



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

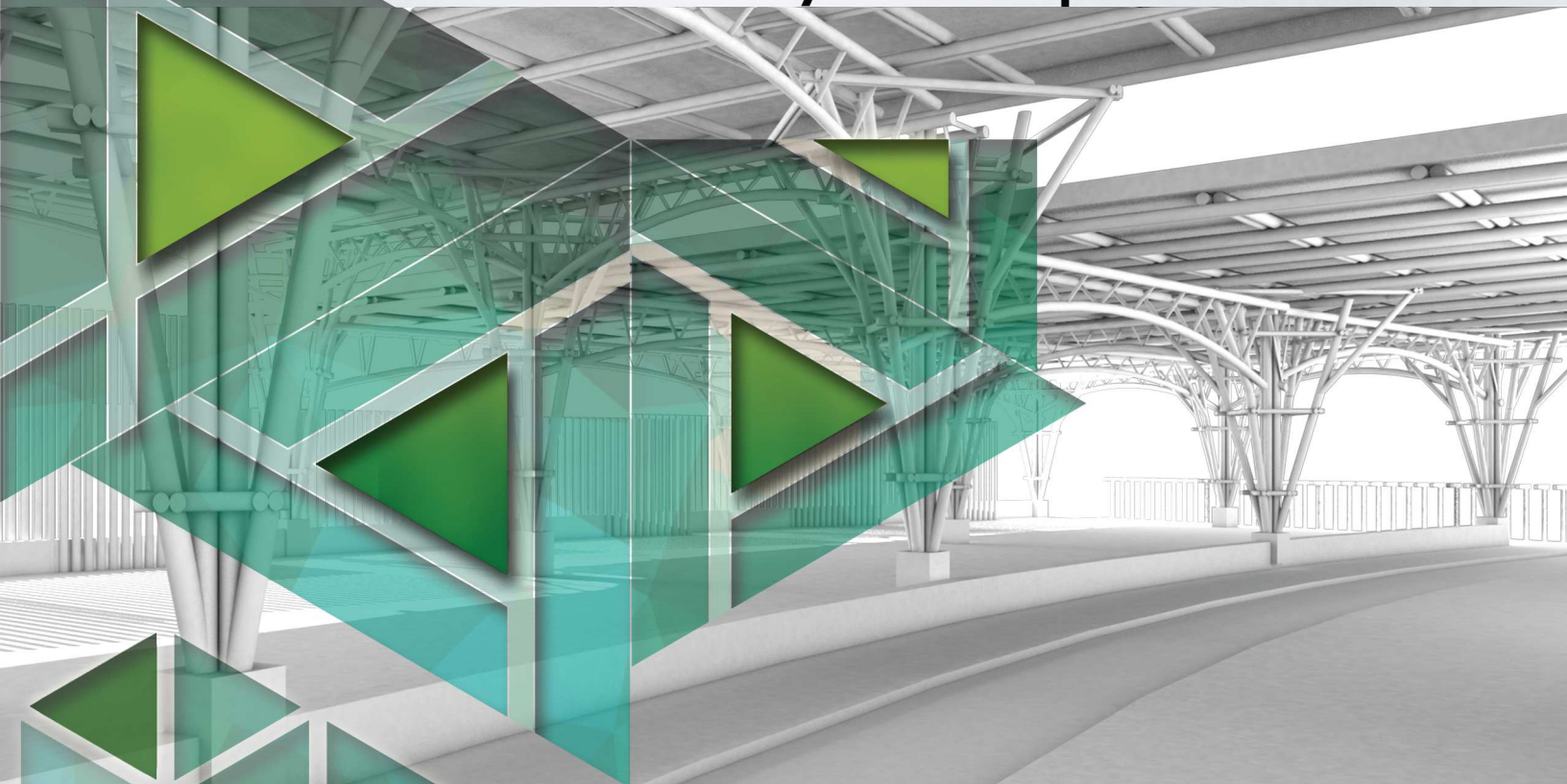


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Escuela de Arquitectura

Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu, Sector Acuático y Zona Deportiva



**Proyecto Desarrollado por:
Armando Faichow Wong Kwan**

**Para optar al Título de Arquitecto
Guatemala, octubre 2017**



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Escuela de Arquitectura

**Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu
Sector Acuático y Zona Deportiva**

Proyecto desarrollado por:

Armando Faichow Wong Kwan

Para optar al título de:

Arquitecto

Guatemala, octubre de 2017

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos".



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO.	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
VOCAL I.	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II.	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III.	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV.	Br. María Fernanda Mejía Matías
VOCAL V.	Br. Lila María Fuentes Figueroa
SECRETARIO.	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO.	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
SECRETARIO.	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
EXAMINADOR-ASESOR	Arq. Publio Romeo Flores Venegas
EXAMINADOR-CONSULTOR I.	Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez
EXAMINADOR-CONSULTOR II.	Arq. Israel López Mota



AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por darme la fe y la fortaleza de poder seguir adelante y tener toda la confianza en sus manos para poder concluir esta etapa de mi vida.

A MI PADRE:

La persona que siempre creyó en cada una de las etapas de mi formación desde siempre, lo que hace que esté eternamente agradecido desde las manos de Dios.

A MI MADRE:

Por su apoyo incondicional que me ha brindado en todo momento y su perseverancia para motivarme, lo que hace que esté muy agradecido con ella.

A MI HERMANO:

Por su apoyo incondicional en todo momento en cada etapa de mi vida, gracias a su apoyo y motivación de poder lograr esta meta, lo que hace que esté plenamente agradecido desde las manos de Dios.

**A MI FAMILIA
EN GENERAL:**

Por sus palabras de apoyo y tener fe de poder lograr mis sueños.

A MIS AMIGOS:

Por sus ánimos incondicionales en todo momento.

**A MIS
ASESORES:**

Por su tiempo y dedicación en poder compartir y brindar sus conocimientos durante esta etapa profesional.

ESPECIALMENTE

**A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Y A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**



Marco Introductorio

Introducción	2
1.1 Antecedentes	3
1.2 Definición del Problema	4
1.3 Justificación del Proyecto	4
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Objetivos	5
1.5 Delimitación del tema	6
1.5.1 De limitación Física o Geográfica	6
1.6 Método	7
1.7 Mapa Mental y conceptualización del proyecto	8

Capítulo 1

Marco Teórico-conceptual y legal	9
1.1 Marco teórico	10
1.1.1 Regionalismo Crítico	10
1.1.2 Visión Contemporánea de la Arquitectura Vernácula	11
1.2 Marco Conceptual	12
2.2.1 Recreación:	12
A. Por Su Administración	12
A. 1 Privadas	12
A. 2 Públicas	12
A. 3 Mixtas	12
B. Por Su Administración	13
B. 1 Privadas	13
B. 2 Públicas	13
B. 3 Mixtas	13
2.2.2 El Deporte:	13
C.1 Tipos de Deporte	14
C.2 Deporte Recreacional	14
C.3 Deporte Competitivo	14
1.2.3 El Deporte en San Felipe Retalhuleu Guatemala	15
2.2.4 Turismo en Retalhuleu	15
1.2.4 Clasificación de deportes en Guatemala por su organización	16
1.2.3 Arquitectura Bioclimática	17
1.2.4 Forma y Orientación	17
1.2.5 Captación Solar Pasiva	17
1.2.5 Aislamiento y masa térmica	18
1.2.6 Ventilación	18
1.2.7 Desarrollo Sostenibles	18
1.2.9 Tipos de Piscinas para Natación	19
D. Piscina Semiolímpica	19
1.3 Marco Legal	20



Referencia legal.....	20
1.4 Deporte no Federado	21
1.4 Legislación del Deporte en Guatemala	22
1.5 Artículo 211. Áreas Destinadas a Construcción de Instalaciones	24
2.3.1 Decreto 26-97 del Congreso de la República: Artículo 1-56:	25

Capítulo 2

Marco contextual	27
2.1 Marco Contextual	28
2.2 Entorno Geográfico Nacional	28
2.3.1 Análisis del Terreno	29
2.3.1.1 Temperatura Promedio Anual San Felipe Hetalhuleu.....	30
2.3.1.2 Precipitación Pluvial	30
2.3.2 Factores Físicos Ambientales.....	31
2.3.2.1 MAPA DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIGE REPÚBLICA DE GUATEMALA	31
2.3.3 Capacidad del Uso de la Tierra	32
2.3.4 Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra	33
2.3.5 Precipitación Promedio Anual.....	34
2.3.6 Características Climáticas	35
2.3.7 Mapa de Amenaza Volcánica	36
2.3.8 Esquema Geográfico San Felipe	37
2.3.9 Mapa Dimensión Social Municipio de San Felipe Retalhuleu	38
2.3.10 paisajismo.....	39
La correcta elección del árbol temático	39

Capítulo 3

Análisis de Sitio	41
Natural y Construido.....	41
3.1 Contexto del Terreno	42
3.2 Análisis de Soleamiento y Vientos Predominantes	43
3.3 Topografía del Terreno.....	44
3.4 Cuadro topográfico del terreno.....	45
3.5 Análisis de Usuarios y Agentes	46

Capítulo 4

Análisis y síntesis de casos análogos	47
4.1 Complejo acuático para los IX Juegos Suramericanos / Paisajes Emergentes	48
4. Análisis y Síntesis.....	48
De casos análogos	48
4. 2 Centro Deportivo y Recreacional de Trabajadores rol B de Codelco / Valle & Cornejo Arquitectos.....	50
5. 3 Parque Erick Bernabé Barrondo.....	52
4. 4 Conclusiones de Análisis	54



Capítulo 5

Premisas de Diseño	55
5.1 Premisas de Diseño	56
5.1.1 Análisis de las premisas de diseño.....	61

Capítulo 6

Programa Arquitectónico y Diagramación	63
6.1 Cuadro de Ordenamiento de Datos.....	64
5. 3 Definición del programa Arquitectónico.....	65
5.4 Programa Arquitectónico	66
5.5 Matriz de Relaciones Ponderadas.....	67
5.6 Diagrama de Preponderancia.....	67
5.7 Diagrama de Relaciones	68
5.8 Diagrama de Circulaciones	68
5.9 Diagrama de Burbujas.....	69

Capítulo 7

Fundamento Metodológico	71
6.1 Simbolismo y Abstracción	73
6.2 LA IDEA.....	74
5.2 Principio Ordenadores de Diseño.....	74
6.2.1 Aplicación Posibles Resultados.....	75
6.2.2 Aplicación Posibles Resultados.....	76

Capítulo 8

Propuesta Arquitectónica	77
8.1 Paleta Vegetal	94
Presupuesto y Cronograma	95
Conclusiones y Recomendaciones	99
Conclusiones	100
Recomendaciones	101
Bibliografía	102
Anexos	105



Marco Introdutorio

**CENTRO RECREATIVO EN SAN
FELIPE RETALHULEU**

SECTOR ACUÁTICO Y ZONA DEPORTIVA



Introducción

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la recreación en un ambiente de seguridad y su relación con la necesidad de sus aficionados a una educación integral, específicamente exponiendo el proyecto “Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu: Sector Acuático y Zona Deportiva”, este proyecto está enfocado a estudiar las condiciones adecuadas para el deporte y zona recreativa, necesaria para satisfacer los requerimientos de la comunidad cercana en cuanto a la recreación y práctica deportiva, que implica: desarrollo físico con beneficios para la salud; el despliegue de fuertes emociones, para liberarse del estrés; la interacción social que propone el trabajo en equipo; todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores deportivos y a los cánones ecológicos.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas. Los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas y físicas en lugares de terracería, en espacios inadecuados, los adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y la población en general no cuentan con un lugar adecuado para la recreación.

La propuesta arquitectónica que se realizara en el municipio se desarrollara en conjunto con el sector: Ecoturístico y Recreacional, incentivando a la población al deporte y recreación. Proponiendo áreas de piscina, una cancha polideportivo, una cancha de básquetbol y una piscina semi-olímpica, implementando los deportes que se practican en la región, tanto por el clima como las costumbres del municipio.

Marco Introductorio

1.1 Antecedentes

En el municipio de San Felipe Retalhuleu, hace aproximadamente 26 años (1,990) se invirtió en una cancha deportiva y en un mariposario que en su momento tuvo auge en el municipio, sin embargo por parte de las autoridades, se dio el mal uso de las instalaciones la falta de mantenimiento.

Para el 2004 ambos lugares se mantuvieron abandonados, siendo los únicos espacios turísticos que actualmente tienen como áreas de recreación y convivencia.

Recreación:

En la actualidad no existe un espacio recreativo para satisfacer la parte social y cultural del lugar. Por lo que los habitantes utilizan lugares alternos como el parque central, sin embargo, este espacio público que actualmente tienen como área de recreación y convivencia en el municipio de San Felipe, en su interior se encuentra distintas estructuras como el kiosco y mobiliario urbano, cabe mencionar y resaltar que cada una de las estructuras que se encuentran dentro del parque central se encuentran en malas condiciones debido al mal uso y al descuido total que se le da al parque.

Deporte:

En el deporte los espacios de mayor relevancia, en el casco urbano de San Felipe Retalhuleu, ya sea por su ubicación, son los que se encuentran en los campos de terracería, de los cuales destaca: una cancha municipal (la cual se encuentra en mal estado). Siendo este el único espacio público para practicar deporte.

A raíz de esto, la municipalidad de San Felipe Retalhuleu y su consejo municipal extiende la solicitud para desarrollar a través de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) el proyecto denominado “Centro Recreativo San Felipe Retalhuleu”, para el cual existe un terreno municipal destinado para el desarrollo del proyecto, que luego de haber efectuado el análisis del sitio respectivo, se podrá indicar que es factible para la realización del proyecto.¹



Fotografía No1: Parque Central San Felipe Retalhuleu área social y cultural del lugar. Fuente: Google search disponible en: http://d3ustg7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/a1/a161efa7-b499-4223-a8d3-fcbc670f9a9a_879_586.jpg



Fotografía No2: Plazuela Mario Méndez Montenegro. Fuente: Google search disponible en: <https://www.facebook.com/San-Felipe-Retalhuleu-350578491057/>



Fotografía No3: Área Recreativa para niños San Felipe. Fuente: Google search disponible en: <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/17568521.jpg>

1. Información proporcionada por la Municipalidad de San Felipe Retalhuleu.

1.2 Definición del Problema

En la sociedad a la recreación y a sus espacios para vivir, no se les asigna la importancia que merece, tampoco se les presta la atención necesaria en una administración, ni es de los elementos demandados por la población. Sin embargo, esta tiene importancia social al ser un espacio de encuentro y de convivencia. Es a través de los espacios urbanos equipados y conservados

Se determinó que los lugares accesibles para la recreación y práctica deportiva son limitados, la mayoría de estas áreas se encuentran

dentro de centros educativos privados y públicos, que solamente algunos brindan el derecho de admisión en determinados momentos. Lo que ha provocado que las áreas planificadas para uso deportivo, sean las más vulnerables.

Pero, ¿Qué se necesita para crear espacios adecuados a la recreación y deportiva? Pues aunque los espacios estén conservados y equipados, sin ese acontecer diario, sin la expresión de vida, sin la gente, el espacio está incompleto. Es esta la problemática de San Felipe,

y he aquí que es mucho más compleja que simplemente plantear un proyecto el lugar se han desarrollado diversos intentos para crear espacios recreativos, sin embargo, estos no han logrado satisfacer las necesidades de la población., ¿qué necesita la población para querer estar en ese lugar? ¿Por qué? ¿qué necesita el lugar para ser animado por la población? La respuesta radica en la necesidad de plantear proyectos que se adapten a los conceptos socio-culturales de los habitantes.

1.3 Justificación del Proyecto

Con el desarrollo del anteproyecto del Centro Recreativo, las comunidades que conforman el municipio serán beneficiadas ya que contarán con un centro recreativo con espacios adecuados y funcionales de acuerdo a las actividades y servicios que se desarrollen, en donde el personal municipal pueda brindar un servicio con calidad a la población, además de esto poder contar con la mejora de la imagen urbana enfocado a los visitantes y turistas.

De no realizar el proyecto, el problema de la falta de espacio para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas seguirá y por consiguiente la atención de los visitantes no será la mejor para la población, así también los espacios de interés social y de convivencia del municipio seguirán en mal estado, teniendo como resultado la falta de espacios de recreativos dignos para los visitantes y pobladores.



Fotografía No.4: Nacimiento de agua / Fuente Propia

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Proponer una solución arquitectónica para el Sector Acuático y Zona Deportiva en el Centro Recreativo de San Felipe, tomando en cuenta materiales locales para su construcción, además de los factores naturales y geográficos adaptados a las necesidades del proyecto, aplicando conceptos ecológicos dando cumplimiento a las normativas vigentes.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Contribuir con las personas del municipio de San Felipe Retalhuleu con la solución arquitectónica, tomando en cuenta materiales locales para su construcción, además de los factores naturales y geográficos adaptándolos a las necesidades del proyecto, aplicando conceptos y teorías de diseño dando cumplimiento a las normativas vigentes.
- Proveer espacios con características flexibles que permiten la interacción entre adultos y niños.
- Reconocer los iconos de mayor importancia del municipio, y plasmarlas en un objeto arquitectónico, brindando a la población una propuesta que sea representativa del lugar.
- Proyectar una arquitectura integrada con el medio ambiente de la región y con las características del proyecto.

1.5 Delimitación del tema

El desarrollo de la propuesta estará delimitado por diversos factores:

Delimitación Conceptual: se delimitará en conceptos de la región para un desarrollo acorde a la funcionalidad del lugar.

Delimitación Espacial.
Límites geográficos

Factores climáticos, social, cultural, poblacional.

Temas relacionados:

- Arquitectura bioclimática.
- Arquitectura sin barreras.
- Criterios normativos para diseño de centros turísticos.

•Índice de seguridad en centros turísticos.

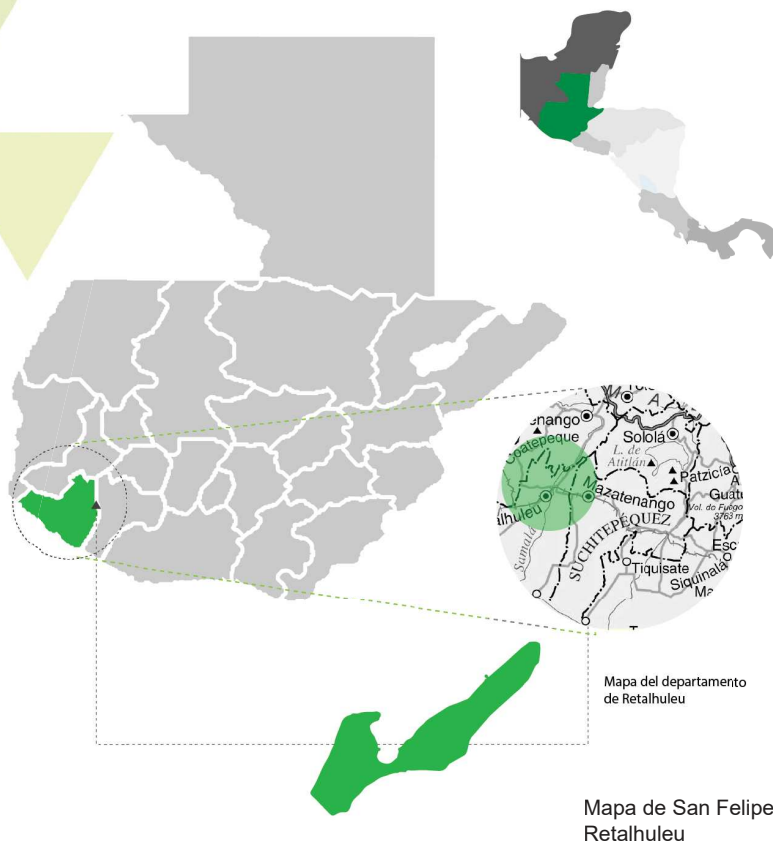
•Método de análisis de estructuras de edificaciones de centros recreativos y turísticos.

Objetos de estudio: centros ecoturístico y recreacionales.

1.5.1 De limitación Física o Geográfica

El anteproyecto se ubicará en un área que fue designada por las autoridades municipales. Ubicada dentro del casco urbano a 10 minutos del centro del municipio con la coordenadas geográficas $14^{\circ}37'02.15''N-91^{\circ}35'11.65''O$.

Cuenta con un área disponible de 15,000.00 Metros² de terreno para el uso del Sector Acuático y Zona Deportiva, el cual presenta una topografía del 3-7% de pendiente. Su accesibilidad promedio conduciéndose a pie desde el Parque Central del municipio es de aproximadamente 20 minutos. Se calcula que el proyecto tendrá un radio de influencia de 2 kilómetros.



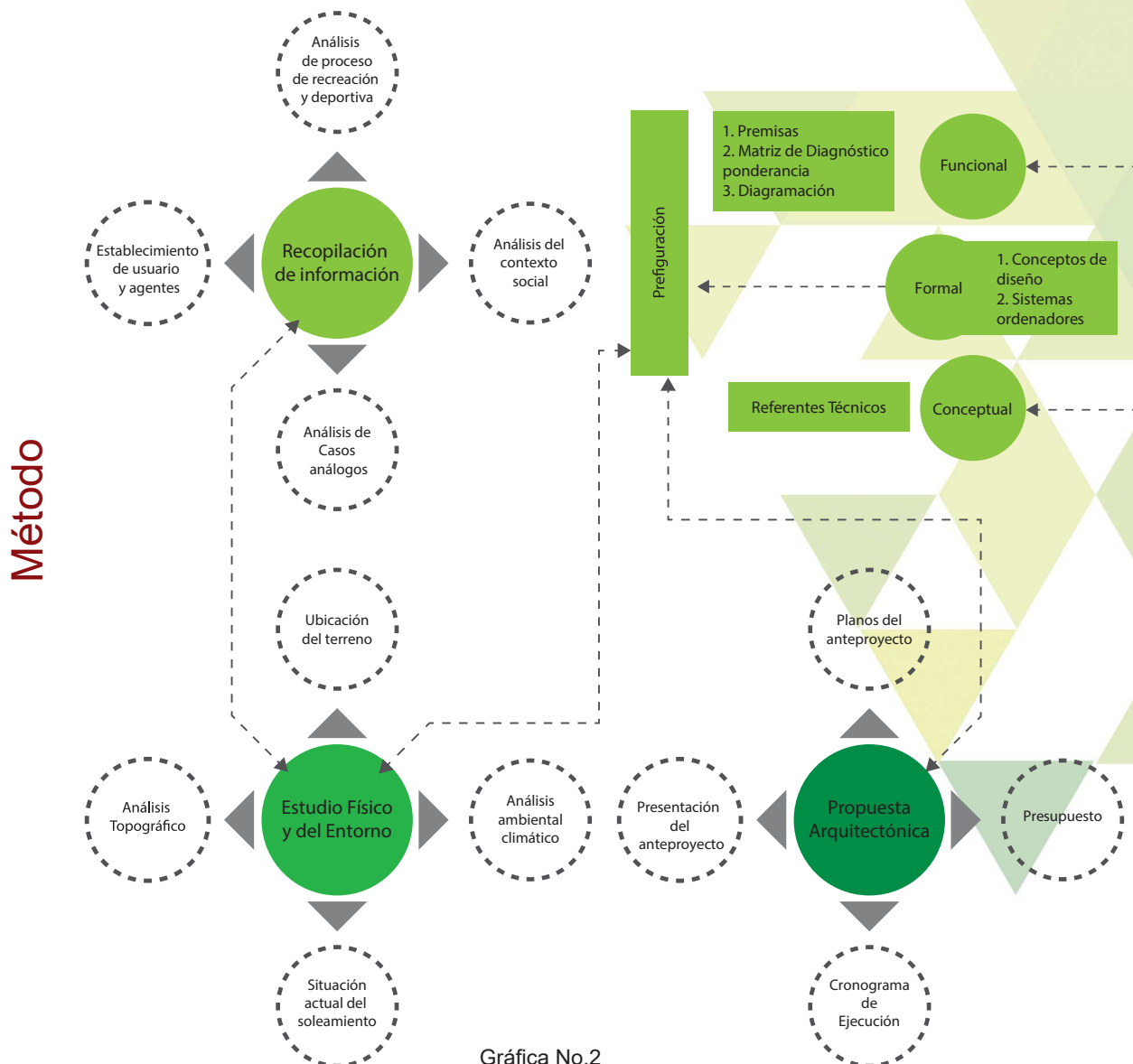
Gráfica No.1

Fuente: Elaboración Propia

1.6 Método

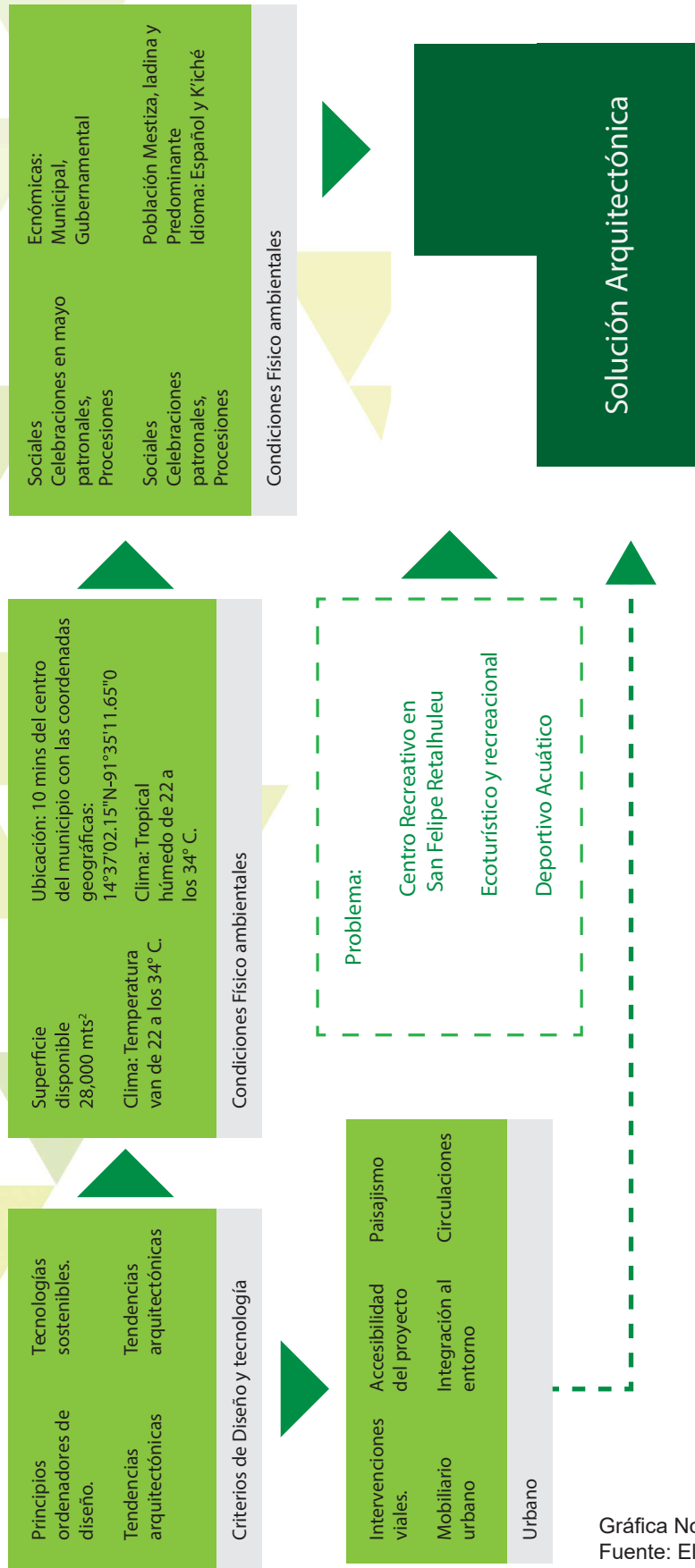
La investigación presenta 3 fases que son: Recopilación de información, estudio de casos análogos, estudio físico y del entorno, y propuesta de diseño arquitectónico, teniendo en cuenta las siguientes fuentes de información:

- **Escritos documentales:** libros de texto, tesis de grado, periódicos, revistas, documentos proporcionados por el asesor y otros medios.
- **Presenciales:** entrevistas con propietarios, profesionales a los cuales les compete el tema, comunidades beneficiadas y floricultores.
- **Levantamientos in situ:** fotografías y observación.



Gráfica No.2
Fuente: Elaboración Propia

1.7 Mapa Mental y conceptualización del proyecto



Gráfica No.3
Fuente: Elaboración Propia



1

Capítulo

Marco

TEÓRICO-CONCEPTUAL Y LEGAL

Con este Capítulo se busca aclarar las teorías y conceptos más importantes que se manejarán a lo largo de este trabajo de investigación, para lograr una búsqueda acertada y concreta de las necesidades a satisfacer, así como permitir ir descubriendo conceptos o elementos que enriquecerán y fortalecerán dicho trabajo.

Para mantener un orden empezaremos describiendo los conceptos desde las características generales del deporte y la recreación como tal, principalmente en nuestro medio, hasta llegar a las áreas de nuestro interés como lo son los deportes acuáticos, en especial la Natación y el Triatlón.



Capítulo

1

1.1 Marco teórico

1.1.1 Regionalismo Crítico

La Arquitectura, es un tema donde muchos profesionales podríamos tomar diferentes posturas y criterios, ya que la arquitectura se diferencia de todas las artes, porque este puede ser habitables por el ser humano. Cuando hablamos de habitable, nos estamos refiriendo a que se debe existir un espacio, el espacio por naturaleza infinito, y existen diferentes conceptos que la delimitan. por ejemplo los espacios verdes del entorno, áreas recreativas y muros ecológicos que delimitan el espacio pero que desempeñan una función ecológica al lugar. En otras palabras la arquitectura es espacio, y el espacio debe desempeñar una función y tener forma con el fin de que pueda transmitir a las personas un sentido de bienestar y calma.

El Funcionalismo Orgánico con Acento Regional

Los símbolos se convierten en acentos regionales, propios del lugar, tangibles e intangibles.

Existen representaciones concretas de los mismos: trazo de la ciudad, tipología constructiva, otros símbolos solamente son perceptibles por la psique, símbolos abstractos: cosmovisión regional.

“Regionalismo y tradición pasan a ser nociones indeliberables cuando se entiende la arquitectura inscrita en el marco general de una cultura puesto que las tradiciones garantizan las continuidades históricas, seleccionan y valoran símbolos”.²

“El maya quería resguardarse de la intemperie y pensó en construir su casa: comenzó por la puerta, sobre un zócalo que hiciera resaltar el umbral, labró la piedra de las jambas y demoró en tallar el dintel; mientras tanto vivía en un rancho pajizo y en ésta murió; sucesivas generaciones siguieron viviendo en el rancho, mas por aquella puerta pasó el maya a la inmortalidad.”³

² Revista Hito No. 16. Región ciudad y arquitectura. Colombia, 1983. Pág. 18

³ Revista Modulo No. 6. La persistencia del rancho. Facultad de Arquitectura – USAC -, 1985. Pág. 22

Síntesis:

La arquitectura corresponde a un periodo determinado por su cultura general, cuando es autentica, **representa a la población**, a un pueblo a una región dejando un legado histórico.



Corresponde a un periodo determinado, para entender los **símbolos** de cada periodo y entender sus significados aplicarlos y abstraerlos a una **arquitectura** que se da en el mismo lugar en épocas distintas. Es decir, la arquitectura tiene la **función** de conservar la **esencia simbólica** de la **época histórica** que representa.

1.1.2 Visión Contemporánea de la Arquitectura Vernácula

El acero, el concreto y el vidrio, si bien, permitieron que los arquitectos diseñaran estructuras cada vez más complejas, resistentes y duraderas, también desvincularon casi por completo la arquitectura de la naturaleza, pues los constructores de la era de la máquina, sobre todo aquellos que configuraron los grandes centros urbanos priorizaron el patrimonio de lo artificial por encima del entorno natural.

Es innegable que la ciudad moderna y su sólida arquitectura, en muchos sentidos, hicieron más fácil la vida de sus habitantes, sin embargo, con el paso de los años, también tuvieron graves repercusiones sobre el medio ambiente.

Las ventajas ecológicas de los materiales tradicionales han hecho que con mayor frecuencia los creadores retomen modelos, sistemas constructivos y materiales ancestrales que durante varias décadas habían sido casi descartados. Así también, actualmente, muchos arquitectos realizan obras inspiradas en el lenguaje de la arquitectura vernácula, pero adaptándolas a las necesidades de la vida y a la estética contemporáneas.⁴

4 «Visión Contemporánea», Ciencia-Educación, acceso el 25 Septiembre de 2016, <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10033810/Vision-contemporanea-de-la-arquitectura-vernacula.html>

Síntesis:

La Arquitectura vernácula no es un estilo, y menos un estilo para ser copiado.

La arquitectura vernácula nos muestra como colocar cualquier material apropiado, junto para formar un todo estructural que tiene carácter porque es coherente.

Relacionado a esto hay una visión adecuadamente balanceada de la economía.

Lo vernácula demuestra como un carácter muy complejo-ahora lo podemos ver como un carácter arquitectónico, como la simplicidad se construye en una aparente complejidad al ser constantemente aplicada.



