



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, PLAYA ORANTES.
VILLA CANALES, GUATEMALA.**

Proyecto desarrollado por
Dania Estela Avila Muñoz
Al conferírsele el Título de
ARQUITECTA.

Guatemala, septiembre de 2019.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

CENTRO RECREATIVO, PLAYA ORANTES. VILLA CANALES, GUATEMALA.

Proyecto desarrollado por
Dania Estela Avila Muñoz
Al conferírsele el Título de
Arquitecta

Guatemala, septiembre 2019.

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en originalidad y contenido del tema, en el análisis y conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Andrés Cáceres Velazco	Vocal IV
Br. Andrea María Calderón Castillo	Vocal V
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	Secretario Académico

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	
Msc. Arq. Publio Alcides Rodriguez Lobos	
Arq. Israel López Mota	Asesor
Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar	Asesor

DEDICATORIA

A *mis padres*, que con todo su amor y fuerzas me apoyaron y siempre estuvieron para mí aun cuando no pedía ayuda. Por su paciencia en educarme su ejemplo para poder convertirme en una mejor persona.

A *mi hermana*, por su sabiduría, apoyo, ánimos, buena actitud y amistad que han hecho mi paso en esta tierra más ligero y fácil de sobrellevar. Por levantarme cada vez que me caía.

A *mis hermanos*, por su amistad durante todo este tiempo y su valioso ejemplo de humildad, caridad, perseverancia, compañerismo sin el cual yo no habría podido llegar hasta aquí.

A *mis asesores*, por su valioso tiempo y paciencia invertidas en la elaboración de este documento y propuesta arquitectónica.

y a todos y todas aquellas que de forma directa o indirecta han hecho parte de mi vida y trayectoria.

Índice

Introducción.....	3
PERFIL DEL PROYECTO.....	5
Antecedentes	6
Problemática.....	6
Delimitación.....	7
Justificación.....	7
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
Metodología	9
MARCO TEÓRICO.....	11
Referente Conceptual.....	12
Referente teórico.....	15
REGIONALISMO CRÍTICO	15
MINIMALISMO PRAGMÁTICO	16
TEORÍA DE LA FORMA.....	17
Casos análogos	18
Cuadro síntesis de casos análogos	24
REFERENTE LEGAL.....	25
Constitución Política de la República de Guatemala.	26
Ley orgánica del instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.	26
Ley Nacional para el desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.	27
Ley de protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.	27
Ley forestal.	28
Ley Reguladora de las Áreas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala....	29
Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-.	30
ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO	33
Referente Histórico	34
Análisis de Contexto	35
LOCALIZACIÓN GENERAL	35

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	36
ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTALES.....	37
ASPECTOS FÍSICOS	38
Análisis de Sitio	41
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.....	41
ANÁLISIS TOPOGRÁFICO	42
ANÁLISIS FÍSICO	43
ANÁLISIS AMBIENTAL.....	45
<i>PRE FIGURACIÓN</i>	47
Programa de Necesidades	48
Premisas de Diseño	49
Cuadros de Ordenamiento de Datos - CODS-	51
Diagramación.....	54
<i>PROPUESTA DE DISEÑO</i>	61
<i>Planta de Conjunto</i>	63
<i>Plantas arquitectónicas</i>	65
<i>Elevaciones y secciones</i>	73
<i>Bungalows</i>	81
<i>Modulación Estructural</i>	86
<i>Vistas</i>	90
<i>PRESUPUESTO CRONOGRAMA</i>	97
Presupuesto	98
Cronograma	99
Conclusiones	101
Recomendaciones	102
Bibliografía	103

Introducción

Como parte del proceso de cierre de la licenciatura de arquitectura se elabora la presente tesis que contiene la investigación y elaboración del anteproyecto del Centro Recreativo Playa de Orantes, ubicado en el municipio de Villa Canales del departamento de Guatemala.

Partiendo de la necesidad que gran parte del país tiene en cuanto a la recreación, nos ubicamos en el municipio de Villa Canales donde a pesar de la cercanía que este tiene con el Lago de Amatitlán cuenta con poco acceso a la recreación, y las áreas que existen en la actualidad no cumplen con los requisitos mínimos para brindar calidad y confort en el desarrollo de las actividades recreativas de la población, en base a la investigación la poca prioridad que reciben este tipo de proyectos hace cada vez más marcada la carencia de los mismos.

Debido a esto, el presente documento describe la importancia de crear espacios recreativos, ya que el estado actual del terreno donde se propone el anteproyecto no cumple con las condiciones básicas, ni los conceptos basados en funcionalidad y confort.

El anteproyecto presenta una forma distinta e innovadora en donde los usuarios podrán realizar actividades cumpliendo con los requerimientos para el óptimo desarrollo de las mismas.

PERFIL DEL PROYECTO

Antecedentes

Villa Canales a pesar de tener una gran extensión territorial no es considerada como una opción para promover el turismo externo ya que no cuenta con muchos centros recreativos; son las familias del lugar las que han aprovechado la colindancia con el municipio de Amatitlán, beneficiándose del lago.

En el caserío de San José Orantes, ubicado al sur del municipio se encuentra el terreno municipal que alberga una pequeña área destinada a la recreación de las familias canaleñas, esta área colinda con el Lago de Amatitlán; por consiguiente las actividades que los usuarios realizan con mayor frecuencia son las relacionadas a la relajación, convivencia familiar y deportes acuáticos.

Desde que el espacio fue habilitado para los canaleños ha sufrido modificaciones las cuales incluyen la adecuación de áreas para diferentes utilidades, como picnic y áreas para deporte. Con el transcurrir de los años las áreas han cambiado integrando instalaciones de servicios sanitarios y ubicando áreas de parqueo. Las soluciones que se han ejecutado en el lugar requieren modificaciones constantes ya que la población visitante se extiende cada vez más desde otros sectores.

Problemática

Con esto se puede evidenciar que el área recreativa habilitada actualmente en Playa de Orantes no cuenta con los estándares mínimos para albergar dichas actividades, además que sus instalaciones están en mal estado ya que el lugar no recibe los servicios de mantenimiento adecuado, las áreas son escasas y no satisfacen todas las necesidades que los usuarios necesitan para desarrollarse dentro de las actividades acuáticas. A pesar que no existen medidas de seguridad dentro del lugar los usuarios arriesgan sus vidas para poder recrearse en la época de verano.

"...son las familias del lugar las que han aprovechado la colindancia con el municipio de Amatitlán, beneficiándose del lago."

Delimitación

La solución al problema planteado se enmarcara en la fase de anteproyecto en la categoría de cultura y deportes en la sub categoría de recreación.

Temporal

El proyecto de investigación tendrá una duración de tres meses, la cual incluye la propuesta del proyecto y análisis del contexto, cultura e historia del lugar y sitio, y otros tres meses para el desarrollo del anteproyecto del mismo.

Geográfico

Este se desarrollara en el caserío San José Orantes, en el área que actualmente ocupa Playa de Orantes colindante con el lago, a 4.5 km del casco urbano de Villa Canales por carretera Circunvalación al Lago de Amatitlán y a 22 km de la ciudad capital.

Poblacional

El Centro Recreativo Playa de Orantes proyecta recibir un promedio de 200 personas por fin de semana, siendo mayor su afluencia en la época de verano y días festivos, feriados y asuetos.



Justificación

El problema planteado refleja que el área actualmente en funciones no reúne las condiciones adecuadas de seguridad e infraestructura para albergar las funciones que actualmente se realizan dentro del lugar esto describe la necesidad que los usuarios tienen de un lugar bien diseñado y planificado para poder desarrollar sus actividades de forma optima.

Para esto es preciso saber que si no se soluciona el problema de diseñar un lugar con todas las condiciones necesarias a los visitantes, esta ira en decadencia cada vez más con el tiempo y las hermosas visuales que ofrece el lugar se estarían desaprovechando, además de crear un foco de contaminación e inseguridad.

Si el espacio es bien aprovechado tanto pobladores del municipio como visitantes del resto de la República se sentirán a gusto pudiendo gozar de seguridad y un ambiente familiar apropiado trayendo más valor turístico al área de Playa Orantes.

Objetivo General

Desarrollar una propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para que el municipio cuente con un centro recreativo con infraestructura moderna, condiciones de seguridad en base a los intereses y necesidades de la población beneficiada en Playa de Orantes, Villa Canales, Guatemala.

Objetivos Específicos

Identificar los recursos naturales existentes, integrando el diseño a su ubicación y función para la obtención de espacios apropiados y en armonía con la naturaleza.

Realizar en base a la investigación espacios con dimensiones apropiadas para cada una de las actividades a desarrollarse dentro del centro.

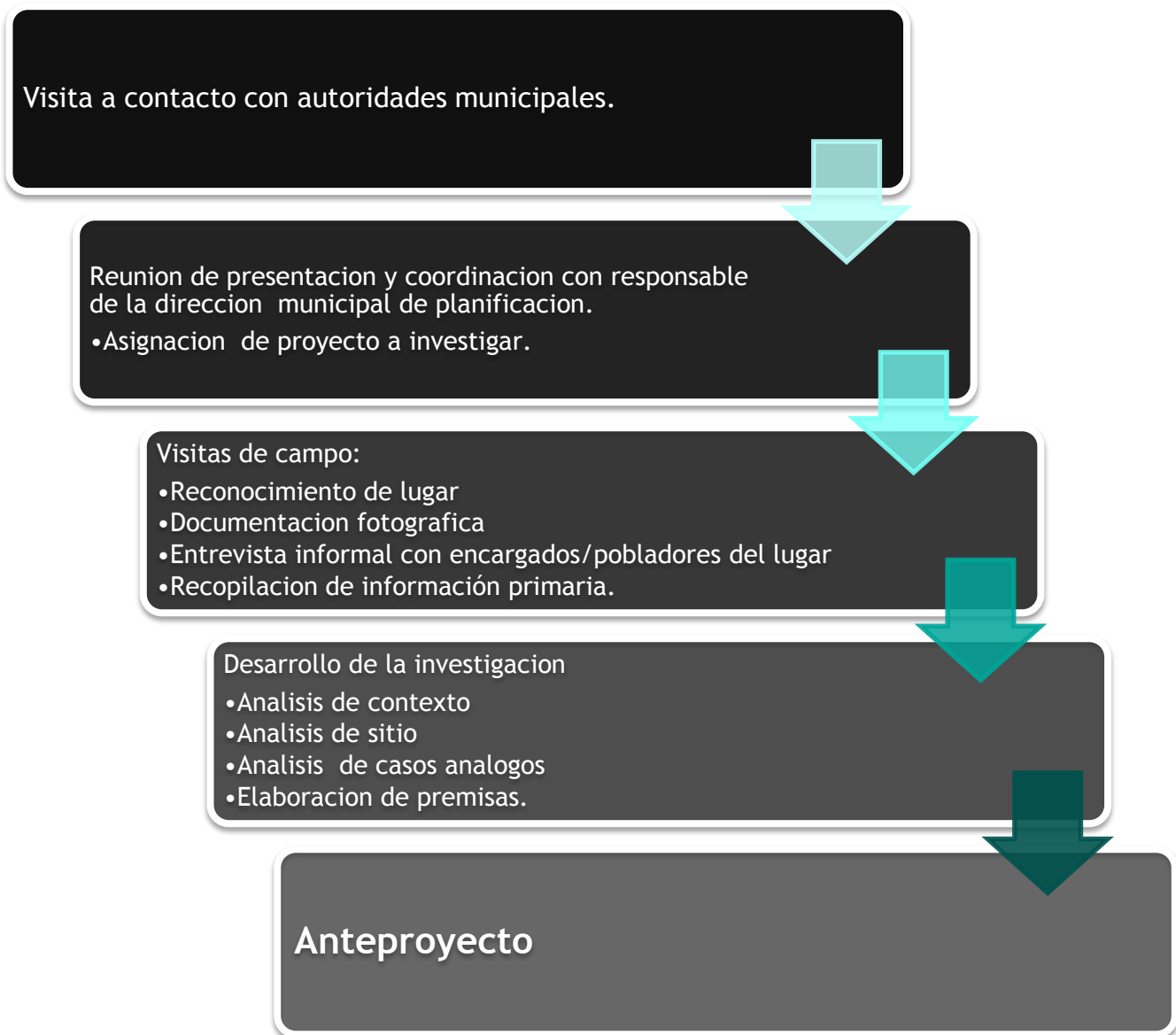
Proponer dentro del centro áreas diferentes acordes a los rangos de edades de los usuarios, para satisfacer a todos los miembros de cada familia visitante.

Aprovechar los materiales de la región para incluirlos dentro de la propuesta y utilizarlos como acabados en la misma, para lograr la integración cultural y topológica dentro del diseño.

En base a la investigación realizada, diseñar infraestructura que cumpla los requerimientos básicos para centros recreativos.

Establecer un programa arquitectónico que cumpla con los requerimientos y que por medio de este se puedan completar todos los ambientes para que el centro pueda tener tanto el mantenimiento como la seguridad apropiada.

Metodología



Esquema elaboración propia, Año 2015

MARCO TEÓRICO

Referente Conceptual

A continuación se definen y presentan conceptos de las funciones y de las áreas que se engloban dentro de la propuesta presentada, para tener mayor claridad de los que se utilizarán a lo largo del desarrollo del presente documento.

Actividades de tiempo libre

En el momento en que las actividades de tiempo social (actividades obligatorias), han sido cumplidas por el ser humano, el individuo dispone de tiempo libre para poder dedicarse a las actividades no obligatorias, las cuales le permiten una regeneración física y mental, encontrándose dentro de ellas las siguientes:

- El Ocio: Actividades diversas que el individuo realiza por libre elección o simple gusto en un margen temporal.
- La Recreación: Es una actividad básica y voluntaria del ser humano mediante la cual logra un reencuentro consigo mismo.

Con esta actividad el ser humano alcanza la satisfacción, libertad y la posibilidad de lograr un mejor desarrollo personal y social entre los miembros de la comunidad a la que participa, conjuntamente en actividades de este tipo. Por tal razón, la actividad recreativa representa el eje central alrededor del cual gira el presente estudio.¹

Recreación

Es todo acto individual o colectivo del ser humano, que tiene como objetivo el relajamiento o liberación de tensiones producidas por el quehacer diario.

Este relajamiento se logra a través del esparcimiento físico, mental y espiritual, al ponerse en contacto con el medio que lo rodea en lo referente a eventos, objetos y lugares naturales o artificiales creados específicamente para este fin.

Se considera como actividades recreacionales las siguientes:

Los juegos
Los deportes
Las Aficiones
Las actividades sociales
Las actividades culturales.²

¹ Vera Guardia, Carlos, Desarrollo humano, deporte y recreación. X Congreso Nacional de educación física, recreación y deporte. Guatemala.

² Escalante Miranda, Otto Aníbal, Centro recreativo de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Tesis. Facultad de Arquitectura, USAC. Año 2010.

En la actualidad la recreación ha pasado a formar parte de la vida de todas las sociedades la cual varía según las condiciones climáticas y la naturaleza circundante, y ha ido progresando con el avance de la innovación tecnológica y se han logrado mejoras en el medio ambiente, a través de esta actividad, con características muy similares al TURISMO.

- Clasificación de recreación

La Recreación Pasiva:

El Descanso: Es el tiempo que el organismo humano necesita para recuperar las energías gastadas en el desarrollo de actividades rutinarias, su objetivo principal es que éste se recupere del desgaste físico y mental producido por dichas actividades.

La Recreación Activa:

La Diversión: Se entiende como el desarrollo de diversas actividades de orden recreativo que le produzcan desgaste de energía o fuga de tensiones, producto de la rutina diaria.³

Turismo

Son las actividades que una persona realiza durante sus viajes y la estancia en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros, siempre y cuando estas actividades no sean con fines de lucro.⁴

- Clasificación del turismo

Turismo de compras: Es el turismo con la finalidad de recorrer los centros comerciales y espacios donde el viajero puede consumir.

Turismo cultural: Se define así cuando el viajero se dedica a visitar museos, exposiciones y lugares donde el visitante pueda conocer la historia y cultura del lugar que visita.

Turismo rural: Donde se realizan actividades cercanas a áreas naturales, es un turismo que respeta el medio ambiente e intenta unir sus actividades a los recursos locales.

Turismo formativo: Ofrece conocimientos sobre una materia específica a los visitantes.

Turismo gastronómico: El objetivo de este tipo de turismo es dar a conocer a los visitantes la cultura gastronómica brindando recorridos y degustaciones relacionadas a la cocina.

Turismo de aventura: Ofrece una amplia gama de actividades fuera de lo común que ponen a prueba a los visitantes.

³. Escalante Miranda, Otto Aníbal, Centro recreativo de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Tesis. Facultad de Arquitectura, USAC. Año 2010.

⁴. [http:// definicionde.com](http://definicionde.com)

El agroturismo y ecoturismo: Que consisten en extensos territorios donde los visitantes se pueden alojar, pero además de eso, estos pueden formar parte de las actividades de protección ambiental y restauración de los espacios naturales.⁵

Centro recreativo

Es todo conglomerado urbano que cuenta en su territorio con atractivos recreativos, que por sus características y suficiente jerarquía motive viajar hacia él y sus unidades de apoyo. También es posible que el usuario permanezca varios días en éste, para poder visitar las unidades recreativas comprendidas en su área de influencia estimada en una hora de distancia en bus. Debe contar con los servicios de alojamiento, alimentación, esparcimiento, información, comercios, sistemas de comunicación y sistemas de transporte interno.⁶

- Por su espacio no edificado

Recreación de espacios libres: Es un área abierta que integra la naturaleza, con diversos elementos que sirven de envolvente, para el desarrollo de actividades recreativas.

Recreación espacial ecológica: Se define como el área sujeta a control ambiental, conservación de bosques con un manejo de interacciones entre la acción cognoscitiva del hombre y las características climáticas, edáficas y bióticas de un área dada, causando el más bajo impacto posible.

- Por su espacio edificado

Recreación espacial cerrada: Es la que se ejerce en un área delimitada, para actividades especiales de recreación cuyas funciones sólo podrán efectuarse dentro de ellas.

Recreación espacial cubierta: Es la que se practica en un área destinada para actividades de recreación, cuyas funciones se generan bajo techo.

Recreación semi-cerrada: Es la actividad que requiere de espacios abiertos, delimitados a la función que se va a desarrollar.

Recreación combinada: Es la que puede realizarse en áreas abiertas o cerradas, pudiéndose hacer áreas de uso análogo.

Recreación múltiple: Es la que se puede realizar en áreas específicas que engloban varias actividades a la vez, pudiendo ser áreas abiertas o cerradas.⁷

⁵ [http:// definicionde.com](http://definicionde.com)

⁶ Escalante Miranda, Otto Aníbal, Centro recreativo de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Tesis. Facultad de Arquitectura, USAC. Año 2010.

⁷ Lanz Romero, Erika María, Centro recreativo de San Agustín Acasagatlán, El Progreso, Tesis. Facultad de Arquitectura, USAC. Año 2007.

Referente teórico

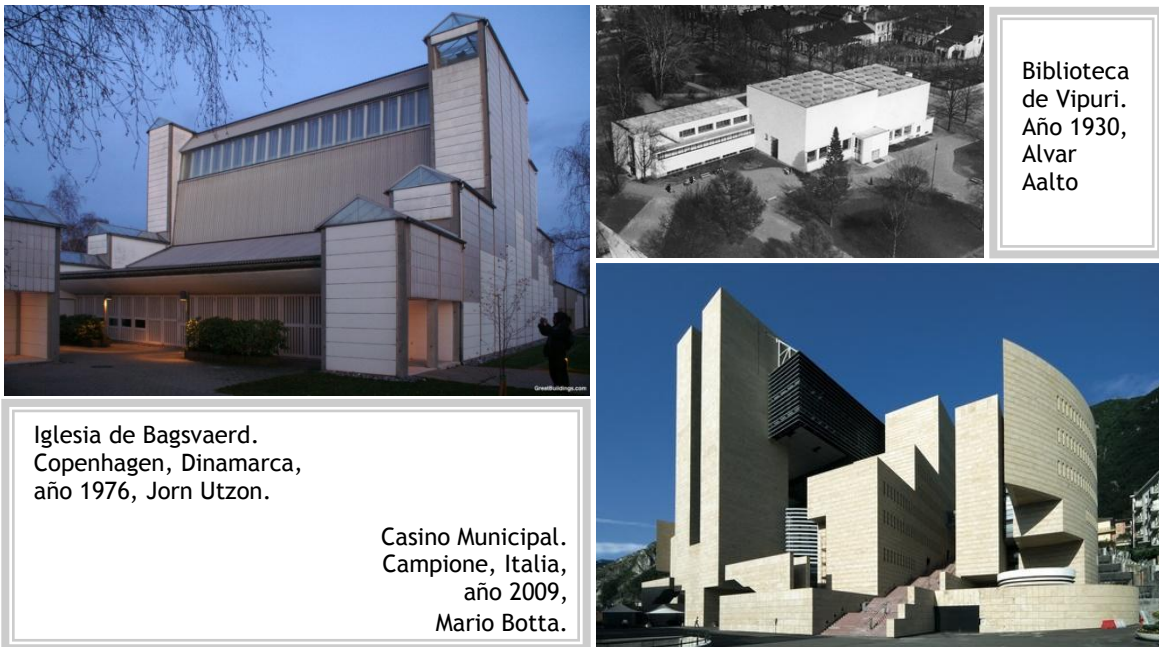
Este referente ayudara al lector a comprender las corrientes arquitectónicas y los principios urbano-arquitectónicos que se integrara para dar una respuesta al problema planteado, estas deberán lograr un conjunto que se incorpore al contexto natural en el que se proyectara la solución.

