



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**

**TEMPLO CATÓLICO Y COMPLEJO PARROQUIAL
DE ATENCIÓN SOCIAL, SAN JOSÉ PINULA, GUATEMALA**



**PROYECTO
DESARROLLADO POR:**

**WENDY MARIELOS
SAMAYOA MORATAYA**



FACULTAD D
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**Templo católico y complejo parroquial
de atención social, San José Pinula,
Guatemala**

Proyecto desarrollado por
Wendy Marielos Samayoa Morataya
al conferírse al Título de Arquitecta

Guatemala, Octubre de 2021

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la 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”.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**Junta directiva de la
Facultad de Arquitectura**

Decano MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal I Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II Licda. Irma Judith Prado Duque
Vocal III Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal IV Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal V Br. Andrea María Calderón Castillo

Secretario Académico Arq. Marco Antonio de León
Vilaseca

Tribunal examinador

Decano MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Secretario Académico Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Examinador Arq. Publio Romeo Flores Venegas
Examinador Msc. María Isabel Cifuentes Soberanis
Examinador Msc. Arq. Jaime Roberto Vásquez Pineda

Templo católico y complejo parroquial de atención social, San José Pinula, Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Dedicatoria

A Dios y la Virgen María

Por iluminar mi camino brindándome serenidad para afrontar la vida y un corazón creyente que sabe refugiarse en la fe. A la vez estoy agradecida por brindarme salud, valentía y una familia que no me abandona. Y todas las bendiciones recibidas para poder culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres

La vida fue muy sabia en brindarme a mis papás a quienes les debo todos mis méritos. Nunca me ha faltado su apoyo y aliento, por lo cual les estoy eternamente agradecida y espero nunca me lleguen a faltar.

A mi mamá quien ha sido el lucero en mi vida desde mis primeros pasos guiándome con todo su cariño y protección de madre. Siempre al pendiente de mí, alentándome en cada nueva etapa de mi vida, alentándome a seguir adelante. Se que siempre me dará la mano para no darme por vencida. A mi papá por brindarme todo su cariño y comprensión, aconsejándome siempre de la mejor manera; Animándome a no tenerle miedo al fracaso, porque él siempre me impulsará a seguir adelante en cada nuevo proyecto que desee llevar a cabo.

A mi hermana

A ella, quien desde que tengo memoria ha sido la mejor compañía cuidándome, protegiéndome, alentándome y creyendo en mí sin ninguna duda. Siempre juntas en cada experimento que se nos ocurre, siempre dándole color a mi vida, escuchándome siempre. Nunca me abandones Cinthy siempre juntas hasta el final.

A mi familia

Por enseñarme que la familia siempre será familia. Sin importar los obstáculos en los caminos de la vida siempre podremos afrontar la situación juntos, sabiendo que si la siembra se nos muere la levantamos de nuevo. Y en especial, por el tiempo y apoyo de asesoría a quien me enseñó que las memorias nunca mueren, siempre y cuando alguien las recuerde.

A los que ya no están

Les agradezco a ustedes que antes de partir a su sueño profundo me brindaron tanto cariño creyendo en mí y sé que estarían muy felices de ver hasta donde he llegado en especial a: Abuelita Oly , Abuelito Juan y Tíos. Quienes su alma ya está en el cielo, pero jamás he dejado de sentir su cariño y les comparto mi logro.

V

Templo católico y complejo parroquial de atención social, San José Pinula, Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Agradecimientos

Universidad San Carlos de Guatemala

Alma mater por ser la fuente de sabiduría que me abrió las puertas para poder llevar a cabo mi formación académica, en la Facultad de Arquitectura de la cual me siento orgullosa de pertenecer y poder llamarme san carlista.

A mis asesores

Por dedicarme su espacio, tiempo y compartir sus conocimientos guiándome a dar lo mejor de mí para elaborar un proyecto sobresaliente. En especial agradezco a los arquitectos, Msc.Roberto Vázquez y Arq. Romeo Flores quienes estuvieron al tanto de mis asesorías brindándome sin ningún interés su intelecto y profesionalismo.

A mis amigos

Con los cuales durante el camino de la carrera tuve la oportunidad de compartir momentos de alegría, tristeza y enojos. Fueron mi compañía en momentos de desvelo alentándome a seguir adelante, buscando soluciones a los problemas, demostrándome que las amistades siempre serán un refugio al cual se puede recurrir, que estarán para alentarte sin importar el transcurso del tiempo.

Templo católico y complejo parroquial de atención social, San José Pinula, Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

01

Índice

Introducción	5
Diseño de la Investigación	6
Antecedentes	7
Justificación	8
Delimitación	9
Delimitación geográfica.....	10
Delimitación poblacional del municipio	11
Delimitación poblacional	12
Objetivos	13
Metodología	14

02

Fundamento teórico	16
Teorías de la arquitectura	17
Templo católico según el transcurso de los años.....	18
Templo católico acorde a su estilo arquitectónico.....	19
Regionalismo crítico.....	20
Materiales más utilizados en la construcción de iglesias.....	21
Historia de la arquitectura en estudio.....	22
Teorías y conceptos sobre tema de estudio.....	23
Fundamentación eclesiológica.....	24
Arquitectos destacados en la arquitectura contemporánea en el diseño y elaboración de proyectos religiosos	25
Capilla de Notre Dame du haut en ronchamp le corbusier (1954).....	26
Catedral metropolitana (1970) en brasilia (Brasil), de Oscar Niemeyer.	27
Iglesia de San Juan Bautista Mogno, 1998 en Turín Valle Maggia, (Suiza), Mario Botta	28
Conceptos	29
Funciones del templo católico	31
Caso de estudio nacional.....	33
Caso de estudio internacional	37
Análisis comparativo.....	41
Comparación entre casos de estudio	43
Análisis de conceptos a aplicar en el proyecto	44

Contexto del lugar	45
Organización Social	46
Organización poblacional	47
Antecedentes históricos del municipio	48
Tradiciones generales del municipio.....	49
Tradicción especial del municipio.....	49
Organización de la parroquia y horarios de atención a la población.....	50
Aspecto legal.....	51
Contexto económico.....	54
Contexto ambiental.....	55
División político-administrativa	56
Paisaje natural	57
Paisaje Construido	63
Estructura urbana	65
Servicios	66
Materiales predominantes	68
Selección del terreno	69
Análisis micro.....	70
Paisaje urbano del caso urbano	73
Idea	76
Programa arquitectónico.....	77
Premisas.....	80
Fundamentación conceptual	84

05

Proyecto	86
Localización del proyecto	87
Planta de conjunto	88
Plantas arquitectónicas	89
Elevaciones	92
Secciones	93
Vistas exteriores	94
Diseño de la forma	99
Paleta vegetal y de materiales	100
Arquitectura sostenible aplicada	101
Estructura	102
Instalaciones hidráulicas	104
Instalaciones sanitarias	105
Instalación de agua pluvial	106
Distribución eléctrica	107
Rutas de emergencia	108
Fases del proyecto	111
Presupuesto	112
Cronogramas	113
Conclusiones	114
Recomendaciones	115
Bibliografía	116

Índice de Figuras

Ilustración 1 Casco Urbano de San José Pinula, Guatemala	
Ubicación del Terreno.....	11
Ilustración 2 Tabla de Población de San José Pinula	12
Ilustración 3 Periodos de la construcción de la Iglesia	
Católica.....	18
Ilustración 4 Uso mixto de materiales de Construcción	21
Ilustración 5 Clasificación de los templos católicos.....	23
Ilustración 6 Fachada de la Iglesia de Notre Dame Du Haut	
.....	26
Ilustración 7 Fachada de Catedral de Brasilia.....	27
Ilustración 8 Fachada y Interior de San Juan Bautista	28
Ilustración 9 Santísimo Sacramento.....	29
Ilustración 10 Nave central Catedral de Metropolitana	
Guatemala.....	29
Ilustración 11 Crucifijo	29
Ilustración 12 Pintura ilustrativa de Dios.....	29
Ilustración 13 Pintura de La Ultima Cena.....	29
Ilustración 14 Santa cena.....	30
Ilustración 15 Altar representativo.....	30
Ilustración 16 Altar de capilla.....	30
Ilustración 17 Planta típica de iglesia católica	30
Ilustración 18 Divina trinidad	30
Ilustración 19 Símbolo de religión católica.....	30
Ilustración 20 Nave central de Iglesia Capuchinas, Cuidad	
Capital.....	31
Ilustración 21 Altar mayor de La Merced, Cuidad de	
Guatemala.....	31
Ilustración 22 Altar Virgen de La Merced, Cuidad de	
Guatemala.....	31
Ilustración 23 Sede de catedral Metropolitana, Guatemala.	31
Ilustración 24 Iglesia la Merced Cuidad, Guatemala	32
Ilustración 25 Planta de catedral Metropolitana, Guatemala	
.....	32
Ilustración 26 Catedral Metropolitana, Guatemala.....	32
Ilustración 27 Catedral Metropolitana, Guatemala.....	32
Ilustración 28 Modelo típico de confesionarios.....	32
Ilustración 29 Catedral Metropolitana, Guatemala.....	32
Ilustración 30 Mapamundi Ubicación dentro del mapa de	
Guatemala.....	33

Ilustración 31 Ingresos a Iglesia.....	33
Ilustración 32 Esquema de Distribución de ambientes en la Iglesia.....	34
Ilustración 33 El pliegue del techo es notorio en el área de bancas.	35
Ilustración 34 Los confesionarios	35
Ilustración 35 Tipos de materiales	35
Ilustración 36 Esquema de distribución de ambientes del conjunto.	36
Ilustración 37 Mapamundi localización de Moscavide.	37
Ilustración 38 Ingresos al Centro pastoral de Moscavide ..	37
Ilustración 39 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	38
Ilustración 40 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	38
Ilustración 41 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	39
Ilustración 42 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	39
Ilustración 43 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	39
Ilustración 44 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	40
Ilustración 45 Plataforma Arquitectura Centro pastoral de Moscavide	40
Ilustración 46 Mapa de Guatemala.....	55
Ilustración 47 Mapa del Departamento de Guatemala	55
Ilustración 48 Mapa del Municipio de San José Pinula	55
Ilustración 49 Climadiagrama	58
Ilustración 50 Precipitación.....	59
Ilustración 51 Temperatura	59
Ilustración 52 Precipitación pluvial	60
Ilustración 53 Soleamiento	60
Ilustración 54 Vientos fuertes	61
Ilustración 55 Venado	62
Ilustración 56 Vaca	62
Ilustración 57 Perro.....	62
Ilustración 58 Pino	62
Ilustración 59 Azalea	62
Ilustración 60 Cipres	62
Ilustración 61 Mapa base casco urbano.....	62

Ilustración 62 Mapa base casco urbano vialidad	62
Ilustración 63 Zonas de casco urbano.....	62
Ilustración 64 Equipamiento casco urbano	63
Ilustración 65 Ubicación terreno en casco urbano.....	64
Ilustración 66 Análisis del terreno	66
Ilustración 67 Perfiles del terreno	71
Ilustración 68 Análisis de perfiles	71
Ilustración 69 Análisis de los ingresos.....	72
Ilustración 70 Gabarito de calles de ingresos	71
Ilustración 71 Zonas 1-3 de San José Pinula	71
Ilustración 72 Zona 4 de San José Pinula	73
Ilustración 73 Análisis de equipamiento principal, alrededor del terreno.....	74
Ilustración 74 Contaminación visual y servicios alrededor del terreno.....	75

Templo católico y complejo parroquial de atención social, San José Pinula, Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Introducción

El municipio de San José Pinula, Guatemala, ha crecido en cuanto a población, también, quienes profesan la religión católica, ocasionando que las actuales instalaciones de la iglesia católica no llenen los requisitos de infraestructura adecuada para prestar sus servicios y desempeñar sus actividades. Por lo anterior, se hace una solicitud a las autoridades religiosas que están a cargo actualmente. En este caso se hizo por requerimiento de las autoridades eclesiásticas, el diseñar una nueva propuesta de templo católico y complejo parroquial.

Debido a la jerarquía y ubicación de la parroquia es generadora de una gran afluencia e interés por mejorar sus instalaciones. Cabe destacar que dentro de la misma se encuentran los restos del sacerdote Hermógenes. Su osamenta es de importancia para la comunidad, ya que, el sacerdote se encuentra en camino a la beatificación. Por tal razón, se diseñó una capilla principal y ambientes que serán de beneficio tanto para la población que profesa la fe católica como para los usuarios que asistirán a actividades. Se contará con espacio idóneo en un lugar adecuado.

Con base en la solicitud presentada por las autoridades eclesiásticas y luego de terminar el programa arquitectónico, los aforos y algunos lineamientos, el proyecto se desarrolla contando con los planos, dibujos e imágenes necesarios para darlo a conocer. Se tomaron en cuenta condiciones como la sostenibilidad, seguridad en edificios público, el buen uso de los materiales y los sistemas constructivos, la lógica de las estructuras, entre otros. Dando como resultado la propuesta de un diseño que cumple con los objetivos planteados.

1. Diseño

de la investigación



1.1 Antecedentes

La Iglesia Católica del municipio de San José Pinula se dio a conocer cuando los Jesuitas llegaron a Guatemala. Unos de sus objetivos era brindar una educación complementaria religiosa a los hijos de españoles nacidos en el país. Las familias que tenían poder eran las que económicamente poseían más dinero y bienes. Estas familias eran las que daban donativos a la congregación de Jesuitas españoles para que ellos pudieran adquirir propiedades para establecerse en el país.

De esta manera fue como los Jesuitas se asentaron en San José Pinula, debido a que al visitarlo les pareció un lugar habitable y a la vez contaba con una tierra fértil. Conforme transcurrieron los años los Jesuitas Construyeron tres monasterios en San José Pinula:¹

El primero es el que se conoce como Hacienda Nueva

El segundo es llamado Finca las Mercedes

El tercero se localiza en las montañas (la zona más alta) del Municipio de San José Pinula

Fundación del
Municipio

1886

Construcción
Del 1er templo
católico del
Municipio

SIGLO
XVII

Expulsan a
Jesuitas de
Guatemala

1767

Abandono de
convento por
religiosos

1773

Destrucción
del templo por
terremoto

1776

Construcción
del nuevo templo
católico

1778

¹ “Unidad de Acceso a la Información Pública, LECZ”, Monografía del Municipio de San Jose Pinula, último acceso: 9 de Agosto de 2020, <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DESAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf..>

1.2 Justificación

La Iglesia Católica desempeña un papel muy importante en el municipio, tanto de autoridad religiosa, teniendo a cargo el desempeño de actividades, capacitaciones y charlas que promuevan el desarrollo del municipio.

El diseño del proyecto cuenta con aspectos sustentables para que su mantenimiento sea factible tanto ambiental como urbanístico, debido a que la entidad a cargo se sostiene de fondos que son proporcionados por los asistentes y por entidades privadas. Lo que ocasionara no poder contar con la misma cantidad de ingresos similares a los de las entidades privadas. Debido a esto se plantea que el proyecto en su mayoría sea autosustentable. Proporcionando estos cambios a la Iglesia se busca atraer y beneficiar a más personas, de manera que se de otro tipo de enfoque y se reduzca la delincuencia y el crimen en general.

El presente proyecto busca una solución al hacinamiento que actualmente se da en la mayoría de actividades debido a las infraestructura existente. Lo que perjudica a los pobladores porque la afluencia de feligreses no es la deseada y esto se refleja en la baja de los programas de ayuda.

1.3 Delimitación

En el municipio de San José Pinula conforme han pasado los años los feligreses católicos han ido en aumento haciendo que la infraestructura actual no se dé abasto para dar atención a todos los asistentes. Debido a esta problemática se propone el proyecto “Templo Católico y Complejo Parroquial de Atención social, San José Pinula, Guatemala”.

Dicho proyecto ha sido solicitado por las autoridades que se encuentran actualmente a cargo de la parroquia.

1.3.1 Delimitación temática

Tema: Infraestructura comunitaria

Subtema: Arquitectura Religiosa

Objetivo de Estudio: “Templo Católico y Complejo

Parroquial de Atención social, San José Pinula, Guatemala”.

Se plantea un proyecto de renovación de la infraestructura actual y ampliación del templo católico existente del Municipio de San José Pinula, Guatemala. Se llevará a cabo una investigación para la fundamentación de un anteproyecto con los conceptos arquitectónicos específicos para este tipo de infraestructura.

1.3.2 Delimitación temporal

1.3.2.1 Vida útil: el templo y el complejo parroquial se clasifica como un edificio monumental que entra en la categoría permanente que tiene un tiempo de vida de más de 100 años² :

1.3.2.2 Fases del proyecto: se dividirá en 3 fases, para llevar a cabo su construcción, las cuales serán:

- Fase n.º 1: construcción de la Iglesia
- Fase n.º 2: área de vivienda de párrocos con sus áreas complementarias.
- Fase n.º 3: área de oficinas y salones de usos múltiples.

1.3.2.3 Periodo de Estudio: Desarrollo de proyecto 6 meses. La investigación de este proyecto contará con un enfoque religioso debido a que comprende un diseño y construcción de los sitios de actos religiosos sagrados o espacios de oración como lo son las parroquias.

2 Moreno, Silvio Hernández , Revista Ciencia, último acceso: 09 de 08 de 2020, https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/67_4/PDF/VidaUtilEdificios.pdf.

1.3.3 Delimitación Geográfica

Se llevará a cabo un estudio del área que comprende a todo el Municipio de San José Pinula, la cual tiene una extensión territorial aproximada de 220 km² teniendo colindancia hacia el norte con Palencia, oeste con Mataquesuintla, sur con Santa Rosa de Lima y al oeste con Santa Catarina Pinula. La ubicación del municipio es a 22 km² de la ciudad capital de Guatemala por la ruta nacional 18.

El análisis que se realizará será de los elementos religiosos, sociales, físicos, geográficos, culturales, económicos, ambientales, entre otros. Enfocándose principalmente en el casco urbano del municipio debido a que dentro del mismo se ubica el terreno sobre la calle y la avenida principal.

2 Moreno, Silvio Hernández , Revista Ciencia, último acceso: 09 de 08 de 2020, https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/67_4/PDF/VidaUtilEdificios.pdf.



Figura 1. Casco Urbano de San José Pinula, Guatemala, ubicación del Terreno

Fuente: elaboración propia

1.3.4 Delimitación poblacional del municipio

El proyecto plantea satisfacer a la comunidad de la religión Católica, ya que la mayor parte de la población de este municipio profesa esta religión por lo que se verán directamente beneficiados.

Se diseñarán espacios que sean para uso de los católicos y tengan los elementos, decoración, espacios de adoración, confesionarios y capillas que sean de uso para todos los feligreses. A la vez se contará con espacios que no cuenten con ningún elemento religioso, esto para poder llevar a cabo actividades dirigidas a personas no practicantes de la fe o para asistir a talleres en los que se aprende algún oficio, y así poder sentirse cómodos en los ambientes.

Los datos estadísticos de la población se dividen en urbana que cuenta con 67 327 habitantes teniendo un 84.32 % y el resto en el área rural 12,517 habitantes con el 15.68 % contando con un total de:³

Población: 79 844 hab.	
Personas	
Edad Promedio:	27.14
Índice de Dependencia:	53.34
*Año Promedio de estudio:	8.20
*Alfabetismo:	92.92
Viviendas y Hogares	
Viviendas particulares:	23,675
Total, de Hogares:	19,608
Promedio de personas por hogar:	4.07

Tabla 1. Población de San José Pinula
Fuente: elaboración propia INE

³ “INE” , Instituto Nacional de Estadística Guatemala Derechos Reservados, último acceso: 11 de Agosto de 2020, <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.

1.3.5 Delimitación Poblacional

El proyecto se dirige en específico a grupos religiosos católicos, niños, adolescentes y adultos que busquen realizar actividades de aprendizaje, implementación y orientación espiritual que fomenta la religión católica, además del resto de proyectos de ayuda social que brinda la parroquia.

Los datos proporcionados por la secretaría parroquial brindan la información de afluencia de feligreses que participan en las diferentes actividades llevadas a cabo durante el transcurso del año.

Se realizan tres actividades semanalmente en las instalaciones de la parroquia, implementaciones, talleres y pláticas. Cada actividad tiene un aproximado de diez a quince participantes dependiendo de la charla que se imparta, se tienen divididos los grupos por edad, los cuales se encuentran en un rango de niños desde 10 años hasta personas de la tercera edad.

Mensualmente se realizan más de diez actividades, donde participan varios grupos provenientes de diferentes aldeas que se encuentran alrededor del casco urbano, cada actividad tiene un número de participantes aproximado de entre veinticinco a cuarenta participantes.

Se desarrollan mensualmente actividades con asistencia de 200 a 350 personas quienes llegan de comunidades y municipios vecinos. Estas actividades requieren que los participantes permanezcan en el centro varias horas en ambas jornadas, la mayor afluencia que se tiene son los domingos durante los diferentes horarios de misas.

1.4 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar el diseño a nivel de anteproyecto del “Templo Católico y Complejo Parroquial de Atención social, San José Pinula, Guatemala” que responda a todas las necesidades requeridas.

Objetivos específicos

- Elaborar una propuesta arquitectónica que integre las variables ambientales naturales (aire, áreas verdes, luz, circulación de vientos).
- Plantear un diseño arquitectónico con tecnologías autosostenibles.
- Diseñar ambientes que permitan llevar a cabo diferentes actividades por medio de espacios que sean flexibles o de usos múltiples.
- Establecer una relación entre la arquitectura del lugar y el proyecto.
- Facilitar la accesibilidad y movilidad para las personas con discapacidad dentro del conjunto parroquial.
- Cumplir con las normativas NRD2 que se deben implementar en los edificios públicos para la afluencia de personas que se diseñará el proyecto.

1.5 Metodología

El método empleado es el sintético: debido a que analiza y sintetiza la información que se recopila durante la investigación, permitiendo que conforme avanza el proceso se puedan ir organizando las ideas para poder formular una respuesta arquitectónica a la problemática que cumpla con todas las necesidades requeridas del planteamiento del proyecto.

La recopilación de información es desarrollada por medio de:

- Investigación de documentos en relación con el tema
- Estadísticas y encuestas
- Entrevistas

Las cuales se ven aplicadas durante las diferentes fases que comprenden la investigación que a continuación se presentan.

1 Protocolo de investigación

Investigación científica, sustentar la problemática bien definida, planteamiento de objetivos.

2 Marco teórico y conceptual de referencia

Planteamiento de las teorías y conceptos relacionadas al tema investigación.

3 Contexto del lugar/análisis macro y micro

Entorno del lugar donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto, descripción de población, equipo urbano, recursos etc.

4 Análisis de función

Integración de los conceptos de funcionalidad y función tomando en cuenta los criterios arquitectónicos que favorezcan el proyecto.

5 Elaboración de anteproyecto

Desarrollo del proyecto por medio de plantas, secciones, fachadas, elevación secciones, renders y programa arquitectónico.

Fase 1

Diseño y planteamiento de la investigación.

- Antecedentes
- Definición del proyecto
- Justificación
- Objetivos
- Delimitaciones del proyecto

Fase 2

Análisis y síntesis de conceptos a aplicar para la sustentación del proyecto.

- Fundamento teórico
- Marco teórico
- Teorías de la arquitectura
- Arquitectura contemporánea
- Arquitectura regional
- Tendencias y conceptos a aplicar
- Casos de estudio

Fase 3

Recabación de datos del entorno inmediato del lugar, estudio de infraestructura existente en el terreno y sus alrededores.

- Análisis de entorno
- Casco urbano del lugar
- Zonas de vida, fauna, flora, ríos, etc.
- Infraestructura del lugar
- Servicios
- Usos de suelo

Fase 4

Propuesta de programa arquitectónico, premisas del proyecto y formulación de fundamentación.

- Premisas de diseño
- Programa Arquitectónico
- Planteamiento de conceptos a aplicar.

Fase 5

Propuesta arquitectónica, presupuestación por fases de desarrollo del proyecto y cronograma de ejecución.

- Proyecto por medio de plantas, secciones, elevaciones y planos arquitectónicos.
- Presupuesto
- Cronograma de ejecución del proyecto.
- Renders

Tabla 2. Fases de Investigación
Fuente: elaboración propia



2. Fundamento teórico

2.1 Teorías de la Arquitectura

La arquitectura religiosa conlleva siempre una corriente arquitectónica debido al carácter que representa el objeto construido, desde el lugar en el cual está construido, la época de su construcción y los materiales con los que se llevó a cabo. Debido a que gracias a estos objetos brindarán un aporte histórico para el lugar y la influencia que tendrá el proyecto en la población de San José Pinula.

Debido a que son los feligreses que asisten al culto religioso, y el edificio como parte de esta unidad, pero sin ser primordial, se demuestra que los templos no tienen una condicionante determinada que rijan su diseño, simplemente que respondan a lo bello y lo estético pero funcionales que respondan a la arquitectura contemporánea del momento.⁴

Se plantea un proyecto que cumpla a los elementos arquitectónicos establecidos dentro del mismo, como lo son los equipamientos y servicios de infraestructura los principales indicios del desarrollo de las fachadas, ambientes, etc. Los principales ambientes para que los feligreses se identifiquen con el proyecto responden al marco religioso sin salirse de la identidad del lugar.

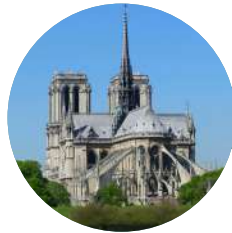
⁴ “La Parroquia Urbana”, La Parroquia Urbana . s.f. , último acceso: 4 de 08 de 2020, http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/vidal_r_ha/capitulo2.pdf.

2.1.1 Templo católico según el transcurso de los años

La historia de la arquitectura en los templos católicos es la representación de la continuidad de las costumbres y tradiciones que existieron y continúan a través de los tiempos mediante diversos rituales.

Acorde a la evolución, las civilizaciones y la cultura, algunas de estas iglesias fueron diseñadas bajo la influencia del arte marcada por el momento; Sin embargo, se le han añadido cambios que han surgido de las nuevas funciones como tal y nuevas formas, tanto de los nuevos materiales como tendencias que realzan el espíritu religioso y ejemplifican un estilo propio.

Periodos de desarrollo de los templos católicos



Gótica 1433-1528

1528-1593 Renacentista



Barroco 1618-1758

1758-1823 Neoclásico



Neogótico 1825-1928

1825-1928 Contemporáneo



Figura 2. Periodos de la construcción de la Iglesia Católica
Fuente: elaboración propia

2.1.2 Templo católico acorde a su estilo arquitectónico

El siglo XIX es su tiempo de formación, la nueva sociedad, la cultura industrial necesitaba dar respuesta a las nuevas necesidades que no iban a ser satisfechas hasta el siglo XX. En esta época se cruzan diferentes tendencias y se muestra un enfrentamiento entre la tradición arquitectónica y las nuevas técnicas, necesidades y materiales que se generaron por la revolución industrial. Esto genera la existencia de dos técnicas arquitectónicas que se manifestarán a lo largo del siglo, la arquitectura historicista y la del hierro.⁵

La evolución de la arquitectura del siglo XIX viene marcada por la utilización de nuevos materiales y técnicas de construcción. Durante los primeros años de este siglo el neoclasicismo sigue abundando en las capitales europeas, en un afán de recordar antiguas glorias de la construcción en la época clásica. El romanticismo hizo que los arquitectos reanimaran tendencias góticas e islámicas, su desarrollo fue determinante para la evolución de la arquitectura y las artes decorativas.

Su desarrollo tenía como finalidad para la evolución de la arquitectura y las artes decorativas. Tenía como objetivo separarse de la influencia italiana y renacer con raíces genuinas de los pueblos. En el reciente estilo los arquitectos utilizaron nuevas técnicas constructivas que permiten el uso de materiales como el hierro para levantar los nuevos edificios.

Ante estas necesidades de crear nuevas edificaciones arquitectónicas se debe considerar el entorno urbano del espacio que se va a intervenir, ya que, la identidad espacial ha sido formada con el paso de los años sobre estos aspectos. Se deben de construir nuevos templos católicos que tengan el enfoque espiritual como una característica de asistencia social dentro de la sociedad. Se debe tomar en cuenta el rango de cada iglesia católica entre los otros templos religioso, además, prever la capacidad de feligreses y su ampliación para futuro crecimiento.

⁵ Definición XY. s.f. , último acceso: 1 de 08 de 2020, <https://www.definicion.xyz/2017/04/arquitectura-contemporanea-historia.html>.

2.1.3 Regionalismo crítico

Su concepto este forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, que intenta oponerse a la falta de contenido y al desarraigo de las obras modernistas mediante el uso de elementos contextuales para dar un sentido de ligar y pertenencia a la arquitectura.⁶

El concepto fue creado por Tzonis, que lo aplica para resolver un problema actual por la necesidad de establecer un rol para los edificios y ciudades que tienen una tendencia muy marcada en sus edificaciones. Se basa en entablar una conexión arquitectónica que mantenga la identidad de lo contemporáneo por medio del uso de elementos aplicados al edificio. De manera que al momento de integrar un nuevo proyecto arquitectónico tenga las características del lugar en el que se plantea desarrollar o llevar a cabo la construcción del mismo como lo serán la topografía, materiales constructivos, luz, clima etc. (según Frampton la nivelación del sitio para permitir la ubicación racional de los edificios no solo se refiere a la implantación del edificio en el terreno, sino también a la reconstrucción del sitio en sus variadas formas , histórica , vernácula , geológica, etc.). A la vez se deben tomar en cuenta los aspectos socioculturales del lugar que permitan mantener el equilibrio entre la modernidad y lo ya existente del lugar.

Se busca un equilibrio en el que se plantea que el observador y el usuario tengan la percepción de que la obra pertenece al lugar sin tener todas las características del lugar. Se cree que el regionalismo llegó a aplicarse en Guatemala a finales del Siglo XX, siendo una tendencia aún utilizada en la actualidad para las nuevas edificaciones tanto en la ciudad como en el interior del país.

⁶ “Contemporanea, Carlos/ Curso de arquitectura”, Slideshare 12 de Abril de 2009, último acceso: 10 de Agosto de 2020, <https://es.slideshare.net/urbalis/clase-regionalismo-critico>.

