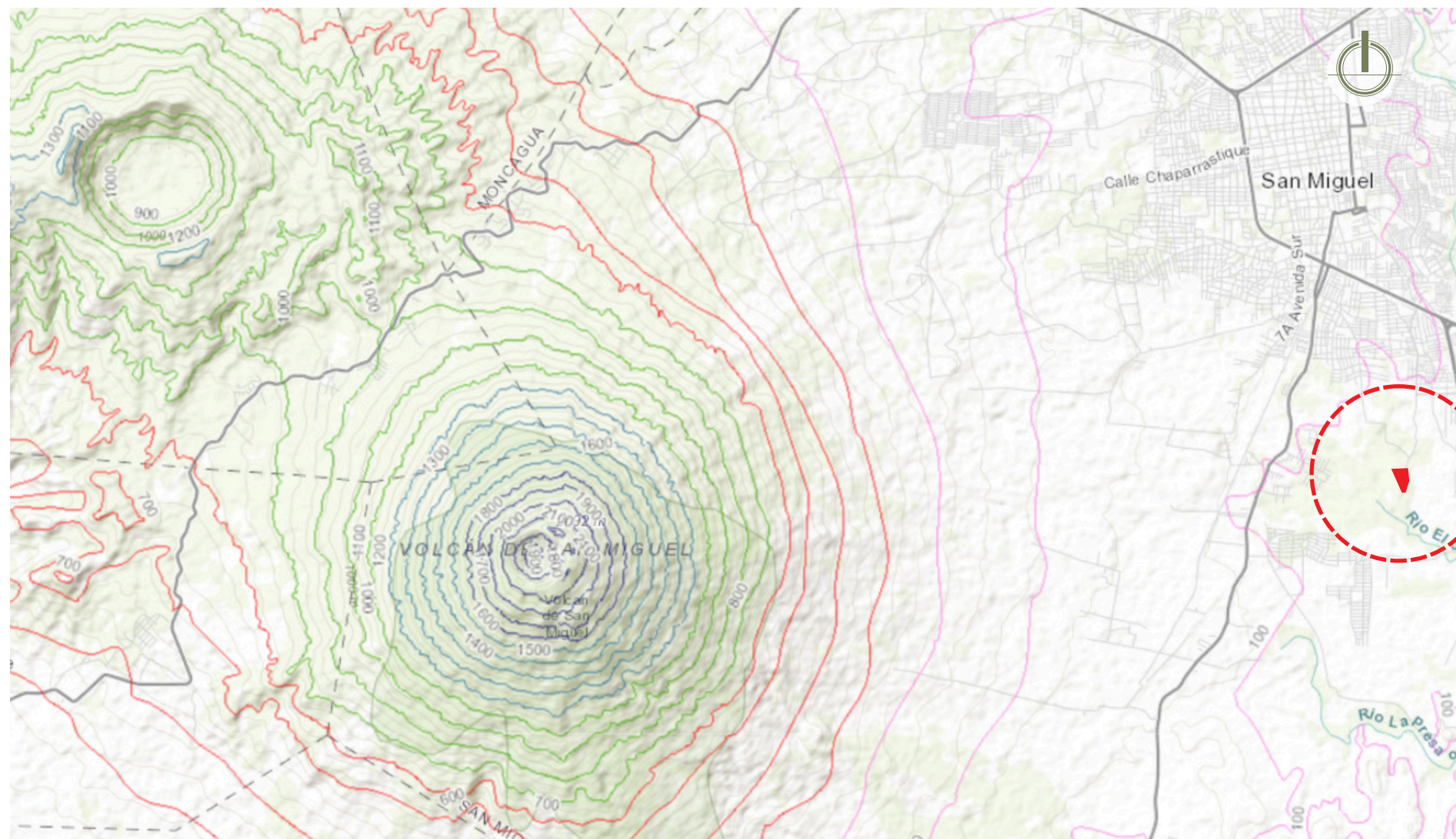
La topografía de San Miguel, especialmente cerca de la mancha urbana, es mayormente plana. El mapa de curvas de nivel muestra diferentes zonas de elevación:

- Zona de Baja Elevación: Áreas con elevaciones menores a 400 metros sobre el nivel del mar, que incluyen la mancha urbana de San Miguel.
- Zona de Elevación Moderada: Terrenos con elevaciones entre 400 y 700 metros, con colinas y pequeñas elevaciones.
- Elevaciones Medias: Áreas entre 800 y 1100 metros, más accidentadas y montañosas.

Elevaciones Altas: Zonas con elevaciones de 1100 a 2100 metros, incluyendo el volcán Chaparrastique, que alcanza los 2129 metros. Este volcán es un destacado punto geográfico en la región.

Mapa 25: Zonificación Sísmica de El Salvador





Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

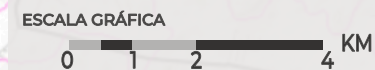
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

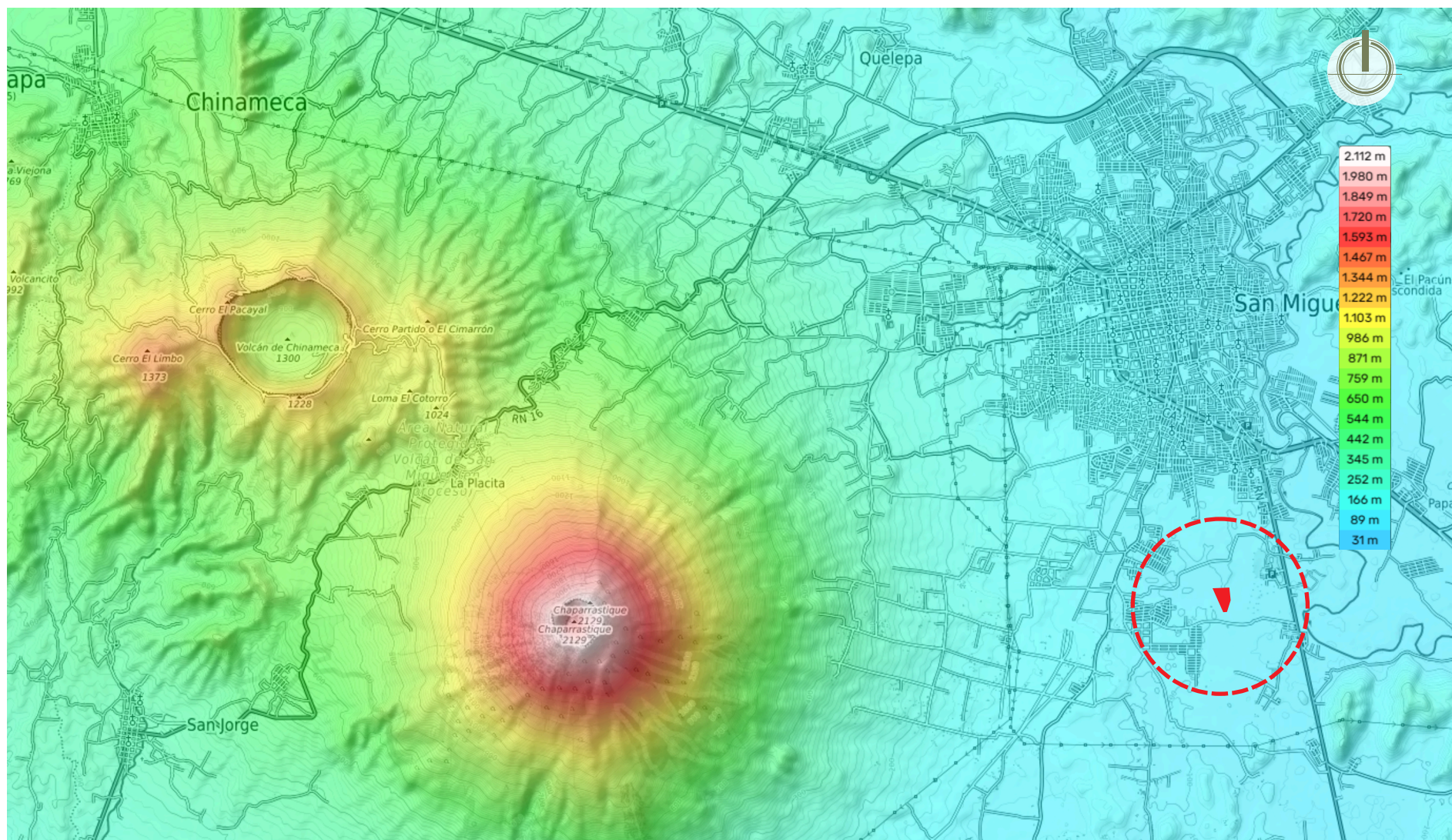
CONTENIDO
Mapa 26: Mapa Topográfico de San Miguel

SIMBOLOGÍA

| | |
|------------|--------------|
| < 400m | 1100 - 2100m |
| 400 - 700m | > 2100m |
| 700 - 1100 | |



Ubicación de Proyecto



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL



ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

CONTENIDO
Mapa 27: Altimetría de San Miguel

SIMBOLOGÍA

| | |
|-------|---------|
| 31m | 1,000 m |
| 400 m | 1,500 m |
| 500 m | 2,100 m |

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel



2.9.5.13 Flora y Fauna

Flora/Vegetación

En el área de influencia de San Miguel, se identifican seis tipos de vegetación predominante en los suelos, según se describe en el mapa mencionado. Tipos de vegetación:

1. Roccosidad y lava: Se encuentra predominantemente en el costado poniente de la ciudad, especialmente en la zona volcánica. Este suelo está caracterizado por su composición rocosa y la presencia de lava, lo cual limita el desarrollo de una vegetación densa.

2. Mosaico de cultivos: Este suelo es utilizado principalmente para el cultivo de maíz y otros granos básicos. Los terrenos destinados a este tipo de uso agrícola están distribuidos en diversas áreas dentro de la región.

3. Sembrados de caña de azúcar: Una gran extensión de tierras en el costado sur poniente de San Miguel está dedicada al cultivo de caña de azúcar. Este cultivo es significativo en la economía local y ocupa una parte considerable del paisaje.

4. Urbanización: Dentro del municipio de San Miguel, existe una mancha urbana donde la vegetación natural ha sido reemplazada por infraestructura y desarrollo urbano. Esta área incluye edificaciones, calles y otros elementos propios de la ciudad.

5. Zona boscosa: En el sur de la ciudad se encuentra una zona con vegetación abundante, denominada zona boscosa. Este tipo de vegetación es densa y alberga una gran diversidad de flora y fauna. Es en esta zona donde está ubicado el proyecto mencionado.

6. Vegetación escasa: La vegetación más predominante en la zona es la denominada vegetación escasa. Estos espacios tienen grama o vegetación baja y se encuentran dispersos por toda el área de influencia. Estos suelos presentan una cobertura vegetal limitada y menos densa que en las zonas boscosas.

Estos seis tipos de vegetación reflejan la diversidad de usos del suelo y las características naturales y antrópicas de la región de San Miguel.

Foto 53: Sembrados de Cañas de Azúcar



Foto 54: zorro gris



Foto 55: Torogoz

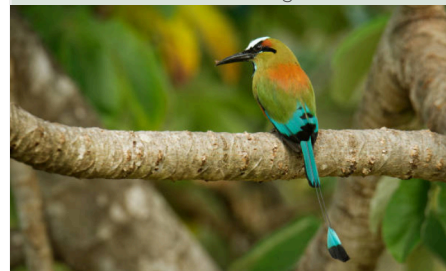


Foto 56: Iguana verde



Fauna

En la región de San Miguel, la fauna más abundante incluye varias especies adaptadas a los diferentes hábitats disponibles, desde zonas urbanas y agrícolas hasta áreas boscosas y cuerpos de agua.

Zorro gris: Común en áreas rurales y boscosas.

Armadillo: Frecuente en zonas de bosque y terrenos cultivados.

Zorrillo: Se encuentra en áreas boscosas y agrícolas.

Torogoz: abundante en zonas boscosas.

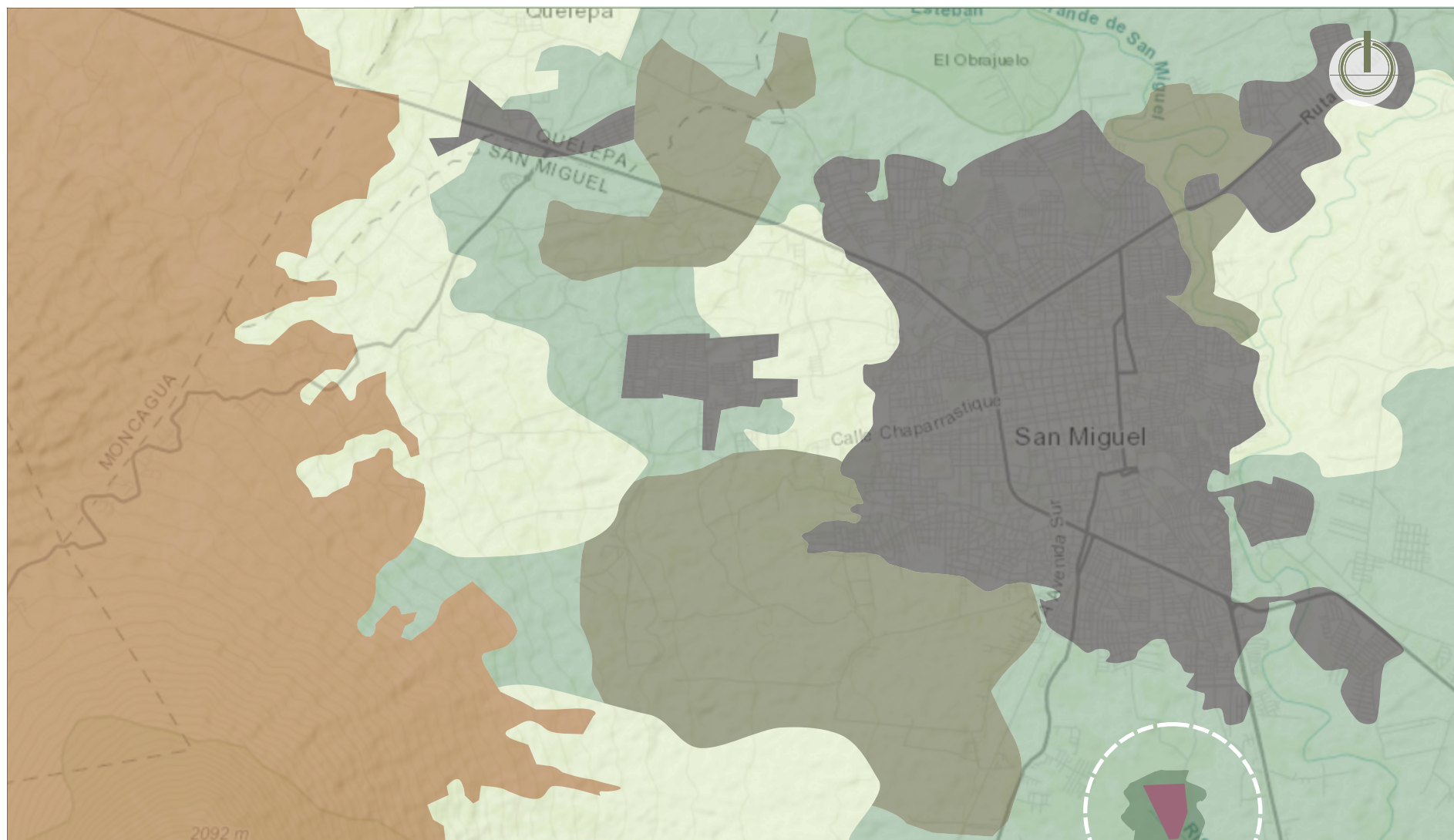
Paloma común: Abundante en zonas urbanas.

Gavilán: Presente en áreas rurales y boscosas.

Iguana verde: Muy común en áreas cálidas y con vegetación.

Culebra bejuquilla: Frecuente en áreas de vegetación densa.

Lagartija espinosa: Común en áreas rocosas y abiertas.



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

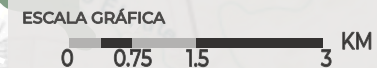
PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
Mapa 28: Vegetación predominante en San Miguel

SIMBOLOGÍA

| | | |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Rocosidad, lavas | Area Urbanizada | Ubicación de Proyecto |
| Mosaico de Cultivos | Zona Boscosa | |
| Cultivo de Caña | Vegetación Escasa | |

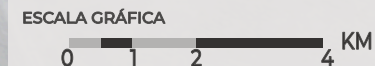


2.9.5.14 Vistas y Paisaje



Universidad de El Salvador
Escuela de arquitectura

PROPUESTA
PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL



ASESOR
Arq. Jose Rodolfo Arias Cisneros

CONTENIDO
Mapa 29: Vistas y Paisaje del proyecto de Parque ecológico

SIMBOLOGÍA

- Vistas desde dentro del terreno hacia dentro del terreno
- Vistas desde fuera del terreno hacia dentro del terreno

- Vistas desde fuera del terreno hacia fuera del terreno
- Proyección del terreno

PRESENTA
Br. Andrea Alejandra Flores Rivas
Br. Gabriel Antonio Hernández Jovel

2.9.5.15 Contaminantes del Área a Intervenir

El proyecto del Parque Ecológico Metropolitano del Municipio de San Miguel Centro, Distrito de San Miguel garantizará la ausencia total de contaminación, ya que se encontrará ubicado a una distancia considerable de la ciudad.

Este aislamiento natural asegurará que no se verá afectado por la polución urbana ni por las actividades industriales, manteniendo un aire limpio y puro.

La ubicación estratégica del parque en una zona alejada también contribuirá a la reducción significativa del ruido ambiental, permitiendo un ambiente de tranquilidad y paz. Asimismo, la ausencia de contaminación lumínica en esta área remota favorecerá la observación de cielos estrellados, un fenómeno difícil de disfrutar en zonas urbanas.

El diseño del parque se realizará con un enfoque sostenible y respetuoso con el medio ambiente, incorporando prácticas que minimizarán cualquier impacto ecológico. Se implementarán sistemas de energía renovable y métodos de gestión de residuos eficientes para asegurar que el parque operará de manera ecológica.

La flora y fauna local prosperarán en este entorno no perturbado, permitiendo la conservación de especies autóctonas y la promoción de la biodiversidad. Los visitantes, por su parte, podrán disfrutar de un espacio que ofrecerá

Foto 62: Volcán Chaparrastique



Foto 63: Volcán Chaparrastique



una experiencia inmersiva en la naturaleza, con senderos ecológicos, áreas de observación y actividades educativas que fomentarán el respeto y la apreciación por el medio ambiente.

Además, se prevé la creación de programas de investigación y monitoreo ambiental que ayudarán a preservar el equilibrio ecológico del parque y su entorno. Estos programas incluirán estudios sobre el impacto del cambio climático en las especies locales y el seguimiento de la calidad del aire y del agua. Se promoverá la participación de la comunidad local en actividades de conservación y educación ambiental, fortaleciendo el vínculo entre el parque y la población circundante.

Se anticipa que el Parque Ecológico de San Miguel será un referente en prácticas de sostenibilidad y protección ambiental, sirviendo como un ejemplo inspirador para otros proyectos similares a nivel regional y nacional.

Foto 64: Volcán Chaparrastique



El Parque Ecológico de San Miguel no solo será un refugio libre de contaminación, sino también un modelo de desarrollo sostenible y conservación ambiental, ofreciendo un santuario natural tanto para la vida silvestre como para las personas que buscarán un escape de la vida urbana. Con su enfoque integral en la sostenibilidad, la educación y la investigación, el parque se posicionará como un pilar fundamental en la promoción de un futuro más verde y consciente.

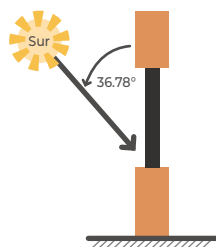
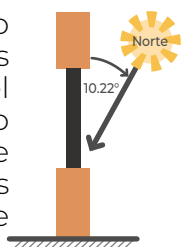
2.9.6 Análisis Formal del Terreno

A través del análisis formal del área de intervención, se evaluará la situación actual del terreno destinado para la propuesta de parque ecológico. Este análisis permitirá identificar las problemáticas del sitio y desarrollar herramientas esenciales para el diseño, como las directrices espaciales y el cuadro de necesidades, que posteriormente estructurarán el programa arquitectónico. Este programa definirá las áreas funcionales del proyecto y garantizará la optimización del uso del suelo para atender las necesidades de la población usuaria.

Se procederá a un estudio detallado de cada característica existente del terreno, considerando aspectos como topografía, accesibilidad, vegetación y contexto urbano. Esto permitirá proyectar una solución integral de diseño, que no solo responda a las necesidades económicas y sociales del entorno, sino que asegure un funcionamiento eficiente y sostenible de los espacios diseñados.

2.9.6.1 Asoleamiento del terreno

A partir de los datos de asoleamiento obtenidos para San Miguel y las coordenadas específicas del terreno del proyecto, se realizaron cálculos del ángulo cenital solar para los días 11 de mayo y 30 de julio. Estos análisis permiten determinar las inclinaciones óptimas para el diseño de edificaciones bioclimáticas.



Como resultado, se definió que para el alero sur, el ángulo mínimo recomendado es de 36.78° hacia la repisa en el mediodía solar, mientras que para el alero norte, el ángulo óptimo es de 10.22° hacia la repisa. Estas inclinaciones garantizan un control eficiente de la radiación solar, favoreciendo el confort térmico y la eficiencia energética en el diseño arquitectónico.

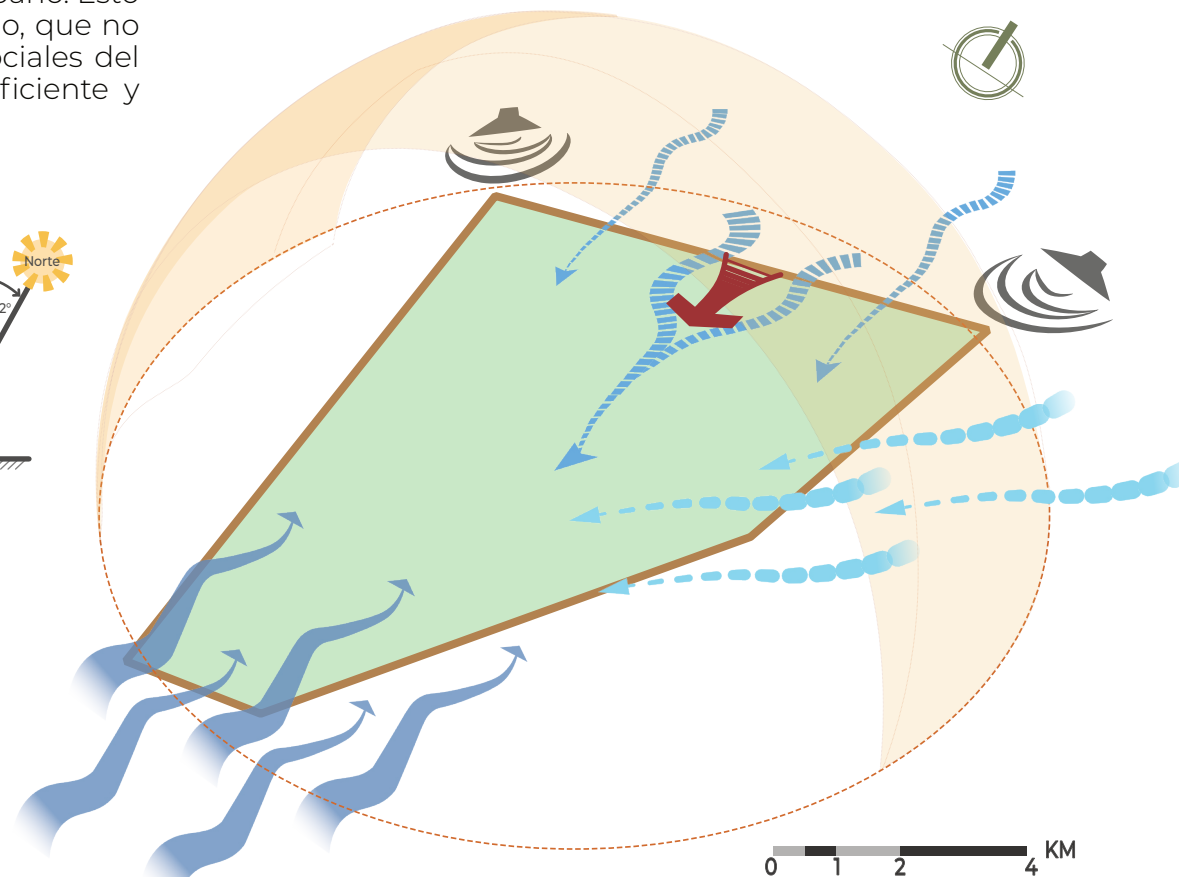
2.9.6.2 Vientos dentro del terreno

La dirección del viento predomina en el este en enero-marzo y junio-agosto, del sur en marzo-junio y agosto-octubre, y del norte de octubre a enero.

2.9.6.3 Contaminantes dentro del terreno

El terreno se orienta al norte, dejando un solo acceso tanto peatonal como vehicular, generando contaminación atmosférica y auditiva debido a los vehículos. Así mismo, se rodea de residenciales, siendo un pulmón para San Miguel, con la construcción, exponiéndose a contaminación del suelo, lumínica y por basura.

Esquema 26: Análisis Formal del Terreno



2.9.6.4 Vegetación dentro del terreno

El proyecto abarca un total de 861 árboles, destacando el carreto como la especie más predominante, con 457 ejemplares en el terreno. La densidad arbórea del proyecto es notable, lo que resulta especialmente beneficioso para un parque ecológico. La abundancia de vegetación es esencial para cumplir con su propósito, proporcionando no solo un entorno visualmente atractivo sino también un ecosistema saludable y funcional. Esta diversidad y cantidad de árboles contribuyen significativamente a la biodiversidad, mejoran la calidad del aire, y ofrecen un hábitat adecuado para diversas especies de flora y fauna, cumpliendo así con los objetivos de sostenibilidad y conservación ambiental que definen a un parque ecológico. Los valores obtenidos de la cantidad de arboles es gracias al levantamiento topográfico del terreno,

Tabla 8: Especies Existentes en el Proyecto y su Periodo de Floración

| Ítem. | Especie | Cant. | Ø Tronco (m) | 1º Periodo | | | 2º Periodo | | | 3º Periodo | | | 4º Periodo | | | |
|-------|---------------|-------|--------------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|-----|---|
| | | | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | |
| 1 | Aceituno | 3 | 0.30 | | x | x | x | | | | | | | | | |
| 2 | Almendro | 21 | 0.45 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 3 | Carreto | 457 | 0.65 | | | | x | x | | | | | | | | |
| 4 | Caulote | 75 | 0.35 | | | x | x | | | | | | | | | |
| 5 | Cedro | 4 | 0.20 | | | | x | x | | | | | | | | |
| 6 | Ceiba | 32 | 0.50 | x | x | | | | | | | | | | | |
| 7 | Chilamate | 48 | 0.40 | | | | | x | x | | | | | | | |
| 8 | Cojón | 1 | 0.30 | | | | | x | x | | | | | | | |
| 9 | Conacaste | 53 | 0.90 | | | x | x | | | | | | | | | |
| 10 | Cortes Blanco | 1 | 0.40 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 11 | Guarumo | 3 | 0.30 | | | | | x | x | x | | | | | | |
| 12 | Limoncillo | 23 | 0.30 | | | | x | x | | | | | | | | |
| 13 | Mango | 7 | 0.30 | x | x | x | | | | | | | | | | x |
| 14 | Mangollano | 71 | 0.65 | | | | | x | x | | | | | | | |
| 15 | Maquillishuat | 6 | 0.80 | | x | x | x | | | | | | | | | |
| 16 | Mora | 1 | 0.30 | | | x | x | x | | | | | | | | |
| 17 | Mulato | 3 | 0.20 | | | | x | x | | | | | | | | |
| 18 | Nonis | 1 | 0.20 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 19 | Pacum | 3 | 0.30 | | | | | x | x | x | | | | | | |
| 20 | Papaturro | 4 | 0.35 | | | | x | x | x | | | | | | | |
| 21 | Pepeto | 1 | 0.20 | | | x | x | x | | | | | | | | |
| 22 | Tempisque | 33 | 1.20 | | | | x | x | | | | | | | | |
| 23 | Triguiote | 10 | 0.50 | | | x | x | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 861 | | | | | | | | | | | | | | |

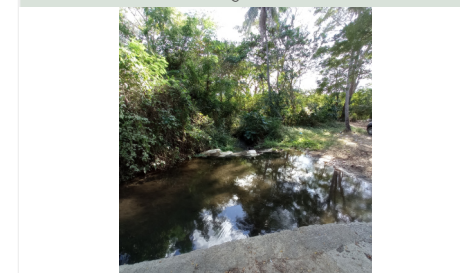
2.9.6.5 Hidrografía dentro del terreno

El proyecto del Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel incorpora una sección significativa de la desembocadura de la Quebrada Las Lomitas, la cual entra desde el costado nororiente, atravesando aproximadamente un tercio del terreno antes de salir por el costado sur.

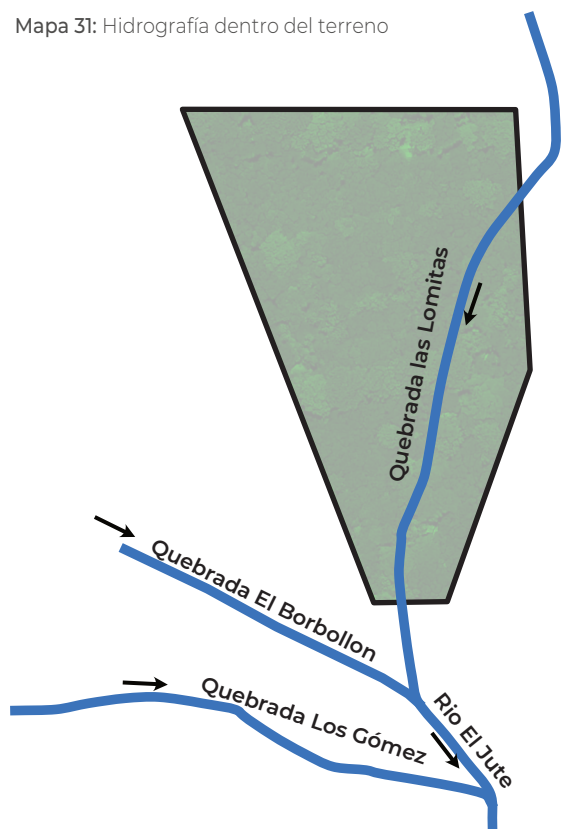
La Quebrada Las Lomitas, junto con las quebradas El Borbollón y Los Gómez, confluyen para formar el Río El Jute, un proceso hidrológico crucial para el área que también influye directamente en el diseño y la planificación del parque. El recorrido de la Quebrada Las Lomitas, suministrando agua a gran parte del parque, es vital para la humedad del suelo y la creación de microhábitats. Al unirse a otras fuentes de agua, incrementa el caudal del Río El Jute, un fenómeno que enriquece la biodiversidad acuática y ribereña. La integración de esta quebrada en el parque como un elemento paisajístico central permitirá la construcción de senderos y puentes para el disfrute de los visitantes, sin interferir en su flujo natural. Además, se implementarán técnicas de conservación y manejo del agua, y se promoverá la educación ambiental a través de recursos educativos y actividades guiadas. El flujo constante de la quebrada crea hábitats diversos y microclimas húmedos, favoreciendo una variedad de especies vegetales y animales, lo cual aumenta la biodiversidad del parque.

En conclusión, la Quebrada Las Lomitas desempeñará un papel crucial en el diseño y funcionamiento del Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel, mejorando el valor estético y recreativo del parque y garantizando la sostenibilidad ecológica a largo plazo, promoviendo la conservación y educación ambiental.

Foto 65: Vista de Quebrada las Lomitas



Mapa 31: Hidrografía dentro del terreno



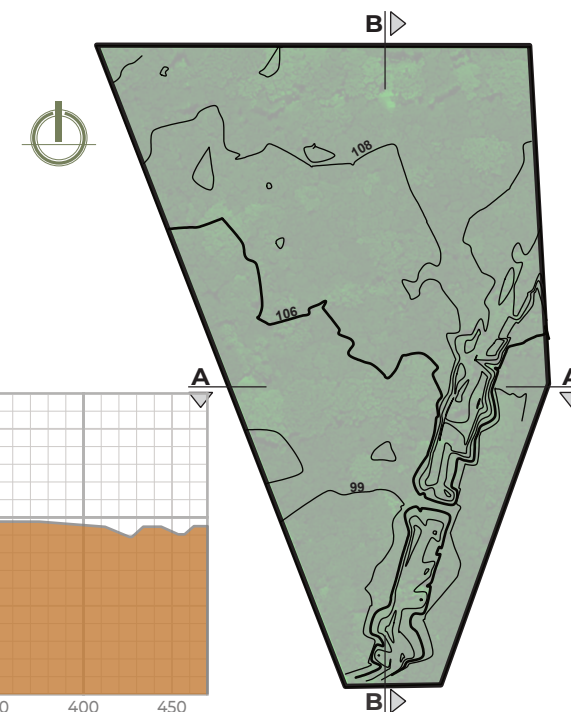
2.9.6.6 Topografía dentro del terreno

La topografía del terreno del Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel presenta una relativa planitud en su sección norte, caracterizada por una suave ondulación que facilita el desarrollo de infraestructuras amigables para los peatones. Sin embargo, se observa un cambio topográfico significativo debido a la presencia de la Quebrada Las Lomitas, la cual atraviesa el terreno y genera variaciones en el relieve. Este contraste topográfico no solo añade un elemento visual y estructural dinámico, sino que también enriquece el diseño del parque al ofrecer oportunidades para la creación de senderos ecológicos y rutas de interpretación ambiental.

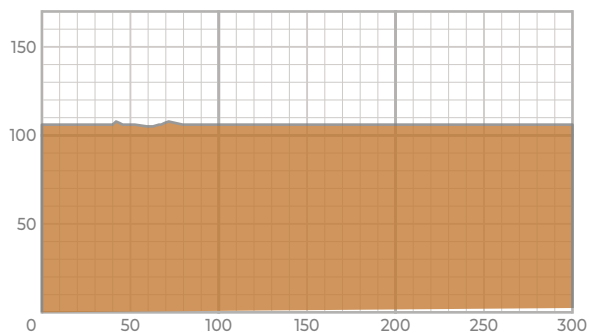
La variación en la elevación del terreno permite la implementación de senderos accesibles que se integran armoniosamente con el entorno natural, proporcionando una experiencia educativa y recreativa enriquecedora para los visitantes.

Además, la configuración topográfica favorece la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad, esenciales para la sostenibilidad del parque. La combinación de áreas planas y terrenos ondulados contribuye a la creación de micro hábitats diversos, lo cual es fundamental para el éxito de un parque ecológico que busca promover la conservación ambiental y la educación ecológica.

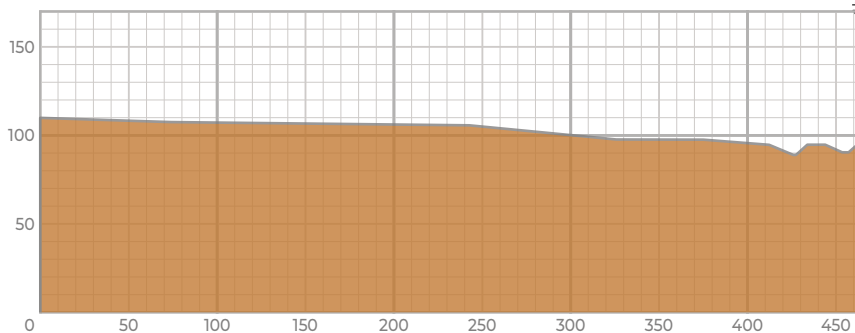
Mapa 32: Topografía dentro del terreno



Esquema 27: Sección Transversal A-A



Esquema 28: Sección Longitudinal B-B



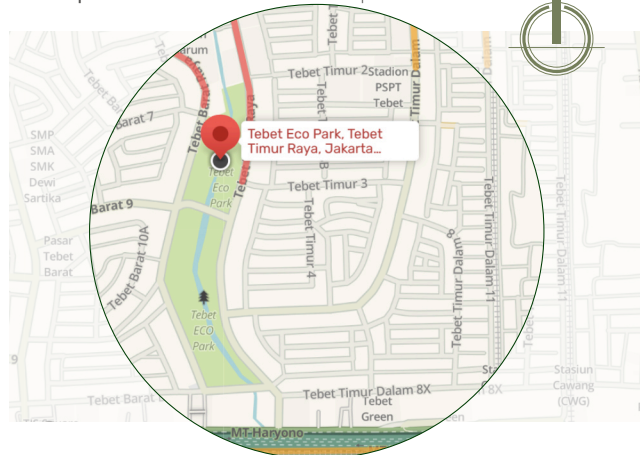
2.10 Marco Análogo

2.10.1 Principales Casos Análogos del Mundo

El estudio de casos análogos se realiza con el propósito de comprender las características formales, funcionales y tecnológicas de proyectos similares a la propuesta a desarrollar, identificando cualidades que puedan ser adoptadas y utilizando estos ejemplos como referencia para evitar posibles fallos en el proyecto presentado.

2.10.1.1 Eco-Parque Tebet, Jakarta, Indonesia

Esquema 29: Ubicación Eco-Parque Tebet



Entorno y Sitio

Tebet Eco Park (T.E.P) es un parque de la ciudad dedicado a la comunidad y el medio ambiente. Ubicado en el sur de Jakarta con un área de 7.3 hectáreas, T.E.P es ahora un espacio abierto verde revitalizado.

Antecedentes y Contexto del Proyecto

Foto 67: Vista Aérea Exterior, Conjunto Parque Tebet y la Ciudad



Foto 68: Vista Interior senda Parque Tebet



El proyecto del Ecoparque Tebet surge como una respuesta a la necesidad de espacios verdes y recreativos en Jakarta, una ciudad que enfrenta desafíos de urbanización rápida y deficiencia en áreas verdes.

En solo 15 meses, un parque público envejecido con un entorno degradado, accesibilidad deficiente, con problemas de inundaciones y conflictos sociales se transformó en un parque vibrante adoptado por la comunidad local.

Esquema 30: Plan Maestro Parque Tebet



El diseño ecológico del paisaje reduce el riesgo de inundaciones mediante la renaturalización del río. El resultado de esta nueva regeneración urbana cultiva un entorno inclusivo que facilita el acceso de actividades recreativas en un entorno natural.

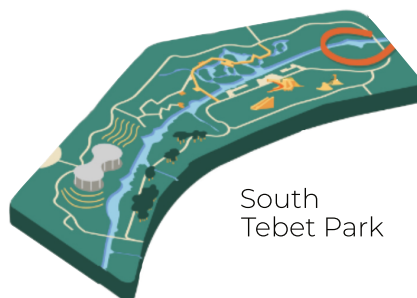
Antes de su transformación, el área era un espacio subutilizado con problemas de inundaciones y contaminación. La creación del parque busca revitalizar este espacio, mejorar la calidad de vida de los residentes y servir como un modelo de sostenibilidad urbana.

● Análisis Formal

Caracterizado por una composición orgánica que integra elementos naturales y artificiales de manera armoniosa. Los caminos sinuosos y ondulantes dejan experiencia de exploración y descubrimiento, mientras que los estanques y jardines de lluvia aportan un componente estético y funcional al paisaje. La arquitectura del paisaje fue realizada por un equipo liderado por Anton Siura, con una atención especial a la creación de espacios que fomentan la interacción social y el bienestar.

Esquema 31: Distribución Parque Tebet

North Tebet Park



South Tebet Park

Dos áreas del parque que originalmente estaban separadas y opuestas – North Tebet Park y South Tebet Park, se convierten en un parque integrado que lleva el concepto de armonización entre las funciones ecológicas, sociales, educativas y recreativas. Más que un parque, Tebet Eco Park es un ecosistema donde la naturaleza y el hombre interactúan entre sí y se protegen mutuamente en armonía.

Integración:

El diseño del parque se integra armoniosamente con el entorno natural de Jakarta. Los senderos serpenteantes, los puentes elevados y los jardines conservan y realzan el paisaje existente, evitando intervenciones agresivas.

Justa Medida:

Los elementos arquitectónicos y paisajistas, como áreas de descanso, fuentes de agua y zonas verdes, están proporcionados en relación con el tamaño del parque. Esto asegura que ninguna construcción o espacio predomine de manera desmedida.

Luz y Sombra:

La disposición de árboles nativos y estructuras cubiertas genera un balance óptimo entre áreas iluminadas y sombreadas, mejorando la experiencia de los visitantes y garantizando el confort térmico en un clima tropical.

● Análisis Funcional

El Ecoparque Tebet está diseñado para servir a una amplia variedad de funciones que satisfacen las necesidades recreativas, educativas y ecológicas de la comunidad.

Entre las áreas de recreación activa se encuentran los parques infantiles y las zonas de ejercicio al aire libre.

Las áreas de recreación pasiva incluyen jardines, áreas de picnic y estanques, ofreciendo espacios para la relajación y el esparcimiento.

Además, Cuenta con un centro de educación ambiental y jardines botánicos que promueven la conciencia ecológica y la participación comunitaria. Las plazas y el anfiteatro al aire libre facilitan eventos comunitarios y culturales, fortaleciendo el sentido de comunidad.

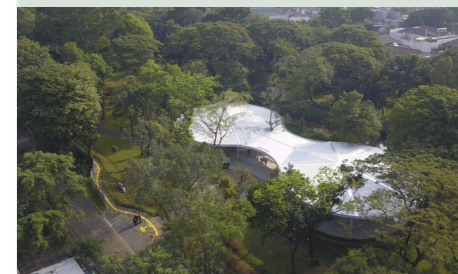
Funcionalidad:

El parque está diseñado para múltiples actividades recreativas, educativas y de esparcimiento. Incluye senderos peatonales, áreas para deportes, espacios de juego infantil y zonas de contemplación, respondiendo a una amplia variedad de necesidades.

Foto 69: Vista Aérea Interior, Pabellón Norte



Foto 70: Vista Aérea Interior, Pabellón Sur



Accesibilidad Universal:

El Eco-Parque Tebet cuenta con rampas, senderos accesibles y señalización adecuada, asegurando que personas de todas las edades y capacidades puedan disfrutar del espacio sin restricciones.



Medio Ambiente:

El diseño prioriza la sostenibilidad, con sistemas de recolección de agua pluvial, jardines de lluvia y la conservación de especies vegetales autóctonas, promoviendo la biodiversidad y reduciendo el impacto ambiental.



Circulación

Circulación Exterior: cuenta con accesos peatonales en todos los puntos cardinales, colinda con vías de circulación vehicular principal al Sur, Este y Oeste, además de una calle vehicular divisoria.



Circulación Interior: cuenta con diversas sendas que conectan los accesos desde el exterior a diversas instalaciones para realizar las actividades, también cuenta con accesos desde y hacia el parque vehicular ubicado al norte del parque.

Tabla 9: Zonas ECO-Parque Tebet

| | |
|------------------------------|--|
| Recreación | El Ecoparque Tebet ofrece una variedad de espacios recreativos para todas las edades. Las áreas de juegos están diseñadas con materiales seguros y sostenibles, mientras que las zonas de ejercicio al aire libre están equipadas con equipos modernos para promover la actividad física. |
| Educación | El parque también funciona como un centro de educación ambiental, con señalización informativa y programas educativos que enseñan a los visitantes sobre la sostenibilidad, la conservación del agua y la biodiversidad. Hay áreas designadas para talleres, charlas y actividades interactivas que involucran a la comunidad en prácticas ecológicas. |
| Bienestar Comunitario | El diseño del parque fomenta la interacción social y el bienestar comunitario. Hay espacios para eventos comunitarios, mercados al aire libre y áreas de picnic, que permiten a los residentes locales reunirse y disfrutar de actividades al aire libre. La inclusión de senderos para caminar y correr promueve un estilo de vida saludable. |

● Análisis Tecnológico

La tecnología empleada en el Eco-Parque Tebet refleja un compromiso con la sostenibilidad. Los sistemas de recolección de agua de lluvia integrados en los estanques ayudan a mantener el equilibrio hídrico del parque, mientras que la energía solar alimenta la iluminación nocturna. Además, la infraestructura del parque utiliza materiales reciclados y un diseño bioclimático, reduciendo su impacto ambiental y promoviendo un enfoque innovador y sostenible.

Criterios Tecnológicos:

El parque incorpora tecnologías sostenibles, como luminarias LED alimentadas por energía solar y materiales reciclados en sus construcciones.

Infraestructuras:

El diseño incluye caminos pavimentados, puentes peatonales y áreas de descanso con bancos y techos. Estas infraestructuras están integradas de manera respetuosa con el entorno.

Estructuras Soportantes y Superestructuras:

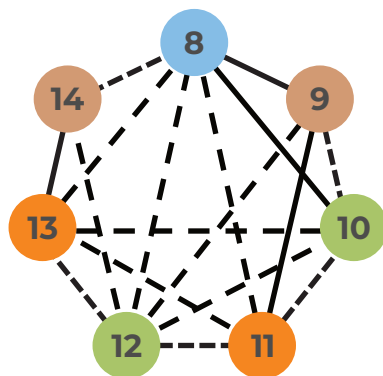
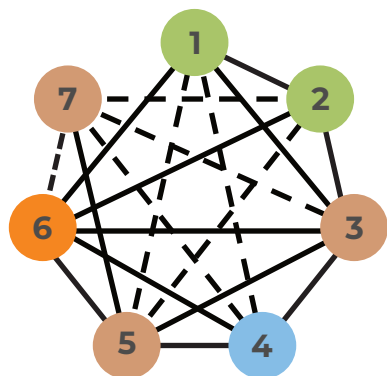
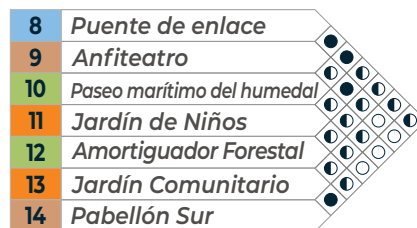
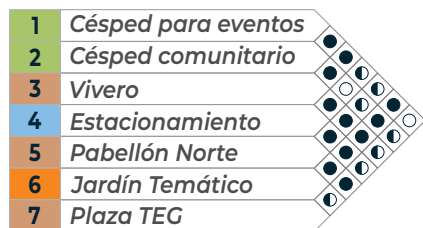
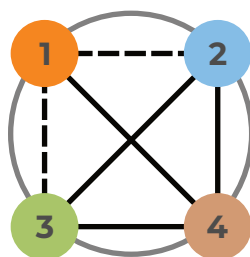
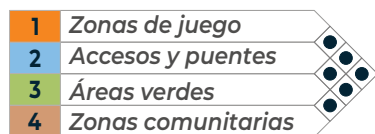
Los puentes elevados y pabellones utilizan materiales ligeros y duraderos, como acero y madera tratada, asegurando estabilidad y longevidad en un entorno húmedo.

Instalaciones Hidráulicas, Eléctricas y Mecánicas:

Cuenta con sistemas eficientes de riego automatizado, captación de agua pluvial y drenajes naturales. Las instalaciones eléctricas utilizan fuentes de energía renovable, minimizando la dependencia de redes externas.

● Análisis Espacial

Esquema 32: Diagrama de Relaciones Parque Tebet



2.10.1.2 100architects

100architects es una firma internacional de diseño urbano que combina creatividad, funcionalidad y sostenibilidad en sus intervenciones públicas. Su trabajo ha sido reconocido por transformar espacios urbanos en entornos dinámicos, atractivos y funcionales, integrando aspectos clave como forma, función y tecnología.

Se analiza su enfoque en estos tres aspectos, considerando variables específicas y técnicas.

● Análisis Formal

Integración:

Los proyectos de 100architects logran una integración armónica con el contexto urbano, adaptándose a las características del entorno y mejorando su estética.

Por ejemplo, en "Pixeland", las estructuras inspiradas en píxeles digitales se fusionan con el paisaje urbano existente, creando una experiencia visual cohesionada y atractiva.



Justa Medida:

La dimensión de las intervenciones está cuidadosamente calculada para equilibrar la presencia visual y la funcionalidad.

En "Magma Flow", los elementos arquitectónicos están proporcionados para fomentar la interacción sin saturar el espacio público, permitiendo un uso eficiente del terreno disponible.



Foto 76: Vista Aérea "MAGMA FLOW", Ningbo, China.



Foto 77: Vista Normal "MAGMA FLOW", Ningbo, China.

Luz y Sombra:

El manejo de la luz y la sombra es estratégico en los diseños de la firma. Elementos como techos permeables y estructuras filtran la luz solar, creando ambientes confortables.

En "Over the Rainbow", se emplean materiales que permiten la entrada parcial de luz, mejorando la experiencia de usuarios en áreas de descanso y actividades al aire libre.



Foto 78: Vista Aérea "OVER THE RAINBOW", Changsha, Hunan Province (China).



Foto 79: Vista Normal "OVER THE RAINBOW", Changsha, Hunan Province (China).

● Análisis Funcional

Funcionalidad:

Los proyectos de 100architects son multifuncionales, combinando actividades recreativas, sociales y educativas. "Pixeland" destaca por integrar zonas de juego, descanso y caminos peatonales en un diseño adaptado a distintos usuarios.



Foto 80: Esquemas módulos "pixelated", Mianyang, China.

Accesibilidad Universal:

El diseño inclusivo es una prioridad. Los proyectos cuentan con rampas, superficies niveladas y señalización adecuada, garantizando que todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, puedan disfrutar del espacio.

Medio Ambiente:

La sostenibilidad ambiental es clave en los proyectos de la firma, utilizando jardines verticales, áreas verdes y materiales sostenibles para mejorar la biodiversidad y el microclima. En "Magma Flow", la vegetación integrada reduce el impacto ambiental y optimiza la calidad del entorno.



Foto 81: Vista Aérea vegetación "MAGMA FLOW", Ningbo, China.

● Análisis Tecnológico

Criterios Tecnológicos:

100architects incorpora tecnologías avanzadas, como el modelado 3D y la simulación de comportamiento estructural, para optimizar la eficiencia y precisión en el diseño y la construcción.

Infraestructuras:

Los proyectos incluyen sistemas de iluminación LED de bajo consumo y drenajes eficientes, que mejoran tanto la funcionalidad como la sostenibilidad de los espacios. Estas infraestructuras son fundamentales para garantizar un uso prolongado y responsable del espacio público.

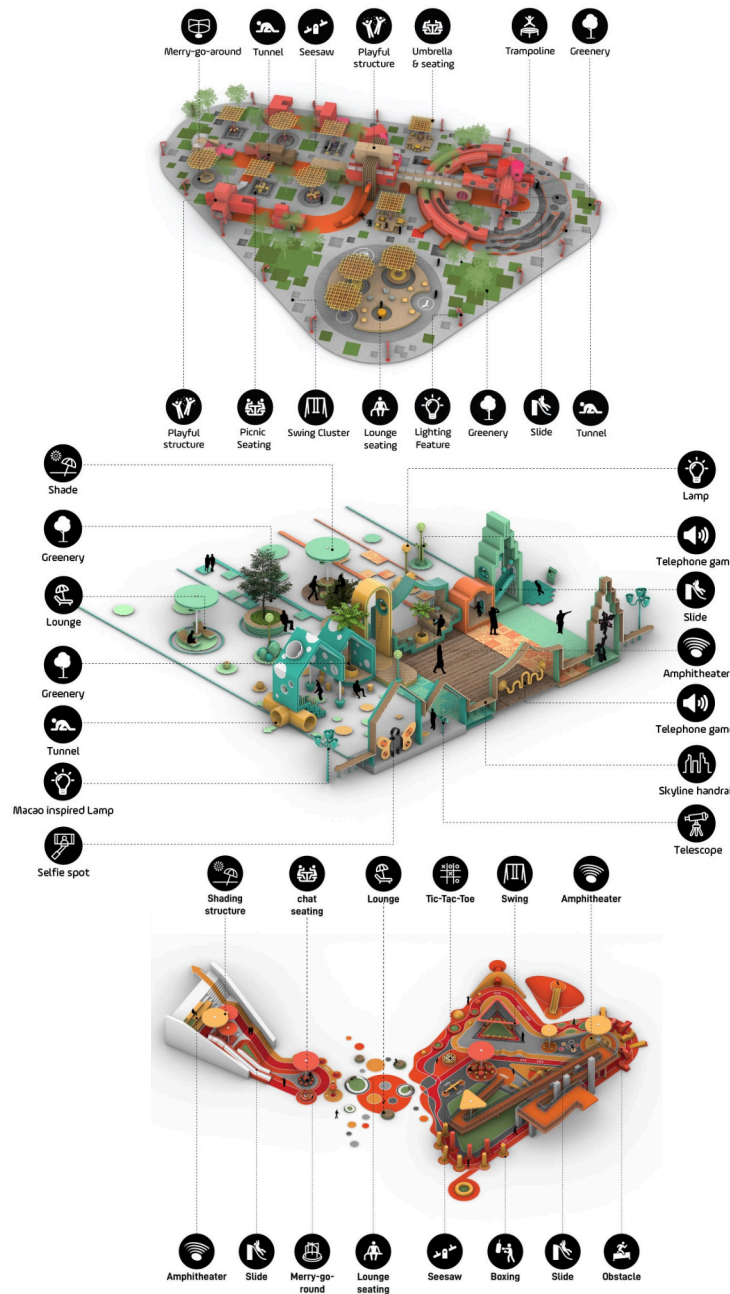
Estructuras Soportantes y Superestructuras:

Materiales como acero, compuestos ligeros y madera tratada se utilizan en las estructuras principales, garantizando durabilidad y fácil mantenimiento. Los elementos arquitectónicos están diseñados para soportar condiciones climáticas extremas, asegurando la seguridad y longevidad del proyecto.

Instalaciones Hidráulicas, Eléctricas y Mecánicas:

Se implementan sistemas modernos para el suministro eficiente de agua, electricidad y ventilación, integrándolos de manera discreta para mantener la estética del diseño. Estas instalaciones son clave para mejorar la experiencia del usuario.

Esquema 33: Distribución Parque Tebet



● Análisis Espacial

Composición Espacial:

Los espacios están cuidadosamente organizados, incluyendo áreas de juego, zonas de descanso, caminos peatonales y espacios verdes. Cada elemento cumple una función específica dentro de un esquema general que refuerza la cohesión y el flujo natural del diseño.

Espacios que lo Componen:

Zonas de juego: Diseños altamente creativos, con formas geométricas y coloridas.

Áreas de descanso: Bancos integrados en las estructuras, diseñados ergonómicamente.

Elementos interactivos: Instalaciones que invitan a la participación, como toboganes, escaladores y fuentes.

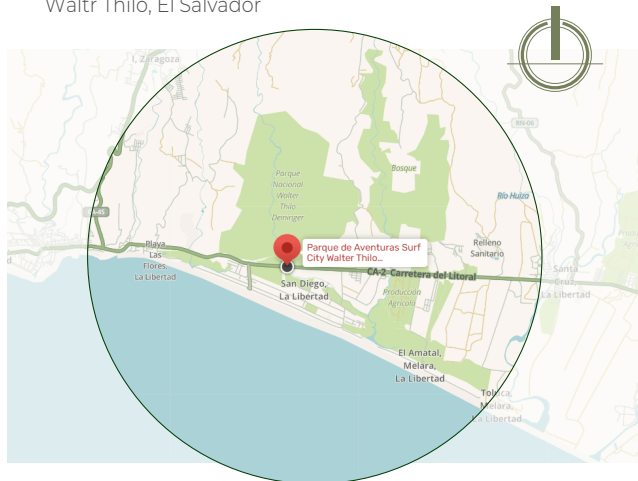
Relaciones entre Espacios:

Los espacios están conectados de manera fluida, asegurando transiciones naturales entre zonas. En proyectos como Parklets, los módulos compactos y funcionales permiten flexibilidad y conectividad en el espacio público.

2.10.2 Principales Casos Análogos de El Salvador

2.10.2.1 Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger, ES

Esquema 34: Ubicación Parque de Aventuras Surf City Waltr Thilo, El Salvador



Entorno y Sitio

El parque de aventuras Surf City Walter Thilo Deininger se encuentra ubicado a 39 kilómetros de San Salvador en Cantón Hacienda, San Diego, km 55, Calle a Comalapa, La Libertad.

Foto 82: Vista Aerea Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger



Cuenta con una extensión de 1,047 manzanas de terreno, se encuentra dentro de los 21 kilómetros de zona turística de interés nacional.

Antecedentes y Contexto del Proyecto

El Proyecto de parque de Reserva Natural fue donado por filántropo Walter Thilo Deininger, nacido en Sololá República de Guatemala en el año 1891. Al inicio el terreno solo era un jardín privado, el cual paso a ser de jardín botánico con el título de reserva natural. El parque tiene una extensión de 1,047 manzanas, es decir 732 hectáreas. Su altura oscila entre los 8,280 msnm.

En la reserva natural se aprecia una diversidad amplia de fauna y flora, la cual contiene 3 tipos de bosque: bosque de galería, seco, caducifolio y secundario; los cuales se caracterizan por tener un 7% de la vegetación total en el país. Cuenta con senderos abastecidos con vistas panorámica hacia el Océano Pacífico; así mismo posee un trayecto de 270 metros de canopy a una altura de 30 metros, actividades como rappel o via ferrata; también cuenta con juegos sensoriales para niños de 0 a 5 años de edad, áreas de picnic, camping y espacios para realizar actividades tales como cuerdas altas, practicas de bicicleta de montaña y senderismo.

Análisis Formal

Integración:

El diseño del parque respeta la topografía natural, integrándose con las pendientes, formaciones rocosas y vegetación existente. Los senderos y estructuras se adaptan al terreno, evitando alteraciones significativas en el ecosistema. Este enfoque minimiza el impacto ambiental y maximiza la experiencia de inmersión en la naturaleza.

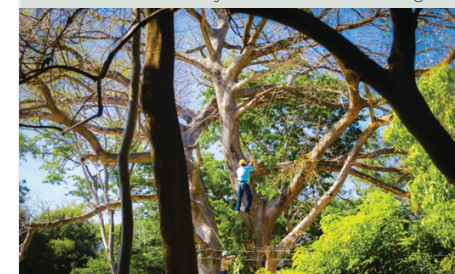
Justa Medida:

Las instalaciones, como plataformas de canopy y áreas de descanso, están dimensionadas para garantizar la funcionalidad sin saturar el espacio. Esto permite que las actividades coexistan con el entorno natural de manera equilibrada.

Foto 83: Entrada Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger



Foto 84: Entrada Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger



Luz y Sombra:

La disposición de los elementos arquitectónicos aprovecha la sombra natural de los árboles, reduciendo la exposición directa al sol. Las áreas abiertas y cerradas están diseñadas para maximizar el confort térmico y visual, manteniendo una experiencia agradable para los visitantes.

Esquema 35: Conjunto de Rutas y Senderos, Parque Deininger

RUTAS SENDEROS

- 1 Sendero Mirador al Pacífico
Dificultad Fácil
- 2 Sendero La Ruta de la Mariposa
Dificultad Intermedia
- 3 Sendero Camino a la Aventura
Dificultad Difícil
- 4 Sendero Madrecacao
Ruta de Bicimentaña



● Análisis Funcional

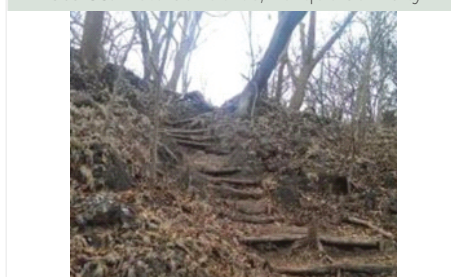
Funcionalidad:

El parque está diseñado para actividades recreativas, deportivas y de esparcimiento, como senderismo, escalada y canopy. Cada área cumple una función específica y está organizada para facilitar la participación de los usuarios en las distintas actividades.