Para lograr el objetivo formal de la solución se trabajaran bajo la influencia de la corriente arquitectónica del Regionalismo critico junto con la aplicación de las principales características del Minimalismo pragmático integrándose con los principios de la Teoría de la forma para lo cual se describen a continuación los mismos sus características y algunos de sus exponentes.

REGIONALISMO CRÍTICO

Es un concepto que se originó como una nueva corriente arquitectónica que se opone a la homogenización de obras en un mundo cada vez más globalizado, utilizando como recurso los elementos del contexto. El termino Regionalismo critico fue creado por el teórico Alexander Tzonis conjuntamente con el arquitecto Kenneth Frampton quien es uno de los principales exponentes de esta corriente y como menciona en "Towards a Critical Regionalism: Six points for an architecture of resistance" el regionalismo critico es un paso hacia reencontrar una arquitectura razonable y sensible.

"el regionalismo critico debe tomar los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto. Se debe valorar la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual."⁸



⁸ Frampton, Kenneth, Hacia un regionalismo critico: seis puntos para una arquitectura de resistencia. The Yale Architectural Journal 20, 1983.

MINIMALISMO PRAGMÁTICO

Los orígenes de esta corriente están en Europa y se encuentran en el manifiesto titulado “*Menos es más*” del arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, quien más adelante se nacionalizó estadounidense, volvió a Alemania para dirigir la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus donde realizó sus primeras ideas de forma y uso del concepto minimalista.

“El minimalismo se materializa en una arquitectura sencilla, austera y donde predominan los ángulos rectos y el color blanco. Esta inclinación a perseguir la simplicidad es una tendencia estética que a lo largo del tiempo ha influido en la mayoría de las disciplinas artísticas. En la actualidad, el minimalismo es simplemente una respuesta serena a los excesos, la reducción de la arquitectura a conceptos básicos de espacio, luz y masa.”⁹



Vivienda unifamiliar Marinhãl. Sagres, Portugal
Año 2005-2007- Por: ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.
Premio International Architecture Awards 2008 - Chicago Athenaeum



Fundação Iberê Camargo, Porto Alegre, RG do Sul.
Año 2008, Álvaro Siza.

Características del minimalismo:

- Abstracción
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Economía de lenguaje y medios
- Orden
- Geometría Elemental Rectilínea
- Máxima Sencillez
- Reducción y Síntesis
- Uso literal de los materiales
- Purismo estructural y funcionalidad
- Precisión en los acabados
- Concentración
- Desmaterialización

⁹: Culto, Aurora, Nueva York Minimalista. Editorial: H. Kliczkowski. España. Año 2004.

Materiales predominantes

*Vidrio
Madera
Cobre
Basalto
Acero*

Materiales ecológicos

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que *“todo es parte de todo”*. Buscan la sencillez y la reducción para eliminar toda alusión simbólica y centrar la mirada en cuestiones puramente formales: el color, la escala, el volumen o el espacio circundante. De ahí que usen la literalidad y el acabado industrial, con una ligereza visual, transparencia, empleo de material único y polivalencia.¹⁰

TEORÍA DE LA FORMA

La teoría de la forma es una herramienta que ha evolucionado con el transcurso del tiempo, esta no ha nacido de un solo autor si no de un esfuerzo conjunto de la arquitectura misma para encontrar soluciones a la percepción gráfica de los espacios creados por el hombre. Esta se basa en el mismo principio que la teoría Gestalt ya que su principal característica es la percepción de objetos; así mismo en arquitectura se aplica de la misma forma con las diferentes formas de disposición de los objetos arquitectónicos en el área a diseñar.

El espacio convexo

Deformación que se provoca en el espacio gráfico donde la más grande de las figuras se encuentra al centro y a su alrededor figuras de menor tamaño dispuestas sin ningún orden específico, creando de esta manera un alto contraste de profundidad y magnitud en la composición.¹¹

Algunas de las normas que se deben cumplir para lograr esta composición según el manual "Teoría de la Forma" del arquitecto Manuel Arriola:

- Buscar el tamaño diferente en todas las figuras que se utilicen.
- Las distancias entre los objetos deben ser diferentes.
- Utilizar el menor número de figuras posible para lograr el efecto.
- Utilización de figuras geométricas básicas (cuadrado, triángulo y círculo).
- La ubicación de las figuras debe ser aleatoria.



Nuovo polo fiero milano
Massimiliano Fuksas
Año 2005

¹⁰. <http://www.iarquitectos.com>. Minimalismo. Año 2010

¹¹. Arriola Retolaza, Manuel. Yanuario, Teoría de la Forma. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, Primera edición septiembre 2006.

Casos análogos

"Santa Teresita baños termales" Amatitlán, Guatemala.

Análisis Formal

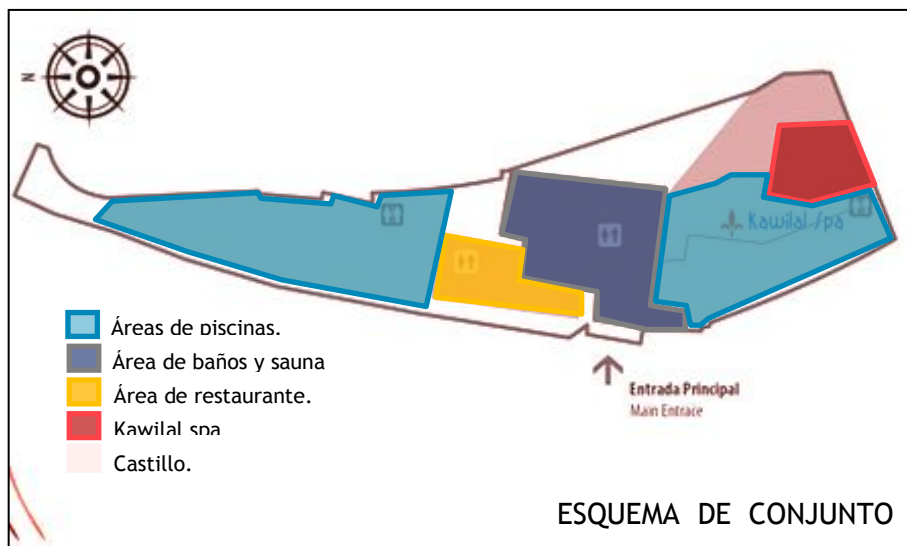
Este es un conjunto ubicado entre el casco urbano y el lago de Amatitlan su contexto inmediato es el río Michatoya y áreas arboladas, tiene un fácil acceso desde la ciudad Capital y desde el departamento de Escuintla, el complejo fue diseñado desde su ingreso con una arquitectura vernacula que intenta transmitir parte de la cultura maya, también integrandose a la topografía.



Su diseño son bloques en gradacion como una analogia de las piramides mayas el uso de materiales naturales como la piedra y los matices utilizados son una muestra de la integracion a su contexto natural.

Análisis Funcional

El proyecto se divide en cinco áreas funcionales es totalmente accesible, las calles que

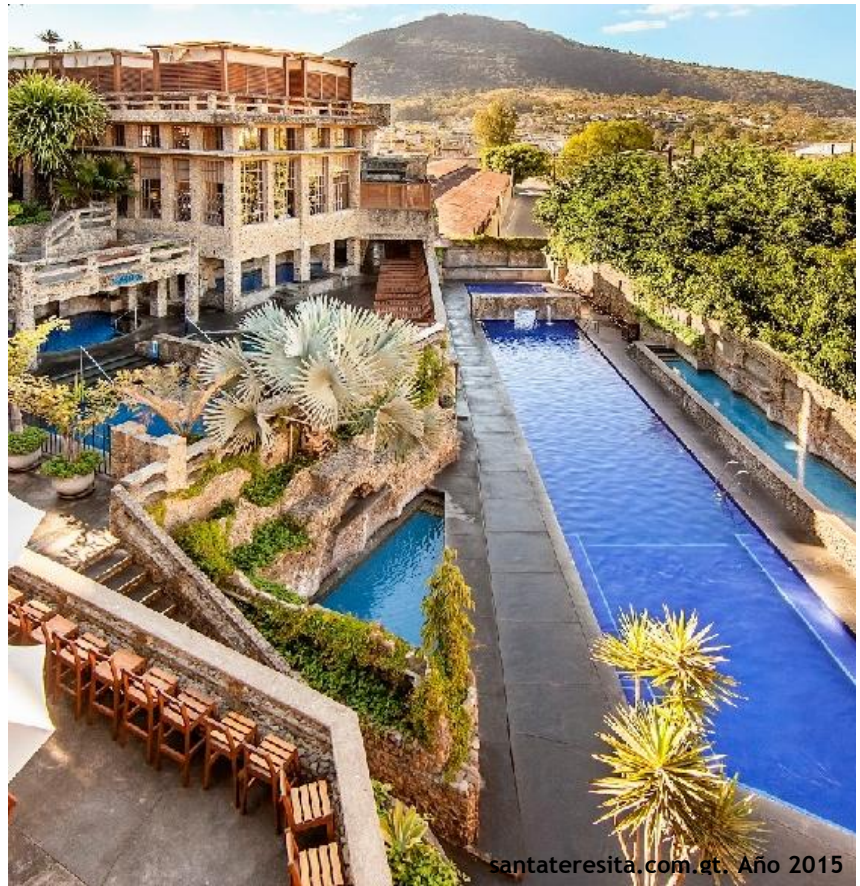


Esquema elaboración propia, Año 2015

se dirigen hacia el complejo estan asfaltadas y el parqueo se encuentra en un predio frente al lugar; el complejo cuenta con 12 piscinas y 30 baños de vapor e hidroterapia un circuito termal ademas de un spa y un restaurante.

En el ingreso se encuentra un vestíbulo que dirige hacia el área de vestidores en este mismo bloque funcional están los baños de aromaterapia y algunos saunas, el área de piscinas está dividida en dos áreas dentro del complejo una se encuentra frente al Kawilal Spa que es un edificio de dos niveles con un áreas para los masajes y un área de jacuzzi, los acabados dentro de las instalaciones son alisados y revestimientos con apariencia de piedra.

Una de las desventajas del complejo es que el restaurante está ubicado en el centro de las dos áreas de piscinas. Además el área de piscinas esta en varios niveles lo cual puede crear problemas de seguridad para los más pequeños, ya que el lugar no cuenta con rampas.



Análisis estructural

El Spa se compone de marcos estructurales con muros de mampostería el edificio está distribuido en una retícula con luces de 5 metros aprox.

El área del restaurante también forma una retícula modular con luces mas grandes ya que este solo es de una planta.

En el exterior las áreas de las piscinas tienen muros de contención para poder sostener las cargas de agua de las mismas.

Centro Recreativo Danilo López "El Chirriez" Quetzaltenango, Guatemala.

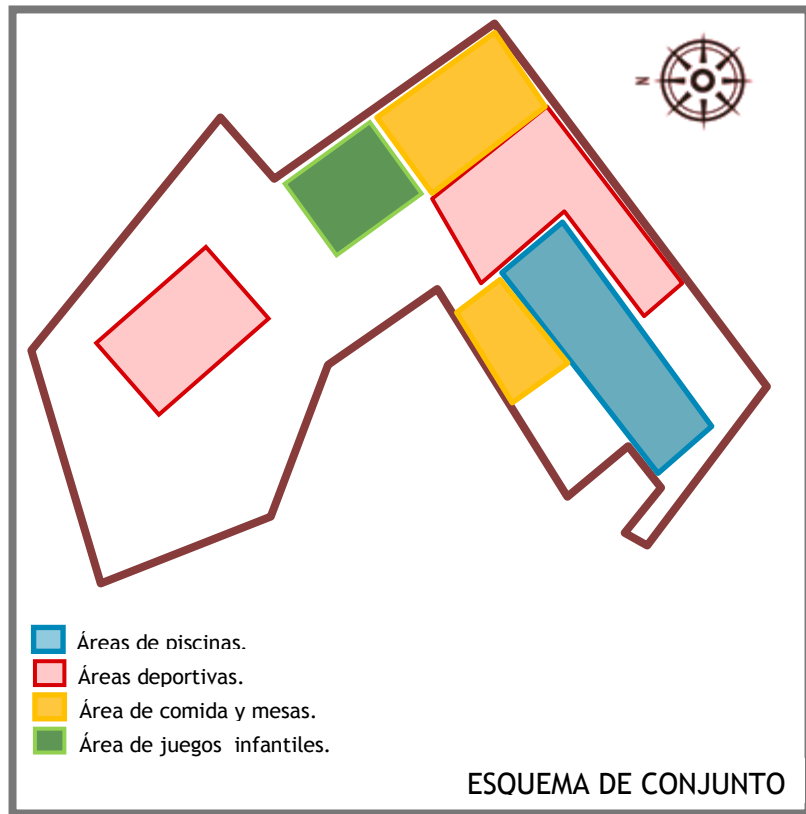
Análisis Formal

El centro recreativo ubicado en Quetzaltenango es un complejo diseñado con una arquitectura tradicional muy cercana a la tipología del municipio ya que pertenece a ninguna corriente arquitectónica específica. Utiliza bloques de transparencia en uno de sus edificios, la mayor área es al aire libre.



Análisis Funcional

El conjunto se distribuye en 8000 m² aproximadamente con una mayor área al aire libre el proyecto consta de áreas deportivas y recreativas, tiene dos piscinas dos canchas y áreas de baños y vestidores con un área de juegos infantiles más un pequeño parqueo que no está dentro del conjunto, el lugar funciona mayormente en las áreas de piscina y mesas al aire libre.



Esquema elaboración propia, Año 2015

El centro tiene plazas y áreas libres en derredor de una de las canchas más esto hace que el conjunto tenga su mayor población de usuarios en una sola área, la área más solicitada es la de la piscina, otra desventaja del centro es que tiene divididas las áreas de comida y el área de mesas al aire libre.

Cuenta con un graderío que está destinado solamente para el área de piscina y las canchas no cuentan con estas áreas para espectadores.

El área sur del complejo es el que tiene mayor funcionalidad y este carece de áreas de circulación propias para cada una de sus actividades. Está delimitado por un muro perimetral cuenta con algunas áreas verdes que no están planificadas.

El área de mantenimiento se encuentra aislado del público lo cual es una gran ventaja ya que permite a los usuarios disfrutar de las áreas sin intervenir en actividades propias del personal, tanto el área de mesas como el área de juegos infantiles no está diseñada y las áreas están sobrepuestas dentro del espacio del centro recreativa. Uno de los proyectos que se está planificando para este centro es la climatización y techado de las piscinas, ya que el clima del lugar hace que el lugar no tenga muchos visitantes aun siendo de un ingreso accesible para los pobladores.



Análisis estructural

El sistema estructural en las área edificadas del proyecto son marcos estructurales de concreto armado, con muros de mampostería. uno de los materiales predominantes en el resto del complejo es el concreto en áreas deportivas, el graderío es de concreto armado y cubierta de lamina con vigas triangulares de acero.

Análisis Formal

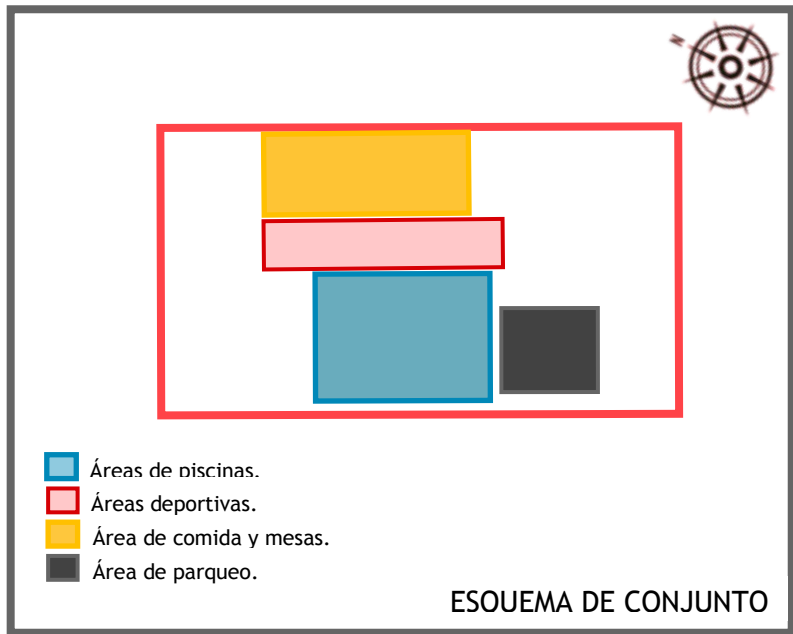
El centro recreativo en Buenos Aires cuenta con edificaciones minimalistas con muros muy rectos y acabados lisos, las edificaciones dentro de él son de un piso y mantienen una forma muy plana con cubiertas a dos aguas el conjunto está distribuido dentro de una manzana y la piscina es su mayor atractivo ubicándose muy cercana a una de las calles del centro.



El centro también es usado por las noches y la iluminación con la que cuenta aporta a la arquitectura del lugar efectos con los colores utilizados y los reflejos de las mismas en la piscina.

Análisis Funcional

El complejo como anteriormente se describe ocupa el área de una manzana dentro de la ciudad de Buenos Aires, el complejo cuenta con parqueo, dos piscinas, dos canchas con césped natural, un área de mesas con churrasqueras al aire libre más área de juegos infantiles y área de venta de comida y mesas.



El área de piscinas incluye el área de baños y vestidores, y cuenta con el servicio de salvavidas profesionales, además de otras áreas como alquiler de pelotas de playa.

El centro está distribuido a partir de esta área donde hay canchas y área de bosque, el complejo cuenta con sus senderos definidos dentro del mismo, tiene una clínica que atiende primeros auxilios estos

Esquema elaboración propia, Año 2015



servicios se encuentran en uno de los extremos del complejo, lo cual dificulta atender las emergencias que se susciten en el otro lado del complejo.

Los parqueos no están definidos; las canchas están perimetradas, pero no cuentan con área para espectadores lo cual las hace poco funcionales para eventos de mayor importancia. Cuenta con un área infantil anexa al bosque. El centro no cuenta con vistas ya que está ubicado dentro de la ciudad, el mayor atractivo del lugar son las piscinas.

Una de las mayores ventajas del centro es el bosque ya que este brinda un aire de tranquilidad dentro de la ciudad y en días vacacionales.



Análisis estructural

Los edificios utilizan un sistema de retícula con concreto reforzado con muros de mampostería, las edificaciones son de un nivel y las cubiertas a dos

aguas son de lámina termo acústica convenientes para el clima del lugar. En el lugar se utiliza el concreto para áreas exteriores.

Cuadro síntesis de casos análogos

En el siguiente cuadro se muestra de forma sinterizada el análisis de los anteriores casos análogos, mostrando sus mayores y más claras ventajas y desventajas de cada uno de los casos expuestos. Lo que se puede denotar con mayor claridad es que los centros de uso y acceso público tienen mayores deficiencias ya que no cuentan con todos los requerimientos, además que los casos de entidades privadas están diseñados a un público mayormente no local de su ubicación.

CENTRO RECREATIVO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Santa Teresita, Baños termales.	Cuenta con amplias instalaciones.	No es de Acceso Público.
	Define sus áreas.	No tiene espacios deportivos.
	Fácil acceso al centro.	Su grupo objetivo son personas no locales.
	Posee vistas al lago y volcanes.	
	Áreas iluminadas.	
	Áreas verdes.	
	Áreas comunes.	
	Manejo de varios niveles.	
Personal de servicio.		
Centro recreativo Danilo López "El Chirriez".	Cuenta con servicios extras.	El parqueo no está bien definido
	Instalaciones en constante mantenimiento.	No cuenta con seguridad.
	Tarifas de ingreso bajas.	Tiene áreas muy restringidas.
	Área de ventas	Posee poca distribución de áreas verdes.
	No existen construcciones complejas.	Sus áreas no están definidas.
	Fácil acceso.	Uso de materiales poco sostenibles.
	Áreas verdes.	
Centro recreativo "Juan Domingo Perón".	Cuenta con amplias instalaciones.	El parqueo no está bien definido.
	Áreas definidas.	No posee vistas.
	Cuenta con seguridad.	Grandes recorridos.
	Áreas iluminadas.	Parrilleros compartidos.
	Abundantes áreas verdes.	
	Áreas comunes.	
	Áreas de ventas.	
Fácil acceso ubicado en la ciudad.		

Fuente: Elaboración propia, Análisis de Casos Análogos. Año 2015

REFERENTE LEGAL

Para que el presente proyecto pueda tener éxito debe cumplir con algunas normas y reglamentos establecidos para las actividades recreativas dentro del país, estas leyes nacionales orientaran a la adecuada aplicación en el desarrollo de la propuesta en cuanto a las áreas naturales y a su vez respaldaran el porqué de la importancia de la existencia de dicho centro.

Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 2. Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la república la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Ley orgánica del instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.

Artículo 4. El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo:

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 están bajo su custodia.

