

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

TESIS DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ARQUITECTURA

**PARQUE RECREATIVO DE CHILIBRE**

REALIZADO POR:  
ANDREA YAZMIN ESPINOSA MADRIGAL

ASESOR: BORIS AGUILAR

**PANAMÁ**  
OCTUBRE 2021

## JURADO EXAMINADOR

Prof.: Boris Aguilar \_\_\_\_\_

Prof.: Cristóbal Gómez \_\_\_\_\_

Prof.: Diego Álvarez \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo lo pude realizar gracias a Dios, que me ha dado la fortaleza y los medios necesarios para poder terminarlo.

A mi madre, Mireidy Madrigal, que siempre me anima a continuar y me apoya en todo momento.

A mi hermano, Anthony Espinosa, que me ayudó mucho para poder culminar este trabajo.

También agradezco al profesor, Boris Aguilar, por su paciencia, por su tiempo y por brindarme sus conocimientos.

## ÍNDICE GENERAL

### AGRADECIMIENTO

INTRODUCCIÓN.....	01
JUSTIFICACIÓN.....	03
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	04

### **CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....**05

<b>1.1 Espacios Verdes Públicos.....</b>	<b>06</b>
1.1.1 Reseña histórica.....	06
1.1.2 Funciones de los espacios verdes públicos.....	08
1.1.3 Tipos de espacios verdes públicos.....	10
1.1.4 Criterios de diseño de espacios verdes.....	11
<b>1.2 Arbolado.....</b>	<b>12</b>
1.2.1 Árboles ornamentales.....	12
1.2.2 Los árboles y los parques.....	13
1.2.3 El censo verde de la Ciudad de Panamá.....	15
<b>1.3 Turismo y recreación en Panamá.....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Principales parques de la Ciudad de Panamá.....	18

### **CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DEL MEDIO URBANO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO.....**32

<b>2.1 Historia del Corregimiento de Chilibre.....</b>	<b>33</b>
2.1.1 El Canal y la Potabilizadora.....	33
2.1.2 Represa Madden.....	34
<b>2.2 Características del Corregimiento de Chilibre.....</b>	<b>35</b>
2.2.1 Ubicación Geográfica.....	35
2.2.2 Aspectos físicos naturales.....	35
2.2.3 Aspectos físicos culturales.....	36
2.2.4 Factores socioeconómicos.....	36
2.2.5 Infraestructura.....	39
<b>2.3 Chilibre y la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.....</b>	<b>40</b>
2.3.1 Normativa de Desarrollo Urbano para el Corregimiento de Chilibre en La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.....	42
2.3.1.1 Macrozonificación.....	43
2.3.1.2 Descripción de las categorías de zonificación de usos del suelo que se emplean en Chilibre.....	44

<b><u>CAPÍTULO 3. CRITERIOS DE DISEÑO DEL PROYECTO</u></b> .....	<b>46</b>
<b>3.1 Los parques vecinales y urbanos</b> .....	<b>47</b>
3.1.1 Temática del proyecto.....	47
3.1.2 Elementos del proyecto.....	48
3.1.3 Materiales del proyecto.....	49
<b>3.2 Plantas ornamentales por utilizar en el proyecto</b> .....	<b>50</b>
3.2.1 Palmeras.....	50
3.2.2 Árboles ornamentales.....	54
3.2.3 Arbustos ornamentales.....	59
3.2.4 Hierbas ornamentales.....	68
<b>3. 3 Materiales por utilizar en el proyecto</b> .....	<b>75</b>
3.3.1 Pavimentos de hormigón estampado.....	75
3.3.2 Techos de termopanel.....	77
3.3.3 Estructuras.....	78
<b><u>CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE DISEÑO</u></b> .....	<b>80</b>
<b>4.1 Terreno del proyecto</b> .....	<b>81</b>
<b>4.2 Descripción del proyecto</b> .....	<b>88</b>
4.2.1 Área de acceso.....	89
4.2.2 Área de juegos.....	89
4.2.3 Administración del parque.....	91
4.2.4 Área de comidas.....	91
4.2.5 Área de deportes.....	92
4.2.6 Planta de tratamiento.....	93
4.2.7 Área de circulación.....	93
<b>4.3 Programa Arquitectónico</b> .....	<b>94</b>
<b>4.4 Perspectivas del proyecto</b> .....	<b>99</b>
<b>4.5 Planos arquitectónicos</b> .....	<b>126</b>
<b><u>CAPÍTULO 5. PRESUPUESTO DEL PROYECTO</u></b> .....	<b>153</b>
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>159</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>160</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>161</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICAS Y FIGURAS

Figura #1: Parque Güell – Barcelona (España).....	7
Figura #2: Filtro acústico.....	9
Figura #3: Casco Antiguo, Panamá.....	14
Figura #4: Parque recreativo Omar Torrijos.....	15
Figura #5: Áreas verdes y recreativas del distrito de Panamá.....	16
Figura #6: Vista a la Bahía de Panamá.....	17
Figura #7: Parque Recreativo Omar Torrijos.....	18
Figura #8: Parque Natural Metropolitano de Panamá.....	19
Figura #9: Parque Urracá.....	20
Figura #10: Parque Andrés Bello.....	21
Figura #11: Parque Municipal Summit.....	22
Figura #12: Cinta Costera Fase I.....	23
Figura #13: Mercado de Mariscos.....	24
Figura #14: Cinta Costera Fase III.....	24
Figura #15: Cinta Costera Fase III, mirador.....	25
Figura #16: Cinta Costera Fase III, vegetación.....	25
Figura #17: Cinta Costera Fase III, jardineras.....	26
Figura #18: Cinta Costera Fase III, mobiliario.....	26
Figura #19: Cinta Costera Fase III, telescopios.....	26
Figura #20: Juego para trepar.....	27
Figura #21: Juego mixto con tobogán.....	27
Figura #22: Columpio adaptado para discapacitados.....	28
Figura #23: Ciudad Deportiva Kiwanis.....	28
Figura #24: Parque de La Amistad Chino-panameña.....	29
Figura #25: Mi Pueblito Interiorano.....	30

Figura #26: Mi Pueblito Afroantillano.....	31
Figura #27: Mi Pueblito, Aldeas Indígenas.....	31
Figura #28: Futuro Parque del Municipio del Norte.....	37
Figura #29: Lago Alajuela.....	38
Figura #30: Cuenca Hidrográfica, división política.....	40
Figura #31: <i>Ravenala madagascariensis</i> .....	50
Figura #32: <i>Syagrus romanzoffiana</i> .....	51
Figura #33: <i>Licuala grandis</i> .....	51
Figura #34: <i>Licuala spinosa</i> .....	52
Figura #35: <i>Livistona chinensis</i> .....	52
Figura #36: <i>Euterpe oleracea</i> .....	53
Figura #37: <i>Cyrtostachys renda</i> .....	53
Figura #38: <i>Adonidia merrillii</i> .....	54
Figura #39: <i>Populus alba</i> .....	55
Figura #40: <i>Terminalia catappa</i> .....	55
Figura #41: <i>Schefflera actinophylla</i> .....	56
Figura #42: <i>Sapindus saponaria</i> .....	56
Figura #43: <i>Schinus molle</i> .....	57
Figura #44: <i>Plumeria rubra</i> .....	57
Figura #45: <i>Callistemon speciosus</i> .....	58
Figura #46: <i>Tabebuia ochracea</i> .....	58
Figura #47: <i>Brunfelsia pauciflora</i> .....	59
Figura #48: <i>Calliandra calothyrsus</i> .....	60
Figura #49: <i>Pachystachys lutea</i> .....	60
Figura #50: <i>Beloperone guttata</i> .....	61
Figura #51: <i>Galphimia glauca</i> .....	61
Figura #52: <i>Grevillea banksii</i> .....	62

Figura #53: <i>Calliandra haematocephala</i> .....	62
Figura #54: <i>Brugmansia candida</i> .....	63
Figura #55: <i>Bougainvillea glabra</i> .....	63
Figura #56: Bromelias.....	64
Figura #57: Helechos.....	64
Figura #58: <i>Cordyline terminalis</i> .....	65
Figura #59: <i>Codiaeum variegatum</i> .....	65
Figura #60: <i>Sanchezia nobilis</i> .....	66
Figura #61: <i>Graptophyllum pictum</i> .....	66
Figura #62: <i>Cycas revoluta</i> .....	67
Figura #63: <i>Musa coccinea</i> .....	67
Figura #64: <i>Musa velutina</i> .....	68
Figura #65: <i>Agave</i> .....	69
Figura #66: <i>Agave attenuata</i> .....	70
Figura #67: <i>Sansevieria trifasciata</i> .....	70
Figura #68: <i>Chlorophytum comosum</i> .....	71
Figura #69: <i>Monstera deliciosa</i> .....	71
Figura #70: <i>Ophiopogon japonicus</i> .....	72
Figura #71: <i>Cynodon dactylon</i> .....	72
Figura #72: <i>Euphorbia milii</i> .....	73
Figura #73: <i>Heliconia psittacorum</i> .....	73
Figura #74: <i>Pentas lanceolatas</i> .....	74
Figura #75: Algunos de los diseños más utilizados de hormigón estampado.....	76
Figura #76: Gama de colores de hormigón estampado.....	76
Figura #77: Láminas de termopanel.....	77
Figura #78: Señalización del sendero en Las Huacas.....	81
Figura #79: Excursión de estudiantes por el sendero de Las Huacas.....	82

Figura #80: Sendero de Las Huacas.....	82
Figura #81: Terreno para la propuesta del Parque Recreativo de Chilibre.....	83
Figura #82: Localización regional del proyecto.....	84
Figura #83: Vista aérea del terreno.....	85
Figura #84: Vista 1 de la entrada del terreno.....	85
Figura #85: Vista 2 de la entrada del terreno.....	85
Figura #86: Vista aérea, “google earth”.....	86
Figura #87: Ruta desde entrada de Villa Unida hasta el IPT de Chilibre.....	87
Figura #88: Entrada a Villa Unida frente a la potabilizadora.....	87
Figura #89: Terreno de la propuesta.....	87
Figura #90: Distribución del espacio.....	88

## **ÍNDICE DE PERSPECTIVAS**

Vista #1: Perspectiva general del parque.....	99
Vista #2: Estacionamientos.....	100
Vista #3: Entrada del parque.....	101
Vista #4: Entrada del parque, vista desde adentro.....	102
Vista #5: Golfito.....	103
Vista #6: Administración del golfito.....	104
Vista #7: Administración del golfito, vista interna.....	105
Vista #8: Parque infantil.....	106
Vista #9: Administración del parque.....	107
Vista #10: Administración del parque.....	108
Vista #11: Administración del parque, vista interna.....	109
Vista #12: Área de juegos mecánicos.....	110

Vista #13: Carrusel.....	111
Vista #14: Noria.....	112
Vista #15: Pista skate.....	113
Vista #16: Restaurantes.....	114
Vista #17: Restaurantes, área de mesas.....	115
Vista #18: Restaurantes, vista interna.....	116
Vista #19: Área de fuentes.....	117
Vista #20: Billar.....	118
Vista #21: Billar, vista interna.....	119
Vista #22: Área de ejercicios.....	120
Vista #23: Canchas multiusos.....	121
Vista #24: Administración “Go kart” .....	122
Vista #25: Administración “Go kart”, vista interna.....	123
Vista #26: Pista “Go kart” .....	124
Vista #27: Carritos “Go kart”.....	125

## **ÍNDICE DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

Plano #1: Localización general.....	126
Plano #2: Planta arquitectónica de los estacionamientos.....	127
Plano #3: Planta arquitectónica de la entrada principal del parque.....	128
Plano #4: Elevaciones de la entrada del parque.....	129
Plano #5: Plantas de techos y secciones de la entrada del parque.....	130
Plano #6: Planta arquitectónica del golfito.....	131
Plano #7: Planta arquitectónica y elevaciones de la administración del golfito.....	132
Plano #8: Planta de techo y sección de la admin. del golfito. Planta, elevaciones y sección de Kiosco y gazebo.....	133
Plano #9: Planta arquitectónica y elevación del parque infantil.....	134

Plano #10: Planta arquitectónica de la administración del parque (planta baja y planta alta) .....	135
Plano #11: Elevaciones de la administración del parque.....	136
Plano #12: Planta de techo y secciones de la administración del parque.....	137
Plano #13: Planta arquitectónica y elevación del área de juegos mecánicos.....	138
Plano #14: Planta arquitectónica y elevación de la pista “skate”.....	139
Plano #15: Planta arquitectónica de los restaurantes.....	140
Plano #16: Elevaciones de los restaurantes.....	141
Plano #17: Planta de techo y secciones de los restaurantes.....	142
Plano #18: Planta arquitectónica del área de fuentes.....	143
Plano #19: Planta arquitectónica del billar.....	144
Plano #20: Elevaciones del billar.....	145
Plano #21: Planta de techo y secciones del billar.....	146
Plano #22: Planta arquitectónica y elevación de las canchas multiuso.....	147
Plano #23: Planta arquitectónica, de techo, secciones y elevaciones de los vestidores de las canchas.....	148
Plano #24: Planta arquitectónica de la pista “Go kart” y la administración.....	149
Plano #25: Elevaciones de la administración “Go kart” .....	150
Plano #26: Planta de techo y elevaciones de la administración “Go kart” .....	151
Plano #27: Detalles constructivos.....	152

## INTRODUCCIÓN

Los parques han sido creados desde tiempos históricos con la finalidad de proporcionar diversos servicios destinados a beneficiar a la comunidad. Actualmente, el concepto de parques públicos incluye principios de sustentabilidad ecológica, económica y social, es debido a ello que se permite considerarlos como espacios incluyentes y con usos recreativos diversos.

Los espacios públicos, áreas verdes para la recreación y el ocio tienen un gran valor para la sociedad, ya que proporcionan muchas ventajas como:

- La salud pública: Los parques airean el ambiente y permiten la práctica de deportes. Mejoran la salud de los ciudadanos.
- Moralidad de las personas: La naturaleza es fuente de inspiración para un recto proceder.
- Condición económica: Las personas mejoran su calidad de vida gracias a los parques, rinden más en el trabajo.

Este trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura, será el Diseño del Parque Recreativo de Chilibre. Esta propuesta se desarrollará en un terreno con 3.6 hectáreas, ubicado en en el corregimiento de Chilibre, en el sector de Las Huacas.

El Corregimiento tiene 53,955 habitantes y 978 kilómetros cuadrados, según el censo de población del año 2010.

El Corregimiento de Chilibre cuenta con centros educativos, comercios e industrias, y a pesar de ser un área suburbana con muchos árboles, no tienen espacios dedicados a la recreación donde puedan desarrollarse actividades como el senderismo o simplemente disfrutar de un paseo al aire libre donde puedan observar la flora y fauna del lugar. Para realizar dichas actividades, muchas personas del corregimiento se desplazan hasta el Parque Municipal Summit que está ubicado en dirección al poblado de Gamboa, poco antes del Gamboa Rainforest Hotel y Canopy Tower o a otros centros para la recreación ubicados en la ciudad.

Para elaborar esta propuesta, se investigó y recopiló información de varias fuentes de internet, textos, artículos de periódico y de instituciones como el MIVIOT. También se hicieron visitas a campo.

Este documento se presenta en cinco capítulos: el primer capítulo trata de aspectos y conceptos generales, una breve reseña histórica y cómo fue surgiendo la importancia de las áreas verdes para la sociedad, las funciones y los tipos de espacios verdes públicos. También se mencionan algunos ejemplos de espacios recreativos que sirvieron de ejemplo e inspiración para la creación de esta propuesta.

El segundo capítulo trata de la historia, descripción y características del medio urbano donde está ubicado el terreno para la propuesta. La importancia que tiene la cuenca hidrográfica, ya que el corregimiento de Chilibre forma parte de esta área, y sobre las normativas que el Plan Metropolitano ha establecido para dicho sector.

En el tercer capítulo, se describe el grupo de especies de plantas ornamentales por utilizar, todas con el fin de formar jardines tropicales y que su adaptación, mantenimiento y crecimiento sea de sencilla manipulación.

El cuarto capítulo, expone la propuesta de diseño, su ubicación y la descripción de cada área que conforma el parque recreativo. Cuenta con un programa arquitectónico y la presentación de las plantas, elevaciones, secciones, detalles constructivos y perspectivas del diseño.

El capítulo cinco, trata sobre los costos aproximados del proyecto en base a los precios de la tabla de avalúos para construcción de edificaciones, adiciones a estructuras y demoliciones del Consejo Municipal del Distrito de Panamá; y de otros valores investigados.

## JUSTIFICACIÓN

El Corregimiento de Chilibre tiene una superficie de 978 kilómetros cuadrados. En el Censo de Población del año 2010, alcanzó la cifra de 53,955 habitantes que residen en 74 poblados muy dispersos, ubicados en la Transístmica, Lago Alajuela, Calzada Larga y la Zona Canalera, entre otras.

Es un área suburbana, la cual cuenta con varios servicios públicos, pero carece de áreas dedicadas a la recreación y esparcimiento. Cuenta con un Camping Resort, pero no es accesible económicamente para todas las personas. También con el Lago Alajuela que es uno de los lugares más pintorescos y hermosos que tiene el corregimiento. Es considerado uno de los sectores turísticos más importantes con que cuenta, pero en sí, no tiene la función de parque y acceder a este lugar no es fácil, si no se tiene carro.

Los parques constituyen parte fundamental del paisaje urbano y se pueden caracterizar como un bien complementario a la dotación de vivienda por los diversos beneficios que proporcionan a todos los grupos sociales que viven en la ciudad. Los Parques apoyan la salud pública, la economía, el medio ambiente, la educación y la cohesión comunitaria. También son fundamentales para el desarrollo personal, en particular, las carreras profesionales de ámbitos verdes. Los parques hacen que nuestras ciudades sean sostenibles, habitables y vibrantes.

Los parques promueven la participación comunitaria y el orgullo cívico, atraen y conectan a las personas de todas las edades y grupos étnicos, que comparten una visión para el mejoramiento de su entorno.

Los parques ayudan a controlar la expansión urbana y reducen la delincuencia, creando comunidades más seguras. Las investigaciones demuestran que hay menos delincuencia en las zonas residenciales cercanas a los parques, en parte, debido a que estos espacios verdes son lugares frecuentes de reunión para los miembros de la comunidad. El resultado es conexiones comunitarias más fuertes que permiten a los residentes a tener en cuenta los unos a los otros.

Esta propuesta tiene el fin de proporcionar a las personas del Corregimiento de Chilibre, un espacio verde donde puedan realizar distintas actividades al aire libre, sin costo alguno o mínimo para así mejorar su calidad de vida. También busca la conservación de la flora y fauna de este sector, y proporcionar a las personas que visiten el parque, seguridad donde no exista el temor de conductas delictivas como robos, drogadicción y alcoholismo.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General:

- Contribuir con la comunidad con una propuesta de espacios verdes para uso público, destinado al contacto con la naturaleza, a la recreación, contemplación y al ocio, de manera de colaborar a mejorar su calidad de vida.

### Objetivos Específicos:

- Diseñar un parque que cuente con todo el equipamiento necesario para realizar actividades de recreación, las infraestructuras de juegos, escenarios deportivos, culturales y educativos, que motiven el mejoramiento de la cultura ciudadana ante lo público y el compartir en familia y en grupo.
- Diseñar aceras amplias y continuas con materiales adecuados para su disfrute, con seguridad y con vegetación representativa de diferentes tipos (arbórea, arbustiva y gramínea).
- Fortalecer el sentido de lo público, la convivencia, la educación y la cultura ciudadana. El fortalecimiento del sentido de lo público, a través de elementos de señalización, juegos y escenarios que motiven la sana convivencia.

# CAPITULO 1

## ASPECTOS GENERALES

1.1 Espacios Verdes Públicos

1.2 Arbolado

1.3 Turismo y recreación en Panamá

## ANTECEDENTES GENERALES

### 1.1 Espacios Verdes Públicos

Los espacios verdes públicos constituyen uno de los principales articuladores de la vida social. Son lugares de encuentro, de integración y de intercambio. Promueven la diversidad cultural y generacional de una sociedad. Generan valor simbólico, identidad y pertenencia.

Por sus cualidades intrínsecas, los espacios verdes públicos cumplen en la ciudad, funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y asumen un papel central de oxigenación. También contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente. Ofrecen un ecosistema urbano apropiado para la conservación de la biodiversidad. Desde su forma urbana, también juegan un rol importante en la estructuración de la ciudad como ordenadores de la trama, cualificando el tejido, orientando el crecimiento y vinculando espacios.

La importancia de los espacios verdes en los ecosistemas urbanos, radica en su incidencia sobre alguno de los factores que lo configuran: climáticos, físicos, luminosos, de equilibrio, paisajísticos sociales y psicológicos.

Los espacios verdes aportan al mejoramiento de la calidad de vida en cuanto al esparcimiento, a la vez que favorecen actividades culturales, físicas y atemperan factores de contaminación ambiental.

#### 1.1.1 Reseña histórica

Los parques desde la Grecia Clásica, en un inicio eran dedicados a los dioses Dionisio y Apolo, pero posteriormente pasaron a ser de uso público.

En Roma existían jardines y arboledas junto a las Villas, aunque comúnmente eran para disfrute de los terratenientes, posteriormente aparecen conjuntos de uso público, tal es el caso del Campo Marte, espacios que además estaban adornados por estatuas y estructuras arquitectónicas.

Ya en la Edad Media, surge una época que es marcada por la ausencia de este tipo de espacios públicos, restringiendo el uso de jardines a particulares, mismos que inclusive se ubicaban en el interior de claustros de edificios religiosos. En ese momento los jardines son comúnmente espacios íntimos para uso privado de los reyes, en los cuales se cuida la estética y funcionalidad de los mismos, atendiendo cada detalle.

En el Renacimiento, surge un nuevo concepto del espacio urbano, los parques y jardines alcanzan un gran desarrollo, pero siempre ligados a las élites económicas o de sangre. Son los grandes jardines renacentistas complemento de las edificaciones arquitectónicas.

## CAPÍTULO 1

La Edad Moderna trae consigo un nuevo orden social y político, que se caracteriza por las monarquías absolutas y el estilo artístico barroco, pero también se destaca la conciencia ciudadana en la puesta en práctica de la filosofía de la extensión de parques públicos.

El siglo XIX supone el término de todo un proceso dedicado a conseguir la recreación de la naturaleza en el espacio urbano para recreo y esparcimiento público, a la vez que constituye el punto de partida para la consideración del parque como factor de higiene y servicio público a cargo de los municipios.

Actualmente, los parques y jardines no pueden analizarse como elementos independientes, ya que su consideración debe tener en cuenta no sólo el cambio producido en la escala urbana, sino también en carácter de aquellos que consideran la ciudad como un conjunto de elementos y funciones entrelazados.

La relación del hombre con la naturaleza ha cambiado a lo largo del tiempo, variando desde un equilibrio armónico en los inicios del desarrollo de la humanidad hasta los momentos actuales en los que se produce un claro desequilibrio, en el cual se ha ejercido presión de manera intensa e indiscriminada de la sociedad sobre la naturaleza. Este fenómeno ha derivado del propio desarrollo científico - tecnológico, de la urbanización y de la industrialización, acentuándose desde la invención de la máquina de vapor y con ello la revolución industrial en occidente, que trajo como consecuencia un uso irracional de los recursos naturales y un desarrollo realmente insostenible, agravándose los problemas del medio ambiente. <sup>1</sup>



*Fig. #1: Parque Güell - Barcelona (España)*

1. Ivette Sierra Rodríguez y Juan Pablo Ramírez (2010, diciembre) Los parques como elementos de sustentabilidad de las ciudades, pág. 7

Extraído desde: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-05/1.pdf>

### 1.1.2 Funciones de los espacios verdes públicos

- Minimizan impactos de urbanización:

Una ciudad dotada de espacios verdes, ajardinados, arbolado viario ordenado y planeado, plantas manejadas convenientemente, enaltecen el valor de las ciudades, puesto que tienen una correlación directa en los beneficios ambientales, atrayendo persistentemente al habitante urbano que lo habita y el turismo que le visita, logrando un equilibrio entre lo natural y lo edificado, propiciando ecosistemas urbanos equilibrados.

- Regulador climático:

Las concentraciones de espacios verdes compensan los valores de temperatura y de humedad, contribuyendo al equilibrio ambiental. La sombra que proyectan los árboles y arbustos especialmente los grandes, tienen una copa adecuada para captar la luz solar que al extenderse, sombrean el pavimento urbano, impidiendo que absorba las radiaciones que posteriormente proyectará en forma de calor. Simultáneamente, el follaje absorbe las emisiones de onda corta que se convierte en rayos infrarrojos al tocar el suelo.

- Absorben el dióxido de carbono que contamina la atmósfera:

Uno de los trascendentales problemas ambientales de las ciudades son las emisiones de gases que causan el efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) originadas por las heterogéneas formas de combustión que se originan en núcleos urbanos, con alta concentración, donde las hojas atrapan el dióxido de carbono de la atmósfera a través de la fotosíntesis, realizando un proceso bioquímico inverso al de la respiración humana, convirtiéndolo en oxígeno, mejorado y purificado. Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad, aunque apenas consume el dióxido de carbono que genera la carburación de un coche.

- Recreación física y mental:

Los espacios verdes públicos son importantes lugares para recreación, puesto que aportan beneficios psicológicos relevantes para la población, permitiendo el intercambio y encuentro entre la ciudadanía y la naturaleza. El lugar donde vivimos condiciona y determina nuestras actitudes y nuestros deseos.

- Función estética:

Los espacios verdes embellecen las ciudades haciendo de ellas un viaje accesible y atractivo al disfrute del habitante urbano, que transita, ya sea vía peatonal o vehicular. Estos espacios organizan el territorio e integran entre ellas de manera eficiente, diferentes zonas urbanas, estableciendo espacios que benefician la correspondencia pública y enaltecen el medio ambiente.

## CAPÍTULO 1

- Filtran los vientos:

La vegetación de las áreas verdes sirve para fijar las partículas de polvo y los gases contaminantes que se encuentran suspendidos en la atmosfera, como el plomo, el flúor o el ácido sulfúrico. Quedando estas partículas retenidas, en las partes aéreas de las plantas, puesto que están diseñadas para que el aire pase a través de ellas filtrando esporas y polen, además de los polvos, cenizas, humos y demás impurezas que arrastra el viento.

- Abaten el ruido:

Los espacios verdes con arbolado viario funcionan como pantallas acústicas que disminuyen el impacto de las ondas sonoras en calles, parques y zonas industriales. Plantados en colocaciones respectivas alineadas o en conjuntos, las cortinas de árboles abaten el ruido puede variar entre 1,5 decibeles a 30 decibeles dependiendo del tipo de vegetación.

- Reducen la velocidad de viento:

No detienen desastres naturales, sin embargo su presencia disminuye velocidad a la corriente del aire y tormentas, disipando su potencia y optimizando el medio ambiente. <sup>2</sup>



*Fig. #2: Filtro acústico*

---

2. Arq. Rosa Rendón (2010), Espacios verdes públicos y calidad de vida, pag. 8-11. Extraído desde: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12860/07\\_Rendon\\_Rosa.pdf?sequence=1](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12860/07_Rendon_Rosa.pdf?sequence=1)

### 1.1.3 Tipos de espacios verdes públicos

Existen tres grandes categorías de espacios verdes públicos.

Están los sitios y ámbitos que definen el paisaje de la ciudad, donde los elementos de la topografía asumen un valor excepcional, al definir el paisaje natural y estructurar los usos urbanos. Luego, están los parques y paseos, espacios abiertos de la ciudad de dimensiones y características paisajísticas especiales y cuyo uso colectivo está destinado fundamentalmente, a actividades recreativas (parques regionales, parques urbanos, paseos urbanos, balnearios, plazas, etc.). Finalmente, encontramos calles singulares del trazado urbano, que por sus dimensiones, tránsito, usos y arbolado constituyen ejes de valor singular.

Dentro de estas grandes categorías, los espacios verdes se diferencian según:

Su escala (local, metropolitano, regional)

Su origen (arbolado, localización, morfología)

Así, por ejemplo, encontramos bosques periurbanos, parques metropolitanos, parques urbanos, plazas, plazoletas, bulevares, corredores verdes, reservas naturales, etc.

- Los bosques periurbanos:

Tienen una considerable extensión y una masa forestal, que puede ser original, replantada o mixta. Tienen escala metropolitana e incorporan equipamiento e infraestructura para uso recreativo. Además, cumplen doble función: por un lado, configurar un cinturón verde ó telón de fondo de la ciudad y, por otro, absorber y depurar el agua y actuar como reguladores hídricos. Es típico de estos espacios verdes, su trazado paisajístico ausente de formas geométricas.

- Los parques urbanos:

Se localizan en áreas urbanas consolidadas, ofreciendo a algunos barrios o a la ciudad entera, una serie de actividades de interés para diferentes grupos etarios, con recorridos y usos delimitados: deporte libre u organizado, descanso y recreación, etc. Tienen un radio de influencia de aproximadamente 2 km, pudiendo acceder por transporte público.

Se estima que la superficie mínima que garantiza su plurifuncionalidad e independencia de un parque son cuatro hectáreas, que deben presentar continuidad física o bien una conexión entre los sectores que lo componen.

- Las plazas y paseos:

De escala menor, se ubican en el interior de la ciudad, sobre sectores densamente poblados. Su área de influencia es peatonal y en general no supera 1 km. Están orientados a satisfacer las necesidades de ocio cotidiano de la población, siendo su uso activo y continuo.

- Las reservas naturales urbanas:

Se encuentran en el entramado periurbano. Son espacios protegidos, de gran valor ambiental y cumplen importantes funciones ecológicas, tal como: el resguardo de los ecosistemas originarios de cada región, conservando comunidades y especies amenazadas. Por ende, configuran paisajes más silvestres. Resultan valiosos también como espacios para la educación ambiental y la investigación.<sup>3</sup>

### 1.1.4 Criterios de diseño de espacios verdes

El diseño de una plaza, de un parque, de un bulevar o de cualquier otro espacio verde público, conlleva a potenciar las prácticas sociales. De modo, que un espacio que no ofrezca valor de uso o de contemplación o aporte ambiental, será un espacio carente, desprovisto, desamparado. Respecto a los criterios de diseño de los espacios verdes, el Ing. Alfredo Benassi sostiene que una propuesta paisajista de intervención, debe estar basada en tres principios básicos:

- Relación con el sistema mayor de pertenencia:

Lo que debe persistir saludable es la capacidad funcional del sistema verde y no el árbol o el organismo como elemento aislado, es decir que, más que una fracción, debe perdurar y desarrollarse el conjunto funcional de espacios verdes, con relación a un sistema mayor de pertenencia.

- Relación con el funcionamiento biológico del sistema:

Como mirada holística, en donde el resultado es más que la suma de las partes, los espacios verdes deben vincularse y complementar recreativamente y, al mismo tiempo, articular el funcionamiento biológico del sistema.

- Relación con una nueva noción del tiempo libre social:

La calidad del tiempo libre, lo brinda la calidad del paisaje en todas las escalas del territorio. De modo que hay que descomprimir los usos sociales. No se trata de un destino recreativo, sino de un tránsito receptivo, que proporcione una nueva noción del tiempo libre social.<sup>3</sup>

---

3. Arq. Guillermo Tella y Lic. Alejandra Potocko (2009, agosto), "Espacios verdes públicos: Una delicada articulación entre demanda y posibilidades efectivas". pág. 42, 46  
Extraído desde: <http://paisajismoargentino.com/wp-content/uploads/2009/10/Espacios-Verdes-Publicos-Revista-ME-N%C2%B055.pdf>

### 1.2 Arbolado

A diferencia de lo que sucede en los bosques o el ámbito rural, en la ciudad el arbolado no sólo cumple funciones ambientales, sino también sociales. Una buena trama arbórea aumenta el bienestar y mejora la calidad de vida de los habitantes.

Los espacios abiertos dentro del contexto de una estructura urbana, deben ser tratados con el propósito de lograr una integración entre éstos y el paisaje urbano y por ende el hombre, eje de nuestra sociedad.

El estudio de la arborización en estos espacios abiertos, denominados zonas verdes, es muy importante para el restablecimiento del equilibrio ecológico, alterado por el fenómeno de la urbanización. Los programas de reforestación deben realizarse tomando en cuenta las especies a ser plantadas, con el objeto de imprimir mayor variedad y unidad de conjunto. Para siembra de árboles en avenidas, calles, áreas de servidumbre, es necesario que éstos arrojen sombras, ayuden a embellecer el sitio, produzcan una barrera contra la contaminación ambiental y la absorción del ruido de los automóviles.

#### 1.2.1 Árboles ornamentales

La denominación de árboles ornamentales obedece a que especies arbóreas se han valorado dentro de las ciudades sea por su follaje, como por sus inflorescencias y colorido, haciéndolas muy atractivas, embelleciendo el paisaje creado en torno a las edificaciones y desarrollo urbano. La diversidad de estos árboles es considerable pudiéndose obtener efectos muy interesantes de contrastados colores / texturas; efectos éstos que deben ser aprovechados adecuadamente para realzar el paisaje armónicamente integrando en unidad de conjuntos zonificados.

Esta zonificación puede realizarse de varias formas, sea por follaje, color y vistosidad de flor, época de floración o entremezclando con el fin de obtener mayor variedad de conjunto.

Tanto en pequeños como en grandes jardines residenciales, pueden sembrarse varios ejemplares, dependiendo de las dimensiones de estos.

Tanto en parques, avenidas y autopistas, el efecto de la arborización por grupos de la misma especie, provocará grandes manchas de conjuntos visibles y la combinación de otros grupos imprimirá mayor dinamismo con unidad integral.

Hacia el interior de la República, en valles, zonas de montañas, en sabanas, encontramos muchos árboles que por su gran valor descrito pueden emplearse como elementos ornamentales.

### 1.2.2 Los árboles y los parques

Al analizar la arborización en parques y plazas, debemos primero estudiar las funciones y actividades que estas zonas verdes ofrecen a la comunidad, así como la concepción actual de un parque.

Existen tres funciones principales de las zonas verdes públicas para la comunidad. Éstas son:

- **Salud:** Los parques o grandes zonas verdes dentro del área urbana de una ciudad actúan como agentes purificadores del ambiente contaminado.
- **Función social:** Implica la distribución equitativa de los recursos naturales, donde todas las personas tienen el mismo derecho de utilizar las instalaciones y espacios físicos de estas zonas verdes públicas.
- **Función estética:** Proporcionan una belleza en torno a los núcleos urbanos y funcionan como agentes tranquilizadores a las tensiones producidas por los problemas cotidianos.

La arborización de los parques, ya sean pequeños o grandes (más de 5 hectáreas) debe planificarse respecto a la sectorización de las diversas zonas que lo integran.

En este sentido tenemos:

Área de circulación peatonal, líneas verdes, para juegos infantiles, para jóvenes y para la tercera edad. La arborización enmarcada dentro de las áreas infantiles no debe ser tóxica, por lo tanto deben seleccionarse cuidadosamente todas las plantas, arbustos y árboles.