Accesibilidad Universal:

Aunque el terreno presenta desafíos por su topografía, se han implementado senderos accesibles y rampas en ciertas áreas, asegurando que las actividades sean inclusivas para personas con movilidad reducida.

Foto 85: Vista Senderos, Parque Surf City



Medio Ambiente:

La conservación ambiental es central en el diseño del parque. Se utilizan especies vegetales autóctonas y técnicas de manejo sostenible del suelo para evitar erosión y promover la biodiversidad.

Foto 86: Vista Senderos Aéreos (Dep. Extremo)



Además, las actividades del parque se diseñaron para minimizar el impacto ecológico.

● Tecnología

Criterios Tecnológicos:

Se aplican soluciones sostenibles, como el uso de materiales reciclados y técnicas de construcción de bajo impacto. Las estructuras están diseñadas para resistir condiciones climáticas adversas, asegurando su durabilidad.

Infraestructuras:

El parque cuenta con caminos pavimentados en áreas clave, puentes colgantes y plataformas elevadas para actividades de canopy. Estas infraestructuras garantizan la conectividad y seguridad dentro del parque.

Estructuras Soportantes y Superestructuras:

Las plataformas y puentes están fabricados con acero tratado y madera certificada, combinando resistencia y estética. Estas estructuras cumplen con estándares internacionales de seguridad para actividades de aventura.

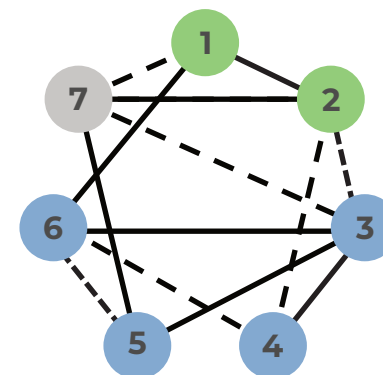
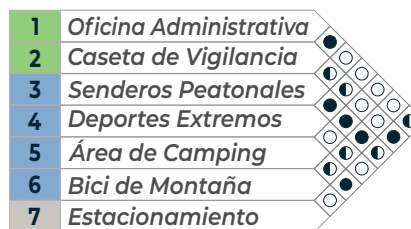
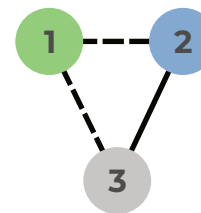
Instalaciones Hidráulicas, Eléctricas y Mecánicas:

El parque incorpora sistemas de recolección de agua pluvial y riego automático para el mantenimiento de áreas verdes. También cuenta con iluminación LED alimentada por energía solar, reduciendo su huella de carbono. Las instalaciones sanitarias utilizan tecnología de bajo consumo de agua.

● Análisis Espacial

Los espacios están organizados para garantizar una transición fluida entre actividades, con senderos bien conectados que guían a los visitantes. Las zonas de descanso están estratégicamente ubicadas entre las áreas de mayor actividad, proporcionando un equilibrio entre dinamismo y relajación.

Esquema 36: Diagrama de Relaciones parque de aventuras Surf City Walter Thilo Deininger



2.10.2.12 Parques San Miguel Distrito 15

● Antecedentes y Contexto del Proyecto

Los parques de San Miguel, como el Parque Guzmán y el Parque David J. Guzmán, ofrecen espacios tradicionales para recreación y descanso, respondiendo a la demanda de esparcimiento en una ciudad en crecimiento. Sin embargo, enfrentan desafíos como falta de mantenimiento, infraestructura limitada y poca integración con el entorno urbano, reduciendo su funcionalidad y atractivo.

● Análisis Formal

Integración:

Los parques se integran parcialmente con su entorno, facilitando el acceso gracias a su proximidad a edificaciones y vías principales, pero carecen de conexión visual y funcional con elementos naturales.

Justa Medida:

El diseño compacto busca optimizar el espacio disponible, pero la distribución de jardines, áreas de juego y mobiliario no responde de manera equilibrada a las necesidades de los usuarios.

Luz y Sombra:

La vegetación existente proporciona sombra en ciertas áreas, mejorando el confort de los visitantes. No obstante, la distribución de árboles y estructuras suele ser insuficiente, dejando amplios sectores expuestos al sol directo, especialmente durante las horas pico de calor.

● Análisis Funcional

Funcionalidad:

Los parques están diseñados principalmente para actividades recreativas pasivas, como caminatas, descanso y convivencia social. Las áreas específicas para juegos infantiles y actividades deportivas son limitadas, restringiendo su funcionalidad para diversos grupos etarios.

Accesibilidad Universal:

La accesibilidad para personas con movilidad reducida es deficiente en la mayoría de los parques, ya que carecen de rampas adecuadas, senderos accesibles y señalización inclusiva.



Foto 87: Vista Senderos



Foto 88: Vista Senderos



Foto 89: Vista Senderos

Medio Ambiente:

Aunque cuentan con vegetación, su capacidad para contribuir al medio ambiente es limitada debido a la falta de una planificación integral que incluya especies autóctonas, áreas de conservación y sistemas de riego sostenible.

● Tecnología

Criterios Tecnológicos:

Los parques cuentan con escasa tecnología moderna, careciendo de iluminación eficiente y sistemas automatizados, lo que limita su funcionalidad nocturna y sostenibilidad.

Infraestructuras

Senderos, bancas y áreas de descanso están presentes pero requieren mantenimiento y mejoras para garantizar su calidad y durabilidad.

Estructuras Soportantes y Superestructuras

Glorietas y kioscos, construidos con materiales tradicionales como concreto y madera, carecen de innovación en diseño y sostenibilidad.

Instalaciones Hidráulicas, Eléctricas y Mecánicas

Fuentes y sistemas de riego son limitados, mientras que la iluminación eléctrica depende de lámparas convencionales, aumentando el consumo energético.

● Espacios y Relaciones

Espacios que lo Componen

- Zonas de descanso: Bancas y glorietas con distribución limitada.
- Áreas verdes: Jardines ornamentales con poca funcionalidad ambiental.
- Senderos: Caminos que conectan zonas del parque pero con jerarquización limitada.

2.10.3 Cuadro Comparativo de Casos Análogos

| Tabla 10: Cuadro Comparativo Casos Análogos | | | |
|--|---|---|--|
| Caso Análogo | Eco-Parque Tebet, Jakarta | Parque de Aventuras Surf City Walter Thilo Deininger | Parques de San Miguel, El Salvador |
| Criterios de Ubicación | Ubicación estratégica conectada a arterias principales y transporte público limitado. Infraestructura sostenible como ciclovías y rutas peatonales. | Integración con redes viales cercanas y áreas de acceso diseñadas para vehículos, peatones y ciclistas. | Conexión parcial con el entorno urbano, accesibilidad limitada y dependencia de arterias principales. |
| Criterios de Relación de Espacios | Espacios bien integrados mediante senderos conectivos, promoviendo transiciones naturales y flujo fluido. | Zonas de actividad organizadas alrededor de un punto central, con conexiones directas entre áreas recreativas y educativas. | Relación rígida entre espacios, con conexiones lineales y jerarquización limitada. |
| Espacios Necesarios para el Proyecto | Áreas de juego, senderos peatonales, jardines temáticos, zonas de descanso, y plazas educativas. | Zonas de aventura, plataformas de observación, senderos recreativos, y áreas de descanso sombreadas. | Zonas verdes, áreas de descanso, senderos peatonales, y espacios infantiles limitados. |
| Criterios de Medio Ambiente | Uso de vegetación autóctona, sistemas de recolección de agua pluvial y espacios verdes que mejoran el microclima. | Conservación de flora y fauna local, áreas verdes amplias y métodos sostenibles para mantenimiento del entorno. | Vegetación limitada a jardines ornamentales, sin estrategias claras para la conservación o sostenibilidad ambiental. |
| Criterios de Recreación | Actividades recreativas diversificadas como caminatas, juegos y áreas de interacción social. | Zonas para deportes de aventura, caminatas y observación panorámica en un entorno natural atractivo. | Opciones recreativas limitadas a áreas de descanso y caminatas, con espacios infantiles poco desarrollados. |
| Criterios de Comercio | Espacios para mercados locales y quioscos temporales integrados con áreas recreativas y educativas. | Áreas comerciales estratégicamente ubicadas para complementar la experiencia recreativa y educativa. | Presencia mínima de comercio, con pocos quioscos que carecen de integración con el diseño general del parque. |

2.11 Diagnostico

2.11.1 Análisis F.O.D.A/C.A.M.E

2.11.1.1 Análisis Marco Teórico

| Análisis de Orden Interno | | |
|---------------------------|--|--|
| | FORTALEZA | DEBILIDAD |
| | <p>1. Diseño Integrador y Multifuncional: El parque incluye zonas específicas para recreación, educación, comercio y gestión, asegurando su adaptabilidad y funcionalidad para diversas actividades.</p> <p>2. Respeto por el Patrimonio Cultural y Natural: La propuesta incorpora elementos culturales de San Miguel, reforzando la identidad local y generando un valor simbólico y turístico.</p> <p>3. Compromiso con la Sostenibilidad: Se enfoca en principios de diseño bioclimático y conservación ambiental, promoviendo prácticas responsables y duraderas.</p> <p>4. Apoyo Normativo y Legal: El proyecto cumple con las normativas nacionales, garantizando una base sólida para su desarrollo y operación.</p> <p>5. Fomento de la Educación Ambiental: Incluye espacios y actividades destinadas a sensibilizar a la comunidad sobre la conservación del medio ambiente.</p> | <p>1. Dependencia de Recursos Externos: La viabilidad del proyecto podría depender de financiamiento externo y alianzas estratégicas.</p> <p>2. Falta de Detalle en el Plan Operativo: Aunque el diseño general está bien definido, hay áreas que necesitan mayor especificidad en su ejecución.</p> <p>3. Limitada Infraestructura Inicial: La propuesta puede enfrentar retos para establecer todas las zonas funcionales desde el inicio.</p> <p>4. Poca Referencia a Modelos Locales Exitosos: El marco teórico se apoya más en ejemplos internacionales, faltando casos locales que puedan servir como referencia.</p> <p>5. Posible Resistencia Comunitaria: La implementación puede enfrentar desafíos si no se integran desde el principio las expectativas de los residentes locales.</p> |
| | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
| OPORTUNIDADES | <p>1. Fortalecer el atractivo turístico: Utilizar el diseño multifuncional del parque y la integración del patrimonio cultural para posicionarlo como un destino turístico regional, impulsando la promoción en colaboración con instituciones de turismo.</p> <p>2. Crear alianzas estratégicas: Aprovechar el compromiso con la sostenibilidad para formar acuerdos con ONGs ambientales y empresas privadas interesadas en patrocinar o cofinanciar el proyecto.</p> <p>3. Fomentar la educación ambiental comunitaria: Diseñar programas educativos que conecten los espacios del parque con la creciente conciencia ambiental en San Miguel, atrayendo escuelas y grupos comunitarios para talleres y actividades recreativas.</p> <p>4. Implementar un plan de sostenibilidad económica: Utilizar las zonas de comercio para generar ingresos que se reinviertan en la operación y mantenimiento del parque.</p> | <p>1. Diversificar las fuentes de financiamiento: Abordar la dependencia de recursos externos mediante la búsqueda activa de subvenciones, programas gubernamentales y financiación colectiva ambiental.</p> <p>2. Mejorar la planificación operativa: Aprovechar alianzas estratégicas con universidades e instituciones educativas para recibir asesoramiento técnico y operacional, optimizando los planes del parque.</p> <p>3. Fortalecer la integración comunitaria: Involucrar a la población local desde la etapa de planificación, promoviendo talleres participativos y actividades culturales que garanticen su aceptación y participación activa.</p> <p>4. Incorporar referencias locales: Diseñar áreas temáticas basadas en modelos exitosos en otras zonas de El Salvador, fortaleciendo el vínculo entre la propuesta y el contexto nacional.</p> |
| | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| AMENAZAS | <p>1. Implementar sistemas de gestión ambiental resiliente: Diseñar espacios que mitiguen los efectos del cambio climático, como jardines de lluvia para controlar inundaciones y zonas de sombra para enfrentar las altas temperaturas.</p> <p>2. Promover seguridad en el parque: Incorporar sistemas de vigilancia y alianzas con autoridades locales para garantizar un entorno seguro, mitigando la percepción de inseguridad en San Miguel.</p> <p>3. Fortalecer el marco legal del proyecto: Utilizar el cumplimiento normativo como defensa frente a cambios en las prioridades políticas, asegurando un respaldo institucional sólido.</p> <p>4. Aumentar la visibilidad regional del proyecto: Establecer el parque como un modelo de sostenibilidad en El Salvador, diferenciándose de otros proyectos similares mediante su enfoque cultural y educativo.</p> | <p>1. Optimizar los recursos disponibles: Priorizar el desarrollo de zonas de bajo costo inicial mientras se busca financiamiento adicional para áreas más complejas.</p> <p>2. Preparar un plan de contingencia climática: Implementar medidas preventivas frente a desastres naturales, como sistemas de drenaje eficientes y plantación de vegetación nativa resistente.</p> <p>3. Crear un equipo de gestión multifuncional: Reducir la dependencia de recursos externos fortaleciendo un equipo local capacitado que gestione las operaciones y el mantenimiento del parque.</p> <p>4. Promover campañas de sensibilización: Lanzar iniciativas educativas que refuercen el valor del proyecto y generen apoyo social para contrarrestar posibles resistencias comunitarias.</p> |

Análisis de Orden Externo

1. Creciente Demanda de Espacios Verdes: La población urbana de San Miguel carece de áreas recreativas y ecológicas, lo que posiciona al parque como una solución muy demandada.

2. Potencial Turístico: La integración de patrimonio cultural y natural puede convertir al parque en un atractivo regional para visitantes nacionales e internacionales.

3. Alianzas Estratégicas: Existen oportunidades para colaborar con ONGs, instituciones educativas y el sector privado para financiamiento y apoyo técnico.

4. Conciencia Ambiental en Aumento: La población está más receptiva a proyectos que promuevan la sostenibilidad, lo que puede aumentar el apoyo social y político.

5. Normativas Favorables: El marco regulatorio actual fomenta iniciativas de conservación ambiental y desarrollo sostenible.

1. Cambio Climático: Las condiciones climáticas extremas, como sequías o inundaciones, podrían afectar la operatividad del parque y sus ecosistemas.

2. Competencia con Otros Proyectos: Iniciativas similares en otras regiones podrían desviar la atención y recursos del proyecto.

3. Desinterés Político: Cambios en las prioridades gubernamentales podrían limitar el apoyo institucional necesario para el desarrollo del parque.

4. Problemas de Seguridad: La percepción de inseguridad en ciertas áreas de San Miguel podría reducir la afluencia de visitantes.

5. Impactos Económicos: Una crisis económica podría afectar la disponibilidad de fondos y disminuir la capacidad de la comunidad para participar activamente en el proyecto.

2.11.1.2 Análisis Marco Institucional

| Análisis de Orden Interno | | | |
|---------------------------|--|--|---|
| | FORTALEZA | DEBILIDAD | |
| | <p>1. Apoyo Gubernamental: Existencia de políticas públicas favorables hacia proyectos sostenibles y ambientales.</p> <p>2. Colaboración Interinstitucional: Participación de diferentes entidades, como alcaldías, universidades y ONGs, que fortalecen la ejecución del proyecto.</p> <p>3. Normativas Ambientales Existentes: Un marco regulatorio bien definido que respalda la creación de espacios verdes.</p> <p>4. Experiencia Técnica Local: Disponibilidad de expertos y profesionales en áreas relacionadas con diseño sostenible y gestión ambiental.</p> <p>5. Conexión con la Comunidad: Reconocimiento y aceptación inicial del proyecto como una necesidad local.</p> | <p>1. Falta de Recursos Propios: Dependencia de financiamiento externo para la ejecución.</p> <p>2. Burocracia en la Ejecución: Procesos administrativos largos que pueden retrasar las etapas del proyecto.</p> <p>3. Limitada Infraestructura Inicial: Necesidad de una inversión significativa para habilitar las zonas clave.</p> <p>4. Capacitación Insuficiente: Falta de preparación específica para algunos actores locales involucrados.</p> <p>5. Comunicación Fragmentada: Dificultades para coordinar entre las diferentes instituciones participantes.</p> | |
| | OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
| | <p>1. Acceso a Financiamiento Internacional: Disponibilidad de fondos para proyectos ambientales y sostenibles por parte de entidades globales.</p> <p>2. Creciente Conciencia Ambiental: Mayor interés de la población en iniciativas de conservación y espacios recreativos.</p> <p>3. Aumento del Turismo Sostenible: Potencial de atraer visitantes nacionales e internacionales interesados en ecoturismo.</p> <p>4. Alianzas Estratégicas: Posibilidad de establecer convenios con instituciones educativas y el sector privado.</p> <p>5. Innovación Tecnológica: Oportunidad de implementar tecnologías sostenibles y bioclimáticas.</p> | <p>1. Crear alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales para fortalecer el financiamiento.</p> <p>2. Promover la inclusión del proyecto en políticas gubernamentales de desarrollo sostenible.</p> <p>3. Establecer convenios con universidades para investigaciones conjuntas.</p> <p>4. Asegurar respaldo institucional mediante campañas de sensibilización.</p> | <p>1. Redirigir esfuerzos hacia instituciones con mayor afinidad a proyectos ecológicos.</p> <p>2. Incluir a ONGs y organizaciones locales para diversificar las fuentes de apoyo.</p> <p>3. Ajustar el plan del proyecto para alinearse con nuevas normativas institucionales.</p> <p>4. Replantear las metas institucionales para optimizar los recursos disponibles.</p> |
| | AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| | <p>1. Cambios en las Políticas Gubernamentales: Alteraciones en las prioridades políticas que puedan reducir el apoyo institucional.</p> <p>2. Impactos Económicos: Crisis económicas que disminuyan los recursos disponibles para el proyecto.</p> <p>3. Resistencia Comunitaria: Opiniones divergentes entre los habitantes locales sobre el uso del espacio.</p> <p>4. Riesgos Ambientales: Eventos climáticos extremos que afecten el desarrollo del proyecto.</p> <p>5. Competencia de Proyectos Similares: Otros proyectos en la región que compitan por recursos y atención.</p> | <p>1. Garantizar la continuidad del respaldo institucional mediante acuerdos formales.</p> <p>2. Proteger la relación con entidades clave mediante comunicación activa.</p> <p>3. Asegurar que las instituciones involucradas cumplan con sus compromisos.</p> <p>4. Defender la participación institucional del proyecto frente a cambios administrativos.</p> | <p>1. Mantener las alianzas con instituciones esenciales para la viabilidad del parque.</p> <p>2. Reducir el alcance del proyecto institucional si los recursos son limitados.</p> <p>3. Enfocar los esfuerzos institucionales en componentes críticos del parque.</p> <p>4. Buscar apoyo de pequeñas instituciones locales para asegurar la operatividad básica.</p> |

Análisis de Orden Externo

2.11.1.3 Análisis Marco Histórico

Análisis de Orden Interno

| FORTALEZA | DEBILIDAD |
|--|---|
| <p>1. Rica Historia Local: San Miguel tiene un legado histórico que incluye elementos coloniales, indígenas y contemporáneos que enriquecen la narrativa del proyecto.</p> <p>2. Patrimonio Cultural Valorado: Monumentos y tradiciones locales, como la Catedral Basílica y el Carnaval de San Miguel, son ampliamente reconocidos y respetados.</p> <p>3. Influencia de Épocas Clave: Cada período histórico ha dejado un impacto significativo en la infraestructura y cultura de la región, proporcionando inspiración para el diseño del parque.</p> <p>4. Conexión con Identidad Local: El legado histórico refuerza el sentido de pertenencia y orgullo comunitario.</p> <p>5. Apoyo Comunitario: Los habitantes locales reconocen y valoran el significado histórico-cultural de los espacios públicos.</p> | <p>1. Falta de Documentación Completa: Algunos elementos históricos carecen de registros detallados que respalden su inclusión en el diseño del parque.</p> <p>2. Deterioro de Elementos Históricos: Muchas estructuras y tradiciones locales requieren restauración urgente.</p> <p>3. Falta de Recursos Especializados: La región puede carecer de expertos en conservación histórica para garantizar la preservación adecuada.</p> <p>4. Escasa Promoción del Patrimonio: La difusión limitada de la importancia histórica de San Miguel reduce su alcance turístico.</p> <p>5. Conexión Débil con el Diseño Actual: Los elementos históricos no siempre están claramente vinculados a las propuestas de infraestructura moderna.</p> |

Análisis de Orden Externo

| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
|---|--|---|
| <p>1. Turismo Cultural: La rica historia de la región tiene el potencial de atraer visitantes nacionales e internacionales interesados en el patrimonio.</p> <p>2. Alianzas Educativas y Culturales: Instituciones culturales y académicas pueden colaborar en la preservación y promoción del patrimonio histórico.</p> <p>3. Rescate del Patrimonio: El proyecto ofrece una oportunidad única para restaurar y revitalizar elementos históricos deteriorados.</p> <p>4. Fomento de la Economía Local: La atracción de turistas puede beneficiar a negocios locales relacionados con la gastronomía, artesanías y servicios turísticos.</p> <p>5. Interés Global en Patrimonio: Las tendencias actuales favorecen proyectos que combinan conservación histórica con sostenibilidad.</p> | <p>1. Incorporar elementos históricos de San Miguel, como referencias al cultivo de añil y café, en el diseño del parque para resaltar su riqueza cultural.</p> <p>2. Desarrollar recorridos temáticos que narren la evolución histórica de la ciudad y su entorno.</p> <p>3. Promover eventos culturales que celebren la historia de la región, atrayendo tanto a residentes como a visitantes.</p> <p>4. Crear áreas específicas dentro del parque que conmemoren hitos históricos locales, como esculturas o murales.</p> | <p>1. Adaptar los elementos históricos seleccionados para reflejar mejor la identidad de San Miguel según las necesidades de los usuarios.</p> <p>2. Reorganizar los contenidos históricos del parque para que sean más accesibles y comprensibles para los visitantes.</p> <p>3. Redirigir esfuerzos hacia la integración de historias menos conocidas de San Miguel que resalten su diversidad.</p> <p>4. Ajustar la narrativa histórica del parque para atraer diferentes audiencias, como escolares o turistas internacionales.</p> |
| AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| <p>1. Desinterés en la Conservación: Algunos sectores de la población podrían no ver la relevancia de priorizar la preservación histórica.</p> <p>2. Falta de Financiamiento: Recursos limitados para proyectos de rescate histórico-cultural.</p> <p>3. Competencia de Otros Destinos Culturales: Regiones vecinas con propuestas similares pueden desviar la atención y los recursos.</p> <p>4. Riesgos de Modernización Desmedida: El desarrollo urbano sin regulación puede dañar elementos históricos y culturales.</p> <p>5. Impactos Ambientales: Factores como erosión y cambio climático podrían afectar estructuras históricas.</p> | <p>1. Proteger los elementos históricos clave del proyecto para evitar que sean eliminados o modificados por intereses externos.</p> <p>2. Mantener la autenticidad de las representaciones históricas, evitando reinterpretaciones inexactas.</p> <p>3. Asegurar que el diseño histórico del parque sea fiel a las tradiciones locales y no se diluya con influencias externas.</p> <p>4. Defender el espacio como un sitio de memoria colectiva que refuerce el vínculo de la comunidad con su historia.</p> | <p>1. Priorizar la representación de los hitos históricos más relevantes en caso de limitaciones de recursos.</p> <p>2. Usar métodos de bajo costo, como señalización y fotografías, para destacar el contexto histórico del lugar.</p> <p>3. Simplificar las actividades relacionadas con la historia del parque mientras se asegura su permanencia en el diseño.</p> <p>4. Mantener un enfoque narrativo mínimo que resalte la identidad histórica básica de San Miguel.</p> |

2.11.1.4 Análisis Marco Cultural

Análisis de Orden Interno

| FORTALEZA | DEBILIDAD |
|---|--|
| <p>1. Riqueza de Tradiciones Culturales: San Miguel es conocido por festividades y eventos como el Carnaval, que fortalecen la identidad cultural de la región.</p> <p>2. Diversidad de Expresiones Artísticas: Música, danza, gastronomía y artesanías son elementos que enriquecen la oferta cultural.</p> <p>3. Patrimonio Inmaterial Valorado: Las tradiciones orales y festividades religiosas son ampliamente reconocidas y respetadas.</p> <p>4. Interés Comunitario por la Cultura: La población local apoya actividades culturales, generando un sentido de pertenencia.</p> <p>5. Espacios Potenciales para la Difusión Cultural: El parque puede servir como plataforma para exponer y preservar estas tradiciones.</p> | <p>1. Falta de Documentación Formal: Muchas tradiciones y expresiones culturales no están registradas de manera oficial.</p> <p>2. Escasa Promoción a Nivel Nacional e Internacional: La oferta cultural de San Miguel no tiene suficiente difusión en mercados turísticos amplios.</p> <p>3. Limitada Infraestructura para Eventos: Los espacios disponibles no siempre están adaptados para actividades culturales de gran escala.</p> <p>4. Conexión Débil entre Cultura y Diseño del Parque: Falta una integración clara de las tradiciones locales en los planes del parque.</p> <p>5. Bajo Presupuesto Cultural: Los recursos destinados a actividades culturales suelen ser limitados.</p> |

Análisis de Orden Externo

| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
|--|--|--|
| <p>1. Atracción de Turismo Cultural: El interés creciente en experiencias auténticas puede posicionar a San Miguel como un destino cultural destacado.</p> <p>2. Apoyo Institucional y Educativo: Existen oportunidades para alianzas con instituciones educativas y gubernamentales que promuevan el patrimonio cultural.</p> <p>3. Innovación en la Difusión Cultural: Uso de tecnologías como realidad aumentada o aplicaciones interactivas para enseñar y promover tradiciones.</p> <p>4. Fomento de Emprendimientos Locales: Las actividades culturales pueden beneficiar a artesanos, músicos y emprendedores locales.</p> <p>5. Participación de la Comunidad en la Gestión Cultural: Los habitantes locales pueden involucrarse activamente en la organización de eventos y actividades.</p> | <p>1. Incorporar actividades culturales como festivales, talleres y exposiciones que celebren las tradiciones de San Miguel.</p> <p>2. Diseñar espacios temáticos que reflejen elementos culturales icónicos, como el Carnaval de San Miguel o la arquitectura colonial.</p> <p>3. Promover el parque como un centro cultural dinámico que atraiga a turistas y locales.</p> <p>4. Crear zonas artísticas donde los artistas locales puedan exponer y vender sus obras, fomentando la economía creativa.</p> | <p>1. Ajustar el enfoque cultural para incluir tradiciones emergentes o influencias contemporáneas de la región.</p> <p>2. Redirigir recursos hacia actividades culturales que atraigan a diferentes grupos demográficos, como jóvenes y familias.</p> <p>3. Adaptar los contenidos culturales del parque a formatos más accesibles, como experiencias interactivas.</p> <p>4. Incorporar nuevas expresiones culturales que complementen las tradiciones existentes sin reemplazarlas.</p> |
| AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| <p>1. Pérdida de Tradiciones Culturales: La modernización y falta de interés en las generaciones más jóvenes pueden amenazar las prácticas culturales tradicionales.</p> <p>2. Falta de Apoyo Continuo: Cambios en las prioridades gubernamentales podrían reducir el respaldo a actividades culturales.</p> <p>3. Competencia con Otras Regiones: Otras localidades con propuestas culturales fuertes pueden desviar el interés turístico.</p> <p>4. Impacto Ambiental en el Patrimonio Cultural: La degradación ambiental podría afectar sitios históricos o espacios destinados a actividades culturales.</p> <p>5. Desigualdad en la Participación Comunitaria: Algunos sectores de la comunidad podrían quedar excluidos de los beneficios del desarrollo cultural.</p> | <p>1. Proteger los elementos culturales clave del parque para evitar que pierdan relevancia o autenticidad.</p> <p>2. Garantizar que el diseño cultural se mantenga alineado con las expectativas de la comunidad local.</p> <p>3. Defender los espacios culturales frente a posibles desarrollos que puedan desvirtuar su propósito original.</p> <p>4. Asegurar que las tradiciones locales sean representadas de manera respetuosa y auténtica en el diseño del parque.</p> | <p>1. Priorizar actividades culturales básicas, como talleres o exposiciones itinerantes, en caso de restricciones presupuestarias.</p> <p>2. Usar recursos económicos mínimos para mantener el enfoque cultural en áreas clave del parque.</p> <p>3. Simplificar los elementos culturales del diseño sin comprometer su relevancia o impacto en la comunidad.</p> <p>4. Enfocar el diseño en aspectos culturales esenciales que mantengan la identidad local viva en el proyecto.</p> |

2.11.1.5 Análisis Marco Social

Análisis de Orden Interno

| FORTALEZA | DEBILIDAD |
|--|--|
| <p>1. Demanda de Espacios Recreativos: La población local reconoce la necesidad de áreas verdes para la recreación y el esparcimiento.</p> <p>2. Interés Comunitario en la Educación Ambiental: Existe una disposición positiva hacia actividades que fomenten la sostenibilidad y la conservación.</p> <p>3. Apoyo de Grupos Locales: Organizaciones comunitarias y vecinales muestran interés en colaborar con iniciativas que beneficien a la región.</p> <p>4. Potencial de Cohesión Social: El proyecto tiene la capacidad de unir a diferentes sectores de la comunidad mediante actividades comunes.</p> <p>5. Acceso Relativamente Fácil: La ubicación del parque facilita su conexión con áreas residenciales y urbanas.</p> | <p>1. Falta de Conciencia Ambiental en Algunos Grupos: Sectores de la población carecen de sensibilización sobre la importancia del proyecto.</p> <p>2. Desigualdad en el Acceso: Algunos sectores de la comunidad pueden encontrar barreras para participar plenamente en las actividades del parque.</p> <p>3. Capacidades Organizativas Limitadas: La comunidad podría carecer de experiencia en la gestión de proyectos a gran escala.</p> <p>4. Comunicación Fragmentada: Falta de estrategias efectivas para informar y motivar a toda la población.</p> <p>5. Recursos Locales Insuficientes: La comunidad puede carecer de los recursos económicos necesarios para apoyar el desarrollo del parque.</p> |

Análisis de Orden Externo

| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
|--|---|--|
| <p>1. Creciente Interés en Sostenibilidad: La población está cada vez más interesada en proyectos que promuevan el cuidado del medio ambiente.</p> <p>2. Apoyo Gubernamental para Proyectos Sociales: Existen políticas que favorecen el desarrollo de espacios públicos con impacto social positivo.</p> <p>3. Promoción del Bienestar Comunitario: La implementación del parque puede contribuir a la salud física y mental de los habitantes.</p> <p>4. Participación Ciudadana: Oportunidad de involucrar a la comunidad en la planificación y actividades del parque.</p> <p>5. Atracción de Recursos Externos: Posibilidad de obtener financiamiento de ONGs y organismos internacionales interesados en mejorar la calidad de vida de las comunidades.</p> | <p>1. Implementar programas comunitarios que refuercen el sentido de pertenencia hacia el parque.</p> <p>2. Promover la inclusión activa de la comunidad en el diseño y construcción del parque.</p> <p>3. Desarrollar actividades culturales que fortalezcan los lazos sociales en torno al proyecto.</p> <p>4. Fomentar la educación ambiental a través de talleres participativos.</p> | <p>1. Ajustar las actividades sociales para atender a las necesidades específicas de grupos vulnerables.</p> <p>2. Adaptar el enfoque social del proyecto para alinearlos con cambios demográficos.</p> <p>3. Redirigir los esfuerzos hacia la participación activa de jóvenes y niños.</p> <p>4. Priorizar la comunicación con la comunidad para obtener retroalimentación constante.</p> |
| AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| <p>1. Resistencia al Cambio: Sectores de la población podrían oponerse al proyecto por desconocimiento o percepciones erróneas.</p> <p>2. Inestabilidad Económica: Factores externos como crisis económicas podrían reducir el financiamiento del proyecto.</p> <p>3. Desafíos de Seguridad: La percepción de inseguridad en ciertas áreas podría limitar la participación comunitaria.</p> <p>4. Falta de Apoyo Continuo: Cambios en las prioridades políticas podrían afectar la sostenibilidad del proyecto.</p> <p>5. Impactos Negativos por Urbanización: La expansión descontrolada podría competir con los beneficios del parque.</p> | <p>1. Mantener la relación comunitaria mediante reuniones y actividades periódicas.</p> <p>2. Proteger el espacio del parque como un lugar inclusivo para todas las edades.</p> <p>3. Asegurar el apoyo social al proyecto mediante una comunicación constante.</p> <p>4. Defender el enfoque social del parque frente a intereses externos que lo puedan desvirtuar.</p> | <p>1. Priorizar actividades sociales básicas que refuercen el vínculo comunitario.</p> <p>2. Enfocar recursos en áreas sociales esenciales del proyecto, como educación ambiental.</p> <p>3. Usar espacios existentes para mantener las actividades sociales.</p> <p>4. Simplificar la estructura social del proyecto sin comprometer su impacto comunitario.</p> |

2.11.1.6 Análisis Marco Legal-Normativo

| Análisis de Orden Interno | | |
|---------------------------|---|--|
| | FORTALEZA | DEBILIDAD |
| | <p>1. Existencia de Normativas Ambientales: El proyecto está respaldado por leyes nacionales que promueven la conservación ambiental y el desarrollo sostenible.</p> <p>2. Compatibilidad con Políticas de Desarrollo Local: El diseño del parque está alineado con los planes municipales de ordenamiento territorial.</p> <p>3. Legislación para Espacios Públicos: Las leyes salvadoreñas reconocen la importancia de los espacios verdes para el bienestar social.</p> <p>4. Apoyo Institucional: Las instituciones gubernamentales ofrecen soporte técnico y legal para proyectos ambientales.</p> <p>5. Marco Jurídico Claramente Definido: La claridad de las leyes facilita la planificación y la implementación del proyecto.</p> | <p>1. Burocracia Prolongada: Los procesos administrativos pueden retrasar la ejecución del proyecto.</p> <p>2. Limitaciones en el Cumplimiento de Normativas: La falta de monitoreo efectivo puede dificultar el cumplimiento de algunas regulaciones.</p> <p>3. Desconocimiento de Normativas por Parte de la Comunidad: La población puede no estar familiarizada con las leyes relacionadas al proyecto.</p> <p>4. Dependencia de Apoyo Político: El avance del proyecto puede depender de cambios en las prioridades gubernamentales.</p> <p>5. Escasez de Recursos Legales Locales: Falta de personal capacitado para gestionar los aspectos legales del proyecto a nivel comunitario.</p> |
| | OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
| | <p>1. Acceso a Fondos Nacionales e Internacionales: Existen incentivos financieros y programas de cooperación para proyectos sostenibles.</p> <p>2. Tendencia Global hacia la Sostenibilidad: La normativa internacional favorece la creación de espacios ecológicos.</p> <p>3. Alianzas Público-Privadas: Las normativas permiten acuerdos que fortalezcan el financiamiento y la gestión del parque.</p> <p>4. Promoción de Innovación Tecnológica: Las regulaciones fomentan la integración de tecnologías sostenibles en el diseño y operación del parque.</p> <p>5. Participación Ciudadana en Proyectos Ambientales: Las leyes impulsan la inclusión de la comunidad en el desarrollo y la gestión de proyectos.</p> | <p>1. Ajustar el diseño del parque para cumplir con las normativas específicas del municipio de San Miguel.</p> <p>2. Reorganizar las prioridades legales para enfocarse en aspectos críticos, como permisos de construcción y gestión ambiental.</p> <p>3. Redirigir recursos para garantizar la inclusión de accesibilidad universal según los estándares legales.</p> <p>4. Adaptar el proyecto para alinearlo con futuras actualizaciones legislativas que afecten su operación.</p> |
| | AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS |
| | <p>1. Cambios en la Legislación: Reformas legales podrían afectar la viabilidad del proyecto.</p> <p>2. Conflictos de Uso de Suelo: La expansión urbana no planificada podría competir con el desarrollo del parque.</p> <p>3. Restricciones Presupuestarias: Las limitaciones financieras del gobierno podrían afectar la implementación del proyecto.</p> <p>4. Resistencia a la Regulación Ambiental: Algunos sectores podrían oponerse al cumplimiento de normativas ambientales.</p> <p>5. Impactos por Cambios Climáticos: Condiciones climáticas extremas podrían requerir adaptaciones legales en el diseño y operación.</p> | <p>1. Asegurar que todos los permisos necesarios sean obtenidos antes de las etapas de construcción.</p> <p>2. Proteger el cumplimiento normativo en cada etapa para evitar sanciones o paralizaciones.</p> <p>3. Defender la integridad legal del proyecto frente a posibles oposiciones o conflictos con terceros.</p> <p>4. Monitorear cambios legales para garantizar que el parque permanezca en cumplimiento a largo plazo.</p> |

Análisis de Orden Externo

2.11.1.7 Análisis Marco Urbano

Análisis de Orden Interno

| FORTALEZA | DEBILIDAD |
|--|---|
| <p>1. Ubicación Estratégica del Proyecto: El parque está situado cerca de áreas residenciales y vías principales, facilitando el acceso.</p> <p>2. Infraestructura Urbana Existente: Existen servicios básicos como agua, electricidad y transporte que pueden soportar el desarrollo del parque.</p> <p>3. Conexión con el Centro Urbano: La proximidad al centro de San Miguel refuerza la accesibilidad para los habitantes.</p> <p>4. Potencial de Revitalización Urbana: El proyecto puede mejorar el entorno urbano y atraer nuevas inversiones en la zona.</p> <p>5. Compatibilidad con el Plan de Ordenamiento Territorial: El parque está alineado con los planes de desarrollo urbano de la región.</p> | <p>1. Infraestructura Vial Limitada: Las calles de acceso pueden no estar preparadas para soportar un aumento significativo de visitantes.</p> <p>2. Carencia de Espacios de Estacionamiento: El área requiere infraestructura adecuada para recibir vehículos.</p> <p>3. Falta de Conectividad Peatonal y Ciclista: Hay poca infraestructura que favorezca la movilidad no motorizada hacia el parque.</p> <p>4. Condiciones Urbanas Desiguales: Las áreas circundantes tienen un desarrollo irregular que podría impactar la percepción del proyecto.</p> <p>5. Dependencia de Mejora Urbana Externa: El éxito del parque puede depender de otras inversiones en infraestructura urbana.</p> |

Análisis de Orden Externo

| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
|---|--|--|
| <p>1. Crecimiento Urbano Ordenado: El proyecto puede contribuir a un desarrollo más sostenible en las áreas cercanas.</p> <p>2. Fomento del Turismo Local: La ubicación y diseño del parque pueden atraer visitantes, generando beneficios económicos para la ciudad.</p> <p>3. Inversión Privada en la Zona: Empresas pueden interesarse en financiar infraestructuras complementarias al parque, como restaurantes y tiendas.</p> <p>4. Mejoras en la Movilidad Urbana: El proyecto puede ser un catalizador para mejorar la infraestructura vial y el transporte público en el área.</p> <p>5. Atracción de Iniciativas Culturales y Recreativas: Su ubicación favorece la realización de eventos y actividades en beneficio de la comunidad.</p> | <p>1. Conectar el parque con vías principales y transporte público mediante senderos peatonales y ciclovías.</p> <p>2. Promover su integración como un nodo urbano que potencie la movilidad y la conectividad en San Miguel.</p> <p>3. Desarrollar planes de zonificación que optimicen la relación entre el parque y las áreas residenciales y comerciales cercanas.</p> <p>4. Incorporar espacios que complementen las necesidades urbanas, como áreas de estacionamiento y transporte alternativo.</p> | <p>1. Redirigir los accesos principales para mejorar la conectividad con barrios específicos de alta densidad.</p> <p>2. Ajustar la infraestructura del parque para incluir servicios básicos y zonas de interconexión con el tejido urbano.</p> <p>3. Reorganizar el diseño para fomentar la movilidad sostenible y la inclusión de sistemas alternativos como bicicletas y scooters.</p> <p>4. Adaptar el diseño a las dinámicas de crecimiento urbano para asegurar su relevancia futura.</p> |
| AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| <p>1. Congestión Vehicular: El aumento del tráfico puede generar problemas de movilidad en las áreas cercanas.</p> <p>2. Urbanización Desordenada: El crecimiento urbano no planificado podría afectar la integración del parque con su entorno.</p> <p>3. Falta de Mantenimiento Urbano: La ausencia de mejoras constantes podría limitar el impacto positivo del parque.</p> <p>4. Resistencia de la Comunidad Local: Algunos sectores podrían oponerse al proyecto debido a preocupaciones sobre su impacto.</p> <p>5. Impactos Ambientales del Crecimiento Urbano: El desarrollo urbano en la zona podría competir con los objetivos ecológicos del parque.</p> | <p>1. Asegurar que el parque mantenga su función como pulmón verde frente a desarrollos urbanos cercanos.</p> <p>2. Defender su rol como espacio inclusivo mediante la implementación de accesos accesibles y seguros.</p> <p>3. Proteger las conexiones peatonales y vehiculares del parque para garantizar una movilidad fluida.</p> <p>4. Mantener su impacto positivo en la calidad de vida urbana como un lugar de descanso y recreación.</p> | <p>1. Priorizar accesos básicos para garantizar que el parque sea funcional en el corto plazo.</p> <p>2. Usar soluciones urbanas temporales, como senderos provisionales, para mantener su conectividad.</p> <p>3. Enfocar el diseño urbano en aspectos esenciales, como transporte y accesibilidad.</p> <p>4. Simplificar la relación entre el parque y la ciudad sin comprometer su integración.</p> |

2.11.1.8 Análisis Marco Arquitectónico

| Análisis de Orden Interno | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| | FORTALEZA | DEBILIDAD | |
| | <p>1. Diseño Sostenible Propuesto: El proyecto integra principios de arquitectura bioclimática y uso de materiales sostenibles.</p> <p>2. Adaptabilidad del Diseño: La propuesta arquitectónica permite una distribución funcional que puede adaptarse a diversas actividades.</p> <p>3. Integración con el Entorno Natural: Las estructuras están diseñadas para armonizar con el paisaje, respetando la topografía y la vegetación existente.</p> <p>4. Inspiración en el Patrimonio Cultural: El diseño incorpora elementos arquitectónicos locales que refuerzan la identidad cultural.</p> <p>5. Optimización de Recursos: Se propone el uso eficiente de recursos como energía solar, agua de lluvia y ventilación natural.</p> | <p>1. Costo Inicial Elevado: Los materiales y tecnologías sostenibles pueden aumentar los costos de construcción.</p> <p>2. Falta de Experiencia Local en Diseño Sostenible: La región puede carecer de profesionales especializados en arquitectura bioclimática.</p> <p>3. Limitaciones en el Acceso a Materiales: Algunos materiales propuestos pueden no estar disponibles localmente.</p> <p>4. Dificultad en el Mantenimiento: Las infraestructuras sostenibles requieren un mantenimiento especializado.</p> <p>5. Dependencia de Condiciones Climáticas: La efectividad del diseño bioclimático puede depender de factores ambientales específicos.</p> | |
| Análisis de Orden Externo | OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
| | <p>1. Acceso a Nuevas Tecnologías: La innovación en materiales y métodos constructivos puede mejorar la sostenibilidad del proyecto.</p> <p>2. Tendencias Globales en Arquitectura Sostenible: El interés creciente en proyectos sostenibles refuerza la relevancia del diseño propuesto.</p> <p>3. Colaboración con Instituciones Especializadas: Posibilidad de trabajar con universidades y empresas que promuevan soluciones arquitectónicas avanzadas.</p> <p>4. Atracción de Visitantes: Un diseño arquitectónico único puede convertirse en un atractivo para el turismo cultural y ambiental.</p> <p>5. Financiamiento para Infraestructuras Verdes: Existen fondos internacionales disponibles para proyectos que fomenten la sostenibilidad y la conservación.</p> | <p>1. Diseñar estructuras icónicas que resalten la identidad del parque y lo conviertan en un referente arquitectónico.</p> <p>2. Incorporar materiales innovadores y sostenibles para mejorar la funcionalidad y estética de las edificaciones.</p> <p>3. Crear espacios multifuncionales que optimicen su uso y atractivo.</p> <p>4. Desarrollar un diseño coherente que integre funcionalidad, estética y sostenibilidad.</p> | <p>1. Ajustar los diseños para reducir costos sin comprometer la calidad arquitectónica.</p> <p>2. Reorganizar las edificaciones para mejorar la conexión entre espacios y flujos peatonales.</p> <p>3. Redirigir el enfoque hacia estructuras modulares que permitan expansión futura.</p> <p>4. Adaptar los elementos arquitectónicos a las características topográficas y climáticas del lugar.</p> |
| | AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| | <p>1. Impactos Ambientales Inesperados: Eventos climáticos extremos podrían afectar la funcionalidad del diseño.</p> <p>2. Cambios en la Regulación: Reformas legales podrían imponer nuevas exigencias para las infraestructuras.</p> <p>3. Falta de Aceptación Comunitaria: El diseño arquitectónico innovador podría enfrentar resistencia por parte de la población local.</p> <p>4. Competencia con Proyectos Similares: Otros parques o proyectos arquitectónicos podrían atraer mayor atención.</p> <p>5. Aumento de Costos de Materiales y Mano de Obra: La inflación o interrupciones en la cadena de suministro podrían dificultar la construcción.</p> | <p>1. Proteger los principios arquitectónicos del diseño para garantizar su coherencia con el concepto original.</p> <p>2. Asegurar que las estructuras cumplan con normativas de seguridad y sostenibilidad.</p> <p>3. Defender la calidad de los materiales frente a presiones por reducir costos.</p> <p>4. Preservar la integración arquitectónica del parque en su entorno natural y urbano.</p> | <p>1. Priorizar las edificaciones esenciales, como baños, kioscos y áreas educativas, en caso de recursos limitados.</p> <p>2. Usar materiales locales y económicos que garanticen funcionalidad y durabilidad.</p> <p>3. Simplificar los diseños arquitectónicos para reducir costos sin comprometer la funcionalidad.</p> <p>4. Diseñar estructuras temporales que permitan el uso inicial del parque mientras se completan otras áreas.</p> |

2.11.1.9 Análisis Marco Físico - Natural

| Análisis de Orden Interno | | |
|---------------------------|--|---|
| | FORTALEZA | DEBILIDAD |
| | <p>1. Riqueza Natural en la Región: Presencia de ecosistemas locales con flora y fauna autóctonas que enriquecen el proyecto.</p> <p>2. Topografía Favorable: El terreno cuenta con características que permiten una integración armoniosa del diseño del parque.</p> <p>3. Disponibilidad de Recursos Hídricos: La existencia de fuentes de agua cercanas puede ser aprovechada para el diseño paisajístico y sistemas de riego.</p> <p>4. Conexión con el Medio Ambiente: La ubicación del parque refuerza su función como un puente entre áreas urbanas y espacios naturales.</p> <p>5. Condiciones Climáticas Propicias: Clima adecuado para el desarrollo de áreas verdes y actividades al aire libre.</p> | <p>1. Degradación Ambiental Preexistente: Algunas áreas del terreno podrían estar afectadas por actividades humanas previas.</p> <p>2. Falta de Estudios Detallados del Terreno: Escasa información sobre las características geológicas y ecosistémicas del área.</p> <p>3. Dependencia de Recursos Hídricos: El uso de agua para mantener áreas verdes puede ser un desafío en temporadas secas.</p> <p>4. Impactos Potenciales por el Desarrollo: La construcción podría alterar temporalmente los ecosistemas existentes.</p> <p>5. Limitado Conocimiento Local sobre Conservación: Falta de expertos o programas comunitarios enfocados en la protección ambiental.</p> |
| | OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
| | <p>1. Promoción del Ecoturismo: El parque puede atraer a visitantes interesados en experiencias de contacto con la naturaleza.</p> <p>2. Financiamiento para Conservación Ambiental: Posibilidad de acceder a fondos para la protección y restauración de ecosistemas.</p> <p>3. Educación Ambiental: Oportunidad de sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación mediante programas educativos.</p> <p>4. Resiliencia Climática: Implementación de soluciones basadas en la naturaleza que fortalezcan la capacidad de adaptación del parque.</p> <p>5. Incremento de la Biodiversidad Local: Reforestación y conservación que beneficien los ecosistemas de la región.</p> | <p>ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD</p> <p>1. Incorporar sistemas de recolección de agua pluvial y energía renovable en el diseño.</p> <p>2. Usar vegetación autóctona para mejorar la biodiversidad local y reducir costos de mantenimiento.</p> <p>3. Crear áreas de conservación dentro del parque para fomentar la educación ambiental.</p> <p>4. Desarrollar infraestructura que mitigue el impacto ambiental del proyecto.</p> |
| | AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS |
| | <p>1. Eventos Climáticos Extremos: Sequías o inundaciones podrían impactar negativamente las áreas naturales del parque.</p> <p>2. Urbanización Descontrolada: El crecimiento urbano alrededor del parque podría reducir su impacto ecológico.</p> <p>3. Introducción de Especies Invasoras: La alteración del ecosistema podría favorecer la llegada de especies dañinas.</p> <p>4. Desinterés en la Conservación: Algunos sectores de la población podrían no valorar la importancia del proyecto ambiental.</p> <p>5. Contaminación Ambiental: Fuentes externas de contaminación podrían afectar la calidad del suelo, agua y aire en la zona.</p> | <p>ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS</p> <p>1. Mantener un núcleo mínimo de áreas verdes funcionales para garantizar la conservación ambiental.</p> <p>2. Reducir temporalmente la escala del proyecto ambiental para asegurar su viabilidad.</p> <p>3. Usar tecnología básica para mitigar el impacto ambiental del parque.</p> <p>4. Enfocar los esfuerzos ambientales en actividades prioritarias de alta visibilidad e impacto.</p> |

Análisis de Orden Externo

2.11.1.10 Análisis Marco Análogo

Análisis de Orden Interno

| FORTALEZA | DEBILIDAD |
|--|--|
| <p>1. Referencias Exitosas: Los casos análogos seleccionados, como el Eco-Parque Tebet y el Parque Surf City, ofrecen modelos comprobados de diseño sostenible y multifuncional.</p> <p>2. Diversidad de Funciones: Los proyectos análogos integran actividades recreativas, educativas y de conservación, proporcionando inspiración para un enfoque integral.</p> <p>3. Innovación en Infraestructura Verde: Los casos incluyen el uso de tecnologías sostenibles, como sistemas de captación de agua y energía solar, que pueden replicarse.</p> <p>4. Atracción de Turismo: Los parques análogos han demostrado éxito en atraer visitantes locales y extranjeros, fortaleciendo su impacto económico y social.</p> <p>5. Participación Comunitaria: Los ejemplos analizados destacan la importancia de involucrar a la comunidad en la planificación y operación, generando mayor aceptación.</p> | <p>1. Condiciones Locales Diferentes: Las características del terreno, clima y contexto social de San Miguel pueden limitar la aplicabilidad directa de algunos elementos de los casos análogos.</p> <p>2. Falta de Expertos en Sostenibilidad: La implementación de infraestructuras avanzadas puede ser un desafío debido a la limitada experiencia técnica local.</p> <p>3. Costos Elevados de Implementación: Adaptar tecnologías y diseños innovadores puede requerir recursos significativos.</p> <p>4. Desconocimiento Comunitario: La población local puede no estar familiarizada con el enfoque de los proyectos análogos.</p> <p>5. Limitada Infraestructura Inicial: Las condiciones actuales del área de intervención pueden retrasar la integración de conceptos complejos.</p> |

Análisis de Orden Externo

| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIA OFENSIVA: EXPLOTAR OPORTUNIDAD | ESTRATEGIA REORIENTACIÓN CORREGIR DEBILIDADES |
|---|--|---|
| <p>1. Aplicación de Buenas Prácticas: La experiencia de los proyectos análogos permite evitar errores y optimizar el diseño del nuevo parque.</p> <p>2. Adaptación de Tecnologías Innovadoras: Los avances tecnológicos implementados en los casos pueden ser utilizados en el contexto local.</p> <p>3. Acceso a Financiamiento Internacional: Proyectos con características similares han accedido a fondos para conservación y sostenibilidad.</p> <p>4. Fortalecimiento del Patrimonio Local: Inspirarse en los modelos internacionales y adaptarlos para reflejar la identidad cultural salvadoreña.</p> <p>5. Promoción de un Destino Regional: El parque puede posicionarse como un referente regional, aprovechando la reputación de los casos análogos.</p> | <p>1. Implementar las mejores prácticas observadas en casos como Eco-Parque Tebet y Surf City, adaptándolas al contexto local.</p> <p>2. Incorporar soluciones innovadoras de diseño y sostenibilidad basadas en el análisis de casos similares.</p> <p>3. Establecer el parque como un referente local inspirado en modelos internacionales de éxito.</p> <p>4. Aprovechar los aprendizajes de casos análogos para desarrollar un diseño coherente y eficiente.</p> | <p>1. Adaptar elementos de casos análogos al presupuesto y las necesidades específicas de San Miguel.</p> <p>2. Redirigir la aplicación de conceptos probados en otros contextos para integrarlos al entorno local.</p> <p>3. Priorizar características de los casos estudiados que sean más relevantes para el proyecto.</p> <p>4. Ajustar el diseño y las actividades del parque para reflejar una combinación de innovación y tradición local.</p> |
| AMENAZAS | ESTRATEGIA DE DEFENSIVA: MANTENER FORTALEZAS | ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA: AFRONTAR AMENAZAS |
| <p>1. Competencia Regional e Internacional: Otros proyectos similares podrían captar la atención y los recursos.</p> <p>2. Resistencia al Cambio: Sectores de la población podrían rechazar ideas innovadoras que no comprendan completamente.</p> <p>3. Falta de Financiamiento Continuo: Dependencia de fondos externos para la ejecución y mantenimiento.</p> <p>4. Impactos Ambientales Inesperados: Cambios en las condiciones climáticas o ecosistémicas podrían afectar el diseño planificado.</p> <p>5. Inestabilidad Política o Económica: Factores externos pueden reducir el apoyo institucional y financiero.</p> | <p>1. Mantener los aspectos clave de los casos análogos que fortalezcan la propuesta del parque.</p> <p>2. Defender la integración de elementos inspirados en modelos exitosos frente a restricciones externas.</p> <p>3. Proteger la aplicación de aprendizajes análogos en el diseño y operación del parque.</p> <p>4. Asegurar que las adaptaciones basadas en casos análogos sean realistas y factibles.</p> | <p>1. Usar aprendizajes básicos de los casos análogos para implementar soluciones de bajo costo.</p> <p>2. Priorizar los elementos más replicables y económicos de los casos estudiados.</p> <p>3. Simplificar la adopción de prácticas análogas sin comprometer la funcionalidad del parque.</p> <p>4. Enfocar la inspiración de casos análogos en componentes esenciales y de alto impacto.</p> |

2.11.2 Cuadro de Necesidades

| 2.11.2.1 Cuadro de Necesidades Urbanas | | | | |
|--|---|---------------------------|--|--------|
| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | COMPONENTE | | ZONA |
| Espacio de espectáculos | Espacio para eventos culturales, conciertos o presentaciones al aire libre, fomentando actividades artísticas y educativas dentro del parque ecológico. | ANFITEATRO | | ZONA 1 |
| Áreas deportivas al aire libre | Áreas destinadas a la práctica de deportes al aire libre, promoviendo la actividad física y el bienestar de los visitantes. | CANCHAS | | |
| Recreación | Zona segura para el entretenimiento de niños, diseñada para incentivar el juego creativo y el contacto con la naturaleza. | ÁREA DE JUEGOS INFANTILES | | |
| Vías de tránsito y espacio abierto público | Vías de acceso y desplazamiento peatonal o vehicular, organizando el tránsito dentro del parque de manera eficiente y fluida. Espacios abiertos de encuentro y convivencia social, ideal para eventos, reuniones comunitarias o actividades recreativas. | CIRCULACIÓN | | |
| Producción de plantas | Área destinada al cultivo y reproducción de plantas, contribuyendo a la educación ambiental y la preservación de especies autóctonas. | VIVERO | | ZONA 2 |
| Tiendas y servicios | Espacio dedicado a tiendas o servicios que ofrecen productos sostenibles y locales, generando economía dentro del parque. | FOOD COURT | | ZONA 3 |
| Puntos de venta pequeños | Puntos de venta pequeños para alimentos o recuerdos, proporcionando servicios básicos y accesibles a los visitantes. | KIOSCOS | | |
| Espacio polivalente | Espacio versátil para talleres, reuniones o actividades comunitarias, adaptado para diversos eventos dentro del parque. | SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | | |
| Espacios de aparcamiento | Área para el aparcamiento de vehículos, facilitando el acceso al parque de forma ordenada y segura. | ESTACIONAMIENTO | | ZONA 4 |
| Gestión del parque | Espacio donde se gestiona la operación y el mantenimiento del parque, asegurando su correcto funcionamiento y conservación. | ADMINISTRACIÓN | | |

| 2.11.2.2 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Anfiteatro | | | |
|---|--|---------------------|-------------|
| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
| Espacios para espectadores | Estructura de gradas con capacidad adecuada para espectadores. Diseño ergonómico, accesible, con asientos cómodos y protección contra la intemperie. Debe incluir rampas y espacios reservados para personas con movilidad reducida. | Gradería | PÚBLICO |
| Espacio para presentaciones pequeñas | Escenario destinado a actuaciones más íntimas y eventos pequeños. Debe ser versátil, con un tamaño adecuado para pequeños grupos y equipado con iluminación y sonido básicos. | Escenario Menor | |
| Espacio para grandes eventos | Escenario principal para eventos mayores y actuaciones multitudinarias. Debe ser amplio, con un sistema avanzado de iluminación y sonido, acceso fácil para el montaje de equipos y zonas de acceso seguro para los artistas. | Escenario Principal | SEMIPRIVADA |
| Servicios sanitarios | Baños accesibles y bien mantenidos, separados por género y con instalaciones para personas con movilidad reducida. Deben estar ubicados cerca del gradería y tener señalización clara. | Baños Públicos | |
| Espacios privados para artistas | Áreas destinadas a la preparación y descanso de los artistas antes y después de sus actuaciones. Deben ser cómodos, con asientos, espejos, iluminación adecuada y acceso directo a los escenarios. | Camerinos | PRIVADA |
| Servicios sanitarios privados | Baños privados para el uso exclusivo de los artistas en los camerinos. Deben ser de fácil acceso desde los camerinos, bien mantenidos y equipados con todas las comodidades necesarias (duchas, inodoros, lavamanos). | Baños Camerinos | |

| 2.11.2.3 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Canchas | | | |
|--|---|--------------------|---------|
| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
| Espacio deportivo versátil | Área dedicada para múltiples deportes como baloncesto, voleibol, fútbol sala, entre otros. Superficie adecuada, marcaciones para diferentes deportes, y sistemas de iluminación y drenaje eficientes. | Cancha Multiuso | PÚBLICO |
| Espacios para espectadores | Estructura de gradas con capacidad adecuada para espectadores. Diseño ergonómico, cubiertas para protección contra el clima, y accesibilidad para personas con movilidad reducida. | Graderio | |
| Áreas para cambio y aseo | Espacios separados para hombres y mujeres, con taquillas, duchas, baños y bancos. Diseño accesible y materiales fáciles de limpiar y mantener. | Vestidores y Baños | |