1.2 Marco Conceptual

2.2.1 Recreación:

Es toda actividad física, intelectual, artística o cultural que el hombre lleva a cabo de manera voluntaria; en la cual utiliza su tiempo libre permitiéndole satisfacer sus necesidades, que por su constante actividad de supervivencia deja a un lado, siendo éstas las necesidades de expresión, creatividad o sociabilidad, sean de una manera individual o colectiva en la búsqueda de un esparcimiento sano, diversión, desfogue de tensiones y básicamente el descanso.

A. Por Su Administración

A. 1 Privadas

Están destinadas específicamente a un estrato social determinado, ya que su fin es el lucro, cuentan con apropiados sistemas de mantenimiento que permiten que las instalaciones estén regularmente en buen estado.

A. 2 Publicas

De origen estatal, ya sea regional, departamental o municipal, permiten el ingreso de la población en general.

A. 3 Mixtas

Su fin es dar servicio a toda la población mediante un cobro módico para obtener el derecho a la utilización de las instalaciones, dicho cobro es destinado al mantenimiento de las instalaciones. Normalmente estas instalaciones son logradas mediante la formación de una sociedad entre instituciones privadas y públicas.⁵



⁵ Clasificación según Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

B. Por Su Administración

B. 1 Privadas

Destinada para el uso de determinados deportistas profesionales o amateur, los cuales pertenecen a determinados clubes o asociaciones deportivas. Sus instalaciones están diseñadas para la práctica de un solo deporte en especial, excluyendo la posibilidad de la práctica de otros deportes dentro de las mismas instalaciones, son llamados también “Centros Deportivos”.



B. 2 Publicas

De origen estatal, ya sea regional, departamental o municipal, permiten el ingreso de la población en general.



B. 3 Mixtas

Su fin es dar servicio a toda la población mediante un cobro módico para obtener el derecho a la utilización de las instalaciones, dicho cobro es destinado al mantenimiento de las instalaciones. Normalmente estas instalaciones son logradas mediante la formación de una sociedad entre instituciones privadas y públicas.



2.2.2 El Deporte:

La Real Academia Española lo define como “Recreación, pasatiempo, placer, diversión, ejercicio físico, generalmente al aire libre. Actividad física que contribuye al desarrollo integral del hombre como ente bio-psico-social. Es una palabra que se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo francés “desport”.



Es una actividad de ejercicio físico recreativa o de competencia, se realiza individual o en grupo, al aire libre o en lugares cerrados, en el cual se emplea una cantidad variable de energía física y su objetivo es vencer al adversario o superar una marca.⁶

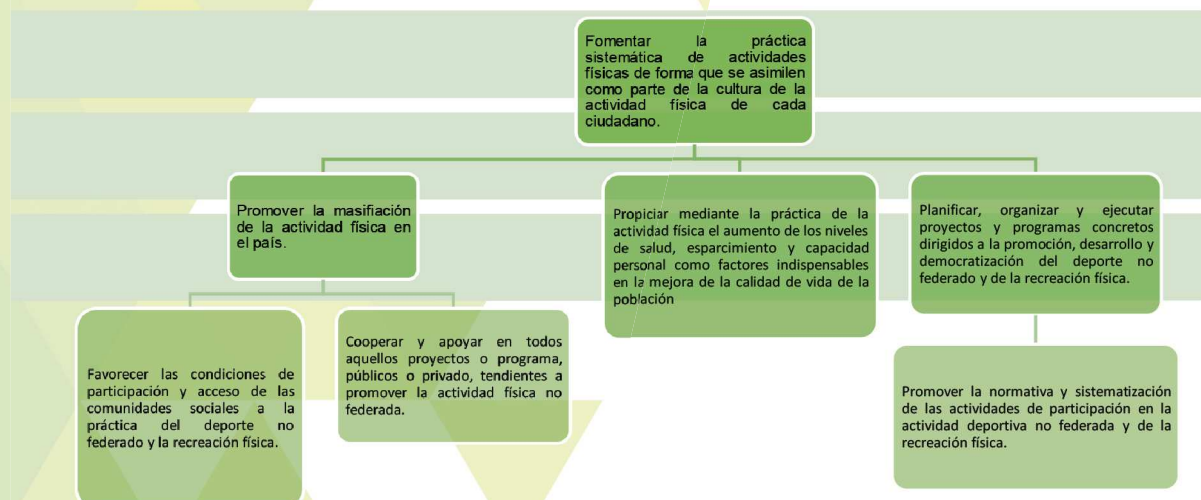
6 Diccionario de la RAE, Real Academia Española

C.1 Tipos de Deporte

Según el enfoque que se le quiera dar al deporte se puede decir que existen dos tipos: El Deporte Recreacional y el Deporte Competitivo.

C.2 Deporte Recreacional

Este a su vez puede ser de dos formas: Activo y Pasivo, el Activo es aquel que se practica por uno o varios individuos, sin importar edad, nivel social, religión o cualquier otra característica, en instalaciones adecuadas o improvisada, y que tiene como finalidad relajarse o compartir con otros individuos, incluso en algunos caso se puede dar en campeonatos o ligas locales en cualquier parte y bajo cualquier circunstancia, por ejemplo en campos de futbol, canchas de básquetbol, centros recreativos, balnearios, ríos, o incluso en la calle. Por otra parte la forma pasiva es la que practican los espectadores, quienes observan como otros individuos de su agrado practican algún deporte, y que encuentra en ello una forma de entretenimiento sano.



Fuente: Elaboración Propia con datos de la Ley Nacional para el Desarrollo de la cultura y el Deporte.

C.3 Deporte Competitivo

Es aquel que demanda medidas limitadas en cada una de sus áreas de práctica, debido a los reglamentos propios de cada deporte, bajo instalaciones apropiadas y debidamente reglamentadas, y que conlleva una preparación previa antes de ser ejecutado, lo que se conoce como fases o períodos de entrenamiento.



Grafica No.3: «Ejemplo de deporte competitivo», Acceso el 8 de febrero de 2016. http://www.fundacionarco.com.co/images/Upload/banner_recreacion.png

1.2.3 El Deporte en San Felipe Retalhuleu Guatemala

En los últimos años se ha ido fomentando paso a paso la cultura Física a través de diversos programas del Ministerio de Cultura y Deportes a través de la Dirección General de Educación Física, lo cual ha motivado a varios niños, jóvenes y adultos a practicar un deporte, ya sea como un medio de recreación o como una parte integral de cada individuo.

En San Felipe se practican varios deportes, ciclismo, natación, baloncesto, pero sin ninguna duda el fútbol es el preferido por la mayoría de jóvenes. Para lo cual contamos con una cancha que tiene las medidas reglamentarias.

Como se mencionó anteriormente, En nuestro País, sé que cuenta con un Ministerio de Cultura

y Deportes de reciente creación, el cual busca que la Dirección General del Deporte, sea la encargada de fomentar la recreación y el deporte a nivel nacional y que todos tengan derecho sin importar la población, religión, status social, etc. El deporte que con sus características particulares (económicas, físicas, etc.) es practicado por un mínimo porcentaje de la población; no tiene el reconocimiento de sus valores potenciales para el desarrollo del hombre, además no cuenta con programas concretos de deporte participativo (deporte para todos) que permita a los privilegiados física y anímicamente, recibir los beneficios del mismo como actividad voluntaria masiva. Por todo ello, en nuestro medios los beneficios potenciales máximos de estas actividades en el desarrollo

del hombre no se manifiestan, pero indudablemente ello no quiere decir que en la realidad no deben llegar a producirse por el mejoramiento del ser humano. Las razones son variadas y ellas tienen que ver con nuestra realidad socioeconómica y cultural actual, así como nuestros antecedentes históricos y la realidad de nuestro medio físico, siendo éstas las más factibles de identificar:

- Falta de conocimiento comunitario de los valores de las disciplinas.
- Falta de recursos calificados.
- Falta de espacios y áreas adecuadas.
- Insuficiente capacidad organizativa.
- Dificultades socio-económicas.⁷

2.2.4 Turismo en Retalhuleu

Retalhuleu es uno de los principales atractivos turísticos de Guatemala, contando con 19 sitios de interés que amalgama diversión, aventura, arqueología, urbano y naturaleza, los cuales han atraído alrededor de un millón 600 mil visitantes nacionales y extranjeros.

Datos del sector turístico de Retalhuleu, reflejan que alrededor de 380 quetzales

es el gasto promedio diario de un visitante a Retalhuleu, con una estadía promedio de 2.5 días. La ocupación hotelera en ese departamento es del 60 por ciento.

El Director del INGUAT, Jorge Mario Chajón explicó: “Es de suma importancia ampliar la conectividad aérea interna, lo cual se traduce en diversificar las opciones para visitar un destino, promoviendo la generación de más empleos, ya que actualmente el turismo

genera en este departamento alrededor de 5 mil empleos directos e indirectos favoreciendo a la cadena de valor del sector turístico, través de los servicios que brindan los diferentes actores de la industria sin chimeneas como atracciones turísticas, servicio de hospedaje, alimentación, tour operadores, artesanos, entre otros”.⁸

7 «Deporte en Guatemala», acceso el 6 Agosto de 2016, <http://www. Deporte en San Felipe Retalhuleu>

8: «INGUAT», acceso el 5 Agosto de 2016, <http://www.inguat.gob.gt/posts/aeropuerto-de-retalhuleu-inicia-operaciones-323.php>



1.2.4 Clasificación de deportes en Guatemala por su organización

Esencialmente el deporte guatemalteco se puede clasificar según el tipo de sistematización:

A. Deporte Escolar:

Su objetivo interinstitucional de carácter específico persigue articular la actividad deportiva y recreativa a nivel escolar, por medio de la educación física, como parte de la cultura general de la sociedad, con fines de desarrollo físico y mejora de los niveles de salud en función de una mejor calidad de vida.

B. Deporte No Federado:

Su objetivo interinstitucional de carácter específico,

persigue la promoción y estimulación de la ejercitación del deporte para todos, con procesos de selección, orientación, y formación de reserva deportiva a nivel inter sistemático.

C. Deporte Recreativo:

Su objetivo interinstitucional de carácter específico, persigue promover la democratización de la recreación y participación masiva, en el ámbito gubernamental y sector privado, en la práctica de actividades recreativas y deportivas de todos los ciudadanos en su tiempo libre.

D. Deporte Federado:

Su objetivo interinstitucional de carácter específico persigue promover y garantizar la actividad física, con fines de competitividad, especialización y perfeccionamiento del deporte, para formar deportistas de alto rendimiento a nivel inter sistemático.⁹

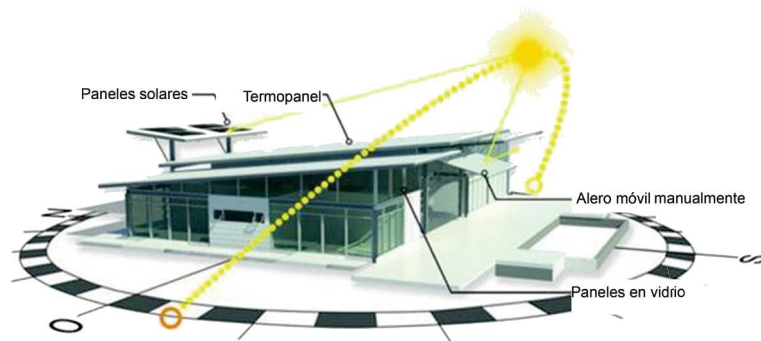


1.2.3 Arquitectura Bioclimática

1.2.4 Forma y Orientación

Dependiendo de la forma de la construcción, la superficie de contacto con el exterior varía, influyendo esto sobre las pérdidas o ganancias caloríficas. Para obtener un buen aislamiento la superficie de contacto debe ser lo más pequeña posible y la altura elevada del edificio ofrecerá una mayor resistencia frente al viento.

Una casa compacta y alargada es ideal para obtener mayor captación de la energía solar, disponiendo en la fachada sur los dispositivos de captación y reduciendo la existencia de ventanas en la fachada norte, este y oeste para evitar la pérdida de calor.



4 Fuente: «Arquitectura Bioclimáticas», Acceso el 8 de febrero de 2016. <http://sididom.com/wp-content/uploads/2012/11/Arquitectura-Bioclimatica-composicion.jpg>

1.2.5 Captación Solar Pasiva

Sin necesidad de mecanismos adicionales, la energía solar puede ser acumulada a través de técnicas sencillas como el efecto invernadero: la radiación penetra a través del vidrio, calentando los materiales que se encuentran detrás de él. Estos materiales retienen el calor y lo van liberando progresivamente.

1.2.5 Aislamiento y masa térmica

Durante el día la masa térmica almacena calor y lo libera durante la noche; en verano esta función se cumple igualmente, pero el calor acumulado es el de la casa de forma que la mantiene fresca. La masa térmica actúa también entre días, acumulando calor en días calurosos y evacuándolo en días nublados. Incluso entre estaciones diferentes, la masa térmica es capaz de equilibrar las diferencias bruscas de temperatura.

Para defender la construcción del calor y del frío el aislamiento térmico es básico. Los materiales muy aislantes para los recubrimientos son efectivos, aunque no se debe exagerar su uso para evitar las infiltraciones.

1.2.6 Ventilación

Las funciones de la ventilación son:

- * Renovación del aire
- * Incrementar el confort térmico en verano creando pequeñas corrientes de aire
- * Climatización

La ventilación puede ser natural o convectiva. La natural es la creada a través de las corrientes de aire producidas por la apertura de ventanas.¹¹

1.2.7 Desarrollo Sostenibles

Desarrollo sostenible, término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo.



5 Fuente grafica: «Arquitectura Ecosostenible», Acceso el 8 de febrero de 2016. <http://www.estrategiasparaganar.com/wp-content/uploads/IMATGE-ECO-2.jpg>

¹¹ Fuente: Google search disponible en: http://editorial.cda.ulpgc.es/ambiente/3_bioclima/1_protovivienda

1.2.9 Tipos de Piscinas para Natación

D. Piscina Semi-olímpica

Son de 6 a 8 carriles, los cuales están divididos o separados por medio de cuerdas sostenidas por corchos, cada carril de salida está previsto de un banco de salida, cuya altura varía de 0.30 a 0.75 metros.

Las plataformas o bancos individuales de salida deberán estar colocados en la orilla exterior sin exceder de los 0.75 metros de altura. Los carriles direccionales se marcarán en el piso de las albercas, a fin de que los nadadores se guíen sobre estas señales en el transcurso de la competencia o práctica, las marcas indicadores se realizarán con el mismo material con el que se revistió la alberca, la diferencia es que se realizarán con color oscuro, negro o azul, de tal forma que contraste con el revestimiento total de las paredes interiores de la alberca, que será de preferencia de color celeste o blanco.¹³

Orientación Solar

El eje longitudinal del vaso, en piscinas al aire libre, debe coincidir con la dirección N–S, admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO. El muro frontal utilizado para las salidas de las competencias de natación debe estar situado al Sur.

El eje longitudinal del vaso en piscinas cubiertas debe coincidir con la dirección E-O, siempre que la iluminación natural sea lateral y no cenital y difusa.

Deportes que se llevan a cabo a “cielo abierto” y que su práctica obliga a tener oriente Norte: Natación.¹⁴

Especificaciones para una Piscina Semi-Olímpica	
Largo	25.00m
Ancho	10.00m-12.00m
Numero de Carriles	6-8
Ancho del Carril	1.60m
Temperatura del Agua	25-28°C (77-82.4°F)
Intensidad de Luz	>1500 luz
Profundidad	2.00 m mínimo
Volumen	2,500 m³ ó 2,500,000 litros mínimo (Dependiendo de la profundidad)

6 Fuente: elaboración Armando Wong con datos Plan nacional de instalaciones Deportivas para educación física, recreación y deporte de la CDAG.

¹³ Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala. Comité Ejecutivo de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Guatemala 2001.

¹⁴ Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiano, Arquitectura Deportiva, (Mexico: Grupo Noriega Editores, 1982), 40.



1.3 Marco Legal

Referencia legal

Desde el año 1986, fecha en la cual entró en vigencia la actual Carta Magna, se crearon los preceptos constitucionales para garantizar el apoyo del Estado a la práctica de la Educación Física, el deporte y la recreación en nuestro país. Para el efecto se dividió la responsabilidad en dos sectores:

Sistema de deporte federado:

- Confederación Deportiva autónoma de Guatemala.
- Comité Olímpico Guatemalteco.

Sistema de deporte no federado y recreación física:

- Ministerio de Cultura y Deportes.

Comité Olímpico Guatemalteco.

Sistema de educación Física:

- Educación Física, para toda la vida, en familia. Sistema de deporte no federado y recreación física:

- Ministerio de Cultura y Deportes.¹⁵

Porque la recreación es parte de una POLÍTICA

DE ESTADO que necesita el apoyo y cooperación no solamente del Gobierno de la República, sino de toda la sociedad.¹⁶

Por lo que todo individuo tiene derecho a la práctica de la recreación física y el deporte, es obligación del estado su promoción, fomento, desarrollo y financiamiento.

Este derecho es esencial en el proceso de la educación permanente y de la promoción social de la comunidad, por el fomento de una sociedad sana, exitosa y feliz es obligación del Estado velar por: El desarrollo integral de la población. La elevación de la calidad de vida de los habitantes. El bienestar físico, mental y social de las personas. Fomentar y promocionar el deporte y la recreación como medio efectivo para lograr el desarrollo social.

Obligaciones necesarias a desarrollar con el objeto de generar una forma de salud preventiva, mejoramiento del rendimiento laboral, conservación de tradiciones

y costumbres nacionales relacionadas con la actividad física, así también como la sana ocupación y formación de hábitos sociales.¹⁴

Ley Orgánica de INGUAT:

Instrumento que indica que es responsabilidad de esta entidad elaborar un plan de turismo interno que permita un mejor conocimiento del país, propiciando oportunidades para apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

¹⁵ Presentación La Educación Física y la Recreación. Aspectos Legales que respaldan el Proyecto, Consejo Nacional del Deporte. Guatemala, Guatemala. 2009.

¹⁶ www.congreso.gob.gt/noticias.php?id=7585

¹⁶ Presentación La Educación Física y la Recreación. Aspectos Legales que respaldan el Proyecto, Consejo Nacional del Deporte. Guatemala. 2009.

1.4 Deporte no Federado

Entendemos como deporte no federado a la práctica de cualquier deporte de manera ordenada pero no necesariamente reglamentada el cual puede practicarse en áreas con dimensiones reglamentarias o en espacios improvisados. En la actualidad el deporte no federado esta a cargo del Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación (CONADER). En la ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte en su artículo 7, inciso b, podemos encontrar el objetivo que persigue el deporte no federado el cual dice: “El sistema del deporte no federado, persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, la promoción y la estimulación de la ejercitación física y el deporte para todos, en la búsqueda de contribuir a la consolidación de la cultura física entre toda la población”. 5 Además en esta misma ley en su Título III, capítulo I, artículo 73 menciona los objetivos del estado en materia de deporte no federado y recreación física. ¹⁷

- A).** Fomentar la práctica sistemática de actividades físicas de forma que se asimilen como parte de la cultura de la actividad física de cada ciudadano.
 - B).** Propiciar mediante la práctica de la actividad física el aumento de los niveles de salud, esparcimiento y capacidad personal como factores indispensables en la mejora de la calidad de vida de la población.
 - C).** Promover la masificación de la actividad física en el país.
 - D).** Planificar, organizar y ejecutar proyectos y programas concretos dirigidos a la promoción, desarrollo y democratización del deporte no federado y de la recreación física.
 - E).** Favorecer las condiciones de participación y acceso de las comunidades sociales a la práctica del deporte no federado y la recreación física.
 - F).** Cooperar y apoyar en todos aquellos proyectos o programa, públicos o privado, tendientes a promover la actividad física no federada.
 - G).** Promover la normativa y sistematización de las actividades de participación en la actividad deportiva no federada y de la recreación física.
 - H).** Proporcionar facilidades de instalación, implementación y atención técnica para la promoción de la práctica de la actividad física de amplios sectores poblacionales.
 - I).** Integrar y participar efectivamente en el Sistema Nacional de Cultura Física.
 - J).** Propiciar y apoyar la relación ínter institucional con el deporte escolar y deporte federado.
- El deporte no federado según el artículo 91, de la constitución de la República menciona:

Artículo 91.- Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.

¹⁷ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte



1.4 Legislación del Deporte en Guatemala

Para plantear una propuesta, además de entender y manejar los conceptos dentro de los cuales se desenvuelve el proyecto es necesario observar casos análogos, se debe conocer también todos los aspectos legales que influyen directa e indirectamente sobre dicha propuesta.

Es por eso que es de suma importancia comprender cómo funcionan y se organizan las comunidades legalmente; comprender las funciones y obligaciones de la municipalidad entre otras, las cuales cuentan con una base legal y que podrían ser limitantes o herramientas para el planteamiento de la propuesta. Para finalizar es indispensable tomar en cuenta que las normas de construcción son una herramienta y dan los lineamientos para apegarnos e integrarnos al entorno urbanístico del municipio. A continuación se escribe copiados literalmente los documentos correspondientes de los artículos que intervienen en los aspectos legales, jurídicos y administrativos en el municipio y en el planteamiento y desarrollo del presente proyecto.

CONSTITUCIÓN POLITICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución de la República de Guatemala, decretado por la Asamblea Constituyente, del 31 de mayo de 1,985 decreto:

SECCIÓN SEXTA DEPORTE

Artículo 91.- Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.

Artículo 92.- Autonomía del deporte. Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios.¹⁸

LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE DECRETO NÚMERO 76-97 EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Considerando:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala establece que la educación tiene como fin el desarrollo integral de la persona humana y determina que es obligación del Estado procurar el más completo bienestar físico, mental y social así como velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país, contribuyendo al bienestar de la familia;

Considerando:

Que la constitución Política de la República de Guatemala, reconoce como deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física, el deporte escolar y la recreación física como la plena autonomía del deporte federado;

Considerando:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala, al señalar la protección antes indicada confiere al deporte escolar, la educación física y la recreación física una importancia prioritaria, en igual forma obliga a desarrollar nuevos conceptos al incluir dentro de la función del Estado y de las obligaciones de este al deporte no federado, actividad que practican las mayorías del país;

¹⁸ Ley 2005, de 12 de Enero, Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte de Guatemala

Considerando:

Que para el mejor desarrollo del deporte, la educación física y la recreación física, es necesario regular las actividades de las instituciones que conforman su dirección, por medio de la interrelación de los organismos responsables de dirigir tales actividades física a nivel nacional;

Considerando:

Que de acuerdo con el espíritu constitucional que tiende a la descentralización como norma para el desarrollo integral de todas las actividades de los habitantes de Guatemala se hace imprescindible emitir un cuerpo de leyes con esa tendencia;

Por Tanto:

En uso de las facultades que le confiere el artículo 171, inciso a), y lo que determinan los artículos 72, 91, 92, 94 y 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala;

DECRETA:**LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE**

En esta ley podemos encontrar una serie de artículos los cuales regulan el deporte escolar, federado y no federado así como la recreación. Aquí encontraremos la integración y atribuciones de los órganos rectores del deporte en Guatemala como lo son la Confederación Deportiva Autónoma, Comité Olímpico y el Consejo Nacional del Deporte y la Recreación (CONADER), además de la regulación del Deporte Escolar, Federado. No federado y la Recreación física. En esta ley se encuentra el artículo 211 que hace referencia a las áreas destinadas a la construcción de Instalaciones Deportivas.



1.5 Artículo 211. Áreas Destinadas a Construcción de Instalaciones

Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rural deberán destinarse obligadamente áreas de terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, designando los propietarios de dichas áreas la persona o personas jurídicas responsables de su utilización y mantenimiento. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse o parcelarse. Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenda, y no podrá ser menos del cinco por ciento (5%), ni exceder del diez por ciento (10%) del área habilitada para lotificarse. Las autoridades encargadas de autorizar las lotificaciones o parcelamientos exigirán previamente de aprobar los planos respectivos, que se cumplan las disposiciones del párrafo anterior. Las personas, entidades o empresas lotificadoras o parceladoras, podrán en lugar de construir las instalaciones y campos deportivos, traspasar gratuitamente a favor del Estado los mencionados terrenos con finalidad y uso exclusivo para tales instalaciones deportivas o recreativas, sin cuyo requisito no se autorizarán las lotificaciones o parcelamientos. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a este artículo.

Queda prohibido al Registro de la Propiedad inscribir cualquier operación relacionada con parcelamientos o lotificaciones sin que se haya cumplido con lo establecido en este artículo, por parte de la entidad obligada. Asimismo, la Municipalidad del Municipio respectivo no deberá autorizar la construcción en terrenos destinados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, de cualquier otro tipo de construcción.

LEGISLACIÓN DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunida en París en su

20.ª reunión, el día 21 de noviembre de 1978, creó los siguientes artículos relacionados con el deporte internacional. Artículo primero. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos. Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social.

Cada cual, de conformidad con la tradición deportiva de su país, debe gozar de todas las oportunidades de practicar la educación física y el deporte, de mejorar su condición física y de alcanzar el nivel de realización deportiva correspondiente a sus dones.

Se han de ofrecer oportunidades especiales a los jóvenes, comprendidos los niños de edad preescolar, a las personas de edad y a los deficientes, a fin de hacer posible el desarrollo integral de su personalidad gracias a unos programas de educación física y deporte adaptados a sus necesidades.¹⁹

19 TOMADO DE DÍAZ PALOMO MARÍA DEL ROSARIO, CENTRO DEPORTIVO SANTA BÁRBARA SUCHITEPÉQUEZ, TESIS DE GRADO, USAC, 2005/ <http://portal.unesco.org>



Artículo 4.

c) Elaborar un plan de turismo interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembro de la comunidad nacional, a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

e) Habilitar playas, jardines, parques, fuentes de aguas medicinales y centros de recreación con sus fondos propios; y colaborar con las municipalidades respectivas, en la dotación de los servicios esenciales, y en el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas estén bajo su custodia.¹⁷

2.3.1 Decreto 26-97 del Congreso de la República: Artículo 1-56:

Se declara la protección defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la nación.

Código Municipal: Artículo 140-113: Los vecinos deben de involucrarse en la protección, respeto, cuidado y mantenimiento del patrimonio cultural.²⁰

Es obligación del estado
Garantizar la práctica del
Deporte y Recreación de los
Guatemaltecos

21

20 INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO -INGUAT-. Disponible en Línea: <http://www.inguat.gob.gt/que-es-inguat.php>

21 Presentación La Educación Física y la Recreación. Aspectos Legales que respaldan el Proyecto. Consejo Nacional del Deporte. Guatemala, Guatemala. 2009.



Capítulo 2

Marco contextual

2.1 Marco Contextual

2.2 Entorno Geográfico Nacional

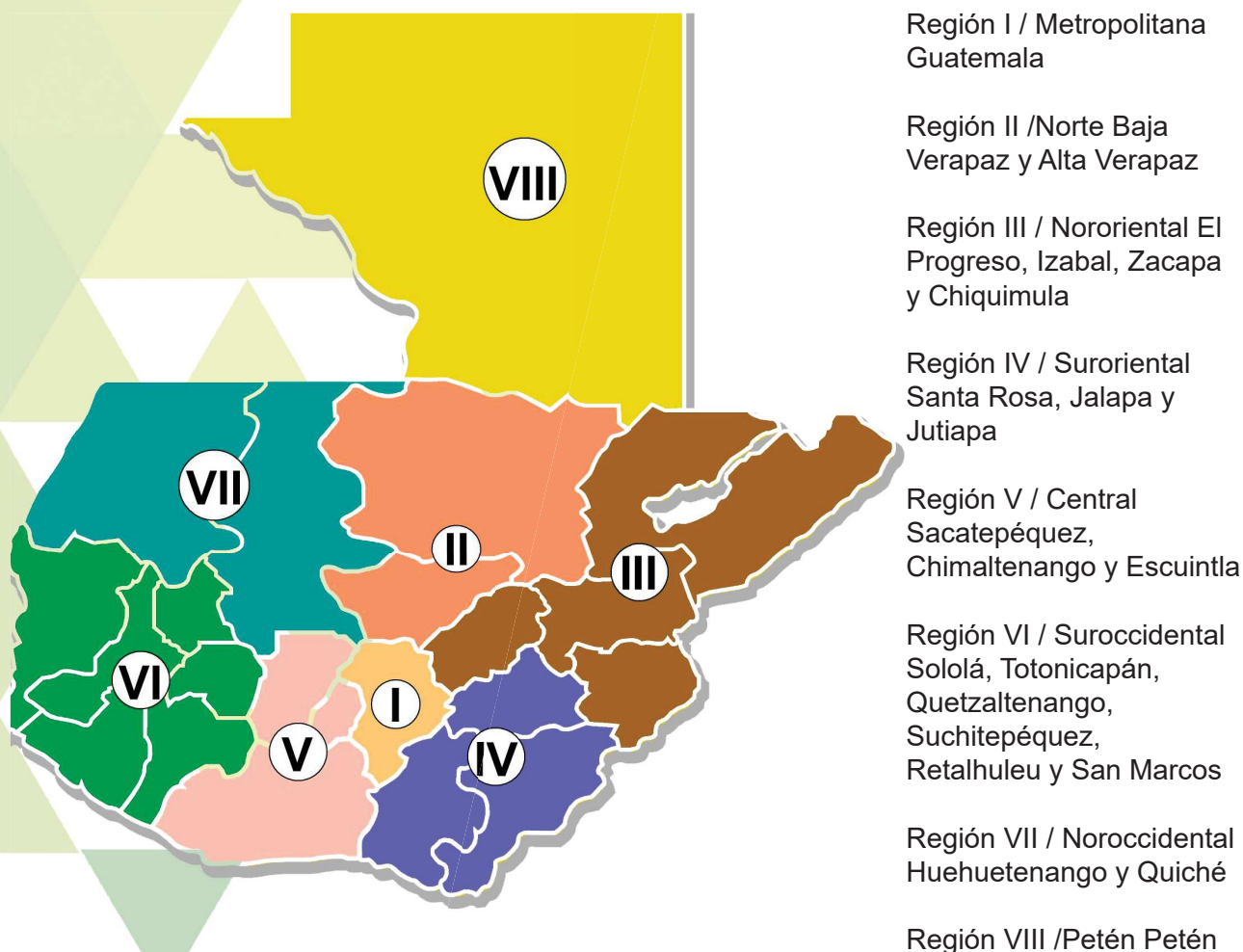
La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del istmo Centro americano.

Está comprendida entre los paralelos 13°44' y 18° 3 0' Latitud Norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14' al Este del meridiano de Greenwich.

Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados.

Su clima es variado de acuerdo con la topografía.

Esta dividida en 8 regiones, 22 departamentos y 331 municipios^{21, 22}



⁷ Fuente gráfica: http://www.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=171&Itemid=207

²² Fuente: INE, Censo 2002.

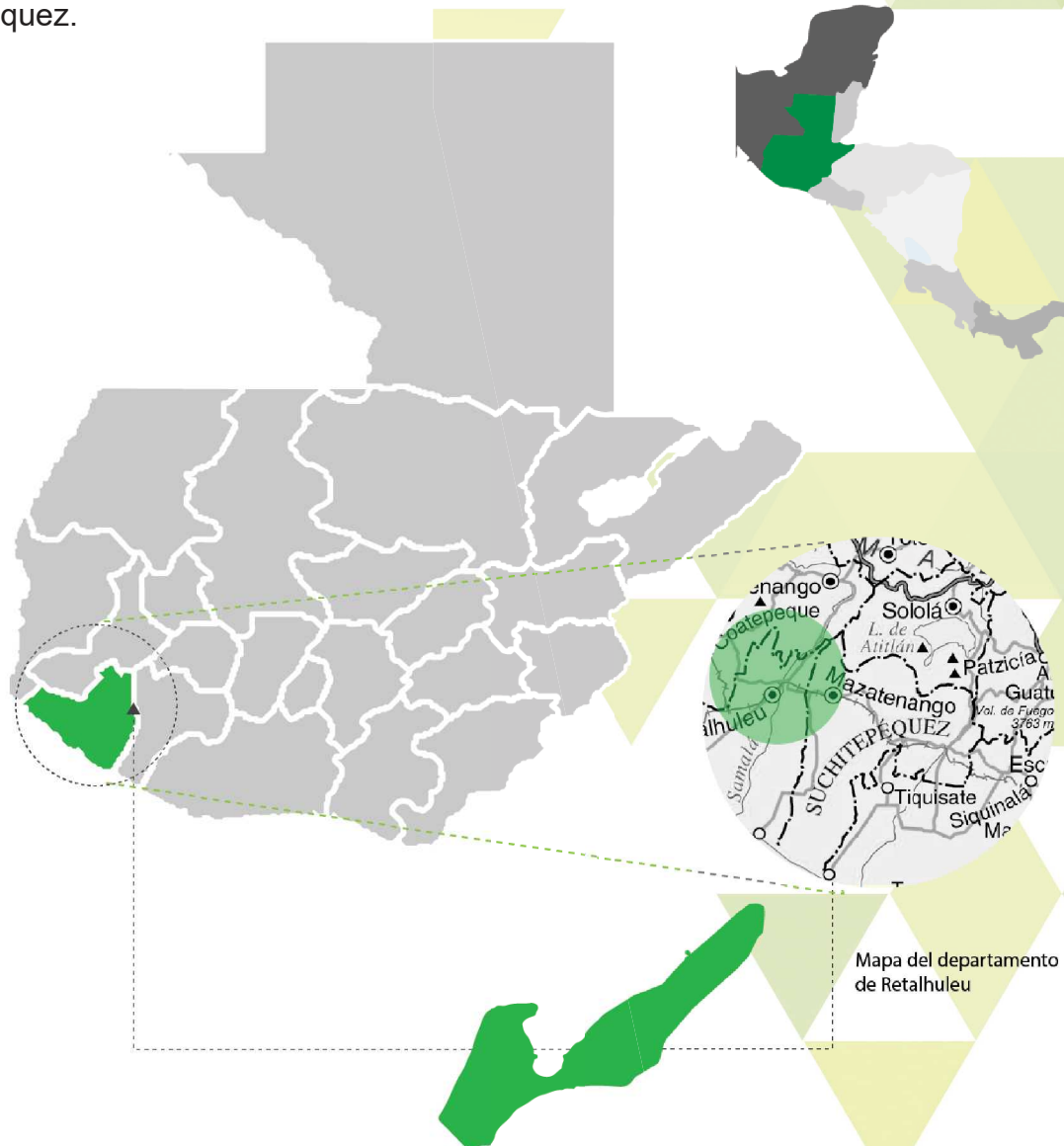
2.3.1. Análisis del Terreno

3.3.a Localización

Para poder llegar a una respuesta coherente a nivel de anteproyecto arquitectónico es vital importancia evaluar las condiciones específicas del sitio.