Estas áreas o zonas estarán diferenciadas, pero a la vez intercomunicadas con un esquema de circulación flexible que permite llegar a todas las zonas.

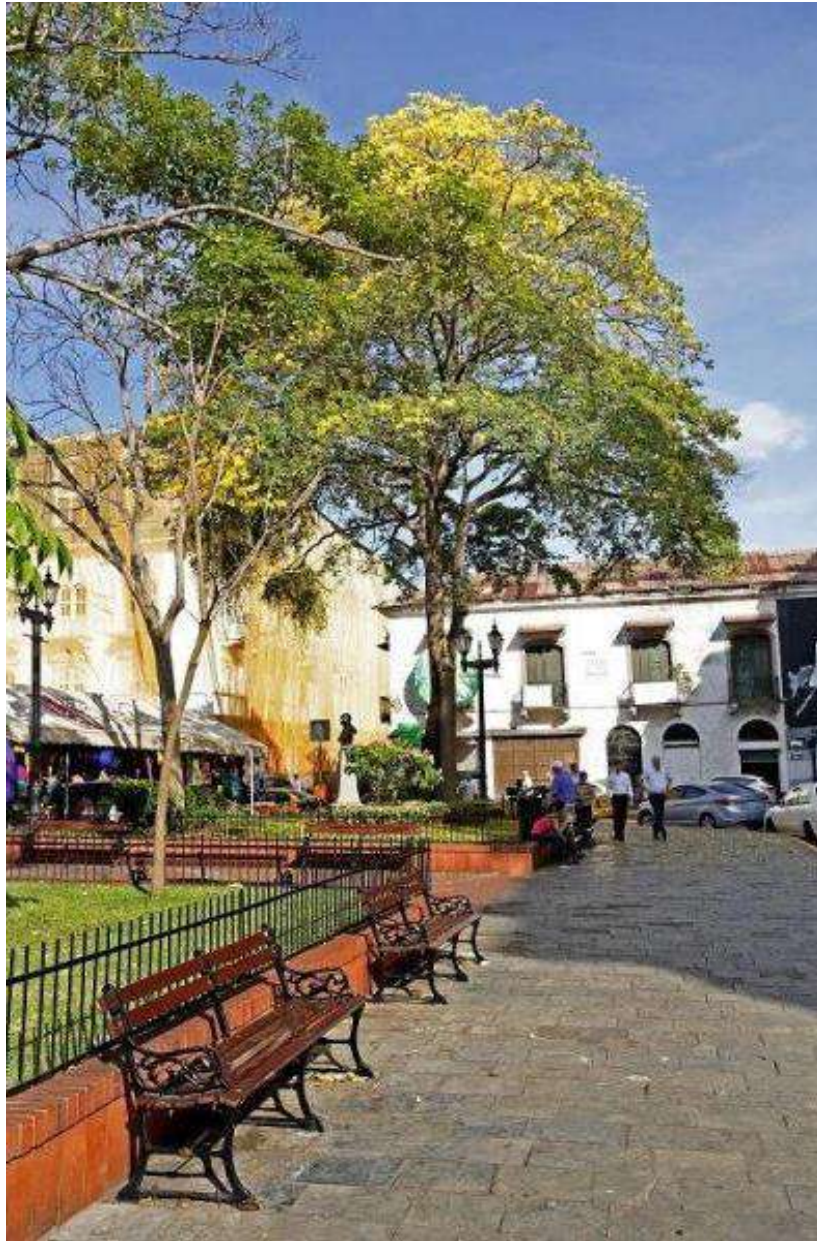
El empleo de árboles es muy importante y dependiendo del diseño y naturaleza del parque, los árboles deben ubicarse según los conjuntos a formar, proyectando su sombra en los lugares requeridos y dejando espacios libres para la penetración de los rayos solares, como el caso de las áreas destinadas a juegos.

La selección de árboles se realiza tomando en consideración su tamaño, durabilidad, época de floración, color de flor, densidad del follaje, crecimiento, etc. Si se logra que la selección de árboles permita tener en cualquier época del año, árboles con floración, estaríamos imprimiéndole a ese ambiente vistosidad y variedad.

Debemos evitar al máximo posible la simetría en la plantación de la arborización para imprimir, con la ayuda de las diferentes alturas de los árboles contrastes, profundidad

## CAPÍTULO 1

de perspectivas, espacios cerrados y abiertos. Ello daría al paisaje creado, la unidad de relaciones en perfecto equilibrio. <sup>4</sup>



*Fig. #3: Casco Antiguo, Panamá*

---

4. Álbum: El árbol es vida, Protégelo. Pág. 74, 85

### 1.2.3 El censo verde de la Ciudad de Panamá

El distrito de Panamá tiene 494 parques, plazas y áreas verdes, que suman 1, 436,715.35 metros cuadrados.

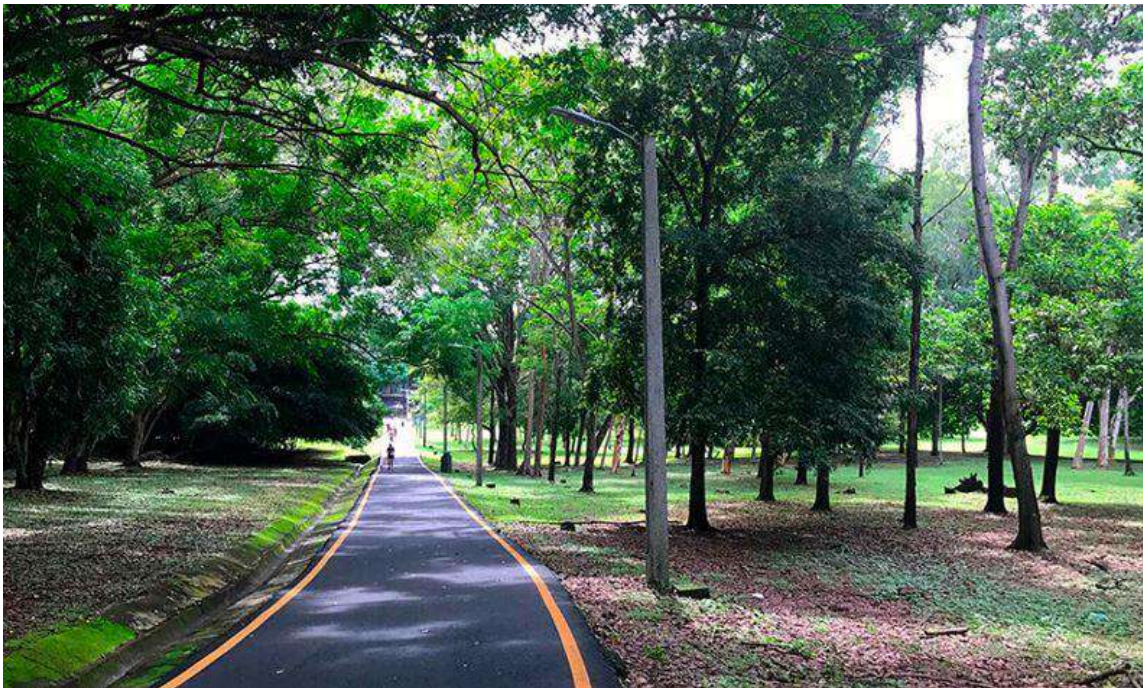
Ancón, Juan Díaz y Betania son los tres corregimientos con más sitios verdes para el esparcimiento de los habitantes.

Con la inclusión de las áreas revertidas, Ancón posee una zona verde de 533,423.63 metros cuadrados, compuesta de 94 sitios, según un informe de la Alcaldía de Panamá.

Juan Díaz, el corregimiento más densamente poblado, tiene 62 áreas verdes que suman 181,762.12 metros cuadrados, y Betania 45, que totalizan 140,229.47 metros cuadrados.

Sin embargo, San Martín, Santa Ana, Chilibre, Curundú y El Chorrillo tienen la menor cantidad de parques y plazas, todos tienen 10 sitios.

Aún no se ha organizado el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, creado con la Ley 42 de 2009.<sup>5</sup>



*Fig. #4: Parque Recreativo Omar Torrijos*

---

5. La Estrella, enero de 2015.

Áreas verdes y recreativas existentes en el distrito de Panamá, según tipo: al año 2017.

Tipos de áreas verdes y recreativas	Cantidad	Superficie (en m <sup>2</sup> )
<b>TOTAL</b>	<b>1104</b>	<b>11,848,145.6</b>
<b>Áreas deportivas</b>	499	1,829,781.7
<b>Parques</b>	419	3,527,973.4
<b>Áreas verdes</b>	150	835,703.8
<b>Plazas, miradores, anfiteatro</b>	16	32,386.1
<b>Áreas protegidas (1)</b>	3	5,218,192.8
<b>Otros (2)</b>	17	404,107.9

(1) Son las áreas cercanas al centro de la ciudad.

(2) Están incluidos los cementerios, centros de investigaciones, monumentos y museos.<sup>6</sup>

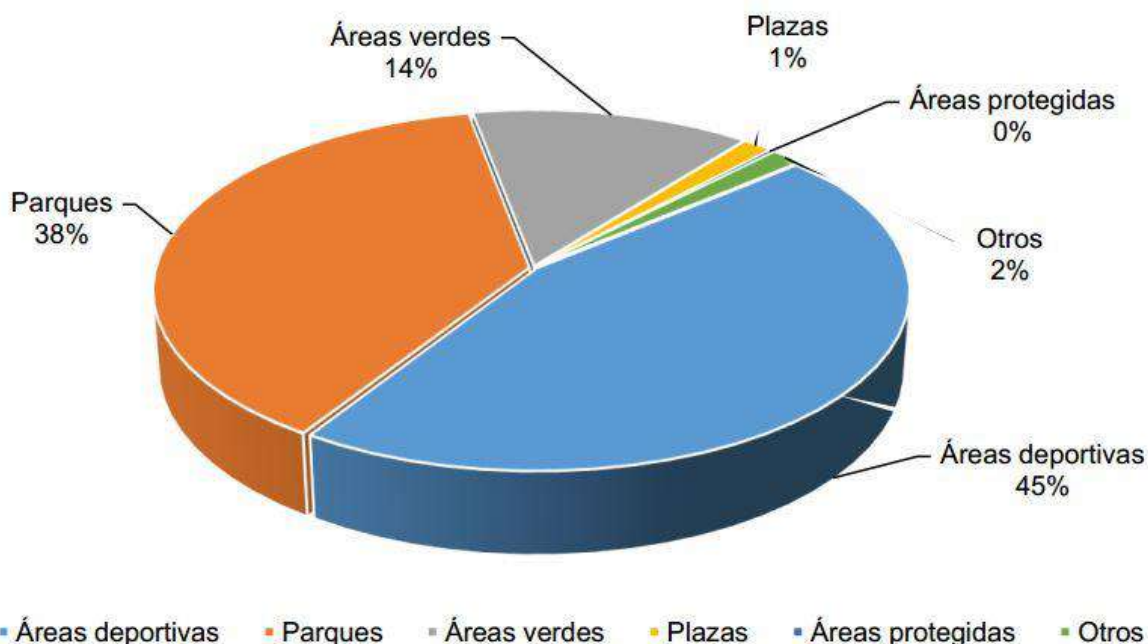


Fig. #5: Áreas verdes y recreativas del distrito de Panamá

6. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá, “Áreas verdes y recreativas existentes en el distrito de Panamá, según tipo: al año 2017”

Extraído desde:

[https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID\\_PUBLICACIÓN=938&ID\\_CATEGORÍA=16&ID\\_SUBCATEGORÍA=49](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACIÓN=938&ID_CATEGORÍA=16&ID_SUBCATEGORÍA=49)

### 1.3 Turismo y recreación en Panamá

Panamá se ha convertido en uno de los destinos turísticos más atractivos e innovadores en América Central, ofreciendo una amplia variedad de atracciones y actividades.

El turismo de compras y negocios, de convenciones, de playas y destinos de lujo y ecoturismo, son sólo algunas de las modalidades que ofrece nuestro bello país. Sus playas e islas en el Mar Caribe (Comarca de San Blas y Bocas del Toro), en el Océano Pacífico (Farallón, Pedasí, Coronado, entre otras), el Canal de Panamá, sitios históricos (Fuerte San Lorenzo, Panamá La Vieja y el Casco Antiguo) y su diversidad en flora y fauna, nos hacen el nuevo destino para turistas y viajeros que nos visitan y nos declaran como el secreto mejor guardado del mundo.

Las mejores aerolíneas del mundo como Iberia, Continental, KLM, Taca, American Airlines, Cónдор y la nacional COPA, entre otras, denotan la facilidad con que se llega a Panamá, vía el Hub de las Américas en el Aeropuerto Internacional de Tocumen. Muchas de las principales líneas de cruceros incluyen un tránsito por la vía acuática en su itinerario, lo que les permite a los pasajeros disfrutar de lujosa comodidad, mientras experimentan el deleite inolvidable de ver la octava maravilla del mundo de la ingeniería en acción.



*Fig. #6: Vista a la Bahía de Panamá*

### 1.3.1 Principales parques de la Ciudad de Panamá

- Parque Recreativo Omar Torrijos:

Las instalaciones actuales de este parque eran propiedad del Club de Golf de Panamá. En el año 1973, el General Omar Torrijos Herrera hizo un tratado con el Club, por 2.1 millones de dólares, por el cual oficialmente el 15 de septiembre de 1973, La Estrella de Panamá publicó un mapa de las instalaciones del Parque Recreativo. En 1981, tras la muerte del General Torrijos, este parque fue bautizado así en su honor.

Conocido simplemente como el Parque Omar, está ubicado en el centro de la metrópoli y está declarado como área verde nacional.

El parque cuenta con instalaciones de uso público como: gimnasio, piscina, canchas de tenis, béisbol, baloncesto y fútbol; un auditorio al aire libre, sala de reuniones, biblioteca, restaurantes, etc.

Éste es un lugar donde se llevan a cabo diferentes actividades, ya sea de tipo cultural, religiosa, social y que promueven la salud pública. El recorrido a lo largo de su perímetro mide aproximadamente 5km. El Parque Recreativo Omar, de 56,5 ha, es el más visitado del país por ser un atractivo natural y espacio de esparcimiento en la ciudad de Panamá. Recibe un promedio de 25,000 personas mensualmente.



*Fig. #7: Parque Recreativo Omar Torrijos*

## CAPÍTULO 1

- Parque Natural Metropolitano de Panamá:

Consta de una superficie de 232 ha. Está ubicado en el corregimiento de Ancón y es un área protegida que se encuentra dentro de los límites de la metrópoli.

Su objetivo es preservar en la Ciudad de Panamá un área natural que contribuya a mantener el equilibrio entre un medio natural y su hábitat humano, mientras protege la diversidad biológica, proporcionando un adecuado hábitat a especies que requieren de amplios territorios.

Actualmente, el Parque Natural Metropolitano, cuenta con un Plan de Manejo y un Plan Operativo. El Parque es administrado por un Director General, figura que fue introducida en 1998.

El Parque cuenta con personal especializado en educación ambiental, investigación e interpretación de áreas protegidas, guías bilingües con amplios conocimientos en interpretación, guarda parques altamente preparados para la protección, un cuerpo de seguridad, personal administrativo, personal de mantenimiento, mercadeo y publicidad, planes de voluntariado, prácticas profesionales, pasantías internacionales, entre otros.



*Fig. #8: Parque Natural Metropolitano de Panamá*

## CAPÍTULO 1

- Parque Urracá:

Se encuentra en el corregimiento de Bella Vista entre las calles Colombia, Felipe Motta, 45 Este, y Avenida Balboa, frente al Hotel Miramar Intercontinental. Es el parque con más historia de todo Panamá, ha sobrevivido al violento desarrollo urbano experimentado en la ciudad en los últimos años.

Creado en 1918, cuando se fundó el barrio de Bella Vista. Es una de las pocas zonas verdes que han sobrevivido al desarrollo urbano de los últimos años. Contrario a lo que se cree, su nombre no rinde homenaje al animal, sino al cacique indígena Ubarragá Maniá Tigrí, en lenguaje indígena Ngäbe, significa el nombre del valiente Cacique URRACÁ, que en la provincia de Veraguas enfrentó a los conquistadores españoles por más de nueve años desde 1522.

El parque es como un oasis en medio de la selva de concreto: grande, hermoso y con áreas para todas las edades. Podrás pasar las mañanas, tardes o noches más tranquilas en este paraíso verde. Cuenta con canchas de béisbol y baloncesto, además tiene un parquecito infantil. En el lugar también se reúne la gente a pasear sus perros.



*Fig. #9: Parque Urracá*

## CAPÍTULO 1

- Parque Andrés Bello:

Un lugar agradable a toda hora y al que se puede acceder desde cualquier punto de la ciudad. El Parque Andrés Bello fundado en noviembre de 1965, lleva su nombre en honor al filósofo, poeta, traductor, ensayista, educador, político, diplomático y maestro de Simón Bolívar.

Enclavado en el centro del corregimiento Bella Vista, tiene entre sus atracciones, las veredas donde adultos, jóvenes y niños pueden realizar actividad física caminando, trotando e incluso corriendo. Muchos pasean a sus mascotas (hay un área especial para éstas). Hay máquinas para hacer ejercicios, así como canchas para practicar baloncesto, fútbol y una pequeña pista para los amantes del 'skate boarding' o de las acrobacias y maniobras con sus patinetas.

Las bancas son las preferidas para quienes desean descansar y contemplar la naturaleza debajo de sus frondosos árboles que regalan una sabrosa sombra y apaciguan el calor.

También hay parques para los niños, acondicionados para cada edad. Cabe destacar que en horas de la mañana la Junta Comunal de Bella Vista, realiza sesiones de aeróbicos, también anualmente realizan los veranitos tanto deportivos como culturales, para los niños que residen en el barrio. Hay canchas muy bien acondicionadas.



Fig. #10: Parque Andrés Bello

## CAPÍTULO 1

- El Parque Municipal Summit:

Está ubicado en las riberas del Canal de Panamá (entre los poblados de Paraíso y Gamboa), fue creado en el año 1923 como la Granja Experimental Summit, con el fin de estudiar la adaptación de diferentes especies de plantas al clima tropical de Panamá.

Hoy día es un jardín botánico y zoológico (con más de 300 animales), posee una extensión total de 250 hectáreas, de las cuales 55 conforman el jardín botánico.

Algunos de los animales que se encuentran en Summit están en peligro de extinción y muchos de ellos han nacido en cautiverio. Entre las especies de animales que podemos encontrar en el parque, se pueden mencionar tapires, lagartos, zorros, torcasas, tigrillos, pumas, puercos de monte, ñeques, paisanas, monos, manigordos, loros, jaguares, guacamayas, gaviotas, gato solo, garzas, gansos, coyotes, búhos, babillas, ardillas, entre otros.

Como parte de las atracciones del parque, encontramos un área con juegos infantiles, ranchos para reuniones, senderos para excursiones, una sala de proyecciones, un pequeño museo de animales disecados y el Centro Interactivo del Águila Harpía, donde se puede observar al Ave Nacional de Panamá.



*Fig. #11: Parque Municipal Summit*

## CAPÍTULO 1

- Cinta Costera:

La Cinta Costera y Nueva Vialidad es un tramo de tierras ganadas al mar en la Ciudad de Panamá. Es el segundo espacio urbano con mayor cantidad de hectáreas verdes en la capital para el esparcimiento (40 hectáreas).

La primera fase tiene una extensión de 26 hectáreas que incluye una nueva vialidad para el área de la Avenida Balboa y se extiende desde Punta Paitilla hasta el área de Marañón.

Cuenta con más de 8 canchas y parques recreativos, 5 gazebos y una ciclo vía, fuentes y espejos de agua, áreas verdes con árboles y plantas tropicales y el monumento al descubridor del Mar del Sur, Vasco Núñez de Balboa.



*Fig. #12: Cinta Costera Fase I*

La Fase II, empieza desde el Mercado del Marisco y termina en el Muelle Fiscal. Tiene una extensión de unos 600 metros y en el área, se ubican estacionamientos soterrados, canchas de juegos, un muelle multipropósito, cuatro nuevas vialidades, ciclo vías y nuevos espacios para los pequeños comerciantes.



*Fig. #13: Mercado de Mariscos*

La Fase III, incorpora espacios urbanos que impactan directamente a los residentes del área (San Felipe, Santa Ana y El Chorrillo), como canchas de baloncesto, voleibol, parques infantiles, gimnasios, un área de fritódromo, canchas de fútbol, multijuegos, 500 estacionamientos públicos y dos puentes peatonales.



*Fig. #14: Cinta Costera Fase III*



*Fig. #15: Cinta Costera Fase III, mirador*



*Fig. #16: Cinta Costera Fase III, vegetación*



*Fig. #17: Cinta Costera Fase III, jardineras*



*Fig. #18: Cinta Costera Fase III, mobiliario*



*Fig. #19: Cinta Costera Fase III, telescopios*

## CAPÍTULO 1

Entre los juegos que compone el área infantil, podemos encontrar grandes estructuras de trepar, columpios, columpios adaptados para discapacitados y toboganes de tubo integrados, entre otros.

Cabe destacar, el suelo de seguridad de loseta de caucho a base de EPDM de vistosos colores que acota toda el área de juegos.



*Fig. #20: Juego para trepar*



*Fig. #21: Juego mixto con tobogán*



*Fig. #22: Columpio adaptado para discapacitados*

- La Ciudad Deportiva Kiwanis

La Ciudad Deportiva Kiwanis está ubicada dentro de la Ciudad del Saber y ocupa 24 hectáreas para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas y culturales de las 120 hectáreas que forman parte de la antigua base militar del Fuerte Clayton.

Cuenta con gimnasio de baloncesto bajo techo y aire libre, tres canchas de raquetbol, cinco canchas de béisbol softbol, cinco canchas de fútbol, cuatro canchas de fútbol infantil, parque para niños, ranchos para barbacoa, una cancha de Voleibol de playa, “driving range”, cinco canchas de tenis (tres con iluminación), sendero de 2 kilómetros, gimnasio para aeróbicos y estudio de danza.



*Fig. #23: Ciudad Deportiva Kiwanis*

## CAPÍTULO 1

- Parque de La Amistad Chino-panameña

Como parte del Centro Cultural Chino Panameño, el Parque de la Amistad Chino-panameña se ha construido como símbolo de la amistad entre los pueblos de la República de Panamá y de la República de China.

Este hermoso parque de tres hectáreas ha sido concebido como un lugar de meditación, con caminos, áreas verdes, jardines, fuentes, un lago con peces y al mismo tiempo es un parque ecológico donde todas las plantas y árboles tienen su nombre científico y las orquídeas nativas son un atractivo para la comunidad y turistas que visitan este parque.

Al entrar al parque, el visitante inmediatamente disfruta de un ambiente de paz y tranquilidad, en permanente armonía con la naturaleza.

El Parque de la Amistad Chino-panameña fue inaugurado en el mes de septiembre de 1997, por el Excmo. Señor Presidente de la República de China, Dr. Lee Teng Hui.



*Fig. #24: Parque de La Amistad Chino-panameña*

## CAPÍTULO 1

### ▪ Mi Pueblito

Ubicado en las faldas del Cerro Ancón, en Balboa, es una atracción turística y cultural.

Este complejo turístico, es una réplica en miniatura de 3 poblaciones típicas, que conviven en nuestro país. Cada uno de los tres pueblitos contiene elementos arquitectónicos y exposiciones que buscan transmitir a nacionales y extranjeros un poco de las culturas indígenas, afroantillanas y campesinas que representan.

El primer pueblito construido fue el pueblo interiorano, el cual consta de una placita con su iglesia y varias casas, algunas de las cuales representan instituciones importantes en la vida de nuestros pueblos campesinos, tales como la alcaldía, casa cural y oficina de correos y telégrafos. También existen restaurantes, un museo, tiendas de artesanías y viviendas campesinas completas con utensilios y muebles tradicionales.

Seguidamente, tenemos a Mi Pueblito Afroantillano, un grupo de edificaciones que representan a la etnia negra, en particular a la corriente migratoria afroantillana que llegó al istmo como parte de la mano de obra para la construcción del canal.

Llaman la atención estructuras como la iglesia protestante, varias casas de madera de diferentes estilos, tales como las aún comunes en Bocas del Toro.

Finalmente, tenemos las Aldeas indígenas, complejo basado en una aldea insular de la etnia Kuna, aunque también representan a otras etnias como la emberá, wounán y la ngobe buglé. Dentro de varias de las casas de penca, se puede comprar artesanías de varios de estos grupos indígenas y aprender sobre sus culturas.



*Fig. #25: Mi Pueblito interiorano*



*Fig. #26: Mi Pueblito afroantillano*



*Fig. #27: Mi Pueblito, aldeas indígenas*

The background of the page is a vibrant illustration of tropical plants. It features large, broad green leaves with prominent veins, some showing signs of insect damage with small holes. There are also smaller, more delicate leaves and branches interspersed among the larger ones. The color palette is primarily various shades of green, from light lime to deep forest green, with some blue-green highlights. The overall style is that of a detailed botanical illustration.

# CAPITULO 2

## GENERALIDADES DEL MEDIO URBANO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO

**2.1 Historia del Corregimiento de Chilibre**

**2.2 Características del Corregimiento de Chilibre**

**2.3 Chilibre y la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá**

### **GENERALIDADES DEL MEDIO URBANO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO**

La propuesta para trabajo de graduación para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura, será el diseño del Parque Recreativo de Chilibre. La propuesta se desarrollará en un terreno con 3.6 hectáreas, ubicado en el corregimiento de Chilibre en el sector de Las Huacas.

#### **2.1 Historia del Corregimiento de Chilibre**

El 28 de diciembre de 1943, el Ayuntamiento de la Provincia de Panamá, en uso de sus facultades legales y mediante la ordenanza No. 66, reconoció de manera legal y oficial los nuevos poblados y creó el corregimiento de Chilibre. Por otro lado, en 1940, se construyó la carretera Transísmica, la cual en 1946, dio un nuevo impulso al corregimiento; por la facilidad de acceso entre las ciudades de Panamá y Colón, obra que se ha fortalecido con la construcción de la Autopista Panamá-Colón que acorta las distancias. También la reparación de la Carretera Madden, otra importante vía construida en el año de 1936.

Dos son las versiones sobre el origen del nombre:

La primera, en honor al cacique Chilibre.

La segunda, en honor a un negro esclavo llamado Chi, que cuando logró su libertad gritó: ¡Chi, libre!

##### **2.1.1 El Canal y la Potabilizadora**

Para 1857 ya se aprecia en el mapa el Ferrocarril de Panamá-Colón, un pequeño pueblo llamado Chilibre a orillas del río del mismo nombre. En esta ocasión desaparecieron varios pueblos radicados a la orilla del río Chagres como eran: Gorgona, Matachín y Cruces. Más tarde, a principios de la década de 1930, se construyó la Represa Madden, para almacenar las aguas del Chagres y más arriba el Lago Gatún.

El Lago Alajuela es el principal abastecedor de agua para el funcionamiento del Canal y la planta potabilizadora, que fue construida en el año de 1974 para beneficiar con el suministro de agua potable, a una población estimada en 900,000 personas a un costo de 35 millones de balboas que se aprovechan las ciudades de Panamá, Colón, San Miguelito y La Chorrera, entre otras. Cabe destacar que los residentes del corregimiento empezaron a utilizar el agua potable en el año 1978; cuando se pusieron a funcionar las extensiones de: Chilibre Centro, Calzada Larga, Agua Buena, Agua Bendita, Buenos Aires y María Eugenia. Antes de esta fecha, los habitantes obtenían el preciado líquido de pozos, quebradas y agua lluvia, entre otros.<sup>7</sup>

---

7. La Crítica, 22 de marzo del 2011.

Extraído de: <http://portal.critica.com.pa/archivo/03222011/opi05.html#ixzz6JikzkLKW>

## CAPÍTULO 2

La potabilizada procesa el 76% del agua suministrada a la Ciudad de Panamá. Se estima que el área de influencia consume aproximadamente 40 millones de galones diarios de agua potable.

Actualmente, la potabilizadora produce 250 millones de galones de agua potable, diariamente, los cuales son distribuidos entre Panamá Norte, San Miguelito, parte de Panamá Centro y Este.<sup>8</sup>

### 2.1.2 Represa Madden

Durante la época del Canal Francés (1881-1895) igualmente se vio la necesidad de obtener depósitos de agua para asegurar el óptimo funcionamiento de la obra.

En el año 1931, se inició la construcción de una represa, la cual se le dio el nombre de Madden en honor al congresista Martín B. Madden, que tuvo una muy importante y destacada actuación para llevar a cabo esta obra.

La finalidad de la represa Madden es de mantener un apropiado nivel de agua en reserva para la operación de las esclusas y el paso de los barcos. Esta fuerza acuática se emplea también para la generación de energía hidroeléctrica necesaria para el funcionamiento del Canal y para viviendas de los trabajadores.

El gobierno de los Estados Unidos tuvo que construir una carretera de concreto de 12 millas y media de largo, para unir a la represa con el poblado de Summit y hacer factible el transporte de trabajadores y materiales.

Al crearse la represa, se produjo un lago que tiene un perímetro de 189 millas y su contenido es de 22 billones de pies cúbicos de agua, provenientes del caudaloso río Chagres.

Su construcción terminó el 5 de febrero de 1935. Desde tal fecha ha estado prestando servicios sin interrupción, cumpliendo a cabalidad con los objetivos para los cuales fue construida:

- Reserva de agua para el Canal
- Generación de energía eléctrica
- Reutilización del agua para el tránsito de los barcos en las esclusas
- Control para el problema de las inundaciones del río Chagres.<sup>9</sup>

---

8. Panamá América, 17 de agosto de 2019.

9. La Prensa, 28 de diciembre de 2014.

### 2.2 Características del Corregimiento de Chilibre

Chilibre es una de las 26 subdivisiones del distrito de Panamá. La localidad tiene 53,955 habitantes (2010) y una superficie de 978.0 km<sup>2</sup>.

#### 2.2.1 Ubicación Geográfica

Partiendo del kilómetro 0, se ubica por la carretera Madden a 26 km y por la carretera Transístmica o Boyd Roosevelt a 31 km al norte de la Ciudad de Panamá, gran parte de su territorio comprende la Cuenca del Canal y sus ríos alimentan los lagos Gatún y Madden.

Se sitúa al norte del área metropolitana de la Ciudad de Panamá y del centro de la Ciudad de Panamá.

Colinda al Norte con la Provincia de Colón. Al Sur con los corregimientos de Ancón, Las Cumbres, Alcalde Díaz, Tocumen, 24 de Diciembre, Pacora y San Martín. Al Este, con la Provincia de Colón, comarca Guna Yala, Distrito de Chepo, Corregimiento de Pacora y San Martín. Al Oeste con el Corregimiento de Ancón y el distrito de Colón.

#### 2.2.2 Aspectos físicos naturales

- Geología: Pertenece a la formación geológica de Alajuela.
- Clima: Es 80% húmedo.
- Relieve: Ondulado con colinas y cerros que ascienden a más de 1.000 msnm, entre los que se puede mencionar Cerro San Francisco a 558 msnm.
- Zona de vida vegetal: Se han identificado 4 zonas de vida:
  - Bosque húmedo tropical: Alrededor del Lago Alajuela.
  - Bosque muy húmedo pre montano: Distribuido en la región norte y este del área cercana al Lago Alajuela.
  - Bosque muy húmedo tropical: Al norte y al este del Parque Nacional Chagres
  - Bosque pluvial pre montano: Al este del río Chagres.
- Tipos de suelos:

Encontramos los siguientes: PH ácido, bajos en saturación de aluminio, fósforo, materia orgánica como cobre, hierro, manganeso, zinc y potasio, término medio en calcio, magnesio. Texturas franco arcilloso, franco arcillo arenoso; bosques maduros, plantaciones forestales, la paja blanca, grandes pastizales, cultivos agrícolas, bosques ribereños: mayores y menores de 60 años, ciénaga, cultivos domésticos, herbazales, pastos y rastrojos.<sup>10</sup>

- Usos de suelo:
  - Urbano Residencial Vecinal: en un 65%,
  - Urbano Residencial Comercial: en un 30%
  - Poblado Rural Residencial: 2,5%
  - Agrícola: 2,5%

### 2.2.3 Aspectos físicos culturales

- Cultura:

Desde la época colonial, Chilibre jugó un importante papel estratégico de tránsito y comunicación (Camino de Cruces). Se fue poblando a partir de 1910, por motivos diversos: la construcción del Canal, la de la Carretera Madden en 1929, y de la carretera Transístmica en 1943.

- Folclor:

Se baila Congo, danza folclórica heredada de la Costa de Colón y se practica en las comunidades de Chilibre Centro, Buenos Aires y Villa Unida. Existen diversos conjuntos típicos, los cuales realizan presentaciones en distintas actividades de la comunidad.

### 2.2.4 Factores socio-económicos

- Estadísticas demográficas:

Para el año 1990 existía una población de 27,135 habitantes. Para el año 2000: 40,475 habitantes y para el año 2010: 53,955 habitantes de los cuales 27,485 son hombres y 26,955 son mujeres; 1,234 negro colonial, 861 negro antillano, 2,683 negro; con 54 habitantes por kilómetro cuadrado.

- Actividad comercial:

A lo largo de la carretera Transístmica, hay diversas abarroterías y fondas de ventas de comida, ya sea criolla o china, peluquerías y panaderías, talleres de mecánica y piqueras de taxis, un restaurante de pizzas y un supermercado (Zona Libre Mall).

- Actividad industrial:

Existen importantes puestos industriales como la fábrica de papel IPEL, Cantera Inavasa, Cantera Comcrispán, Cantera Don Bosco, Cantera El Cerro, Grupo Orbe, Cemento CEMEX, Planta Tropigas, Panagas y gasolineras Texaco, Transbal, Metal Group, Gallinero Toledano, Ucla y Grava.

- Actividad turística:

Actualmente, cuenta con el Hotel Oasis y el Hotel Camping Resort, ambos ubicados en la Vía Transístmica.<sup>10</sup>

## CAPÍTULO 2

Camping Resort: En el año de 1993 inició labores el hotel, lugar de excelentes atractivos y maravilloso escenario de diversiones para todas las edades. Este lugar de sano esparcimiento que acoge con simpatía a lugareños y turistas; constituye un orgullo para el corregimiento de Chilibre y Panamá.

Las Cuevas: Se encuentra ubicada en el sector de Buenos Aires, Carretera Transistmica. Sus rasgos históricos se vinculan con los indígenas que fueron los primeros pobladores del Continente Americano.

En el singular caso de Las Cuevas, se describe como un lugar lúgubre y oscuro o un pasadizo debajo de la tierra, de unos 400 metros lineales aproximadamente, donde los aborígenes se escondían de los españoles para que no los esclavizaran en sus arduas tareas después del descubrimiento de América. Por otro lado, según versiones de libros de historia, también eran utilizados para realizar cultos religiosos en compañía de sus familiares y caciques.