Artículo 29. Son obligaciones de las entidades turísticas, las siguientes:

- a) Cumplir con esta ley y los reglamentos que de ella se deriven;
- b) Inscribirse en los registros del INGUAT;
- c) Acatar las recomendaciones emanadas del INGUAT;
- d) Efectuar su propaganda y publicidad respetando los principios de veracidad y rectitud, particularmente en todo aquello que se relacione con los hechos históricos y manifestaciones de la cultura nacional; y
- e) Propiciar por todos los medios a su alcance, el incremento de la afluencia turística al país.

Las empresas dedicadas al transporte de turistas, quedarán sujetas a las tarifas registradas en el INGUAT y protegidas por esta ley para su circulación en el territorio nacional.

Artículo 38. El Instituto Guatemalteco de Turismo, de acuerdo con el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, planeará la construcción de los caminos de acceso, puentes y obras en general, que sirvan para desarrollar el turismo. Dicho ministerio incluirá en su presupuesto inmediato, las partidas correspondientes a las obras que sean aprobadas y dará preferencia a la realización de las mismas.

Ley Nacional para el desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.

Artículo 3. Principios. Son principios de la presente Ley:

- a. Todo individuo tiene derecho a la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte.
- b. La educación física, la recreación física y el deporte, son derechos de la comunidad cuyo ejercicio no tiene más limitaciones que las impuestas por la moral, la salud pública y el orden legal.
- c. Es obligación del Estado, la promoción y fomento de la educación física, la recreación física y el deporte, como factor importante de desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos.
- d. La educación física, la recreación física y el deporte son elementos esenciales en el proceso de la educación permanente y de la promoción social de la comunidad.
- e. Todas las instituciones relacionadas con la educación física, la recreación física y el deporte deben favorecer una acción sistemática, coherente, global y descentralizada, a fin de lograr la coordinación e integración de las diversas actividades físicas.

Artículo 6. Objetivos. Son objetivos de la presente ley:

- f. Impulsar la construcción de campos e instalaciones para la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte en todo el territorio nacional, y el fomento de hábitos para su buen uso y conservación; estableciendo la descentralización total del deporte en su infraestructura física y administrativa como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 17. Características. En la formulación de proyectos, planes programas y acciones, deben observarse las siguientes características.

- a. Su desarrollo debe verificarse en las condiciones y lugar más adecuados al usuario y en atención y respeto a su nivel de desarrollo motriz aptitud física salud y nivel técnico.
- b. Su aplicación debe estar de acuerdo con la realidad étnica, social y cultural de la población.
- c. Deben favorecer el desarrollo de valores, la ética y el juego limpio.
- d. Garantizar su continuidad, seguimiento, verificación y rendimiento efectivos.
- e. Deben dirigirse a la búsqueda del alto nivel en la formación, preparación y participación deportiva.
- f. Su implementación debe responder al más alto y riguroso régimen de nivel técnico y científico.

Ley de protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Artículo 8.- (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93) Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los culturales del patrimonio nacional,

será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente del incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5.000.00 a Q100,000.00. En caso de cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado. El negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Ley forestal.

Artículo 3. Aprovechamiento sostenible. El aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, incluyendo la madera, semillas, resinas, gomas y otros productos no maderables, será otorgado por concesión si se trata de bosques en terrenos nacionales, municipales, comunales o de entidades autónomas o descentralizadas; o por licencias, si se trata de terrenos de propiedad privada, cubiertos de bosques.

Las concesiones y licencias de aprovechamiento de recursos forestales, dentro de las áreas protegidas, se otorgarán en forma exclusiva por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas mediante los contratos correspondientes de acuerdo con la Ley de Áreas Protegidas y demás normas aplicables.

Artículo 34. Prohibiciones. Se prohíbe el corte de árboles de aquellas especies protegidas y en vías de extinción contenidas en listados nacionales establecidos y los que se establezcan conjuntamente por el INAB y el CONAP, y aquellos que de acuerdo con los Convenios Internacionales que Guatemala haya ratificado en dicha materia, así como los árboles que constituyan genotipos superiores identificados por el Instituto. El INAB brindará protección a estas especies y estimulará su conservación y reproducción.

Se exceptúan de esta prohibición los árboles provenientes de bosques plantados y registrados en el INAB.

Artículo 55. Extensión obligatoria de reforestación. El Plan de Manejo debe establecer la extensión obligatoria a reforestar y los métodos que aseguren la regeneración del bosque, para mantener la extensión y calidad del bosque original. En el caso de tala rasa, será obligatorio cuando mínimo reforestar la extensión talada. El reglamento de esta ley fijará las especificaciones detalladas de manejo y regeneración.

El Gerente del INAB informará semestralmente a la Junta Directiva sobre el cumplimiento de las obligaciones de reforestación adquiridas y otros compromisos adquiridos en los planes de manejo.

Artículo 66. Obligaciones en la explotación de recursos naturales no renovables. Las personas que se dediquen a la explotación de recursos naturales no renovables o las que hagan obras de infraestructura en áreas con bosque, están obligadas a reforestar las áreas que utilicen conforme se elimine la cubierta arbórea y a proporcionarles mantenimiento durante un mínimo de cuatro años, lo que deberá estipularse en la

concesión, licencia o contrato o cualquier otro negocio jurídico vinculado a la explotación o las obras de que se trate, incluyendo una fianza específica de cumplimiento. Si las condiciones del terreno fueren adversas al establecimiento real del nuevo bosque, la reforestación se hará en área de igual extensión, localizada en la jurisdicción del mismo municipio o departamento, como segunda opción.

Artículo 68. Sistemas de repoblación forestal.

Para cumplir las obligaciones o realizar todo proyecto de repoblación forestal, se adoptará cualquiera de los siguientes sistemas:

- a) Regeneración natural dirigida;
- b) Rebrote de tocones;
- c) Siembra directa de semilla;
- d) Siembra indirecta o plantación;
- e) Combinación de los anteriores u otros métodos tendientes a la reposición del bosque,

Ley Reguladora de las Áreas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala.

Artículo 6. Límites de los arrendamientos.

II. El arrendamiento de inmuebles en las áreas ubicadas a lo largo de los lagos y ríos navegables no podrán exceder de las dimensiones siguientes:

- a) Hasta dos mil metros cuadrados (2,000 m²), para fines de vivienda y recreación familiar, con un ancho máximo sobre la ribera de ochenta metros (80 mt.)
- b) Hasta seis mil metros cuadrados (6,000 m²), para fines turísticos, industriales, comerciales, de estudio e investigación científica, así como para cultivos arbóreos permanentes y desarrollo sostenible del medio ambiente, con un ancho máximo sobre la ribera de ciento cincuenta metros (150 mt.)

No se podrá conceder en arrendamiento estas áreas cuando la finalidad sean cultivos agrícolas.

Artículo 8. Otras prohibiciones. No podrá darse en arrendamiento:

- a) La franja de cincuenta metros (50 mt.) contados a partir de la línea superior de la marea, la cual se usará como playa de uso público y que a la fecha de la emisión de la presente ley en encuentren desocupadas;
- b) La franja de treinta metros (30 mt.) contados a partir de la línea superior de la marea, destinados a playa de uso público, en aquellas áreas en donde la emisión de la presente ley, se encuentren ocupadas;

c) La franja de veinte metros (20 mt.) a partir de las aguas de los lagos y la de diez metros (10 mt.) contados a las adyacentes a los ríos navegables; y

d) Las áreas que circundan las fuentes y manantiales que surten a las poblaciones. Hacia estas áreas no podrán verterse aguas que contengan desechos o que en alguna medida propicie contaminaciones, y en ellas no se podrá edificar ningún tipo de construcción, salvo aquellas necesarias para su conservación. Estas son declaradas de uso público.

Para el efectivo cumplimiento de las presentes prohibiciones, la OCRET efectuará un estudio y zonificación que verifique la situación de las áreas en todo el país, así como las lotificaciones legalmente constituidas con anterioridad a la vigencia de la presente ley. En ningún caso estas disposiciones podrán menoscabar en grado alguno la norma constitucional contenida en el artículo 39, para lo cual cada interesado afecto deberá presentar la documentación correspondiente que compruebe tal situación.

Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-

Los estándares adoptados de otros países hace algunos años, no corresponden a las características nacionales, ni a las nuevas formas de vida del guatemalteco actual. Los estándares de áreas necesarias, varían con la cantidad y distribución etérea de los usuarios, Con las diversas actividades correspondientes a la recreación con los intereses y aficiones de la Población.

Los estándares, actividades, determinan las áreas de acuerdo con la población de cada centro poblado. Para garantizar la reserva de tierra, considerando que los centros poblados tienden a densificarse debido al incremento constante de la población y a las dificultades para prever el ritmo de construcción de edificaciones.

No.	AMBIENTE	USUARIO	ÁREA POR USUARIO
01	Área Infantil I	Niños de 0-4 años de edad	3.33 m ²
02	Área Infantil II	Niños de 5-6 años de edad	5.25 m ²
03	Área Infantil III	Niños de 7-12 años de edad	9.66 m ²
04	Área verde	Toda la población	2.03 m ²
05	Parque Urbano	Toda la población	0.95 m ²
06	Área deportiva recreativa menor	De 13 a 50 años	8.25 m ²
07	Centros Sociales (SUM)	De 5 años en adelante	0.50 m ²
08	Centros Culturales	De 5 años en adelante	0.50 m ²
09	Área de Pic Nic	Toda la población	1.00 m ²

Fuente: C.D.A.G. Conforme al Plan de Instalaciones Para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala, 1988.

Norma para la reducción de desastres -NRD-2-.

III. Edificaciones e instalaciones comprendidas. Son edificaciones e instalaciones de Uso Público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada.

Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes:

f) Centros recreativos, parques de diversiones, incluso al aire libre, campos de juego, cines, teatros, iglesias, discotecas y similares.

V. Plan de Respuesta a Emergencias.

1) En edificaciones e instalaciones nuevas. El responsable de la edificación o instalación de uso público, debe elaborar un plan de respuestas a emergencias, el cual se denominará proyecto de Plan de Respuestas a Emergencias, mismo que contendrá las Normas Mínimas de Seguridad aprobadas. Los responsables de la edificación o instalación de que se trate, deben presentar para su conocimiento y evaluación, el proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias a la Autoridad Competente, previo al inicio de los trabajos de obra.

VII. Carga de Ocupación. Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas.

Factor de carga de ocupación.

Uso	Mínimo 2 SE si el número de los ocupantes es menor a	Factor de Carga de Ocupación
Salones de reuniones y conferencia, comedores, restaurantes, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios.	50	1.39
Áreas de espera.	50	0.30
Estacionamientos.	30	18.5
Hospitales, sanatorios, centros de salud.	10	7.43
Hoteles y apartamentos.	10	18.5
Oficinas	30	9.30
Tiendas y salas de ventas.	50	2.78
Piscinas	50	4.5 piscina 1.4 otras áreas
Bodegas.	30	45
Todos los demás.	50	9.30

Fuente: Extracción de Tabla 1 del Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES -NRD-2-. Año 2013

ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO

Referente Histórico

Villa Canales llamado "Pueblo Viejo", durante la época colonial, es una comunidad formada por Santa Inés Petapa y San Miguel Petapa, asentada en la comunidad prehispánica de lengua pocomán. Pueblo Viejo correspondía al señorío del cacique Cashualam, como menciona Francisco de Fuentes y Guzmán en su recordación florida, en cual menciona: Queda asentado antes de ahora, como el lugar de San Miguel Petapa fue numerosísimo de pueblo, perteneciente al señorío del cacique Cashualam, uno de los señores que llamaron de las cuatro cabeceras y que como príncipe libre, no pagaba feudo ni reconocimiento a otro; y era casa linaje con que aparentaban los reyes quichés, Cackchiqueles y de Sotojiles.

Villa Canales se encuentra en el valle de Guatemala que pertenece a la alcaldía mayor de Sacatepéquez, este pueblo fue conquistado por los españoles, éstos, construyeron importantes iglesias y conventos que ahora han sido convertidas en ruinas de vestigio indígena, entre ellas: la iglesia de San Miguel, ésta era frecuentada por los indios; y la de Concepción que era exclusivamente para los ladinos ubicada al sur, por el mercado de la terminal y entre cafetales de la finca Morán respectivamente.

La real audiencia de Guatemala de 1682 unió dos pueblos y al resultado le llamaron Valle de las mesas de Petapa, ello se debió a que en muchos lugares existían criollos, mulatos, negros, etc. Y sobre los que no existía control alguno. San Miguel Petapa era la población que albergaba a todos los antes mencionados y Santa Inés era el lugar que albergaba a los indios.

Posteriormente, ya en el año de 1839 la asamblea constituyente del estado de Guatemala, decreta formar el distrito de Amatitlán, formado por la ciudad de Amatitlán, San Cristóbal, Palín, Villa Nueva, San Miguel y Santa Inés Petapa; así como todos los lugares cercanos a todas las comunidades. Por lo tanto: Pueblo viejo también se encontraba adscrito al distrito de Amatitlán. Posteriormente en 1866 Amatitlán pasó a ser departamento categoría que va a conservar hasta el año de 1935. No es sino hasta el 3 de junio de 1912 que se forma el nuevo municipio de Pueblo Viejo. Por último. El 21 de agosto de 1915 la corporación municipal se reúne con el presidente Manuel Estrada Cabrera, para cambiar el nombre del lugar por el de San Joaquín Villa canales, en conmemoración del natalicio de la madre del entonces presidente, Sra. Joaquina Cabrera de Estrada. Este nombre perdura aproximadamente 5 años hasta ser derrocado Estrada Cabrera, pues en virtud del acuerdo del 3 de mayo de 1920 se suprime de todo pueblo, calle, plaza, etc. Todo nombre que tuviera vínculo con él. Y es así como popularmente se empieza a llamar villa canales. Luego por acuerdo gubernativo del 3 de mayo de 1927 modificado el 10 de septiembre del mismo año se queda asentado como Villa Canales.¹²

¹²: Historia Villa Canales. Disponible en línea: <http://munivillacanales.gob.gt>

Análisis de Contexto

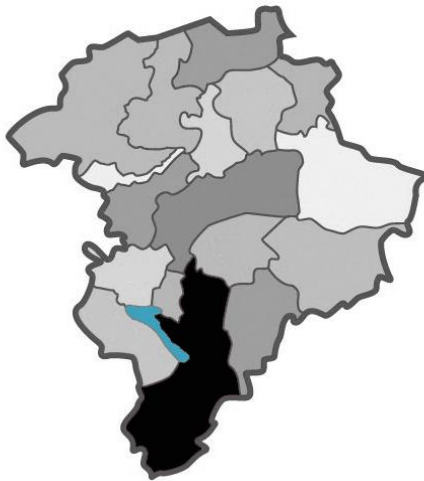
LOCALIZACIÓN GENERAL



Mapa: mapasguatemala.net
Edición: Dania Avila. Año 2015

La Republica de Guatemala se encuentra dividida en veinte y dos (22) Departamentos estos a su vez se dividen en ocho regiones para su estudio siendo estas: I. Metropolitana, II. Norte, III. Nor-Oriente, IV. Sur-Oriente, V. Central, VI. Sur-Occidente, VII. Nor-Occidente, VIII. Petén.

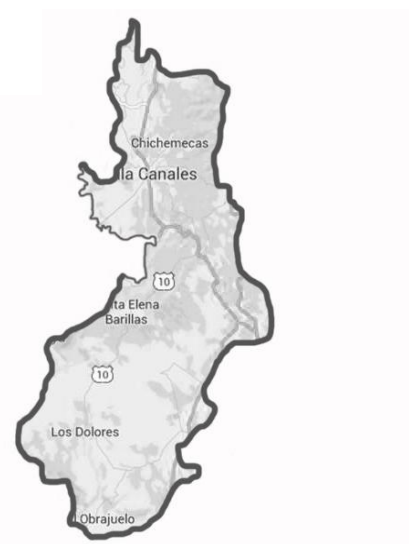
La región donde se encuentra la propuesta es la número I. Metropolitana, que la conforma el departamento de Guatemala y este a su vez se divide en diecisiete municipios y el Lago de Amatitlán que es uno de los mayores atractivos turísticos del departamento.



Mapa: mapasguatemala.net
Edición: Dania Avila. Año 2015

Villa Canales ubicado a 22 km al sur de la ciudad de Guatemala es el municipio más extenso del departamento este se encuentra en la Altitud de 14°26´57" N y Longitud de 90°32´22" O, a 1270 msnm.

El municipio se divide en diecisiete (17) aldeas y tres (43) caseríos.



Mapa: Google maps
Edición: Dania Avila. Año 2015

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

Economía

La economía del lugar se basa mayormente en la producción agrícola mayormente de caña de azúcar y café donde otra parte de la población se dedica a la elaboración de azúcar y panela, también en el área cultivan tomate, cereales, repollo y hortalizas; la producción pecuaria forma parte de la economía del municipio y por último el trabajo artesanal de cestería, muebles de madera, hierro, hojalatería, candelas, cuero, teja y ladrillos de barro y cohetería.

Población

El crecimiento demográfico como en todo el país es acelerado, por esta razón a continuación se presentan algunas proyecciones poblacionales para el municipio, según la municipalidad de Villa Canales el crecimiento anual es del 10%.

El censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- muestra que el municipio hasta esa fecha tenía 103,814 habitantes, de los cuales la población se dividía en los siguientes porcentajes.

Distribución por grupos de edades

Grupos	0-4 años	5-14 años	15-44 años	45-64 años	65 o más
Población	14,387	26,944	47,678	11,038	3,767
Porcentaje	14%	26%	45%	11%	3%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2008-2012.

Distribución según el área en que están asentadas

Grupos	Área Rural	Área Urbana
Población	29,176	74,638
Porcentaje	29%	71%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2008-2012.

Según las estimaciones de población del INE para el año 2015 Villa Canales tiene una población total de 158,309 habitantes y para el año 2020 se proyecta que tendrá una población de 176,559 habitantes.

Idioma

El 96% de la población que habita el municipio es mestiza o ladina el otro 4% es población indígena, por esta razón el idioma predominante es el español.

ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTALES

Clima

Según el Atlas Climatológico del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -Insivumeh-, la humedad relativa promedio en el área es de 70%; los vientos predominantes de norte a sur con una velocidad de 16 km/h; la temperatura promedio anual está entre 20°-25° Celsius, con lo que se puede concluir que el clima del municipio es templado.

Accidentes geográficos

El casco urbano se encuentra en un pequeño valle rodeado por gran cantidad de accidentes geográficos, el más importante es la Sierra Canales, 10 montañas y 19 cerros en la mayoría de estos se trabaja la producción agrícola.¹³

Hidrografía

Ubicado dentro de la cuenca María Linda, 1 lago, 34 ríos, 4 riachuelos, 1 zanjón y 21 quebradas. Entre los más importantes está el Lago de Amatitlán, el Río Michatoya y el Río Villalobos.

Flora y Fauna

Árboles: Matiliguat, pino, ciprés, cedro, conacaste, pinabete, caoba, hormigo, guáramo, encino, roble, papaturro, caribe, aceitillo, palojote, amate, guachipilín, jaboncillo, ish-canal, limoncillo, capulín, muñeco, gallito, etc.

Plantas Ornamentales: Clavel, buganvilia, guacamaya, pascuas, ave de paraíso, galán de noche, rosas, margaritas, llama del bosque, flores silvestre, gladiolas, hortensias, quince años, corazón de Jesús, amor de un rato, dalia, fucsia, asales, lirio, geranio, flor de china, crisantemo, terciopelo, maravilla, sauce, narciso, corona de novia, orquídea, corona, de cristo, túnica de Jesús, tulipán, nardo, mulata, chatía, vuélveme a querer, candelaria, jazmín, mala madre, begonia, vara de san José, manto real, huelle de noche, flor de mayo, flor estrella, triguillo, etc.

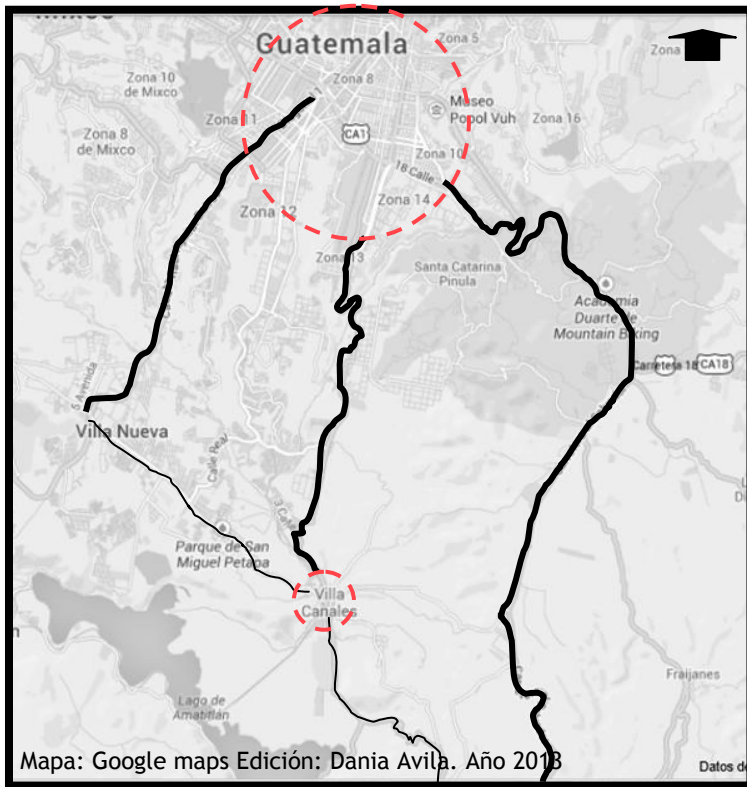
Aves: Gallinas, patos, gansos, palomas de castilla, pájaros de diversos tipos, pericas, patos de agua, zopilotes gavilanes, lechuzas, búhos, tortolitas, pavos, chumpipes, faisanes, gansos, coquechas, pijijes, loros, etc.