REGION VI

El país se encuentra dividido en ocho regiones, siendo la región seis compuesta por los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Totonicapán, Sololá y Suchitepéquez.



Mapa del Casco Urbano del Municipio de San Felipe

8 Fuente gráfica: elaboración propia

RETALHULEU

Se encuentra situado en la región VI ó Sur Occidental de Guatemala. Limita al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 190 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Retalhuleu posee un clima cálido todo el año ya que sus temperaturas van de los 22 a los 34°C.

2.3.1.1 Temperatura Promedio Anual San Felipe Hetalhuleu



La temperatura promedio está entre 20.5 a 25.5°C.
Aunque en Retalhuleu puede alcanzar los 28°C

LEYENDA

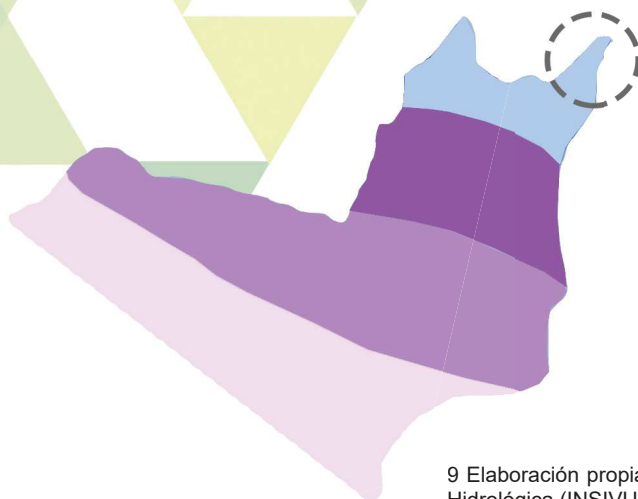
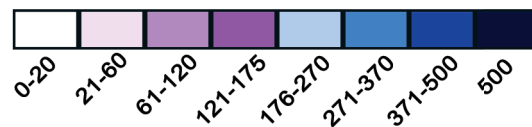


2.3.1.2 Precipitación Pluvial



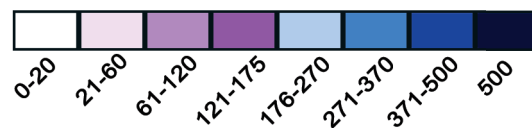
371-500 mm. Promedio del mes de Agosto a Septiembre.

LEYENDA



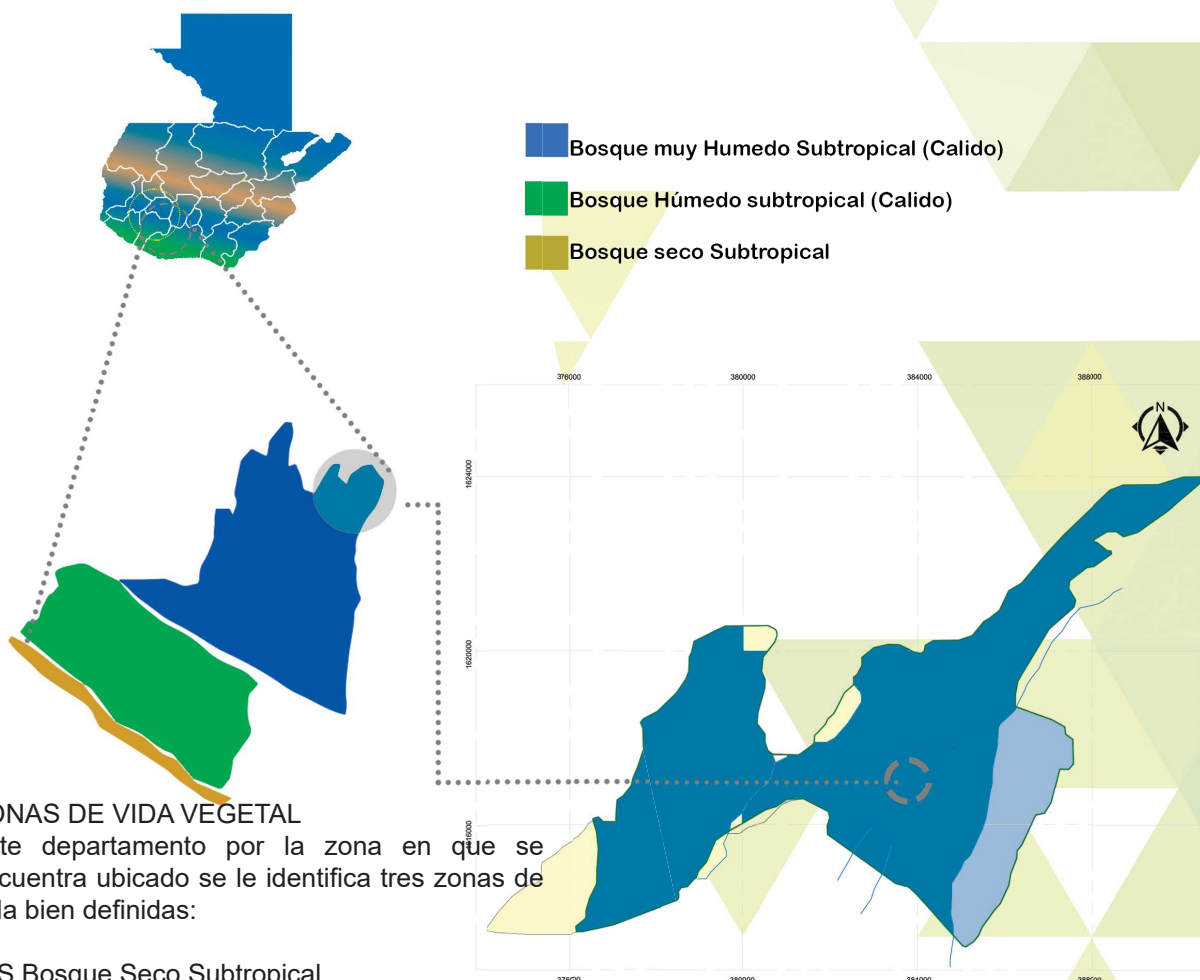
176-270 mm. Promedio del mes de Marzo a Junio.

LEYENDA



2.3.2 Factores Físicos Ambientales

2.3.2.1 MAPA DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIGE REPÚBLICA DE GUATEMALA



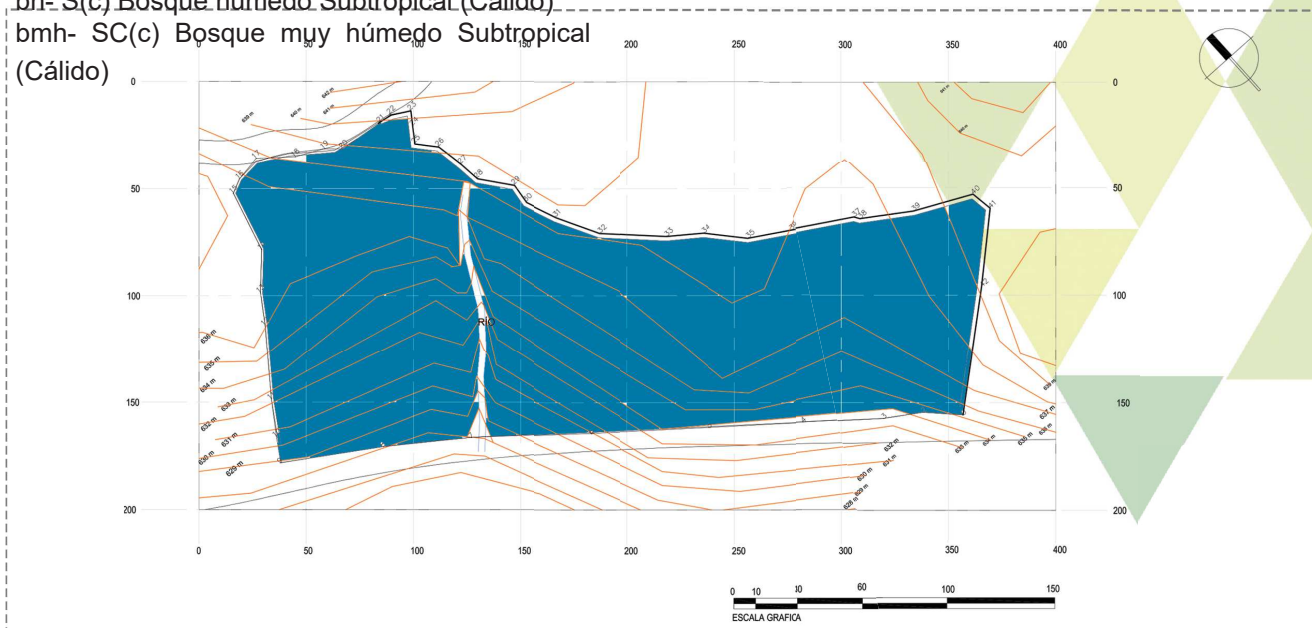
ZONAS DE VIDA VEGETAL

Este departamento por la zona en que se encuentra ubicado se le identifica tres zonas de vida bien definidas:

bsS Bosque Seco Subtropical

bh- S(c) Bosque húmedo Subtropical (Cálido)

bmh- SC(c) Bosque muy húmedo Subtropical (Cálido)



El municipio de San Felipe representa una zona de vida correspondiente al caso urbano que es el Bosque muy Húmedo Subtropical (cálido).

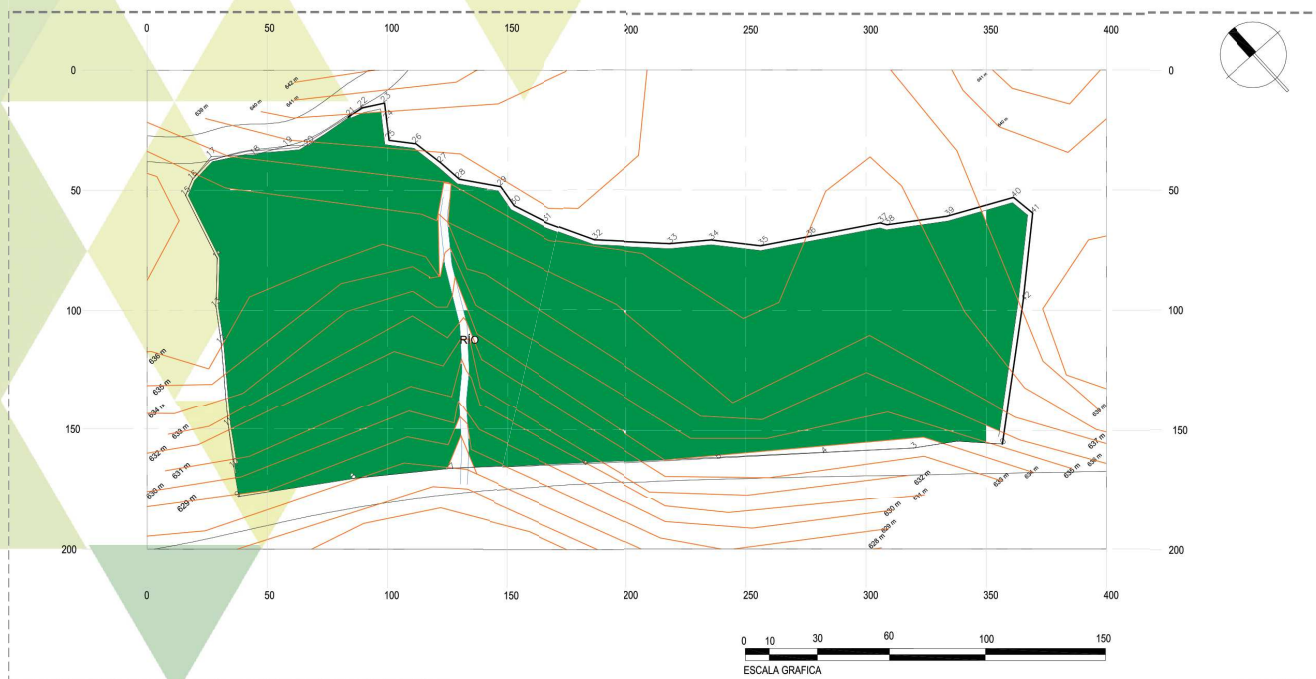
9 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de <http://web.maga.gob.gt/sigmaga/suelos-1-250/>

2.3.3 Capacidad del Uso de la Tierra

- Tierras Cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para la agricultura bajo riego, tienen relieve plano, productividad alta con buen nivel de manejo.
- Tierras Cultivables con pocas limitaciones aptas para cultivos bajo riego, relieve plano, ondulado o suavemente inclinado, alta productividad de majo moderadamente intensivo.
- Tierras Cultivables, tienen medianas limitaciones para producción a agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano ondulado o suavemente inclinado, productividad mediante con prácticas intensivas de manejo.

Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra Retalhuleu

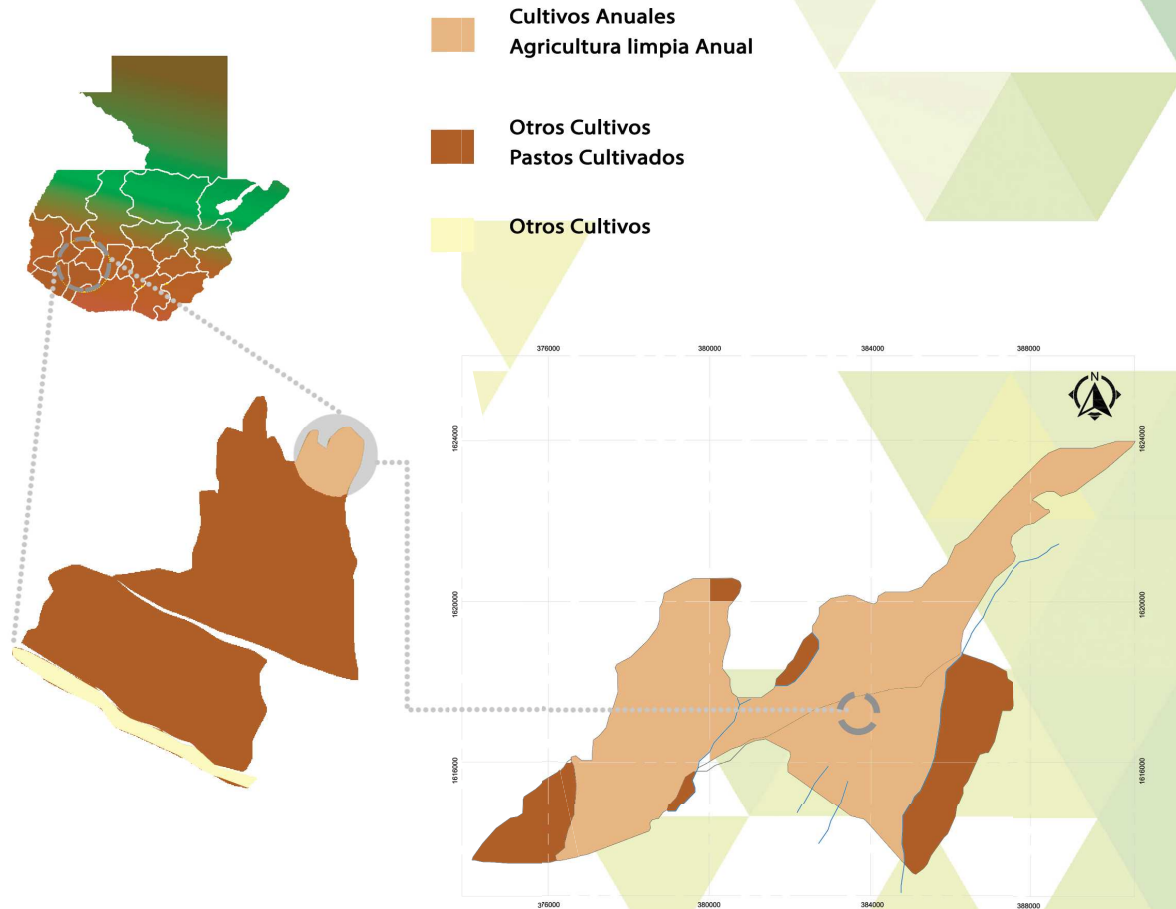
Mapa De Capacidad de Uso de la Tierra del Municipio de San Felipe.



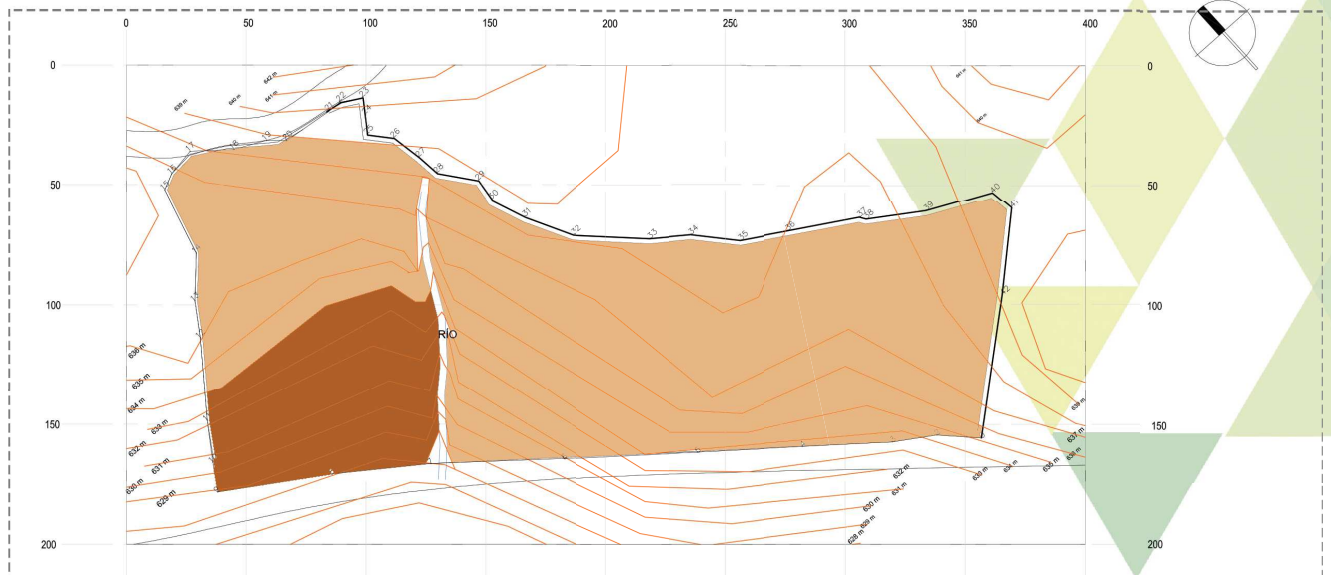
10 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de <http://web.maga.gob.gt/sigma/suelos-1-250/>

Las tierras del Municipio de San Felipe son Cultivables con pocas limitaciones, aptas para cultivos bajo riesgo, relieve plano, ondulado o suavemente inclinado, alta productividad de manejo moderadamente intensivo.

2.3.4 Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra



Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra Municipio de San Felipe



En el municipio de San Felipe Retalhuleu la cobertura de tierra vegetal y uso de la tierra es de agricultura limpia anual y algunas ocasiones cultivos de hortalizas, café, caña y entre otros cultivos.

11 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de <http://web.maga.gob.gt/sigmaga/suelos-1-250/>

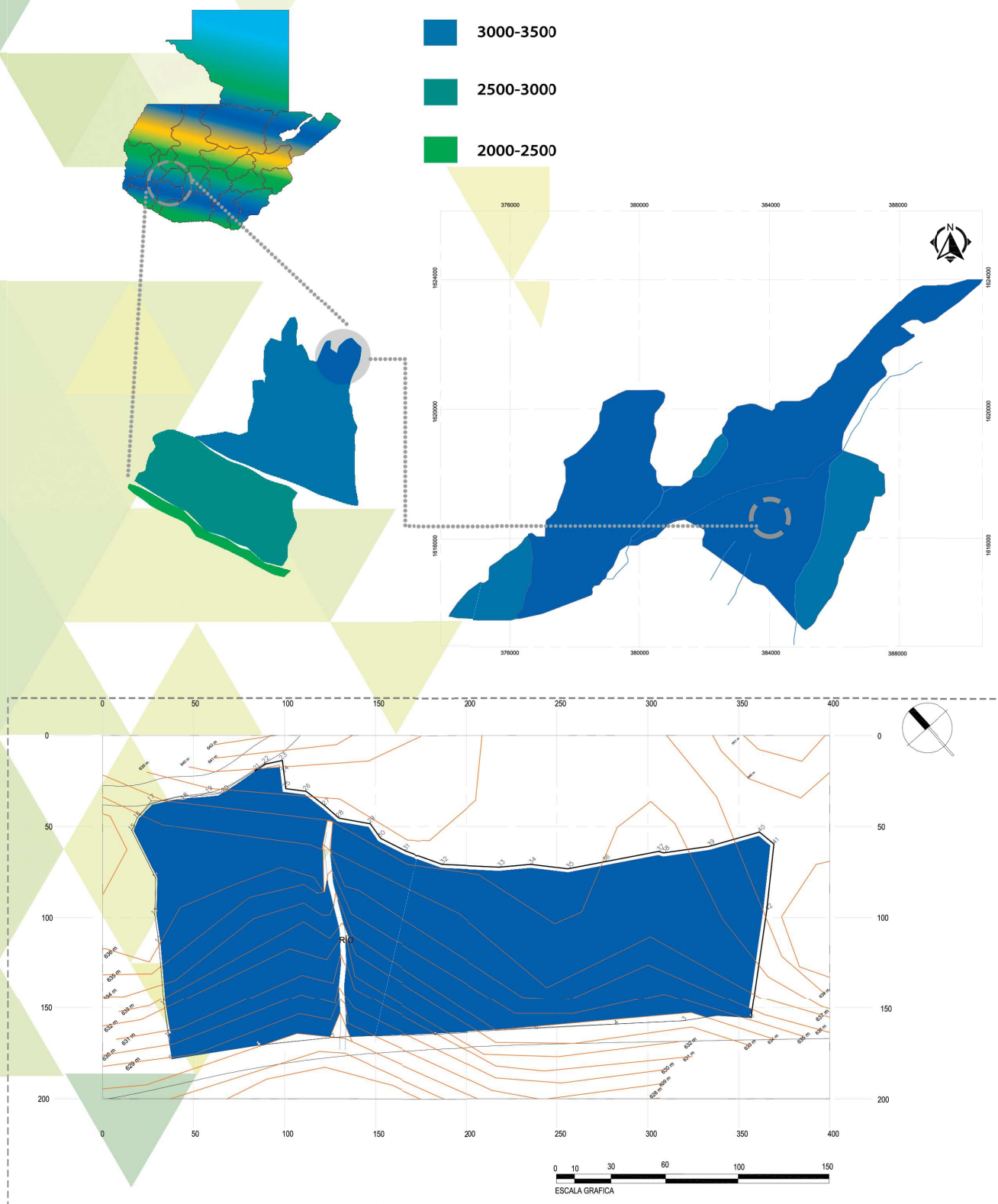
2.3.5 Precipitación Promedio Anual

3500-4000 Rangos De Precipitación Promedio Anual (mm)

3000-3500

2500-3000

2000-2500



12 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de <http://web.maga.gob.gt/sigma/suelos-1-250/>

2.3.6 Características Climáticas

2010	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NO	DIC	ANUAL	MEDIDA EN
Temperatura Media	27.3	27.5	29.1	29.2	28.2	26.9	26.9	26.6	25.8	27	26.1	25.7	27.2	Grados Centígrados
Presión Atmosférica	740.8	739.9	740.3	740.3	732.5	741.2	741.2	741.0	740.1	741.3	741.5	741.8	740.2	mmHg
Precipitación Pluvial	0.5	10.1	0.0	193.8	868.5	681.9	471.4	616.3	949.3	140.9	30.7	96.7	4060.1	(mm)
Días de Lluvia	1	2	0	9	20	27	24	30	25	14	10	3	165	Días
Humedad Relativa Media	65	58	60	64	74	79	77	79	83	70	98	65	72	%
Nubosidad	3	3	3	4	6	7	7	7	7	4	4	2	5	Octas
Velocidad del Viento	4.0	4.7	5.0	4.0	7.2	6.5	6.9	7.0	6.0	6.7	6.4	6.4	5.9	Km/h
Dirección del Viento	SW	SW	SW	SW	VAR	SW	VAR	VAR	SW	SW	SW	SW	SW	

Ilustración 9 tabla de balance hídrico/elaboración propia

ESTACION: RETALHULEU UBICADA EN LA BASE MILITAR RETALHULEU/PROMEDIO MENSUALES Y ANUALES DE DIRECCION DEL VIENTO													
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACTUAL
2006	C	S	VR	SW	C	C	C	C	VAR	C	C	VR	C
2007	SW	SW	SW	SW	C	VRB	VRB	V	VAR	C	SW	SW	SW
2008	SW	SW	SW	SW	SW	VRB	VRB	VRB	VAR	SW	SW	SW	SW
2009	SW	SW	SW	SW	SW	VRB	SW	SW	C	VRB	SW	SW	SW
2010	SW	SW	SW	SW	VAR	SW	VAR	VAR	SW	SW	SW	SW	SW

23 Fuente: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIONES/RETALHULEU/Retalhuleu/Direccion%20Viento%20RETALHULEU.htm>

Recomendaciones específicas para el proyecto

Temperatura media y soleamiento

Se presenta un estudio sobre la influencia solar del terreno aprovechando las áreas forestales del proyecto formando barreras vegetales.

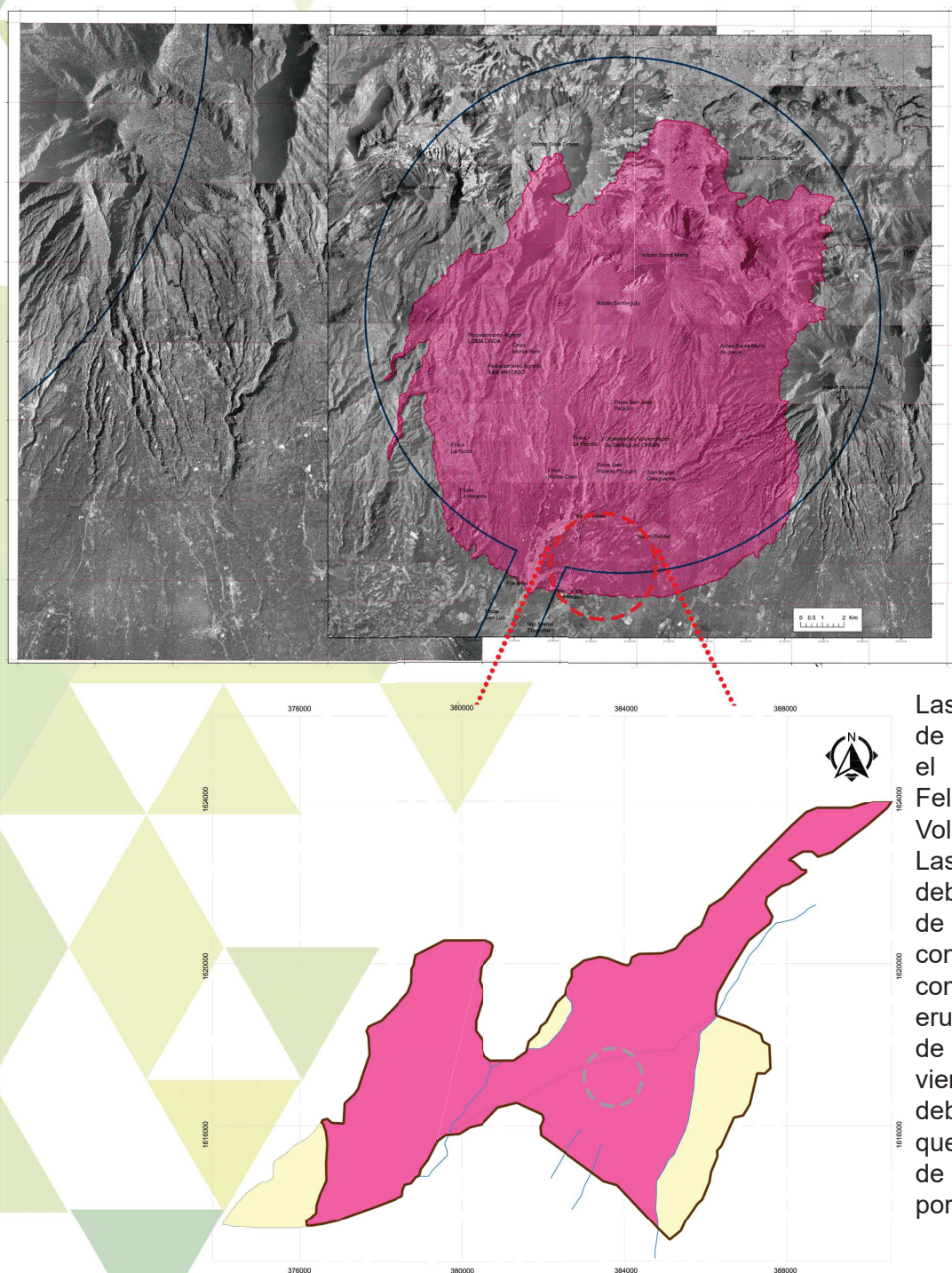
Días de lluvia y Humedad Relativa Media:

Debido a la alta precipitación pluvial se requiere tomar precauciones de mitigación en el sistema constructivo del proyecto para evitar daño que estos podrían ocasionar.

Dirección del viento:

La ventilación de los volúmenes arquitectónicos será de un porcentaje de 40 a 80% de la superficie de los muros del Norte y Sur) .

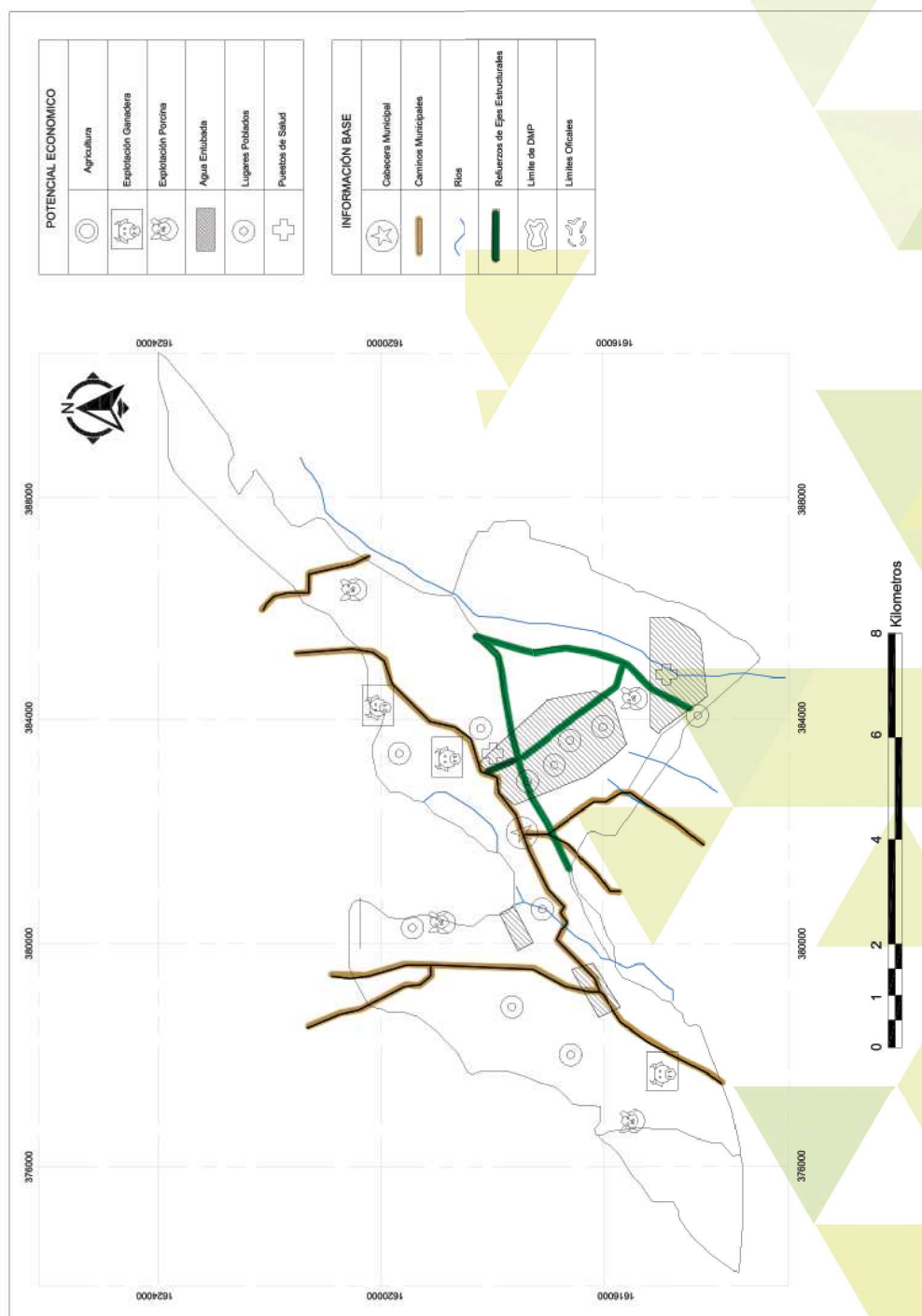
2.3.7 Mapa de Amenaza Volcánica



Las áreas de amenaza de caída de ceniza en el municipio de San Felipe es causa del Volcán Santiaguito 2. Las áreas dañadas deberían cambiar de acuerdo a las condiciones tales como localización de erupción, dirección de flujo, dirección del viento, por lo tanto se debe tomar en cuenta que el área completa de la amenaza sufre por una sola erupción.