Desde hace algunos años se realiza una feria cada año, y después vuelve al abandono.<sup>10</sup>

Parque Municipal del Norte: Está en construcción, ubicado entre los corregimientos de Chilibre y Ancón y que beneficiará a miles de residentes del área norte del distrito capital. Con 20 hectáreas de construcción y 6 edificios.

Este importante parque contará con luminarias, cancha de fútbol, canchas multiusos, área techada, anfiteatro al aire libre, bibliotecas, área de educación creativa, salones, áreas de interacción social, huertos y senderos ecológicos, gazebos, ciclovías, estacionamientos y una escuela laboral.

La construcción del Parque Municipal del Norte es un proyecto de desarrollo importante de un área orientada al disfrute familiar y para que los jóvenes encuentren múltiples oportunidades para involucrarse en actividades de ocio creativo, actividades culturales, educativas y deportivas.



Fig. #28: Futuro Parque del Municipio del Norte

10. Batista S., Victoria (2012). Terminal de transporte en el corregimiento de Chilibre (Tesis). Facultad de Arquitectura, Universidad de Panamá.

## CAPÍTULO 2

Lago Alajuela: El Lago Alajuela es un cristalino espejo acuático de 50 kilómetros cuadrados, creado en 1935, como principal reservorio hídrico para la operación segura del Canal, y en sus alrededores existen muchas comunidades vecinas habitadas y también indígenas que se dedican mayormente al turismo.

Miles de visitantes tanto nacionales como extranjeros, se ven atraídos por el Lago Alajuela, por su bosque seco, la selva salvaje y sus áreas protegidas que albergan una biodiversidad abundante de fauna, flora y un recurso hídrico extraordinario. <sup>11</sup>

Desde 1988, el tercer domingo del mes de enero, se realiza la Feria Campesina del Lago Alajuela, una actividad que promueve la convivencia familiar y la solidaridad entre las comunidades, además ofrece a las instituciones, empresas y organizaciones que trabajan en el área, la oportunidad de presentar los programas y el trabajo que desarrollan en beneficio de las comunidades de Chilibre.

En la feria, se pueden adquirir productos agrícolas, artesanías, comidas criollas, refrescos naturales, además de disfrutar de presentaciones folclóricas y culturales, y recorrer los diferentes puestos de exhibición de las instituciones, grupos y empresas que trabajan en el área.

Esta feria es un modelo de autogestión, organizada por la Unión Campesina del Lago Alajuela (UCLA) y la Parroquia la Santa Cruz de Chilibre, que cada año trabajan para ofrecer a los visitantes la oferta cultural, artesanal, gastronómica, agrícola y ecoturística de esta área que está muy cerca a la Ciudad de Panamá.

Los visitantes además de estar en contacto con la naturaleza y el paisaje de esta región, también pueden participar en la misa campal que cada año da inicio a la Feria Campesina. <sup>12</sup>



*Fig. #29: Lago Alajuela*

11. La Estrella de Panamá, 29 de diciembre de 2009.

12. Comunicados de Prensa, 15 de enero de 2017.

Extraído de: [www.cemexpanama.com](http://www.cemexpanama.com)

## CAPÍTULO 2

- Recursos naturales:

El río Chagres que proporciona el agua para el funcionamiento del Canal y para el consumo de los habitantes; río San Juan y río Chilibre.

Existe también el Parque Nacional Chagres, el cual se localiza en el sector este del Canal de Panamá, con una superficie de 129,000 hectáreas en donde se puede encontrar bosque húmedo tropical y un conjunto de caudalosos ríos, cuya principal misión es la de proporcionar suficiente agua para garantizar el funcionamiento del Canal. Este parque se crea con los objetivos de preservar el bosque natural que lo compone para producir agua en cantidad y calidad suficiente para garantizar el normal funcionamiento del Canal, abastecer de agua potable las ciudades de Panamá, Colón y La Chorrera y la generación de electricidad para las ciudades de Panamá y Colón. Es importante señalar, que para el funcionamiento del Canal de Panamá es necesario mantener los niveles de agua, ya que cada barco que atraviesa las esclusas, necesita alrededor de 52 millones de galones de agua dulce no recuperable.

### 2.2.5 Infraestructura

- Infraestructura social:

Educación: El crecimiento de la población estudiantil ha sido muy notable, registrándose a nivel primario, el funcionamiento de 23 escuelas, con más de 127 aulas, un Instituto Profesional y Técnico, escuelas secundarias, bachiller, Tele Básica, Nocturna Laboral y recientemente extensión universitaria. Las escuelas que registran mayor matrícula son: Tomás Arias, John F. Kennedy, Santos Jorge, Presidente Roosevelt y Villa Unida.

Salud: En la actualidad, cuenta con el Centro de Salud de Buenos Aires, Subcentro de Salud de Caimitillo Centro, así como un Subcentro en Agua Buena.

- Infraestructura física:

Vías principales: Llamada también de primer orden dentro de la Red Vial Nacional, en la cual entran las Carreteras Nacionales, Transístmica, autopistas, corredores y avenidas.

Cuenta con la carretera Boyd Roosevelt, mejor conocida como carretera Transístmica, la cual une las ciudades de Panamá y Colón, así como el Mar Caribe y el Océano Atlántico, cuya longitud total aproximadamente es de 81 km y la cual a finales del 2011, recuperó 5.8 km y amplió 1.2 km, como parte del contrato en construcción de la II fase de la Autopista Don Alberto Motta.

Transporte: Chilibre cuenta con una zona paga de metrobuses con rutas internas y rutas hacia la ciudad, con opciones de viajar por el corredor Norte, por la vía Forestal o por la Transístmica. También cuenta con piqueras de taxis en distintos puntos.

### 2.3 Chilibre y la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

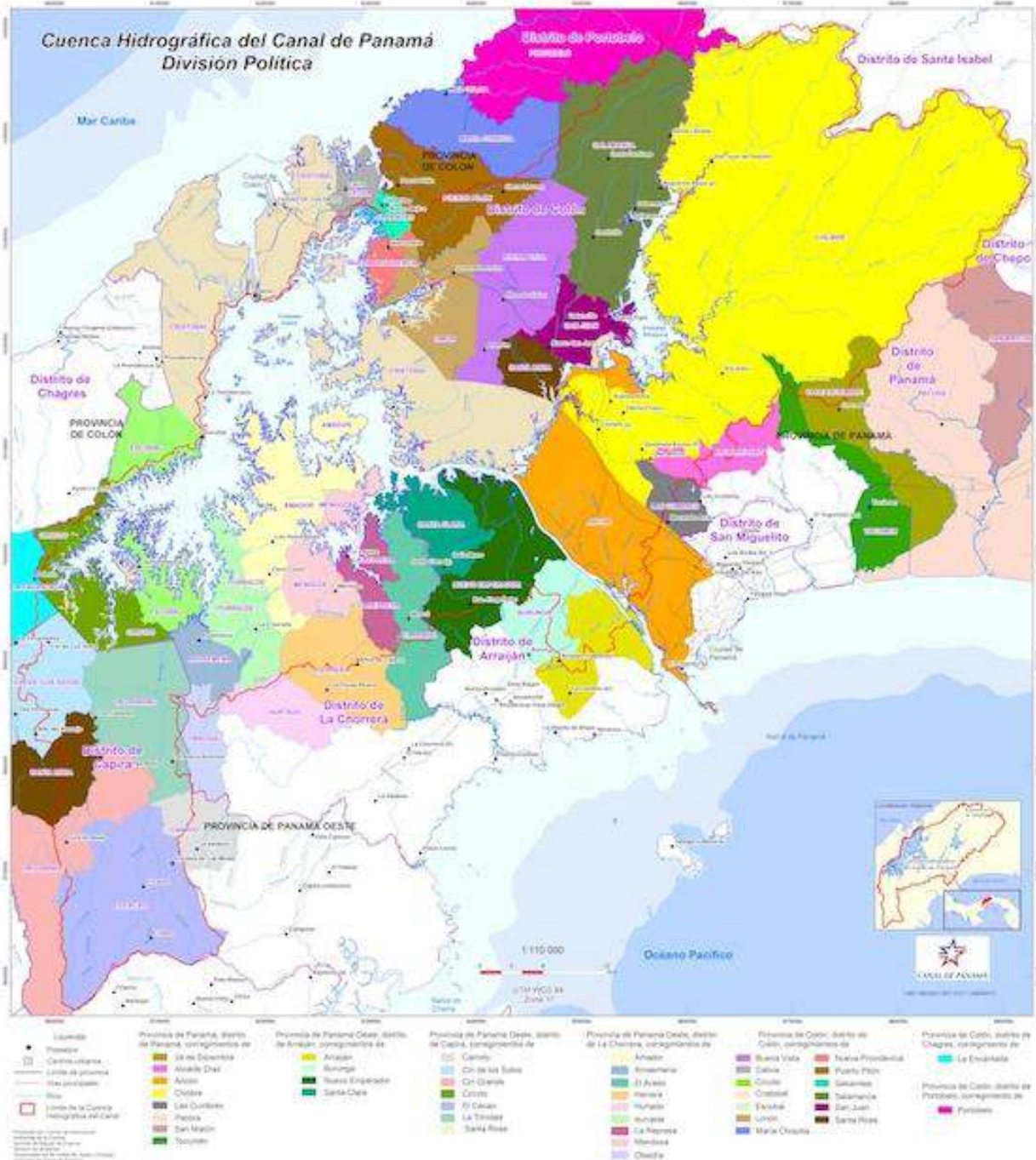


Fig. #30: Cuenca Hidrográfica, división política – Corregimiento de Chilibre (en amarillo)

La Cuenca del Canal de Panamá es una de las áreas de mayor importancia para la República de Panamá. Tiene una extensión de 345,319.3 hectáreas y abarca 42 corregimientos ubicados en siete distritos de las provincias de Panamá y Colón. La Cuenca está definida por las subcuencas de los ríos cuyas aguas drenan hacia los lagos Alajuela, Gatún y Miraflores.

## CAPÍTULO 2

En la Cuenca del Canal se encuentran seis subcuencas prioritarias, ubicadas de la siguiente forma: al este de la cuenca, las subcuencas de los ríos Chagres, Boquerón y Pequení, que alimentan al lago Alajuela, y del otro lado, al oeste, se encuentran los ríos Gatún, Trinidad y Cirí Grande, que alimentan al lago Gatún.

La población de la Cuenca se calcula en 200,000 habitantes. El 43% del área total de la Cuenca está destinada a parques nacionales y áreas protegidas. El 35% está ocupada por explotaciones agrícolas, el 12,3% está ocupado por asentamientos humanos y otros usos, y el 10% es agua.<sup>13</sup>

La Cuenca Hidrográfica del Canal es aprovechada para fines diversos, entre ellos la producción y abastecimiento de agua potable, navegación, generación de energía, actividades agropecuarias, producción industrial, pesca y recreación e investigación; además, permite el funcionamiento de la vía acuática por medio del almacenamiento de sus aguas. Cabe señalar, que la Cuenca es sinónimo de biodiversidad, ya que en ella se encuentran importantes áreas protegidas, con una rica presencia de flora y fauna.

Por la abundancia y riqueza de recursos que ofrece, la Cuenca está siendo sometida a una presión humana cada vez mayor, debido a la creciente población y la necesidad de tierras para vivir y desarrollar actividades económicas que son las causas principales de los retos existentes en la región, como los cambios de uso de suelo, la contaminación de fuentes de agua, la extracción de recursos naturales y el desarrollo urbano; además otro factor importante a mencionar es que debido al fenómeno del Niño, la precipitación y los aportes de agua a los embalses del Canal disminuyeron en el año fiscal 2015, situación que hizo más evidente la importancia de los programas e iniciativas para la administración y conservación del agua en beneficio de los habitantes de la cuenca del Canal y de las ciudades de Colón, Panamá, La Chorrera y Arraiján, donde vive más del 55 % de la población del país.

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), por Constitución Política de la República de Panamá y la Ley 19 de 11 de junio de 1997, tiene la responsabilidad de administrar, mantener, utilizar y conservar el recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP). La administración del Canal impulsa la gestión ambiental en las áreas de operación y en su cuenca hidrográfica, a través de su estrategia denominada La Ruta Verde por Panamá, toda vez que reconoce la necesidad de hacerlo con criterios que tomen en consideración, el progreso de sus accionistas, usuarios, comunidades y demás actores involucrados.

---

13. La Prensa, 11 de octubre del 2019.

Extraído de:

[https://www.prensa.com/opinion/Protegiendo-Cuenca-Hidrografica\\_0\\_5415958447.html](https://www.prensa.com/opinion/Protegiendo-Cuenca-Hidrografica_0_5415958447.html)

### 2.3.1 Normativa de Desarrollo Urbano para el Corregimiento de Chilibre en La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

El “Plan Metropolitano 2035”, comprende el desarrollo metropolitano de las áreas metropolitanas del Atlántico y el Pacífico. Es la actualización de un plan elaborado en el año 1997. Define y pone en vigencia normativas urbanísticas acordes con estas Áreas Metropolitanas (zonificación, uso de suelo y desarrollo para la ejecución de las infraestructuras físicas y sociales), fomentando las inversiones tanto públicas como privadas y el desarrollo y mejoramiento de estas áreas.

La zonificación de usos del suelo se plantea aquí como un instrumento de control en la ejecución del Plan y constituye, aún con su enfoque general, un nivel de mayor desgregación y detalle que el plano de Estructura Multinodal, pero no pretende constituirse en un sustituto o reemplazo del actual sistema de zonificación que rige para las localidades urbanas de las áreas metropolitanas.<sup>13</sup>

Sectorización General – Subregión Pacifico Este	
<b>Sector No. 15: Chilibre</b>	
<b>Corregimiento: Chilibre (parcial)</b>	
Plan 1997	Actualización
<b>Objetivos: proteger la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.</b>	<b>Objetivos:</b> proteger la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá de cualquier tipo de ocupación urbana formal e informal.
<b>Política de Desarrollo Urbano</b> Para proteger la Cuenca del Canal es necesario limitar el crecimiento urbano de este sector. En este sentido, se recomienda como política específica restringir las urbanizaciones en proceso y suspender la aprobación de nuevas urbanizaciones.	<b>Política de Desarrollo Urbano</b> Para proteger la Cuenca del Canal es necesario limitar el crecimiento urbano de este sector. En este sentido se recomienda como política específica, restringir las urbanizaciones en proceso y suspender la aprobación de nuevas urbanizaciones; así como la ocupación informal existente.
<b>Descripción de Usos del Suelo</b> En razón de las políticas de contención definidas para el sector no se establece zonificación alguna. Ante la carencia de tal zonificación, sin embargo deben efectuarse con urgencia estudios, iniciativas y medidas que logren la efectiva restricción de nuevos desarrollos, entre la incorporación de la zona dentro del sistema nacional de áreas protegidas.	<b>Descripción de Usos del Suelo</b> En razón de las políticas de contención definidas para el sector, no se establece zonificación alguna. Ante la carencia de tal zonificación, sin embargo deben efectuarse con urgencia estudios, iniciativas y medidas que logren la efectiva restricción de nuevos desarrollos, entre la incorporación de la zona dentro del sistema nacional de áreas protegidas. Se propone revisar y actualizar la Ley 21 del 2 de julio de 1997.

#### 2.3.1.1 Macrozonificación

La macrozonificación es un instrumento de planificación, utilizado con el propósito de distribuir ordenadamente sobre un territorio, las actividades generales desarrolladas y requeridas por una población determinada.

## CAPÍTULO 2

Estas actividades se definen como los usos de suelo, los cuales se agrupan en zonas de actividades que se presentan gráficamente en un mapa.

Las actividades principales, (residencial, comercial, institucional, espacios abiertos, usos recreativos, transporte, comunicación, industrial, servicios básicos, instalaciones comunitarias, áreas vulnerables y de interés específico), se establecen considerando las características y capacidad física del territorio, los sistemas de vialidad y servicios básicos existentes y futuros, los cuales responden a los actuales usos de suelo.

En esta actualización y contando con los códigos de normas de zonificación vigentes, podremos relacionar los usos de suelo propuestos a nivel de la sectorización en el mapa de macrozonificación, estableciendo las diferentes intensidades de las actividades propuestas (residenciales, comerciales, etc), tratando de dar un mayor detalle como se hizo en el Plan metropolitano de 1997.

El Corregimiento Chilibre cuenta con los siguientes usos de suelo:

En general, cumpliendo con las metas de contención debemos mantener los usos residenciales de baja densidad (R1). Muy pocos sectores existentes con medianas densidades y que estarán cercanos a las vías principales (carretera Transístmica) así como usos mixtos vecinales o barriales (M1).

En lo que corresponde a los colindantes directos de la Carretera Transístmica y que actualmente, están siendo utilizados con usos mixtos urbanos de alta intensidad, debemos decir que es necesario determinar el límite para que estos desarrollos no sigan expandiéndose, determinando una franja de tierra donde el eje principal sea la Carretera Transístmica, así se podrían sectorizar de manera ordenada usos residenciales de mediana densidad (R2) y usos mixtos urbanos (M2) y que servirán a la gran cantidad de (R1) existente.

### 2.3.1.2 Descripción de las categorías de zonificación de usos del suelo que se emplean en Chilibre:

Estas categorías de zonificación de usos del suelo que se emplean en el Plan que se describen a continuación, fueron tomadas textualmente del Plan de 1997, con el objetivo de no cambiar su descripción, percepción y aplicación en el territorio:

- Residencial (R):

Comprende las actividades estrictamente residenciales. Las zonas así designadas no admiten otro tipo de actividades dentro de su perímetro, excepto áreas verdes y parques vecinales (u otras que pueda establecer la autoridad urbanística). Actualmente, existen usos complementarios a la actividad residencial que son perfectamente compatibles (comercios barriales, instalaciones primarias de salud, instalaciones primarias de educación, entre otros).

Las zonas de uso residencial se clasifican según la intensidad del aprovechamiento de la tierra (densidad neta) en las siguientes subcategorías, las cuales se han utilizado en la sectorización y en la macrozonificación del Plan de 1997 y actual:

- Residencial Baja densidad (R1): desde 50 Hab. /has., hasta 300 Hab./has.
- Residencial Mediana densidad (R2): más de 300 Hab. /has., hasta 600 Hab./has.

- Mixto (M):

En estas zonas se admiten predominantemente, las actividades relacionadas con la generación de empleos y comprenden indiscriminadamente al conjunto de actividades heterogéneas como comercio, servicios, industrias no molestas, institucionales e incluso residenciales de mediana y alta densidad, ya sea aisladas o combinadas en una misma parcela. Las zonas de usos mixtos se clasifican en dos subcategorías, según la intensidad y cobertura de las actividades involucradas:

- Mixto Vecinal (M1): Zonas que comprenden las actividades generadoras de empleo cuya oferta de bienes y servicios cubren un mercado a nivel vecinal o barrial. También admite usos residenciales de baja y mediana densidad.
- Mixto Urbano (M2): Zonas que comprenden las actividades generadoras de empleo cuya oferta de bienes y servicios cubren un mercado que trasciende el nivel local, y alcanza el nivel de la ciudad, el área metropolitana e incluso el nivel nacional. También admite usos residenciales de alta densidad.<sup>14</sup>

---

14. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Revisión y Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Pág. 487, 516, 517, 518 y 530.

## CAPÍTULO 2

Para este proyecto el uso de suelo del terreno cambiaría de uso residencial a uso recreacional.

Recreacional y áreas verdes: Se designan así a las tierras que estarán disponibles para la recreación formal, informal, activa y pasiva que se desarrolle en espacios libres: campos recreacionales, arboledas, parques de diversión, ferias, senderos, merenderos naturales, etc. En realidad, esta categoría no aparecerá en ningún caso con esta denominación, sino con alguna de las siguientes tres subcategorías:

- Áreas Protegidas (AP), Áreas Verdes Urbanas (VU) y Parques (P)

Se deberá crear un patronato que se encargue de la gestión y administración del Parque Recreativo de Chilibre.

Cuadro de referencia: parámetros para regular los espacios públicos de recreación

<b>Uso pormenorizado: Parque Vecinal (PV)</b>	
<b>Usos permitidos</b>	
<b>Recreativo, cultura y ocio, deporte. Esparcimiento.</b>	
<b>Usos complementarios</b>	
No hay	
<b>Parámetros por cumplir</b>	
<b>Área de lote</b>	
<b>Área mínima de lote</b>	500m <sup>2</sup>
<b>Área máxima de lote</b>	2,000m <sup>2</sup>
<b>Retiros mínimos</b>	
<b>Frontal, lateral y posterior</b>	0.00 m
<b>Altura</b>	
<b>Altura máxima de edificación</b>	1 piso (PB)
<b>Instalaciones permitidas</b>	
<b>Espacio público</b>	
<b>Ancho mínimo de acera</b>	Adoptar requisitos de la zona donde se encuentra el lote
<b>Mobiliario urbano mínimo</b> Asientos: 1 persona cada 30m <sup>2</sup> de lote Basureros: 1 cada 200m <sup>2</sup> de lote Juegos infantiles: 2 cada 250m <sup>2</sup> de lote Fuente de agua: 1 Cancha multiuso: 1 Estacionamiento de bicicletas: 10 por cada 500 m <sup>2</sup>	
<b>Superficie verde o permeable</b>	
<b>Mínimo</b>	30% de lote
<b>Máximo</b>	70% de lote
<b>Estacionamiento mínimo</b>	
<b>Ninguno en superficie</b>	
Notas: No se permite la construcción de espacios cerrados. Las únicas edificaciones autorizables serán las destinadas a equipamiento e instalaciones al servicio del parque. El área cerrada no superará el 5% de la superficie del lote.	

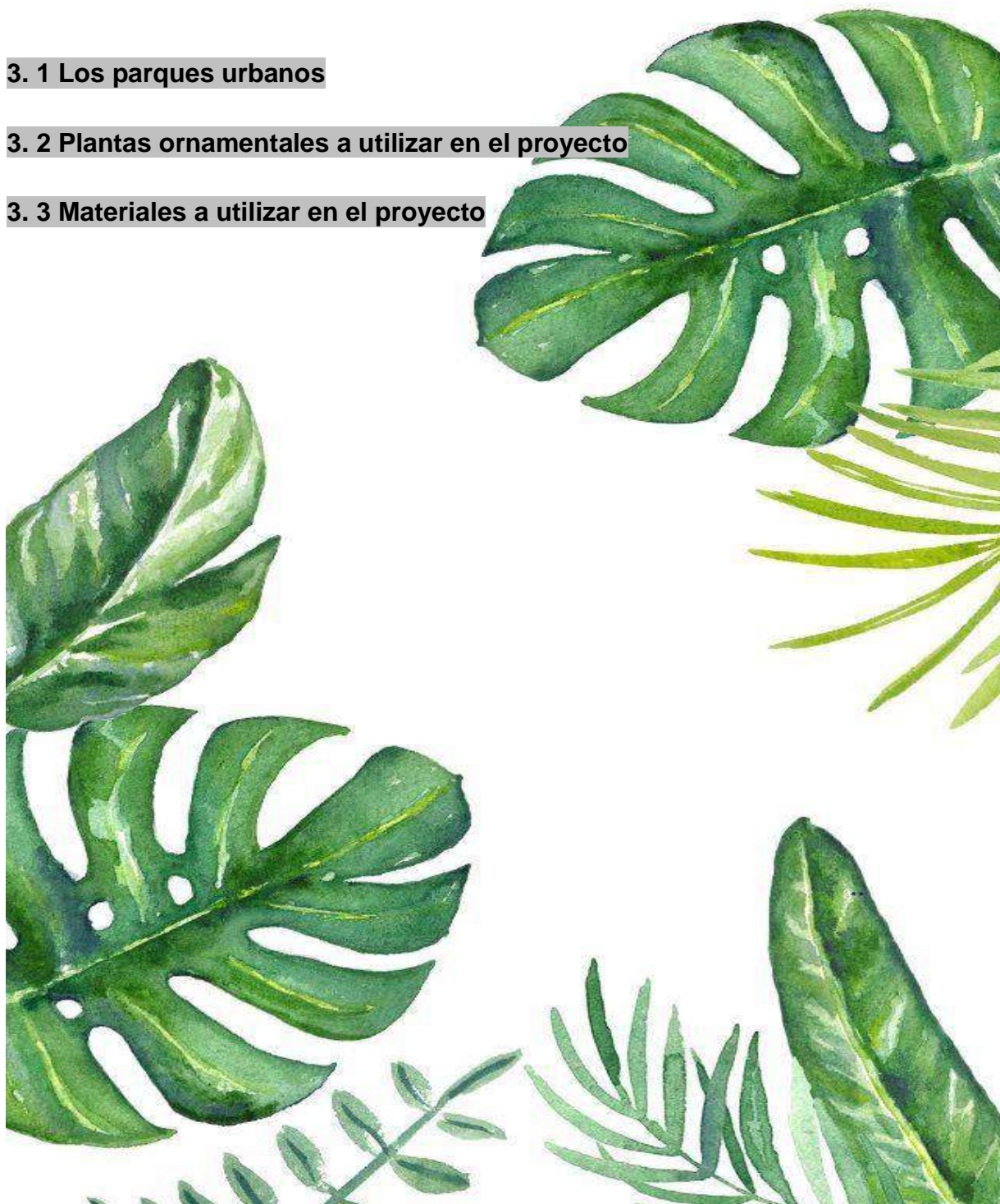
# CAPITULO 3

## CRITERIOS DE DISEÑO DEL PROYECTO

3. 1 Los parques urbanos

3. 2 Plantas ornamentales a utilizar en el proyecto

3. 3 Materiales a utilizar en el proyecto



## CRITERIOS DE DISEÑO DEL PROYECTO

### 3.1 Los parques vecinales y urbanos

Los parques vecinales son áreas libres destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina genéricamente parques de zonas verdes o cesiones para parques. Anteriormente se les denominaba cesiones tipo A.

Los parques urbanos son áreas verdes más o menos extensas, presentes en áreas urbanas, que desempeñan una importante función recreativa, ambiental y cultural. Se pueden caracterizar por la subdivisión en zonas con diferentes funciones (descanso, juego, actividades deportivas, servicios, centros culturales y recreativos); además, están diseñadas con especies nativas, haciendo un uso considerable del césped y algunas especies de arbustos y árboles aclimatados.

En áreas de expansión periurbanas, la vegetación también puede asumir un papel de integración y reemplazo del sistema agrícola y forestal, convirtiéndose, además, en un elemento de caracterización ambiental y mitigación del clima urbano.

#### 3.1.1 Temática del proyecto

Al diseñar un parque vecinal, es esencial evaluar los temas funcionales, como:

- La recreación:

Es un momento de incorporación para niños de distintas edades, para estimular el movimiento e integración social. Se considera esencial proporcionar juegos e instalaciones de deportes recreativos, también para niños discapacitados, adultos y ancianos.

- La didáctica y la capacitación cívica:

Son elementos primarios, ya que el parque urbano, tiene un alto contenido cultural y es una herramienta fundamental de aprendizaje; por ejemplo, los signos en los tipos de árboles, las tablas de información sobre las características naturales del lugar (vegetación, fauna, historia y cultura), jardines compartidos y jardines sociales.

- El deporte:

Es una actividad que debe fomentarse desde el punto de vista recreativo para la salud física y mental; todo esto obviamente, donde existan posibilidades de planificación y condiciones del espacio.

## CAPÍTULO 3

- El área de descanso:

Es una función fundamental del parque urbano. Puede ser un área de lectura y descanso individual o social, de relajación, agregación y conversación. Es importante identificar las áreas sombreadas y pacíficas, lo más lejos posible de los altos volúmenes de tráfico.

- Los senderos para peatones:

Deberán ser diseñados con los siguientes requisitos:

- Deben ser fácilmente accesibles para personas discapacitadas (2m de ancho mínimo).
- Tener una iluminación adecuada.
- Conectar los espacios del área verde.
- Proporcionar un acceso adecuado.
- Incluir áreas de descanso con bancos.
- Tener áreas sombreadas (con árboles, pérgolas, glorietas, etc.).
- Suministrar fuentes de agua potable.
- Deben diseñarse y construirse con el objetivo de garantizar la estabilidad del pavimento en el tiempo.

### 3.1.2 Elementos del proyecto

Los elementos enlistados van considerados en la elaboración del proyecto con la función de darle al área verde una identidad creativa y de utilidad.

- El suelo:

No puede ser considerado sólo como una simple superficie horizontal. Las variaciones topográficas de nivel, la utilización de recorridos con rampas o escalones, le da al parque una dimensión y una percepción diferente y permite su uso para distintas finalidades.

- La vegetación:

Sugiere la posibilidad de una visible variación cromática que podrá variar tanto con superficies verdes como con flores, teniendo una temática de colores coherentes con las funcionalidades del proyecto, inspirados en los principios de la cromoterapia.

- El agua:

Inmóvil o en movimiento, induce la percepción de variaciones cromáticas y variaciones sonoras. En cuanto al diseño, con funciones estéticas y emocionales, se asocia la función de utilidad en el cuadro del microclima. Esto contribuye a refrescar y humidificar el ambiente, ampliando así la posibilidad de vegetación y el aprovechamiento para los ciudadanos.

- La sombra:

La consideramos en función de las variaciones de luz y la necesidad de evaluar atentamente la finalidad y la modalidad del parque, para permitirle a los ciudadanos encontrar el oasis del bienestar.

### 3.1.3 Materiales del proyecto

Los materiales empleados para diseñar un parque urbano serán elegidos en base a la funcionalidad, a la duración y al lenguaje del proyecto como tal. Por lo tanto, es importante subrayar que:

- Los distintos materiales por utilizar, para realizar estructuras y mobiliarios, deben tener un estilo coherente con el corte natural del parque.
- El riego automático, debería ser un requisito obvio, sobre todo en la fase joven, períodos de sequía, en verano y en otros momentos claves del año.
- Para la iluminación, se podrán tener en consideración para lugares de interés en horas nocturnas.
- El mobiliario podrá completar elementos fijos o móviles. Es de tener en consideración también, la posibilidad de crear un oasis de sombra con pérgolas ligeras, esto como respuesta rápida a exigencias de sombra en la espera del desarrollo de la copa de los árboles suministre una cobertura vegetal.
- Las estructuras del mobiliario se diseñan teniendo en cuenta las edades de los usuarios, deberán realizarse con materiales de fácil manutención. Los bancos, deben ser construibles preferiblemente con materiales ligeros.
- Los quioscos o bares son estructuras que conllevan positivos comportamientos sociales en el parque.
- Por último, pero no menos importante, los elementos de aseo (WC, lavamanos y agua).

### 3.2 Plantas ornamentales por utilizar en el proyecto

El parque recreativo de Chilibre además de ser una propuesta arquitectónica, también es una propuesta paisajista. Se seleccionó una gran variedad de arbustos, árboles, palmeras y también hierbas.

#### 3.2.1 Palmeras

Las palmeras son plantas milenarias tales como la palma datilera y la mayoría de ellas se han encontrado en América Latina, incluyendo la región de Panamá. Existen más de 4,000 especies. De allí que la palma es sinónimo de zonas tropicales y costeras.

Sus troncos pueden ser simples como el de la Palma Real y de troncos múltiples que son retoños como la Areca y Palma Bambú. Sus hojas pueden ser pintadas con hojuelas como la Palma Real, Areca y otras de hojas palmeadas en forma de semicírculos como la Palma Abanico. Por su naturaleza son de crecimiento lento y de larga duración o sea más de 50 años. La mayoría se produce por semillas, retoños o división. Hay muchas especies que han tenido su origen en Panamá. La Palma Real (*R. Olerácea*) es originaria del Caribe y Panamá. Existen pocas diferencias con las otras palmas reales como la *R. Regia*, *R. Elata* y *R. Borinqueña*. Se les denomina real, porque tienen un porte sin igual y son majestuosas.

Las siguientes palmas están entre las opciones por utilizar en la propuesta:

- Palma del viajero (*Ravenala madagascariensis*):

Hierba que alcanza hasta 10 metros de alto de extraordinaria belleza, originaria de Madagascar, pero distribuida hoy en día en todos los trópicos.

Se distingue por su singular apariencia, ya que su tronco parece el de una palma y sus hojas se parecen a las de banano que, por su disposición en un solo plano, le dan a la planta la forma de un abanico gigante.

Su nombre común está relacionado al agua que almacena en las axilas de las hojas, la cual se dice que sirve para saciar la sed de los viajeros.

Las inflorescencias son de gran tamaño, muy parecidas en forma a las inflorescencias de la “ave del paraíso”



Fig. #31: *Ravenala madagascariensis*

### CAPÍTULO 3

(*Strelitzia reginae*) con flores blancas. Los frutos leñosos poseen numerosas semillas envueltas en una pelusa anaranjada. Se reproduce por semillas y por hijuelos que crecen en la base del tronco. Se puede emplear en jardines como planta de colección a pleno sol.

- Palma coco plumoso (*Syagrus romanzoffiana*):

Palma de tronco único que alcanza hasta 18 metros de alto, sin cicatrices y originaria de Brasil.

Sus hojas son muy llamativas, ya que sus segmentos en conjunto, le dan una apariencia plumosa. Las flores de color blancuzco, se presenta en racimos que crecen entre las axilas de las hojas. Los frutos son de color amarillo al madurar. Se reproduce por semillas.

Se puede utilizar en lugares abiertos como parques y zonas verdes amplias.



Fig. #32: *Syagrus romanzoffiana*

- Palma licuala (*Licuala grandis*):



Fig. #33: *Licuala grandis*

Palma que alcanza hasta 2 metros de alto, originaria de Nueva Guinea. Tiene un solo tallo, con hojas grandes en forma de abanico, curvas con el borde recortado. Éstas son de color verde claro brillante, muy atractivas.

Los pecíolos de las hojas están armados de dos filas de espinas muy agudas.

Esta planta produce racimos de flores que apenas sobresalen del tallo. Los frutos son pequeños, de color rojo vivo. Se reproducen por semillas.

Se puede utilizar en zonas verdes pequeñas y en parques.

### CAPÍTULO 3

- Palma licuala (*Licuala spinosa*):

Palma de troncos múltiples, delgados, agrupados a manera de arbusto, que alcanza hasta 4 metros de alto. Es originaria del sur de Tailandia hasta el este de Indonesia.

Las hojas están divididas desde la base en segmentos con puntas rectas. Las flores se presentan en pequeñas inflorescencias entre las bases de las hojas. Los frutos son de color rojo al madurar.

Se reproduce por semillas.

Se puede utilizar tanto en jardines exteriores como en jardines interiores.