Peces: Truchas, sardinas, anguilas, mojarra, guapotes, pupos, etc.¹⁴

¹³ Plan de Desarrollo Municipal 2008-2012, Villa Canales.

¹⁴ Flora y fauna Villa Canales. Disponible en línea: <http://munivillacanales.gob.gt>

ASPECTOS FÍSICOS



Accesibilidad

El municipio de Villa Canales es un área bastante accesible y cuenta con varias vías de comunicación desde la ciudad de Guatemala y con una vía desde el Sur de la Republica.

Las vías por las cuales se puede acceder al municipio se dividen en; una vía nacional la CA-1 Carretera Interamericana por el Este, dos vías regionales, la Avenida Hincapié al sur de la capital y la Calzada Raúl Aguilar Batres al oeste desde la capital. Las dos vías principales que conducen a

Villa Canales son La Carretera Circunvalación al Lago de Amatitlán y una vía que conecta con el municipio de San Miguel Petapa.

Infraestructura Vial



El casco urbano cuenta con calles y avenidas asfaltadas, señalizadas con dirección de vías y pasos de cebra y los túmulos también se encuentran señalizados horizontalmente, mayormente en las áreas circundantes al Parque. Las aceras no tienen las dimensiones adecuadas más sin embargo se encuentran en buen estado.



Las vías que llevan a las aldeas del municipio no se encuentran totalmente asfaltadas, cuentan con áreas para que el peatón circule pero no tienen aceras construidas lo cual es un riesgo para los peatones de las aldeas

La traza urbana es Lineal, la vía principal atraviesa el casco urbano desde la ciudad capital hasta llegar a la carretera Circunvalación al Lago de Amatitlán, de ahí se realizó la traza urbana por vías secundarias (calles y avenidas) y callejones; es una retícula mayormente flexible debido al tejido urbano.



Infraestructura Urbana

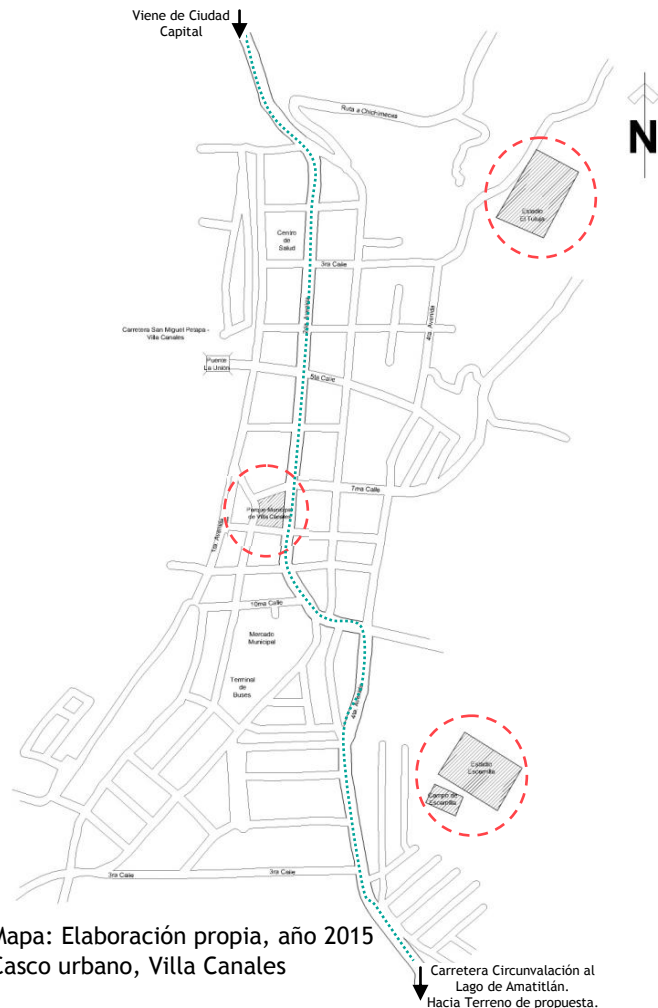
El 70% de la población de las aldeas y caseríos cuenta con alumbrado público eléctrico, el servicio mejora constantemente según el reporte del plan de desarrollo del municipio. El servicio de agua potable es el 88% de domicilios del municipio el que tiene acceso el resto de la población se ve forzada y mayormente el sector femenino a salir de sus viviendas y buscar este vital recurso en cuerpos de agua natural de ríos o extraerla de pozos. La red de drenaje es deficiente en el municipio ni aun el porcentaje que cuenta con el servicio de agua potable se cubre con este sistema.¹⁵

Equipamiento Urbano

Dentro del municipio algunas de las aldeas cuentan con espacios para la recreación y el deporte; sin embargo lo de más alto impacto son los dos estadios situados a orillas del casco urbano por el este y un campo que es parte de uno de los dos estadios, al Norte está el estadio el Tuluja y al sur el estadio y el campo Escamilla, además de esto otro punto de recreación para la mayoría de jóvenes es el área del Parque Municipal de Villa Canales, ya que cuenta con áreas ajardinadas y abundante mobiliario urbano, además que al este del parque se encuentra el Salón Comunal del Municipio.

Cabe mencionar que estos son los espacios recreativos mencionados por su ubicación dentro del casco urbano que para este estudio es una de las áreas más cercanas donde se planteara el proyecto. En el Caserío San José Orantes se encuentra el Balneario los Cocos.

-  Vía Principal
-  Áreas recreativas



¹⁵ Plan de Desarrollo Municipal 2008-2012, Villa Canales.



Fuente propia. Año 2015

Imagen Urbana

Las viviendas del lugar son de tipologías tradicionales con ventanas de estilo colonial en algunas de las construcciones residenciales. Las hay de uno y dos niveles, en las áreas industriales las edificaciones utilizan una arquitectura euclidiana y algunas otras no pertenecen a ninguna corriente arquitectónica.



Fuente propia. Año 2013

La paleta de colores predominantes dentro del municipio son cálidos entre rojos y amarillos también los verdes están presentes en las viviendas, Los edificios pertenecientes a usos públicos son de colores celeste con blanco.



Fuente propia. Año 2013

Dentro del casco urbano hay paradas de bus, áreas verdes, calles arboladas, basureros, maceteros y bancas. Una de las cosas que mayormente afecta la imagen urbana es el cableado eléctrico,



Fuente propia. Año 2013

Los nodos con los que cuenta el lugar son las entradas de las aldeas al casco urbano, siendo la más importante la que lleva a la Carretera Circunvalación al Lago.

El hito del Municipio es el "Monumento a la Piña" haciendo alusión a una de las frutas mayormente producidas en Villa Canales, en aldea el Jocotillo.



Fuente propia. Año 2013

Análisis de Sitio

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO



Mapa: Elaboración propia, año 2015

Ubicación y accesibilidad

El terreno se encuentra a orillas del Lago de Amatitlán al sur del casco urbano de Villa Canales. Situado en el caserío San José Orantes a 4.5 kilómetros y 7 minutos en automóvil desde el casco urbano de Villa Canales.

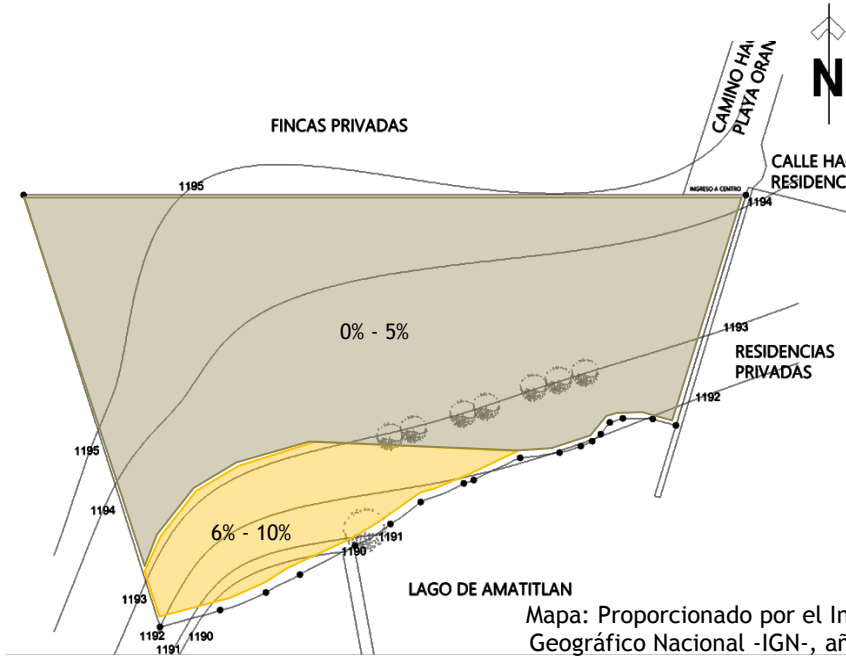
Al lugar se puede acceder desde el casco urbano del municipio o desde la aldea Santa Elena Barillas, ambas opciones por carretera Circunvalación al Lago de Amatitlán, luego por una calle de terracería que se encuentra por la parte de atrás de Residenciales Brisas del Valle, llegando por el norte al terreno.

- Ruta para llegar al terreno
- Terreno propuesta

Colindancias

El lugar destinado para presentar la propuesta colinda al norte y oeste con fincas arboladas, con especies altas y frondosas, al este colinda con residencias privadas y al sur con el Lago de Amatitlán.

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

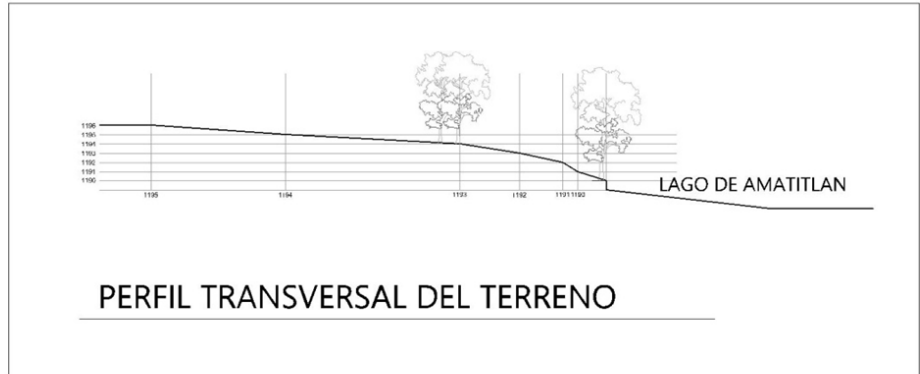


Dimensión y forma

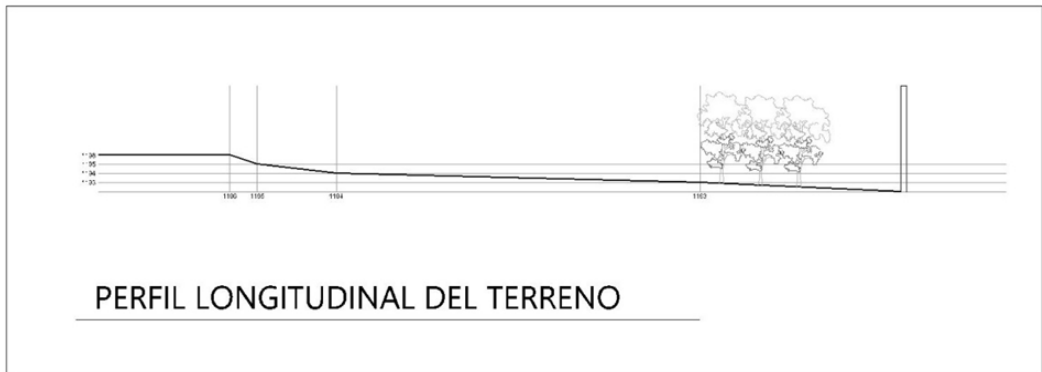
El terreno tiene en su mayoría una pendiente menor al 5% esto será uno de los aportes y cualidades para la propuesta, tiene una forma irregular y el área total del lugar es de 12,223.50 m² y un perímetro de 488.05 mt.

Perfiles del terreno

Los perfiles de curvas de nivel muestran las pendientes más elevadas del lugar, la pendiente del terreno va desde el Oeste hacia el Este y Sur, colindante con el Lago de Amatitlán.



Perfil: Elaboración propia. Año 2015



Perfil: Elaboración propia. Año 2015

ANÁLISIS FÍSICO

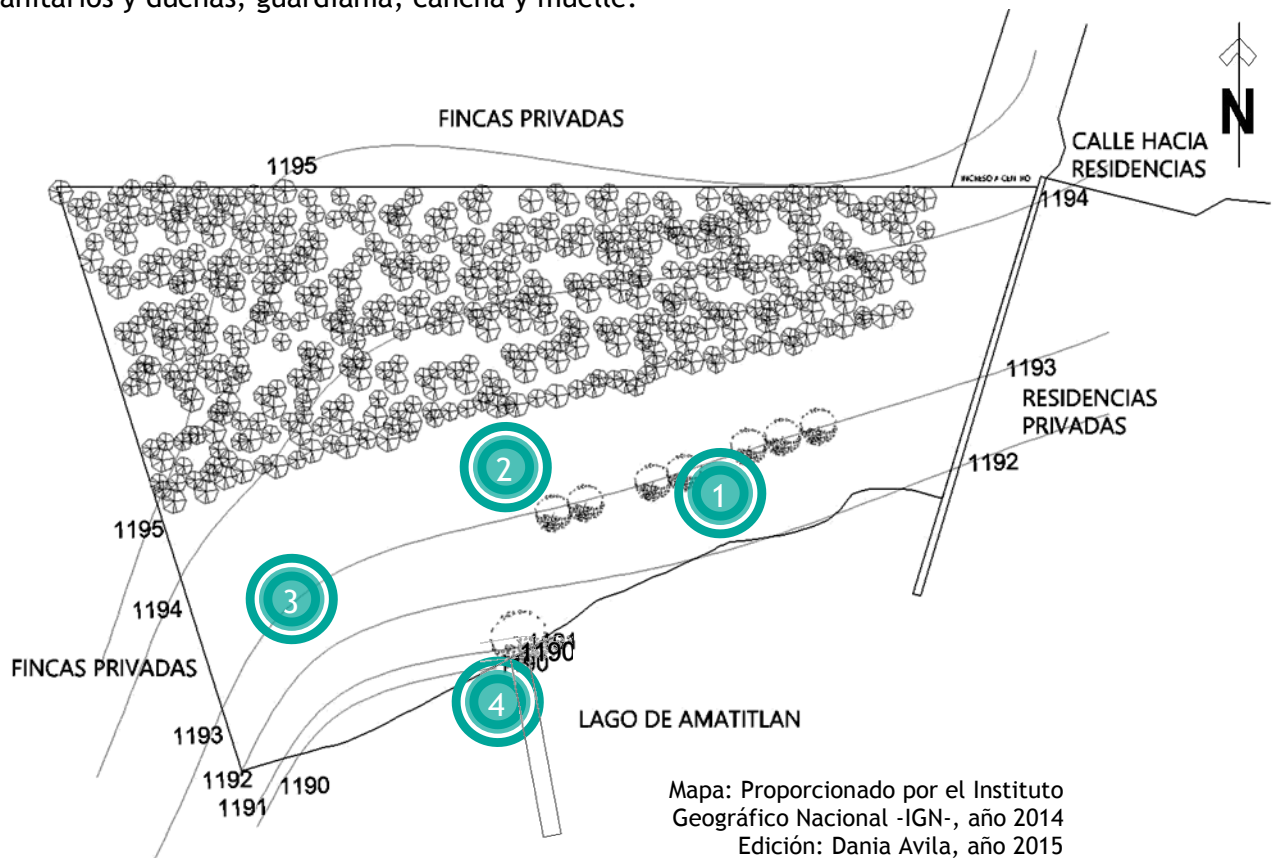
Infraestructura

El solar de la propuesta cuenta con los tres servicios básicos, sin embargo el servicio de agua potable es inconstante y las tuberías tanto de agua potable como aguas negras no tienen el mantenimiento adecuado.

El lugar también es abastecido por el servicio de energía eléctrica, actualmente el terreno solo tiene un poste de alumbrado eléctrico el cual es insuficiente para la seguridad del centro. La iluminación en el camino de terracería que lleva hacia el terreno también es escaso lo que realmente se convierte en un foco de seguridad para los visitantes.

Construcciones existentes

Actualmente el terreno lo ocupa un Balneario, en este las construcciones se encuentran en malas condiciones y no cumplen con los requerimientos mínimos para funcionar como tal, estas no aportaran ningún valor con lo cual deben ser sustituidas totalmente. Las áreas que ocupan el terreno son, muro perimetral, mesas y bancas de concreto, servicios sanitarios y duchas, guardianía, cancha y muelle.





Fuente propia. Año 2013

Área de mesas de concreto, estas tiene vista hacia el sur, de concreto armado con churrasqueras el área más nueva del centro, el muelle es una de las áreas más antiguas del lugar es totalmente de concreto reforzado, pero por las condiciones climáticas a las que se encuentra expuesto y por el poco mantenimiento se encuentra en malas condiciones, la guardianía se ha convertido en la vivienda de una familia pero esta junto a los servicios y duchas son las áreas en peores condiciones, las tuberías de las porterías se encuentran oxidadas, los servicios y duchas no reciben el mantenimiento apropiado lo que las deja casi inaccesibles.



Fuente propia. Año 2013

El actual balneario no se encuentra en las mejores condiciones para prestar un servicio recreativo a las familias canaleñas.



Fuente propia. Año 2013



Fuente propia. Año 2013

ANÁLISIS AMBIENTAL

Condiciones del suelo

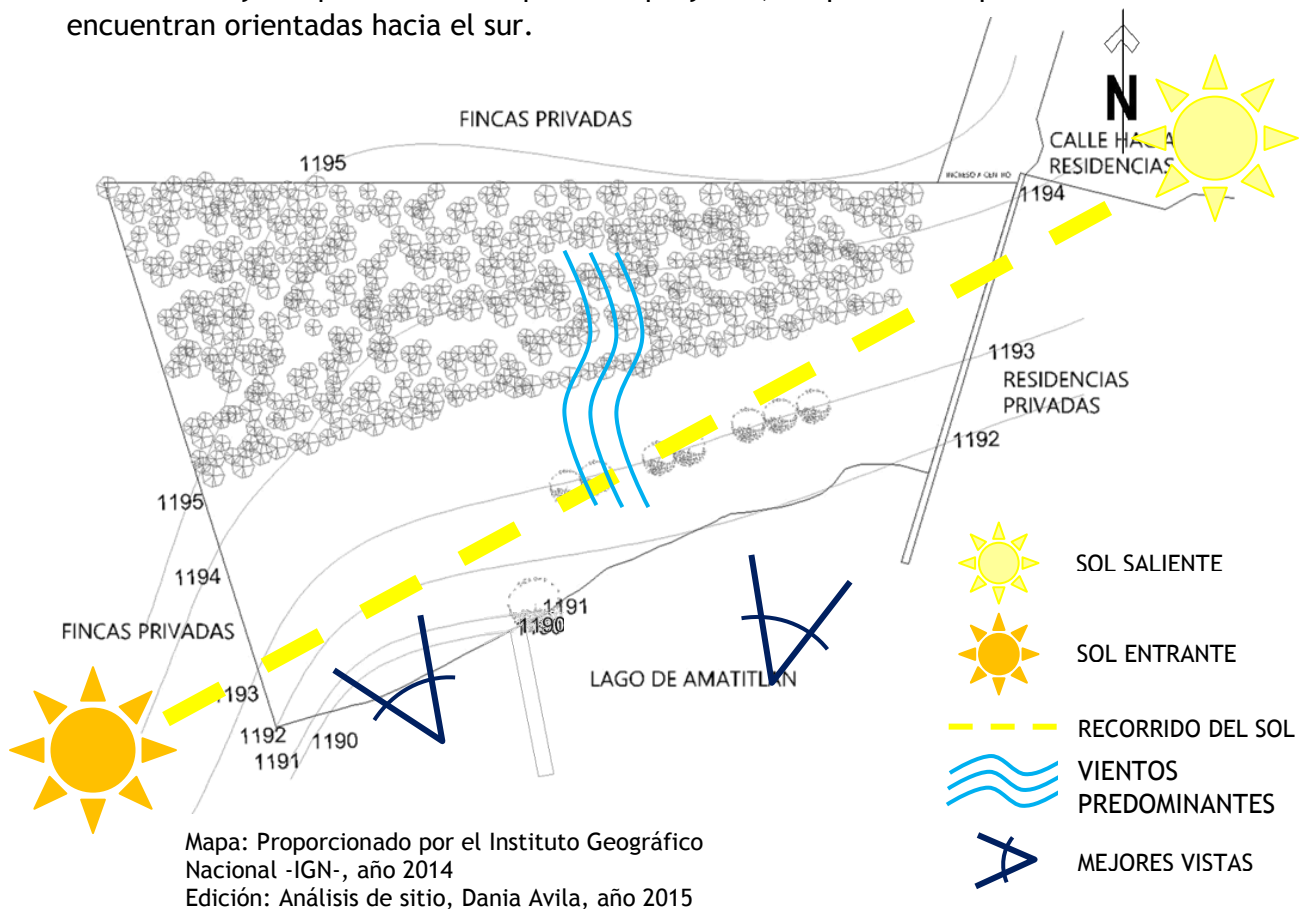
El terreno posee un suelo mixto ya que es arenoso y arcilloso, el lago es de origen volcánico con una extensión de 381 km² y según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- para el año 2013 el lago era 1.16 mt más bajo que lo normal.