Según la información de los mapas el territorio de San Felipe es afectado por un 2% la caída de ceniza, proponiendo cubiertas y materiales adecuados para la protección de dicho proyecto.

2.3.8 Esquema Geográfico San Felipe

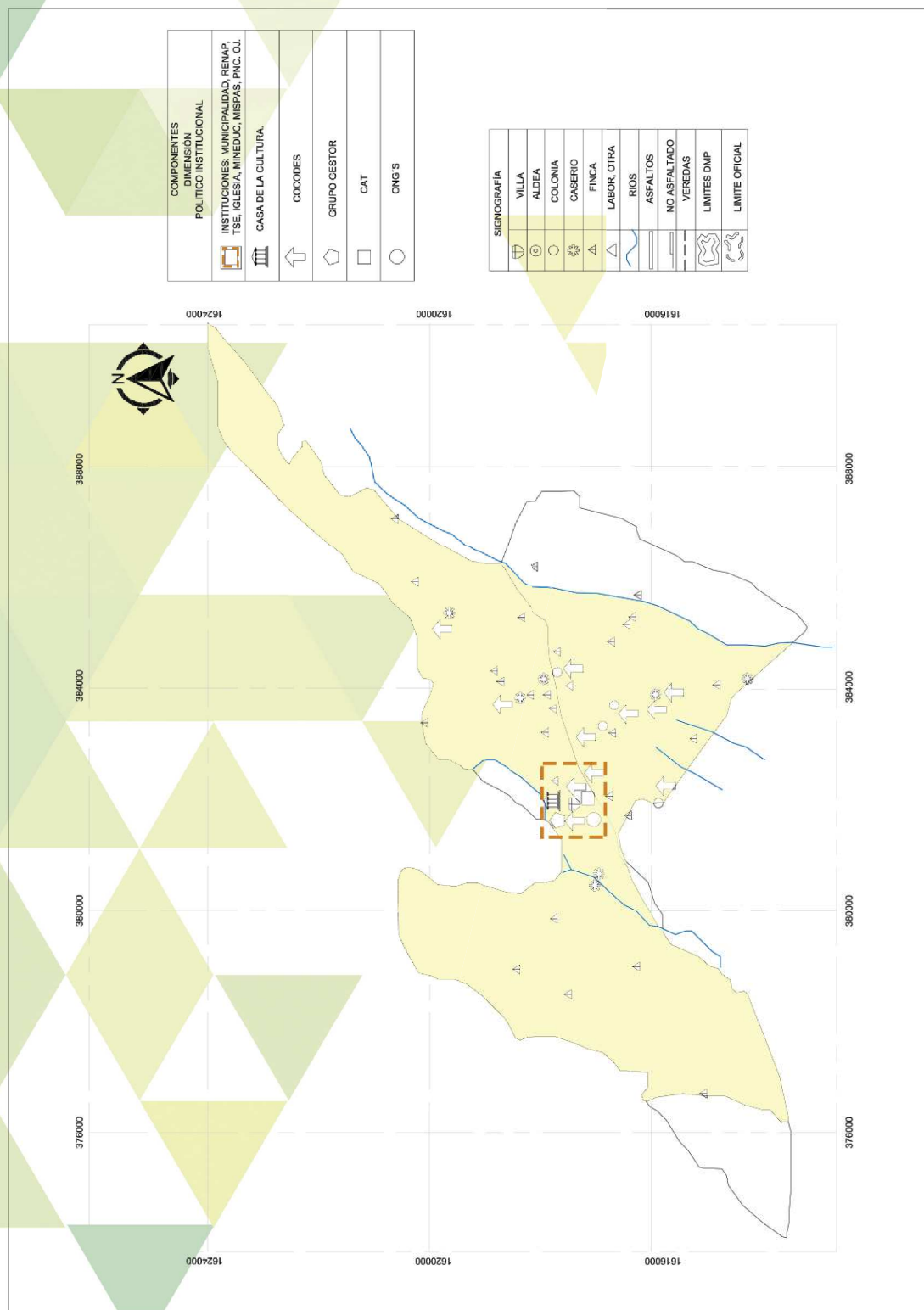


14 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm\\$portal.infogeneral?pid_MUNICIPIO=1105](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm$portal.infogeneral?pid_MUNICIPIO=1105)

Hidrografía, hidrología y orográfico:

El municipio está ubicado dentro de 3 Cuencas que son: Cuenca del Rio Ocosito: que abarca un área de 917.93 hectáreas. Cuenca del Rio Samalá: que abarca un área de 2,694.19 hectáreas. Cuenca del Rio Sis-Can: que abarca un área de 49.29 hectáreas, por lo cual es necesario realizar actividades de reforestación de la Cuenca para garantizar la protección y conservación principal de las Zonas de Recarga Hídrica (ríos) y descarga Hídrica (nacimientos), estas actividades deben desarrollarse por medio de la Municipalidad y propietarios de Fincas conjuntamente con la asesoría del INAB (Protección Forestal y Reforestación) y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

2.3.9 Mapa Dimensión Social Municipio de San Felipe Retalhuleu



15 Elaboración propia Fuente: proyecto de asistencia técnica, y Generación de información, con base al mapa de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm\\$portal.infogeneral?pid_MUNICIPIO=1105](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm$portal.infogeneral?pid_MUNICIPIO=1105)

Recursos naturales:

En su mayoría, la economía del municipio descansa en el sector agrícola: fincas de caña, hule y en menor extensión agricultura de subsistencia. En consecuencia, la presión hacia los recursos naturales es fuerte, a esto se agrega el crecimiento población al y las pocas oportunidades de diversificación laboral.

2.3.10 paisajismo

La correcta elección del árbol temático

El árbol genera volúmenes, ofrece texturas y cromatismos, y crea sombras de diferentes densidades además de importantes contrastes estacionales. Los árboles junto con el resto de la vegetación, contribuyen a crear espacios bellos, pueden llenar de fragancias

el lugar y resuelven la urgente necesidad de sanear el aire en ciudades. Pero, pese a tantas virtudes, un buen diseño debe contemplar otros aspectos para evitar problemas a los usuarios, como la posibilidad de provocar alergias o resultar tóxicos —especialmente

en parques para niños-, la presencia de espinas, o también el comportamiento de las raíces con el pavimento o la suciedad que pueden generar sus frutos o semillas.²⁰

Nombres comunes

Bledo, Blero, Ses (Quechí), Huisquelite, Huisquilete, Quiec tes (Quiché), Xtez (nombre Maya usado en Yucatán),

Descripción

Hierba erecta anual de 0.5-1.6 m de alto. Tallo verde o con tonalidades rojizas, esparcidamente viloso a glabro, muy ramificado, estriado. Hojas ovadas, rómbicas a ovado-elípticas, 1-9 cm de largo, 0.6-6 cm de ancho, con tonalidades rojizas o amarillentas, cartáceas, algo coriáceas, esparcidamente vilosas a glabras; pecíolos de 1-7 cm de largo; base obtusa; margen entero a ligeramente crenado; ápice angostamente corto-acuminado.



Nombres comunes

Gusnay, Bushnay, Burnay, Guisnay, Huisnay (Standley y Steyermark, 1958).

Descripción

Hierbas de hasta 1.3 m de alto. Hojas lanceoladas a oblongo-elípticas, gradual a abruptamente acuminadas en el ápice, obtusas a subtruncadas (o agudas en las plantas más pequeñas) en la base; pecíolos envainados la mitad o más, con frecuencia hasta justamente por abajo del genículo. Inflorescencias más altas que las hojas, espata naviforme, lanceolada a

11 Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala oblongo-elíptica, atenuada en el ápice.



Nombres comunes

Macuy (Alta Verapaz), Hierbamora, Quilete (Santa Rosa).

Descripción

Hierba, hasta 1 m de altura, sin espinas, los tallos glabrescentes o puberulentos. Hojas simples, alternas, láminas de 0.5–15 x 0.2–5.5 cm, ovadas, el ápice acuminado, la base obtusa o estrecha, margen subentero o sinuado-dentado, glabras 84 Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala.



24 fuente: Parques Urbanos. La elección correcta. 2011.

Imagen No.16 Plantas de San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia

Nombres comunes

Pacaya, Pacaya grande, Ixqui-quib (plantas estaminadas; Quecchí), Telom-quib (plantas pistiladas; Quecchi), Chimp .

Descripción

Palma, 1–7 m de altura, los tallos solitarios o agregados. Hojas compuestas, alternas, agrupadas al final del tallo, de aproximadamente 1.5 m de largo, los márgenes enteros, glabras. Inflorescencias infrafoliares casi siempre solitarias con flores densamente agrupadas, verdes a amarillas; inflorescencias estaminadas con 7–50 raquillas

Los aguacates son de gran valor comercial y se cultivan en climas tropicales y mediterráneos en todo el mundo.

Es un árbol de hoja perenne. Puede llegar a tener casi 20 m de altura, aunque su tamaño normal suele rondar los diez metros. El tronco posee una corteza gris-verdosa con fisuras longitudinales. Las hojas, alternas, con peciolo de 2-5 cm y limbo generalmente glauco por el envés, estrechamente elípticos, ovados u obovados, de 8-20 por 5-12 cm, coriáceos, de color verde.

Nombres comunes

Palo de Hule: Alcanza de 20 a 25 m de alto de tronco del recto.

Descripción

Tiene hojas alternas, simples, de 20 por 10 a 45 por 20 cm, oblongas, con pecíolos de 4 a 25 mm de largo. Pierden sus hojas entre enero y mayo, excepto en zonas muy húmedas. Flores masculinas en receptáculos cóncavos en las axilas de las hojas caídas, de 1,5 cm de diámetro, sobre pedicelos bracteolados de 1 cm de largo, pubescentes; cada receptáculo rodeado por numerosas bractéolas ovadas, verde amarillentas y densamente pubescentes, con numerosos estambres de 4 a 5 mm de largo, de color crema.

El zapote blanco o *Casimiroa edulis* es una especie de planta medicinal perteneciente a la familia Rutaceae.

Descripción:

Es un árbol que alcanza un tamaño de 2 a 10 m de altura, tiene su ramaje denso. Con las hojas compuestas de 5 hojuelas en forma de mano abierta de color verde brillante. Las flores son fragantes, de color amarillo verdoso o blanquecino. Sus frutos miden de 8 a 10 cm de ancho, son amarillentos con una pulpa blanca dulce, semejando una manzana y tiene 5 semillas.



Capítulo 3

Análisis de Sitio

Natural y Construido

3.1 Contexto del Terreno

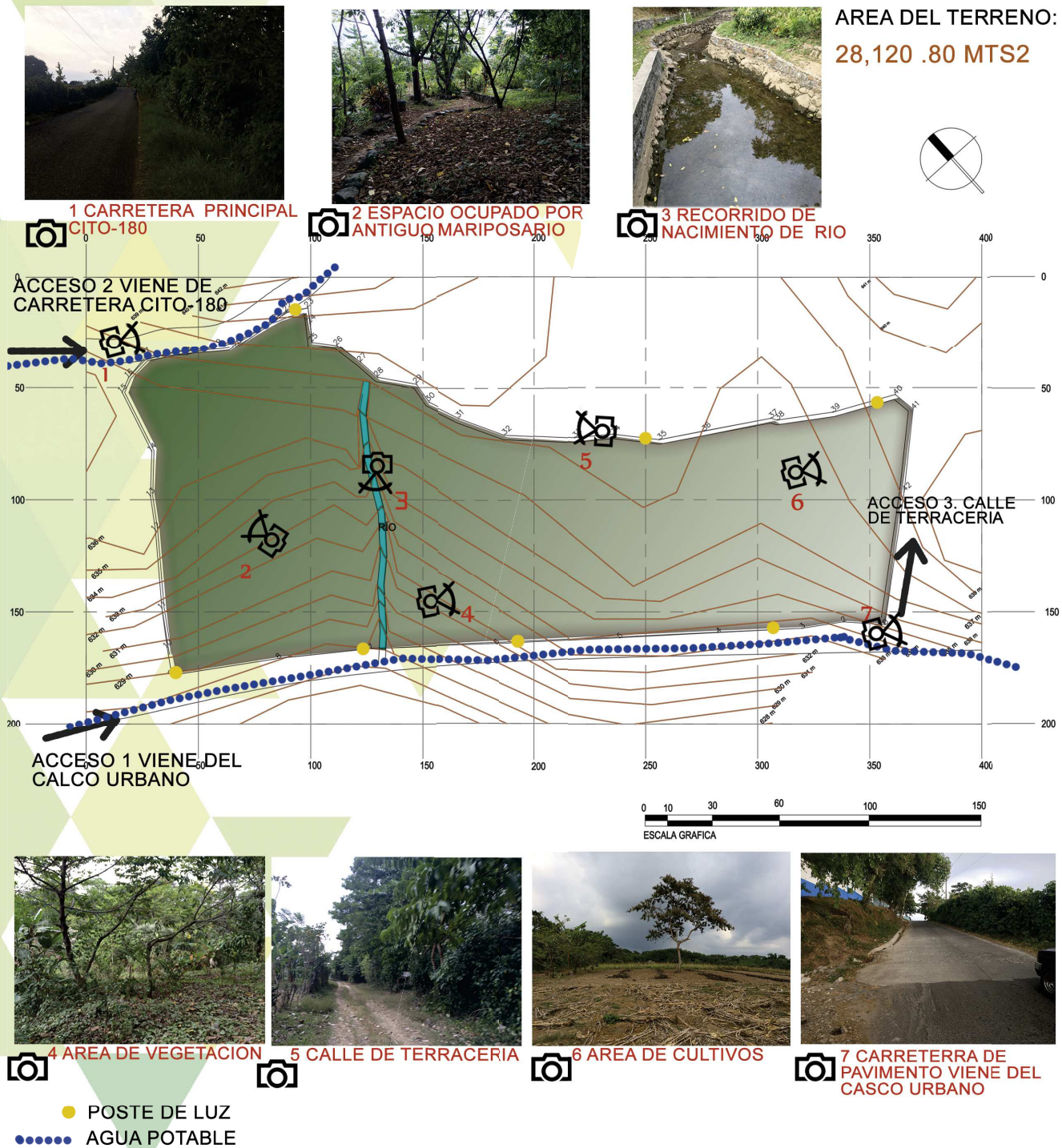
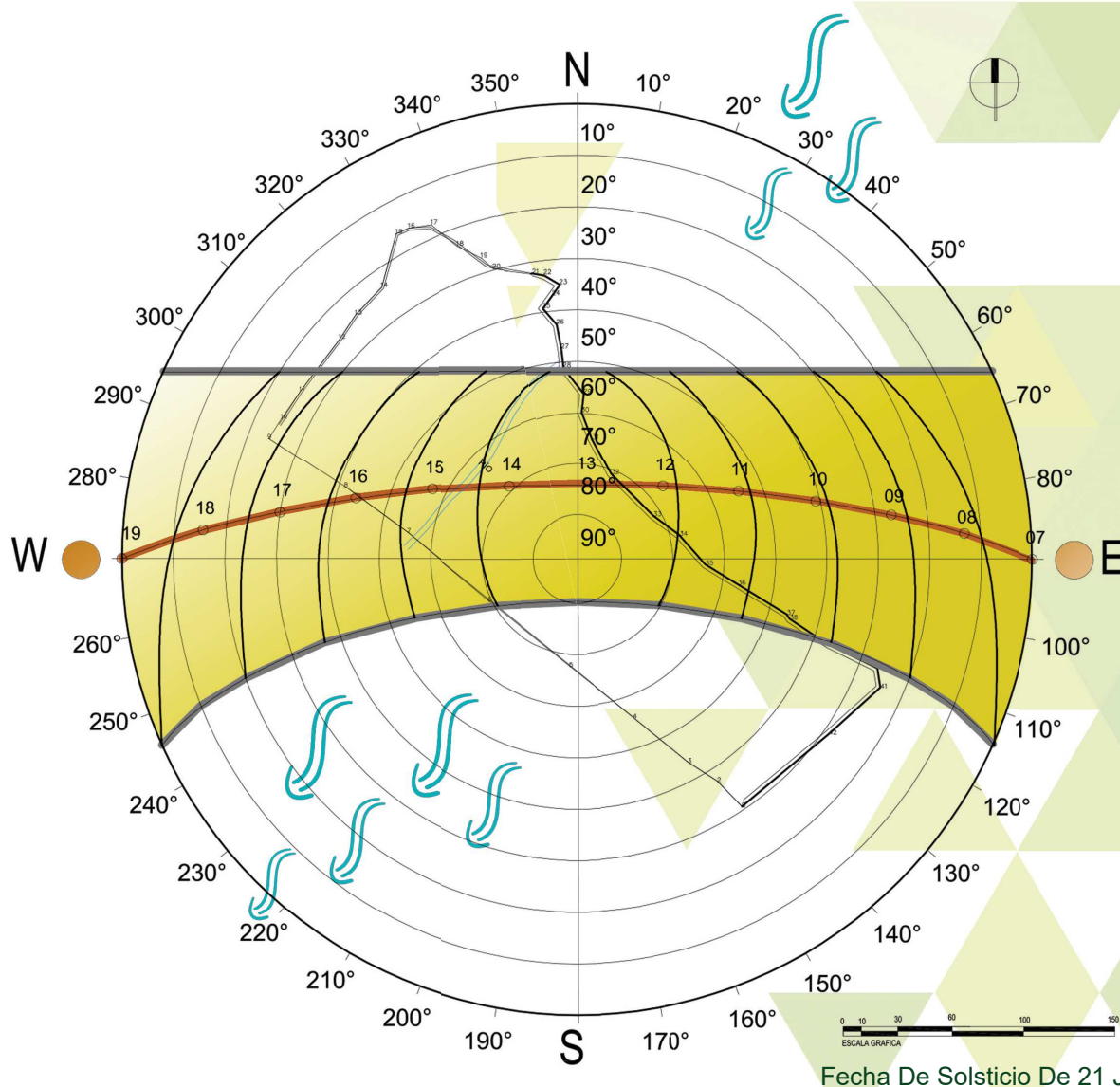


Diagrama No.10 Planta San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia.

3.2 Análisis de Soleamiento y Vientos Predominantes



Velocidad del Viento:

Los meses con mayor velocidad de viento es en el mes de Mayo al mes de Agosto, y con menor velocidad son los meses de Enero a Abril.

Dirección de los Vientos:

Los vientos predominantes son de SUR-OESTE.

Retalhuleu posee un clima cálido todo el año ya que sus temperaturas van de los 22 a los 34° C.

ESTACION: RETALHULEU UBICADA EN LA BASE MILITAR RETALHULEU/PROMEDIO MENSUALES Y ANUALES DE DIRECCION DEL VIENTO													
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACTUAL
2006	C	S	VR	SW	C	C	C	C	VAR	C	C	SW	C
2007	SW	SW	SW	SW	C	VRB	VRB	V	VAR	C	SW	SW	SW
2008	SW	SW	SW	SW	SW	VRB	VRB	VRB	VAR	SW	SW	SW	SW
2009	SW	SW	SW	SW	SW	VRB	SW	SW	C	VRB	SW	SW	SW
2010	SW	SW	SW	SW	VAR	SW	VAR	VAR	SW	SW	SW	SW	SW

Diagrama No.11 San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia



3.3 Topografía del Terreno

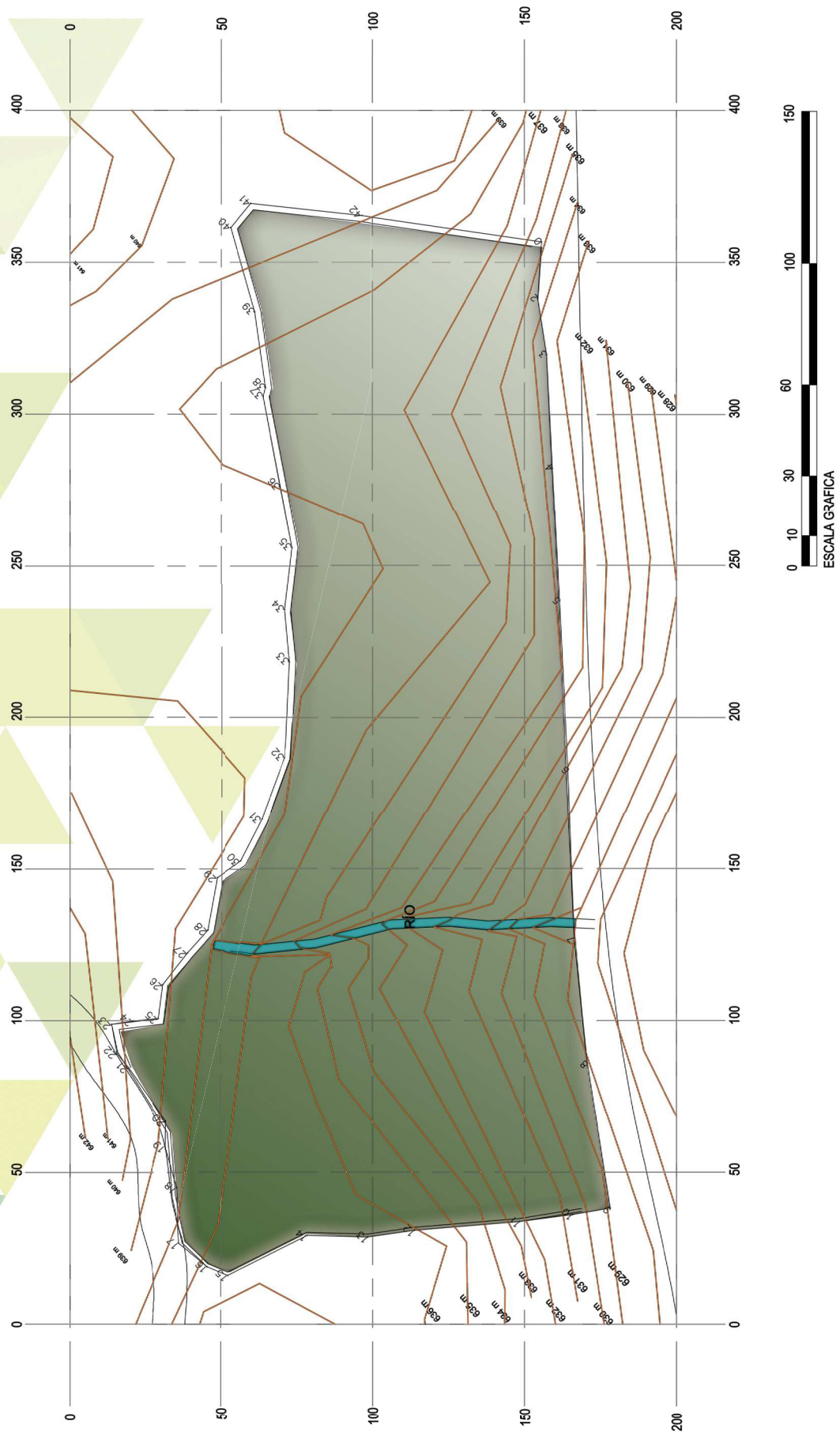


Diagrama No.12 San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia

3.4 Cuadro topográfico del terreno

CUADRO DE CONSTRUCCION		
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)
0-2	315°44'46.28"	16.371
2-3	302°58'41.80"	16.297
3-4	308°59'10.20"	32.657
4-5	308°53'18.38"	38.562
5-6	309°2'28.97"	48.456
6-7	309°47'31.58"	48.821
7-8	305°57'56.77"	36.059
8-9	302°59'40.30"	42.429
9-10	32°34'38.36"	10.995
10-11	34°19'7.83"	15.380
11-12	37°3'29.26"	30.405
12-13	33°45'24.80"	13.515
13-14	43°32'56.82"	17.492
14-15	15°12'57.19"	25.634
15-16	65°12'28.80"	6.414
16-17	81°20'39.65"	10.573
17-18	129°28'23.80"	15.981
18-19	116°17'7.16"	12.276
19-20	132°30'39.11"	7.480
20-21	96°55'57.19"	18.637
21-22	92°56'45.97"	5.322
22-23	121°35'53.66"	8.591
23-24	213°34'3.93"	6.290
24-25	216°29'43.50"	7.324
25-26	139°11'41.27"	9.819
26-27	169°23'3.50"	11.604
27-28	173°24'46.64"	8.777
28-29	142°2'3.81"	15.349
29-30	187°6'20.86"	8.564
30-31	158°36'44.81"	13.593
31-32	151°58'7.73"	18.733
32-33	134°38'57.49"	27.563
33-34	126°37'49.80"	15.155
34-35	138°31'26.83"	18.116
35-36	121°5'33.38"	17.692
36-37	121°12'8.07"	26.625
37-38	148°29'41.88"	2.543
38-39	123°48'28.38"	22.005
39-40	116°6'42.29"	25.210
40-41	170°57'28.65"	9.050
41-42	228°9'9.16"	32.136
42-0	230°12'16.09"	52.516
AREA = 28,120.804 m2		
PERIMETRO = 827.011 m		

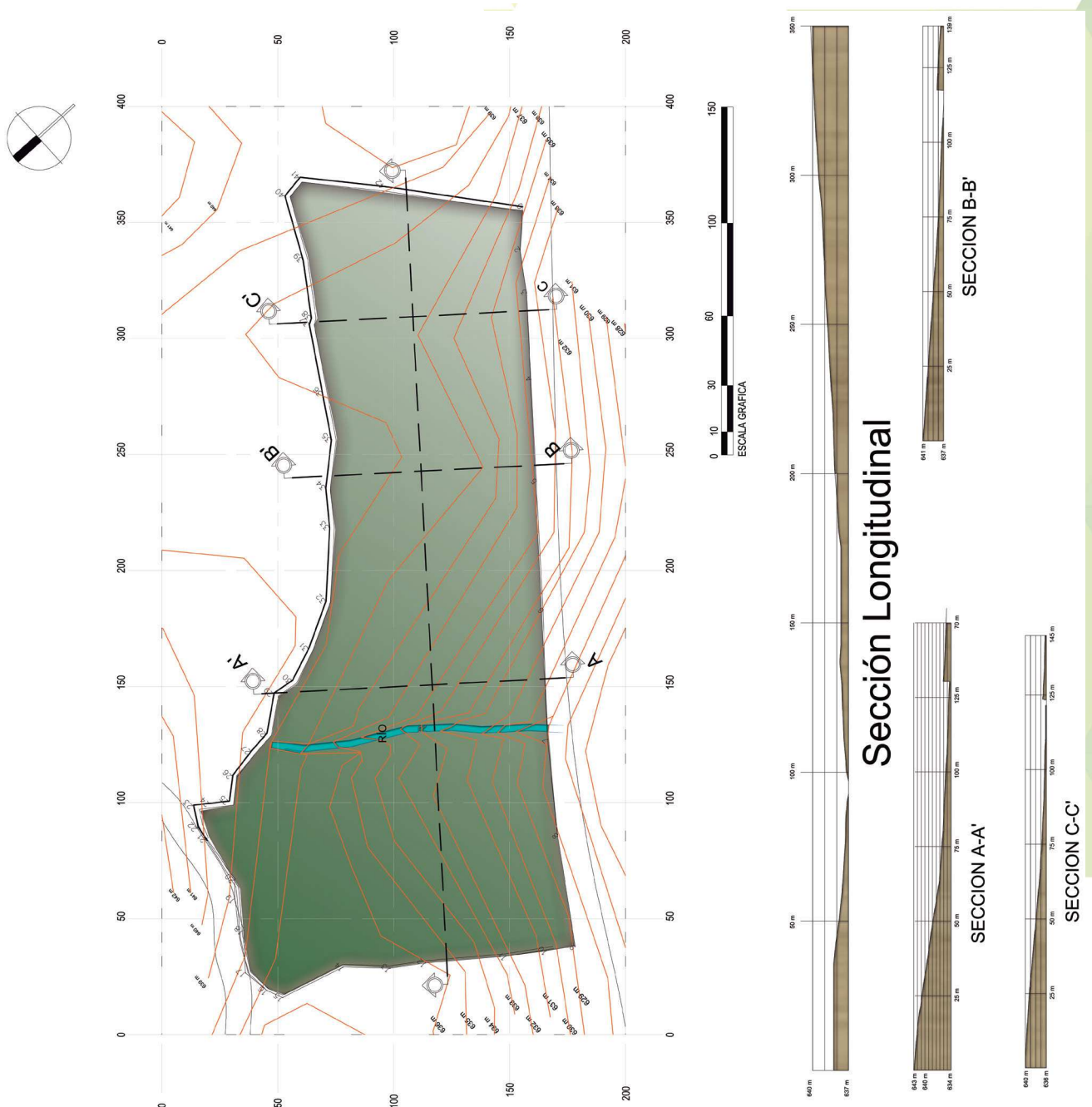


Diagrama No.12 San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia



3.5 Análisis de Usuarios y Agentes

El proyecto se limita según el espacio destinado para los diversos usos, en el caso del espacio destinado al proyecto se debe tomar en cuenta que es un espacio con área boscosa, esto implica tomar en cuenta la preservación de fauna y permeabilidad del suelo como prioridad.

A continuación se realiza la fórmula para determinar la capacidad del terreno.

Capacidad de carga física (CCF). Es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado. Puede expresarse con la fórmula general:

Superficie disponible para el proyecto 28,000 mts².

Se utilizará un 30% del total mts². El 10% para uso administrativo el 60% será destinado a la permeabilidad del suelo.

Según documentos consultados el 10% es el área requerida en áreas de G3 y un 10% en áreas de G1 se concluye que el terreno está ubicado en un área de tipo G2. Por tanto se tomará el 50 % para la permeabilidad del terreno siendo en áreas boscosas.¹⁷

$$CCF = V \times S \times t$$

Dónde: V = visitantes/área ocupada,

S = superficie disponible para uso público,

t = tiempo necesario para ejecutar la visita.

Criterios aplicados:

Área requerida por visitante: 4.17 mts².

Está abierto 7 horas al día de (10:00 AM a 5:00 PM.). 2 visitas al día.

Superficie disponible para uso público

$$CCF = 1 \text{ visitante} / 4.17 \text{ m}^2 \times 8,400 \text{ mts}^2 \cdot \text{m}^2 / 3 \text{ visita/día/visitante}$$

672 Capacidad Máxima de personas por día en el Proyecto

¹⁷ Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos. Guía de aplicación Del POT



Capítulo 4

Análisis y síntesis de casos análogos

Existen elementos arquitectónicos, urbanos, de diseño, estructurales que complementan de una manera armoniosa el espacio diseñado para los usuarios de determinado ambiente, en nuestro caso la tendencia predominante es la ambientalista, por el hecho de que el objeto de estudio se enmarca en una región climáticamente natural, pues hemos visto dentro del marco real las características del municipio de La Unión.

4. Análisis y Síntesis

De casos análogos

4.1 Complejo acuático para los IX Juegos Suramericanos / Paisajes Emergentes



Arquitectos: Paisajes Emergentes / Edgar Mazo, Sebastian Mejia, Luis Callejas

Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia

Diseño de paisaje: Paisajes Emergentes + Andres Ospina Duque

Área: 16000.0 m²

Año Proyecto: 2009

Fotografías: Iwan Baan, Paisajes Emergentes

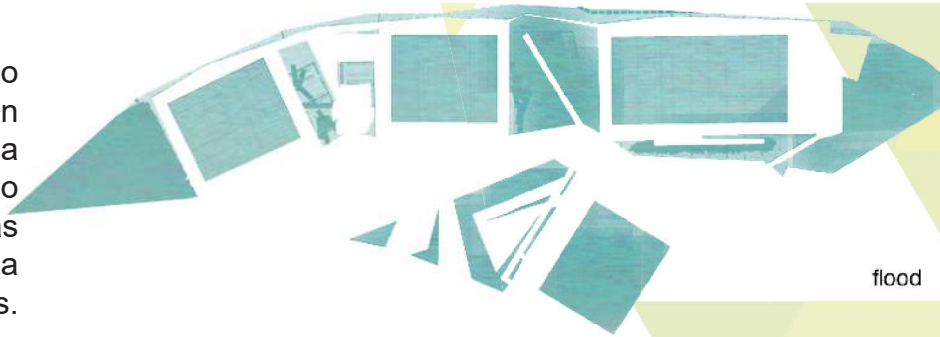
La arquitectura esta siempre en constante tensión y dependencia con los jardines. El programa requería un sistema complejo de baños y camerinos para nadadores y público general, estas áreas se encuentran bajo el nivel de las piscinas y las cubiertas son plantadas con jardines.