2.1.4 Materiales más utilizados en la construcción de iglesias

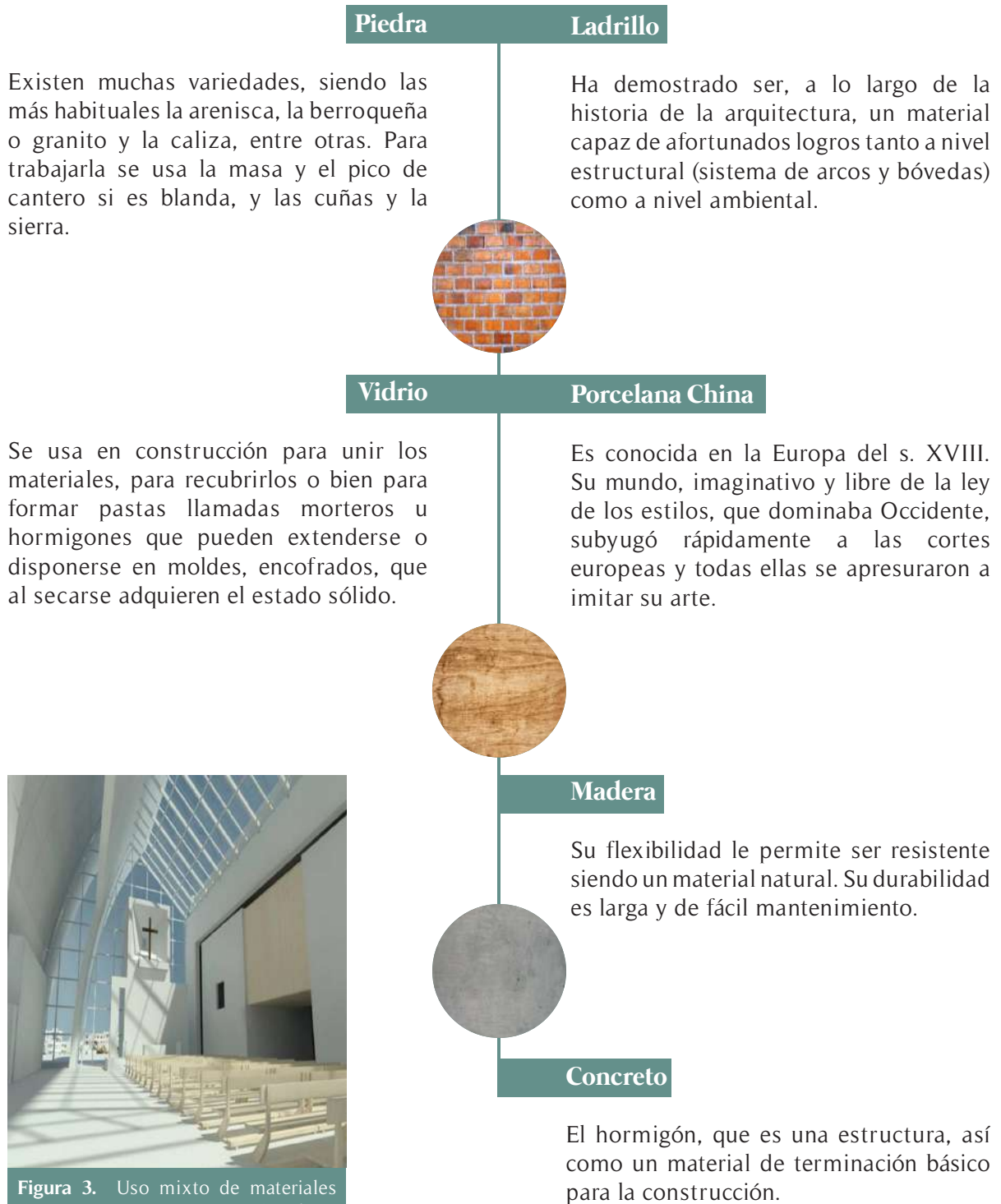


Figura 3. Uso mixto de materiales de Construcción en diseño de iglesia contemporánea
Fuente: elaboración propia

2.2 Historia de la arquitectura en estudio

Conforme han pasado los años la modernización de la sociedad a causado que la arquitectura también lo haga. Desde el siglo XIX, nuevas dinámicas demandaron la renovación teológica y litúrgica, buscando mayor articulación de la vida de la iglesia. La evolución técnica por un lado (con los nuevos materiales y formas estructurales) y el replanteamiento de formas litúrgicas por otro (aunque circunscrita a pequeñas comunidades religiosas inicialmente) llevaron a nuevas formas en la construcción y el espacio en la arquitectura moderna católica.⁷

Teniendo en el catolicismo la creación de diversas formas, que unen a la construcción con la compleja identidad de sus pueblos y la iglesia ha sido una influyente institución de la vida social debido a que ha marcado la historia con todas diferentes tendencias que se vuelven historia del lugar.

El principal detonante del cambio de las iglesias católicas fue el Concilio Vaticano II, realizado entre 1962 y 1966. Proporcionando a los arquitectos del siglo XX en las demandas de modernización en la arquitectura de las iglesias implementando nuevas tipologías que permitían uso del espacio con la luz, aire y demás que mantuvieran lo sagrado de los espacios religiosos.

La arquitectura religiosa contemporánea intenta reinterpretar el modo en el que la comunidad se reúne para celebrar la misa. Se cuestiona la organización espacial tradicional y se ofrecen alternativas que pretenden poner en valor los ritos y las personas que participan de ellos.⁸

⁷ Francisco Ramírez Potes, “Arquitectura religiosa Precolombia, Universidad del Valle, Cali -Colombia,” último acceso: 08 de 17 de 2020, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6302034.pdf>.

⁸ “Forques, Nuria Revista cultural MITO ”, Revista cultural MITO30, último acceso: 16 de 09 de 2020, <http://revistamito.com/la-evolucion-de-la-arquitectura-sagrada/>.

2.3 Teorías y conceptos sobre el tema de estudio

2.3.1 Arquitectura religiosa contemporánea

En cualquier parte del mundo, el culto religioso se desempeña como la máxima manifestación de lo que es la adoración a un respectivo Dios, por lo que la práctica de tal acto se lleva a cabo en un lugar específico. En las distintas épocas de la historia los lugares destinados al culto han alcanzado cierta monumentalidad con respecto a su contexto inmediato como muestra de la superioridad divina sobre lo terrenal.⁹

Actualmente a los lugares o edificios ocupados exclusivamente para el culto religioso católico se les conoce como "templos" que provienen del latín templum.

Estos edificios se han concebido de distintas maneras según la cultura y creencias de los diferentes lugares y así mismo las distintas épocas a lo largo del desarrollo de la humanidad. Es aquí donde la arquitectura se hace presente mediante el diseño de la forma y el espacio de estos templos religiosos y que al término de su construcción son consagrados según la importancia para la comunidad religiosa.



Su nombre es asignado por concesión papal a ciertas iglesias que son de suma importancia. Hay basílicas mayores o patriarcales y basílicas menores.

Se caracterizan porque el ancho de la basílica nunca es mayor que la mitad de su largo, tienen nave principal separada de los pasillos laterales.



En su mayoría se encuentran ubicadas en lugares estratégicos para representar una división territorial de las demás iglesias cristianas de las religiones que se practiquen en el lugar. Son específicamente para fieles católicos la cual está a cargo de un sacerdote o más entidades.



Son los edificios donde viven los religiosos católicos que se quieren dedicar al estudio de esta y dedicar su vida a la religión. Cuentan con todos los servicios religiosos y a la vez de vivienda con capacidad de albergar a grandes cantidades de personas están separados los de sacerdotes y monjas.

Basílica

Catedral

Parroquia

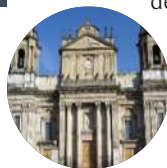
Capilla

Conventos

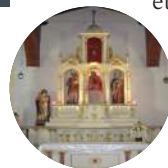
Figura 4. Clasificación de los Templos Católicos.

Fuente: elaboración propia.

Tiene sede o cátedra el obispo, es la iglesia principal de cada diócesis o iglesia particular. Tienen gran tamaño en su mayoría cuentan con grandes agujas y vitrales, tienen un estilo del Renacimiento no se caracterizan por tener elementos contemporáneos.



Es la infraestructura más pequeña en cuanto a las edificaciones católicas, es un oratorio que se puede integrar a cualquier otra edificación no religiosa como hospitales, colegios, cementerios etc.



Se pueden llevar a cabo todo tipo de actos religiosos.

⁹ "La Parroquia Urbana ", La Parroquia Urbana . s.f. , último acceso: 6 de 08 de 2020, http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/vidal_r_ha/capitulo2.pdf.

2.3.2 Fundamentación Eclesiológica

En el fundamento cristológico se sostiene que el templo o iglesia es el cuerpo de Cristo, en este fundamento se describe al templo como la unión de los cristianos que juntos conforman el cuerpo de Cristo. En relación con estos fundamentos la mayoría de los templos según el nuevo testamento se concebían en algunas casas alquiladas y en ocasiones al aire libre, debido a que en los antiguos tiempos los templos no tenían reconocimiento legal y por lo tanto no podían construir alguna edificación con su nombre. Se entiende así, que el templo hace referencia a un conjunto de personas y no a un edificio.

El estilo arquitectónico de los diferentes edificios religiosos data de las distintas épocas en la historia, donde los materiales constructivos y las herramientas de diseño. Construcción juegan un papel importante para el diseño de la misma manera la concepción teológica de la función de estos edificios ante las reformas religiosas. La arquitectura religiosa contemporánea sigue sin duda alguna la época que le corresponde interpretando el carácter litúrgico del momento.¹⁰

Entre los aspectos a tomar en cuenta se debe considerar la capacidad referencial e icónica de la iglesia respecto de la parroquia, su ubicación contextual en el medio, la materialidad del templo, la situación económica del momento para construir, la interpretación arquitectónica, el paradigma entre función y simbolismo, las formas y volúmenes del edificio, entre otros que el conjunto determina una tipología arquitectónica religiosa.

¹⁰ “La Parroquia Urbana”, La Parroquia Urbana . s.f. , último acceso: 6 de 08 de 2020, http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/vidal_r_ha/capitulo2.pdf.

2.3.3 Arquitectos destacados en la arquitectura contemporánea en el diseño y elaboración de proyectos religiosos

En la tipología religiosa en general y concretamente en el caso de las iglesias, además, nos encontramos con una tipología de gran tradición e importancia en la historia del arte, principalmente en la Edad Media.

Debido a que fue la disciplina impulsora de la renovación artística del período, pero también en la Edad Moderna, tanto en el Renacimiento como en el Barroco. Posteriormente, a partir del período Contemporáneo, aunque perdió importancia como tipología de referencia paralelamente, también, a la disminución de la influencia del fenómeno religioso en la sociedad, se ha mantenido como una de las tipologías más interesantes aportando al debate arquitectónico contemporáneo una lectura renovada de la misma en paralelo a la propia evolución que ha vivido la arquitectura contemporánea.

Así, especialmente en las últimas cinco décadas, en un período comprendido entre: ¹⁰

- La capilla de Notre Dame du Haut en Ronchamp Le Corbusier (1954), Paris
- Catedral Metropolitana (1970) en Brasilia (Brasil), de Oscar Niemeyer
- Iglesia de San Juan Bautista en Mogno, 1998 en Turín Valle Maggia, (Suiza), de Mario Botta

Este tipo de proyecto requiere de un proceso que encuadre los aspectos que demanda un anteproyecto de carácter religioso.

El punto principal es tomar en cuenta ciertos reglamentos y estándares arquitectónicos que la iglesia católica dentro sus requerimientos ideológicos permite desarrollar un funcionamiento adecuado del complejo.

11 “Domosti, Octavio”, JOT DOWN s.f. , último acceso: 11 de 08 de 2020, <https://www.jotdown.es/2014/03/siete-ejemplos-de-arquitectura-cristiana-contemporanea/>.

2.3.4 Capilla de Notre Dame du Haut en Ronchamp Le Corbusier (1954)

Le Corbusier crea una estética moderna que trabaja el edificio como un verdadero objeto escultórico. La Iglesia es actualmente uno de los trabajos más importantes de su carrera. Al diseñar Ronchamp, genera un vol' men orgánico de paredes blancas, acercándose al aspecto etéreo de la arquitectura moderna. Con el ingreso de la luz, las pequeñas ventanas de color cambian inmediatamente el interior del espacio, dotándolo de vida y simbolismo.

El diseño les otorga una especial importancia a los muros del edificio, pues son ellos los que le dan el carácter escultórico a la obra. Las paredes gruesas, y de suave curvatura, son construidas mediante hormigón y mampostería. Con un sistema constructivo relativamente simple, el arquitecto aprovecha el diseño, estructural, estética y funcionalmente.

Las altas paredes, actúan como amplificadores acústicos, que proyectan el sonido hacia todo el lugar.

El cielo curvo. El techo parece flotar sobre el edificio, apoyándose en columnas incrustadas en los muros, creando una brecha de 10 cm entre el techo y las paredes.

El techo es quizás la única señal de alguna influencia de los avances mecánicos, simulando las curvas del ala de un avión.¹²



Figura 5. Fachada de la Iglesia de Notre Dame Du Haut
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-74548/clasicos-de-la-arquitectura-ronchamp-le-corbusier>

¹² “Clásicos de la Arquitectura: Ronchamp / Le Corbusier”, Plataforma Arquitectura, último acceso: 5 de 08 de 2020, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-74548/clasicos-de-la-arquitectura-ronchamp-le-corbusier>.

2.3.5 Catedral Metropolitana (1970) en Brasilia (Brasil), de Oscar Niemeyer

La adición de las ventanas exteriores transparentes permite el ingreso de la luz.

Una continua vigilancia simbólica resguarda la catedral desde el exterior, cuatro esculturas de bronce de 3 m cada una, que cumplen ese rol. Estos representan a los evangelistas y se hicieron con la ayuda de Dante Cruz en 1968.

Dentro de la iglesia se encuentran tres ángeles, se encuentran suspendidos por cables de acero desde la estructura central. Con un tamaño que varía entre los 2.22 m² y 4.25 m² de largo y un peso de 100 kg, 300 kg cada uno, fueron realizados por Alfredo Ceschiatti y Croce Dante en 1970. Azulejos cerámicos pintados a mano cubren las paredes del baptisterio de forma ovalada, estos fueron hechos por Athos Bulcão, un pintor y escultor brasileño, en 1977.

La catedral se completa con su campanario que acoge cuatro campanas de bronce que fueron donadas por España.

Las vidrierías con diferentes colores en varios tonos de azul, blanco y marrón. Estos enormes vitrales fueron integrados y diseñados para encajar entre las columnas de acero, el resultado fueron paños triangulares de 30 m de alto que se extienden a través de 10 m.¹³

Debido a que se encuentra ubicada en la esplanada dos ministerios, no hay una comunidad fija que asista a los servicios. Siendo esta la causa de que la mayoría de los que asisten son turistas o trabajadores de la esplanada. La catedral está abierta todos los días para visitas públicas.

¹³ “Clasicos de Arquitectura: Catedral de Brasilia/Oscar niemeyer” , Plataforma Arquitectura , último acceso: 5 de 08 de 2020, https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-69439/catedral-de-brasil-ia-oscar-niemeyer?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

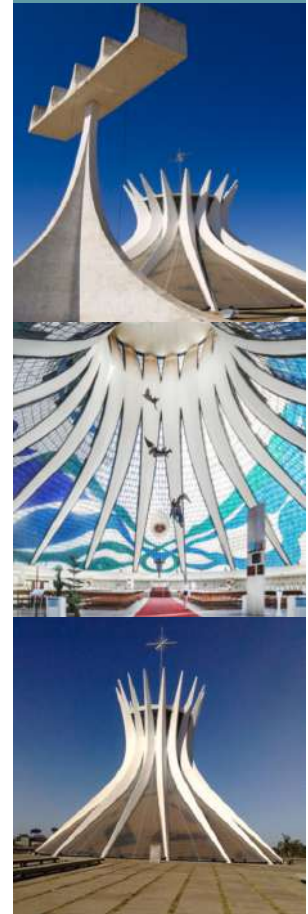


Figura 6. Fachada de Catedral de Brasilia

Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-69439/catedral-de-brasil-ia-oscar-niemeyer?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

2.3.6 Iglesia de San Juan Bautista Mogno, 1998 en Turín Valle Maggia, (Suiza), de Mario Botta

La iglesia está al final del pequeño pueblo de Mogno, formando un nuevo espacio urbano relacionado con la iglesia. Mario Botta se adhiere con este proyecto a la invitación de la comisión de reconstrucción de la antigua iglesia, devastada junto con la mitad del pueblo de Mogno tras un alud en 1986. El arquitecto lo concibe como una meditación alrededor del edificio, una expresión del trabajo diario del hombre, su presencia en el paisaje y su relación con la naturaleza.

El espacio interior consiste en un rectángulo inscrito en una elipse exterior que se deforma gradualmente hasta convertirse en un círculo a la altura de la cubierta, inclinada en la dirección del eje corto de la elipse.

El muro, muy grueso en su parte más baja, refleja la naturaleza de la construcción como una unidad, contrastando con la ligereza de la cubierta de vidrio. Los muros de piedra son portantes y se complementan con dos potentes contrafuertes que unen la parte superior de los muros, más delgados, con la parte inferior.

Los dos grandes contrafuertes forman un porche frente a la entrada y remarcan el campanario. Unos escalones colocados entre ellos componen la bajada de aguas pluviales de la cubierta, en un juego de agua que termina en un estanque frente a la entrada. Los pavimentos están hechos de bloques de piedra enfiladas alternando granito y mármol. La cubierta es de vidrio, soportada por una estructura metálica y con carpintería de acero negro. La iglesia no tiene ventanas, (tiene una capacidad de 15 personas) sólo está iluminado por la luz natural que entra a través del techo de cristal.¹⁴



Figura 7. Fachada e Interior de San Juan Bautista

Fuente: <https://blog.granda.com/2016/06/05/juego-luces-sombras-iglesia-san-juan-bautista-mario-botta/>

¹⁴ “Juego de luces y sombras: iglesia San Juan Bautista de Mario Botta”, GRANDA, último acceso: 5 de Agosto de 2020, <https://blog.granda.com/2016/06/05/juego-luces-sombras-iglesia-san-juan-bautista-mario-botta/>.

2.3.7 Conceptos

Figura 8. Santísimo sacramento
Fuente: <https://soundcloud.com/user-980285946/adoracion-al-santisimo>



01

Eclesiástico

Perteneiente o relativo a la Iglesia y en particular a los clérigos.

Figura 9. Nave central Catedral de Metropolitana Guatemala
Fuente: <https://www.flickr.com/photos/rafaelgomez/37591506835>



02

Monumentalidad

Carácter monumental de una obra de arte.

Figura 10. Pintura Ilustrativa de Dios
Fuente: <https://desdelafe.mx/opinion-y-blogs/cielo-y-tierra/por-que-sabemos-que-dios-es-padre-y-no-madre/>



03

Divinidad

Naturaleza divina y esencia del ser de Dios.

Figura 11. Crucifijo
Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/435019645255679546/>



04

Divino

Perteneiente o relativo a Dios.

Figura 12. Santa cena
Fuente: <https://semperreformandaperu.org/2017/05/06/la-santa-cena-y-la-disciplina-en-la-iglesia-por-j-i-packer/>



05

Imagen

Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.

Figura 13. Pintura de La Última Cena
Fuente: <https://painting-planet.com/la-ultima-cena-leonardo-da-vinci/>



06

Apostol

Cada uno de los doce principales discípulos de Jesucristo, a quienes envió a predicar el Evangelio por todo el mundo.

Simbolismo
Sistema de símbolos con que se representan creencias, conceptos o sucesos.

07



Figura 14. Altar Representativo
Fuente: <http://huellasdefeyvida.blogspot.com/2017/10/13c-partes-de-la-santa-misa-tercera.html>

Poder
Tener expedita la facultad o potencia de hacer algo.

08



Figura 15. Altar de Capilla
Fuente: <https://es.slideshare.net/pallendess/partes-de-la-misa>

Espacial
Perteneiente o relativo al espacio.

09

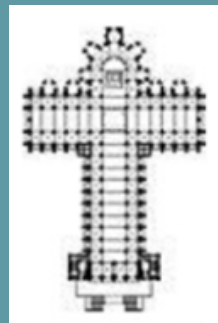


Figura 16. Planta típica de Iglesia Católica
Fuente: <https://www.alamy.es/foto-arquitectura-planos-de-planta-iglesia-de-marienstatt-abadia-construido-1222-1425->

Interpretar
Explicar o declarar el sentido de algo y principalmente el de un texto.

10



Figura 17. Símbolo de religión Católica
Fuente: <https://pixabay.com/es/vectors/jes%C3%BAstadoraci%C3%B3n-cat%C3%B3lico-cristiano-156722/>

Divina Trinidad
Es el dogma fundamental del Cristianismo que se basa en la creencia de que Dios es uno, es decir, es una unidad conformada por tres personas divinas relacionadas entre sí: el Padre, el Hijo y el Espíritu Santo.

11



Figura 18. Divina Trinidad
Fuente: <https://vida-nueva.com/12-claves-para-comprender-el-dogma-de-la-santisima-trinidad-2/>

Figura 19. Nave central de Iglesia Capuchinas, Ciudad Capital

Fuente: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/iglesia-san-miguel-de-capuchinas-ciudad-guatemala/>



Figura 20: Altar mayor de La Merced, Ciudad de Guatemala

Fuente: <https://andorreandoporelmundo.com/2018/08/que-visitar-ver-y-hacer-en-ciudad-de-guatemala/>



Figura 21. Altar Virgen de La Merced, Ciudad de Guatemala

Fuente: <https://www.alamy.es/foto-altar-lateral-de-la-parroquia-nuestra-senora-de-la-merced-ciudad-de-guatemala-85651311.html>



Figura 22. Sede de Catedral Metropolitana, Guatemala

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/eltb/3634390564>



Figura 23. Iglesia la Mercede Ciudad, Guatemala

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/eltb/3634390564>



2.3.8 Funciones del templo católico

- Referencia arquitectónica urbana
- Escenario para rito católico
- Lugar de asilo
- Cede de Cofradías
- Asiento de Sepultura

2.3.9 Elementos del templo católico

La nave

Espacio comprendido entre la puerta de ingreso y el presbiterio.

Presbiterio

Es el espacio donde se encuentra el altar mayor está dividido en:

- Altar
- Ambon
- Sede

Altar

Es la parte principal del presbiterio donde se representa la divinidad por medio de recursos artísticos.

Sede

Es el lugar donde el sacerdote ofrece la ceremonia a los feligreses.

Ambon

Es el lugar que esta exclusivamente destinado para la lectura de los evangelios.

Capillas laterales

Son espacios para el culto a santos locales y de mayor devoción del lugar.



Figura 24. Planta de Catedral Metropolitana, Guatemala

Fuente: <https://guatepalabras.blogspot.com/2010/10/guatemala-moderna-catedral.html>

Sacristia

Es un espacio que sirve para la preparación del culto y de los ministros.



Figura 25. Catedral Metropolitana, Guatemala

Fuente: <http://bch.muniguate.com/ar12catedral.php>

Baptisterio

Es el lugar donde está ubicada la fuente bautismal.



Figura 26. Catedral Metropolitana, Guatemala.

Fuente: <http://bch.muniguate.com/ar12catedral.php>

Confesionario

Es el espacio donde se celebra el sacramento de la penitencia.



Figura 27. Modelo típico de confesionarios.

Fuente: <https://www.ecured.cu/Confesionario>

Atrio

Es la entrada al templo religioso.



Figura 28. Catedral Metropolitana, Guatemala

Fuente: <http://bch.muniguate.com/ar12catedral.php>

La iglesia es la conformación de la unidad entre los feligreses que asisten al culto religioso, y el edificio como parte de esta unidad, pero sin ser primordial. Se demuestra que los templos no tienen una condicionante determinante que rijan su diseño, simplemente que respondan a lo bello y lo estético, que hacen eco a la imagen de Cristo, por lo que muchos de estos templos lo son según su época arquitectónica.

2.4 Caso de Estudio Nacional



Figura 29. Mapamundi Ubicación dentro del mapa de Guatemala

Fuente: <https://www.google.com/search?q=guatemala+mapa+mundi+&tbm=isch&ved=2ahUKEwj->

2.4.1 Parroquia San Juan Bosco (María Auxiliadora), zona 11 Guatemala

El proyecto se encuentra diseñado para cubrir varias necesidades planteadas, desde asistencia social, programas de atención juvenil, salones de usos múltiples, área habitacional para sacerdotes y seminaristas.

Contando con una parroquia con un diseño imponente desde su techo, el cual tiene una pronunciada pendiente que permite tener en el presbiterio una acústica muy buena, contando con una capilla en la parte trasera de la parroquia permitiendo tener un ingreso especial para cada ambiente.

El manejo de los volúmenes permite que se tenga una interacción entre ellos desde la plaza que se encuentra en el ingreso a todo el complejo.



Figura 30. Ingresos a Iglesia

Fuente: elaboración propia

• Accesibilidad

La Parroquia San Juan Bosco / Santuario María Auxiliadora, es una Parroquia Salesiana y su acción pastoral participa de la misión de la Iglesia atendiendo preferentemente a los jóvenes y sus familias. Con un acceso desde el Anillo Periférico, tomando la 18 calle hasta el final de la 20 Avenida.

• Aspecto funcional

La altura del templo permite que tenga una combinación de alturas proporcionando a los feligreses una escala más íntima, ya que la forma de la cubierta que es tipo escalonada va en ascenso creando el área del altar mayor una altura pronunciada que le brinda jerarquía.

En la parte frontal la iglesia cuenta con un atrio que permite que las personas puedan desplazarse sin que existan cruces en su circulación. La manera en la cual están ubicadas sus áreas en el exterior del templo permite que se tenga una agradable vista.

Parroquia San Juan Bosco, zona 11 Guatemala
Autor: desconocido
Tipo de Proyecto: Cultural
Ubicación: zona 11 Ciudad de Guatemala
Clientes: CEJUSA (Centro juvenil salesiano)
Tamaño del Proyecto: 2 460 m²
Uso: religioso

• La distribución de la iglesia permite el aprovechamiento de todo el terreno, esto debido a que se ubicaron las edificaciones con áreas de circulación dejando área verde que destaca en el conjunto haciendo que no se tengan cuerpos masivos.

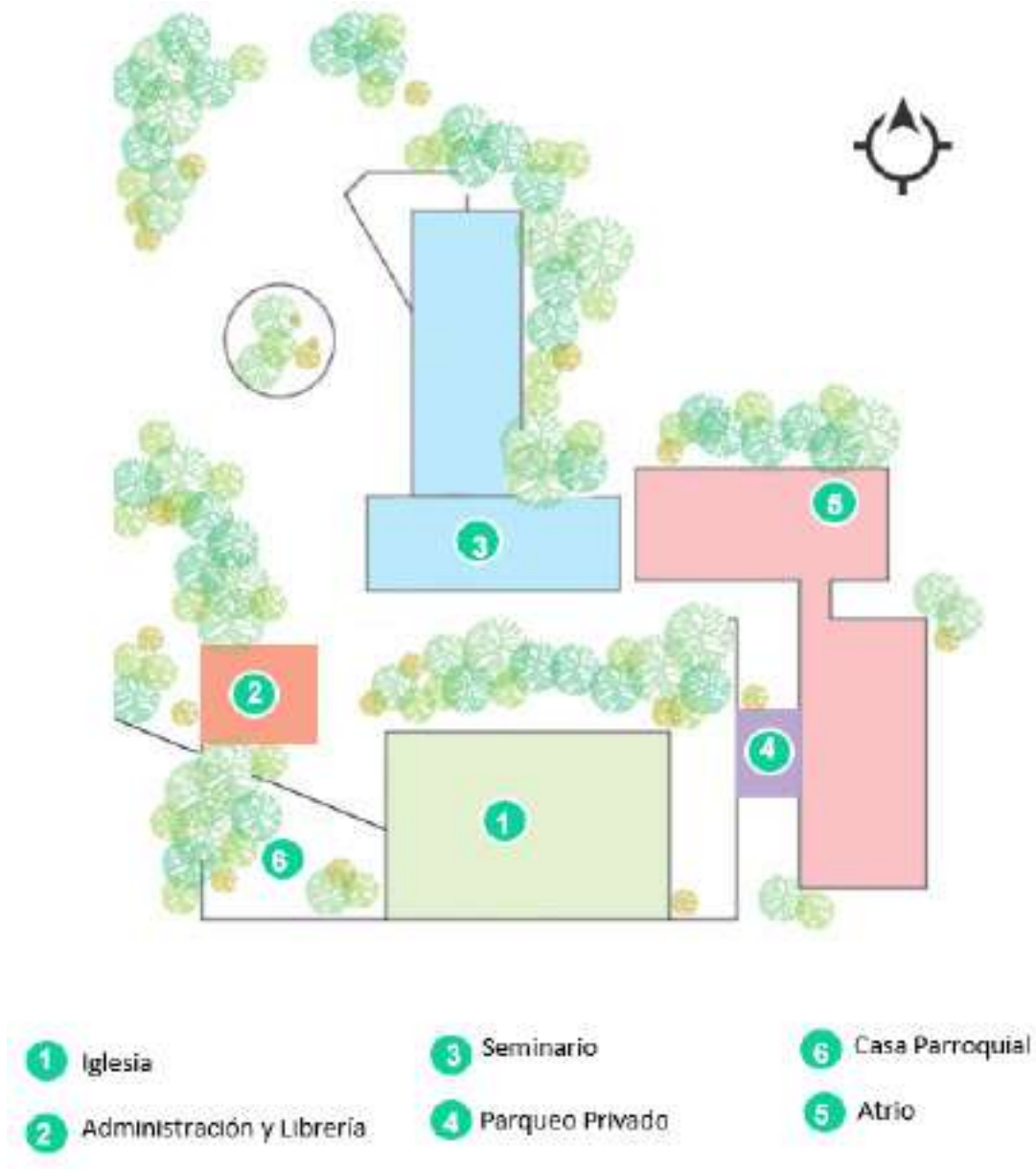


Figura 31. Esquema de Distribución de ambientes en la Iglesia
Fuente: elaboración propia

- Aspecto formal

El templo se caracteriza por las diversas inclinaciones de los muros, tanto exteriores como interiores, así como el manejo de curvas en la cubierta.

Al ingresar a la nave principal existe un techo bajo, el cual da la sensación de un espacio más íntimo, y conforme se va acercando al altar este se abre verticalmente, de tal forma que parece no terminar y se pierde el techo con la pared del altar, dando una sensación de grandeza y amplitud.

Todos los muros de este templo son de ladrillo, así mismo todo el piso de su amplio atrio de ingreso, las puertas son metálicas con vidrio claro y al interior presenta pequeños vitrales en los muros laterales, el techo es de color blanco alisado al exterior y granjeado. El interior tiene un cono a la altura del altar, que sirve como pozo de luz y en el cual se encuentra la cruz que se ve al exterior.¹⁵

El templo por su aspecto formal posee un gran simbolismo religioso que se ve reflejado sobre todo en la forma de su techo.

En el altar se encuentran dos lámparas en forma de Biblia, una representa el antiguo testamento y la otra el nuevo testamento, en medio de ambas lámparas se encuentra la imagen de Jesús en la Cruz, quien vino a hacer la diferencia entre estos dos testamentos.



Figura 32. El pliegue del techo es notorio en el área de bancas
Fuente: elaboración propia



Figura 33. Los confesionarios se encuentran
Fuente: elaboración propia



Fuente 34. Se maneja el mismo material desde ladrillo en las paredes y el suelo
Fuente: elaboración propia

¹⁵ Parroquia San Juan Bosco , Santuario de Maria Auxiliadora, último acceso: 10 de Agosto de 2020., <http://sanjuanboscoct.blogspot.com/>.

- Zonificación

A continuación, se presenta una diagramación de cómo están ordenados y adecuados los espacios que conforman el proyecto.