Contaminación

La contaminación ambiental que se puede observar en el solar es producto de la deficiencia del sistema de drenajes dentro del residencial Brisas de Valle ya que cuando este colapsa desemboca en el lago creando una escorrentía en el lado este del terreno.

Mejores vistas y fachadas críticas

El lugar cuenta con hermosas vistas naturales hacia el Lago de Amatitlán, las cuales serán el mayor aporte natural para el proyecto, a pesar de que estas vistas se encuentran orientadas hacia el sur.



PRE FIGURACIÓN

Programa de Necesidades

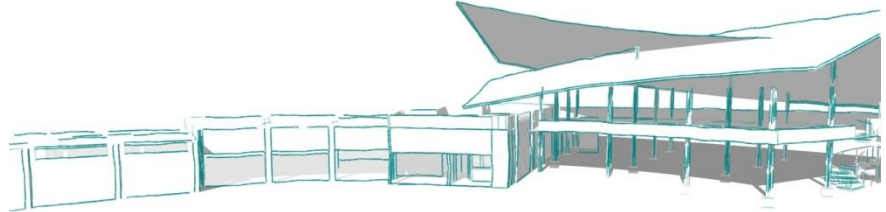
El programa nos presenta de forma sintetizada las necesidades de los usuario y agentes del centro recreativo, realizado por medio de encuestas a pobladores y usuarios del lugar, como también respuesta de la investigación desarrollada anteriormente; cada una de las áreas y ambientes descritos en este capítulo formaran parte de la propuesta de diseño

1. **ÁREA ADMINISTRATIVA**
 - 1.1. Secretaría
 - 1.2. Sala de espera
 - 1.3. S.s. público
 - 1.4. Oficina administración
 - 1.5. Oficina contabilidad
 - 1.6. Of. de control de seguridad
 - 1.7. S.s. privado
 - 1.7.1. Mujeres
 - 1.7.2. Hombres
 - 1.8. Área de estar (cocineta)
2. **ESTACIONAMIENTOS**
 - 2.1. Estacionamientos bicicletas
 - 2.2. Estacionamientos vehiculares
 - 2.3. Estacionamientos microbuses
3. **RESTAURANTE**
 - 3.1. Área de personal
 - 3.1.1. S.s. personal
 - 3.1.2. Área de estar
 - 3.2. Cocina
 - 3.2.1. Bodega fría
 - 3.2.2. Bodega seca
 - 3.2.3. Área de preparación
 - 3.3. Área de recepción y despacho
 - 3.4. Área de mesas
 - 3.5. S.s. público
 - 3.5.1. Mujeres
 - 3.5.2. Hombres
 - 3.6. Bodega de limpieza
4. **ÁREAS AL AIRE LIBRE**
 - 4.1. Jardines, plazas y plazoletas
 - 4.2. Área de mesas con churrasqueras
 - 4.3. Juegos infantiles
 - 4.3.1. Área de arena
- 4.3.2. Área para encargados de niños
- 4.4. Muelle
5. **ÁREA DE PISCINAS**
 - 5.1. Piscina para niños
 - 5.2. Piscina para adultos
 - 5.3. S.s. públicos
 - 5.3.1. Mujeres
 - 5.3.2. Hombres
 - 5.4. Área de apoyo para piscinas
 - 5.4.1. Vestidores y duchas mujeres
 - 5.4.2. Vestidores y duchas hombres
 - 5.5. Área de salvavidas
6. **ÁREA DE MANTENIMIENTO**
 - 6.1. Oficina jefe de mantenimiento
 - 6.2. S.s., Duchas y vestidores
 - 6.2.1. Mujeres
 - 6.2.2. Hombres
 - 6.3. Área de estar
 - 6.4. Bodega de suministros
 - 6.5. Bodega de jardinería
 - 6.6. Bodega de limpieza
 - 6.6.1. Área para desechos
7. **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**
 - 7.1. Área libre para recepciones
 - 7.2. Bodega
 - 7.3. Área para buffet o bar
8. **BUNGALOWS**
 - 8.1. Parqueo
 - 8.2. Área de estar
 - 8.3. Cocineta
 - 8.4. Dormitorio
 - 8.5. S.s.

Premisas de Diseño

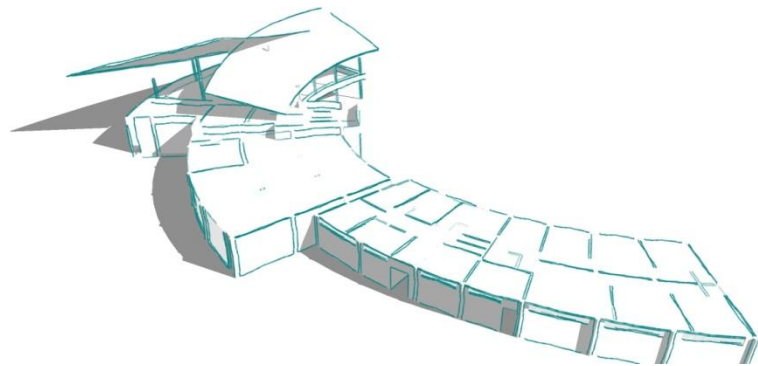
Morfológicas

- Utilizar principios constructivistas como cargar, penetrar y envolver.
- Proponer abundante transparencia en el diseño del centro.
- Utilizar formas geométricas puras en la propuesta de diseño y proponer color predominante el blanco.
- Integrar la propuesta al paisaje natural que rodea el terreno.
- Romper con la tipología arquitectónica del casco urbano.



Funcionales

- Diseñar ambientes donde se pueda aprovechar la iluminación natural.
- Diseñar miradores en áreas de estar y cafetería.
- Reconstruir muelle con cerramientos para evitar el uso del lago.
- Diseñar áreas vestibulares y áreas de estar amplias.
- Proponer uso peatonal en el centro recreativo.
- Diseñar espacios flexibles.



Ambientales

- Utilizar barreras naturales donde fachadas críticas.
- Proponer áreas ajardinadas y muros jardín en espacios cerrados.
- Conservar vegetación que contribuya con el diseño.
- Diseñar espacios con ventilación cruzada para mayor confort de los usuarios.

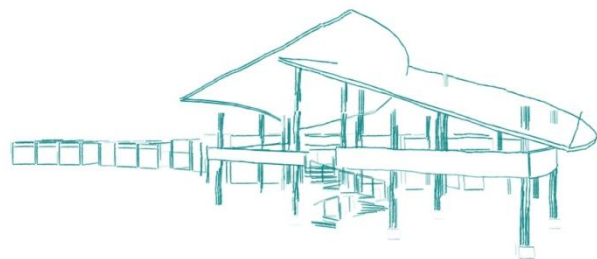


Tecnológicas

- Utilizar materiales de construcción que sean livianos para evitar grandes cargas en el suelo.
- Utilizar un sistema estructural que aporte al diseño arquitectónico.

Urbanísticas

- Diseñar un sistema de iluminación abundante en el centro y sus alrededores, principalmente en la entrada del complejo.
- En entrada del complejo separar entrada peatonal de vehicular.
- Proponer emplazamientos que permitan la interacción y relaciones personales dentro del centro.
- Diseñar recorridos peatonales amigables con la naturaleza.



Cuadros de Ordenamiento de Datos - CODS-

Los CODS servirán para observar con mayor detalle los ambientes que forman parte del programa de necesidades, definiendo cual será el área mínima para cada uno de los espacios.

ÁREA ADMINISTRATIVA				
AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Secretaria	Atención al cliente	1 escritorio, 1 silla ejecutiva	1/1	2.25*4.30= 9.70 m ²
Sala de espera	Esperar	2 sofás, 1 mesa de centro	0/4	1.60*2.60= 4.20 m ²
S.s. público	Lavar manos, evacuar	2 lavamanos, 2 inodoros	0/2	3.00*1.50= 4.50 m ²
Oficina administración	Atención al cliente, administrar	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 1 librera, 2 sillas	1/2	5.00*3.00= 15.00 m ²
Oficina contabilidad	Contabilidad	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 1 archivero, 1 silla	1/1	4.20*2.80= 12.00 m ²
Oficina de seguridad	Guardiania	2 escritorios, 2 sillas	2/0	4.20*2.00= 8.40 m ²
S.s. privado	Lavar manos, evacuar	2 lavamanos, 2 inodoros	0/2	3.00*1.50= 4.50 m ²
Área de estar (cocineta)	Comer, estar	1 refrigeradora, 1 lavatrastos, 1 mesa de 4, 1 micro-ondas	4/0	2.30*3.00= 6.90 m ²
Iluminación	75% Natural 25% Artificial	Ventilación	80% Natural 20% artificial	

RESTAURANTE				
AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Área de personal	Cambiarse, comer	Lockers, 1 mesa de 4, 2 lavamanos, 2 inodoros	5/0	5.00*3.20= 16 m ²
Cocina	Preparación de alimentos, almacenaje	Gabinetes, estufas, refrigeradoras, lavatrastos, mesa para preparación	5/0	10.00*5.00= 50 m ²
Área de despacho	Atención al cliente	Mueble para despacho	2/8	2.00*5.00= 10 m ²
Área de mesas	Comer, sentarse	Mesas, sillas	0/150	15.00*25.00= 375 m ²
S.s. públicos	Lavarse manos, evacuar	2 baterías de baños	0/10	4.00*6.50= 26 m ²
Bodega de limpieza	Almacenaje, lavar	Estanterías, 1 pila	2/0	3.00*2.00= 6 m ²
Iluminación	100% Natural	Ventilación	70% Natural 30% artificial	

ÁREA DE PISCINAS

AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Piscina para niños	Nadar, jugar	-----	1/15	9.00*5.20= 46.80 m²
Piscina para adultos	Nadar, conversar, jugar	Sillas de playa, mesas	2/40	30.00*18.00= 540 m²
S.s. públicos	Lavarse manos, evacuar	2 baterías de baño	0/15	2.70*15.00= 40.50 m²
Áreas de apoyo	Bañarse, guardar cosas, vestirse	Lockers, 10 bancas, 20 duchas	0/15	7.20*15.00= 108 m²
Área de salvavidas	Vestirse, bañarse, guardar cosas	Lockers, 2 bancas, 3 duchas	3/0	3.20*5.00= 16.00 m²
Iluminación	85% Natural 15% Artificial	Ventilación	80% Natural 20% Artificial	

ÁREA DE MANTENIMIENTO

AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Oficina jefe de mantenimiento	Control, seguridad y administración del área	1 escritorio, 2 sillas, 1 archivo	1/1	4.00*2.50= 10.00 m²
Duchas y vestidores	Bañarse, vestirse	6 duchas, 4 bancas	6/0	6.00*3.20= 19.20 m²
Área de estar (cocineta)	Comer, descanso	1 mesa para 4, lockers	5/0	3.50*3.70= 13.00 m²
Bodega de suministros	Guardar suministros, sacar suministros	Estantes, mesa	2/0	3.00*2.80= 8.40 m²
Bodega de jardinería	Guardar, lavar, sacar	Estantes, 1 pila	3/0	5.00*5.00= 25.00 m²
Bodega de limpieza	Guardar, lavar, secar	Estantes, 1 pila	3/0	3.50*4.00= 14.00 m²
Iluminación	40% Natural 60% Artificial	Ventilación	75% Natural 25% Artificial	

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Área libre/salón	Bailar, comer, sentarse	Mesas, sillas, bocinas	0/150	12.00*10.00= 120 m²
Bodega	Guardar	Estantes	1/0	3.00*1.85= 5.50 m²
Área para bufet	Servir, conversar, hacer fila	-----	3/10	2.21*4.00= 8.90 m²
Iluminación	50% Natural 50% Artificial	Ventilación	50% Natural 50% Artificial	

BÚNGALOS					
AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO		AGENTES/USUARIOS	DIMENSIONES
Parqueo	Estacionarse	-----		-----	3.00*5.00= 15.00 m ²
Área de estar	Descansar, sentarse, relajarse	Sofás, mesa, sillas, mueble		0/5	5.00*4.00= 20.00 m ²
Cocineta	Lavar, cocinar, refrigerar	Lavatrastos, estufa, refrigeradora, gabinetes		0/2	3.20*3.50= 11.20 m ²
Dormitorio	Descansar, dormir, vestirse	Cama, closet, mesas		0/2	4.80*5.00= 24.00 m ²
S.s.	Lavar manos, evacuar	1 lavamanos, 1 inodoro, 1 ducha		0/1	2.25*1.50= 3.40 m ²
Iluminación	90% Natural 10% Artificial	Ventilación	100% Natural		

CUADRO SÍNTESIS DE CONJUNTO				
AMBIENTE	M2	CIRCULACIÓN		TOTAL m ²
Área administrativa	65.20	15%	9.78 m ²	81.30
Restaurante	483.00	20%	96.60 m ²	579.60
Área de piscinas	751.30	30%	225.40 m ²	976.7
Área de mantenimiento	89.60	20%	17.90 m ²	107.50
Salón de usos múltiples	134.40	-----		134.40
Bungalows (10)	73.60	10%	7.30 m ²	809.00
TOTAL METROS DE CONSTRUCCIÓN				2688.50 m ²
Estacionamientos	1000.00	-----		1000.00
Áreas al aire libre	8535.00	-----		8535.00
TOTAL				12,223.50 m ²

Diagramación

En este capítulo de la prefiguración se podrá llegar a un primer indicio del diseño por medio de la función y relación que tienen cada uno de los ambientes entre ellos, las relaciones dependerán tanto por el uso como por los usuarios que tendrá cada área, también servirá para poder definir donde se hace mayormente necesario el uso de áreas vestibulares las cuales se definirán por el flujo de circulantes entre células espaciales.

DIAGRAMACIÓN DE CONJUNTO

Matriz de relaciones

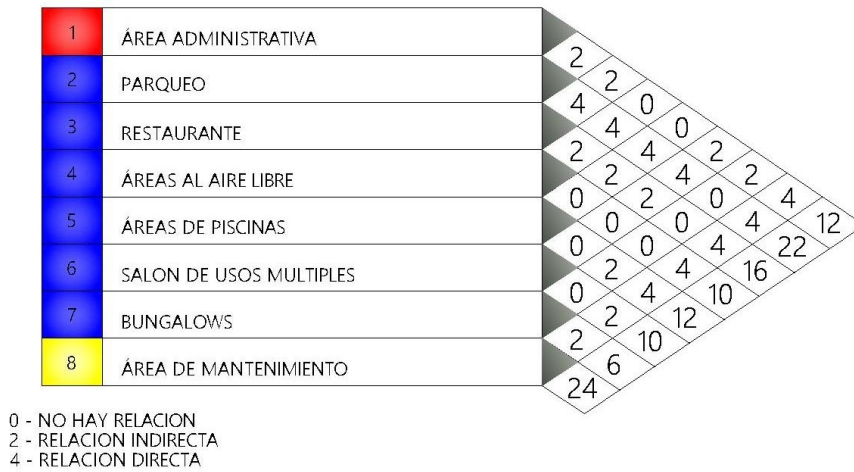
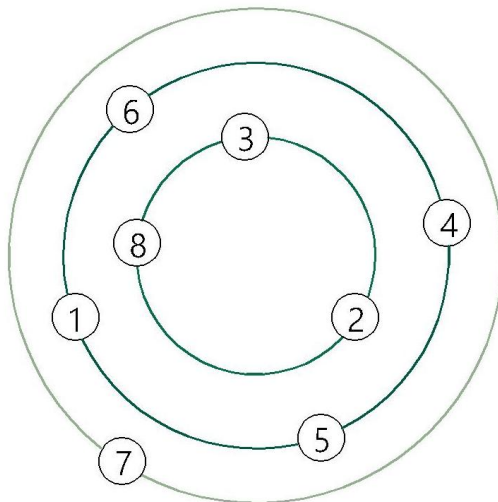
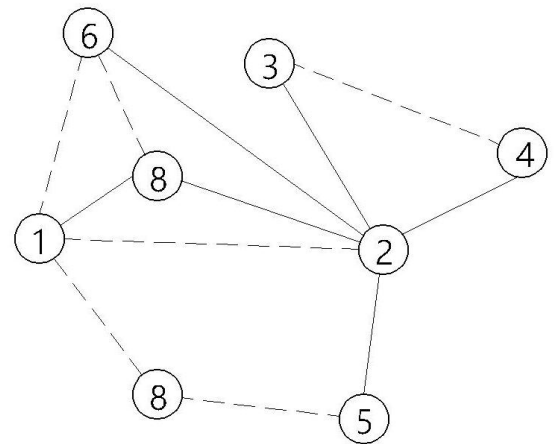


Diagrama de jerarquias



— RANGO DE 0 - 6
 — RANGO DE 7 - 15
 — RANGO DE 16 - 25

Diagrama de relaciones



— RELACION DIRECTA
 - - - RELACION INDIRECTA

Diagrama de flujos de circulación

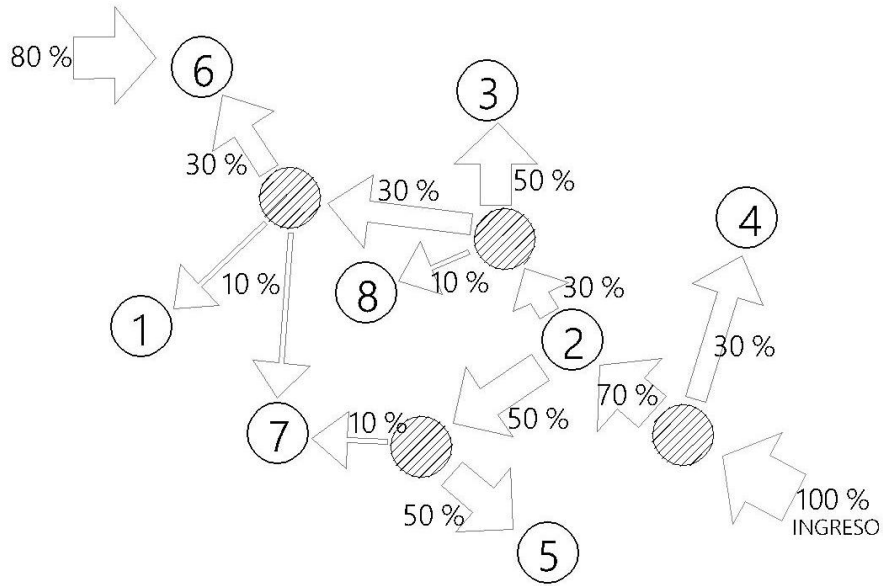


Diagrama de burbujas

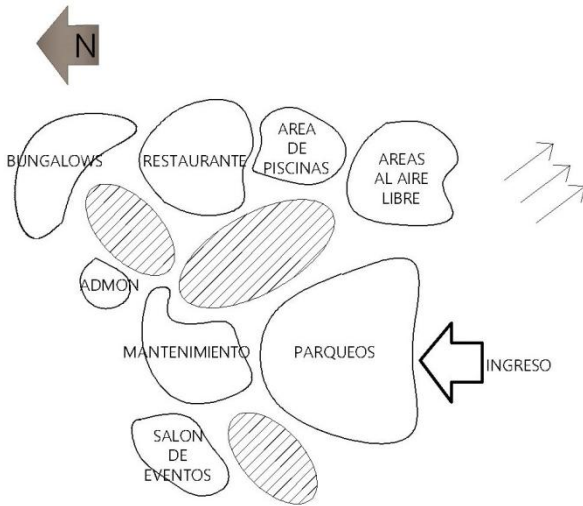
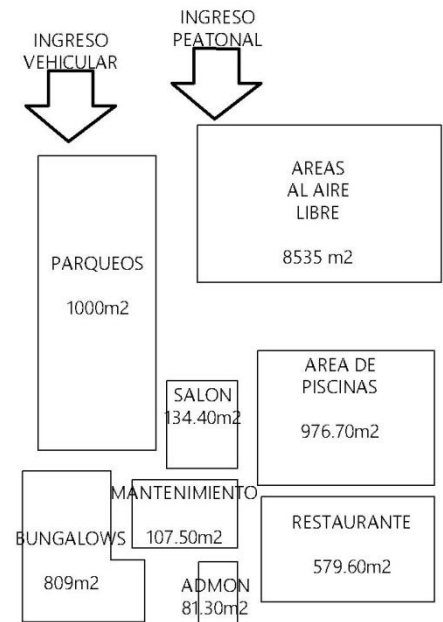