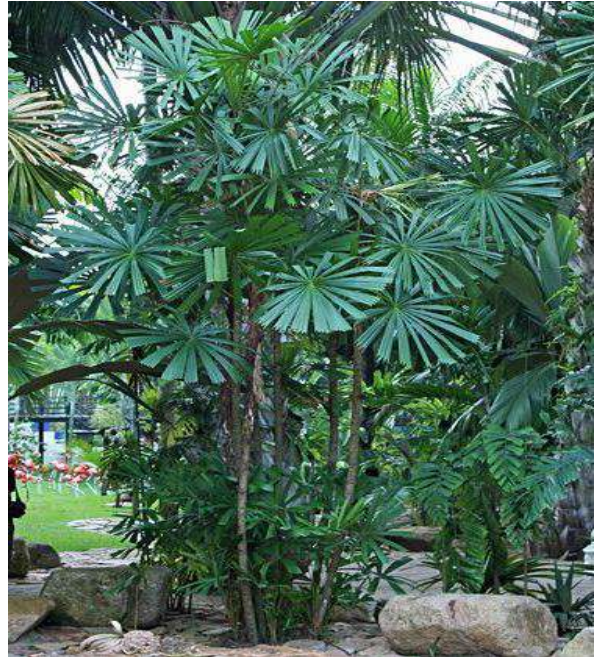


Fig. #34: *Licuala spinosa*

- *Livistona chinensis*:



Fig. #35: *Livistona chinensis*

Palma que alcanza hasta 10 metros de alto, de tronco único con cicatrices anulares.

Es originaria del sur de China.

Las hojas miden hasta 2 metros de largo, arqueadas y con los segmentos péndulos, además tienen espinas en el pecíolo.

Las vainas de las hojas producen una malla de color marrón, muy atractivo.

Las inflorescencias aparecen desde las axilas de las hojas. Las flores son de color blanco y los frutos de color azul-verdoso.

Se reproduce por semillas. Se puede emplear en jardines y parques. En estado juvenil puede usarse como planta para interiores.

- Palma assai (*Euterpe oleracea*):

Palma que alcanza hasta 10 metros de alto, de tallos múltiples y delgados. Se distribuye naturalmente entre Venezuela y Brasil.

Las hojas que alcanzan 2 metros de largo son muy atractivas por sus numerosos segmentos péndulos que le dan un aspecto plumoso. Las flores se presentan en inflorescencias de unos 80 centímetros de largo, muy ramificadas. Los frutos son pequeños.

Se reproduce por semillas. Se puede utilizar en jardines y parques a pleno sol.



Fig. #36: *Euterpe oleracea*

- Palma de tallo rojo (*Cyrtostachys renda*):



Fig. #37: *Cyrtostachys renda*

Palma que alcanza hasta 10 metros de alto, originaria de Sumatra. Generalmente es de tallo múltiple, el cual se desarrolla como una macolla compacta.

Es de gran atractivo en arboricultura, por la coloración roja, muy llamativa de los pecíolos y las vainas de las hojas.

Se propaga por divisiones de tallos y por semillas.

Es ideal en jardines, como planta de colección, además se puede utilizar en parques.

## CAPÍTULO 3

- Palmera navideña (*Adonidia merrillii*):

Palma ornamental de tallo único, ligeramente hinchado hacia la base, que alcanza hasta 6 metros de alto, originaria de Filipinas.

Las hojas son de gran belleza, por su color verde oscuro con los ápices recortados. Las hojas poseen una forma curva de gran atractivo.

Las inflorescencias producen una gran cantidad de florcillas de color blanco, muy visitadas por abejas y otros insectos.

Los frutos al madurar, adquieren un color rojo intenso, que contrasta de muy buena manera, con el color verde de sus hojas. Debido a dicha combinación, es que se le ha dado el nombre de “palma navideña”.



Fig. #38: *Adonidia merrillii*

Se reproduce fácilmente por semillas. Es una palmera que por su tamaño puede llegar a cultivarse en múltiples lugares como aceras, redomas, parques y jardines medianos y grandes.

### 3.2.2 Árboles ornamentales

Los árboles ornamentales son aquellos que se cultivan por la hermosura de sus flores, follaje y tronco, o por lo llamativo de sus frutos. Existe una gran variedad, y se emplean para dar vida y belleza a jardines, plazas, avenidas, parques y cualquier proyecto paisajístico.

Comercialmente han adquirido gran valor, debido a que la ambientación con plantas se ha desarrollado y popularizado alrededor del mundo. Actualmente, se ha incrementado esta actividad en las ciudades, no sólo en áreas externas, sino también en ambientes interiores.

A diferencia de otras especies, los árboles ornamentales otorgan a las estancias un efecto de confort y equilibrio, vinculándolas con la naturaleza. Bien utilizados, añaden perfección y lujo a los diseños arquitectónicos. En ciertos países, como China y Japón, el moldeado de figuras en jardines es una tradición milenaria.<sup>15</sup>

Los siguientes árboles están entre las opciones por utilizar en la propuesta:

---

15. Extraído desde: <https://www.flores.ninja/arboles-ornamentales/>

### CAPÍTULO 3

- Álamo blanco (*Populus alba*):

Árbol que alcanza hasta 12 metros de alto, originario de Europa.

Sus hojas simples y alternas son de color verde oscuro en el haz y blanco en el envés, lo cual le da un alto valor ornamental.

Las flores se presentan en inflorescencias colgantes.

La brisa hace contrastar los dos tonos de sus hojas.

Se reproduce por estacas. Se usa en jardines y orilla de carreteras.



*Fig. #39: Populus alba*

- Álamo blanco (*Terminalia catappa*):



*Fig. #40: Terminalia catappa*

Árbol que alcanza hasta 15 metros de alto, originario del este de la India, pero distribuido mundialmente a través de los trópicos, ya que sus semillas pueden viajar grandes distancias impulsadas por las corrientes marinas.

Es considerado un árbol de sombra por excelencia, debido a su especial forma de ramificación, pues crecen de manera horizontal. Es muy abundante a lo largo de las costas.

Las hojas son simples, alternas, grandes y anchas, las cuales se agrupan al final de las ramas. Las hojas al envejecer, adquieren una tonalidad rojiza que contrasta de manera atractiva con el follaje verde.

En climas calientes un almendro es vital para refrescar el ambiente y descansar bajo su sombra.

Crece relativamente rápido, produce un fruto apetecido por la fauna silvestre. Se reproduce por semillas.

Es un árbol que se puede cultivar en jardines, vías, parques y playas.

- Cheflera (*Schefflera actinophylla*):

Árbol que alcanza hasta 15 metros de alto, originario de Nueva Guinea y Java.

Es de gran belleza, con múltiples troncos y hojas características por sus grandes pecíolos, con numerosas hojuelas. Las hojas compuestas y alternas, se agrupan al final de las ramas, dándole al árbol una apariencia muy especial.

Las inflorescencias que produce son su principal atractivo por su gran tamaño y vistosidad. Están compuestas de espigas largas y erectas. Las flores son de color escarlata.



Fig. #41: *Schefflera actinophylla*

Se reproduce por semillas y por estacas.

Es una especie ideal para parques y zonas verdes en general.

- Jaboncillo (*Sapindus saponaria*):



Fig. #42: *Sapindus saponaria*

Árbol que alcanza hasta 12 metros de alto, nativo de México hasta América del Sur, de copa estrecha pero densa.

Las hojas son compuestas, alternas y con folíolos lanceolados.

Las flores son de color blancuzco y se presentan en panículas grandes.

Los frutos son muy singulares por su forma esférica, de pulpa transparente y pegajosa, que envuelve una semilla negra.

Se reproduce por semillas.

Por su atractivo follaje, este árbol se puede utilizar en jardines en donde se combine tanto plantas de follaje como plantas de flores llamativas. Por su forma compacta, puede ser utilizado como barreras sónicas.

### CAPÍTULO 3

- Pirul (*Schinus molle*):

Árbol que alcanza hasta 10 metros de alto, nativo de Ecuador y Bolivia, plantado ampliamente como ornamental.

Las hojas son compuestas, alternas, con hojuelas delgadas y muy aromáticas al estrujarlas.

Las flores son pequeñas, amarillentas y se presentan en panículas grandes, al final de las ramas.

Los frutos son muy atractivos, ya que al madurar adquieren un color rosado, lo cual hace un buen contraste con el follaje.



Fig. #43: *Schinus molle*

Crece mejor en lugares con climas secos a húmedos, con elevaciones medias.

Se reproduce por semillas.

Este árbol puede ser plantado en zonas verdes y parques, principalmente en las ciudades.

- Frangipani (*Plumeria rubra*):



Fig. #44: *Plumeria rubra*

Árbol o arbusto que alcanza hasta 8 metros de alto. Se distribuye naturalmente desde México hasta Ecuador, pero ampliamente distribuido en todos los países tropicales, por la belleza y aroma de sus variadas flores que van desde blanco hasta rojo púrpura.

Es caducifolio (bota hojas en verano), pero florece casi todo el año.

Existen variedades de flores blancas con centro amarillo, rosada con centro amarillo, amarilla con centro rosado, rosado y amarillo y rojo con centros púrpura.

Se reproduce fácilmente por semillas o estacas, no son exigentes a suelos y exigen plena exposición solar.

Muy apropiada para parques, jardines e islas en calles. Es una especie ideal para taludes.

### CAPÍTULO 3

- Hisopo (*Callistemon speciosus*):

Árbol que alcanza hasta 8 metros de alto, originario de Australia, que se cultiva en los países tropicales por el gran atractivo de sus flores.

Su copa es globosa, con ramas un tanto péndulas. Las hojas simples, alternas, son delgadas y largas.

Las flores espigadas de color rojo, se encuentran en la parte terminal de las ramas, las cuales parecen como cepillos o hisopos. Los frutos persisten en la espiga la mayor parte del año.



Fig. #45: *Callistemon speciosus*

Se reproduce por semillas o acodos.

Se usa frecuentemente en zonas verdes, jardines y es ampliamente utilizado en las ciudades. Es muy apetecido por las aves melíferas (principalmente colibríes).

- Cortez amarillo (*Tabebuia ochracea*):



Fig. #46: *Tabebuia ochracea*

Árbol caducifolio que alcanza hasta 15 metros de alto, de copa extendida. Se desarrolla en zonas secas y húmedas del país. Se distribuye naturalmente desde Honduras hasta el norte de América del sur.

Sus hojas son compuestas, opuestas, de folíolos pubescentes.

Las abundantes flores color amarillo intenso, son de una belleza extrema. Están agrupadas al final de las ramas, y se presentan en la época seca.

Sus frutos son capsulas largas y delgadas que se abren longitudinalmente y liberan numerosas semillas aladas que son dispersadas por el viento.

Se reproduce por semillas.

Se puede utilizar en jardines, parques, plazas, calles y avenidas.

### 3.2.3 Arbustos ornamentales

Los arbustos ornamentales son un tipo de plantas valiosísimas y fundamentales en el jardín. Tienen múltiples utilidades.

Los arbustos, ornamentales o no, se caracterizan por lo siguiente:

- Tienen tallos leñosos (no son herbáceos, tiernos, como las plantas de temporadas).
- Están, generalmente, ramificados desde el suelo, es decir que, a diferencia de los árboles, que tienen, por lo común, un tronco único, los arbustos desarrollan varios tallos desde el suelo.
- Tienen una altura que no suele sobrepasar los 3 metros. La mayoría tienen entre 1 y 2 metros de alto. Aquí hay que decir, que esto es lo normal, aunque hay arbustos que también pueden hacerse arbolitos.
- Los arbustos, al igual que los árboles, pueden ser de hoja caduca o de hoja perenne. Los de hoja caduca tiran todas sus hojas cada año, en otoño, mientras que los de hoja perenne no, las conservan durante el invierno.<sup>16</sup>

Los siguientes arbustos están entre las opciones por utilizar en la propuesta:

- Ayer, hoy y mañana / San Juan (Brunfelsia pauciflora):

Arbusto siempre verde, que alcanza hasta 3 metros de alto de ramificación densa. Es originario de Brasil, pero hoy día está ampliamente distribuido en el mundo por la singular belleza de sus flores.

Sus flores son violetas, con el centro blanco, pero conforme pasa el tiempo, se van tornando azules hasta llegar a blanco.

Se reproduce por semillas y por estacas.

Se recomienda cultivarlo en jardines, parques, orilla de carreteras o para delimitar sitios como seto vivo.



Fig. #47: *Brunfelsia pauciflora*

16. Extraído desde: [https://articulos.infojardin.com/arbustos/que\\_es\\_un\\_arbusto.htm](https://articulos.infojardin.com/arbustos/que_es_un_arbusto.htm)

- Cabello de ángel (*Calliandra calothyrsus*):

Arbusto que alcanza hasta 4 metros de alto, que se distribuye naturalmente desde México hasta Panamá. En Costa Rica es común en las orillas de las carreteras.

Las hojas son compuestas, alternas.

Las flores se presentan en inflorescencias terminales, que se caracterizan por los largos estambres de color rojo.

Los frutos son unas legumbres que alcanzan hasta 8 cm de largo, que sobresalen de las ramas.

Se reproduce por semillas.

Es una especie que se puede utilizar tanto en jardines como en la recuperación de suelos, principalmente en taludes. Además, es una planta que atrae a las aves melíferas.



Fig. #48: *Calliandra calothyrsus*

- Camarón amarillo (*Pachystachys lutea*):



Fig. #49: *Pachystachys lutea*

Arbusto que alcanza hasta 1.5 metros de alto, originario de Perú.

Es muy popular en pequeños jardines, debido a sus flores envueltas en brácteas amarillas muy duraderas, que muestran sus flores blancas.

Las hojas son simples y opuestas.

Es una planta de pleno sol, que florece regularmente.

Se propaga por acodos o estacas.

Se puede utilizar en manchas homogéneas y líneas en jardines,

parques y orillas de carreteras.

### CAPÍTULO 3

- Camarón rojo (*Beloperone guttata*):

Arbusto que alcanza hasta 1 metro de alto, originario de México.

Se caracteriza por las múltiples inflorescencias curvas al final de las ramas. Compuestas de numerosas brácteas de color púrpura que acompañan a las flores de pétalos blancos. Una vez que las flores se han secado, las brácteas permanecen por más tiempo en la planta.



Fig. #50: *Beloperone guttata*

Se reproduce por estacas.

Esta planta se puede utilizar en jardines en forma de manchas homogéneas.

- Festividad / botón de oro (*Galphimia glauca*):



Fig. #51: *Galphimia glauca*

Arbusto que alcanza hasta 3 metros de alto, nativo de México hasta Panamá.

El atractivo principal que posee es la presencia constante de múltiples flores amarillas muy vistosas.

Las hojas son simples, opuestas y de color verde azulado.

Se propaga por semillas y estacas.

Es ideal para jardines. También puede cultivarse en grupos en jardines, parques y alamedas.

### CAPÍTULO 3

- **Gravilea roja (Grevillea banksii):**

Arbusto que alcanza hasta 3 metros de alto, nativo de Australia, pero ampliamente distribuido en el trópico por su valor ornamental.

Sus hojas son compuestas, alternas, con folíolos verde oscuro por el haz y blancuzcas por el envés, con apariencia de helecho.

Sus inflorescencias son rojas ubicadas al final de las ramas.



Fig. #52: *Grevillea banksii*

Se reproduce por semillas.

Es ideal para orillas de carreteras, zonas verdes en general y jardines.

- **Pompón (Calliandra haematocephala):**



Fig. #53: *Calliandra haematocephala*

Arbusto que alcanza hasta 3 metros de alto, nativo del suroeste de Brasil.

La copa es extendida, frondosa y las raíces logran alcanzar gran profundidad.

Sus hojas son compuestas, alternas y sus flores de color rojas y rojo-púrpuras, agrupadas en grandes y vistosas cabezuelas de extraordinaria belleza (existen variedades de color blanco).

Sus frutos son unas vainas aplanadas, de color café cuando maduran.

La reproducción se realiza por semillas.

Se utiliza principalmente en jardines, rotondas y parques.

### CAPÍTULO 3

- Reina de la noche / trompeta (*Brugmansia candida*):

Arbusto que alcanza hasta 3 metros de alto, originario de Brasil.

Sus hojas son simples y alternas.

De abundante floración en forma de trompeta, de tonos blancos o rosados y muy aromáticas durante la noche (de allí su nombre común).

Se propaga con facilidad por estacas y es de rápido crecimiento.

Es ideal para jardines.

Posee propiedades alucinógenas y medicinales.



Fig. #54: *Brugmansia candida*

- Veranera (*Bougainvillea glabra*):



Fig. #55: *Bougainvillea glabra*

Arbusto trepador (a veces con forma de enredadera) con tallos múltiples, originario de Brasil y cultivado ampliamente en los países tropicales.

Su follaje es de color verde claro, permanente.

Florece en verano (de ahí su nombre) de manera abundante y sus brácteas son de colores muy llamativos que van desde blanco, rosado, rojo, amarillo hasta morado intenso, dependiendo de la variedad.

Se reproduce por estacas y fragmentos de raíces. Responde muy bien a las podas.

Es de rápido crecimiento y se pueden emplear en avenidas, taludes, como delimitadores o como pantallas. Es resistente a sequías prolongadas y es una planta que crece a plena exposición solar.

Su vistosidad es extraordinaria en manchas de un solo color o mezcla de colores.

### CAPÍTULO 3

- Bromelias:

Plantas herbáceas con tallos muy cortos y hojas en forma de rosetas basales, con flores en inflorescencias que forman espigas, racimos o panículas que nacen en las axilas de brácteas coloreadas. Hay cerca de 2,000 especies distribuidas en América en regiones tropicales y subtropicales y gran cantidad de híbridos. Es un grupo de gran complejidad en cuanto a clasificación.

Ecológicamente, son muy importantes, ya que proporcionan microhábitat para pequeños invertebrados acuáticos, pues en las axilas de las hojas se almacena agua.



*Fig. #56: Bromelias*

Pueden crecer desde regiones secas hasta los bosques nubosos. Las hay terrestres y epífitas.

Hoy día son muy populares en los jardines tropicales.

Se pueden propagar por medio de semillas o por divisiones de macollas.

- Helechos:



*Fig. #57: Helechos*

Los helechos han estado presentes en la tierra desde hace 320 millones de años.

Han sido muy apreciados desde el punto de vista ornamental. Algunos de ellos, principalmente los arborescentes presentan un tronco sin ramificar y hojas grandes muy divididas.

Taxonómicamente, sólo los helechos arborescentes incluyen unas 550 especies tropicales y neotropicales, lo que los convierte en un grupo que requiere un tratamiento diferencial.

Muchas especies de helechos no arborescentes, pero con gran valor ornamental, han sido domesticadas y puestas a disposición del diseñador, quien ha logrado resaltar su belleza tanto en espacios abiertos como en escenarios de poca luz. La mayoría de ellos aún pueden ser apreciados en los diferentes estratos de los bosques tropicales.

### CAPÍTULO 3

- Caña india roja (*Cordyline terminalis*):

Arbusto que alcanza hasta 4 metros de alto, originario de Polinesia, pero extendida ampliamente en el trópico. Su atractivo principal es el predominio del rojo en el follaje, mezclado con tonos verdes, rosado y blanco.

Sus hojas son simples y alargadas.

Las flores se presentan en panículas y son de color blanco.

Se multiplica fácilmente por estacas o por acodos.

Tiene mucha demanda para la confección de arreglos florales tropicales.

Se puede emplear en manchas y filas en cercas, taludes y jardines.



Fig. #58: *Cordyline terminalis*

- Croto (*Codiaeum variegatum*):



Fig. #59: *Codiaeum variegatum*

Arbusto que alcanza hasta 4 metros de alto, originario del suroeste de la India y Malasia.

Presentan gran variación en cuanto a la forma de sus hojas y en sus colores. Entre los tipos de hojas se pueden encontrar hojas pequeñas y angostas, largas y anchas, redondeadas; rugosas con bordes recortados y en espiral.

En cuanto a colores, los más comunes son el amarillo con verde, rojo con naranja y negro con rojo.

Todos estos arbustos se reproducen fácilmente por acodos y estacas. Además, tolera las podas constantes.

Es una de las plantas más comunes en nuestros jardines y zonas verdes. Se puede utilizar como setos y en filas, en lugares abiertos y soleados.

### CAPÍTULO 3

- Lotería (*Sanchezia nobilis*):

Arbusto ornamental que alcanza hasta 2 metros de alto, originario de Ecuador. Se distingue por los tallos cuadrados de color amarillento.

Las hojas son simples, opuestas, de color verde oscuro con los nervios y los bordes amarillos.

Las inflorescencias terminales están cubiertas de brácteas rojas de las cuales salen las flores de color amarillo.

Se propaga fácilmente por estacas.

Esta planta es ideal para cultivarla formando conjuntos, tanto en jardines medianos como en jardines grandes.



Fig. #60: *Sanchezia nobilis*

- Café con leche (*Graptophyllum pictum*):



Fig. #61: *Graptophyllum pictum*

Arbusto que alcanza hasta 2.5 metros de alto, originario de Nueva Guinea, con tallos amarillentos.

Hojas simples y opuestas. Esta variedad presenta lámina de color café-rojizo, con manchas rosadas ubicadas hacia el centro de la hoja. Otras variedades tienen las hojas blanco-verdosas y las manchas blancas.

Las flores son de color púrpura y se presentan en pequeños racimos terminales.

Se propaga comúnmente por estaca y requiere de suelos sueltos y fértiles.

Se puede utilizar en jardines, ya sea sola o en conjuntos.

### CAPÍTULO 3

- Cica (*Cycas revoluta*):

Planta ornamental que alcanza hasta 3 metros de alto con forma de pequeña palmera o helecho. Es una planta muy primitiva, originaria del suroeste de Japón y Java.

Ha sido introducida en la mayoría de regiones tropicales del mundo.

Se distingue por su tallo solitario y numerosas hojas de color verde oscuro brillante y punzante.

Se propaga por hijos que brotan de la base del tronco y también por semillas.

Se puede utilizar en jardines formando conjuntos con otras especies.



*Fig. #62: Cycas revoluta*

- Banano ornamental (*Musa coccinea*):



*Fig. #63: Musa coccinea*

Planta que alcanza hasta 2.5 m de alto. Posee un gran valor ornamental, tanto por su follaje como por sus brácteas de color rojo escarlata, con las puntas de color amarillo. Originaria de la India.

Vegetativamente, es muy similar a una planta de banano, pero no desarrolla frutos visibles como otras especies de *Musa*.

deterioran mucho.

Se propaga por división de las cepas.

Es una planta ideal para pequeños jardines, en combinación con plantas de otras especies.

Necesita protección contra el viento, ya que sus hojas se

## CAPÍTULO 3

- Banano ornamental (*Musa velutina*):

Planta que alcanza hasta 2 metros de alto. Originaria de Asia.

De alto valor ornamental debido a sus llamativos racimos erectos con bananitos de color morado, muy pubescentes, lo que les da una textura aterciopelada. Al madurar se abren y dejan expuesta la pulpa de color blanco.

Se propaga fácilmente por divisiones de las cepas.



Fig. #64: *Musa velutina*

Esta planta es ideal para jardines sombrados. Se debe proteger contra el viento para que las hojas no se deterioren.

### 3.2.4 Hierbas ornamentales:

En Botánica, hierba es una planta que no presenta órganos leñosos permanentes. Los tallos de las hierbas son verdes.

Hay dos tipos de hierbas: las gramíneas, de hoja estrecha; y las forbias, de hoja ancha.

Las hierbas ornamentales se dividen en dos categorías, las perennes y las vivaces. Las vivaces necesitan ser cortadas cada año en primavera para que vuelvan a crecer mientras que las perennes requieren simplemente la eliminación de las hojas secas.

Las hierbas vivaces retoñan desde tallos subterráneos o situados a ras de suelo. Los órganos subterráneos implicados son rizomas (tollas horizontales) y bulbos.

Muchas hierbas bienales forman una roseta de hojas pegada al suelo en su primer año, en el que no se reproducen, y un tallo alto florido, el escape floral, en su segundo año.

Se llama megaforbias (hierbas gigantes) a plantas que, respondiendo formalmente al concepto anterior, alcanzan un tamaño considerable, incluso de varios metros.

El uso de hierbas ornamentales es una manera estupenda de suavizar el aspecto de un jardín, creando contraste frente a árboles y arbustos de contornos más duros. Existen hierbas ornamentales de colores, alturas y formas diferentes y la mayoría toleran condiciones ambientales de todo tipo, aunque en general, prefieren un lugar

### CAPÍTULO 3

soleado con tierra húmeda, pero que drene bien y moderadamente fértil. Una regla importante por seguir cuando se plantan estas hierbas, es colocar las especies más altas al fondo y las de menor altura adelante.<sup>17</sup>

Los siguientes arbustos están entre las opciones por utilizar en la propuesta:

- Cabuya (Agave):

Es una hierba que crece formando rosetas. Nativa de América tropical, ampliamente cultivada en países tropicales por su valor ornamental y por su resistencia a suelos pobres.

Hojas bastantes compactas y de larga duración, de color verde-grisáceo, con aguijones cortos en sus bordes y un aguijón de mayor tamaño de color marrón en el ápice.

La inflorescencia es de gran tamaño y puede alcanzar hasta 4 metros de altura.

Se propaga por división de brotes.

Se emplea para jardines con otras plantas suculentas, en zonas rocosas, también en taludes.



Fig. #65: Agave

---

17. Extraído desde: <https://www.agroterra.com/blog/actualidad/las-hierbas-ornamentales/70281/>

### CAPÍTULO 3

- Cabuya ornamental (*Agave attenuata*):

Hierba que alcanza hasta 1.5 metros de alto, originaria de México, pero ampliamente distribuida en el mundo.

Las hojas son cortas, de color verde claro-azulado y son muy llamativas.

Cuando la planta llega a su madurez, produce una inflorescencia terminal curvada de gran tamaño.

Se propaga por hijuelos basales.

Es ideal para jardines rocosos y para taludes, así como en colecciones de plantas suculentas.



Fig. #66: *Agave attenuata*

- Lengua de suegra (*Sansevieria trifasciata*):



Fig. #67: *Sansevieria trifasciata*

Hierba que alcanza hasta 1 metro de alto, originaria de África tropical.

Se caracteriza por la vistosidad de sus hojas erectas y angostas, color verde oscuro variegado.

Las flores son de color blanco verdoso, se presentan en inflorescencias erectas, muy fragantes.

La propagación se realiza por rizomas.

Esta planta no es exigente en cuanto a condiciones de suelo.

Se utiliza principalmente en jardines como setos, en combinación con otras plantas suculentas; pero también se cultiva en macetas para utilizarla como planta de interior.

Se le puede utilizar para protección de taludes, pues rebrota con gran facilidad.

### CAPÍTULO 3

- Mala madre (*Chlorophytum comosum*):

Hierba que alcanza hasta 50 centímetros de alto, originaria de África, pero ampliamente cultivada en países tropicales como planta de relleno de jardines por su gran capacidad de propagación.

Es una herbácea de aspecto graminoso, de hojas lineares, color verde, con líneas blanco-amarillentas.

Desarrollan un estolón más largo que la planta misma, de la cual da origen a pequeñas plantas, por lo que pareciera que la planta madre, no tuviera control de sus hijos (de ahí su nombre).

Se multiplica por esas pequeñas plantas que se producen en los estolones.

Se usa como planta de orillas de aceras y de jardines, además como relleno o en maceteros colgantes.



Fig. #68: *Chlorophytum comosum*



Fig. #69: *Monstera deliciosa*

- Queso suizo (*Monstera deliciosa*):

Hierba nativa de América Central, que crece tanto en forma rastrera como trepadora.

Sus hojas gigantescas y perforadas (con huecos) son espectaculares.

Ocasionalmente, produce unas flores blancas muy llamativas, por su gran espata de color blanco.

Los frutos son comestibles.

Se propaga por multiplicación de tallos. Prefiere lugares semisombreados.

Esta bella planta es un componente ideal en jardines. Se puede utilizar además para separar espacios debido a su gran tamaño y frondosidad.

### CAPÍTULO 3

- Zacate azul (*Ophiopogon japonicus*):

Hierba densa que alcanza hasta 20 centímetros de alto, que crece en pequeñas macollas. Es originaria de Japón.

Las hojas son angostas, de color verde-azulado.

Las flores, poco llamativas, son de color lila.

Se propaga por estolones.

Se emplea generalmente en orillas de aceras y jardines.

Por su color verde-azulado, hace buen contraste con tonalidades de verde más claros. Típicamente se utiliza más como protector del suelo.



Fig. #70: *Ophiopogon japonicus*

- *Cynodon dactylon*:



Fig. #71: *Cynodon dactylon*

*Cynodon dactylon*, también conocido como grama, grama fina o gramilla. Es una de las variedades más usadas y destaca por resistir las pisadas, el calor y las sequías (no tolera las heladas).

Es el césped, perfecto para parques públicos, campos de fútbol y cualquier espacio que se use frecuentemente.

Rústico, denso y de color verde muy oscuro.

Se trata de una gramínea perenne, con hojas verdes grisáceas, cortas y más gruesas que las de otras especies. Es de crecimiento rápido y se le considera una invasora, pues en muchas ocasiones elimina a otras

plantas.

### CAPÍTULO 3

- Corona de Cristo (*Euphorbia milii*):

Hierba que alcanza hasta 30 centímetros de alto. Originaria del oeste de Madagascar, que se cultiva principalmente en el trópico.

Su ramificación es muy compacta. Los tallos poseen espinas múltiples.

Las hojas son pequeñas, lisas, de color verde oscuro y se agrupan al final de las ramillas.

Las flores están acompañadas de dos brácteas redondeadas de color rojo vivo, muy llamativas.



Fig. #72: *Euphorbia milii*

Esta planta se puede propagar fácilmente por divisiones de los tallos.

Se utiliza para formar setos vivos de baja altura, los cuales son una barrera eficaz para impedir el ingreso de animales a nuestros jardines. Responde de muy buena manera a las podas constantes y alcanza gran belleza. También se puede utilizar en jardines.

- Avecilla (*Heliconia psittacorum*):



Fig. #73: *Heliconia psittacorum*

Hierba de menos de 1 metro de alto, originaria de Guyana y Brasil.

Las inflorescencias largas, de unos 30 a 60 centímetros de largo, tienen brácteas de color anaranjado muy vistosas.

Se propaga fácilmente por rizomas. Se debe tener cuidado, ya que por la rapidez de su crecimiento puede invadir lugares no deseados.

Muchas veces se cultiva para utilizarla como flor para arreglos florales. También se puede utilizar para proteger taludes y orillas de aceras.

### CAPÍTULO 3

- **Pentas lanceolatas:**

Hierba que alcanza hasta 1 metro de alto, originaria de África tropical y Arabia.

Es cultivado por la vistosidad de sus abundantes flores en panículas de color rojo, anaranjado, morado o blanco.

Sus hojas son simples y opuestas.

Se reproduce por semillas y estacas.

Se puede emplear como planta delimitadora en bordes de jardines, pero adicionalmente, se usa en manchas o conjuntos.

Es una especie muy atractiva para mariposas y colibríes.



*Fig. #74: Pentas lanceolatas*

### 3.3 Materiales por utilizar en el proyecto

De acuerdo a los criterios mencionados en el punto 3.1.3 (los materiales empleados para diseñar un parque urbano, serán elegidos en base a la funcionalidad, a la duración y al lenguaje del proyecto como tal), mencionaremos los materiales propuestos para este proyecto.

#### 3.3.1 Pavimentos de hormigón estampado

Para la circulación peatonal general, se seleccionó la técnica de hormigón estampado para crear los pavimentos.

El hormigón estampado replica texturas, diseños, colores y materiales populares para pavimentar (adoquín, ladrillo, piedra laja, etc.), obteniendo las ventajas estéticas de éstos, pero permitiendo una mayor durabilidad, economía y agilidad en los procesos constructivos. El hormigón estampado puede adoptar casi cualquier apariencia, combinando la estética de ciertos materiales con una insuperable resistencia y funcionalidad, que lo hace ideal para pavimentar áreas con requerimientos de tránsito tanto peatonal como vehicular.

- Características
  - Aspecto natural
  - Rapidez de instalación, entre el 20 y el 30% del tiempo de instalación del material original.
  - Alta resistencia y durabilidad
  - Baja mantención
  - Bajo costo, gracias a que es un único cuerpo sólido, cuya ejecución precisa de una menor cantidad de mano de obra que en la instalación del material imitado. El costo es entre un 30 y un 40% menor que el del material por imitar.
  - Amplia variedad de materiales por imitar.
  - Diseños exclusivos y a medida, apoyándose en las posibilidades de diseño ofrecidas por los distintos moldes.
- Modelos

Las empresas dedicadas a la creación de estos pavimentos cuentan con gran variedad de moldes para texturizar el hormigón.

Para este proyecto se seleccionó el molde que imita la piedra.

### CAPÍTULO 3

La gama de colores puede aplicarse tanto mezclada como aislada.

En el pavimento de la mayoría del parque, se utilizará la combinación de colores rojizos, variando en tonalidades. En el pavimento del área del golfito, se utilizarán colores amarillos y marrones claros en diferentes tonalidades.



Fig. #75: Algunos de los diseños más utilizados de hormigón estampado



Fig. #76: Gama de colores de hormigón estampado

### 3.3.2 Techos de termopanel

Termopanel es un panel compuesto, tipo sandwich, constituido por dos láminas metálicas unidas entre sí por una capa de aislante térmico de poliestireno expandido (EPS). Son paneles monolíticos, aislantes, resistentes y ligeros.

Los paneles termopanel son utilizados como cubiertas de viviendas, galeras y edificios en general, con pendiente igual o mayor al 7%, y se instalan sobre cualquier tipo de estructura portante. El termopanel puede también montarse de forma vertical, como elemento de fachadas.