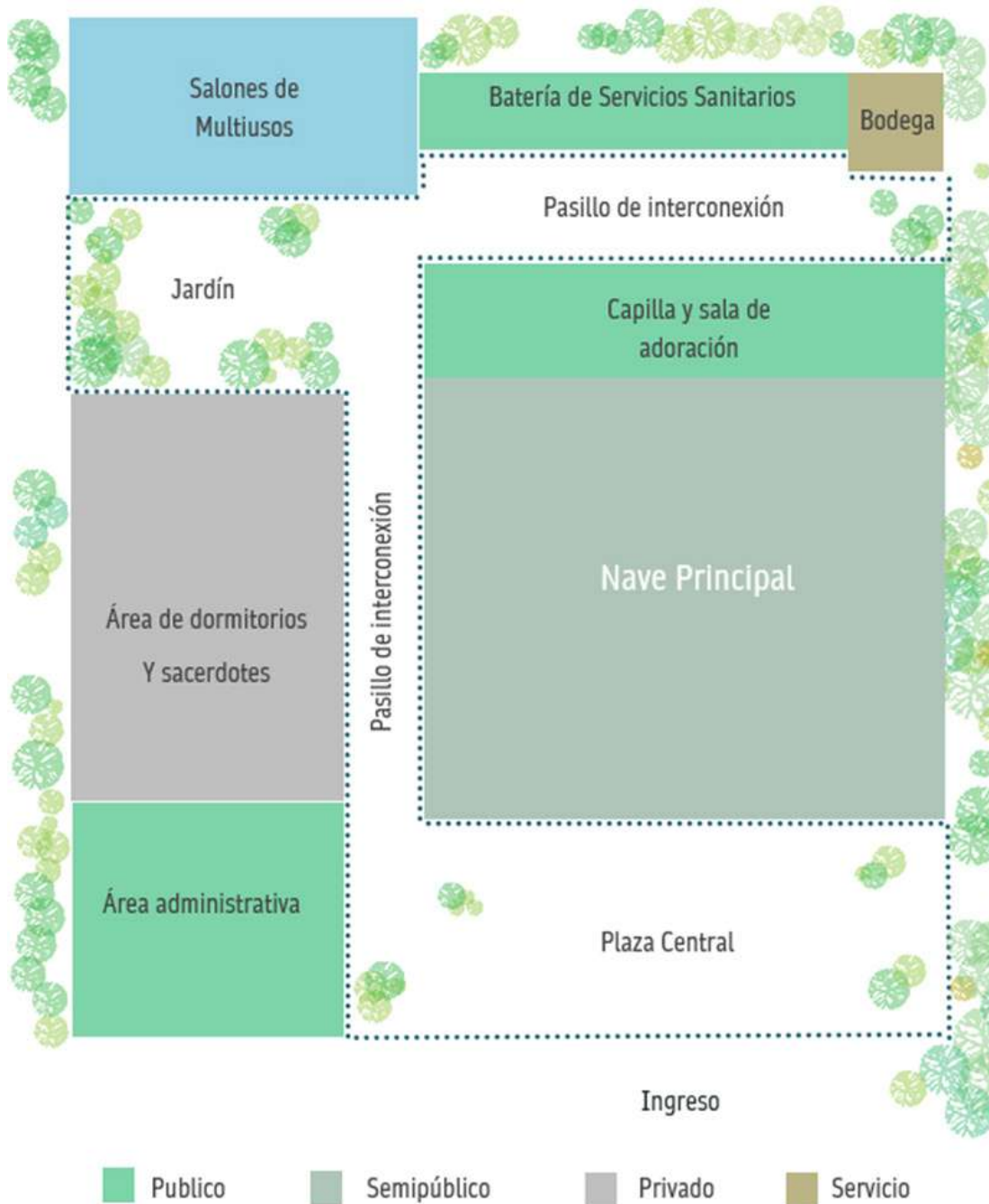


Figura 35. Esquema de distribución de ambientes del conjunto
Fuente: elaboración propia

2.4.2 Caso de Estudio Internacional Centro pastoral de Moscavide / Iglesia de san Antonio Moscavide , Portugal

El proyecto se diseñó con base en las múltiples funciones y necesidades. El Centro Pastoral de Moscavide se compone de un conjunto de instalaciones que incluyen salas de catequesis, capillas, residencia parroquial y demás áreas.

Edificio sencillo, limpio, elegante, auténtico y moderno que, junto con el trabajo volumétrico de los espacios, la armonía entre luz natural y artificial da como resultado un edificio gráfico que permite que se tenga la conexión entre espacios tanto de uso religioso, privados y públicos.

- Accesibilidad

El ingreso a la Iglesia es a través de la avenida de Moscavide que se puede acceder a la entrada principal del edificio que está ubicado a la par de la iglesia, y también a la residencia parroquial, que termina cruzando todo el centro, por lo tanto, en estrecha conexión con él.¹⁶

- Aspecto Funcional

El volumen del edificio destaca por ser muy simple en articulación con la iglesia adyacente, también monolítica. Sin embargo, el nuevo edificio presenta detalles contemporáneos, concretamente en los materiales utilizados, como el hormigón, las paredes blancas, la volumetría espacial y la conexión del edificio con la luz natural circundante, constante en todo el proyecto.

El uso diferencial de los espacios internos determinó el despliegue programático que pasa de espacios públicos a espacios más privados, dejando atrás, en un entorno más aislado e introspectivo.



Figura 36. Mapamundi localización de Moscavide

Fuente: elaboración propia

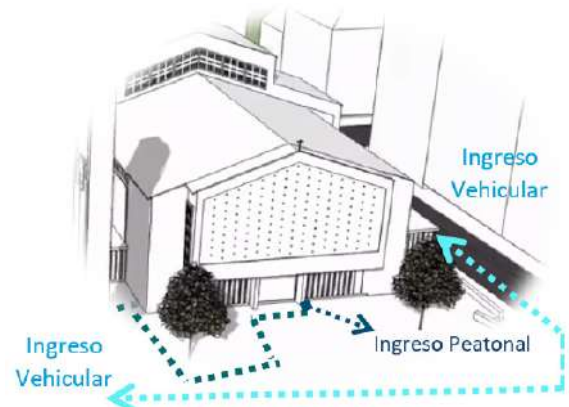


Figura 37. Ingresos al Centro pastoral de Moscavide

Fuente: elaboración propia

¹⁶ “Centro Pastoral de Moscavide/Plano Humano Arquitectos”, Plataforma Arquitectura, último acceso: 10 de 08 de 2020, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/877745/centro-pastoral-de-moscavide-plano-humano-arquitectos>.

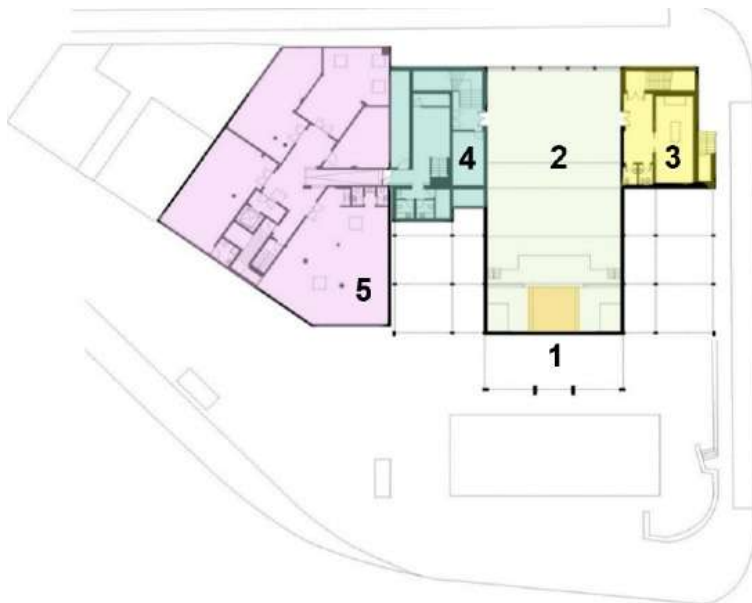
Centro Pastoral centro de Moscavide
Autor: plano arquitectónico
Tipo de Proyecto: cultural
Ubicación: Moscavide , Portugal
Clientes: Parroquia de Santo Antonio de Moscavide
Tamaño del Proyecto: 2 729 m²
Uso: religioso

2.4.3 Plantas Arquitectónicas



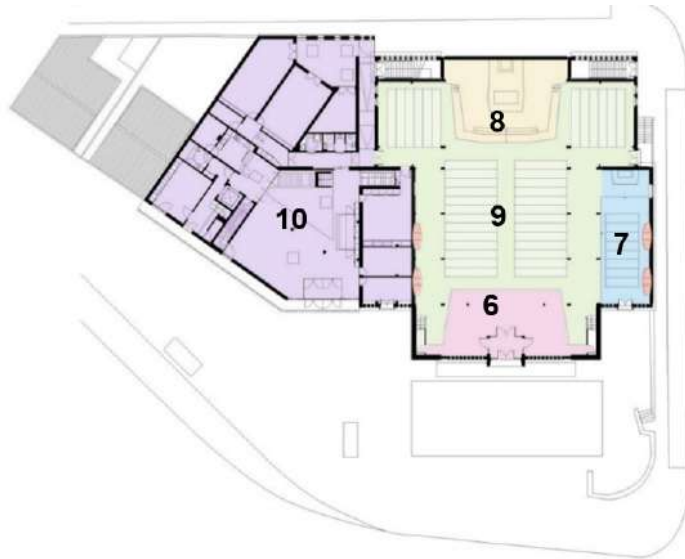
Figura 38. Centro Pastoral de Moscavide.
Fuente: elaboración propia

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Atrio | 4 Capillas |
| 2 Plaza Principal. | 5 Aulas de Catequesis |
| 3 Iglesia de Santo Antonio. | 6 Residencia Parroquial |



- Planta arquitectónica 1.º nivel
1. Atrio
 2. Nave central
 3. Servicio sanitario / bodega
 4. Áreas de uso de almacenaje Iglesia
 5. Oficinas administrativas

Figura 39. Centro Pastoral de Moscavide.
Fuente: elaboración propia



Planta arquitectónica 2.º nivel

- 6. Portal
- 7. Atrio
- 8. Presbiterio
- 9. Nichos
- 10. Oficinas administrativas / capillas

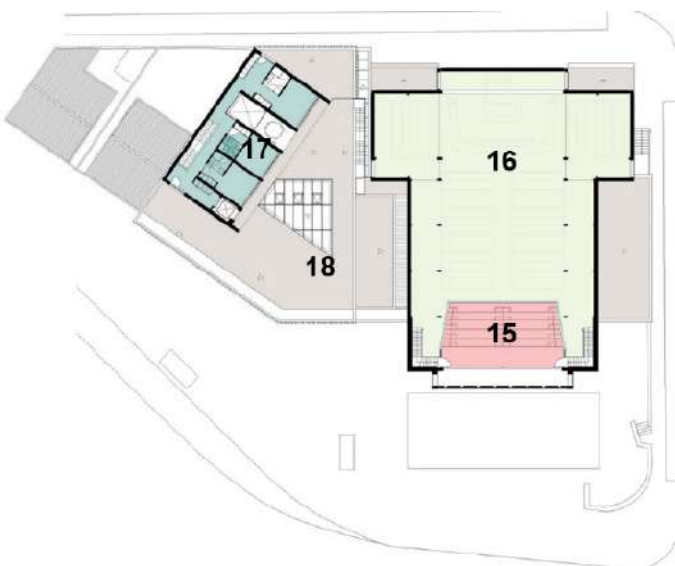
Figura 40. Centro Pastoral de Moscaide.
Fuente: elaboración propia



Planta arquitectónica 3.º nivel

- 11. Mezanine Coro
- 12. Nave Principal
- 13. Dormitorios Sacerdotes
- 14. Área comunes cocina / sala / biblioteca

Figura 41. Centro Pastoral de Moscaide.
Fuente: elaboración propia



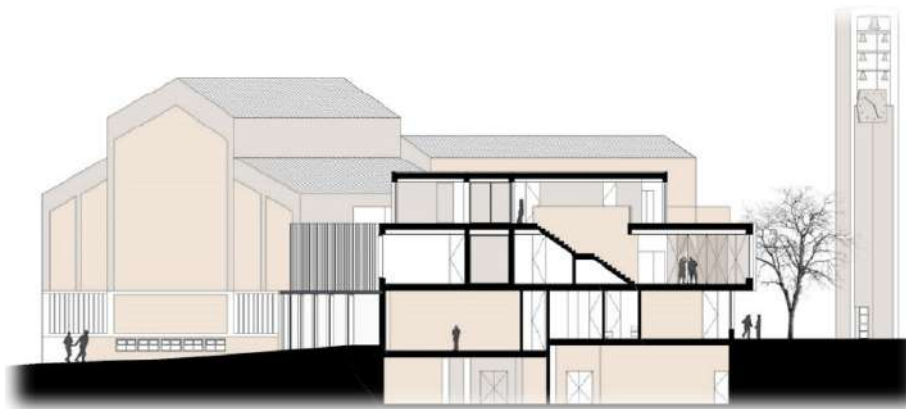
Planta Arquitectónica 4.º nivel

- 15. Mezanine coro
- 16. Nave principal tipo Cruz
- 17. Salas principales de sacerdotes
- 18. Tragaluz

Figura 42. Centro Pastoral de Moscaide.
Fuente: elaboración propia

2.4.4 Secciones arquitectónicas

El manejo de los espacios internos entabla una relación entre usuario y ambientación, debido a sus diferentes manejos de alturas y la diversidad de ambientes diseñados, proponiendo el despliegue de los espacios públicos a espacios más privados, tal como es en el área de sacerdotes donde no se permite el ingreso del público.



Sección lateral

Figura 43. Centro Pastoral de Moscavide
Fuente: Plataforma Arquitectura



Sección Transversal

Figura 44. Centro Pastoral de Moscavide.
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Sección Lateral

Figura 45. Centro Pastoral de Moscavide.
Fuente: Plataforma Arquitectura.

2.4.3 Análisis comparativo

Parroquia San Juan Bosco (María Auxiliadora), zona 11 Guatemala

	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Conjunto	<ul style="list-style-type: none"> La iglesia se encuentra completamente separada de los demás ambientes que integran al conjunto. Esta ambientación permite que se puedan realizar todas las actividades al mismo tiempo y los usuarios se sientan cómodos desarrollándolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene un área de velación la cual no se integra por completo al conjunto. No se cuenta con un ingreso privado y público al área de sacerdotes. No se tienen ambientes al aire libre.
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con un área específica para desarrollar actividades de uso público, privado y social. La circulación funcional debido a que maneja directa desde el ingreso a la iglesia y en el resto del conjunto, su intercesión de ambientes es funcional. 	<ul style="list-style-type: none"> El manejo de alturas hace que la iglesia no destaque en altura.
Aspecto Constructivo	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizaron diferentes métodos constructivos los cuales permiten que la infraestructura tenga un largo tiempo de vida. El manejo de los ambientes permite que se transmita un ambiente de tranquilidad y serenidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Ciertos ambientes pueden ser fríos debido a la paleta de colores que se maneja.
Aspecto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Se incorpora la vegetación natural por medio de macetas y pequeños jardines techados dentro del conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con espacios de área verde como tal ocasionando que todos los ambientes del conjunto sean completamente cerrados. Ingreso principal al conjunto es masivo debido a la poca vegetación existente.

Tabla 2: Aspectos Generales Comparativos, Iglesia María Auxiliadora.

Fuente: Elaboración propia

Centro pastoral de Moscavide / Iglesia de san Antonio, Moscavide , Portugal

	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Conjunto	<ul style="list-style-type: none"> La iglesia se encuentra completamente separada de los demás ambientes que integran al conjunto. Esta ambientación permite que se puedan realizar todas las actividades al mismo tiempo y los usuarios se sientan cómodos desarrollándolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene un área de velación la cual no se integra por completo al conjunto. No se cuenta con un ingreso privado y público al área de sacerdotes. No se tienen ambientes al aire libre.
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con un área específica para desarrollar actividades de uso público, privado y social. La circulación funcional debido a que maneja directa desde el ingreso a la iglesia y en el resto del conjunto, su intercesión de ambientes es funcional. 	<ul style="list-style-type: none"> El manejo de alturas hace que la iglesia no destaque en altura.
Aspecto Constructivo	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizaron diferentes métodos constructivos los cuales permiten que la infraestructura tenga un largo tiempo de vida. El manejo de los ambientes permite que se transmita un ambiente de tranquilidad y serenidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Ciertos ambientes pueden ser fríos debido a la paleta de colores que se maneja.
Aspecto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Se incorpora la vegetación natural por medio de macetas y pequeños jardines techados dentro del conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con espacios de área verde como tal ocasionando que todos los ambientes del conjunto sean completamente cerrados. Ingreso principal al conjunto es masivo debido a la poca vegetación existente.

Tabla 3. Aspectos Generales Comparativos, Centro pastoral de Moscavide / Iglesia de san Antonio, Moscavide

Fuente: elaboración propia

2.4.4 Comparación entre casos de estudio

Parroquia de San Juan Bosco (María Auxiliadora) : Área 3,3 12m 2 de Mampostería y ladrillo

La estructura que se utilizó para construir el edificio es una combinación de muros de carga de mampostería, en su interior concreto y en sus fachadas se utilizó ladrillo que es un material regional del país.

El terreno cuenta unas curvas de nivel muy poco marcadas en su desface por lo que el diseño se adecua al edificio para marcar el ingreso haciendo poco notoria su pendiente.

Guatemala es un país cálido, al ubicarse el edificio en la ciudad capital permite que se tenga un confort climático entre los 8° y 24°.

250 usuarios dentro del templo.

Áreas alrededor del templo 350 usuarios.

En sus fachadas:

Se maneja una mezcla de blanco y blanco hueso.

En su interior:

Paredes pintadas de blanco y uso de madera barnizada.

Materiales

Topografía

Clima

Capacidad

Color

La estructura del edificio hace uso de acero inoxidable en la fachada del templo en la parte superior y en el campanario aportando un estilo arquitectónico contemporáneo.

El terreno es completamente plano. Por lo cual se jugó con la altura que tendría ciertos ambientes y marcar la jerarquía de los mismo.

Portugal es un país con un clima mediterráneo que maneja temperaturas entre 13° y 18°. Época fría se llegan a los 4°.

450 usuarios dentro del templo
Áreas alrededor del templo 250 usuarios.

En sus fachadas:

Color café oscuro de ladrillo en tonalidad clara y oscura.

En su interior:

Todas las paredes están pintadas de blanco.

Centro pastoral centro de Moscavide: Área total de 2,250m² de Marcos Rígidos de concreto

Tabla 4. Aspectos Comparativos, Casos de estudio

Fuente: elaboración propia

2.4.5 Análisis de conceptos a aplicar en el proyecto

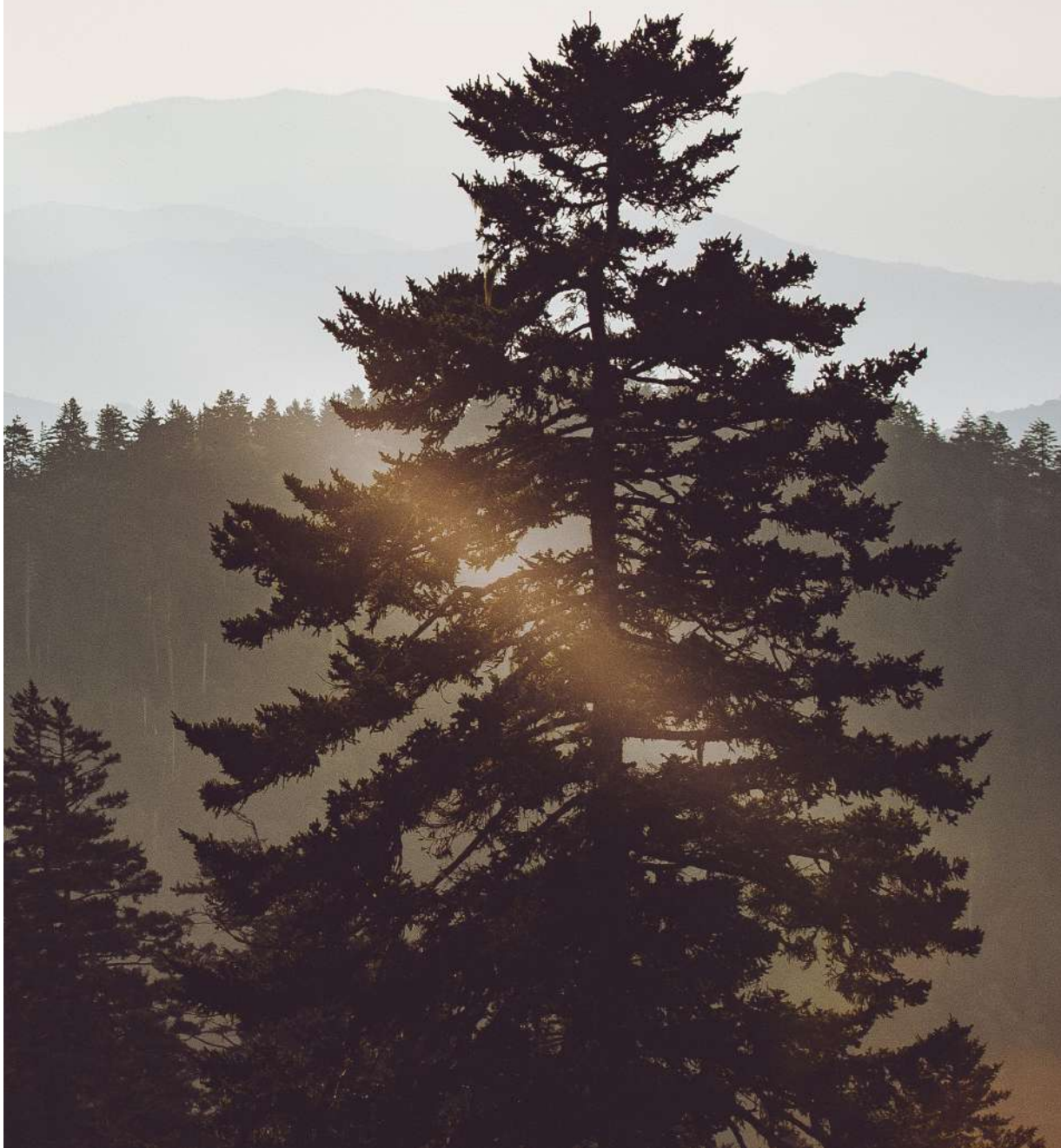
Integración de proyecto arquitectónico.	Debido a las diferentes actividades que se plantean a desarrollar en el conjunto arquitectónico se planteará un diseño que permita que el templo sea un edificio solo para brindar servicio religioso y a su alrededor se encuentre la edificación de los demás ambientes que conformarán el proyecto.
Aspecto Formal	<p>Crear salones multiusos con mobiliario y equipo que pueda ser adaptable a cualquier actividad que se quiera desarrollar.</p> <p>Brindarle carácter religioso al conjunto arquitectónico por medio del uso de simbolismo en detalles como vitrales, calados en pared, pinturas, etc.</p>
Aspecto Morfológico	<p>Se manejarán las jerarquías en los ambientes por medio de alturas, otorgándole al altar mayor la altura más grande para que tenga representación simbólica.</p> <p>Colocar el mobiliario principal del templo de manera que se puedan cumplir con la visual adecuada y respectiva de los feligreses.</p>
Aspecto Constructivo	<p>Se emplearán alturas con pendientes pronunciadas que se edificarán con mampostería.</p> <p>La tipología constructiva que se utilizará será de marcos rígidos de concreto.</p> <p>Se diseñarán ventanales grandes para que se pueda tener iluminación y ventilación natural. Aplicar el uso de ladrillo en las fachadas principales y en el interior hacer uso de muros de mampostería pintados de blanco con detalles de madera.</p>
Arquitectura sin Barreras	Hacer uso de rampas en los espacios exteriores e interiores que sea necesario para que las personas con discapacidades no tengan inconvenientes en utilizar las instalaciones diseñándolas con un porcentaje no mayor al 6% para que todas las áreas sean accesibles.
Aspecto Ambiental	<p>La vegetación consistirá de plantas adecuadas al clima que se tenga además de orientarlas de manera que ayuden a controlar la incidencia solar.</p> <p>Los espacios de área verde que se contarán con una mezcla de arbustos y flores en los jardines interiores. En las colindancias del terreno se plantan árboles de copa mediana.</p>

Tabla 5. Tabla de análisis comparativo

Fuente: elaboración propia

3. Contexto

del lugar



3.1.1 Organización social

El municipio de San José Pinula , está conformado por aldeas y caserios, para una mejor coordinación se conformo en cada uno de ellos un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), además, se eligió un alcalde auxiliar y facilitador judicial en algunos de estos lugares.¹⁷

Las autoridades locales cuentan con un enlace directo con el alcalde y el concejo municipal para llevar a cabo la agenda de las principales problemáticas que se tienen en cada comunidad. Evaluando la situación de las mismas y buscando la manera de brindarles soluciones que sean óptimas. Además, por este mismo medio se busca gestionar proyectos que beneficien a la población.

La corporación municipal estaba conformada de la siguiente manera:

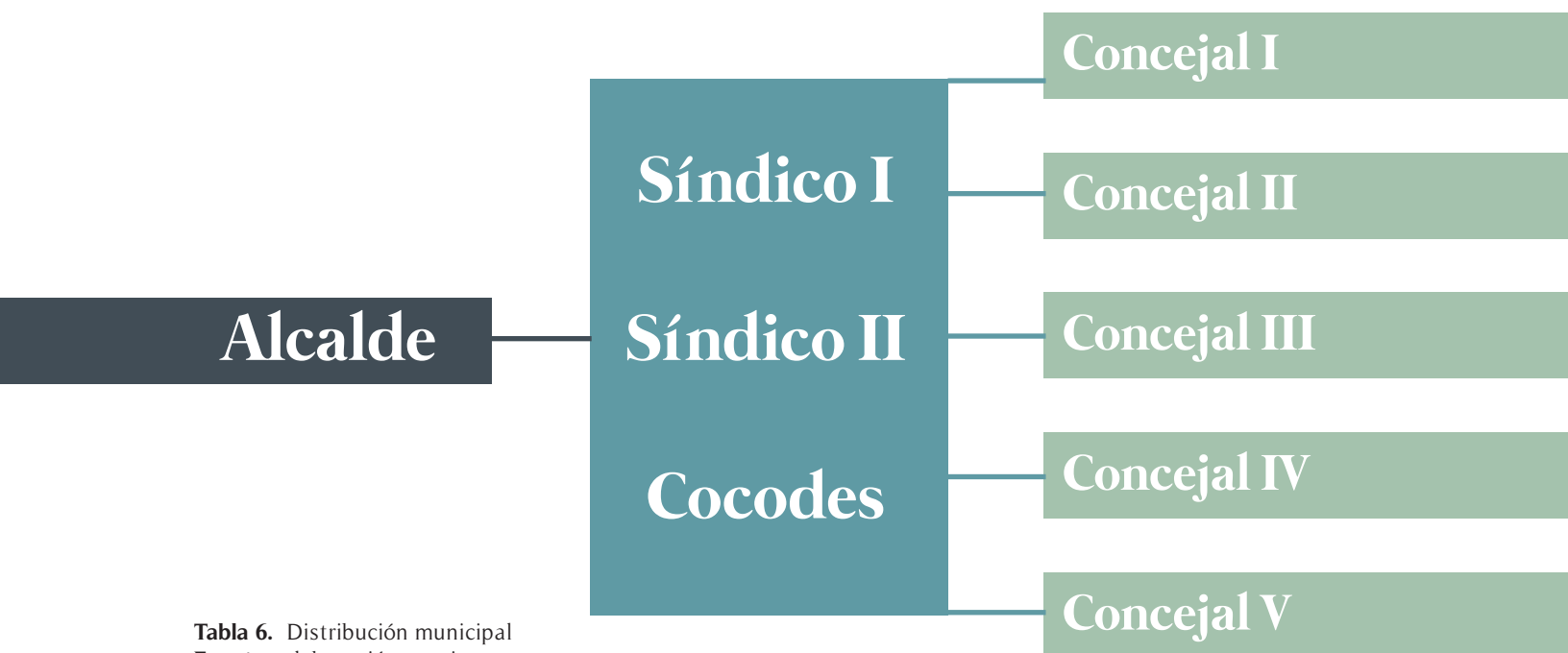


Tabla 6. Distribución municipal
Fuente: elaboración propia

¹⁷ “SJP, MUNI. Monografía de San José Pinula”, Monografía de San José Pinula . s.f. , último acceso: 16 de Agosto de 2020 , <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf> (último acceso: 06 de Agosto de 2020).

3.1.1 Organización poblacional

El municipio de San Jose Pinula cuenta con una población de 79 844 hab. distribuidos de la siguiente manera: ¹⁸

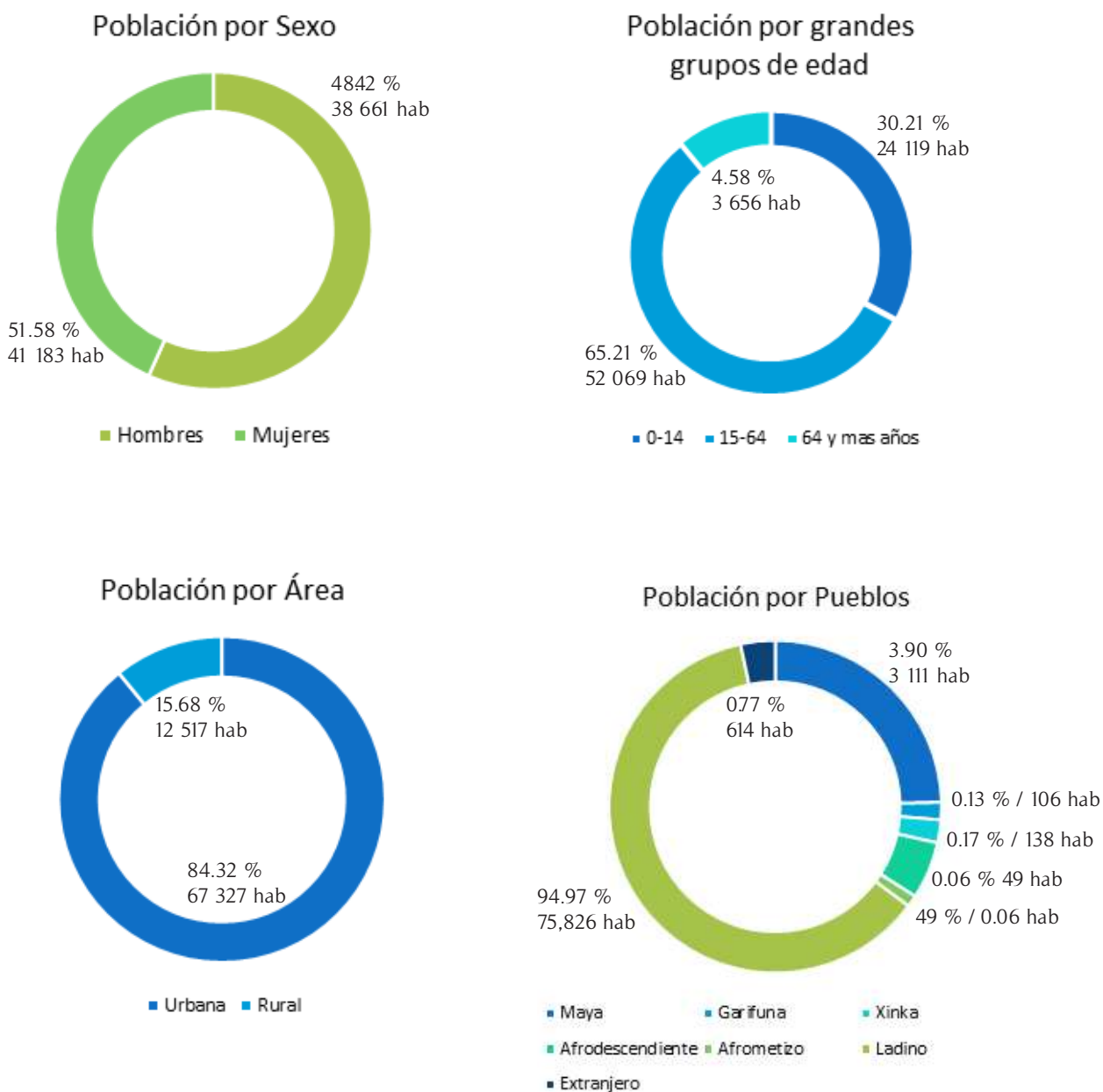


Tabla 7. Tabla de población según INE
Fuente: elaboración propia

¹⁸ “INE”, Instituto Nacional de Estadística Guatemala, último acceso: 10 de Agosto de 2020, <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.