El edificio funciona al mismo tiempo como palco para la piscina de nado sincronizado, terraza pública e ingreso principal.



T o m a n d o
una unión
arquitectónica
por medio
de rampas
de ingreso a
áreas públicas.



Un sistema
de patios bajo
el nivel de la
tierra ilumina
naturalmente
estas zonas
y funciona
como lugar
de reunión y
calentamiento
para los
deportistas.



La estructura que se relaciona con el contexto
del proyecto con un único detalle de losa
nervada por medio de nervios estructurales.



4.2 Centro Deportivo y Recreacional de Trabajadores rol B de Codelco / Valle & Cornejo Arquitectos



Arquitectos: Valle & Cornejo Arquitectos

Ubicación: Avenida Jorge Alessandri Rodríguez,

Calama, Antofagasta, Chile

Arquitecto a Cargi: Andrés Valle, Marcelo Cornejo

Arquitectos colaboradores: Oscar Contreras, Catalina Donzé

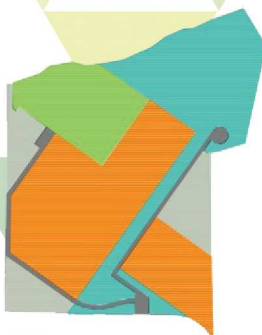
Área 3190.0 m²

Año Proyecto: 2010

Fotografías: Valle & Cornejo Arquitectos

El diseño general plantea entonces un eje regulador del predio, materializado en un curso de agua que alimentaría los sistemas de regadío del complejo y ordenaría la circulación principal y la disposición de las áreas deportivas.

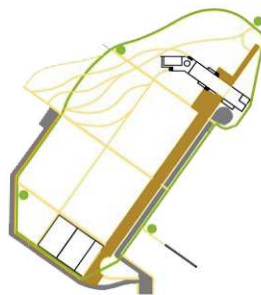
ZONIFICACION



AREA SOCIAL
AREA DEPORTE
AREA PICNIC

ESTACIONAMIENTOS

CIRCULACIONES



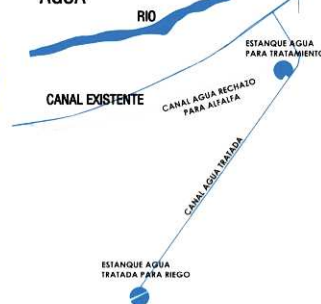
PASEO

SENDEROS

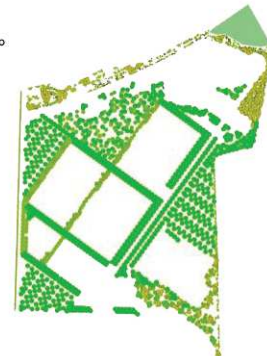
JOGGING

AUTOMOVIL

AGUA



VEGETACION



BOSQUE EXIS.

ARBOLES

ARBUSTOS

18 Fuente: Google search disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-95485/centro-deportivo-y-recreacional-de-trabajadores-rol-b-de-codelco-valle-cornejo-arquitectos>



Ambos edificios, junto al desarrollo de las áreas públicas que los conforman, son los hitos que tensan el eje y dan dimensión a su longitud, apoyando programáticamente las distintas actividades que los circundan.

materia, siempre se entendió en el resguardo y cuidado de su condición escasa, asumiendo como tema de la arquitectura y del paisajismo el diseño de los canales y los pozos de acumulación y limpieza.

de sus muros de hormigón martelinado como elementos arraigados en el contexto, en contraposición con los grandes volúmenes de reunión interior que hablan de una mayor transparencia y liviandad de sus fachadas.

El uso del agua, como Su lenguaje, busca resaltar tanto la condición sólida



19 Fuente: Google search disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-95485/centro-deportivo-y-recreacional-de-trabajadores-rol-b-de-codelco-valle-cornejo-arquitectos>

5.3 Parque Erick Bernabé Barrondo

El Parque la Democracia ubicado en la zona 7 capitalina, es uno de los parques mas grandes, que maneja el Ministerio de Cultura y Deportes, en la ciudad de Guatemala, Este parque es grande y el uso de todas las instalaciones es gratuito, recomendado hacer el uso necesario y apropiado de todas las instalaciones a utilizar, es muy bueno para hacer deportes, ya que por la mañana su uso es múltiple pues, personas de todas las edades se acercan ya sea a correr, a clases de gimnasia, u otro deporte que les parezca realizar. Utilízalo y de paso conoce un poco mas de tu bella Guatemala.



La entrada del Parque la Democracia De la zona 7 capitalina en la Ciudad de Guatemala



El palco del Estadio con una vista impresionante del volcán al fondo en la ciudad de Guatemala



Área recreativa para jóvenes.



El Estadio de entreno de Basquetbol



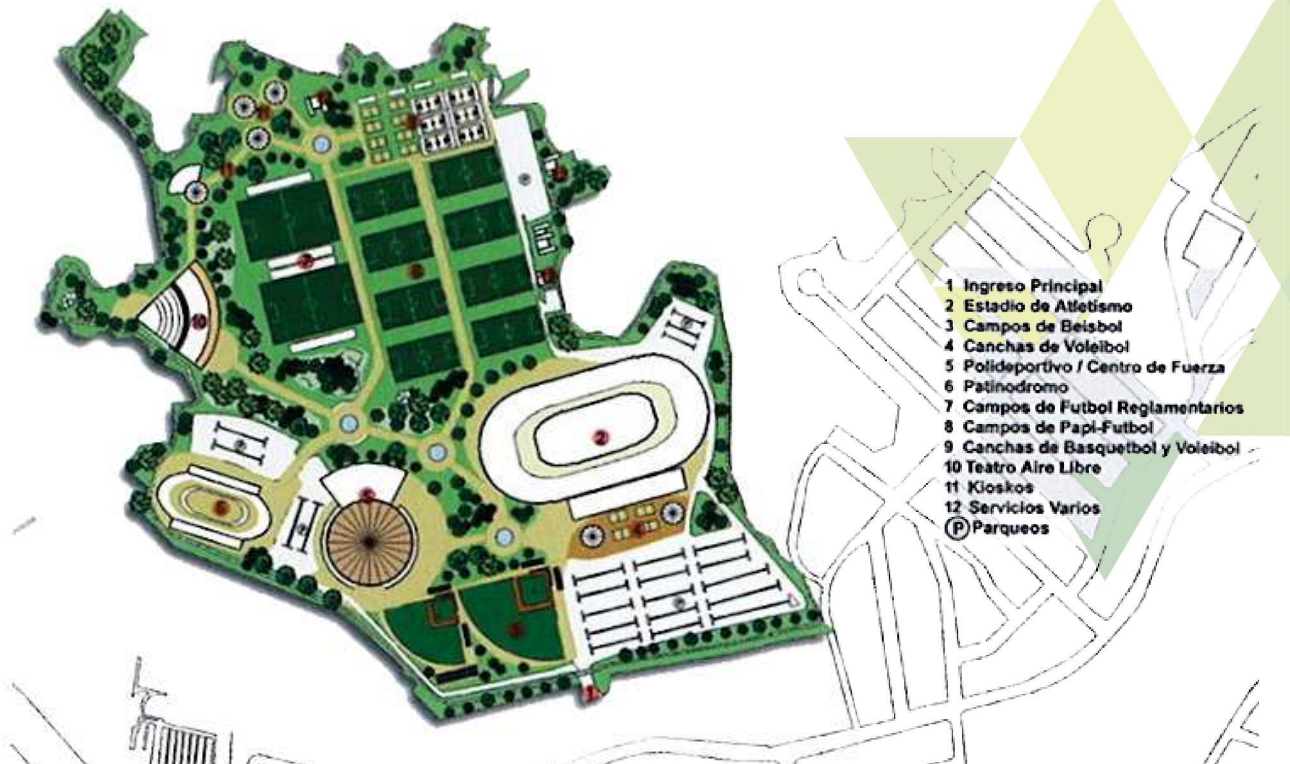
Una vista mas Amplia del Perfil del Estadio



Área Verde del Parque la Democracia.



Area Infantil y Sector Recreativo



18 Fuente: Google search disponible en: <http://fotografiaysuarte.blogspot.com/2009/03/parque-la-democracia.html>



4.4 Conclusiones de Análisis

Dentro de las premisas se considera (entre otras) la arquitectura regional de que utiliza los materiales y sistemas constructivos propios de la región, pues en gran parte el objeto se ofrece a utilizarla. Nuestro análisis toma elementos que contribuyan a formular un diseño ecológico, mediante detalles adaptables a una arquitectura ambiental, elementos que armonicen por sobre todo con el entorno.

A partir de esta descripción se plantea la definición de elementos y ambientes que armonicen con su entorno natural siendo las instalaciones del Erick Barrondo de gran adecuación de la naturaleza con su medio, la correcta distribución de los visitantes por medio de plazas y elementos ornamentales utilizados, esto también por la armoniza los elementos constructivo en el entorno.



Capítulo 5

Premisas de Diseño

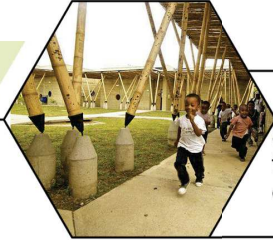
5.1 Premisas de Diseño

P R E M I S A S M O R F O L Ó G I C A S



Pre Dimensionamiento De Las Formas y Volumetría

La creación de los elementos arquitectónicos deben ser vernácula, tanto en forma, función, color, material, tipo y estilo arquitectónico, cumpliendo una uniformidad en su conjunto arquitectónico adaptándose a su entorno.



Vacío Articulador

Se utilizaran espacios abiertos adecuados al entorno formando elementos de unión entre dos o más elementos, conservando así su forma individual.



Simplicidad Del Espacio

Se diseñara la volumetría de tal forma que los espacios cuenten con iluminados y ventilados natural, aprovechando la función del edificio para una óptima circulación del viento generando confort ambiental para contrarrestar las altas temperaturas que afectan al municipio de San Felipe Retalhuleu por las temperaturas.



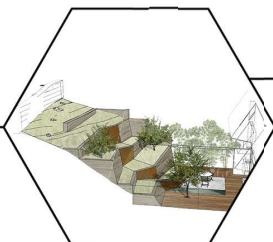
Exteriorización

Debe tener una interacción y ubicación adecuada del objeto arquitectónico dentro de un lenguaje con otros elementos de su entorno.



Conceptos y directrices del uso del suelo

Adecuar la utilización del suelo, para el buen manejo de las áreas del proyecto tomando en cuenta los recursos del lugar.

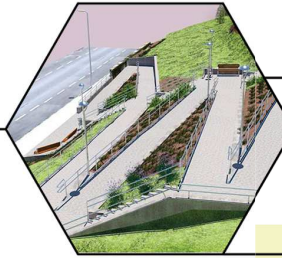


Aplicación del terreno altimetría

El aprovechamiento de uso del suelo se logra a través de la utilización de varios niveles permitiendo poseer áreas de amortiguamiento, mejores accesos, etc.

P
R
E
M
I
S
A
S

F
U
N
C
I
O
N
A
L
E
S



Arquitectura Sin Barreras

En el diseño del conjunto arquitectónico, implementándose en servicios sanitarios, elementos de interconexión (pasillos o vestíbulos), se hará uso de rampas con un porcentaje del 6%, cambios de textura, señalizaciones para el uso adecuado en personas de capacidades diferentes.



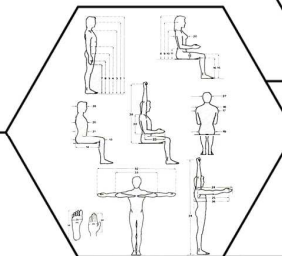
Definiciones flujo de la circulación, usuario, y de vehículos

Debido a la cantidad y diversidad de flujos tanto vehiculares como peatonales se determina una completa separación de ellos para evitar el cruce de circulaciones, manteniendo únicamente dentro del área flujos de vehículos.



Ambientes

Los ambientes deberán ser diseñados de acuerdo a las actividades a realizarse en ellos, distribución y diseño de mobiliario y requerimientos de servicio e instalaciones de acuerdo a las funciones definidas para cada uno de ellos.



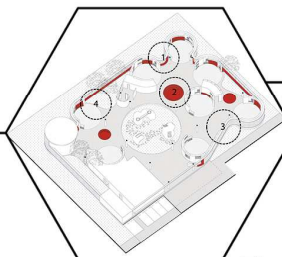
Antropometría Y Ergonométrica Del Ser Humano

Utilizar los conceptos de antropometría para dimensionar los ambientes y para la elección de mobiliario, facilitando la accesibilidad de los niños a los diversos servicios.



Ubicación y accesos del conjunto para generar visibilidad, viabilidad a buses, vehículos y peatón(a nivel exterior)

Definir los criterios que permitan la optimización de las diferentes áreas exteriores por donde se ubicara cada una zona vehiculares y peatonales de manera que el conjunto sea ordenado. Aprovechamiento del entorno natural.



Desplazamientos Horizontales Y Verticales Del Usuario

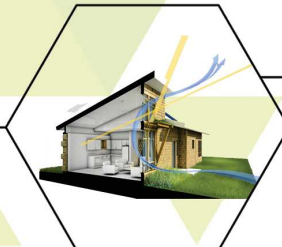
Estarán definidas por corredores en líneas claramente establecidas e interrelacionados entre sí, con visibilidad en toda el área. Para que el usuario pueda transitar sin dificultad. Deben de evitarse circulaciones escalonadas o quebradas, ya que se desperdicia el espacio ancho mínimo debe ser 2.40mts.

CLIMÁTICAS
AMBIENTALES**Muros de cubiertas (protección aislante)**

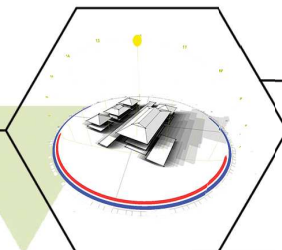
Deben ser ligeras de materiales especialmente aislantes, mientras que los muros deben ser igual de ligeros pero baja capacidad térmica: en caso de pisos, deben ser balanceada la capacidad térmica.

**El Uso de Parteluces**

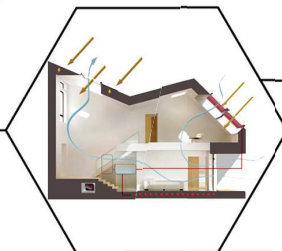
Parteluz o mainel es un elemento arquitectónico sustentable, en formas de columnas o pilar que se dispone el centro del vano de un arco, partiendo la luz de ese vano protegiendo el proyecto principalmente en las orientaciones sur-oeste.

**Movimiento del Aire**

Debe procurarse un constante y permanente movimiento del área en espacios exteriores y sobre todo en los espacios interiores el efecto ventura que se realiza mediante ventilación cruzada en la parte superior de cada uno de los módulos.

**Distribución Y Orientación De Los Edificios**

Si le edificio tiene una proporción aproximada 1:2 o mayor, debe orientarse perpendicular eje norte, el elemento más importante en la climatización de un edificio es la orientación y el soleamiento, ya que de este dependerá la ganancia térmica a la que se encontraran expuestos los muros.

**Manejo De La Temperatura Interior**

Se utilizara el efecto de termosifón, que se realiza por diferencia de temperaturas. El aire frio posee mayor densidad de temperatura ayudando al proyecto.

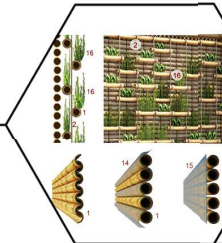
P
R
E
M
I
S
A
S

T
E
C
N
O
L
Ó
G
I
C
A
S



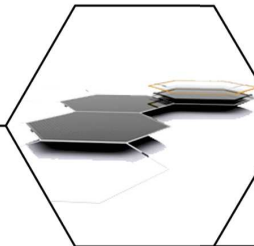
Materiales de la Región

Se utiliza el bambú como elemento decorativo en interiores y exteriores, y como elemento constructivo la arena y piedrín debido a la producción local por la cercanía de ríos.



Utilización De Muros Verdes

El sistema ayuda al proyecto a un mayor confort ambiental. Algunas paredes activas tienen superficies vidriadas para que los efectos de los flujos de aire sean más predecibles para que pueda tener mayor circulación del aire libre en el proyecto.



Sistema de Paneles Solares

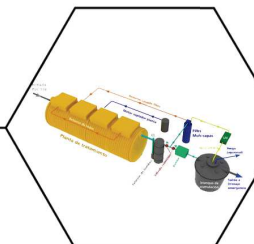
El aprovechamiento bioclimático de este sistema para el proyecto es la captación, acumulación y distribución de la energía solar. Dicha captación se puede realizar mecánicamente o con sistemas pasivos que son aquellos que forman parte constituyente del edificio.



Techos Verdes

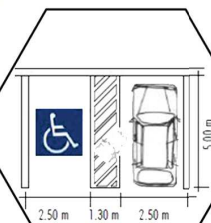
Ya casi concluyen su edificación hecha con cañas de bambú, siendo la madera resistente de producción más sustentable. A eso le agregaron un techo verde muy sofisticado haciendo uso de estos materiales:

Estructura de Bamboo
Compensado de Madera
Manta Asfáltica Anti-Raíz
Manta Geotextil
Panes de pasto



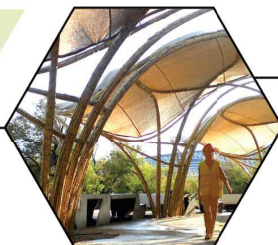
Tratamiento de Aguas Negras

El proyecto contara con una fosa séptica ubicada en un lugar estratégico dentro del conjunto donde puede tener fácil acceso para su mantenimiento y ubicada en un nivel bajo del terreno y donde este la más cerca posible del drenaje municipal. Se sugiere una fosa séptica de 4x8 mts

PREMISAS
URBANÍSTICAS

Parqueos

Las plazas de parqueo se ubicarán de manera perpendicular a 90° con calles internas de 6 mts. Para doble vía y de 4 para una vía. En las plazas de parqueo para bicicletas se maneja de 1.7 mts x 0.60mts. La dimensión de las plazas de motos es de 2.25 mts x 0.80mts.



Plazas

El proyecto arquitectónico sebera manejar espacio abierto que se encuentra rodeado de elementos hechos por el hombre”, se propone para este anteproyecto el uso de plazas con el propósito de lograr un conjunto de edificios intercalados con áreas libres que sirvan de apoyo al mismo tiempo para la distribución de usuarios dentro del Complejo.



Accesos Peatonales

Se deben considerar accesos peatonales agradables y que inviten a ser uso de las diferentes instalaciones. Estos caminamientos Deben estar ambientados con vegetación y paisajes naturales como arquitectónicos.



Paisaje y Entorno

El proyecto deberá proporcionar perspectivas agradables hacia el entorno natural, creando áreas de estar internas y externas.



Circulaciones

Separar circulaciones y estacionamientos vehiculares según el tipo al que correspondan, sin causar conflicto vehiculares y a la vez proponer señalización vehicular para una mejor circulación.

5.1.1 Análisis de las premisas de diseño

- Se tomara en cuenta las funciones arquitectónicas con el objetivo de satisfacer las necesidades con confort y comodidad de los usuarios al ingreso de dicho proyecto.
- Exponer las premisas y aplicándolas correctamente dentro del proyecto, considerado los factores ambientales, socioeconómicos, formales, funcionales, tecnológicos, para que se pueda centrar en todo lo posibles en nuestro objetivo arquitectónico .



Capítulo 6

Programa Arquitectónico y Diagramación



6.1 Cuadro de Ordenamiento de Datos

Grupo	Ambiente	Actividad	Cantidad de Usuarios	Ancho	Largo	Area mts ²	Total x area mts ²
Area Administrativa	Parqueo para Vehículos	Maniobras de Estacionamientos	10	2.5mts	5mts	1,062.50	1,604.50
	Recepción	Información	5	5mts	10mts	250	
	Taquilla	Ventas	1	2mts	2mts	4	
	Sala de espera	Estar, esperar	2	2.5mts	3mts	15	
	Servicios sanitarios	Servicios fisiológicos	2	2.5mts	15mts	75	
	secretaría	Información, tramites	3	3mt	3mts	62	
	Contabilidad	Administrar contabilidad	2	3mt	4mts	64	
	administrador	Administrar, atención servicio	1	4mts	5mts	20	
	Cafetín	Estar, calentar alimentos.	4	3mts	2mts	6	
	Sala de reuniones	Reuniones.	10	5mts	8mts	40	
	Area de servicio	Almacenar, limpieza	2	3mts	2mts	6	

Grupo	Ambiente	Actividad	Cantidad de Usuarios	Ancho	Largo	Area mts ²	Total x area mts ²
Servicios generales	Parqueo para carga y descarga	Maniobras de Estacionamiento	2	4mts	10mts	80	170
	Bodegas utileras	Almacenar	1	5mts	4mts	20	
	Servicios sanitarios de servicio	Servicios fisiológicos	2	4mts	4mts	24	
	Lavandería	Lavado	1	3mts	4mts	12	
	Bodega de limpieza	Almacenar artefactos de limpieza	1	2mt	2mts	4	
	Cuarto de maquinas	Inspección y espacio para maquinaria	2	3mt	5mts	30	

Grupo	Ambiente	Actividad	Cantidad de Usuarios	Ancho	Largo	Area mts ²	Total x area mts ²
Restaurante	Cocina	preparación	4	8 mts	6mts	48	603
	Area de Comedor Exterior	Comer, interactuar	20	12mts	8mts	96	
	Area de comedor interior	Comer, interactuar.	40	24 mts	16mts	384	
	Bodega	Almacenar alimentos	1	3 mts	2mts	6	
	Cuarto frio	almacenar	1	4mts	3mts	12	
	Servicios sanitario	Servicios fisiológicos	2	6mts	8mts	48	
	Barra	Atención y despacho	4	3mts	3mts	9	

Grupo	Ambiente	Actividad	Cantidad de Usuarios	Ancho	Largo	Area mts ²	Total x area mts ²
Canchas polideportivas	Graderío	Sentarse, observar	2	4mts	16mts	64	609
	Ara de juego	Almacenar	1	16mts	28mts	504	
	Vestidores/duchas	Servicios fisiológicos	1	8mts	4mts	32	
	Lockers	Lavado	1	3mts	3mts	9	
Piscinas	Area de Caminamientos	Caminar	20	15mts	1.5 mts	23	143
	Piscina	Nadar, jugar	10	15mts	8mts	120	
Piscina semi-olímpica	Area de circulación	Caminamientos	7	1.5mts	24mts	36	286
	Piscina	Nadar, ejercitarse.	6	25mts	10mts	250	

5.3 Definición del programa Arquitectónico

Una vez estimamos nuestro numero de usuarios, áreas recreativas y deportivas a requerir, estimamos el resto de áreas dentro de las cuales se deben establecer las mismas para servicios, mantenimiento, administración y de usuarios generales.

ZONA	FUNCIÓN	RELACIONES	ÁREA(m2)
Áreas del Conjunto Arquitectónico			
Área de ingreso y parqueo- Ecoturístico y recreacional	Estacionar vehículos pertenecientes al área administrativa y visitantes	Área administrativa y restaurante	2800m2
Área de guardiana y mantenimiento	Control de ingreso vehicular	Área administrativa y parqueo	32m2
Área Administrativa General	Información y control, atención al público sociedades	Área de parqueos	500m2
Área acuática y deportiva	Recreación y Entrenamiento	Área de servicios y alojamiento	4800m2
Área de servicios generales	Comer y cocinar	Área administrativa y acuática y deportiva	725m2
Recepción y Alojamiento	Descansar, dormir	Área administrativa	2000m2
Área de mariposario	Caminar y observar	Área de jardín botánico y administrativa	1200m2
Área de jardín botánico	Caminar, observa y aprender	Área de mariposario	2000m2
Área de churrasquería	Comer y cocinar	Área de servicios generales	720m2
Área total del Proyecto en Conjunto			14,477m2

Diagrama No.13 San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia



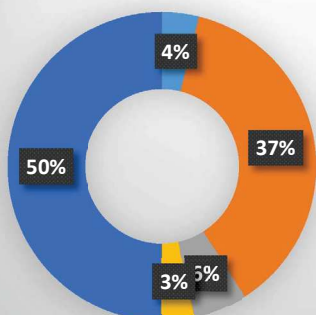
5.4 Programa Arquitectónico

Programa de Necesidades

- Área de ingreso y parqueo-Ecoturístico y recreacional
- Área de guardianía y mantenimiento
- Área Administrativa General
- Área acuática y deportiva
- Área de servicios generales
- Recepción y Alojamiento
- Área de mariposa rio
- Área de jardín botánico
- Área de churrasquería

ZONA	FUNCIÓN	RELACIONES	ÁREA (M2)
ÁREA ADMINISTRATIVA GENERAL	INFORMACIÓN Y CONTROL, ATENCIÓN AL PÚBLICO SOCIEDADES	ÁREA DE PARQUEOS	500
ÁREA ACUÁCUATICA Y DEPORTIVA	RECREACIÓN Y DE OCIO	ÁREA DE SERVICIOS Y ALOJAMIENTO	4800
ÁREA DE RESTAURANTE	COMER Y COCINAR	ÁREA ADMIN, ACUATICA Y DEPORTIVA	725
PLAZA CENTRAL	PUNTO DE REUNION	AREA ACUATICA	440
		TOTAL DE AREAS:	6465

ÁREA (M2)



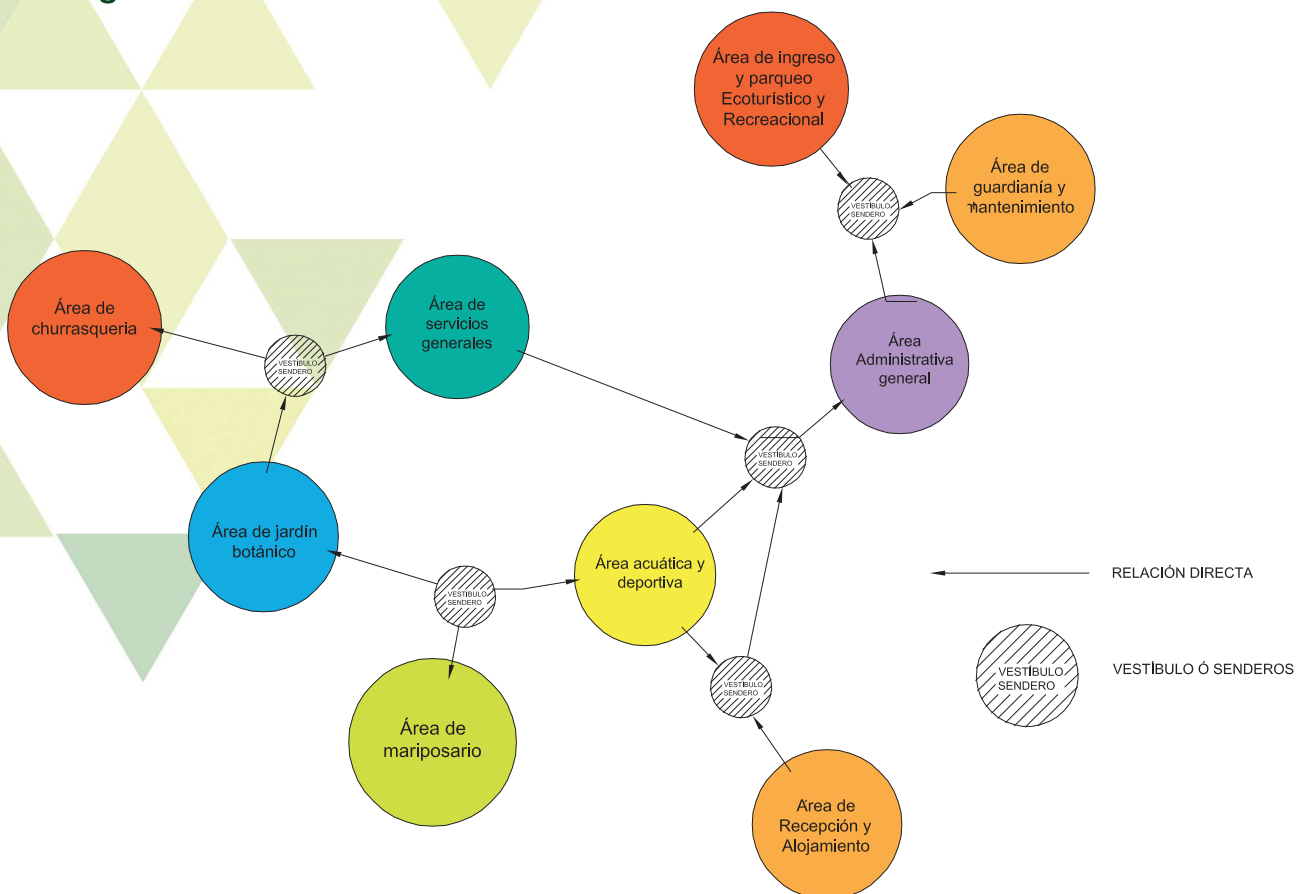
- ÁREA ADMINISTRATIVA GENERAL INFORMACIÓN Y CONTROL, ATENCIÓN AL PÚBLICO SOCIEDADES ÁREA DE PARQUEOS
- ÁREA ACUÁCUATICA Y DEPORTIVA RECREACIÓN Y DE OCIO ÁREA DE SERVICIOS Y ALOJAMIENTO

Diagrama No.14 San Felipe retalhuleu. Fuente elaboración propia

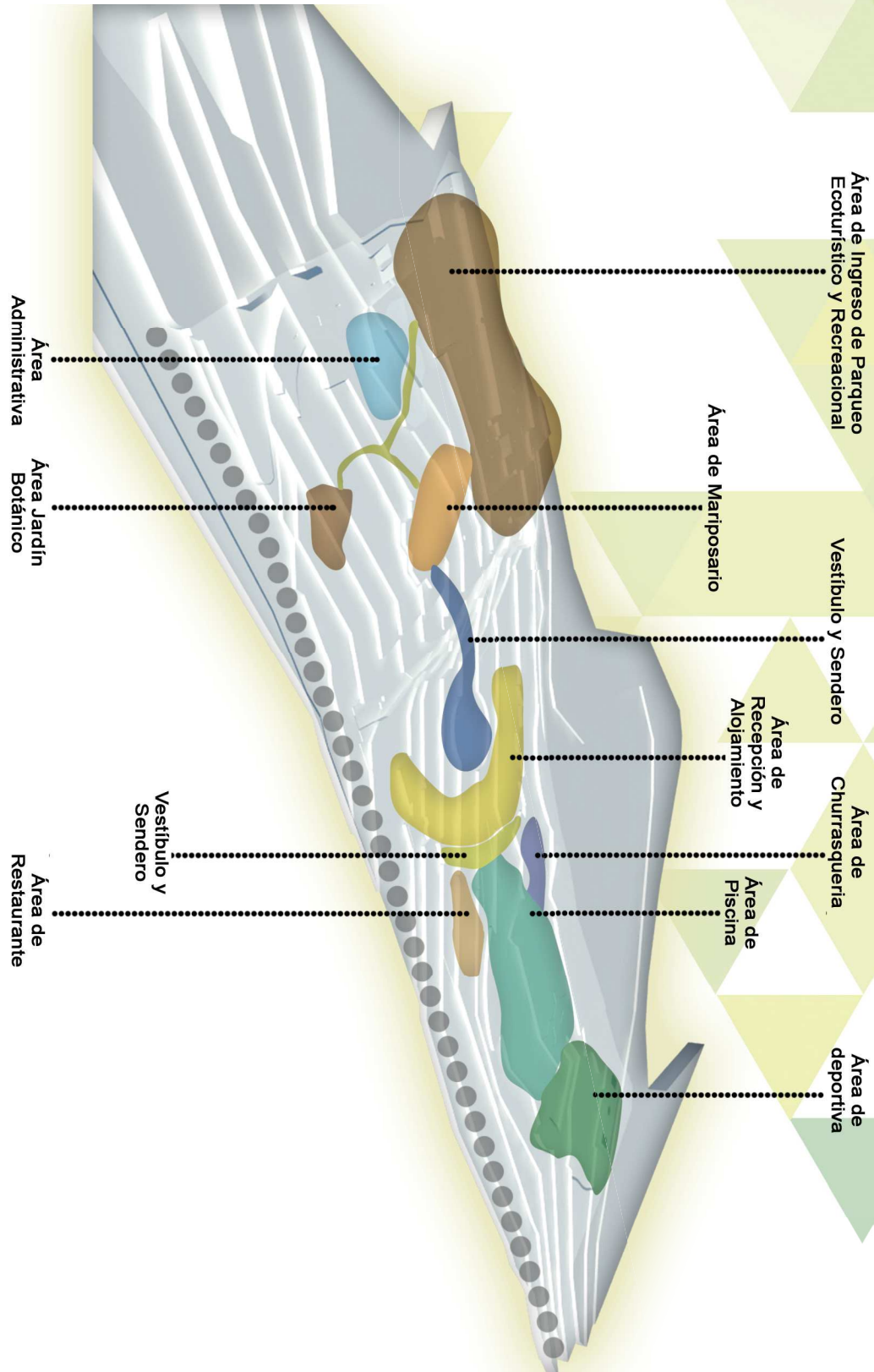
5.7 Diagrama de Relaciones



5.8 Diagrama de Circulaciones



5.9 Diagrama de Burbujas







Capítulo 7

Fundamento Metodológico



IDEA



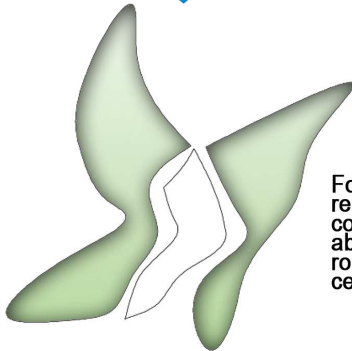
El enfoque del proyecto para el Centro Recreativo de San Felipe Retalhuleu, se tomara en cuenta la abstracción de elementos regionales como acentos y símbolos propios del entorno; el diseño será adaptado al terreno conforme las curvas de nivel utilizando plataformas y circulaciones horizontales para los peatones.