- Ventajas
  - Excelente aislante térmico y acústico
  - Fácil y rápida instalación
  - Permite mayor espaciamiento entre puntos de fijación
  - Excelente resistencia a la corrosión

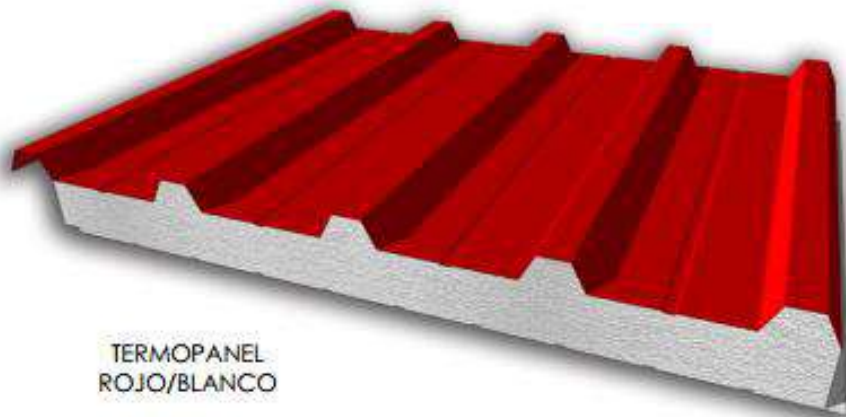
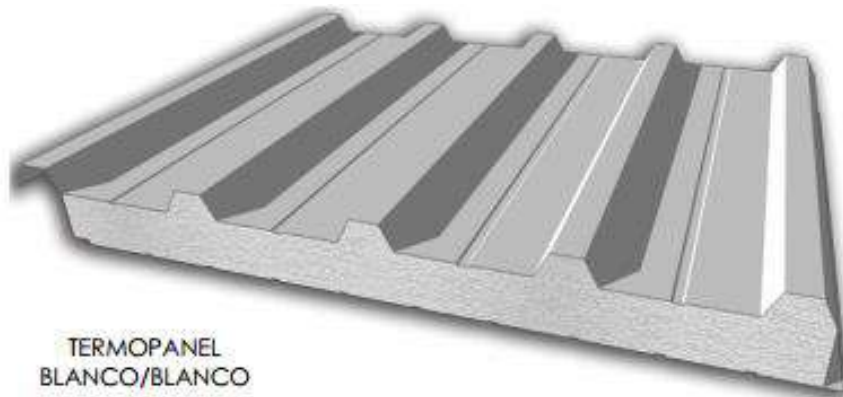


Fig. #77: Láminas de termopanel

## CAPÍTULO 3

- Características
  - Núcleo aislante: Poliestireno Expandido (EPS)
  - Acero inferior / superior: Aluzinc AZ150, calibre 26
  - Ancho útil/longitud máxima: 1000mm / 12m
  - Espesores nominales: 75mm / 100mm
  - Conductividad Térmica: 0.037 (W/mK)
  - Transmitancia Térmica 0.53 / 0.40 (W/m<sup>2</sup>K)
  - Recubrimiento Estándar: Lacado Poliéster 25 micras
  - Recubrimiento Especial: Granite HDX
  - Colores disponibles: Blanco, Rojo, Terracota, Grafito

### 3.3.3 Estructuras

Todas las edificaciones en el proyecto serán hechas con mampostería estructural de bloques de concreto y las cubiertas serán metálicas.

- Mampostería

La mampostería estructural es un sistema compuesto por bloques de concreto u otros materiales que conforma sistemas monolíticos que pueden resistir cargas de gravedad, sismo y viento.

Este sistema está básicamente fundamentado en la construcción de muros colocados a mano, de perforación vertical, reforzadas internamente con acero estructural y alambres de amarre. Las celdas de las unidades de mampostería se pueden rellenar parcial o completamente con mortero de relleno.

Principales ventajas:

- Este sistema permite una reducción en los desperdicios de los materiales empleados y genera fachadas portantes. Es apta para construcciones en alturas grandes. La mayor parte de la construcción es estructural.
- Apta para todo rango de riesgo sísmico.
- Por su rigidez, genera daños secundarios menores.

### CAPÍTULO 3

- Como muros portantes, la modulación facilita la construcción de las estructuras regulares.
  - Combina la función estética y estructural.
  - La colocación de la estructura de refuerzo permite la edificación de estructuras y muros seguros.
  - Incorpora las características térmicas y acústicas del material a los muros.
  - Una gran disponibilidad de acabados.
  - Modulación y tolerancias estrictas.
  - Sirve como ductos para las instalaciones ocultas.
- Estructuras de techos

La estructura de todas las cubiertas será metálica, ya que el metal proporciona una mayor durabilidad, resistencia, rapidez de instalación, versatilidad funcional y una importante reducción de costos.

El uso de estructuras metálicas para techos de casas, se extiende no sólo al sector de la vivienda privada, sino también a la edificación de uso comercial, instalaciones industriales y todo tipo de edificaciones.

Principales ventajas:

- La necesidad de obtener diseños que permitan una mejor distribución de los espacios interiores, ha vuelto la mirada a este tipo de materiales que permiten jugar mejor con la definición de espacios, utilizando estructuras metálicas ligeras que reducen el lugar que antes ocupaban las estructuras de hormigón.
- Los nuevos tratamientos, con características que hacen más resistentes las estructuras de metal, han disminuido totalmente las desventajas que este material presentaba frente al hormigón, permitiendo crear incluso mega estructuras metálicas.
- Las estructuras metálicas además resuelven problemas técnicos, con relación a un determinado concepto estético, en el que estos elementos arquitectónicos, se pueden convertir en los mayores protagonistas de un espacio.

# CAPITULO 4

## PROPUESTA DE DISEÑO

4.1 Terreno del proyecto

4.2 Descripción del proyecto

4.3 Programa Arquitectónico

4.4 Perspectivas del proyecto

4.5 Planos arquitectónicos

## PROPUESTA DE DISEÑO

### 4.1 Terreno del proyecto

La propuesta del diseño del “Parque Recreativo de Chilibre” se realizará en un terreno de 3.6 hectáreas ubicado en el corregimiento Chilibre, en el sector de Las Huacas, el cual es un sector suburbano.

La topografía del terreno consta de pendientes muy suaves, cada curva de nivel baja 50 centímetros desde el nivel de la calle. El estado actual del terreno por utilizar para el desarrollo de la propuesta se encuentra deforestado, sin ninguna edificación, ni uso alguno. Es utilizado por niños y adolescentes para jugar fútbol con porterías improvisadas.

El lindero lateral izquierdo del terreno, colinda con el Instituto Profesional y Técnico de Chilibre. En el lateral derecho colinda con áreas verdes y a 100 metros se encuentra el río Chagres. En el lindero posterior, colinda con un área boscosa que al finalizar (400 metros) se encuentran los manglares. En la parte frontal del terreno colinda con la calle. La calle es secundaria y viene desde la comunidad de Las Huacas. Esta calle al final es sin salida y varios metros después de la calle, se encuentra el río Chagres.

Tanto el colegio como el terreno del proyecto se encuentran ubicados entre los parques Soberanía y Chagres.

Cerca del colegio existen senderos que cuentan con señalizaciones y material didáctico para quienes lo visiten<sup>18</sup>. Los visitantes del futuro parque recreativo, podrán disfrutar además de las atracciones que contará el parque, de interactuar con la flora y fauna local.



Fig. 78: Señalización del sendero en Las Huacas

18. Panamá América, 30 de octubre de 2019.



*Fig. #79: Excursión de estudiantes por el sedero de Las Huacas*



*Fig. #80: Sendero de Las Huacas*

## CAPÍTULO 4

Muy cerca del terreno se encuentra la Autopista Panamá–Colón, la cual en el futuro tendrá acceso a esta área cerca del colegio y del terreno de la propuesta.

Antes de entrar al sector de Las Huecas, a orilla de la Transístmica, está ubicada la planta potabilizadora de Chilibre. Frente a la potabilizadora está la entrada del lugar poblado, Villa Unida, desde esta entrada se debe continuar durante 2.7 kilómetros hasta llegar al terreno que está al lado del Colegio IPTCH.

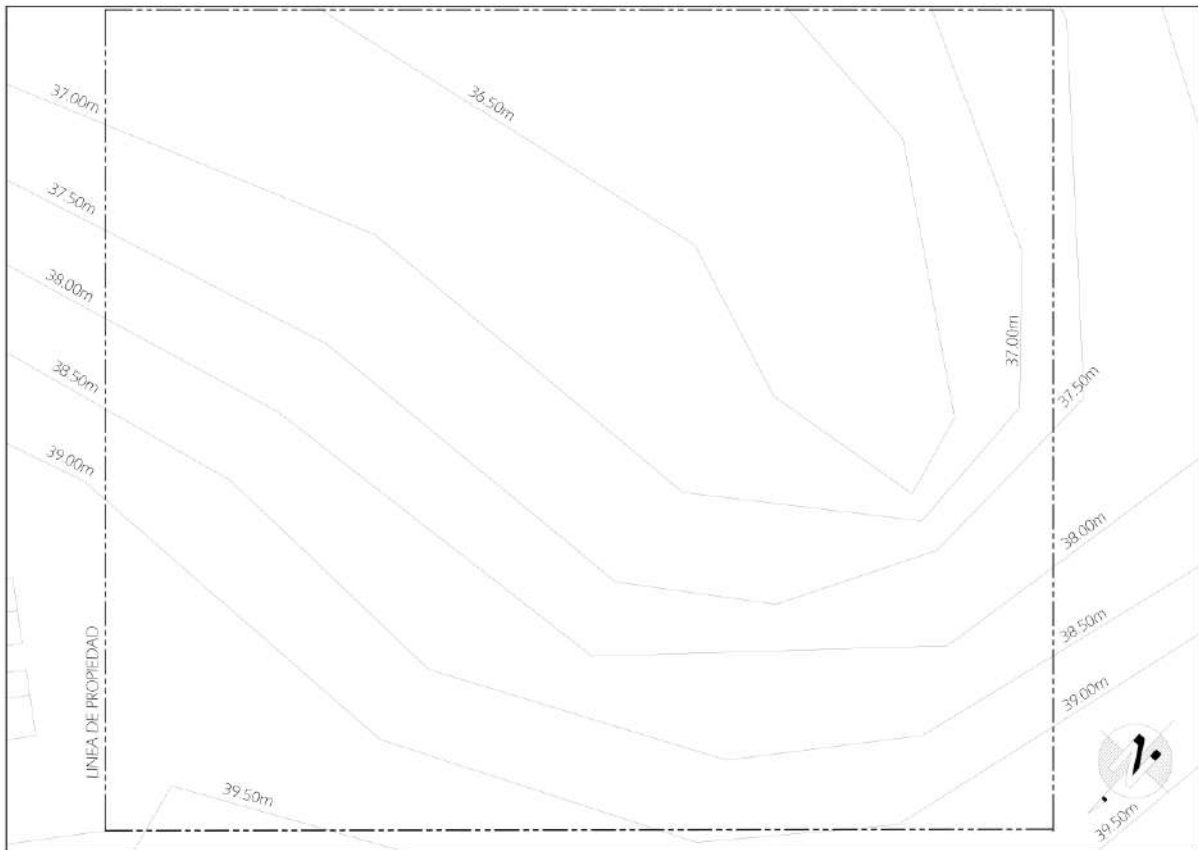


Fig. #81: Terreno para la propuesta del Parque Recreativo de Chilibre

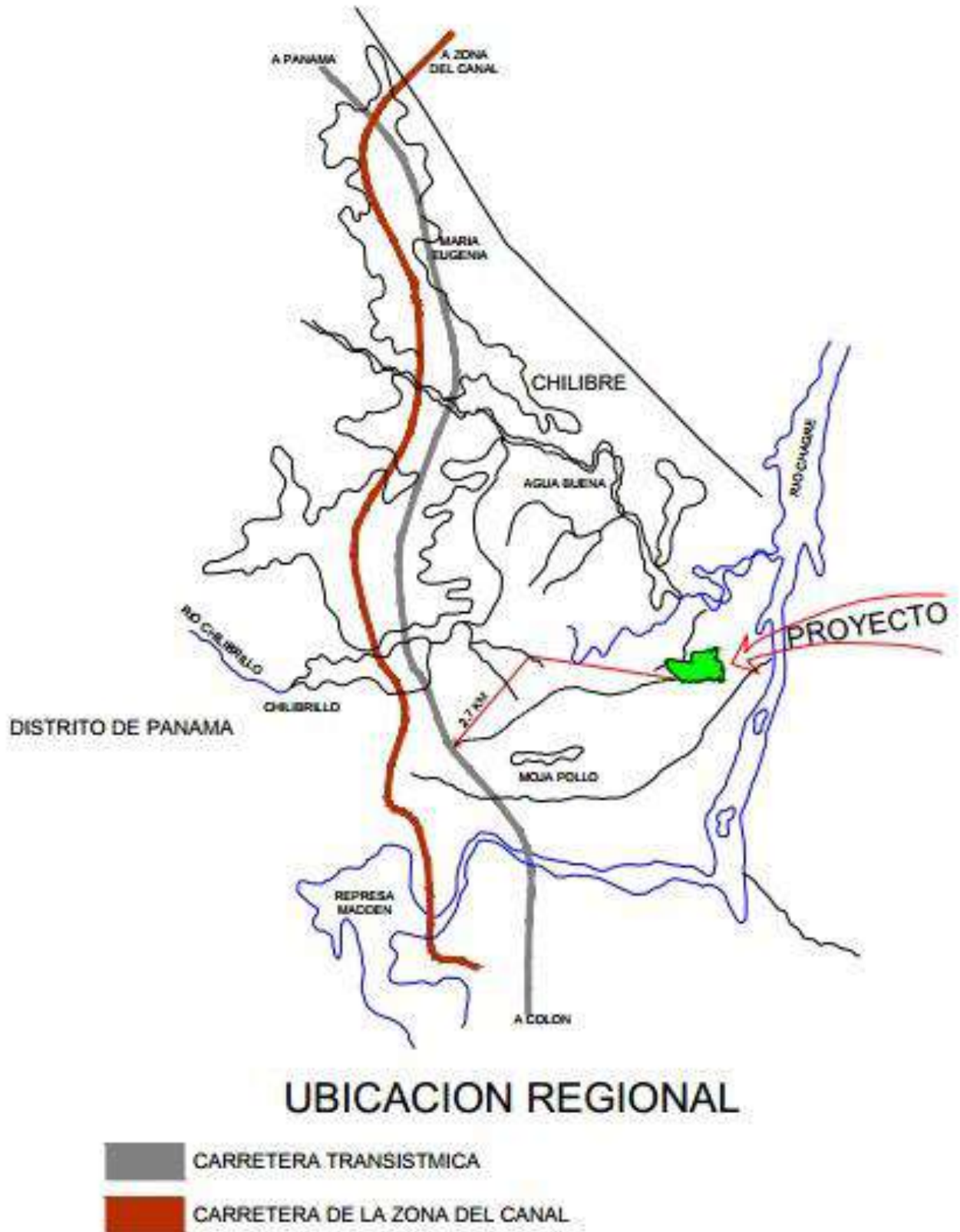


Fig. #82: Localización regional del proyecto

## CAPÍTULO 4

El terreno de la propuesta:



Fig. #83: Vista aérea del terreno



Fig. #84: Vista 1 de la entrada del terreno



Fig. #85: Vista 2 de la entrada del terreno

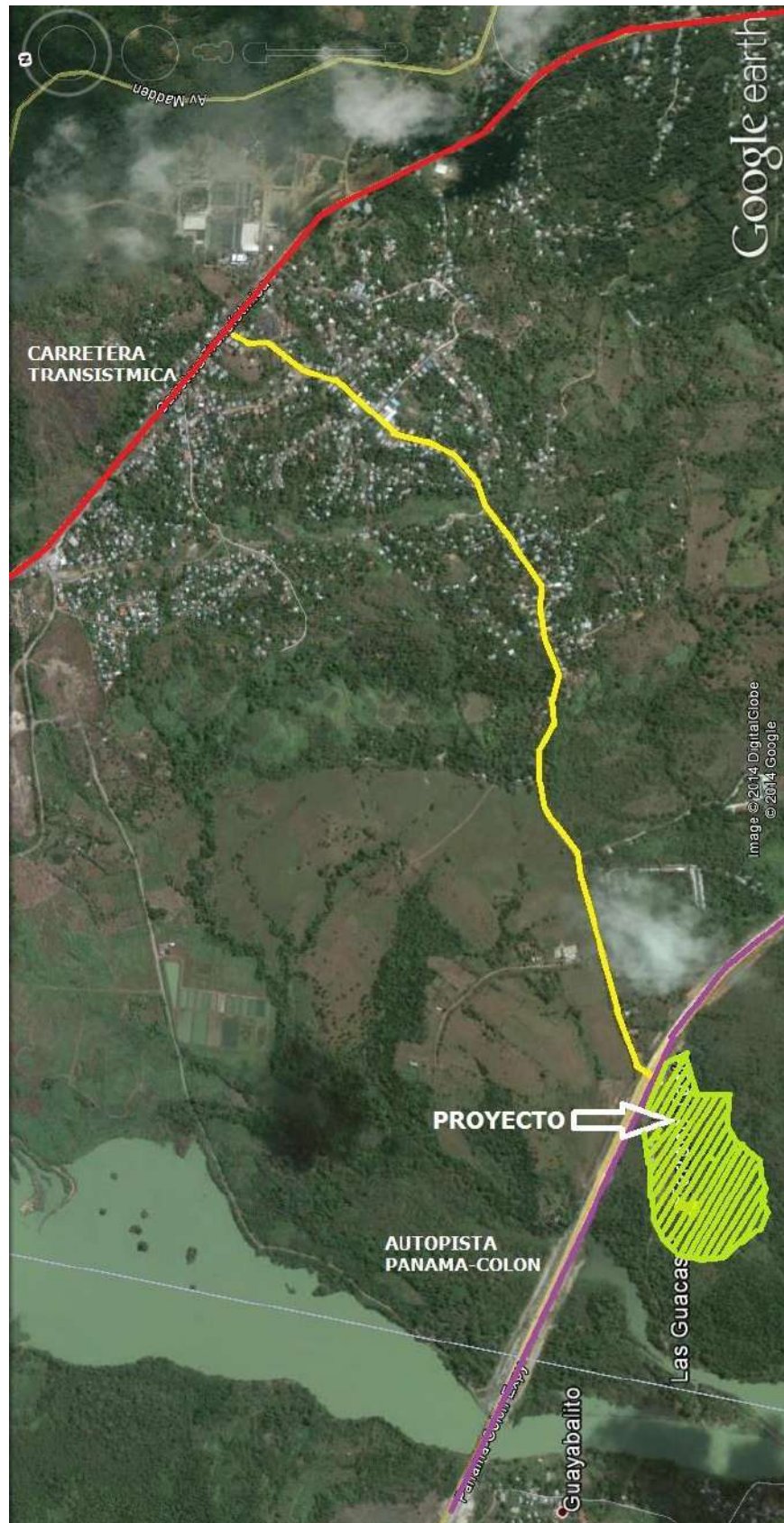


Fig. #86: Vista aérea (google earth)

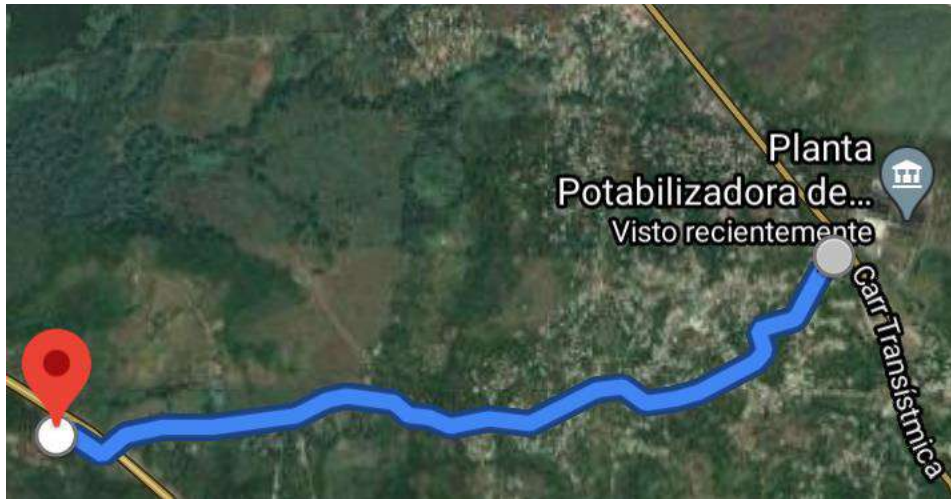


Fig. #87: Ruta desde la entrada de Villa Unida hasta el IPT de Chilibre



Fig. #88: Entrada a Villa Unida frente a la potabilizadora



Fig. #89: Terreno de la propuesta

## 4. 2 Descripción del proyecto

Este trabajo de graduación, consiste en el diseño arquitectónico de un parque recreativo para el sector de Las Huacas en el corregimiento Chilibre.

El Parque Recreativo de Chilibre será un espacio público donde se podrá realizar múltiples actividades de carácter activo y pasivo; tales como senderismo y contemplación de la flora, actividades deportivas y recreativas para niños y jóvenes.

El parque ofrecerá espacios seguros, diversos, libres y abiertos para el disfrute de la comunidad.

El Parque Recreativo de Chilibre será un escenario con un alto potencial recreativo por el contacto con la naturaleza. Será un elemento que posibilite la sana convivencia y las relaciones sociales entre miembros de la comunidad.

Con esta investigación, se colaborará al Corregimiento Chilibre, el cual carece de zonas verdes dedicadas a la recreación activa de las personas, en especial para la población infantil y juvenil, ya que el corregimiento cuenta con una gran variedad de centros educativos.

Este parque será un gran beneficio para la población del corregimiento, porque podría ser como un agente activo y dinámico de inclusión social. Un lugar que se puede ajustar a las necesidades de la comunidad y por lo tanto resultaría ser un magneto verde de grupos sociales, étnicos y raciales diferentes.

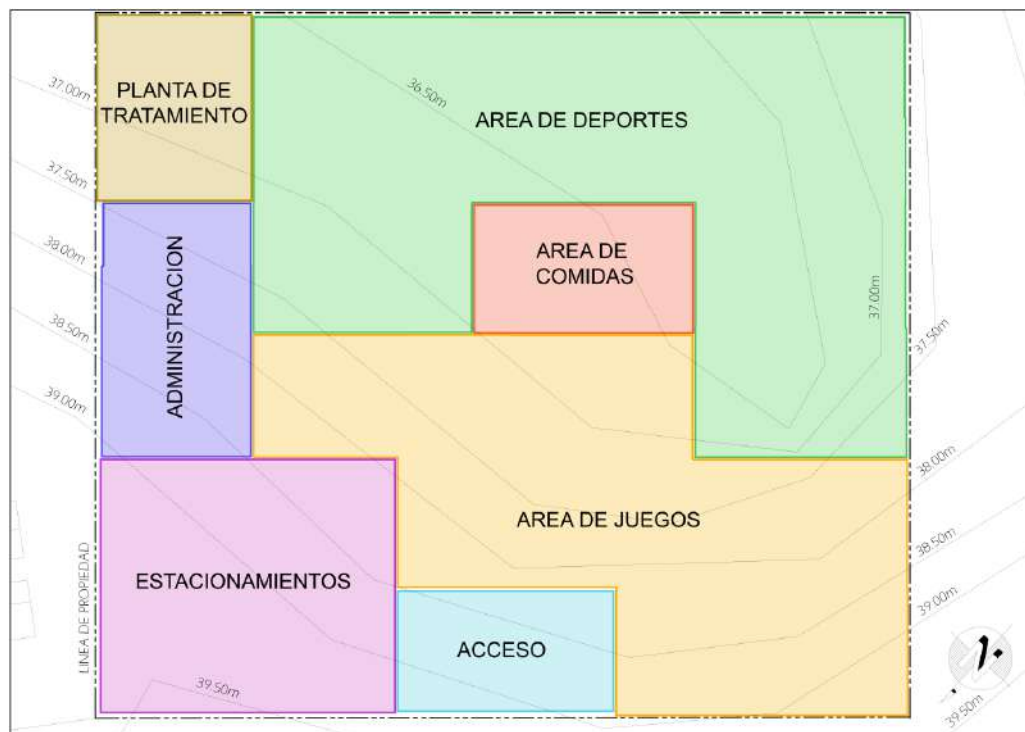


Fig. #90: Distribución del espacio

## CAPÍTULO 4

La distribución del espacio se debe a la agrupación de las actividades en 2 áreas: área de juegos y área deportiva. También se definieron otras áreas para el correcto funcionamiento del parque: área de acceso, área administrativa, área de comidas y área para la planta de tratamiento.

El terreno de la propuesta estará cercado en todo su perímetro.

### 4.2.1 Área de acceso

El área de acceso estará en el nivel 39.15m (15cm más que el nivel de calle) y contará con dos entradas.

En la entrada 1, los visitantes podrán llegar en bus o taxi, si no tienen vehículo propio. Frente a esta entrada, estarán los estacionamientos para autobuses, así los estudiantes de colegios y escuelas podrán realizar giras en grupo. Tendrá una boletería para llevar el control de las visitas y a la vez generar ingresos para el mantenimiento del parque. También contará con una ventanilla de información, para brindar datos a los visitantes que lo requieran.

En la entrada 2, los visitantes podrán llegar en sus vehículos, ya que el parque tendrá 109 estacionamientos y 3 más para discapacitados. Contará con una garita de seguridad y todo el perímetro cercado para garantizar la protección de los vehículos mientras sus dueños disfrutan del parque. La entrada 2, también contará con boletería y ventanilla de información.

Al ingresar al parque, continuando en el mismo nivel, los visitantes se encontrarán con un área de descanso que puede ser utilizado para esperar otro miembro de la familia o amistad, y desde ese punto, podrán iniciar el recorrido al parque o dirigirse directamente a la atracción o instalación deseada a través de una rampa o una escalera de tres escalones que bajan al nivel 38.625m. Este espacio tendrá bancos, jardineras y baños públicos.

### 4.2.2 Área de juegos

Es el área de recreación de actividades pasivas, al aire libre y otras actividades bajo techo, donde los visitantes podrán ejercer sus habilidades o simplemente disfrutar de las atracciones que brindará el parque.

En el nivel 38.625m, la primera atracción que los visitantes podrán disfrutar, será la zona de fuentes. Esta zona tendrá dos fuentes circulares a nivel de piso. Los visitantes, en especial los niños, podrán interactuar con el agua y tener espacios secos para circular. Además, la zona estará equipada de bancos para aquellas personas que no deseen entrar en contacto directo con el agua, pero disfrutar visualmente, y un gazebo para refugiarse del sol o la lluvia.

La segunda atracción diseñada para esta propuesta, es un golfito de 12 pistas, el cual tendrá su propia administración que además será una tienda de ventas de

## CAPÍTULO 4

accesorios. La administración del golfito estará ubicada al lado derecho de la zona de fuentes. El diseño de la planta arquitectónica tiene forma octogonal y es de un piso. Estará elevada 15cm del nivel del piso y contará con rampas para discapacitados. Al ingresar a la instalación, los visitantes tendrán a disposición una sala de ventas donde podrán comprar variedad de accesorios, camisetas, gorras, entre otros artículos. En la caja podrán pagar sus compras y también es donde se alquilarán los palos y pelotas para jugar golfito. En la parte administrativa, tendrá una oficina para el gerente y otra oficina de mayor tamaño, con cubículos, para el departamento de contabilidad. También tendrá un depósito y un baño mixto para el personal.

El golfito estará ubicado frente a su administración. El juego lo conforman 12 pistas con el objetivo de iniciar con la más fácil y a medida que se vaya superando cada una, aumenta su dificultad. Contará con varios bancos y dos quioscos de venta de golosinas y gaseosas en cada extremo del golfito.

Entre la zona del golfito y los juegos infantiles, estarán ubicados los baños públicos a una distancia adecuada para que las personas en los diferentes juegos puedan ir sin tener que caminar largas distancias.

Frente al golfito, estará la zona de juegos infantiles. Estará equipada de diversos juegos como columpios, sube y baja, casita multiusos, canastas giratorias y estructuras para escalar. También tendrá bancos para las personas que estén cuidando de sus niños. La zona de juegos estará rodeada de jardineras, las cuales servirán para sentarse y disfrutar del panorama.

Del lado izquierdo de la zona de fuentes, estará la zona de los juegos mecánicos, la cual la conforman dos atracciones: el carrusel y la rueda de la fortuna.

El carrusel lo usan mucho en ferias, centros comerciales y parques de diversiones, por lo tanto, no podía faltar en esta propuesta del Parque Recreativo de Chilibre, el modelo por utilizar, como referencia, tiene un diámetro de 8.5 metros en la base, 24 caballitos de colores y 6.46 metros de altura.

La rueda de la fortuna también es una atracción empleada en muchos parques y ferias. El modelo por utilizar tiene 14 cabinas y es de 18 metros de altura.

Ambas atracciones contarán con cerca perimetral y un quiosco de control cada una. Esta zona de juegos mecánicos también tendrá baños públicos, bancos y jardineras.

En el nivel 38.10m estará ubicado el billar. El diseño de la planta arquitectónica tiene una forma irregular y es de un solo piso. La planta estará elevada 15 cm del nivel del piso y tendrá rampas para discapacitados. Al entrar veremos la recepción donde se podrá apartar la mesa deseada para jugar en equipo. Contará con mesas para jugar billar, mesas de ping pong y futbolitos. Tendrá un depósito para guardar los accesorios de juego y a la vez, es el cuarto de aire acondicionado. También tendrá un baño para damas y un baño para caballeros. Estará equipado con una cocina para uso del personal.

### 4.2.3 Administración del parque

La administración del parque estará ubicada en el nivel 38.625m, al lado de la zona de juegos mecánicos. Será el centro principal de organización y monitoreo de todas las atracciones e instalaciones del parque para el manejo de las mismas.

Su planta baja es rectangular y en cada extremo tiene medio octágono. Estará elevada 15cm por arriba del nivel de piso y contará con rampas para discapacitados. En la parte posterior, contará con doce estacionamientos, incluyendo uno para discapacitados. Al entrar lo primero que veremos será una sala de espera, y luego la recepción ubicada en el centro del edificio. Tendrá dos escaleras que llevarán al segundo piso. En el lado derecho, en planta baja, contará con un pequeño auditorio; también estará la oficina del gerente, la oficina de contabilidad, la cocina para los colaboradores, un cuarto de aseo, un cuarto de aire acondicionado y el baño de caballeros. El lado izquierdo, contará con un salón para capacitaciones, la oficina de recursos humanos, la oficina de mercadeo, un depósito, un cuarto de aire acondicionado y el baño para damas.

El segundo piso será mezanine, el cual su centro quedará libre, con doble altura, permitiendo ver el vestíbulo de la planta baja y la recepción desde los pasillos del segundo piso. En la parte frontal, contará con un balcón donde se podrá observar todas las instalaciones del parque. Tendrá dos salas de reuniones, la oficina del director de proyectos, la oficina del subgerente, la oficina de publicidad y la oficina de ventas. En la parte posterior tendrá otro balcón, los baños para damas, los baños para caballeros, los cuartos de aire acondicionado, un depósito y un cuarto de aseo.

### 4.2.4 Área de comidas

En el nivel 38.10m, entre la pista de “skate” y el billar, estará ubicada el área de comidas tipo “food court” o patio de comidas. Estará elevada 15 cm por arriba del nivel de piso y tendrá una rampa de acceso para discapacitados. Será un establecimiento techado con una zona de mesas y cuatro franquicias de comidas rápidas. Cada franquicia contará con una cocina equipada de todos los electrodomésticos necesarios para preparar las comidas, un área de cobros y despacho de alimentos. El patio de comidas tendrá un cuarto de aire acondicionado y un amplio depósito compartido por las franquicias.

Esta área de comidas contará con baños públicos para damas y caballeros y un cuarto de aseo. En la parte exterior habrá una zona de mesas para disfrutar de las comidas al aire libre. Cada mesa tiene una amplia sombrilla para proteger a los clientes del sol.

Por la parte posterior se encuentra la calle donde llegarán los carros o camiones para abastecer las franquicias. El tanque de gas se encuentra también en la parte posterior del establecimiento a unos metros.

### 4.2.5 Área de deportes

Al frente de la administración, bajando por la rampa al nivel 38.10m, estará la pista de “skate”. Con un diseño rectangular, pero muy amplio, ideal para los jóvenes que gustan andar en patinetas. Estará equipada con dos módulos, los cuales tendrán rampas y escaleras para llegar al nivel superior, y en el centro, una amplia rampa, con forma de arco, para hacer piruetas. Tendrá una pista, bajo nivel de piso, donde los jóvenes podrán realizar diversos trucos; además tendrá varias barras para patinetas.

Continuando en el nivel 38.10m, después del área de comidas, estará el área para ejercicios al aire libre. Será un área ideal para entrenar con variedad de máquinas para ejercitarse en un ambiente agradable. Entre las máquinas para hacer ejercicio se pueden mencionar las barras para ejercitar los brazos, bancos abdominales, estaciones de saltos, entre otros. También tendrá un quiosco de venta de bebidas hidratantes y bocadillos saludables como granolas, barras de cereal, etc.

Las canchas multiusos estarán ubicadas enfrente del billar. Son dos canchas donde se podrá jugar básquetbol, voleibol y futsala. Tendrá amplias graderías para disfrutar de los juegos y apoyar a sus equipos, también contará con baños para damas y baños para caballeros. Al lado de los baños, estarán los vestidores para damas y caballeros, equipados con casilleros, duchas y vestidores. En la parte de afuera de los vestidores, tendrá fuentes para tomar agua.

La última actividad que se incluyó en el parque recreativo fue la de carreras “go kart”. Los niños podrán disfrutar de competencias y prepararse si en el futuro desean dedicarse a las carreras de fórmula 1. Para el desarrollo de dicha actividad, contará con una pista y centro administrativo.

La administración “Go Kart” estará ubicada en el nivel 38.10m, al final del lote. El diseño de la planta lo conforma la unión de tres octágonos. En la parte central (la recepción), es donde se recibirán a los visitantes con sus hijos que deseen participar en una carrera. También estarán ubicados los baños de uso público. En la parte derecha, se encuentra el área de los carritos donde se prepararán los niños para salir a las carreras. Tendrá un taller y un área donde se guardarán los carritos. Contará con vestidores para niños y niñas. Cerca de los vestidores estará el cuarto de aire acondicionado. En la parte izquierda estará la tienda de recuerdos, accesorios, gorras, camisetas, etc. También contará con una oficina de gerencia, una oficina de contabilidad, la caja de cobros y un depósito para mercancía. Estas instalaciones también tendrán una cocina para uso del personal.

Frente a la administración “Go kart”, bajando la rampa hasta el nivel 37.575m, estará ubicada la pista “Go Kart”, la cual será un circuito de carreras con longitud de 400 metros lineales. Es ideal para que los niños puedan hacer un deporte extremo y a la vez seguro, pues los bordes cuentan con barreras de neumáticos en caso de algún incidente. Tendrá seis graderías y un kiosco de ventas de golosinas.

### 4.2.6 Planta de tratamiento

Esta área contará con una entrada para carros o camiones, al lado de los estacionamientos, los cuales podrán abastecer de productos al área de comidas a través de una calle, que al final conduce a la planta de tratamiento de aguas residuales. En la entrada también estará ubicada la garita de vigilancia y la tinaquera donde el camión de basura podrá llevarse las bolsas colocadas en la tinaquera.

Al lado del golfito se instalará el tanque de reserva de agua, porque estará en un punto alto del terreno y sería más fácil la distribución del agua por la gravedad.

### 4.2.7 Área de circulación

La circulación del parque será muy agradable, ya que los senderos son amplios, rodeados de arbustos y plantas florales. El parque tendrá muchos bancos y jardineras. Estas jardineras también se podrán utilizar de asiento. La circulación permitirá llegar a cada instalación y atracción desde diferentes puntos.

### 4.3 Programa Arquitectónico

- Área de acceso

Es el área para recibir a los visitantes donde iniciarán el recorrido del parque o podrán ir directamente a la actividad deseada.

- Entrada 1 y 2:  
Boletería  
Información  
Baño
- Estacionamientos  
Garita de acceso (puesto de control con baño incluido)
- Baño público #1  
Lavamanos  
Inodoros / Inodoros para discapacitados  
Urinales para el baño de caballeros  
Cambia pañales para el baño de las damas  
Cuarto de aseo
- Zona de espera  
Bancos  
Jardineras

- Área de juegos

Es el área de recreación de actividades pasivas, al aire libre y otras actividades bajo techo donde los visitantes podrán ejercer sus habilidades o simplemente disfrutar de las atracciones brindadas por el parque.