3.1.3 Cultural

3.1.3.1 Antecedes históricos del municipio

En 1837 cuando se hizo una nueva administración política en el estado de Guatemala, las tierras jurídicas de San José Pinula formaban parte integrante del municipio de Santa Catarina Pinula. Es debido a esto que algunos han confundido indebidamente la mención hecha durante el periodo hispánico del poblado de Pinula, que se refería a la cabecera de Santa Catarina Pinula, mientras que San José Pinula se conocía como Hacienda Vieja, cuya reducción a pueblo se realizó en 1851 según aparece en los documentos que se tienen hasta la actual fecha del Archivo General de Centroamérica.¹⁹

El nombre de San José Pinula significa “tierra del pinol” y se le dio en honor a “San José”, padre de Jesucristo. Obtuvo la categoría municipal el 1.º de octubre de 1886. La persona encargada de su fundación fue quien fungió como gobernador de Guatemala en aquel entonces, Manuel Lisandro Barillas.

Desde la formación de San José Pinula hasta el años 2016, el municipio está constituido por un total de 20 aldeas y 64 (condominios, lotificación, urbanización y colonias). Con eso se tiene una clara referencia del desarrollo que ha tenido con el paso del tiempo. Por lo que es considerado como uno de los más grandes en cuanto a extensión territorial.

Además, fue hasta el 10 de octubre de 1886 cuando fue declarado oficialmente Municipio del Departamento de Guatemala, durante la administración del General Manuel Lisandro Barrillas, quien era el Gobernador de Guatemala. Cuando se hizo una solicitud elevada al Gobierno por todos los vecinos e Hacienda Vieja. Que era jurisdicción de Pinula para que el municipio pueda contar con todos los servicios necesarios para sostenerlo de acuerdo con lo informado por el jefe Político departamental.²⁰

19 Monografía de San Jose Pinula, último acceso: 15 de Agosto de 2020, <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DESAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>.

20 San Jose Pinula en Guatemala . s.f. , último acceso: 10 de Agosto de 2020, <http://www.sanjosepinula.com/>.

3.1.3.2 Tradiciones generales del municipio

En San José Pinula celebran la Feria titular el 19 de marzo, para rendirle homenaje al Patrono San José, este mismo tiene una estatua al entrar al pueblo. Se acostumbra a realizar actividades de culto religioso, deportivas en los campos disponibles, sociales y culturales en el parque central. Cada año celebran el concurso de elegir a la Señorita Representante de la Belleza de San José y por supuesto el baile tradicional acompañado con marimba. Algunas actividades de culto religioso:²¹

- Virgen de Concepción este se celebra en el mes de diciembre
- Virgen de las Mercedes en el mes de noviembre
- El Señor de Esquipulas a principio de todos los años
- Cuentan con desfiles de todas las escuelas para el 15 de septiembre.

Los domingos las personas acostumbran ver los partidos en las canchas polideportivas de las aldeas más cercanas.

3.1.3.2 Tradición especial del municipio

El municipio cuenta con la celebración del aniversario del fallecimiento del padre Hermógenes, quien fue ordenado sacerdote diocesano en 1954. El 26 de noviembre del 1966 el padre Hermógenes se hizo cargo de la parroquia de San José Pinula teniendo una gran cercanía con la población del lugar, participando de las reuniones de vecinos y acostumbrada a ayudar a las personas con problemas económicos y sociales.

Su presencia en la población era de gran influencia, cuando la empresa Aguas S.A. pretendía derivar el agua de los riachuelos que circundaban la región, para abastecer a ciertas zonas de la ciudad capital. Él se opuso debido al daño ambiental que esto ocasionaría para el municipio, lastimosamente por su oposición a este proyecto le llegaron amenazas de muerte, siendo el día 30 de junio de 1978 asesinado mientras regresaba de su visita a enfermos en las aldeas cercanas.

21 San Jose Pinula en Guatemala . s.f , último acceso: 10 de Agosto de 2020 , <http://www.sanjosepinula.com/>.

Conforme el paso de los años y debido al recuerdo del padre se solicitó la beatificación y canonización introducida el 27 de diciembre del 2007 por el arzobispo Rodolfo Quezada buscando el homenaje de reconocer la santidad de vida del padre. El tramite sigue en proceso hasta la fecha actual y los restos de padre se encuentran en la iglesia católica actual del municipio en una capilla a la cual los feligreses asisten con devoción.²²

3.1.3.4 Organización de la parroquia y horarios de atención a la población

La parroquia Católica de San José Pinula realiza actividades en relación con la doctrina católica para los miembros de su congregación y se imparten capacitaciones en temas de salud, agricultura y hogar. Las cuales buscan promover el desarrollo espiritual de la comunidad y la relación entre vecinos de la localidad y de localidades aledañas.

Además, se organizan actividades con otras comunidades donde se invitan a congregaciones de otras parroquias o iglesias a participar en reuniones de grupos católicos, reuniones de catequistas, reuniones de evangelizadores, vigiliass entre otras.

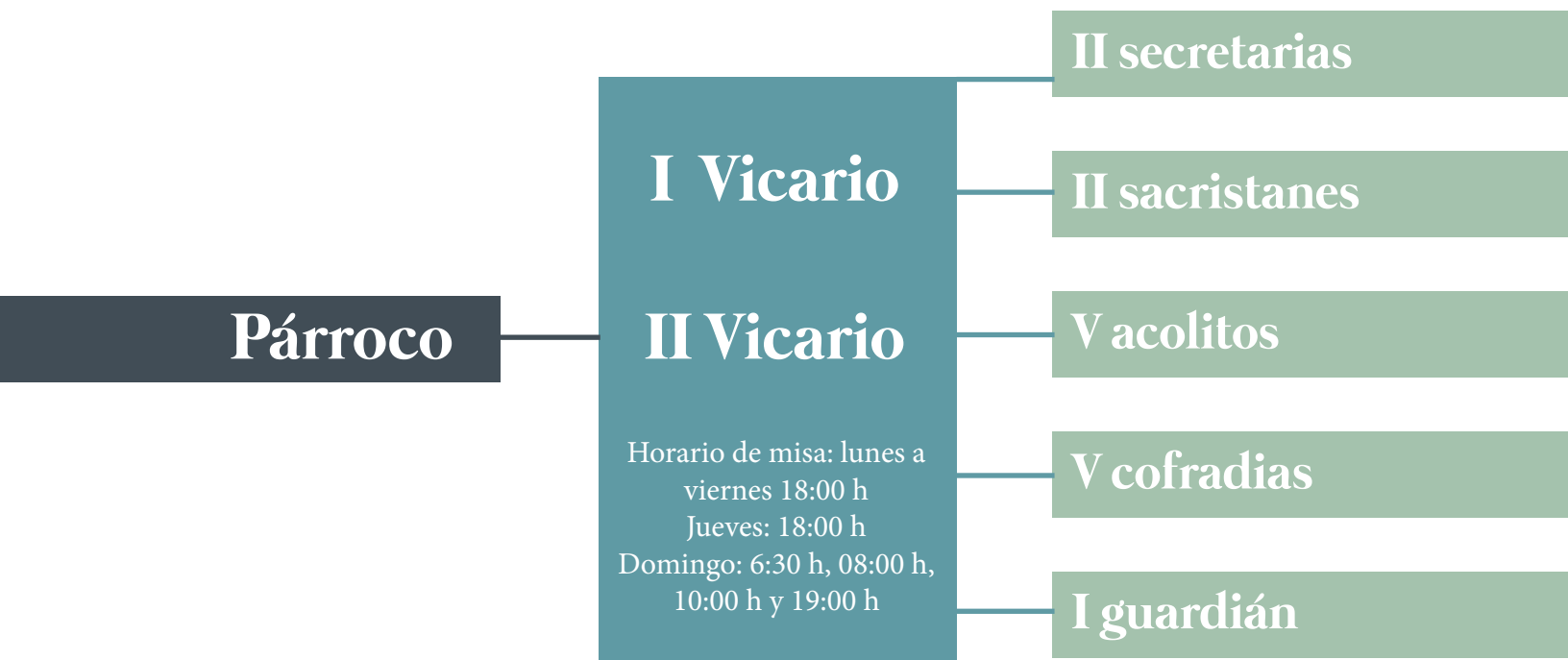


Tabla 8. Autoridades de iglesia
Fuente: elaboración propia

3.1.4 Aspecto legal

Es de vital importancia el implementar las leyes , normativas y reglamentos de construcción que se rigen por los estandares Guatemaltecos y se relacionan al proyecto para que este cumpla con todos los estandares de funcionalidad al momento de realizar las actividades para las cuales se llevara a cabo la infraestructura arquitectónica.¹

Deberan ser aplicadas las siguientes normativas:

Constitución Política de la República de Guatemala

(Publicado el 3 de junio de 1985 y Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993)

Estipula en sus artículos que toda la población guatemalteca hombres y mujeres tienen derecho a elegir una religión o creencia religiosa que deseen, ya que, es un país con libertad de expresión. Además se menciona la importancia que tiene el brindar un espacio digno para el equipamiento urbano que se necesite para realizar dichas actividades.²³

Código Municipal

(Publicado el 18 de octubre de 1988) Código Municipal. Su objetivo es desarrollar los principios constitucionales para la organización, gobierno, administración y funcionamiento de las municipalidades.

Brinda información con respecto a la importancia que tiene llevar a cabo en cuanto a la construcción de una nueva edificación, respetando las actividades que se realizan y a la vez sabiendo que sus edificaciones se deben de construir acorde al uso de suelo que se tiene estipulado dentro del municipio respetando siempre las calles, pasos peatonales, vecindades y mobiliario urbano existente.²⁴

²³ “1993, Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre”, Constitución Política de la República de Guatemala. S.f., último acceso: 08 de Agosto de 2020, <https://www.cijc.org/es/nuestrasconstituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>.

²⁴ “12-2002, decreto numero”, El congreso de la republica de guatemala. S.f. , último acceso: 08 de agosto de 2020) <https://www.acnur.org/fileadmin/documentos/bdl/2008/6698.pdf>.

Instituto Centroamericano de Espiritualidad

(ICE-CEFAS)

El Centro de Ejercicios Espirituales de Formación Apostólica y Social (CEFAS) fue fundado en el año 1962 por los Jesuitas en Guatemala. El Centro sirvió por varias décadas como casa de retiros espirituales. En el año 1993 el Padre Carlos Cabarrús, fundó el Instituto Centroamericano de Espiritualidad (ICE), que hasta el día de hoy funciona como lugar de formación humano-espiritual-histórico.²⁵

AGIES

Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica Normas de Seguridad Estructural para Guatemala 2018 -NRD1 Nuevas Edificaciones

Establece cuáles deben ser las cargas adecuadas que se tendrán en el proyecto para la vida del mismo sea de durabilidad y que cumpla con todos los estándares de los materiales con los cuales se construirá el proyecto desde sus cimientos, levantamientos de muros, acabados en muros, y techos, elementos finales de detalles, etc.²⁶

CONRED

Se cuenta con las normativas establecidas por NRD1, NRD2, NRD3 para las cuales aplica el proyecto implementando las medidas de precaución de un edificio público y a la vez privado respetando las salidas de emergencia, señalización, carga ocupacional etc.²⁷

25 Instituto Centroamericano de Espiritualidad. s.f., último acceso: 07 de Agosto de 2020, <https://www.icecefas.com/>.

26 “AGIES”, Asociación de seguridad estructural para Guatemala 2018, último acceso: 11 de Agosto de 2020, https://drive.google.com/file/d/1q9ldR_9wljtWRejHgrVjeh_RXkd38krt/view.

27 “CONRED”, CONRED s.f., último acceso: 10 de Agosto de 2020, http://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf?2.0.

Factor que facilita la transmisión	Riesgo de transmisión en las actividades de la Iglesia	Sugerencias para mitigar el riesgo
Nivel de infecciosidad de un paciente con COVID-19	<p>Un portador asintomático puede participar en la reunión y transmitir el virus: los portadores sintomáticos son más infecciosos.</p> <p>Cantar, reír, hablar (a veces en voz alta), toser y actividades físicas que aumentan la respiración profunda y rápida.</p> <p>Los asientos están más cerca que 6 pies y 2 m y las personas quepan frente a frente.</p> <p>Las reuniones duran más de 30 min (definición para contacto cercano); mayor duración = riesgo.</p> <p>Los contactos intergenerales aumentan el riesgo de transmisión de personas jóvenes asintomáticas a personas mayores.</p>	Aislar a las personas con síntomas / tomarles la temperatura: usar mascarilla facial.
Acciones que aumentan la emisión de gotas respiratorias		Usar mascarillas faciales para cantar y hablar: evitar cara a cara; sentarse en filas en la misma dirección; usar mascarillas faciales.
Cerca (<6 pies o 2 metros)		Utilice habitaciones más grandes con techos altos; ventanas y puertas abiertas; tiempo para ventilar las salas entre el uso; reuniones al aire libre.
Duración de contacto		Minimizar el tiempo. Prescindir de actividades no esenciales; flujo unidireccional para el tráfico peatonal entrada y salida rápida ordena.
Aumento de la interacción social		Mantener a los participantes separados por grupos de edad; que las mismas personas se reúnan regularmente reduce el riesgo. ²⁸

Tabla 9. Normativas para tomar en cuenta por COVID-19
Fuente: elaboración propia

28 “TODAY CHRISTIANITY”, CHRISTIANITY TODAY, último acceso: 15 de Agosto de 2020, <https://www.christianitytoday.com/ct/2020/may-web-only/cuando-iglesias-abrir-guia-coronavirus-covid-pandemia-latin.html>.

3.2 Contexto económico

La economía del municipio se desempeña principalmente en el ámbito rural debido a que sus tierras son muy fértiles con un clima húmedo, esto permite que se obtenga una producción de diferentes tipos con lo que se obtiene sustento económico para sus pobladores, lo anterior se presenta en la siguiente gráfica: ¹⁹



■ Frijol ■ Maiz ■ papa ■ pepino ■ Otros



■ Ganado Jersey ■ Granjas Avícolas
■ Granjas Porcinas ■ Otro tipo de Animal

Tabla 7. Producción de economía San José Pinula
Fuente: elaboración propia

El sector industrial se ha incrementado conforme el paso de los años brindando trabajo a la población en las fabricas que se encuentran en la entrada del municipio y al final de mismo; las cuales en su mayoría son de alimentos como galletas , bebidas , papel , lacteos , textiles etc. Otra de sus fuentes de empleo es el comercio y actividades relacionas con la cuidad de Guatemala.

Servicios

Se cuenta con todos los servicios financieros proporcionados por los bancos del sistema en centros y plazas comerciales, que también son una fuente de ingresos como de empleo para la poblacion del lugar.

¹⁹ Monografía de San Jose Pinula, último acceso: 15 de Agosto de 2020, <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>.

3.3 Contexto ambiental

Localización geográfica

Mapa de Guatemala con un área total de 108 889 Km² cuenta con 22 departamentos.

Limites:

Norte: República de México

Sur: Océano Pacífico

Este: Océano Atlántico, Honduras y Belice.

Cuenta con una superficie de 2 126 km² y tiene 17 municipios con una población de 3.015 millones habitantes.

San José Pinula es uno de los 17 municipios, del departamento de Guatemala, considerado uno de los más grandes territorialmente hablando.

Tiene características interesantes en cuanto a su topografía, la mayor parte de sus área es quebrada, esto significa que los terrenos suelen tener pendientes bastante pronunciadas e inclinadas.

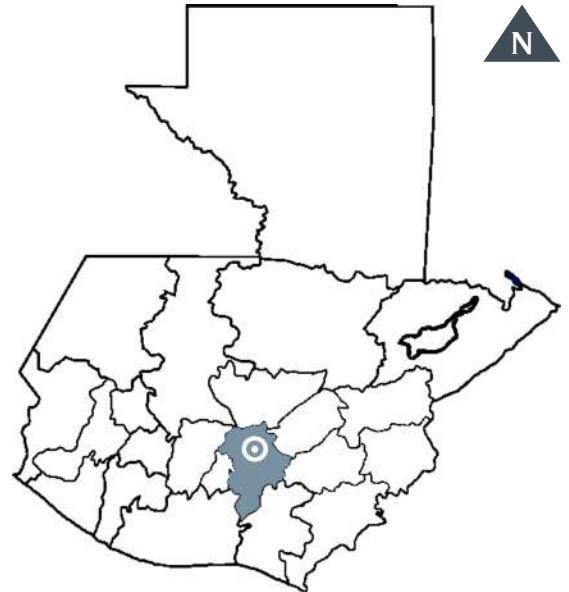


Figura 46. Mapa del Departamento de Guatemala
Fuente: elaboración propia



Figura 47. Mapa del casco Urbano San José Pinula y Ubicación del terreno
Fuente: elaboración propia

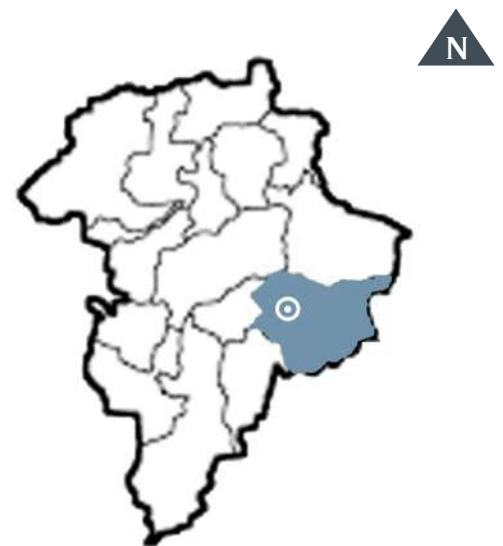


Figura 48. Mapa del Municipio de San José Pinula
Fuente: elaboración propia

3.3.1.2 División político-administrativa

Su casco urbano se ubica en las faldas de sus montañas al noroeste de la sierra que tradicionalmente se le llama Canales se encuentra limitada al norte con el riachuelo de la iglesia, al este y al sur por el río Teocinte y al oeste por una serranía. El casco urbano se conecta con todas las aldeas por medio de caminos, roderas y veredas.

Está conformado por 20 aldeas y 6 caseríos, todos cuentan con servicios básicos en su mayoría.³⁰

- Santa Inés Pinula
- Ciénaga Grande
- El Platanar
- Las Anonas
- El Pino
- San Luis
- Santa Rita
- Contreras
- Concepción Pinula
- El Sombrerito
- La Primavera
- El Zapote
- El Colorado 1 y 2
- Joya de los Cedros
- El Socorro San Shin
- El Carmen
- Río Frío
- Cruz Alta

30 SJP, Alcaldía Municipal. MUNI San José Pinula . s.f. , último acceso: 16 de Agosto de 2020 , <https://munisanjosepinula.gob.gt/departamentos/alcaldia-municipal/concejo-municipal/>.

3.3.1.3 Paisaje natural

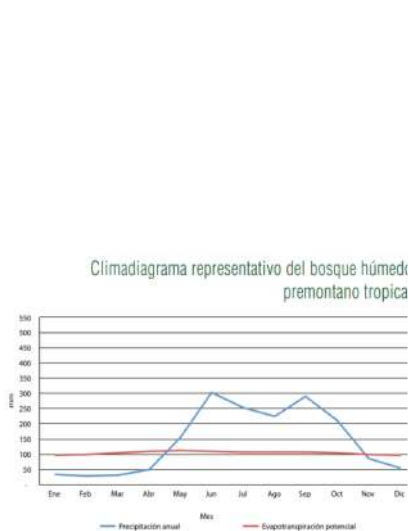


Figura 49. Climadiagrama

Fuente: https://www.academia.edu/10497202/CLASIFICACION_DE_ZONAS_DE_VIDA_DE_GUATEMALA

Topografía % de pendientes

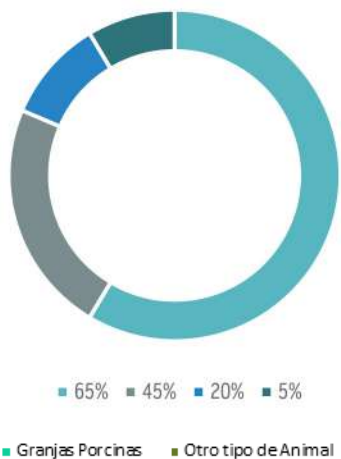


Tabla 8. Porcentaje de pendientes

Fuente: elaboración propia

Zonas de vida

En el municipio se encuentran 2 tipos de zonas de vida, ambas son húmedas, las cuales son:

- Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical: la topografía en general es plana y dedicada a los cultivos agrícolas.
- Bosque húmedo Subtropical Templado: la topografía de los terrenos correspondientes a esta zona es de relieve ondulado, accidentado y escarpado. Situándose en estas áreas, los bosques del área.

El casco urbano se encuentra localizado dentro de esta zona.³¹

Pendientes

La localización del municipio de San José Pinula cuenta con leves pendientes entre 5 % y 10 %. Teniendo un poblado que limita en el este con un cerro que tiene un área boscosa, al norte y sur con áreas que son barrancosas y al oeste va con una planicie en donde se plantea hacer futuras urbanizaciones y fincas de uso agrícola.

Topografía

Es plana en el casco urbano donde se encuentra la población, a su alrededor dedicada a los cultivos agrícolas, rodeado de accidentes geográficos que limitan su crecimiento. El relieve es por lo general hondo y accidentado en sus alrededores con una elevación que varía entre 1 500 y 2 400 m. Sobre el nivel del mar.

³¹ “S.Rene de la Cruz, Academia Edu”, Academia Edu, (último acceso: 05 de Agosto de 2020). https://www.academia.edu/10497202/CLASIFICACION_DE_ZONAS_DE_VIDA_DE_GUATEMALA.

Tipos de suelo

Los suelos del municipio son poco profundos sobre materiales volcánicos firmemente cementados, además de ser uno de los municipios que cuentan con una capacidad del 57.24 %, por lo que el suelo es altamente erosionado en lo que es el área noreste y suroeste.³²

Casi todos los suelos son poco profundos y no se adaptan para la producción de los cultivos limpios intensivos. Como la gran parte del área que a sido usado para la producción de maíz y otros productos con métodos de cultivo rudimentarios. El tipo de suelo en las afueras de San José Pinula es pómez que viene a ser un producto de erupciones volcánicas por lo cual hay mucha infiltración de agua y recarga hídrica.³³

Existen 2 tipos:

- 1A Suelos poco profundos sobre materiales volcánicos firmemente cementados.
- 1B Suelos profundos sobre materiales.

Clima

La lluvia y la temperatura varían con la elevación. El promedio de precipitación pluvial es de 1.25 metros anuales en casi toda el área, pero es más elevada a mayores altitudes. Los fenómenos atmosféricos extremos tales como vientos fuertes o granizo casi no se dan, solamente cuando existe alguna tormenta por temporal.

- Meses más cálidos: febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio
- Meses más templados: agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre y enero.
- Temporada de lluvia: De mayo a octubre

Figura 50. Precipitación

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>



³² "MAGA Ministerio de Agricultura , Ganadería y Alimentación" , Ministerio de Agricultura , Ganadería y Alimentación . 2000 , último acceso: 19 de Agosto de 2020, <https://www.maga.gob.gt/download/clasificacion-suelo.pdf>.

³³ "Lara, María Jose. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INFANTIL (CAI).» PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INFANTIL (CAI)" , (último acceso: 29 de Julio de 2020 , <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2015/49146.pdf>.

³⁴ CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INFANTIL (CAI), último acceso: 29 de Julio de 2020, <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2015/49146.pdf>.

Temperatura

La temperatura es fresca dura 3.9 meses del 1 de octubre al 31 de enero y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 22 °C.

El día más frío del año es el de 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 12 °C y máxima promedio de 21 °C.

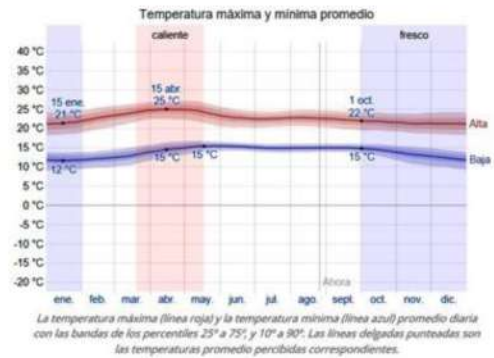


Figura 51. Temperatura

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Precipitación pluvial media anual:

Días de lluvia total anual: 110 a 150 días 300 a 1900mm.

La temporada de mayor humedad dura 5, 4 meses del 13 de mayo a 25 de octubre, con una probabilidad de más de 28 % de que cierto día será un día mojado.

- La probabilidad máxima de un día mojado es del 55 % el 12 de septiembre.
- La orientación que llevan los vientos no es la misma durante todo el año

El viento con más frecuencia viene del sur durante 1,2 meses del 16 de mayo al 22 de junio y durante 2,9 semanas del 5 de septiembre con un porcentaje máximo del 42 % el 2 de junio, con un porcentaje máximo del 35 % en 29 de junio.

Viento

Con frecuencia viene el viento del norte más fuerte durante el 30 de junio al 5 de septiembre y durante los meses del 25 de septiembre al 16 de mayo con un porcentaje máximo del 47 % en 24 de julio.³⁵

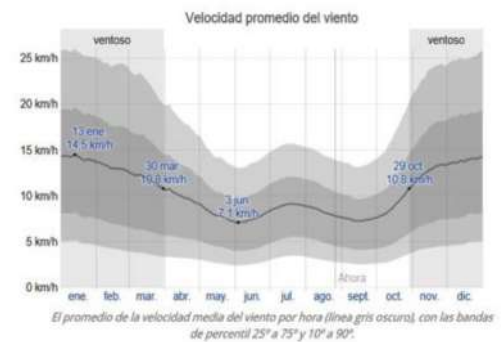


Figura 52. Precipitación pluvial

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

35 Weather Spark . s.f. , último acceso: 03 de Agosto de 2020 , <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

Soleamiento

La duración del día en el municipio de San José Pinula varía durante el año. En el 2020 el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 16 minutos de luz natural, el día más largo es el 21 de junio con 12 horas y 59 minutos de luz natural.³⁶

Humedad

El nivel de humedad percibido en el municipio de San José Pinula es acorde al porcentaje de tiempo, esta llega a un nivel en el que no suele ser soportada, no varía considerablemente durante el año y permanece entre el 1 % del 1 %.

Hidrología

El municipio posee abundantes recursos hidrológicos que contribuyen de una manera muy importante en el desarrollo de las actividades agrícolas que son la base de la economía y la subsistencia de los pobladores.

El río Colorado, río Pinula y río Teocinte; permiten que existan mantos vegetativos. El municipio es atravesado de este a oeste por una cordillera, formando dos vertientes. Por la vertiente septentrional corre el río Bijagua, creado por los riachuelos el Durazno, el Aguacate y los Achiotes.³⁷

Cobertura Vegetal

El paisaje es montañoso, con mucho flujo de vientos y se da la tala de árboles. Mayor parte de la actividad económica del municipio depende de la interacción con la naturaleza, como la agricultura, fincas ganaderas, comercialización floral.



Figura 53. Soleamiento

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>



Figura 54. Vientos fuertes

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

³⁶ Weather Spark . s.f. , último acceso: 03 de Agosto de 2020 , <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

³⁷ “PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INFANTIL (CAI)”, PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN INFANTIL (CAI)” , (último acceso: 29 de Julio de 2020 , <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2015/49146.pdf>.

Fauna

Acorde a las zonas de vida del lugar se permite que se tenga una amplia variedad de animales que en su mayoría habitan en el área de bosque húmedo.³⁸

Los cuales se pueden observar en el mapa de Holdridge en donde están ubicadas estas zonas, las especies subsisten aprovechando los recursos de estos para subsistir en el ecosistema.

- **Aves:** pájaro carpintero, tecolote, siguamonta , collarejo , etc.
- **Mamíferos silvestres:** venado, armadillo, ardilla, taltuza, coyote, tacuazín, comadreja y conejo.
- **Reptiles:** cantil, mazacuata, sabanera , etc.
- **Animales de comercio:** ganado vacuno, caballos y porcino.
- **Animales domésticos:** perro, gato, pericos , tortuga y hámster.



Figura 55. Venado
Fuente: <https://www.diariodequeretaro.com.mx/cultura/leyenda-maya-de-la-piel-del-venado5795510.html>



Figura 56. Vaca
Fuente: <https://www.sebascelis.com/la-historia-de-la-vaca/>



Figura 57. Perro
Fuente: <https://www.eluniverso.com/larevista/2020/05/29/nota/7855713/diez-razas-perros-que-parecen-cachorros/>

38 Merca MAPAS DE GUATEMALA , <https://mapasdeguatemala.com/san-jose-pinula/> (último acceso: 11 de Agosto de 2020).

Flora

Su flora es muy variada debido a que por su clima se pueden encontrar en su mayoría bosques fríos con diferentes tipos de árboles. La mayor parte de estos son de copa irregular con una altura que supera los 5 metros de altura; En cuanto a sus flores se dan a cosechar más las rosas, claveles, gladiolas.³⁹

Los helechos son de los más beneficiados en cuanto a su cosecha existen varias fincas alrededor de San José Pinula que van acorde a la zona de vida.

- Bosque húmedo montañoso bajo subtropical Roble, encino, pino triste, pino de ocote, palo, lama, duraznillo capulí, cerezo y otros.
- Bosque húmedo subtropical: Templado (pino colado, lengua de vaca, roble encino, nance.



Figura 58. Pino
Fuente: <https://www.fotonostrea.com/albums/plantas/fotopino.htm>



Figura 59. Azalea
Fuente: <https://www.florestore.com/flores-a-domicilio/cuidados-de-las-azaleas/>



Figura 60. Cipres
Fuente: <https://www.lifeder.com/cipres-cupressus/>

³⁹ Merca Mapas de Guatemala , último acceso: 10 de Agosto de 2020) , <https://mapasdeguatemala.com/san-jose-pinula/>.

3.3.1.3 Paisaje Construido

Estructura urbana

El municipio de San José Pinula tuvo, durante la década de 1980 ,un desarrollo acelerado en cuanto a su población haciendo que la migración de las personas de aldeas circunvecinas y de la cercanía con la capital emigraran sin tener un control o idea de una traza urbana⁴⁰

Por lo que se vio complicado más adelante el que todos los pobladores pudieran contar con los servicios básicos y públicos, no se cuenta con la infraestructura necesaria para el crecimiento acelerado de los últimos años.



Figura 61. Mapa base casco urbano
Fuente: elaboración propia

40 PLAN DE DESARROLLO SAN JOSE PINULA GUATEMALA . Diciembre de 2010 , último acceso: 30 de Julio de 2020 , <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=58:pdm-santa-catarina-pinula>.