Se utilizará un diseño basado en ejes ordenadores, de acuerdo a las condiciones topográficas y climáticas del terreno.

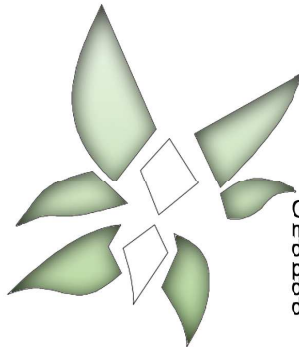
6.1 Simbolismo y Abstracción



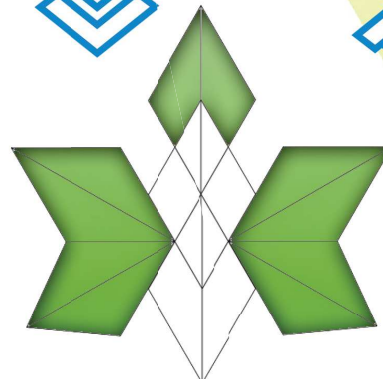
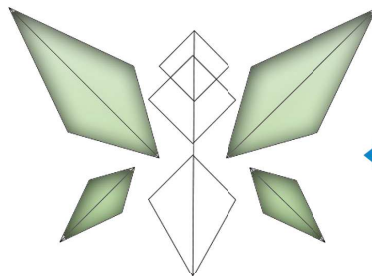
Mariposa gran mormón: Es una mariposa grande con colores contrastantes que pertenece a la familia Cola de Golondrina y representativa de la región.



Forma de la mariposa en dibujo, se realizara de forma concéntrica y con las alas triangulares que se abren de una manera simétrica, rodeando el cuerpo hacia el eje central.



Geometrización de forma: mediante esta forma se va dando el comienzo de los principales ordenadores de diseño, en cuanto a la distribución en planta.



Posteriormente a la geometrización se establecen las diferentes formas que pueden generar las plantas y pisos de los edificios.

Abstracción de 2 formas finales que permiten establecer la forma en planta de los edificios (Ejemplo).

6.2 LA IDEA

CONCEPTUALIZACIÓN ESTÉTICA

Todos los elementos se interrelacionan por los ejes ordenadores del conjunto, empleando una estética que responde al uso de los materiales locales, aplicados a un conjunto de arquitectura bioclimática y contemporánea. Hablando de los materiales que componen el conjunto, de los materiales principales es el bombo como elemento vernáculo con una capacidad estructural muy alta, al mismo tiempo la madera certificada con unos tonos que armonizan con los acabados blancos de las superficies y tonos verdes de todo el conjunto.

5.2 Principio Ordenadores de Diseño

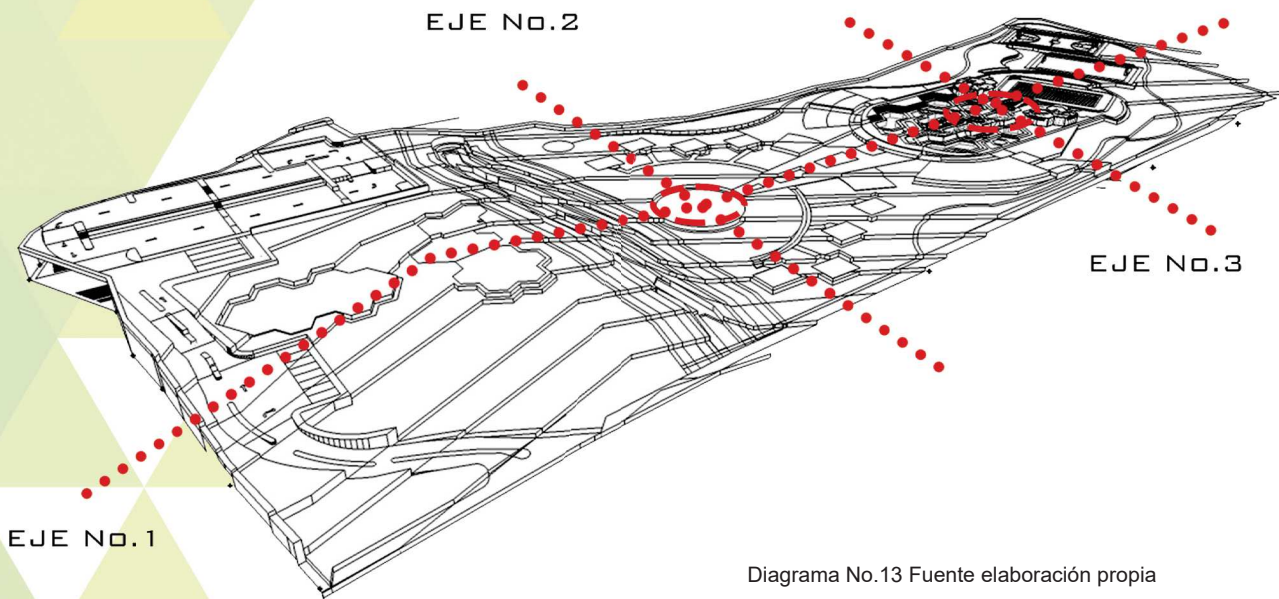


Diagrama No.13 Fuente elaboración propia

Eje No.1

Eje ordenador que pasara el centro del terreno enfocado a las curvas de nivel.

Eje No. 2

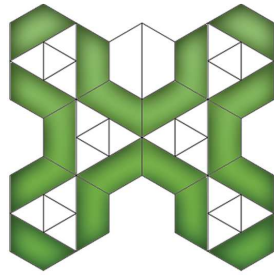
Las intersecciones de los dos ejes de diseño nos dará el primer nodo el cual se radiara las aristas de los distintos modelos de la primera área.

Eje No. 3

Las intersecciones de los dos ejes de diseño nos dará el segundo nodo el cual se radiara las aristas de los distintos modelos de la segunda área.

El enfoque del eje No.2 y No.3 están basados conforme a la dirección de los vientos predominantes del terreno y el aprovechamiento adecuado de la topografía del terreno.

6.2.1 Aplicación Posibles Resultados



Sistema Modular para el Conjunto

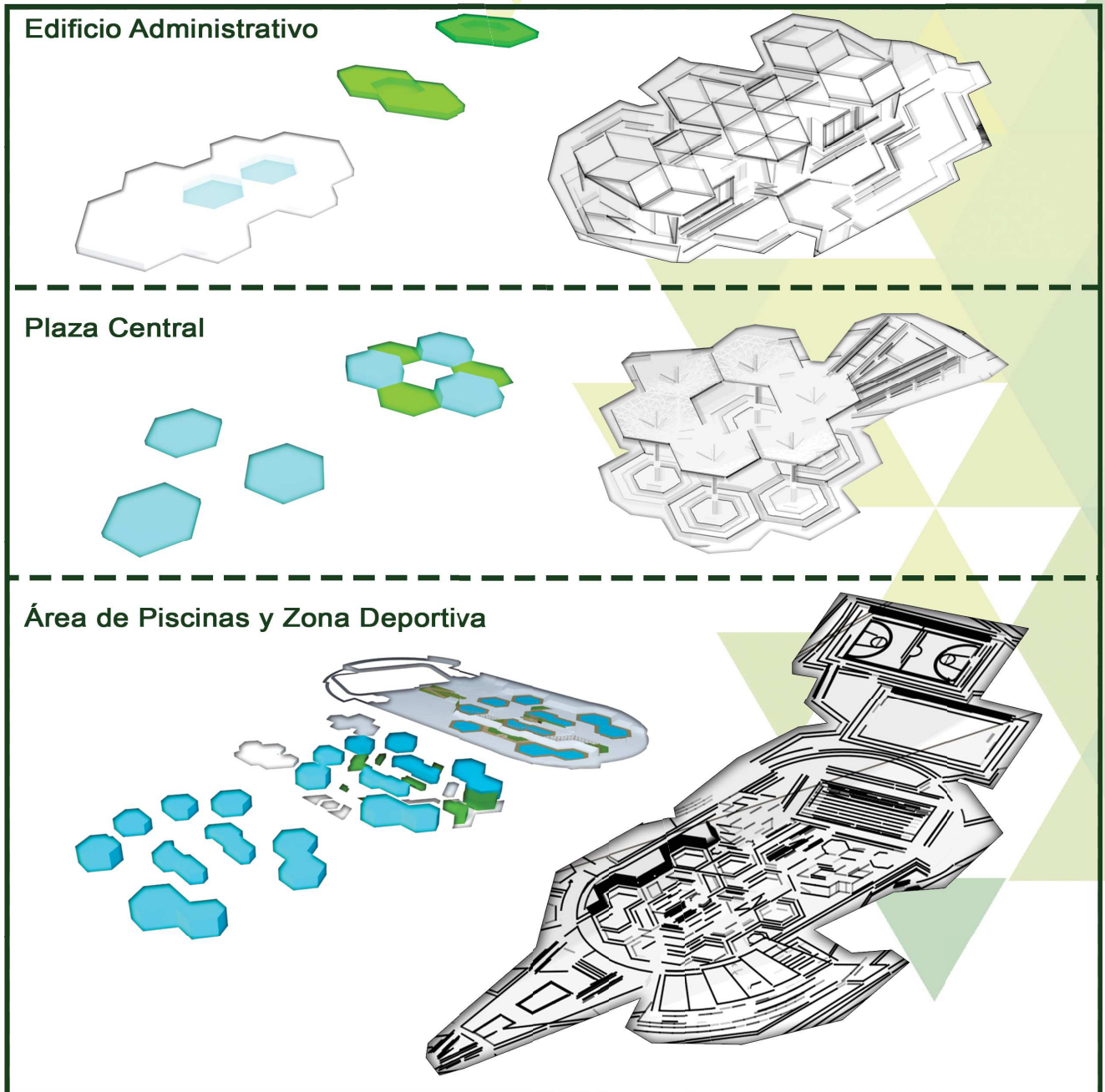


Diagrama No.14 Fuente elaboración propia



6.2.2 Aplicación Posibles Resultados

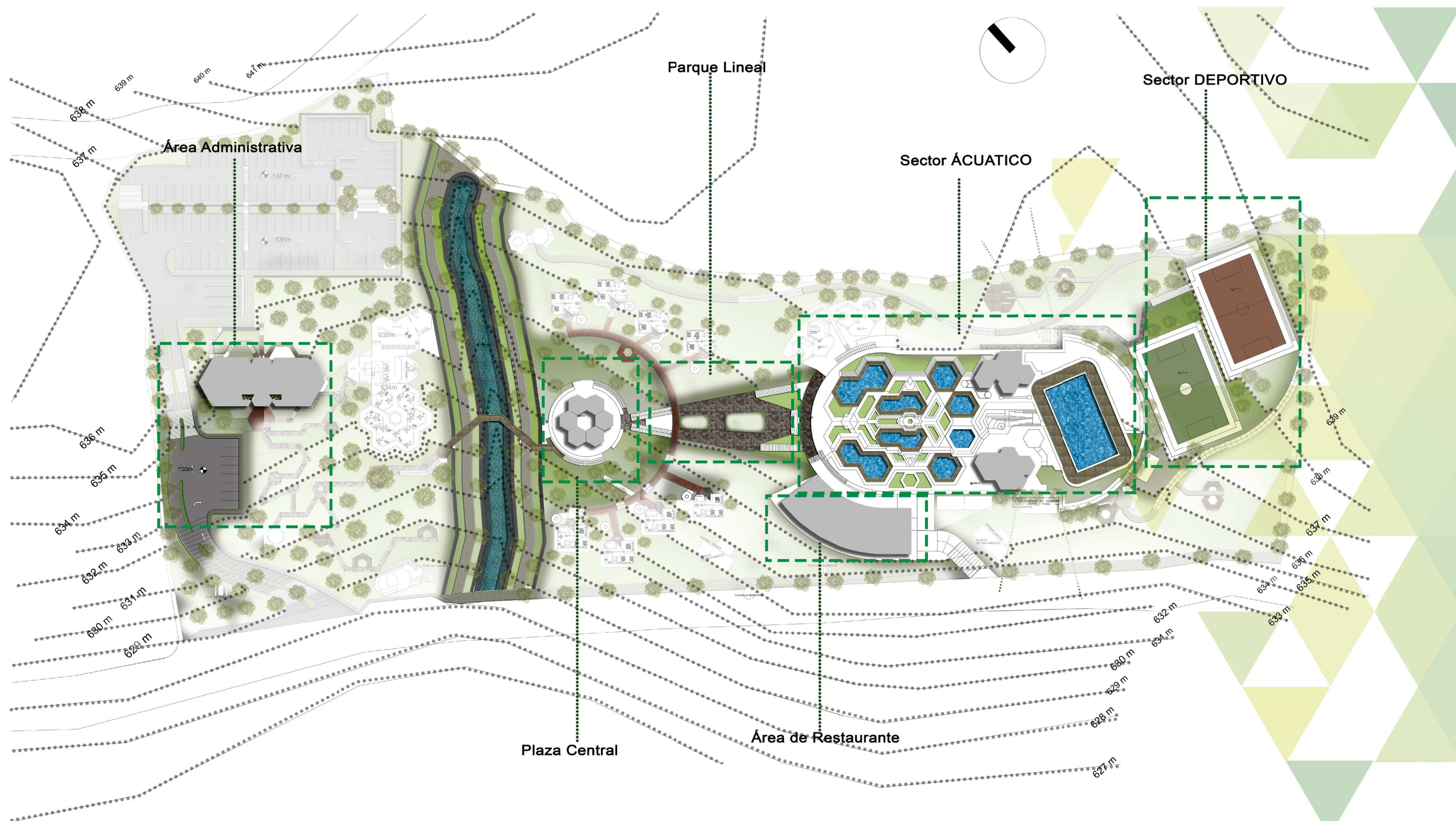




Capítulo 8

Propuesta Arquitectónica

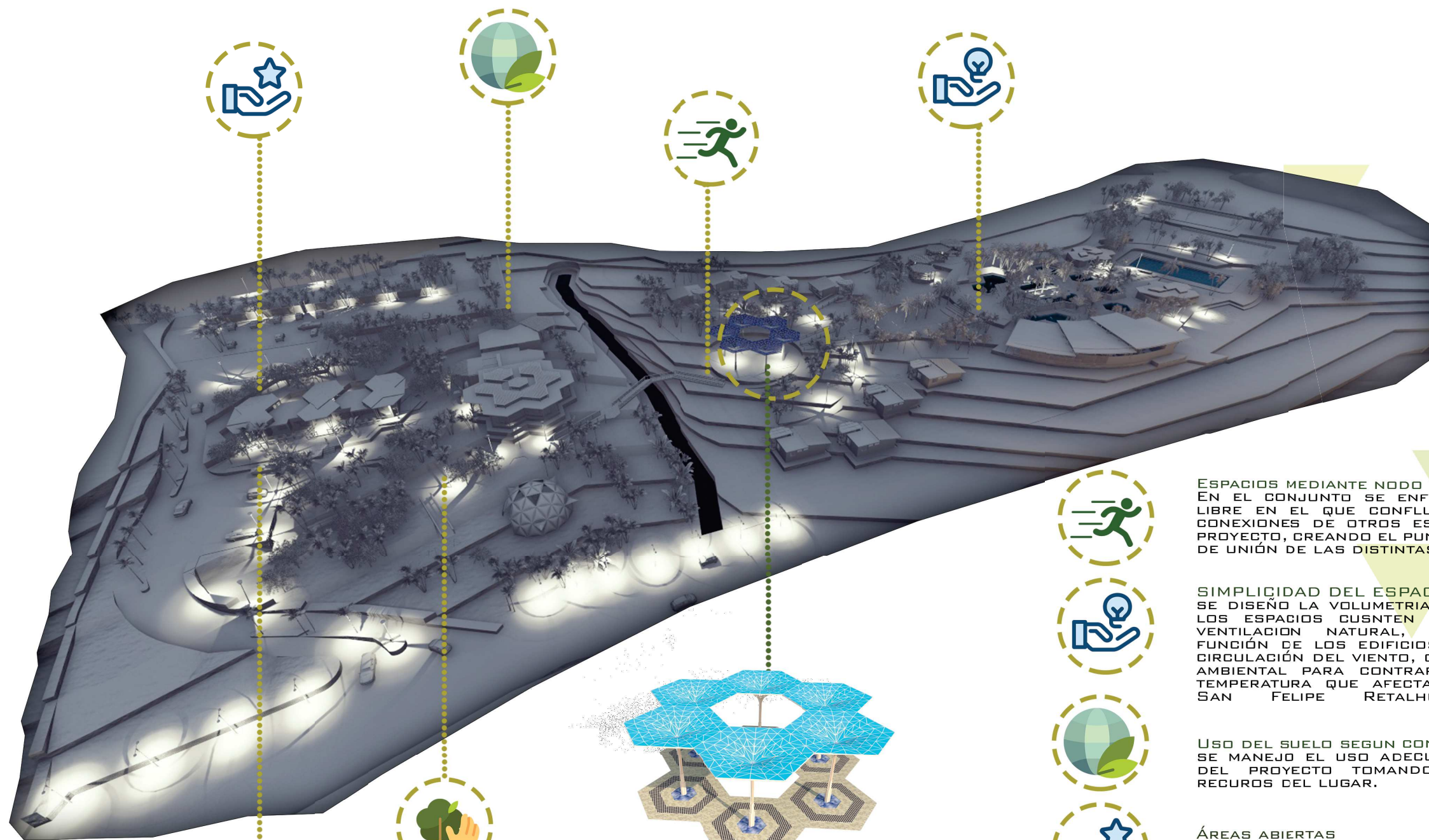




Conjunto del Sector Acuático y Zona Deportiva



ASPECTOS FUNCIONALES Y AMBIENTALES DENTRO DEL CONJUNTO



ESPACIOS MEDIANTE NODO
EN EL CONJUNTO SE ENFOCÓ EN EL ESPACIO LIBRE EN EL QUE CONFLUYEN PARTE DE LAS CONEXIONES DE OTROS ESPACIOS REALES DEL PROYECTO, CREANDO EL PUNTO DE INTERSECCIÓN DE UNIÓN DE LAS DISTINTAS ÁREAS.



SIMPLICIDAD DEL ESPACIO
SE DISEÑO LA VOLUMETRIA DE TAL FORMA QUE LOS ESPACIOS CUSNTEN CON ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL, APROVECHANDO LA FUNCIÓN DE LOS EDIFICIOS PARA UNA ÓPTIMA CIRCULACIÓN DEL VIENTO, GENERANDO CONFORT AMBIENTAL PARA CONTRARRESTAR LAS ALTAS TEMPERATURA QUE AFECTAN EL MUNICIPIO DE SAN FELIPE RETALHULEU POR LAS



USO DEL SUELO SEGUN CONJUNTO
SE MANEJO EL USO ADECUADO DE LAS ÁREAS DEL PROYECTO TOMANDO EN CUENTA LOS RECURSOS DEL LUGAR.



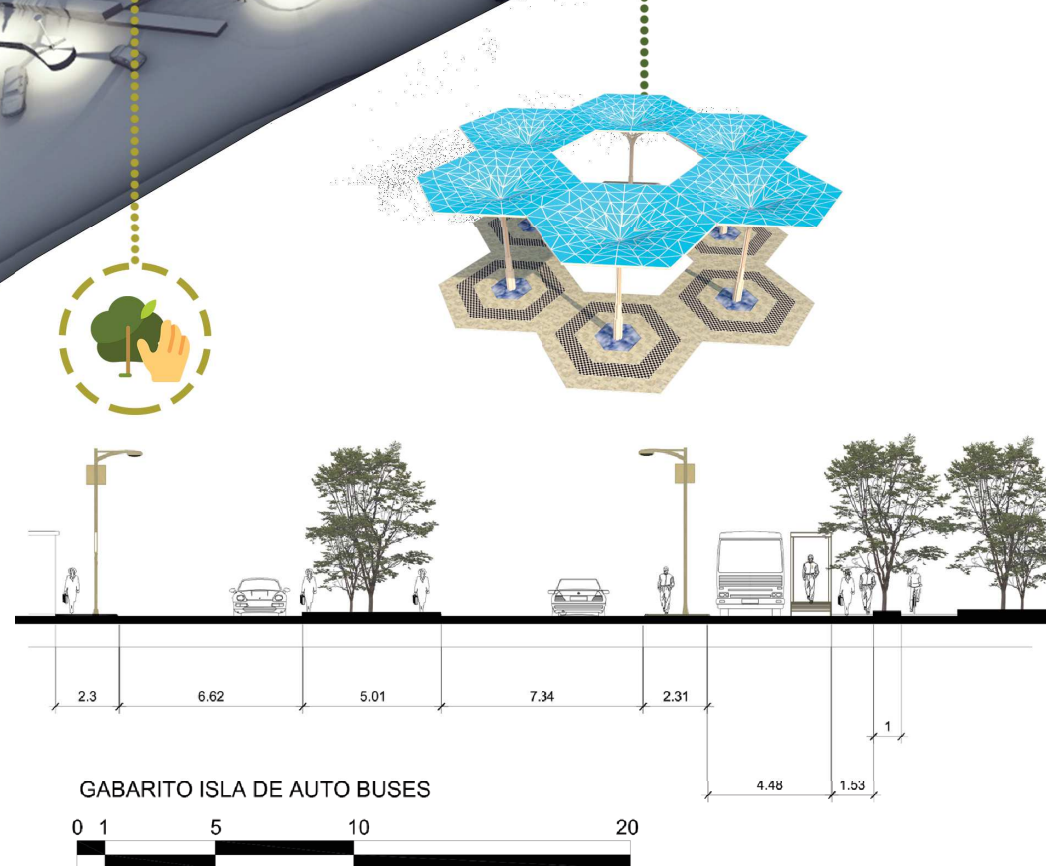
ÁREAS ABIERTAS
LOS ESPACIOS ABIERTOS DENTRO DEL CONJUNTO APORTAN UNA INMEDIATA SENSACIÓN DE ARMONÍA .

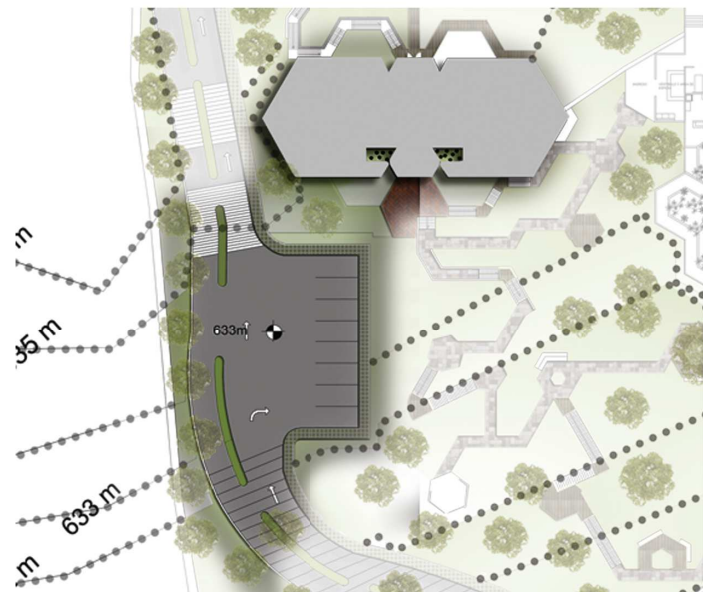


ÁREAS ABIERTAS
LOS ESPACIOS ABIERTOS DENTRO DEL CONJUNTO APORTAN UNA INMEDIATA SENSACIÓN DE ARMONÍA .



EL MODULO
EL ELEMENTO ADOPTA COMO UNIDAD DE MEDIDA PARA DETERMINAR LAS PROPORCIONES ENTRE DIFERENTES PARTES DE UNA COMPOSICIÓN Y QUE SE REPITE SISTEMÁTICAMENTE AL CONJUNTO, LA PRESENCIA DE LOS MÓDULOS TIENDEN A UNIFICAR EL DISEÑO.





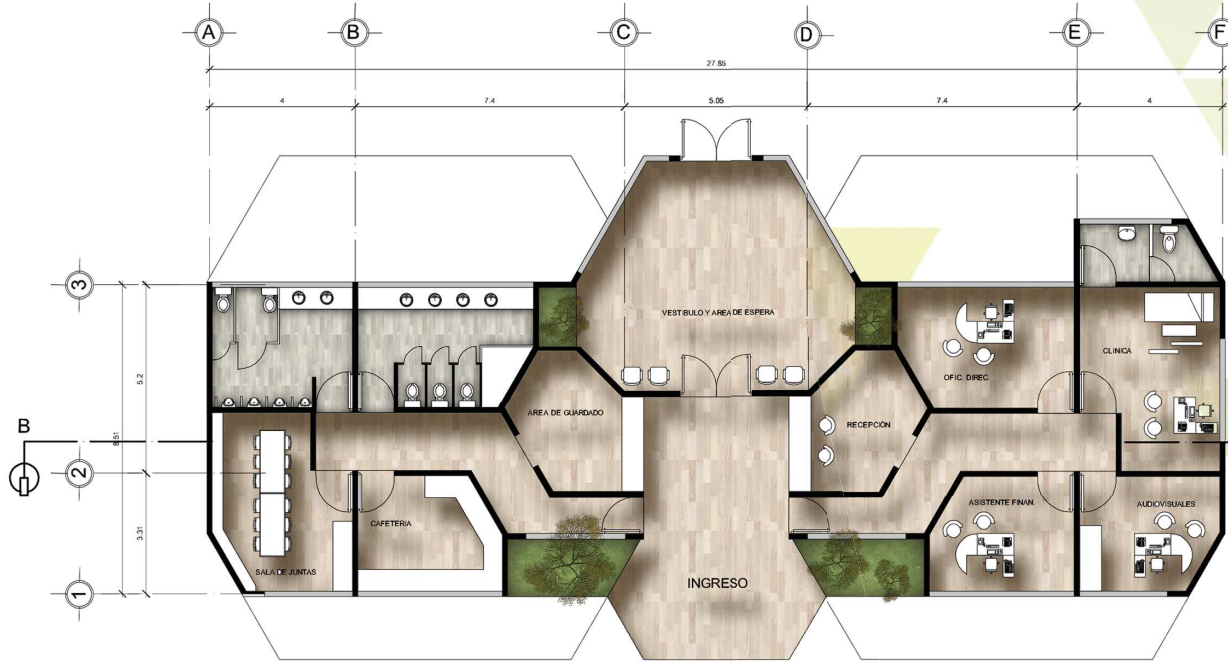
DISEÑO DE FACHADAS:
ESTAS PERMITEN LA CIRCULACION DE AIRE Y LA ENTRADA DE
LUZ NATURAL (NO DIRECTA) A LOS AMBIENTES DE TRABAJO,
PARA HACER MAS EFICIENTE ENERGÉTICAMENTE LOS EDIFICIOS.



FACHADA FRONTAL-ADMINISTRACIÓN



SECCION LONGITUDINAL B-B'