- Zona de fuentes  
Fuente 1  
Fuente 2  
Bancos  
Jardineras  
Gazebo
- Administración del Golfito  
Sala de exposición  
Caja / alquiler de palos de golf y pelotas  
Depósito  
Oficina de gerencia  
Oficina de contabilidad  
Baño mixto

## CAPÍTULO 4

- Golfito  
12 pistas de golfito  
2 quioscos de ventas de golosinas  
Bancos
- Tanque de reserva de agua
- Baño público #2  
Lavamanos  
Inodoros / Inodoros para discapacitados  
Urinales para el baño de caballeros  
Cambia pañales para el baño de las damas  
Cuarto de aseo
- Juegos infantiles  
Columpios  
Sube y baja  
2 casitas de uso múltiple  
Canastas giratorias  
Estructuras para escalar  
Bancos  
Jardineras
- Juegos mecánicos  
Rueda de la fortuna  
Carrusel  
2 quioscos de control para los juegos / ventas de golosinas  
Bancos  
Jardineras
- Baño público #3  
Lavamanos  
Inodoros / Inodoros para discapacitados  
Urinales para el baño de caballeros  
Cambia pañales para el baño de las damas  
Cuarto de aseo
- Billar  
Recepción  
Área de mesas de ping pong  
Área de mesas de billar  
Área de futbolito  
Cocina  
Depósito/ aire acondicionado  
Baño para damas  
Baño para caballeros

## CAPÍTULO 4

- Administración del parque

Es el centro principal donde ocurre el monitoreo de todas las atracciones e instalaciones del parque, para el manejo de las mismas.

- Planta baja
  - Estacionamientos
  - Recepción
  - Oficina de gerencia
  - Oficina de contabilidad
  - Oficina de recursos humanos
  - Oficina de mercadeo
  - Depósito
  - Cuartos de aire acondicionado
  - Cocina
  - Baño para damas
  - Baño para caballeros
  - Cuarto de aseo
- Planta alta
  - Oficina de subgerencia
  - 2 salas de reuniones
  - Oficina de dirección de proyectos
  - Oficina de publicidad
  - Oficina de ventas
  - Cuartos de aire acondicionado
  - Baño para damas
  - Baño para caballeros
  - Cuarto de aseo
  - Depósito

- Área de comidas

Lugar que se dedica a la preparación de los alimentos. Cuenta con un área central de mesas donde las personas tendrán una variedad de comidas por elegir.

- Zona techada
  - 4 franquicias de comidas
    - Cocina
    - Caja
  - Área de mesas
  - Baño para damas
  - Baño para caballeros
  - Cuarto de aseo
  - Depósito
  - Cuarto de aire acondicionado
  - Vestidores

## CAPÍTULO 4

- Zona al aire libre
  - Área de mesas
  - Jardines
  - Tanque de gas
- Área de deportes

Es el área de recreación de actividades físicas, de deportes y competencias. Los visitantes podrán participar en grupos o individualmente para prácticas o eventos más elaborados.

- Pista de “Skate”
  - 2 módulos a nivel de piso con rampas y escaleras
  - Pista bajo nivel de piso
  - Barras para patinetas
  - Bancos
- Área para ejercicios al aire libre
  - Banco abdominal
  - Máquinas para ejercitar brazos y piernas
  - Barras para ejercitar los brazos
  - Estación de saltos
  - Máquinas para ejercitar la espalda
  - quiosco de ventas de bebidas
- Canchas multiusos
  - 2 canchas
  - Graderías
- Vestidores y baños
  - Lavamanos
  - Inodoros / Inodoros para discapacitados
  - Urinales para el baño de caballeros
  - Cambia pañales para el baño de las damas
  - Cuarto de aseo
  - Duchas
  - Vestidores
  - Casilleros
  - Bancas
  - Fuentes para tomar agua
- Administración “Go kart”
  - Recepción
  - Oficina de gerencia
  - Oficina de contabilidad
  - Área de exhibición
  - Caja

## CAPÍTULO 4

- Depósito de mercancía
- Área de taller de los carritos
- Área para guardar los carritos
- Vestidores
- Cuarto de aire acondicionado
- Cocina
- Baño para damas
- Baño para caballeros

- Pista “Go Kart”
- Circuito “karting” para niños
- Graderías
- quiosco de ventas de golosinas

- Planta de tratamiento

Para tratamiento de aguas residuales.

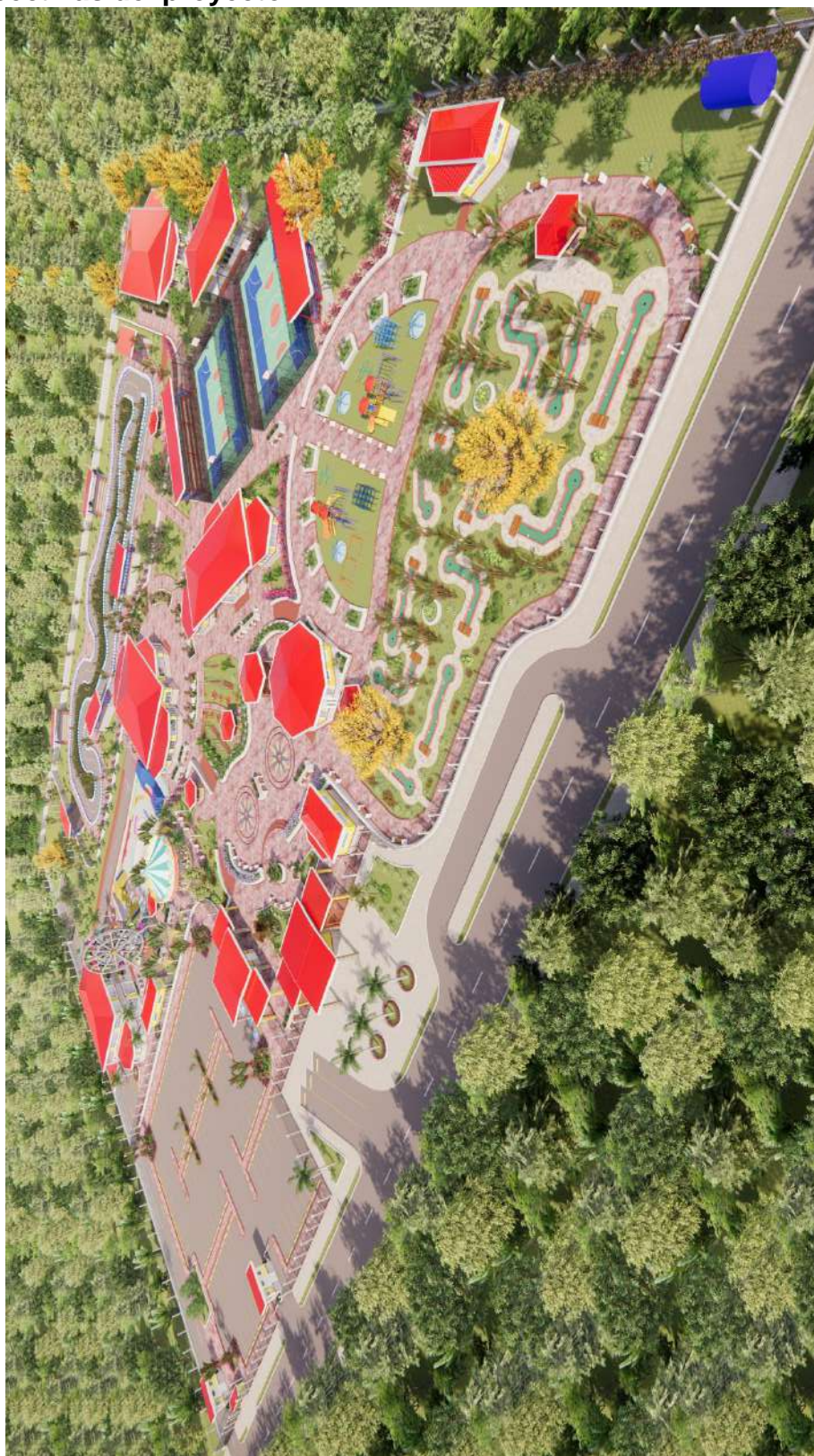
- Garita de acceso (puesto de control con baño incluido)
- Calle para abastecer el área de comida y mantenimiento a la planta de tratamiento.
- Planta de tratamiento
- Tinaquera

- Área de circulación

Espacio abierto donde los visitantes podrán trotar, caminar o correr y llegar a cada una de las atracciones e instalaciones del parque.

- Senderos
- Bancos
- Jardines
- Áreas para arboledas
- Jardineras
- Basureros para reciclar

#### 4. 4 Perspectivas del proyecto



*Vista #1: Perspectiva general del parque*



Vista #2: Estacionamientos



Vista #3: Entrada del parque



*Vista #4: Entrada del parque, vista desde adentro*



Vista #5: Golfito



*Vista #6: Administración del golfito*



Vista #7: Administración del golfito, vista interna



*Vista #8: Parque infantil*



*Vista #9: Administración del parque*



*Vista #10: Administración del parque*



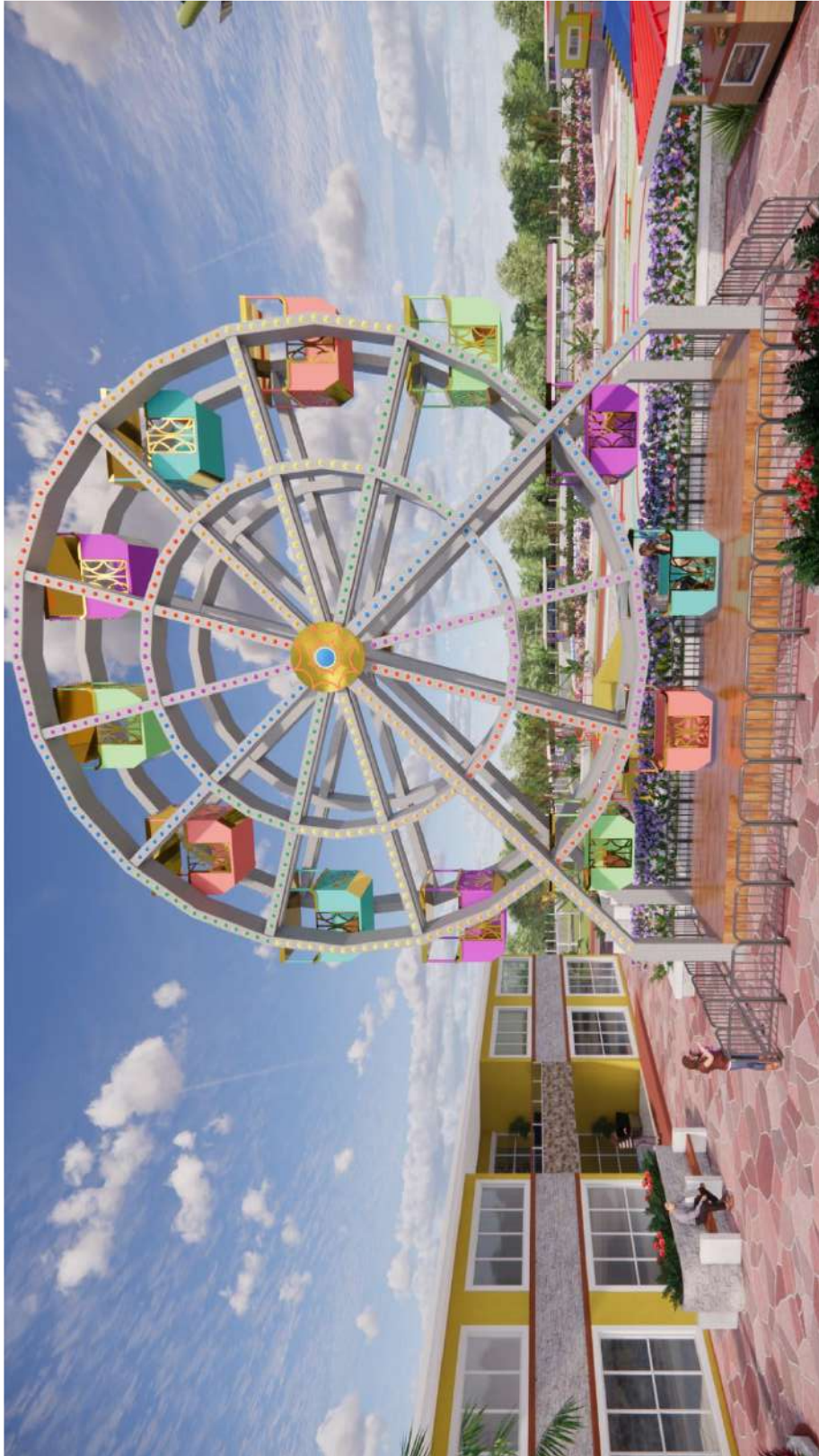
*Vista #11: Administración del parque, vista interna*