Vialidad

San José Pinula se encuentra comunicado con sus áreas rurales, montañosas y con sus colindantes. Ninguno de estos accesos representa un problema a la región ya que el flujo vial no es constante. Una vez se ingresa al municipio se puede visualizar que no todas las calles están asfaltadas, el casco urbano tiene calles de asfalto, concreto, y adoquín.⁴¹

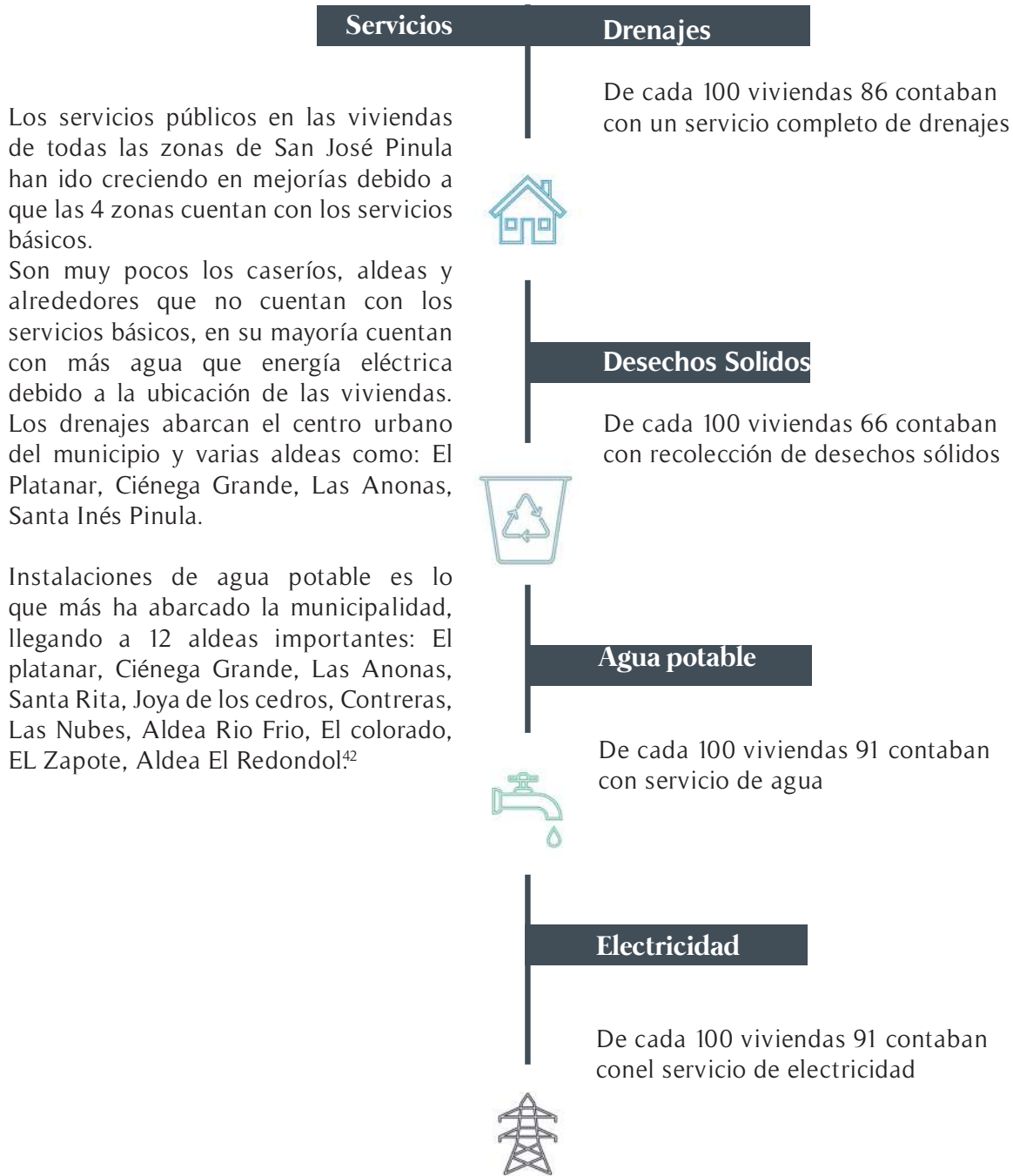
En sus alrededores la carretera principal es de concreto y al llegar a las aldeas aledañas sus calles son de tierra. Las vialidades comprueban que el crecimiento urbano ha sido lineal en su desarrollo a lo largo de la ruta nacional 18, que es la que se conecta con Jalapa, el problema está en el mal uso de los sistemas constructivos y en las planificaciones nuevas, ya que su intención es permanecer lo más cercano a la carretera y a su foco comercial.



Figura 62. Mapa base casco urbano vialidad

Fuente: elaboración propia

⁴¹ “Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010”, SEGEPLAN, último acceso: 10 de Agosto de 2020, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=59:pdm-san-jose-pinula>.



⁴² “Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010” , SEGEPLAN , último acceso: 10 de Agosto de 2020 , <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?-download=59:pdm-san-jose-pinula> .

Tabla 9. Porcentaje de servicios
Fuente: elaboración propia

Servicios

Agua potable

Conforme al acuerdo gubernativo del 22 de marzo de 1924 se suministraron a la Municipalidad los fondos para un estanque público y por el acuerdo de erogación del 5 de octubre de 1950, lo referente a los trabajos de introducción de agua potable al poblado. San José Pinula cuenta con una red de agua potable en condiciones aceptables, en el casco urbano el 75 % de la población cuenta con este servicio, el 25 % restante es la zona 3, esto debido a que el trabajo de instalación de tuberías se ha hecho por partes, y esta es la última parte que se está completando, para que el 100 % de la población cuente con este servicio:⁴³

La fuente de agua potable cubre el 83 % de la población, sin embargo, el servicio no cuenta con presión ni flujo constante durante todo el día. Existen pozos que abastecen la red de agua potable municipal, cinco de ellos se encuentran en las aldeas aledañas. Se cuenta con sistema de bombeo, que trabaja en horas pico.⁴⁴

Aguas negras y pluviales

Según las normas establecidas por la municipalidad, el sistema de aguas negras se exige que sea separativo, aunque solo existe un solo tipo de tubería, que cubre el 86 % de la población. El boulevard principal es el único con drenajes pluviales. Toda la tubería se desfoga, sin tratamiento a riachuelos de los alrededores, unificados al río Teocinte. Existen dos plantas de tratamiento de la municipalidad de Guatemala, que reciben uno de los desfogues de San José Pinula.

Iluminación

La iluminación pública es casi completa, el 87 % de la población cuenta con alumbrado público. El servicio eléctrico es eficiente y cubre la mayor parte de la población urbana.

⁴³ “Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010”, SEGEPLAN, último acceso: 10 de Agosto de 2020, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=59:pdm-san-jose-pinula>.

⁴⁴ “Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010”, SEGEPLAN, último acceso: 10 de Agosto de 2020, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=59:pdm-san-jose-pinula>.

Recolección de basura

San José Pinula no cuenta con un servicio municipal de recolección de basura. Personas particulares que están autorizadas por la municipalidad, brindan este servicio. Son 4 los camiones que recolectan la basura y la llevan al basurero que se encuentra más o menos a 10 km del casco urbano en la parte sureste del mismo.

Casco urbano zonificación

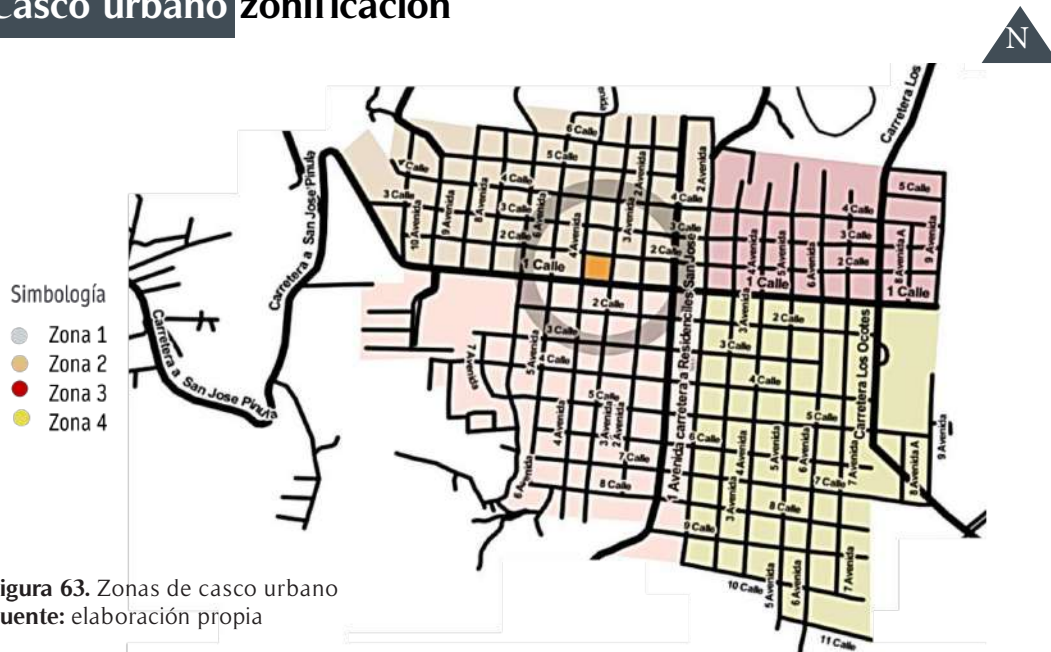


Figura 63. Zonas de casco urbano
Fuente: elaboración propia



Figura 64. Equipamiento casco urbano
Fuente: elaboración propia

Materiales predominantes

En el municipio las viviendas del casco urbano son las que se encuentran en mejores condiciones se construyen en un 68.62 % de block que es un margen de 7244 viviendas y el porcentaje restante lo constituye en la siguiente distribución se encuentra en sus aldeas tomando en cuenta el material:⁴⁵

En el municipio destacan dos tipos principales de cimientos en cuanto a llevar a cabo una construcción:

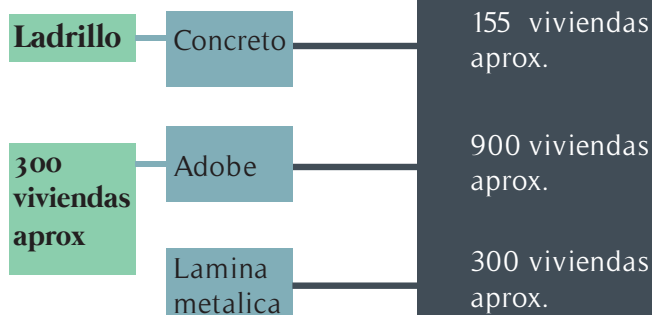
El cimiento corrido, que consiste en una fundición subterránea a lo largo de los muros de la construcción; y el cimiento aislado, el cual consiste en zapatas o pilotes.

Estos son los tipos de cimiento acreditados y utilizados alrededor del mundo, sin embargo, en la actualidad se está buscando la manera de que los cimientos cumplan otras funciones además de la de transmitir las cargas de la construcción al suelo.



Tabla 10. Materiales de construcción
Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Tipos de materiales
Fuente: elaboración propia



⁴⁵ "Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010 , SEGEPLAN , último acceso: 10 de Agosto de 2020 , <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?-download=59:pdm-san-jose-pinula> .

3.3.2 Selección del terreno

Área del terreno: este terreno cuenta con 2 865.62 m²

Forma del terreno: es irregular.

Uso actual del terreno: existe un templo en mal estado que se plantea derribar para la construcción del nuevo.

Servicios que posee: drenajes, agua potable y luz.

La ubicación del terreno es provechosa, ya que se encuentra en el casco urbano de San José Pinula, en un lugar céntrico, accesible, a la orilla de la vía principal, para poder beneficiar y dar apoyo a la población dentro del casco urbano y las aldeas que se encuentran alrededor. El terreno cuenta con todos los servicios requeridos de agua, luz y drenajes. Debido a que la infraestructura existente cuenta con ellos actualmente por lo que se deben tomar en cuenta para el diseño de la nueva infraestructura.



Figura 65. Ubicación terreno en casco urbano

Fuente: elaboración propia

3.3.2 ANÁLISIS MICRO

Ánàlisis de sitio

El municipio de San José Pinula se localiza en una región de clima templado húmedo teniendo diferentes épocas clasificadas en frío, lluvia y con poca evaporación de agua. Ciertos meses son extremadamente húmedos con mucha nubosidad varía dependiendo del clima y aumenta en los meses de medio año manejando una temperatura entre 11° y 22°.

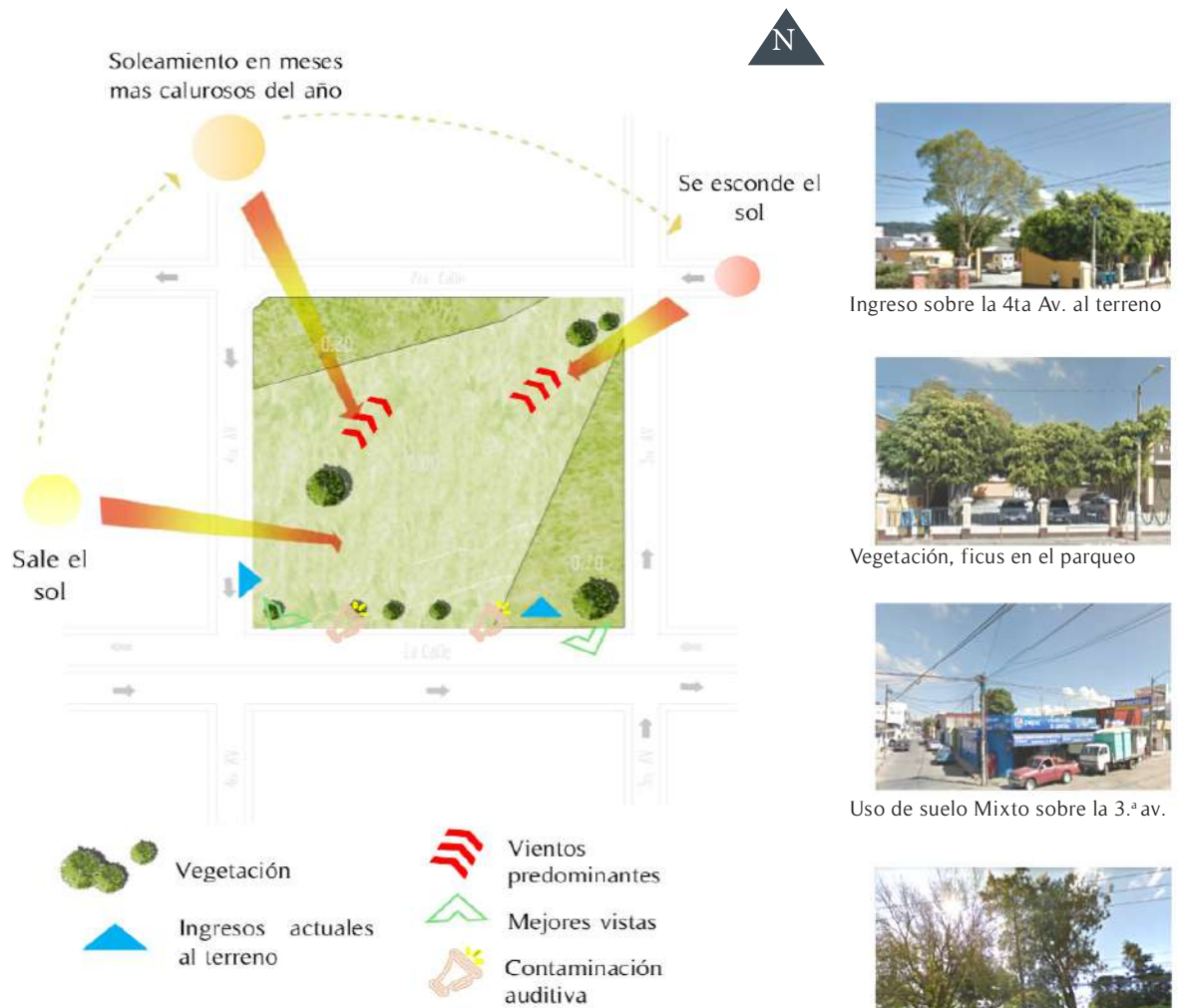


Figura 66. Análisis del terreno
Fuente: elaboración propia

Topografía

La ubicación en la que se encuentra el terreno hace que posea pendientes muy poco pronunciadas manejando el rango de 0 % a 15 %. Teniendo riesgo de inundación por encontrarse al mismo nivel de la calle.



Nota: actualmente se encuentra la infraestructura de la Iglesia católica actual la cual será demolida dejando solo la vegetación existente.

Figura 67. Perfiles del terreno
Fuente: elaboración propia

Figura 68. Análisis de perfiles
Fuente: elaboración propia

Vías de ingreso al terreno

La cantidad de personas que se encuentran viviendo en los alrededores está aumentando y por consiguiente el parque vehicular, sobrepasando la capacidad vial. Debido a que el centro urbano es el más desarrollado en este sentido, solamente se analizará esta parte.

Existen varios tipos de vehículos que transitan en el área:

- Carros
- Buses, camiones, Furgones
- Mototaxis y motos
- Bicicletas
- Furgones

Horario de buses extraurbanos

Los buses transitan en el sector durante las horas pico.

- 6:00 a 8:00 h
- 6:30 a 18:30 h

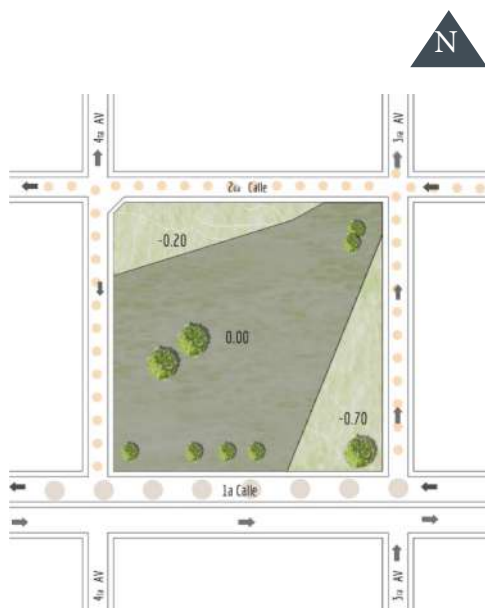


Figura 69. Análisis de los ingresos
Fuente: elaboración propia

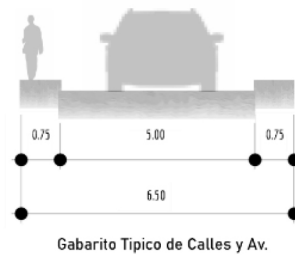
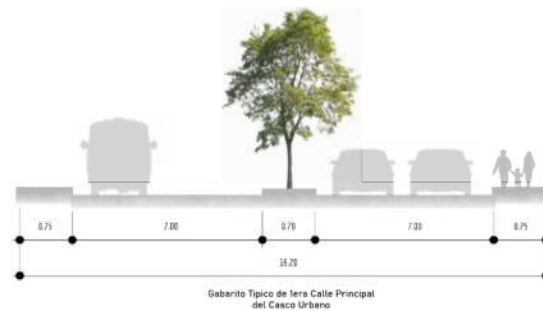


Figura 70. Gabarito de calles de ingresos
Fuente: elaboración propia



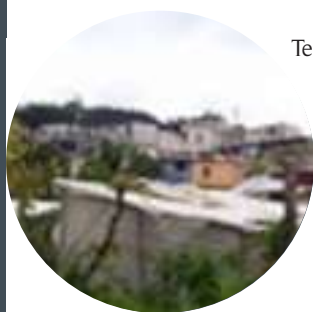
Simbología

- Ingreso Principal desde Ciudad de Guatemala
- Accesos Secundarios por las avenidas y calles del Municipio

Paisaje urbano del casco urbano

El paisaje urbano del municipio está conformado por todas las edificaciones que se ubican en el mismo, destacando la calle principal en donde la mayoría de infraestructura es de comercio, dejando en segundo plano la vivienda y tercer plano se hace un uso mixto de la urbanización, dividiendo su casco urbano en 4 zonas las cuales se conforman por:

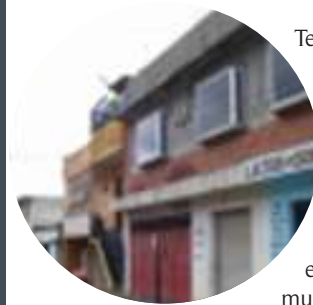
Zona 1



Tendencia de uso comercial.

- Residencias ubicadas en barrancos (6)
- Desarrollo de condominios privados
 - Desarrollo de vivienda rural
 - Desarrollo de comercio: la despensa familiar, mercados dominicales, etc. Plaza central, lugar de uso público.

Zona 2



Tendencia de uso residencial

- Residencias ubicadas en barrancos (6)
- Ubicación de la mayoría.
 - Instituciones municipales: Municipalidad, C.S., iglesia, IGGS. (5,3)
 - Desarrollo de nuevos proyectos de vivienda
 - Lugares de uso público: la iglesia antigua, escuela con instalaciones deportivas, iglesia, municipalidad.

Zona 3



Tendencia de uso comercial / residencial.

- Varios inmuebles dedicados a la salud: Hospital Luz de Vida y centro de salud.
- Desarrollo de proyectos de industria: aserraderos y rastros.
 - Desarrollo de comercio: mercado municipal
 - Desarrollo de la agricultura

Figura 71. Zonas 1- 3 de San José Pinula
Fuente: elaboración propia

Figura 72. Zonas 4 de San José Pinula

Fuente: elaboración propia



Tendencia de uso residencial

- Desarrollo de comercio: supermercado
- La Torre, Pollo Campero, Despensa y Maxi Despensa.
- Desarrollo de vivienda rural

Zona 1

Imagen urbana alrededor del terreno

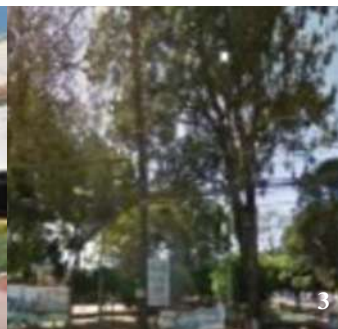


Figura 73. Análisis de equipamiento urbano principal, alrededor del terreno

Fuente: elaboración propia

Factores de contaminación

La contaminación que se tiene es auditiva debido a la ubicación del terreno que se encuentra frente a la calle principal, teniendo ruido durante las horas pico por el transporte vehicular.

Servicios

El terreno cuenta con: teléfono monedero, acometida eléctrica, caja de drenaje agua potable.

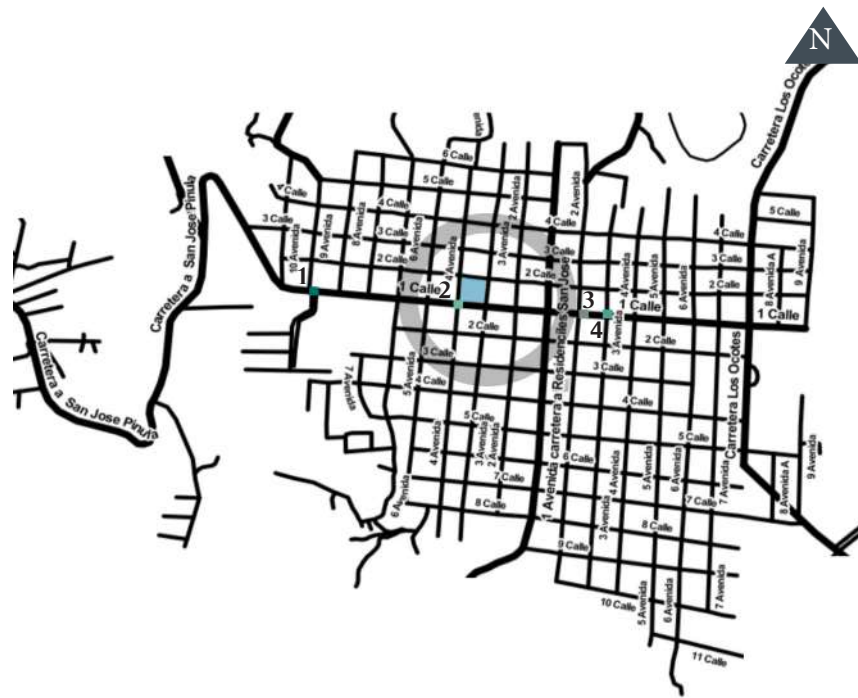


Figura 74. Contaminación visual y servicios alrededor del terreno
Fuente: elaboración propia

A photograph of a dense forest with sunlight filtering through the trees and hanging vines. The sun is positioned in the center, creating a bright lens flare effect. The trees are covered in thick, dark green foliage, and numerous thin, dark vines hang down from the branches, creating a complex, web-like structure. The overall atmosphere is serene and natural.

4. Idea

4.1 Programa arquitectónico

Se desarrolló en relación con los ambientes que se requieren. Se determinaron por medio de. Los casos de estudio y entrevista con los solicitantes del proyecto.

Las medidas de los espacios se establecieron por medio de arreglos espaciales para que el usuario pueda desarrollar todas las actividades con su respectivo espacio de área uso y circulación que desee dentro de cada ambiente.

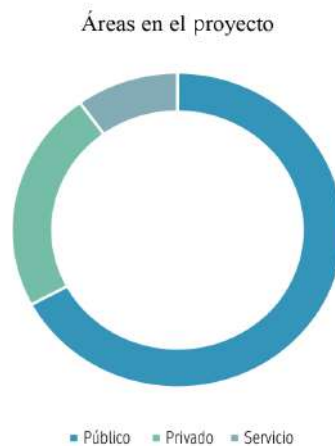


Tabla 11. Áreas del proyecto
Fuente: elaboración propia



Tabla 12. Metros cuadrados del proyecto
Fuente: elaboración propia

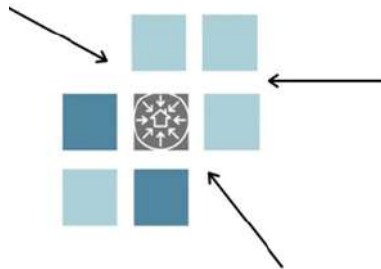
Ambientes del conjunto arquitectónico

Templo	Nave mayor	Usuarios	Dimensionamiento		Área Total
			300	25	45
	Sagrario	2	3	4	12 m ²
	Capilla secundaria Cristo Negro	30	10	7	70 m ²
	Capilla de Padre Hermógenes	30	10	7	70 m ²
	Vestidor	1	2	1.8	3.60 m ²
	Oratorio	2	3	2.5	7.50 m ²
	Área de coro	8	3.5	4.5	15.75 m ²
	Confesionario	2	1.8	1.5	2.70 m ²
	Venta de artículos	2	3	2.5	7.50 m ²
	Bodega	5	7	5	35.00 m ²
Sumatoria Total m2					1,349.05
Residencia Sacerdotal	5 dormitorios con s.s	5	3	4.5	67.5 m ²
	Capilla	10	6	4	24.00 m ²
	Comedor	8	4.5	3	13.50 m ²
	Cocina	2	3	4.5	13.50 m ²
	Sala de estar	4	3	2.5	7.50 m ²
	Biblioteca	3	3	3	9.00 m ²
	Oficina	1	2.5	1.8	4.50 m ²
Sumatoria Total m²					139.50 m²

Administración	Recepción	2	3	1.8	5.40 m ²
	Sala de espera	6	4	3.5	14.00 m ²
	Oficina párroco	3	3	3.5	10.5 m ²
	Clínica medica	3	2.5	3	7.50 m ²
	Archivo	1	2	2.5	5.00 m ²
	Oficina secundaria	3	3	2.5	7.50 m ²
	Servicio sanitario	1	1.5	1.8	2.70 m ²
				Sumatoria Total m²	52.6 m²
Salones	1 salón con cañonera	15	5	7	45 m ²
	1 salón con escritorios	15	5	7	45 m ²
	1 salón con mesas	15	5	7	45 m ²
	1 auditorium con escenario	20	7	10	70 m ²
	Batería de sanitarios		7	3	21 m ²
				Sumatoria Total m2	226 m²
Comercial	3 locales para alquiler	3 C/U	3	3	27 m ²
					Sumatoria Total m²
				SUMATORIA FINAL	1,793.65 m²
				10% de Circulación	1,973.01 m²

4.2 Premisas

A solicitud del cliente



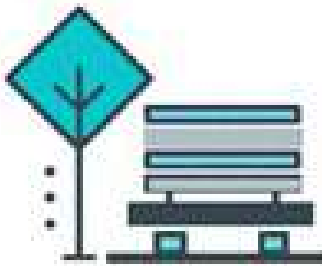
Proponer diferentes ingresos para las áreas pública, privada y social del conjunto.



Ubicar un vestíbulo que sirva de conexión directa entre la casa parroquial y oficinas, para permitir que los sacerdotes puedan ingresar a la iglesia.



Dejar aberturas estratégicas en el techo para permitir el ingreso de la luz directa y a la vez manejar la acústica que se necesitará en el área del coro.



Dejar aberturas estratégicas en el techo para permitir el ingreso de la luz directa y a la vez manejar la acústica que se necesitará en el área del coro.

4.2 Premisas



Brindar atención al peatón por medio de un ingreso principal sobre la avenida.

Ambientales



Implementar el uso de muros verdes para poder crear ambientes que tengan armonía y a la vez sean de agrado visual.



Ubicar un sistema de recolección y tratamiento de agua pluvial para hacer uso de ella en el conjunto arquitectónico.



Colocar luminarias LED en todos los ambientes interiores y exteriores del conjunto parroquial para lograr un ahorro energético.

4.2 Premisas

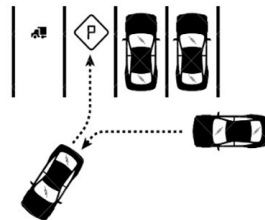
Funcionales



Diseñar un nivel más alto para hacer destacar el altar mayor por medio de tres gradas para que el sacerdote posea mejor contacto con los feligreses.



Ubicar un vestíbulo que sirva de conexión directa entre la casa parroquial y oficinas, para permitir que los sacerdotes puedan ingresar a la iglesia.



Diseñar un parqueo que cuente con aparcamientos para personas con discapacidades.

Morfológicas



Se creará un ingreso peatonal al conjunto parroquial por la avenida principal para dar a la iglesia una jerarquía desde la calle.

4.2 Premisas

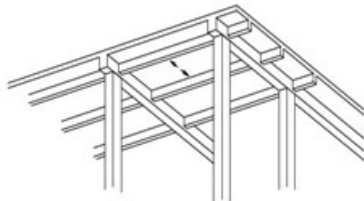


Diseñar una interconexión en relación con un jardín interno que permita la comunicación de los ambientes del conjunto.

Tecnológicas/constructivas



Se colocarán paneles solares en el área de la casa parroquial y oficinas que son los ambientes que consumen mayor energía eléctrica durante todos los días.



Colocar en las áreas de grandes luces a cubrir se hará uso del sistema constructivo de marcos rígidos con modulaciones de las columnas y vigas de concreto.



Hacer uso de los materiales regionales del lugar y manejar texturas para darle carácter sobrio y contemporáneo.