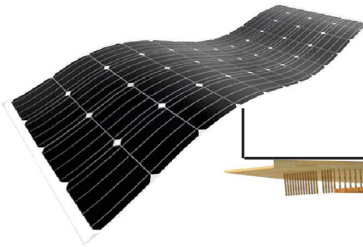


PLANTA ARQUITECTONICA-AREA DE ADMINISTRATIVA



ESCALA GRAFICA

SISTEMA DE PANEL SOLAR



SISTEMA DE TECHO VERDE

COLUMNAS Y VIGAS DE BAMBU

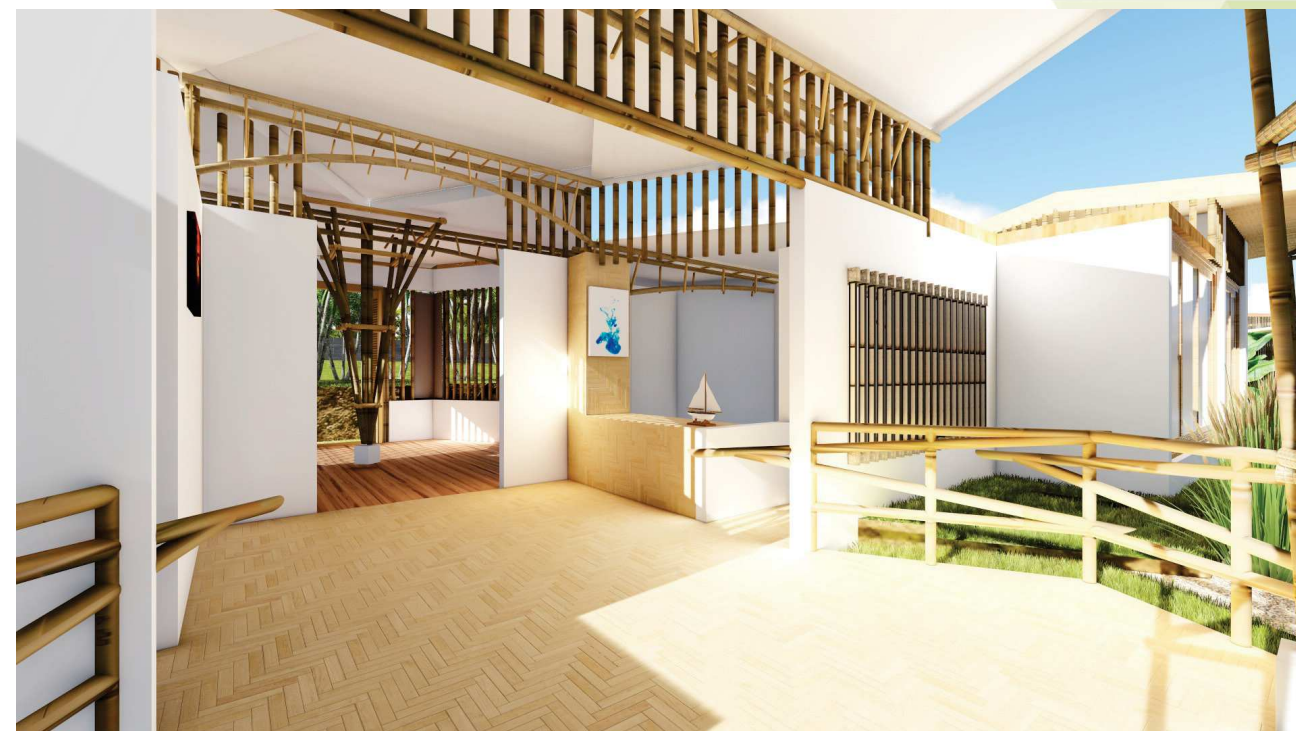
ARMADO ESTRUCTURAL DE BAMBU



Apuntes de Área Administrativa



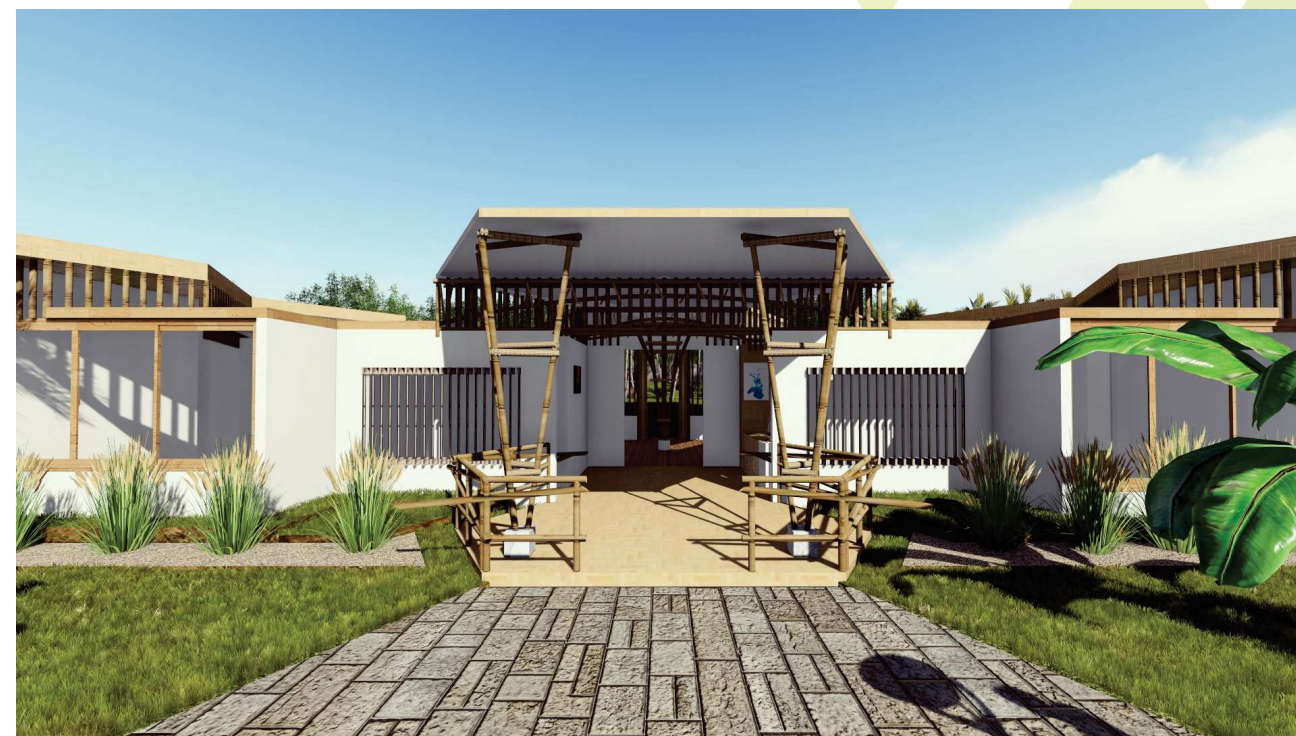
Fachada de Administración



Recepción



Fachada Posterior

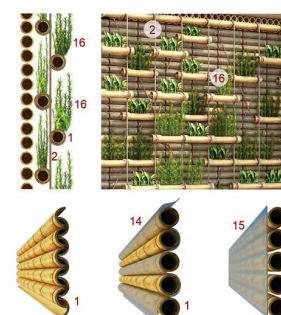
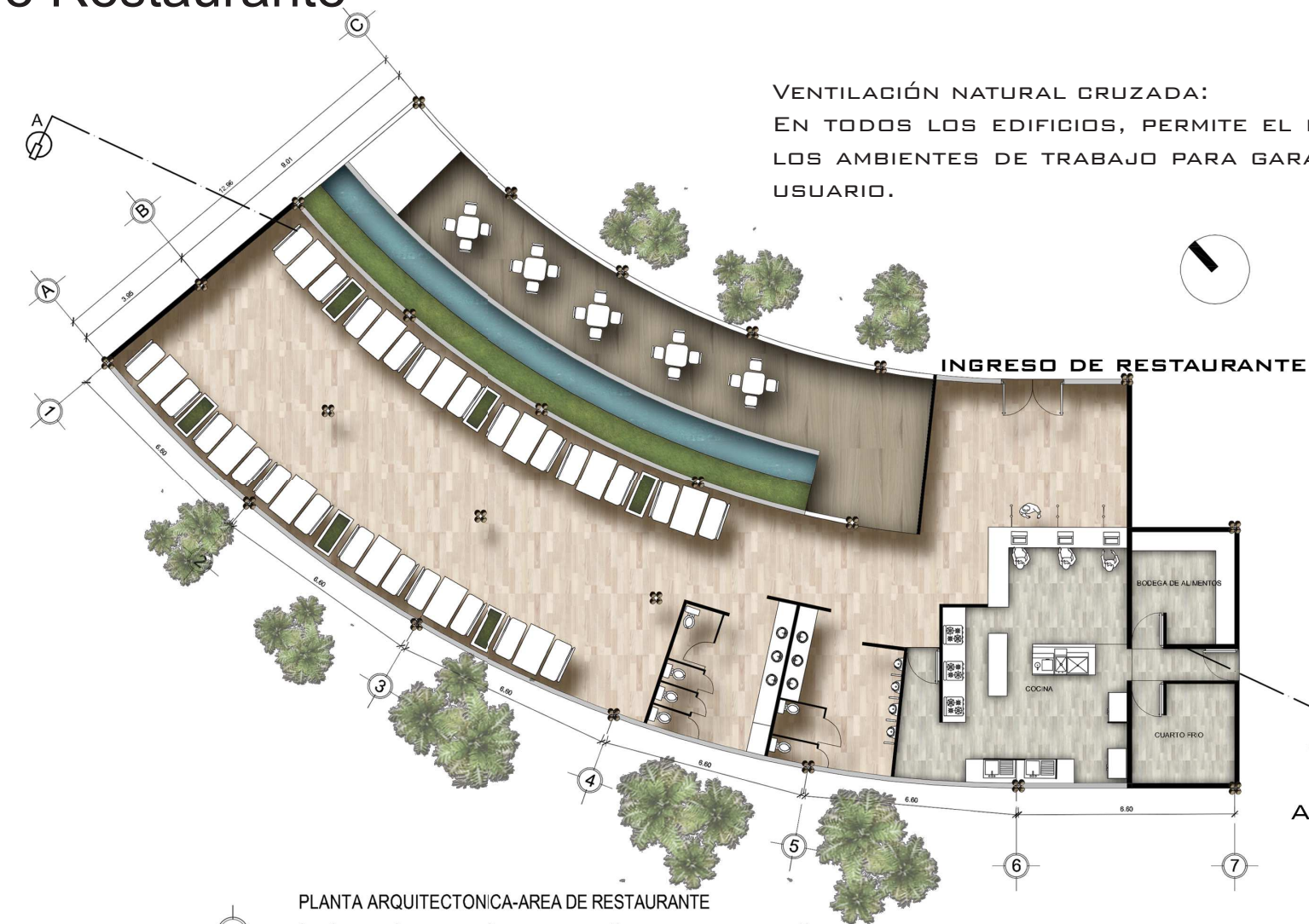


Fachada Frontal

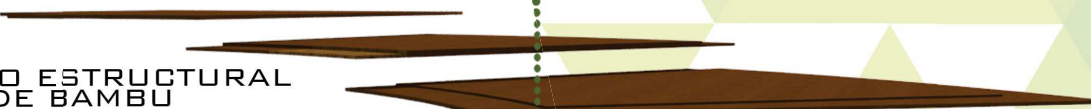
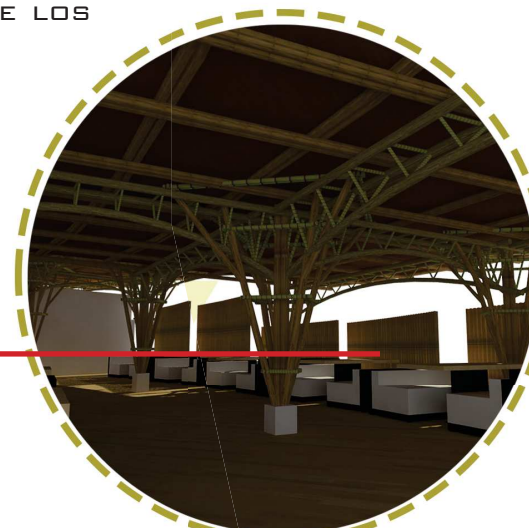
Área de Restaurante

VENTILACIÓN NATURAL CRUZADA:

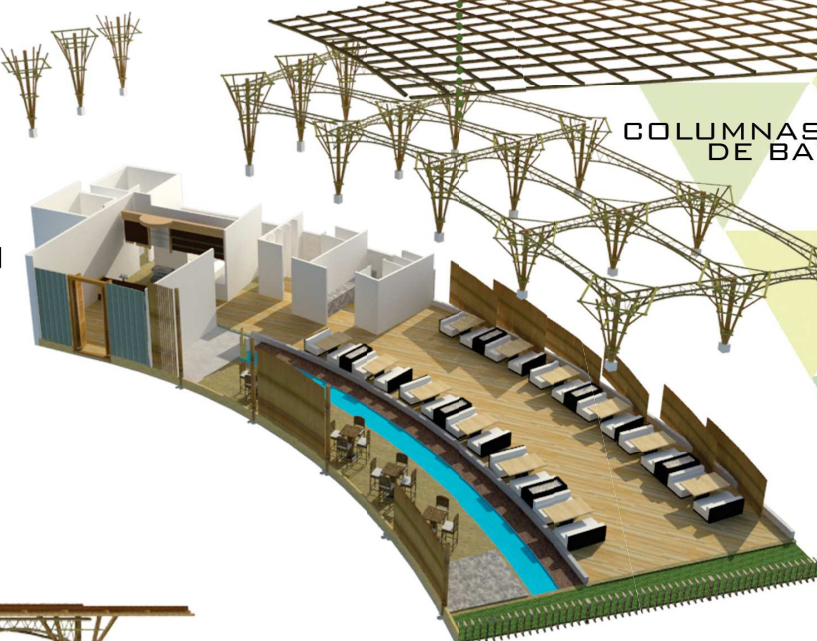
EN TODOS LOS EDIFICIOS, PERMITE EL FLUJO DE AIRE A TRAVÉS DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO PARA GARANTIZAR EL CONFORT DE LOS USUARIO.



ARMADO ESTRUCTURAL DE BAMBÚ



COLUMNAS Y VIGAS DE BAMBÚ



Apuntes de Área Restaurante



Fachada de Restaurante



Área Interior

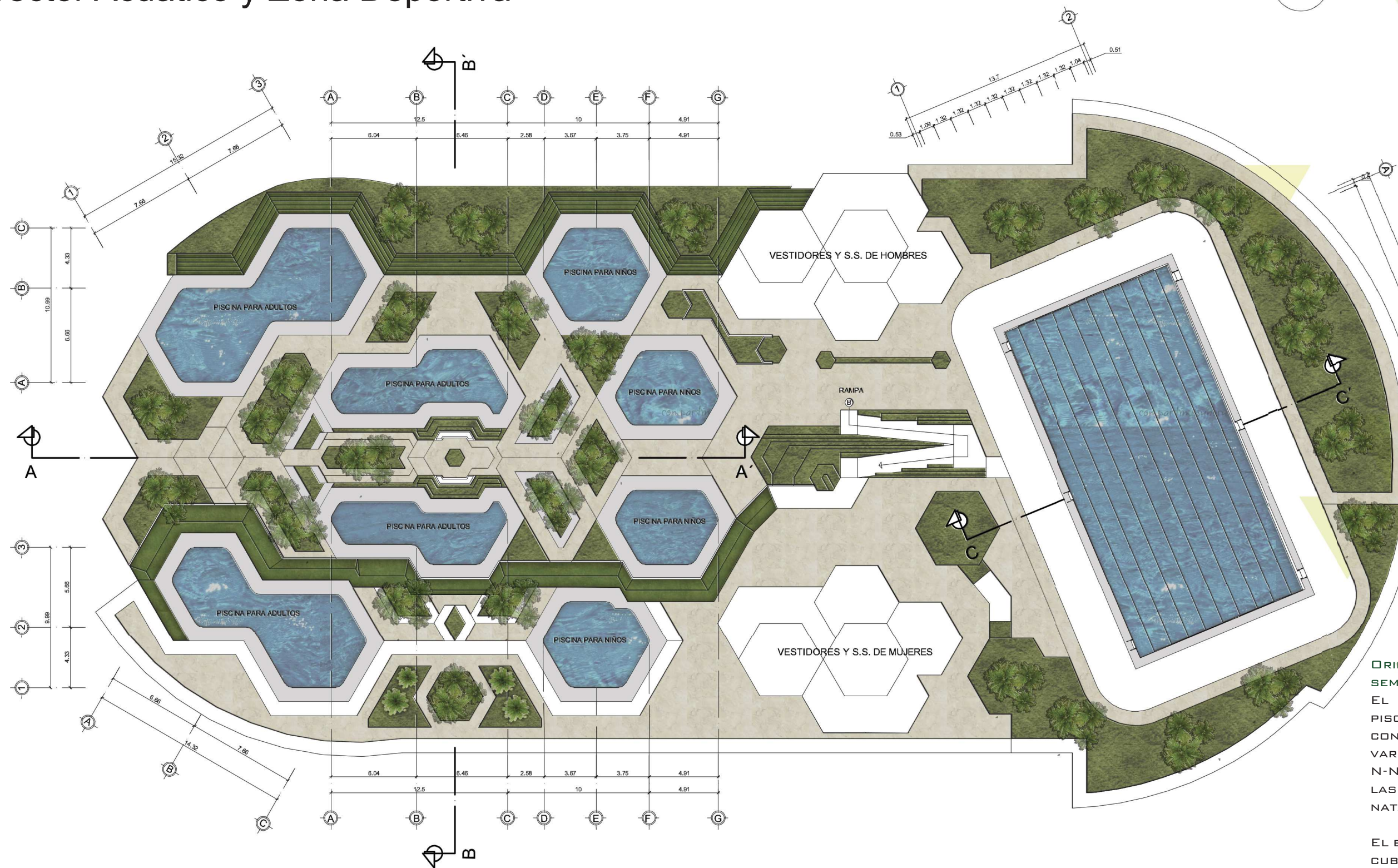


Área Exterior



Fachada Frontal de Restaurante

Sector Acuático y Zona Deportiva



PLANTA ARQUITECTÓNICA SECTOR ACUÁTICO Y PISCINA SEMIOLIMPIICA

0 1 3 5 10 15
ESCALA GRÁFICA

ORIENTACIÓN SOLAR DE LA PISCINA SEMIOLIMPIICA

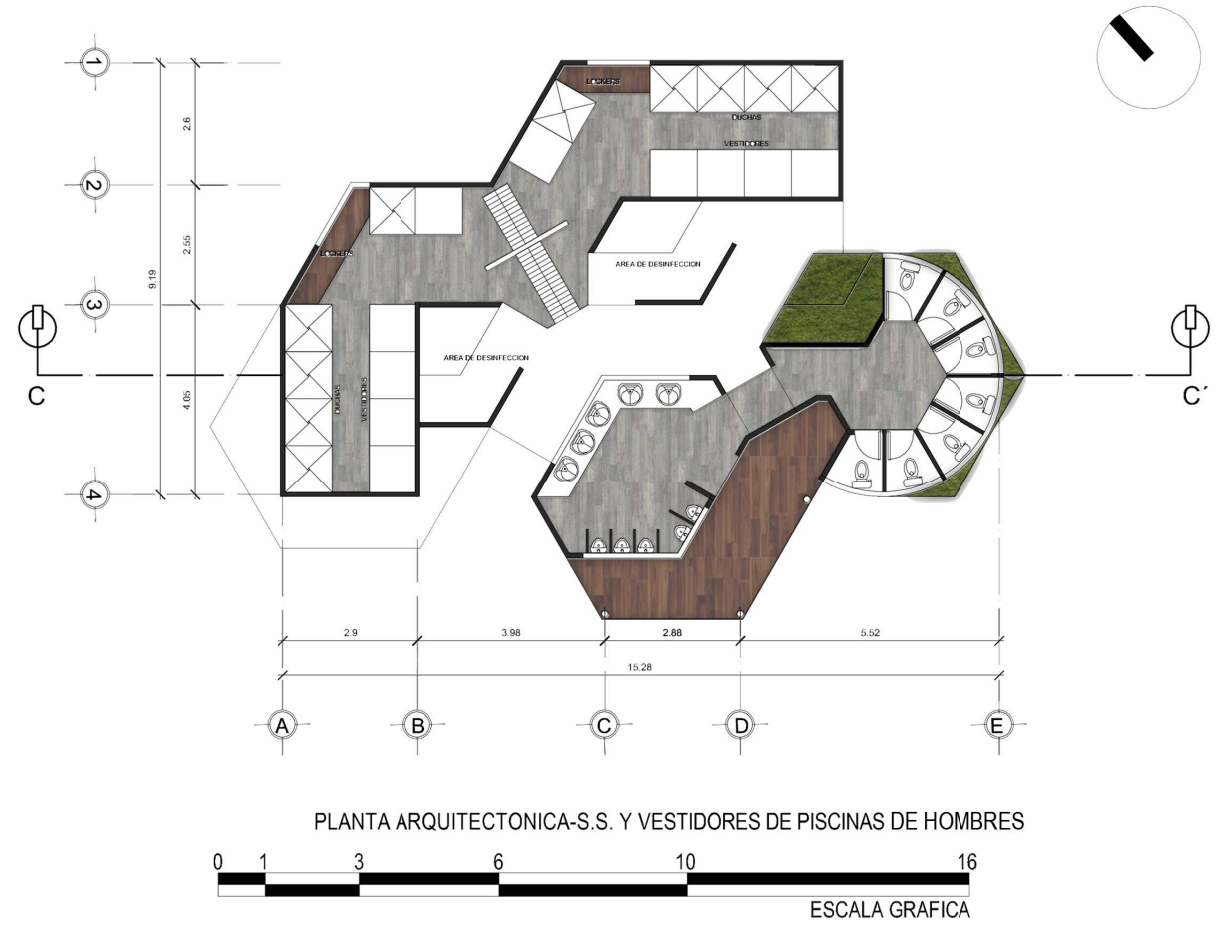
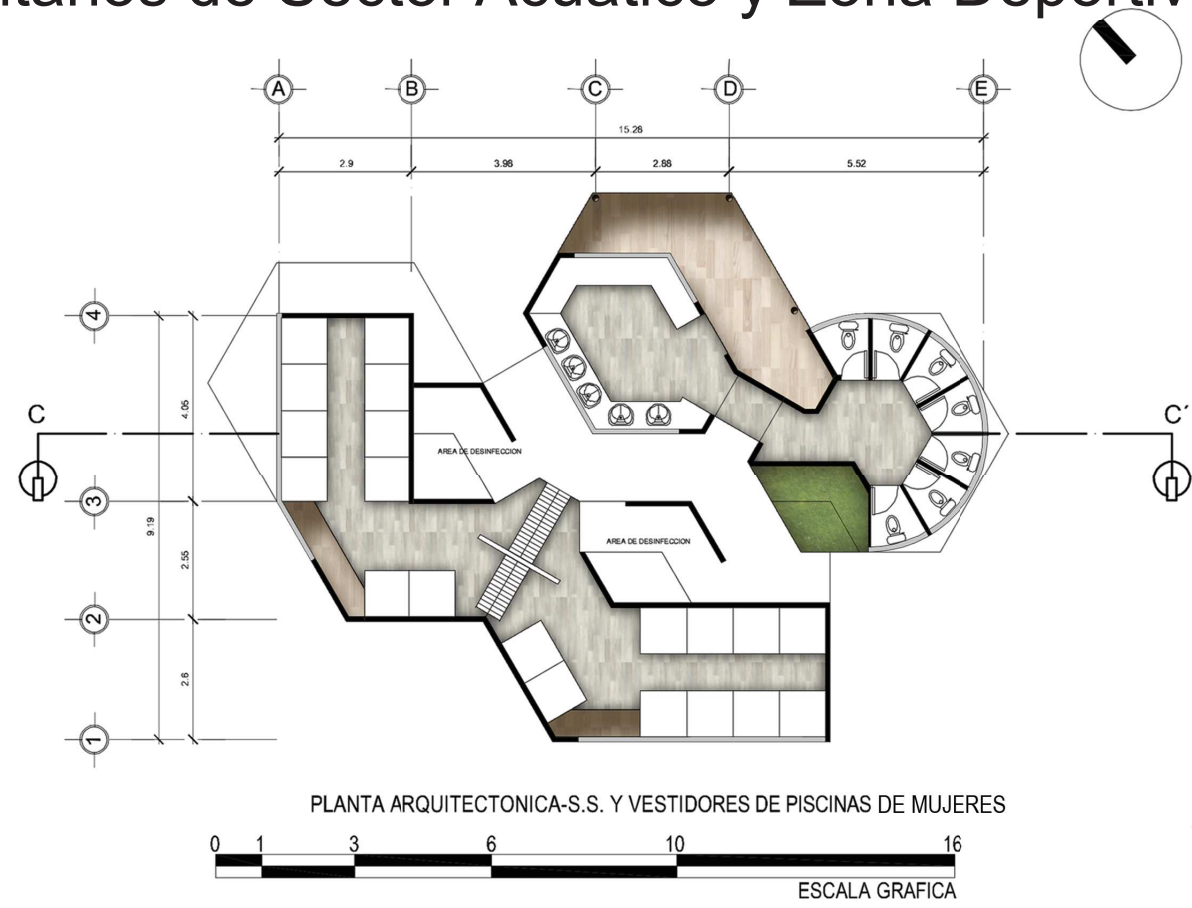
EL EJE LONGITUDINAL DEL VASO, EN PISCINAS AL AIRE LIBRE, DEBE COINCIDIR CON LA DIRECCIÓN N-S, ADMITIÉNDOSE UNA VARIACIÓN COMPRENDIDA ENTRE N-NE Y N-NO. EL MURO FRONTAL UTILIZADO PARA LAS SALIDAS DE LAS COMPETICIONES DE NATACIÓN DEBE ESTAR SITUADO AL SUR.

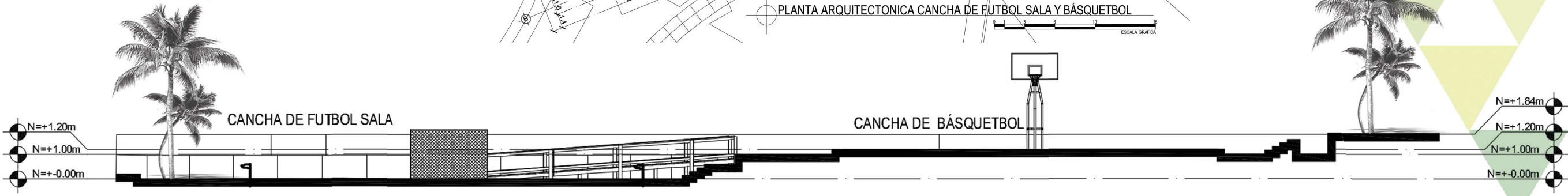
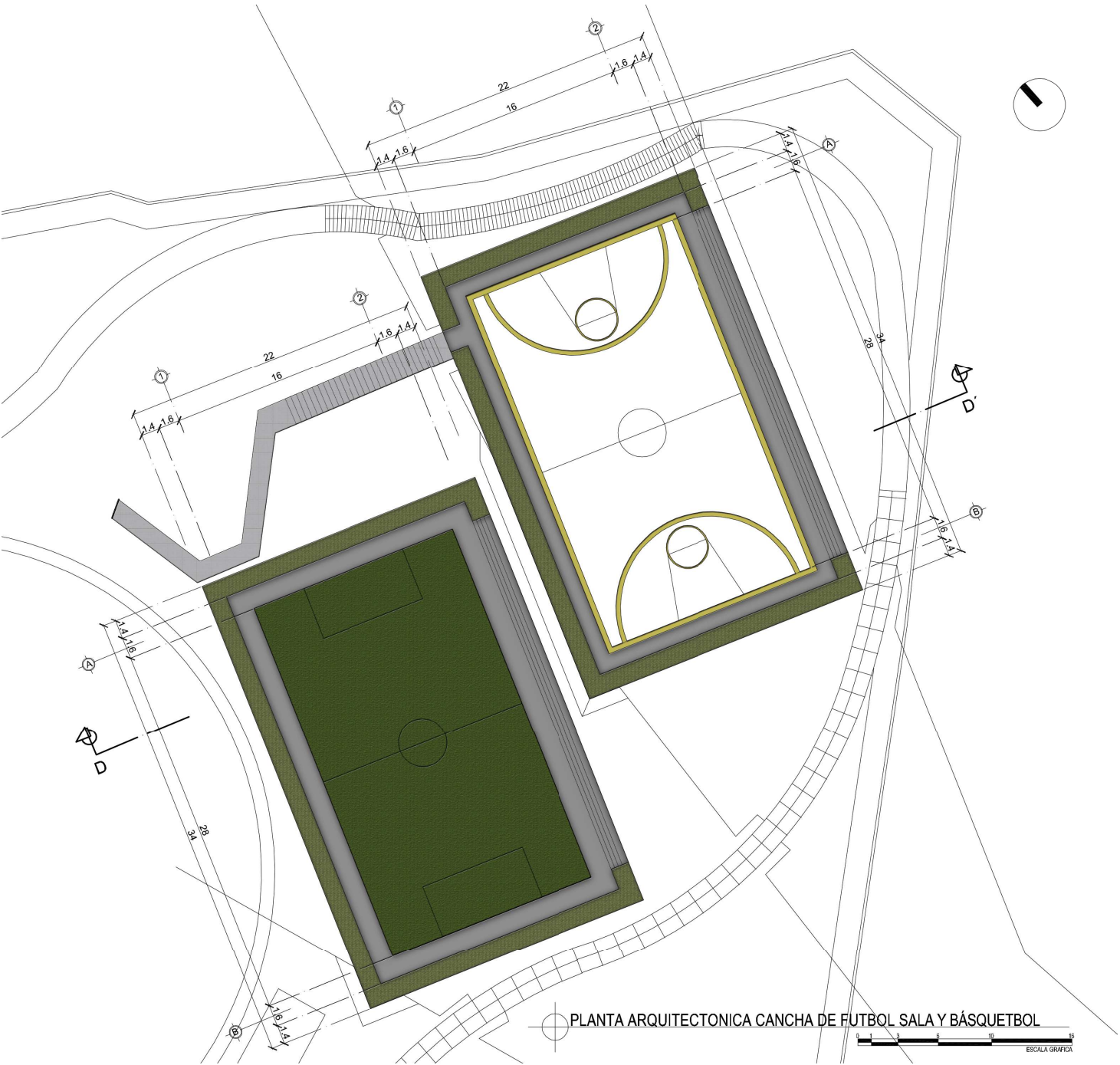
EL EJE LONGITUDINAL DEL VASO EN PISCINAS CUBIERTAS DEBE COINCIDIR CON LA DIRECCIÓN E-O, SIEMPRE QUE LA ILUMINACIÓN NATURAL SEA LATERAL Y NO CENITAL Y DIFUSA.

DEPORTES QUE SE LLEVAN A CABO A "CIELO ABIERTO" Y QUE SU PRÁCTICA OBLIGA A TENER ORIENTE NORTE: NATACIÓN.

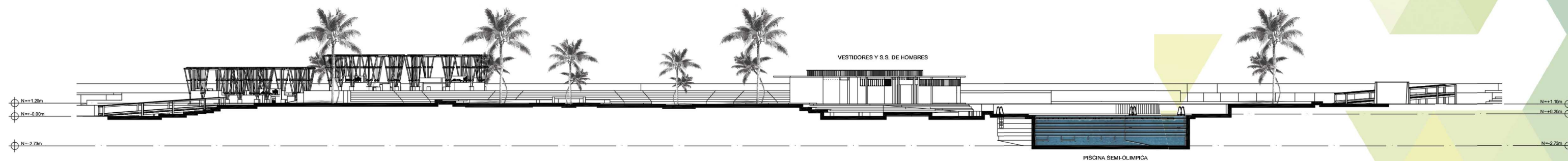
Fuente: Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiano, Arquitectura Deportiva, (Mexico: Grupo Noriega Editores, 1982), 40.

Servicios Sanitarios de Sector Acuático y Zona Deportiva



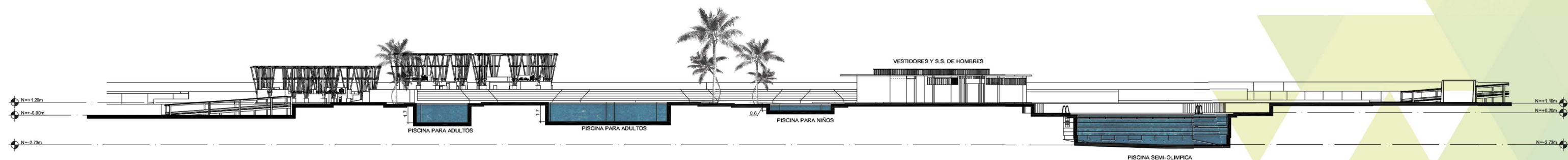


Secciones de Sector Acuático y Zona Deportiva

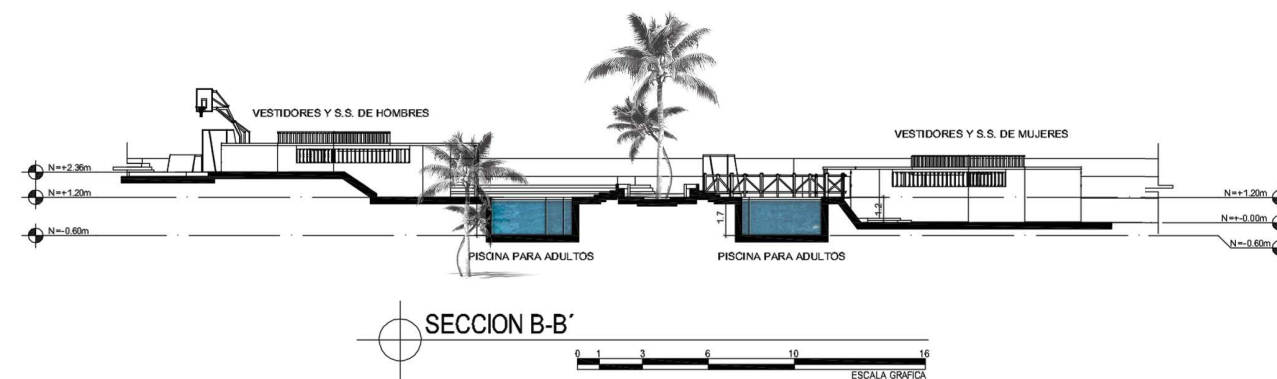


SECCION A-A'

SECCION C-C'



VISTA FRONTAL - SECTOR ACUATICO



SECCION B-B'

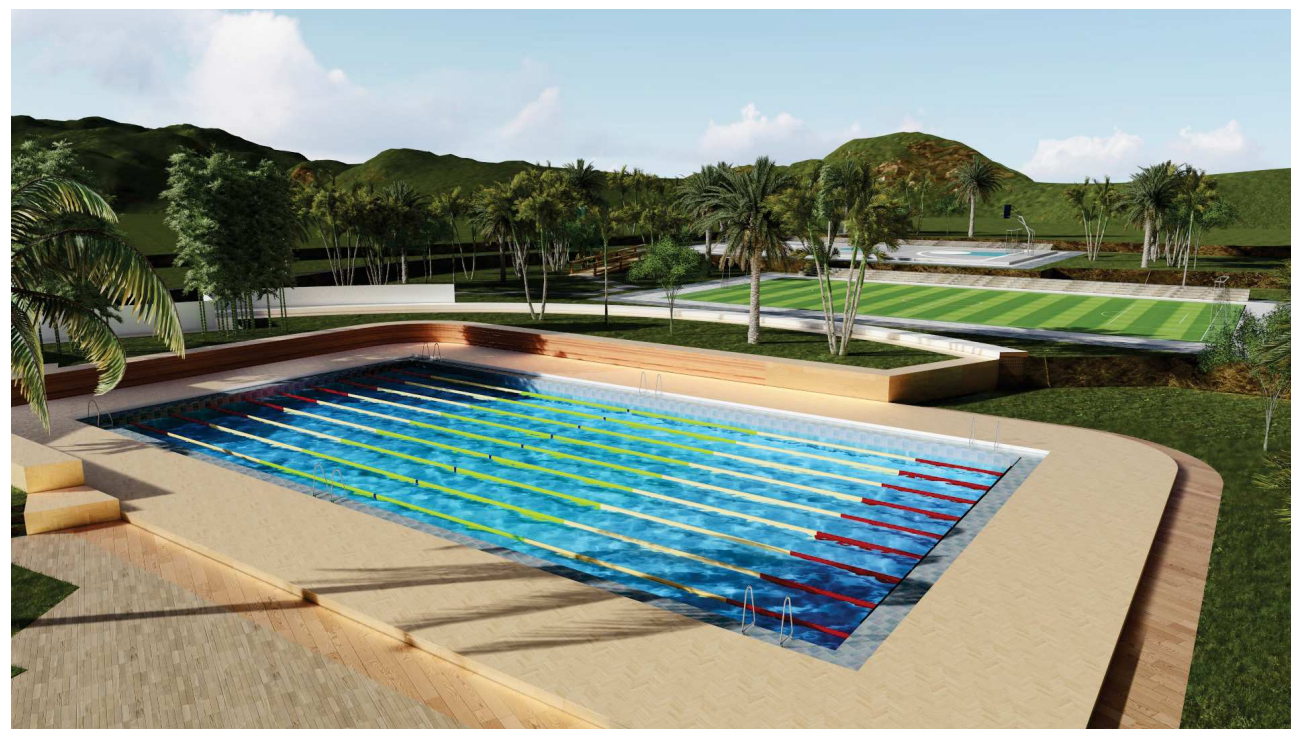
Apuntes del Sector Acuático y Zona Deportiva



Área de Restaurante



Área de Servicios Sanitarios, Duchas y Vestidores

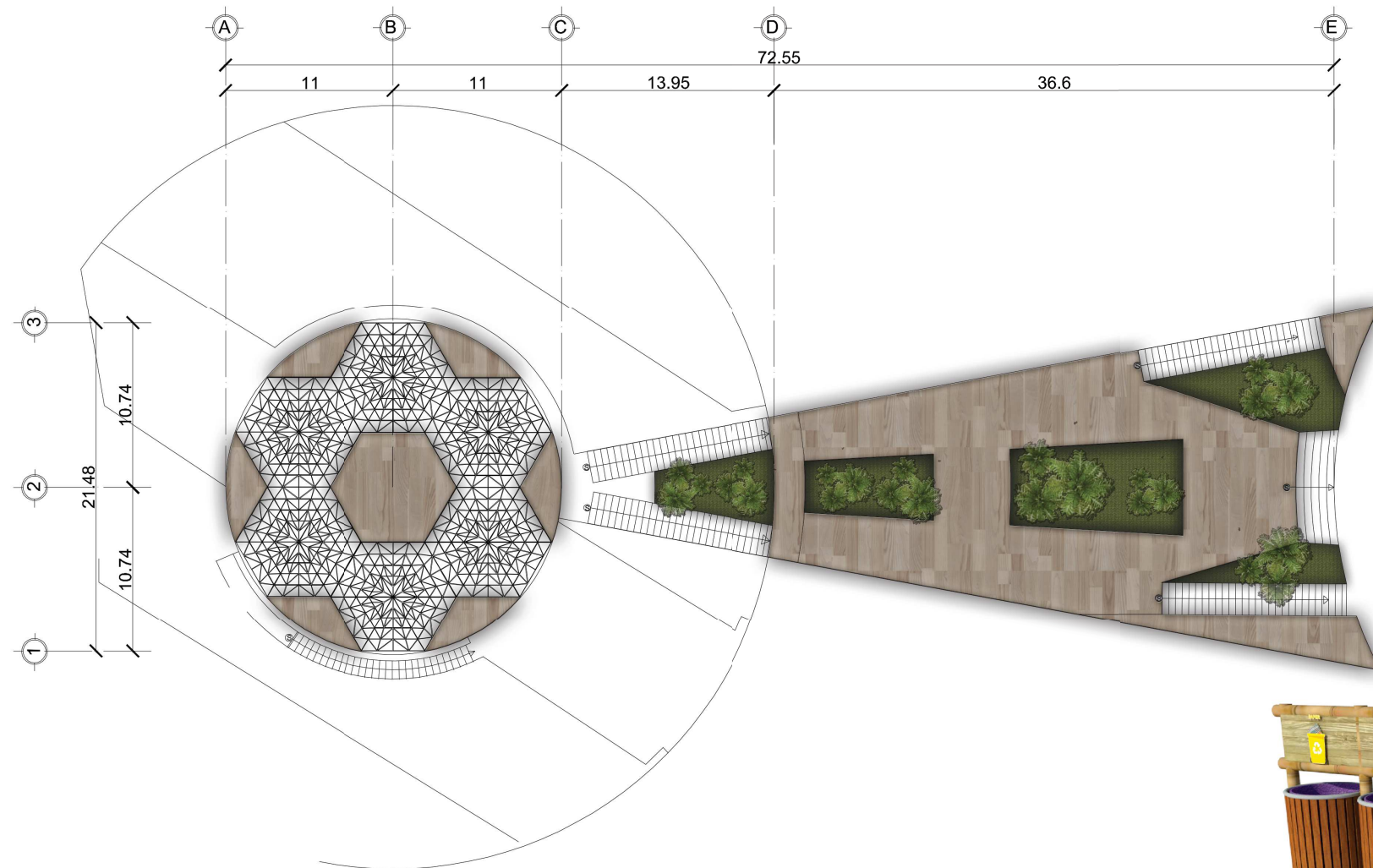


Área de la Piscina Semiolímpica



Zona Deportiva

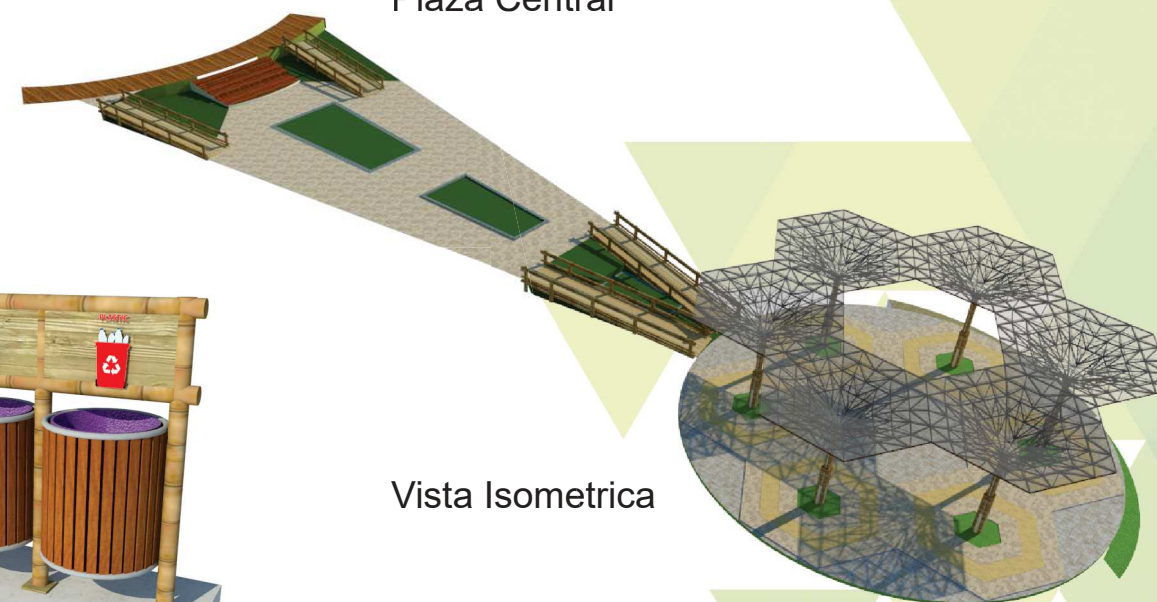
Plaza Central y Mobiliario Urbano



PLANTA ARQUITECTONICA PLAZA CENTRAL Y PARQUE LINEAL



Plaza Central



Vista Isometrica



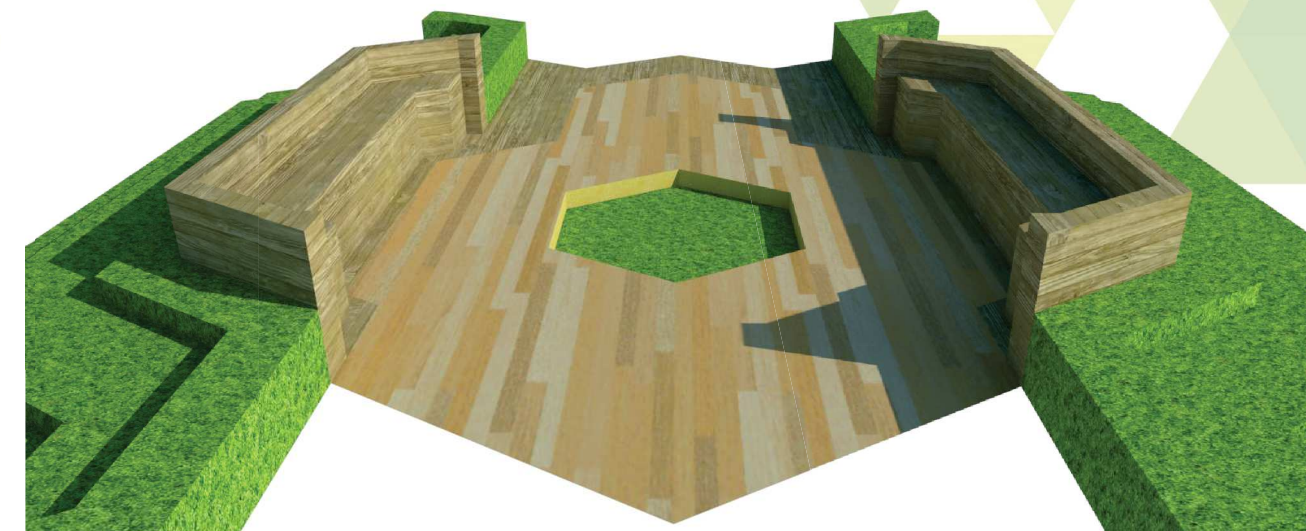
Diseño de Basureros



Diseño de Rampas y Barandas de Bambú



Lamparas Solares para el Exterior



Diseño de Bancas

Apuntes del Parque Lineal y Plaza Central



Área de Piscinas



Área Central de Piscinas



Parque Lineal



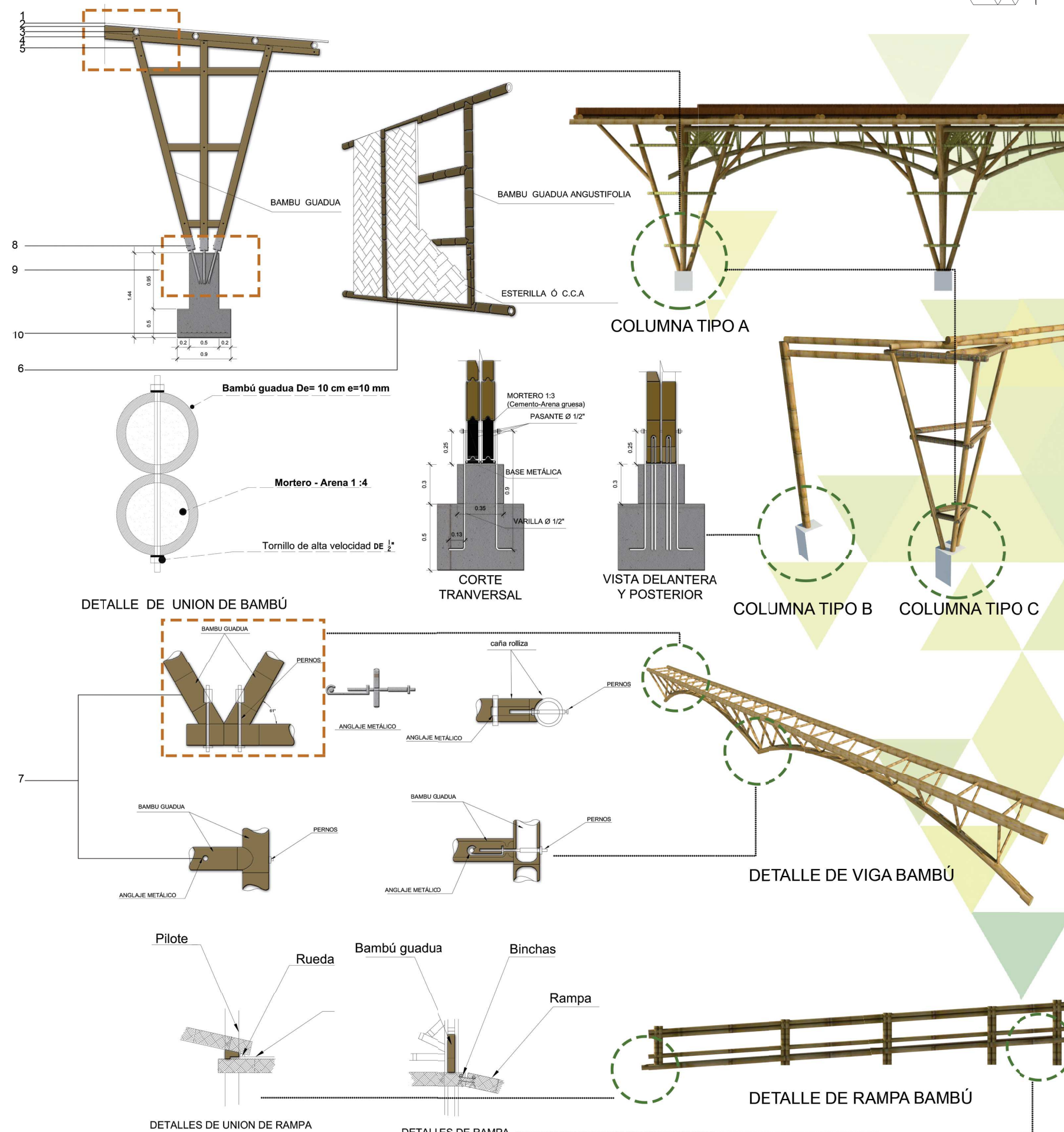
Plaza Central

Detalles Constructivos del Proyecto

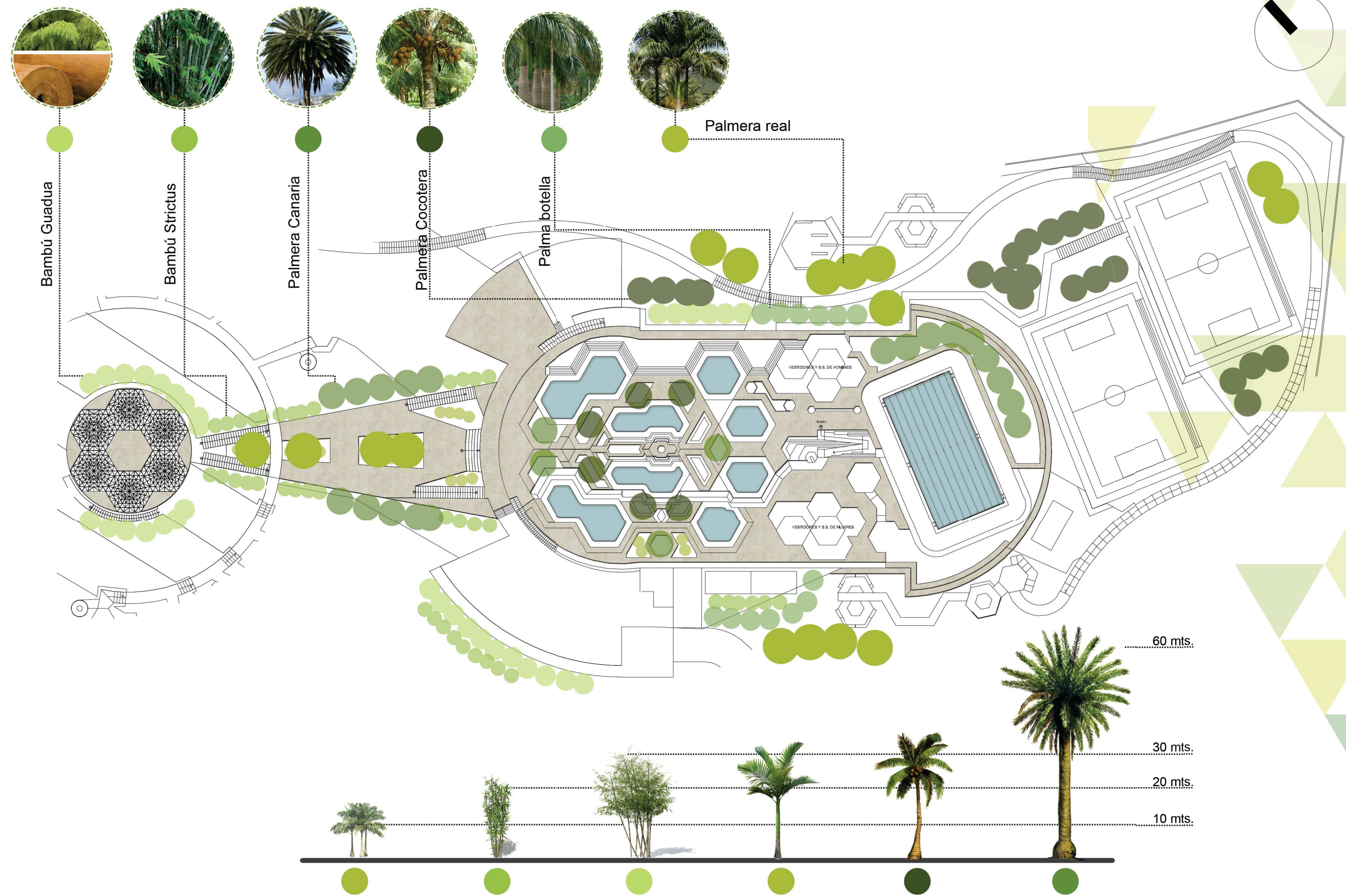


PALETA DE MATERIALES

1. Teja asfáltica
2. Tablero de madera OSB
3. Viga de bambú
4. Varilla 1/2" para sujeción de columna y viga
5. Relleno con mortero simple
6. Esterilla ó C.C.A
7. Bambú Guadua
8. Uniones metálicas para columnas de bambú
9. Columna
10. Zapata



Paleta Vegetal



8.1 Paleta Vegetal



Bambú Guadua
Nombre científico: Las cañasas o tacuaras.
Familia: Poaceae.
Reino: plantae.
Clase: liliopsida.
Altura: 20 a 30 m.



Bambú Strictus
Nombre científico: Dendrocalamus strictus.
Familia: Poaceae.
Reino: plantae.
Clase: liliopsida.
Altura: 8 a 16 metros.



Palmera Canaria
Nombre científico: Phoenix canariensis.
Familia: arecaceae.
Reino: plantae.
Altura: 6 metros de altura y un grosor de 60 cm en la base.



Palmera Cocotera
Nombre científico: cocos nucifera.
Familia: arecaceae.
Reino: plantae.
Clase: magnoliopsida.
Altura: 30 mts.



Palma botella
Nombre científico: Hyophorbe verschaffeltii
Familia: Arecaceae (antes Palmaceae).
Reino: plantae
Clase: liliopsida
Altura: 4 m de altura y hasta 25 m.



Palmera real
Nombre científico: Roystonea regia.
Familia: Arecaceae (antes Palmaceae).
Reino: plantae.
Clase: liliopsida.
Atura: 25 metros de altura, pero en algunos casos puede llegar hasta 40 m.



Orquídeas
Nombre científico: Chlorophytum comosum
Familia: Agavaceae
Reino: plantae.
Clase: liliopsida
Altura: 0.5 a 1mts.



Plátano
Nombre científico: musa x paradis-laca.
Familia: musaceae.
Reino: plantae.
Clase: liliopsida.
Altura: 15 a 25mts.



Arbusto de Carambola.
Nombre científico: averrhoa carambola.
Familia: Oxalidaceae.
Reino: plantae.
Clase: Magnoliopsida.
Altura: 3 a 5mts.



Buganvilia
Nombre científico: bougain villea
Familia: Nyctaginaceae.
Reino: plantae.
Clase: Magnoliopsida.
Altura: 1 a 12mts.



Arbusto de cafe
Nombre científico: coffea.
Reino: plantae.
Clase: magnolio psida.
Altura: 3 a 12 mts.



Planta Cinta
Nombre científico: Chlorophytum comosum
Familia: Agavaceae
Reino: plantae.
Clase: liliopsida
Altura: 20–40 cm





Presupuesto y Cronograma



CUADRO DE INTEGRACION DE COSTOS UNITARIOS POR RENGLONES DE TRABAJO

PROYECTO: Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu, Sector Deportivo Acuatico

No.	RENGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1	CONJUNTO					Q 7,061,100.00
1.1	OBRA GRIS PARQUEOS	M2	620	Q 730.00	Q 452,600.00	
1.2	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS	M2	1,450	Q 850.00	Q 1,232,500.00	
1.3	ACABADOS PLAZAS Y JARDINAMIENTOS	M2	1,450	Q 350.00	Q 507,500.00	
1.4	ILUMINACION	GLOBAL	1.00	Q 2,280,000.00	Q 2,280,000.00	
1.5	INSTALACIONES DRENAJES	ML	2760.00	Q 500.00	Q 1,380,000.00	
1.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	GLOBAL	1.00	Q 112,500.00	Q 112,500.00	
1.7	MURO DE CONTENCION	M2	240.00	Q 600.00	Q 144,000.00	
1.8	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	3500.00	Q 90.00	Q 315,000.00	
1.9	JARDINIZACIÓN	M2	1820.00	Q 350.00	Q 637,000.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 7,061,100.00	
No.	RENGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
2	ADMINISTRACION					Q 4,390,120.00
2.1	OBRA GRIS	M2	640	Q 4,000.00	Q 2,560,000.00	
2.2	ACABADOS	M2	640	Q 2,750.00	Q 1,760,000.00	
2.3	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	58	Q 640.00	Q 37,120.00	
2.4	INSTALACIONES DRENAJES	UNIDAD	18.00	Q 900.00	Q 16,200.00	
2.5	INSTALACIONES HIDRAULICAS	UNIDAD	16.00	Q 550.00	Q 8,800.00	
2.6	INSTALACIONES ESPECIALES	GLOBAL	1.00	Q 8,000.00	Q 8,000.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 4,390,120.00	
No.	RENGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
3	AREA DE RESTAURANTE					Q 3,843,200.00
3.1	OBRA GRIS	M2	552	Q 4,000.00	Q 2,208,000.00	
3.2	ACABADOS	M2	552	Q 2,750.00	Q 1,518,000.00	
3.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	75	Q 640.00	Q 48,000.00	
3.5	INSTALACIONES DRENAJES	UNIDAD	24	Q 900.00	Q 21,600.00	
3.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	UNIDAD	64	Q 550.00	Q 35,200.00	
3.7	INSTALACIONES ESPECIALES	GLOBAL	1	Q 12,400.00	Q 12,400.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 3,843,200.00	
No.	RENGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
4	AREA DE PISCINAS					Q 13,783,400.00
4.1	OBRA GRIS	M2	1,428	Q 4,000.00	Q 5,712,000.00	
4.2	ACABADOS	M2	1,428	Q 2,000.00	Q 2,856,000.00	
4.3	JARDINIZACIÓN	M2	1,230	Q 480.00	Q 590,400.00	
4.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLOBAL	1	Q 1,250,000.00	Q 1,250,000.00	
4.5	INSTALACIONES DRENAJES	GLOBAL	1	Q 1,125,000.00	Q 1,125,000.00	
4.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	GLOBAL	1	Q 800,000.00	Q 800,000.00	
4.7	INSTALACIONES ESPECIALES	GLOBAL	1	Q 1,450,000.00	Q 1,450,000.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 13,783,400.00	





No.	REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
5	AREA DE VESTIDORES					Q 2,863,380.00
5.1	OBRA GRIS	M2	420	Q 3,800.00	Q 1,596,000.00	
5.2	ACABADOS	M2	420	Q 2,750.00	Q 1,155,000.00	
5.3	JARDINIZACIÓN	M2	20	Q 470.00	Q 9,400.00	
5.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	12	Q 640.00	Q 7,680.00	
5.5	INSTALACIONES DRENAJES	UNIDAD	64	Q 900.00	Q 57,600.00	
5.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	UNIDAD	64	Q 550.00	Q 35,200.00	
5.7	INSTALACIONES ESPECIALES	GLOBAL	1	Q 2,500.00	Q 2,500.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 2,863,380.00	

No.	REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
6	AREAS DEPORTIVAS					Q 5,184,000.00
6.1	OBRA GRIS	M2	1,296	Q 3,500.00	Q 4,536,000.00	
6.2	ACABADOS	M2	260	Q 1,800.00	Q 468,000.00	
6.3	JARDINIZACIÓN	M2	180	Q 480.00	Q 86,400.00	
6.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLOBAL	1	Q 16,000.00	Q 16,000.00	
6.5	INSTALACIONES DRENAJES	GLOBAL	1	Q 45,600.00	Q 45,600.00	
6.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	GLOBAL	1	Q 20,000.00	Q 20,000.00	
6.7	INSTALACIONES ESPECIALES	GLOBAL	1	Q 12,000.00	Q 12,000.00	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 5,184,000.00	

1	CONJUNTO					Q 7,061,100.00
2	ADMINISTRACIÓN					Q 4,390,120.00
3	RESTAURANTE					Q 3,843,200.00
4	ÁREA DE PISCINAS					Q 13,783,400.00
5	ÁREA DE VESTIDORES					Q 2,863,380.00
6	ÁREAS DEPORTIVAS					Q 5,184,000.00
TOTAL DE INVERSIÓN						Q 37,125,200.00

TOTAL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN + ÁREA EXTERIOR		15,000 mts2
Total de Inversión		Q 37,125,200.00

c/m2 Costo metro Cuadrado de construcción	Q. 2475.00
---	------------



CRONOGRAMA

No.	DESCRIPCION	MESES	AÑOS		1												2											
			MESES																									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	CONJUTNO																											
1.1	OBRA GRIS PARQUEOS	1																										
1.2	OBRA GRIS PLAZAS Y CAMIN.	2																										
1.3	ACABADOS PLAZAS Y CAMIN.	1																										
1.4	INSTALACIONES ELECTRICAS.	2																										
1.5	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
1.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2																										
1.7	MURO DE CONTENCION	2																										
1.8	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1																										
1.9	JARDINIZACION.	2																										
2	ADMINISTRACION																											
2.1	OBRA GRIS	1																										
2.2	ACABADOS	1																										
2.3	INSTALACIONES LECTRICAS	2																										
2.4	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
2.5	INSTALACIONES HIDRAULICAS	1																										
2.6	INSTALACIONES ESPECIALES	1																										
3	AREA DE RESTAURANTE																											
3.1	OBRA GRIS	2																										
3.2	ACABADOS	2																										
3.3	INSTALACIONES LECTRICAS	2																										
3.4	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
3.5	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2																										
3.6	INSTALACIONES ESPECIALES	2																										
4	AREA DE PISCINAS																											
4.1	OBRA GRIS	3																										
4.2	ACABADOS	2																										
4.3	JARDINIZACION.	1																										
4.4	INSTALACIONES LECTRICAS	2																										
4.5	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
4.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2																										
4.7	INSTALACIONES ESPECIALES	2																										
5	AREA DE VESTIDORES																											
5.1	OBRA GRIS	1																										
5.2	ACABADOS	1																										
5.3	JARDINIZACION.	1																										
5.4	INSTALACIONES LECTRICAS	2																										
5.5	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
5.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2																										
5.7	INSTALACIONES ESPECIALES	2																										
6	AREAS DEPORTIVAS																											
6.1	OBRA GRIS	1																										
6.2	ACABADOS	1																										
6.3	JARDINIZACION.	1																										
6.4	INSTALACIONES LECTRICAS	2																										
6.5	INSTALACIONES DRENAJES	2																										
6.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2																										
6.7	INSTALACIONES ESPECIALES	2																										



Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones

El diseño del Anteproyecto Arquitectónico del Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu, se contempló satisfactoriamente las diferentes etapas del diseño funcional tomando como partida los principios ordenadores del Diseño y a la propuesta de usar materiales locales, debido a la complejidad de la integración del conjunto de los sectores Acuático y zona Deportiva como también Sector Ecoturístico y Recreacional.

Se tomaron en cuenta los Factores naturales para lograr una función integrada en cada uno de los espacios diseñados, con ayuda de los materiales, texturas y colores transmitiendo sensaciones agradables al usuario.

En el Diseño propuesto se utilizó materiales de la Región adaptándose a la tipología del entorno buscando proporcionar y logrando un bajo impacto ambiental.

Se presenta la propuesta con el fin de satisfacer, recrear e interactuar con los usuarios locales y turistas proporcionando áreas dinámicas con espacios de interacción social, representando el proyecto con cultura y deporte del lugar.

También se logró la integración al entorno de las diversas funciones del conjunto, como áreas adecuadas para el deporte acuático y un polideportivo para los usuarios locales, logrando espacios funcionales y aptos para que realicen dichas actividades deportivas y recreativas. Tomando como referencia los Parámetros de la Confederación Deportiva (CDAG).

Recomendaciones

Se recomienda partir de los parámetros propuestos en este documento para la realización de espacios recreativos y deportivos agradables.

Aprovechar el uso de materiales locales que generan bajo impacto ambiental, fomentando a los usuarios lo importante que es para el entorno ecológico y evitar la degradación del lugar.

Es necesario tomar en cuenta los planteamientos realizados en este documento para la elaboración del proyecto.

Se recomienda utilizar el presente documento como base para el diseño de espacios de carácter arquitectónico ambiental, urbano, deportivo, recreativo y cultural.



BIBLIOGRAFÍA

Libros

Luis De Garrido, Arquitectura para la Felicidad, (España: Instituto Monza Ediciones, S.A 2013)

Ernst Neufert, Arte de proyectar en arquitectura, (México: Gustavo Gili, 2001).

Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiano, Arquitectura Deportiva, (Mexico: Grupo Noriega Editores, 1982).

Gándara Gaborit y José Luis, El clima en el Diseño, (Guatemala: ASIES, 2003).

Gándara Gaborit y José Luis, Arquitectura y clima en Guatemala, (Guatemala: USAC, 2001).

Beatriz Garzon, Arquitectura Sostenible Bases, Soportes y casos demostrativos, (Buenos Aires: NOBUKO, 2013).

Arq. Tim Martín Obermann. Bambú: Recurso Sostenible Para Estructuras Espaciales, (Universidad Nacional de Colombia: Sede Medellín, 2003/2004)

Eduard Broto, Bambú, Manual Práctico y 59 proyectos, (España: LINKS/STRUCTURE, 2014).

María López, Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura, (Universidad Autónoma de Chiapas Tuxtla Gutiérrez, México: Asiain Alberich, 2003).

Crane Dixon. Espacios Deportivos Abiertos. México, Colección Dimensiones en Arquitectura. (Editorial Gustavo Gili, 1992).

Documentos-Reglamentos

Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte. Decreto Numero 76-97, Vigencia: Guatemala, 1998.

Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente congreso de la república de Guatemala decreto número 68-86.

Organismo Legislativo Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002, Vigencia: Guatemala, Reforma2002.

Constitución Política de la República de Guatemala. Vigencia: Año 1,985.



Revistas:

Perspectivas, “Estrategias Sostenibles Edificio Verdino”, Estrategias sostenible, (Guatemala, 2012)

Perspectivas, “Construcción Tropical Bioclimática”, Estrategias sostenible, (Guatemala, 2012)

Alfredo Maul, “Energía”, Apartamento Semilla, (Guatemala, 2015). 33-49.

Perspectivas, “Cerro del Carmen” Urbanística, (Guatemala, 2012). 50,53.

Tesis.

María del Rosario Díaz Palomo, «CENTRO DEPORTIVO SANTA BARBARA SUCHITEPEQUEZ», (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005).

Juan Carlos Álvarez Gómez, «“CENTRO DEPORTIVO ACUÁTICO, RETALHULEU, RETALHULEU” », (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2010

Consultados en Línea

“Consejo nacional del Deporte, Educación Física y Recreación CONADER”, Consultado en marzo 2016, <http://conader.com.gt/marco-legal/>.

“Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE”, consultado en septiembre 2015, <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas>.

“Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e hidrología”, consultado agosto 2016 <http://www.insivumeh.gob.gt/>.

“Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación”, consultado mayo 2015, <http://web.maga.gob.gt/mapas/>

“Instituto Nacional de Bosques INAB”, Consultado mayo 2016, <http://www.inab.gob.gt/>.

“Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT”, consultado agosto 2016 <http://www.inguat.gob.gt/inicio.php>

«Deporte en Guatemala», consultado agosto de 2016, <http://WWW.deporteensanfeliperetalhuleu>.

«Sistema, Plan de Ordenamiento Territorial San Felipe Retalhuleu, SIDELPLAN», [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm\\$portal.infogeneral?pID_MUNICIPIO=1105](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm$portal.infogeneral?pID_MUNICIPIO=1105)





ANEXOS

Guatemala, octubre 06 de 2017.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ARMANDO FAICHOW WONG KWAN**, Carné universitario: **2012 30259**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO RECREATIVO EN SAN FELIPE RETALHULEU - SECTOR ACUÁTICO Y ZONA DEPORTIVA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

"Centro Recreativo en San Felipe Retalhuleu, Sector Acuático y Zona Deportiva"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

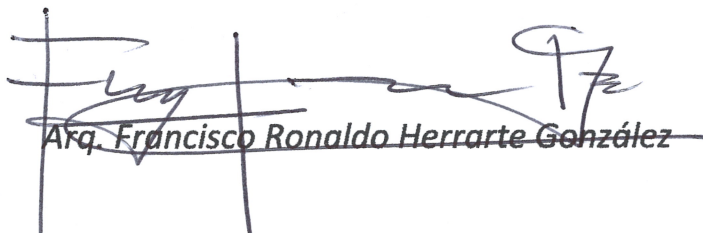


Armando Fai Chow Wong Kwan

Asesorado por:



Arq. Publio Romeo Flores Venegas



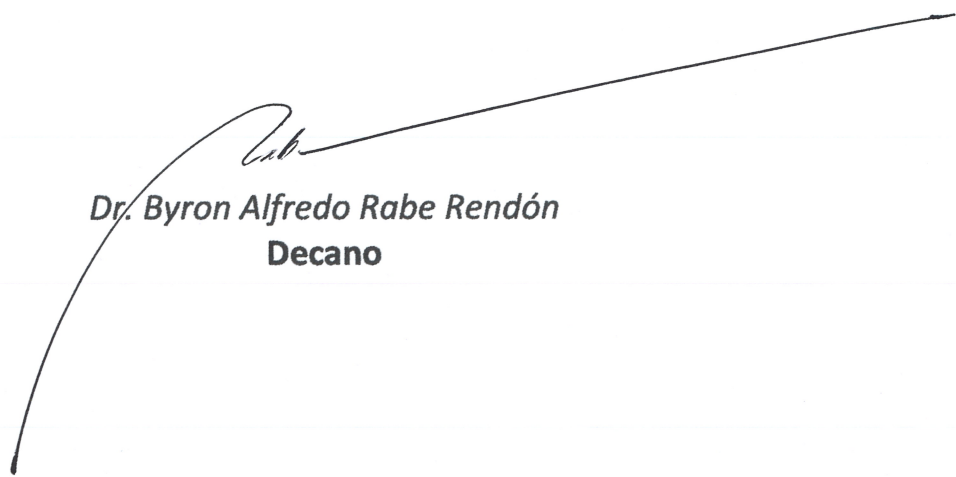
Arq. Francisco Ronaldo Herrarte González



Arq. Israel López Mota

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