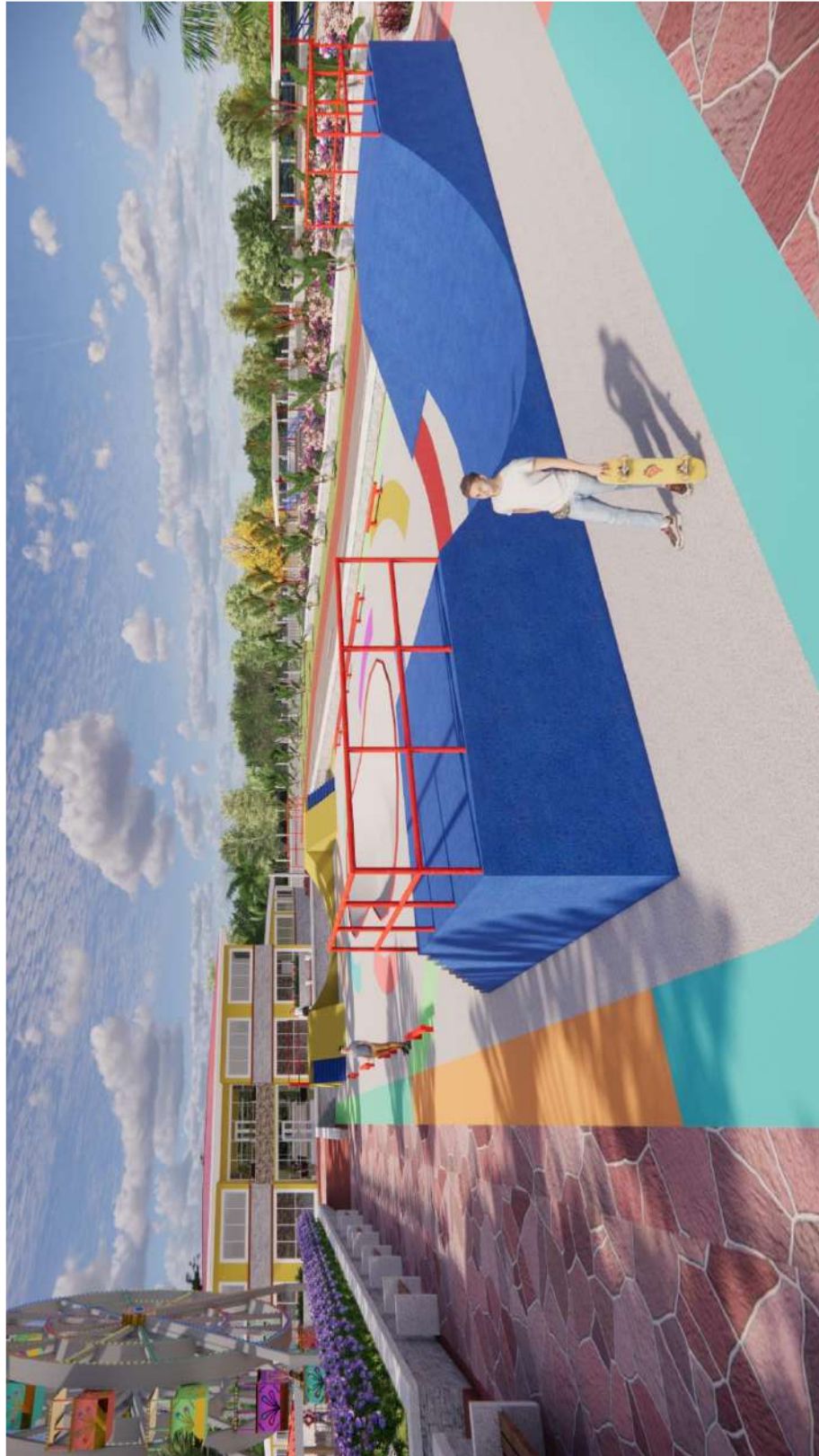
Vista #12: Área de juegos mecánicos



Vista #13: Carrusel



Vista #14: Noria



*Vista #15: Pista skate*



*Vista #16: Restaurantes*



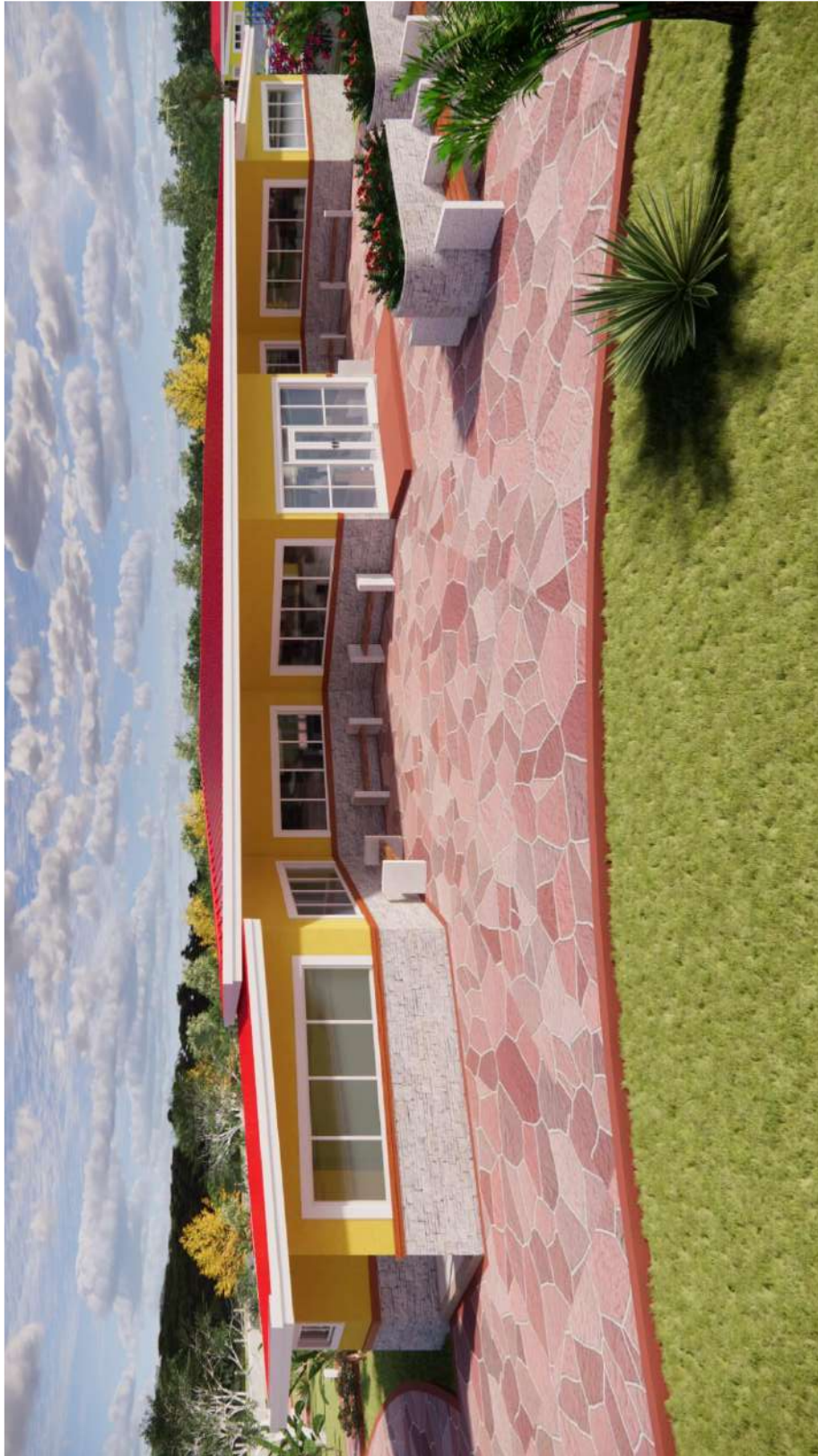
Vista #17: Restaurantes, área de mesas



Vista #18: Restaurantes, vista interna



*Vista #19: Área de fuentes*



Vista #20: Billar



*Vista #21: Billar, vista interna*



*Vista #22: Área de ejercicios*



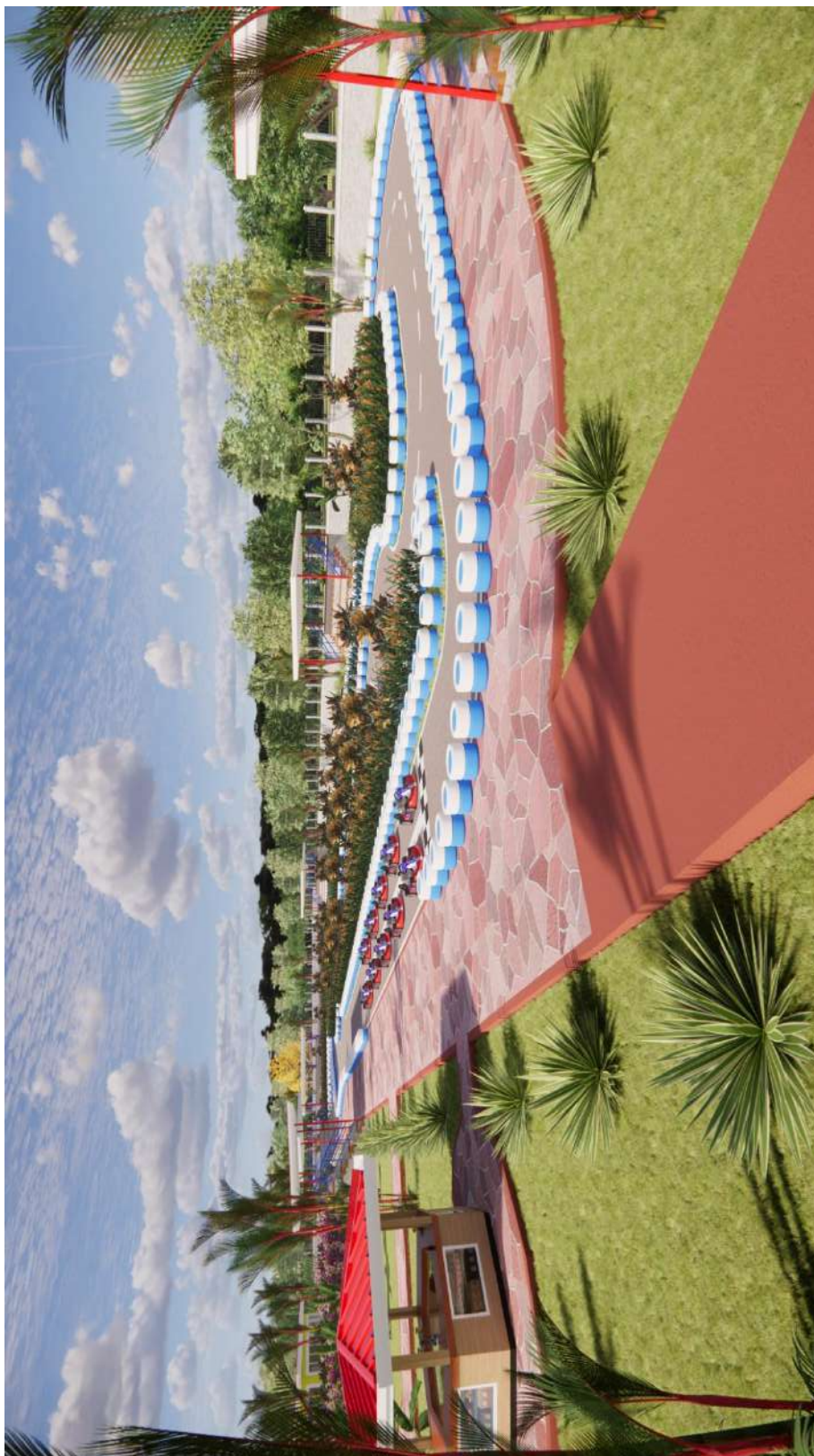
Vista #23: Canchas multiusos



Vista #24: Administración Go kart



Vista #25: Administración Go kart, vista interna



Vista #26: Pista Go kart

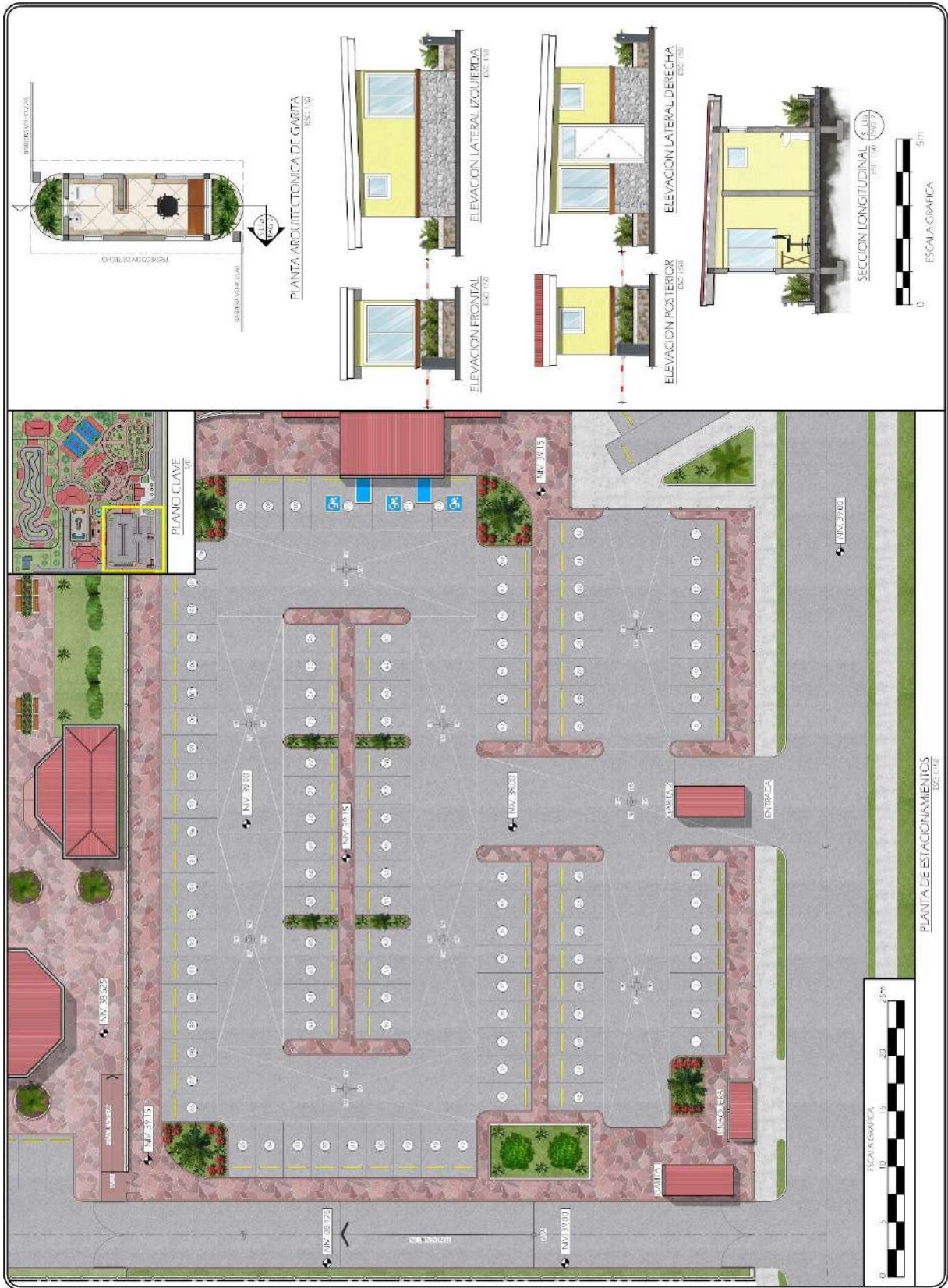


Vista #27: Carritos Go kart

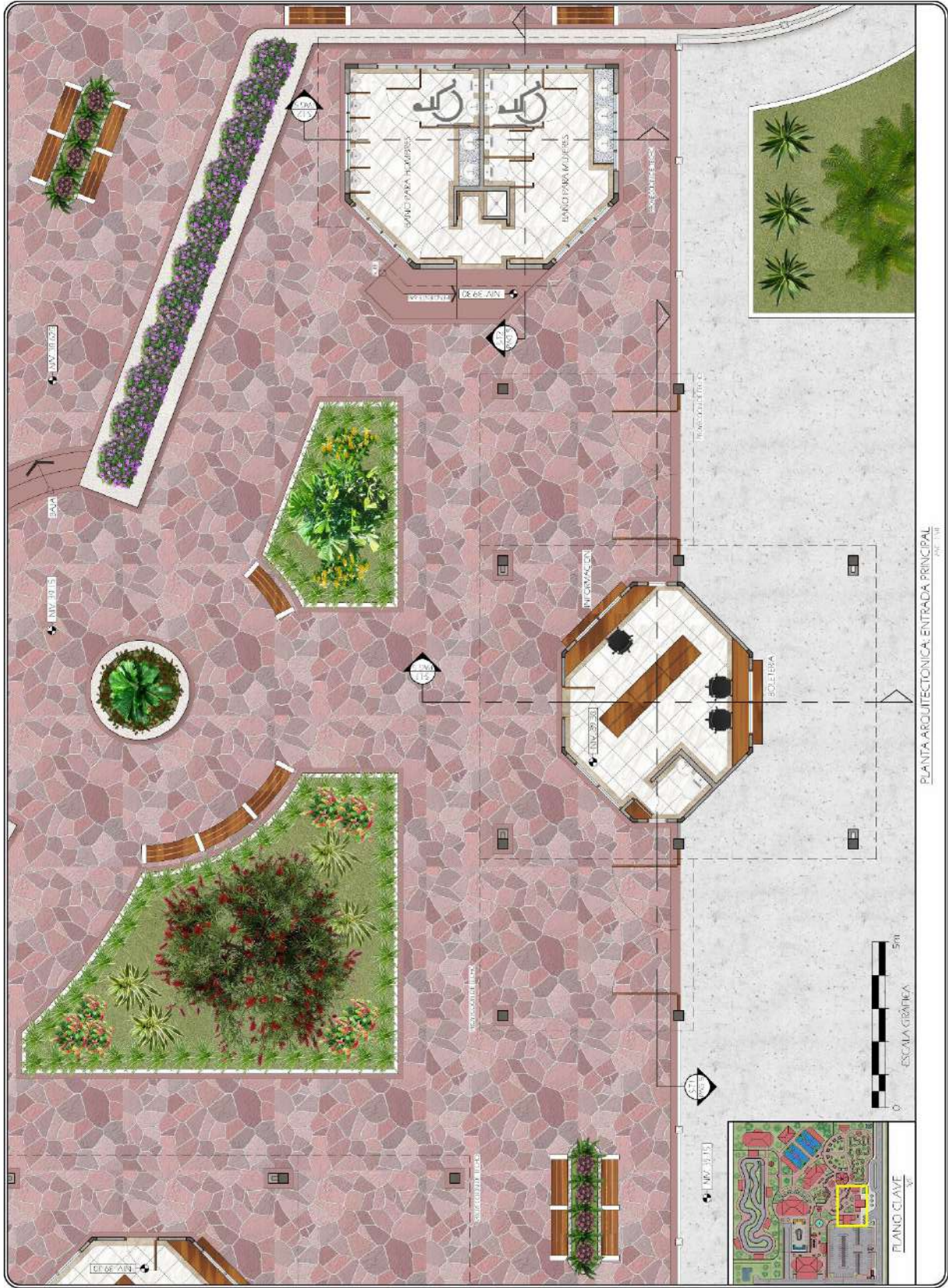
4.5 Planos arquitectónicos



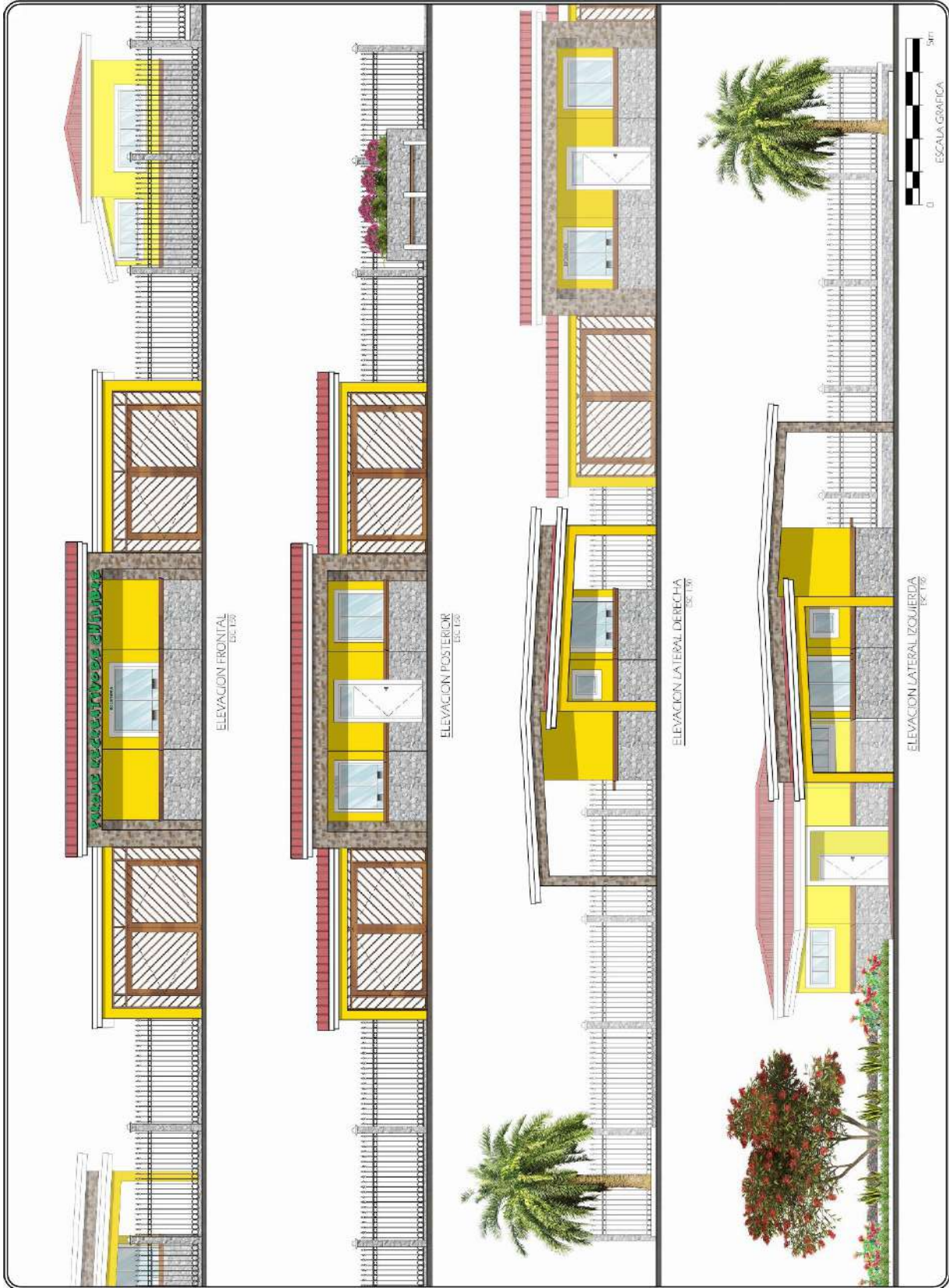
Plano #1: Localización general



Plano #2: Planta arquitectónica de los estacionamientos



Plano #3: Planta arquitectónica de la entrada principal del parque



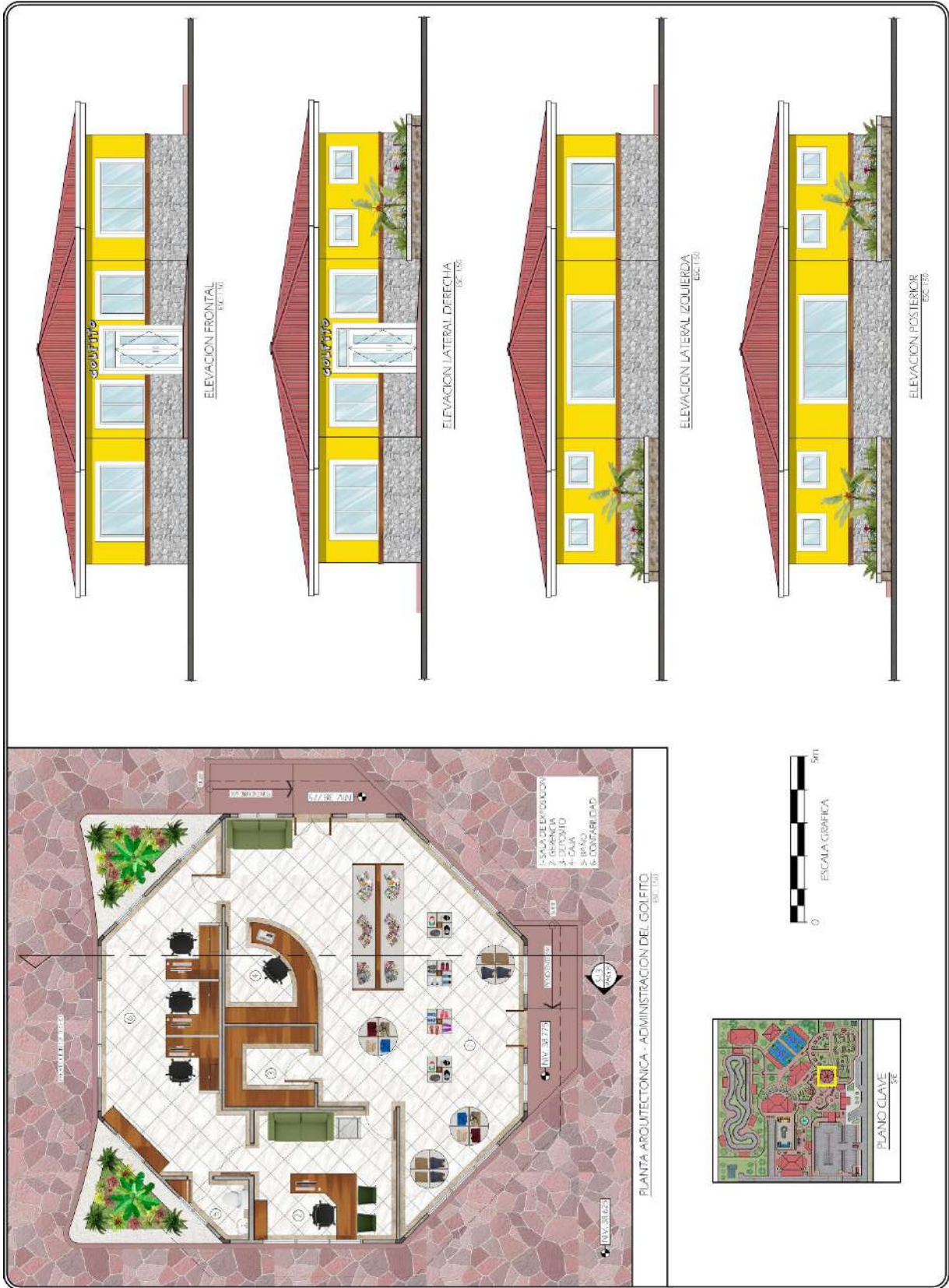
Plano #4: Elevaciones de la entrada del parque



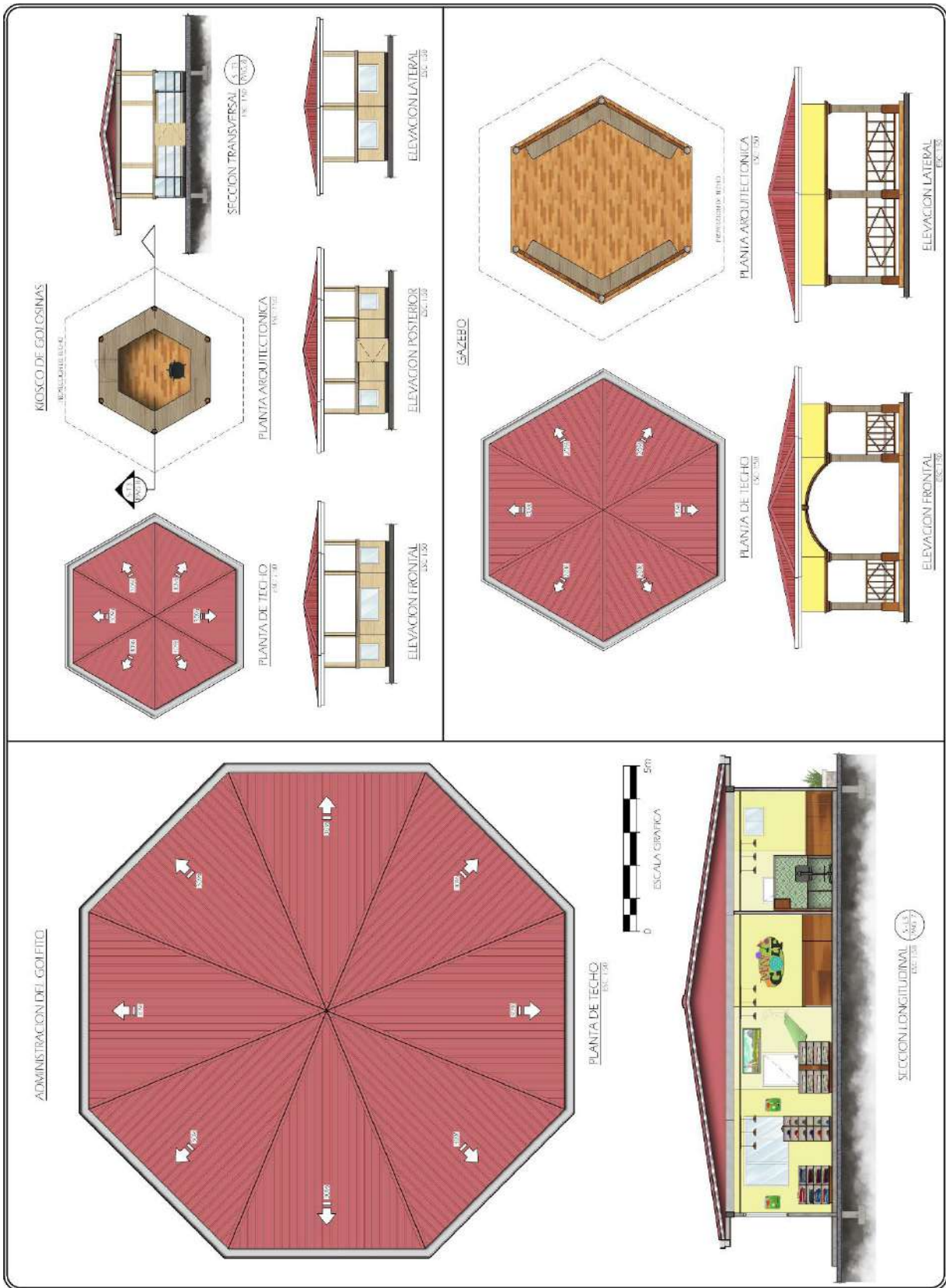
Plano #5: Plantas de techos y secciones de la entrada del parque



Plano #6: Planta arquitectónica del golfito



Plano #7: Planta arquitectónica y elevaciones de la administración del golfito



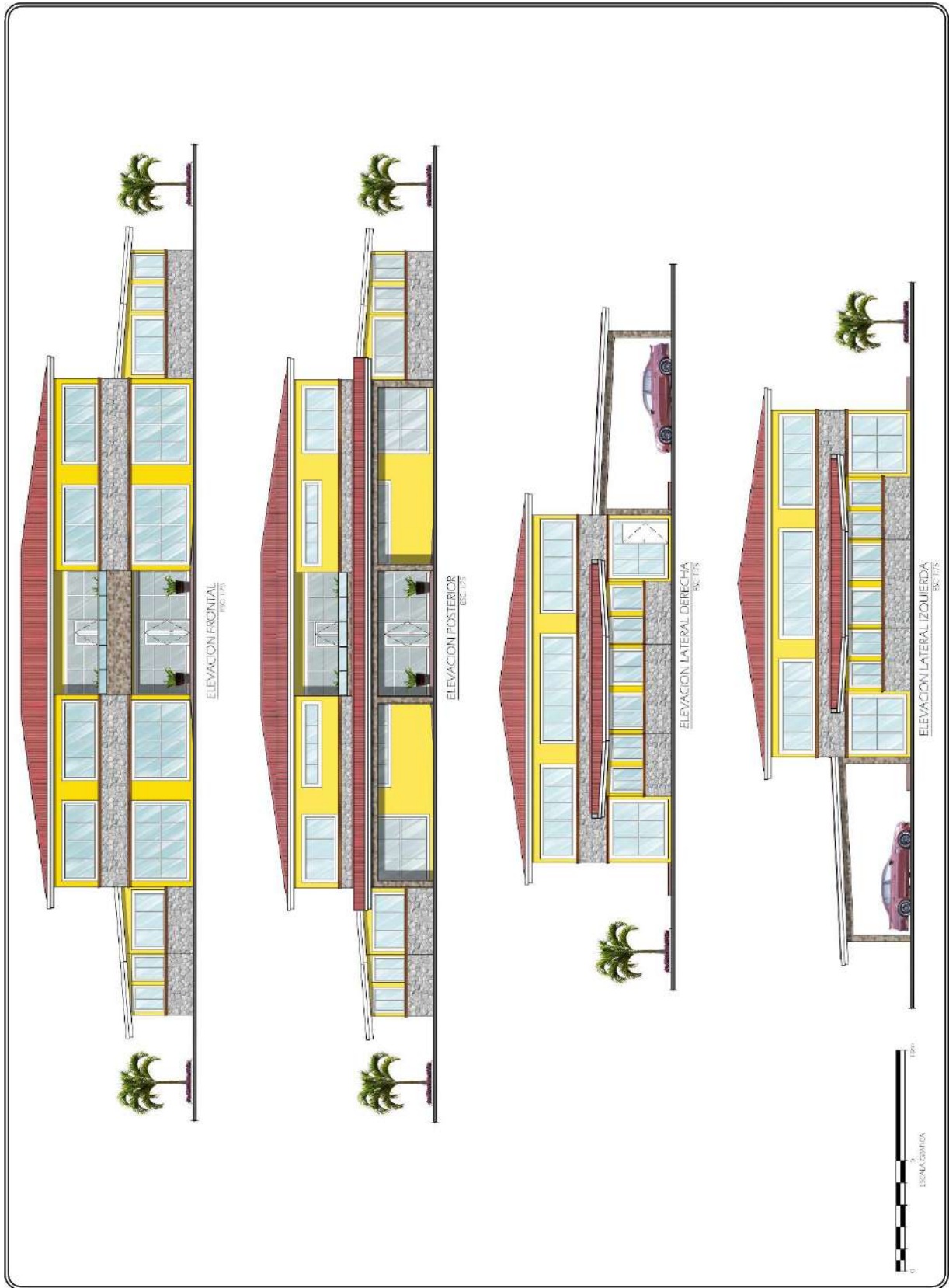
Plano #8: Planta de techo y sección de la admin. del golfito.  
Planta, elevaciones y sección de Kiosco y gazebo.



Plano #9: Planta arquitectónica y elevación del parque infantil



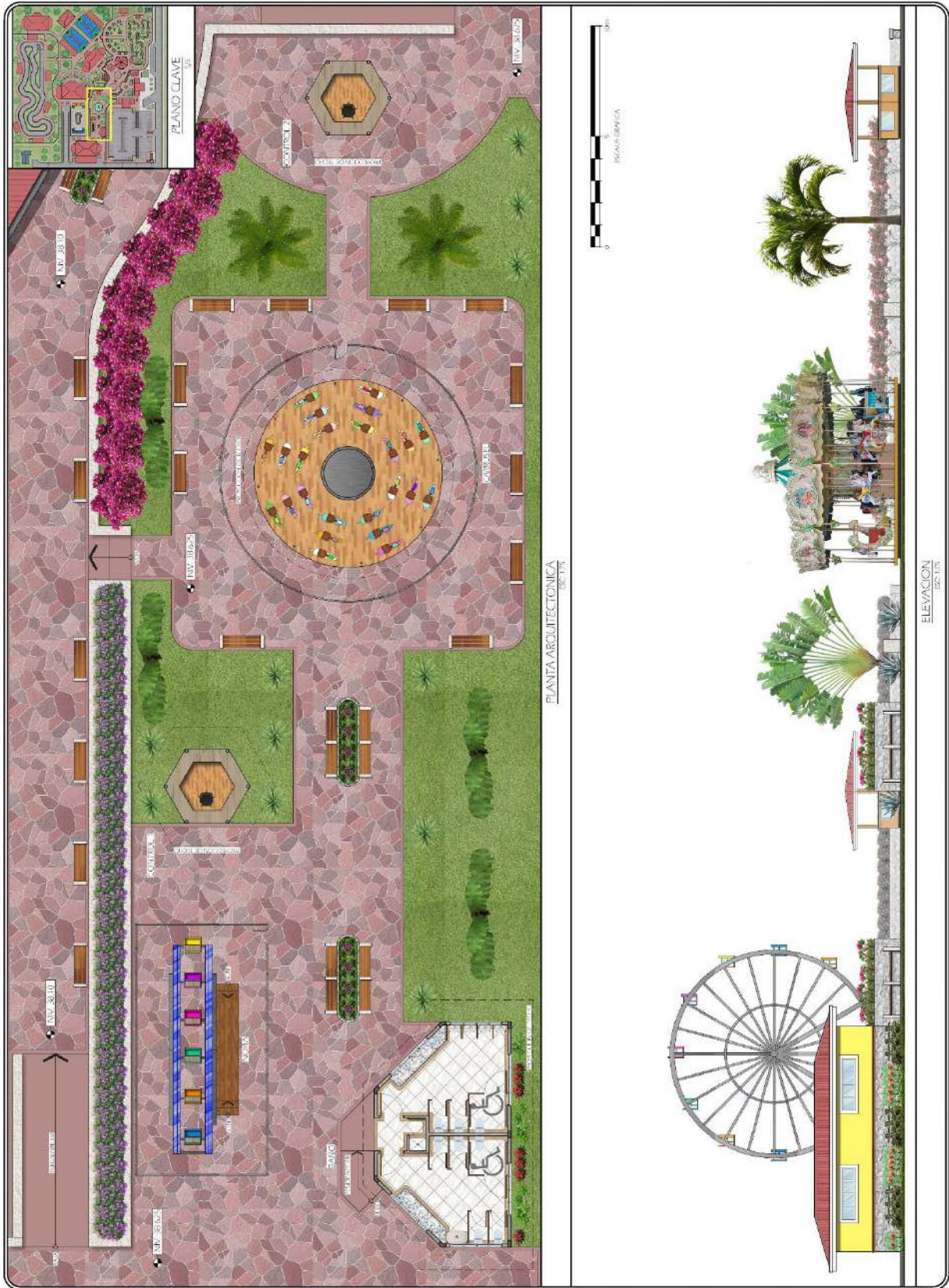
Plano #10: Planta arquitectónica de la administración del parque (planta baja y planta alta)



Plano #11: Elevaciones de la administración del parque



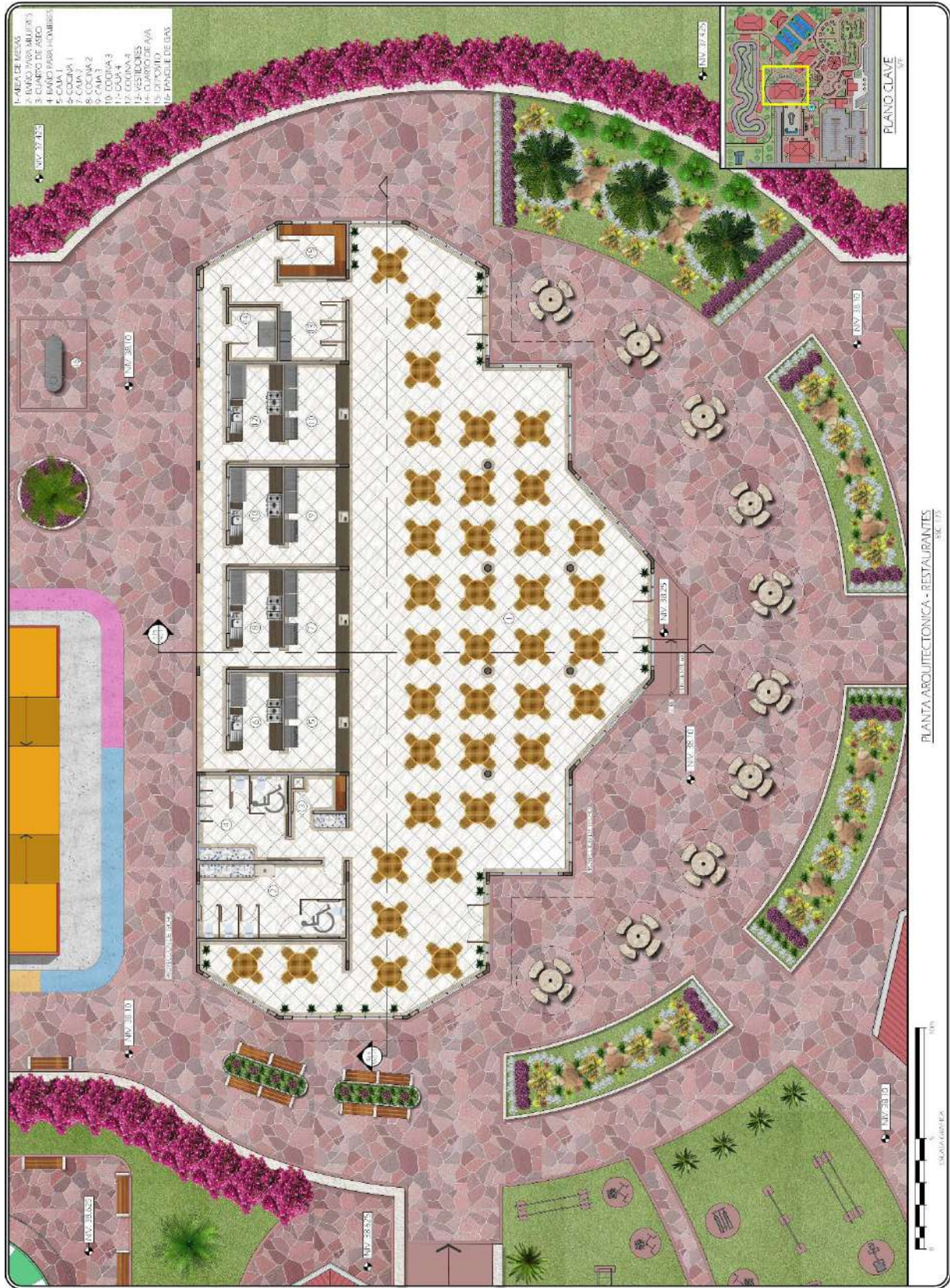
Plano #12: Planta de techo y secciones de la administración del parque



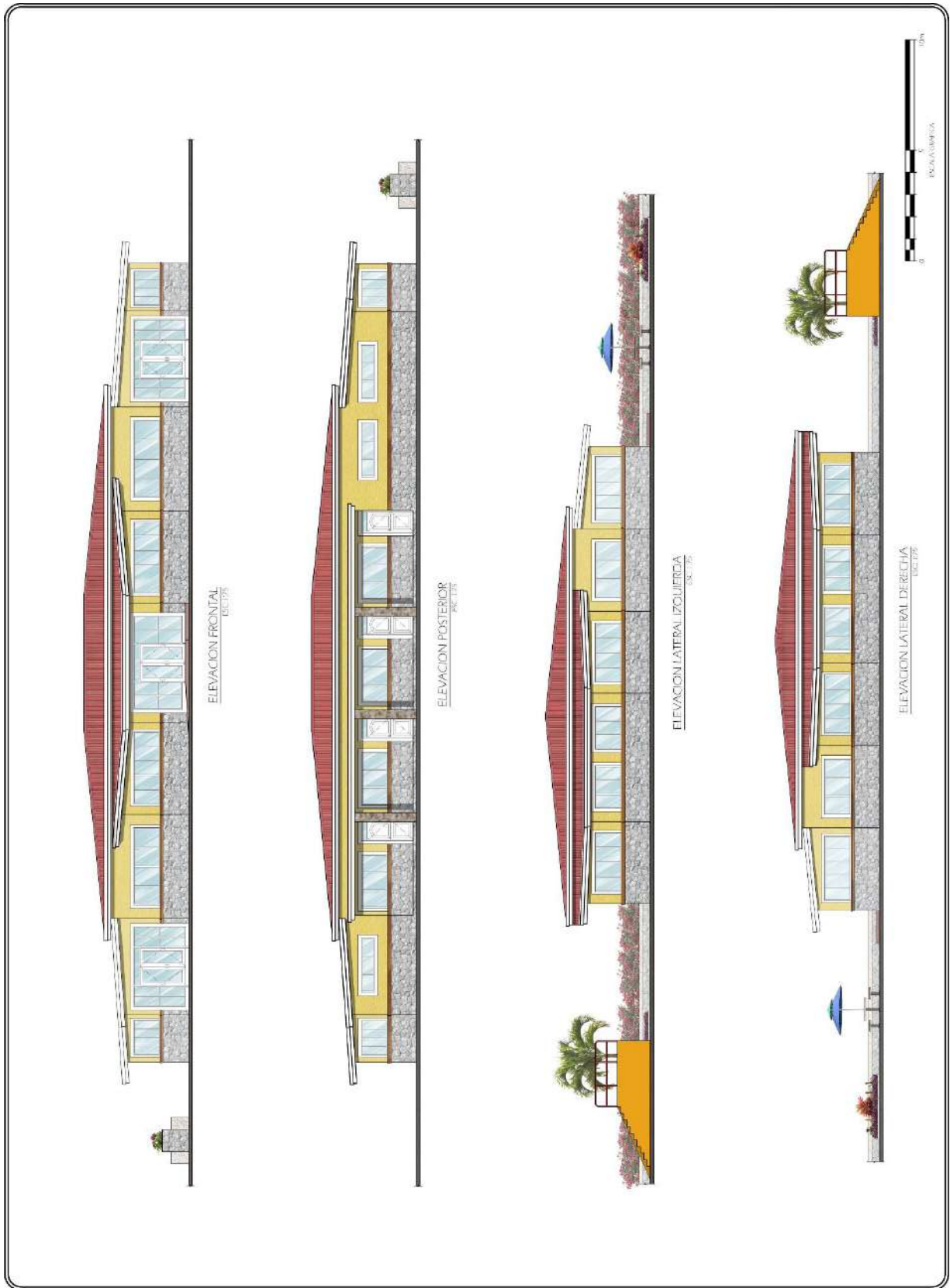
Plano #13: Planta arquitectónica y elevación del área de juegos mecánicos



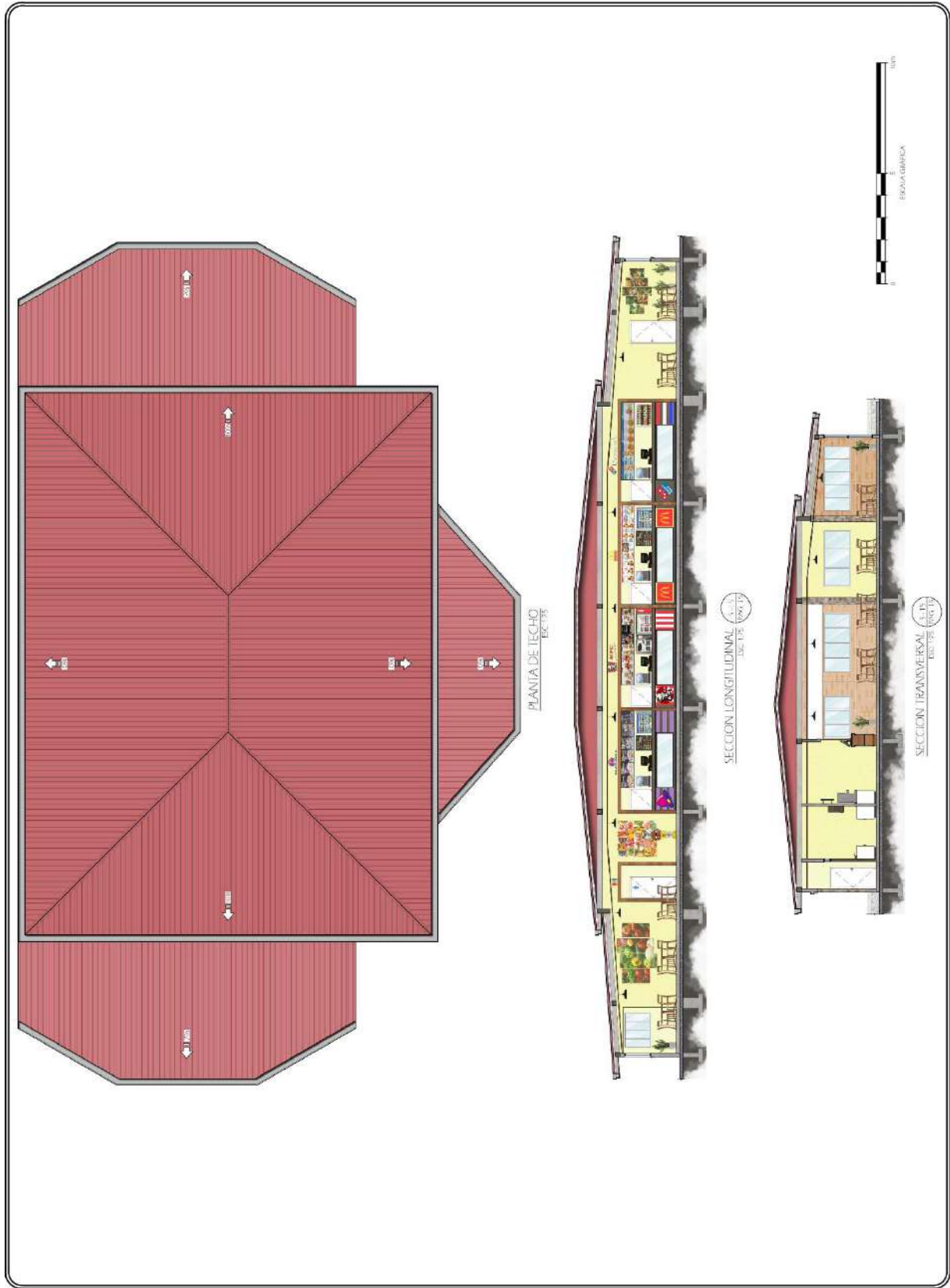
Plano #14: Planta arquitectónica y elevación de la pista skate



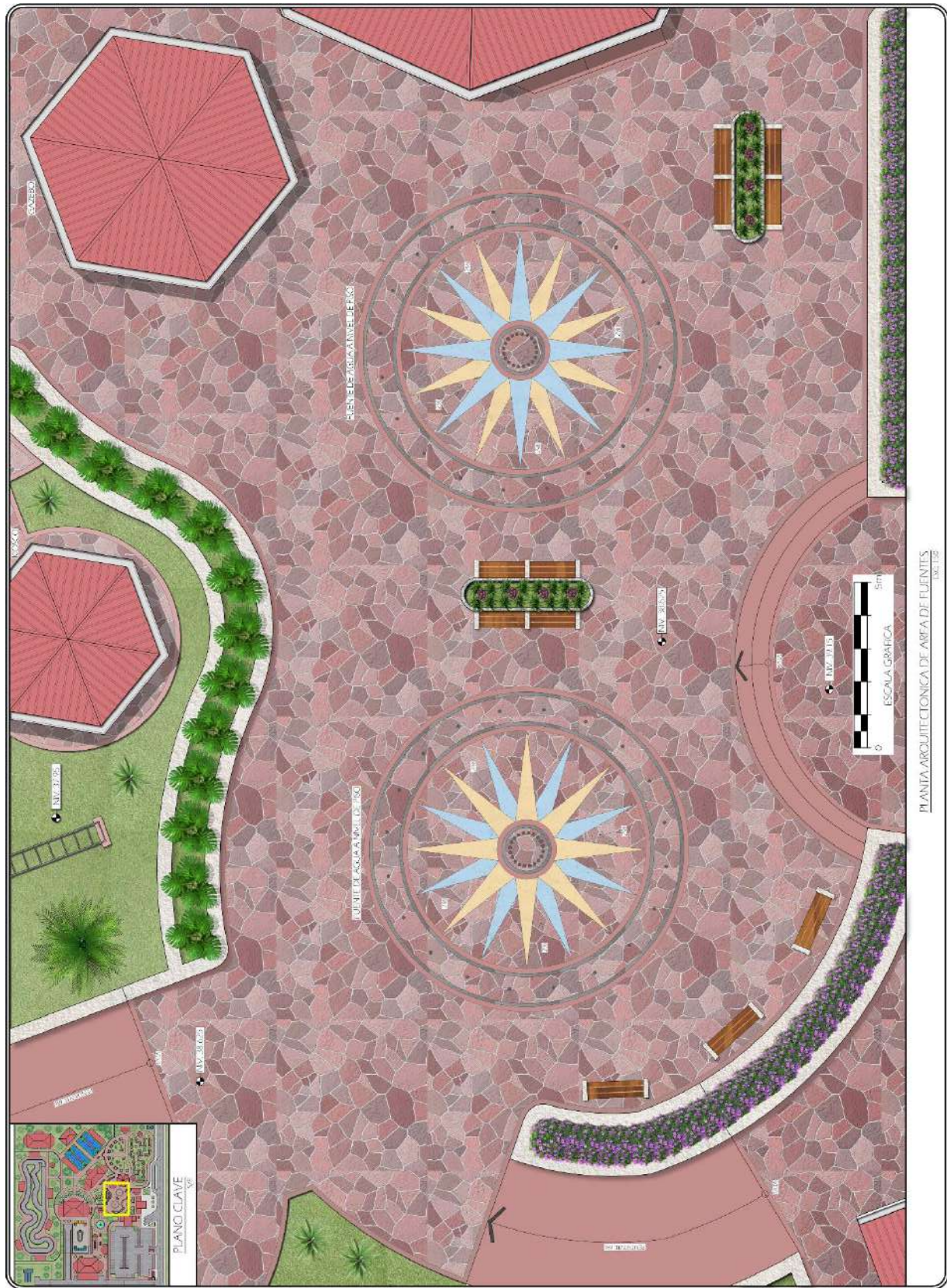
Plano #15: Planta arquitectónica de los restaurantes



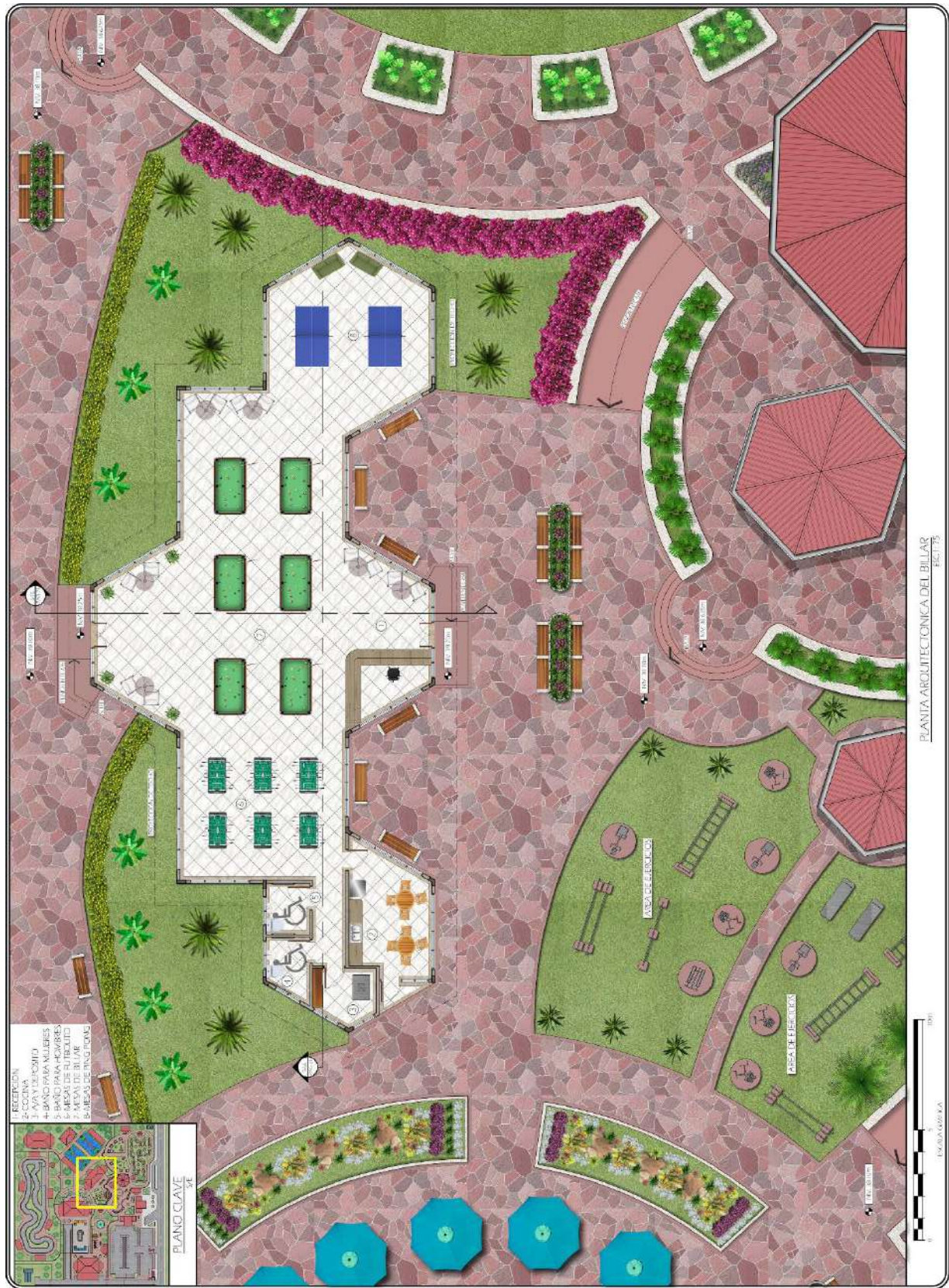
Plano #16: Elevaciones de los restaurantes



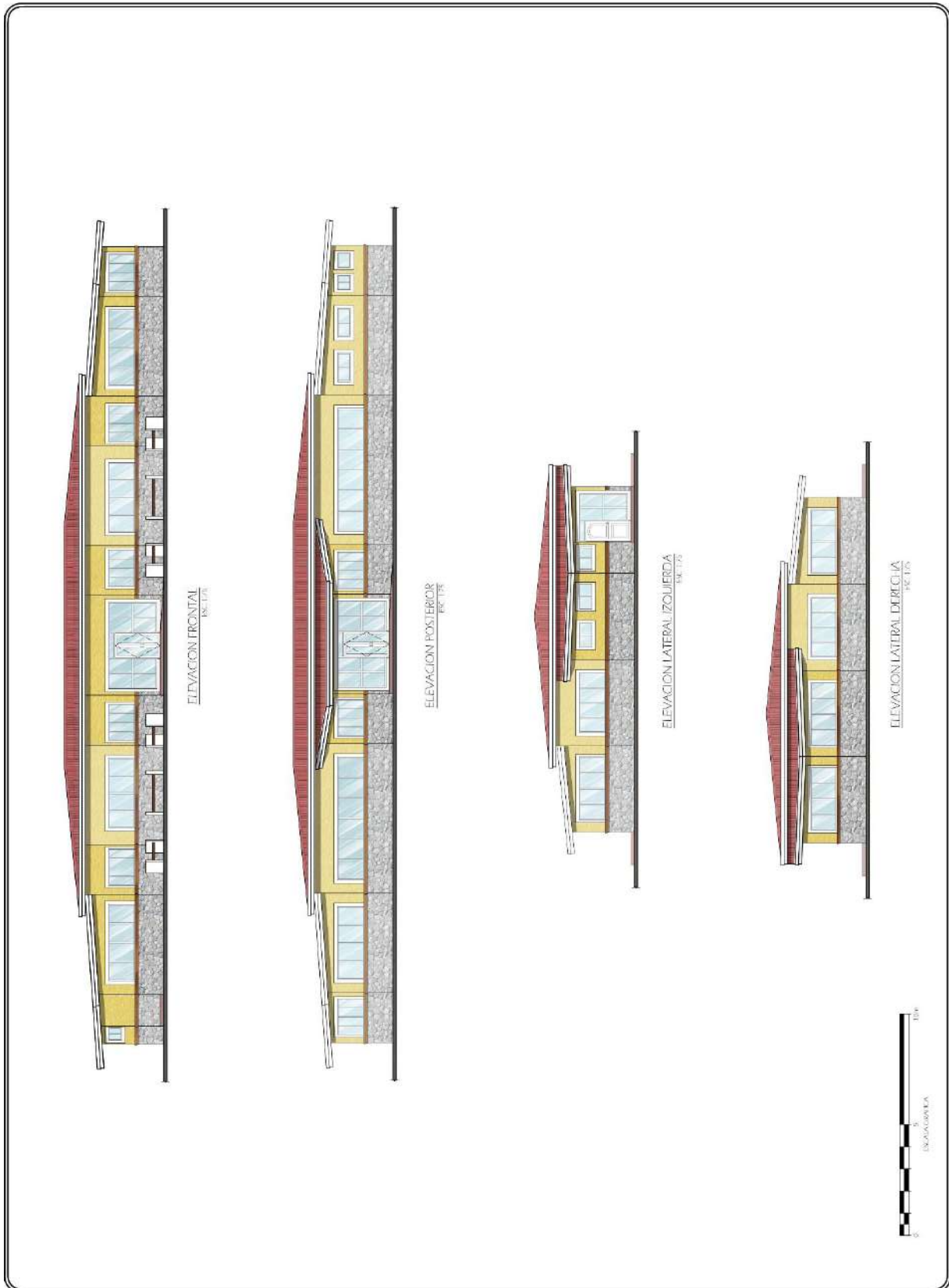
Plano #17: Planta de techo y secciones de los restaurantes



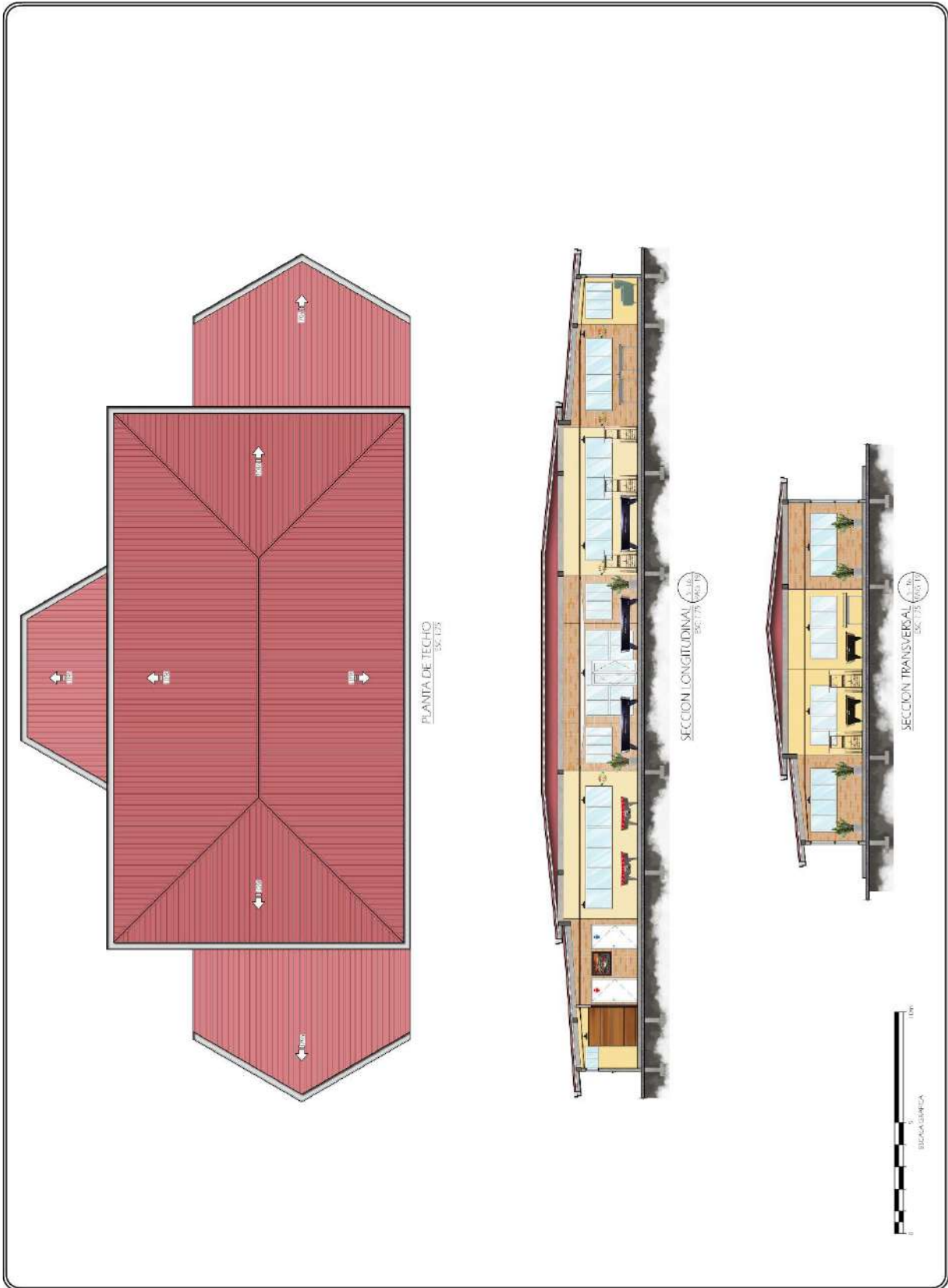
Plano #18: Planta arquitectónica del área de fuentes



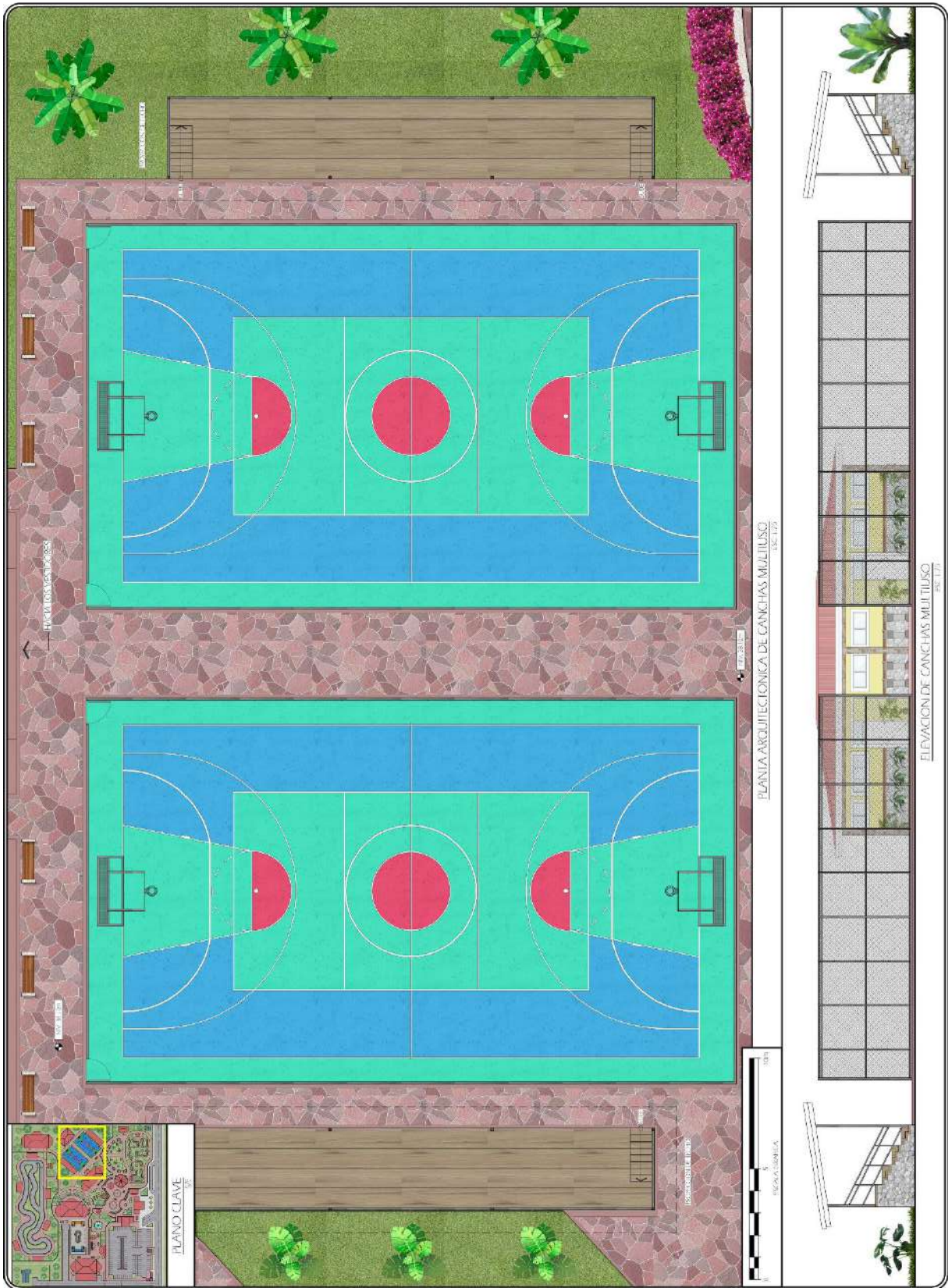
Plano #19: Planta arquitectónica del billar



Plano #20: Elevaciones del billar



Plano #21: Planta de techo y secciones del billar



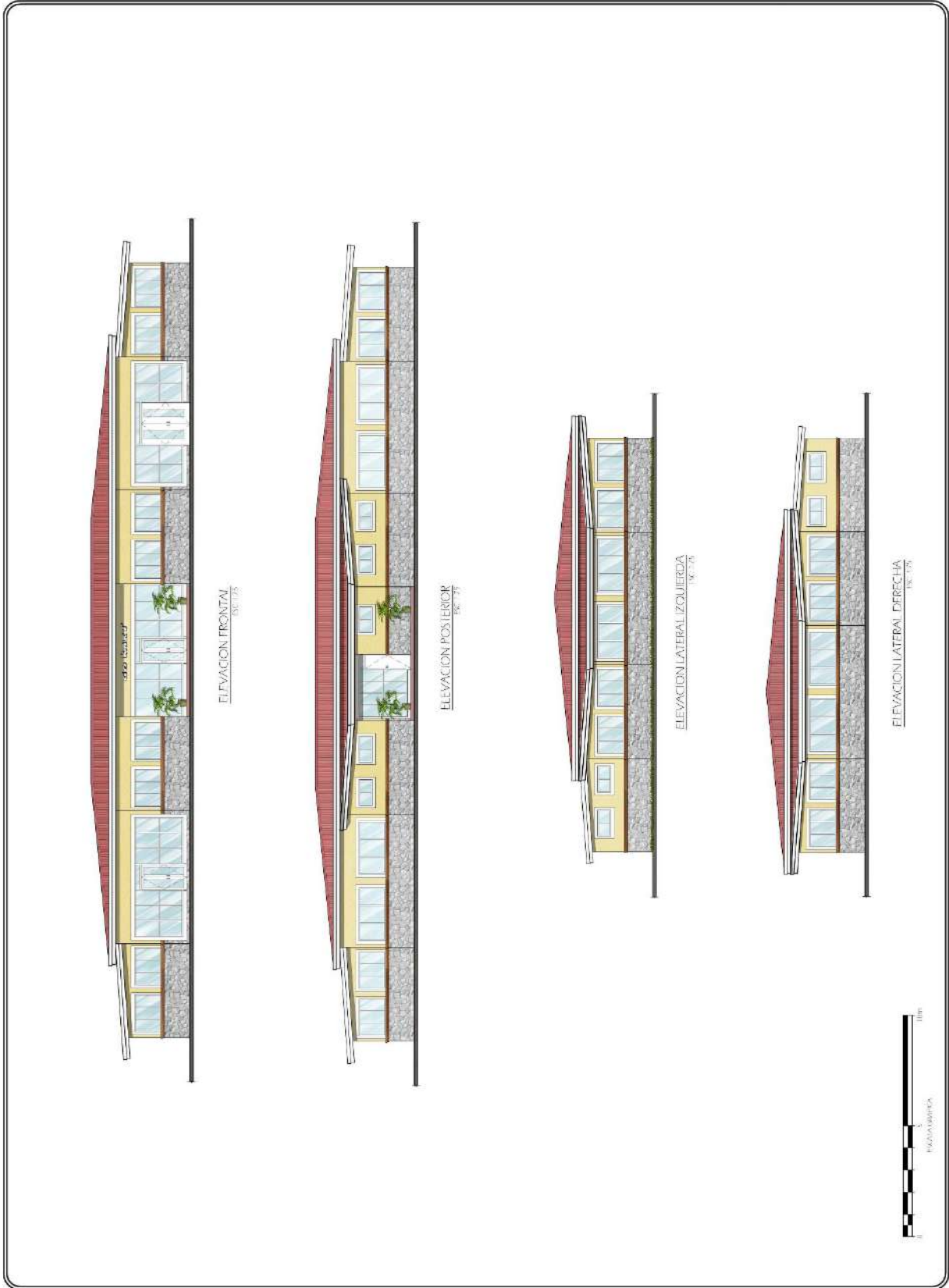
Plano #22: Planta arquitectónica y elevación de las canchas multiuso



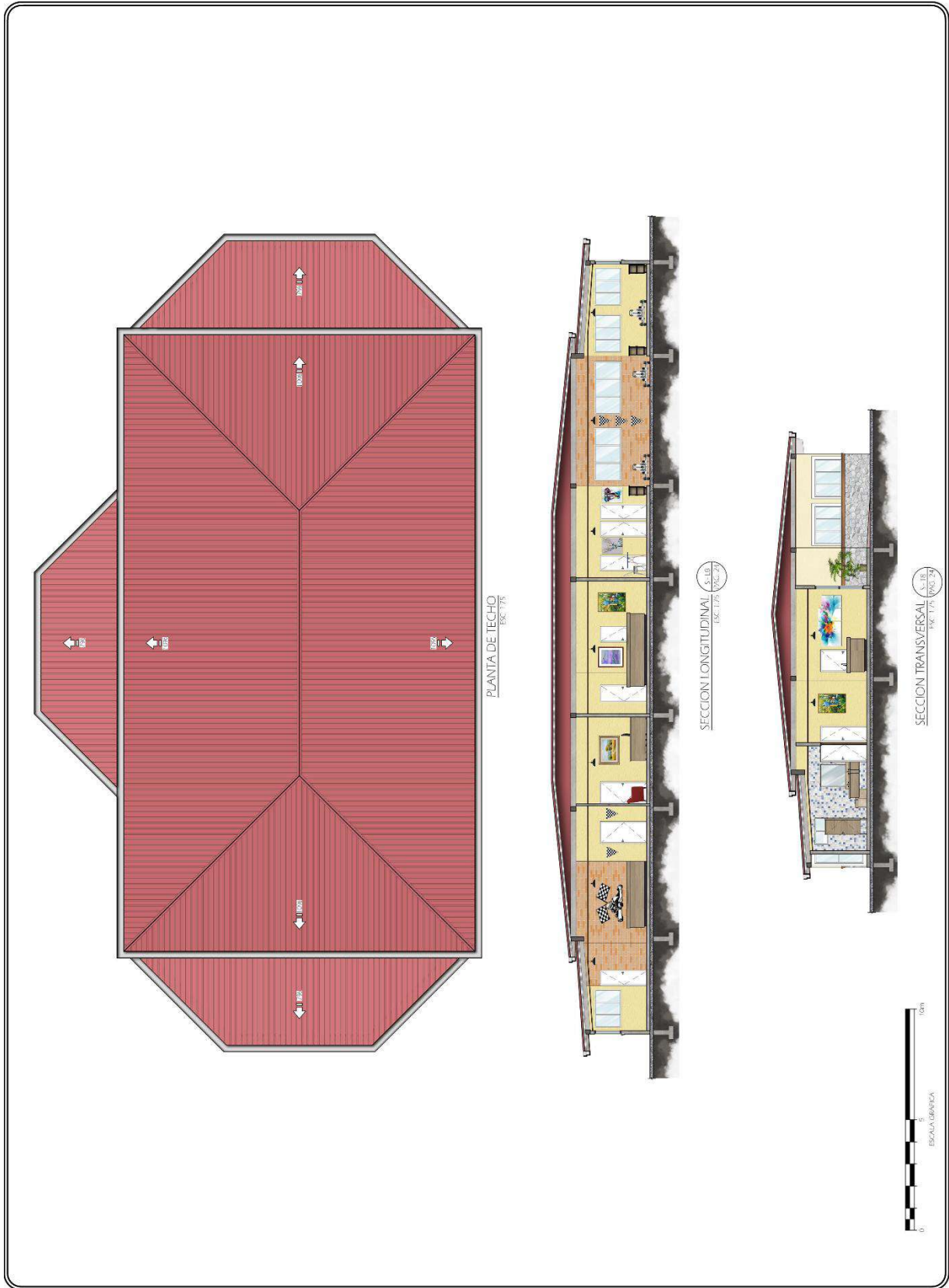
Plano #23: Planta arquitectónica, de techo, secciones y elevaciones de los vestidores de las canchas



Plano #24: Planta arquitectónica de la pista Go kart y la administración



Plano #25: Elevaciones de la administración Go kart



Plano #26: Planta de techo y elevaciones de la administración Go kart



# CAPITULO 5

## PRESUPUESTO DEL PROYECTO



## PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto aproximado del proyecto se realizó, utilizando como referencia, la tabla de avalúos para construcción de edificaciones, adiciones a estructuras y demoliciones.

Costos preliminares			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Sub-total
Terreno	36,000 m2	B/. 60.00	B/. 2,160,000.00
Estudio de suelo	1	B/. 2,500.00	B/. 2,500.00
Mensura	3.6 (Ha)	B/. 250.00	B/. 900.00
Topografía	1	B/. 1,000.00	B/. 1,000.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 2,164,400.00</b>

Costos directos – áreas abiertas			
Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
Pavimentos	1345.48	80.00	B/. 107,638.40
Estacionamientos	2929.73	200.00	B/. 585,946.00
Paisajismo exterior	11,388.60	250.00	B/. 2,847,150.00
Plazas	2,370.03	400.00	B/. 948,012.00
Vías de circulación	8,194.50	150.00	B/. 1,229,175.00
Pista Go kart	1,919.92	68.00	B/. 130,554.56
Pista Skate	775.70	68.00	B/. 52,747.60
Graderías y canchas	1,027.82	68.00	B/. 69,891.76
<b>Costo total</b>			<b>B/. 5,971,115.32</b>

Costos directos – Áreas cerradas			
Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Boleterías (2)</b>			
Área de ventas	31.54	750.00	B/. 23,655.00
Área de información	26.50	750.00	B/. 19,875.00
Baño	7.16	500.00	B/. 3,580.00
Terraza	193.64	450.00	B/. 87,138.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 134,248.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Garitas (2)</b>			
Área de información	10.40	750.00	B/. 7,800.00
Baño	7.20	500.00	B/. 3,600.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 11,400.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
Baños públicos (3)	233.72	500.00	<b>B/. 116,860.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
Kioscos de golosinas (6)	149.58	450.00	<b>B/. 67,311.00</b>
Gazebo	25.87	450.00	<b>B/. 11,641.50</b>

CAPITULO 5

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Administración del golfito</b>			
Sala de exposición	67.11	750.00	B/. 50,332.50
Caja	7.92	750.00	B/. 5,940.00
Gerencia	18.13	750.00	B/. 13,597.50
Depósito	7.22	500.00	B/. 3,610.00
Baño	3.87	500.00	B/. 1,935.00
Contabilidad	34.34	750.00	B/. 25,755.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 101,170.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Restaurantes</b>			
Área de mesas	360.12	750.00	B/. 270,090.00
Baños para mujeres	23.73	500.00	B/. 11,865.00
Baños para hombres	17.20	500.00	B/. 8,600.00
Pasillos	33.33	750.00	B/. 24,997.50
Cuarto de aseo	4.90	300.00	B/. 1,470.00
Área de cocinas	123.26	750.00	B/. 92,445.00
A/A	5.64	300.00	B/. 1,692.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 411,159.50</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Billar</b>			
Recepción	27.66	750.00	B/. 20,745.00
Vestíbulo	27.66	750.00	B/. 20,745.00
Cocina	24.05	600.00	B/. 14,430.00
A/A y depósito	7.34	300.00	B/. 2,202.00
Pasillo	5.78	750.00	B/. 4,335.00
Baño para mujeres	6.07	500.00	B/. 3,035.00
Baño para hombres	5.64	500.00	B/. 2,820.00
Área de juegos	238.45	750.00	B/. 178,837.50
<b>Costo total</b>			<b>B/. 247,149.50</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Administración del parque</b>			
<b>Planta Baja</b>			
Terraza	33.60	450.00	B/. 15,120.00
Vestíbulo	102.66	750.00	B/. 76,995.00
Recepción	7.61	750.00	B/. 5,707.50
Escaleras (2)	13.68	500.00	B/. 6,840.00
Pasillo	5.46	750.00	B/. 4,095.00
Salón capacitaciones	42.21	750.00	B/. 31,657.50
Auditorio	42.21	750.00	B/. 31,657.50
Ofic. Rec. humanos	48.47	750.00	B/. 36,352.50
Oficina de mercadeo	37.48	750.00	B/. 28,110.00
Depósito	3.21	500.00	B/. 1,605.00

## CAPITULO 5

A/A (2)	6.66	300.00	B/. 1,998.00
Baño para mujeres	20.12	500.00	B/. 10,060.00
Baño para hombres	20.14	500.00	B/. 10,070.00
Cuarto de aseo	3.21	300.00	B/. 963.00
Cocina	15.52	600.00	B/. 9,312.00
Ofic. de contabilidad	31.15	750.00	B/. 23,362.50
Ofic. Gerencia	24.30	750.00	B/. 18,225.00
<b>Planta alta</b>			
Balcones	33.60	450.00	B/. 15,120.00
Ofic. Sub Gerencia	20.08	750.00	B/. 15,060.00
Salón reuniones 1	15.93	750.00	B/. 11,947.50
Salón reuniones 2	15.93	750.00	B/. 11,947.50
Direc. de proyectos	20.08	750.00	B/. 15,060.00
Ofic. Publicidad	35.80	750.00	B/. 26,850.00
Ofic. De ventas	35.80	750.00	B/. 26,850.00
Cuarto de aseo	2.32	300.00	B/. 696.00
A/A (2)	4.64	300.00	B/. 1,392.00
Baño para mujeres	15.37	500.00	B/. 7,685.00
Baño para hombres	15.37	500.00	B/. 7,685.00
Depósito	2.32	500.00	B/. 1,160.00
Pasillo	61.51	750.00	B/. 46,132.50
<b>Costo total</b>			<b>B/. 499,716.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Vestidores y baños</b>			
Terraza	53.30	450.00	B/. 23,985.00
Cuartos de aseo (2)	5.10	300.00	B/. 1,530.00
Vestidores (2)	62.14	500.00	B/. 31,070.00
Baños (2)	46.85	500.00	B/. 23,425.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 80,010.00</b>

Área	Superficie (m2)	Por unidad (B./ m2)	Total (B./)
<b>Admin. Go Kart</b>			
Terraza	19.44	450.00	B/. 8,748.00
Recepción	5.03	750.00	B/. 3,772.50
Vestíbulo	36.70	750.00	B/. 27,525.00
Área de los carritos	172.93	750.00	B/. 129,697.50
Vestidores (2)	13.72	500.00	B/. 6,860.00
A/A	4.57	300.00	B/. 1,371.00
Cocina	18.24	600.00	B/. 10,944.00
Baño para mujeres	15.76	500.00	B/. 7,880.00
Baño para hombres	10.32	500.00	B/. 5,160.00
Gerencia	23.80	750.00	B/. 17,850.00
Contabilidad	44.65	750.00	B/. 33,487.50
Caja	9.44	750.00	B/. 7,080.00
Depósito	8.47	500.00	B/. 4,235.00
Área de exhibición	87.46	750.00	B/. 65,595.00
<b>Costo total</b>			<b>B/. 330,205.50</b>

Resumen de costos directos	
Descripción	Sub-total
Áreas abiertas	B/. 5,971,115.32
Boleterías (2)	B/. 134,248.00
Garitas (2)	B/. 11,400.00
Baños públicos (3)	B/. 116,860.00
Kioscos de golosinas (6)	B/. 67,311.00
Gazebo	B/. 11,641.50
Administración del golfito	B/. 101,170.00
Restaurantes	B/. 411,159.50
Billar	B/. 247,149.50
Administración del parque	B/. 499,716.00
Vestidores y baños	B/. 80,010.00
Admin. Go Kart	B/. 330,205.50
<b>Total de costos directos</b>	<b>B/. 7,981,986.32</b>

Costos indirectos		
Descripción	% de construcción	Sub-total
Anteproyecto	5%	B/. 399,099.32
Planos constructivos	5%	B/. 399,099.32
Permisos municipales	2%	B/. 159,639.73
Administración	10%	B/. 798,198.63
Imprevistos	8%	B/. 638,558.91
Inspecciones	3%	B/. 239,459.59
Servicios profesionales	9%	B/. 718,378.77
Bonos de garantías	1%	B/. 79,819.86
Mobiliario y equipos	6%	B/. 478,919.18
<b>Total de costos indirectos</b>		<b>B/. 3,911,173.30</b>

Costos de equipos y sistemas especiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Sub - total
Planta de tratamiento	UNI	1	250,000.00	B/. 250,000.00
Tanque de reserva	UNI	1	35,000.00	B/. 35,000.00
Sist. de A/A central	UNI	4	1,200.00	B/. 4,800.00
Noria	UNI	1	30,000.00	B/. 30,000.00
Carrusel	UNI	1	28,000.00	B/. 28,000.00
<b>Total de costos</b>				<b>B/. 347,800.00</b>

Resumen final de costos		
Descripción	%	Sub-total
Costos preliminares	14.83%	B./ 2,164,400.00
Costos directos	54.69%	B./ 7,981,986.32
Costos indirectos	28.10%	B./ 4,101,642.22
Costos de equipos y sist.	2.03%	B./ 347,800.00
<b>Gran total</b>	<b>100%</b>	<b>B./ 14,595,828.54</b>

## CONCLUSIÓN

La recreación tiene un papel muy importante en la sociedad, ya que nos ayuda a aprender a convivir con los demás, por las vivencias y buenos momentos para desarrollarnos física, mental y emocionalmente e incluso espiritualmente.

Se requiere de más lugares para desarrollar dichas actividades de recreación, salir de la rutina del trabajo y poder disfrutar de la naturaleza.

Este trabajo de graduación tiene el enfoque de proponer un diseño donde se puedan realizar varias actividades de recreación deportiva, recreación social, recreación al aire libre, recreación activa y pasiva entre otras, donde personas de todas las edades puedan disfrutar de las instalaciones en ambientes confortables y seguros, y a la vez puedan contemplar la flora del parque.

El Corregimiento Chilibre al ser suburbano, carece o tiene muy pocas instalaciones donde las personas puedan desarrollar sus actividades recreativas, lo cual lleva a la improvisación, por ejemplo para jugar fútbol o béisbol en áreas inadecuadas que podrían poner en riesgo su salud o seguridad. En otros casos, las familias optan por trasladarse fuera del corregimiento para poder asistir a actividades recreativas o culturales. El diseño del Parque Recreativo de Chilibre será una opción que reúne un conjunto de atracciones e instalaciones variadas, donde las personas no tendrán que trasladarse a largas distancias y podrán invertir su tiempo en familia y tener mejor calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

La realización de esta investigación para la propuesta del “Parque Recreativo de Chilibre” puede servir como base para futuros proyectos en cualquier parte del país donde la recreación y el medio ambiente estén en armonía y ofrecer a las personas más opciones en su comunidad.

A continuación, algunos puntos para tomar en cuenta:

- Incentivar la creación de espacios públicos recreativos en comunidades donde no se ha priorizado el desarrollo de actividades deportivas, sociales, culturales.
- La flora por utilizar debe ser acorde al clima donde se desarrolle el proyecto, de fácil adaptación, mantenimiento y crecimiento.
- Ofrecer variedad de actividades donde toda la familia pueda disfrutar sin importar la edad.
- Ofrecer todas las comodidades y seguridad para que la experiencia de visitar las instalaciones recreativas sea completa.

## BIBLIOGRAFÍA

### ➤ Páginas web:

- Espacios verdes públicos: una delicada articulación, <http://www.guillermotella.com/articulos/los-espacios-verdes-públicos-una-delicada-articulación/>
- Tipos de recreación, <http://10ejemplos.com/tipos-de-recreación>
- La Ciudad de Panamá y la primera modernidad, <https://www.behance.net/gallery/22641705/TEORÍAS-URBANAS-Ciudad-de-Panamá-Urbanismo>
- Parques y jardines, <http://www.discapnet.es/Castellano/areastemáticas/ocioycultura/turismo/Documents/Gu%C3%ADa%20M%C3%A1laga/parques.html>
- El "censo" verde de la ciudad, <http://laestrella.com.pa/panamá/nacional/censo-verde-ciudad/23839509>
- Biodiversidad de Panamá, [http://www.ancon.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=101:biodiversidad-de-panamá&catid=46:noticias&Itemid=89](http://www.ancon.org/index.php?option=com_content&view=article&id=101:biodiversidad-de-panamá&catid=46:noticias&Itemid=89)
- Revisión y actualización del plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (abril 2016), <https://www.miviot.gob.pa/viceot/planmetro/INFORME%204%20VOL%20III.pdf>

### ➤ Revistas:

- Los parques como elementos de sustentabilidad de las ciudades, Revista Fuente Año 2, No. 5, diciembre 2010
- Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos, Revista de Geografía Norte Grande, 43: 31-49 (2009)
- Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. Ramiro Flores-Xolocotzi, Manuel de Jesús González-Guillén. Economía, Sociedad y Territorio 2007, VI (24)
- Atlas ambiental de la República de Panamá
- Los espacios verdes públicos, Revista-ME-Nº55
- Álbum "El árbol es vida: protégelo".

➤ Libros:

- Jardines botánicos, conceptos, operación y manejo. Se terminó de imprimir en el mes de marzo de 2006 en el taller de impresión de Editorial Ideogramma, México. Autores: Maite Lascurain y Antoni Aguilera.

➤ Trabajos de tesis:

- Aguilera, Julia (2018). Tesis – Mediateca pública para el corregimiento de Pedregal: Facultad de Arquitectura - Universidad de Panamá.
- Batista S., Victoria (2012). Tesis – Terminal de transporte en el corregimiento de Chilibre: Facultad de Arquitectura – Universidad de Panamá.
- Gil, Alonso (2019). Tesis – Biblioteca pública y centro cultural, corregimiento de Juan Díaz: Facultad de Arquitectura – Universidad de Panamá.
- Góndola, Carlos (2018). Tesis – Parque biblioteca y centro cultural con criterio sostenible en Tocumen: Facultad de Arquitectura – Universidad de Panamá.
- Richards M., Tayana S. (2004). Tesis – Parque Recreativo y Ecoturístico de Juan Díaz: Facultad de Arquitectura – Universidad de Panamá.