4.3 Fundamentación conceptual

Se realizó un cuadro de ordenamiento de datos en el que se dimensionaron cuáles serían los ambientes que requerirá el proyecto, a la vez se hizo una repartición modular con relación a los espacios que se requerirán para cada actividad como categoría a la que pertenece social, privada y pública obteniendo un metraje de:

- Parroquia 1349.05 m²
- Residencia Pastoral 139.50 m²
- Administración 52.60 m²
- Salones 226.00 m²
- Locales 27.00 m²

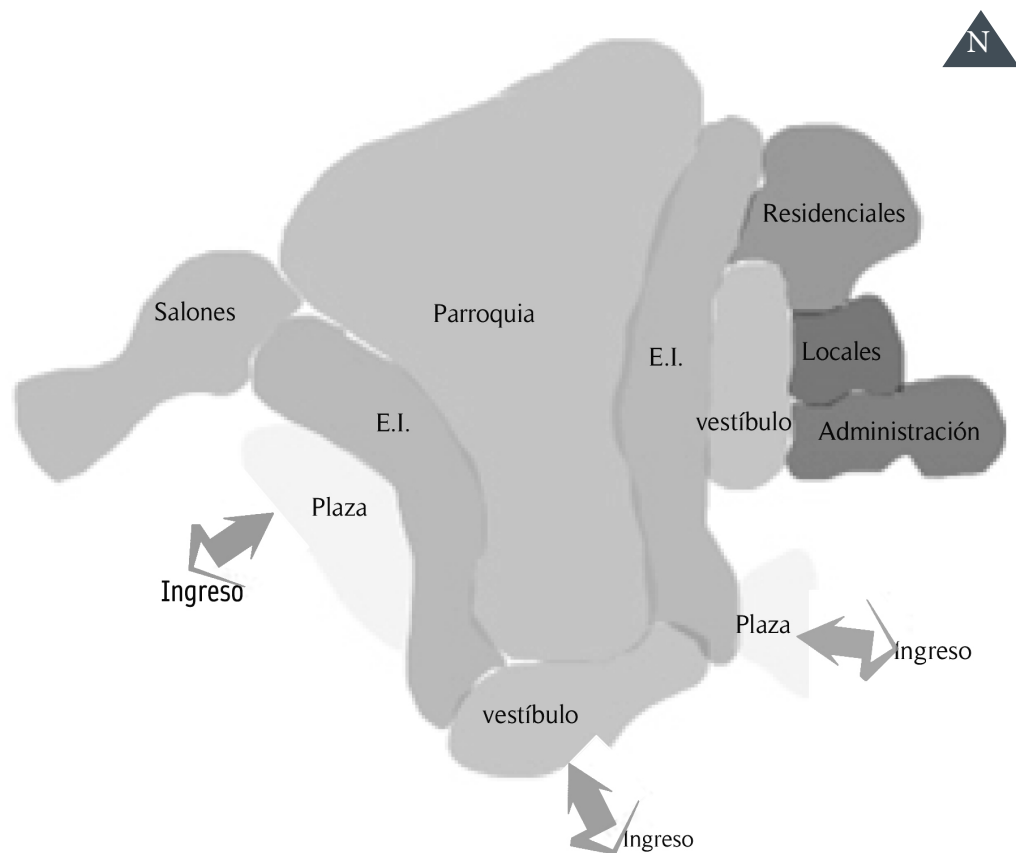


Figura 73. Diagrama de burbujas
Fuente: elaboración propia



Figura 73. Diagrama de conceptos
Fuente: elaboración propia

5. Proyecto

arquitectónico



MAPA DE GUATEMALA



DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

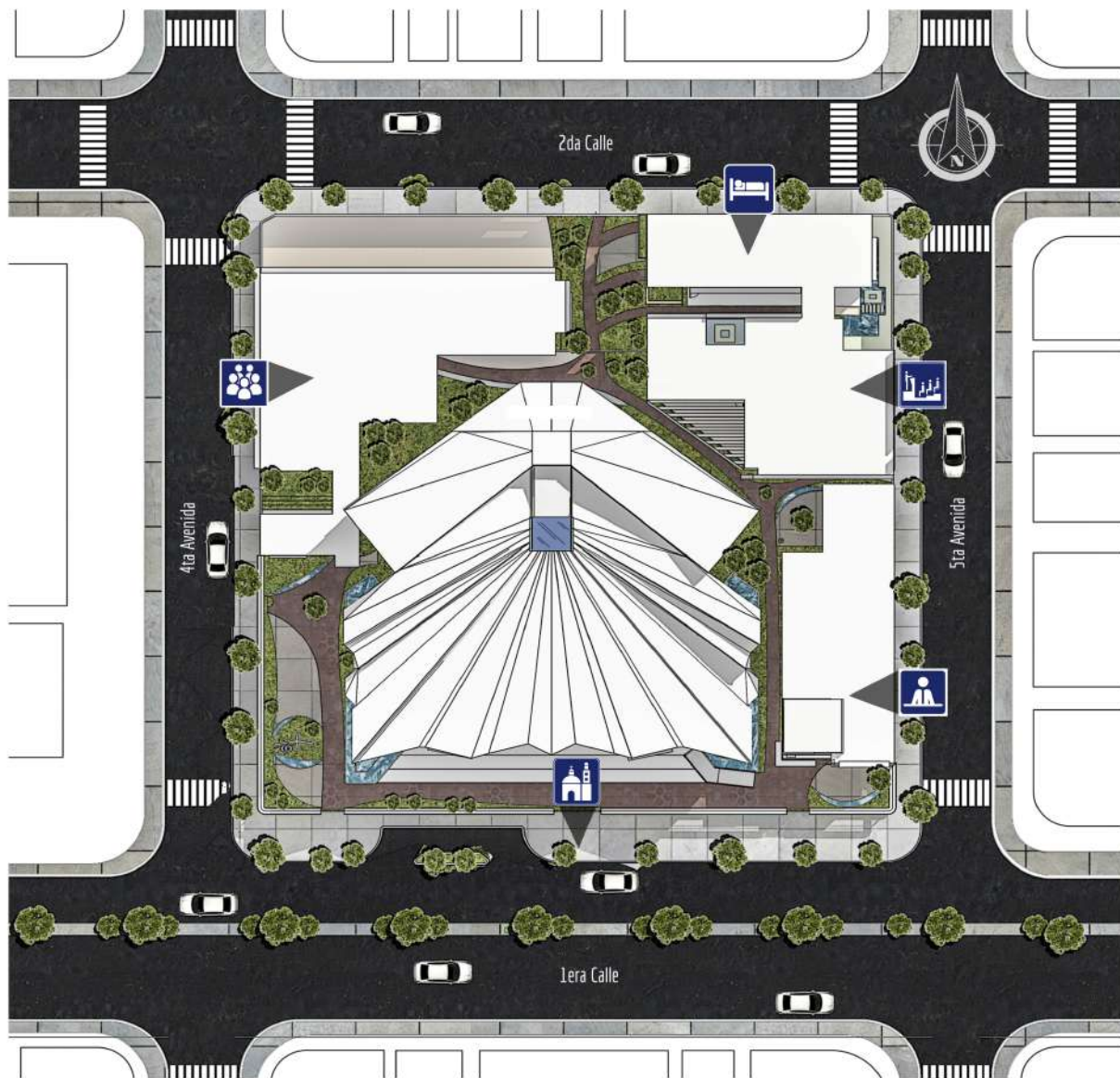


Terreno entre 1ra calle y 5ava Casco Urbano San José Pinula



TEMPLO CATÓLICO Y COMPLEJO PARROQUIAL DE ATENCIÓN SOCIAL SAN JOSÉ PINULA, GUATEMALA





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO >>

Parroquia San José , capacidad para 400 personas

- Nave principal
- Área de Coro
- Altar Mayor
- Capilla 1 Virgen de Guadalupe
- Capilla 2 Cristo Negro / Altar Mayor
- Capilla 3 Sacerdote Hermógenes



Administración / Asistencia Social

- 1er Nivel
- Lobby
- Sala de espera
- Clínica familiar
- Clínica de pediatría
- Clínica General
- 2do nivel
- Sala de espera
- Oficinas parroquiales
- Sala de Juntas
- Salón para capacitaciones



Auditorium



Salones de Usos Múltiples

- 1er Nivel
- Salón de Cocina
- Batería de Servicio Sanitario para hombre y mujeres
- 2do Nivel
- 2 salones de Clases
- Salón de Computación
- 2 salones



Residencia Parroquial

- 1er. Nivel
- Capilla
- Sala / Comedor
- Dormitorio de Servicio
- 2do.Nivel
- Lavandería
- Patio de Secado
- 5 Dormitorios con S.S.

Huerto
Estar /Sala de juntas



FACHADA FRONTAL PARROQUIA SAN JOSÉ , SAN JOSÉ PINULA GUATEMALA>>



PARROQUIA SAN JOSÉ

- 1. NAVE CENTRAL
- 2. CAPILLA VIRGEN MARÍA
- 3. CAPILLA CANTISIMO
- 4. CAPILLA PADRE HERMOGENES

ADMINISTRACIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL

- 1. RECEPCIÓN
- 2. SALA DE ESPERA
- 3. CLÍNICA MÉDICA
- 4. CLÍNICA ODONTOLÓGICA
- 5. CLÍNICA MÉDICA
- 1. LOCAL 1
- 2. LOCAL 2
- 3. LOCAL 3

SALONES MULTUSOS

- 1. SALÓN DE COCINA
- 2. BATERIA DE SANITARIOS

RESIDENCIA PARROQUIAL

- 1. OFICINA PARRRODO
- 2. CAPILLA
- 3. SALA-COMEDOR
- 4. ESTAR CON S.S.
- 5. DOR. GUARDIAN
- 6. CUARTO DE MAQUINAS

AUDITORIUM

PLANTA DE CONJUNTO PRIMER NIVEL





 PARROQUIA SAN JOSÉ
1. ÁREA DE CORO
2. ÁREA DE MEZZANINE

PLANTA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL





 PARROQUIA SAN JOSÉ

 ADMINISTRACIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL

- 1. SALA DE ESPERA
- 2. OFICINA ADMINISTRACIÓN
- 3. OFICINA I VICARIO
- 4. SALA DE JUNTAS
- 5. OFICINA II VICARIO
- 6. OFICINA
- 7. SALÓN DE TALLERES

 SALONES DE MULTIUSOS

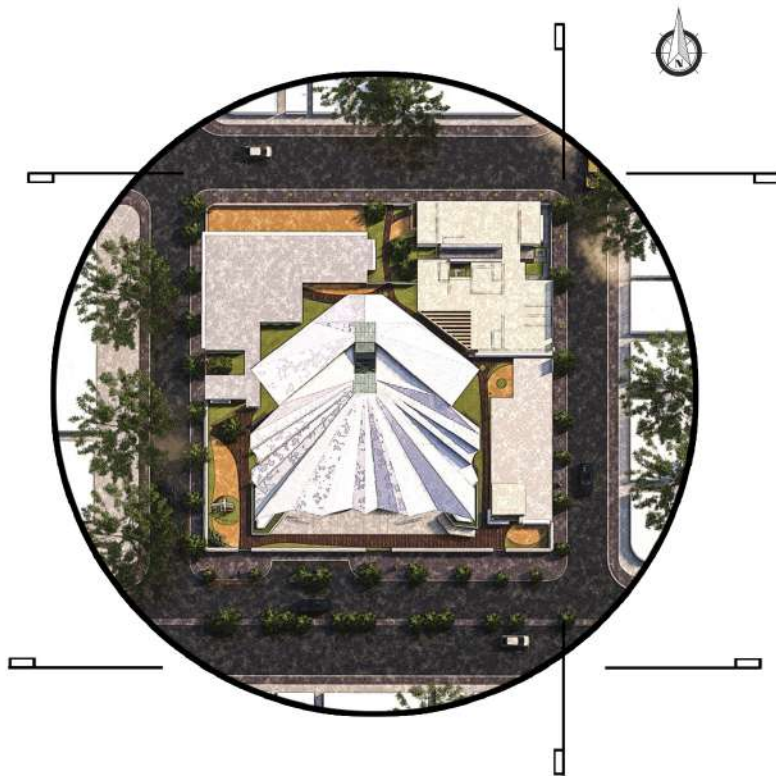
- 1. SALÓN DE CLASES
- 2. BODEGA
- 3. SALÓN DE COMPUTACIÓN
- 4. SALÓN DE TALLER I
- 5. SALÓN MULTIUSOS
- 6. SALÓN DE TALLER II

 RESIDENCIA PARROQUIAL

- 1. SALA DE ESTAR
- 2. PATIO DE SECADO
- 3. LAVANDERÍA
- 4. SALA DE JUNTAS
- 5. BIBLIOTECA
- 6. DORMITORIOS PADRES RESIDENTES
- 7. ESTAR DE ORACIÓN
- 8. HUERTO

PLANTA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL



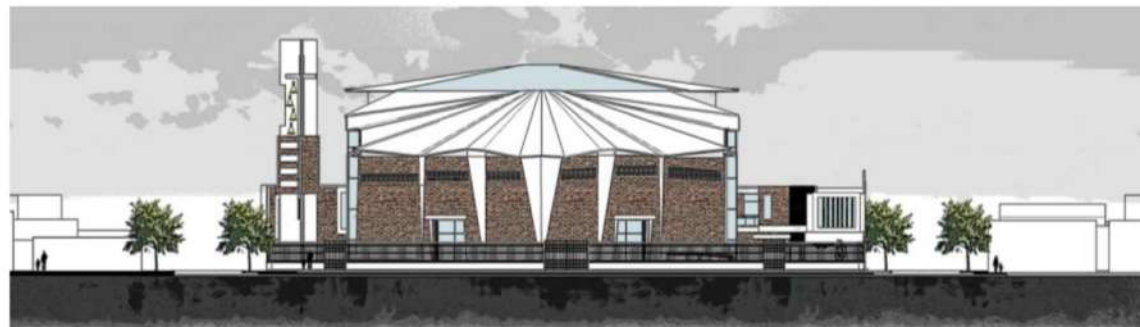


PLANTA DE CONJUNTO - ELEVACIONES

LOS MATERIALES Y SUS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SERÁN DE MAMPOSTERÍA.

- SECCIONES
- CONCRETO EXPUESTO
- LADRILLO
- VENTANERÍA DE POLICARBONATO
- MUROS CORTINA
- MUROS VERDES
- CUERPOS DE AGUA
- PARTELUCES DE CONCRETO

LAS FORMAS Y LOS CONCEPTOS RELIGIOSOS SE LOGRAN POR MEDIO DE UNA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON SU ENTORNO TRATANDO EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE DE MEJORAR



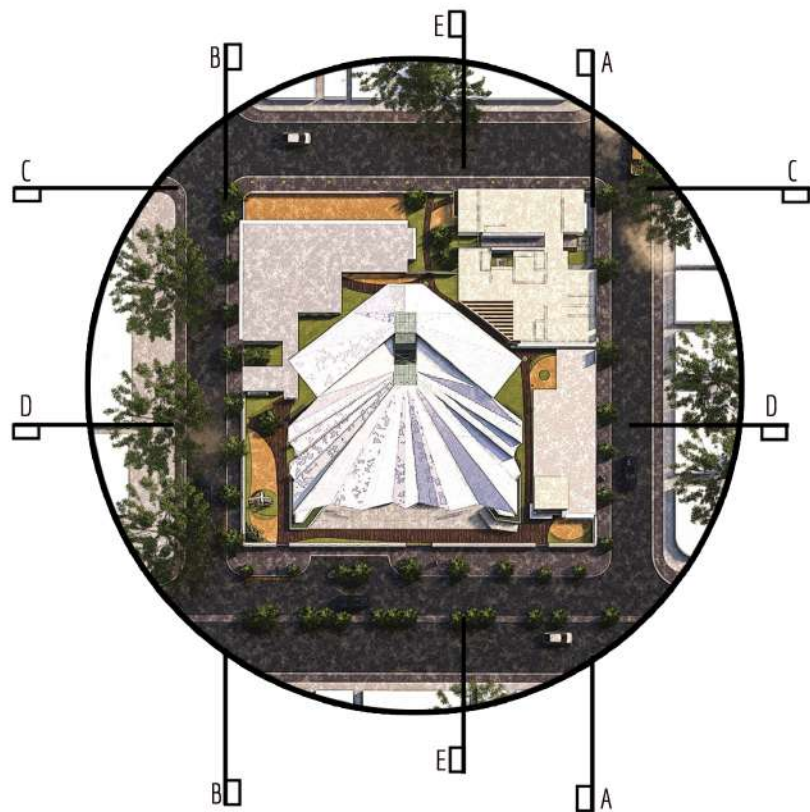
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE



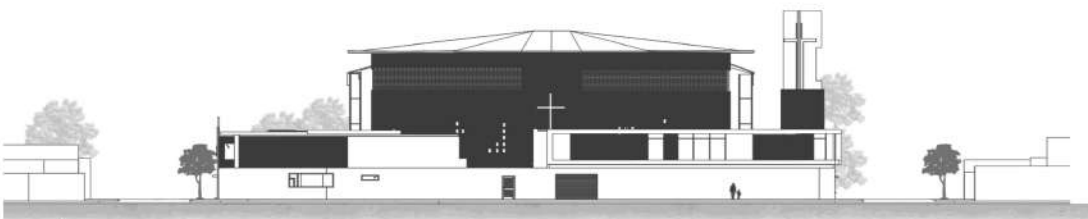
PLANTA DE CONJUNTO - SECCIONES



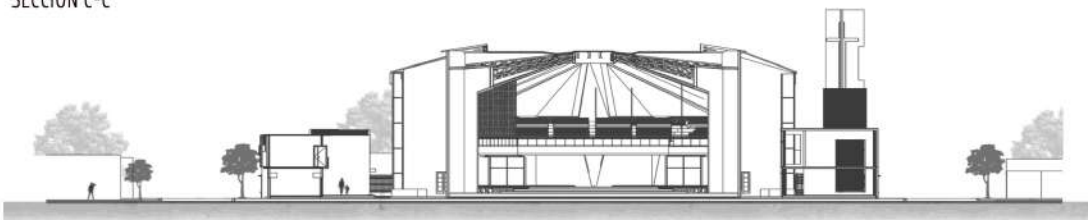
SECCIÓN A-A



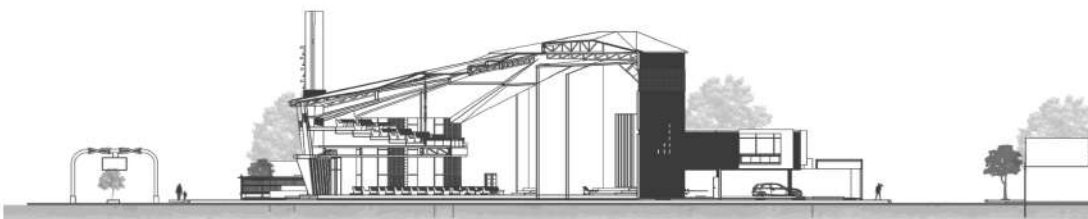
SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C



SECCIÓN D-D



SECCIÓN E-E



VISTA SOBRE LA 5Ta. Avenida



VISTA SOBRE LA 4Ta. Avenida



VISTA SOBRE LA 1era calle



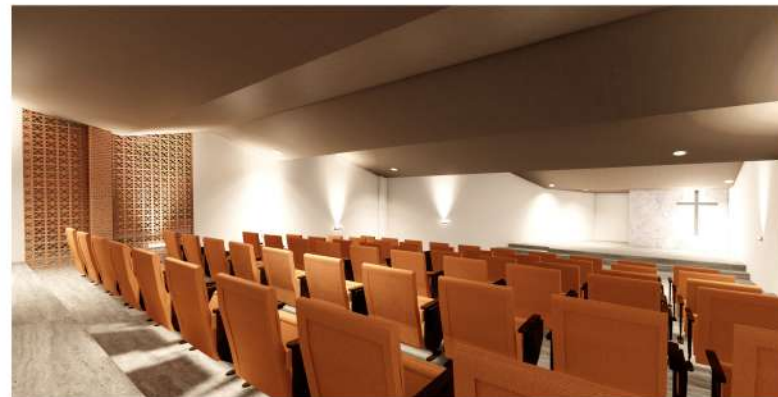
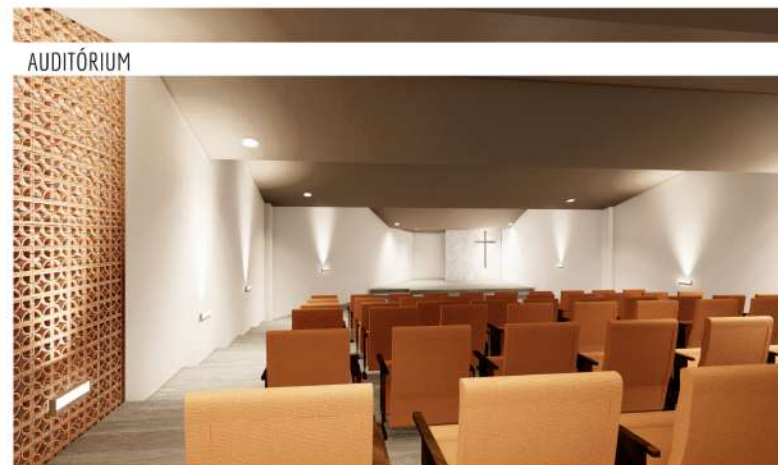
VISTA SOBRE LA 1era calle





VISTAS INTERIORES PARROQUIA SAN JOSE

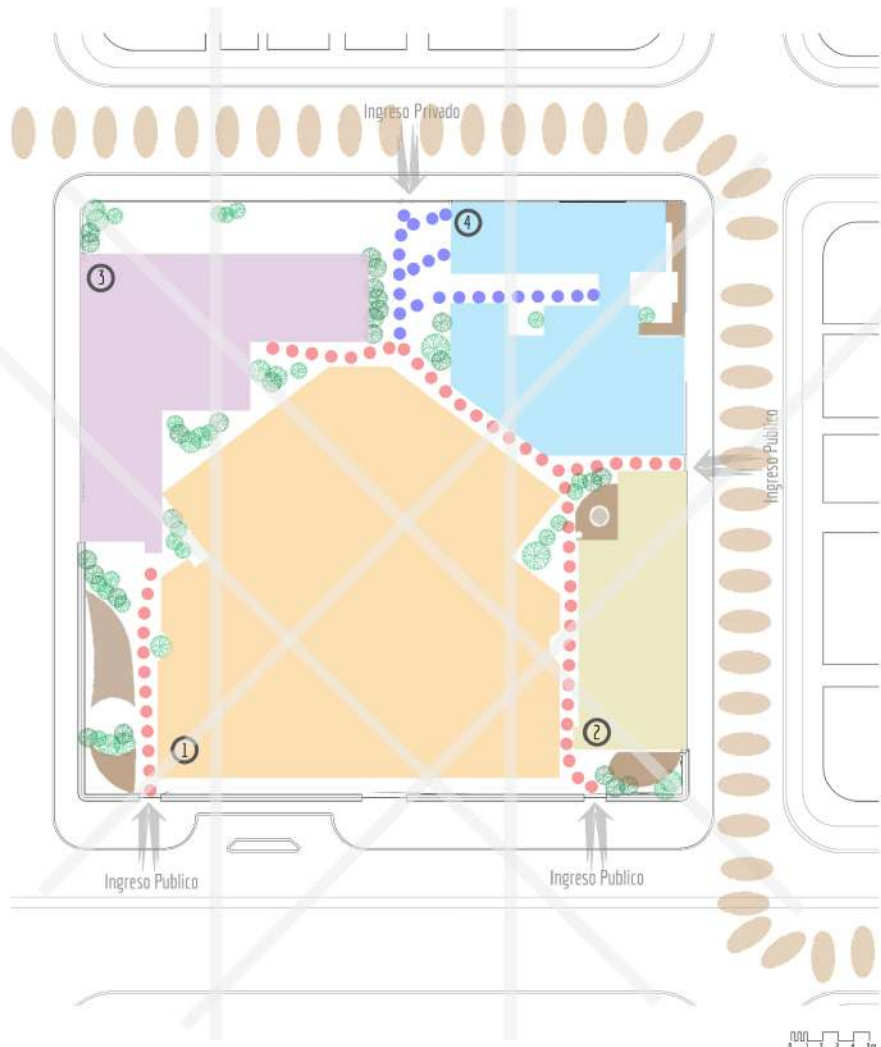






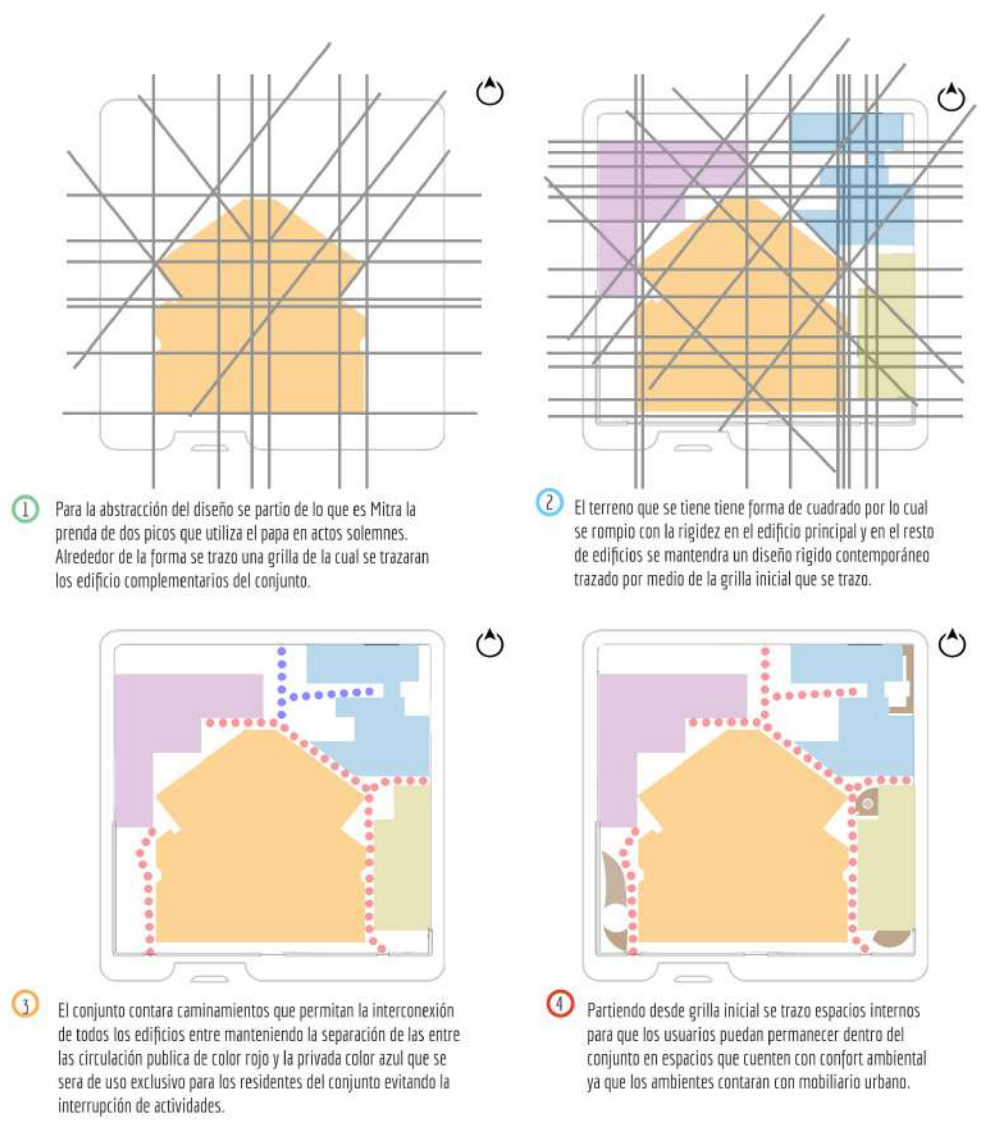
PARQUEO





- ① Parroquia de San José
- ② Administración
- ③ Salones usos Múltiples
- ④ Residencia Parroquial

NOTA >>
 La abstracción de la forma del conjunto se diseñó con formas y espacios que permitan mantener la serenidad que requiere el anteproyecto.





*Ubicación de cada planta , arbusto y arbol en el Conjunto.



NOTA»

Todas las plantas propuesta para la paleta vegetal fueron investigadas para garantizar su vida en el lugar y reforestación del mismo.

FLORES

- Bogambilia**
Bougainvillea
Condición: Pleno sol
Alto: Indefinido
Ancho: Indefinido
Clima: calido , frio y templado
- Rosal**
Rosal
Condición: Pleno sol
Alto: 1.00cm
Ancho: Indefinido
Clima: calido , frio y templado
- Hortensia**
Hydrangea
Condición: Pleno sol
Alto: 1.00cm
Ancho: Indefinido
Clima: calido , frio y templado
- Clavel**
Dianthus
Condición: Pleno sol
Alto: 1.00cm
Ancho: 0.80cm
Clima: calido , frio y templado
- Chatias**
Catharanthus
Condición: Pleno sol
Alto: 0.50cm
Ancho: 0.50cm
Clima: calido , frio y templado
- Pelargonium**
Pelargonium
Condición: Pleno sol
Alto: 0.30cm
Ancho: 0.30cm
Clima: calido , frio y templado
- Ave del Paraiso**
Strelitzia
Condición: Pleno sol
Alto: 1.80cm
Ancho: Indefinido
Clima: calido , frio y templado



- Helecho**
Nephrolepis Exaltata
Condición: Sombra Alta
Alto: 90cm
Ancho: 90cm
Clima: calido , frio , templado
- Cola de Quetzal**
Acuatica
Acorus
calamas
Nephrolepis Exaltata
Condición: Sombra Alta
Alto: 90cm
Ancho: 90cm
Clima: calido , frio , templado



CUBRE SUELOS

- Mariposa**
AEGOPODIUM
Condición: Sombra
Alto: 1.0cm
Ancho: Indefinido
Clima: calido , frio y templado
- Lazo de amor**
Vinca Major
Condición: Sombra Parcial
Alto: 50cm
Ancho: 1.50cm
Clima: calido , frio y templado
- Mani Amarillo**
Arachis Pintoi
Condición: Pleno sol
Alto: 50cm
Ancho: 1.50cm
Clima: calido , frio y templado
- ÁRBOLES**
- Araucaria**
Araucaria
Condición: Pleno sol
Alto: 30m
Ancho: 5-8m
Clima: calido , frio
- Casuarina**
equisetifolia
Condición: Pleno sol
Alto: 25-30m
Ancho: 8-10cm
Clima: calido , frio
- Cipres**
Cupressus
Condición: Pleno sol
Alto: 20m
Ancho: 5-8m
Clima: calido , frio
- Eucalipto**
Arachis Pintoi
Condición: Pleno sol
Alto: 50cm
Ancho: 1.50cm
Clima: calido , frio
- Calistemo**
Callistemon
Condición: Pleno sol
Alto: 5-6m
Ancho: 1.50cm
Clima: calido , frio y templado
- Jacaranda**
Jacaranda
Condición: Pleno sol
Alto: 10m
Ancho: 8cm
Clima: calido , frio y templado



CERRAMIENTOS VERTICALES



- Los materiales que se emplearon en los cerramientos verticales son de alta durabilidad y calidad. Manteniendo el regionalismo del lugar por medio del uso de estos materiales.
- El ladrillo y block se utilizarán en todos los cerramientos verticales teniendo una mezcla de ambos materiales.
- El acero solo se utilizará en la estructura de la Parroquia.

PISOS INTERIORES



- Parroquia
- Administración Salones de Usos múltiples Residencial sacerdotal
- Parroquia Residencial sacerdotal
- Parroquia Residencial sacerdotal

ACABADOS INTERIORES

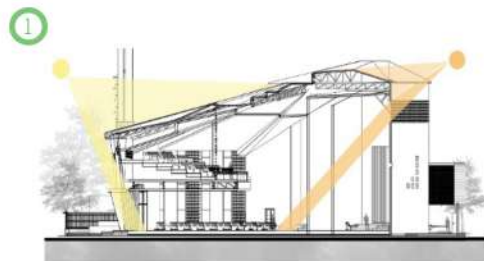


- Revestimiento en paredes Residencia sacerdotal
- Revestimiento en paredes Parroquia
- Revestimiento en paredes y cielo conjunto
- Revestimiento en paredes conjunto

PISOS EXTERIORES

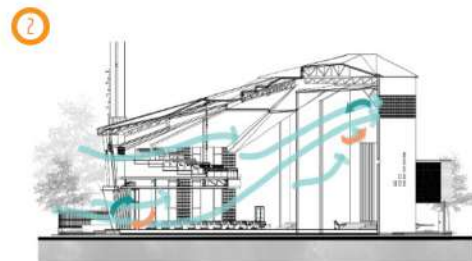


- Estacionamiento Residencia parroquial
- Caminamiento exterior
- Grama San Agustín



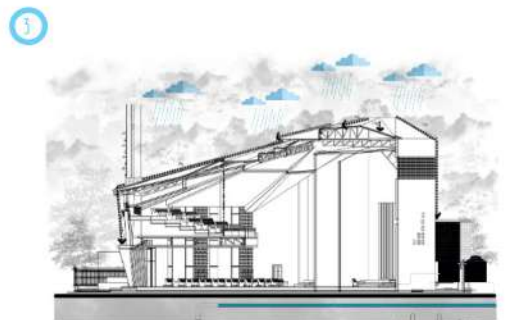
Protección contra la Incidencia solar

El manejo de los voladizos en la Parroquia permite que se tenga protección contra la incidencia solar permitiendo que los rayos de sol no sean directos y afecten a los usuarios de la misma.