Diagrama de bloques



DIAGRAMACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

Matriz de relaciones



Diagrama de flujos de circulación

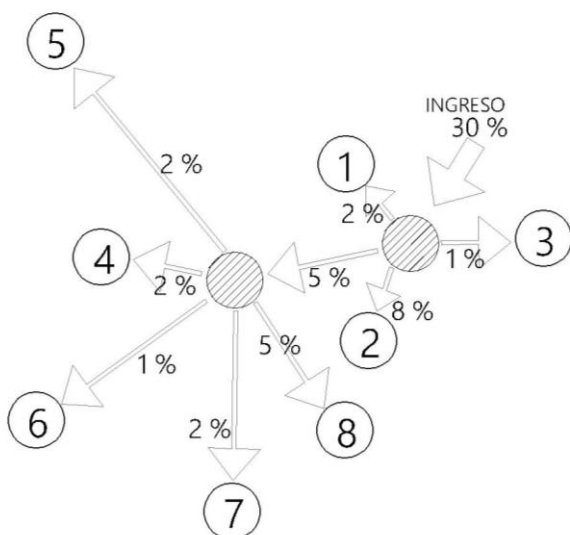
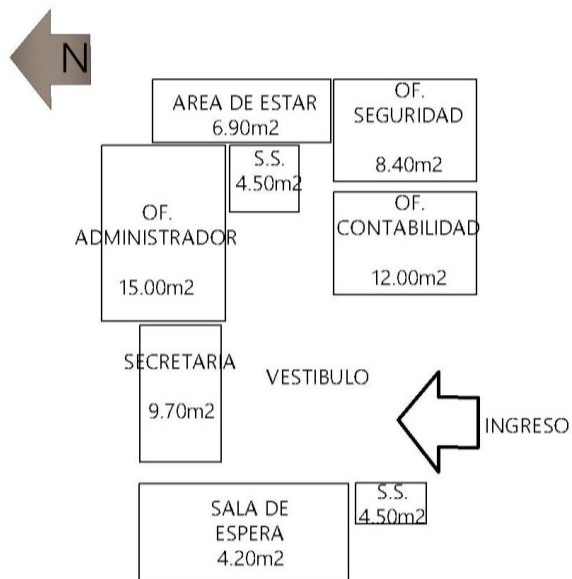


Diagrama de bloques



DIAGRAMACIÓN RESTAURANTE

Matriz de relaciones

1	ÁREA DE PERSONAL								
2	DESPACHO/RECEPCION	2							
3	ÁREA DE MESAS	4	0						
4	COCINA	4	4	0					
5	S. S. PÚBLICO	0	4	0	0	4			
6	BODEGA DE LIMPIEZA	0	4	0	0	10	10		
		0	4	12	8				
		8							

0 - NO HAY RELACION
 2 - RELACION INDIRECTA
 4 - RELACION DIRECTA

Diagrama de flujos de circulación

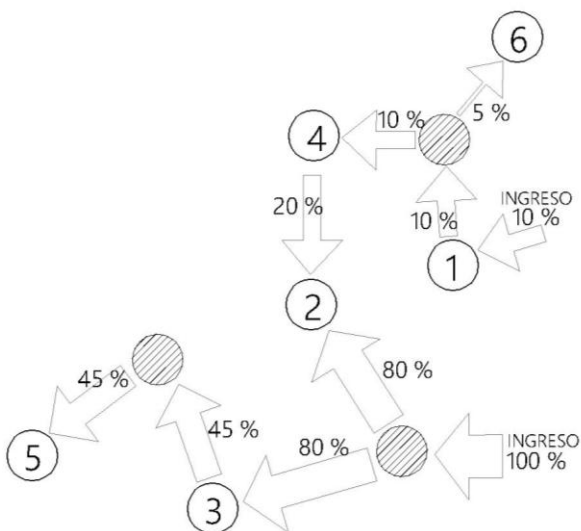
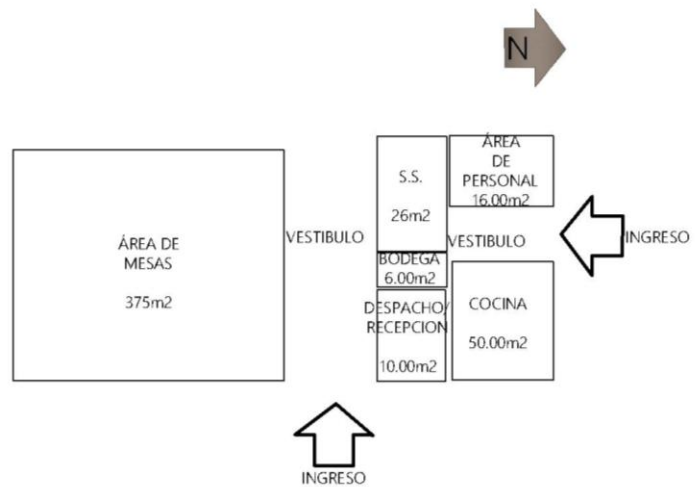
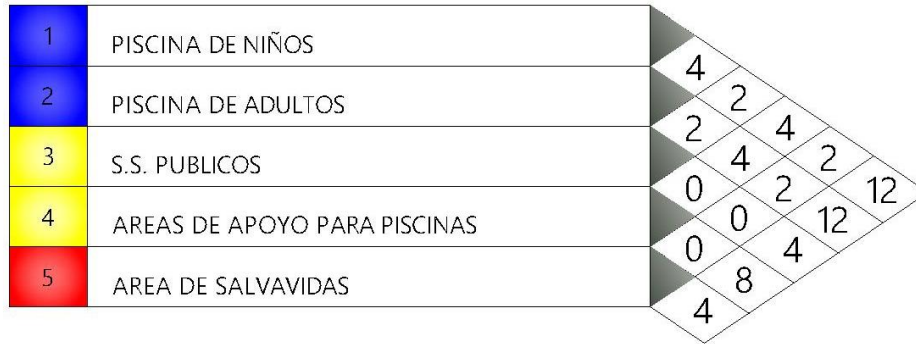


Diagrama de bloques



DIAGRAMACIÓN ÁREA DE PISCINAS

Matriz de relaciones



0 - NO HAY RELACION
 2 - RELACION INDIRECTA
 4 - RELACION DIRECTA

Diagrama de flujos de circulación

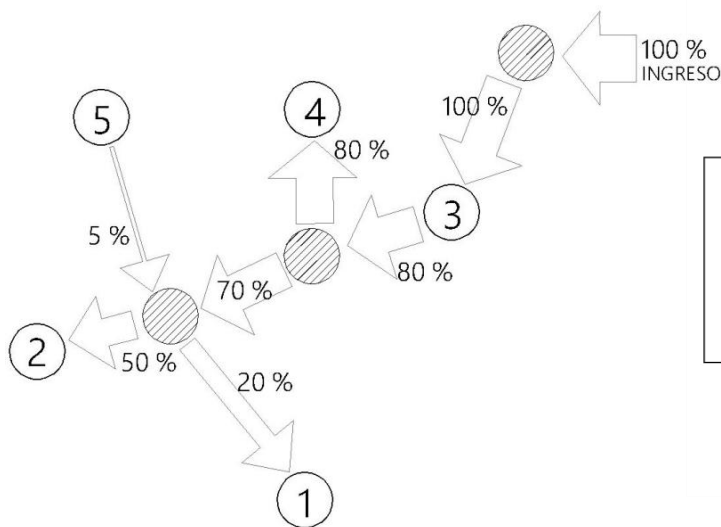
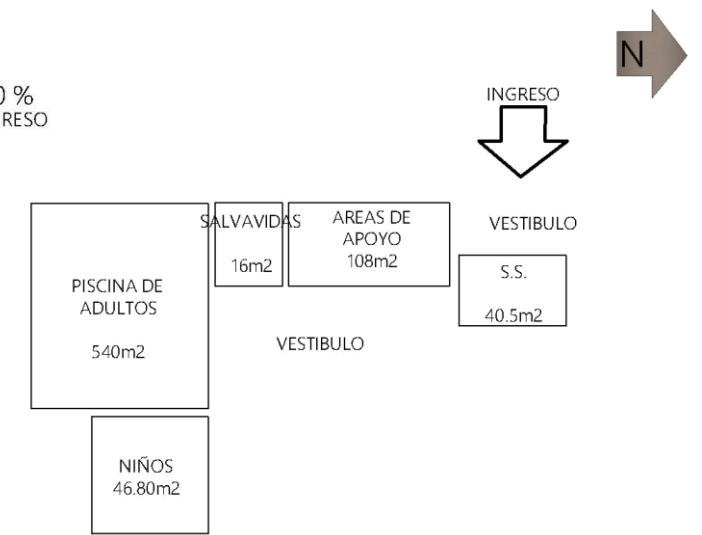


Diagrama de bloques



DIAGRAMACIÓN DE ÁREA DE MANTENIMIENTO

Matriz de relaciones

1	JEFE DE MANTENIMIENTO	0					
2	DUCHAS Y VESTIDORES	4	2				
3	ÁREA DE ESTAR	2	2	4			
4	BODEGA DE SUMINISTROS	0	2	2	4		
5	BODEGA DE JARDINERIA	0	0	2	2	10	14
6	BODEGA DE LIMPIEZA	0	0	8	8		
		8					

0 - NO HAY RELACION
 2 - RELACION INDIRECTA
 4 - RELACION DIRECTA

Diagrama de flujos de circulación

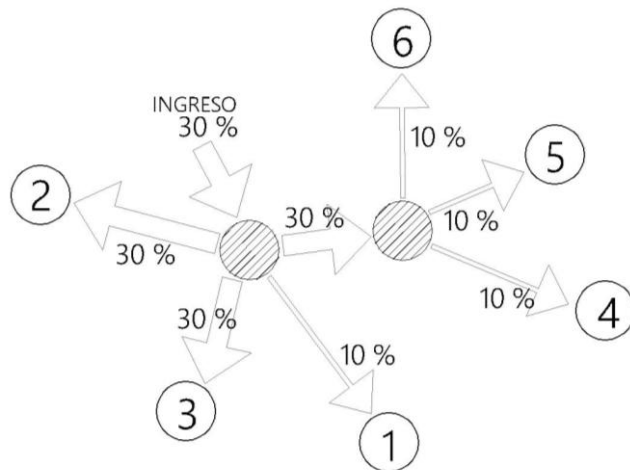
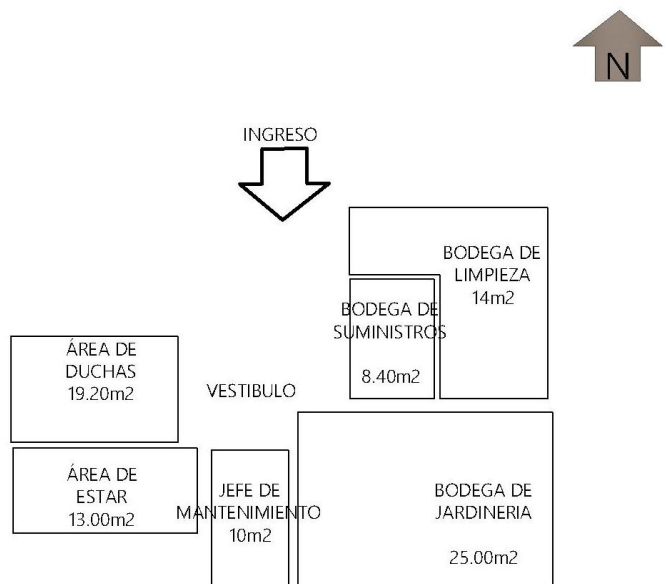


Diagrama de bloques



DIAGRAMACIÓN DE BÚNGALOS

Matriz de relaciones



0 - NO HAY RELACION
 2 - RELACION INDIRECTA
 4 - RELACION DIRECTA

Diagrama de flujos de circulación

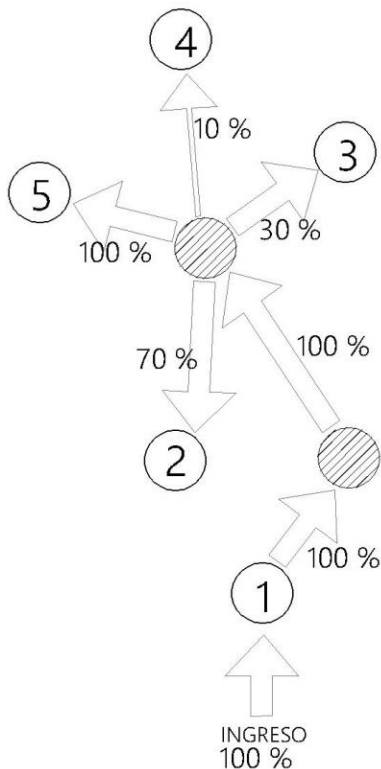
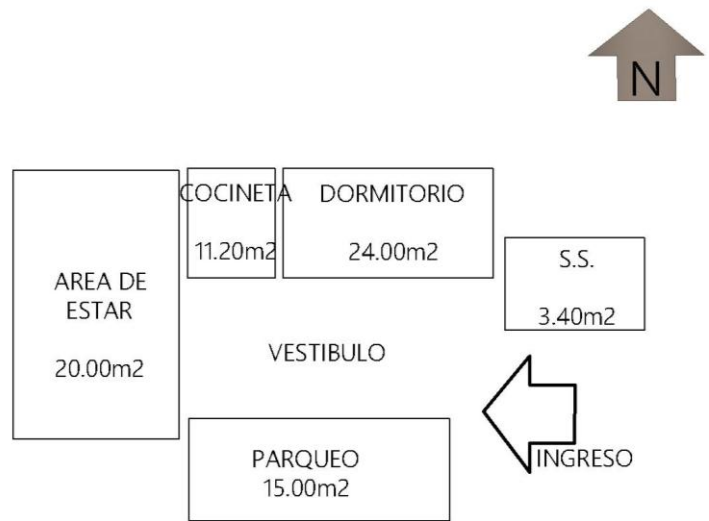
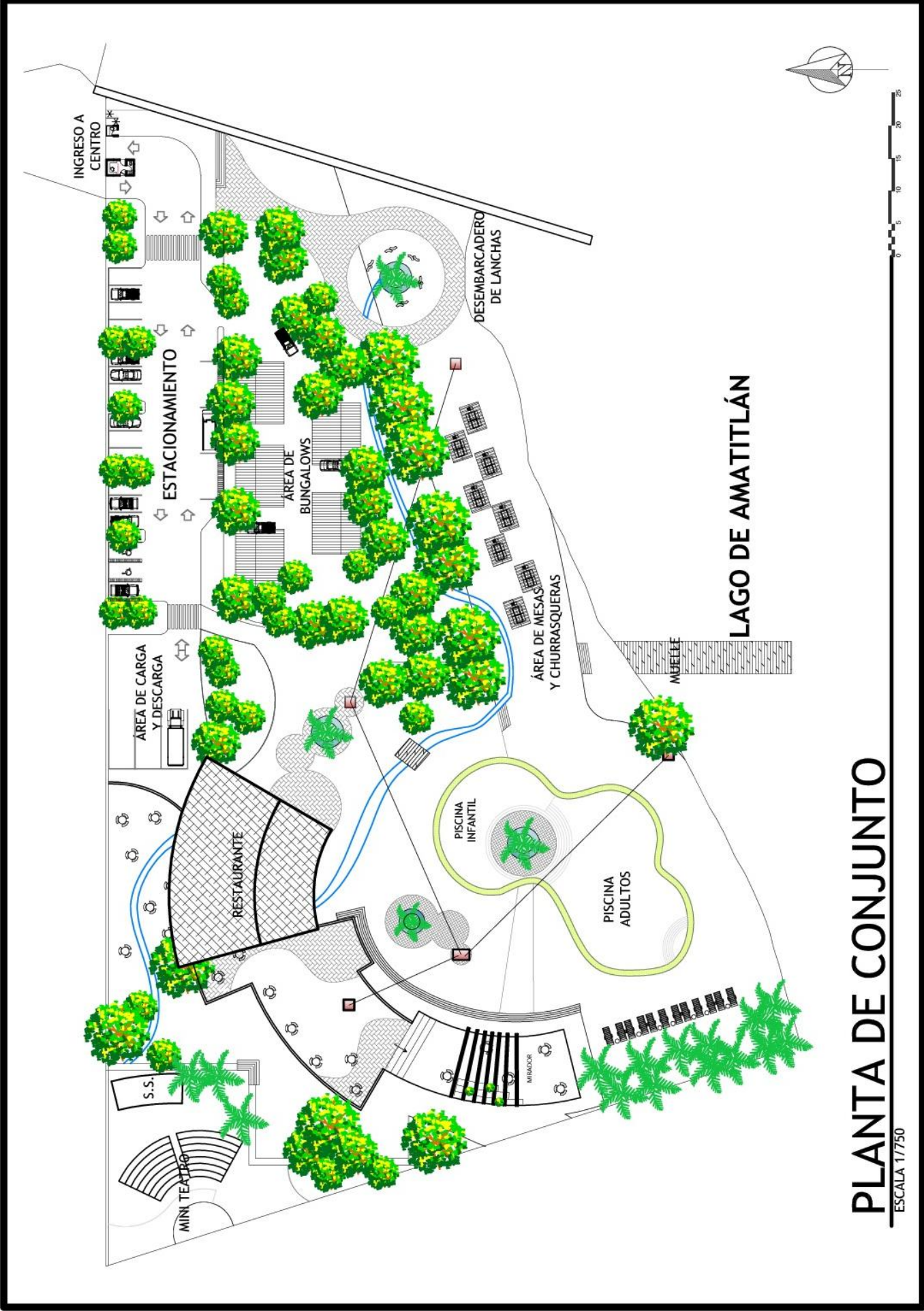