2.11.2.4 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Juegos Infantiles

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|--------------------------------------|--|---------------------------|----------------|
| Espacio para actividades de escalada | Zona equipada con paredes de escalada de diferentes alturas y niveles de dificultad. Debe incluir superficies de seguridad acolchadas y estructuras de escalada seguras y resistentes. | Área de Escalada | PÚBLICO |
| Espacio para juegos estructurados | Área con estructuras lúdicas como toboganes, columpios, puentes y juegos interactivos. Debe ser segura, construida con materiales duraderos y diseñada para fomentar la creatividad y el juego activo. | Área de Estructura Lúdica | |
| Espacios de descanso para adultos | Bancos y sillas ubicados estratégicamente cerca de las áreas de juego para que los adultos puedan descansar y supervisar a los niños. Deben ser cómodos y estar protegidos del sol. | Asientos | |
| Área de trampolines | Zona con trampolines seguros, delimitada y con superficies acolchadas alrededor. Debe haber normas claras de uso y supervisión constante para garantizar la seguridad de los niños. | Trampolines | |
| Espacio para mesas de ping pong | Área con mesas de ping pong, con suficiente espacio alrededor para el juego. Debe incluir bancos o asientos cercanos para los espectadores y jugadores en espera. | Área de Ping Pong | |
| Espacio para túneles y pasadizos | Zona con estructuras de túneles y pasadizos para el juego y la exploración. Debe ser segura, con materiales suaves y sin bordes afilados, y diseñada para estimular la imaginación y la actividad física. | Patio de Túneles | |
| Servicios sanitarios accesibles | Baños diseñados con instalaciones para cambiar pañales, baños para niños y adultos, y acceso para personas con movilidad reducida. Deben estar bien señalizados y mantenidos regularmente. | Baños | |

2.11.2.5 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Circulación

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|---|---|-----------------|----------------|
| Conectar diferentes áreas del parque | Facilitar el acceso y la circulación entre zonas, promoviendo la movilidad y la conectividad. | Pasillo | PÚBLICO |
| Ofrecer un espacio de transición | Proveer un área para exhibiciones, arte, y áreas de descanso, fomentando la interacción social y cultural. | Galería | |
| Crear un espacio de reunión y actividad | Actuar como un centro de actividad para eventos, reuniones, y actividades recreativas, fomentando el uso comunitario. | Plaza | |
| Guiar el flujo peatonal | Dirige a los visitantes a través de un recorrido atractivo, con vistas y acceso a áreas clave del diseño. | Senda del Deseo | |

| 2.11.2.6 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Vivero | | | |
|---|---|---------------------|---------|
| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
| Recepción y orientación de insumos | Área de entrada y recepción del vivero donde los visitantes puedan recibir información, orientaciones y comprar productos. Debe ser acogedor, contar con mostrador de información, folletos y acceso a las distintas áreas del vivero. | Vestíbulo Principal | PÚBLICO |
| Servicios sanitarios | Baños accesibles para empleados y visitantes, separados por género y con instalaciones para personas con movilidad reducida. Deben estar bien señalizados y mantenerse limpios y en buen estado. | Baños | |
| Área cubierta para el cultivo de plantas | Espacio cubierto y protegido para el cultivo de plantas sensibles a las condiciones climáticas. Debe contar con sistemas de riego, control de temperatura y ventilación adecuados, así como pasillos amplios para el acceso y mantenimiento. | Vivero Interno | |
| Área al aire libre para el cultivo de plantas | Espacio al aire libre destinado al cultivo de plantas más resistentes. Debe tener un diseño que facilite el riego y drenaje, con caminos pavimentados para facilitar el acceso y el mantenimiento. | Vivero Externo | |
| Servicios sanitarios | Área destinada a la realización de talleres y actividades educativas sobre jardinería y cuidado de plantas. Debe contar con mesas, sillas, herramientas, y equipos audiovisuales para presentaciones y demostraciones prácticas. | Área de Talleres | |
| Espacios privados para artistas | Espacio destinado al almacenamiento de fertilizantes, herramientas, macetas, y otros productos necesarios para el funcionamiento del vivero. Debe estar bien ventilado, organizado con estanterías y contar con medidas de seguridad. | Bodega de Productos | PRIVADA |
| Servicios sanitarios privados | Área dedicada a la preparación y cuidado de plantas, incluyendo actividades como trasplante, poda y preparación de sustratos. Debe contar con mesas de trabajo, fregaderos, y fácil acceso a los viveros interno y externo. | Área de Preparación | |
| Espacio para descanso y coordinación del personal | Espacio destinado al uso exclusivo de los empleados del vivero, donde puedan descansar, almacenar pertenencias personales, y realizar tareas administrativas. Debe incluir áreas de descanso, casilleros, y mesas de trabajo. | Área de Empleados | |

2.11.2.7 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Food Court

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|---------------------------------------|---|--------------------|----------------|
| Zona de comedor | Espacio con mesas grandes, diseñadas para permitir una cómoda interacción social y consumo de alimentos. Debe estar bien distribuido para facilitar el movimiento y la accesibilidad. | Área de Mesas | PÚBLICO |
| Servicios sanitarios | Escenario destinado a actuaciones más íntimas y eventos pequeños. Debe ser versátil, con un tamaño adecuado para pequeños grupos y equipado con iluminación y sonido básicos. | Baños | |
| Áreas de venta de alimentos y bebidas | Espacios dedicados a la venta de alimentos y bebidas. Deben estar equipados con mostradores, vitrinas refrigeradas, equipos de cocina y almacenamiento adecuado. | Locales | PRIVADA |
| Espacio para recepción de mercancías | Espacio destinado al uso exclusivo de los empleados del vivero, donde puedan descansar, almacenar pertenencias personales, y realizar tareas administrativas. Debe incluir áreas de descanso, casilleros, y mesas de trabajo. | Patio de Servicios | |

2.11.2.8 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Kiosco

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|------------------------------|---|---------------------|----------------|
| Zona de comedor | Espacio con mesas grandes, diseñadas para permitir una cómoda interacción social y consumo de alimentos. Debe estar bien distribuido para facilitar el movimiento y la accesibilidad. | Área de Mesas | PÚBLICO |
| Espacio de descanso y espera | Área con sillones y sofás para descanso y reuniones informales. Debe ser acogedora y ofrecer un ambiente relajante, con suficiente sombra y protección contra la intemperie. | Área de Espera | |
| Áreas de preparación | Espacio dedicado a la manipulación, cocción y ensamblaje de productos, diseñado para la funcionalidad e higiene. Preparar alimentos o productos, almacenar ingredientes y garantizar un flujo eficiente de trabajo. | Área de Preparación | PRIVADA |
| Áreas de venta y despacho | Zona destinada a la interacción con el cliente para la entrega de productos preparados. Facilitar una entrega rápida y organizada, servir como punto de contacto con los clientes y realizar pagos si es necesario. | Área de Entrega | |

2.11.2.9 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Salón de Usos Múltiples

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|------------------------------------|--|-----------------|-------------|
| Espacio Multifuncional | Área amplia y flexible diseñada para acomodar una variedad de eventos, tales como talleres, conferencias, reuniones comunitarias, y actividades culturales. Debe contar con sistemas de climatización, iluminación ajustable y buena acústica. | Salón Principal | PÚBLICO |
| Servicios Sanitarios | Baños accesibles, separados por género y con instalaciones para personas con movilidad reducida. Deben estar ubicados cerca del salón principal para facilitar el acceso durante eventos. | Baños | |
| Sala de Apoyo Logístico | Espacio para el almacenamiento de equipos y materiales necesarios para los eventos, como sillas plegables, mesas, equipos audiovisuales y decoraciones. Debe ser fácilmente accesible desde el salón principal. | Cuarto de Apoyo | SEMIPRIVADA |
| Área para Preparación de Alimentos | Espacio equipado con microondas, fregadero, refrigerador y espacio de almacenamiento para la preparación de alimentos y bebidas durante los eventos. Debe incluir una mesa o barra para la preparación y el servicio de comidas. | Cocineta | |
| Almacenamiento General | Área para almacenar materiales adicionales y equipos no utilizados frecuentemente, como mobiliario extra, materiales de limpieza y suministros. Debe ser segura, bien organizada y de fácil acceso para el personal de mantenimiento. | Bodega | |

2.11.2.10 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Estacionamiento

| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
|---|---|---|---------|
| Espacios reservados y accesibles para personas con movilidad reducida | Áreas de estacionamiento cercanas a la entrada del anfiteatro, con espacios amplios y bien señalizados. Deben cumplir con las normativas de accesibilidad y contar con rampas y pavimentos antideslizantes. | Plazas para personas con movilidad reducida | PÚBLICO |
| Espacios de estacionamiento para visitantes | Zona de estacionamiento general para los asistentes al anfiteatro. Debe tener capacidad adecuada según el aforo del anfiteatro, estar bien iluminada y señalizada, con pavimento en buen estado y zonas de circulación claras. | Plazas al Público | |
| Espacios de estacionamiento para motocicletas | Área designada específicamente para el estacionamiento de motocicletas. Debe estar ubicada cerca de la entrada, con pavimento adecuado, espacios delimitados y estructuras para asegurar las motocicletas. | Plaza de motos | |
| Espacios de estacionamiento para autobuses | Zona destinada al estacionamiento de autobuses que transportan grupos grandes. Debe estar ubicada de manera que facilite el acceso seguro al anfiteatro, con espacios amplios para maniobras y señalización clara para conductores. | Plazas para Buses | |
| Gestión y Supervisión: | Controlar accesos y cobro de tarifas. Monitorear sistemas de seguridad como cámaras y barreras. Brindar soporte en casos de inconvenientes. Centro operativo para gestión y seguridad. Espacio compacto y funcional con tecnología integrada. Punto de interacción eficiente entre operadores y usuarios. | Caseta de Control | Privado |

| 2.11.2.11 Cuadro de Necesidades Arquitectónico, Administración | | | |
|--|--|-------------------------|----------------------------|
| NECESIDADES | FUNCIÓN/CONCEPTO | ESPACIO | ZONA |
| Área de espera para visitantes | Área cómoda y acogedora con asientos, mesas, elementos informativos, buena iluminación y acceso a Wi-Fi. | Sala de espera | PÚBLICO |
| Área de recepción | Sala multifuncional equipada con mesa grande, sillas cómodas, sistema de proyección y pizarra, adaptable para reuniones de diversos tamaños y propósitos. | Recepción | |
| Servicios Sanitarios | Baños accesibles para el público, con instalaciones para personas con movilidad reducida. Deben estar bien señalizados y mantenidos regularmente. | Baños | |
| Área de cocina para empleados | Espacio para la preparación de alimentos, con microondas, refrigerador, fregadero y espacio de almacenamiento. Debe tener una mesa para que los empleados puedan | Cocineta | SERVICIOS GENERALES |
| Servicios sanitarios para empleados | Baños separados por género con cabinas individuales y áreas de lavado, ubicados estratégicamente cerca de las zonas de trabajo para un acceso práctico. | Baños Empleados | |
| Espacio abierto dentro del edificio | Sala multifuncional equipada con mesa grande, sillas cómodas, sistema de proyección y pizarra, adaptable para reuniones de diversos tamaños y propósitos. | Patio Interior | |
| Espacio para reuniones | Sala multifuncional equipada con mesa grande, sillas cómodas, sistema de proyección y pizarra, adaptable para reuniones de diversos tamaños y propósitos. | Sala de Reuniones | |
| Oficina de publicidad y marketing | Área de trabajo para el equipo de marketing, con espacio para diseñadores gráficos, almacenamiento de materiales y acceso a tecnología de impresión y diseño. | Publicidad y Marketing | |
| Oficina de mantenimiento | Espacio para la gestión del equipo de mantenimiento, con acceso a herramientas, equipos y almacenamiento de materiales de mantenimiento. | Mantenimiento | |
| Almacenamiento para equipo de mantenimiento | Espacio seguro y organizado para almacenar herramientas, equipos y suministros, ubicado estratégicamente cerca de la oficina de mantenimiento para facilitar el acceso del personal. | Bodega de Mantenimiento | |
| Almacenar productos y equipos de limpieza | Espacio funcional y seguro para almacenar utensilios y materiales de limpieza, centralizar operaciones y cumplir con normativas de seguridad para productos químicos. | Bodega de Limpieza | |
| Segundo espacio abierto | Patio adicional que aporta luz natural y ventilación, también usable como zona de descanso o para actividades recreativas del personal. | Patio Interior 2 | |
| Oficina de gerencia | Oficina privada para el gerente del parque, con espacio para reuniones pequeñas, escritorio, almacenamiento y mobiliario ergonómico. | Gerencia | |
| Servicios sanitarios privados | Baño privado adyacente a la oficina de gerencia, equipado con inodoro, lavabo y acabados de calidad. | Baños Gerencia | |
| Oficina de pagaduría | Espacio dedicado para la gestión de pagos y salarios, con área de trabajo para el personal, almacenamiento de documentos y equipo informático. | Pagaduría | |
| Oficina de contabilidad | Espacio con escritorios, almacenamiento seguro y equipos informáticos para realizar operaciones contables. | Contabilidad | |
| Sala de monitoreo de seguridad | Espacio aislado acústicamente, equipado con sistemas de monitoreo y comunicación para una supervisión efectiva y sin distracciones del parque. | Cuarto de Monitoreo | |

2.11.3 Programa Urbano-Arquitectónico

2.11.3.1 Cálculo Previos

Según la normativa de estacionamientos basados en el cuadro N° VI-1b del la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se utiliza la dotación de 1 plaza por cada 10m² del área útil, para superficies dedicadas a la práctica de deportes será de 1 plaza por cada 40m² y para oficinas 1 plaza por cada 30 m². Entonces:

Anfiteatro: 2,032.00m²

$$2,032 / 10 = 203 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$203 \times 0.15 = 30 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$24 \times 0.03 = 6 \text{ plazas para discapacitados}$$

Canchas: 1,057.50m²

$$1,057.50 / 40 = 27 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$27 \times 0.15 = 4 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$32 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Juegos infantiles: 209.25m²

$$209.25 / 40 = 6 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$6 \times 0.15 = 1 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$6 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Deportes Extremos: 74.50m²

$$74.50 / 30 = 3 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$3 \times 0.15 = 1 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$3 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Vivero: 310.80m²

$$310.80 / 10 = 31 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$31 \times 0.15 = 5 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$24 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Área Comercial: 236.40m²

$$236.40 / 10 = 24 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$24 \times 0.15 = 4 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$24 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Kioscos: 162.50m²

$$162.50 / 10 = 27 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$27 \times 0.15 = 4 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$27 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

Salón de Usos Múltiples: 518m²

$$518 / 10 = 52 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

$$52 \times 0.15 = 8 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

$$52 \times 0.03 = 2 \text{ plazas para discapacitados}$$

Administración: 236m²

$$317 / 30 = 8 \text{ plazas}$$

De las cuales para motocicleta serán el 15%

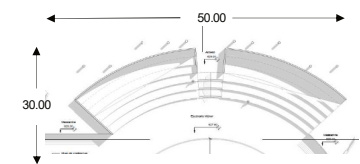
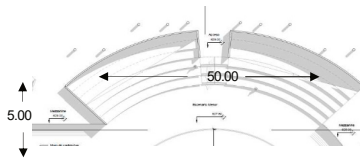
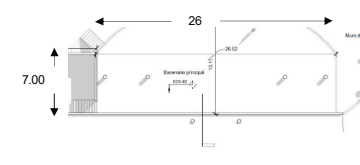
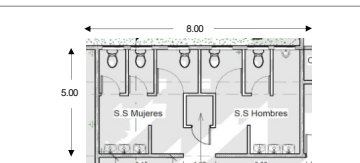
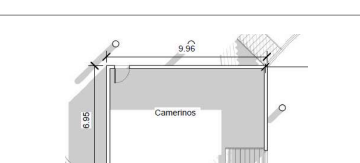
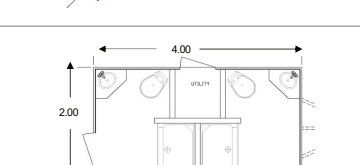
$$8 \times 0.15 = 2 \text{ plazas de motos}$$

Y para discapacitados serán el 3%

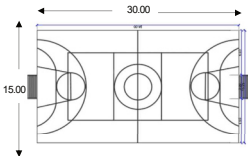
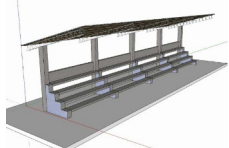
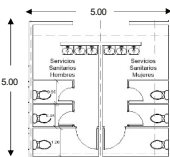
$$2 \times 0.03 = 1 \text{ plazas para discapacitados}$$

| 2.11.3.2 Programa Urbanas Arquitectónico | | | | | | |
|--|---------------------------|--|---|-----------------------------------|-------|-------------------------------|
| ZONA | COMPONENTE | EQUIPOS | ACCESORIOS | USUARIOS | | ÁREA APROX. (m ²) |
| | | | | TIPO | Cant. | |
| ZONA 1 | ANFITEATRO | Planta generadora | Tocadores, sillas, escritorios, estantes | Público | 250 | 2,032.00 |
| | CANCHAS | Planta generadora | mingitorio, lavamos, urinarios, bancas | Público | 100 | 1,057.50 |
| | ÁREA DE JUEGOS INFANTILES | - | Juegos y elementos de escalar para niños, Estructura Lúdica para niños Bancas infantiles y para adultos Trampolines | Público | 70 | 209.25 |
| | CIRCULACIÓN | - | - | Público | - | - |
| ZONA 2 | VIVERO | - | Estantes, Mesas, Sillas | Público y Personal del Parque | 70 | 310.80 |
| ZONA 3 | FOOD COURT | Planta de emergencia, aire acondicionado | Sillas, mesas circulares y mesas cuadradas, sillones con mesa para 4 personas | Público | 170 | 236.40 |
| | KIOSCOS | - | Mesas, bancas | Público y Personal de Ventas | 8 | |
| | SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | Planta de emergencia, aire acondicionado | Sillas, mesas, Escritorio, | Público | 150 | 518.00 |
| ZONA 4 | ESTACIONAMIENTO | - | Señalización vertical, bolardos, topes y luminarias | Público | 1000 | 10932.38 |
| | ADMINISTRACIÓN | Planta de emergencia, aire acondicionado | Escritorio, sillas, librerías, sillones | Público y Personal Administrativo | 55 | 351.00 |

2.11.3.3 Programa Arquitectónico, Anfiteatro

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|-------------|---------------------|-------|----------|-------|--|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Gradería | 1 | Público | 250 | - | X | X | | X |  | 50.00 | 30.00 | 1,500 | 2,032.00 |
| | Escenario Menor | 1 | Público | 20 | - | X | X | | X |  | 50.00 | 5.00 | 250.00 | |
| SEMIPRIVADA | Escenario Principal | 1 | Público | 10 | - | X | X | | X |  | 26.00 | 7.00 | 182.00 | |
| | Baños Públicos | 1 | Público | 10 | Urinarios, Mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 8.00 | 5.00 | 40.00 | |
| PRIVADA | Camerinos | 1 | Público | 10 | Tocadores, sillas, escritorios, estantes | X | X | X | X |  | 9.00 | 6.00 | 54.00 | |
| | Baños Camerinos | 1 | Público | 250 | Urinarios, Mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 3.00 | 2.00 | 6.00 | |

2.11.3.4 Programa Arquitectónico, Canchas

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|--------------------|-------|----------|-------|---|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Cancha Multiuso | 3 | Público | 30 | - | X | X | | X |  | 30.00 | 15.00 | 900 | 1,045.00 |
| | Graderio | 2 | Público | 30 | - | X | X | | X |  | 30.00 | 2.00 | 120.00 | |
| | Vestidores y Baños | 2 | Público | 30 | Urinarios, Mingitorios, lavamanos, Bancas | X | X | | X |  | 5.00 | 5.00 | 25.00 | |

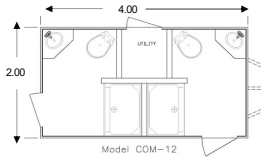
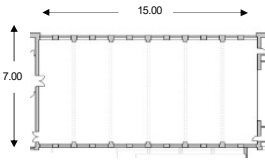
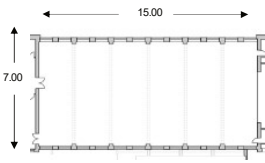
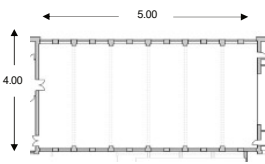
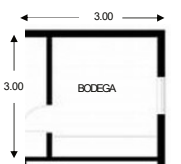
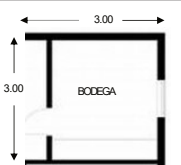
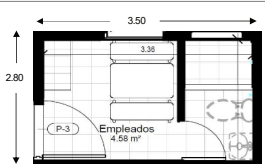
2.11.3.5 Programa Arquitectónico, Juegos Infantiles

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|---------------------------|-------|----------|-------|--|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Área de Escalada | 1 | Público | 10 | Juegos y elementos de escalar para niños | X | X | | X |  | 8.00 | 8.00 | 64.00 | 209.25 |
| | Área de Estructura Lúdica | 1 | Público | 10 | Estructura Lúdica para niños | | X | | X |  | 3.00 | 10.00 | 30.00 | |


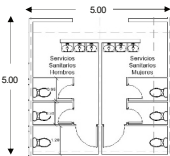
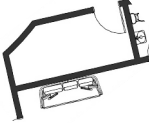
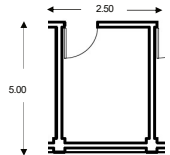
| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m²) | ÁREA TOTAL (m²) |
|---------|-------------------|-------|----------|-------|----------------------------------|------------|------|-------------|------|--|-------------|-------|-------------------|-----------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Asientos | 1 | Público | 10 | Bancas infantiles y para adultos | | X | | X |  | 1.50 | 1.50 | 2.25 | 209.25 |
| | Trampolines | 1 | Público | 10 | Trampolines | | X | | X |  | 3.00 | 3.00 | 9.00 | |
| | Área de Ping Pong | 1 | Público | 10 | Mesas de ping pong | | X | | X |  | 5.00 | 3.00 | 15.00 | |
| | Patio de Túneles | 1 | Público | 10 | Cuevas y túneles infantiles | | X | | X |  | 8.00 | 8.00 | 64.00 | |
| | Baños | 1 | Público | 10 | Mingitorio, lavamanos, urinarios | X | X | | X |  | 5.00 | 5.00 | 25.00 | |

2.13.3.6 Programa Arquitectónico, Vivero

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m²) | ÁREA TOTAL (m²) |
|---------|---------------------|-------|----------|-------|------------|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|-------------------|-----------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Vestíbulo Principal | 1 | Público | 20 | Bancas | X | X | | X |  | 5.00 | 5.00 | 25.00 | 310.80 |

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|---------------------|-------|---------------------|-------|--|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Baños | 1 | Público | 20 | Urinaros, mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 4.00 | 2.00 | 8.00 | 310.80 |
| | Vivero Interno | 1 | Público | 25 | Mesas para plantas, estantes | | X | | X |  | 15.00 | 7.00 | 105.00 | |
| | Vivero Externo | 1 | Público | 25 | Mesas para plantas, estantes | | X | | X |  | 15.00 | 7.00 | 105.00 | |
| | Área de Talleres | 2 | Público y empleados | 25 | Mesas para plantas, estantes | X | X | | X |  | 5.00 | 4.00 | 40.00 | |
| PRIVADA | Bodega de Productos | 1 | Empleados | 2 | Estantes, mesas, sillas | X | X | | X |  | 3.00 | 3.00 | 9.00 | |
| | Área de Preparación | 1 | Empleados | 2 | Estantes, mesas, sillas | X | X | | X |  | 3.00 | 3.00 | 9.00 | |
| | Área de Empleados | 1 | Empleados | 3 | Cocineta, microondas, mesas, sillas, estantes, refrigeradora | X | X | | X |  | 3.50 | 2.80 | 9.80 | |

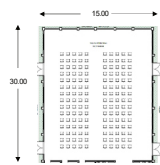
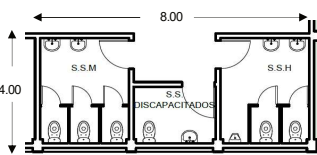
2.13.3.7 Programa Arquitectónico, Food Court

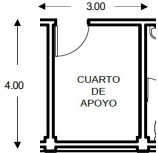
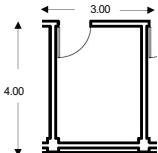
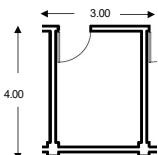
| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|--------------------|-------|-----------|-------|--|------------|------|-------------|------|--|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Área de Mesas | 1 | Público | 40 | Sillas, mesas circulares y mesas cuadradas | X | X | X | X |  | 7.00 | 7.00 | 49.00 | 139.00 |
| | Baños | 1 | Público | 76 | Urinarios, mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 5.00 | 5.00 | 25.00 | |
| PRIVADO | Locales | 5 | Público | 16 | Sillones, con mesas para 4 personas | X | X | X | X |  | 10.00 | 2.50 | 25.00 | |
| | Patio de Servicios | 1 | Empleados | 2 | estantes | | X | | X |  | 10.00 | 4.00 | 40.00 | |

2.13.3.8 Programa Arquitectónico, Kioscos

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|---------------------|-------|-----------|-------|---|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Área de Mesas | 1 | Público | 16 | Mesas, sillas, basureros | X | X | | X |  | 6.00 | 4.00 | 24.00 | 53.00 |
| | Área de Espera | 1 | Público | 8 | Bancas, señalización, basurero | X | X | | X |  | 4.00 | 2.00 | 8.00 | |
| PRIVADA | Área de Preparación | 1 | Empleados | 2 | Equipos de Cocina, Batidora o licuadora. Cafetera o dispensador de bebidas calientes/frías. Máquina de hielo. | X | X | X | X |  | 5.00 | 3.00 | 15.00 | |
| | Área de Entrega | 1 | Empleados | 2 | Mostrador, Vitrinas o mostradores con refrigeración | X | X | X | X |  | 3.00 | 2.00 | 6.00 | |

2.13.3.9 Programa Arquitectónico, Salón de usos múltiples

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|-----------------|-------|----------|-------|----------------------------------|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Salón Principal | 1 | Público | 150 | Sillas, mesas | X | X | X | X |  | 30.00 | 15.00 | 450.00 | 518.00 |
| | Baños | 1 | Público | 150 | Urinaros, mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 8.00 | 4.00 | 32.00 | |

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|-----------------|-------|----------|-------|--|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PRIVADA | Cuarto de Apoyo | 1 | Público | 5 | Escritorios, sillas, tocador | X | X | X | X |  | 3.00 | 4.00 | 12.00 | 518.00 |
| | Cocineta | 1 | Público | 5 | Fregadero, microondas, cafeteras, oasis, refrigeradora | X | X | X | X |  | 3.00 | 4.00 | 12.00 | |
| | Bodega | 1 | Público | 2 | Estantería | X | X | X | X |  | 3.00 | 4.00 | 12.00 | |

2.13.3.10 Programa Arquitectónico, Estacionamiento

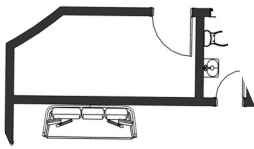
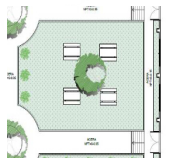

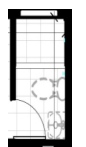
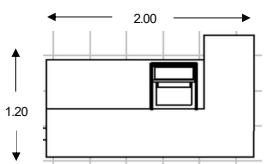
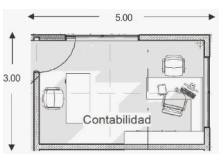
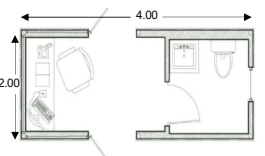
| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|---|-------|-----------------|-------|---|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Plazas para personas con movilidad reducida | 2 | Público General | 2 | Señalización vertical, bolardos, topes y luminarias | X | X | | X |  | 5.00 | 3.50 | 35.00 | 780.00 |
| | Plazas al Público | 50 | Público General | 50 | Señalización vertical, bolardos, topes y luminarias | X | X | | X |  | 5.00 | 2.50 | 625.00 | |
| | Plaza de motos | 8 | Público General | 8 | Señalización vertical, bolardos, topes y luminarias | X | X | | X |  | 2.50 | 1.25 | 25.00 | |

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|------|-------------------|-------|-----------------|-------|---|------------|------|-------------|------|---------|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| | Plazas para Buses | 2 | Público General | 60 | Señalización vertical, bolardos, topes y luminarias | X | X | | X | | 3.50 | 12.00 | 84.00 | 780.50 |
| | Caseta de Control | 1 | Empleados | 2 | Dos Sillas, Mesa, Servicios Sanitarios, Lockers | X | X | X | X | | 2.30 | 5.00 | 11.50 | |

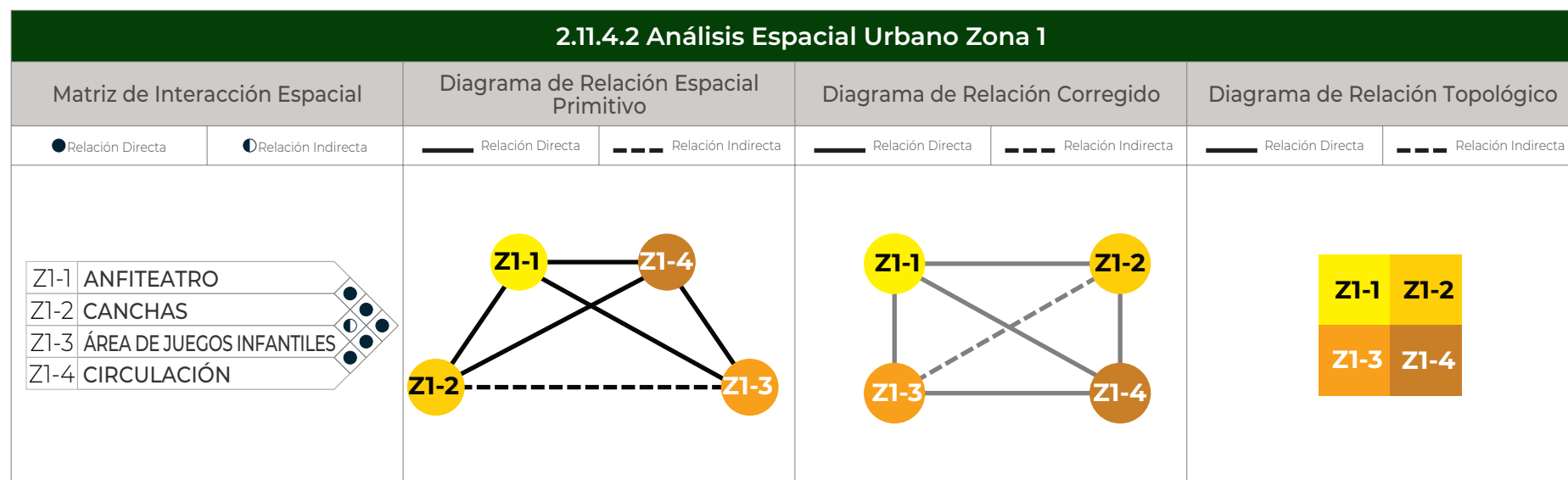
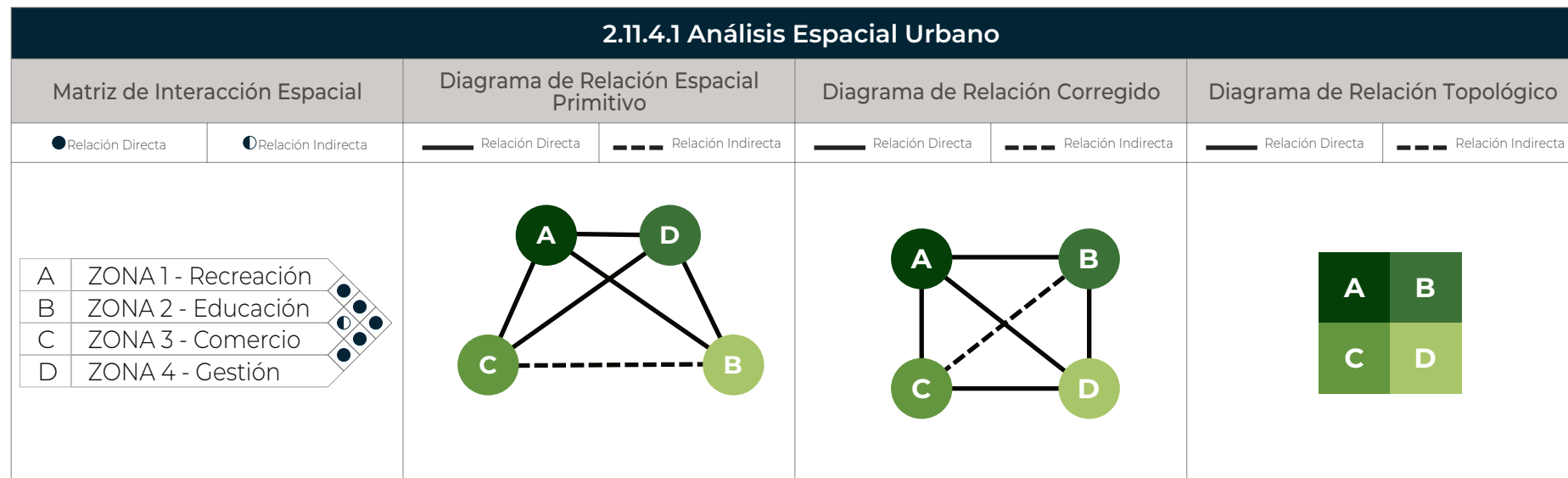
2.13.3.11 Programa Arquitectónico, Administración

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------|----------------|-------|----------|-------|----------------------------------|------------|------|-------------|------|---------|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| PÚBLICO | Sala de espera | 1 | Público | 10 | Sillones, sillas, mesa de centro | X | X | X | X | | 10.00 | 6.00 | 60.00 | 372.00 |
| | Recepción | 1 | Público | 5 | Escritorio, sillas, computadoras | X | X | X | X | | 2.50 | 1.20 | 3.00 | |
| | Baños | 1 | Público | 2 | Urinaros, mingitorios, lavamanos | X | X | | X | | 4.00 | 2.00 | 8.00 | |

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|-------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|---|------------|------|-------------|---|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| SERVICIOS GENERALES | Cocineta y Estar de Empleados | 1 | Empleados | 5 | Fregaderos, microondas, cafeteras, oasis, refrigeradora | X | X | | X |  | 6.00 | 3.00 | 18.00 | 372.00 |
| | Baños Empleados | 1 | Empleados | 6 | Urinaros, mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 8.00 | 5.00 | 40.00 | |
| | Patio Interior | 1 | Empleados | - | - | | X | | X |  | 8.00 | 5.00 | 40.00 | |
| Sala de Reuniones | 1 | Empleados | 10 | Mesa de reuniones, sillas | X | X | X | |  | 5.00 | 10.00 | 50.00 | | |
| Publicidad y Marketing | 1 | Empleados | 4 | Escritorios, sillas, libreta | X | X | X | |  | 4.00 | 4.00 | 16.00 | | |
| Mantenimiento | 1 | Empleados | 6 | Escritorios y sillas | X | X | X | |  | 4.00 | 4.00 | 16.00 | | |
| Bodega de Mantenimiento | 1 | Empleados | - | Estantería | X | X | | X |  | 8.00 | 8.00 | 64.00 | | |

| ZONA | ESPACIO | CANT. | USUARIOS | | MOBILIARIO | ILUMINARIA | | VENTILACIÓN | | ESQUEMA | DIMENSIONES | | ÁREA ESPACIO (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------------------|---------------------|-------|------------------------|-------|--|------------|------|-------------|------|---|-------------|-------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | TIPO | CANT. | | ART. | NAT. | ART. | NAT. | | LARGO | ANCHO | | |
| SERVICIOS GENERALES | Bodega de Limpieza | 1 | Empleados | 1 | Estanterías, Carro de Limpieza Multiusos, Contenedores de Almacenamiento | | | | |  | 4.00 | 4.00 | 8.00 | |
| | Patio Interior 2 | 1 | Empleados | 1- | - | | X | | X |  | 8.00 | 5.00 | 4.00 | |
| PRIVADA RESTRINGIDA | Gerencia | 1 | Empleados | 1 | Escritorios, sillas, libretas, sillones | X | X | X | X |  | 5.00 | 3.00 | 15.00 | 372.00 |
| | Baños Gerencia | 1 | Empleados | 1 | Urinaros, mingitorios, lavamanos | X | X | | X |  | 3.00 | 1.20 | 3.60 | |
| | Pagaduría | 1 | Empleados | 2 | Escritorios, sillas, estantería para ampos | X | X | X | X |  | 1.20 | 2.00 | 2.40 | |
| | Contabilidad | 1 | Empleados | 3 | Escritorio, sillas, estantería para ampos | X | X | X | |  | 5.00 | 3.00 | 15.00 | |
| | Cuarto de Monitoreo | 1 | Personal de vigilancia | 3 | Escritorios, sillas y equipo de monitoreo | X | X | X | |  | 4.00 | 2.00 | 8.00 | |

2.11.4 Análisis Espacial



| 2.11.4.3 Análisis Espacial Urbano Zona 2 | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | |
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta |
| Z2-1 | VIVERO | | | | | | |

| 2.11.4.4 Análisis Espacial Urbano Zona 3 | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | |
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta |
| Z3-1 | FOOD COURT | | | | | | |

| 2.11.4.5 Análisis Espacial Urbano Zona 4 | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | |
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta |
| Z4-1 | ESTACIONAMIENTO | | | | | | |

2.11.4.6 Análisis Espacial Arquitectónicos

| Análisis Espacial Arquitectónico Anfiteatro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|---|----------------|---|-------------------|---|------------------|---|-------|---|--|--|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|--|---|---|
| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Gradería</td></tr> <tr><td>2</td><td>Escenario Menor</td></tr> <tr><td>3</td><td>Escenario Principal</td></tr> <tr><td>4</td><td>Baños Públicos</td></tr> <tr><td>5</td><td>Camerinos</td></tr> <tr><td>6</td><td>Baños Camerinos</td></tr> </table> | | 1 | Gradería | 2 | Escenario Menor | 3 | Escenario Principal | 4 | Baños Públicos | 5 | Camerinos | 6 | Baños Camerinos | | | | | <table border="1"> <tr><td></td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>3</td></tr> </table> | | | 4 | 1 | | | 2 | 6 | 5 | 3 | | | | | |
| 1 | Gradería | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Escenario Menor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Escenario Principal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Baños Públicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Camerinos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Baños Camerinos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis Espacial Arquitectónico Canchas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Cancha Multiuso</td></tr> <tr><td>2</td><td>Graderio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Vestidores y Baños</td></tr> </table> | | 1 | Cancha Multiuso | 2 | Graderio | 3 | Vestidores y Baños | | | | | <table border="1"> <tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr> </table> | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Cancha Multiuso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Graderio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Vestidores y Baños | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis Espacial Arquitectónico Área de Juegos Infantiles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Área de Escalada</td></tr> <tr><td>2</td><td>Área de Estructura Lúdica</td></tr> <tr><td>3</td><td>Asientos</td></tr> <tr><td>4</td><td>Trampolines</td></tr> <tr><td>5</td><td>Área de Ping Pong</td></tr> <tr><td>6</td><td>Patio de Túneles</td></tr> <tr><td>7</td><td>Baños</td></tr> </table> | | 1 | Área de Escalada | 2 | Área de Estructura Lúdica | 3 | Asientos | 4 | Trampolines | 5 | Área de Ping Pong | 6 | Patio de Túneles | 7 | Baños | | | | | <table border="1"> <tr><td></td><td>2</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>5</td><td>4</td></tr> </table> | | | 2 | | 3 | 7 | | 1 | | 6 | | 5 | 4 |
| 1 | Área de Escalada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Área de Estructura Lúdica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Asientos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Trampolines | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Área de Ping Pong | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Patio de Túneles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Baños | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Análisis Espacial Arquitectónico Vivero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------|---|------------------|---|---------------------|---|---------------------|---|-------------------|--|--|--|
| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | | | | | | | | | | | | | |
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Vestíbulo Principal</td></tr> <tr><td>2</td><td>Baños</td></tr> <tr><td>3</td><td>Vivero Interno</td></tr> <tr><td>4</td><td>Vivero Externo</td></tr> <tr><td>5</td><td>Área de Talleres</td></tr> <tr><td>6</td><td>Bodega de Productos</td></tr> <tr><td>7</td><td>Área de Preparación</td></tr> <tr><td>8</td><td>Área de Empleados</td></tr> </table> | 1 | Vestíbulo Principal | 2 | Baños | 3 | Vivero Interno | 4 | Vivero Externo | 5 | Área de Talleres | 6 | Bodega de Productos | 7 | Área de Preparación | 8 | Área de Empleados | | | |
| 1 | Vestíbulo Principal | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Baños | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Vivero Interno | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Vivero Externo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Área de Talleres | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Bodega de Productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Área de Preparación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Área de Empleados | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis Espacial Arquitectónico Salón de Food Court | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Área de Mesas</td></tr> <tr><td>2</td><td>Baños</td></tr> <tr><td>3</td><td>Locales</td></tr> <tr><td>4</td><td>Patio de Servicios</td></tr> </table> | 1 | Área de Mesas | 2 | Baños | 3 | Locales | 4 | Patio de Servicios | | | | | | | | | | | |
| 1 | Área de Mesas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Baños | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Locales | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Patio de Servicios | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis Espacial Arquitectónico Kiosco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Área de Mesas</td></tr> <tr><td>2</td><td>Área de Espera</td></tr> <tr><td>3</td><td>Área de Preparación</td></tr> <tr><td>4</td><td>Área de Entrega</td></tr> </table> | 1 | Área de Mesas | 2 | Área de Espera | 3 | Área de Preparación | 4 | Área de Entrega | | | | | | | | | | | |
| 1 | Área de Mesas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Área de Espera | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Área de Preparación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Área de Entrega | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Análisis Espacial Arquitectónico Salón de Usos Múltiples

| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|---|---|----------|---|---|--------|---|--|--|--|
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Salón Principal</td><td>●</td></tr> <tr><td>2</td><td>Baños</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>Cuarto de Apoyo</td><td>○</td></tr> <tr><td>4</td><td>Cocineta</td><td>○</td></tr> <tr><td>5</td><td>Bodega</td><td>○</td></tr> </table> | 1 | Salón Principal | ● | 2 | Baños | ○ | 3 | Cuarto de Apoyo | ○ | 4 | Cocineta | ○ | 5 | Bodega | ○ | | | |
| 1 | Salón Principal | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Baños | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Cuarto de Apoyo | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Cocineta | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Bodega | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |

Análisis Espacial Arquitectónico Estacionamiento

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|---|---|-------------------|---|---|----------------|---|---|-------------------|---|---|-------------------|---|--|--|--|
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Plazas de Discapacitados</td><td>●</td></tr> <tr><td>2</td><td>Plazas al Público</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>Plaza de motos</td><td>○</td></tr> <tr><td>4</td><td>Plazas para Buses</td><td>○</td></tr> <tr><td>5</td><td>Caseta de Control</td><td>○</td></tr> </table> | 1 | Plazas de Discapacitados | ● | 2 | Plazas al Público | ○ | 3 | Plaza de motos | ○ | 4 | Plazas para Buses | ○ | 5 | Caseta de Control | ○ | | | |
| 1 | Plazas de Discapacitados | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Plazas al Público | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Plaza de motos | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Plazas para Buses | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Caseta de Control | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |

Análisis Espacial Arquitectónico Administración - Servicios Generales

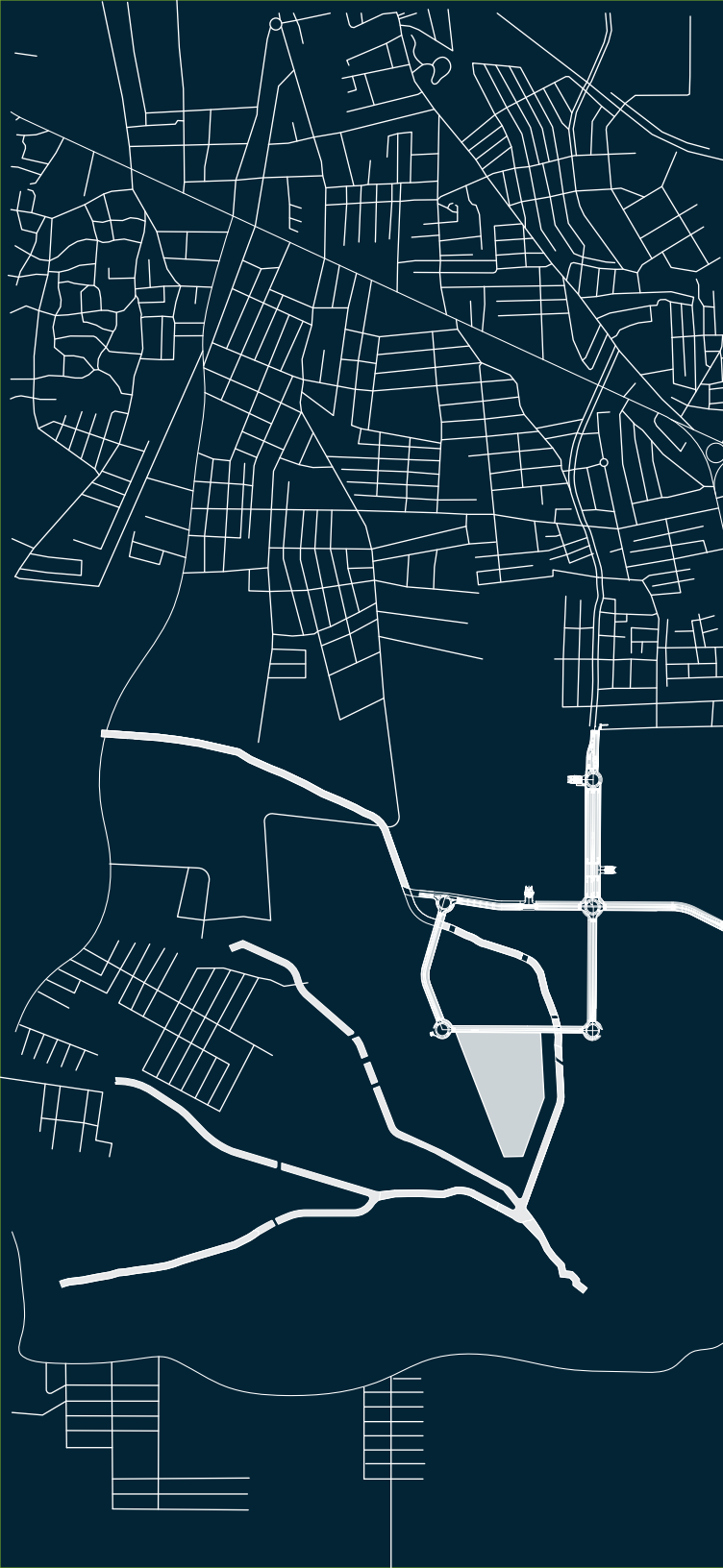
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|---|----------|---|---|-----------------|---|---|----------------|---|--|--|--|
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Sala de espera</td><td>●</td></tr> <tr><td>2</td><td>Recepción</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>Baños público</td><td>○</td></tr> <tr><td>4</td><td>Cocineta</td><td>○</td></tr> <tr><td>5</td><td>Baños Empleados</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>Patio Interior</td><td>○</td></tr> </table> | 1 | Sala de espera | ● | 2 | Recepción | ○ | 3 | Baños público | ○ | 4 | Cocineta | ○ | 5 | Baños Empleados | ○ | 6 | Patio Interior | ○ | | | |
| 1 | Sala de espera | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Recepción | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Baños público | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Cocineta | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Baños Empleados | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Patio Interior | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Análisis Espacial Arquitectónico Administración - Servicios Generales

| Matriz de Interacción Espacial | | Diagrama de Relación Espacial Primitivo | | Diagrama de Relación Corregido | | Diagrama de Relación Topológico | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------|---|----|-------------------------|---|----|--------------------|---|----|------------------|---|--|--|--|
| ● Relación Directa | ○ Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | — Relación Directa | - - - Relación Indirecta | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>7</td><td>Sala de Reuniones</td><td>●</td></tr> <tr><td>8</td><td>Publicidad y Marketing</td><td>○</td></tr> <tr><td>9</td><td>Mantenimiento</td><td>○</td></tr> <tr><td>10</td><td>Bodega de Mantenimiento</td><td>○</td></tr> <tr><td>11</td><td>Bodega de Limpieza</td><td>○</td></tr> <tr><td>12</td><td>Patio Interior 2</td><td>○</td></tr> </table> | 7 | Sala de Reuniones | ● | 8 | Publicidad y Marketing | ○ | 9 | Mantenimiento | ○ | 10 | Bodega de Mantenimiento | ○ | 11 | Bodega de Limpieza | ○ | 12 | Patio Interior 2 | ○ | | | |
| 7 | Sala de Reuniones | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Publicidad y Marketing | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Mantenimiento | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Bodega de Mantenimiento | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Bodega de Limpieza | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Patio Interior 2 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Análisis Espacial Arquitectónico Administración - Privada Restringida

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|----------|---|----|----------------|---|----|-----------|---|----|--------------|---|----|---------------------|---|--|--|--|
| <table border="1"> <tr><td>13</td><td>Gerencia</td><td>●</td></tr> <tr><td>14</td><td>Baños Gerencia</td><td>○</td></tr> <tr><td>15</td><td>Pagaduría</td><td>○</td></tr> <tr><td>16</td><td>Contabilidad</td><td>○</td></tr> <tr><td>17</td><td>Cuarto de Monitoreo</td><td>○</td></tr> </table> | 13 | Gerencia | ● | 14 | Baños Gerencia | ○ | 15 | Pagaduría | ○ | 16 | Contabilidad | ○ | 17 | Cuarto de Monitoreo | ○ | | | |
| 13 | Gerencia | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Baños Gerencia | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Pagaduría | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Contabilidad | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Cuarto de Monitoreo | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |



CAPÍTULO III

CONCEPTUALIZACIÓN

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO III: Conceptualización

3.1 Interpretación de la Investigación

La investigación realizada para la propuesta del Parque Ecológico Metropolitano en San Miguel es un proceso meticuloso que analiza el entorno urbano, cultural, histórico y ambiental, con el objetivo de comprender su contexto, interactuar con él y transformarlo de manera sostenible.

Una vez recopilada y evaluada la información del capítulo 2, se identifican los factores clave que guían la conceptualización y diseño del parque, tomando en cuenta su impacto en la comunidad y el medio ambiente.

La propuesta se fundamenta en un marco general que abarca aspectos sociales, económicos, culturales, arquitectónicos, ambientales y normativos. Este enfoque integral busca equilibrar el desarrollo urbano con la conservación ambiental, integrando elementos innovadores y sostenibles. Por ejemplo, en el marco teórico se destacan conceptos como biomimética, paisajismo sostenible y diseño bioclimático, que permitirán crear un espacio funcional y respetuoso con el entorno natural, optimizando recursos y fomentando la biodiversidad local.

El marco histórico aporta una base sólida para la integración de la identidad cultural migueleña en el diseño del parque. Elementos como el cultivo del añil y la arquitectura colonial inspiran áreas temáticas que conectan a los usuarios con la herencia histórica de la región, mientras que el marco cultural resalta tradiciones locales como el Carnaval de San Miguel, que pueden reflejarse en espacios recreativos y culturales.

El marco social subraya la necesidad de un espacio inclusivo que fomente la cohesión comunitaria y brinde oportunidades educativas y recreativas para todas las edades. Este enfoque responde a la carencia de áreas verdes en San Miguel y busca fortalecer el tejido social de la comunidad.

En el marco urbano, se destaca la importancia de la ubicación estratégica del parque en el núcleo urbano de San Miguel, que facilitará su accesibilidad y conectividad. El parque actuará como un pulmón verde en un contexto de urbanización acelerada, mejorando la calidad del aire, reduciendo las temperaturas urbanas y promoviendo una relación más equilibrada entre la ciudad y la naturaleza.

El marco arquitectónico combina estilos tradicionales y contemporáneos, integrando elementos de arquitectura orgánica y materiales locales como adobe y madera reciclada. Este enfoque permitirá que las estructuras del parque se fusionen de manera armoniosa con el entorno, respetando la identidad cultural y fortaleciendo la sostenibilidad.

El marco físico-natural analiza factores clave como la topografía, el clima y la biodiversidad, que influyen directamente en el diseño. La integración de la vegetación autóctona, el uso de techos verdes y la incorporación de cuerpos de agua existentes contribuirán a la restauración ecológica y al confort de los visitantes.

El marco normativo asegura que el proyecto cumpla con las leyes ambientales y urbanísticas, garantizando su viabilidad técnica y legal. Finalmente, los casos análogos estudiados sirven como referencias para adaptar soluciones innovadoras y sostenibles a las necesidades específicas de la comunidad migueleña.

En conclusión, esta investigación proporciona un marco robusto que permite conceptualizar un parque ecológico inclusivo, sostenible y culturalmente relevante. Este espacio no solo atenderá las necesidades actuales de San Miguel, sino que también se convertirá en un modelo de desarrollo urbano sostenible para el futuro.

3.2 Definición del Concepto

La **conceptualización** en arquitectura convierte ideas abstractas en propuestas concretas y materiales a través del dibujo arquitectónico. Comienza con la recolección de información, la identificación de analogías y los puntos clave necesarios para estructurar una propuesta integral. Este proceso busca reducir las posibilidades a una solución precisa y fundamentada, con justificaciones sólidas para cada decisión.

En un parque ecológico, el diseño **innovador** debe integrarse de manera natural y armónica con el entorno, respetando la biodiversidad local y las condiciones geográficas. Esto implica que la forma y disposición de los elementos en el parque fluyan con el paisaje, creando una fusión entre arquitectura y naturaleza. El objetivo es que los espacios se sientan como una extensión natural del entorno, utilizando materiales sostenibles y ecológicos inspirados en formas naturales.

Se busca integrar vegetación autóctona y diseñar un sistema eficiente en el uso de agua, energía y recursos para reducir el impacto ambiental. Se priorizarán materiales locales y métodos de construcción ecológicos, permitiendo que el parque evolucione de manera **orgánica** con el tiempo.

Además, el parque debe ser **accesible** desde un enfoque urbano-arquitectónico, garantizando servicios básicos como electricidad, agua, telefonía e Internet, así como espacios destinados a la recreación, educación ambiental, comercio y oficinas, dirigidos tanto a la población local como a visitantes del exterior del país. El diseño debe asegurar una **accesibilidad universal**, integrando espacios que ofrezcan una movilidad adecuada para personas con capacidades reducidas y adapten a las necesidades de los visitantes.

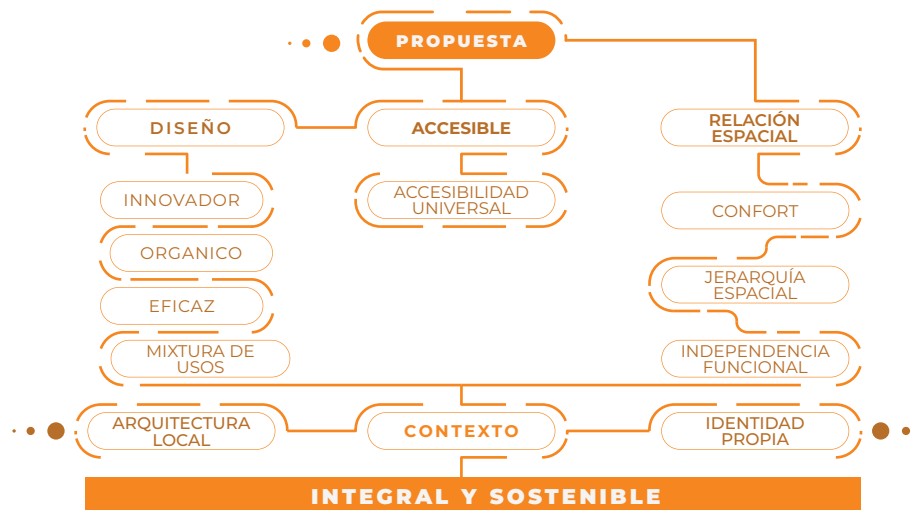
El proyecto debe contar con una excelente **relación espacial** entre las diferentes zonas, respetando la topografía y la vegetación existente, creando un flujo natural entre las áreas recreativas, educativas y comerciales. Es crucial que se mantenga la funcionalidad de los espacios, generando **confort** para los usuarios al ofrecer un entorno seguro, accesible y agradable. Además, las áreas con diferentes usos

deben mantener una **independencia funcional** que permita a cada espacio cumplir su propósito sin interferir con otros.

El contexto arquitectónico también juega un papel importante. El diseño debe reflejar los rasgos característicos de la arquitectura local, respetando el entorno y generando una identidad propia para el proyecto. Se busca una arquitectura que, aunque innovadora, sea capaz de integrarse en el paisaje urbano y natural. Se empleará la jerarquía espacial, para establecer un orden en los espacios dentro de una edificación o entorno, definir cómo se conectan y comunican los diferentes espacios, qué áreas se destacan y cómo los usuarios perciben y experimentan cada zona.

Finalmente, el diseño debe ser **eficaz** y cumplir con los objetivos establecidos, creando un equilibrio entre la funcionalidad y la estética, integrando de manera orgánica una **mixtura de usos** que se alinee con los principios ecológicos. Esta propuesta innovadora debe moverse dentro de los márgenes impuestos por normativas y reglamentos, respetando las características del lugar, el contexto cultural y las limitaciones físicas, pero al mismo tiempo ofreciendo una solución **integral y sostenible**, que permita la coexistencia armoniosa entre lo natural y lo construido.

Esquema 37: Definición del Concepto



3.3 Concepto

El concepto **ECOPROMENADE** encarna la visión de un parque ecológico diseñado como un espacio icónico que integra la naturaleza, la cultura y la arquitectura en un recorrido simbólico y funcional. Inspirado en la letra S, que representa a San Miguel, y su evolución hacia un símbolo de infinito, este concepto busca reflejar la continuidad, la sostenibilidad y la interconexión entre las diversas áreas del proyecto. En su disposición, la figura del infinito también forma el número 8, un emblema que simboliza las ocho actividades o componentes principales del parque, destacando su carácter inclusivo y multifuncional.

El ECOPROMENADE: Un Paseo Infinito

El ECOPROMENADE se establece como la columna vertebral del parque, un hermoso paseo que conecta cada rincón del proyecto mientras invita a los visitantes a experimentar una unión plena con la naturaleza. Este recorrido se materializa mediante un diseño paisajista fluido que combina senderos peatonales y una ciclovía, integrados de manera orgánica en el entorno. La figura del infinito, visible en planta, no solo simboliza continuidad y equilibrio, sino que también se convierte en un puente arquitectónico que une físicamente las áreas clave del parque, facilitando la movilidad sostenible y promoviendo un diálogo armónico entre lo construido y lo natural.

La Letra S: San Miguel y Sostenibilidad

La S como base conceptual del diseño no solo alude a San Miguel, sino que también encapsula la esencia de la Sostenibilidad, sirviendo como un recordatorio constante del compromiso del parque con la conservación ambiental. La forma serpenteante de la S inspira la disposición de los senderos y las conexiones, permitiendo un diseño que respeta la topografía natural del terreno, con curvas suaves y transiciones que guían a los visitantes a través de experiencias sensoriales únicas.