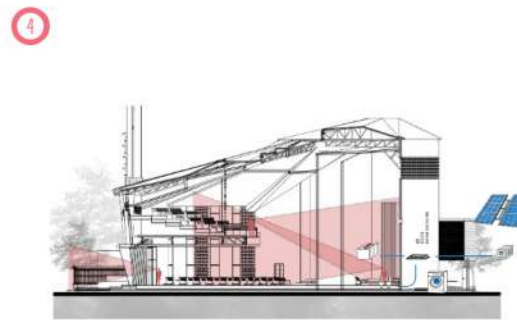
Ventilación Natural

Cambios de alturas, tragaluz en el techo y celosía favorecen la circulación de vientos naturales dentro del edificio proporcionando ventilación natural.



Captación de agua pluvial

La pendiente que se le dio al diseño de los techos del edificio permite la captación de agua lluvia la cual será captada, purificada y almacenada. Para darle el uso que se necesite dentro del conjunto.

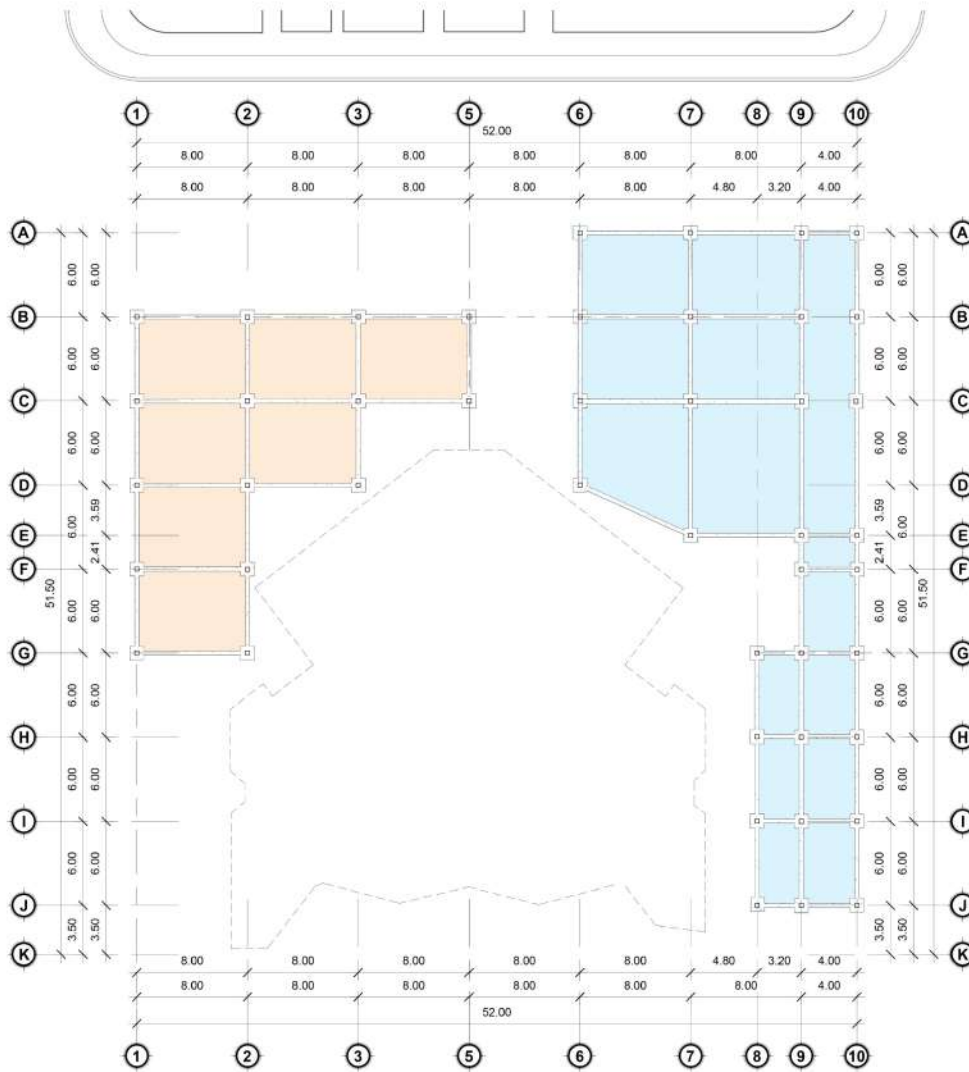


Iluminación Natural

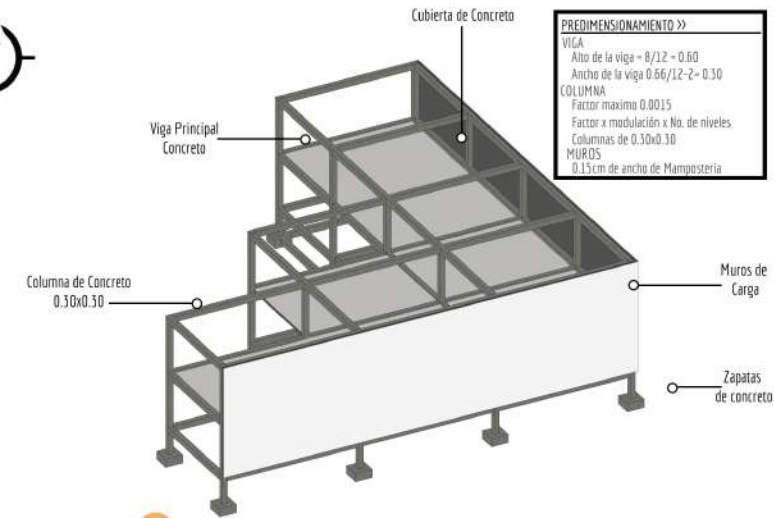
Captación de energía por medio de Paneles Solares ubicados a favor de la mayor incidencia solar dentro del conjunto, lo cual mantener otro recurso energético favorable para el medio ambiente.

Nota >>

El proyecto fue diseñado medidas ecológicas permitiendo que sea agradable desde su diseño, durabilidad y mantenimiento favorable para el medio ambiente. Se cuenta con espacios verdes, uso de materiales regionales, patio de secado, captación de agua pluvial, paneles solares etc.



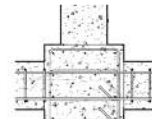
GRILLA DE MODULACIÓN CONJUNTO



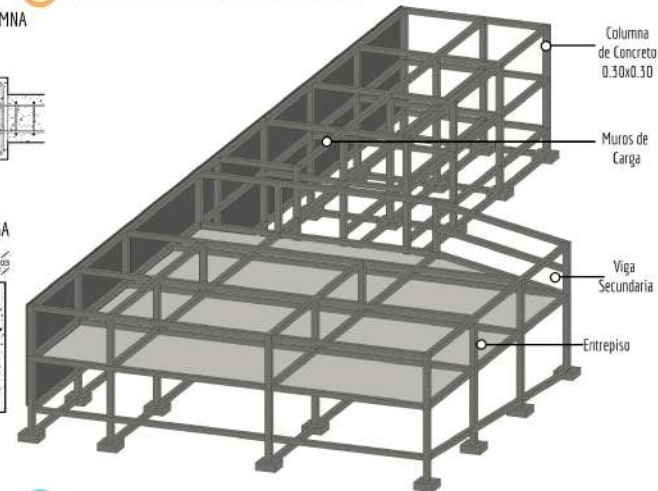
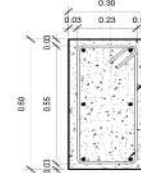
PREDIMENSIONAMIENTO >>	
VIGA	Alto de la viga - 8/12 - 0.60
	Ancho de la viga 0.56/12-2 - 0.30
COLUMNA	Factor x modulación x No. de niveles
	Columnas de 0.30x0.30
MUROS	0.15cm de ancho de Mampostería

1 MODULO DE SALONES DE USOS MULTIPLES

DETALLE COLUMNA



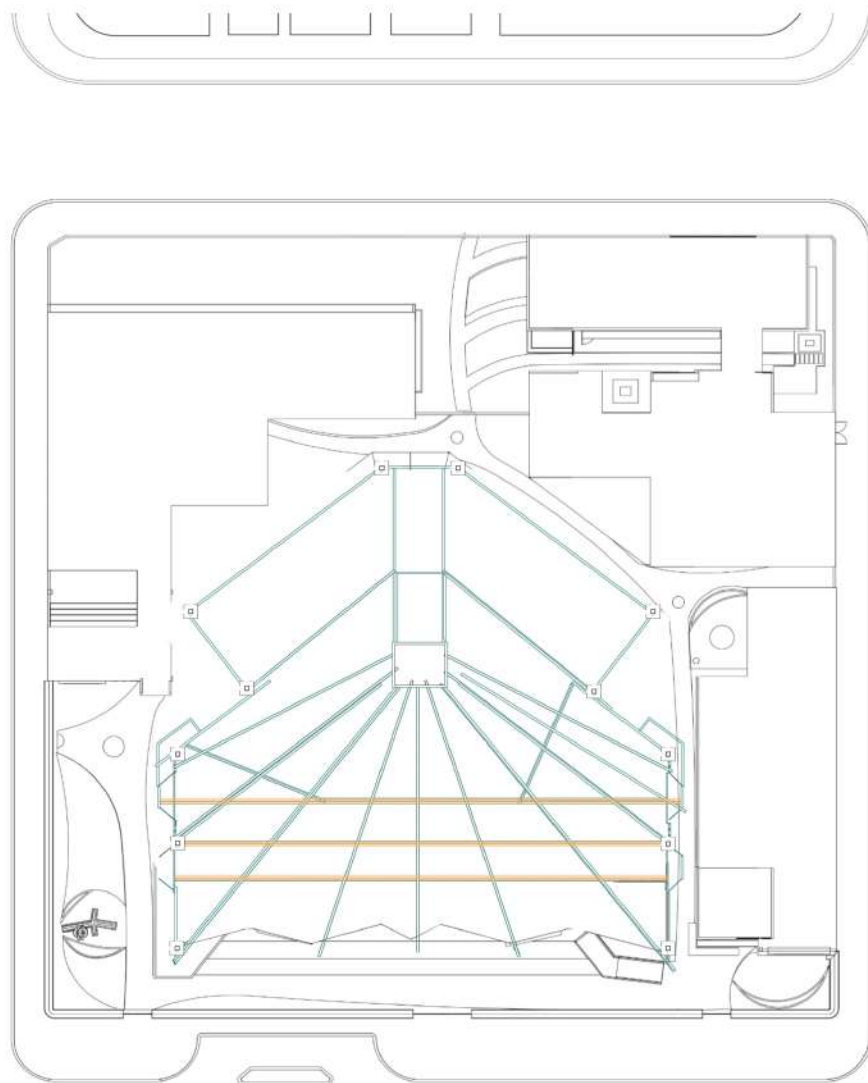
DETALLE VIGA



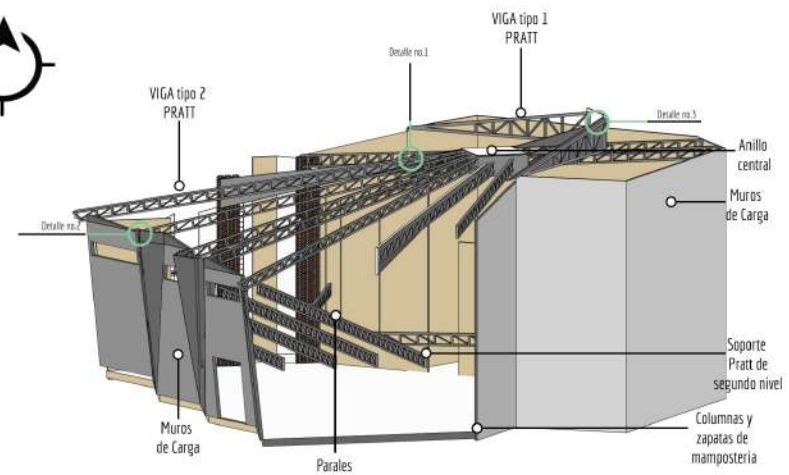
2 MODULOS DE RESIDENCIA SACERDOTAL / ADMINISTRACIÓN

NOTA >>

El anteproyecto contara con un diseño estructural compuesto con viga y columna de concreto para cada uno de los módulos que conforman el conjunto rigiéndose por una grilla que será de 6x8 en la mayoría de espacios del conjunto el módulo se repetirá en los edificios de salones de usos múltiples, administración y residencia sacerdotal.

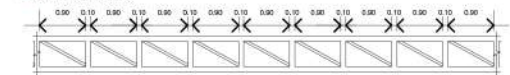


MODULACIÓN DE ESTRUCTURA DE ACERO PRATT

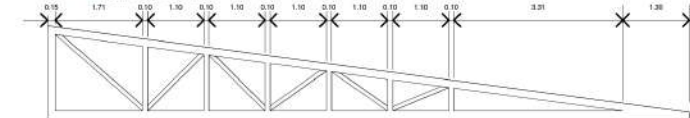


3 PARROQUIA SAN JOSE

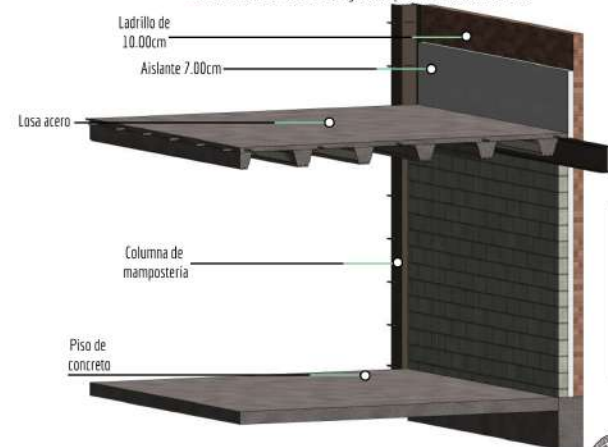
○ Detalle no.1 de Pratt



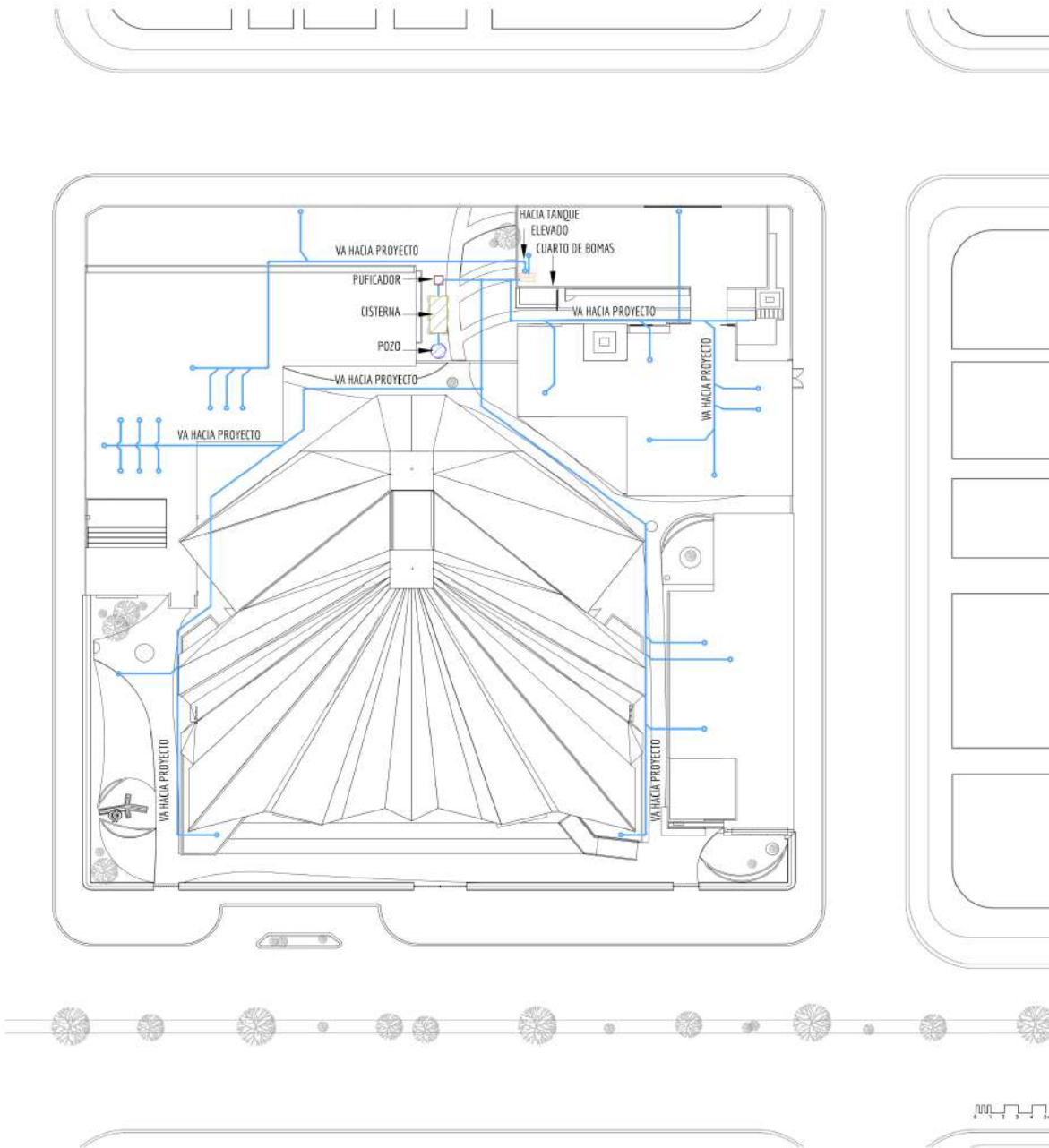
○ Detalle no.2 de Pratt



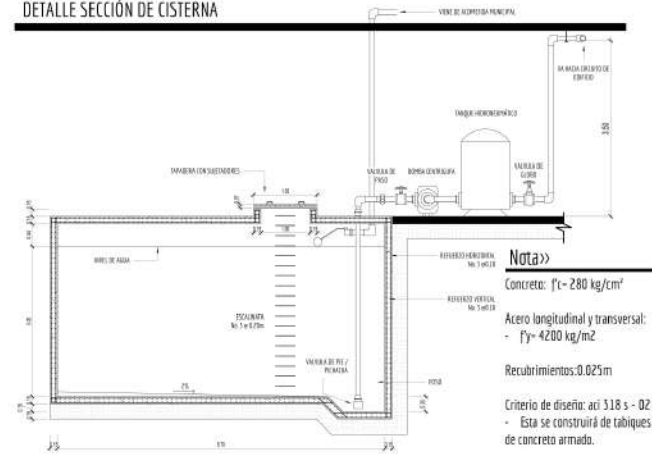
○ Detalle no.3 de muros de carga con espesor de 45.00cm de ancho



NOTA >>
La estructura de la Iglesia sera de acero inoxidable se tendran 2 tipos de Pratt para que se mantenga el diseño de la cubierta /Muros de Carga seran de 20.00cm recubiertos de ladrillo de 10.00cm de ancho



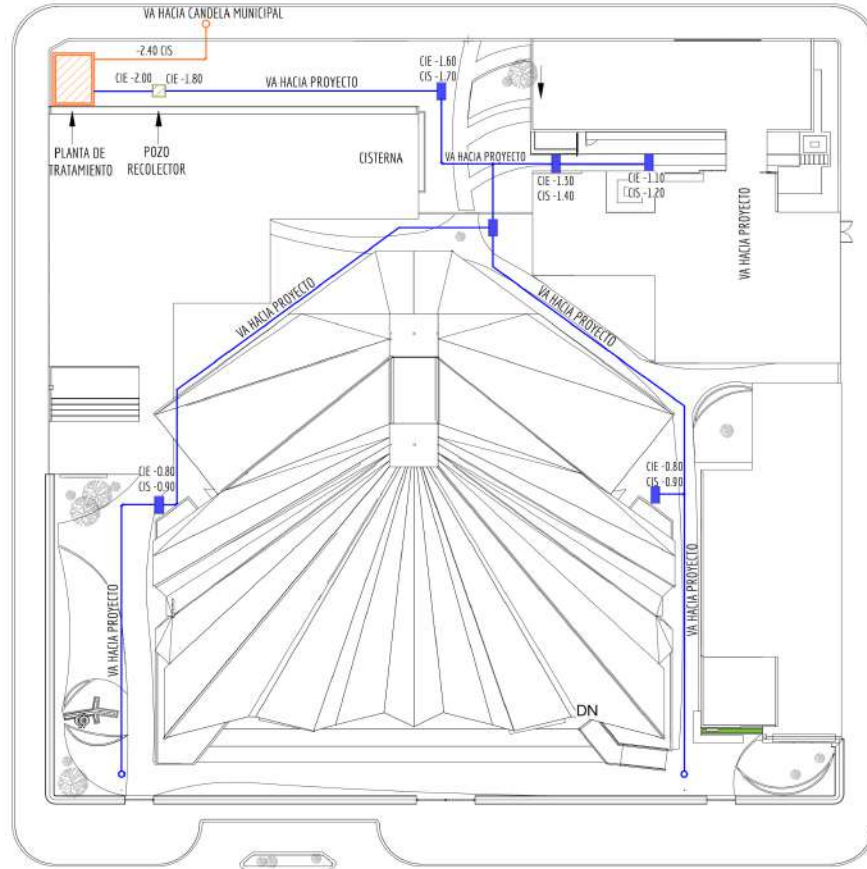
DETALLE SECCIÓN DE CISTERNA



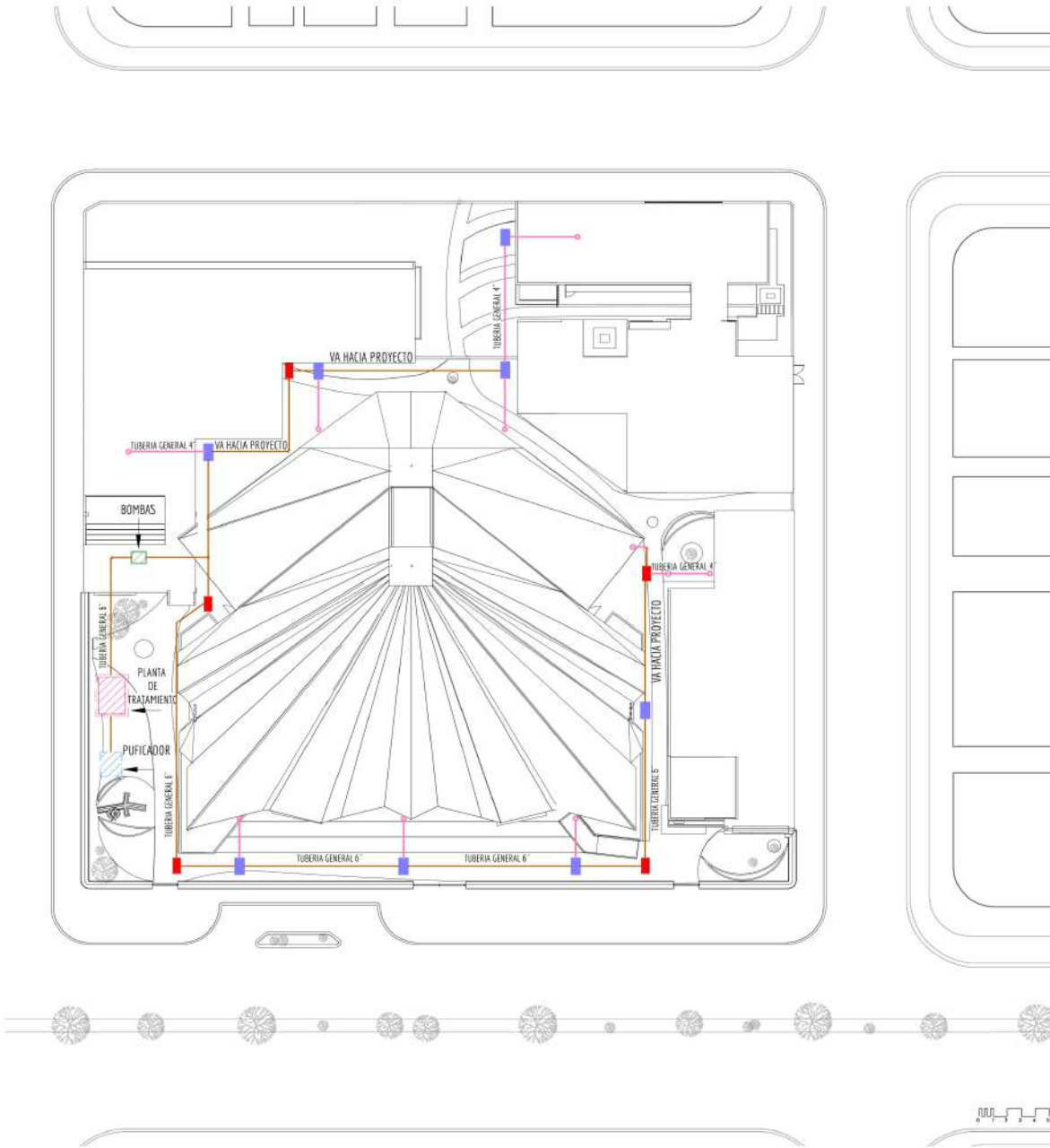
SIMBOLOGÍA

	Codo a 90°
	TEE a 90°
	Chorro
	Codo a 90° Vertical
	Tubería General

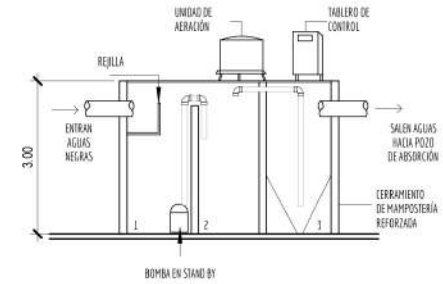
Nota >>
 Se tendrá un sistema hidroneumático que abastecerá el tanque elevado que distribuirá el agua por gravedad por distintos circuitos a cada módulo del conjunto.



SIMBOLOGÍA	
	Codo a 90°
	TEE a 90°
	Caja de Registro
	Codo a 90° Vertical
	Cotas Invertidas
Nota»	
Propuesta de planta de tratamiento medidas 4x2.5x3. Tratamiento de aguas residuales secundaria de todos acabados sistema aerobio para la capacidad que se necesitara tener en el conjunto.	



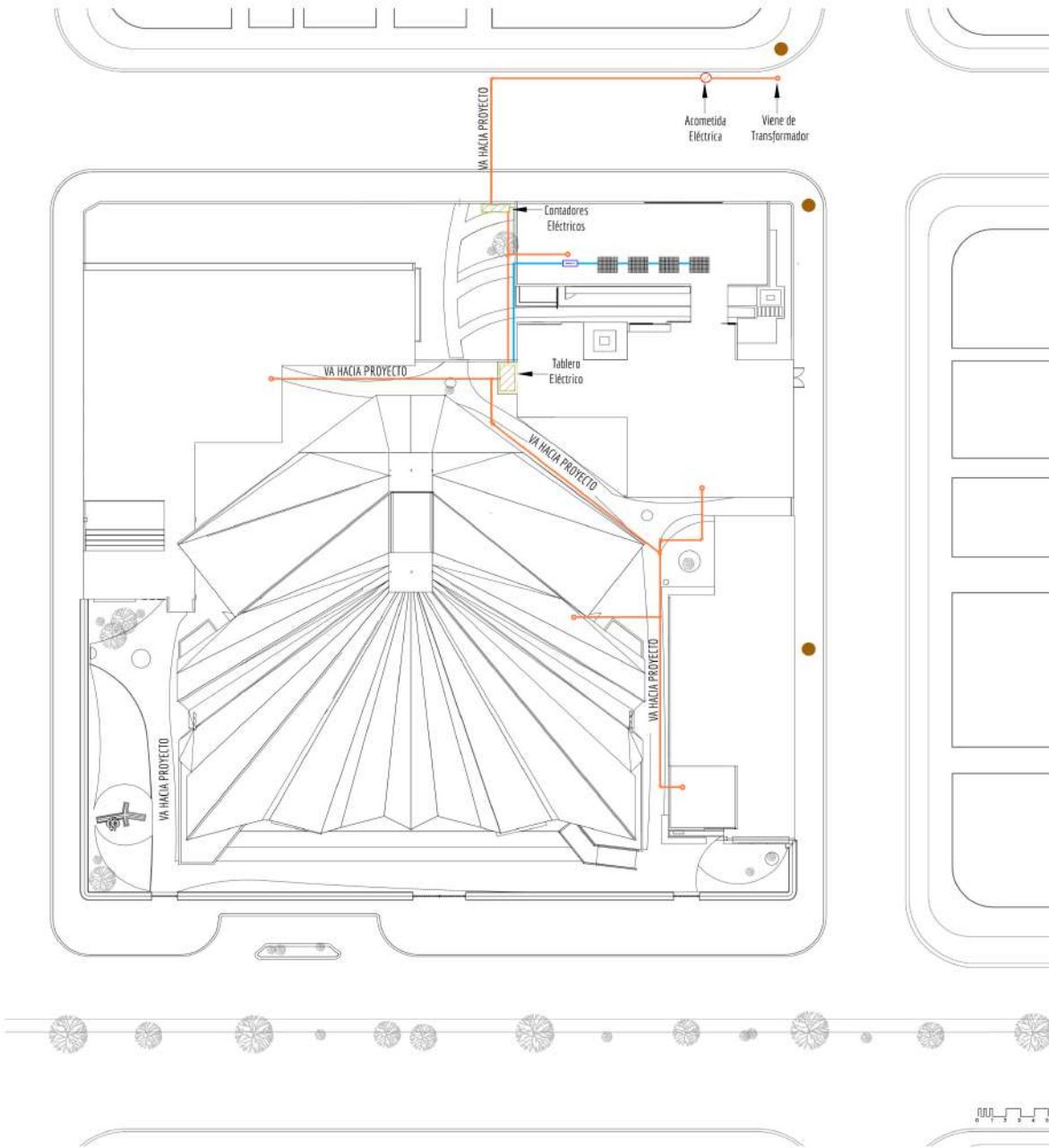
DETALLE SECCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO



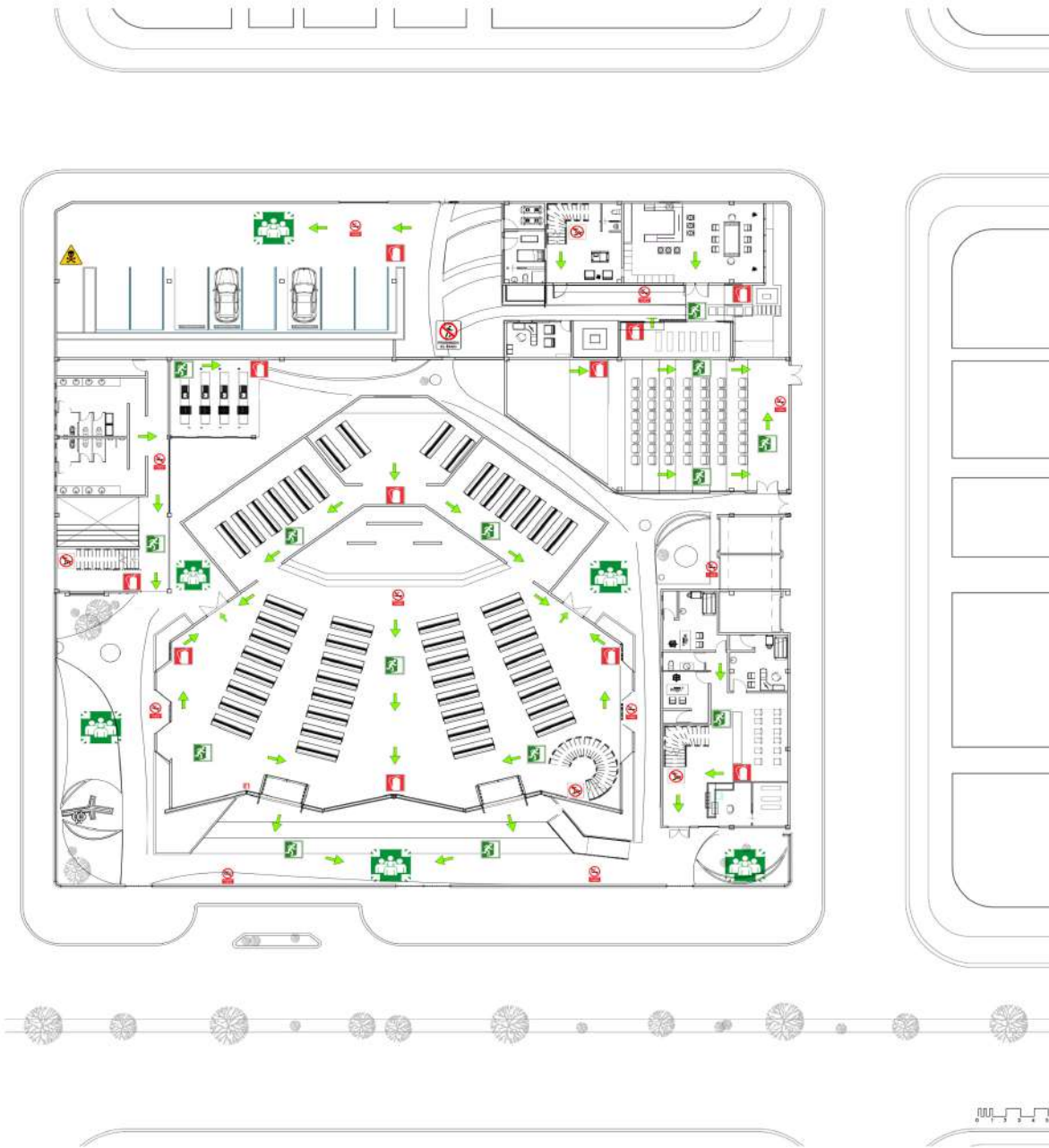
Nota>>

1. Proceso de captación, bombeo y regulación del agua.
2. Proceso de digestión de la materia orgánica cámara de aireación.
3. Estabilizador de lodos, trabaja en conjunto con los aireadores.