Diagrama de bloques

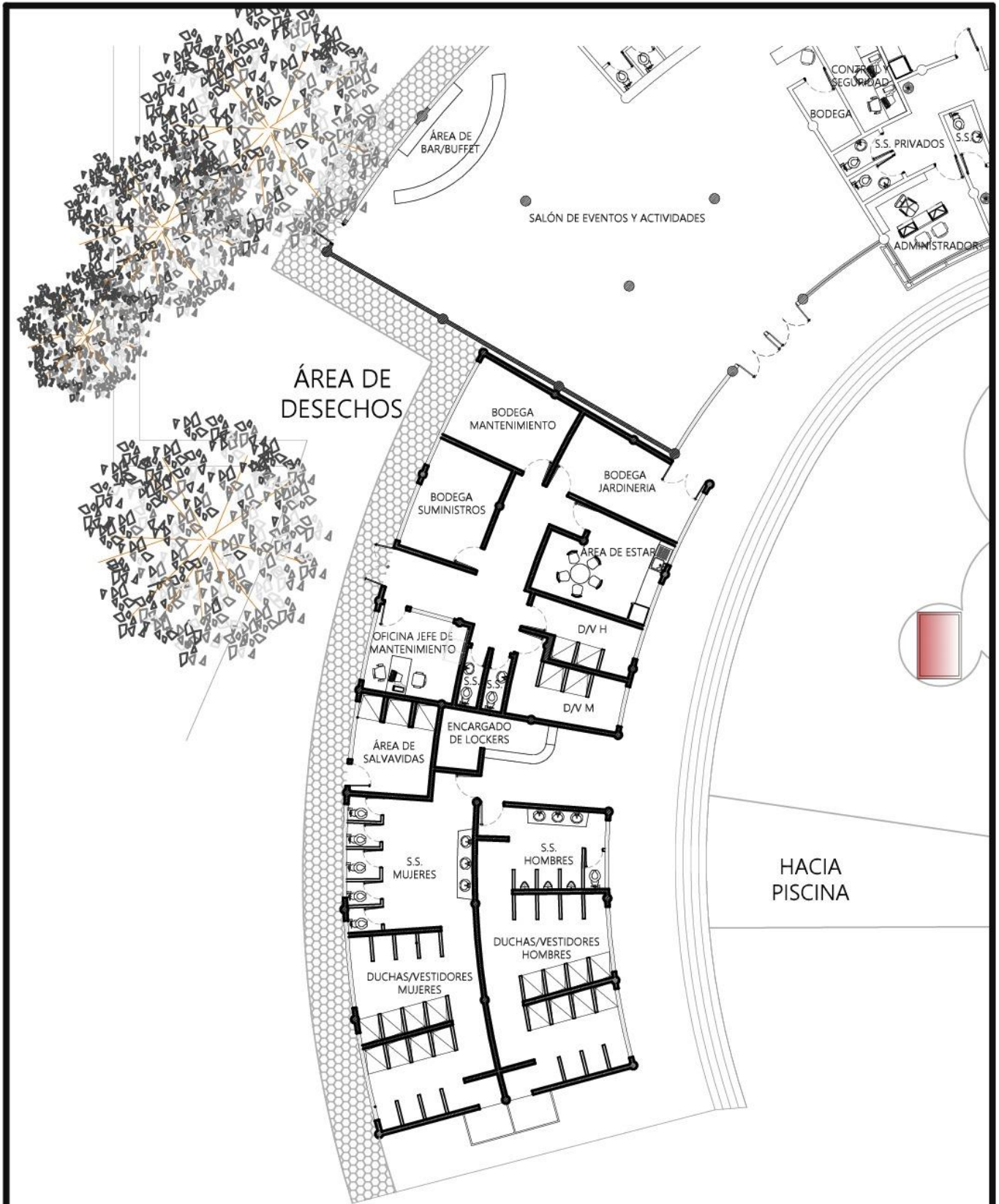


PROPUESTA DE DISEÑO



PLANTA DE CONJUNTO

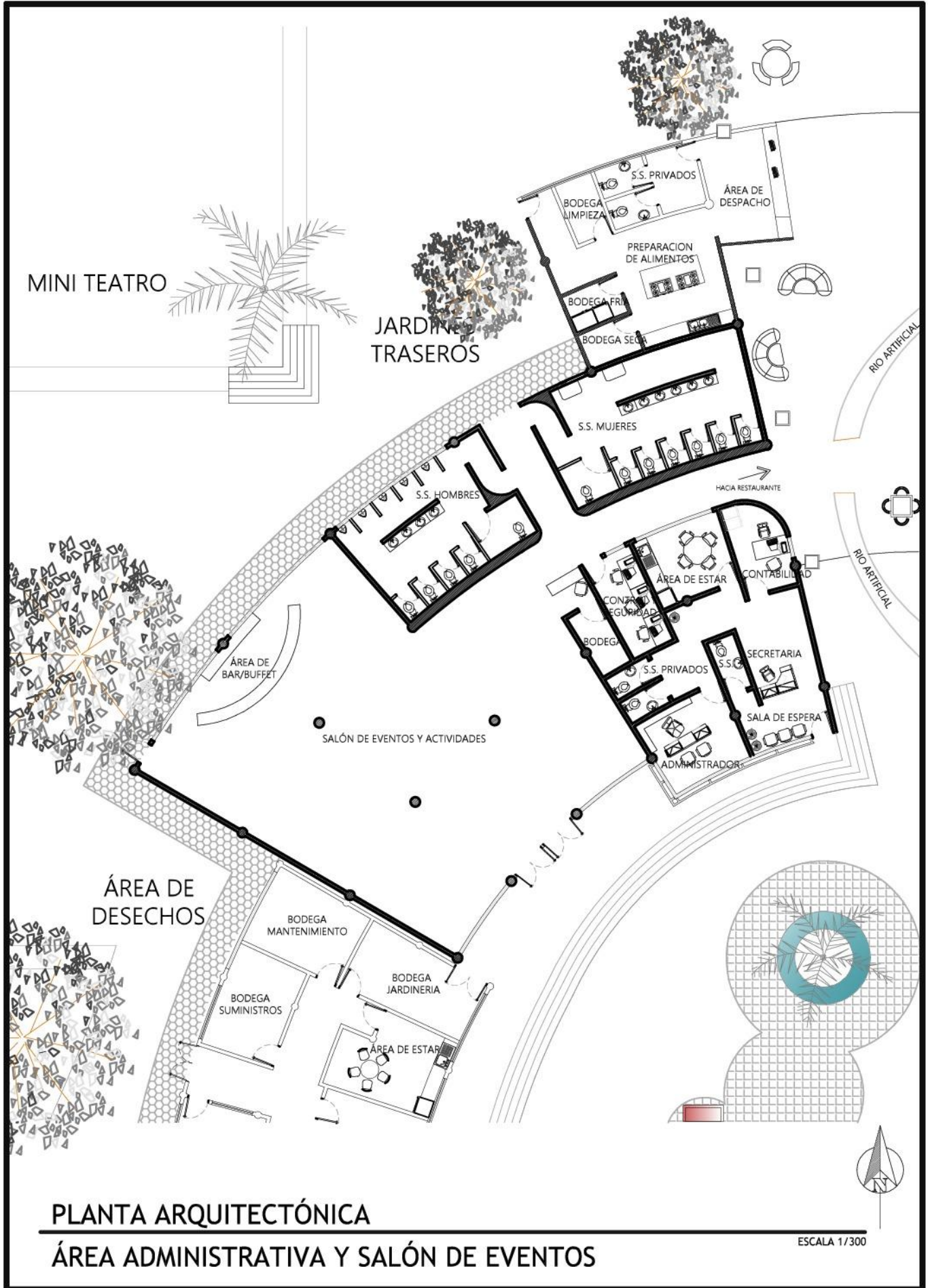
ESCALA 1/750

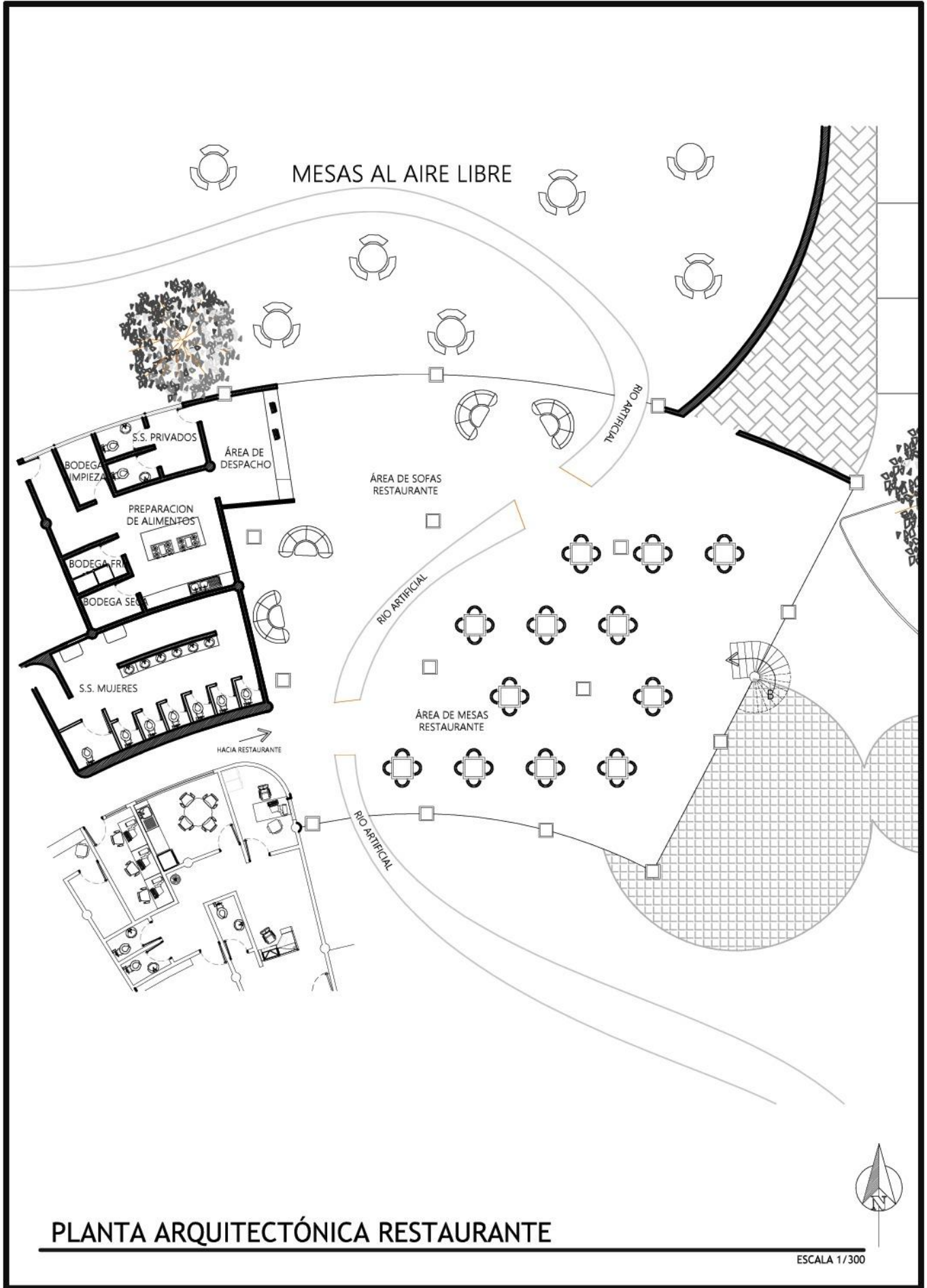


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ÁREA DE MANTENIMIENTO Y APOYO A PISCINAS

ESCALA 1/300

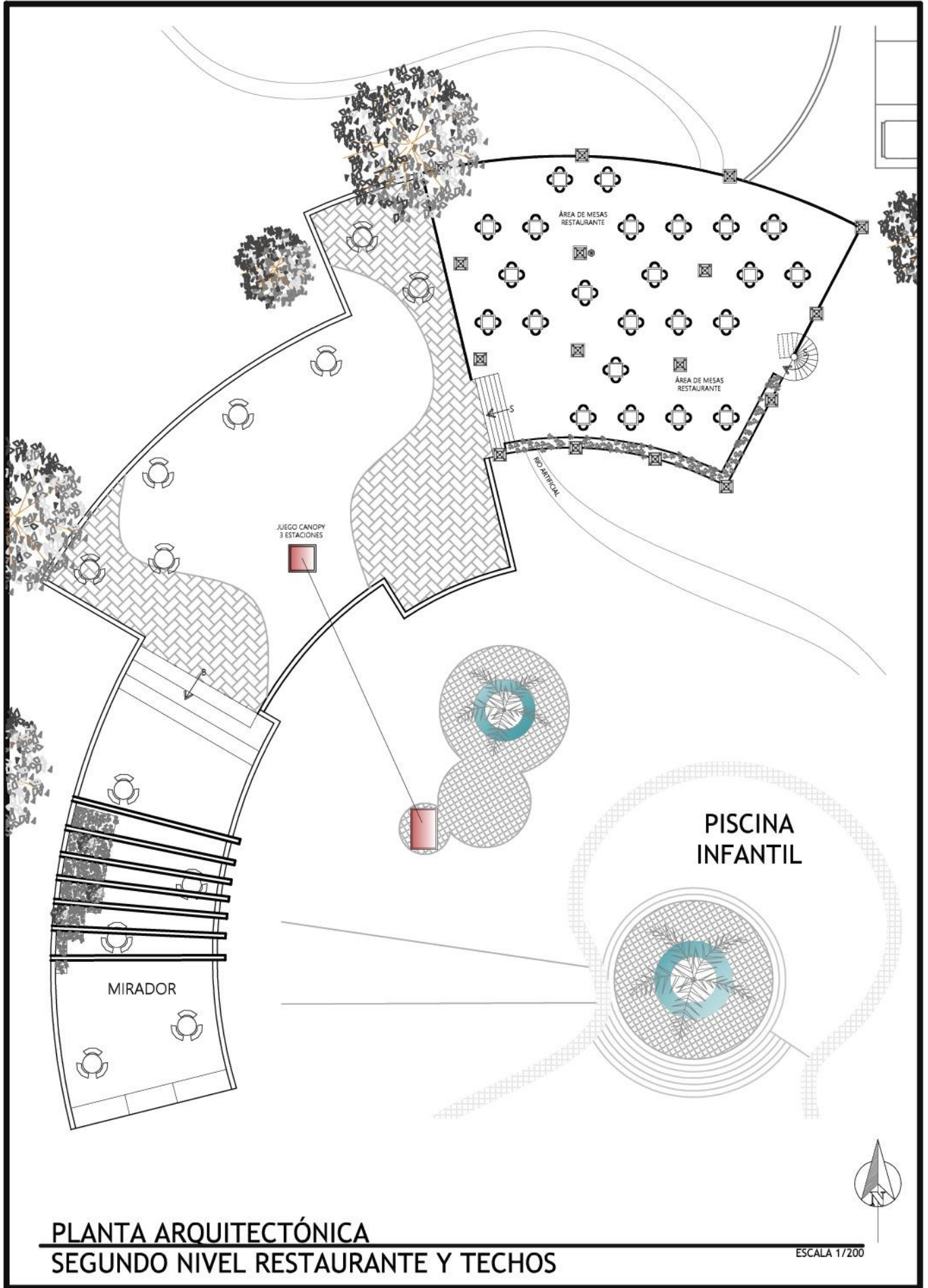






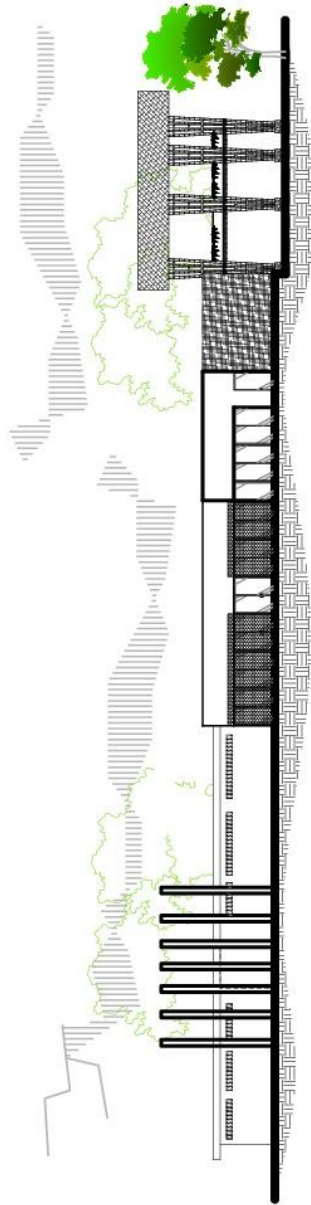
PLANTA ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE

ESCALA 1/300

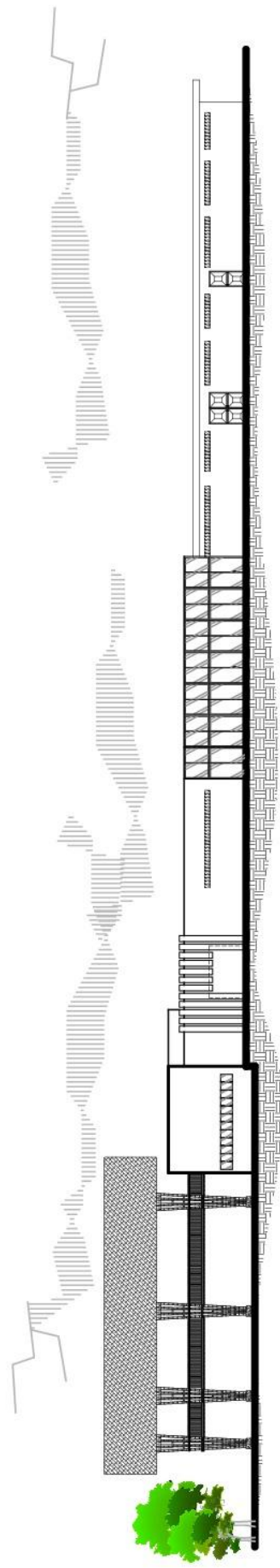


**PLANTA ARQUITECTÓNICA
SEGUNDO NIVEL RESTAURANTE Y TECHOS**

ESCALA 1/200

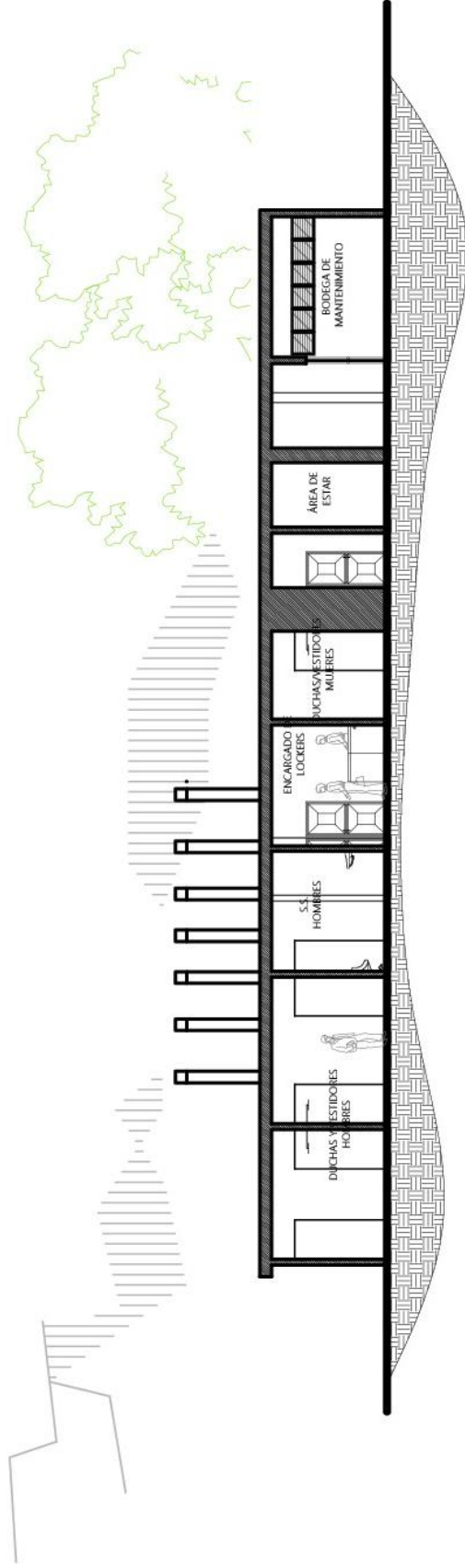
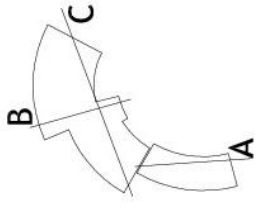


FACHADA FRONTAL SUR



FACHADA NORTE

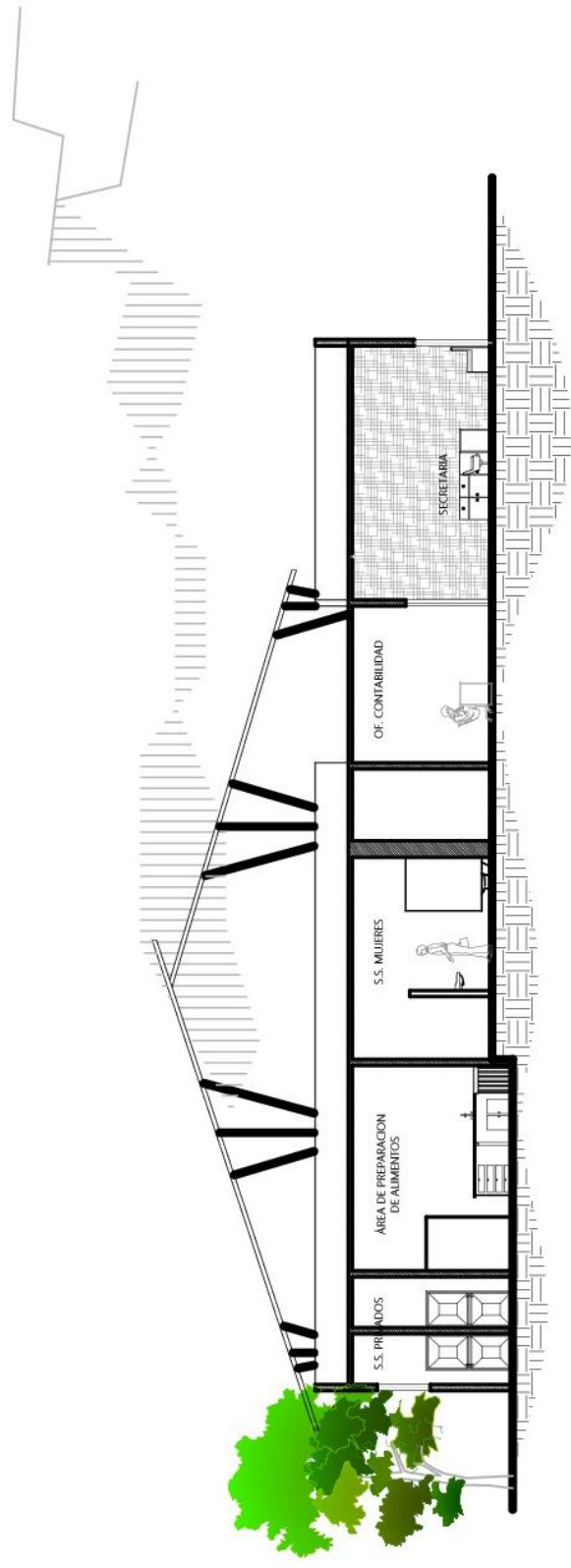
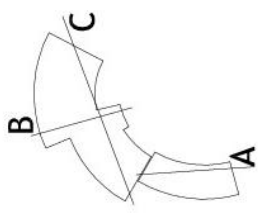




SECCIÓN A

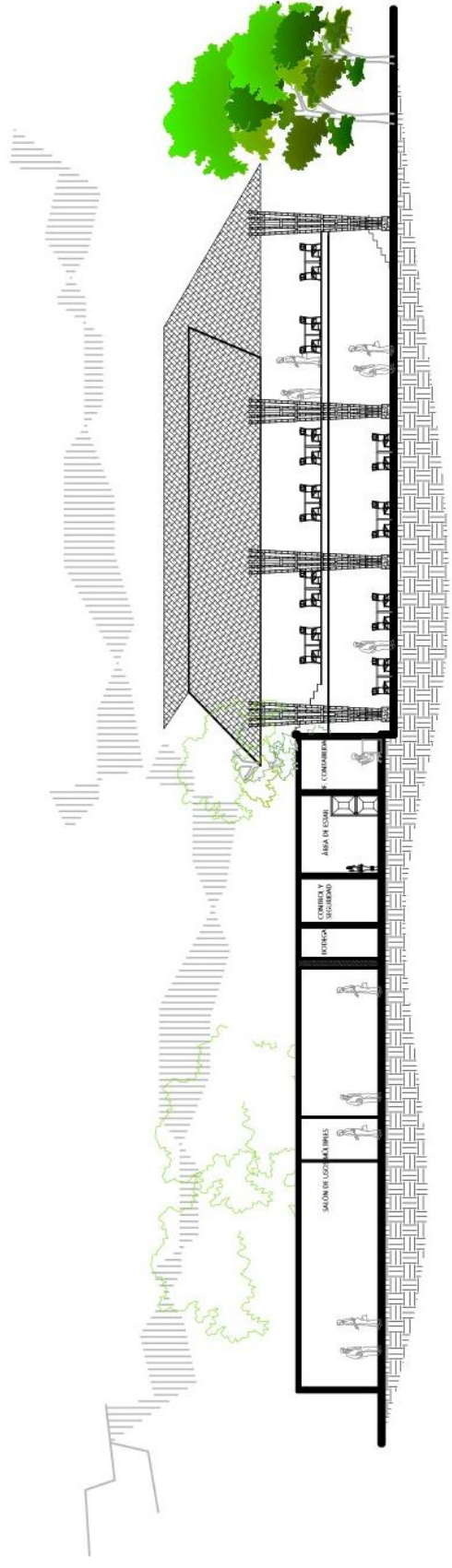
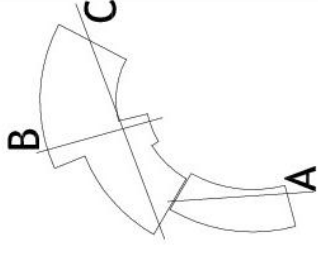
ÁREA DE MANTENIMIENTO Y APOYO A PISCINA





SECCIÓN B

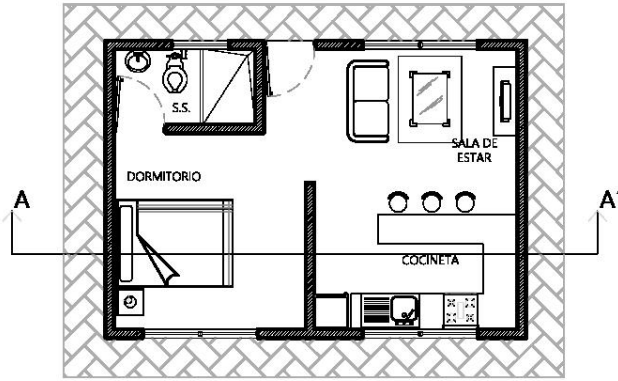
ÁREA ADMINISTRATIVA Y RESTAURANTE EN 2DO PISO 0 1 2 5 10



SECCIÓN C - LONGITUDINAL

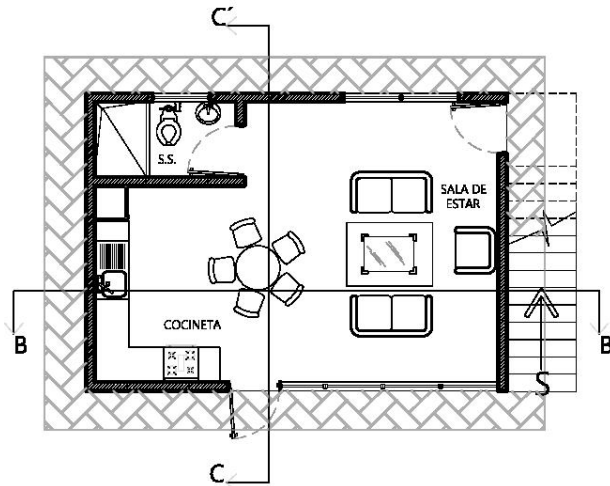
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Y RESTAURANTE





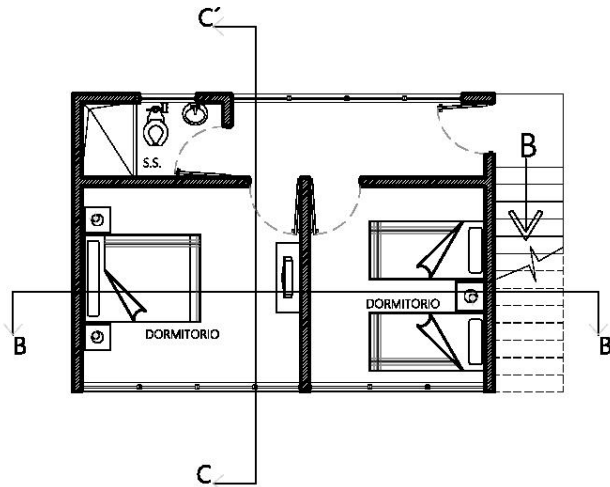
PLANTA BUNGALOW TIPO 1 - 2 PERSONAS

ESCALA 1/125



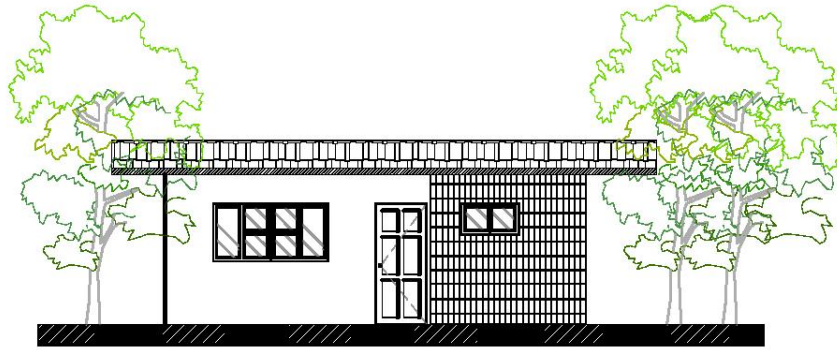
PLANTA BAJA BUNGALOW TIPO 2 - 5 PERSONAS

ESCALA 1/125



PLANTA ALTA BUNGALOW TIPO 2 - 5 PERSONAS

ESCALA 1/125



FACHADA NORTE BUNGALOW TIPO 1 - 2 PERSONAS

ESCALA 1/125



FACHADA SUR BUNGALOW TIPO 2 - 5 PERSONAS

ESCALA 1/125



SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/125



SECCIÓN B-B'

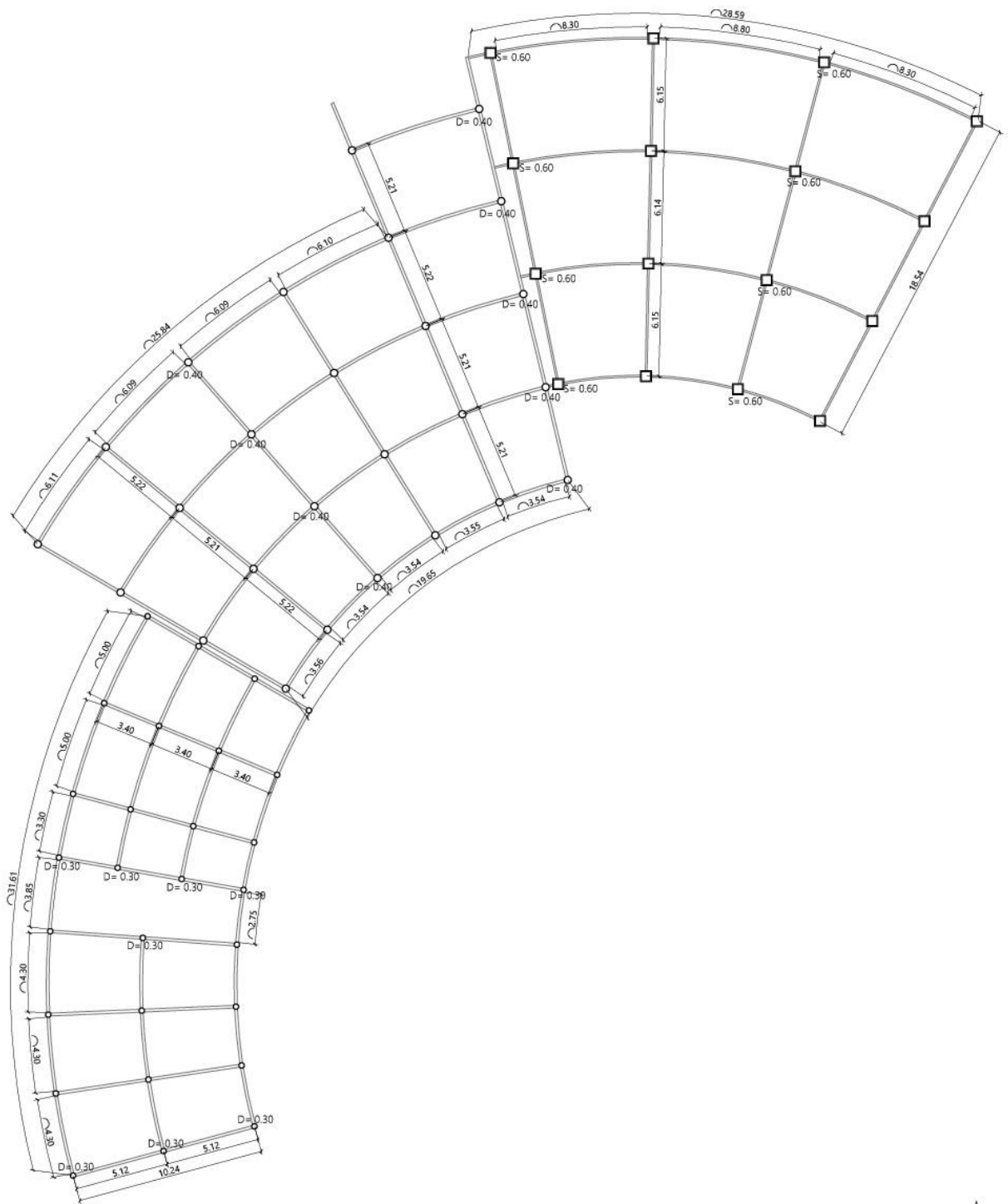
ESCALA 1/125



SECCIÓN C-C'

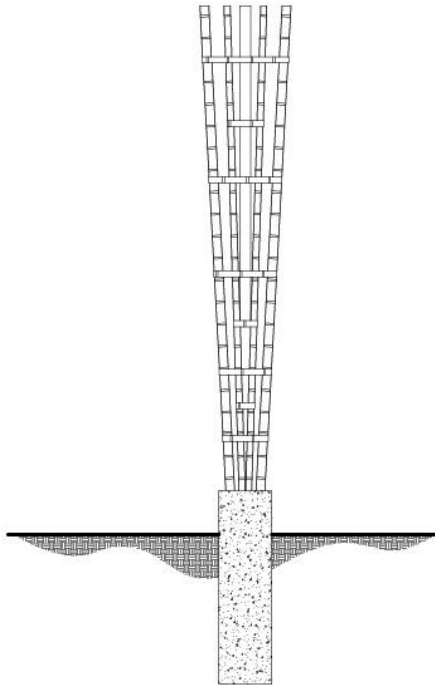
ESCALA 1/125

Modulación Estructural

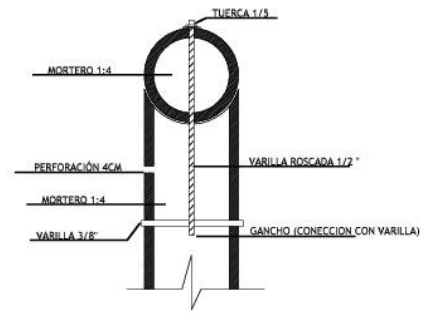


RETÍCULA ESTRUCTURAL

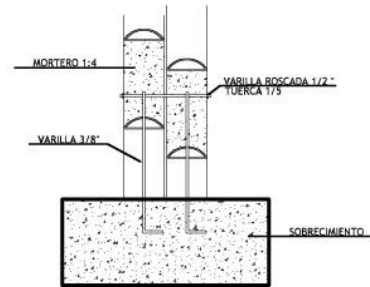




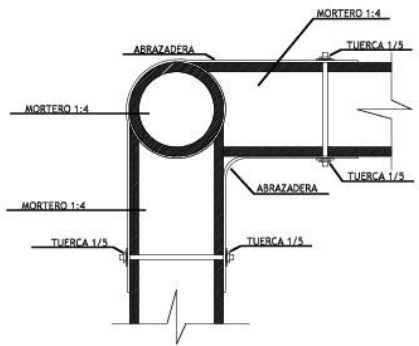
DETALLE 1, COLUMNA DE BAMBÚ



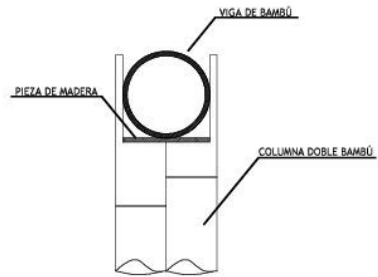
DETALLE 2, UNIÓN TRANSVERSAL BAMBÚ



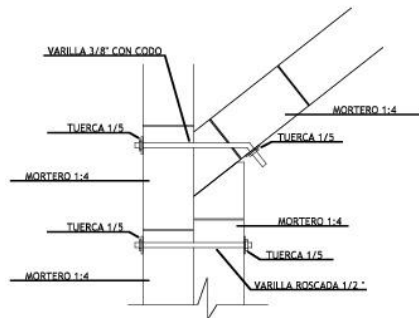
DETALLE 3, SOBRECIMIENTO COLUMNAS DE BAMBÚ



DETALLE 4, UNIÓN COLUMNA BAMBÚ ABRAZADERAS



DETALLE 5, SOPORTE VIGA BAMBÚ



DETALLE 6, UNIÓN DIAGONAL DE APOYO BAMBÚ

Vistas



Vista aérea Centro Recreativo Playa Orantes



Vista en planta de Centro Recreativo



Ingreso a Centro Recreativo y Parqueo



Plaza Principal - Edificio restaurante



Plazas y edificios



Bosque - área de Bungalows Tipo 1 y Tipo 2



Área de Piscina



Vista aérea - Mini teatro



Interior Cocina restaurante - Bodegas



Oficinas área administrativa



Salón de usos múltiples



Baños salón de usos múltiples y restaurante

PRESUPUESTO CRONOGRAMA

Presupuesto

No.	Fase	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
	fase 1				
1	Muros perimetrales	290	ML	Q 270.00	Q 78,300.00
2	Trabajos preliminares	500	M2	Q 2.50	Q 1,250.00
3	Estacionamientos	1748	M2	Q 325.78	Q 569,463.44
4	bungalows	50	M2	Q 1,958.91	Q 97,945.68
	fase 2				Q -
1	área de piscinas	800	M2	Q 2,054.22	Q 1,643,374.24
2	área de mantenimiento	280	M2	Q 3,135.52	Q 877,945.66
	fase 3				Q -
1	área administrativa	80	M2	Q 3,474.32	Q 277,945.68
2	salón de usos múltiples	235	M2	Q 4,661.47	Q 1,095,445.66
3	Mini teatro	580	M2	Q 7,065.42	Q 4,097,945.63
	Fase 4				Q -
1	Restaurante	1074	M2	Q 3,035.33	Q 3,259,945.60
2	Juegos	1	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00
3	áreas al aire libre	15615	M2	Q 552.89	Q 8,633,321.14
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 20,682,882.73

Planificación	8%	Q	1,654,630.62
Administración	8%	Q	1,654,630.62
Supervisión	5%	Q	1,034,144.14
Imprevistos	5%	Q	1,034,144.14
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS			Q 5,377,549.51

Integración	Total costos directos	Q	20,682,882.73
	Total costos indirectos	Q	5,377,549.51
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN		Q	26,060,432.24

Costo por m2	Q. 1,261.30
---------------------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia, Año, 2019

Cronograma

No.	Renglon	Tiempo de avance en meses													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Trabajos preliminares	■													
2	Movimiento de tierras		■												
3	Instalaciones hidraulicas			■											
4	Instalaciones sanitarias				■										
5	Instalaciones electricas					■									
6	Muros perimetrales			■											
7	Plaza principal				■										
8	Parqueos					■									
9	Caminamientos y plazas						■								
10	Apoyo y mantenimiento							■							
11	Administracion								■						
12	Salon de usos multiples									■					
13	Restaurante										■				
14	Piscinas											■			
15	Juegos infantiles												■		
16	Bungalows													■	
17	Jardinizacion														■
18	Mini teatro														

Conclusiones

Los recursos naturales existentes (vegetación, cuerpos de agua, vistas) fueron aprovechados para integrarse al diseño del centro permitiendo una armonía entre usuario y contexto natural del lugar.

Cada uno de los ambientes dentro del centro tiene la capacidad de albergar a sus usuarios y permite el desarrollo confortable de sus actividades recreativas, tanto pasivas como activas.

De acuerdo a la investigación realizada la gran mayoría de visitantes son familias por lo que la propuesta de diseño cuenta con diferentes áreas y espacios propios para cada uno de los distintos rangos de edades.

Uno de los materiales utilizables en construcción y altamente trabajados en Villa Canales es la madera, por esta razón es uno de los materiales que se ha utilizado dentro del proyecto para crear contraste con otros materiales y como integración al contexto paisajístico del lugar.

La infraestructura del lugar está diseñada para poder albergar y cumplir con todos los requisitos para centros recreativos integrando también las propias necesidades de la población, propone un desarrollo confortable dentro del mismo.

El planteamiento del programa arquitectónico permitió cubrir las necesidades que la población y usuarios necesitan para poder realizar y desarrollar actividades recreativas dentro del centro confortablemente.

Recomendaciones

Creación de espacios donde sean aprovechables las mejores vistas, además de buscar la integración del entorno natural junto con las propuestas desarrolladas.

Diseño de ambientes espaciales que cumplan con los requisitos para el desarrollo de cada una de las actividades requeridas.

Buscar siempre dar soluciones enfocadas al tipo de usuario que frecuentara el proyecto, para que la población beneficiada pueda sentirse identificada dentro de los espacios propuestos.

Realizar propuestas con materiales que sean accesibles para el área donde se realiza cada proyecto, con el objetivo de minimizar costos y de lograr mayor integración e identidad en el objeto arquitectónico.

Es importante tomar en cuenta que las propuestas arquitectónicas incluyan la debida adecuación de servicios e infraestructura vial, para que los usuarios puedan sentirse cómodos y seguros.

Identificarse con la población beneficiada para poder realizar un programa arquitectónico que pueda cumplir con los requisitos fundamentales y de mayor importancia, y de esta forma llegar a un resultado final que garantice la utilidad del proyecto.

Bibliografía

Libros:

Cuito, Aurora, *Nueva York Minimalista*. España: LOFT publications, 2004.

Arriola, Manuel Yanuario, *Teoría de la Forma*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006.

Framptom, Kenneth, *Historia de la crítica de la arquitectura moderna: Regionalismo crítico*. Barcelona: GG, 1994.

Sitios:

Información sobre el municipio de Villa Canales,
<http://es.scribd.com/doc/37233800/>
<https://munivillacanales.gob.gt/index.php>

Villa Canales,
<http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/villa-canales/>
<http://www.carreterasguatemala.com/guatemala/villa-canales.html>

Características del constructivismo,
<http://historialdedisenio.wordpress.com/2008/07/29/caracteristicas-del-constructivismo/>

Características principales,
<http://minimalistas-makeitsimple.blogspot.com/2011/01/caracteristicas-principales-del.html>

ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda. Habitação unifamiliar, Martinhal, 2008,
<http://www.iiarquitectos.com/2010/01/minimalismo.html>

Iluminet, Tadao Ando, la luz y su propuesta arquitectónica, febrero 2011,
<http://iluminet.com/tadao-ando/>

Katz, Bernalice, Modernidad tardía, racionalismo, deconstructivismo, alta tecnología, septiembre de 2012,
<http://es.slideshare.net/bkatzgarcia/modernidad-tarda-racionalismo-desconstructivismo-alta-tecnologa>

Documentos:

Decreto número 101-96, Ley Forestal,
www.investinguatemala.org

Decreto número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del medio Ambiente.

Decreto número 26-97 y sus reformas, Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación.

Decreto número 126-97, Ley reguladora de las áreas de reservas territoriales del estado de Guatemala.

Decreto número 1701, Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo.

Programa de las naciones unidas para el medio ambiente, Manual de Legislación Ambiental de Guatemala, marzo 1999.

Coordinadora Nacional para la reducción de desastres -CONRED-, Norma para la reducción de desastres número uno -NRD1-

Tesis:

Escalante Miranda, Otto Aníbal, Centro Recreativo de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC. 2010.

Lanz Romero, Erika María, Centro Recreativo de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Usac. 2007.

González González, Ximena Alejandra, Centro Recreativo para el trabajador universitario Finca Bulbuxyá, San Miguel Panán, Suchitepéquez. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Usac. 2011.

- *Fotografías de análisis de contexto y análisis de sitio. Dania Ávila año 2013.*
- *Mapas de Villa Canales y casco urbano, fuente propia.*
- *Edición de mapas. Dania Ávila.*
- *Curvas de nivel terreno del proyecto, fuente -ING- Instituto Geográfico Nacional.*



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MA Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "CENTRO RECREATIVO PLAYA ORANTES. VILLA CANALES, GUATEMALA.", del estudiante DANIA ESTELA AVILA MUÑOZ perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI 2253 06026 0101 registro académico 200821881, al conferírsele el Título de Arquitecta.

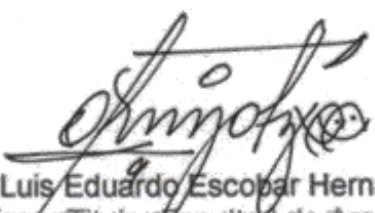
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los doce días de septiembre de dos mil diecinueve.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509

"Centro recreativo, Playa Orantes. Villa Canales, Guatemala."

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Dania Estela Avila Muñoz

Asesorado por:



Mcs. Nelson Giovanni Verdúo Vivar



Arq. Israel López Mota

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