El Infinito: Símbolo de Continuidad y Equilibrio

El símbolo del infinito, representado en planta, se convierte en el eje central de la propuesta. Este diseño no solo es una solución estética y funcional, sino también un lenguaje arquitectónico que refuerza la filosofía del parque: una conexión continua y sostenible entre la naturaleza y las personas. El infinito alberga un puente multifuncional que combina senderos elevados para peatones y ciclistas, ofreciendo vistas panorámicas del paisaje y generando un espacio emblemático que invita a la contemplación y el movimiento.

El Número 8: Ocho Componentes, Un Propósito

El infinito, al ser reinterpretado como un 8, refleja las ocho actividades o componentes principales del parque: educación ambiental, recreación, conservación, comercio, cultura, comunidad, movilidad y descanso. Cada componente se distribuye estratégicamente para fomentar la funcionalidad y el dinamismo del parque, asegurando una experiencia integral y accesible para todos los visitantes.

Un Diseño Técnico y Sostenible

Desde un enfoque técnico, el ECOPROMENADE prioriza la integración paisajista y arquitectónica, utilizando materiales sostenibles como madera reciclada, piedra local y techos verdes en las estructuras adyacentes. El diseño incorpora principios bioclimáticos, como ventilación cruzada en los espacios construidos y zonas sombreadas con vegetación autóctona, que mejoran el confort ambiental. La disposición del paseo respeta la topografía natural del terreno, con niveles y curvas que se adaptan al paisaje existente, minimizando el impacto ambiental.

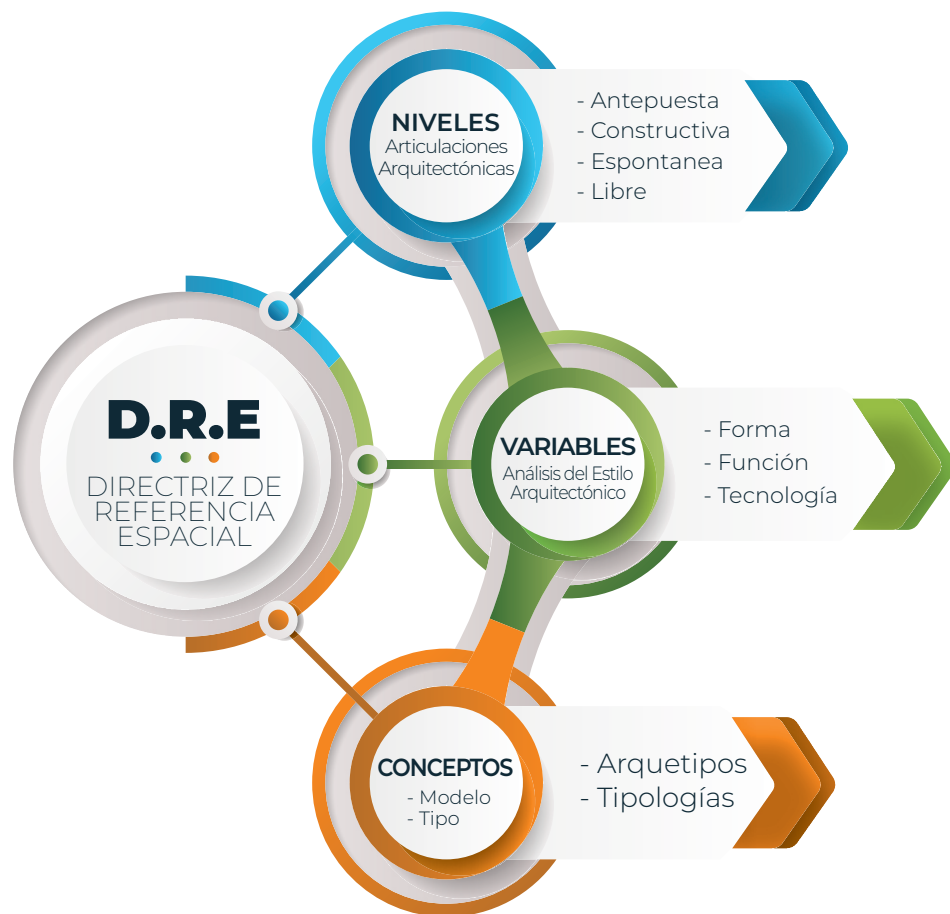
Simbolismo y Experiencia Sensorial

El diseño del ECOPROMENADE es una invitación a un viaje visual y emocional, donde la geometría fluida de la S y el infinito guían a los visitantes a través de espacios que combinan armonía, inclusión y sostenibilidad. Cada curva del paseo representa una pausa, una oportunidad para interactuar con la biodiversidad local y reflexionar sobre la importancia de preservar nuestro entorno.

ECOPROMENADE es más que un concepto; es una manifestación tangible del equilibrio entre lo natural y lo construido, lo simbólico y lo funcional, lo local y lo universal. A través de su diseño innovador y profundamente arraigado en la identidad de San Miguel, este parque no solo será un espacio de recreación y aprendizaje, sino también un referente de sostenibilidad, un puente entre generaciones y una expresión del compromiso con un futuro más verde y conectado.

3.4 Directriz de Referencia Espacial (D.R.E)

Esquema 38: Directriz de Referencia Espacial



La Directriz de Referencia Espacial (D.R.E) es una metodología estructurada para definir la idea central del proyecto arquitectónico y urbano, desarrollada por el arquitecto **José Rodolfo Arias Cisneros**. Esta metodología combina investigación, análisis y creatividad para abordar la etapa de conceptualización del diseño. Se basa en una investigación integral de principios y componentes necesarios, y se organiza en tres componentes principales: Niveles, Variables y Conceptos.

Niveles

Articulaciones Arquitectónicas: La D.R.E identifica cuatro tipos de articulaciones arquitectónicas:

- Articulación Antepuesta
- Articulación Constructiva
- Articulación Espontánea
- Articulación Libre

Estilos Arquitectónicos: El estilo arquitectónico se define por la composición, los materiales utilizados y las características artísticas que identifican las tendencias en diferentes períodos históricos. Este aspecto permite expresar la identidad del proyecto a través de la elección y combinación de estilos.

Variables

En el análisis de variables, se consideran tres aspectos que caracterizan el estilo arquitectónico:

- **Forma:** La configuración y estructura externa del edificio.
- **Función:** El propósito y el uso del espacio arquitectónico.
- **Tecnología:** Las técnicas y materiales utilizados en la construcción.

Cada uno de estos aspectos se evalúa para adaptar el diseño a las necesidades del proyecto y del entorno.

Conceptos

- **Modelo:** Un modelo es una representación con cualidades específicas que sirve como base para futuras construcciones. Es imitable y proporciona una referencia práctica en el diseño.

● **Tipo:** Un tipo se refiere a una idea abstracta derivada de un grupo de objetos, que refleja cualidades comunes y evoluciona con el tiempo. Dentro de este concepto se destacan dos elementos:

● **Arquetipos:** Son patrones ejemplares en la historia universal de la arquitectura, representando modelos perfectos que sirven de referencia para otros diseños.

● **Tipologías:** Conceptos aplicados a nivel local que buscan similitudes estructurales y culturales entre diferentes obras en una región específica. Las tipologías evolucionan en forma, materiales y dimensiones, reflejando y reforzando la identidad cultural.

Principios de la Tipología:

● ● **Rescate de Valores Culturales:** Recuperar elementos arquitectónicos perdidos que eran característicos del sitio.

● ● **Mantenimiento de Tipologías:** Conservar conceptos de elementos existentes físicamente en la zona.

● ● **Producción de Algo Nuevo:** Crear innovaciones en el diseño que mantengan y rescaten los valores culturales del contexto.

La D.R.E proporciona una base sólida para conceptualizar el diseño, integrando tanto las necesidades funcionales del proyecto como el contexto cultural y natural del sitio.

3.5 Estudio de las Articulaciones Arquitectónicas

La articulación arquitectónica es un conjunto de familias dentro de la arquitectura cuyas características formales, funcionales y tecnológicas tienen similitudes tanto constructivas, plásticas y estéticas. Existen cuatro tipos de articulaciones.

A continuación, se presenta un análisis de las articulaciones en general que se mencionan anteriormente, donde se tendrá una base para poder elegir la articulación arquitectónica con la cual se trabajará el proyecto.

Esquema 39: Tipos de Articulaciones Arquitectónicas

3.5.1 Articulación Espontanea

Se refiere a aquella arquitectura que surge como una respuesta inmediata a la realidad del usuario, en la que se aprovecha los materiales y circunstancias del entorno.



3.5.1 Articulación Antepuesta

Aquella que comprende estilos que se han desarrollado en otros países y épocas, y que se adecuan a las condiciones del sitio y entorno.



3.5.1 Articulación Constructiva

Se caracterizan por la racionalidad en recursos y la primacía de la funcionalidad en la organización del producto arquitectónico.



3.5.1 Articulación Libre


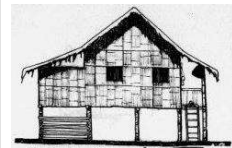
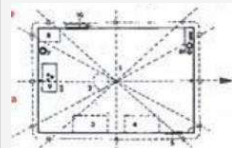
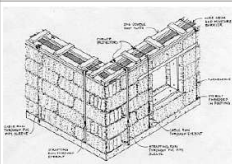
Caracterizada por la plasticidad en las formas, utiliza principios de diseño como contraste con el entorno y asimetría de los volúmenes.





Tabla 11: Posibles Estilos Arquitectónicos según su Articulación

3.5.1 Articulación Espontánea




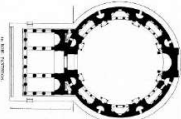
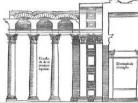

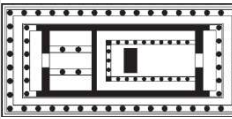


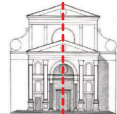
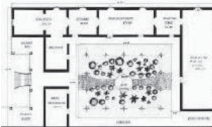
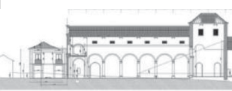
Arquitectura Vernácula

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | <p>La arquitectura vernácula, representa la arquitectura construida con técnicas y materiales originarios de una región específica, un conocimiento generalmente transmitido de generación en generación.</p> | <p>FORMA</p> <p>Uso de volúmenes ortogonales y superficie variable. Uso de texturas propias del material utilizado Las aberturas entre vanos de puertas y ventanas dependerán del material a usar.</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Este tipo de arquitectura se emplea mayormente en uso habitacional, y religioso Ubicación en zonas rurales Uso de ventilación e iluminación natural Las relaciones de espacios se dan mayormente por áreas comunes.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Uso de materiales locales de la zona como madera, barro, adobe, entre otros. Uso de sistemas constructivos con mampostería para la cimentación y otro elemento rígido.</p> |  |

Arquitectura Ecológica

| | | | |
|--|---|---|---|
|  | <p>La arquitectura sustentable, también conocida como arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación, de manera de minimizar el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.</p> | <p>FORMA</p> <p>Gran atractivo visual ya que pueden variar desde formas ortogonales a curvilíneas. Colores naturales y texturas propias del material sin mucho tratamiento</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Sensibilidad al entorno ya que busca causar el menor impacto ambiental Orientación del edificio que busca aprovechar al máximo la ventilación e iluminación.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Utiliza exclusivamente materiales de construcción que sean sostenibles, Materiales reciclados y de bajo impacto ambiental Uso de paneles solares, captadores de aguas lluvias, y planta para tratamiento de residuos.</p> |  |








3.5.2 Articulación Antepuesta

| Arquitectura Clásica | | | | |
|--|---|---|---|---|
|   | <p>Se conoce como arquitectura clásica a aquella que tiene características y elementos de la arquitectura de la antigua Grecia y de la antigua Roma. La arquitectura clásica es imponente, construida a gran escala. La arquitectura clásica se puede dividir en: Arquitectura de la Antigua Grecia, Arquitectura helenística y Arquitectura de la Antigua Roma</p> | <p>ROMA</p> | <p>FORMA</p> <p>Se caracteriza por su escala monumental Predominio de la línea recta y simetría axial sobre eje vertical Elementos ornamentales en sus columnas. Uso de elementos geométricos bien definido en sus fachadas</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Creación de espacios cerrados en sus edificaciones Uso de edificios de carácter religioso y civiles Planta arquitectónica variable en sus formas. Manejo de iluminación y ventilación natural por medio de cúpulas y vanos en pared</p> |  | |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Uso de materiales constructivos como el hormigón, la piedra y el ladrillo. Uso de sistemas adintelados y sistema orgánico que transmite su fuerza por medio de arcos y bóvedas.</p> |  | |
| | | <p>GRIEGA</p> | <p>FORMA</p> <p>Uso en su forma de elementos geométricos puros y predominancia línea vertical. Forma de cubo o rectángulo básico, flanqueado por columnatas, y una larga secuencia de columnas. armonía en sus edificios Escala monumental</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Su forma en planta generalmente eran rectangulares. Disposición interior de una o tres naves, vestíbulo abierto, capillo del Dios y opistodomo (vestíbulo opuesto). Iluminación y ventilación naturales Circulación horizontal en la que los espacios comparten áreas comunes o se integran.</p> |  | |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>La arquitectura griega es adintelado, hace uso de elementos verticales como la columna en sus tres tipo, jónico, dórico y corintio. Como material utilizaron la piedra caliza, mármol, madera, ladrillo, terracota y bronce. Sistema de marcos estructurales.</p> |  | |
| Arquitectura Colonial | | | | |
|  | <p>La arquitectura colonial es el conjunto de manifestaciones arquitectónicas que surgieron en América Latina desde el descubrimiento del continente en 1492 hasta la independencia del mismo a principios del siglo XIX</p> | <p>FORMA</p> <p>Fachadas simples rodeados en muchas ocasiones con jardines amurallados. Sencillez en sus formas y líneas Simetría en fachada principal sobre eje axial vertical</p> |  | |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Por lo general dos niveles de piso, planta cuadrada o rectangular. Las habitaciones se hacían entorno a un patio interior frecuentemente rodeado por columnatas. Circulación horizontal y vertical Iluminación natural, ventilación natural y cruzada.</p> |  | |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Uso de materiales como madera, piedra y ladrillo en el interior, tapia, y piedra coralina. Uso de muros macizos, arcos de medio punto y contrafuertes. Uso de colores claros en sus muros mezclados con colores brillantes.</p> |  | |


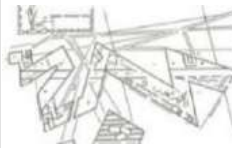






| Arquitectura Posmodernista | | | |
|--|--|---|---|
|  | <p>La arquitectura posmoderna también se define como "neoecléctica" en la que la referencia y la ornamentación vuelven a la fachada, reemplazando los estilos modernos agresivos sin ornamentación. El eclecticismo se combina con el uso de ángulos no ortogonales y superficies inusuales</p> | <p>FORMA</p> <p>Uso de elementos repetitivos en sus fachadas</p> <p>Vuelve el uso de elementos ornamentales: columnas, pilastras, molduras y formas de composición antigua en fachadas.</p> <p>Uso de formas geométricos y en su mayoría tipo de organización por agrupación</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Aprovechamiento de ventilación e iluminación natural por medio de grandes vanos.</p> <p>Desde el punto de vista urbano, se busca recuperar la calle y la edificación de pequeña escala.</p> <p>Espacios se relacionan de manera contigua o por medio de pasillos.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Los edificios adoptan elementos constructivos de arquitecturas antepasadas.</p> <p>Uso de materiales como el vidrio, hormigón armado y acero.</p> <p>Uso de métodos constructivos más eficientes y ligeros como paredes de fibrocemento.</p> |  |
| Arquitectura Internacional | | | |
|  | <p>El concepto de minimalismo proviene por una tendencia donde se rescata el concepto de lo "mínimo", de reducir a lo esencial sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, funcionalidad y especialidad, es la luz y el entorno.</p> | <p>FORMA</p> <p>Las líneas se vuelven limpias y rectas, predominio de la horizontalidad.</p> <p>Purismo de figuras prismáticas Austeridad por la ausencia de ornamentos.</p> <p>La composición refleja asimetría</p> <p>Armonía dimensional de los elementos, la altura dedicada para la escala humana.</p> <p>Importancia de entrantes y salientes de forma agresiva, ya que proporcionan carácter y ritmo.</p> <p>Superficies acristaladas.</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>La clasificación de circulaciones está marcada por la necesidad de proporcionar luminosidad y conexiones dentro de los espacios.</p> <p>Flexibilidad espacial dadas las condiciones del terreno, eliminando barreras que limiten la continuidad.</p> <p>Se busca dotar de iluminación natural por medio del uso de materiales traslucidos.</p> <p>Las percepciones dentro de los espacios son de confort, libertad y amplitud.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Sistema de losas de hormigón, pilares metálicos y materiales traslucidos.</p> <p>Los cerramientos cuentan con una combinación de muros sólidos de hormigón armado y muros acristalados.</p> <p>Las instalaciones se encuentran ocultas, tienen como objetivo alcanzar la funcionalidad.</p> |  |






3.5.3 Articulación Constructiva

| Arquitectura Minimalista | | | |
|---|------------|---|---|
|  <p>El concepto de minimalismo proviene por una tendencia donde se rescata el concepto de lo "mínimo", de reducir a lo esencial sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, funcionalidad y espacialidad, es la luz y el entorno</p> | FORMA | <p>Las líneas se vuelven limpias y rectas, predominio de la horizontalidad.</p> <p>Purismo de figuras prismáticas Austeridad por la ausencia de ornamentos.</p> <p>La composición refleja asimetría.</p> <p>Armonía dimensional de los elementos, la altura dedicada para la escala humana.</p> <p>Importancia de entrantes y salientes de forma agresiva, ya que proporcionan carácter y ritmo.</p> <p>Superficies acristaladas.</p> |  |
| | FUNCIÓN | <p>La clasificación de circulaciones está marcada por la necesidad de proporcionar luminosidad y conexiones dentro de los espacios.</p> <p>Flexibilidad espacial dadas las condiciones del terreno, eliminando barreras que limiten la continuidad.</p> <p>Se busca dotar de iluminación natural por medio del uso de materiales traslucidos.</p> <p>Las percepciones dentro de los espacios son de confort, libertad y amplitud.</p> |  |
| | TECNOLOGÍA | <p>Sistema de losas de hormigón, pilares metálicos y materiales traslucidos.</p> <p>Los cerramientos cuentan con una combinación de muros sólidos de hormigón armado y muros acristalados.</p> <p>Las instalaciones se encuentran ocultas, tienen como objetivo alcanzar la funcionalidad.</p> |  |
| Arquitectura Funcionalista | | | |
|  <p>En el contexto de la Arquitectura del Movimiento Moderno se acuñó el término Funcionalismo, una corriente arquitectónica que tiene como premisa, que cualquier forma arquitectónica debe reflejar las funciones para lo que fue creada.</p> | FORMA | <p>El tamaño, la masa, la distribución del espacio y otras características deben decidirse por la función del edificio.</p> <p>El uso de la línea horizontal y vertical tiende a ser remarcada, que a través de la composición brindan sensación de estabilidad y firmeza.</p> |  |
| | FUNCIÓN | <p>Presenta una organización encaminada a proporcionar la adecuada iluminación, ventilación y orientación.</p> <p>Los espacios se dimensionan tomando como base la escala humana y las actividades que se desempeñarán.</p> <p>Los espacios se articulan entre sí en relaciones contiguas, separando usos mediante paredes interiores.</p> |  |
| | TECNOLOGÍA | <p>Desarrolla racionalidad plasticidad, edificios sencillos sin mayor rebuscamiento.</p> <p>Sistema de marcos estructurales y/o muros de carga.</p> <p>Uso de mampostería para cerramientos, empleo de vidrio para vanos.</p> |  |

| Arquitectura Racionalista | | | |
|--|---|--|---|
|  | <p>Movimiento pionero de la arquitectura contemporánea, pospone el órgano y su forma en beneficio de la función, creando, por tanto, edificios funcionales, con estructura cerrada cuyo sentido va de afuera hacia adentro. El racionalismo también puede definirse como el deseo de simplicidad, sobriedad y economía de las formas arquitectónicas.</p> | <p>FORMA</p> <p>Al exterior se establece el juego cartesiano de horizontales y verticales, yuxtaponiéndose los volúmenes. Predominio de la línea recta. Se efectuará con sencillez, economía y ausencia de cualquier elemento decorativo. Presenta simetría axial. Fachadas libres y con superficies lisas recubiertas de grandes cristaleras y las ventanas tenderán a apaisarse.</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Flexibilidad y libertad de distribución, diseño de las plantas según la función. El alma del inmueble será la estructura del esquema ortogonal. Todos los espacios están diseñados para el uso humano, por lo que su dimensionamiento muestra armonía. El uso de ventanas de faja propicia la ganancia de iluminación natural al interior.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>El muro como soporte estructural, se emplea también el sistema de marcos estructurales. Se utilizan materiales como hormigón, vidrio, ladrillos afinados.</p> |  |
| Arquitectura Brutalista | | | |
|  | <p>Es un movimiento que busca, ante todo, la exaltación de los materiales y su capacidad expresiva, surge a partir de 1954.</p> | <p>FORMA</p> <p>Geometría remarcada rectilínea. Conjuntos agresivos de pesada masa que producen efectos plásticos de violentas sombras auto arrojadas al utilizar elementos que sobresalen ostensiblemente hacia el exterior. Volúmenes compuestos por superficies con texturas y colores dadas por el material. Los edificios suelen presentar simetría axial que puede ser alterada por elementos que presentan mayor pesadez en un extremo</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Los espacios internos se iluminan de manera natural debido al uso de ventanas en serie. Se emplea el uso de ventilación artificial. La ventilación natural se obtiene a través de la gran cantidad de vanos en las fachadas. Las relaciones espaciales se desarrollan de forma contigua. Transmite sensación de privacidad y tranquilidad debido a la solidez en las envolventes de los espacios internos.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Uso de hormigón. Cerramientos de muros macizos de hormigón armado colados en el sitio, uso de elementos prefabricados y vidrio en ventanas. El sistema estructural compuesto por columnas, vigas y losas nervadas. Predominio de formas macizas como bloques</p> |  |

3.5.4 Articulación Libre

| Arquitectura Deconstructivista | | | |
|---|--|--|---|
|  | <p>En ella existe una “Descomposición de los conceptos en sus componentes”. El Deconstructivismo intenta liberar a la arquitectura de las reglas modernistas, que se juzgan “Constrictivas”, como: “La forma sigue a la función”, “La pureza de la forma”, “La verdad de los materiales”</p> | <p>FORMA</p> <p>Se caracteriza por una estimulante impredecibilidad y un caos controlado. Incluye ideas de fragmentación, procesos no lineales, procesos de diseño, geometría no euclidiana, negando polaridades como la estructura y el recubrimiento. Falta de simetría en sus formas, armonía y continuidad.</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Presentan lucernarios o tragaluces y las aberturas son también muy peculiares. Existe una multiplicidad axial siguiendo el patrón del sistema axial rizomático, en el que la organización de los elementos no sigue una subordinación jerárquica. Los accesos presentan nuevos diseños y propuestas, por ejemplo, en las marquesinas.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Uso de materiales de desecho no tradicionales como el cartón, la tela y el plástico, chapa ondulada, tela metálica, cristal blindado, chapa de aluminio atornillado, acero pintado, dejando de lado materiales tradicionales como hormigón, ladrillo, madera, etc.</p> |  |
| Arquitectura High Tech | | | |
|  | <p>La arquitectura high-tech o arquitectura (alta tecnología) también llamado “Expresionismo Estructural” incorpora técnicas y materiales innovadores, tiene como misión de darle a todo objeto o espacio, una apariencia conforme a la época industrial</p> | <p>FORMA</p> <p>Las fachadas comúnmente decoradas con los elementos constructivos. Estructuras portantes que saltan a la vista. Disposición ordenada y uso frecuente de componentes prefabricados.</p> |  |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Se priorizaba la flexibilidad. En su ventilación e iluminación procura utilizar un sistema de alumbrado reduzca el consumo eléctrico y las emisiones de CO2. En diseño interior había una preferencia por utilizar objetos de la industria como decoración.</p> |  |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Paredes de vidrio y las estructuras de acero son muy populares en este estilo. La estructura portante, los conductos de ventilación y aire acondicionado, la escalera mecánica, los transformadores; todo a la vista. Presenta tecnología muy avanzada.</p> |  |

| | | Arquitectura Orgánica | | |
|--|---|---|---|--|
|   | <p>La arquitectura orgánica es un enfoque de diseño que unifica edificios, estructuras e interiores con su entorno natural. La idea es que las personas sean parte de la naturaleza y tiendan a prosperar cuando vivan y trabajen en entornos naturales</p> | <p>FORMA</p> <p>Inspiración en la naturaleza: Las formas en la arquitectura orgánica tienden a ser fluidas y curvas, imitando patrones orgánicos encontrados en la naturaleza, como líneas suaves y ondulaciones.</p> <p>Integración con el paisaje: Los edificios están diseñados para integrarse con su entorno natural, utilizando la topografía, la vegetación y los elementos naturales como parte de la composición formal.</p> <p>Evolución natural de los espacios: La forma no sigue reglas geométricas rígidas, sino que se adapta al contexto, respondiendo al terreno y al clima para crear una experiencia visual y espacial más rica.</p> |  | |
| | | <p>FUNCIÓN</p> <p>Diseño centrado en el ser humano: Los espacios están pensados para las necesidades del usuario, proporcionando comodidad y funcionalidad dentro de un entorno que también busca ser estéticamente placentero y emocionalmente enriquecedor.</p> <p>Relación entre interior y exterior: Los límites entre el interior y el exterior son difusos; grandes ventanas, patios interiores y espacios abiertos facilitan la conexión visual y física con el paisaje.</p> <p>Adaptabilidad y flexibilidad: Los espacios están diseñados para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus ocupantes, con un enfoque en la fluidez y la continuidad del diseño.</p> |  | |
| | | <p>TECNOLOGÍA</p> <p>Materiales naturales y locales: La arquitectura orgánica utiliza materiales sostenibles y locales, como piedra, madera, ladrillo y hormigón, integrando estos elementos en el diseño de manera armoniosa.</p> <p>Técnicas constructivas innovadoras: Se aplican tecnologías avanzadas de construcción que respetan el entorno natural, utilizando soluciones estructurales que permiten formas más libres, como el uso de estructuras de hormigón armado o acero.</p> <p>Sostenibilidad energética: En línea con su respeto por la naturaleza, la arquitectura orgánica incorpora estrategias de eficiencia energética y sostenibilidad, como la orientación pasiva para aprovechar la luz solar y la ventilación natural, así como sistemas ecológicos de agua y energía.</p> |  | |

3.6 Requerimientos Urbanos Generales de la Propuesta

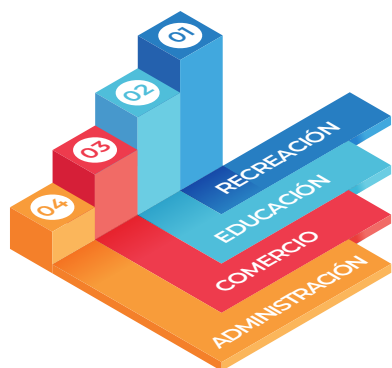
Para el desarrollo de la conceptualización de la propuesta a nivel urbano, se hará uso de la directriz de relación espacial.

Esta herramienta permitirá evaluar cada uno de los elementos que influyen en esta etapa de conceptualización y con la cual nos orientaremos para desarrollar una propuesta urbana de usos mixtos.

Como parte integral de la propuesta el proceso de conceptualización servirá como base para definir la propuesta idónea, la formulación de criterios propios, criterios que el equipo de trabajo definió anteriormente, dio paso a la creación de requerimientos o especificaciones urbanas generales, expresadas en términos dentro del urbanismo lo que dará una clara imagen que como estudiantes buscamos crear con la propuesta.

Lo anterior definirá la idea rectora del proyecto a nivel espacial y conceptual. Logrando enfocar las necesidades principales del trabajo de diseño y ubicación de cada uno de los usos.

Esquema 40: Orden Jerarquía Según Usos



La siguiente matriz contiene los requisitos generales a nivel urbano y como se proyectaran cada uno de los niveles:

| Tabla 12: Requerimientos Urbanos | |
|--|---|
| 3.6.1 Requerimientos Generales Urbanos | |
| ITEMS | |
| Ubicación y Accesibilidad | Conectividad: El parque debe estar distribuido con estrategia para ser accesible por diferentes medios de transporte, incluyendo rutas peatonales, ciclovías, transporte público y vehículos privados. |
| | Rutas de Acceso: Crear entradas bien distribuidas que faciliten la circulación desde distintas áreas urbanas hacia el parque. |
| | Proximidad a Zonas Urbanas: El parque debe estar lo suficientemente cercano a la población urbana para fomentar su uso, idealmente dentro de un radio de fácil acceso desde las zonas residenciales. |
| Zonificación y Diseño del Espacio | Áreas de Recreación: Incluir espacios dedicados a la recreación activa (juegos, deportes) y pasiva (áreas de descanso, observación de la naturaleza). |
| | Zonas de Conservación: Establecer áreas protegidas para la flora y fauna nativa, minimizando la intervención humana. |
| | Senderos y Rutas Naturales: Planificación de senderos para caminatas, rutas para bicicletas y observación de la naturaleza que respeten la topografía y el ecosistema local. |
| Sostenibilidad Ambiental | Conservación de Ecosistemas: Proteger y restaurar los ecosistemas naturales existentes dentro del parque, como bosques, humedales o ríos. |
| | Uso de Energías Renovables: Incorporar tecnologías sostenibles, como paneles solares y sistemas de recolección de aguas pluviales, para reducir el impacto ambiental. |
| | Manejo de Residuos: Implementar estaciones de separación y reciclaje de residuos, fomentando la sostenibilidad desde la base del parque. |
| Infraestructura Ecológica | Edificaciones Sustentables: Los edificios dentro del parque, como centros de visitantes, deben seguir principios de diseño ecológico, incluyendo el uso de materiales sostenibles y técnicas pasivas de ahorro energético. |
| | Servicios Básicos: Garantizar el acceso a servicios como electricidad, agua potable, saneamiento y seguridad, sin comprometer la integridad ecológica del parque. |
| Interacción Humana y Educación Ambiental | Áreas Educativas: Incluir centros de interpretación o educación ambiental que promuevan el aprendizaje sobre el entorno natural y prácticas sostenibles. |
| | Espacios Comunitarios: Crear áreas donde se puedan realizar actividades comunitarias, talleres, y eventos educativos. |
| | Señalización Informativa: Proveer señalización adecuada que eduque a los visitantes sobre la flora, fauna y las reglas del parque para proteger el entorno. |
| Movilidad Sostenible | Reducción de Tráfico Motorizado: Minimizar el uso de vehículos a motor dentro del parque, favoreciendo la movilidad no motorizada como caminar, andar en bicicleta o el uso de transporte eléctrico. |
| | Estacionamiento: Proveer estacionamientos estratégicamente ubicados en los alrededores del parque, evitando que el tráfico vehicular penetre profundamente en las zonas naturales. |
| Seguridad y Mantenimiento | Vigilancia y Seguridad: Asegurar la protección de los visitantes mediante patrullajes o vigilancia discreta, además de ofrecer servicios básicos de seguridad. |
| | Mantenimiento Sostenible: Crear un plan de mantenimiento que considere prácticas ecológicas, como la gestión natural del paisaje y el uso de técnicas no invasivas para la conservación de las instalaciones. |

3.7 Elección de la Articulación Arquitectónica

Este proceso se ligó directamente a la consideración de la naturaleza de cada articulación, primando aquella que ofreciera posibilidades de soluciones afines a los requisitos y conceptos que generaron y que, además, se encuentran inmersos en la idea rectora; entendiendo por ellos: Las demandas formales, funcionales y tecnológicas ligadas al compilado de los datos y consideraciones resultantes de los tópicos abordados en la referencia teórica, y: Las necesidades y consideraciones derivadas de los programas propuestos para las escalas urbana y de vivienda.

Para realizar la evaluación de las articulaciones, se dispusieron las principales ideas y conceptos acuñados en la generación de la idea rectora. La siguiente tabla muestra dichas disposiciones y la puntuación asignada a las articulaciones arquitectónicas de acuerdo a las características generales asociadas a la naturaleza de cada una de ellas.

Metodología

Para evaluar los cuatro tipos de articulaciones, se realiza una matriz de elección de articulación arquitectónica para cada uso, donde se establece los criterios de puntuación en números consecutivos donde la calificación más baja será 1, la intermedia 2 y la más alta 3.

No se considera calificación cero ya que las cuatro articulaciones cumplen con los criterios en un menor o mayor grado y no sería obsoleto para darse un cero.

Tabla 13: Ponderación Evaluación de la Articulación Arquitectónica

| Puntuación | Equivalencia con los criterios de Selección de Articulación |
|------------|---|
| 1 | BAJA |
| 2 | MEDIA |
| 3 | ALTA |

Justificación

La articulación arquitectónica libre es la elección ideal para el parque ecológico por su capacidad de adaptarse al entorno natural y fomentar una interacción fluida entre los usuarios y el paisaje. A diferencia de disposiciones rígidas, permite una distribución flexible de los elementos, integrándose con la topografía y vegetación existentes, minimizando el impacto en el ecosistema y conservando elementos naturales como árboles y cuerpos de agua.

Este enfoque invita a los visitantes a explorar de forma espontánea, mejorando la experiencia al descubrir paisajes, áreas de descanso y actividades de manera intuitiva. Su flexibilidad funcional facilita la adaptación de zonas recreativas, educativas y contemplativas a necesidades cambiantes, lo que es ideal para un espacio público diverso y dinámico.

Además, aporta una estética fluida y continua, respetando el entorno natural y permitiendo que el parque evolucione en armonía con su contexto. La articulación libre refuerza los objetivos de sostenibilidad, integración ambiental y experiencia enriquecedora, posicionándose como la mejor opción para un diseño sensible y respetuoso con la naturaleza.

Esquema 41: Evaluación de Articulaciones Arquitectónicas

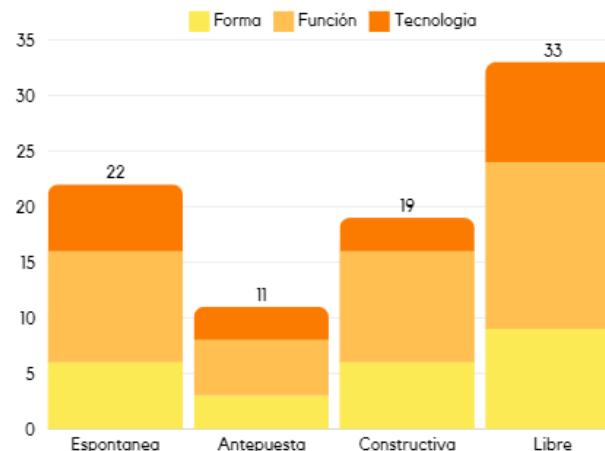


Tabla 14: Evaluación de Articulación Según Uso

3.7.1 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Recreación

| ASPECTO | CRITERIOS | ESPONTANEA | ANTEPUESTA | CONSTRUCTIVA | LIBRE |
|--------------|--|------------|------------|--------------|-----------|
| FORMAL | Adaptación al Entorno Natural: Respeto por la topografía, biodiversidad y elementos naturales existentes. Uso de formas que armonicen con el paisaje. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Diseño Estético: Atractivo visual y coherencia con un diseño inspirado en la naturaleza. Uso de curvas, líneas suaves y materiales naturales. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Proporción y Escala: Relación adecuada entre el tamaño del parque y sus componentes. Compatibilidad visual y funcional con el entorno urbano y natural. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| FUNCIONAL | Espacios Abiertos y Flexibles: Áreas versátiles que permitan una variedad de actividades. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Diversidad de Actividades Recreativas: Ofrecer zonas para deportes, juegos, relajación, etc. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Accesibilidad Universal: Garantizar el disfrute de las instalaciones para todos. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Conectividad: Fluidez funcional entre zonas del parque. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Seguridad y Confort: Áreas iluminadas, seguras y cómodas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TECNOLÓGICO | Sostenibilidad Energética: Soluciones ecológicas para reducir consumo energético. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Gestión Eficiente del Agua: Captación pluvial y uso de plantas autóctonas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Innovación en Servicios: Incorporar tecnología moderna. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TOTAL | | 22 | 11 | 22 | 33 |

3.7.2 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Educación

| ASPECTO | CRITERIOS | ESPONTANEA | ANTEPUESTA | CONSTRUCTIVA | LIBRE |
|--------------|--|------------|------------|--------------|-----------|
| FORMAL | Adaptación al Entorno Natural: Respeto por la topografía, biodiversidad y elementos naturales existentes. Uso de formas que armonicen con el paisaje. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Diseño Inspirador y Coherente: Crear espacios que visualmente fomenten la curiosidad y la creatividad, utilizando elementos de diseño natural, como líneas curvas y materiales locales. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Proporción y Escala: Garantizar que los espacios tengan dimensiones adecuadas para actividades educativas grupales e individuales. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| FUNCIONAL | Zonas Educativas Dedicadas: Espacios diseñados específicamente para actividades educativas, como aulas al aire libre, viveros didácticos y áreas interactivas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Conexión con el Entorno Natural: Integrar la naturaleza como un elemento educativo, permitiendo experiencias prácticas y sensoriales. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Accesibilidad Universal: Garantizar que todas las zonas educativas sean accesibles para personas con diferentes capacidades, eliminando barreras físicas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Conectividad entre Zonas: Asegurar una circulación fluida entre las áreas educativas y otras zonas del parque, facilitando la transición entre actividades. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TECNOLÓGICO | Infraestructura Tecnológica Educativa: Incorporar herramientas tecnológicas, como estaciones interactivas o señalización digital, que mejoren la experiencia de aprendizaje. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Gestión del Agua para Educación: Implementar sistemas visibles de captación y gestión del agua para su uso como herramientas educativas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Uso de Materiales Ecológicos y Didácticos: Uso de Materiales Ecológicos y Didácticos | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TOTAL | | 22 | 11 | 22 | 33 |

3.7.3 Evaluación de la Articulación Arquitectónica para el Uso de Comercio y Administración

| ASPECTO | CRITERIOS | ESPONTANEA | ANTEPUESTA | CONSTRUCTIVA | LIBRE |
|--------------|--|------------|------------|--------------|-----------|
| FORMAL | Proporción y Escala para Comercio y Administración: Dimensiones adecuadas para áreas comerciales y administrativas, respetando el entorno del parque. Espacios que equilibren funcionalidad y estética. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Diseño Atractivo y Funcional: Crear áreas comerciales y administrativas con diseños visualmente atractivos y adecuados para el flujo de personas. Incorporación de elementos que atraigan a los usuarios y fomenten su permanencia. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Accesibilidad desde el Exterior: Diseñar accesos directos y convenientes desde puntos clave del parque y el exterior, facilitando el ingreso a las áreas comerciales y administrativas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| FUNCIONAL | Organización Espacial: Áreas comerciales y administrativas bien distribuidas que aseguren un flujo eficiente de usuarios y personal. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Conectividad entre Zonas Comerciales y Administrativas: Establecer conexiones funcionales entre las diferentes áreas del parque, permitiendo un flujo fluido de personas y mercancías. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Capacidad Operativa y Flexibilidad: Diseñar espacios adaptables para diferentes tipos de actividades comerciales y administrativas. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Facilidades para Comerciantes: Provisión de servicios básicos como electricidad, agua, almacenamiento y logística. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Experiencia del Usuario: Crear una experiencia cómoda y funcional para los usuarios, con espacios agradables para compras, descanso y servicios. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TECNOLÓGICO | Sostenibilidad Energética en Áreas Comerciales y Administrativas: Implementar sistemas de energía renovable para reducir costos operativos y el impacto ambiental. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Tecnología para Gestión Administrativa: Incorporar herramientas tecnológicas para la gestión eficiente de recursos y operaciones. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | Infraestructura para la Logística del Comercio: Diseñar áreas de carga, descarga y almacenamiento eficientes y discretas para mantener la estética del parque. | 2 | 1 | 2 | 3 |
| TOTAL | | 22 | 11 | 22 | 33 |

3.8 Elección de Estilo Requerimientos Arquitectónico

Elijiendo las articulaciones para la propuesta, procedemos a elegir el estilo arquitectónico que regirá cada uso. Se estableció una articulación arquitectónica Libre, la cual está conformada por diferentes estilos arquitectónicos de los cuales podemos elegir: estilo arquitectónico Deconstructivista, estilo arquitectónico High Tech, estilo arquitectónico Orgánico y el internacional se realiza una matriz de elección de estilos arquitectónicos para el uso comercial y de oficinas.

Metodología

Para realizar la matriz de definición del estilo arquitectónico para los usos recreativos, educativos, comerciales y administrativos, la cual está regida por los criterios formales, funcionales y tecnológicos necesarios para la propuesta, se estableció una metodología de calificación donde la ponderación menor es 1, la intermedia 2 y la más alta 3. Considerando que cada estilo cumple en un nivel menor o mayor a los requerimientos para la propuesta, se obvió la calificación cero.

Tabla 15: Ponderación Evaluación de la Articulación Arquitectónica

| Puntuación | Equivalencia con los criterios de Selección de Articulación |
|------------|---|
| 1 | BAJA |
| 2 | MEDIA |
| 3 | ALTA |

Justificación

La elección de un estilo arquitectónico orgánico para la articulación libre de la propuesta de un parque ecológico se fundamenta en su capacidad para integrarse armoniosamente al entorno natural, promoviendo una relación fluida y respetuosa entre la arquitectura y el paisaje.

Este estilo, que sigue los principios de la arquitectura orgánica, permite que el diseño no solo respete, sino que también se inspire en las formas, materiales y texturas naturales del sitio, favoreciendo una simbiosis con el entorno.

La arquitectura orgánica crea estructuras que emergen del paisaje, adaptándose a la topografía y utilizando materiales sostenibles que se integran con el ambiente. Este enfoque minimiza el impacto ambiental y optimiza recursos, complementando la articulación libre con formas fluidas y espacios sin restricciones, lo que favorece recorridos naturales e intuitivos, ofreciendo una experiencia inmersiva y conectada con la naturaleza.

Por último, un estilo orgánico en un parque ecológico refleja un compromiso con la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente. Al emplear este enfoque, la propuesta no solo ofrece un diseño visualmente atractivo y en armonía con el contexto natural, sino que también se alinea con los principios ecológicos que el parque busca promover, integrando funcionalidad y estética en un espacio que realza el valor del entorno natural.

Esquema 42: Evaluación de Estilo Arquitectónico

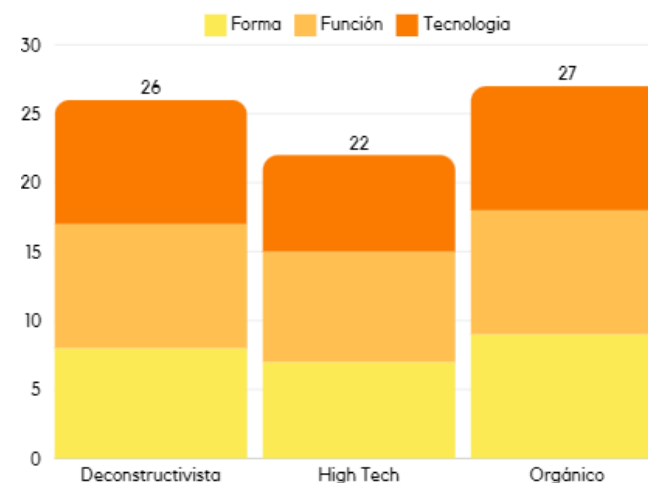


Tabla 16: Evaluación de los Estilos Arquitectónicos Según Uso

3.8.1 Evaluación de los Estilos Arquitectónica

| ASPECTO | VARIABLE | REQUERIMIENTO | ESTILO ARQUITECTÓNICO | | |
|---|-----------------|--|-----------------------|-----------|----------|
| | | | DECONSTRUCTIVISTA | HIGH TECH | ORGÁNICO |
| FORMAL | Integridad | El estilo tiene poca armonía con la topografía y el paisaje natural, causando una desconexión visual. | 3 | 2 | 3 |
| | | Se adapta parcialmente al entorno natural, pero requiere ajustes adicionales para minimizar el impacto. | | | |
| | | Se integra completamente con la topografía, respetando la vegetación y los elementos naturales. | | | |
| | Justa Medida | Las proporciones de los elementos no son coherentes con el entorno, resultando en desajustes visuales y funcionales. | 2 | 3 | 3 |
| | | Los elementos tienen proporciones aceptables, aunque podrían mejorar en escala. | | | |
| | | Las proporciones son precisas, equilibradas y favorecen la coherencia estética y funcional del parque. | | | |
| | Luz y Sombra | Ofrece una iluminación deficiente y áreas sombreadas mal distribuidas. | 3 | 2 | 3 |
| | | La iluminación y las sombras son adecuadas, pero no están completamente optimizadas para el confort. | | | |
| | | Logra un equilibrio perfecto entre luz y sombra, proporcionando confort ambiental durante todo el día. | | | |
| FUNCIONAL | Uso Físico | Las áreas diseñadas no permiten un uso eficiente para actividades recreativas. | 3 | 3 | 3 |
| | | Ofrecen funcionalidad aceptable, pero con limitaciones en actividades específicas. | | | |
| | | Facilitan plenamente actividades físicas variadas y dinámicas. | | | |
| | Uso Social | El diseño no fomenta la interacción social, limitando las áreas de reunión. | 3 | 2 | 3 |
| | | Las áreas sociales son funcionales, pero carecen de características que promuevan la interacción continua. | | | |
| | Uso Psicológico | Diseñado para maximizar la cohesión social, con espacios accesibles y bien conectados. | 3 | 3 | 3 |
| No genera un impacto positivo en la percepción y bienestar de los usuarios. | | | | | |
| Ofrece una experiencia moderadamente agradable, pero no memorable. | | | | | |
| | | Proporciona una experiencia enriquecedora, fomentando el bienestar emocional y la conexión con la naturaleza. | | | |

| ASPECTO | VARIABLE | REQUERIMIENTO | ESTILO ARQUITECTÓNICO | | |
|--------------|-----------------|---|-----------------------|-----------|-----------|
| | | | DECONSTRUCTIVISTA | HIGH TECH | ORGÁNICO |
| TECNOLÓGICO | Infraestructura | Los senderos y servicios básicos no están bien adaptados al entorno natural. | 3 | 2 | 3 |
| | | La infraestructura es funcional, pero no completamente optimizada para un parque ecológico. | | | |
| | | Senderos y servicios están perfectamente integrados, respetando el entorno natural. | | | |
| | Estructura | Las estructuras no se adaptan bien al diseño natural del parque. | 3 | 3 | 3 |
| | | Las estructuras son funcionales, pero podrían mejorar en sostenibilidad y estética. | | | |
| | | Las estructuras son robustas, sostenibles y perfectamente adaptadas al contexto natural. | | | |
| | Superestructura | Carece de instalaciones tecnológicas y ecológicas adecuadas. | 3 | 2 | 3 |
| | | Las instalaciones cumplen con los requerimientos básicos, pero carecen de innovación. | | | |
| | | Incluye instalaciones avanzadas y ecológicas, mejorando la experiencia del usuario. | | | |
| | Instalaciones | Carece de instalaciones tecnológicas y ecológicas adecuadas. | 3 | 2 | 3 |
| | | Las instalaciones cumplen con los requerimientos básicos, pero carecen de innovación. | | | |
| | | Incluye instalaciones avanzadas y ecológicas, mejorando la experiencia del usuario. | | | |
| TOTAL | | | 29 | 24 | 30 |

3.9. Estilo Arquitectónico Orgánico



Características

Integración con la Naturaleza

Los edificios están diseñados para adaptarse al paisaje, utilizando formas que armonizan con el entorno. Se prioriza el uso de materiales locales, como piedra, madera y ladrillo.

Líneas Fluidas y Curvas

Las formas rígidas y angulares son reemplazadas por curvas y líneas ondulantes que evocan elementos naturales como ríos, montañas y árboles.

Impacto y Modernidad

La arquitectura orgánica ha influido enormemente en el diseño sostenible moderno. Hoy en día, sigue siendo una fuente de inspiración para arquitectos que buscan minimizar el impacto ambiental, combinando belleza, funcionalidad y respeto por la naturaleza.

Uso de Luz Natural

Amplias ventanas, techos transparentes y tragaluces permiten que la luz natural sea un elemento protagonista.

Esto no solo mejora la estética, sino que también fomenta la sostenibilidad energética.

Diseño Personalizado

Cada proyecto se diseña según el terreno y las necesidades específicas de los usuarios, evitando soluciones genéricas.

Los interiores y exteriores están en perfecta sincronía, eliminando barreras visuales.

Sostenibilidad y Biomimética

Adopta principios de la naturaleza para mejorar la eficiencia energética y funcionalidad.

Ejemplo: Techos verdes, sistemas de recolección de agua pluvial y ventilación natural.

Estética Natural

Se usan materiales en su estado más natural posible, evitando revestimientos artificiales.

Los colores y texturas se inspiran en los tonos de la tierra, vegetación y agua.

Funcionalidad y Confort

Los espacios están diseñados para ser útiles y cómodos, priorizando la experiencia humana dentro del entorno natural.

Origen

La arquitectura orgánica surge como un movimiento a principios del siglo XX, influenciado por la búsqueda de armonía entre la naturaleza y la construcción humana. Este enfoque fue una reacción contra los estilos rígidos y estandarizados de la arquitectura industrial, buscando integrar edificios al entorno natural de manera fluida.

Influencias tempranas

Este estilo fue inspirado por los movimientos Arts and Crafts y Jugendstil, que también valoraban la naturaleza, la artesanía y la estética fluida.

FRANK LLOYD WRIGHT



Es considerado el padre de la arquitectura orgánica. Con su obra maestra Fallingwater (Casa de la Cascada), demostró cómo una estructura podía fundirse perfectamente con su entorno natural.

Base filosófica: Wright describió este estilo como una forma de arquitectura que debía respetar el terreno, las formas naturales, y las necesidades humanas, promoviendo una conexión espiritual con el entorno.

3.10 Estudio de Cuadrantes

El estudio de cuadrantes es una herramienta fundamental en la planificación y diseño arquitectónico, ya que permite un análisis detallado del terreno en el que se va a intervenir, facilitando un proceso de zonificación preciso y eficiente. Este método implica la subdivisión del terreno en áreas más pequeñas, conocidas como cuadrantes. Cada uno de estos cuadrantes es objeto de un análisis exhaustivo para evaluar su comportamiento y características particulares, tanto positivas como negativas. A partir de esta evaluación, se determinan criterios específicos de zonificación que guiarán la ubicación y uso de los espacios dentro del proyecto.

Método de Evaluación:

Para realizar un análisis integral de los cuadrantes, se consideran ocho variables clave, cada una de las cuales contribuye a determinar la idoneidad de los distintos usos del suelo. Estas variables son:

1. **Topografía (a):** Evalúa la configuración del terreno, incluidas pendientes y elevaciones, para determinar su adecuación para diferentes usos.
2. **Accesibilidad (b):** Analiza la facilidad de acceso al terreno desde diferentes puntos, incluyendo vías de transporte y conexiones peatonales.
3. **Contaminación Acústica (c):** Mide los niveles de ruido presentes en cada cuadrante, lo cual es crucial para definir usos residenciales, comerciales y recreativos.
4. **Contaminación Visual (d):** Examina la presencia de elementos visualmente disruptivos que puedan afectar la calidad estética del entorno.
5. **Contaminación Odorífera (e):** Considera los olores presentes en el área, que pueden influir significativamente en la calidad de vida y el uso del espacio.
6. **Vistas hacia Afuera (f):** Valora las vistas que se tienen desde el cuadrante hacia el exterior, lo cual puede ser un factor determinante en la zonificación de áreas residenciales y comerciales.
7. **Vistas hacia Adentro (g):** Analiza las vistas internas dentro del cuadrante, asegurando que los espacios sean atractivos y funcionales.

Cada una de estas variables se pondera de manera específica para desarrollar un análisis detallado de los cuadrantes. Este enfoque meticuloso permite una zonificación estratégica, optimizando el uso del terreno y asegurando que cada área se utilice de la manera más eficiente y adecuada posible.

| Tabla 17: Criterios de Evaluación de Cuadrantes | | |
|---|--|--|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
| Topografía (a) | | |
| ÓPTIMA | La superficie que no represente irregularidades dentro del terreno. | |
| REGULAR | La superficie presenta pendientes moderadas, no se requiere mayor trabajo de terracería | |
| DEFICIENTE | La superficie presenta irregularidades pronunciadas en el terreno, y este requiere trabajo de terracería | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|-------------------------|--|--|
| Accesibilidad (b) | | |
| ÓPTIMA | Proximidad a una calle y que no este no presente un obstáculo. | |
| REGULAR | Tiene accesibilidad a un grado medio | |
| DEFICIENTE | El acceso no tiene una calle próxima o nula | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|----------------------------|--|--|
| Accesibilidad Peatonal (c) | | |
| ÓPTIMA | Fácil circulación sin obstáculos en su recorrido | |
| REGULAR | Circulación media sin muchas interrupciones | |
| DEFICIENTE | Presenta recorridos accidentados o inexistentes | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|-----------------------------|---|--|
| Accesibilidad Vehicular (d) | | |
| ÓPTIMA | Anchos adecuados de calle y radios de giro sin obstáculos en su recorrido y en buen mantenimiento | |
| REGULAR | Calle en condición regular | |
| DEFICIENTE | Difícil acceso y calles en malas condiciones | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|----------------------------|------------|--|
| Contaminación Auditiva (e) | | |
| | ÓPTIMA | Zona que se encuentra alejada de la mayor fuente de ruidos. |
| | REGULAR | Zona en la que se presenta fuente de ruido moderada. |
| | DEFICIENTE | Zonas en las que se presentan fuentes de ruido permanentes dentro del sitio. |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|-----------------------------|------------|---|
| Contaminación Odorífera (f) | | |
| | ÓPTIMA | Zonas que no presente fuentes de malos olores |
| | REGULAR | Zonas en la que la contaminación odorífera se encuentra |
| | DEFICIENTE | Zona en la que se presentan fuentes de malos olores. |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|-------------------------|------------|---|
| Vistas hacia Afuera (g) | | |
| | ÓPTIMA | Zonas que permitan mejor aprovechamiento de las vistas del paisaje natural y urbano |
| | REGULAR | Zonas donde las vistas se encuentran limitadas al aprovechamiento óptimo |
| | DEFICIENTE | Zona donde las vistas hacia el exterior son casi nulas |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|--------------------------|------------|---|
| Vistas hacia Adentro (h) | | |
| | ÓPTIMA | Zonas donde se perciba de mejor manera la volumetría del edificio, no importando cercanía o lejanía del observador. |
| | REGULAR | Zonas donde se ve interrumpida la visión del observador con respecto al edificio |
| | DEFICIENTE | Zona donde la visual del edificio sea nula o limitada. |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | |
|-------------------------|------------|--|
| Vegetación (i) | | |
| | ÓPTIMA | Zona de vegetación es abundante. |
| | REGULAR | Zonas donde la vegetación de moderada. |
| | DEFICIENTE | Zona donde la vegetación es escasa. |

Tabla 18: Evaluación de los 7 criterios por cada cuadrantes

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| A1 | | | | | | | | | |
| A2 | | | | | | | | | |
| B1 | | | | | | | | | |
| B2 | | | | | | | | | |
| B3 | | | | | | | | | |
| B4 | | | | | | | | | |
| B5 | | | | | | | | | |
| C1 | | | | | | | | | |
| C2 | | | | | | | | | |
| C3 | | | | | | | | | |
| C4 | | | | | | | | | |
| C5 | | | | | | | | | |
| C6 | | | | | | | | | |
| C7 | | | | | | | | | |
| D1 | | | | | | | | | |
| D2 | | | | | | | | | |
| D3 | | | | | | | | | |
| D4 | | | | | | | | | |
| D5 | | | | | | | | | |
| D6 | | | | | | | | | |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| D7 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| D8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| D9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| D10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| E1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green |
| E2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| E3 | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Green |
| E4 | Yellow | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| E5 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| E6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| E7 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Red |
| E8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| E9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| E10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| E11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| E12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| E13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| F1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| F2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Green |
| F3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow |
| F4 | Yellow | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| F5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| F6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| F7 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| F8 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| F9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |
| F10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |
| F11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| F12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| F13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| F14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| F15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| G1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| G2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Green |
| G3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Red |
| G4 | Yellow | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| G5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| G6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| G7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| G8 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| G9 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| G10 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| G11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Green |
| G12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Green |
| G13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| G14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| G15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| G16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| G17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| G18 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| H1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| H2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| H3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Red |
| H4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| H5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| H6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| H7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| H8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| H9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| H10 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| H11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| H12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| H13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| H14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |
| H15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| H16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| H17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| H18 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| H19 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| H20 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Red |
| I1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| I2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| I3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Red |
| I4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| I5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I10 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| I11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| I12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Red |
| I13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| I14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| I15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |
| I16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Yellow |
| I17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| I18 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Yellow |
| I19 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Green | Green | Green |
| I20 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| I21 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| I22 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| J1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| J2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| J3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow |
| J4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| J7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| J10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| J11 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| J14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| J15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Red |
| J16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| J17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| J18 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Green |
| J19 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| J20 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| J21 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| J22 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| K1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| K2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| K3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow |
| K4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| K7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| K8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| K11 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K12 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Red |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| K13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Red |
| K14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| K15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| K16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| K17 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| K18 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| K19 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| K20 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| K21 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| K22 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| L1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |
| L2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Red |
| L3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| L4 | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| L5 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| L6 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| L7 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| L8 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| L9 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| L10 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Yellow |
| L11 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Green |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| L12 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Red |
| L13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Red |
| L14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| L15 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| L16 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| L17 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| L18 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| L19 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| L20 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| L21 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| L22 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| M1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green |
| M2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| M3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Green |
| M4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| M5 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| M6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| M7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Green |
| M8 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| M9 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| M10 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Yellow |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| M11 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Yellow | Red |
| M12 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| M13 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| M14 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| M15 | Red | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| M16 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| M17 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| M18 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| M19 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| M20 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| M21 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| M22 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| N1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green |
| N2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| N3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Yellow | Yellow | Green |
| N4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| N5 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green |
| N6 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| N7 | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Yellow | Yellow |
| N8 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Green |
| N9 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Yellow | Green | Red |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| N10 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| N11 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| N12 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| N13 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| N14 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| N15 | Yellow | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| N16 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| N17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| N18 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| N19 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green |
| O2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| O3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Green | Green | Green |
| O4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Green | Green | Yellow |
| O5 | Green | Green | Red | Red | Yellow | Green | Green | Green | Green |
| O6 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Green | Green | Green |
| O7 | Red | Green | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O8 | Red | Green | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O9 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O10 | Red | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |
| O11 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Green |

| EVALUACIÓN DE CUADRANTES | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Cuadrante / Criterio | a | b | c | d | e | f | g | h | i |
| O12 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O13 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| O15 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| O16 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| O17 | Green | Red | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| P1 | Green | Green | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Green |
| P2 | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Green | Green | Red |
| P3 | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | Yellow | Green | Green | Yellow |
| P4 | Green | Green | Red | Yellow | Yellow | Green | Green | Green | Yellow |
| P5 | Yellow | Green | Red | Red | Yellow | Green | Green | Green | Red |
| P6 | Red | Green | Red | Red | Yellow | Green | Green | Green | Red |
| P7 | Red | Green | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| P8 | Yellow | Green | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| P9 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| P10 | Yellow | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Yellow |
| P11 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| P12 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| P13 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |
| P14 | Green | Yellow | Red | Red | Green | Green | Red | Green | Red |

3.10.1 Evaluación de Cuadrantes - Topografía



Esquema 43: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Topografía

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.2 Evaluación de Cuadrantes - Accesibilidad

Esquema 44: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.3 Evaluación de Cuadrantes - Accesibilidad Peatonal



Esquema 45: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad Peatonal

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.4 Evaluación de Cuadrantes- Accesibilidad Vehicular

Esquema 46: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Accesibilidad Vehicular

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.5 Evaluación de Cuadrantes - Auditiva

Esquema 47: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Auditiva



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.6 Evaluación de Cuadrantes - Contaminación Odorífera

Esquema 48: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Contaminación Odorífera

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.7 Evaluación de Cuadrantes - Vistas Hacia Afuera



Esquema 49: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vistas Hacia Afuera

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.8 Evaluación de Cuadrantes por Criterio de Vistas hacia Adentro

Esquema 50: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vistas hacia Adentro

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.10.9 Evaluación de Cuadrantes por Criterio de Vegetación



Esquema 51: Evaluación de cuadrantes por Criterio, Vegetación

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A1 | B1 | C1 | D1 | E1 | F1 | G1 | H1 | I1 | J1 | K1 | L1 | M1 | N1 | O1 | P1 |
| 2 | A2 | B2 | C2 | D2 | E2 | F2 | G2 | H2 | I2 | J2 | K2 | L2 | M2 | N2 | O2 | P2 |
| 3 | A3 | B3 | C3 | D3 | E3 | F3 | G3 | H3 | I3 | J3 | K3 | L3 | M3 | N3 | O3 | P3 |
| 4 | A4 | B4 | C4 | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | I4 | J4 | K4 | L4 | M4 | N4 | O4 | P4 |
| 5 | A5 | B5 | C5 | D5 | E5 | F5 | G5 | H5 | I5 | J5 | K5 | L5 | M5 | N5 | O5 | P5 |
| 6 | A6 | B6 | C6 | D6 | E6 | F6 | G6 | H6 | I6 | J6 | K6 | L6 | M6 | N6 | O6 | P6 |
| 7 | A7 | B7 | C7 | D7 | E7 | F7 | G7 | H7 | I7 | J7 | K7 | L7 | M7 | N7 | O7 | P7 |
| 8 | A8 | B8 | C8 | D8 | E8 | F8 | G8 | H8 | I8 | J8 | K8 | L8 | M8 | N8 | O8 | P8 |
| 9 | A9 | B9 | C9 | D9 | E9 | F9 | G9 | H9 | I9 | J9 | K9 | L9 | M9 | N9 | O9 | P9 |
| 10 | A10 | B10 | C10 | D10 | E10 | F10 | G10 | H10 | I10 | J10 | K10 | L10 | M10 | N10 | O10 | P10 |
| 11 | A11 | B11 | C11 | D11 | E11 | F11 | G11 | H11 | I11 | J11 | K11 | L11 | M11 | N11 | O11 | P11 |
| 12 | A12 | B12 | C12 | D12 | E12 | F12 | G12 | H12 | I12 | J12 | K12 | L12 | M12 | N12 | O12 | P12 |
| 13 | A13 | B13 | C13 | D13 | E13 | F13 | G13 | H13 | I13 | J13 | K13 | L13 | M13 | N13 | O13 | P13 |
| 14 | A14 | B14 | C14 | D14 | E14 | F14 | G14 | H14 | I14 | J14 | K14 | L14 | M14 | N14 | O14 | P14 |
| 15 | A15 | B15 | C15 | D15 | E15 | F15 | G15 | H15 | I15 | J15 | K15 | L15 | M15 | N15 | O15 | P15 |
| 16 | A16 | B16 | C16 | D16 | E16 | F16 | G16 | H16 | I16 | J16 | K16 | L16 | M16 | N16 | O16 | P16 |
| 17 | A17 | B17 | C17 | D17 | E17 | F17 | G17 | H17 | I17 | J17 | K17 | L17 | M17 | N17 | O17 | P17 |
| 18 | A18 | B18 | C18 | D18 | E18 | F18 | G18 | H18 | I18 | J18 | K18 | L18 | M18 | N18 | O18 | P18 |
| 19 | A19 | B19 | C19 | D19 | E19 | F19 | G19 | H19 | I19 | J19 | K19 | L19 | M19 | N19 | O19 | P19 |
| 20 | A20 | B20 | C20 | D20 | E20 | F20 | G20 | H20 | I20 | J20 | K20 | L20 | M20 | N20 | O20 | P20 |
| 21 | A21 | B21 | C21 | D21 | E21 | F21 | G21 | H21 | I21 | J21 | K21 | L21 | M21 | N21 | O21 | P21 |
| 22 | A22 | B22 | C22 | D22 | E22 | F22 | G22 | H22 | I22 | J22 | K22 | L22 | M22 | N22 | O22 | P22 |

3.11 Criterios de Zonificación

A partir del estudio de cuadrantes y considerando previamente todo lo relacionado con el análisis del sitio y la interpretación de la investigación realizada, se presenta a continuación un conjunto de criterios de zonificación. Estos criterios están diseñados para ayudar en la evaluación de las diferentes alternativas de zonificación para la Propuesta de Parque Ecológico Metropolitano del Municipio de San Miguel Centro, Distrito de San Miguel.

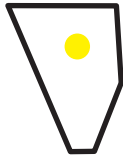

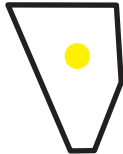

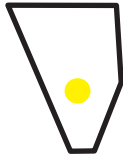
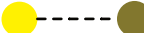
El análisis de cuadrantes proporciona una base estructurada para entender las distintas áreas dentro del sitio propuesto, permitiendo identificar las características únicas de cada sector. Al combinar esta metodología con un análisis detallado del contexto ambiental, social y urbano, se ha desarrollado una serie de criterios que buscan optimizar la distribución del espacio dentro del parque.




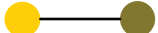

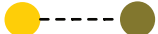
Estos criterios consideran aspectos clave como la conservación del medio ambiente, la integración de áreas




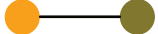

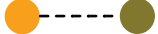
recreativas, la accesibilidad para la comunidad, y la armonización del parque con el entorno urbano circundante. Además, se han tenido en cuenta las necesidades de infraestructura, la protección de recursos naturales, y la promoción de actividades educativas y culturales dentro del parque.




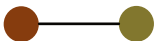

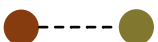
Al seguir estos lineamientos, se espera que la zonificación propuesta no solo maximice los beneficios ecológicos y sociales del parque, sino que también asegure su sostenibilidad a largo plazo, convirtiéndolo en un espacio que respalde el bienestar de la comunidad y contribuya a la preservación del entorno natural en San Miguel Centro.




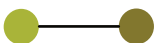

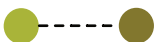
A continuación se presenta una tabla especificando criterios de ubicación y criterios de relación por cada componente dentro del proyecto.




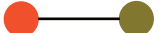

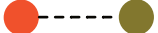
| Tabla 19: Criterios y Propuesta - Anfiteatro | | | | | |
|--|---|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Debe estar ubicado en el centro superior del parque, funcionando como un punto focal accesible desde las principales zonas recreativas y educativas. |  | 1 | Conectado directamente con las áreas de circulación principales para facilitar el flujo de visitantes hacia eventos y actividades culturales. |  |
| 2 | Situado en el centro del parque, manteniendo su función como un punto focal que organiza y conecta las principales áreas recreativas y educativas. |  | 2 | Relacionado directamente con las áreas de circulación principales y cercano al salón de usos múltiples, facilitando la logística para eventos y actividades culturales. |  |
| 3 | Colocado en una posición central inferior y estratégica, sirviendo como el núcleo organizador del parque y accesible desde todas las zonas principales. |  | 3 | Vinculado directamente con las áreas de circulación principales y cercano al salón de usos múltiples, facilitando su función para actividades y eventos culturales. |  |






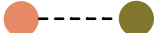
| Tabla 20: Criterios y Propuesta - Canchas | | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Situadas en la periferia derecha del parque, cerca de los accesos secundarios, para minimizar el ruido en las áreas más tranquilas. |  | 1 | Relacionadas con áreas de descanso cercanas, permitiendo a los visitantes observar o participar en actividades deportivas. |  |
| 2 | Ubicadas en la periferia derecha, lejos de las zonas más tranquilas, para evitar interferencias con las áreas educativas y de descanso. |  | 2 | Conectadas a las vías de circulación secundaria para facilitar el acceso de los visitantes y para su integración con los espacios deportivos. |  |
| 3 | Distribuidas en la parte media izquierda del parque, equilibrando su proximidad con otras áreas recreativas sin interferir con las zonas de descanso o actividades tranquilas. |  | 3 | Relacionadas con las áreas de circulación secundaria para facilitar el acceso desde el estacionamiento y zonas deportivas. |  |




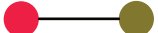

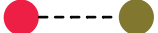
| Tabla 21: Criterios y Propuesta - Juegos Infantiles | | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Próximos a las zonas de descanso familiar, ofreciendo un espacio seguro y accesible para niños. |  | 1 | Relacionados con senderos y áreas verdes para complementar el juego con actividades al aire libre. |  |
| 2 | Cerca de las áreas comerciales y de descanso, proporcionando un espacio seguro y accesible para familias con niños pequeños. |  | 2 | Relacionados con los senderos principales, facilitando la circulación y el acceso desde otras áreas recreativas. |  |
| 3 | Cercanos a las zonas de descanso y vigilancia familiar, proporcionando comodidad y seguridad para las familias. |  | 3 | Conectados con senderos principales que faciliten la circulación entre las áreas comerciales y otras actividades recreativas. |  |

| Tabla 22: Criterios y Propuesta - Circulación | | | | | |
|---|--|--|----------------------|--|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Distribuida de forma equitativa entre las zonas principales del parque, asegurando la conectividad entre todas las áreas. |  | 1 | Relacionada directamente con los puntos de interés como el anfiteatro, área comercial y juegos infantiles, para garantizar una experiencia fluida. |  |
| 2 | Diseñada para interconectar las zonas principales del parque con un flujo continuo y sin interrupciones. |  | 2 | Relacionada directamente con el anfiteatro, el área comercial y los juegos infantiles, facilitando el desplazamiento de los visitantes. |  |
| 3 | Diseñada para conectar todas las zonas principales y secundarias del parque con fluidez, evitando cruces o interrupciones en el flujo. |  | 3 | Directamente enlazada con las áreas de mayor afluencia, como el anfiteatro, área comercial y estacionamiento. |  |

| Tabla 23: Criterios y Propuesta - Vivero | | | | | |
|--|---|--|----------------------|--|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Situado en un área tranquila y alejada de las zonas ruidosas, ideal para actividades educativas y de contemplación. |  | 1 | Relacionado con senderos educativos que conecten con otras áreas didácticas del parque. |  |
| 2 | Ubicado en una zona tranquila y retirada, ideal para actividades relacionadas con la educación ambiental. |  | 2 | Relacionado con senderos educativos que permitan su conexión con otras áreas del parque enfocadas en aprendizaje y sostenibilidad. |  |
| 3 | Situado en una sección tranquila y apartada del parque, ideal para actividades educativas relacionadas con la naturaleza. |  | 3 | Relacionado con senderos educativos que faciliten la conexión con zonas de aprendizaje y contemplación ambiental. |  |

| Tabla 24: Criterios y Propuesta - Food Court | | | | | |
|--|--|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Cercana a la entrada principal para maximizar su visibilidad y accesibilidad. |  | 1 | Conectada con las áreas de mayor afluencia como el estacionamiento y las zonas de circulación principales. |  |
| 2 | Cercana a las entradas principales, garantizando visibilidad y accesibilidad para todos los visitantes. |  | 2 | Relacionada con el estacionamiento y los senderos principales para facilitar el flujo de visitantes y el acceso rápido. |  |
| 3 | Próxima a las entradas principales y al estacionamiento, asegurando accesibilidad y flujo constante de visitantes. |  | 3 | Vinculada con las áreas de descanso y circulación para maximizar la funcionalidad y visibilidad del comercio. |  |

| Tabla 25: Criterios y Propuesta - Kioscos | | | | | |
|---|---|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Distribuido estratégicamente a lo largo de los senderos principales para facilitar el acceso a alimentos y servicios. |  | 1 | Relacionado con áreas de descanso para complementar la experiencia del visitante. |  |
| 2 | Distribuidos en puntos estratégicos a lo largo de las áreas recreativas, asegurando la cobertura de servicios en todo el parque. |  | 2 | Relacionados con áreas de descanso para complementar la experiencia de los visitantes. |  |
| 3 | Distribuidos de forma uniforme en las zonas recreativas y de tránsito, asegurando la disponibilidad de servicios a lo largo del parque. |  | 3 | Relacionados con áreas de descanso y puntos de encuentro para mejorar la experiencia del visitante. |  |

| Tabla 26: Criterios y Propuesta - Salón de Usos Múltiples | | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Ubicado en una posición central del parque, garantizando accesibilidad desde todas las zonas. |  | 1 | Relacionado directamente con el anfiteatro y áreas educativas para maximizar su uso en eventos y actividades. |  |
| 2 | En una posición central, garantizando acceso equitativo desde todas las zonas del parque. |  | 2 | Relacionado con el anfiteatro y las áreas educativas, maximizando su utilidad para eventos y actividades grupales. |  |
| 3 | En una posición cercana al anfiteatro y las áreas educativas, optimizando su uso como espacio flexible para eventos y actividades. |  | 3 | Relacionado directamente con los senderos principales, garantizando accesibilidad desde las distintas zonas del parque. |  |


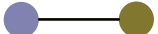
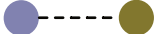



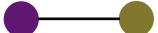

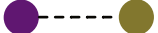
| Tabla 27: Criterios y Propuesta - Estacionamiento | | | | | |
|---|---|--|----------------------|--|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | Cercano a la entrada principal del parque, asegurando un acceso rápido y eficiente para los visitantes. |  | 1 | Relacionado con las áreas comerciales y de administración para facilitar la logística interna. |  |
| 2 | Cercano a la entrada principal, asegurando un acceso rápido y directo para los usuarios. |  | 2 | Relacionado con las áreas comerciales y administrativas para optimizar la logística del parque. |  |
| 3 | Ubicado junto a las entradas principales, facilitando un acceso rápido al parque sin interferir con las actividades internas. |  | 3 | Relacionado con las áreas comerciales y administrativas para simplificar la logística operativa. |  |

Tabla 28: Criterios y Propuesta - Administración

| Tabla 28: Criterios y Propuesta - Administración | | | | | |
|--|--|--|----------------------|---|---|
| CRITERIO DE UBICACIÓN | | | CRITERIO DE RELACIÓN | | |
| OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA | OPCIONES | CRITERIOS | ESQUEMA |
| 1 | En una zona discreta pero accesible desde el estacionamiento y las áreas operativas del parque. |  | 1 | Relacionada con todos los servicios del parque, permitiendo una supervisión eficiente de las operaciones. |  |
| 2 | En una zona estratégica y discreta, pero con acceso directo al estacionamiento y las áreas operativas. |  | 2 | Relacionada con todas las áreas funcionales del parque, permitiendo una supervisión centralizada y eficiente. |  |
| 3 | Situada en una zona discreta pero estratégica, cercana al estacionamiento y accesible desde los puntos operativos clave. |  | 3 | Conectada con todas las áreas principales del parque, asegurando una gestión eficiente y centralizada. |  |



CAPÍTULO IV

PREFIGURACIÓN ESPACIAL

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO IV: Prefiguración Espacial

4.1 Zonificación

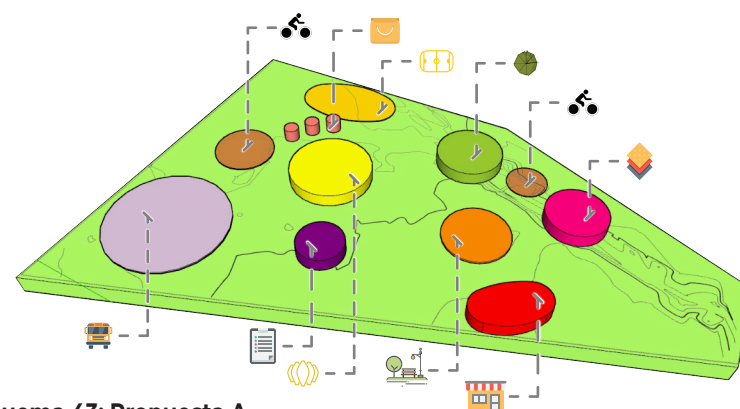
Una vez elaborados los diagramas de relaciones y establecidos los criterios de zonificación, se procede a la etapa de zonificación del proyecto, clave en la distribución y ubicación eficiente de los espacios arquitectónicos sobre el terreno. Esta fase consiste en asignar de manera estratégica cada espacio arquitectónico, asegurando que su ubicación responda adecuadamente a las necesidades funcionales, la interrelación entre los distintos usos y la eficiencia en la circulación entre los espacios.

La zonificación coordina y da jerarquía, asegurando que los elementos con funciones afines o complementarias se integren en el conjunto de manera coherente, optimizando tanto la funcionalidad como la experiencia del usuario. Además, se considera la fluidez de las conexiones entre las zonas, minimizando conflictos entre diferentes actividades y usuarios, y asegurando que cada espacio cumpla con su propósito dentro del esquema general.

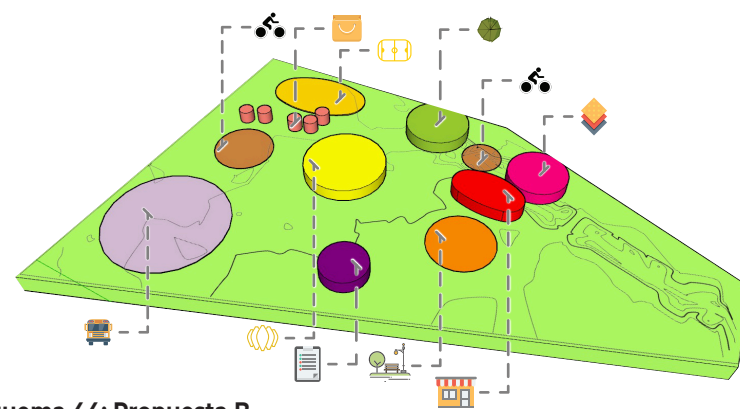
Para lograr una zonificación óptima, se establecen tres propuestas diferentes, cada una de ellas considerando los requerimientos espaciales del proyecto y las variables específicas del sitio, como la orientación, el contexto urbano y topográfico, y la relación con el entorno inmediato, permitiendo una evaluación comparativa, asegurando que la solución final sea la más adecuada para el desarrollo del edificio y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Tabla 28: Simbología de Componentes

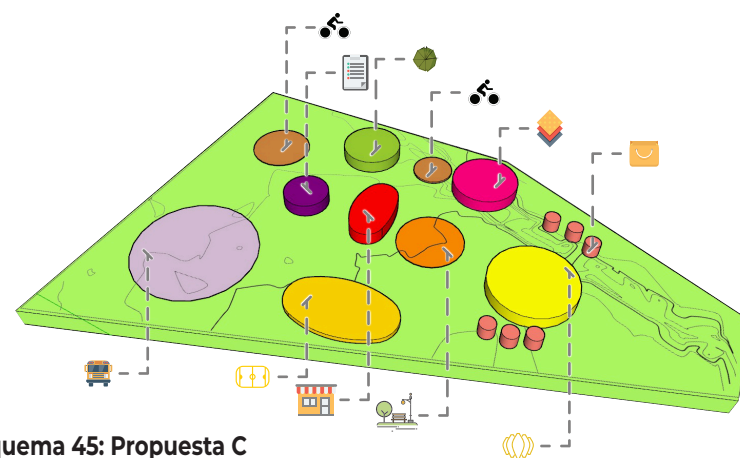
| COMPONENTES | | COMPONENTES | | COMPONENTES | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------------|-------------|-----------------|
| | ANFITEATRO | | VIVERO | | ESTACIONAMIENTO |
| | CANCHAS | | FOOD COURT | | ADMINISTRACIÓN |
| | JUEGOS INFANTILES | | KIOSCO | | |
| | CIRCULACIÓN | | SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | | |



Esquema 43: Propuesta A



Esquema 44: Propuesta B



Esquema 45: Propuesta C

Tabla 29: Evaluación de Zonificación

| 4.2 Evaluación y Selección de Alternativas de Zonificación | | | | | |
|--|--|--|-----------|-----------|-----------|
| COMPONENTE URBANO | CRITERIOS DE UBICACIÓN | CRITERIOS DE RELACIÓN | A | B | C |
| ZONA RECREACIÓN | Evaluación de la accesibilidad y su integración con el entorno y otras áreas recreativas. | Conexión fluida con las áreas educativas para fomentar actividades combinadas que integren recreación y aprendizaje. | 2 | 3 | 3 |
| | Proximidad a senderos principales para facilitar el flujo de visitantes hacia las áreas de actividad. | Relación funcional con zonas de descanso y kioscos para garantizar una experiencia completa y accesible para los visitantes. | 3 | 3 | 2 |
| | Aprovechamiento de la topografía para incorporar elementos recreativos como juegos en altura o zonas deportivas. | Vinculación adecuada con las áreas de circulación, evitando intersecciones o interrupciones en el flujo de movimiento. | 2 | 3 | 3 |
| Zona Educativa | Proximidad con las áreas recreativas para fomentar la educación ambiental. | Vinculación directa con senderos educativos que conecten con las áreas verdes y recreativas. | 3 | 3 | 3 |
| | Ubicación cercana al vivero para integrar actividades de aprendizaje práctico relacionadas con la flora local. | Relación cercana con el salón de usos múltiples para facilitar talleres y actividades grupales. | 2 | 3 | 3 |
| | Espacios distribuidos en zonas tranquilas para garantizar un ambiente adecuado para el aprendizaje. | Integración con espacios de contemplación, ofreciendo un entorno ideal para actividades educativas al aire libre. | 2 | 3 | 3 |
| Zona Comercial | Visibilidad desde las entradas principales y cercanía al estacionamiento para maximizar la accesibilidad. | Vinculación eficiente con los kioscos distribuidos en el parque para ofrecer una experiencia comercial integrada. | 3 | 3 | 2 |
| | Proximidad estratégica a las áreas recreativas de alta afluencia para garantizar un flujo constante de usuarios. | Relación directa con las áreas de circulación y estacionamiento, facilitando la logística de los comerciantes y visitantes. | 3 | 3 | 3 |
| | Ubicación central para servir como un punto de encuentro y descanso dentro del recorrido del parque. | Conexión funcional con las zonas recreativas, permitiendo un equilibrio entre actividades comerciales y de ocio. | 2 | 3 | 3 |
| Zona de Gestión | Cercanía a las áreas de operación y estacionamiento para facilitar el acceso del personal y la logística interna. | Conexión directa con todas las zonas del parque mediante senderos principales para garantizar una gestión eficiente. | 2 | 3 | 3 |
| | Ubicación discreta para evitar interferencias con las actividades principales del parque. | Relación cercana con las áreas comerciales para coordinar el flujo de visitantes y servicios. | 3 | 3 | 2 |
| | Situación estratégica que permita supervisar las zonas de mayor actividad sin impactar la experiencia del visitante. | Vinculación con el estacionamiento para facilitar el movimiento de suministros y la entrada del personal. | 3 | 3 | 3 |
| TOTAL | | | 30 | 36 | 33 |

4.3 Justificación de la Propuesta Seleccionada

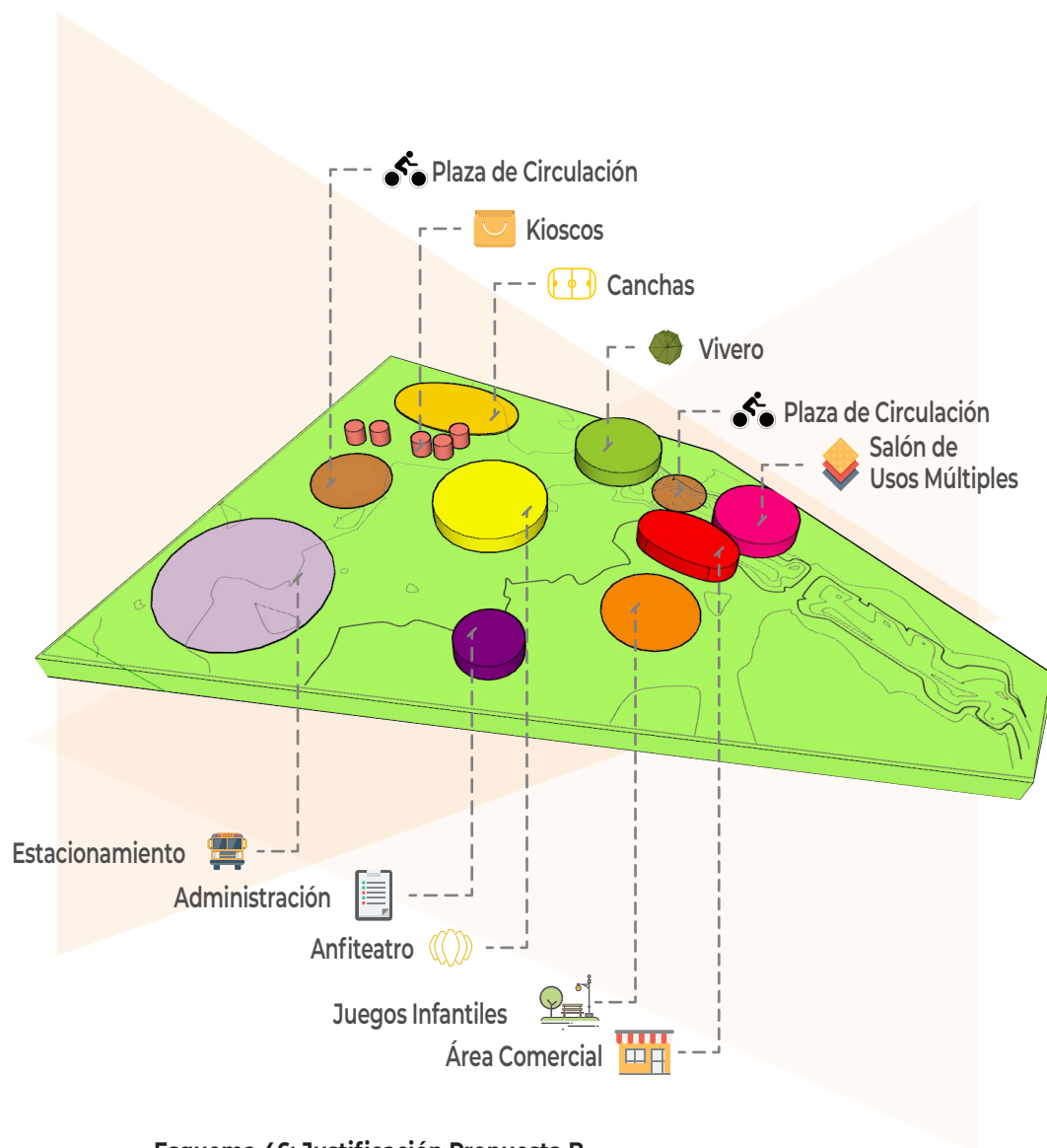
Justificar la propuesta no solo es esencial para demostrar su viabilidad y funcionalidad, sino también para alinearla con los objetivos del proyecto y las necesidades de los usuarios. Este proceso asegura que el diseño seleccionado sea el más adecuado, sostenible y aceptado, garantizando el éxito del proyecto en términos técnicos, sociales y ambientales.

4.3.1 JUSTIFICACIÓN

La Propuesta B de zonificación para el parque ecológico destaca como la mejor opción debido a su diseño estratégico, que maximiza la funcionalidad, la accesibilidad y la relación fluida entre las diferentes zonas del parque. A continuación, se justifican sus méritos en términos de ubicación, relación de espacios, y su alineación con los objetivos del proyecto:

1. Ubicación Estratégica

- **Accesibilidad:** La Propuesta B garantiza que todas las zonas (recreativa, educativa, comercial y de gestión) estén distribuidas de manera equitativa y accesible desde los senderos principales y las entradas del parque.
- **Aprovechamiento del Terreno:** El diseño respeta la topografía natural, utilizando áreas planas para actividades recreativas y zonas elevadas para juegos en altura, optimizando el espacio sin alterar significativamente el ecosistema.
- **Proximidad Funcional:** Las áreas educativas están ubicadas cerca del vivero y las áreas verdes, fomentando actividades de aprendizaje práctico y educación ambiental. A su vez, las zonas comerciales están estratégicamente situadas cerca del estacionamiento y puntos de alta afluencia.



Esquema 46: Justificación Propuesta B

2. Relación entre Zonas

- Conectividad Fluida:** La propuesta se distingue por una red de circulación bien diseñada que conecta de manera eficiente todas las zonas mediante senderos principales. Esto garantiza un flujo continuo de visitantes sin interrupciones.
- Integración Funcional:** Las zonas educativas y recreativas están estrechamente vinculadas, permitiendo actividades combinadas que promueven la interacción entre aprendizaje y ocio. Además, la relación entre kioscos, áreas comerciales y zonas de descanso mejora la experiencia del visitante.
- Gestión Eficiente:** La proximidad de la zona de gestión con el estacionamiento y las áreas operativas facilita la logística y supervisión del parque, sin interferir en las actividades públicas.

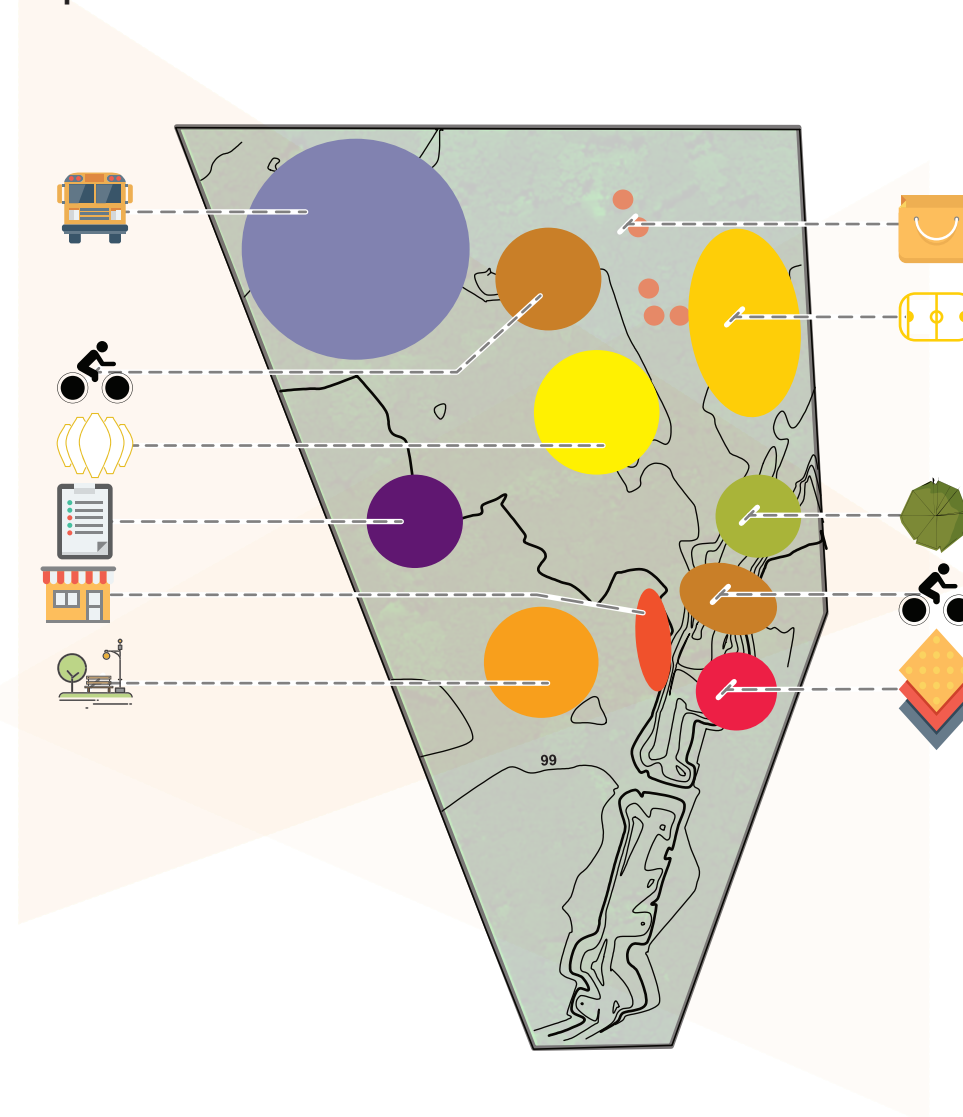
3. Respuesta a las Necesidades del Proyecto

- Sostenibilidad Ambiental:** La propuesta respeta el entorno natural, minimizando intervenciones innecesarias y maximizando la integración con el paisaje.
- Experiencia del Usuario:** La distribución equilibrada y las conexiones eficientes entre zonas mejoran la experiencia de los visitantes, fomentando recorridos naturales y cómodos.
- Apoyo a la Educación Ambiental:** La relación entre las áreas educativas y el entorno verde del parque fortalece su propósito como espacio de aprendizaje práctico y sensibilización ambiental.

4. Evaluación y Ponderación

La Propuesta B obtuvo el puntaje más alto en las evaluaciones de criterios de ubicación (36 puntos) y criterios de relación (36 puntos), destacándose por su diseño funcional y conectividad superior. Este resultado refleja su capacidad para cumplir con los objetivos del parque ecológico de manera integral.

Esquema 47: Zonificación Vista en Planta



4.4 Principios Ordenadores

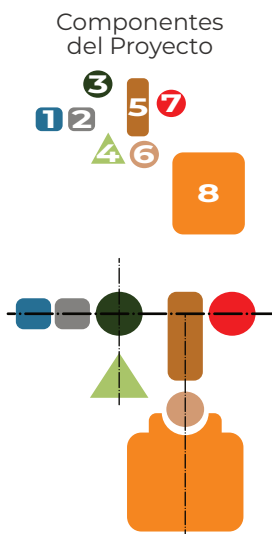
El orden en la arquitectura no se refiere únicamente a la regularidad geométrica, sino a la disposición correcta y funcional de cada parte de un conjunto en relación con las demás y con el propósito general del diseño. Un orden eficaz equilibra la diversidad y complejidad de los elementos, evitando tanto la monotonía como el caos, para lograr una organización armoniosa. Los principios de ordenación permiten estructurar las formas y los espacios de manera coherente, generando una arquitectura funcional, estética y simbólica, tal como lo menciona Francis Ching en "Arquitectura: Forma, Espacio y Orden". A continuación, se presentan y amplían estos principios clave.

4.4.1 Eje

El eje es un principio organizador clave que se refiere a una línea recta que conecta dos puntos en el espacio y en torno a la cual se pueden disponer formas y espacios. El eje establece un sentido de dirección y secuencia, proporcionando estructura a la composición arquitectónica.

Características del eje:

- **Dirección y longitud:** El eje define la orientación y el alcance de la organización espacial.
- **Organización jerárquica:** Establece una secuencia de espacios con relación a su importancia a lo largo de su trayectoria.
- **Movimiento inducido:** Genera un recorrido que guía el desplazamiento de los usuarios.
- **Vistas en perspectiva:** A lo largo del eje se crean perspectivas que varían en función de la disposición de los espacios.



El eje es común en la disposición de plazas, avenidas, y en la organización de proyectos con simetría axial.

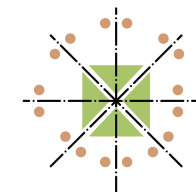
4.4.2 Simetría

La simetría es el equilibrio visual logrado mediante la disposición igualitaria de formas y espacios alrededor de un eje o un punto central. Este principio aporta estabilidad y formalidad al diseño, siendo un recurso ampliamente utilizado en arquitecturas clásicas y monumentales.



Tipos de simetría:

- **Bilateral:** Distribución equilibrada de elementos a ambos lados de un eje central.
- **Radial:** Organización en torno a un punto central, donde los elementos se disponen de manera concéntrica.



Características de la simetría:

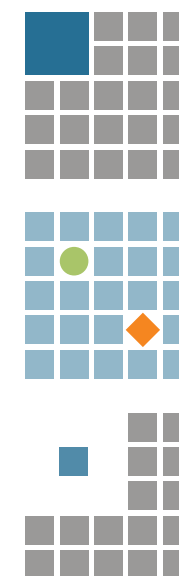
- Proporciona claridad visual y equilibrio.
- Refuerza la jerarquía en la disposición de los espacios.
- Ayuda a definir la centralidad de un espacio o punto focal.

4.4.3 Jerarquía

La jerarquía establece un orden de importancia entre los elementos arquitectónicos. Se manifiesta cuando ciertos espacios o formas destacan por su tamaño, forma, o ubicación estratégica, lo que los convierte en puntos de referencia dentro de la composición.

Tipos de jerarquía:

- **Tamaño:** Un elemento destaca por su escala en comparación con los demás.
- **Contorno:** La forma del elemento lo diferencia del resto de la composición.
- **Situación:** La ubicación estratégica resalta la importancia de un espacio dentro del conjunto.



Características de la jerarquía:

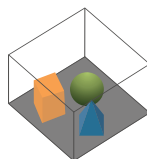
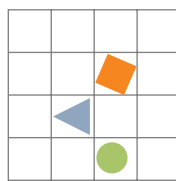
Refuerza el foco y la atención hacia elementos dominantes.

Organiza la circulación y el acceso jerarquizando los flujos de movimiento.

Refleja la importancia simbólica o funcional de los espacios.

4.4.4 Pauta

La pauta organiza el diseño a través de una estructura reguladora que puede ser una línea, un plano o un volumen que vincula los elementos de una composición, creando coherencia en la disposición de espacios.



Formas de pautas:

- **Línea:** Organiza los espacios en una disposición lineal, creando un eje de referencia.
- **Plano:** Un plano horizontal actúa como superficie de apoyo o límite que unifica elementos.
- **Volumen:** Un volumen puede contener o delimitar otros elementos, estableciendo una estructura envolvente.

Características de la pauta:

Establece un marco organizador que regula la disposición de los espacios.

Permite la coherencia visual y formal de la composición.

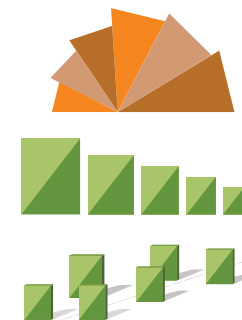
Vincula los elementos dentro de un sistema unificador.

4.4.5 Ritmo

El ritmo en arquitectura se refiere a la repetición organizada de formas, líneas o patrones, generando una secuencia que aporta fluidez y dinamismo al diseño. Este principio introduce una cadencia en la percepción del espacio, ya sea continua o intermitente.

Formas de ritmo:

- **Repetición lineal:** Los elementos se organizan en una secuencia repetitiva.
- **Variación progresiva:** La repetición de elementos varía en tamaño o forma a lo largo de un eje.
- **Agrupamiento por proximidad:** Los elementos se agrupan según su cercanía o características compartidas.



Características del ritmo:

Introduce dinamismo en la composición, guiando el movimiento visual.

Proporciona unidad en la disposición de elementos repetidos.

Facilita la organización de espacios modulares.

4.4.6 Transformación

El principio de la transformación permite modificar un modelo arquitectónico básico para adaptarlo a las condiciones específicas de un proyecto, manteniendo su esencia y estructura original.

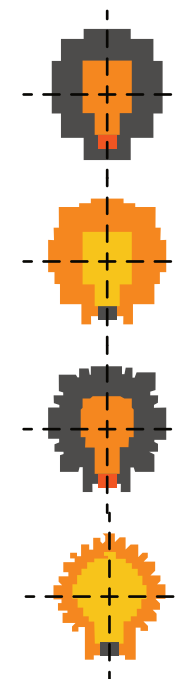
A través de pequeñas manipulaciones o ajustes, un concepto puede evolucionar para responder a requerimientos únicos sin perder su coherencia formal.

Características de la transformación:

Permite adaptabilidad sin comprometer el orden original.

Facilita la evolución de un diseño básico hacia algo más elaborado.

Asegura que el concepto arquitectónico se mantenga coherente en diferentes contextos.



4.5 Tipos de Organización Espacial

La organización espacial se define como la manera en que los diferentes espacios se relacionan entre sí y cómo son percibidos por el ser humano en términos de función, jerarquía y significado simbólico. La disposición de estos espacios dentro del edificio puede enfatizar su importancia relativa o resaltar un cometido simbólico. La elección del tipo de organización espacial depende de varios factores clave:

- **Requerimientos del programa arquitectónico:** Este incluye las proximidades funcionales, las dimensiones exigidas por cada espacio, la jerarquía entre áreas, los accesos, la iluminación y las vistas.
- **Condicionantes del emplazamiento:** Factores externos, como las características del terreno, pueden limitar o influir en la forma de organizar los espacios, aprovechando elementos distintivos del lugar y dejando de lado aquellos que no son relevantes.

4.5.1 Organización Centralizada

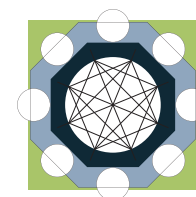
La organización centralizada se caracteriza por un espacio dominante central, alrededor del cual se agrupan otros espacios subordinados. El espacio central suele ser de mayor tamaño y actúa como núcleo funcional y visual, aportando estabilidad y concentración a la composición general del edificio.

Características:

- **Núcleo dominante:** Un espacio central que es el punto focal y organiza los demás espacios a su alrededor.
- **Jerarquía espacial clara:** El espacio central es de mayor tamaño o importancia, mientras que los demás son subordinados.
- **Estabilidad:** La disposición crea una percepción de equilibrio y estabilidad visual.
- **Circulación concéntrica:** El flujo de movimiento se organiza en torno al espacio central.



- **Uso en edificios simbólicos o representativos:** Ideal para espacios que requieren enfatizar un elemento central, como auditorios, plazas o patios.

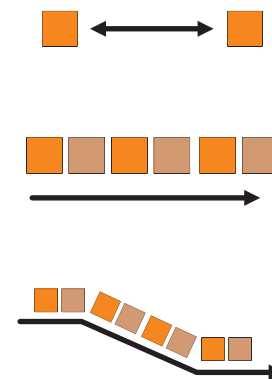


4.5.2 Organización Lineal

En la organización lineal, los espacios se disponen a lo largo de un eje. Estos pueden estar conectados directamente entre sí o mediante un espacio lineal intermedio, que actúa como corredor o elemento de transición, uniendo los espacios a lo largo de la línea.

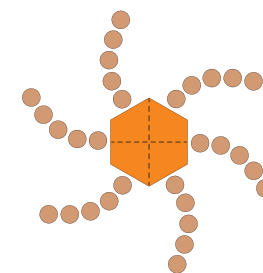
Características:

- **Eje predominante:** Los espacios se disponen a lo largo de una línea o eje.
- **Conectividad secuencial:** Los espacios pueden estar directamente interrelacionados o conectados por un corredor lineal.
- **Flexibilidad en crecimiento:** Facilita la expansión lineal en uno o ambos extremos.
- **Circulación continua:** El movimiento es fluido y sigue un recorrido lineal, ideal para corredores o galerías.
- **Uso en edificios longitudinales:** Común en hospitales, escuelas o proyectos con largos pasillos.



4.5.3 Organización Radial

La organización radial combina características de las organizaciones centralizada y lineal. Se basa en un núcleo central del cual emanan espacios en varias direcciones, creando una estructura dinámica que facilita conexiones hacia diferentes áreas del edificio desde un punto focal.



Características:

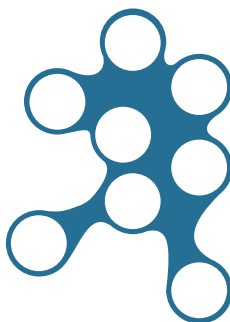
- **Combinación de central y lineal:** Un espacio central conecta a través de ejes lineales a otros espacios.
- **Conectividad dinámica:** Los espacios radiales tienen acceso desde el núcleo, lo que genera una distribución multidireccional.
- **Foco en un centro:** El centro tiene mayor importancia, pero permite una conexión eficiente hacia diferentes direcciones.
- **Circulación expansiva:** El flujo se organiza de manera que los usuarios se desplazan desde y hacia el centro por los ejes radiales.
- **Uso en edificios complejos:** Ideal para aeropuertos, estaciones de tren o centros de conferencias.

4.5.4 Organización Agrupadas

En la organización agrupada, los espacios se disponen como módulos repetitivos que comparten características similares y se relacionan a través de un eje o proximidad común. Este tipo de organización permite flexibilidad en la disposición de los elementos y facilita la expansión modular.

Características:

- **Módulos repetitivos:** Los espacios se organizan en módulos similares en forma o función.
- **Flexibilidad en disposición:** Permite la agrupación de diferentes espacios que comparten características comunes, alrededor de un eje o punto de proximidad.
- **Relación por proximidad:** Los módulos se agrupan en torno a un espacio común o una conexión flexible.
- **Facilidad para la expansión modular:** El sistema puede crecer por adición de módulos de manera orgánica.
- **Uso en viviendas o proyectos comunitarios:** Común en conjuntos residenciales o campus educativos.

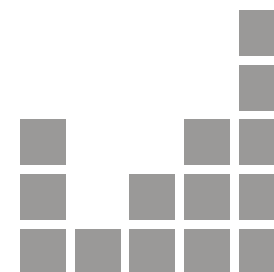
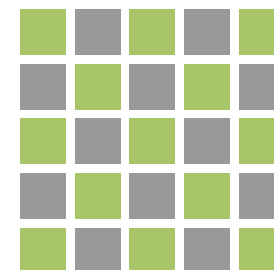


4.5.5 Organización en Trama

La organización en trama se basa en una estructura de red tridimensional, donde las formas y los espacios están distribuidos y relacionados según una trama preestablecida. Este tipo de organización es característico en proyectos donde se requiere una disposición regular y uniforme de los espacios, manteniendo una relación constante entre ellos.

Características:

- **Estructura de red tridimensional:** Los espacios se disponen según una cuadrícula o trama, creando una interrelación constante entre ellos.
- **Uniformidad y repetición:** El patrón de la trama aporta regularidad y simetría a la disposición de los espacios.
- **Flexibilidad en configuración:** Puede adaptarse fácilmente a diversas funciones sin romper la organización de la trama.
- **Circulación estructurada:** El movimiento sigue un esquema regular dentro de la trama, facilitando la orientación.
- **Uso en grandes complejos:** Ideal para ciudades planificadas, parques industriales o grandes complejos urbanos.



Estos tipos de organización espacial permiten diferentes soluciones de diseño arquitectónico, en función de las necesidades del proyecto y del uso que se les dará a los espacios.

4.6 Tipos de Agrupamiento Espacial

El agrupamiento se refiere a la disposición y unión de formas en el espacio, permitiendo determinar un conjunto arquitectónico coherente. Esta técnica es fundamental para lograr la unidad visual y espacial dentro de una composición arquitectónica, ya que facilita la organización de elementos mientras mantiene la individualidad de cada uno.

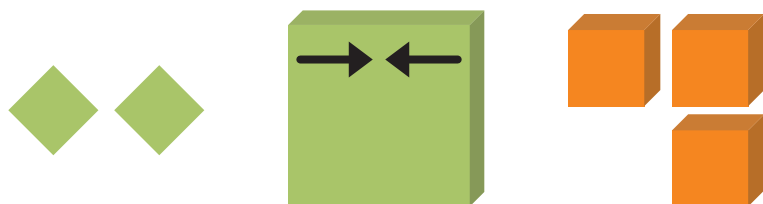
El agrupamiento crea una estructura legible y funcional en el diseño, ayudando a mejorar la percepción espacial y el flujo dentro de un proyecto. Las formas básicas de agrupamiento se logran a través de tres principios fundamentales: tensión espacial, proximidad y semejanza.

4.6.1 Tensión Espacial

Según Francis D.K. Ching en su obra "Arquitectura: Forma, Espacio y Orden", la tensión espacial se genera cuando las formas están próximas entre sí o comparten algún rasgo visual común, como material, contorno o color. Este principio crea una relación implícita entre los elementos, haciendo que interactúen visualmente sin necesidad de contacto físico.

Tipos de tensión espacial:

- **Tensión espacial propiamente dicha:** Las formas se aproximan visualmente, creando un campo de energía en el espacio entre ellas, generando dinamismo sin necesidad de contacto físico.
- **Tensión magnética:** Esta se produce cuando dos formas, aunque no estén en contacto directo, generan una atracción visual mutua debido a su cercanía o características similares, creando un vínculo perceptivo entre ellas.



Características:

Promueve la dinámica espacial y la interacción visual entre formas.

Genera un equilibrio entre las formas que no necesariamente necesitan estar en contacto físico.

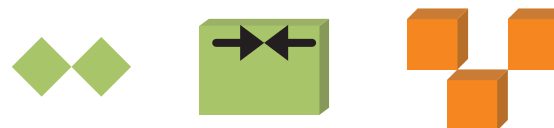
Se utiliza para dar tensión visual en composiciones espaciales complejas, fomentando un sentido de cohesión.

4.6.2 Proximidad

La proximidad agrupa los elementos arquitectónicos según su cercanía en el espacio. Cuando las formas están próximas, se perciben como una unidad, lo que ayuda a simplificar la organización espacial. Este principio puede aplicarse de diferentes maneras, según la relación espacial que se desee crear.

Formas de agrupación por proximidad:

- **Yuxtaposición o contacto:** Implica que los elementos se agrupen físicamente, tocándose de manera directa.
- **Vértice a vértice:** Se da cuando dos formas comparten un punto común, creando un eje de rotación o giro.



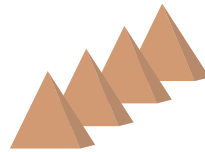
- **Vértice a lado:** Un vértice de una forma se conecta con el lado de otra, generando una interrelación visible.



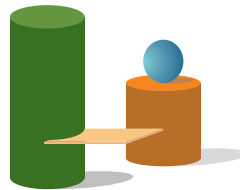
- **Lado a lado:** Las formas tienen superficies planas que se conectan entre sí, estableciendo una relación más firme y estructural.



- **Volúmenes maclados:** Las formas se interpenetran parcialmente, creando un efecto de fusión entre ellas.
- **Superposición:** Cuando una forma se sitúa parcialmente sobre otra, creando una sensación de profundidad y espacialidad tridimensional. Esto puede ser:
 - **Total:** Una figura cubre completamente a otra, ocultándola de la vista.
 - **Parcial:** Solo una parte de la figura está oculta, permitiendo que ambas sean parcialmente visibles.



- **Interconexión:** Implica que los elementos se relacionen mediante conexiones más complejas, tales como:
 - **Encadenamiento:** Las formas se conectan de manera continua, creando una secuencia espacial.
 - **Interpenetración:** Las formas se entrelazan en el espacio, generando relaciones interactivas más profundas.



Características:

- Fomenta la unidad visual mediante la proximidad espacial de los elementos.
- Facilita la legibilidad del espacio al agrupar los elementos que comparten función o relación.
- Crea efectos de profundidad y dinamismo en el diseño.

4.6.3 Semejanza

El principio de semejanza agrupa los elementos que comparten características comunes, lo que permite que el usuario los perciba como una unidad. A diferencia de la proximidad, la semejanza no depende exclusivamente de la cercanía física, sino de atributos compartidos entre los elementos.

Tipos de semejanza:

- **Formal:** Las formas se agrupan por sus similitudes en figura, tamaño o posición en el espacio. Elementos que comparten una forma geométrica similar, por ejemplo, tienden a percibirse como parte de un mismo conjunto.

- **Tonal:** Los elementos se agrupan según las propiedades del color, como la tonalidad, el valor, la intensidad o el contraste entre colores cálidos y fríos. Los tonos similares crean una unidad cromática que conecta visualmente los elementos.
- **Textura:** La semejanza en la textura visual o táctil de los materiales facilita la agrupación de los elementos, uniendo espacialmente elementos que comparten cualidades superficiales similares.
- **Significado:** Los elementos se agrupan por su representación simbólica o por asociaciones compartidas, creando una conexión perceptiva que va más allá de lo físico. Esto puede incluir elementos que evocan asociaciones culturales o funcionales similares.



Características:

- Permite una organización visual que es percibida intuitivamente por el usuario.
- Aporta coherencia formal al diseño, unificando los elementos que comparten rasgos visuales o simbólicos.
- Facilita la creación de jerarquías espaciales basadas en atributos compartidos, sin depender únicamente de la proximidad física.

Estos principios de agrupamiento espacial son esenciales en la arquitectura, ya que permiten crear composiciones coherentes y organizadas. Al utilizar tensión espacial, proximidad y semejanza, los arquitectos pueden controlar la forma en que los espacios y los elementos interactúan entre sí, manteniendo un equilibrio entre la unidad y la diversidad, lo que enriquece la experiencia espacial del usuario.

4.7 Principios Ordenadores Presentes en la Zonificación

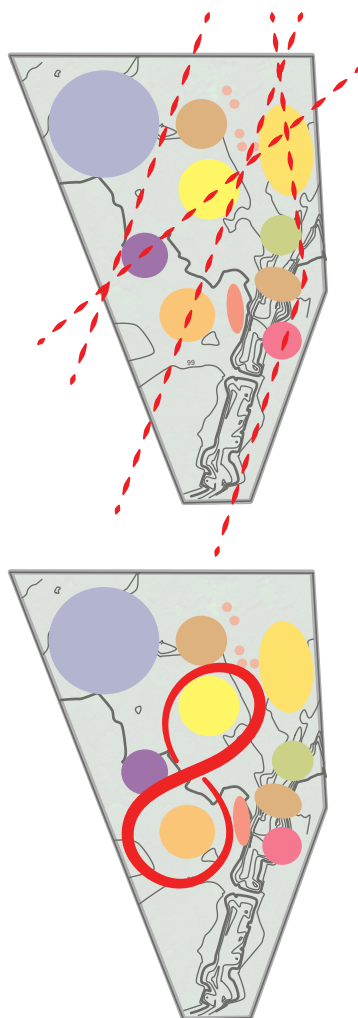
La zonificación del Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE está guiada por principios ordenadores cuidadosamente integrados, que estructuran el espacio de manera lógica, funcional y estética. Estos principios garantizan que cada componente del proyecto se ubique estratégicamente para maximizar la funcionalidad, la accesibilidad y la experiencia de los visitantes.

1. Eje

El diseño cuenta con una red de tres ejes horizontales y tres verticales, que actúan como directrices principales para la organización de los espacios y componentes del parque. Estos ejes sirven como una estructura base para la colocación de elementos arquitectónicos y paisajistas, asegurando una distribución equilibrada y simétrica.

El símbolo del infinito, representado por la ciclovia y los senderos peatonales, también actúa como un eje ordenador. Este elemento central no solo conecta físicamente las áreas principales del parque, sino que también organiza espacialmente los componentes del proyecto. Alrededor y dentro del infinito se ubican los diferentes elementos funcionales del parque, como zonas recreativas, áreas educativas y espacios culturales, generando una conexión fluida y coherente entre ellos.

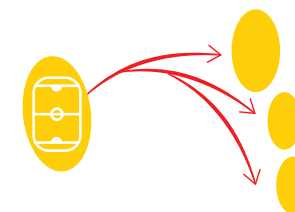
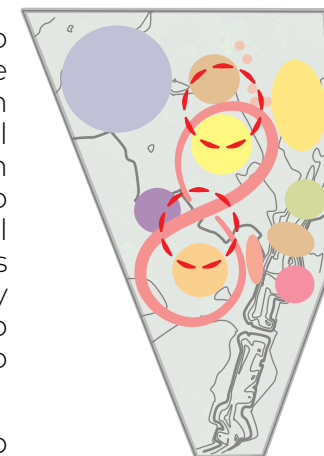
Esquema 48: Principios Ordenadores Presentes



2. Jerarquía por Contorno

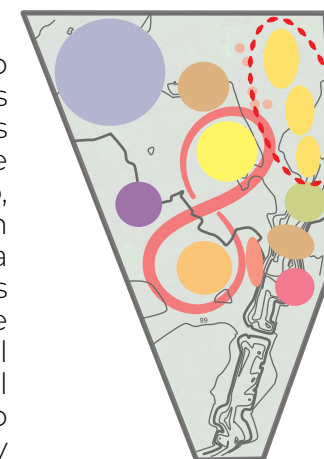
El principio de jerarquía por contorno establece puntos focales que destacan dentro de la composición general del parque. En este caso, el anfiteatro y el área de juegos ocupan posiciones estratégicas en el centro de los dos espacios que conforman el símbolo del infinito. Estas áreas actúan como puntos de atención y atracción para los visitantes, sirviendo tanto como lugares de reunión como de actividad dinámica.

El anfiteatro, con su diseño prominente y funcionalidad cultural, se convierte en un epicentro para eventos y actividades comunitarias. Por su parte, el área de juegos no solo aporta un elemento lúdico, sino que también fomenta la interacción social, atrayendo a familias y niños al núcleo del parque.



3. Ritmo y Variación Progresiva

El principio de ritmo, aplicado mediante una variación progresiva, es evidente en la disposición de las canchas deportivas. Estas se organizan de manera que el tamaño, la forma y la orientación varían gradualmente, creando una secuencia visual que guía a los visitantes a través del espacio. Este enfoque no solo aporta dinamismo al diseño, sino que también optimiza el uso del terreno disponible, al tiempo que mantiene un equilibrio estético y funciona



4.8 Tipos de Organización Espacial Presentes en la Propuesta de Zonificación

1. Organización Centralizada

El diseño del parque utiliza una organización centralizada, colocando el anfiteatro y la ciclovía en forma de infinito como los elementos principales que articulan la distribución espacial. El anfiteatro, situado en el centro del proyecto, actúa como el núcleo visual y funcional, convirtiéndose en el eje de atención y el epicentro de las actividades culturales y recreativas del parque.

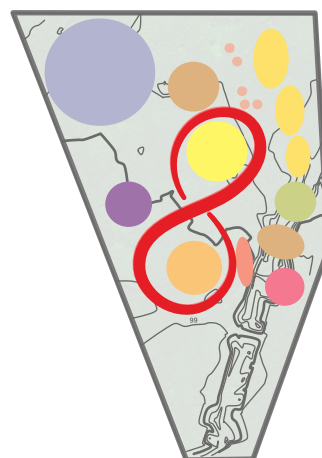
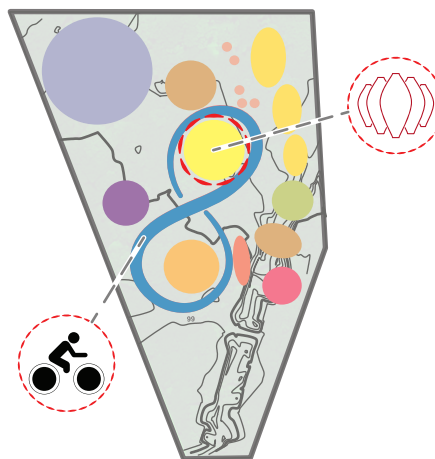
La ciclovía, con su forma de infinito, no solo organiza el flujo de circulación alrededor del anfiteatro, sino que también conecta las áreas de recreación, educación y esparcimiento. Este diseño permite un recorrido fluido y continuo, fomentando la interacción entre los diferentes componentes del parque y guiando de manera intuitiva a los visitantes hacia el núcleo central. La disposición alrededor de estos elementos crea una red integrada que asegura la cohesión visual y funcional del proyecto.

2. Organización Lineal

La ciclovía en forma de infinito se utiliza como guía principal para estructurar la circulación y la distribución de los componentes del parque. Este esquema lineal conecta de manera continua las áreas funcionales, permitiendo un flujo natural y ordenado de visitantes tanto a pie como en bicicleta.

Los elementos del proyecto, como zonas verdes, juegos, y áreas culturales, se organizan alrededor de esta vía principal, garantizando accesibilidad y conexión entre las diferentes áreas.

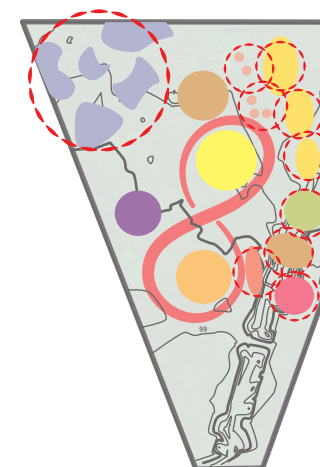
Esquema 49: Tipos de Organización Presentes



3. Organización Agrupada

El diseño también incorpora una organización agrupada para optimizar la funcionalidad en ciertas áreas específicas:

- Parte Superior del Proyecto:** Se agrupan las canchas deportivas y los kioscos cerca del acceso principal, facilitando su uso inmediato por parte de los visitantes.
- Parte Inferior del Proyecto:** En esta sección se concentra el vivero, el salón de usos múltiples, y el food court, conectados por una plaza central, que actúa como punto de interacción y transición entre estos componentes.
- Agrupación del Estacionamiento:** El estacionamiento se organiza mediante islas, reguladas por la vegetación circundante, lo que no solo optimiza el uso del espacio, sino que también mantiene la estética verde del parque.



Integración de los Tipos de Organización

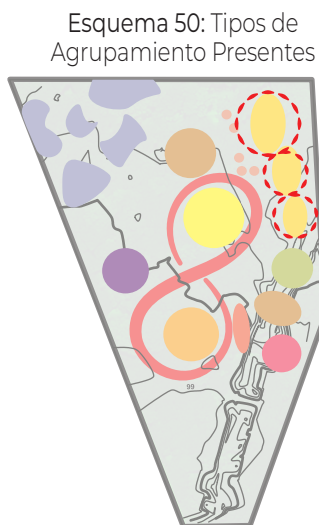
Estas tipologías no operan de forma aislada, sino que se integran para crear un esquema de zonificación coherente y dinámico. La organización centralizada establece un eje principal de atracción; la organización lineal facilita la circulación y conexión; mientras que la organización agrupada optimiza la funcionalidad y la accesibilidad de áreas específicas. Este enfoque mixto asegura que el parque sea eficiente, inclusivo y atractivo, proporcionando una experiencia fluida y estructurada para todos los visitantes.

4.9 Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes en la Propuesta de Zonificación

La zonificación del Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE utiliza el concepto de tensión magnética como un principio clave para organizar ciertos componentes del proyecto, estableciendo una interacción dinámica entre los elementos que atrae y guía la atención de los visitantes hacia puntos específicos dentro del parque.

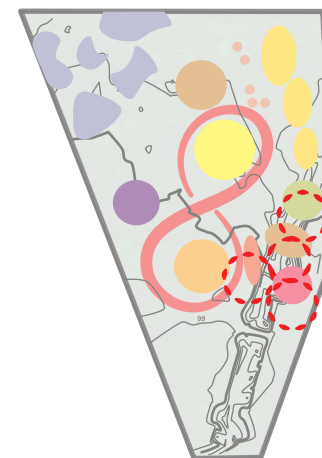
1. Tensión Magnética en las Canchas Deportivas

La disposición de las canchas deportivas está diseñada para generar una relación visual y funcional que atraiga a los usuarios hacia un eje común. Aunque cada cancha conserva su independencia funcional, su distribución en proximidad crea un sistema cohesivo que fomenta el movimiento y la actividad dentro del área. La ubicación estratégica cerca del acceso principal maximiza su visibilidad y accesibilidad, aumentando la atracción hacia esta sección del parque.



2. Tensión Magnética en el Agrupamiento del Vivero, Plaza y Salón de Usos Múltiples

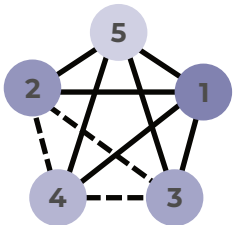
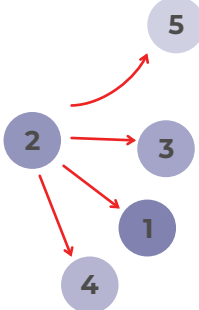
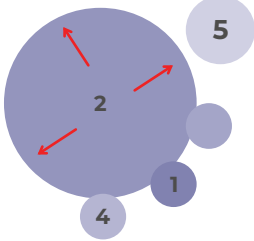
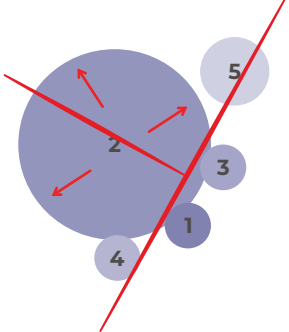
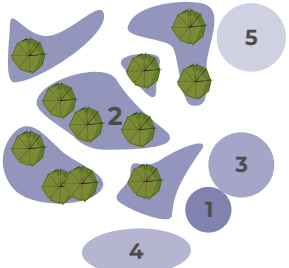
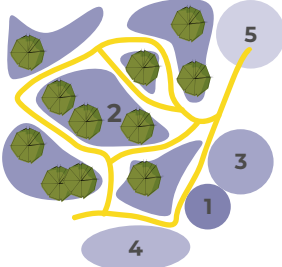
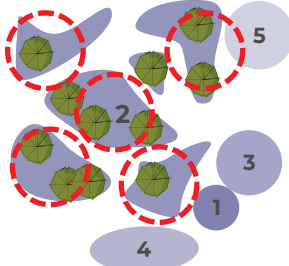
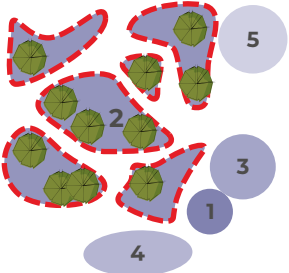
En la parte baja del parque, el vivero, la plaza central, y el salón de usos múltiples están dispuestos de manera que se perciban como un grupo interconectado, pero con funciones complementarias. La plaza central actúa como el núcleo magnético, uniendo las diferentes actividades que se desarrollan en el vivero y el salón. Este agrupamiento crea un flujo natural, donde los visitantes son atraídos hacia esta área como un espacio de interacción y transición entre actividades educativas, recreativas y sociales.




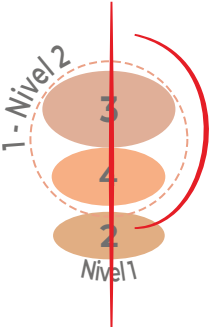
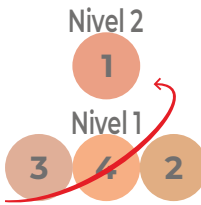
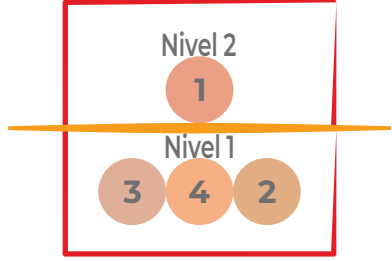
El uso de la tensión magnética no solo organiza los espacios de manera funcional, sino que también enriquece la experiencia de los visitantes al crear puntos de atracción que dinamizan el recorrido por el parque. Este enfoque asegura que las áreas clave del proyecto sean accesibles, atractivas y percibidas como parte de un sistema unificado dentro de ECOPROMENADE.

4.10 Composición Arquitectónica de Componentes


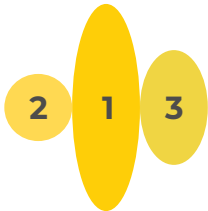
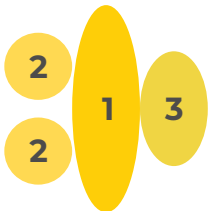
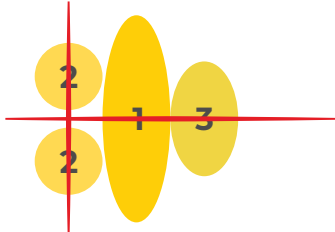
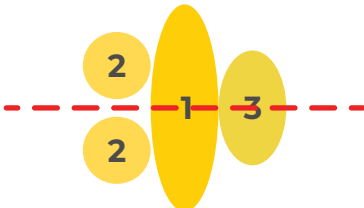
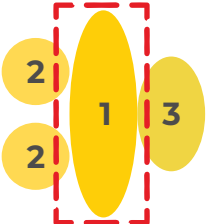
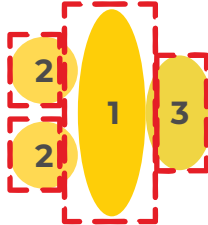
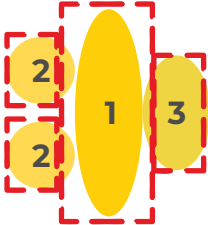
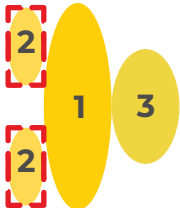
4.10.1 Composición Arquitectónica Estacionamiento

| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|--|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|    | <p>Eje: El diseño se estructura mediante un eje central que organiza los senderos principales de circulación vehicular, guiando de manera clara y eficiente hacia las plazas de estacionamiento. Este eje garantiza una distribución funcional y accesible desde los puntos de entrada del parque.</p>  <p>Jerarquía de Contorno: Las áreas de mayor relevancia dentro del estacionamiento, como los accesos peatonales hacia las zonas principales del parque, se destacan mediante contornos definidos y visualmente jerárquicos, facilitando la orientación de los visitantes.</p>  | <p>Organización Lineal: Los senderos vehiculares están diseñados de manera lineal, integrándose con la vegetación existente. Estos caminos serpentean entre los espacios verdes, guiando a los vehículos hacia las plazas de estacionamiento de manera fluida y respetando la topografía natural.</p>  <p>Organización Agrupada: Las plazas de estacionamiento se organizan en agrupaciones o "islas", formadas alrededor de amplios espacios de vegetación. Estas agrupaciones no solo generan un efecto visual atractivo, sino que también fomentan la sostenibilidad al mantener áreas verdes que reducen el impacto ambiental del pavimento.</p>  | <p>Agrupamiento por Tensión Espacial: El diseño utiliza la tensión espacial para generar un equilibrio dinámico entre las "islas" de vegetación y las plazas de estacionamiento. Este enfoque crea una relación visual atractiva entre los elementos construidos y el entorno natural, proporcionando una sensación de cohesión y armonía.</p>  |

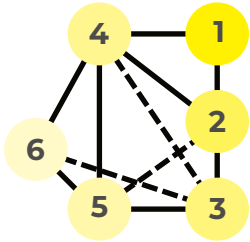
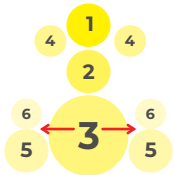
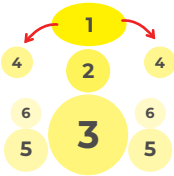
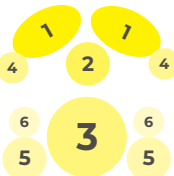
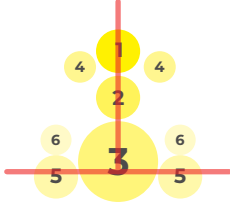
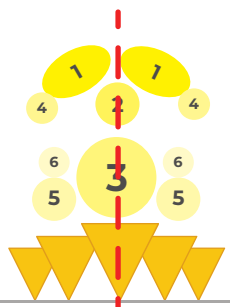
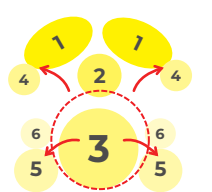
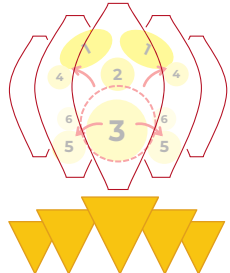
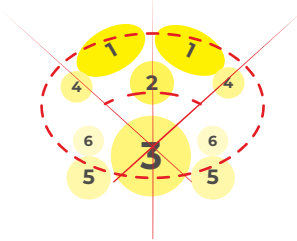
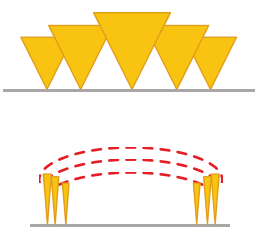
4.10.2 Composición Arquitectónica Kiosco

| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|---|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|  |  <p>Eje Vertical: El diseño del kiosco se organiza en un eje vertical que estructura las conexiones entre el nivel 1 y el nivel 2. Este eje establece un sentido de continuidad y jerarquía, destacando la relación funcional entre los dos niveles.</p> <p>Escalera Semicircular: Una escalera exterior con forma semicircular actúa como un elemento arquitectónico central que conecta visual y físicamente ambos niveles del kiosco. Este principio no solo facilita el tránsito entre niveles, sino que también aporta un componente estético que enriquece la composición general.</p> |  <p>Organización Lineal: La disposición de los espacios se basa en un esquema lineal que utiliza la escalera semicircular como guía. Este enfoque organiza las circulaciones de manera fluida y natural, dirigiendo a los visitantes hacia las diferentes áreas del kiosco.</p> |  <p>Proximidad por Interconexión: La relación entre la planta 1 y la planta 2 se define por una interconexión directa, que se hace evidente en su elevación. Los niveles están diseñados para complementarse, creando una proximidad funcional que asegura una experiencia continua y cohesiva para los usuarios.</p> |

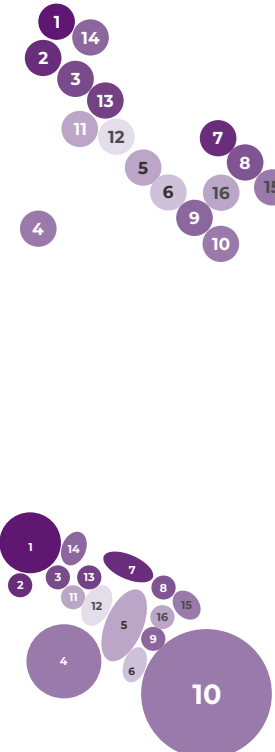
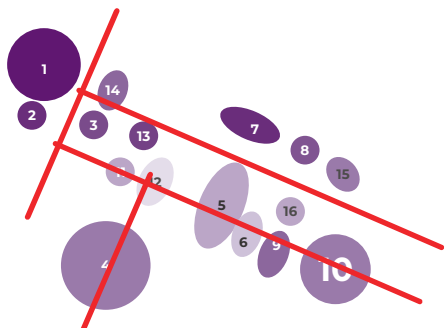
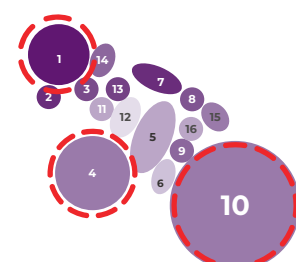
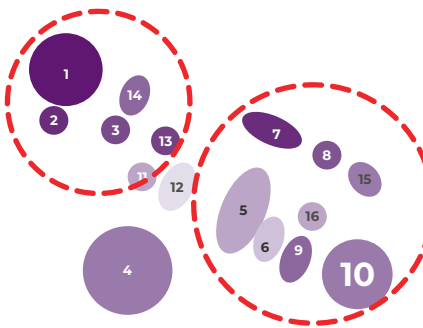
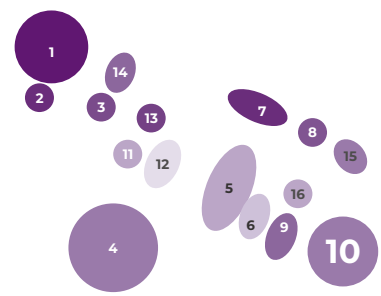
4.10.3 Composición Arquitectónica Canchas

| Zonificación | Esquemas | | |
|---|---|--|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|    |  <p>Eje Vertical y Horizontal: La distribución funcional en planta está organizada mediante un eje vertical y otro horizontal que forman una "T". Este esquema establece una estructura clara y eficiente para la disposición de los espacios, facilitando el acceso y la orientación de los usuarios.</p>  <p>Simetría en el Eje Horizontal: El diseño garantiza una simetría en el eje horizontal, equilibrando la disposición de los elementos laterales, como graderíos y baños, con respecto a la cancha central.</p> <p>Jerarquía por Tamaño: La cancha, como espacio de mayor tamaño, actúa como el componente principal y dominante dentro de la composición. Este principio refuerza su importancia funcional y visual, organizando los demás elementos alrededor de ella.</p>  |  <p>Organización Centralizada: La cancha se ubica como el punto central en el diseño, alrededor del cual se distribuyen los demás componentes, como el graderío y los baños. Este esquema garantiza una relación funcional directa entre la cancha y las áreas de apoyo.</p> |  <p>Tensión Espacial: La distribución entre la cancha, el graderío y los baños genera un equilibrio dinámico mediante la tensión espacial. Este enfoque conecta los elementos de manera visual y funcional, asegurando una experiencia fluida y coherente.</p>  <p>Semejanza: El graderío cuenta con un agrupamiento por semejanza, destacándose por la repetición rítmica en su diseño espacial, lo que crea una estética uniforme y ordenada que complementa la disposición general.</p> |

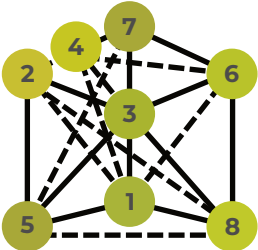
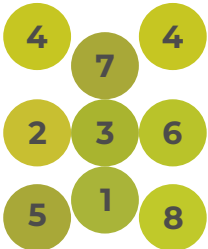
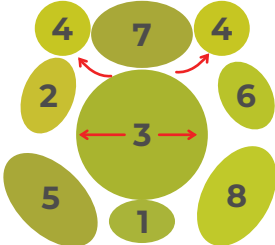
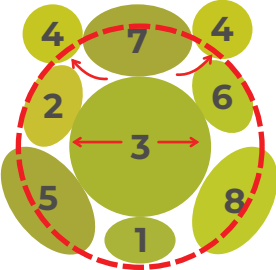

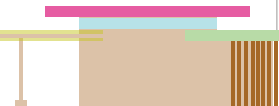
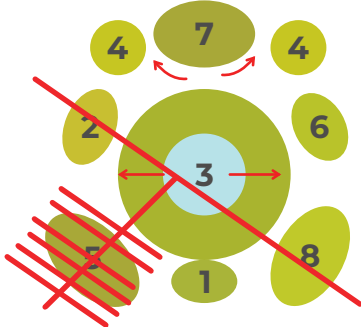

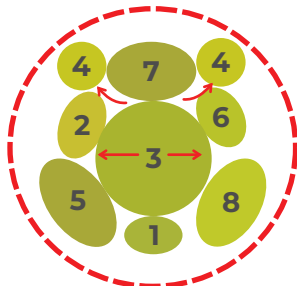
4.10.4 Composición Arquitectónica - Anfiteatro

| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|---|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|     | <p>Eje Vertical y Horizontal: La distribución funcional en planta se organiza mediante un eje vertical y horizontal que forman una "T". Esta disposición asegura una estructura clara y equilibrada, orientando los flujos de visitantes hacia el escenario y las áreas del graderío.</p>  <p>Simetría en el Eje Vertical: La simetría es evidente tanto en planta como en la elevación volumétrica, especialmente en el diseño del techo, que refuerza la armonía visual del anfiteatro.</p>  <p>Jerarquía: El escenario, como espacio de mayor tamaño, actúa como el elemento central y de mayor jerarquía en el diseño, organizando la disposición de los demás componentes en torno a él.</p>  <p>Ritmo: El ritmo se manifiesta en el diseño del techo, que presenta una repetición dinámica de elementos visibles tanto en planta como en elevación. Este principio añade un carácter único y atractivo al anfiteatro, creando un juego visual continuo.</p>  | <p>Organización Radial: El anfiteatro adopta una forma radial, destacada por su configuración ovalada. El graderío se posiciona en torno al escenario, creando un espacio central de interacción directa y conexión visual con los espectadores.</p>  | <p>Tensión Espacial: El techo del anfiteatro genera tensión espacial mediante su diseño dinámico, estableciendo un equilibrio visual entre su repetición rítmica y la volumetría del conjunto.</p>  |

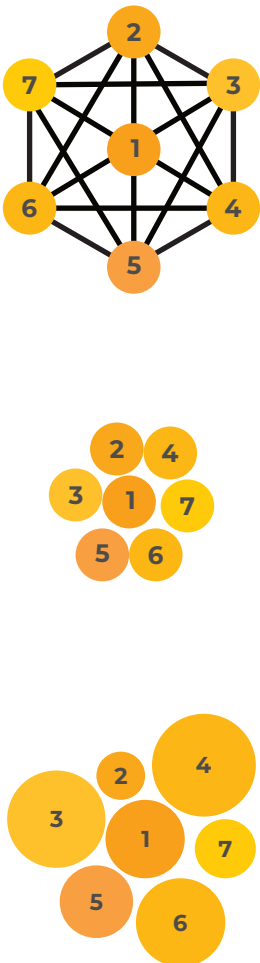
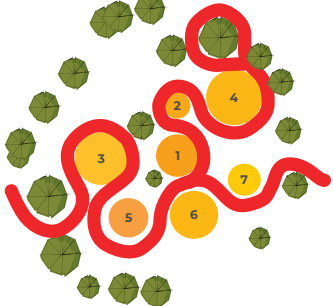
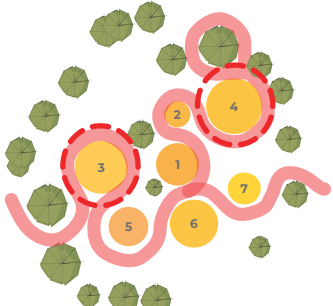
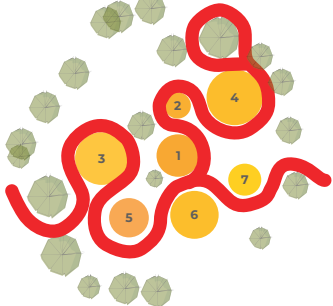
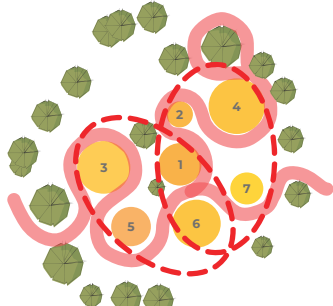
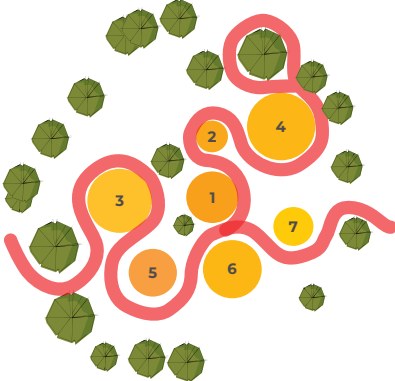
4.10.5 Composición Arquitectónica Administración

| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|---|--|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|  |  <p>Ejes Horizontales y Verticales: La organización del edificio se rige por ejes horizontales y verticales que estructuran las rutas de acceso y distribuyen de manera lógica los espacios. Estos ejes aseguran una circulación eficiente tanto para los visitantes como para el personal.</p>  <p>Jerarquía de Espacios: Los espacios más amplios y con mayor demanda funcional, como la sala de espera pública, la cafetería interna para empleados y la bodega de mantenimiento, tienen una jerarquía destacada dentro del diseño. Estos elementos son ubicados estratégicamente para facilitar su acceso y uso frecuente.</p> |  <p>Organización Agrupada: El edificio presenta una organización agrupada, dividiendo sus áreas en dos secciones principales:</p> <p>Zona Pública: Incluye la sala de espera y las áreas abiertas para los visitantes, organizadas para facilitar el acceso y la atención.</p> <p>Zona Privada de Empleados: Incluye la cafetería interna, oficinas y la bodega de mantenimiento, garantizando privacidad y funcionalidad para el personal.</p> |  <p>Tensión Espacial: La dinámica espacial dentro del edificio crea tensión mediante la disposición de los espacios principales. La relación entre áreas públicas y privadas establece un equilibrio visual y funcional, destacando los puntos de mayor actividad.</p> |

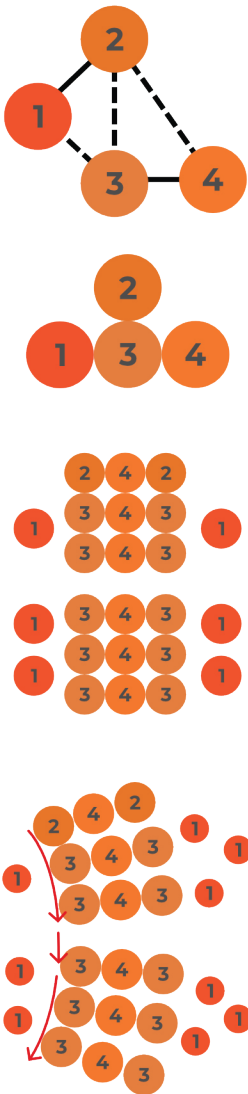
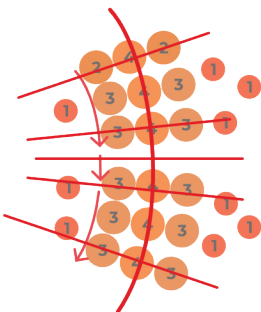
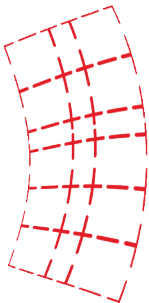

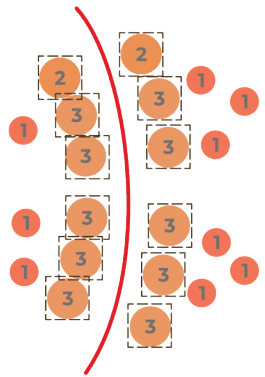
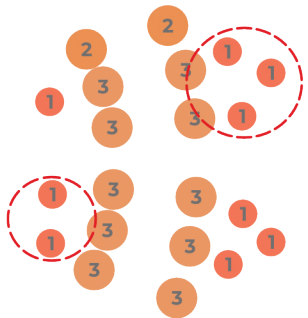
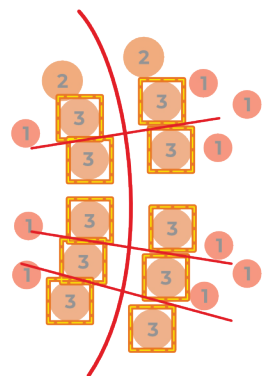
4.10.6 Composición Arquitectónica Vivero

| Zonificación | Esquemas | | |
|---|---|--|--|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|    | <p>Eje Central Circular: El diseño del vivero se organiza en torno a un eje central circular que define la ubicación del vivero interno. Este eje actúa como el núcleo funcional y visual, conectando los demás espacios de manera coherente. La forma circular permite un flujo continuo y facilita la interacción entre los diferentes espacios.</p>  <p>Jerarquía por Altura y Materialidad: La jerarquía se establece a través de las alturas diferenciadas en la elevación del edificio. El techo del vivero interno, más alto que los demás, es el punto focal arquitectónico.</p>  <p>La losa recta circular con un techo de cristal en el centro resalta su importancia funcional, permitiendo la entrada de luz natural para el cultivo de plantas.</p> <p>Ritmo y Continuidad Visual: El diseño del techo verde en los espacios laterales genera un ritmo visual uniforme, mientras que las especies colgantes en las paredes aportan dinamismo y continuidad estética en la fachada.</p>  <p>Integración con la Naturaleza: La pérgola en el área del taller incorpora un diseño abierto, resguardando del sol y la lluvia sin obstaculizar el paso de luz y viento, promoviendo una experiencia armónica con el entorno natural.</p> | <p>Centralizada: El vivero interno se ubica en el centro del diseño, con los demás espacios dispuestos alrededor de manera radial. Esta disposición refuerza su protagonismo y permite una distribución eficiente de los flujos de circulación.</p>  <p>Lineal en los Talleres: El área del taller, con su pérgola, sigue una organización lineal abierta, conectando de manera directa con el exterior y asegurando accesibilidad.</p> <p>Radial para Zonas Verdes: Los seis espacios laterales están distribuidos radialmente alrededor del vivero interno, lo que facilita su conexión con el núcleo principal y mantiene una relación armónica con la estructura general.</p> | <p>Proximidad: Los ocho espacios están organizados según su cercanía al vivero interno, creando un conjunto compacto que facilita la interacción funcional entre las áreas.</p>  <p>Semejanza: Los seis espacios laterales comparten un diseño con techos verdes y paredes vivas, estableciendo una unidad visual y funcional. Este agrupamiento refuerza la cohesión arquitectónica y promueve la sostenibilidad.</p>  <p>Tensión Espacial: La transición entre los espacios internos y externos, así como el contraste entre los niveles de los techos, genera una tensión visual que enriquece la experiencia arquitectónica, destacando el núcleo central del vivero.</p> |

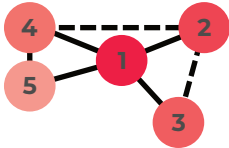
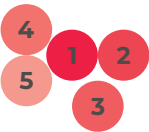
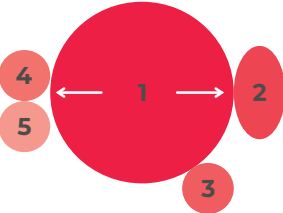
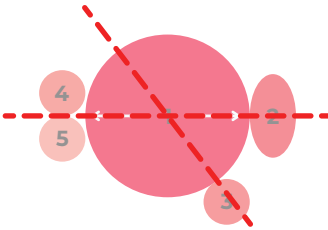
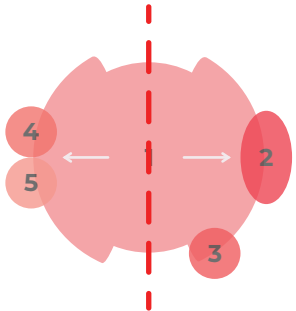
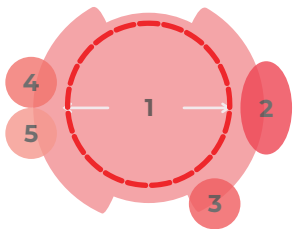
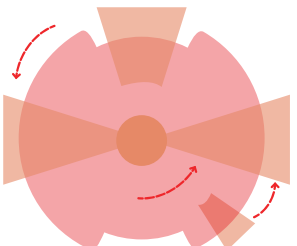
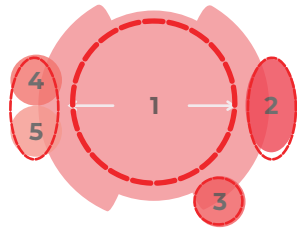
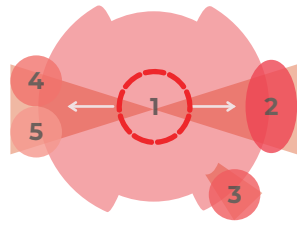
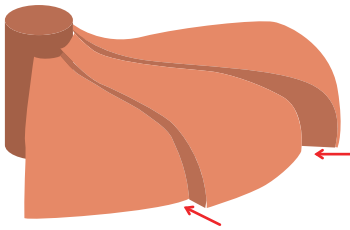
4.10.7 Composición Arquitectónica Área de Juegos

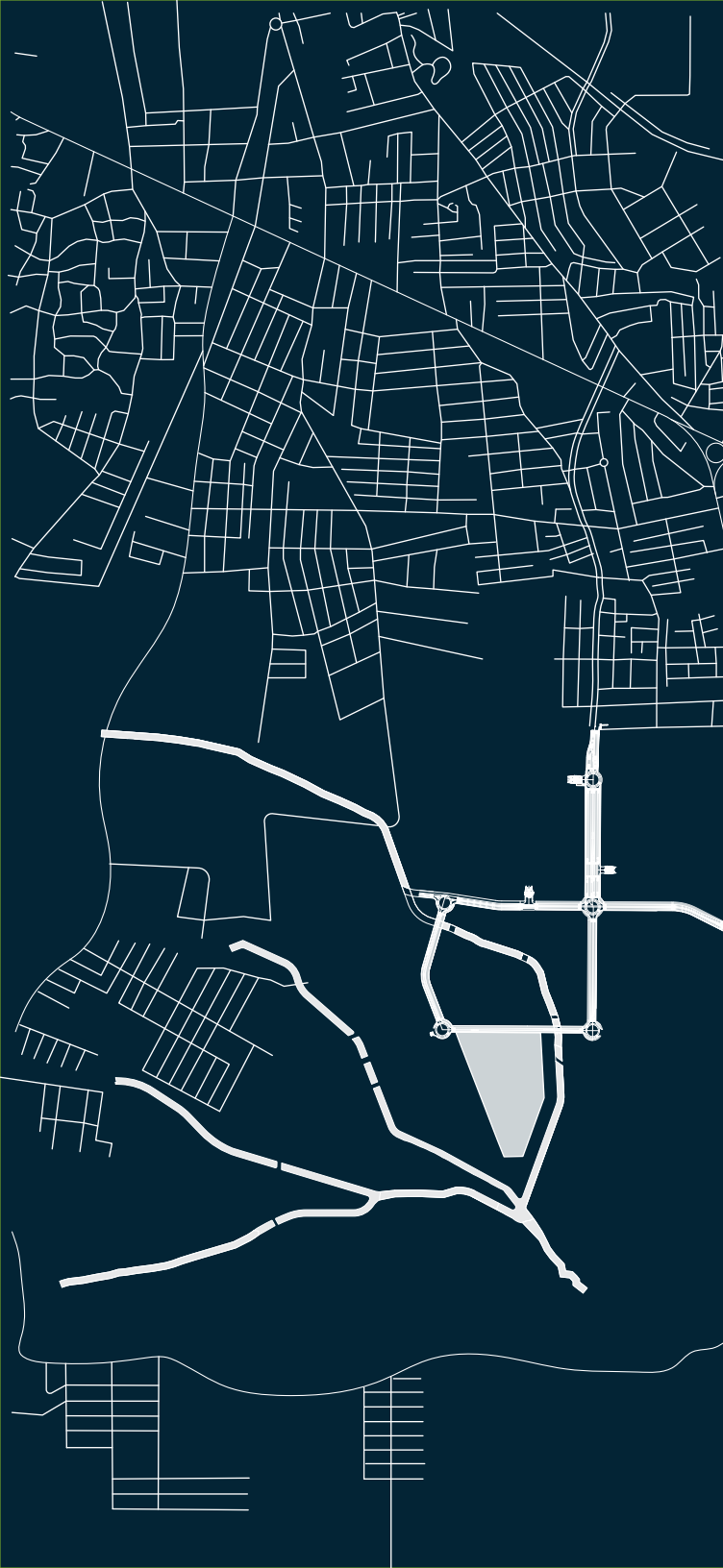
| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|--|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|  | <p>Ejes Irregulares: La disposición de los juegos sigue ejes irregulares definidos por la vegetación del lugar, respetando el entorno natural y creando una distribución orgánica que invita a la exploración.</p>  <p>Jerarquía por Dimensiones: Las áreas que albergan juegos de mayor tamaño y complejidad tienen una jerarquía evidente dentro de la composición, actuando como puntos de atracción principales en el diseño.</p>  | <p>Organización Lineal: Algunos juegos se disponen en líneas que siguen los senderos principales, facilitando la accesibilidad y el flujo de visitantes a través del área.</p>  <p>Organización por Agrupamiento: Los juegos más próximos entre sí se agrupan en zonas específicas, creando espacios que favorecen la interacción social y el uso eficiente del terreno.</p>  | <p>Tensión Espacial: El techo del anfiteatro genera tensión espacial mediante su diseño dinámico, estableciendo un equilibrio visual entre su repetición rítmica y la volumetría del conjunto.</p>  |

4.10.8 Composición Arquitectónica Food Court

| Zonificación | Esquemas | | |
|--|---|--|--|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|  | <p>Ejes Radiales: La composición está regida por ejes radiales que convergen en un punto de fuga, generando una curvatura que se alinea armónicamente con la ciclovía del proyecto. Este principio refuerza la cohesión entre el Food Court y el diseño general del parque.</p>  <p>Eje Central y Simetría: El eje central atraviesa el patio interno, estableciendo una simetría clara en la disposición de los locales y las mesas. Este eje organiza el espacio de manera funcional, facilitando el acceso y la distribución uniforme de los elementos.</p> <p>Pauta: La posición de los locales y el patio central responde a una pauta predefinida, creando un equilibrio entre las áreas de servicio y el espacio destinado al público. Este principio asegura una experiencia ordenada y eficiente.</p>   <p>Transformación en la Cubierta: La cubierta presenta una forma predominante de curvatura, adaptándose al diseño radial y aportando dinamismo visual. Este principio de transformación refuerza la identidad del componente dentro del proyecto.</p> | <p>Organización Lineal: Desde el eje central del patio, los locales se posicionan linealmente a lo largo de su entorno, creando un diseño que guía el flujo de visitantes de manera lógica y ordenada.</p>  <p>Organización Agrupada: Las mesas se distribuyen de manera agrupada en el entorno del patio interno, fomentando la interacción social y aprovechando el espacio de manera eficiente.</p>  | <p>Proximidad de Lado a Lado: Los locales están organizados con proximidad lateral, optimizando el uso del espacio y facilitando la circulación de visitantes entre ellos.</p> <p>Semejanza y Significado: Los locales mantienen una modulación uniforme, creando un lenguaje arquitectónico coherente. Además, su función comercial refuerza su significado como un componente clave para la interacción social y económica del parque.</p>  |

4.10.9 Composición Arquitectónica Salón de Usos Múltiples

| Zonificación | Esquemas | | |
|---|---|--|---|
| | Principios Ordenadores Presentes | Tipos de Organización Espacial Presentes | Tipos de Agrupamiento Espacial Presentes |
|    | <p>Ejes Diagonales Intersectados: La disposición de los espacios se basa en dos ejes diagonales que se intersectan, generando una composición radial. Este diseño organiza las áreas de manera equilibrada y refuerza la cohesión espacial del componente.</p>  <p>Simetría en la Forma: Los ejes diagonales crean una simetría visual y funcional que estructura la planta del componente, facilitando la orientación de los usuarios y la distribución equitativa de los espacios.</p>  <p>Jerarquía del Salón Principal: El salón principal, ubicado al centro del componente, es el espacio de mayor jerarquía. Actúa como núcleo organizador, destacándose tanto en planta como en volumetría por su escala y función central.</p>  <p>Ritmo en la Composición: La planta presenta un ritmo claro en la disposición de los espacios secundarios alrededor del salón principal. Este ritmo se extiende al techo, que incorpora una dinámica visual que acentúa el carácter radial del diseño.</p>  | <p>Organización Centralizada: El salón principal se encuentra en el centro del diseño, con los demás espacios dispuestos radialmente a su alrededor, formando un esquema centralizado que organiza los flujos de circulación hacia y desde este núcleo.</p>  <p>Organización Radial: La disposición de los espacios alrededor del salón principal sigue un patrón radial, reforzando la cohesión funcional y visual del componente.</p>  | <p>Superposición Volumétrica: La volumetría del salón de usos múltiples presenta un agrupamiento por superposición, en el que las formas de los espacios secundarios se integran al volumen principal. Esto genera una composición arquitectónica cohesiva y dinámica, donde las intersecciones volumétricas aportan interés visual y funcional.</p>  |



CAPÍTULO V

CONFIGURACIÓN ESPACIAL

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO V: Configuración Espacial

5.1 Generalidades del Proyecto

5.1.1 Forma

5.1.1.1 Integridad

El Parque Ecológico se formara por varios componentes a los cuales se asignaran criterios congruentes que integren las formas tanto en planta como a nivel volumétrico para resolver problemas urbano-arquitectónico; estos criterios de diseño, aportan creatividad, significado, volumetría, expresión interna y externa del edificio, jerarquización de espacios y visuales.

5.1.1.1 Integridad Plástica

Los volúmenes definidos parten de una figura compuesta conformada por geometrías simples, lo que dará unidad al elemento con las adiciones y sustracciones que se hagan; que se diferencian por medio de texturas que nos den un carácter y un ritmo respecto a la composición total, a través de los usos que tendrá cada componente.

5.1.2 Justa Medida

5.1.2.1 Proporción y Escala

Relación Visual de la propuesta en cuanto a la concordancia entre la percepción de los usuarios y los objetivos al cual obedece su diseño. Teniendo en un papel importante la proporción se refiere a la relación armoniosa de una parte con otra o con el todo mientras que la escala sugiere la relación de tamaño del objeto con respecto a su entorno y con otros objetos.

5.1.2.1 Justa Medida

La propuesta cuenta con una escala monumental ya que el terreno posee un total de 12 manzanas y una densidad en su vegetación, tanto en la longitud del

terreno como en la altura de los arboles, lo que obliga a la proporción de los componentes con respecto a la totalidad del conjunto que maneja escala monumental, esta será basada a la escala humana así no perder los componentes o actividades, sin afectar la vegetación.

5.1.3 Luz y Sombra

Es fundamental definir en la propuesta diferentes percepciones de la forma volumétrica, dotando de cualidades que lo hagan que sea más rico y dinámico a nivel de volumen lo cual se da a través del juego de luz y sombra tanto dentro como afuera de los componentes propuestos.

5.1.2 Función

5.1.2.1 Criterios Funcionales

| Tabla #: Criterios de Funcionalidad | |
|-------------------------------------|--|
| Aspecto | Criterio |
| Uso físico | Evitar la contaminación visual con rótulos, pancartas o elementos que resten importancia al edificio. Los espacios de cada zona del conjunto Uso físico deben ser fácilmente identificados por el usuario. Las baterías de baño estarán ubicadas en la misma zona en cada nivel para facilitar la red hidrosanitaria para facilitar la red sanitaria Las circulaciones verticales deben de ser de fáciles reconocimientos en el proyecto. |
| Accesibilidad | Crear espacios con accesibilidad universal para integrar a todos los usuarios. |
| Circulación exterior | La propuesta deberá tener definida la circulación peatonal y de igual manera, los accesos, tanto peatonal como vehicular y con buena señalización. |
| Circulación interior | Los espacios deben cumplir con las medidas y requerimientos mínimos de diseño especificada en los reglamentos y normas de diseño, según su uso. Las circulaciones peatonales en los espacios deberán ser fluidas garantizando el libre paso. La dimensión del ancho de los accesos deberá ser mayor a 0.70m. y menor o igual a 1.00m, y la altura no deberá ser menor a 2.10m. |

| Aspecto | Criterio |
|-----------------------|---|
| Relaciones espaciales | La zona de carga y descarga tendrá una ubicación de manera que no haya una interferencia en las demás actividades del proyecto. |
| Uso social | Proponer que la 4ta calle oriente sea de uso meramente peatonal y para bicicletas (La arteria norte al proyecto) |
| Mixtura de usos | Integración eficiente de los diferentes usos que tendrá el proyecto |
| Actividades | Generar una plaza exterior que sirva para relacionar el ambiente externo con el edificio y aprovechar la cercanía de la Plaza Libertad con el proyecto. |
| Carácter del edificio | Para dotar al proyecto un carácter de majestuosidad y elegancia las proporciones de los espacios seguirán un orden jerárquico y se utilizarán elementos con líneas verticales. |
| Estilo del edificio | Estilo Arquitectónico Orgánico |
| Color y Textura | Uso estratégico de colores y texturas según los espacios internos. Los colores a utilizar en el uso de oficinas deberán ser colores sobrios sin competir con el ambiente permitiendo así mayor concentración en los usuarios que trabajarán en las oficinas. |
| Flexibilidad | Las áreas donde se desarrollarán las actividades de tipo social deberán ser flexibles, de modo que permitan la transformación del espacio de acuerdo con las actividades que lo requieran. |
| Uso psicológico | Confort en la transición de espacios con recorridos agradables que generen placer visual |
| Privacidad | Asegurar la privacidad y seguridad al uso habitacional dentro del proyecto. |
| Seguridad | El proyecto contara con salidas de emergencias |
| Ventilación | Aprovechar los vientos de Norte-Sur para una correcta ventilación natural en los espacios. Las baterías de baño poseerán buena iluminación y ventilación, además deberán ubicarse estratégicamente en el proyecto. |

5.1.2.2 Criterios de Accesibilidad Universal

Crear espacios con accesibilidad universal siguiendo los criterios mínimos que establecen las normativas, reglamentos de diseño.

Utilización de señalización podo-táctil en aceras y senderos peatonales, el objetivo de este recurso es direccionar a las personas con discapacidad visual total o parcial a través de espacios abiertos.

Se diseñarán espacios que cuenten con rampas, las cuales serán incombustibles y antideslizantes, con una pendiente no mayor del diez por ciento (10%) y un ancho no menor de un metro veinte centímetros (1.20 m.), su máxima proyección horizontal será de nueve metros (9.00 m.), si ésta fuera mayor, se dispondrá de un descanso intermedio de un metro veinte centímetros (1.20 m.) como mínimo.

Utilización de vados peatonales, destinadas a unir dos planos a diferente nivel que facilitarán el movimiento peatonal y establecerán continuidad entre la cota de la acera y la de la calzada. Estarán enfrentados perpendicularmente al eje de la vía y dispondrán de bandas de advertencia con señalización podo-táctil.

Los servicios sanitarios, su aproximación, uso, dimensiones serán apropiadas para permitir el acercamiento, alcance, manipulación y uso independientemente de tamaño del cuerpo del usuario, su postura o movilidad.

Se contará con escaleras de escape o escaleras de emergencias las cuales en caso se localicen en la parte exterior del edificio, éstas deberán dar directamente a espacios abiertos y seguros.

5.1.2.3 Criterios Medio Ambientales

Las áreas peatonales y la plaza vestibular del proyecto contarán con una vegetación adecuada que no obstaculice las vistas exteriores pero que a la vez sirvan de barrera de protección o de distinción entre la circulación vehicular pública (vegetación que funcione como barrera natural). Utilización de elementos de protección natural y artificial contra factores climáticos que interfieran en lograr el confort térmico interno y externo del edificio.

Implementar materiales que sirvan de aislantes térmicos que minimicen el rebote de las ondas radiantes desde el piso de la plaza evitando de esta forma el rebote innecesario de estas ondas hacia el interior del Edificio.

Utilizar colores que contribuyan a disminuir la temperatura dentro de los espacios, utilizando tonos claros como el blanco, ya que disminuyen la temperatura interior.

Producir un paisajismo vertical en los espacios de uso social que contribuya al confort dentro de los espacios del proyecto.

5.2 Análisis Formal-Funcional de Componentes

1 Anfiteatro

Concepto

El anfiteatro toma inspiración del Maquilishuat, árbol nacional de El Salvador, cuya forma de cinco hojas define su diseño radial y su cubierta. Esta disposición escalonada mejora la iluminación, ventilación y resguardo ante el clima. Concebido como un espacio cultural y educativo, se integra de manera natural al entorno.

Forma

Geometría Inspirada en la Naturaleza: La cubierta del anfiteatro imita la forma de cinco hojas escalonadas del maquilishuat, creando un diseño orgánico que se integra visualmente con el entorno.

Escalonamiento de la Cubierta: Los cinco cuerpos de la cubierta están dispuestos en diferentes niveles para permitir:

- Entrada de luz natural: Iluminación difusa sin deslumbramiento.
- Ventilación natural: Circulación de aire para un confort térmico óptimo.
- Protección climática: Resguardo contra lluvia y sol.

Función

Criterios Funcionales

Espacio Multifuncional: ideales para eventos culturales, educativos y recreativos.

Visibilidad Óptima: Graderías escalonados y diseño radial aseguran vistas despejadas al escenario.

Accesibilidad: Diseño Inclusivo: Rampas y accesos nivelados garantizan la movilidad para todos los visitantes.

Conectividad Estratégica: Senderos conectan eficientemente el anfiteatro con otras zonas del parque.

Criterios Ambientales: Ventilación Cruzada: La cubierta escalonada promueve el flujo de aire natural.

Sombras Naturales y Artificiales: Cubiertas y vegetación generan un microclima confortable.

2 Estacionamiento

Concepto

El estacionamiento del Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE es un componente estratégico diseñado como la primera interacción del visitante con el parque. Basado en principios de sostenibilidad y funcionalidad, su configuración espacial optimiza el uso del terreno, fomenta la accesibilidad y respeta el entorno natural mediante un diseño que integra la vegetación.

Forma

Geometría Curvilínea: Las curvas del diseño permiten adaptarse a la topografía existente, reduciendo la necesidad de movimientos de tierra y respetando la biodiversidad del sitio.

Zonas de Sombra Natural y Artificial: Árboles y estructuras como pérgolas solares están integrados en el diseño para ofrecer confort térmico a los vehículos y los usuarios.

Función

Criterios Funcionales:

Flujo vehicular eficiente gracias a caminos bien definidos y distribuciones radiales.

Capacidad adecuada para visitantes en diferentes tipos de

transporte, incluyendo vehículos eléctricos y bicicletas.

Accesibilidad: Senderos peatonales conectan el estacionamiento con las áreas principales del parque, garantizando una transición fluida.

Sostenibilidad Ambiental: Las áreas verdes entre los módulos capturan agua de lluvia, reduciendo la escorrentía y mejorando la calidad del aire.

3 Canchas

Concepto

Las canchas deportivas del Parque Ecológico son espacios diseñados para fomentar la recreación activa, la integración social y el bienestar físico en un entorno que prioriza la sostenibilidad y la conexión con la naturaleza. El diseño integra principios paisajistas y arquitectónicos que aseguran funcionalidad, estética y un impacto ambiental mínimo.

Diseño y Funcionalidad de las Canchas Deportivas

Las canchas presentan una geometría rectangular basada en estándares internacionales, asegurando versatilidad. Pérgolas en graderías y zonas de espera proporcionan sombra y confort térmico. La vegetación perimetral actúa como borde natural, integrando las canchas al paisaje.

En cuanto a su función, son multifuncionales, permitiendo actividades deportivas y recreativas. Cuentan con espacios de apoyo como graderías y zonas de hidratación. La accesibilidad se garantiza con rampas y accesos nivelados, además de una circulación conectada con el parque.

Desde el enfoque ambiental, su orientación optimiza la ventilación y luz natural, mientras que la vegetación integrada contribuye a la mejora del aire y reducción del impacto térmico.

4 Kioskos

Concepto

El kiosco en el Parque actúa como un nodo multifuncional, diseñado para atender las necesidades comerciales, informativas y recreativas de los visitantes. Su diseño se fundamenta en la integración con el entorno natural,

utilizando principios de sostenibilidad, organización eficiente y estética arquitectónica que refuerza su funcionalidad y atractivo visual.

Forma

Geometría Circular y Compacta: El diseño circular asegura una distribución uniforme de las áreas funcionales, mientras que las líneas curvas del techo refuerzan la estética orgánica del parque.

Cubierta Elevada y Sombreada: El techo elevado, que actúa como un elemento visual prominente, permite una ventilación adecuada y genera sombra para los espacios exteriores, mejorando el confort térmico.

Relación Interior-Exterior: Los espacios de preparación y entrega están directamente conectados con el exterior, lo que permite una interacción fluida entre usuarios y operadores.

Función

● Criterios Funcionales:

Flujo Eficiente: La organización radial asegura que los usuarios puedan esperar, interactuar y recibir servicios de forma clara y rápida.

Multifuncionalidad: El kiosco puede adaptarse para diferentes usos, como venta de alimentos, información o actividades recreativas.

Accesibilidad: Diseño Inclusivo: Accesos amplios y nivelados garantizan la facilidad de uso para personas con movilidad reducida.

Interacción Directa: Las áreas de entrega están diseñadas para facilitar el contacto directo entre los usuarios y el personal.

Criterios Ambientales: La ventilación natural y el uso de materiales locales o reciclados refuerzan la sostenibilidad del diseño.

5 Ciclovía

Concepto

Recorrido Infinito, con la finalidad de unir a los visitantes con la naturaleza, se creará un circuito donde las personas puedan realizar diversas actividades y tener armonizar con el medio que los va envolviendo.

Forma

Infinito, en altura, el circuito envolver diversos componentes del parque, generando un espacio del infinito en altura, sin cortes en su recorrido

Función

Espacio no solo para ciclovías, también para caminatas o recorridos sin interrupción, con diversas actividades en la llegada del ala superior del infinito, ya sea para descansar, realizar actividades varias o solo admirar el paisaje.

6 Corredor Comercial y Área Comercial

Concepto

El food court o área comercial del Parque ECOPROMENADE es un espacio diseñado para fomentar la convivencia social y ofrecer servicios gastronómicos en un entorno que se conecta con la naturaleza. Inspirado en formas orgánicas, su diseño busca integrar funcionalidad, confort y sostenibilidad mediante el uso de materiales locales y tecnologías eficientes.

Forma

El diseño de geometría orgánica sigue formas naturales, fusionando el food court con el paisaje. Cubiertas curvas aportan identidad visual y facilitan la recolección de agua de lluvia. Techos verdes y cubiertas abiertas regulan la temperatura y generan un microclima confortable. La relación con el entorno se refuerza mediante áreas abiertas y vistas integradas a la vegetación.

Función

● Criterios Funcionales:

Espacio Multifuncional: Servicios gastronómicos, actividades recreativas y descanso.

Flujo Eficiente: Diseño radial para acceso rápido y ordenado a las estaciones de comida.

● Accesibilidad:

Diseño Inclusivo: Rampas y accesos nivelados para todos los usuarios.

Conectividad Estratégica: Senderos conectan el food court con las áreas clave del parque.

● Criterios Ambientales:

Ventilación Natural: Aberturas y espacios abiertos maximizan el flujo de aire.

Sombras Naturales: Techos verdes y pérgolas aseguran confort térmico.

7 Área Administrativa

Concepto

El diseño del edificio administrativo se basa en una interpretación de la naturaleza, asemejando la forma a la de un colibrí visto desde arriba, representando ligereza, dinamismo y conexión con el entorno. Este componente centraliza las funciones operativas y logísticas del Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE, combinando eficiencia funcional, integración con el paisaje y sostenibilidad tecnológica.

Forma

Geometría Orgánica y Curvilínea: La forma fluida del edificio refuerza su integración con el paisaje, evocando la silueta de un colibrí en movimiento.

Las áreas sobresalientes del diseño marcan transiciones entre zonas funcionales y contribuyen al equilibrio visual.

Relación con la Naturaleza: El uso de vegetación en las áreas circundantes y en la cubierta conecta el diseño con su contexto ecológico, reduciendo el impacto visual y térmico.

Escala Humana: Las dimensiones del edificio están diseñadas para ser accesibles y acogedoras, manteniendo una escala que favorece la interacción entre usuarios y el entorno.

Función

Criterios Funcionales y Ambientales

El diseño prioriza la eficiencia operativa con una disposición lineal que optimiza el flujo de trabajo. La multifuncionalidad permite su uso para reuniones, administración y almacenamiento. Se garantiza la accesibilidad con rampas y accesos nivelados, mientras que la conectividad estratégica enlaza el edificio con otras áreas del parque.

En términos ambientales, el aprovechamiento de luz natural y corrientes de aire contribuye a la reducción del consumo energético.

8 Salón de Usos Múltiples

Concepto

El salón de usos múltiples se inspira en el tallo de la flor del árbol de maquilishuat, que simboliza conexión, soporte y vitalidad. Su diseño circular refuerza esta idea, evocando la estructura central de un tallo que une y conecta elementos, funcionando como un punto de encuentro multifuncional en el Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE. Este espacio está diseñado para actividades culturales, educativas y recreativas, integrando funcionalidad y sostenibilidad.

Forma

Geometría Circular: El diseño circular asegura una distribución uniforme del espacio y permite una organización flexible para diferentes actividades.

Cubierta Inspirada en un Tallo: La cubierta incorpora un diseño curvilíneo que imita el tallo del maquilishuat, con líneas ascendentes que generan dinamismo y dirección visual hacia el centro.

Relación con el Entorno: Las formas fluidas y las aberturas estratégicas conectan visualmente el salón con las áreas verdes circundantes, creando una experiencia inmersiva.

Función

Criterios Funcionales y Ambientales

El espacio está diseñado para ser multifuncional, adaptándose a diversas actividades. Su diseño radial optimiza la circulación, mientras que la accesibilidad se

garantiza con rampas y accesos nivelados. La conectividad estratégica enlaza el salón con otras áreas del parque.

En el aspecto ambiental, la ventilación natural se maximiza mediante aberturas y ventanales, y la iluminación natural se optimiza con una cubierta circular y translúcida que distribuye la luz de manera uniforme.

9 Vivero

Concepto

El vivero del Parque Ecológico Metropolitano ECOPROMENADE es un espacio multifuncional que promueve la sostenibilidad ambiental, la educación ecológica y la producción vegetal. Su diseño se basa en un esquema circular, simbolizando la continuidad y la interconexión entre los componentes. Este espacio integra áreas de producción, preparación, almacenamiento y aprendizaje en un entorno que fomenta la conexión con la naturaleza.

Forma

Geometría Circular: El diseño circular representa la sostenibilidad y la interconexión. Facilita la organización radial de los espacios y optimiza la circulación entre ellos.

Cubiertas Escalonadas: El vivero interno cuenta con una cubierta más alta para permitir el paso de luz natural directa, mientras que las áreas externas tienen techos verdes que integran el diseño al entorno natural.

Relación Interior-Exterior: Grandes ventanales y espacios abiertos permiten la interacción visual y funcional entre el interior del vivero y las áreas exteriores.

Función

El diseño prioriza la producción sostenible, con espacios adecuados para el cultivo en condiciones controladas. Zonas de apoyo estratégicamente ubicadas facilitan la gestión de materiales. La accesibilidad se garantiza mediante rampas y senderos conectivos, promoviendo una circulación fluida a través de caminos radiales.

En términos ambientales, la ventilación natural optimiza el clima interno aprovechando las corrientes de aire,

mientras que la iluminación natural se maximiza con materiales translúcidos en la cubierta del vivero.

5.3 Tecnología

El desarrollo de un parque ecológico representa una oportunidad para fusionar diseño arquitectónico con sostenibilidad, privilegiando el uso de materiales duraderos, accesibles y en armonía con el entorno natural. A continuación, se describe el planteamiento de materiales para cada componente del proyecto, considerando su funcionalidad, adaptabilidad y contribución al concepto de sostenibilidad.

1. Anfiteatro

El anfiteatro será un espacio de reunión que combinará estética y funcionalidad:

- **Estructura:** Se propone una estructura metálica debido a su resistencia, facilidad de ensamblaje y versatilidad para adaptarse a diseños curvos.
- **Cubierta:** La teja asfáltica es ideal por su flexibilidad y capacidad para adaptarse a la curvatura del diseño.
- **Pavimento:** Piedra natural o adoquines permeables que permitan la infiltración de agua y reduzcan la escorrentía superficial.
- **Iluminación:** Luminarias LED con energía solar para una iluminación sostenible y eficiente.

2. Estacionamiento

El estacionamiento se diseñará para preservar al máximo la vegetación existente:

- **Pavimento:** Cascajo como material de bajo impacto ambiental, favoreciendo la infiltración de agua.
- **Geometría:** Irregular, lo que permite conservar árboles y vegetación nativa.
- **Señalización:** Fabricada con madera reciclada o plástico reciclado.
- **Espacios verdes:** Incorporación de áreas verdes con plantas locales que contribuyan a la sombra y

embellecimiento del espacio.

3. Canchas

Para las canchas se priorizarán materiales que reduzcan el impacto ambiental:

- **Superficies:** Goma reciclada para amortiguación o concreto poroso que facilite el drenaje.
- **Vallas:** Bambú o acero reciclado para perímetros sostenibles.
- **Iluminación:** Reflectores LED alimentados por energía renovable.

4. Kioskos

Estos espacios se construirán para ofrecer durabilidad y confort:

- **Estructura:** Concreto armado para garantizar resistencia y estabilidad.
- **Cubiertas vegetales:** Plantas como suculentas, gramíneas de bajo mantenimiento e hiedra, ideales por su capacidad de retener humedad y su bajo requerimiento hídrico.
- **Pisos:** Baldosas de cerámica reciclada o piedra natural, asegurando resistencia y estética.

5. Ciclovía

El diseño de la ciclovía considera materiales funcionales y ecológicos:

- **Pavimento:** Mezclas asfálticas ecológicas o concreto permeable para reducir el impacto sobre el suelo.
- **Bordes:** Piedras naturales o perfiles de plástico reciclado.
- **Señalización:** Pinturas no tóxicas y postes de bambú.

6. Corredor Comercial y Área Comercial

Estos espacios buscan equilibrar la funcionalidad con la estética y la sostenibilidad:

- **Estructuras:** Paneles prefabricados de hormigón reciclado y madera certificada.
- **Cubiertas:** Techos verdes con vegetación de bajo

mantenimiento o paneles solares.

- Pisos: Concreto pulido con agregados reciclados.
- Decoración: Uso de materiales reciclados para elementos decorativos.

7. Juegos Infantiles

Los juegos infantiles estarán diseñados para garantizar la seguridad y sostenibilidad:

- Estructuras: Madera certificada y bambú tratado.
- Superficies: Goma reciclada en áreas de amortiguación.
- Pinturas: Ecológicas, no tóxicas y resistentes a la intemperie.

8. Área Administrativa

La área administrativa combinará una geometría orgánica con materiales funcionales:

- Estructura: Bloques de concreto que se integran al paisaje y aportan durabilidad.
- Aislamiento: Lana mineral o celulosa reciclada para mejorar el rendimiento térmico.
- Ventanas: Vidrio de baja emisividad en marcos de aluminio reciclado para optimizar el uso de la luz natural.

9. Salón de Usos Múltiples

El salón contará con un diseño plástico que aproveche las propiedades del concreto:

- Estructura: Cáscara de concreto armado para brindar plasticidad y resistencia.
- Complementos:
 - Revestimientos interiores con paneles de madera laminada cruzada (CLT) que mejoran la acústica.
 - Pisos de bambú o concreto pulido con acabado mate.
 - Ventanas amplias de vidrio templado para una iluminación natural eficiente.
 - Techos con paneles solares integrados para suministro energético.
 - Revestimientos externos con materiales como piedra natural para integrar el diseño al entorno.

10. Vivero

El vivero se diseñará para optimizar el cuidado de las plantas:

- Estructuras: Bambú tratado o acero galvanizado por su resistencia y sostenibilidad.
- Cubiertas: Malla sombra ecológica que permite el paso de luz filtrada.
- Sistemas de riego: Goteo con almacenamiento de agua pluvial, maximizando la eficiencia hídrica.

11. Plazas (3)

Las plazas serán espacios de integración y esparcimiento:

- Pavimento: Adoquines permeables, piedra natural o grava compactada para respetar la permeabilidad del suelo.
- Bancas: Plástico reciclado o madera certificada.
- Elementos decorativos: Fuentes con sistemas de reciclaje de agua y esculturas hechas de materiales reciclados.

El uso de materiales sostenibles y adaptativos en este parque ecológico busca no solo minimizar el impacto ambiental, sino también crear un espacio que respete la biodiversidad y las condiciones locales. Este enfoque holístico integra tecnologías verdes, diseños innovadores y una selección cuidadosa de materiales para garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

5.3.5 Instalaciones

5.3.5.1. Instalaciones hidráulicas.

El manejo eficiente de los recursos hídricos es fundamental para garantizar el funcionamiento sostenible del parque ecológico. En este proyecto, se plantea un enfoque integral para la gestión de aguas lluvias, aguas negras y el abastecimiento de agua potable, priorizando soluciones que minimicen el impacto ambiental y se integren armónicamente al diseño del parque.

1. Manejo de Aguas Lluvias

La captación y manejo adecuado de las aguas lluvias es

esencial para evitar inundaciones y promover la recarga del manto freático. Para ello, se propone:

- **Bóveda Subterránea:** Se construirá una bóveda subterránea fabricada con concreto reforzado, diseñada para recolectar el agua de lluvia desde los diversos puntos del parque mediante un sistema de rejillas y canales. Este sistema permitirá:
 - Reducir la escorrentía superficial.
 - Canalizar el agua hacia la quebrada de Las Lomitas, ubicada en San Miguel, respetando los niveles naturales del terreno y evitando la erosión.
 - Filtrar sedimentos mediante mallas y trampas de residuos antes de la descarga final.
- **Pavimentos Permeables:** En las plazas, estacionamiento y ciclovías, se utilizarán materiales como adoquines permeables y grava compactada para facilitar la infiltración del agua al subsuelo.

2. Tratamiento de Aguas Negras

La generación de aguas residuales en el parque será gestionada a través de dos estrategias principales:

- **Fosas Sépticas:** Se instalarán fosas en ubicaciones estratégicas, considerando:
 - Capacidad para atender la demanda generada por los sanitarios y las instalaciones administrativas.
 - Diseño modular que facilite el mantenimiento y la ampliación futura.
- **Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):** Como alternativa, se propone implementar una planta compacta para el tratamiento de aguas negras, con tecnologías que permitan reutilizar el agua tratada en:
 - Sistemas de riego para las áreas verdes y el vivero.
 - Limpieza de espacios comunes.

3. Abastecimiento de Agua Potable

Debido a la falta de factibilidad de agua potable en la zona, se plantea una solución autónoma basada en:

Pozo Profundo: La perforación de un pozo que aproveche el manto freático, localizado a 2.00 metros bajo el nivel del

terreno natural, garantizará un suministro constante y sostenible.

Tanque de Almacenamiento: Se construirá un tanque elevado con capacidad suficiente para abastecer todas las instalaciones del parque, incluyendo:

- Sanitarios.
- Sistemas de riego.
- Suministro para kioscos y áreas comerciales.

Sistemas de Bombeo Eficiente: Equipados con energía solar para reducir el consumo energético y garantizar un funcionamiento continuo.

4. Reutilización y Sostenibilidad

Como parte del enfoque ecológico del parque, se implementarán estrategias para maximizar la reutilización del agua:

- **Almacenamiento de Aguas Pluviales:** Instalación de cisternas que complementen la captación de agua de lluvia desde las cubiertas de los edificios y otras estructuras.
- **Sistemas de Riego por Goteo:** Diseñados para reducir el desperdicio de agua en las áreas verdes, vivero y plazas.
- **Educación y Conciencia:** Promoción de actividades educativas sobre el uso responsable del agua para los visitantes del parque.

Impacto y Beneficios

Las soluciones hidráulicas propuestas garantizan un manejo eficiente de los recursos hídricos, reduciendo el impacto ambiental y promoviendo la sostenibilidad del parque. Además, estas medidas aseguran:

- Una infraestructura resiliente ante eventos climáticos extremos.
- Reducción de costos operativos mediante la reutilización de agua.
- Mayor integración entre el diseño arquitectónico y el entorno natural, reforzando el concepto de un parque ecológico sostenible.

5.3.5.2. Instalaciones eléctricas.

(según norma técnica de conexión)

- **Accesible:** Capaz de ser alcanzado, fácil para la operación, mantenimiento, reemplazo e inspección para las actividades relacionadas con la conexión y reconexión de los suministros.
- **Acometida de servicio eléctrico:** Conjunto de conductores y accesorios utilizados para transportar la energía eléctrica, desde la red de distribución, hasta el punto de recibo de las instalaciones eléctricas del usuario.

Las acometidas de servicio eléctrico pueden ser áreas o subterráneas.

- **Comercializador:** Entidad que compra la energía eléctrica a otros operadores con el objeto de revenderla.
- **Conexión:** Enlace que permite a un usuario final recibir energía eléctrica de una red de distribución o transmisión.
- **Demanda:** Valor de la potencia eléctrica requerida por una instalación eléctrica, elemento de red o dispositivo eléctrico en un instante dado.
- **Demanda máxima:** Valor máximo de la potencia eléctrica requerida por una instalación, elemento de red o dispositivo eléctrico en un período dado, calculado en kilovatios como el promedio de quince minutos consecutivos registrada por el medidor.
- **Distribuidor:** Entidad poseedora y operadora de instalaciones cuya finalidad es la entrega de energía eléctrica en redes de baja y media tensión.
- **Dispositivo de Protección:** Mecanismo electromecánico de corte de la energía constituido por un fusible o cualquier otro tipo de interruptor.
- **Extensión de red de distribución:** Es el tramo adicional de instalación eléctrica (cables, estructuras de soporte y/o equipos) que debe construirse para que el usuario acceda al servicio de energía eléctrica.
- **Factibilidad de conexión:** Análisis que realiza el distribuidor ante la solicitud del usuario con el propósito de definir si se cumple con las condiciones técnicas

requeridas en las normativas vigentes.

- **Grupo de medidores:** Número determinado de medidores de energía eléctrica agrupados en un solo punto para su lectura, mantenimiento, reemplazo e inspección.
- **Línea de distribución de energía eléctrica:** Conjunto de conductores y estructuras de soporte, equipos y accesorios estándar utilizados para transportar la energía eléctrica a más de un usuario.
- **Medidores de energía:** Aparatos que registran el consumo de energía, demanda eléctrica o ambos.

5.3.5.3. Instalaciones mecánicas.

(criterios de ubicación.)

Instalaciones de aire acondicionado y extractores.

Las instalaciones de aire acondicionado se ubicaran en las edificaciones administrativas y salón de usos múltiples ya que son espacios cerrados en los cuales se encuentran equipos que necesitan un ambiente con temperaturas un poco bajas tales como, computadoras, servidores, etc., sin incluir los espacios donde se preparan alimentos, los cuales únicamente contarán con instalaciones para refrigerar ya que estos guardan o almacenan alimentos perecederos.

Los equipos que distribuyan el aire acondicionado serán ubicados de manera que estos no afecten la imagen de las fachadas.

5.4 Diseño Paisajista

El diseño paisajista en un parque ecológico integra de manera interdisciplinaria aspectos arquitectónicos, estéticos, de ingeniería y climáticos, articulando funciones esenciales para la sostenibilidad ambiental y el bienestar comunitario.



Desde una perspectiva arquitectónica, organiza el espacio en zonas funcionales que permiten actividades recreativas, educativas y sociales, optimizando el uso del terreno y promoviendo accesibilidad universal.

En el ámbito estético, armoniza elementos naturales y construidos, creando un entorno visualmente atractivo que invita a la interacción con el paisaje.

Desde el punto de vista técnico, aplica soluciones de ingeniería enfocadas en la gestión eficiente de recursos naturales, como el diseño de sistemas de drenaje sostenible, el control de erosión y la restauración del suelo. Además, mediante la selección y disposición estratégica de especies vegetales, se generan micro climas que mejoran las condiciones térmicas,

5.4.1 Clasificación de la Vegetación

La vegetación se clasifica en diversas categorías según su morfología, tamaño, ciclo de vida, y función ecológica. Estas categorías incluyen:

| 5.4.1.1 Árboles | | | |
|---|---|---|---|
| Características | Plantas leñosas perennes con un tronco principal que soporta una copa de ramas y hojas. | | |
| Altura | Generalmente superiores a los 4 - 5 metros. | | |
| Usos | Proveen sombra, madera, regulación climática, y hábitat para la fauna. | | |
| Foto 90: Ejemplos de Árboles | | | |
| Robles | Pinos | Ceibas | Eucaliptos |
|  |  |  |  |

| 5.4.1.2 Arbustos | | |
|--|---|---|
| Características | Plantas leñosas más pequeñas que los árboles, generalmente con varios tallos que emergen desde la base. | |
| Altura | Menores a 4 metros. | |
| Usos | Ornamentación, formación de setos y control de erosión. | |
| Foto 91: Ejemplos de Arbustos | | |
| Buganvillas | Adelfas | Lavandas |
|  |  |  |

| 5.4.1.3 Plantas (Herbáceas y Flores) | | |
|---|--|---|
| Características | Plantas no leñosas con tallos flexibles. | |
| Sub-clasificación | Anuales: Completa su ciclo de vida en un año Perennes: Viven más de dos años | |
| Usos | Decoración, medicinas, alimentos, y polinización. | |
| Foto 92: Ejemplos de Plantas | | |
| Girasol | Áloe vera | Clavel |
|  |  |  |

optimizan la calidad del aire y mitigan el impacto del cambio climático.

El proyecto del Parque Ecológico de San Miguel incorpora estas estrategias mediante la clasificación y selección de vegetación adaptada al clima cálido y seco de la región.

Se prioriza el uso de especies nativas e icónicas, como el Maquilishuat (Tabebuia rosea) y el Izote (Yucca guatemalensis), recomendadas por instituciones como la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (O.P.A.M.S.S). Estas especies, además de su bajo mantenimiento, aportan valor cultural y ecológico, favoreciendo la conservación de la biodiversidad y realizando la identidad local.

En este contexto, el diseño paisajista no solo organiza el espacio y lo embellece, sino que establece un modelo integral de equilibrio ecológico, educativo y social, haciendo del parque un referente en sostenibilidad urbana.

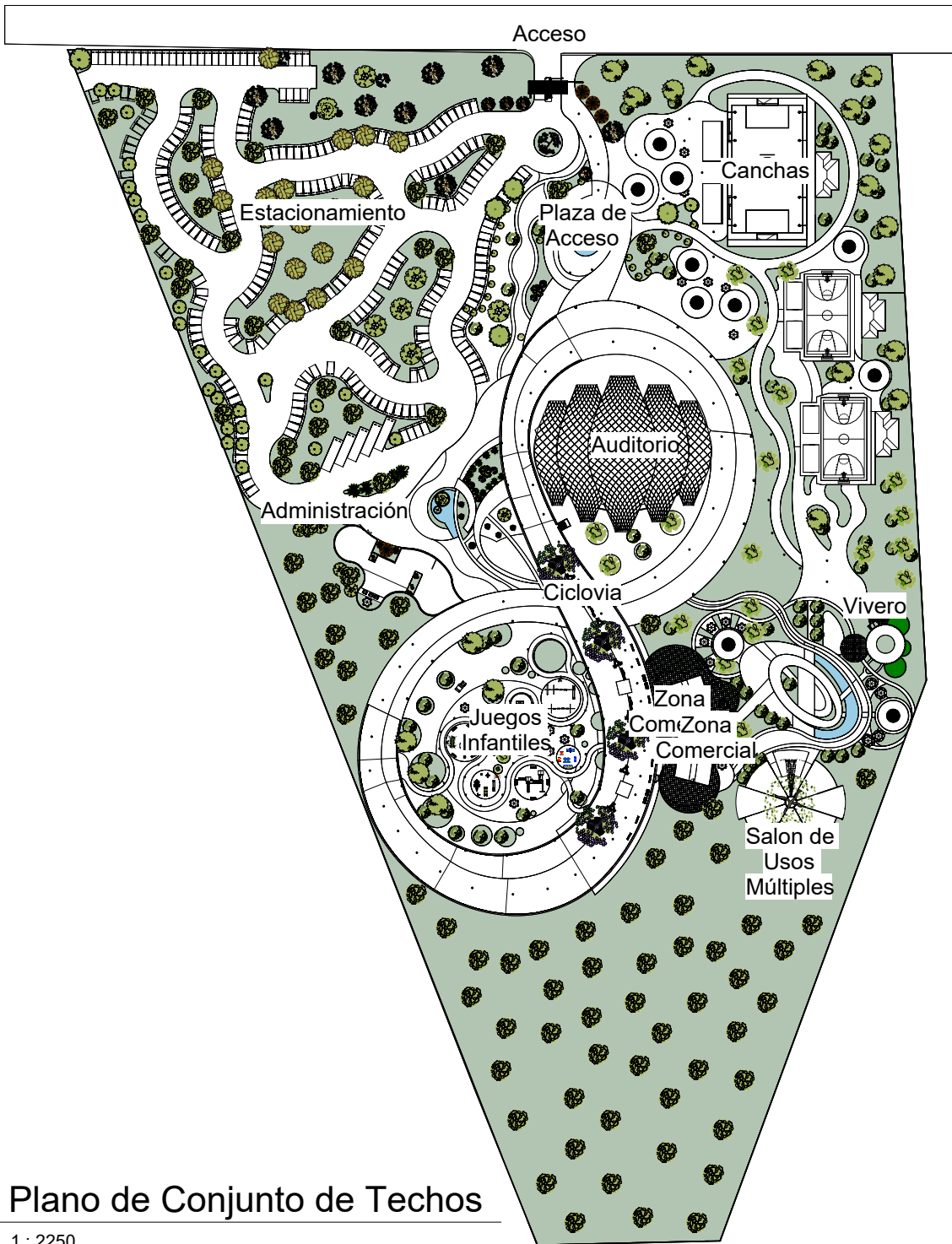
| 5.4.1.4 Pastos | | |
|---|---|---|
| Características | Plantas herbáceas, generalmente monocotiledóneas, con tallos huecos y hojas largas y estrechas. | |
| Función | Cubren el suelo para prevenir erosión y mejorar la calidad del suelo. | |
| Usos | Alimentación animal, estabilización del terreno y paisajismo. | |
| Foto 93: Ejemplos de Pastos | | |
| Gramíneas | Trigo | Maíz |
|  |  |  |



CAPÍTULO VI

ANTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL



Plano de Conjunto de Techos

1 : 2250



Esquema de Ubicación

1 : 5

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

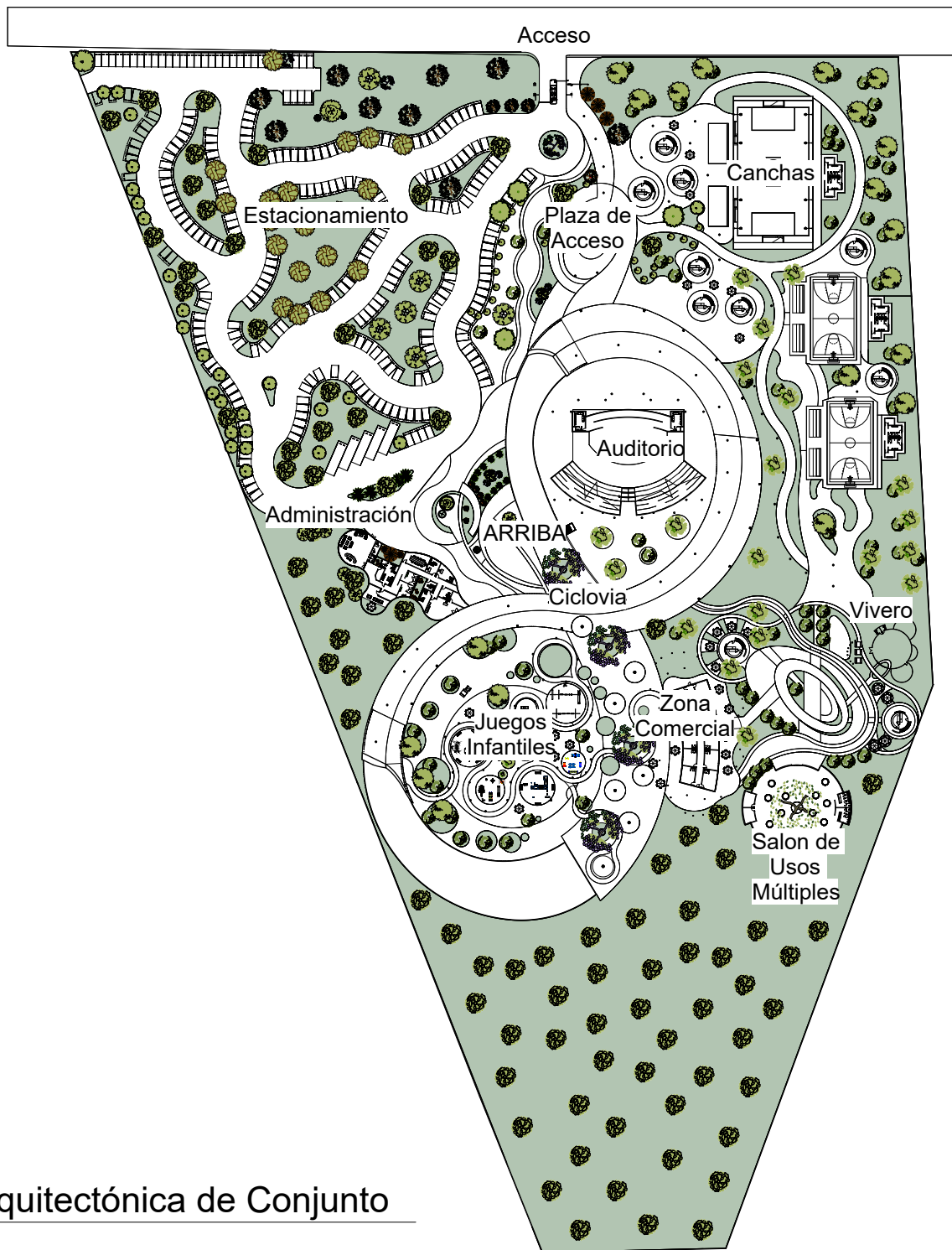
Contenido:
**Plano de conjunto
de Techos**

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-01



| | |
|------------|--|
| Proyecto: | Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel |
| Contenido: | Plano de Conjunto Arquitectónico |
| Asesor: | Arq. José Rodolfo Arias Cisneros |
| Presenta: | Br. Flores Rivas, Andrea Alejandra Br. Hernández Jovel, Gabriel Antonio |

| | |
|-----------|-----------|
| Presenta: | Indicadas |
| Hoja: | A-02 |

Planta Arquitectónica de Conjunto

1 : 2225



Proyecto:
Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel

Contenido:
Planta Arquitectonica de Estacionamiento

Asesor:
Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

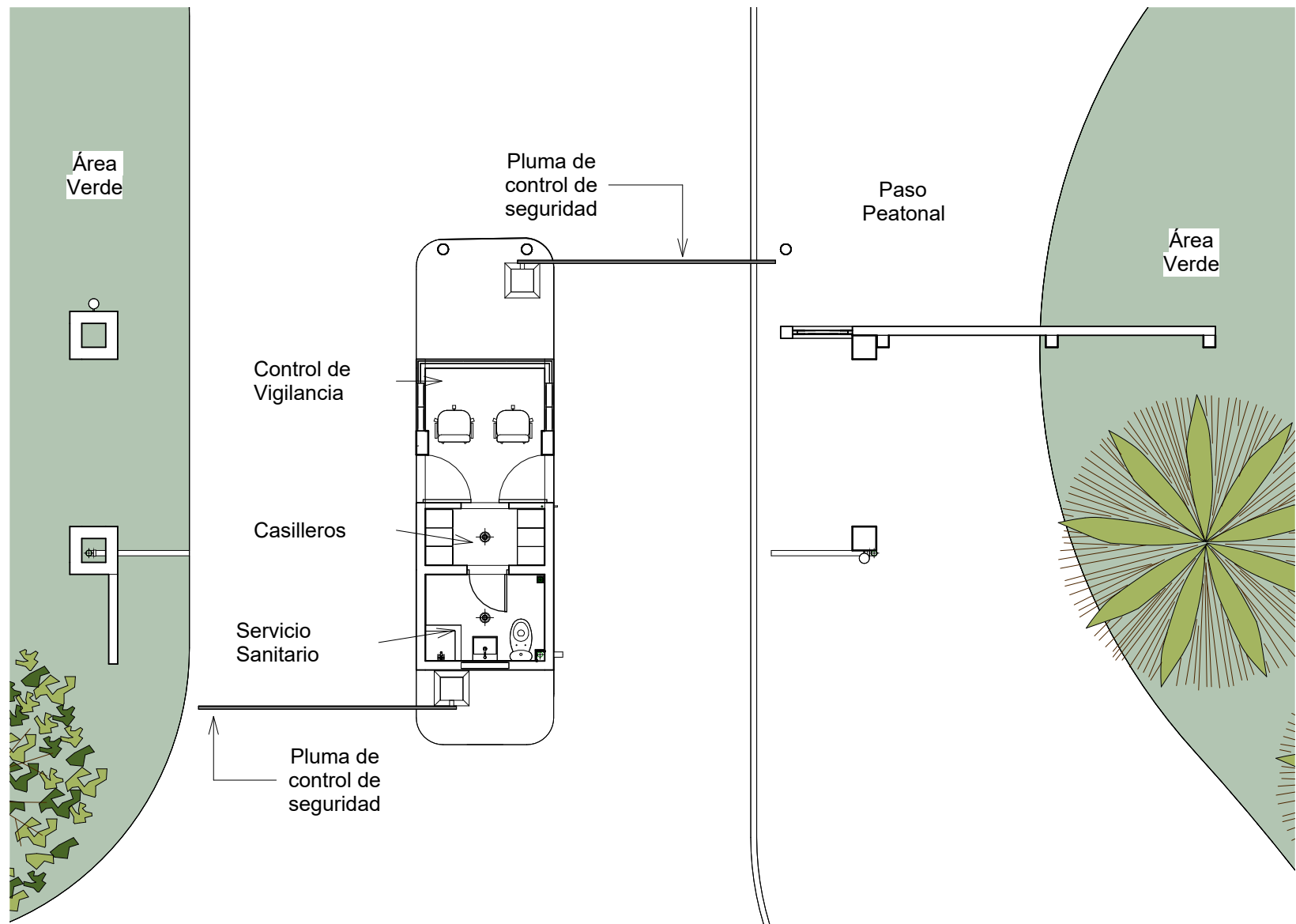
Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-03

Planta Arquitectónica de Estacionamiento

1 : 1000



Proyecto:
Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel

Contenido:
Planos de Caseta

Asesor:
Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

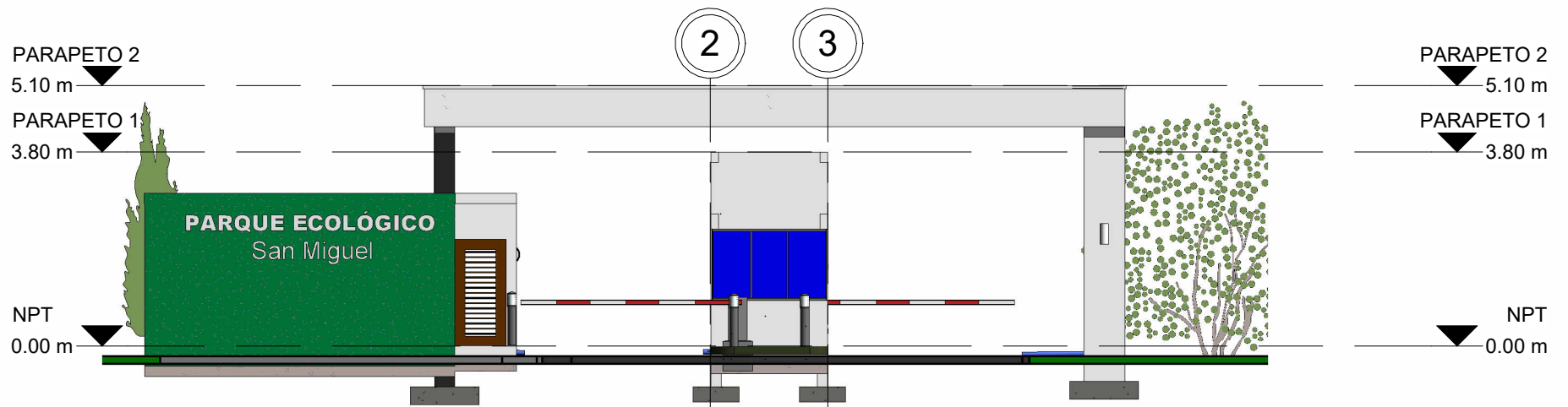
Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Planta Arquitectonica de Acceso Principal

1 : 100

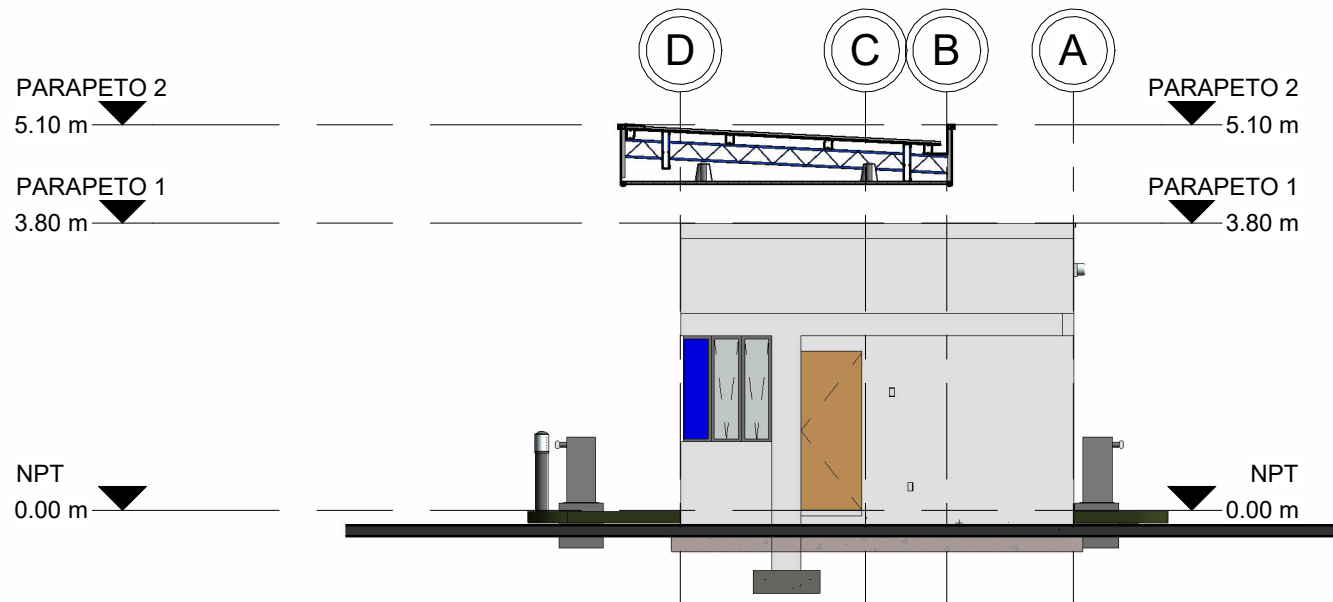
Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-04



Elevación de Fachada Principal

1 : 125

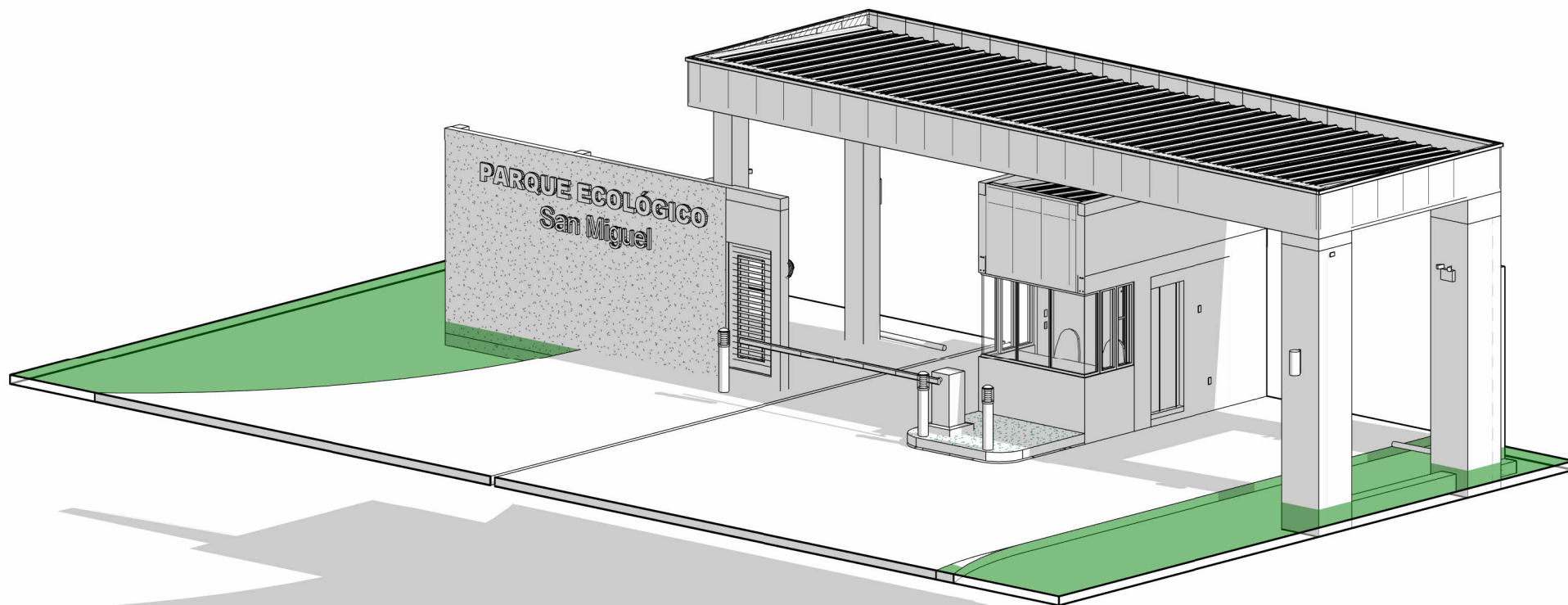


Elevación Poniente Caseta

1 : 100

| |
|---|
| Proyecto: Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel |
| Contenido: Elevaciones y Secciones Caseta |
| Asesor: Arq. José Rodolfo Arias Cisneros |
| Presenta: Br. Flores Rivas, Andrea Alejandra Br. Hernández Jovel, Gabriel Antonio |

| |
|------------------------|
| Presenta: Indicadas |
| Hoja: A-05 |



3d Caseta Vista Oriente



3d Caseta Vista Poniente

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

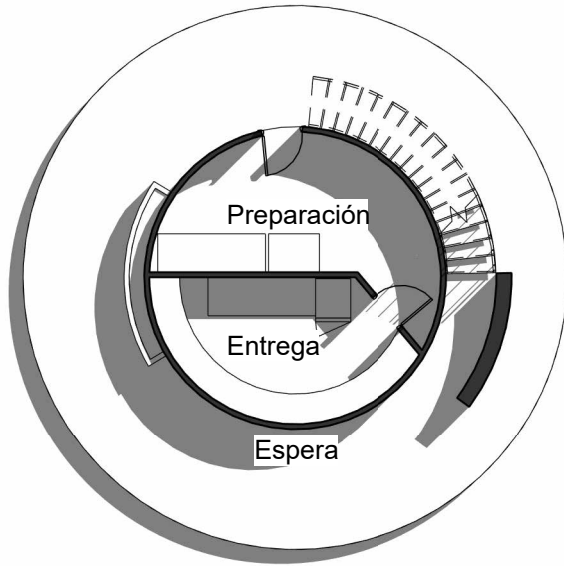
Contenido:
3d Caseta

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-06



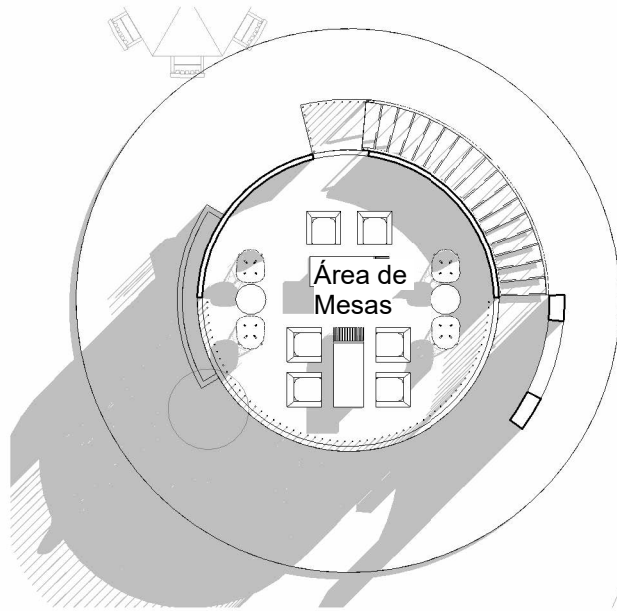
Planta Arquitectónica Kioscos

1 : 150



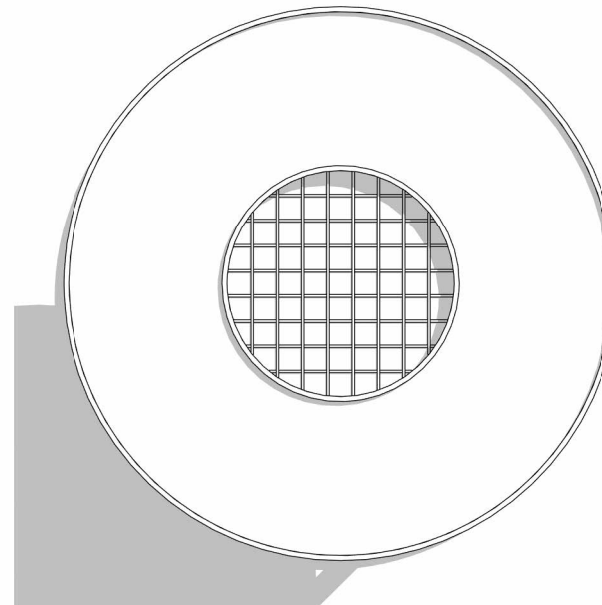
Elevacion Principal Kioscos

1 : 100



Planta Arquitectonica 2do Nivel

1 : 150

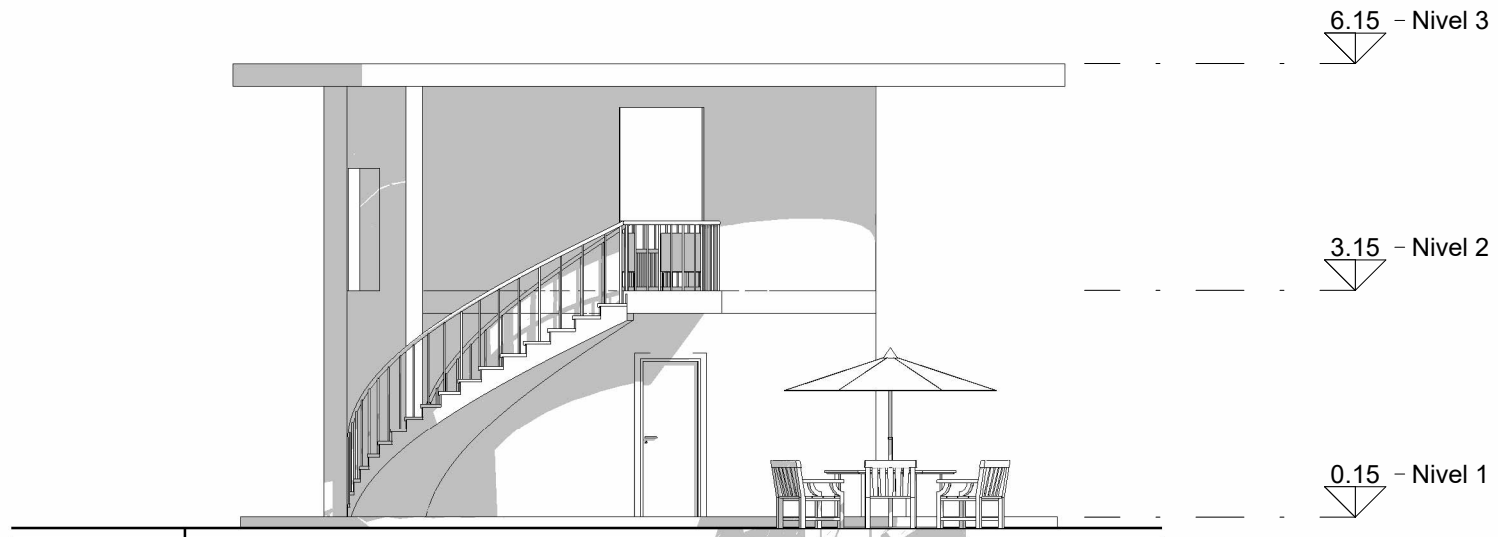


Techos Kioscos

1 : 150

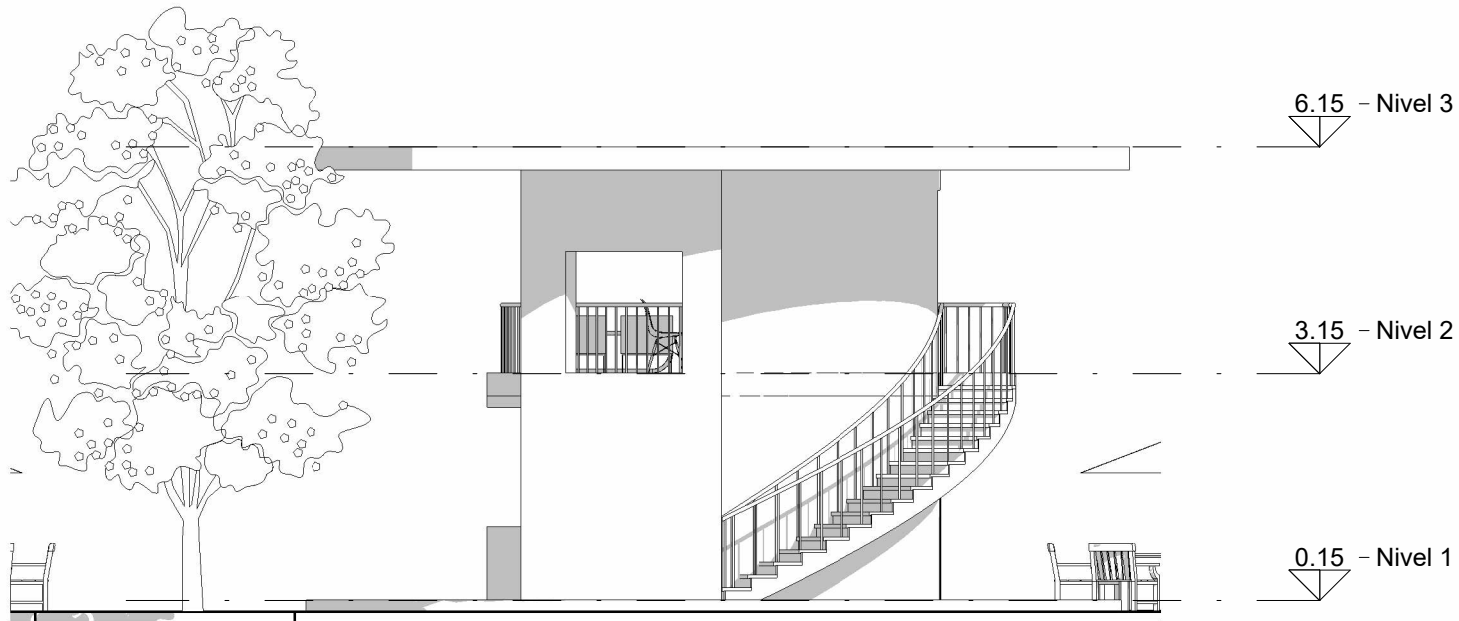
| |
|---|
| Proyecto: Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel |
| Contenido: Kioscos |
| Asesor: Arq. José Rodolfo Arias Cisneros |
| Presenta: Br. Flores Rivas, Andrea Alejandra Br. Hernández Jovel, Gabriel Antonio |

| |
|------------------------|
| Presenta: Indicadas |
| Hoja: A-07 |



Elevación Posterior de Kioscos

1 : 100

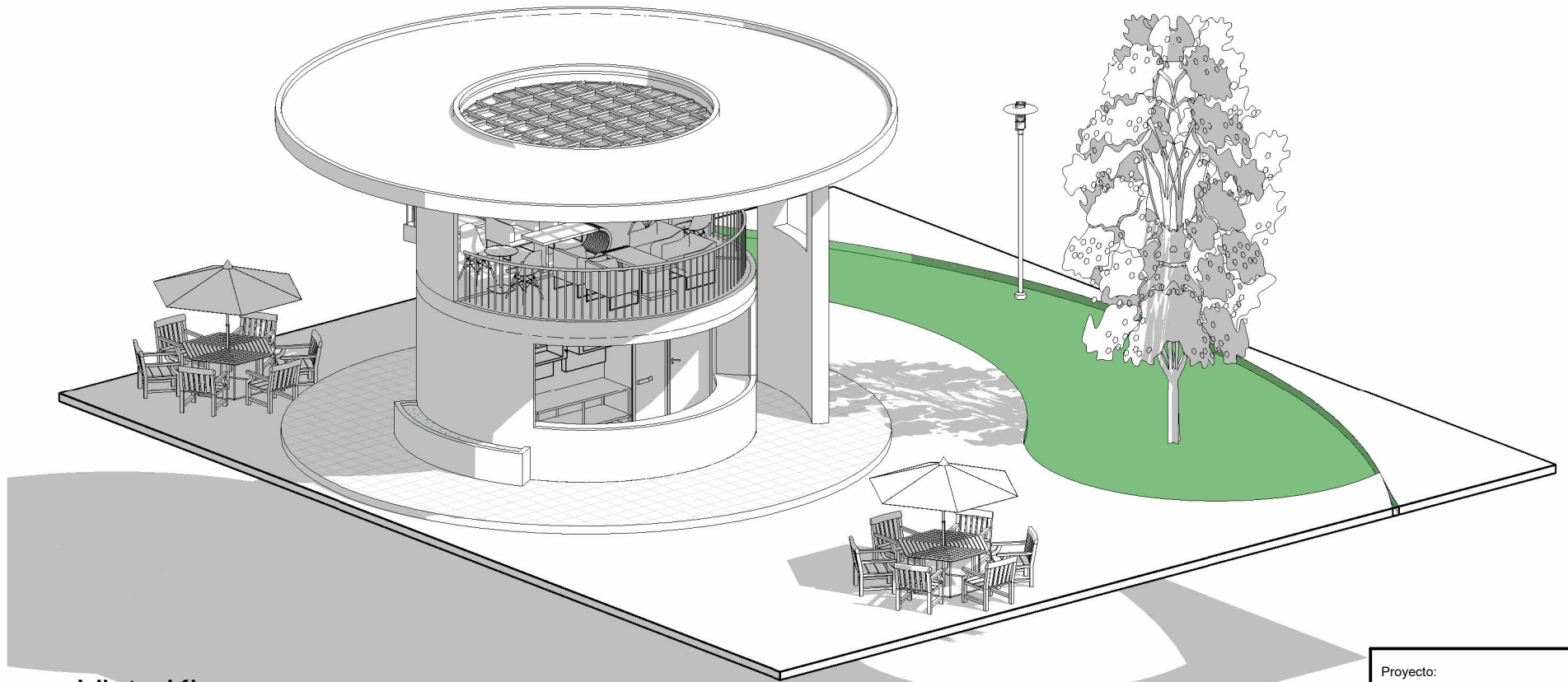


Elevación Lateral Kioscos

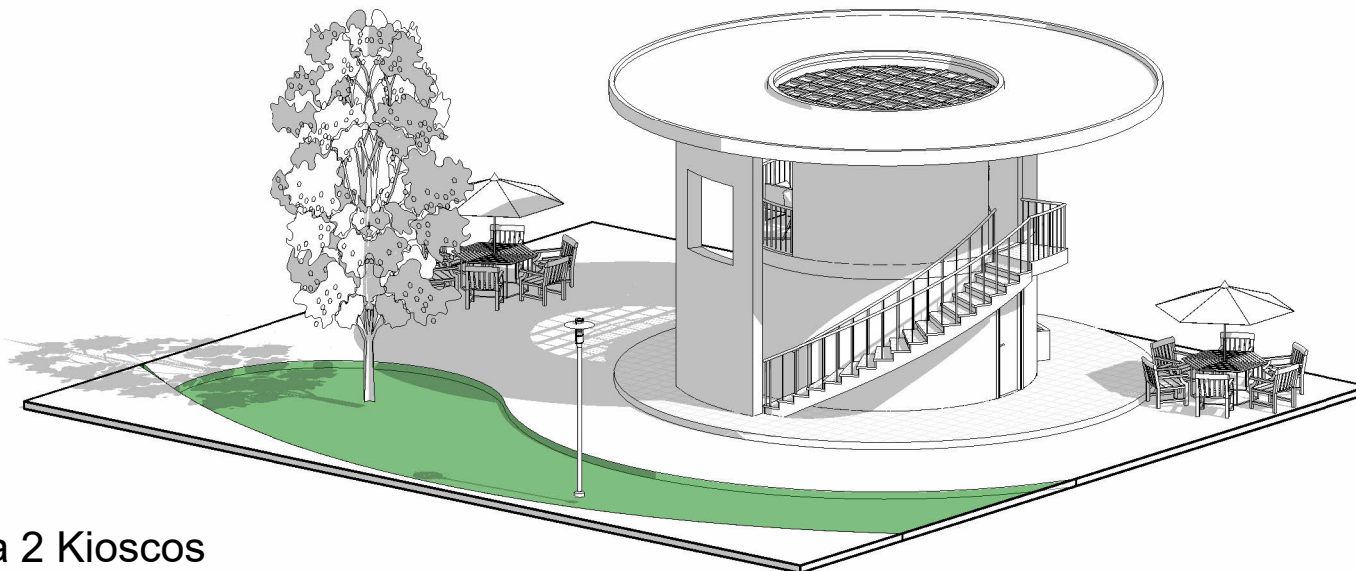
1 : 100

| |
|---|
| Proyecto: Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel |
| Contenido: Elevaciones Kioscos |
| Asesor: Arq. José Rodolfo Arias Cisneros |
| Presenta: Br. Flores Rivas, Andrea Alejandra Br. Hernández Jovel, Gabriel Antonio |

| |
|------------------------|
| Presenta: Indicadas |
| Hoja: A-08 |



Vista Kioscos



Vista 2 Kioscos

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

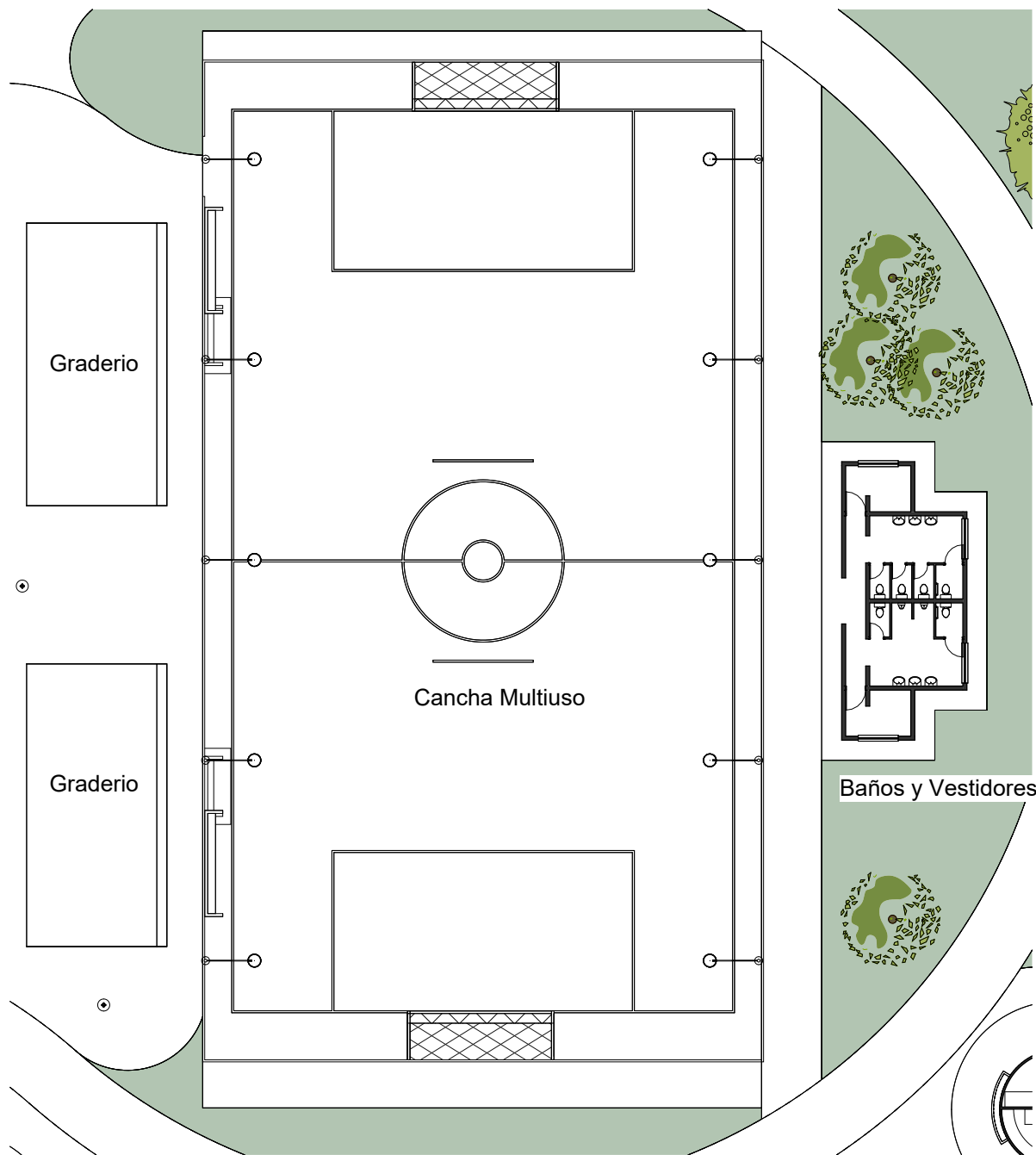
Contenido:
3d Kioscos

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-09



Planta Arq. Canchas

1 : 325

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

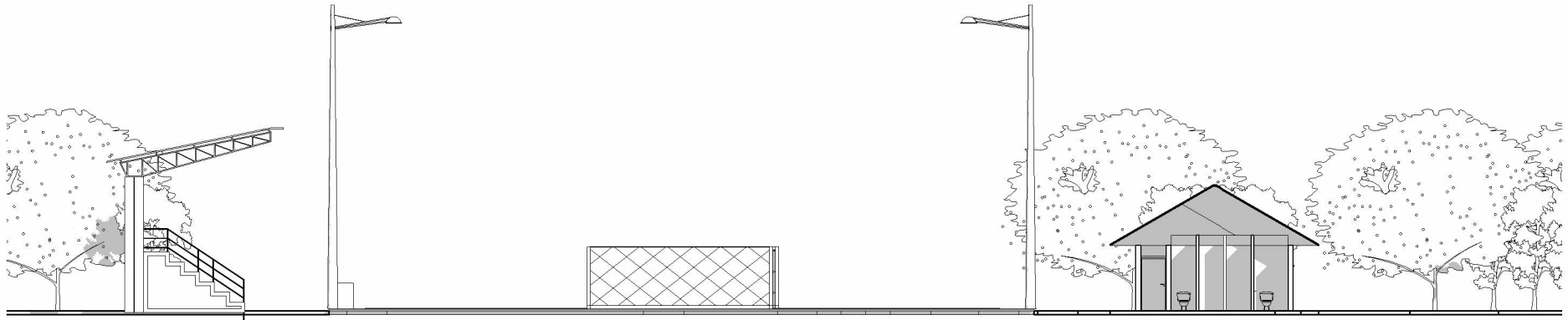
Contenido:
Canchas

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

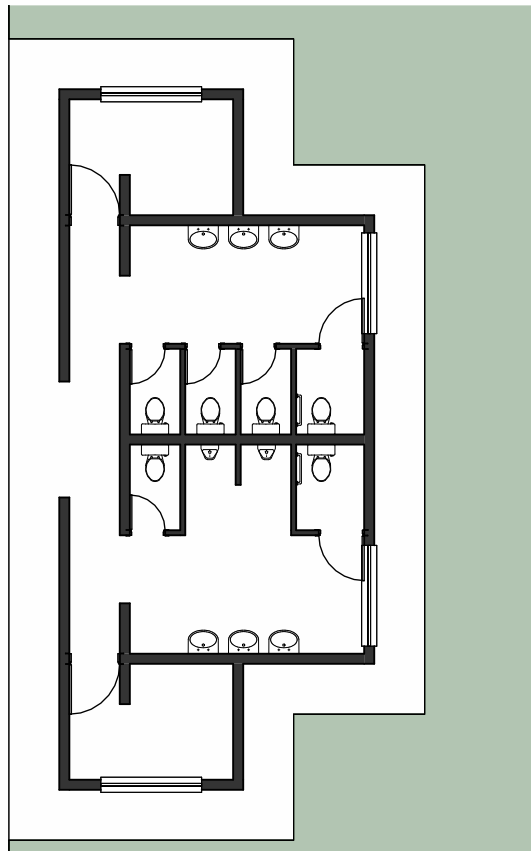
Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-10



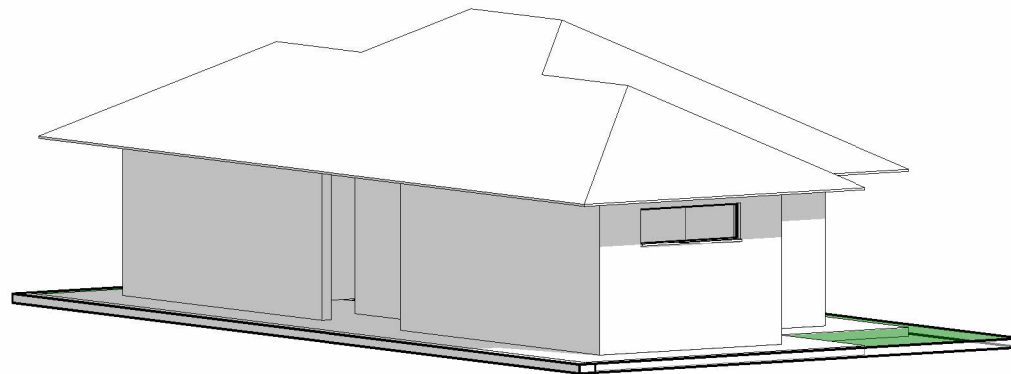
Sección Transversal Canchas

1 : 250



Planta Arq. baños de Canchas

1 : 150



Baños y Vestidores

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

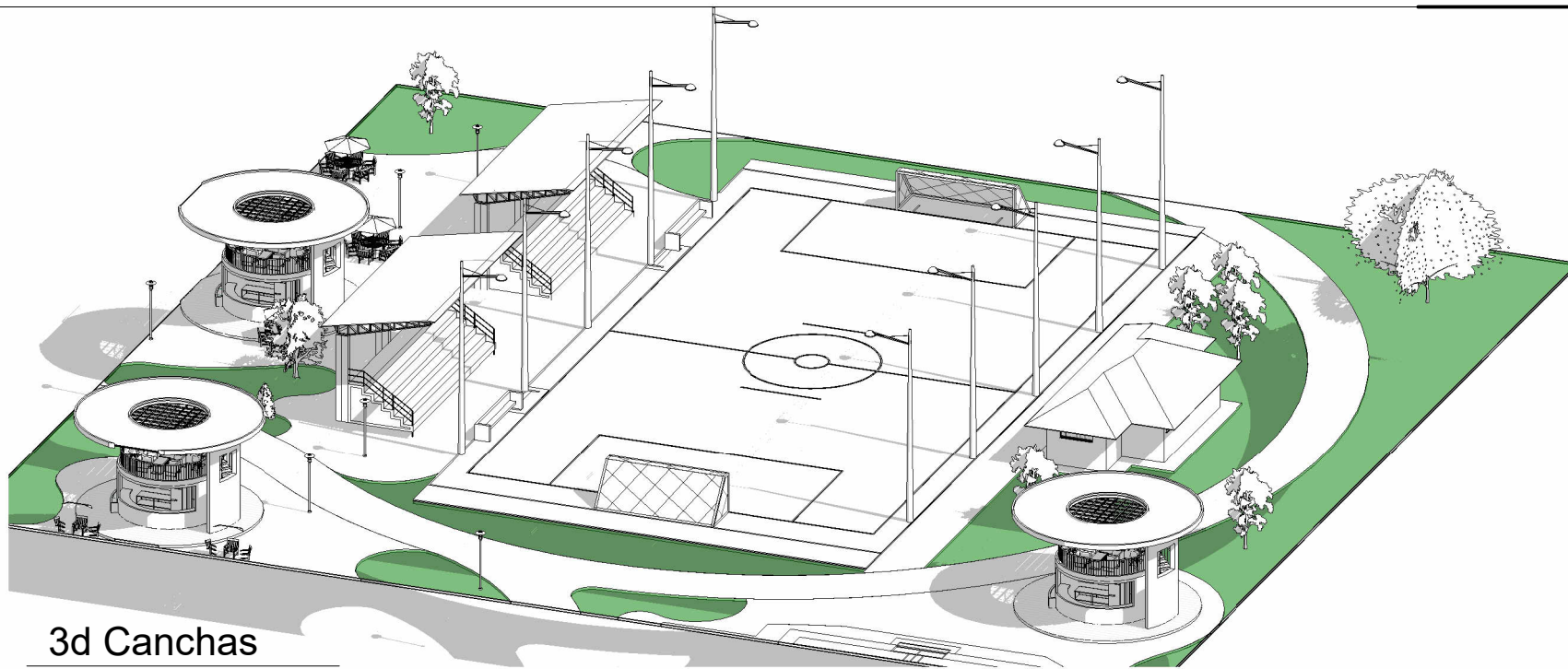
Contenido:
**Seccions y
Vestidores Canchas**

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

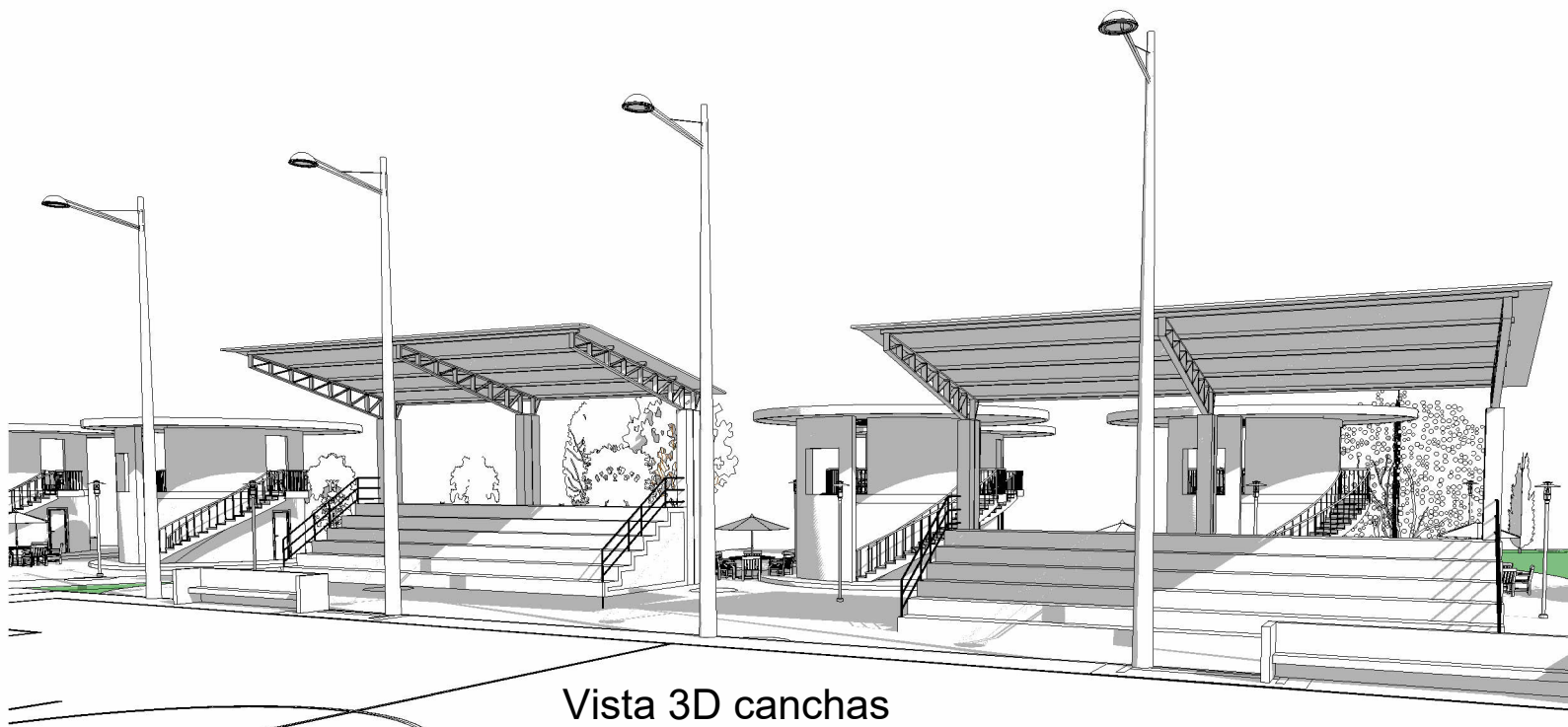
Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-11



3d Canchas



Vista 3D canchas

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

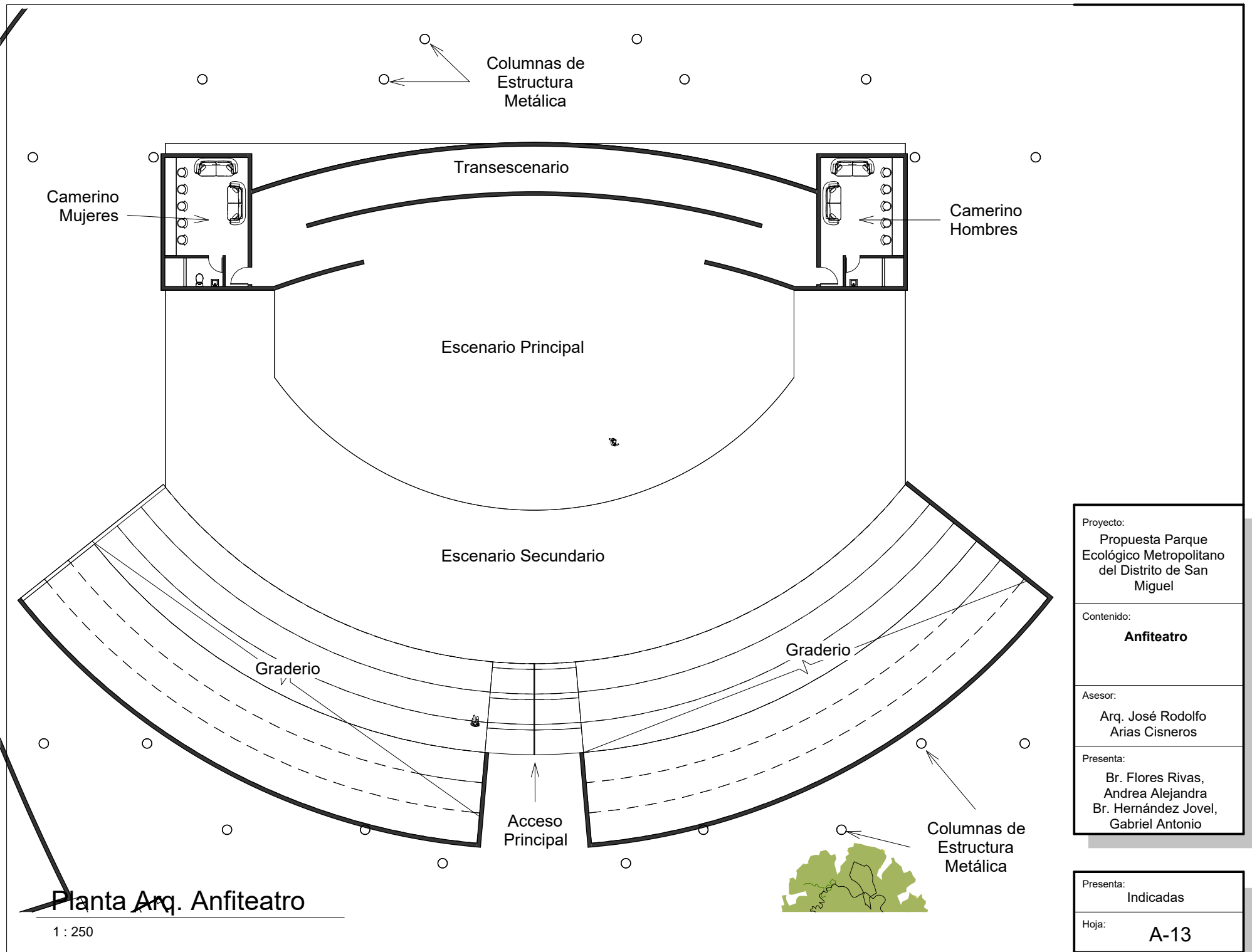
Contenido:
3d Canchas

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-12

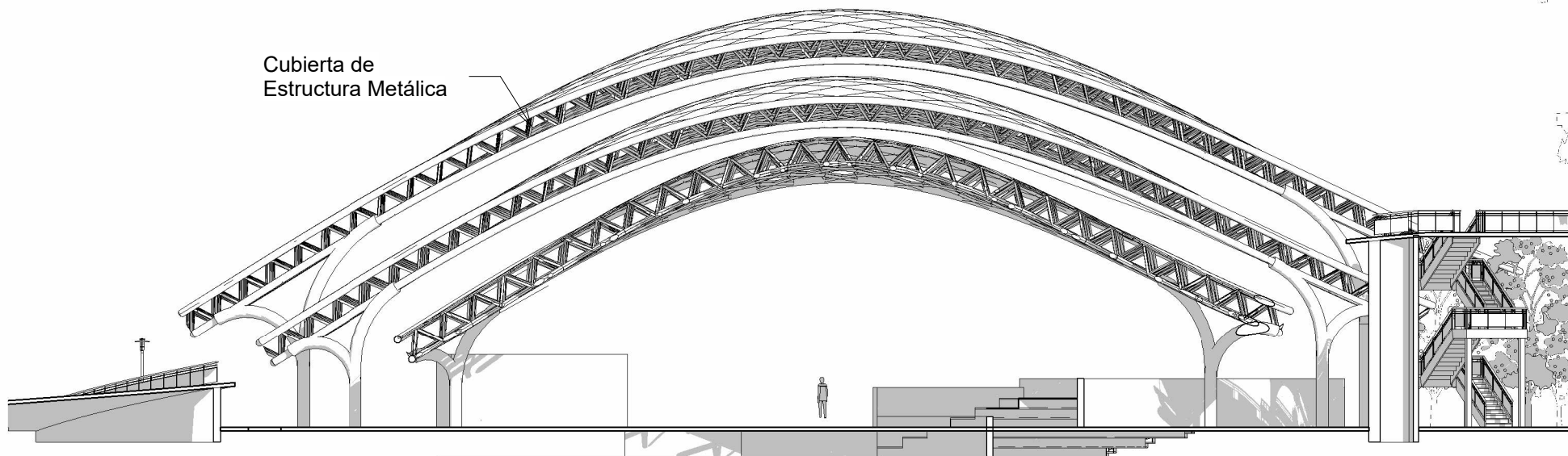


Planta Arq. Anfiteatro

1 : 250

| |
|---|
| Proyecto: Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel |
| Contenido: Anfiteatro |
| Asesor: Arq. José Rodolfo Arias Cisneros |
| Presenta: Br. Flores Rivas, Andrea Alejandra Br. Hernández Jovel, Gabriel Antonio |

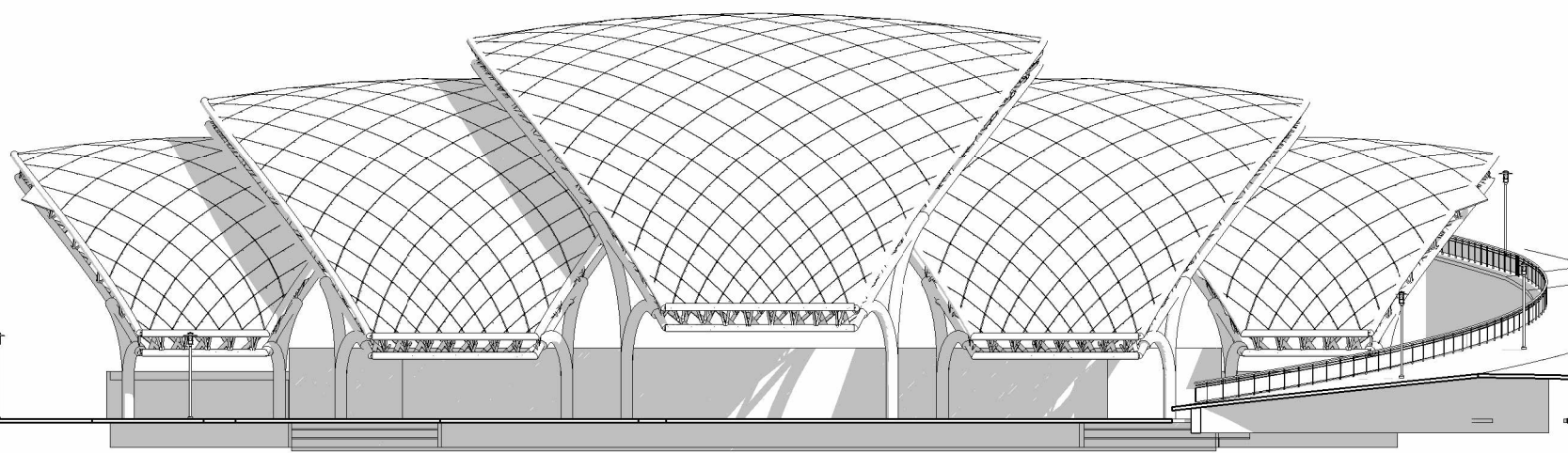
| |
|------------------------|
| Presenta: Indicadas |
| Hoja: A-13 |



Cubierta de Estructura Metálica

Sección 12

1 : 250



Elevacion Frontal Anfiteatro

1 : 300

Proyecto:
Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel

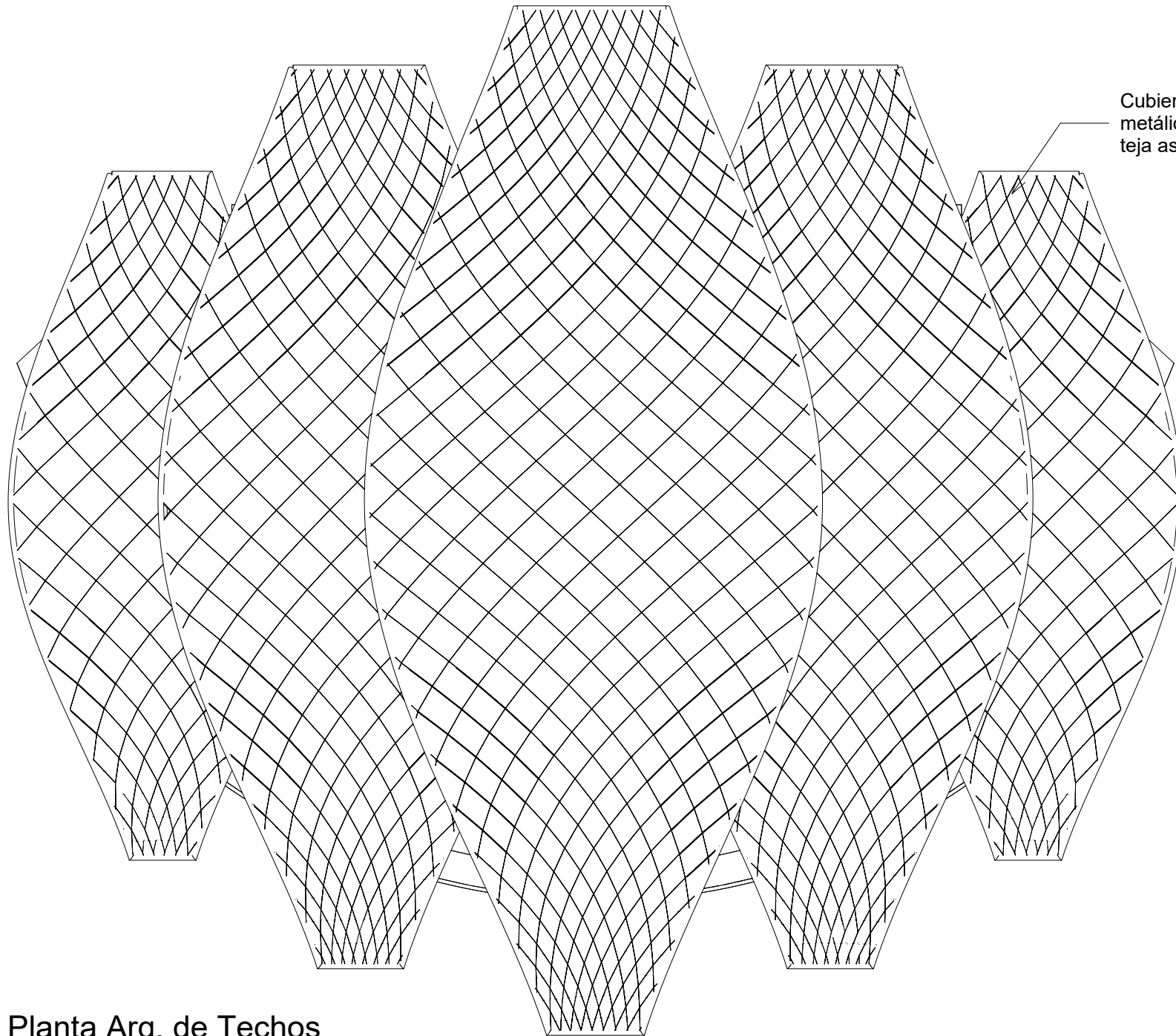
Contenido:
Elevaciones Anfiteatro

Asesor:
Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-14



Cubierta de estructura
metálica con forro de
teja asfáltica

Planta Arq. de Techos

1 : 300

Proyecto:

Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

Contenido:

Techos

Asesor:

Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:

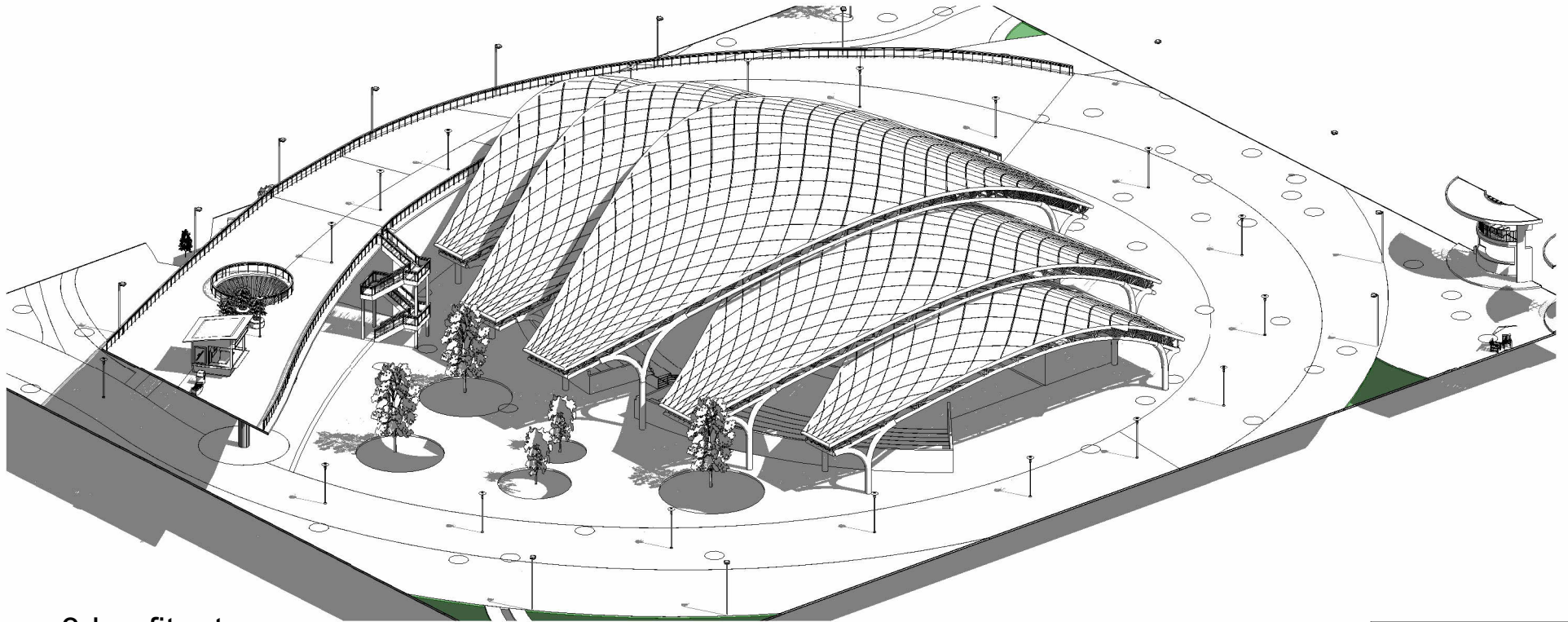
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:

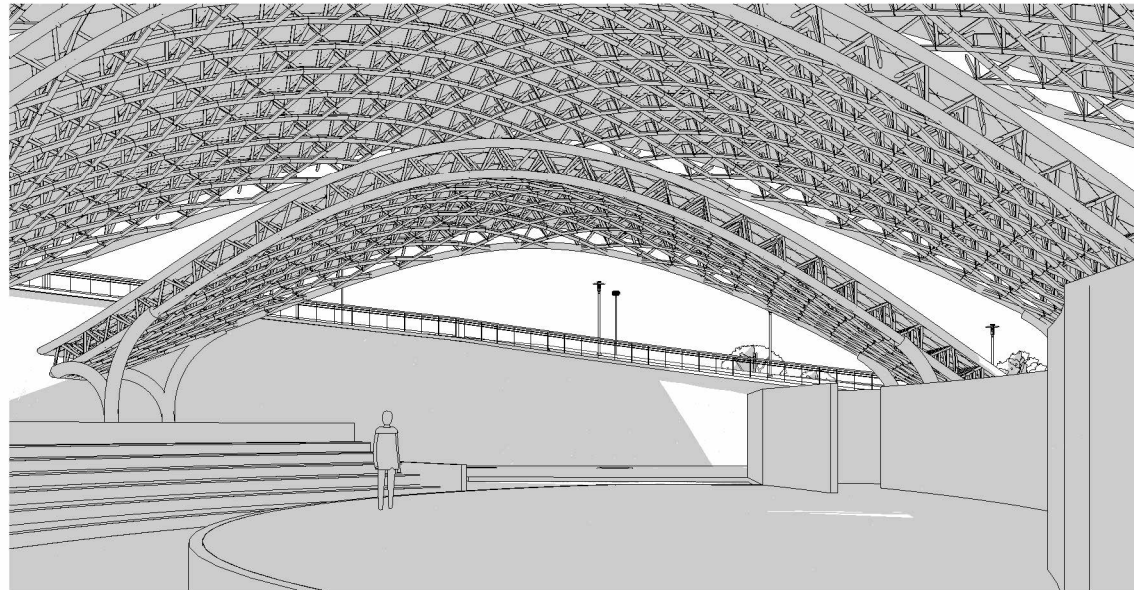
Indicadas

Hoja:

A-15



3d anfiteatro



Perspectiva Interior

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

Contenido:
3d de Anfiteatro

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-16



Planta Arq. Administración

1 : 225

Proyecto:

Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

Contenido:

Administración

Asesor:

Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:

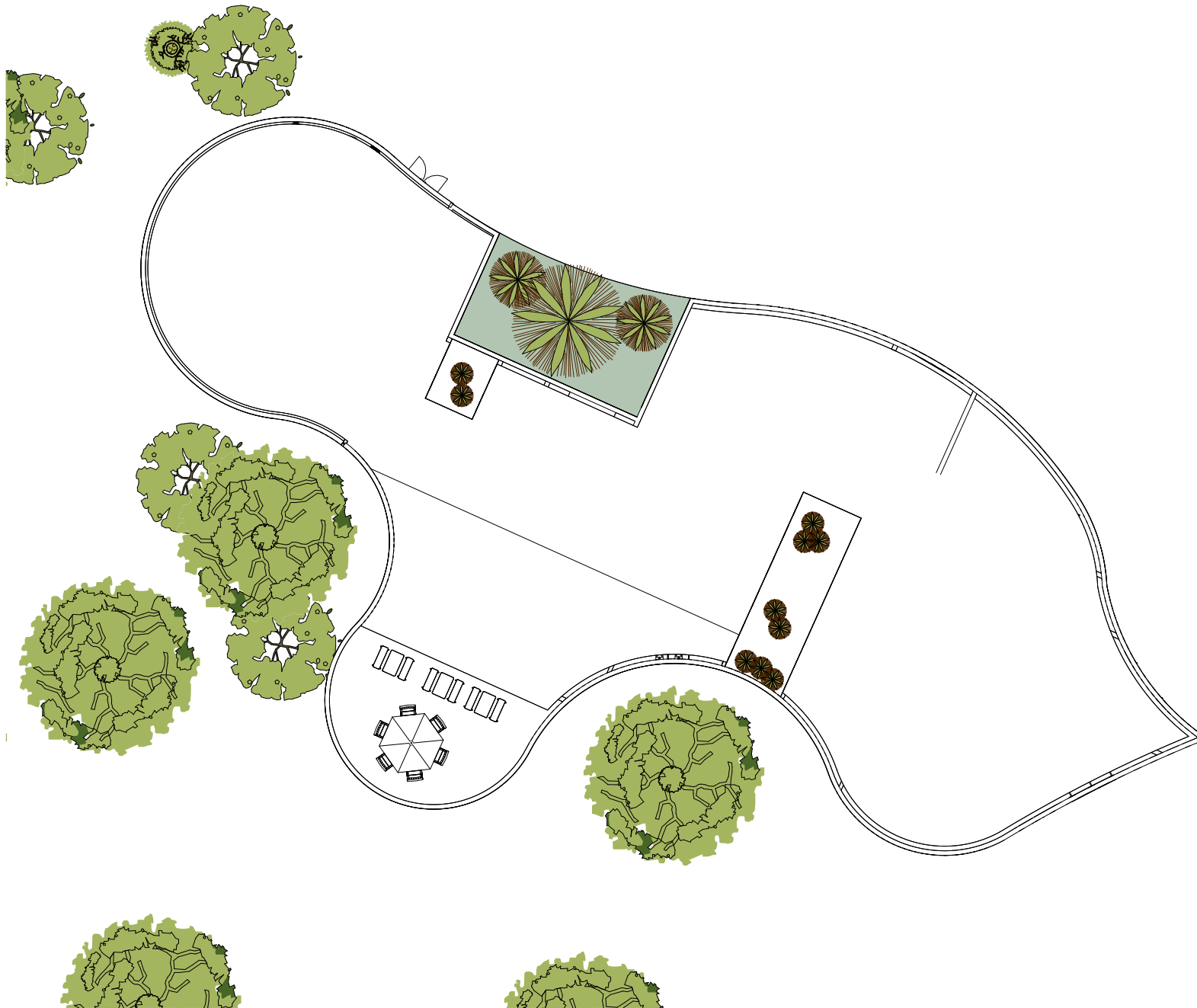
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:

Indicadas

Hoja:

A-17



Techos Administración

1 : 200

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

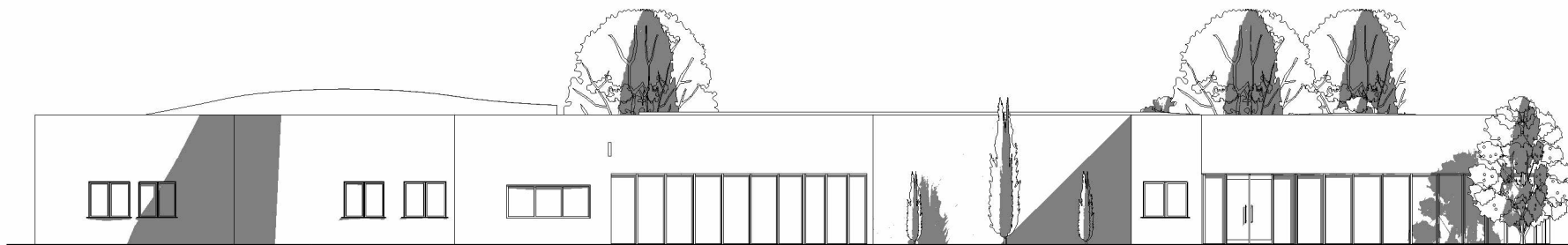
Contenido:
**Cubierta
Administración**

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-18



Elevación Adminsitración

1 : 225



3d Administración

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

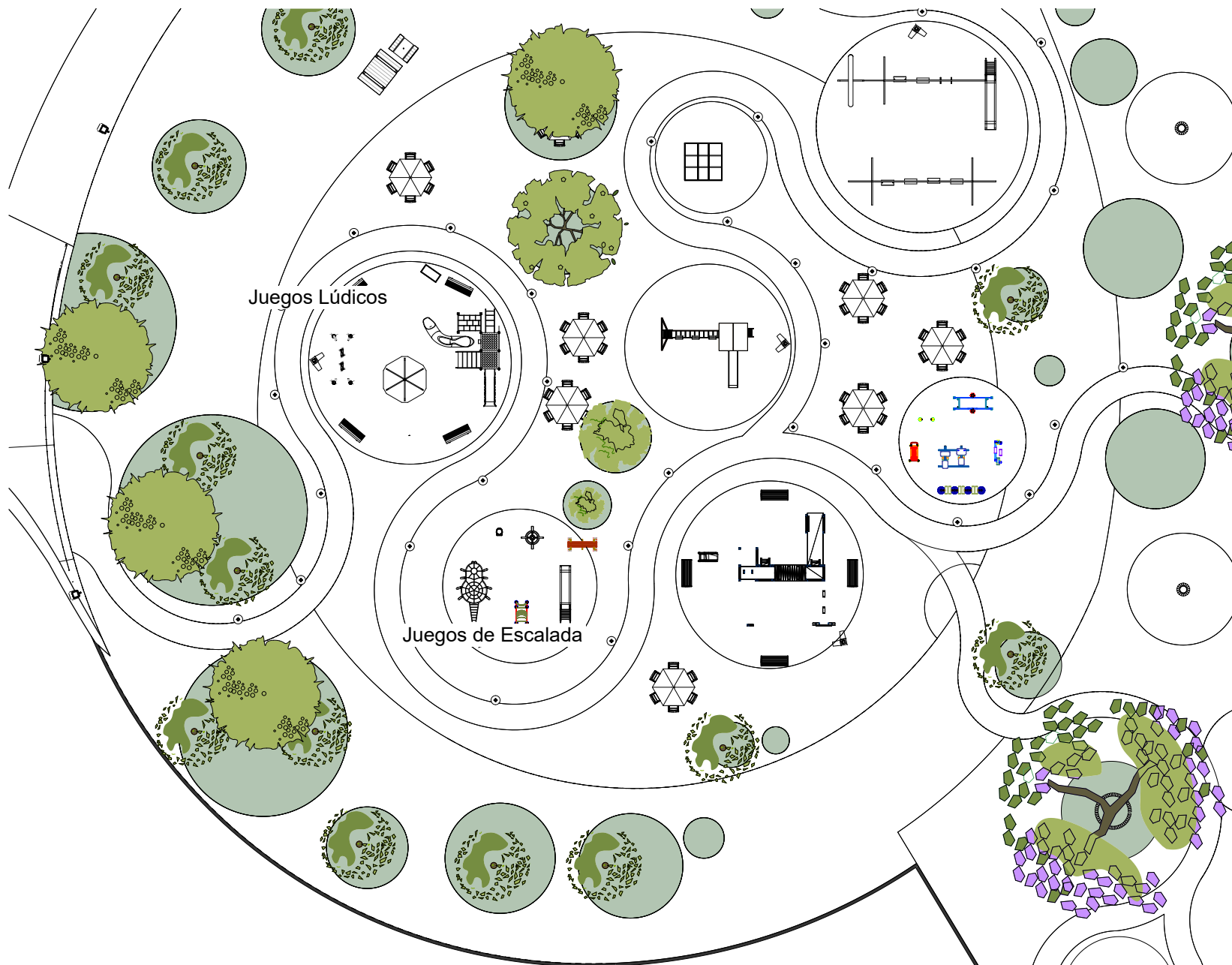
Contenido:
Elevaciones y Vistas

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-19



Proyecto:
 Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel

Contenido:
Planta Arq. Juegos Infantiles

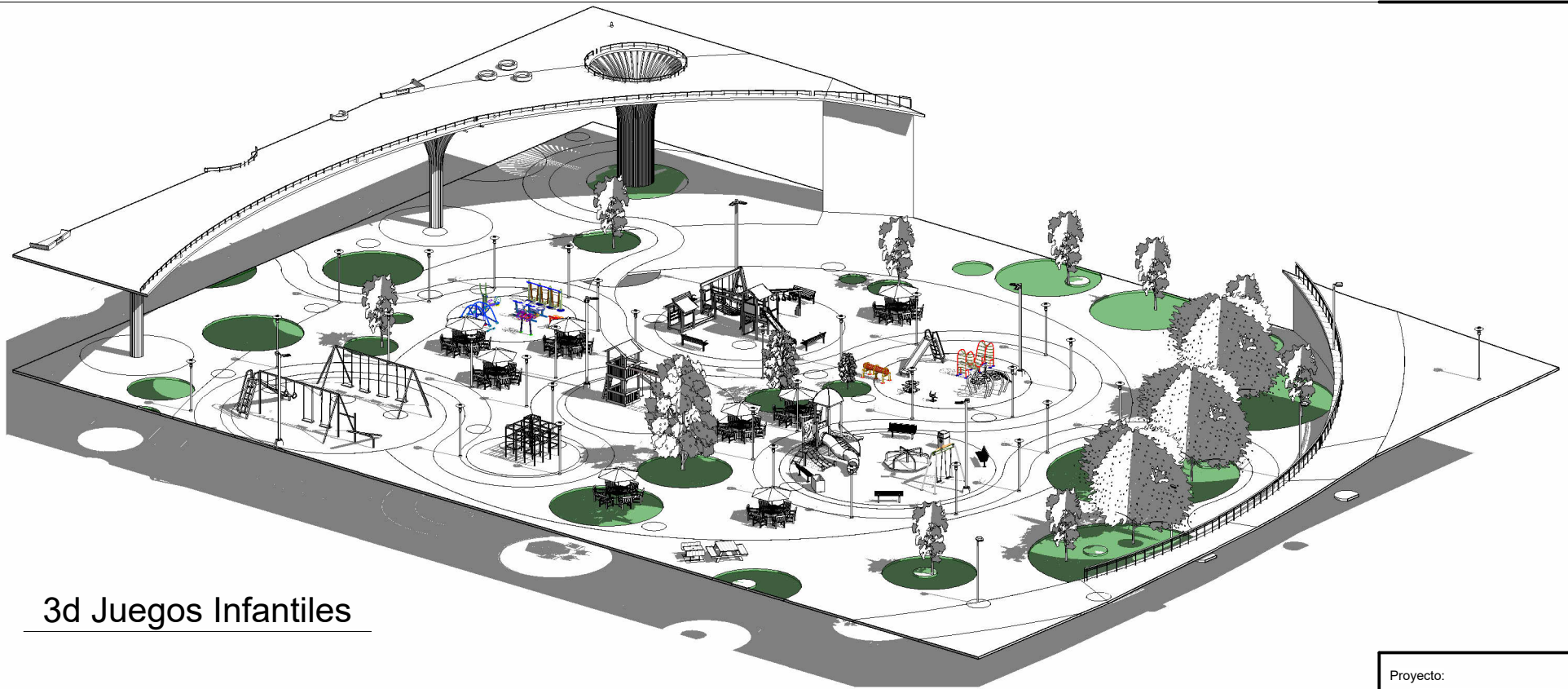
Asesor:
 Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

Presenta:
 Br. Flores Rivas,
 Andrea Alejandra
 Br. Hernández Jovel,
 Gabriel Antonio

Presenta:
 Indicadas

Hoja:
A-20

Planta Arq. Juegos Infantiles



3d Juegos Infantiles



vista 3d Área de Juegos Infantiles

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

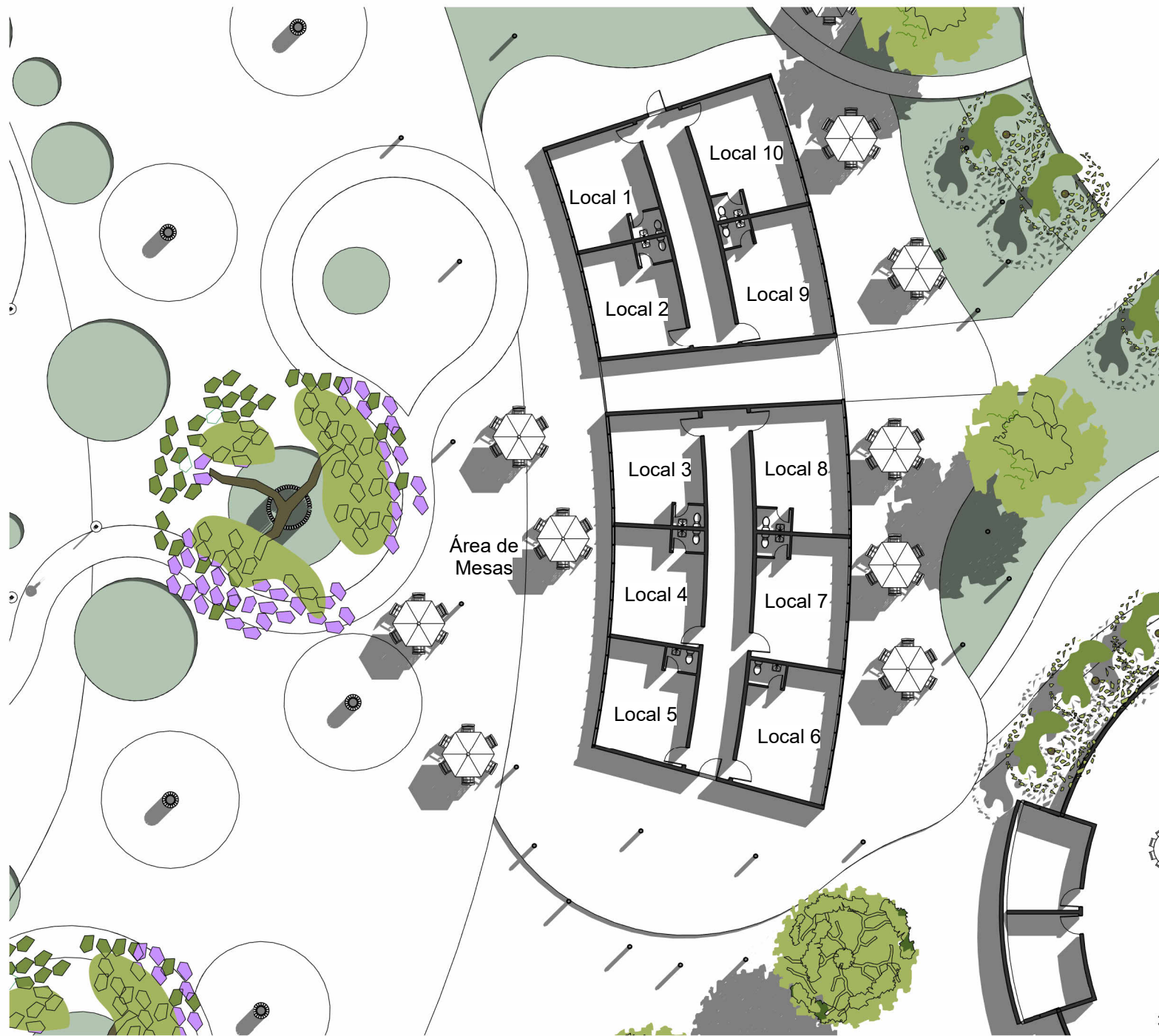
Contenido:
3d Juegos Infantiles

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-21



Planta Arq. Zona Comercial

1 : 300

Proyecto:
 Propuesta Parque Ecológico Metropolitano del Distrito de San Miguel

Contenido:
Planta Arq. Área Comercial

Asesor:
 Arq. José Rodolfo Arias Cisneros

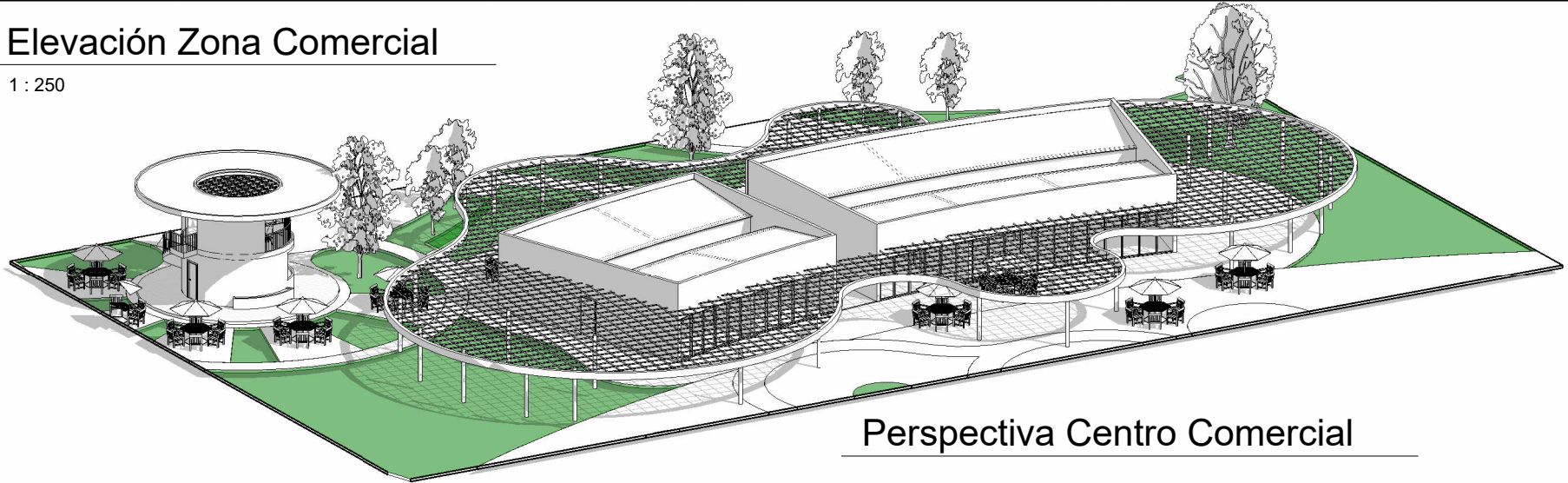
Presenta:
 Br. Flores Rivas,
 Andrea Alejandra
 Br. Hernández Jovel,
 Gabriel Antonio

Presenta:
 Indicadas

Hoja:
A-22

Elevación Zona Comercial

1 : 250



Perspectiva Centro Comercial



Vista Zona Comercial

Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

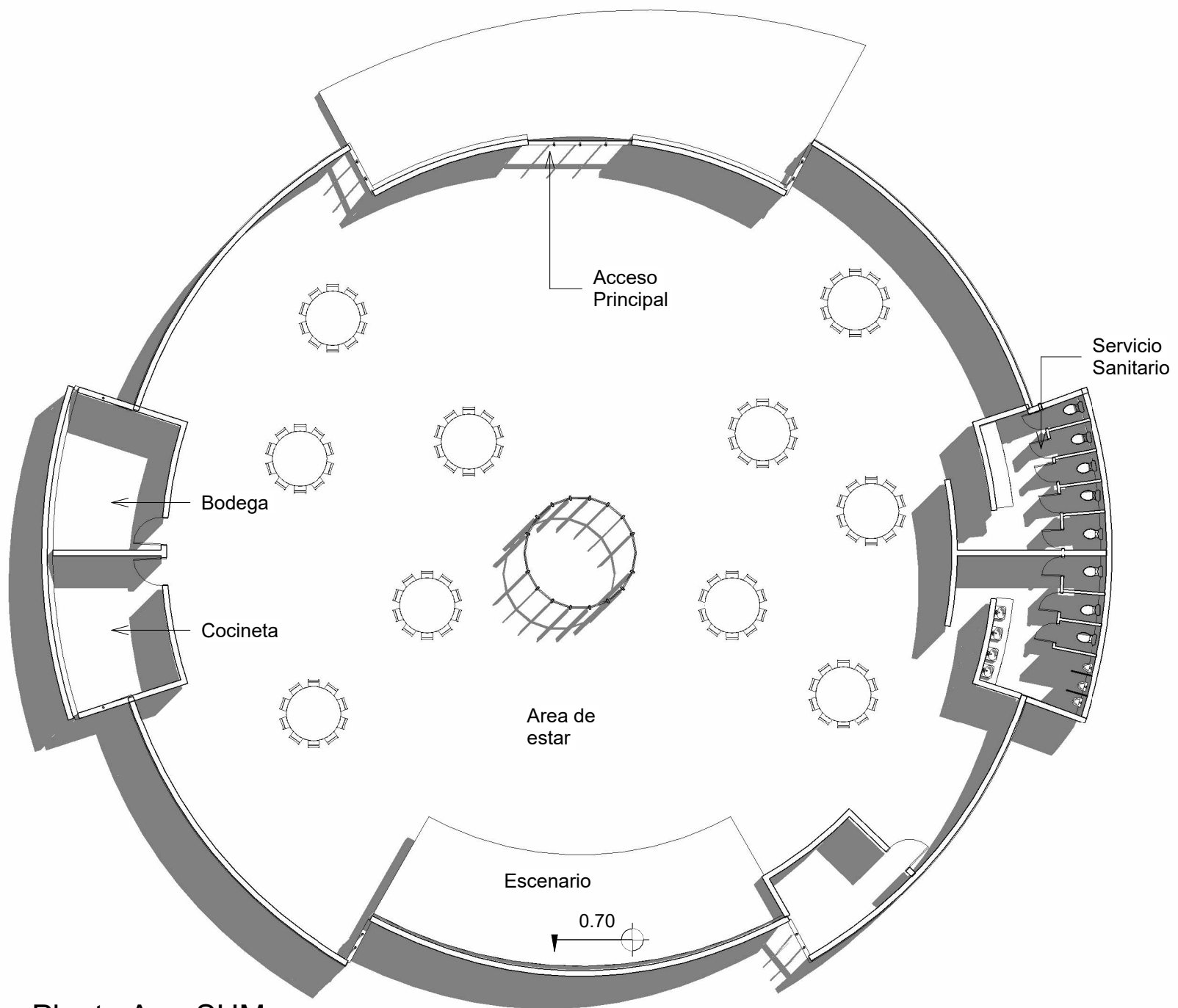
Contenido:
**Elevación y
Perspectiva Zona
Comercial**

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-23



Proyecto:
 Propuesta Parque
 Ecológico Metropolitano
 del Distrito de San
 Miguel

Contenido:
**Planta Arq. Salón de
 Usos Múltiples**

Asesor:
 Arq. José Rodolfo
 Arias Cisneros

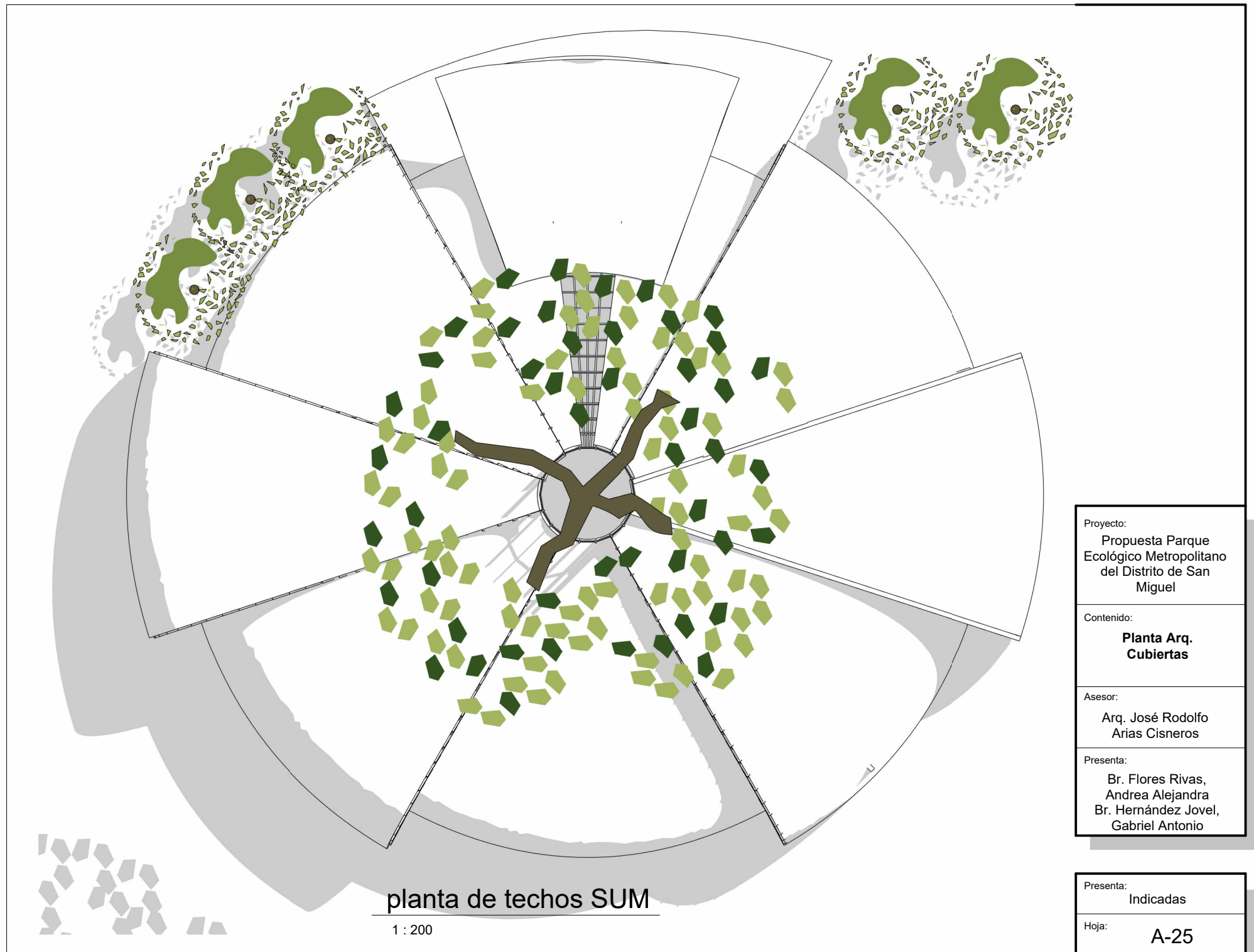
Presenta:
 Br. Flores Rivas,
 Andrea Alejandra
 Br. Hernández Jovel,
 Gabriel Antonio

Presenta:
 Indicadas

Hoja:
A-24

Planta Arq. SUM

1 : 200



Proyecto:
Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

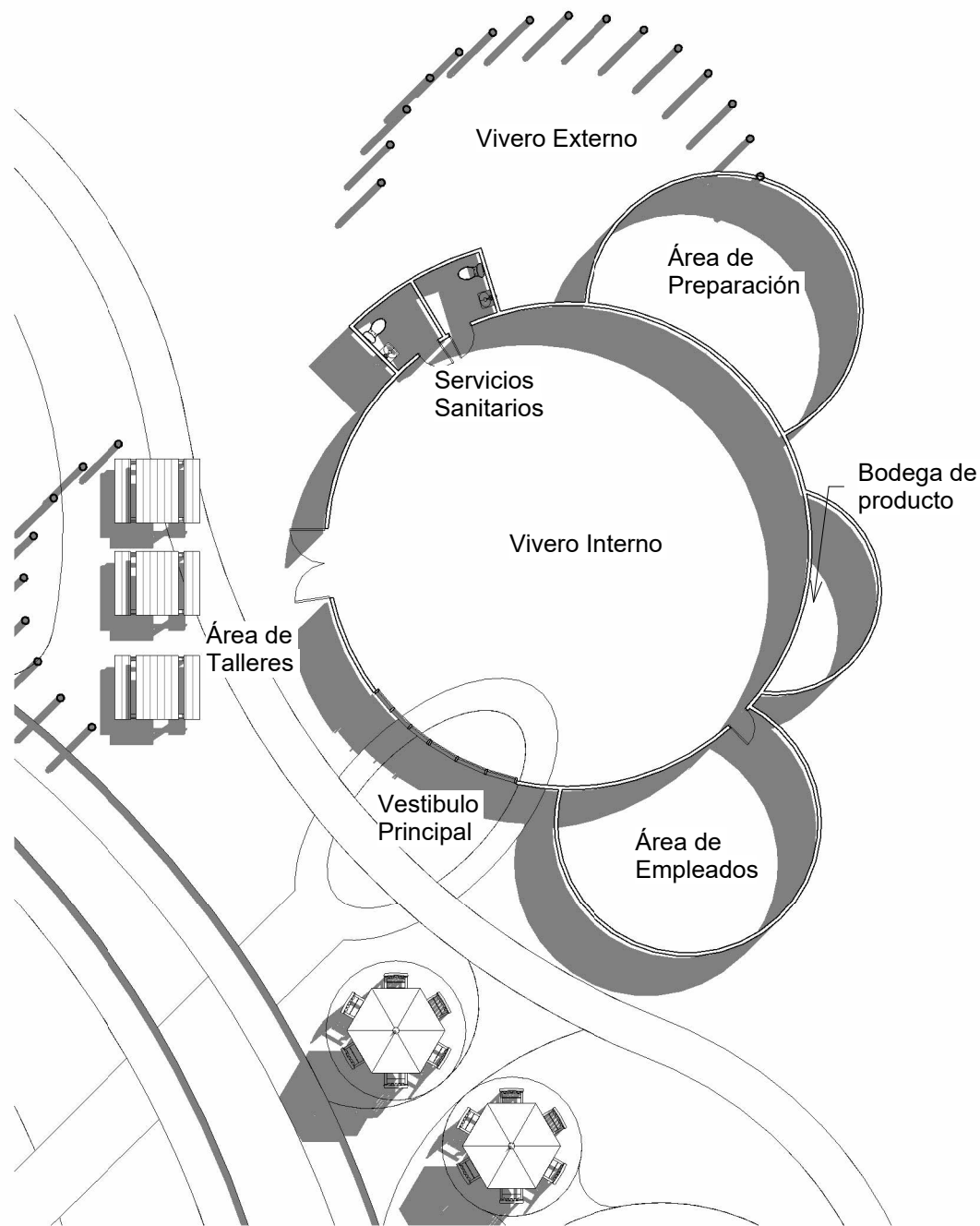
Contenido:
**Planta Arq.
Cubiertas**

Asesor:
Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:
Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:
Indicadas

Hoja:
A-25



Planta Arq. Vivero

1 : 200

Proyecto:

Propuesta Parque
Ecológico Metropolitano
del Distrito de San
Miguel

Contenido:

Planta Arq. Vivero

Asesor:

Arq. José Rodolfo
Arias Cisneros

Presenta:

Br. Flores Rivas,
Andrea Alejandra
Br. Hernández Jovel,
Gabriel Antonio

Presenta:

Indicadas

Hoja:

A-26

6.2 Conclusiones

6.2.1 Presupuesto Estimado

Se estima un costo total de \$ 2,363,491.47, esto nos muestra un costo aproximado a la propuesta mas no los costos reales.

| RESUMEN DEL PRESUPUESTO | | |
|---|---------------------------|--|
| PROYECTO: PROPUESTA DE PARQUE ECOLÓGICO METROPOLITANO DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL | | |
| PROPIETARIO: ALCALDÍA DE SAN MIGUEL | | |
| COSTO TOTAL DEL PROYECTO (EJECUCIÓN+SUPERVISIÓN) | | \$ 2,363,491.47 |
| TOTAL EJECUCIÓN | | \$ 2,208,870.53 |
| TOTAL SUPERVISIÓN | | \$ 154,620.94 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA | COSTO |
| 1 | ESTACIONAMIENTO | \$ 325,286.78 |
| 2 | CANCHAS | \$ 189,425.38 |
| 3 | ANFITEATRO | \$ 318,550.40 |
| 4 | ADMINISTRACIÓN | \$ 53,212.25 |
| 5 | CICLOVÍA | \$ 675,480.13 |
| 6 | ÁREA INFANTIL | \$ 25,403.12 |
| 7 | ÁREA COMERCIAL | \$ 75,794.65 |
| 8 | SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | \$ 275,654.32 |
| 9 | VIVERO | \$ 15,945.65 |
| UN MILLÓN NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS 68/100 DOLARES | | COSTO TOTAL \$ 1,954,752.68 |
| DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE 85/100 DOLARES | | I.V.A. (13%) \$ 254,117.85 |
| DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA 53/100 DOLARES | | TOTAL EJECUCIÓN \$ 2,208,870.53 |
| ESUPUESTO DE SUPERVISIÓN | | |
| CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTE 94/100 DOLARES | | SUPERVISIÓN 7% \$ 154,620.94 |
| COSTO TOTAL DEL PROYECTO | | |
| DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN 47/100 DOLARES | | TOTAL EJECUCIÓN + SUPERVISIÓN \$ 2,363,491.47 |

6.2.2 Conclusiones

El diseño de este parque ecológico no solo responde a la necesidad de generar un espacio verde sostenible, sino que también impulsa la plusvalía y el desarrollo urbano de San Miguel. A lo largo de esta investigación, se ha evidenciado cómo la combinación de elementos arquitectónicos, ecológicos y recreativos puede transformar el entorno, proporcionando un área natural que reduce el impacto del calor urbano y mejora la calidad de vida de la comunidad.

Desde la planificación de senderos, ciclovías y zonas de convivencia, hasta la integración de materiales sostenibles y el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales, el proyecto busca armonizar la arquitectura con el entorno. Su impacto económico y social reafirma la importancia de los espacios públicos bien diseñados, los cuales no solo favorecen el medio ambiente, sino que también refuerzan la identidad local y dinamizan la actividad económica.

Este estudio subraya el papel fundamental de la arquitectura en la construcción de ciudades más resilientes y habitables, donde la sostenibilidad deja de ser un concepto abstracto para convertirse en una herramienta clave en el diseño urbano. La propuesta aquí presentada marca un precedente en la planificación de proyectos urbanos innovadores, donde la infraestructura verde y el diseño arquitectónico se complementan para generar espacios accesibles, funcionales y en armonía con su entorno.

En definitiva, este parque ecológico representa una oportunidad para redefinir el urbanismo en San Miguel, promoviendo un modelo de desarrollo más sostenible, centrado en las personas y consciente del impacto ambiental. En este contexto, la arquitectura no solo construye estructuras, sino que también moldea experiencias, protege el entorno y transforma la ciudad en un espacio más habitable e inspirador.