SIMBOLOGÍA	
	Codo a 90°
	TEE a 90°
	Tubería general 6"
	Tubería general 4"
	Caja de Registro
	Caja de Unión
<p>Nota>></p> <p>Toda la tubería debe de ser colocada en el área que no se tenga construcción existente facilitando el mantenimiento.</p>	



SIMBOLOGÍA	
	Codo a 90°
	TEE a 90°
	Chorro
	Panel Solar
	Inversor
	Poste de Energía Solar
<p>Nota» Se debe utilizar tubería rígida tipo PVC con el diámetro y resistencia adecuada según detalles finales.</p>	



SIMBOLOGÍA	
	Punto de Reunión
	Ruta de Emergencia
	Prohibido el Paso
	Peligro
	No fumar
	Señalización de Localización de extintores
	Señalización de salida de Emergencia

Nota >>

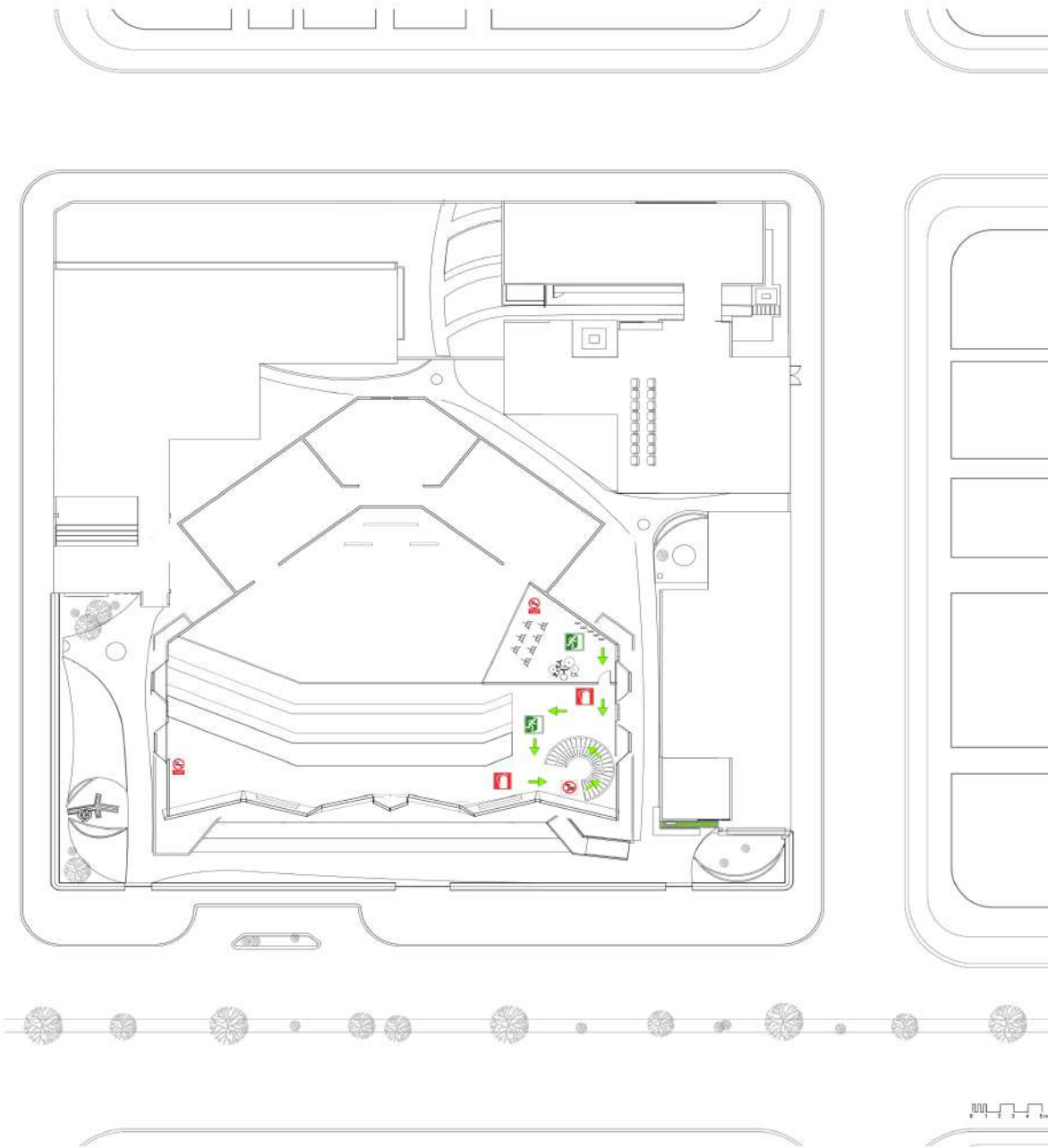
Color de seguridad	Significado	Realizaciones y precisiones
Rojos Cód. 01000	Prohibición	Evitar la marcha en algún lugar. Especialmente para grandes acciones especiales.
Amarillos Cód. 01003	Atención, advertencia, advertencia de peligro, advertencia de tránsito.	Atención y advertencia de los usuarios y viajeros para el momento de la maniobra. Atención, advertencia, advertencia de peligro por situaciones peligrosas. Límites de áreas restringidas o de alta seguridad.
Verdes Cód. 01004	Condición segura.	Identificación y señalamientos para indicar zonas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, registros de emergencia, etcétera, etcétera.
Azules Cód. 01005	Obligación, información.	Señalamientos para realizar acciones especiales, donde el usuario debe seguir las pautas.



SIMBOLOGÍA	
	Punto de Reunión
	Ruta de Emergencia
	Prohibido el Paso
	Peligro
	No fumar
	Señalización de Localización de extintores
	Señalización de salida de Emergencia

Nota>>

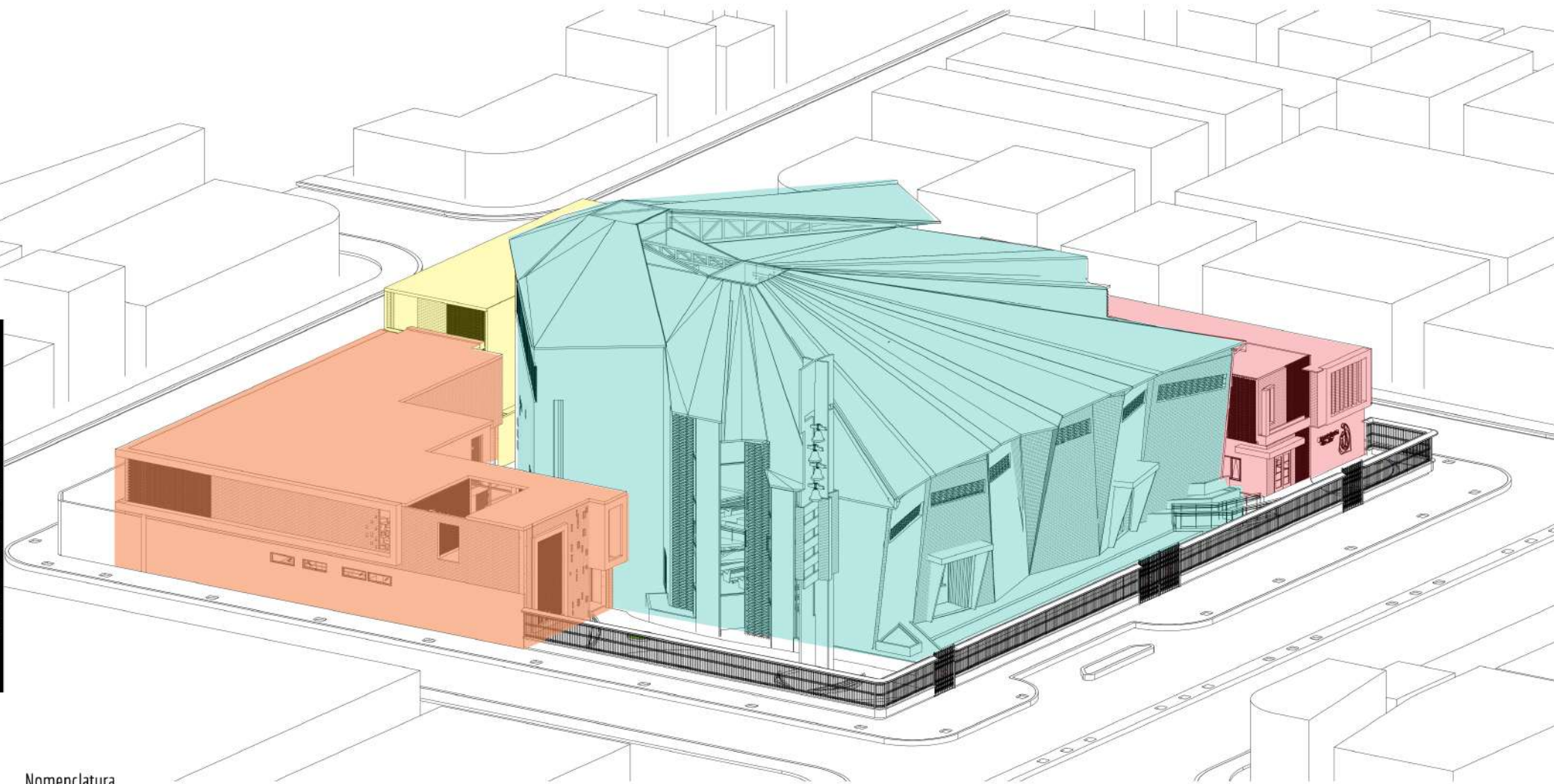
Código de seguridad	Significado	Indicaciones y precauciones
Ruido Cód. 111000	Alarma	Abandonar la muestra en el lugar designado.
Prohibido el Paso Cód. 111001	Prohibido el paso	Señalamiento para prohibir cualquier acceso físico.
Atención Cód. 111002	Atención	Atención a situaciones de riesgo de seguridad y salud de los trabajadores y usuarios para el control de seguridad.
Atención Cód. 111003	Atención	Atención, precaución, verificación de seguridad en situaciones peligrosas.
Atención Cód. 111004	Atención	Atención en áreas restringidas y de alto riesgo físico.
Atención Cód. 111005	Atención	Atención para medir la presencia de material radioactivo.
Verde Cód. 111006	Carácter seguro	Indicaciones y señalamientos para indicar salida de emergencia, rutas de evacuación, áreas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, registros de contingencias, licencias, entre otros.
Ruido Cód. 111007	Obligación	Señalamientos para recibir en áreas restringidas de recibir información para los usuarios.



SIMBOLOGÍA	
	Punto de Reunión
	Ruta de Emergencia
	Prohibido el Paso
	Peligro
	No fumar
	Señalización de Localización de extintores
	Señalización de salida de Emergencia

Nota»

Color de seguridad	Significado	Indicaciones y prohibiciones
Rojo Cód. FF000	Prohibición, riesgo y señales para medidas de seguridad.	Detener la marcha en algún lugar; Señalamientos para prohibir acciones específicas.
Amarillo Cód. FF000	Atención, precaución, advertencia de peligro.	Atención y precaución; Advertencia de peligro; Señalamientos de advertencia en los vehículos, puentes, etc.
Verde Cód. 008000	Seguridad.	Señalamientos para indicar la presencia de riesgos reducidos.
Azul Cód. 0000FF	Obligación, información.	Identificación y señalamientos para uso en señales de emergencia, entre las cuales están: salida de emergencia y primera ayuda; Señales de tránsito; reguladores de velocidad; señales, avisos, etcétera.



Nomenclatura

- ① Parroquia San José
 1er. Nivel 1,250.00 M²
 2er. Nivel 300.00 M²
 Parqueo 116.00 M²
 Jardinización 150.00 M²

- ② Administración / Asistencia Social
 1er. Nivel 250.00 M²
 2do. Nivel 200.00 M²

- ③ Residencia Parroquial
 1er. Nivel 155.00 M²
 2do. Nivel 300.00 M²

- ④ Salones de Usos Múltiples
 1er. Nivel 155.00 M²
 1er. Nivel 155.00 M²

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL ANTEPROYECTO

PROYECTO :	TEMPLO CATOLICO Y COMPLEJO PARROQUIAL DE ATENCION SOCIAL
UBICACIÓN :	SAN JOSE PINULA , GUATEMALA

INTEGRACIÓN DE COSTOS

FASE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
PLANOS Y ESTUDIO				
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	GLOBAL	1	Q5,000.00	Q5,000.00
ESTUDIO MEDIO AMBIENTAL	GLOBAL	1	Q9,000.00	Q9,000.00
SUBTOTAL				Q 14,000.00

CONSTRUCCION DEL EDIFICIO

PARROQUIA	M2	1,550.00	Q5,500.00	Q8,525,000.00
-----------	----	----------	-----------	---------------

MODULO DE ADMINISTRACIÓN Y LOCALES

PRIMER NIVEL	M2	250.00	Q4,500.00	Q1,130,000.00
SEGUNDO NIVEL	M2	200.00	Q4,500.00	Q900,000.00

RESIDENCIA PARROQUIAL

PRIMER NIVEL	M2	155.00	Q4,500.00	Q700,500.00
SEGUNDO NIVEL	M2	300.00	Q4,500.00	Q1,400,000.00

SALONES DE USOS MÚLTIPLES

SEGUNDO NIVEL	M2	322.00	Q4,500.00	Q1,500,000.00
---------------	----	--------	-----------	---------------

PARQUEO

PARQUEO	M2	116	Q150.00	Q17,400.00
PLAZA	M2	250	Q1,500.00	Q375,000.00
JARDINIZACION	M2	320	Q50.00	Q16,000.00

SUBTOTAL				Q 15,200,400.00
----------	--	--	--	-----------------

Nota>>

LA ESTIMACION DE COSTOS FUE RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN CON EMPRESAS CONSTRUCTORAS ACTUALES DEL PAÍS LAS CUALES DIERON UN APROX. DEL M2 Y EL COSTO QUE TIENE EN LA CONSTRUCCIÓN.

COSTO ESTIMADO TOTAL DEL PROYECTO	Q 16,000,000.00
COSTO TOTAL POR M2	Q 4,500.00

FASES DE DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO

TRAMITES DE LICENCIAS/ESTUDIOS DE CONSTRUCCIÓN INICIO	TOTAL	590,500.00
INICIO DE OBRA		Q 590,500.00

FASE No.1				
PARROQUIA SAN JOSE	M2	1,550.00	Q5,500.00	Q8,525,000.00
JARDINIZACIÓN	M3	150.00	Q50.00	Q7,500.00
PARQUEO	M4	116.00	Q150.00	Q17,400.00
TOTAL DE 1ERA FASE				Q 9,000,000.00

FASE No.2				
ADMINISTRACIÓN/ LOCALES	M2	400.00	Q4,500.00	Q1,800,000.00
TOTAL DE 2DA FASE				Q1,800,000.00

FASE No.3				
RESIDENCIA PARROQUIA / AUDITORIUM	M2	500	Q4,500.00	Q2,500,000.00
TOTAL DE 3ERA FASE				Q 2,500,000.00

FASE No.4				
SALONES DE MULTIUSOS	M2	460	Q4,500.00	Q2,100,000.00
TOTAL DE 4TA FASE				Q2,100,000.00

FASE No.5				
JARDINIZACIÓN FINAL	M2	170	Q50.00	Q8,500.00
TOTAL DE 5TA FASE				Q 8,500.00

Nota>>

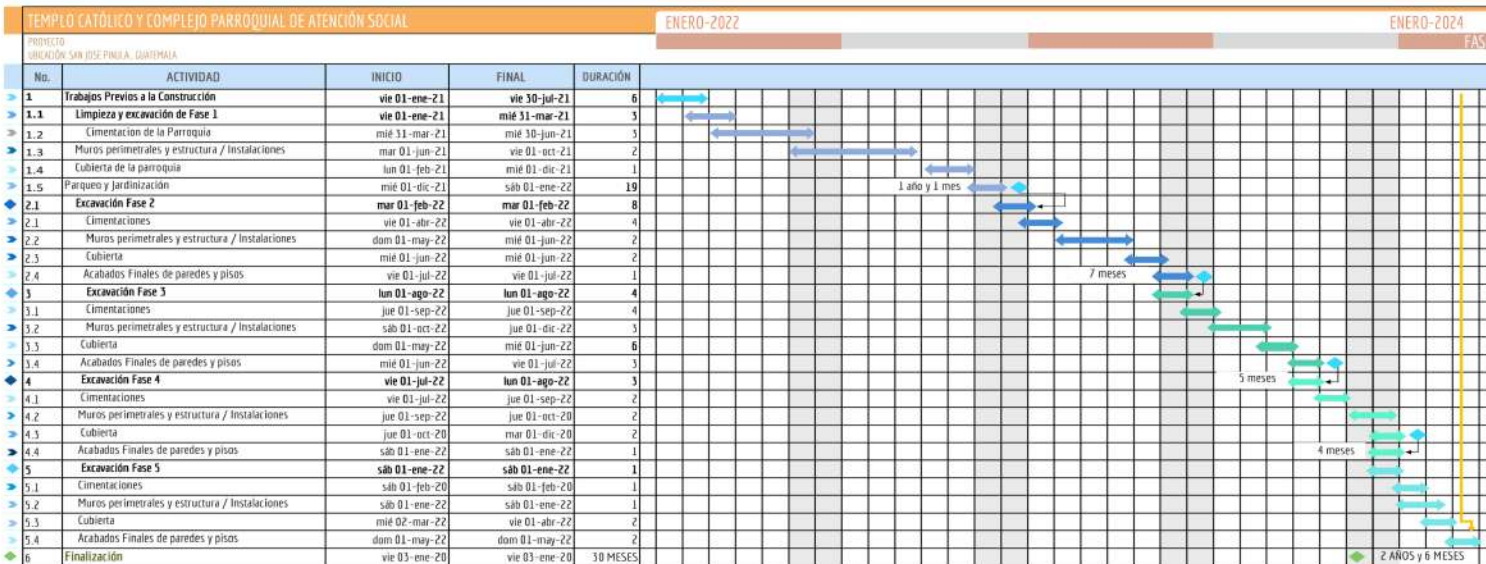
SE PRESUPUESTO POR FASES EL PROYECTO DEBIDO YA QUE PERMITIRÁ EL SABER QUE COSTO TENDRÁ CADA FASE DEL CONJUNTO Y ACOPLARSE A LOS INGRESOS QUE SE TENGAN PARA LA EJECUCIÓN DEL CONJUNTO.

TOTAL DE COSTO POR FASES	Q 16,000,000.00
--------------------------	-----------------

HONORARIOS PARA ANTEPROYECTO Y PLANIFICACIÓN	
TASA TOTAL DE PORCENTAJE 6%	Q 960,000.00
TOTAL DE APORTE POR LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA A LA POBLACION GUATEMALTECA	

ANTEPROYECTO 25% PRIMER PAGO	Q240,000.00
------------------------------	-------------

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO 75%	Q720,000.00
---	-------------



**Templo católico y complejo parroquial de
atención social, San José Pinula, Guatemala**

Conclusiones

Con base en la investigación y al estudio realizado, se diseñó la propuesta del templo católico y complejo parroquial tomando en cuenta los requerimientos específicos para el proyecto.

La propuesta integra variables ambientales, circulaciones peatonales y cumple con el programa arquitectónico desarrollado en relación con las necesidades que se tenían para el diseño del mismo.

El proyecto fue evaluado con base en el modelo integrado de evaluación verde lo que permite que sea sostenible en un alto porcentaje.

Se diseñaron ambientes que permiten la flexibilidad en su uso y que pueden ser utilizados para diferentes actividades utilizando muros corredizos y mobiliario urbano.

En relación con el uso de los materiales y sus sistemas constructivos las formas y los significados se logra una integración del proyecto con su entorno tratando en la medida de lo posible de mejorar el contexto en el que se ubica.

Se considera una arquitectura sin barreras para que personas con alguna discapacidad puedan movilizarse cómodamente dentro del conjunto parroquial.

Recomendaciones

Al momento de llevar a cabo la construcción del conjunto arquitectónico se debe respetar la propuesta para que el diseño tenga una finalidad como el propuesto en el modelo 3D que contiene el documento.

Si se desea llevar a cabo la construcción se debe respetar todas las condiciones propuestas en el diseño ya que cualquier cambio puede generar inconvenientes tanto en su funcionamiento como en su confort ambiental. Con el anteproyecto no se podrá llevar a cabo su construcción.

Mantener los elementos arquitectónicos debido a que se quiere que el concepto contemporáneo encaje con el lugar. Y mantener la paleta vegetal que se propuso para obtener su confort ambiental.

Respetar las medidas de auto sostenibilidad que se plantean en el documento para que se mantenga en el rango de proyecto ecológico como lo es el sistema de captación de agua pluvial, áreas verdes, paneles solares y uso de celosía en los muros que comunican pasillos para que estén ventilados de una forma natural.

Respetar cada una de las rampas o elementos que permiten el desplazamiento de las personas con alguna discapacidad.

Cada una de las técnicas de autosostenibilidad deben ser respetadas para que se tenga un proyecto con normativas agradables al medio ambiente y para que el mantenimiento económico sea de bajo costo.

Bibliografía

Decreto número 12-2002. “El Congreso de la República de Guatemala S.f.”. Acceso: 08 de agosto de 2020. <https://www.acnur.org/fileadmin/documentos/bdl/2008/6698.pdf>.

Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993. “Constitución Política de la República de Guatemala. S.f.”. Acceso: 08 de Agosto de 2020. <https://www.cijc.org/es/nuestras-constituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>.

AGIES. “Asociación de seguridad estructural para Guatemala 2018”. Acceso: 11 de Agosto de 2020. https://drive.google.com/file/d/1q9ldR_9wljtWRejHgrVjeh_RXkd38krt/view.

CONRED. “CONRED s.f.”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. http://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf?2.0.

Slideshare. “Contemporanea Carlos/ Curso de arquitectura”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <https://es.slideshare.net/urbalis/clase-regionalismo-critico>.

DeGuate.com.s.f. Acceso: 15 de Agosto de 2020. <https://www.deguate.com/municipios/pages/guatemala/san-jose-pinula/historia.php>.

Definicion XY. s.f. Acceso: 1 de 08 de 2020. <https://www.definicion.xyz/2017/04/arquitectura-contemporanea-historia.html>.

JOT DOWN. “Siete ejemplos de la arquitectura cristiana contemporánea Domosti Octavio”. Acceso: 11 de 08 de 2020. <https://www.jotdown.es/2014/03/siete-ejemplos-de-arquitectura-cristiana-contemporanea/>.

Plataforma Arquitectura. “Clásicos de la arquitectura le Corbusier”. Acceso: 5 de 08 de 2020. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-74548/clasicos-de-la-arquitectura-ronchamp-le-corbusier>

- Revista cultural. “Forques, Nuria Revista cultural MITO 30”. Acceso: 16 de 09 de 2020. <http://revistamito.com/la-evolucion-de-la-arquitectura-sagrada/>
- Arquitectura religiosa moderna preconciliar en América Latina Precolombiar. Acceso: 08 de 17 de 2020. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6302034.pdf>.
- GRANDA. Acceso: 5 de Agosto de 2020. <https://blog.granda.com/2016/06/05/juego-luces-sombras-iglesia-san-juan-bautista-mario-botta/>.
- Decreto numero 12-2002. “Congreso de la República de Guatemala s.f.”. Acceso: 07 de Agosto de 2020. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6698.pdf>.
- INE. “Instituto Nacional de Estadística Guatemala”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.
- Instituto Centroamericano de Espiritualidad. s.f. Acceso: 07 de Agosto de 2020. <https://www.icecefas.com/>.
- Instituto Nacional de Estadística Guatemala 2019 Derechos Reservados. Acceso: 11 de Agosto de 2020. <https://www.censopoblacion.gt/mapas>.
- La Parroquia Urbana. “La Parroquia Urbana s.f.”. Acceso: 4 de 08 de 2020. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/vidal_r_ha/capitulo2.pdf.
- CAI. “Propuesta arquitectónica para la construcción de un centro de atención infantil Lara Maria Jose”. Acceso: 29 de Julio de 2020. <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2015/49146.pdf>.
- MAGA. “Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación 2000”. Acceso: 19 de Agosto de 2020. <https://www.maga.gob.gt/download/clasificacion-suelo.pdf>.
- Merca. “Mapas de Guatemala”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <https://mapasdeguatemala.com/san-jose-pinula/>.

Monografía de San Jose Pinula. Acceso: 15 de Agosto de 2020. <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>.

Revista Ciencia. “Silvio Hernández Moreno”. Acceso: 09 de 08 de 2020. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/67_4/PDF/VidaUtilEdificios.pdf.

Parroquia San Juan Bosco. “Santuario de Maria Auxiliadora”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <http://sanjuanbosco.gt.blogspot.com/>.

Plataforma Arquitectura. “Centro Pastoral de Moscavide Plano Humano Arquitectos Plataforma Arquitectura”. Acceso: 10 de 08 de 2020. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/877745/centro-pastoral-de-moscavide-plano-humano-arquitectos>

Academia Edu. “Rene de la Cruz S”. Acceso: 05 de Agosto de 2020). https://www.academia.edu/10497202/CLASIFICACION_DE_ZONAS_DE_VIDA_DE_GUATEMALA.

San Jose Pinula en Guatemala . s.f. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <http://www.sanjosepinula.com/>.

SEGEPLAN. “Plan de Desarrollo San Jose Pinula Diciembre de 2010”. Acceso: 10 de Agosto de 2020. <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=59;pdm-san-jose-pinula> .

Plan de desarrollo san jose pinula guatemala diciembre de 2010. Acceso: 30 de Julio de 2020. <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/50-guatemala?download=58;pdm-santa-catarina-pinula>.

SJP, MUNI. “Monografía de San Jose pinula s.f.”. Acceso: 06 de Agosto de 2020. <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>

SJC. “Muni. Monografía de San Jose Pinula s.f.”. Acceso: 08 de Agosto de 2020. <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>.

Decreto numero 12-2002. “El congreso de la republica de Guatemala. S.f.”. Acceso: 08 de agosto de 2020. <https://www.acnur.org/fileadmin/documentos/bdl/2008/6698.pdf>.

Constitución Política de la República de Guatemala. “Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993”. Acceso: 08 de Agosto de 2020. <https://www.cijc.org/es/nuestrasconstituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>.

Definicion XY. s.f. Acceso: 1 de 08 de 2020. <https://www.definicion.xyz/2017/04/arquitectura-contemporanea-historia.html>.

Instituto Centroamericano de Espiritualidad. s.f. Acceso: 07 de Agosto de 2020. <https://www.icecefas.com/>.

Spark Weather. s.f. Acceso: 01 de Agosto de 2020. <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

Today christianity. christianity today. Acceso: 15 de Agosto de 2020. <https://www.christianitytoday.com/ct/2020/may-web-only/cuando-iglesias-abrir-guia-coronavirus-covid-pandemia-latin.html>.

Weather Spark . s.f. Acceso: 03 de Agosto de 2020. <https://es.weatherspark.com/y/11693/Clima-promedio-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

Plataforma Arquitectura. “Clásicos de Arquitectura: Catedral de Brasilia / Oscar Niemeyer”. Acceso: 6 de Agosto de 2020. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-69439/catedral-de-brasilia-oscar-niemeyer?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

Monografía del Municipio de San Jose Pinula. “Unidad de Acceso a la Información Pública ”. Acceso: 9 de Agosto de 2020. <https://munisanjosepinula.gob.gt/wp-content/uploads/2018/07/MONOGRAF%C3%8DA-DEL-MUNICIPIO-DE-SAN-JOSE-PINULA.-LAIP.pdf>.

Guatemala, octubre 1 de 2021

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Templo católico y complejo de atención social, San José Pinula, Guatemala*, de la estudiante **Wendy Marielos Samayoa Morataya** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario número: **201318256**, previamente a conferírsele el título de **Arquitecta** en el grado académico de Licenciada.

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 técnica y científica requerida.

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



Licda. Keila Ivonne Lepe
LICENCIADA EN LETRAS
COLEGIADO 29,550

**Templo católico y complejo parroquial de atención social, San José, Pinula
Guatemala**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Wendy Marielos Samayoa Morataya

Asesorado por:



Arq. Romeo Flores Venegas



MSc. Roberto Vasquez Pineda



MSc. Isabel Cifuentes Soberanis

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano