



VÁSQUEZ CHANCHAVAC ROGER RAFAEL KANEK "COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN SANTA LUCÍA UTATLÁN, SOLOLÁ" UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



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

"COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO,
CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN
SANTA LUCÍA UTATLÁN, SOLOLÁ"

PROYECTO PRESENTADO POR:
ROGER RAFAEL KANEK VÁSQUEZ CHANCHAVAC
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO
GUATEMALA, ABRIL 2019.





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

"COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN
SANTA LUCÍA UTATLÁN, SOLOLÁ".

PROYECTO DESARROLLADO POR:
ROGER RAFAEL KANEK VÁSQUEZ CHANCHAVAC
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO
GUATEMALA, ABRIL, 2019

"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"

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV	Br. Kevin Christian Carrillo Segura
VOCAL V	Br. Ixchel Maldonado Enríquez
SECRETARIO ACADÉMICO	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
EXAMINADOR	Msc. Arq. Edwin Saravia Tablas
EXAMINADOR	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Arq. Ana María Liu Cai

AGRADECIMIENTOS

A MI FAMILIA Y AMIGOS.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1-MARCO INTRODUCTORIO	9
ANTECEDENTES	10
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN	11
DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	12
DELIMITACIÓN TEMPORAL	13
DELIMITACIÓN POBLACIONAL	13
DELIMITACIÓN TEÓRICA	14
OBJETIVOS	14
METODOLOGÍA	15
CAPÍTULO 2- MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, LEGAL Y CASOS DE ESTUDIO	17
MARCO CONCEPTUAL	18
ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA (SIGLO XXI)	18
ARQUITECTURA REGIONAL	19
TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS	20
ARQUITECTURA ECLESIASTICA	21
ARQUITECTURA EDUCATIVA	22
MARCO TEÓRICO	23
TEORÍA DE LA ARQUITECTURA	23
MARCO LEGAL	26
LIBERTAD DE CULTO	26
DERECHO CANÓNICO	27
DERECHO A LA EDUCACIÓN	27
NORMATIVO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS	27
ACCESIBILIDAD-PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES	28
CONAP	29
INAB	29
MARN	29
CONRED	30
CASOS DE ESTUDIO	31
CASO 1	31
CASO 2	35

ANÁLISIS FACHADAS IGLESIAS CATÓLICAS	39
FICHA 1	47
FICHA 2	48
<u>CAPÍTULO 3- CONTEXTO</u>	51
HISTORIA –DATOS RELEVANTES	52
ORIGEN DEL NOMBRE	52
CULTURA	52
EDUCACIÓN	53
SALUD Y SANIDAD	54
ACTIVIDAD ECONÓMICA	55
NIVEL DE POBREZA	56
TENENCIA DE TIERRAS	56
USO DE SUELO	56
CLIMA	57
FLORA Y FAUNA	57
HIDROGRAFÍA	57
VIAS Y ACCESOS	58
CONTEXTO URBANO	58
	62
ANÁLISIS DE SITIO	63
<u>CAPÍTULO 4- Y CONCEPTO</u>	71
PREMISAS DE DISEÑO	74
CONCEPTO	77
PROCESO DE DISEÑO	80
<u>CAPÍTULO 5- INTERPRETACIONES ARQUITECTÓNICAS, ANTEPROYECTO</u>	93
INTERPRETACIONES ARQUITECTÓNICAS	95
PLANOS	105
PRESUPUESTO	123
CONCLUSIONES	129
REFERENCIAS	130
ÍNDICE DE IMÁGENES	132
TABLAS	136
ANEXOS	137

INTRODUCCIÓN

Como estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala se tiene un compromiso con la sociedad. La Facultad de Arquitectura en sus lineamientos describe que se deben realizar proyectos de graduación que puedan y deban ser de carácter público, apoyando a la población de Guatemala, estos pueden ser en el área metropolitana como en el interior del país, de esta manera se reintegra a la sociedad el aporte que se le ha dado a la Universidad y que resulta diseminándose en sus estudiantes.

En esta ocasión, el lugar a apoyar es el municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, mediante requerimientos de la comunidad y un diagnóstico del lugar, se halló claramente la falta de infraestructura adecuada en los ejes cultural-religioso y educativo existiendo la necesidad de espacios convenientes para las actividades del lugar. Surge la iniciativa de apoyar por medio de un anteproyecto arquitectónico de tipo complejo religioso que incluye una parroquia; plaza de conciertos; administración; casa parroquial; salones de catequesis; colegio; cancha; cabañas; locales comerciales y un semisótano de parqueo.

Se realizaron estudios de su contexto, cultura, tradiciones y otros aspectos que apoyan al documento para que la propuesta sea adecuada e integra para su entorno. Tomando en cuenta aspectos de accesibilidad, movilidad urbana, paisaje urbano, aspectos ambientales, cultura y reducción de desastres.

El anteproyecto es un complejo que crea un diálogo entre arquitectura contemporánea y elementos de arquitectura regional, dándole al paisaje urbano una imagen nueva pero que en esencia mantiene rasgos característicos de la región.

En el presente documento se desarrolla cada fase por medio de capítulos de manera que se entienda el proceso para obtener el resultado final que es el anteproyecto de arquitectura para el municipio de Santa Lucía Utatlán.

CAPÍTULO I

MARCO INTRODUCTORIO

ANTECEDENTES

En Latinoamérica la Iglesia católica ha sido protagónica para la sociedad, desde el siglo XV se estableció como uno de los poderes principales en el centro de las nuevas urbes, entonces emplazada en templos frente a las plazas. En el departamento de Sololá, municipio de Santa Lucía Utatlán, las costumbres eclesiológicas tienen gran relevancia dentro de la comunidad.

En el siglo XVII, el clero español tomo en cuenta a Sololá como sede parroquial. Y el pequeño pueblo de Santa Lucía Utatlán con apenas 400 habitantes indígenas se convirti6 en un anexo. Posteriormente se realiz6 la erección can6nica de la Di6cesis de Sololá-Chimaltenango en 1951 en la cual el pueblo de Santa Lucía Utatlán es tomado en cuenta para convertirse en sede parroquial.

La parroquia actual est6 ubicada en la 3era. Avenida sector Barrio la Parroquia del mismo municipio, fue construida aproximadamente a finales del siglo XIX. El edificio sufri6 daños por el terremoto de 1976, debido a esto recibió una reconstrucción para funcionar de nuevo en 1987; la parroquia actualmente est6 registrada como patrimonio cultural, segun la oficina de Registro de Bienes Culturales del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) certificaci6n adjunta en Anexo 3. En el año 2016 se realiz6 un levantamiento con fichas t6cnicas de la actual parroquia para identificar el n6mero de personas que puede albergar el espacio; este asciende a 400 feligreses, esto para entender c6mo se encuentra el recinto en la actualidad.

La funci6n de la parroquia en esta comunidad es apoyar en el sentido espiritual a las personas, llevar a cabo actividades sanas a la poblaci6n, promover valores morales y conductas no perjudiciales a la sociedad.

Uno de los enfoques que la iglesia tiene, es fomentar la educaci6n e impulsar el desarrollo comunitario, segun datos del ministerio de educaci6n. El municipio cuenta con 48 centros educativos, entre p6blicos y privados, de los cuales solo 6 est6n en el 6rea urbana, estas escuelas y colegios no son capaces de atender a la poblaci6n estudiantil actual del centro del municipio. La Junta Directiva de la iglesia est6 anuente a desarrollar un proyecto que beneficie a j6venes por medio de un centro educativo. El 6rea urbana no cuenta con suficientes 6reas deportivas y 6reas verdes para el esparcimiento de sus habitantes. Tampoco existen 6reas de retiro para diferentes tipos de actividades.

La Di6cesis de Sololá-Chimaltenango adquiri6 desde 1963 un inmueble de 24409.39 m², a las inmediaciones del centro urbano del municipio, con intenciones de desarrollar un proyecto a futuro que beneficie a la comunidad. En diciembre de 2017 se realiz6 un levantamiento topogr6fico del lugar empleando estaci6n total y *drone*, esto permiti6 aadir un plano a la documentaci6n legal del terreno, adjunto al final como Anexo 1.

Las personas a cargo de la Junta Directiva actual y ex miembros, tienen como objetivo la construcción de un proyecto para el beneficio de la comunidad, en el inmueble adquirido; que se pueda construir un complejo religioso que incluya un colegio, templo, casa parroquial, áreas deportivas, áreas de esparcimiento, retiro y sus áreas complementarias.

Dejando la actual parroquia como templo del calvario y actividades varias, debido a su cercanía al cementerio Municipal. Para esto el comité está en el proceso de solicitar apoyo económico a organizaciones no gubernamentales (ONG) y a instituciones internacionales que apoyan este tipo de iniciativas eclesíásticas.

Para llevar a cabo esta idea de proyecto, la Junta Directiva de Iglesia Católica de Santa Lucía Utatlán, solicita una propuesta arquitectónica que se denomina "COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN SANTA LUCÍA UTATLÁN, SOLOLÁ" solicitud adjunta en Anexo 2.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, la actual parroquia está funcionando de manera inadecuada debido a que no cuenta con el espacio y áreas suficientes para alojar a todos los fieles, ni tampoco con los servicios suficientes para llevar a cabo las actividades necesarias para la población. Hace falta lo siguiente: una casa parroquial adecuada; áreas de esparcimiento; centro de retiro y un centro educativo. Por tal razón surge la necesidad de construir un complejo religioso que reúna todos estos espacios, teniendo como resultado un conjunto que busque brindar un mejor servicio a la población del municipio.

JUSTIFICACIÓN

De no realizarse el anteproyecto del Complejo Religioso, no se dará un primer paso para la gestión, organización y financiamiento del proyecto. Si no se cuenta con un anteproyecto arquitectónico será imposible dar los siguientes pasos para poder desarrollar el proyecto completo y resolver el problema y se incrementará afectando así a los pobladores del municipio, evitando que haya infraestructura adecuada para las funciones de: educación, cultura-religión y esparcimiento, limitando el desarrollo comunitario.

Con el desarrollo del anteproyecto del Complejo Religioso en Santa Lucía Utatlán la población urbana y las comunidades que son parte del municipio, serán beneficiadas ya que contarán con plan para que posteriormente ellos puedan construir un conjunto arquitectónico que incluirán áreas de dimensiones adecuadas y funcionales, de acuerdo con las actividades y servicios que se lleven a cabo; un espacio donde la iglesia pueda

prestar un servicio de calidad en sus distintas funciones, apoyando los ejes cultural-religiosos, educativos y de esparcimiento a la población.

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El conjunto arquitectónico se ubicará en la entrada al sector urbano del municipio de Santa Lucía Utatlán, este municipio cuenta con una superficie de 44 km², del departamento de Sololá, Guatemala. El solar se encuentra en un límite entre el área urbana de Santa Lucía Utatlán y el cantón de Chichimuch. En una propiedad perteneciente a la institución religiosa. La delimitación territorial determina por medio de mapas las condicionantes físicas, sociales y ambientales que rodean y contextualizan al espacio para el desarrollo del complejo religioso.

El solar se encuentra en el área urbana, con coordenadas 14°46'35.83"-91°16'02.94 (Google Earth) con una superficie de 24,409.39 m², con un 42% de superficie en pendiente del 1.6%, 34% de superficie en pendiente de 100% y un 24% de superficie en pendiente del 30%. El terreno cuenta con un 51% de bosque conífero que sustenta la ladera con mayor pendiente. El drenaje del área urbana está precisamente en uno de los límites del terreno.

La jurisdicción eclesiástica se limita a La provincia eclesiástica de Los Altos, Diócesis Sololá-Chimaltenango, la cual cubre estos dos departamentos; el proyecto se encuentra dentro de este dominio que es netamente institucional eclesiástico.

Santa Lucía Utatlán desde el 2016 es parte de la "Mancomunidad Tzolojya", del departamento de Sololá, se encuentra en la cuenca norte del Lago de Atitlán. Es una instancia autónoma con capacidad técnica y política que contribuye al fortalecimiento de la gobernabilidad democrática de sus municipios, a través del fomento de la organización y participación ciudadana, conformada por los siguientes tres municipios: San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán y Sololá.

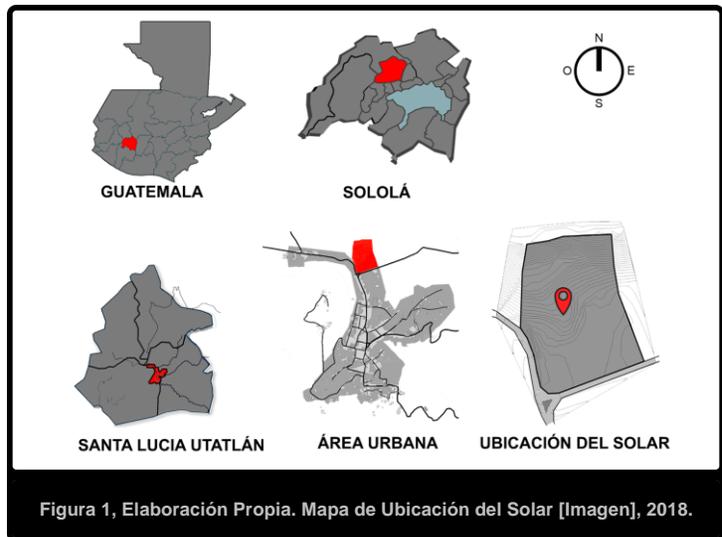


Figura 1, Elaboración Propia. Mapa de Ubicación del Solar [Imagen], 2018.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

Debido a la tipología, magnitud e inversión del proyecto, se está realizando un estudio con una proyección de 50 años, desde el 2018 al 2068. Con este rango de tiempo se pretende que el proyecto funcione de manera óptima como infraestructura para soportar la cantidad de usuarios católicos y no católicos, en el municipio de Santa Lucía Utatlán. Con una cantidad de personas acorde a la proyección temporal el proyecto como conjunto arquitectónico debe satisfacer condiciones de espacio para albergar fieles, ser la habitación del párroco, colegio/taller con población estudiantil local, áreas de esparcimiento y retiro, para el resto del municipio.

DELIMITACIÓN POBLACIONAL

La población de Santa Lucía Utatlán es de 25,913 personas en el año 2018. Con una proyección a 50 años, utilizando una tasa de crecimiento del 2.3% según el INE, la población para el 2068 será de 80,779 personas, de estas un 30% es católica, un 10% es del área urbana y 10% de áreas rurales, suma un total de 4,846 personas más 300 estudiantes; haciendo un total de 5,146 personas beneficiadas en 2068.

En donde Px es la población proyectada
Po la población base
TC la tasa de crecimiento
X el número de años a proyectar

$$P_x = P_o \left(1 + \frac{TC}{100} \right)^x$$

*Formula de SEGEPLAN

TASA DE CRECIMIENTO (TC)	POBLACIÓN BÁSE DEL 2018 (Po)	AÑOS A PROYECTAR HASTA 2068 (X)	POBLACIÓN PROYECTADA (Px)
2.3%	25,913	50	80,779

Tabla 1, proyección de población, elaboración propia, según formula de SEGEPLAN.

DELIMITACIÓN TEÓRICA

El tema será dividido en dos partes, la primera es: Arquitectura Eclesiástica, esta arquitectura es la que tiene que ver directamente con la religión; aplicando simbolismo como una fuente de significado, uso de escalas para jugar con las percepciones y emociones y la luz como representación de la divinidad; la segunda parte del tema de estudio es Arquitectura Educativa. El complejo religioso contará con un colegio; se tomarán en cuenta las normas aplicadas a estos centros.

La teoría que lo sustenta será una teoría propia de lo que es la Arquitectura Contemporánea del siglo XXI, empleando una arquitectura limpia de formas, juegos de luz, diseño elegante y tecnológico, uso ecléctico de los materiales y mayor relación interior exterior. A partir de esta arquitectura actual, se emplearán elementos de Arquitectura Regional para que el diseño pueda adaptarse al contexto, tomando en cuenta elementos tradicionales y culturales. Esta arquitectura se adapta perfectamente al proyecto del Complejo Religioso. Y se puede explotar el potencial del volumen, aportando así al paisaje urbano del lugar.

OBJETIVOS

General

- Diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico un Complejo Religioso Católico para la población del municipio de Santa Lucía Utatlán, Sololá.

Específicos

- Proporcionar a la población un diseño que se integre al contexto urbano y la arquitectura existente, mejorando el paisaje urbano del municipio.
- Realizar un análisis de la arquitectura de dos centros religiosos, uno de Guatemala y otro internacional, tomar en cuenta los puntos positivos y aplicarlos. Con esto se podrá generar una zonificación con áreas acordes para este anteproyecto.
- Realizar un análisis estilístico de la arquitectura de las iglesias católicas de la región y con base en ello, reinterpretar lo contextual y proponer la arquitectura del proyecto.

METODOLOGÍA

La investigación se llevará a cabo a través del método científico, dividido en las siguientes partes: estudio y análisis, planteamiento y desarrollo.

ESTUDIO Y ANÁLISIS

- Identificación y definición del tema (proyecto).
- Analizar la información para el marco teórico por medio de fuentes que incluyen leyes, normas, encuestas, entrevistas, tesis, libros, revistas y artículos. También analizar datos estadísticos para determinar proyecciones poblacionales a futuro y a partir de eso determinar dimensiones espaciales en el anteproyecto.
- Ordenar y sintetizar la información recopilada en la investigación y en las visitas técnicas.

PLANTEAMIENTO

- Sugerir casos análogos para la conceptualización del sistema organizacional espacial y criterios específicos del tema.
- Planteamiento de premisas, análisis del solar e infraestructura contextual,
- Proponer procesos generativo-teóricos.
- Proponer procesos generativos de ideas y zonificaciones.
- Emplear matrices de diseño.

DESARROLLO

- Diseño de la propuesta del anteproyecto.
- Cálculo de ante presupuesto para la estimación de costos.

Figura 2, elaboración propia. Mapa de Conceptual de Metodología. [Imagen-Texto], 2018.

CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO,
LEGAL Y CASOS DE ESTUDIO

MARCO CONCEPTUAL

ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA (SIGLO XXI)

La definición del término contemporáneo es relativa a la época en que sucede, se le dirá contemporáneo haciendo referencia a la actualidad del siglo XXI.

A partir del siglo XX la arquitectura tenía una serie de estilos, movimientos y corrientes estilísticas, algunas dejaron de existir dando paso a que otras las reemplacen, como es natural. Los avances tecnológicos se heredan a lo largo del tiempo y las arquitecturas van evolucionando. No olvidando a sus predecesores como en movimiento moderno, posmoderno y una serie de corrientes que surgieron posteriormente. La arquitectura contemporánea esta indudablemente influenciada por las construcciones de su pasado.

En la arquitectura contemporánea no existe un estilo predominante, es lo opuesto, hay una gran variedad de ellos que van redefiniendo las funciones y estéticas actuales.

*Una arquitectura utópica pragmática que asume la creación de lugares social, económica y ambientalmente perfectos como un objetivo práctico.*¹ Pensamiento de BIG un estudio de arquitectura contemporánea del siglo XXI.



En la Figura 3 y 4 se puede observar una de las tendencias contemporáneas, siendo estas en su totalidad más fluidas y libres, creando espacios escultóricos y funcionales.

¹ Bjarke Ingles Group. *Yes is More. Un arquicómico sobre la evolución arquitectónica.* (Taschen, 2009), 11.

Esto se encuentra en Heilongjiang una provincia de China y fue desarrollado por el estudio *MAD Architects* del mismo país.

ARQUITECTURA REGIONAL

La premisa básica es que el concepto de la llamada arquitectura regional o indígena, es el de una arquitectura perteneciente a su lugar², puede decirse la construcción que se ha adecuado al sitio. Es la que se limita a cierta extensión geográfica y que lleva intrínseca los patrones culturales de sus habitantes. Su técnica constructiva es particular, hace uso de materiales locales. Las proporciones y formas responden a condiciones climáticas y de convenciones estéticas.



Figura 5, Elaboración propia. Exterior municipalidad de San José Chacaya Sololá [Fotografía], 2017.



Figura 6, Elaboración propia. Exterior iglesia católica de Concepción Sololá [Fotografía], 2017.



Figura 7, Elaboración propia. Exterior municipalidad de Santa Lucía Utatlán Sololá [Fotografía], 2018.



Figura 8, Elaboración propia. Exterior municipalidad indígena de Chichicastenango Quiché [Fotografía], 2018.

² Ramirez Ponce, Alfonso. *Arquitectura Regional y Sustentable: seminario internacional sustentabilidad en la arquitectura córdoba, argentina*. 2006, 1. <https://docplayer.es/12943982-Arquitectura-regional-y-sustentable-alfonso-ramirez-ponce.html> (Consultado 10 noviembre 2018)

Las funciones responden a los modos de vida y actividades de los usuarios. En las Figuras 5 y 6 se ven estos dos elementos arquitectónicos de usos distintos, pero que mantienen ciertos elementos en común, como lo son sus techos inclinados y los corredores, esto como la respuesta hacia el clima, cultura, necesidades, economía y estética local. Es la tipología colonial de construcción que fue adaptándose y permeando a lo largo del tiempo en esta región del país. En la Figura 7 y 8 se pueden observar fachadas con una influencia directa de estilos europeos de época de la colonia adaptada a este contexto, durante mucho tiempo estas construcciones fueron los ejemplos para otras posteriores, estas fueron cambiando y adecuándose con el paso del tiempo.

En la actualidad lo que se está construyendo en el occidente de Guatemala es una especie de arquitectura a la que le falta estética, tiene deficiencias en su funcionalidad y estructura. La calidad en todo el proceso de diseño y construcción es definitivamente un punto deficiente, son proyectos no desarrollados por profesionales, esto responde directamente a un nivel económico bajo. Por esta razón el paisaje urbano y construido del occidente de Guatemala tiene su particular forma de ser.

TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS

En la arquitectura existen distintas funciones para cada edificio como: escuelas, mercados, tiendas, templos, estadios, municipalidades, hospitales, oficinas y muchos otros. Cada uno cumple con sus necesidades específicas, tienen un orden, reglas, ciertos espacios establecidos y volúmenes que dan una idea de qué clase de edificaciones son. En el siglo XVIII el teórico de arquitectura Antoine Quatremère de Quincy emplea el concepto de "Tipología" como la lógica del "Tipo". *La palabra Tipo no representa la imagen de algo que debe ser copiado o imitado perfectamente, sino que es la idea de un elemento que por sí mismo debe servir como la regla de modelo.*³ La tipología arquitectónica se refiere a la clase y función que tiene una edificación y qué reglas y normas preestablecidas debe obedecer, no siendo una reproducción exacta de otro edificio pero si cumpliendo algunos parámetros que son necesarios.

En el caso del Complejo Religioso se tomarán en cuenta dos tipologías, una es Arquitectura Eclesiástica y la otra Arquitectura Educativa. Para cumplir con el programa arquitectónico, estas deben acoplarse sin interferir una con la otra, para el correcto funcionamiento del Complejo. A continuación se describirán las dos tipologías arquitectónicas que componen el anteproyecto.

3 Antoine Quatremère de Quincy, *Diccionario Historia de la Arquitectura volumen 2*. (Francia, siglo XVIII), 629.

ARQUITECTURA ECLESIASTICA

Es la arquitectura religiosa, la destinada al culto dirigido a una o varias deidades, según la religión, *son edificios que han requerido cantidades extraordinarias de tiempo, energía y gastos de las culturas que los construyeron, las iglesias suponen un foco natural para el viaje de cualquier visitante a una ciudad histórica.*⁴ Son edificaciones a las cuales se les ha dado una gran importancia debido al significado de lo divino en las diversas culturas. La historia del arte y la arquitectura ha seguido a detalle este tipo de arquitectura tanto por su estética, el uso delicado de semióticas y motivos religiosos.

También dentro de la arquitectura religiosa se encuentran distintos tipos, cada uno tiene un fin específico, estos se describirán a continuación.⁵

- Iglesia: edificio sagrado dedicado al culto divino, al que los fieles tienen derecho a entrar para la celebración, sobre todo pública.
- Catedral: es la iglesia madre de una diócesis y sede del obispo, es la más importante de todas las iglesias
- Basílica: es un lugar especial de culto y puede ser sede parroquial, santuario o catedral.
- Parroquia: iglesia que con su párroco al frente atiende a una feligresía. Es un lugar adecuado para la vida eclesial y para la administración de los sacramentos.
- Capilla: se le llama a un templo que se encuentra dentro de un territorio parroquial y que no es el templo principal o parroquial.
- Ermita: son pequeños templos en los que no se celebran ceremonias religiosas habitualmente, pero se rinde culto en ocasiones determinadas, suelen estar en lugares poco poblados o sin mucha concurrencia.
- Santuario: es una iglesia u otro lugar sagrado al que por un motivo peculiar de piedad acuden en peregrinación numerosos fieles, con la aprobación del ordinario del lugar.

4 R. Mc Namara, Denis. *Cómo leer Iglesias* (H.Blume 2011), 3.

5 Iglesia Católica, *"de los templos y lugares sagrados"* Código de derecho Canónico, Libro IV, parte III, Título I, Capítulo I. http://www.vatican.va/archive/ESL0020/_INDEX.HTM (Consultado 12 noviembre 2018)

A manera de ejemplo se muestra la Figura 9. Se pueden observar a dos cúpulas que resaltan por su diseño particular, la del fondo es la cúpula de la Catedral Metropolitana y más próxima es la de Iglesia de San Francisco, ambas construcciones católicas, estas inmediatamente resaltan por su particular morfología y que en el imaginario colectivo se entiende automáticamente como arquitectura eclesiástica. La arquitectura eclesiástica por su historia siempre ha sido notable, siendo las principales estructuras arquitectónicas emplazadas en los grandes centros urbanos y en lugares pequeños de las periferias. Esta arquitectura generalmente tomó distintos estilos a través de la historia y los hizo suyos. Las cúpulas, frontones, columnas y múltiples detalles combinados con iconografía religiosa le dan este carácter a esta tipología arquitectónica que prevalece en la actualidad.



ARQUITECTURA EDUCATIVA

Es la referente a centros educativos; es cada edificio o construcción que tiene como fin albergar a grandes grupos de estudiantes y promover el encuentro con el conocimiento; existen distintos tipos de centros educativos según el Ministerio de Educación de Guatemala; estos pueden ser, jardín de infantes, escuelas primarias, básico o secundaria, diversificado, universidades y centros de capacitación (educación no formal). La presente investigación se enmarcará en centros educativos de nivel básico y diversificado, debido a que es lo que solicitan para el proyecto. La arquitectura de este tipo de centro debe ser adecuada a su tipo de usuario; debe tener espacios tales como salones, bibliotecas, área administrativa, salones tecnológicos, salones audiovisuales, laboratorios, áreas deportivas, talleres, auditorio, patios y áreas recreativas.

En la Figura 10 se puede ver el interior de un salón de clase bien iluminado y semiabierto al exterior; en la figura 11 se puede observar la parte exterior del centro educativo, esta posee simpleza en su composición y además se nota la tipología de centro educativo. Se trata de la escuela en San Juan Cotzal Nebaj diseñada por el estudio de arquitectura *Solís Colomer Arquitectos*.



Figura 10, Bradich Marko. Interior principal Escuela en Nebaj [Fotografía], 2012. Recuperado el 21 agosto 2018, de <https://architizer.com/projects/escuelas-en-san-juan-cotzal/>



Figura 11, Vadillo Mariano. Exterior principal Escuela en Nebaj [Fotografía], 2012. Recuperado el 21 agosto 2018, de <https://www.arthitectoral.com/solis-colomer-y-asociados-schools-in-san-felipe-chenla/>

MARCO TEÓRICO

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

El conocimiento no viene de la nada, este procede de un largo proceso de recolección de información realizado por la humanidad a través del tiempo, así mismo la teoría, es un modo de sustentar ese conocimiento. La arquitectura en su sentido más amplio emplea indiscutiblemente teorías que son indispensables para tener un mayor sentido sobre ella misma.

La Teoría de la Arquitectura no se remite meramente a lo escrito, puede tomar distintas manifestaciones como la conferencia, la discusión, el acto de pensar e inclusive la praxis, como proyectos en papel, modelos arquitectónicos, bocetos y modelos conceptuales. *Toda arquitectura se basa en principios teóricos que no han de estar necesariamente verbalizados.*⁶

La historia siempre ha influido en la arquitectura y la arquitectura en la historia, se conjugan recíprocamente, tal como lo dijo Victor Hugo *“La arquitectura es el gran libro de la humanidad”*⁷. Cada cultura del planeta tiene impregnada en su psique su propia manera de ver el mundo y se refleja a través de su arquitectura. Cada evento propio o externo tuvo que haber sucedido para que tuviera su única configuración funcional, formal y estética. En los tiempos contemporáneos cada vez esta forma de ver la

6 Hanno-Walter Kruft, *Historia de la teoría de la arquitectura* (Alianza Editorial Sa, 2007), 13.

7 Hugo Victor, *Nuestra señora de Paris* (Alianza Editorial Sa, 1990).98.

arquitectura es menos marcada, las construcciones pierden sus características regionales. Tal fue el caso del Estilo Internacional del siglo XX, en donde las características de las edificaciones permitían estar en cualquier parte del planeta y no tener una identidad local.

La filosofía arquitectónica aplicada a este proyecto debe ser entendida como una asimilación entre un lenguaje contemporáneo con uno regional reinterpretado, logrando así una armoniosa evolución de la arquitectura en este lugar específico de Guatemala.

Se propone Arquitectura Actual en cuanto al uso de los materiales, funciones, esencia y apariencia del conjunto arquitectónico. Se hará uso de elementos de la Arquitectura Regional. Aclarando que no se tomará de manera vernácula. Es más bien como un re-entendimiento de estos elementos regionales en la contemporaneidad del siglo XXI.

No se repetirán elementos históricos regionales de manera literal, en cambio se aprovecharán sus valores funcionales, estructurales y estéticos para ser reinterpretados. Dándole al conjunto arquitectónico su propio carácter equilibrado entre lo nuevo y parte de lo antiguo.

Se pretende legar a las generaciones futuras con un complejo arquitectónico que dialogue con su lugar y tiempo, evitando entrar en falsos históricos que solo promueven imágenes que no permiten que la arquitectura sea dinámica y se abra a nuevas posibilidades.

*Para que lo nuevo pueda encontrar su lugar nos tiene primero que estimular a ver de una forma nueva lo preexistente.*⁸

*Dentro de mí hay dos pilares: una universalidad ideal y la regionalizada, basada en la historia, las tradiciones y la etnología de cada lugar. Entre los dos pilares busco un lugar o un espacio estimulante donde se pueda percibir una filosofía rica.*⁹

A manera de ejemplificar gráficamente se muestran una serie de imágenes, que explican algunos puntos mencionados anteriormente. Figura 12 el Panteón de Agripa imponente edificación romana o clásica, recuerda el pasado de la arquitectura europea del siglo II, estilo antiguo y muy marcado. Por otra parte se tiene la figura 3 y 4, diseño definido como contemporáneo. En la figura 13 tenemos el convento de Sant Francesc ubicado en un pueblo de Barcelona, se tiene una construcción vieja a la que se le adhirió una nueva, resaltando el contraste temporal entre sí.

8 Peter Zumthor. *Pensar la arquitectura* (Editorial Gustavo Gili, 2004), 17.

9 Fernando Samaniego, "Tadao Ando, luz y hormigón", *El País*, https://elpais.com/diario/1994/04/15/cultura/766360805_850215.html, abril de 1994, (consultado 14 agosto 2018)



Figura 12, Vadon Michael. Exterior del Panteón de Agripa [Fotografía], 2012. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.archdaily.com/802201/ad-classics-roman-pantheon-emperor-hadrian>



Figura 13, Surroca Jordi. Exterior convento de Sant Francesc [Fotografía], 2012. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-173285/convent-de-sant-francesc-david-closes>

En el caso de la figura 14 y 15 muestran el salón de la Comunidad de Reihoku ubicado en Japón, desarrollada por la firma de arquitectura Atelier Hitoshi Abe. Su lenguaje contemporáneo y con influencias regionales, recuerda a la arquitectura de templos japoneses de madera en un lenguaje del siglo XXI. Esto hace que sea el mejor caso a ejemplificar para lo que se quiere aplicar al Complejo Religioso de Santa Lucía Utatlán.



Figura 14, Ano Daici. Exterior Community Hall [Fotografía], 2002. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://aha.design/#/reihoku-community-hall/>



Figura 15, Ano Daici. Area de Circulacion Community Hall [Fotografía], 2002. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://aha.design/#/reihoku-community-hall/>

MARCO LEGAL

El proyecto debe regirse legalmente para su cumplimiento con la sociedad, de acuerdo a la constitución política, leyes y normas, constitución de la iglesia católica y otros, que se relacionen a ciertos aspectos en el tema de religión, educación, cuestiones ambientales y reducción de desastres; estos se deben seguir en el desarrollo del Complejo Religioso.

Debido a que el municipio de Santa Lucía Utatlán no cuenta con reglamento de construcción se hará una aproximación al normativo de la Ciudad Capital.

LIBERTAD DE CULTO

El ser humano según su cultura o sus razones particulares, pertenece o es afín a una comunidad religiosa; también puede no pertenecer a ninguna. Es aquí donde radica la libertad de culto, en Guatemala existen leyes que respaldan estas prácticas libres.

“Libertad de religión. El ejercicio de todas las religiones es libre. Toda persona tiene derechos a practicar su religión o creencia, tanto en público como en privado, por medio de la enseñanza, el culto y la observancia, sin más límites que el orden público y el respeto debido a la dignidad de la jerarquía y a los fieles de otros credos”.

La Iglesia es una Persona Jurídica, regulada por la ley que regula las asociaciones civiles el artículo 15 del Código Civil indica que la iglesia se constituye como Persona Jurídica. El artículo 17 del Código civil indica que las iglesias son capaces para adquirir y poseer bienes y disponer de ellos, siempre que los destinen exclusivamente a fines religiosos, de asistencia social o a la educación. Su personarí se determina por las reglas de su institución.

En lo que se refieren a los bienes inmuebles de las Iglesias estos están exentos de impuestos, arbitrios y contribuciones, según la Constitución Política de la República de Guatemala, lo indica en su artículo 37. Del título II, capítulo I¹⁰

10 Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, *Código Civil* art. 15,17 y 37, <http://biblioteca.oj.gob.gt/digitales/27303.pdf>, 1964 (Consultado 10 noviembre 2018)

DERECHO CANÓNICO

Capítulo I, De las Iglesias¹¹

1215 § 1. No puede edificarse una iglesia sin el consentimiento expreso del Obispo diocesano, dado por escrito.

§ 2. El Obispo diocesano no debe dar el consentimiento a no ser que, oído el consejo presbiteral y los rectores de las iglesias vecinas, juzgue que la nueva iglesia puede servir para el bien de las almas y que no faltarán los medios necesarios para edificarla y para sostener en ella el culto divino.

§ 3. También los institutos religiosos deben obtener licencia del Obispo diocesano, antes de edificar una iglesia en un lugar fijo y determinado, aun cuando ya tuvieran su consentimiento para establecer una nueva casa en la diócesis o ciudad.

De acuerdo con el Código de derecho Canónico, se debe respetar la aprobación de las autoridades superiores para que pueda erigirse un nuevo templo para el culto. Debe respetarse el debido proceso para llevar a cabo un proyecto de este tipo.

DERECHO A LA EDUCACIÓN

Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos. Según la Constitución Política de la República de Guatemala, lo indica en su artículo 71. Del título II, capítulo I ¹²

NORMATIVO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS

El Acuerdo Gubernativo No. 52-2015 norma la autorización y funcionamiento de los centros educativos privados brindando los requisitos y procedimientos para regularizar los trámites relacionados con la autorización, revalidación, cambios, actualización de

11 Iglesia Católica, "de los templos y lugares sagrados" Código de derecho Canónico, Libro IV, parte III, Título I, Capítulo I. http://www.vatican.va/archive/ESL0020/_INDEX.HTM (Consultado 14 noviembre 2018)

12 Asamblea Nacional Constituyente, *Constitución política de la República de Guatemala* art. 71. 1986,14.

información o cierre de los centros educativos, definiendo los responsables de hacer cumplir su implementación, así como la forma de llevarlo a cabo. De igual forma incluye lo correspondiente a la autorización de cuotas, sanciones y cierre de los centros educativos; su finalidad primordial es asegurar la calidad de los servicios educativos por medio del cumplimiento de las condiciones técnicas, específicas y necesarias por parte de la institución.¹³

ACCESIBILIDAD-PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES

Que la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 53, establece que el Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas con limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales y declara de interés nacional su atención médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad.¹⁴

"Se entiende por accesibilidad la característica del medio, ya sea el urbanismo, la edificación, el transporte o los sistemas de comunicación, que permite a las personas, independientemente de sus condiciones físicas o sensoriales, el acceso y utilización de los espacios, instalaciones, edificaciones y servicios".¹⁵

Ley 135-96 Ley de Atención a las Personas con Discapacidad y su reglamento del Consejo nacional para la atención de las personas con discapacidad CONADI.

Como lo menciona en los siguientes artículos que son relevantes para el anteproyecto.

"Artículo 5. Todas las medidas o acciones que adopten personas individuales o jurídicas, en cuanto a favorecer el desarrollo integral de las personas con discapacidad, deberán tener una consideración y atención primordial."¹⁶

"Artículo 2 Los objetivos de la presente ley son los siguientes."

b) Garantizar la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en ámbitos como: salud, educación, trabajo, recreación, deportes, cultura y otros.¹⁷

13 Ministerio de Educación, *El Acuerdo Gubernativo No. 52-2015*. 2015, 5.

14 Asamblea Nacional Constituyente, *Constitución política de la República de Guatemala* art.53. 1986, 11.

15 Creararquitectura, *Manual técnico de accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala*. Guatemala. 2005, 49.

16 CONADI. *Ley 135-96 Ley de Atención a las Personas con Discapacidad y su reglamento CONADI*. Guatemala. 1996, 6.

17 Ibid, 4

Artículo 11. Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, las siguientes:

b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad¹⁸

Para el diseño accesible del Complejo Religioso se hace uso del Manual técnico de accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala desarrollado por Crearquitectura y avalado por CONADI, tomando en cuenta las dimensiones y recomendaciones para el adecuado manejo de la movilidad en el anteproyecto.

CONAP

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEJIDAS

La finca La Cruz que es donde se desarrollará el proyecto del Complejo Religioso, no se encuentra en el listado de Áreas protegidas del CONAP. Así que no existe problema alguno en la construcción de tal proyecto en el solar. En la tabla 1, se describe el único lugar en el municipio de Santa Lucía Utatlán que es considerado como Área Protegida.

INAB

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES

En realidad no existe un reglamento que afecte directamente la elaboración del proyecto por parte del INAB más que evitar la tala en el solar, debido a las condiciones físicas del terreno. En su defecto, se evitará como premisa la tala de árboles para cumplir con los objetivos del INAB de preservar el bien natural de Guatemala.

MARN

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Ya que no existe un plan de ordenamiento territorial en el municipio de Santa Lucía Utatlán, se aproximará al de la ciudad capital. Aquí no tiene injerencia aeronáutica civil. Se tomará como referencia un área tipo G2 debido a las condiciones urbanas del lugar. Esta sugiere un índice de permeabilidad de 40%. Un índice de edificabilidad de 1.8 y ampliado a 2.7 de uso mixto. Se sugiere hacer un estudio de impacto ambiental. Esto es lo que analizará MARN teóricamente si existiera un plan de ordenamiento territorial para la aprobación de la futura construcción del proyecto.

¹⁸ Ibid, 7

CONRED

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES

Se utilizará el manual NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS - NRD2- para evitar que eventos de origen natural y construido causen daños a la vida e integridad de las personas. Este manual es un conjunto de especificaciones técnicas que bien utilizado en diseño y aplicado en la construcción de espacios puede salvaguardar vidas. Esto permite tomar requisitos mínimos de seguridad que se deben implementar en el diseño del anteproyecto del Complejo Religioso. Las iglesias y centros educativos sean públicos o privados están comprendidas en las normas ya que involucra a terceras personas como usuarios.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres será la única autoridad competente para emitir resoluciones de edificaciones o instalaciones de uso público, atendiendo los criterios técnicos de la presente normativa.

Las acciones y omisiones que constituyan infracciones o incumplimiento de la presente Norma serán sancionadas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 20 del Decreto 109-96 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 49-2012, sin perjuicio de que, si la acción u omisión sea constitutiva de delito o falta, se certifique lo conducente al tribunal competente, para lo que conforme la ley sea procedente.

La institución de la iglesia que solicita el anteproyecto de Complejo Religioso, debe elaborar un plan de respuesta a emergencias establecido por CONRED, este plan debe ser aprobado ante la autoridad competente.

Todas estas leyes y normas citadas son de gran importancia para los procesos administrativos, legales y de diseño. Teniendo así buena base legal y técnica para estructurar el anteproyecto del Complejo Religioso en Santa Lucía Utatlán Sololá.

CASOS DE ESTUDIO

Se realizarán tres casos de estudio, donde se analizarán aspectos urbanos, funcionales, ambientales, morfológicos- estéticos y tecnológicos-constructivos. Teniendo como resultado una síntesis analítica entre cada caso. Con esta síntesis se tendrá una idea más clara y objetiva de las decisiones en el tema de diseño que se aplicarán al Complejo Religioso en Santa Lucía Utatlán.

CASO 1

Colegio Don Bosco Guatemala, es un complejo religioso ubicado en 26 Calle 2-46, zona de la Ciudad de Guatemala. Es un caso que se aproxima a lo que se pretende para el anteproyecto del Complejo Religioso en Santa Lucía Utatlán, por esa razón se toma en cuenta para realizar el debido análisis. Y a continuación se analizarán diversos aspectos de este caso.

URBANOS

Una de las ventajas de este centro, es su ubicación en la figura 16 es visible desde varios puntos de la ciudad. Su imagen urbana en fachada por su escala la hace convertirse en un hito como se ve en la figura 17, las personas ubican fácilmente el lugar. Aunque en el resto de su perímetro la imagen urbana se ve deteriorada debido a su bajo mantenimiento. Véase figura 18.



Figura 16, Ubicación Don Bosco Guatemala [vista satelital], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de Google Earth



Figura 17, Hemeroteca PL. Fachada Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/templo-en-la-cuspide->

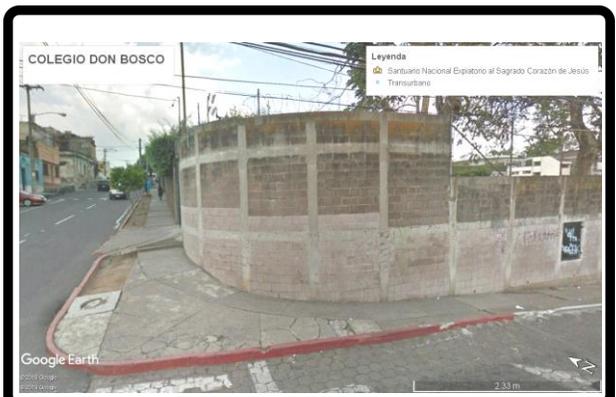


Figura 18, Zonificación Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de Google Earth

Promueve la movilidad urbana utilizando bolardos, transparencias y vegetación. Véase figura 19. Aunque no es el mejor ejemplo en cuanto a la condición y anchos de aceras y rampas, existe una apertura al público en la parte de su templo, eso es un punto a favor para este caso.



Figura 19, imagen urbana Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de Google Earth

FUNCIONALES

Estas son las siguientes áreas que incluye el conjunto: templo, colegio, parqueo, auditorio, gimnasio, piscina y estadio. Como se puede observar en la figura 20; las funciones son variadas y se articulan a través de una plaza interna que conecta áreas religiosas con áreas educativas y deportivas. Su distribución hace que el espacio funcione de manera óptima. En las figuras 24 y 25 se pueden observar las actividades de clases en el interior de los edificios educativos.



Figura 20, Zonificación Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

MORFOLÓGICOS Y ESTÉTICOS

Es importante mencionar que el santuario es lo más representativo de este complejo es de un marcado estilo moderno diseñado por el arquitecto de origen salvadoreño Benjamín Cañas. Tiene una morfología curva elíptica, con símbolos religiosos muy marcados, el concepto de abstracción de planta proviene de un pez, muy representativo en la religión. En la figura 21 se puede observar la plaza interior y un costado del santuario, la escala es aplastante y los patrones geométricos son simples. Otro espacio que cabe resaltar como representativo es su gimnasio con una estructura de líneas curvas y acristalamiento que puede verse desde otras zonas de la ciudad, su estética moderna es evidente. La figura 17 muestra esa fachada de líneas curvas y de elementos como la imaginería religiosa imponente acentúa la estética de este complejo.

AMBIENTALES

Este punto es el más deficiente, tiene áreas verdes pero son mínimas, se pueden considerar espacios con vegetación y la cancha, estas son superficies permeables que ocupan un 35% del total del solar, aunque se nota con claridad que en el diseño no se contempló dejar más espacio destinado a lo verde como se puede ver en la figura 23.



Figura 21 Exterior Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2015. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://hablandodedonbosco.blogspot.com/2015/02/hablemos-de-don-bosco.html>



Figura 22 Cancha del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>



Figura 23, Áreas verdes Don Bosco Guatemala [vista satelital], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de Google Earth

TECNOLÓGICOS-CONSTRUCTIVOS

En este complejo se emplearon distintos tipos de tecnología en cuanto a su construcción, sistema de marcos estructurales en los edificios educativos como se puede observar en la figura 24, es concreto armado organizado ortogonalmente.

En la figura 25 en cambio, se puede ver un sistema de *joist* en un techo curvo, este sistema se emplea para cubrir grandes luces sin apoyos verticales, eficientes para auditorios como es este caso. En la figura 21 se ve un sistema distinto donde la estructura es de concreto y sobresalen elementos curvos modulares, como ese voladizo y la propia curvatura de los muros. Es una manera plástica donde los sistemas se adaptan perfectamente al diseño. En la figura 22 se ven los elementos estructurales que combinan vigas de acero con muros de corte de concreto, de igual manera estos materiales y su disposición permiten crear estas grandes luces que llevan un gran estética plástica y funcionen estructuralmente de manera adecuada.

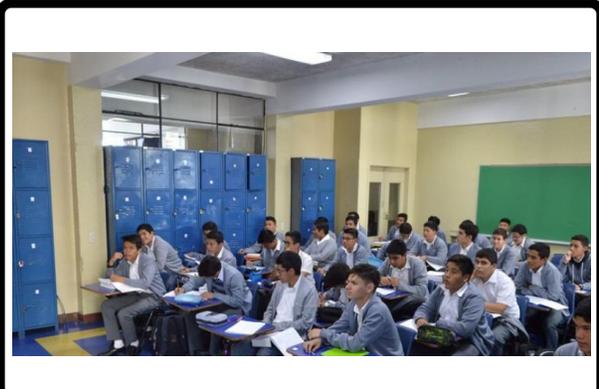


Figura 24 Aula del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

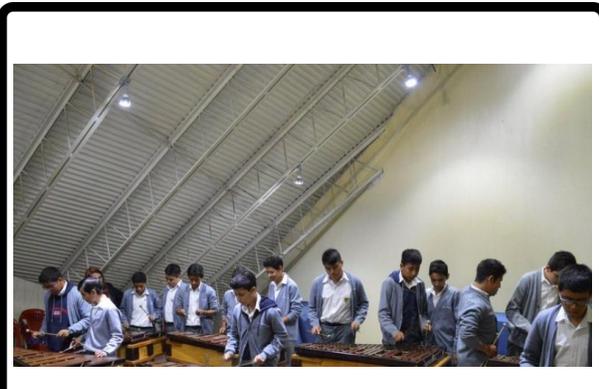


Figura 25 Aula del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

SÍNTESIS ANALÍTICA

En este primer caso después de haber analizado distintos aspectos, existen puntos positivos y negativos que serán un referente a tomar en cuenta al desarrollar el anteproyecto del Complejo Religioso.

Los puntos positivos son los siguientes:

- Por su buen diseño arquitectónico y urbano, este conjunto arquitectónico es un hito para el lugar.
- Su distribución de distintas actividades articuladas adecuadamente por medio de la plaza.

Los puntos negativos son los siguientes:

- Su bajo índice de permeabilidad, no es un aspecto que pueda ser tomado como ejemplo.
- La imagen urbana descuidada en vías no importantes por falta de mantenimiento promueve una percepción de peligro a peatones.

CASO 2

Complejo de la Iglesia del Santo Rosario ubicado St Amant Estados Unidos en el estado de Luisiana diseñado por Trajan Architects. Se toma este caso internacional debido a que la arquitectura que se desarrolla en el extranjero tiene la particularidad de ser los más contemporáneos al seguir las corrientes más nuevas del siglo XXI. Este proyecto ha obtenido diversos premios de su país como un buen ejemplo de arquitectura. A continuación se analizarán diversos aspectos de este caso.

URBANOS

El complejo de la Iglesia del Santo Rosario está ubicado en los suburbios, la configuración urbana del lugar es de plato roto de baja densidad, este proyecto es solo una parte de un complejo mayor que tiene diversos usos. Un río lo separa de la vía principal y dentro del complejo existen vías internas. El proyecto se completó parcialmente en 2004 sin embargo se realizó una modificación importante que hace que el conjunto se vea más integrado arquitectónicamente. En la figura 26 se puede observar la parte nueva del proyecto en un espacio que no está delimitado por manzanas ortogonales sino que por calles sinuosas y algunas rectas en un espacio con demasiada área verde alrededor.



FUNCIONALES

En cuanto a su aspecto funcional se puede observar que cada uso está dividido por módulos separados entre sí, cada cual con su función específica que se puede observar en la figura 27 con las siguientes áreas: administración, salones de clases, salones de educación religiosa y una capilla. Un programa simple pero que está integrando las áreas mencionadas anteriormente con otras existentes como lo son su iglesia, un cementerio, parqueos generales y áreas complementarias.

En la parte nueva de la figura 27 se puede observar la distribución de los módulos encerrando un patio central donde se encuentra la capilla que es por jerarquía uno de los espacios más importantes el cual es rodeado de área verde libre que le da un notorio realce a su valor espiritual. En la figura 28 se puede notar en la sección la importancia que se le da por altura al santuario. Existen caminamientos con columnatas que conectan cada módulo entre sí mediante una secuencia continua.

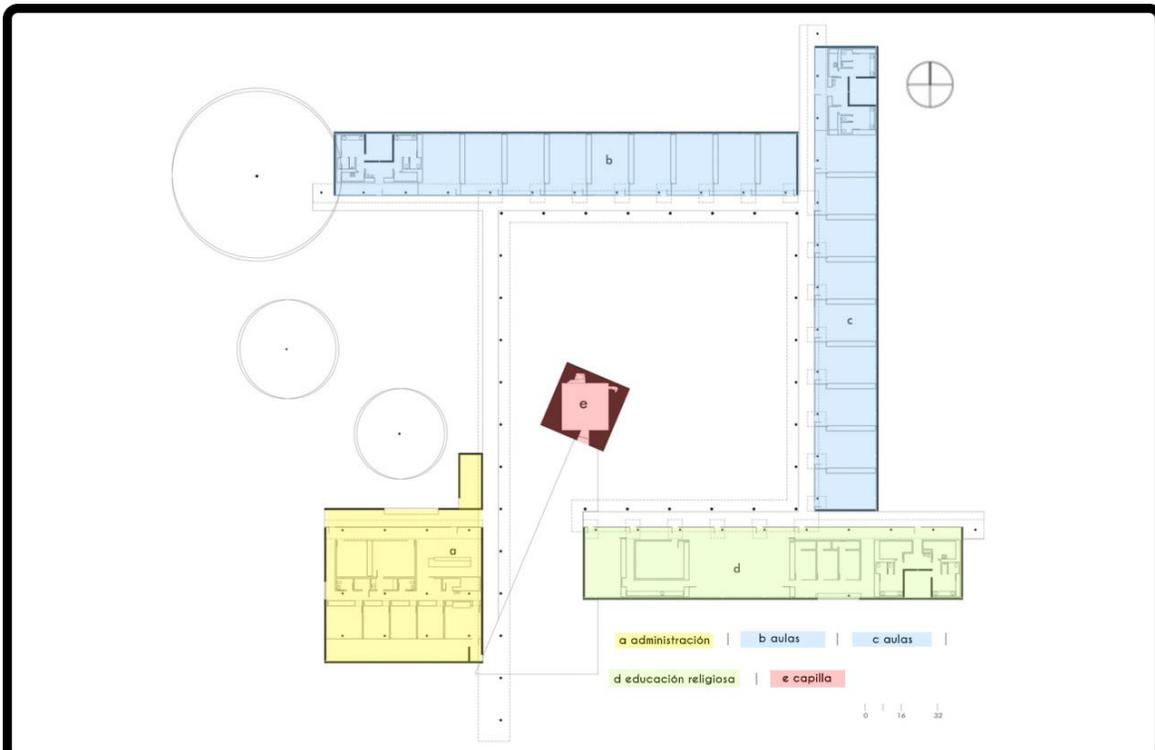


Figura 27, Planta del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

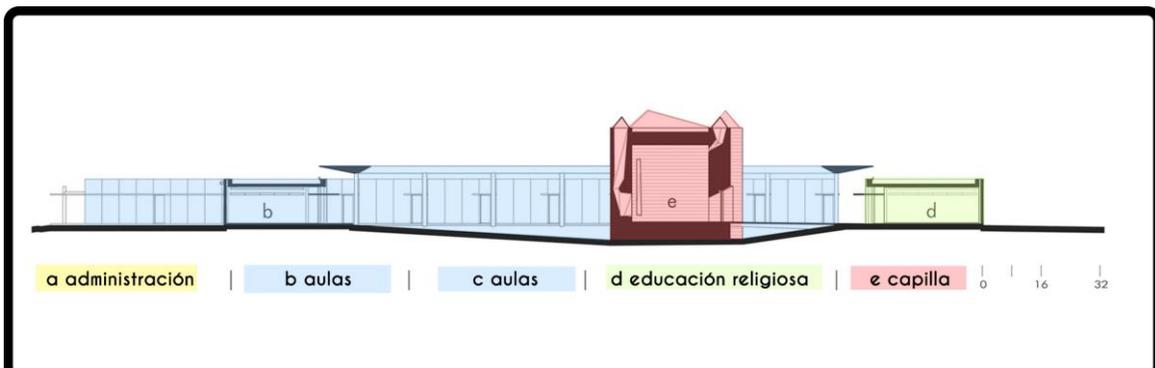


Figura 28, Sección del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

MORFOLÓGICOS Y ESTÉTICOS

La volumetría del complejo tiene una simpleza y austeridad que sobresale. En la figura 29 se puede observar uno de los espacios de transición y al fondo la capilla, todo con una gran limpieza en el uso de materiales como vidrio, y concreto de tonos muy claros. Se puede notar una estética que conmueve con la ausencia de detalles superfluos.

En la figura 30 se puede apreciar el interior de la capilla con unos juegos de luces especiales. En donde se emplean cavidades dentro de muro que absorben la luz natural desde la parte superior y la conducen hacia el interior con un juego de planos que dan una sensación de profundidad y que la luz realza su importancia en cuanto al significado de lo divino.

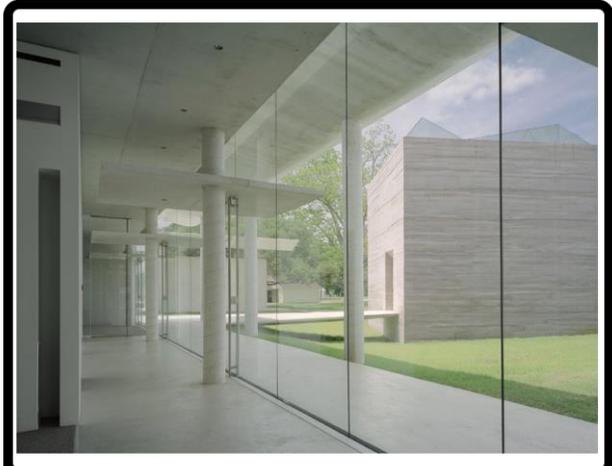


Figura 29, Sección del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

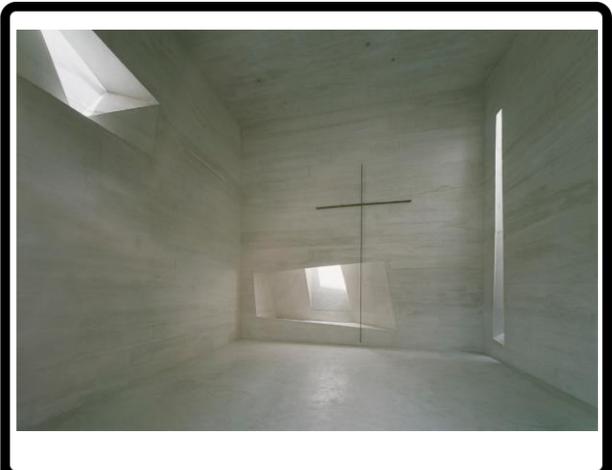


Figura 30, Interior Santuario del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

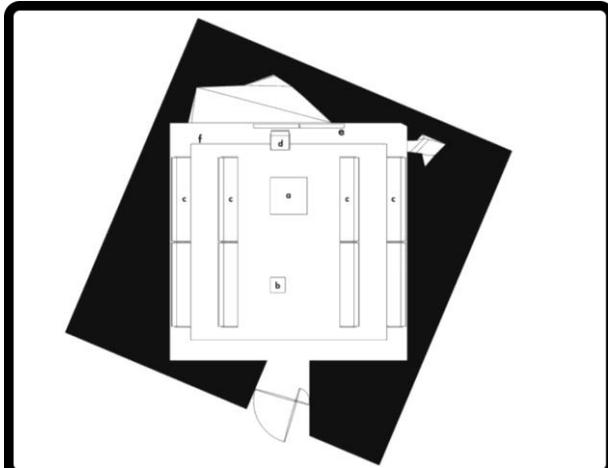


Figura 31, Planta Santuario del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

La figura 31 es planta arquitectónica de la capilla que precisamente muestra las cavidades dentro de muros ortogonales en su interior. El cuadrilátero interior está incrustado en otro cuadrilátero que está girado en un ángulo agudo, esto permite que haya más espacio interior entre muros que permite esa peculiar cavidad donde entra la luz.

AMBIENTALES

Este caso en cuanto a su aspecto ambiental este complejo religioso tiene puntos positivos uno es que dentro del complejo hay una gran extensión verde y a sus alrededores existe un riachuelo bien conservado como se puede observar en la figura 32. Tiene dos patios verdes rodeados por corredores. En la capilla debido al grosor de sus muros el confort climático es natural. Los climas contrastantes de EE. UU son muy altos o muy bajos esto influye en la manera de manejar el diseño o integrar dispositivos extras que aclimaten el lugar.



Figura 32, Exterior del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

TECNOLÓGICOS-CONSTRUCTIVOS

En este punto la ingeniería se limitó al uso de pocos materiales como: hormigón vertido en el lugar y vidrio fundido. Esto trabajado de una manera muy limpia y pulcra. El complejo está construido principalmente con concreto armado expuesto como muros de corte. En la figura 33 se puede observar uno de los corredores con una columna que es parte de una columnata y el techo a manera de cantiléver, ambos elementos hechos de concreto armado expuesto, que está totalmente separada de los módulos, siendo esta una estructura independiente.



Figura 33, Estructura de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

El sistema constructivo de este complejo es sencillo y limpio, está desarrollado con una gran maestría que se ve reflejado incluso en el acabado final.

SÍNTESIS ANALÍTICA

Aquí se nombran los puntos positivos y negativos que serán un referente a tomar en cuenta al desarrollar el anteproyecto del Complejo Religioso.

Los puntos positivos son los siguientes:

- Su buen diseño arquitectónico contemporáneo. Este conjunto arquitectónico es un gran ejemplo por su gran estética que refleja sencillez y limpieza.
- El uso magistral de la luz en la capilla su módulo más importante, trabajada de una manera que conmueve al usuario.
- En su aspecto ambiental por contar con un gran porcentaje de área verde.

Los puntos negativos son los siguientes:

- El proyecto estilísticamente no se adapta a lo existente, existe un contraste entre lo nuevo y lo viejo que no se logra mimetizar.

ANÁLISIS FACHADAS IGLESIAS CATÓLICAS

Existe un patrón estilístico en las iglesias católicas de Guatemala, esto responde a la estética en arquitectura religiosa que vino en los tiempos de la colonia y que aún se mantiene en nuestros tiempos. Se ha realizado un análisis mediante la visita y toma de fotografías de veinte de las iglesias principales de los 19 municipios del departamento de Sololá, las cuales cada una tiene sus propias características arquitectónicas.

La región del occidente en el Sololá, tiene buenos ejemplos de edificios históricos como lo son las iglesias católicas que se ubicaron en los nuevos centros poblados hace cientos de años, algunos de estos edificios fueron restaurados, remodelados, destruidos por catástrofes naturales, en ruinas y otros con adiciones nuevas.

Se obtuvieron fotografías únicamente de las fachadas de cada una de estas iglesias, esto apoya a la lectura del estilo que se maneja en la región, para que posteriormente esta información sea analizada.

La figura 34 es un mapa de la ubicación de cada iglesia que se visitó para la documentación de los frontispicios de cada iglesia católica. Nombrando a cada una de ellas en la tabla 2. Luego se presentan imágenes recientes y con información sobre el año o siglo de su construcción de las iglesias mencionadas.

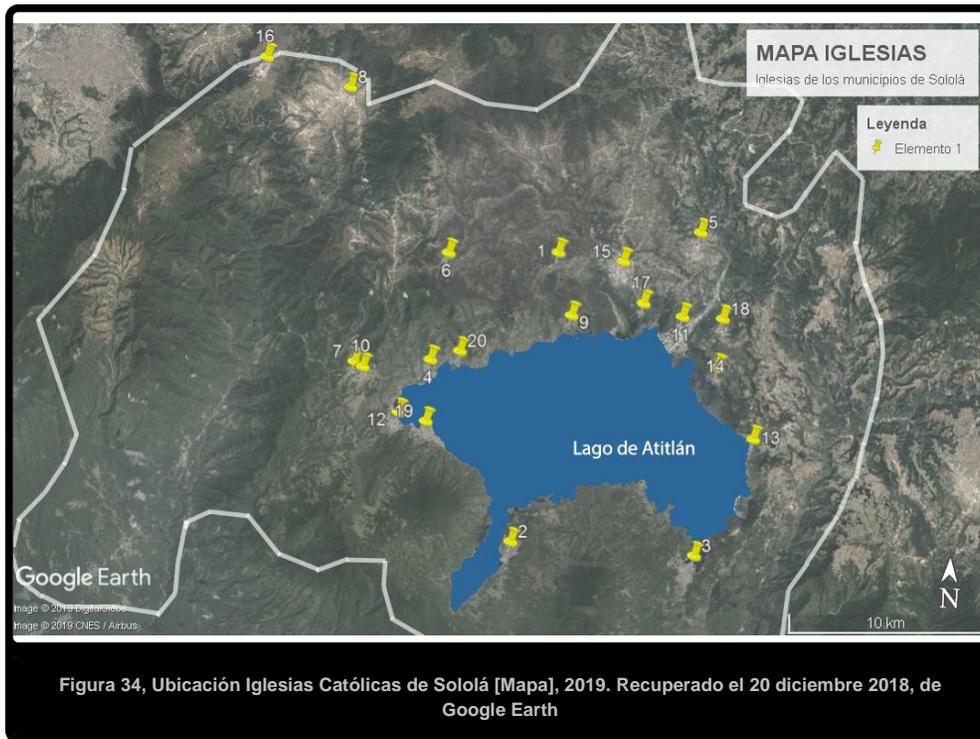


Tabla Iglesias de Sololá

1 Iglesia San José Chacaya	11 Iglesia Panajachel
2 Iglesia Santiago Atitlán	12 Iglesia San Juan la Laguna
3 Iglesia San Lucas Toliman	13 Iglesia San Antonio Palopo
4 Iglesia San Pablo la Laguna	14 Iglesia Santa Catarina Palopo
5 Iglesia Concepción	15 Iglesia Catedral de Sololá
6 Iglesia Santa Lucía Utatlán	16 Iglesia Santa Catarina Ixtahuacan
7 Iglesia Santa María Visitación	17 Iglesia San Jorge la Laguna
8 Iglesia de Nahuala	18 Iglesia San Andrés Semetabaj
9 Iglesia Santa Cruz la Laguna	19 Iglesia San Pedro la Laguna
10 Iglesia Santa Clara la Laguna	20 Iglesia San Marcos la Laguna

Tabla 2, Iglesias de Sololá. Elaboración propia, según formula de SEGEPLAN



Figura 35, Elaboración propia. Fachada Iglesia San José Chacaya, 1823 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.



Figura 36, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Lucas Toliman, 1584 original [fotografía], 2017.



Figura 37, Elaboración propia. Fachada Iglesia Concepción, 1621 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.



Figura 38, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santiago Atitlán, 1547 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.



Figura 39, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Pablo la Laguna, 1818 original [fotografía], 2016.



Figura 40, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Lucía Utatlán, 1987 remodelación [fotografía], 2017.



Figura 41, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa María Visitación, 1818 original [fotografía], 2018.



Figura 42, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Cruz la Laguna, Siglo XVI [fotografía], 2018.



Figura 43, Elaboración propia. Fachada Iglesia Panajachel, 1703 original, 1962 restauración [fotografía], 2017.

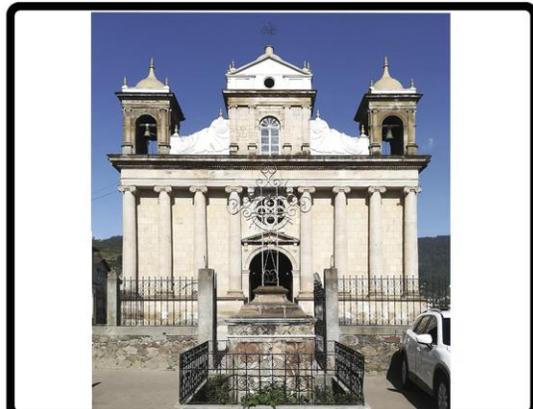


Figura 44, Elaboración propia. Fachada Iglesia de Nahuala, 1910 original [fotografía], 2018.

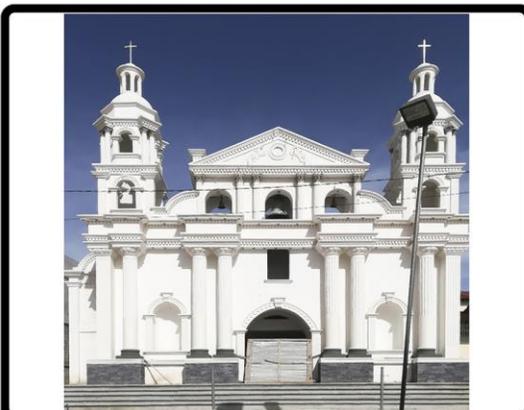


Figura 45, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Clara la Laguna, 1818 original, 2018 remodelación [fotografía], 2018.



Figura 46, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Juan la Laguna, Siglo XVII original, 2016 adición [fotografía], 2018.



Figura 47, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Pedro la Laguna, 1818 original [fotografía], 2018.



Figura 48, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Marcos la Laguna, 1897 original, Siglo XX nueva [fotografía], 2018.



Figura 49, Elaboración propia. Fachada Iglesia Catedral de Sololá, Siglo XVI original [fotografía], 2018.



Figura 50, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Catarina Ixtahuacan, Siglo XX nueva [fotografía], 2018.



Figura 51, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Jorge la Laguna, Siglo XVII original [fotografía], 2016.



Figura 52, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Andrés Semetabaj, 1621 original, en restauración [fotografía], 2017.



Figura 53, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Catarina Palopo, 1726 original [fotografía], 2017.

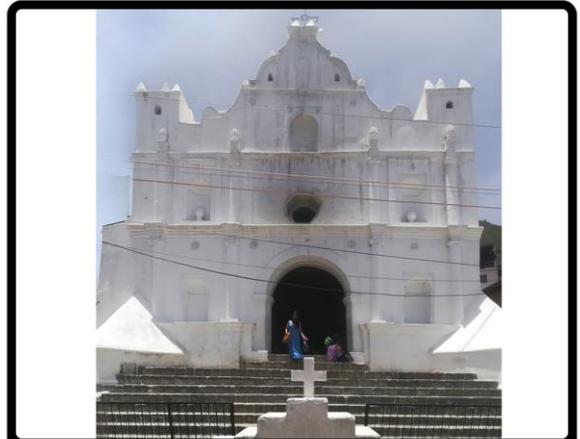


Figura 54, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Antonio Palopo, 1500 original, 2018 adición [fotografía], 2018.

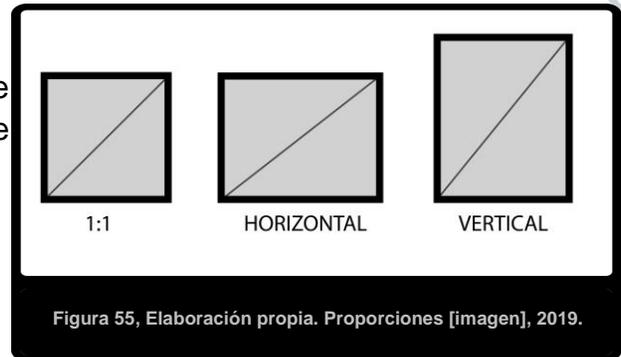
ELEMENTOS DE DETALLE

Después de haber analizado cada fachada de estas iglesias, se pueden encontrar ciertos elementos arquitectónicos que son únicos en cada caso y otros suelen repetirse. Estas partes se organizan en calles y cuerpos en la mayoría de casos integrando los siguientes elementos:

- Pináculos.
- Remates sinuosos o triangulares.
- Entablamento.
- Cenefas.
- Torres como campanarios.
- Basamentos.
- Cuerpos 1,2 y 3.
- Calles centrales y laterales.
- Hornacinas o Nichos con imaginería.
- Arcos.
- Pilastras.
- Columnas simples, pareadas, tres y cuatro.
- Rosetones.
- Óculos.
- Simbología católica.
- Ventanas.
- Puerta.

PROPORCIONES

De las veinte iglesias por su proporción se pueden clasificar en tres tipos, como se puede observar en la figura 55.



- De proporción uno a uno o cuadradas (1:1) hay 5 fachadas
- De proporción horizontal hay 7 fachadas
- De proporciones verticales hay 8 fachadas

Ninguna de las tres predomina sobre las otras, las tres tienen sus propiedades estéticas bien organizadas en donde varía el número de cuerpos y calles. En algún caso se vuelven horizontales por su campanario como la iglesia de San Jorge La Laguna en la figura 51, o por construcción nueva adosada como la de San Juan La Laguna de la figura 46 y Santiago Atitlán en la figura 38. En la mayoría de estos frontispicios se tiene una perfecta simetría, esto es porque era uno de los cánones de belleza de la época de su construcción.

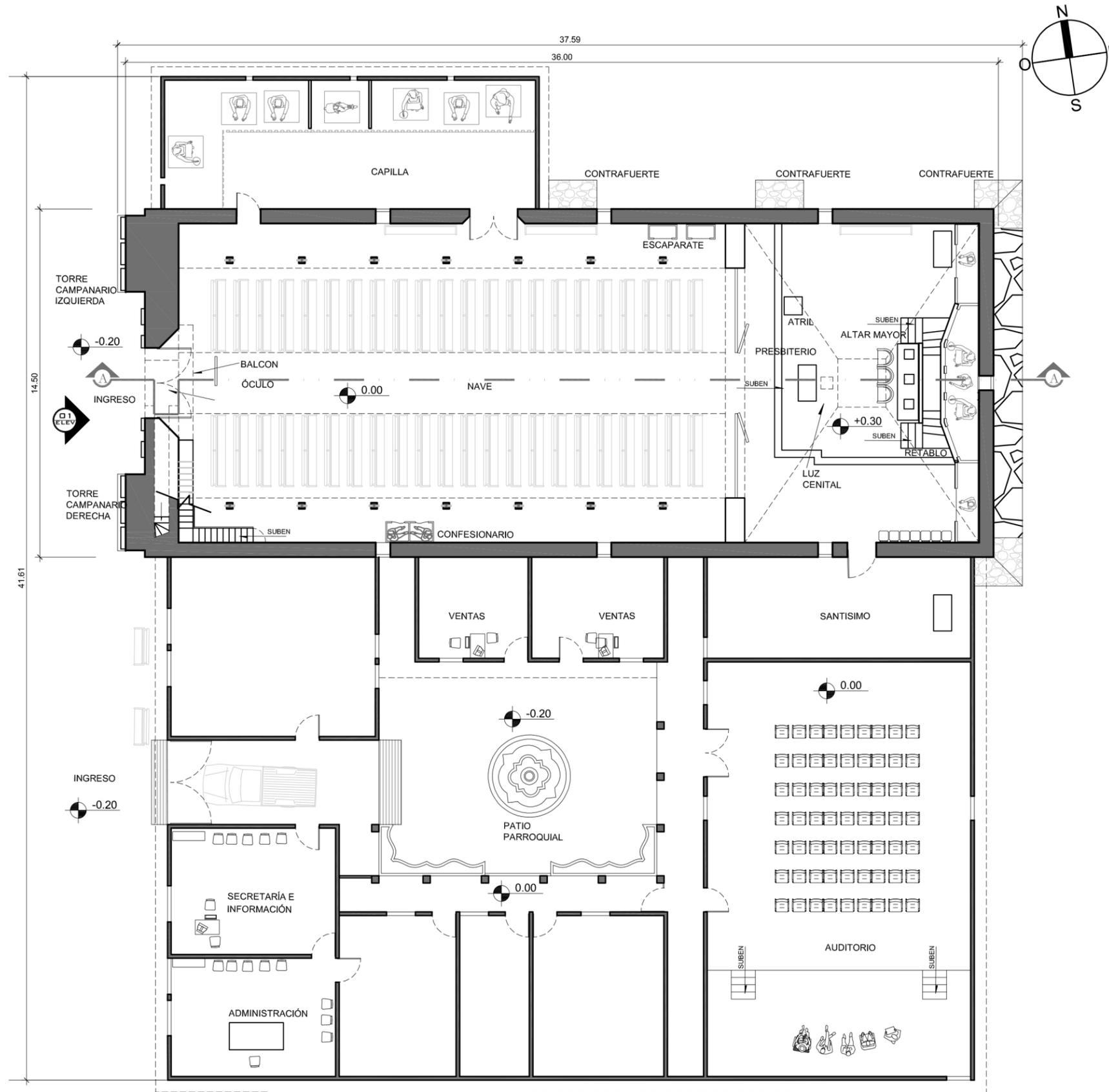
ESTILO

En cuanto al tema, estilo; se puede decir que tienen rasgos bien marcados de arquitectura neoclásica, barroca, ecléctica y en algún caso detalles rudimentarios de esos estilos. Algunas iglesias son adaptaciones de falsos históricos, otras son originales y han tenido restauraciones o remodelaciones a lo largo del tiempo. Es prácticamente arquitectura de épocas de la colonia y que se ha venido manteniendo en el mismo tipo de lenguaje o con algunas variaciones. Esto debido a que el estilo migró desde Europa y vino a enraizarse a estos lugares, actualmente el interior de Guatemala. Las construcciones fueron adaptadas al entorno físico sin perder su esencia estilística. Existen ejemplos muy rudimentarios como se menciona anteriormente la Iglesia de Santa Cruz La Laguna figura 42 es de las más básicas con seis pilastras tres ventanas y un frontón curvo queriendo ser barroco aunque demasiado simplista. En el caso de la iglesia de Nahuala figura 44 un caso ecléctico claramente con ocho columnas jónicas, un rosetón simple, puerta de arco con frontón de tímpano, dos torres de campanario rematadas por cúpulas bulbosas, remate de tímpano con un óculo y espadaña con motivos florales curvos.

Los materiales son algo que cabe la pena mencionar.

- En muros es la piedra, adobe, bloques de cemento.
- En techos la madera en los artesonados, teja y lamina.
- En recubrimientos repellos, cernidos, piedra laja, cal y yeso.

A continuación se presentan dos fichas de investigación de elaboración propia realizadas posterior a visitas a la parroquia de Santa Lucía Utatlán. Por motivos de análisis de estilo y datos históricos de la actual parroquia del municipio, con objeto de entender la arquitectura regional analizarla y tener información para la posterior propuesta del Complejo Religioso en el mismo lugar.



TEMA: "COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN SANTA LUCIA UTATLÁN SOLOLÁ"

FICHA: "ANÁLISIS DE LA ACTUAL PARROQUIA DE SANTA LUCIA UTATLÁN, SOLOLÁ"

TIPOLOGIA DEL DOCUMENTO: "INVESTIGACIÓN"

AUTOR DE LA FICHA: ROGER R. KANEK V. CH.

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA

LÁMINA: FICHA 01

OBRA	PARROQUIA DE SANTA LUCIA UTATLÁN	PAIS	GUATEMALA
AUTOR	ALBAÑIL Y CONTRATISTA JOSÉ TRINIDAD AMBROCIO.	DEPTO.	SOLOLÁ
AÑO	1987 NUEVA FACHADA	SIGLO	XIX

ASPECTOS HISTÓRICOS

PARROQUIA LOCAL

HA SOPORTADO 2 TERREMOTOS EL ULTIMO 1976

NUEVA FACHADA DESDE 1987

ESTILO NEO CLASICO Debido a la fecha de construcción, no es una obra neoclásica pura

EN SU INTERIOR PERMANECE UNA PIEDRA MAYA IMPORTANTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

DIMENSIONES	LARGO		ANCHO		HALTURA
	TEMPLO	TOTAL PARROQUIA	TEMPLO	TOTAL PARROQUIA	
	36.00 M	41.60 M	14.5M	37.60 M	13.20 Mts

TIPOLOGÍA

ES UN CUADRILATERO CON PROPORCIONES ARMONIOSAS

ESTILO COMO REMANENTE DEL NEOCLASICO Y UN ÓCULUS COMO PRESTAMO

AMBIENTES

TEMPLO PARROQUIAL

PATIO Y ADMINISTRACIÓN

CAPILLA CON SANTOS ANTIGUOS

CONFIGURACIÓN

SE CONFIGURA CON ESTRUCTURA LIBRE

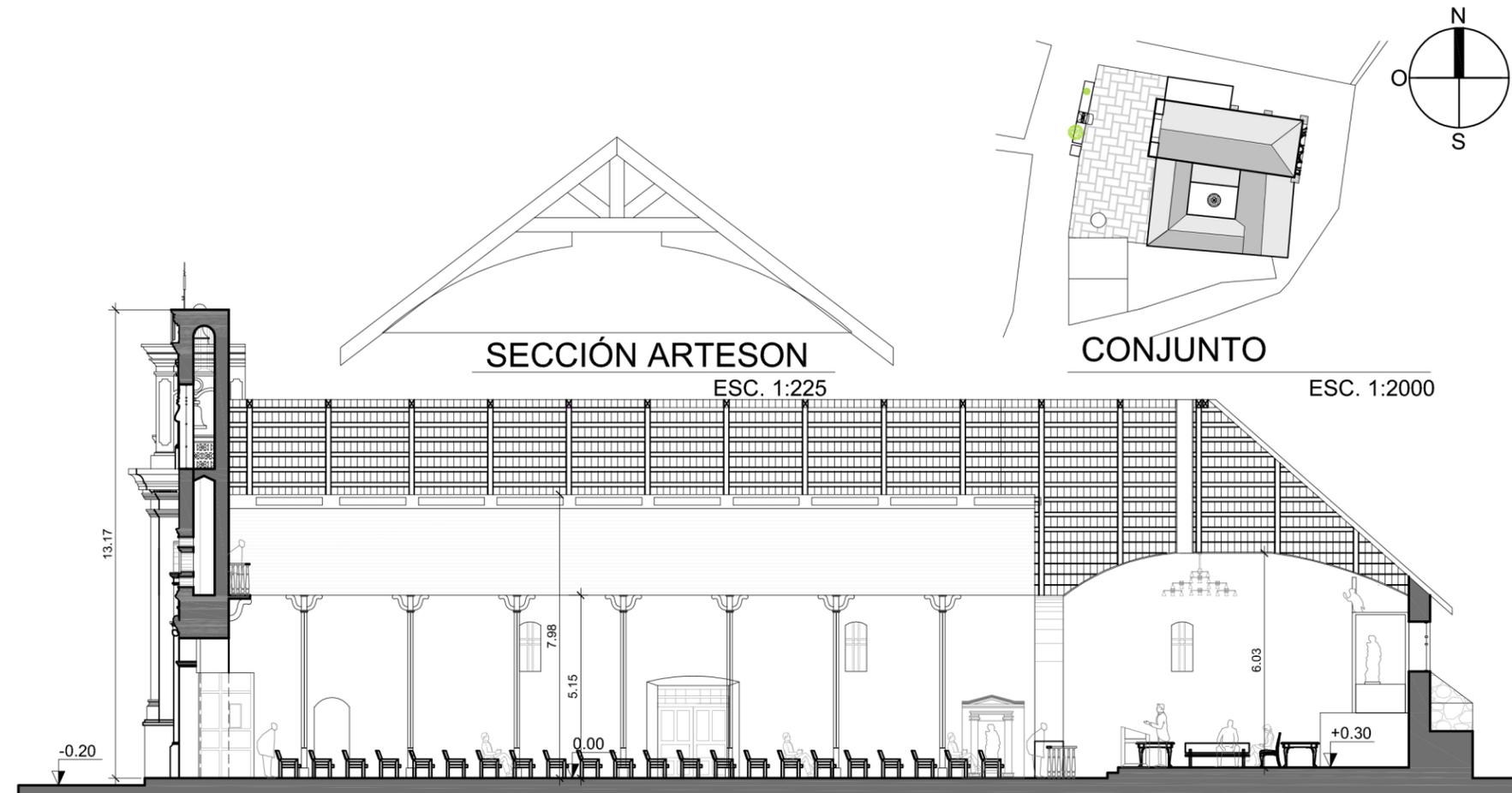
UNA SOLA NAVE CAMBIO DE ALTURA EN PRESBITERIO

ORNAMENTOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

PORTCIOS DE ACCESOS Y RETABLO ALTAR MAYOR

TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA	SISTEMA	FORMA RECTANGULAR UNA PLANTA ADYACENTE DE UN PATIO
	BASES	CONTRAFUERTE DE PIEDRA
	PISOS	CUADRICULADO ANTIGUO COLOR ROJO, BLANCO Y AMARILLO
	COLUMNAS	PILARES DE MADERA REMATE A MANERA DE BOLUTA
	VIGAS	
	ARCOS	ARCOS REBAJADOS
	PUERTAS	ARCO REBAJADO TRUNCADO NEOCLASICO
	VENTANAS	ARCO REBAJADO
	MUROS	ADOBE, BLOQUES DE CONCRETO Y CONCRETO
	COBERTURAS	ARTESONADO DE MADERA, CIELO MACHIHEMRADO DE MADERA Y CUBIERTA DE LAMINA DE ZINC DETERIORADA

PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1:250



SECCIÓN ARTESON

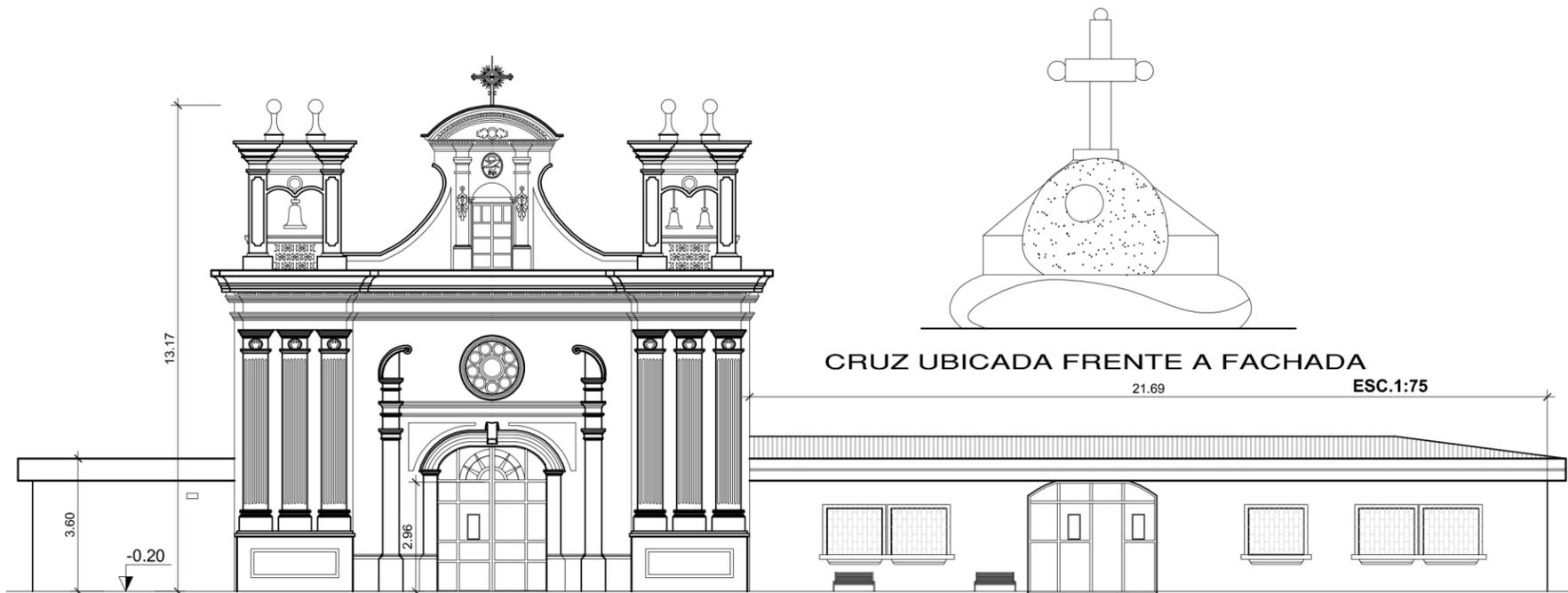
ESC. 1:225

CONJUNTO

ESC. 1:2000

SECCIÓN A-A

ESC. 1:225



CRUZ UBICADA FRENTE A FACHADA

21.69

ESC. 1:75

ELEVACIÓN

ESC. 1:225

TEMA: "COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN SANTA LUCIA UTATLÁN SOLOLÁ"	FICHA: "ANÁLISIS DE LA ACTUAL PARROQUIA DE SANTA LUCIA UTATLÁN, SOLOLÁ"
--	--

TIPOLOGIA DEL DOCUMENTO: "INVESTIGACIÓN"	AUTOR DE LA FICHA: ROGER R. KANEK V. CH.
---	---

FECHA: DICIEMBRE 2016	ESCALA: INDICADA	LÁMINA: FICHA 02
--------------------------	---------------------	---------------------

OBRA	PARROQUIA DE SANTA LUCIA UTATLÁN	PAIS	GUATEMALA
AUTOR	ALBAÑIL Y CONTRATISTA JOSÉ TRINIDAD AMBROCIO.	DEPTO.	SOLOLÁ
AÑO	1987 NUEVA FACHADA	SIGLO	XIX

ASPECTOS HISTÓRICOS	PARROQUIA LOCAL
	HA SOPORTADO 2 TERREMOTOS EL ULTIMO 1976
	NUEVA FACHADA DESDE 1987
	ESTILO NEO CLASICO <small>Debido a la fecha de construcción, no es una obra neoclásica pura</small>
EN SU INTERIOR PERMANECE UNA PIEDRA MAYA IMPORTANTE	

CARACTERÍSTICAS GENERALES

DIMENSIONES	LARGO		ANCHO		HALTURA
	TEMPLO	TOTAL PARROQUIA	TEMPLO	TOTAL PARROQUIA	13.20 Mts
	36.00 M	41.60 M	14.5M	37.60 M	

TIPOLOGÍA	ES UN CUADRILATERO CON PROPORCIONES ARMONIOSAS
	ESTILO COMO REMANENTE DEL NEOCLASICO Y UN ÓCULUS COMO PRESTAMO

AMBIENTES	TEMPLO PARROQUIAL
	PATIO Y ADMINISTRACIÓN
	CAPILLA CON SANTOS ANTIGUOS

CONFIGURACIÓN	SE CONFIGURA CON ESTRUCTURA LIBRE
	UNA SOLA NAVE CAMBIO DE ALTURA EN PRESBITERIO

ORNAMENTOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	PORTCIOS DE ACCESOS Y RETABLO ALTAR MAYOR
--------------------------------------	---

TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA	SISTEMA	FORMA RECTANGULAR UNA PLANTA ADYACENTE DE UN PATIO
	BASES	CONTRAFUERTE DE PIEDRA
	PISOS	CUADRICULADO ANTIGUO COLOR ROJO, BLANCO Y AMARILLO
	COLUMNAS	PILARES DE MADERA REMATE A MANERA DE BOLUTA
	VIGAS	
	ARCOS	ARCOS REBAJADOS
	PUERTAS	ARCO REBAJADO TRUNCADO NEOCLASICO
	VENTANAS	ARCO REBAJADO
	MUROS	ADOBE, BLOQUES DE CONCRETO Y CONCRETO
	COBERTURAS	ARTESONADO DE MADERA, CIELO MACHIHEMBRADO DE MADERA Y CUBIERTA DE LAMINA DE ZINC DETERIORADA

Como parte de la investigación se procedió a verificar que la parroquia existente del municipio actualmente está registrada como Patrimonio Cultural, según la oficina de Registro de Bienes Culturales del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) clasificado como categoría "B", certificación adjunta en anexo 3. Esto es un punto positivo a favor de la historia de Santa Lucía Utatlán. Por medio de las fichas se podrá analizar la arquitectura religiosa local.

El edificio actual es ecléctico, debido a que tiene rasgos neoclásicos, barrocos y detalles de arquitectura gótica información que se puede observar en las Fichas 1 y 2.

La fachada está conformada por una calle, un cuerpo y remate, el cuerpo al centro tiene un arco rebajado enmarcado, sobre este está un rosetón, sobre ésta una cornisa moldurada, el remate es un tímpano entrecortado con hornacina. A cada lado una torre campanario de dos cuerpos, el cuerpo decorado sobre tres pilastras sobre basamento y en el remate los campanarios tienen sus cuatro caras con arcos, corona una cornisa y remata doble balaustre y 4 pináculos. La planta es rectangular, de una sola nave con pasillos laterales separados por columnas de sección rectangular con incisos en sus caras base tipo dado y capitel que sostiene el cielo falso abovedado de madera, cubierta a dos aguas, pisos de cemento líquido, posee cuatro contrafuertes en la parte posterior y uno de sus costados.¹⁹

Esta información es útil para entender cómo funciona el edificio actual y que decisiones se tomarán para el nuevo proyecto el cual es objeto de este documento aplicando la teoría de arquitectura escrita en el marco teórico.

¹⁹ IDAEH, *Certificación del Registro de Bienes Culturales del IDAEH*, 2018, Certificación No.326-2018/BI.

CAPÍTULO 3

CONTEXTO

HISTORIA – DATOS RELEVANTES

ORIGEN DEL NOMBRE

El nombre Utatlán proviene del idioma Náhuatl, y se traduce como lugar donde abunda bambú. Sin embargo en el municipio no existe este bambú, se le dio el nombre de Utatlán, por los antepasados que provenían de Q'umarkaj, de los kich'es de K'umarkaj (Santa Cruz del Quiché). Santa Lucía, por la virgen que aparecía en un árbol de ciprés en la cabecera municipal. Es así como dio el nombre de Santa Lucía Utatlán.

Se desconoce cuál fue la fecha de fundación del municipio al igual que los demás municipios que se formaron en épocas antiguas. Según Fray Francisco de Zuasa, el municipio ya había existido en el siglo XVII, según el archivo que escribió en el año 1689 San Lucía Utatlán era uno de los muchos pueblos que dependían de la ciudad capital llamada "Nuestra Señora de la Asunción de Tecpán Atitlán" el cual se situaba en las altas montañas del departamento de Sololá.²⁰

CULTURA

Santa Lucía Utatlán es uno de los municipios con más población indígena: un 95.56% del total de los habitantes, pertenecen al grupo étnico Kiche´ pertenecientes al pueblo maya. Mientras que el 4.44% pertenecen al grupo Ladino.

Existen dos idiomas que se hablan en el municipio el español y kiche. El municipio cuenta con una asociación denominado Centro Etnográfico de Cultura Maya, que por medio de dicha entidad, realiza investigaciones educativas en recuperación de la memoria histórica, las vivencias de la cultura y la conservación del patrimonio cultural, con el fin de alcanzar un desarrollo nativo. En la sede de dicha asociación, se pueden encontrar piezas, artículos, enseres, escritos sobre el arte maya. Así mismo, los jóvenes se han organizado en asociación denominado Umial K'umarkaj, que organizan los eventos culturales. No existe inversión en ramas artísticas como la música, el dibujo y la pintura, comparado a otros municipios del departamento de Sololá. La fiesta titular del municipio se celebra el 13 de diciembre, fecha en que la población católica conmemora a la Virgen de Santa Lucía de Siracusa. Evento en el cual se realizan actividades como

20 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE TERRITORIAL 2017-2032, Guatemala, 2017. <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/9058.pdf> (Consultado 30 julio 2018)

danza, el convite local, la quema del torito y conciertos frente a la Municipalidad, todo esto como patrimonio cultural intangible de la nación. Otro patrimonio cultural importante es la Alcaldía Indígena como autoridad local.²¹

EDUCACIÓN

De acuerdo con la información disponible del año 2011 y comparada con la información disponible de los últimos dos años, el municipio de Santa Lucía Utatlán ha tenido una notable mejoría en los indicadores vinculados a la educación. La tasa de cobertura neta aumento de un 23.97% en el 2011 a un 60.7% en el 2015 de acuerdo a los datos obtenidos en el MINEDUC. La tasa de repitencia disminuyó de un 49.39% a un 1.49%, lo cual representa una disminución en la repitencia de casi el 50%. La tasa de deserción también disminuyó de un 2.9% a un 1.45%. Aunque no se cuenta con información sobre la tasa de aprobación de años anteriores, los datos actuales son del 90.90% los cuales son muy alentadores. Aunque no hay datos anteriores es importante mencionar que el grado de escolaridad en el 2015 fue del 74% del primero primaria a sexto primaria, por lo que el fracaso escolaridad se reporta en un 22% de acuerdo al sistema nacional de indicadores de eficiencia del MINEDUC. El promedio de alumno/docente es otro indicador que se ha mejorado mucho en Santa Lucía ya que actualmente tienen a un maestro por cada 20 estudiantes lo cual es muy adecuado especialmente para el área rural. Otro indicador importante es la relación de niños y niñas en la enseñanza primaria que en el caso de Santa Lucía es equitativo y cercano al 50% para ambos sexos. De acuerdo a las estadísticas de CONALFA en Sololá, otro indicador muy favorable para el municipio de Santa Lucía Utatlán es la tasa de alfabetización de las personas comprendidas entre los 15 y los 24 años, los cuales muestran una importante mejoría en los últimos 25 años, para el año 1994 la tasa de alfabetismo era del 60.1%, para el año 1999 de 63.6% y para el 2015 era de 80.1%. Algo muy relevante es la equidad de género reflejada en estos indicadores ya que son similares para mujeres y hombres con un 80.1% y 80% respectivamente.

El municipio de Santa Lucía Utatlán cuenta con 12 institutos básicos, distribuidos de la siguiente manera: tres en la cabecera municipal, cuatro en la Aldea el Novillero, dos privados y dos del Estado, cuatro en el Cantón Pamezabal y uno en el Caserío Chuiatzam.²²

²¹ Ibid, 9-11.

²² Ibid, 12-13

SALUD Y SANIDAD

El municipio de Santa Lucía Utatlán cuenta en su cabecera municipal con un Centro de Salud tipo B, que brinda atención médica a toda la población, estos centros están diseñados para encamamiento. Por otro lado funciona el Sistema Integral de Atención en Salud -SIAS-, coordinada por el Ministerio de Salud y Asistencia Social MSPAS, donde brindan atención médica dos médicos itinerantes. En Pamezabal existe un puesto de salud. En el área urbana y las comunidades existen médicos privados que prestan servicios de salud profesional.

En la Aldea El Novillero se encuentra una clínica privada (de religiosos) donde también benefician a los circunvecinos. Así mismo existen 122 vigilantes de salud que atienden a los vecinos en situaciones de salud. Se resalta la actividad que realizan las 86 comadronas, ya que su actividad principal es la atención al pre y parto y post parto. Ellas laboran en todo el municipio. También existen tres médicos privados que se ubican en distintos puntos del municipio que brindan atención médica a los vecinos, y es otra opción para las personas que tienen recursos económicos. Para la obtención de medicina química o farmacéutica, en todo el municipio existen 12 farmacias que disponen de medicina general y que los precios varían.

Existen además 21 centros de convergencia, donde mensualmente los médicos ambulatorios y promotores de salud, realizan jornadas médicas en cada uno de ellos. La atención en el centro de salud no es del todo satisfactoria, cuenta con personal calificado, sin embargo la medicina no es suficiente y la atención que se brinda a los pacientes es insuficiente, por lo mismo los habitantes prefieren ir con un médico privado. La relación de médico-habitante es de un médico por 5,185 habitantes, si se toma en consideración los estándares de la OMS que son de un médico por cada 435 habitantes y si también se compara con el promedio centroamericano que es de un médico por cada 2,000 habitantes, Santa Lucía Utatlán está aún muy lejos de acercarse al umbral.

En relación a los indicadores sobre desnutrición aguda, las estadísticas muestran un aumento de los casos reportados, de cinco casos en el 2013 contra 16 casos reportados en el 2015, no se tiene una explicación clara al respecto. En relación a la desnutrición crónica se puede mencionar que Santa Lucía ha mejorado sus indicadores, en el 2008 se reportó 56% contra un 38.2% reportado por la SESAN en el IV censo nacional de prevalencia de la desnutrición en el año 2015. Todos los centros poblados cuentan con acceso a fuentes de agua y un 80% de las familias cuenta con agua para consumo humano intra-domiciliar. Como muchas de las comunidades en el departamento de Sololá. El agua que se consume no cumple con los criterios de la OMS para considerarse

agua potable, sin embargo, hay aspectos culturales que inciden en la imposibilidad de cloración del agua como el método más económico para potabilizarla.

Muchas familias hierven el agua como método de purificación y algunas utilizan filtros, sin embargo, la gran mayoría no utilizan ningún método de desinfección. De acuerdo a la Municipalidad de Santa Lucía, el 75% de las familias cuentan con servicios mejorados de saneamiento básico. Actualmente existen en el municipio dos plantas de tratamiento una para aguas residuales y la otra para los desechos sólidos. Los basureros clandestinos se han reducido de 14 en el año 2011 a 10 en el año 2016. El tren de aseo presta servicios a 2,693 familias en la Cabecera Municipal.²³

ACTIVIDAD ECONÓMICA

A continuación se mencionan los principales indicadores económicos para el municipio de Santa Lucía Utatlán. De acuerdo al diagnóstico socio económico realizado por la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad San Carlos de Guatemala, en el año 2011, la población económicamente activa según sexo es de 81% para hombres y un 19% para mujeres y de acuerdo al área geográfica es en el área rural es en donde se concentra la mayor parte del Población Económicamente Activa (PEA) con un 85% contra un 15% del área urbana.

De acuerdo a la Municipalidad, la proporción de mujeres entre los empleados remunerados por sector es del 25% y la relación empleo –población es de 25%. No se cuenta con información en cuanto a la proporción de la población ocupada que trabaja por cuenta propia o en empresas familiares. De acuerdo al estudio socio económico realizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2011, un 37% de las familias se dedica a la agricultura, un 30 % a la artesanía un 12% a actividades comerciales y un 7% a actividades pecuarias y a otras actividades no específicas le corresponde el 14%.

De acuerdo a la USAC los productos que más se cultivan son el maíz que reporta una producción de 4,091 quintales, la manzana con una producción de 800 quintales y el frijol con 396 quintales. También se reporta producción de brócoli, maíz blanco y durazno. En cuanto a la producción pecuaria se observa un aumento significativo de cabezas de ganado con 500 reses en el año 2002 contra 6,153 reportadas en el 2011, esto es

23 Ibid, 13-14

preocupante desde el punto de vista ambiental ya que significa la reducción de la cobertura boscosa y cambio de uso del suelo para pastoreo del ganado mayor.²⁴

NIVEL DE POBREZA

De acuerdo al índice de pobreza general de Guatemala de la SEGEPLAN, el porcentaje de la población que se encuentra debajo de la línea de pobreza extrema es del 13.40% y el porcentaje de población que se encuentra debajo de la línea de pobreza total es de 66.10%. El índice de desarrollo humano (IDH) de acuerdo a las cifras reportadas para Sololá del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en el 2011 es de 0.584.²⁵

TENENCIA DE TIERRAS

La población de Santa Lucía Utatlán, según su conformación, se encuentra de la siguiente manera: en 4 cantones más el casco urbano, con 47 centros poblados. Cantón Pamezabal, Cantón Chichimuch, Cantón Pahaj, Cantón Chuchexic y Cabecera Municipal.

En relación a este aspecto, y según datos municipales, las tierras del municipio, en su mayoría cada habitante es propietario ya sea por herencia o compra bajo escritura pública, lo cual equivale al 90 %, la Municipalidad tiene injerencia en un total de 4 terrenos comunales. La densidad poblacional por Km² es 522 habitantes, lo cual, constituye un avance de la frontera agrícola, debido a la escases de la tierra. Según diagnóstico realizado, por la Dirección de Planificación y la Cooperación Española para el Desarrollo, en el año 2002, la tenencia de tierra por familia es de 3 a 5 cuerdas de las cuales una utiliza para vivienda y corral para animales domésticos, y la diferencia para el cultivo de maíz y frijol, y donde la producción es de muy baja escala, cuyas dimensiones por cuerda es 32 x 32 varas.²⁶

USO DE SUELO

El municipio cuenta con una superficie de 44 kilómetros cuadrados, dichas tierras pertenecen a las tierras altas del altiplano central. El uso del suelo está compuesto por un 76% de cobertura forestal con bosques de coníferas y bosques mixtos y un 21.39%

24 Ibid, 16

25 Ibid, 12

26 SEGEPLAN, *Caracterización del municipio de Santa Lucía Utatlán Sololá*, 2002, [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION_PDF_704](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION_PDF_704) (Consultado 19 octubre 2018)

para cultivos agrícolas, en donde el 16.1 % es café. El uso del suelo para el cultivo de maíz y frijol es únicamente del 4.28%.²⁷

CLIMA

Santa Lucía Utatlán, se encuentra en la parte alta del occidente del país, su clima por lo general es frío, su precipitación pluvial anual es de 1,500 a 2,500 milímetros; mientras su temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados. En relación al suelo, el municipio cuenta con los suelos profundos, de textura mediana, bien drenados, de color pardo. Las pendientes generales están comprendidas de 0% a 5%, de 5% a 12%, 12% a 32% y barrancos con pendientes mayores, el potencial natural de estos suelos es apropiado para cereales, papa, hortalizas de clima templado, flores, frutales como durazno, manzanas, fresa, moras y bosques mixtos y coníferas.²⁸

FLORA Y FAUNA

Se estima que 2,367 hectáreas del municipio tienen cobertura boscosa, esto representa el 44% de la superficie territorial. En relación a las áreas protegidas hay que mencionar que 100% del territorio se encuentra dentro de la Reserva de Usos Múltiples de la Cuenca de Atitlán, existe además dos parques regionales municipales y una reserva natural privada. El tipo de bosque característico de Santa Lucía son bosques mixtos y de coníferas en donde se pueden apreciar diferentes tipos de árboles como el ilamo (*Alnus sp.*) Roble y encino (*Quercus sp.*), Ciprés (*Cupressus lusitánica*), pino colorado (*Pinus sp.*), se encuentra en su mayoría en la parte alta del municipio. En cuanto a la fauna: se encuentran aún varios tipos de animales silvestres que habitan en los bosques, entre ellos mamíferos como el gato de monte, tigrillo, venado, liebres, taltusa, armadillo. Así también las aves, como el águila y la paloma. Varias de las especies mencionadas han disminuido, y están en fase de extinción.²⁹

HIDROGRAFÍA

El municipio cuenta con 14 ríos, 7 riachuelos y 1 quebrada, 3 de estos presentan un nivel de contaminación medio. La principal fuente de nacimiento es la cumbre de Yuj-ut,

27 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE TERRITORIAL 2017-2032*, Guatemala, 2017, <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/9058.pdf> (Consultado 19 octubre 2018)

28 Ibid, 17.

29 Ibid, 17.

colinda al norte con Totonicapán, se puede decir que es el punto más alto del municipio. Por otro lado en el cantón Pamezabal existen varios riachuelos así como Chichimuch y Pahaj, al converger se forma un gran caudal, que se convierte en uno de los principales afluentes hacia el lago de Atitlán.³⁰

VIAS Y ACCESOS

Las comunidades se comunican entre ellas por medio de caminos de terracería o balasto, en su mayoría en condiciones no favorables, esto por factores internos y externos. Así mismo cuenta con una carretera asfaltada, que consta de 4 kilómetros, que une la Cabecera Municipal con la carretera interamericana en el kilómetro 148. La carretera Interamericana atraviesa el municipio en la parte norte; los principales centros poblados que atraviesa, son las comunidades aledañas al kilómetro 148, Aldea el Novillero y Ciénaga Grande; de alguna manera ha beneficiado a los vecinos de este municipio, porque es una de las vías mayor transitadas del país, une la Región VII Noroccidente y gran parte de la región VI Suroccidente, con el resto del país.

Además, en el kilómetro 148, parte la ruta que conduce a los municipios que se ubican a las orillas del Lago de Atitlán, es una vía principal ya que es de gran afluencia turística y una vía principal para los municipios cercanos. El servicio de transporte colectivo es prestado por buses medianos y fleteros, que transportan a los habitantes hacia las diferentes comunidades. La movilización principal es hacia Sololá, Quetzaltenango y Guatemala.³¹

CONTEXTO URBANO

Se realiza una lectura del área urbana por medio de mapas y fotografías, obtenidas mediante la investigación, esto con el fin de comprender de mejor manera el entorno urbano del lugar donde se realiza el anteproyecto arquitectónico. En la figura 56 se observa una orto-fotografía, obtenida en la visita de campo en el mes de diciembre de 2017, en esta se indica la ubicación del solar con respecto a la mancha urbana y puntos de interés, la estructura urbana de este municipio es la de plato roto, desarrollada a lo largo de las vías principales y que se expande de la misma manera. No existe una plaza

30 Ibid, 17-18.

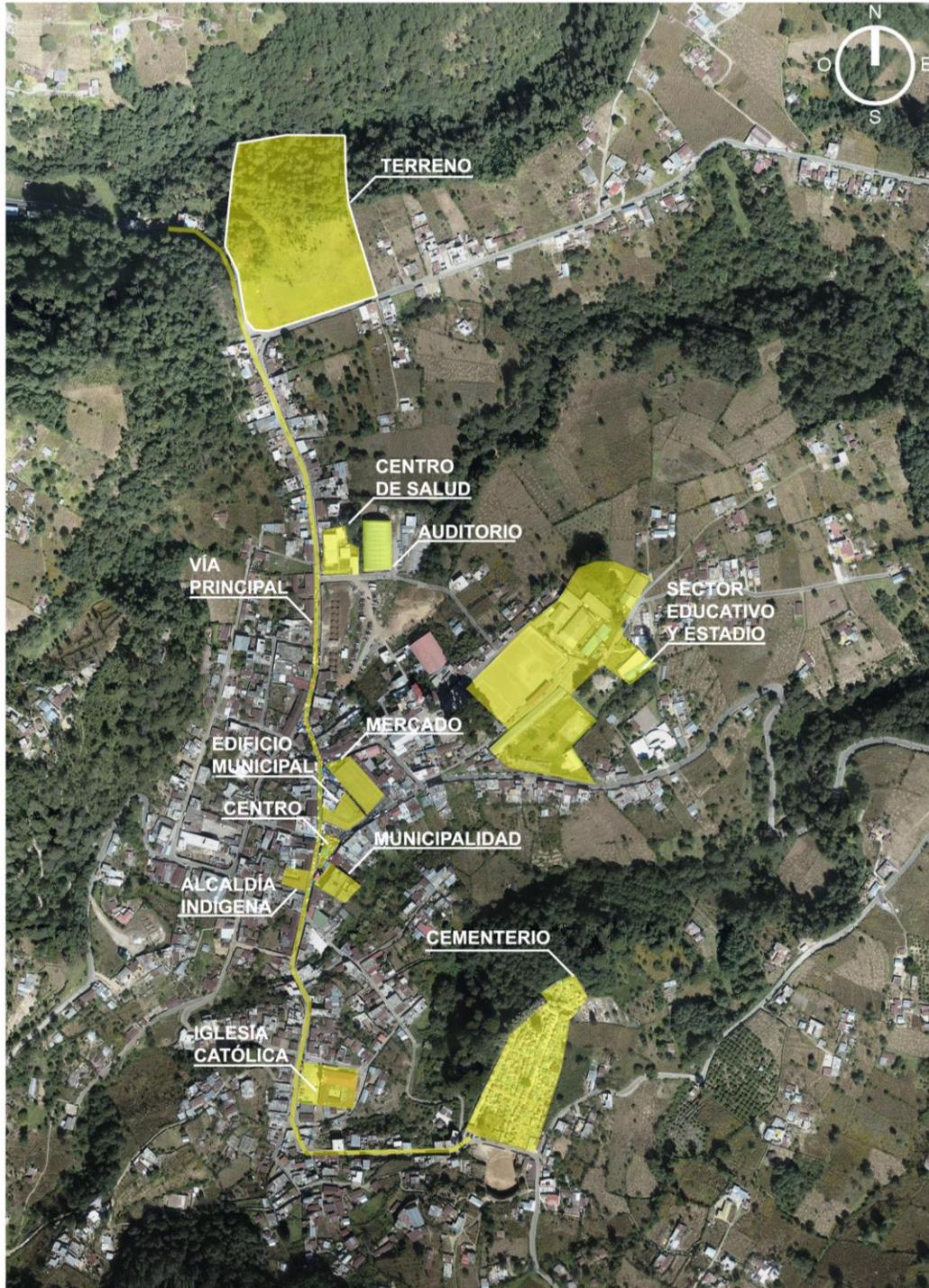
31 Ibid, 14.

central porque desde la fundación del lugar no se planeó un centro como tal y en los años posteriores el crecimiento de la mancha urbana fue desordenado y el resultado es la actual estructura.

En la figura 57 se ve un mapa de equipamiento y servicios del centro del municipio, donde se puede observar la división de los cantones, calles, área construida y el equipamiento urbano. En equipamiento se encuentran áreas recreativas, sitios sagrados y áreas educativas, que se pueden localizar fácilmente por su nomenclatura de color. Las áreas recreativas se encuentran agrupadas en el centro muy cercanas a las educativas que están concentradas en el mismo lugar, a excepción de algunas, en cambio los sitios sagrados están mucho más dispersos entre sí. Esta información es la que más interesa, debido a que va acorde al tema de Complejo Religioso.

La figura 58 es un mapa que muestra la estructura vial de este centro poblado, la avenida principal se conecta con la carretera y esta a su vez termina en la carretera interamericana. En el centro hay vías que conectan a otras poblaciones como Chichimuch, San José Chacaya y Vista Hermosa. Y están las vías secundarias que se conectan entre sí dentro del sector urbano. En el mismo mapa hay curvas de nivel que describen la topografía general del lugar a una altitud media de 2,500 metros sobre el nivel del mar y montañas de bosque circundante. Otro aspecto que se muestra en la imagen es área verde, de bosque conífero, área de cultivo y área construida.

Estos tres mapas describen gráficamente como está constituido el lugar, cuáles son las condiciones actuales ya descritas, las cuales influirán en la elaboración del anteproyecto arquitectónico.

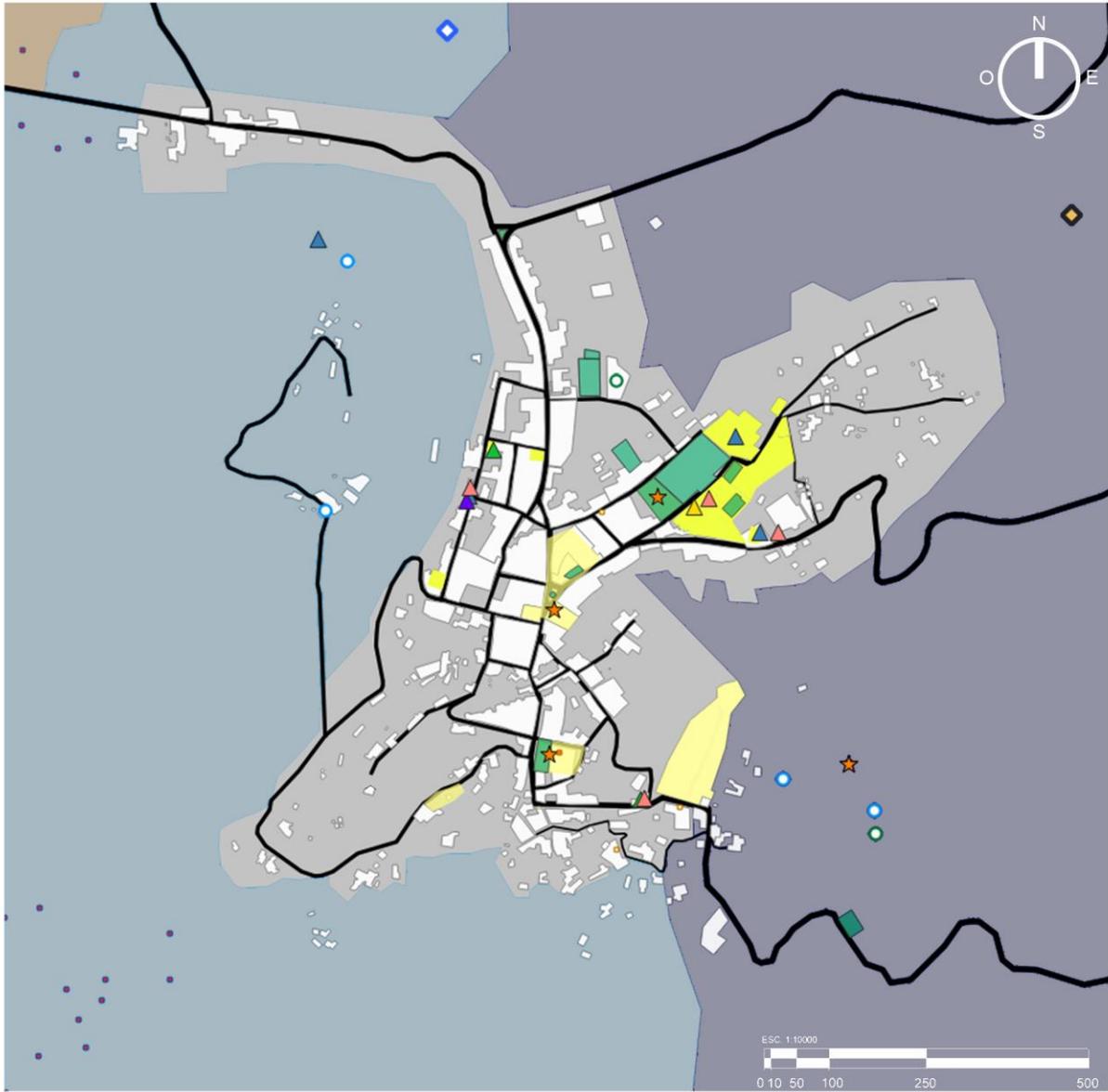


FOTOGRAMETRÍA: CONDUCTOR
DRONE PABLO MARROQUIN
PROPIEDAD DRONE PHANTOM 4:
ARQUITECTO DANILO CALLÉN
FECHA: DICIEMBRE 2017

ORTOFOTO ÁREA URBANA

ESC. 1:10000
0 10 50 100 250 500

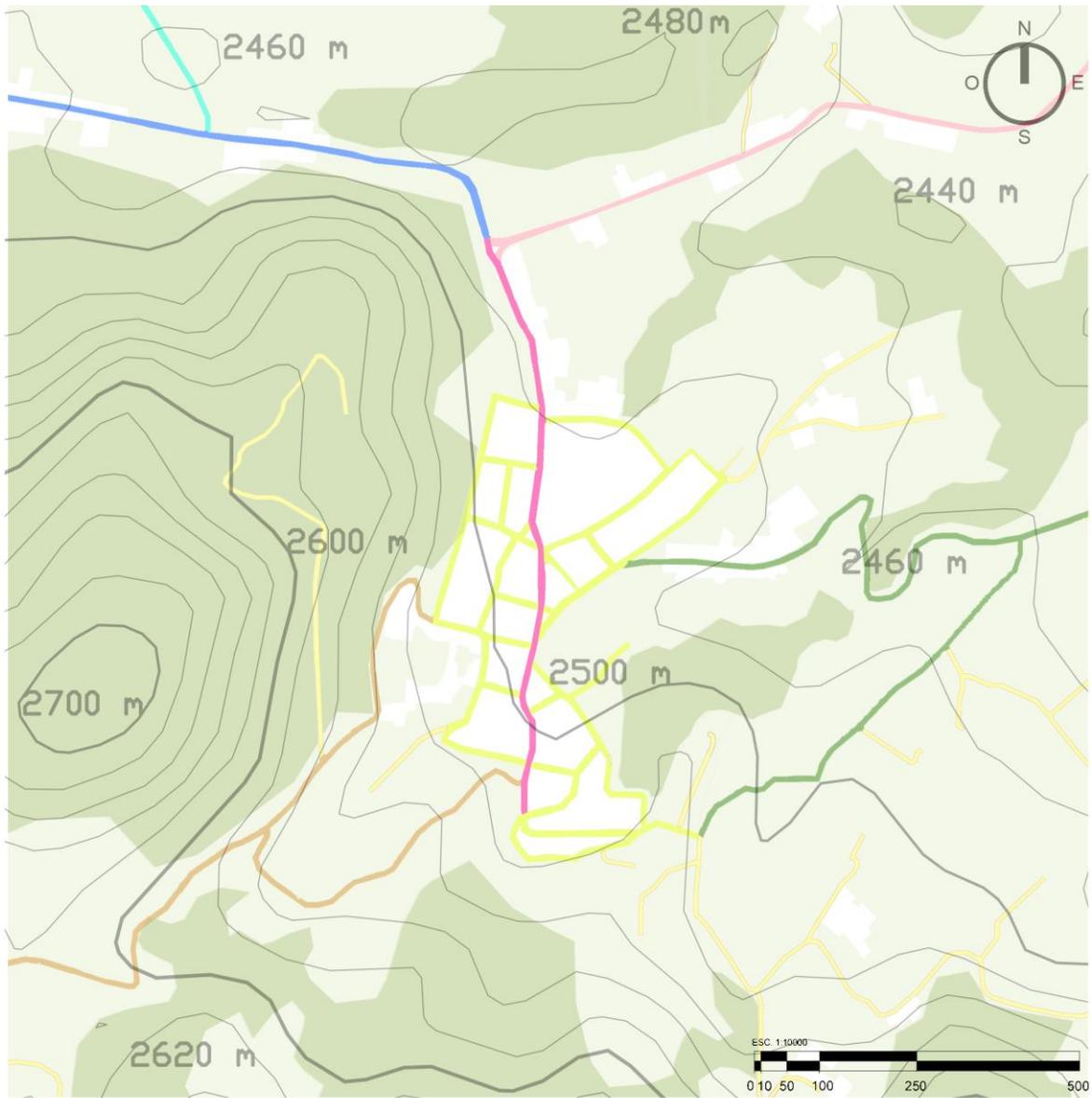
Figura 56, Marroquín Pablo. Ortofoto de Santa Lucía Utatlán [Fotografía], 2017. Obtenida mediante Drone propiedad del arquitecto Danilo Callén



MAPA DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — VÍAS CANTONES ■ Pahaj ■ Pamezabal ■ Chuchexic ■ Chichimuch ■ MARCO MUNICIPIO □ Límite Municipal Real | <ul style="list-style-type: none"> ■ A Recreativas ■ A Sitios Sagrados ■ A Educativa ▲ BÁSICOS ▲ DIVERSIFICADO ▲ PREPRIMARIA ▲ PRIMARIA ▲ UNIVERSIDAD | <ul style="list-style-type: none"> ● IGLESIA EVANGÉLICA ● IGLESIA CATÓLICA ● CASAS ★ TURISMO ● RECOLECCION DE BASURA ● PTAR ● DRENAJES ● AGUA Y LUZ ● CENTRO COMUNITARIO |
|--|---|---|

Figura 57, Elaboración propia. Mapa de Equipamiento de Santa Lucía Utatlán [Mapa], 2018. Con base en mapas QGIS elaborados por Moisés Ghonter durante su periodo de Eps-Usac en Santa Lucía Utatlán



ESTRUCTURA VIAL DE SANTA LUCÍA UTATLÁN

SISTEMA VIAL PRIMARIO

- -CARRETERA HACIA KM 148 Y CA 1
- -AVENIDA PRINCIPAL (3ra Av.)
- -HACIA CIENAGA GRANDE Y CA1
- -HACIA EL NOVILLERO Y CA1

SISTEMA VIAL SECUNDARIO

- -CALLES Y AV. SECUNDARIAS
- -VÍA HACIA VISTA HERMOSA Y RUTA 14
- -HACIA CHICHIMUCH Y SAN JOSE CHACAYA
- -HACIA SECTORES SUBURBANOS

- ÁREA CONSTRUIDA
- BOSQUE CONIFERO
- ÁREA DE CULTIVO

Figura 58, Elaboración propia. Mapa de vías y curvas de nivel de Santa Lucía Utatlán [Mapa], 2018.

ANÁLISIS DE SITIO

En este apartado se describe de manera gráfica cada estudio y análisis realizado en el solar llamado Finca La Cruz del municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá. Al final de las figuras se dará una síntesis analítica de las condiciones en las que se encuentra el terreno y las decisiones que se deben tomar en materia de diseño para un resultado eficiente del anteproyecto arquitectónico.

Con un total de nueve imágenes, se dará a entender la configuración del solar, se aplicó cierto grado de tecnología que garantiza la precisión en la toma de datos. La figura 59 es una orto fotografía obtenida a través de *drone*, lo cual garantiza una imagen fiel, actualizada y de gran calidad. Esto para observar la forma del área y la mancha verde de vegetación del sitio.

En la siguiente representación gráfica la figura 60 es el resultado de una medición precisa por medio de estación total, este instrumento permitió tomar puntos en dos y tres dimensiones, siendo la herramienta ideal para un terreno con una topografía muy pronunciada y de dimensiones mayores, el resultado posterior a la medición permitió elaborar la tabla topográfica y obtener el área del solar que equivale a 24,409.39m².

A partir la información de las dos figuras anteriores se procedió a elaborar la figura 61 que es el plano de curvas de nivel generado por programas de modelado para arquitectura, con las curvas de nivel en espacios abiertos que genera el drone y el perímetro tridimensional y puntos intermedios que proporciono la estación total, se construyó la topografía exacta de la finca La Cruz.

La figura 62 son distintas vistas que permiten una mejor comprensión de la forma del terreno. La figura 63 muestra una sección general de la finca, su parte plana y su pendiente pronunciada con vegetación. La figura 64 es un análisis gráfico de las condiciones físicas del solar, como tipos de vegetación, área boscosa, área llana, proyección solar durante todo el año y vientos predominantes.

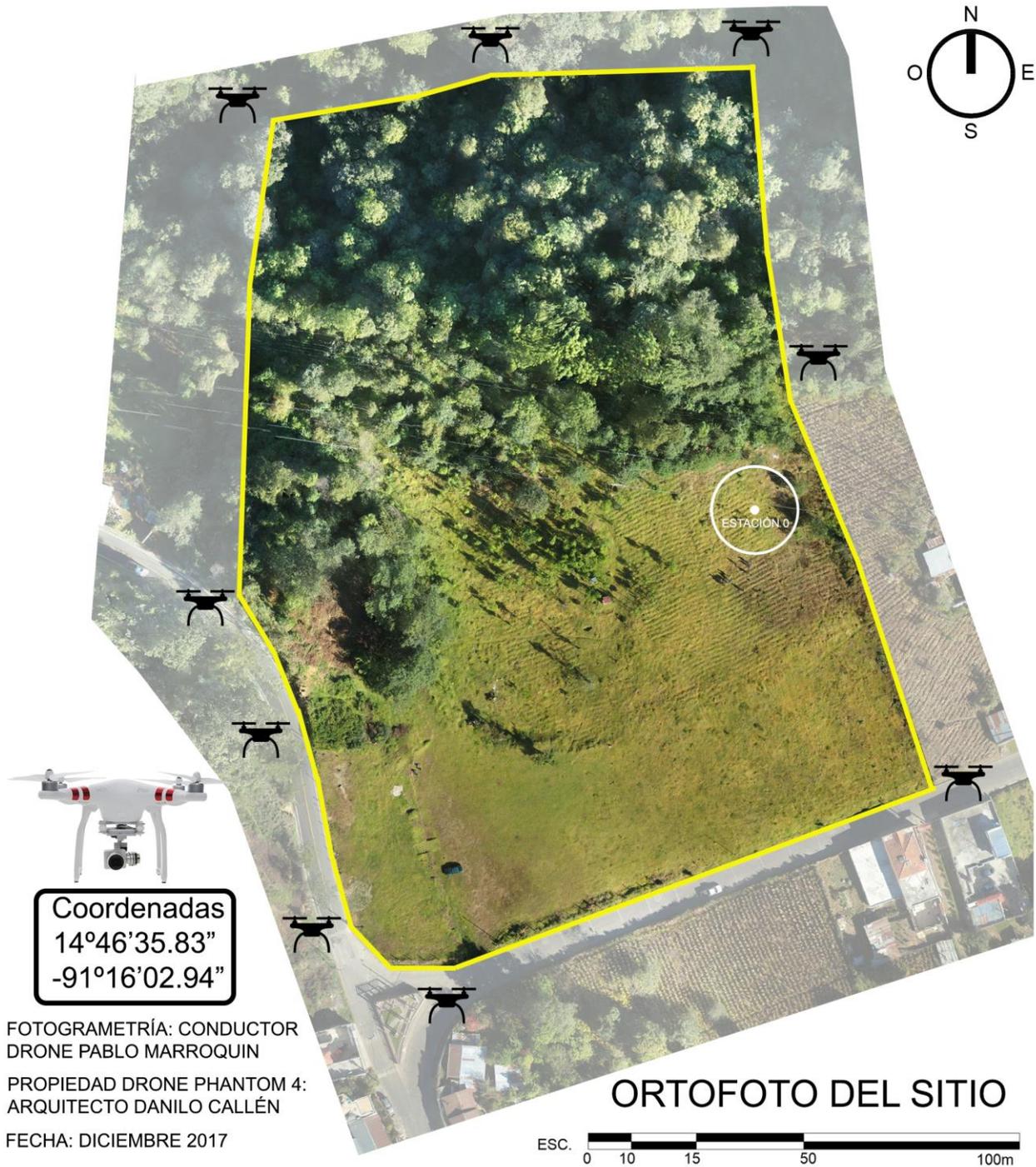


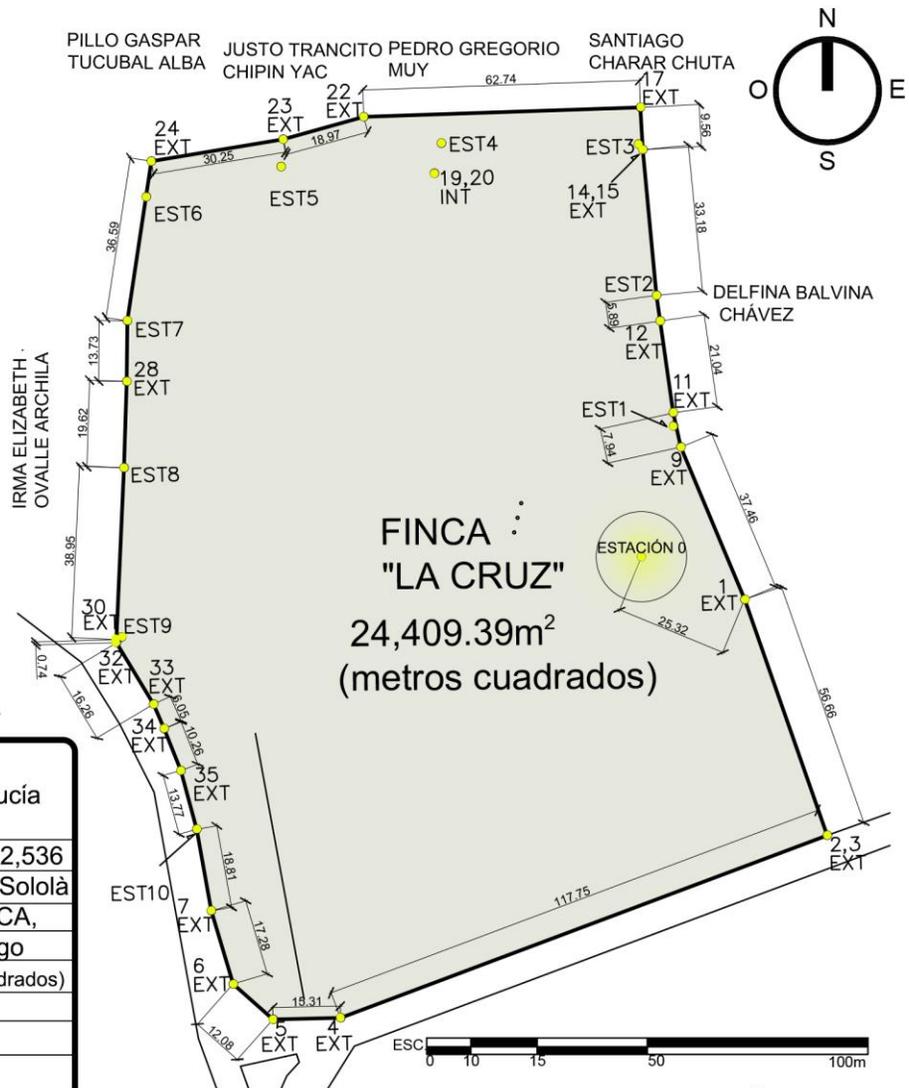
Figura 59, Elaboración propia. Ortofoto de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Fotografía], 2017. Obtenida mediante Drone propiedad del arquitecto Danilo Callén y conducción por Pablo Marroquin

ESTACION	PUNTO OBSERVADO	DISTANCIA HORIZONTAL (metros)	AZIMUT	COLINDANTE
0	1	9.56	177°15'7"	
1	2	33.18	174°32'15"	
2	3	5.89	172°33'4"	
3	4	21.04	171°51'9"	DELFINA BALVINA CH
4	5	7.94	167°34'12"	
5	6	37.46	157°19'58"	
6	7	56.66	160°44'46"	
7	8	117.75	249°24'45"	CALLE HACIA EL MOLINO
8	9	15.31	268°49'40"	
9	10	12.08	311°37'10"	CALLE HACIA KM. 148
10	11	17.28	343°27'17"	
11	12	18.81	349°45'39"	
12	13	13.77	344°50'46"	
13	14	10.26	338°27'46"	
14	15	6.06	336°12'30"	CALLE HACIA KM. 148
15	16	16.26	329°0'37"	
16	17	0.74	358°15'46"	
17	18	38.95	2°35'21"	IRMA ELIZABETH OVALLE ARCHILA
18	19	19.62	358°11'16"	
19	20	13.73	359°41'47"	
20	21	36.59	351°23'23"	
21	22	30.25	80°29'55"	PILLO GASPAR TUCUBAL ALBA
22	23	18.97	74°33'41"	JUSTO TRANCITO CHIPIN YAC
23	0	62.74	88°2'39"	PEDRO GREGORIO MUY SANTIAGO CHARAR CHUTA



OPERADOR ESTACIÓN
TOTAL DTM 522 NIKON:
INGENIERO MARLON PÚ COY

Ubicación: Entrada a Santa Lucía Utatlán, Sololá, Guatemala
Finca: Rustica Número: 2,536
Folio:166 Libro: 18 Depto. Sololá
Propietario: IGLESIA CATÓLICA, Diócesis Sololá- Chimaltenango
Área: 24,409.39 m² (metros cuadrados)
Escala: 1:1500
Fecha: Diciembre 2017
Elaboracion Propia.



PLANO TOPOGRÁFICO

Figura 60, Elaboración propia. Plano topográfico planimétrico del sitio, Finca la Cruz [Fotografía], 2018. Obtenida mediante estación total operada por el Ingeniero Marlon Pú Coy

La información topográfica es precisa y se añaden los datos legales que garantizan que esta propiedad es de la Iglesia Católica y son entendidos por la comunidad como terreno comunal. Véase en Anexo 1.

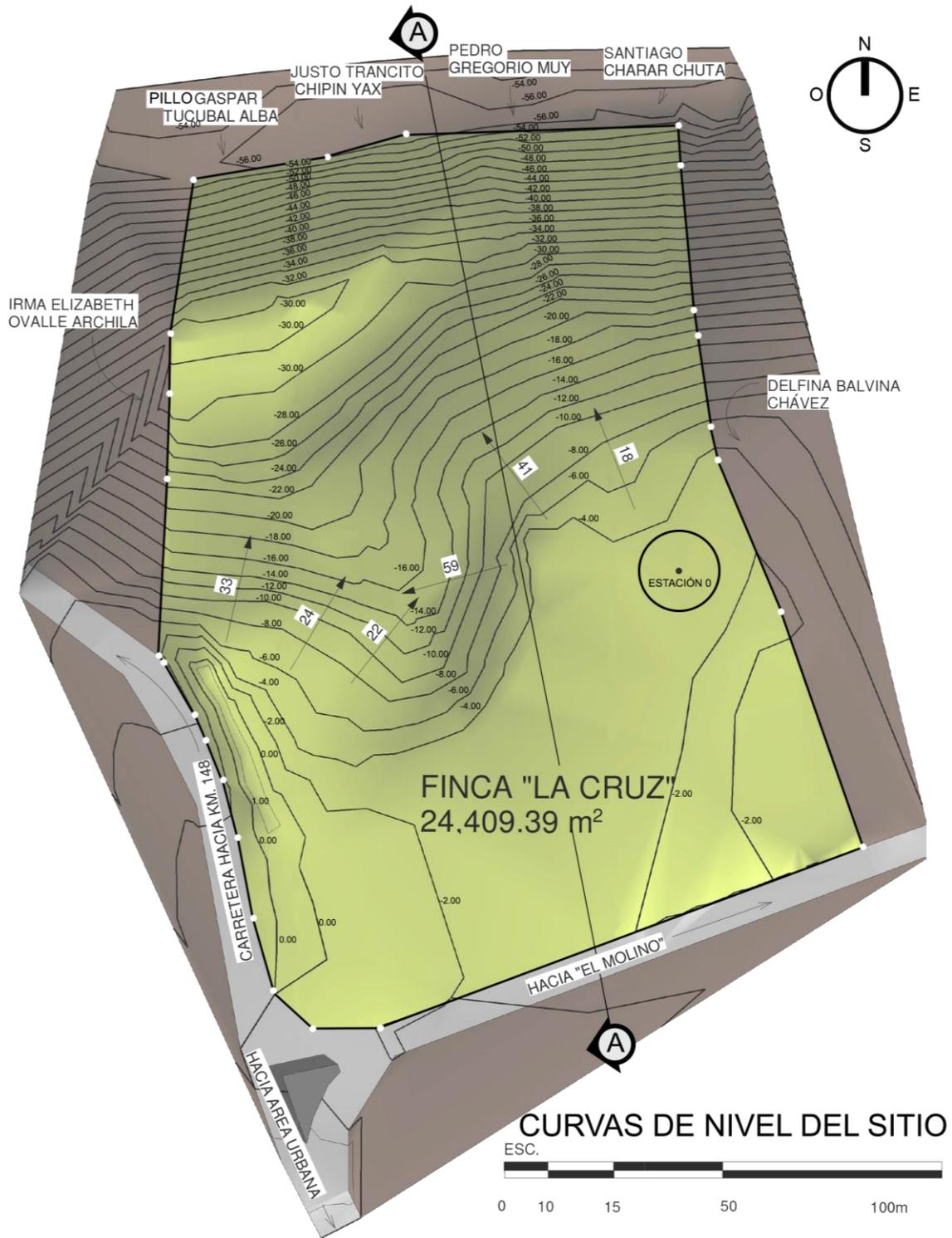


Figura 61, Elaboración propia. Curvas de nivel de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

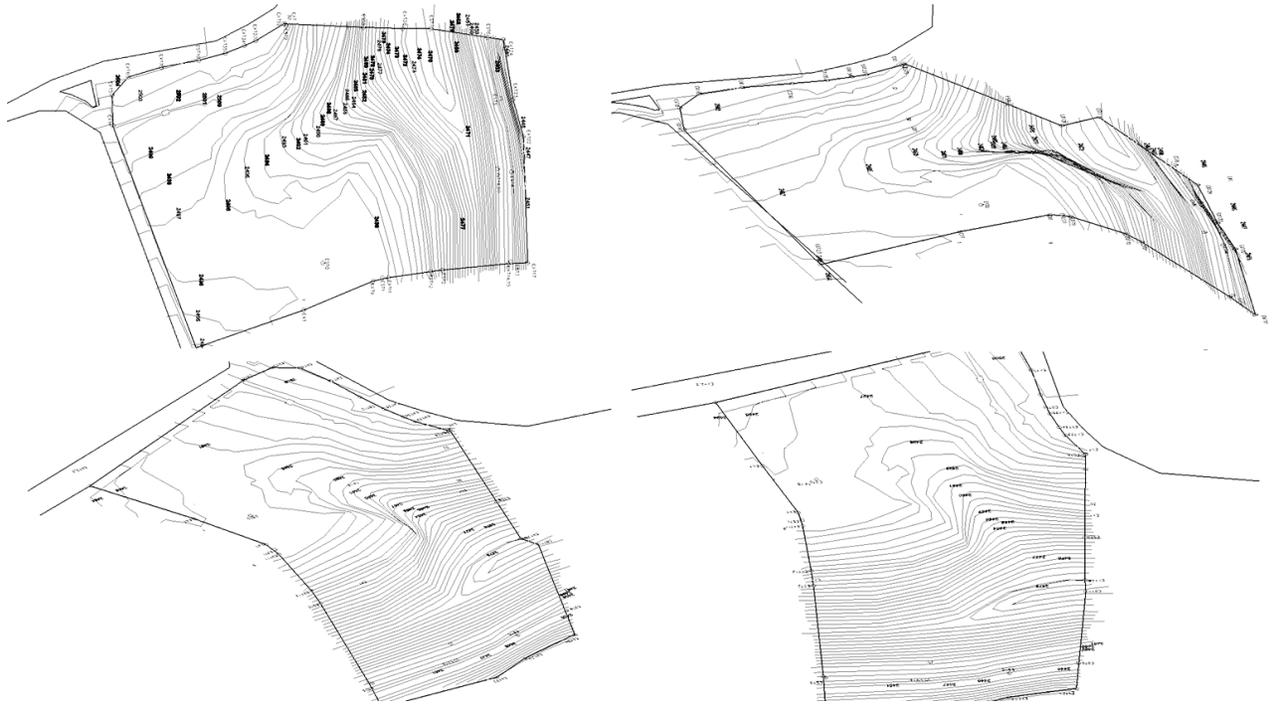


Figura 62, Elaboración propia. Topografía Finca la Cruz, elaboración con base en resultado de medición con estación total, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

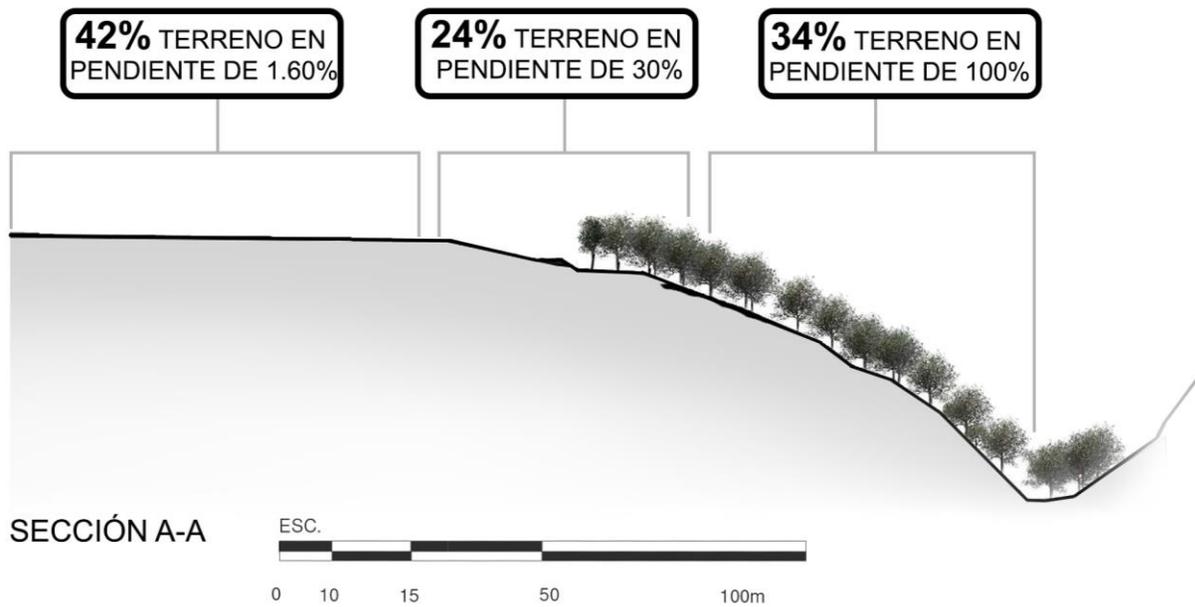


Figura 63, Elaboración propia. Sección A-A de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

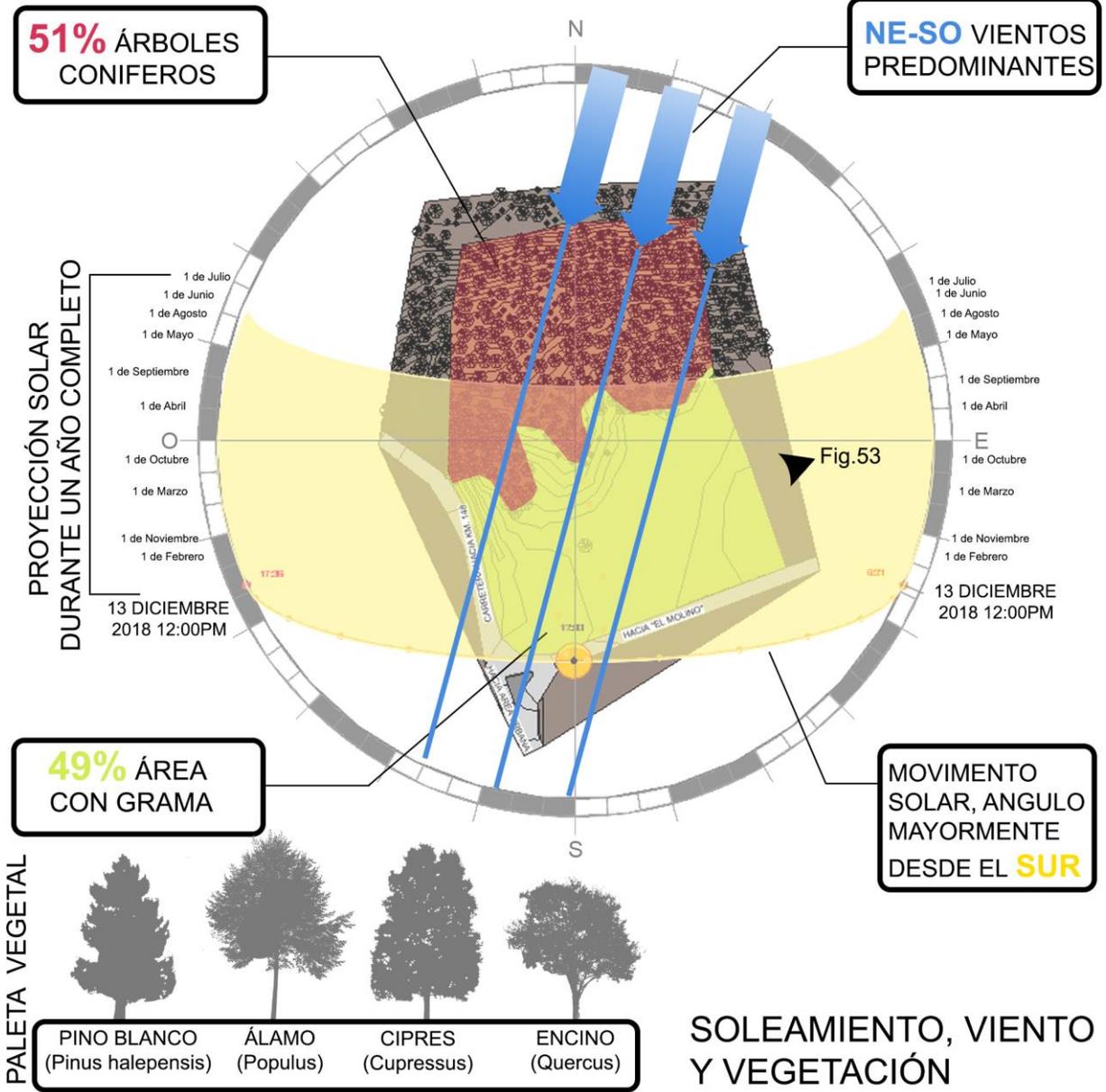


Figura 64, Elaboración propia. Análisis de soleamiento, viento y vegetación de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Datos recolectados del lugar, de programas de computación como el análisis solar, áreas de bosque, áreas de vegetación baja, paleta vegetal y vientos. Factores que condicionan claramente las decisiones en cuanto a diseño

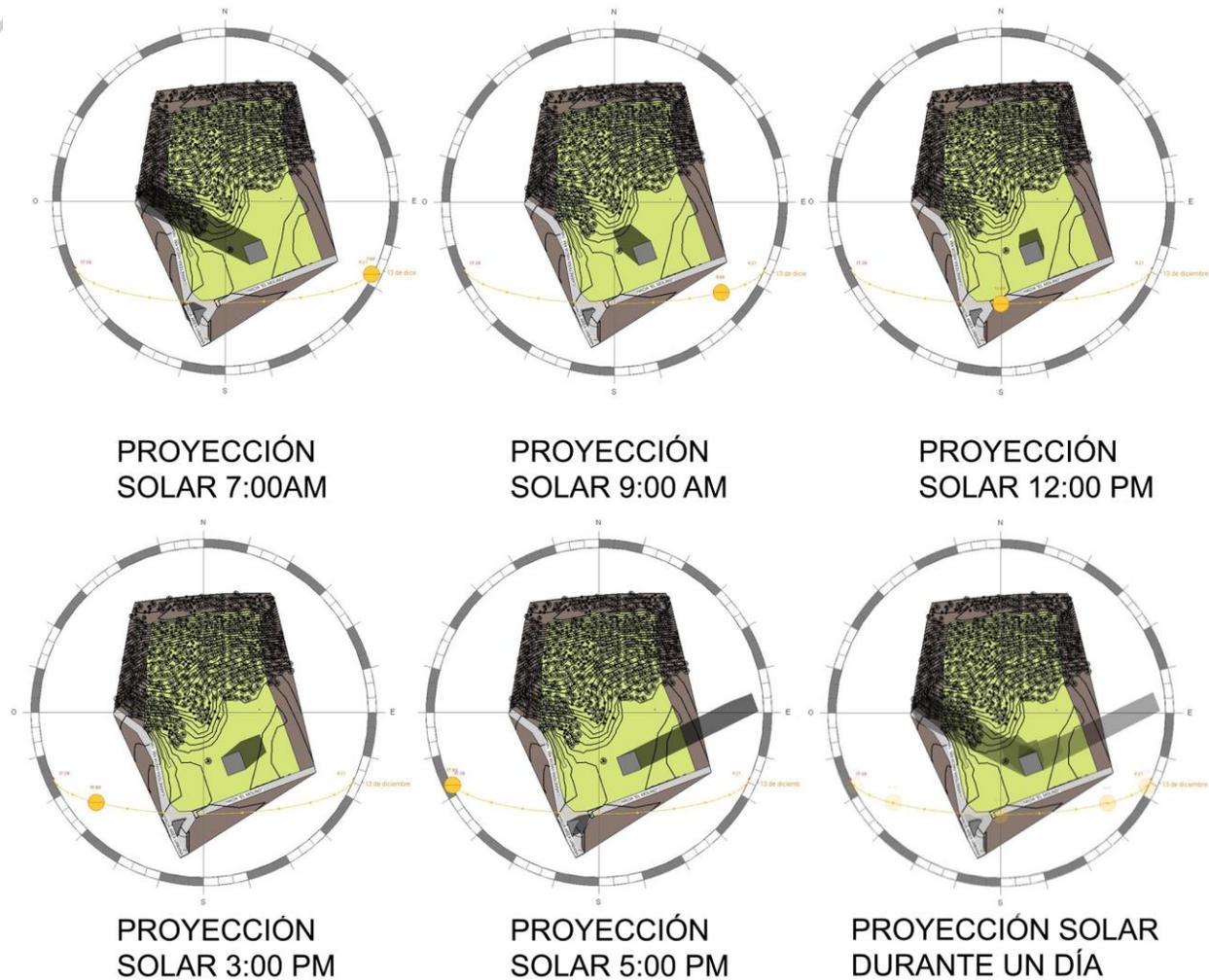


Figura 65, Elaboración propia. Proyección Solar, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Para una mejor comprensión la figura 52, varias cartas solares generadas por ordenador; estas están a distintos horarios del día. Entendiendo así la trayectoria de la luz. Herramienta indispensable para desarrollar el anteproyecto arquitectónico. En la figura 66 se puede ver a distancia el contexto natural y urbano que circunda la finca La Cruz. Esta imagen fue obtenida por medio de *drone* durante una visita de campo al municipio de Santa Lucía Utatlán.



Figura 66, Elaboración propia. Vista aérea de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

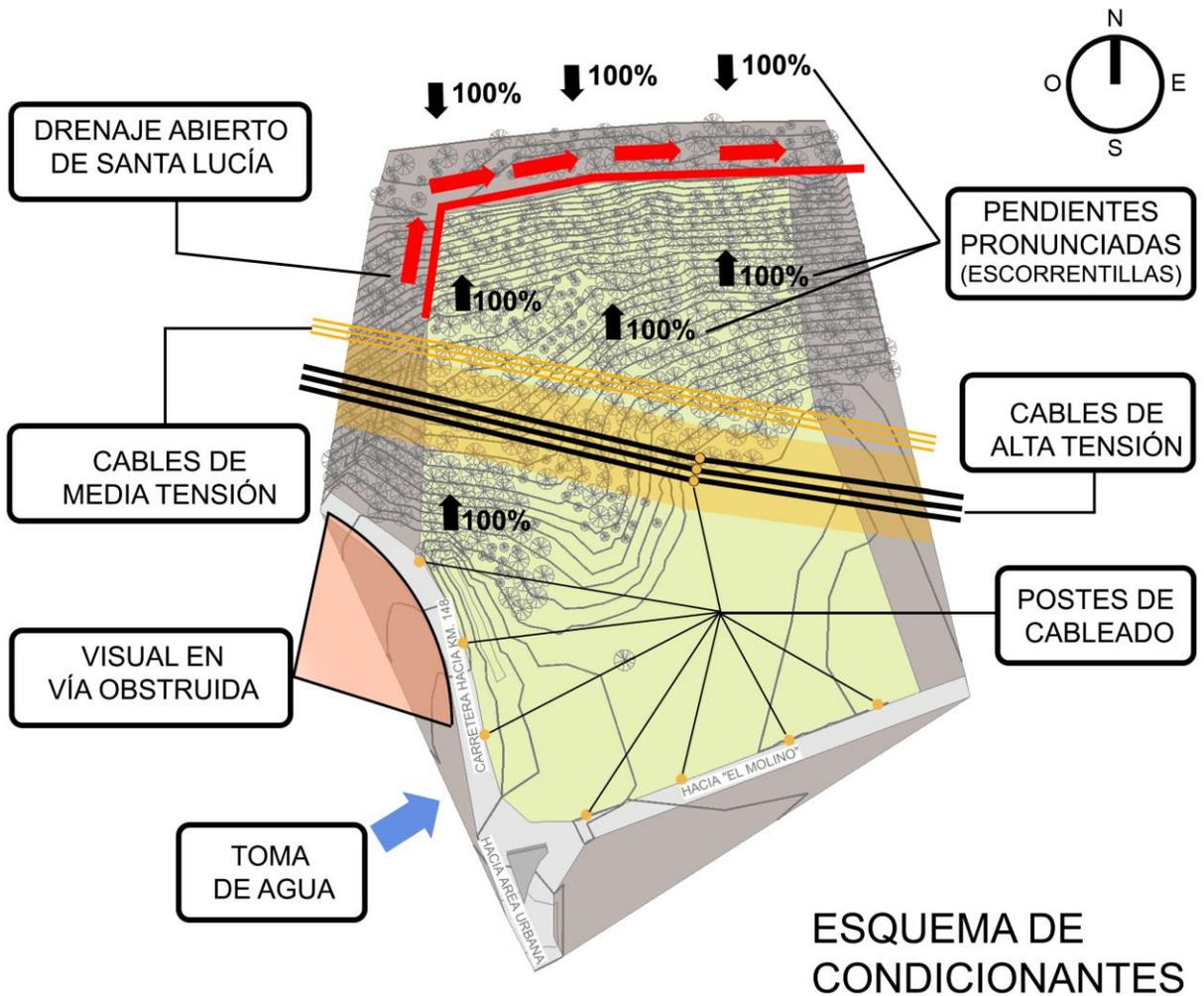


Figura 67, Elaboración propia. Condicionantes del Solar, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

En la figura 67 se muestran aspectos físicos que son condicionantes para el anteproyecto, tales como, cables de alta y mediana tensión que cruzan el terreno, las pendientes pronunciadas de 100% o mayores, postes de cableado de telefonía, el drenaje abierto que pasa por el límite norte, la toma de agua potable y una curva que obstruye la vista en conductores, esto para indicar riesgo si se propone algún ingreso de vehículos.

SÍNTESIS ANALÍTICA DE CONDICIONANTES PARA EL ANTEPROYECTO

NEGATIVAS Y SU RECOMENDACIÓN

- La topografía dificulta la construcción en lugares de pendientes pronunciadas; se debe evitar construcciones de dimensiones mayores en pendientes así por el gasto que ocasionarían, en cambio elementos pequeños pueden adaptarse con facilidad.
- El viento predominante viene de dirección Noreste-Suroeste; evitar crear túneles de viento en cuanto a diseño.
- El drenaje abierto genera malos olores; se debe solicitar a la Municipalidad que entuben el drenaje hasta la próxima planta de tratamiento
- Los cables de alta y mediana tensión, pueden representar un peligro por accidentes; se debe construir evitando que sea directamente debajo de estos. En el mejor de los casos solicitar a la empresa eléctrica los mueva hacia los límites.
- Los postes de cableado de telefonía dan una mala imagen urbana; se sugiere solicitar que estos cambien a ser subterráneos.
- Visuales peligrosas en curvas: estas pueden permitir que se provoquen accidentes ya sea a peatones o a otros vehículos; se debe señalizar de manera adecuada y evitar ingresos peatonales o vehiculares para no generar vulnerabilidad en cuanto a diseño.

POSITIVAS

- El bosque: un bien que se debe proteger por el bien que representa al medio ambiente. La precepción y la absorción de dióxido de carbono contribuye con el ciclo del agua, mantiene un buen ecosistema y la biodiversidad.
- todas sus ventajas ambientales: no se debe talar el bosque sin autorización previa del MARN y evitar eliminar áreas de bosque en cuanto al diseño de proyecto.
- La ubicación del terreno: el hecho de estar en una esquina le otorga ventajas visuales, de acceso, espacios abiertos y movilidad urbana.
- Los servicios básicos están próximos y pueden cubrir la demanda del proyecto.

CAPÍTULO 4

PREMISAS, CONCEPTO
Y PROCESO DE DISEÑO

PREMISAS DE DISEÑO

Son ideas previas al diseño, que darán una dirección que se quiere aplicar al anteproyecto arquitectónico. Cubriendo aspectos funcionales, formales, urbanos, ambientales, accesibilidad y tecnología constructiva.

FUNCIONALES

Se refiere a los aspectos de distribución y organización del espacio.

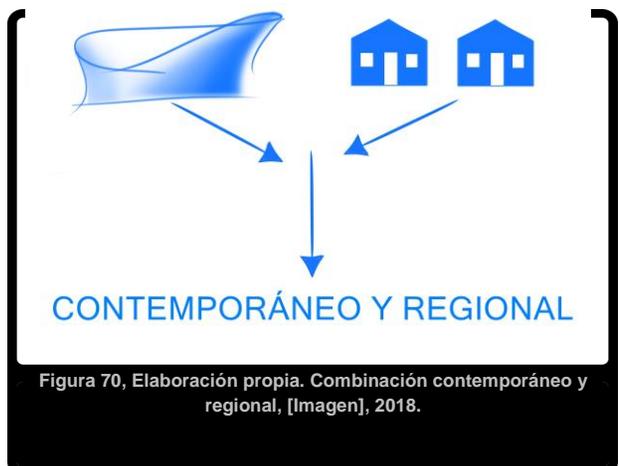
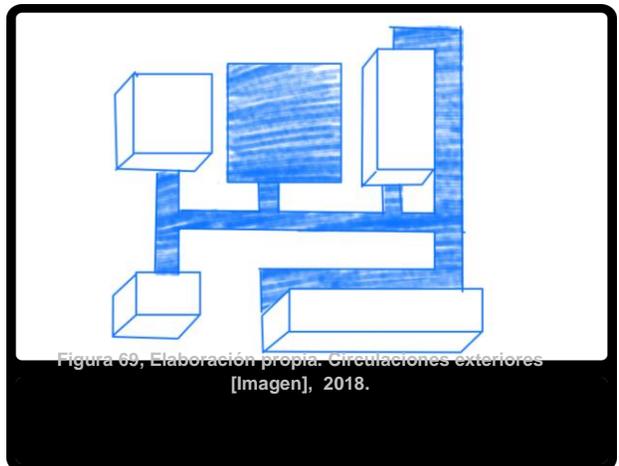
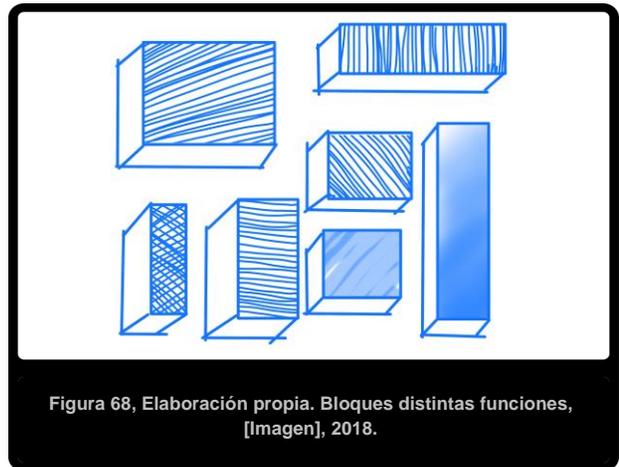
MULTIFUNCIÓN: se refiere a espacios con distintos usos a manera de módulos que se distribuirán en todo el complejo. En la figura 68 se muestra un esquema que da la idea.

CIRCULACIONES EXTERIORES: La conexión entre módulos se hará por medio de corredores, esto para dar una experiencia de libertad a las personas y no encerrarlas en un bloque como lo muestra la figura 69.

FORMALES Se refiere a la apariencia que tendrá el conjunto, el volumen o la composición arquitectónica.

CONTEMPORÁNEA Y REGIONAL: La figura 70 ilustra lo que se ha descrito en el apartado de la teoría, se combinara arquitectura contemporánea y elementos de arquitectura regional para tener un resultado mimetizado que se adapta a la actualidad y al contexto.

COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA: como lo indica la figura 71 para hallar la composición volumétrica se utilizará un proceso iterativo, creando imágenes que muestran la evolución del proyecto hasta aproximarse al anteproyecto final.



URBANAS

Se refiere a las estrategias de diseño urbano que se deben aplicar para mejorar la calidad urbana para la población.

MOVILIDAD Y PERMEABILIDAD URBANA:

En la figura 72 se muestra un esquema que representa que el conjunto cumplirá con espacios necesarios para movilidad peatones y que se tendrán espacios urbanos donde se puede acceder a plazas internas – externas para el público.

PAISAJE URBANO Y CREAR UN HITO: como un proyecto de importancia para la comunidad se pretende realizar el anteproyecto a manera que afecte de manera positiva al paisaje urbano y que cree un sentido de pertenencia a sus pobladores como hace referencia la figura 73.

AMBIENTALES

Se refiere a los puntos que se aplicarán al diseño para evitar que el ambiente se deteriore en gran manera; de por si la construcción de cualquier infraestructura física afectará el ambiente, la idea es minimizar este daño lo más mínimo posible.

ÍNDICE ALTO DE PERMEABILIDAD: esto hace referencia a que se mantendrá un límite en cuanto al área construida que se diseñará. Con un 40% del área sin construir o área libre verde para que los procesos naturales del ciclo del agua no se vean afectados y no perjudicar al medio ambiente.

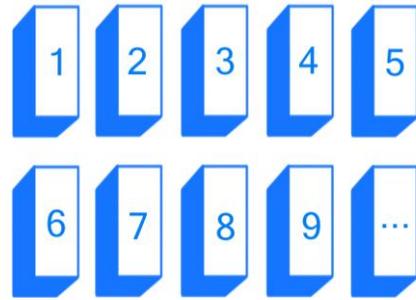


Figura 71, Elaboración propia. Proceso iterativo [Imagen], 2018.

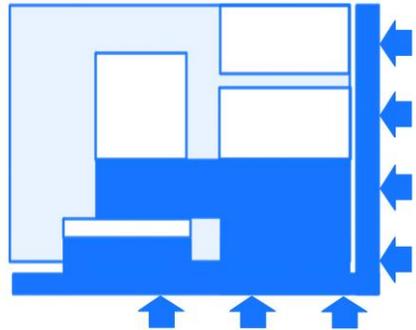


Figura 72, Elaboración propia. Movilidad y permeabilidad urbana [Imagen], 2018.

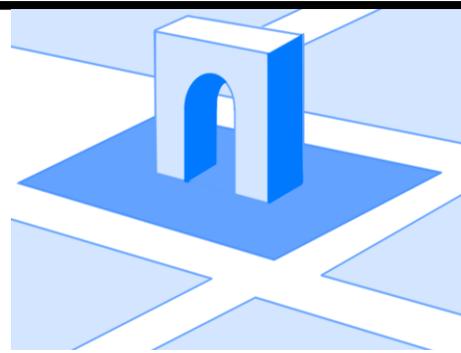


Figura 73, Elaboración propia. Representación de un Hito urbano [Imagen], 2018.

PROTECCIÓN DE FLORA: como hace referencia la figura 75 a la vegetación, es una prioridad evitar talar árboles existentes por medio del diseño del anteproyecto arquitectónico.

DE ACCESIBILIDAD

Estas premisas se refieren a la libre movilidad para personas con capacidades especiales, embarazadas y personas de la tercera edad

RAMPAS: así como se indica en la figura 76 se emplearán rampas para conectar distintos niveles con los porcentajes adecuados para brindar confort a los usuarios.

SEÑALÉTICA: como en la figura 77 se señalarán rampas y parqueos para que las personas con capacidades especiales no tengan ningún inconveniente de ubicar estos espacios.

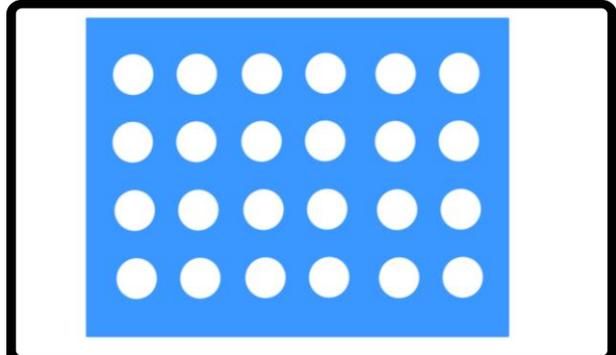


Figura 74, Elaboración propia. Proyección Solar Axonométrica, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

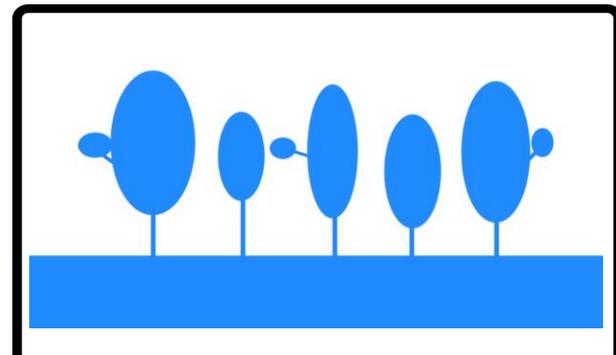


Figura 75, Elaboración propia. Mantener vegetación existente [Imagen], 2018.

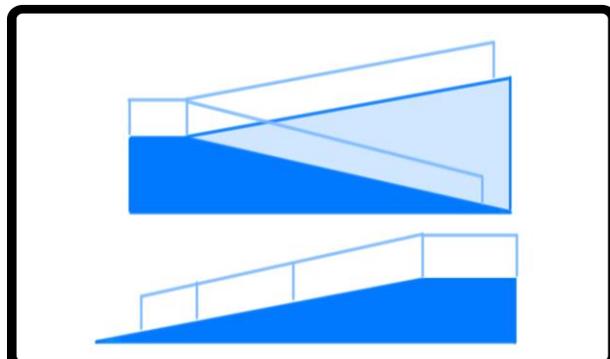


Figura 76, Elaboración propia. Esquema de rampas [Imagen], 2018.



Figura 77, Elaboración propia. Señalética accesibilidad [Imagen], 2018.

CONSTRUCTIVAS O TECNOLÓGICAS

Estas premisas son las que se referirán a la tecnología de la construcción, existen diversos métodos constructivos que son tecnología y esta avanza con el tiempo. En este caso se darán pautas importantes para el diseño del anteproyecto.

ESTRUCTURAS MIXTAS: en la figura 78 se muestra una representación de sistemas constructivos diversos. Esta diversidad de sistemas permitirá ser más eficientes en el sentido económico, constructivo y de tiempo. Empleando concreto armado, muros cortantes, losas de cimentación, vigas y columnas de acero y concreto, mampostería reforzada, muros de contención de roca y sistemas prefabricados.

ANÁLISIS DE SUELOS y ESTRUCTURAS: a esto hace referencia la figura 79; a las muestras que se deben realizar en suelos para saber y entender en qué condiciones se encuentran y así proponer las estructuras más adecuadas según el caso. Y las pruebas no solo se remitirán a los suelos si no a las mismas estructuras para garantizar su buen funcionamiento.

Las premisas ya descritas previamente serán las pautas a seguir durante el proceso de diseño. Estas se complementarán y ampliarán según el caso ya que el tamaño del anteproyecto es de dimensiones considerables. Siguiendo esta ruta el anteproyecto se encaminará a su realización y con las ideas que en un principio se querían aplicar al mismo.

CONCEPTO

Como parte de la creación de un diseño se emplea un concepto que se cristaliza y el cual permite generar la esencia de la estética anteproyecto de arquitectura. La concepción es una parte esencial de toda práctica de diseño, se puede entender como una semilla que germina.

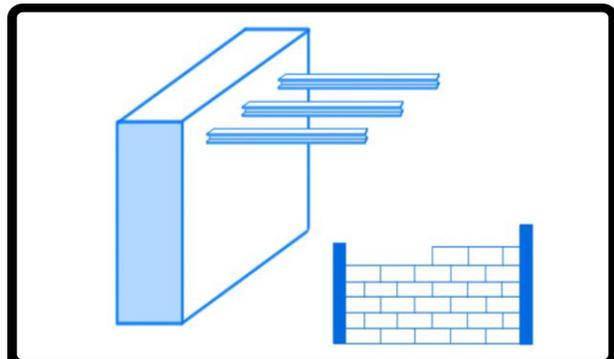


Figura 78, Elaboración propia. Sistemas constructivos [Imagen], 2018.

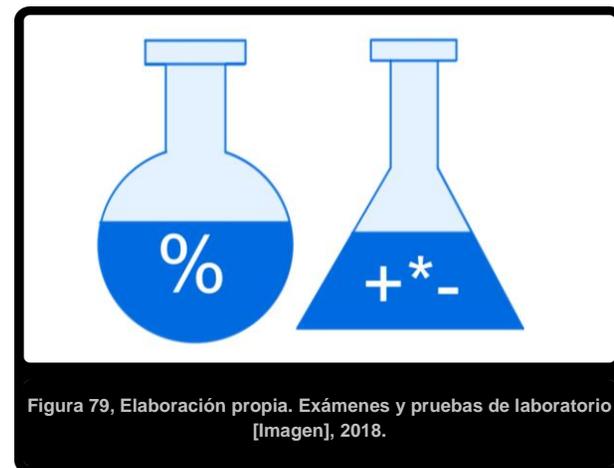


Figura 79, Elaboración propia. Exámenes y pruebas de laboratorio [Imagen], 2018.

El concepto a emplear en este diseño es la luz, esto surgió al tomar las distintas perspectivas de cómo se comprende la luz:

- Está relacionada simbólicamente con lo divino en tema eclesiástico.
- El nombre del municipio Santa Lucía Utatlán deriva de luz y la leyenda de Santa Lucía de Siracusa, que relaciona sus los ojos y la luz.
- Esta sugiere iluminación hacia el conocimiento en el tema educativo e ilustrativo.
- Es un elemento natural que históricamente está arraigado a la arquitectura.
- En la ciencia la luz es una onda electromagnética y partícula de energía luminosa o fotón, que se propaga por el espacio, siendo su movimiento el más rápido conocido.
- En el arte el principal material de donde derivan los colores que ven los ojos y permite observar el volumen de la materia.

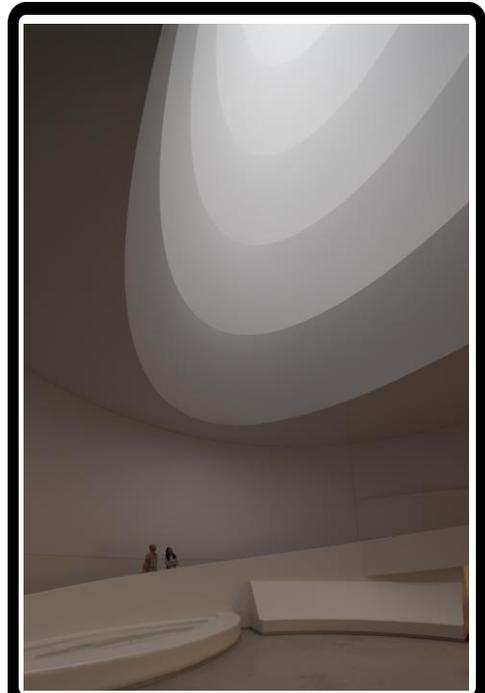


Figura 80, Heald David, Instalación Aten Reign de James Turrell en Fundación Solomon R. Guggenheim, Nueva York [Imagen], 2013. Recuperado el 10 enero 2018, <https://www.archdaily.com/394484/james-turrell->

El concepto de luz aplicada a este proyecto se sintetiza en las siguientes palabras:

“La luz es símbolo de lo divino, ilumina el camino hacia el conocimiento, elemento natural que permite que con los ojos se vea la belleza del mundo y la arquitectura debe beber de ella para existir” cita del autor.

Esto combinado con la teoría de Arquitectura Contemporánea mimetizada con elementos de Arquitectura Regional y las premisas de diseño, vienen a dar forma al anteproyecto del Complejo Religioso Católico en Santa Lucía Utatlán.

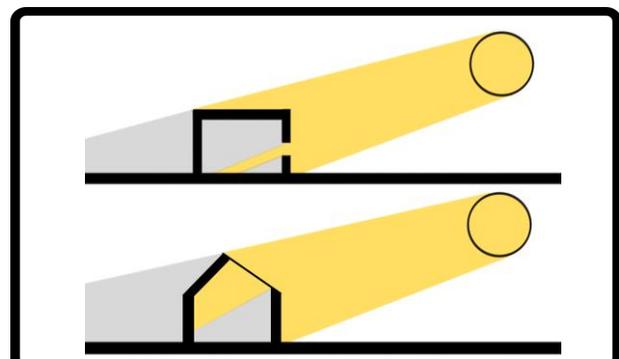


Figura 81, Elaboración propia, Sección soleamiento [Imagen], 2018.

Se absorberá la luz de la mejor manera para crear espacios dramáticos y conmovedores, en las envolventes como en los interiores de los edificios como se puede observar en el esquema de la figura 81. Por jerarquía se le dará mayor importancia al detalle en templo sobre el resto de áreas del complejo, aclarando que no se descuidará en el resto de espacios.

Aprovechar la luz de tal manera que se pueda crear una atmosfera teatral y conmovedora donde el espacio sea el protagonista y que este conecte con la espiritualidad.

Se replica la forma de absorber luz, como las plantas al alimentarse. Al hacer fotosíntesis, en este caso en cambio es para alimentar la sensibilidad espiritual, se aplicara como lo indica la figura 82.

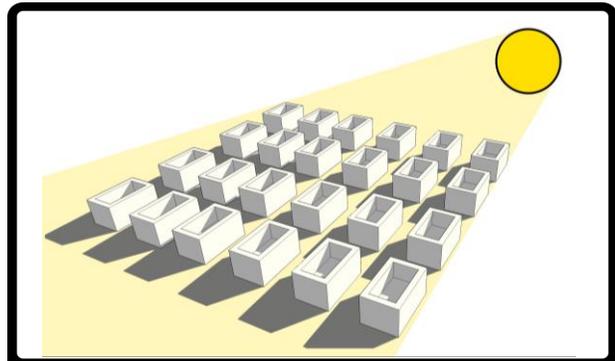


Figura 82, Elaboración propia, Volumen soleamiento [Imagen], 2018.

En la mayoría de las esquinas del complejo se utilizaran esquinas curvadas, esto para que la luz no se corte duramente sino que lo haga suave y gradualmente mostrando un tono gradual que se va diluyendo frente a la vista como en la figura 83, se puede observar este efecto en una pieza de arte.

*"La luz es una sustancia poderosa", explica Turrell. "Tenemos una conexión primordial con ella. Pero, para algo tan poderoso, las situaciones de su presencia sentida son frágiles. Me gusta trabajar con ella para que la sientas. Físicamente, por lo que sientes la presencia de la luz que habita en un espacio"*³²

Esta pieza escultórica llamada la Verdad Velada del escultor Antonio Corradini expresa claramente lo que se quiere conseguir, esa belleza visual que se crea cuando la luz acaricia con suavidad la materia tan sólida como la roca. La sombra

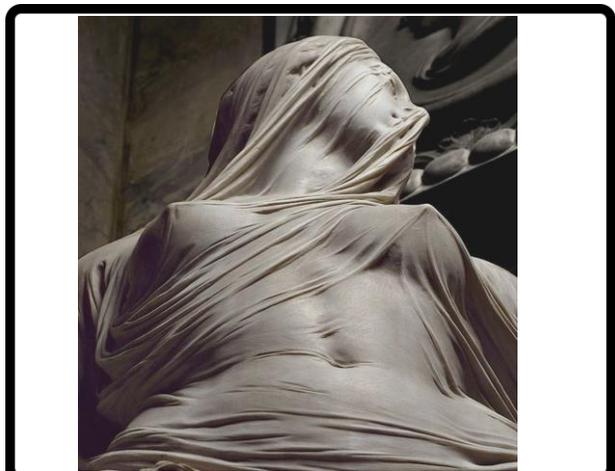


Figura 83, Elaboración propia, Escultura de Antonio Carradini [Imagen], 2018. Recuperado el 10 noviembre 2018, de <https://historia-arte.com/obras/la-verdad-velada-de-corradini>

32 Archdaily, *James Turrell transforma el Guggenheim*, Karissa Rosenfield, 26 junio 2013, <https://www.archdaily.com/394484/james-turrell-transforms-the-guggenheim> (Consultado 10 enero 2018)

y penumbra que se crea son tan seductoras y reales que en el sentido estético es lo que se pretende lograr aplicado a arquitectura, no que sea una escultura sino que tenga la belleza del volumen, que pueda conectar a esa sensación de expectación hacia lo hermoso.

PROCESO DE DISEÑO

En este apartado se describirá cada paso llevado a cabo para diseñar el anteproyecto arquitectónico. Como se mencionó con anterioridad se empleara un proceso de Diseño Iterativo a base de dibujos hechos a mano, imágenes generadas por ordenador, impresiones, dibujo sobre impresiones y dibujos calcados. A partir de bocetos básicos se irán creando y descartando opciones, hasta seleccionar la que se adecue a la composición, se irá avanzando a la siguiente y de igual manera hasta llegar a concluir el diseño como tal.

Como primer paso se discute con miembros del municipio el tema de los espacios y las funciones que debe tener el Complejo Religioso, se propone el programa arquitectónico, se modifica agregando o eliminando zonas, hasta que se tiene el definitivo. Véase en la tabla 3.

PROGRAMA DE ARQUITECTÓNICO	
PARROQUIA	TEMPLO, CASA PARROQUIAL, PLAZA.
COLEGIO	AULAS, PATIO, ÁREAS VERDES, CANCHA.
LOCALES COMERCIALES	LOCALES Y PARQUEO.
ESPARCIMIENTO	CANCHA, CAMINAMIENTOS.
RETIRO Y MEDITACIÓN	CABAÑAS, SALÓN USOS MÚLTIPLES Y CAPILLA.
PARQUEO	VEHÍCULOS, BUSES, MOTOS Y BICICLETAS.

Tabla 3, Programa arquitectónico. Elaboración propia.

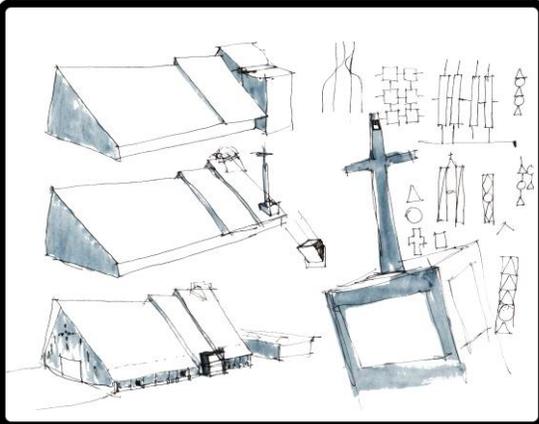


Figura 90, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

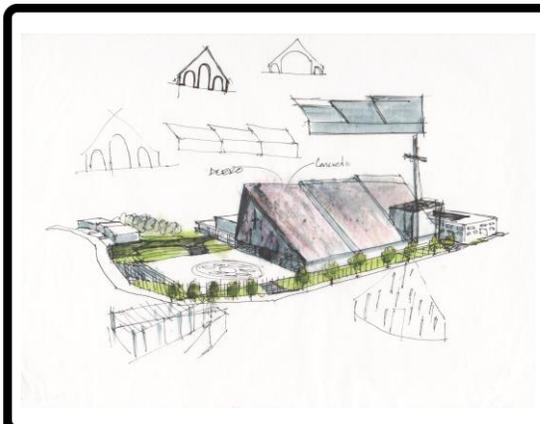


Figura 91, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

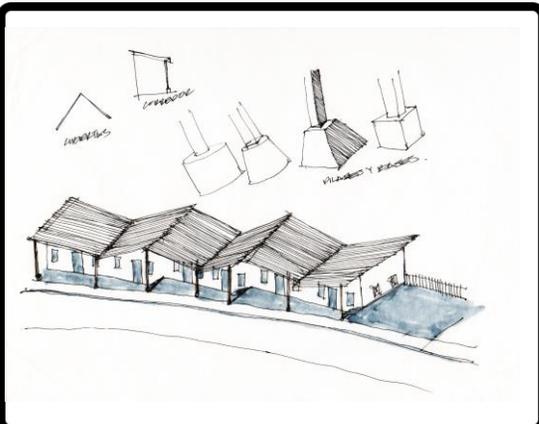


Figura 92, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.



Figura 93, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

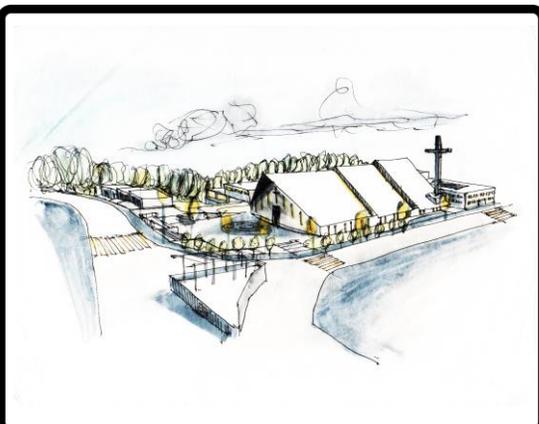
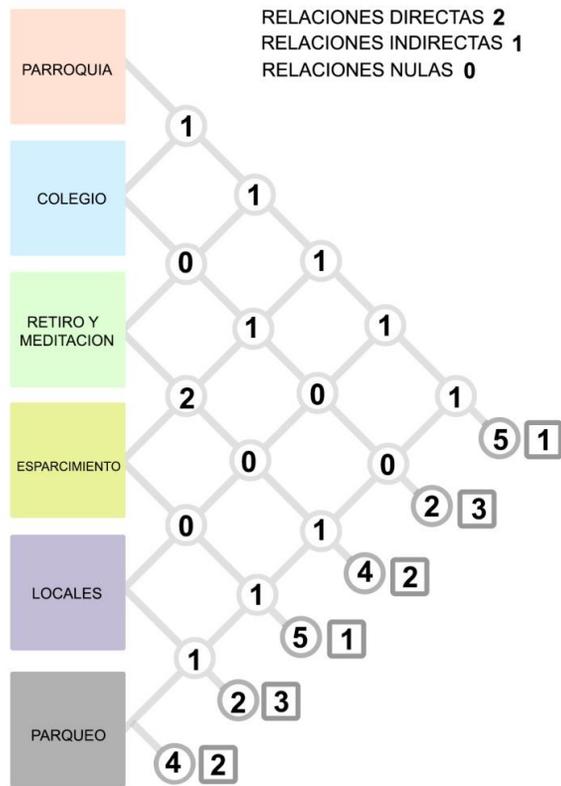


Figura 94, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.



Figura 95, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.



MATRÍZ DE RELACIONES

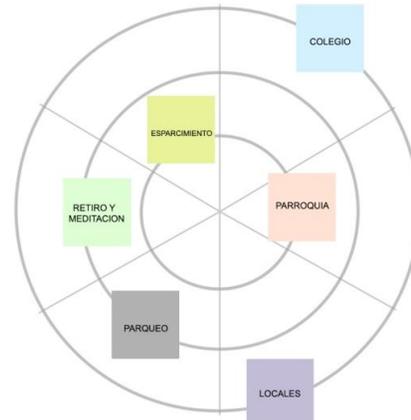


DIAGRAMA DE RELACIONES

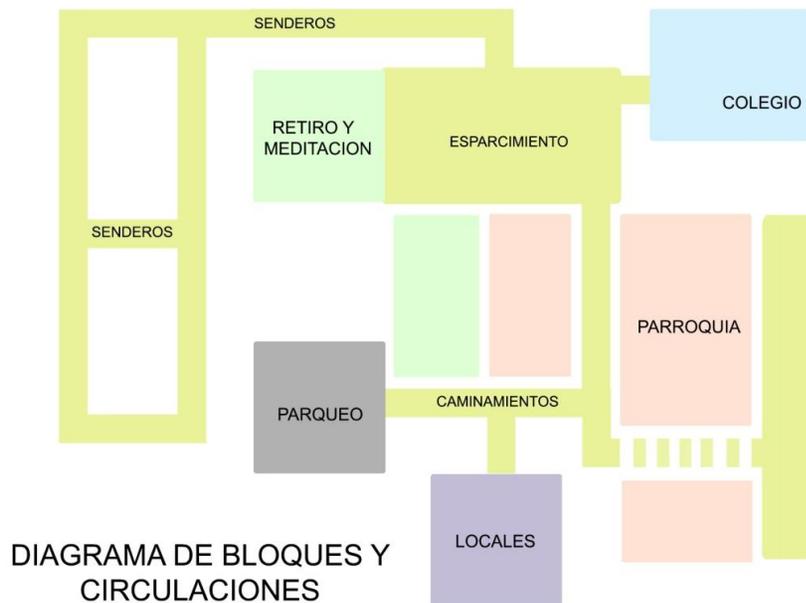
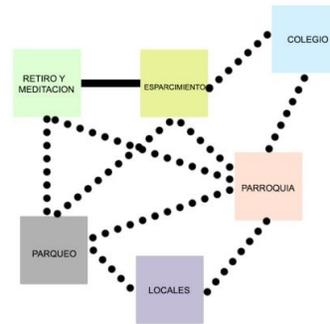


DIAGRAMA DE BLOQUES Y CIRCULACIONES

Con el programa ya definido se prosigue a plasmarlo en papel desde la figura 84 a la 87. Conforme a las premisas se inicia a componer la volumetría, mover algunas áreas, empezar a aplicar proporciones, diseño urbano, dibujar algunos detalles e iterar de manera digital y manual, desde la figura 88 hasta la 95. En la figura 96 se muestran matrices y diagramas que fueron necesarias para organizar de manera eficiente lo elaborado preliminarmente y como resultado se tiene un diagrama de bloques y circulaciones.

Se realizan las asesorías necesarias y se obtienen las correcciones del caso con los arquitectos asesores. El proceso iterativo continúa y se aplican las anotaciones al diseño. Se realizan los primeros detalles según el concepto de la luz como se puede observar en la figura 100 un rosetón-óculo del templo actual reinterpretado a un conjunto lumínico para la plaza principal. Y se organizan los espacios interiores según su función por medio de diagramas de las figuras 97 a la 99. En la figura 101 a la 122 se muestran todas las iteraciones para llegar al diseño definitivo.

El anteproyecto se va construyendo progresivamente, por medio de esquemas de cómo tratar la luz, circulaciones, espacios interiores, exteriores y detalles. Durante este proceso se aplican las premisas de diseño y lo descrito en el marco legal, aplicando normas de reducción de desastres, normas de accesibilidad y criterios amigables con el medio ambiente. Se aplicaran cálculos de cargas de ocupación máximas para dimensionar anchos de puertas, salidas de emergencia y criterios para un buen diseño según normas nacionales. Aplicar 40% de permeabilidad, rampas y movilidad urbana con aceras anchas con iluminación, vegetación y protección a peatones.

Se realizan otras correcciones vistas en asesorías. Se procede a definir cuestiones técnicas, como los planos del anteproyecto, presupuestos y vistas. Para ello se aplican todos los estudios, análisis, normas, leyes y criterios ya vistos en los capítulos anteriores, esto se verá cristalizado en el anteproyecto arquitectónico para el Complejo Religioso de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá. Toda esta información se podrá observar en el siguiente capítulo.



DIAGRAMA ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN

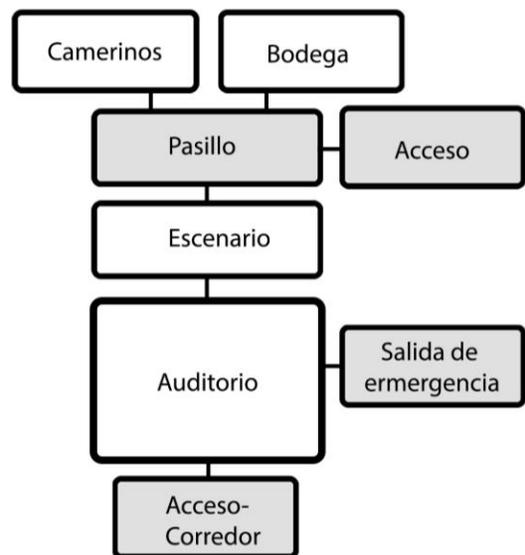


DIAGRAMA DE ÁREAS DEL AUDITORIO

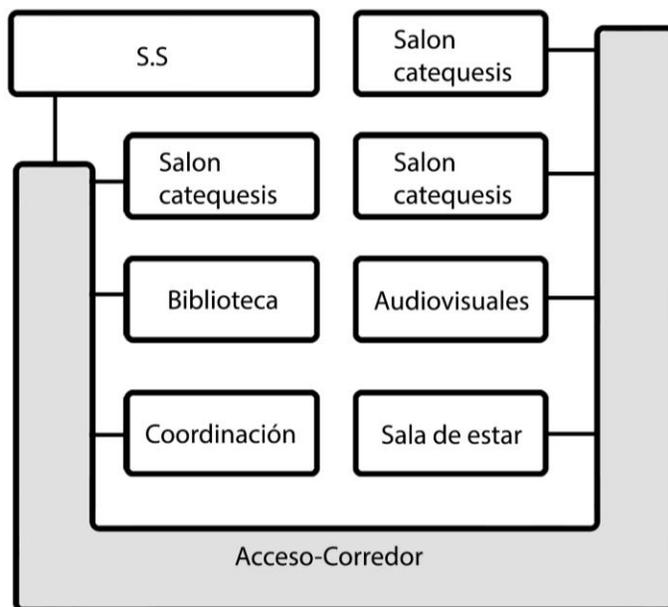


DIAGRAMA DE ÁREAS DE EDUCACIÓN RELIGIOSA

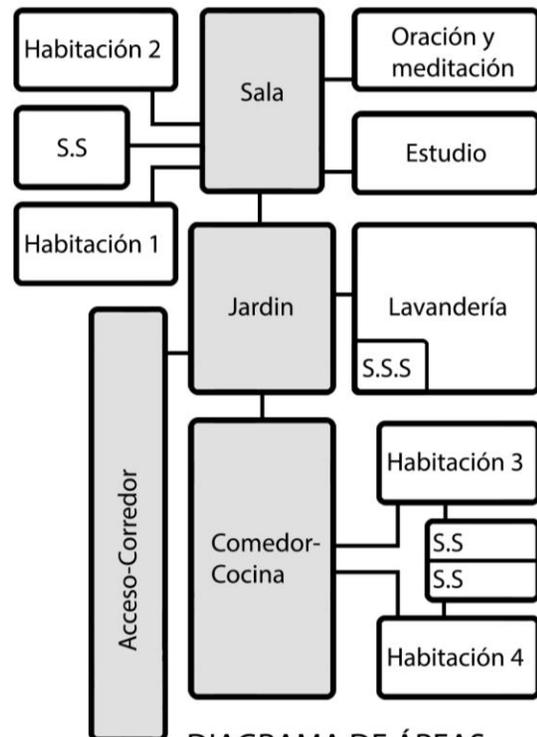


DIAGRAMA DE ÁREAS DE CASA PARROQUIAL

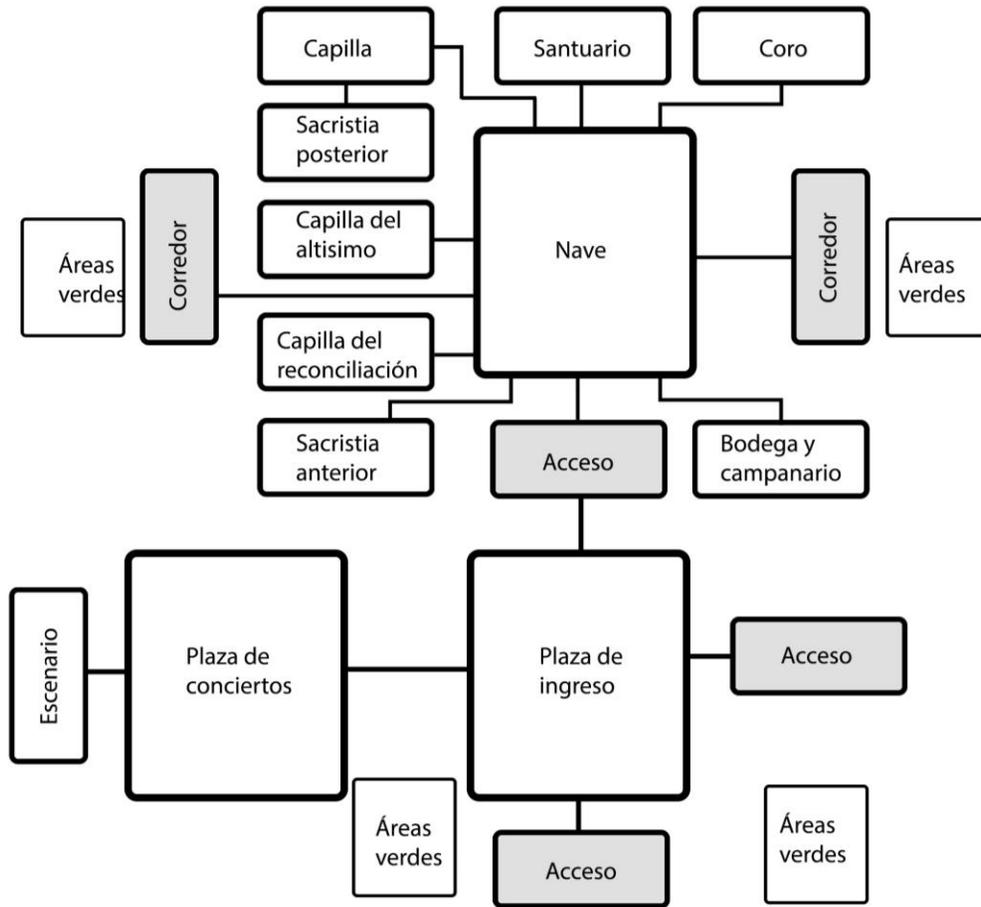


DIAGRAMA ÁREAS DE TEMPLO

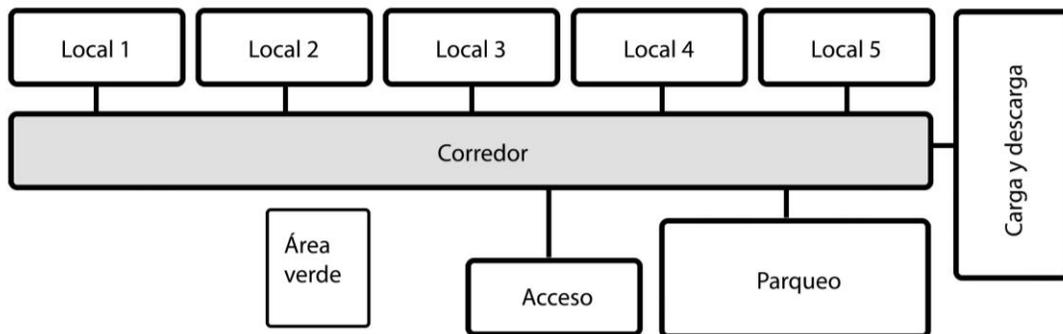


DIAGRAMA DE ÁREAS PARA LOCALES

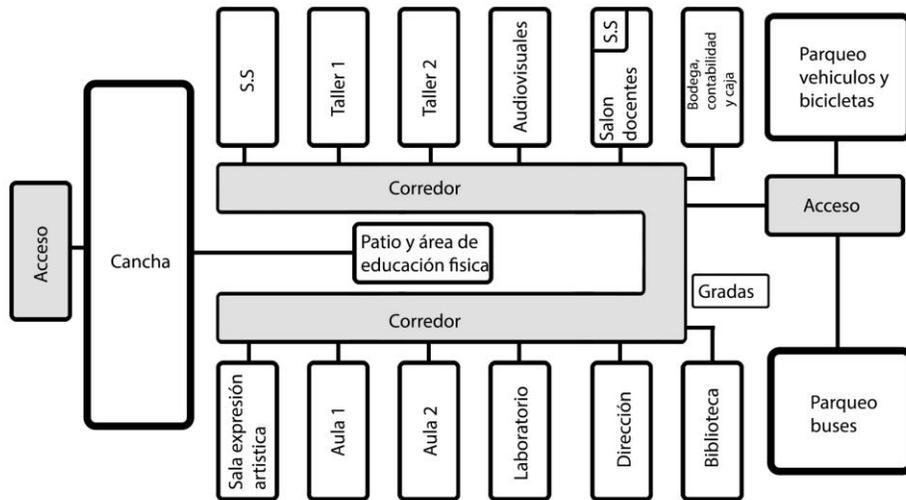


DIAGRAMA DE ÁREAS DE COLEGIO PISO 1

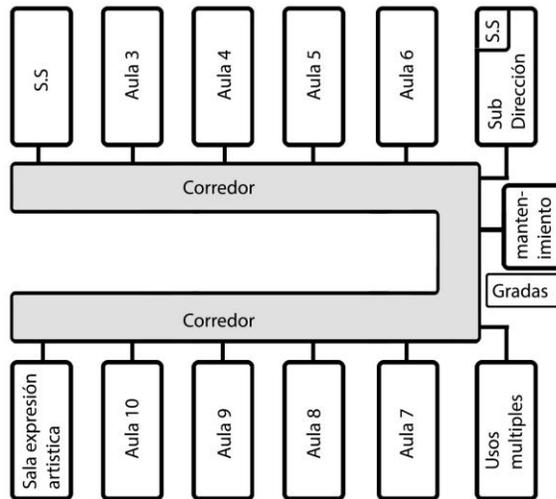


DIAGRAMA DE ÁREAS DE COLEGIO PISO 2

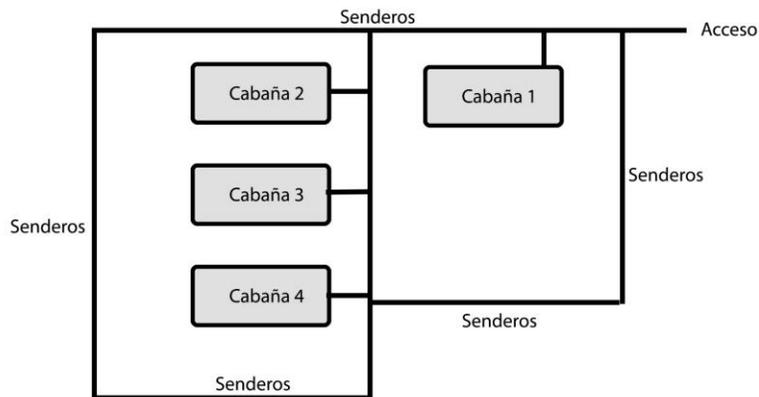
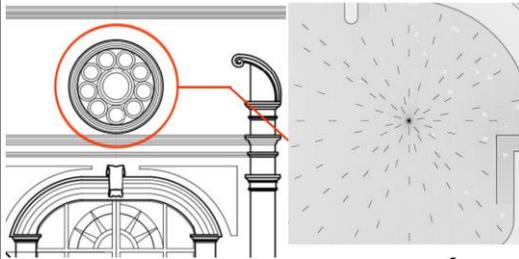


DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE CABAÑAS



REINTERPRETACIÓN SIMBÓLICA

Figura 100, Elaboración propia, Reinterpretación de símbolos [Imagen], 2018.



Figura 101, Elaboración propia, Diseño de iluminación en plaza [Imagen], 2018.

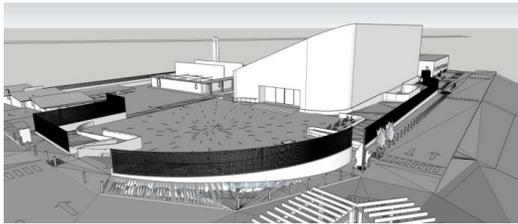


Figura 102, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

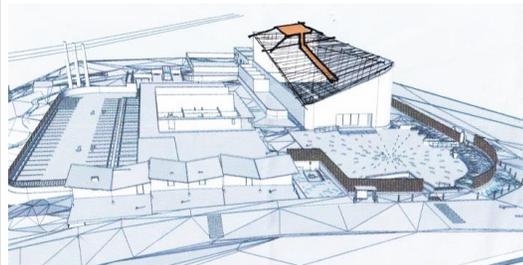


Figura 103, Elaboración propia, Composición volumétrica e iluminación [Imagen], 2018.

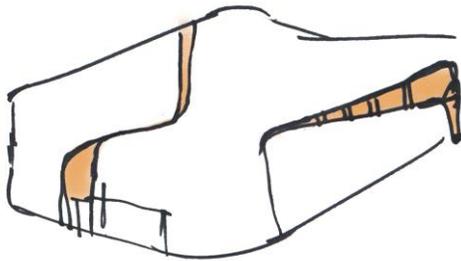


Figura 104, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

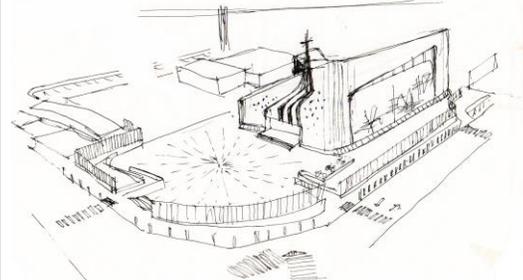


Figura 105, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

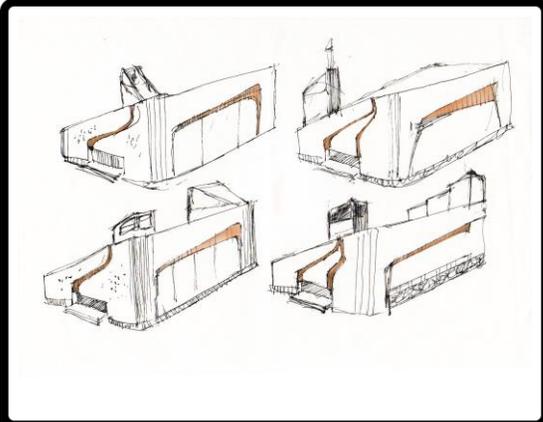


Figura 106, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

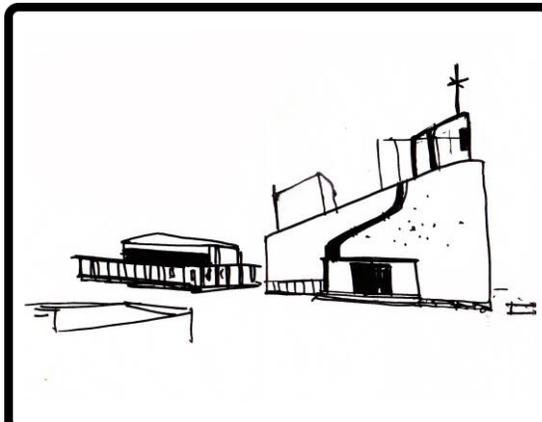


Figura 107, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

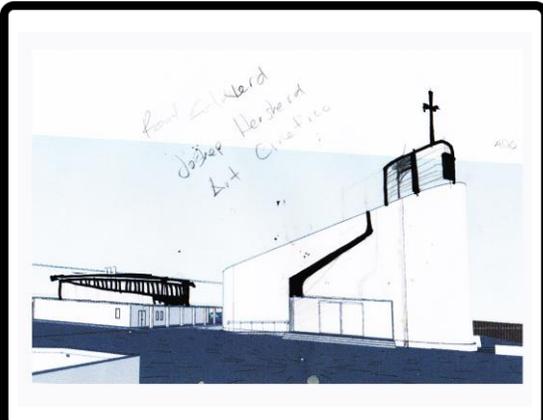


Figura 108, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

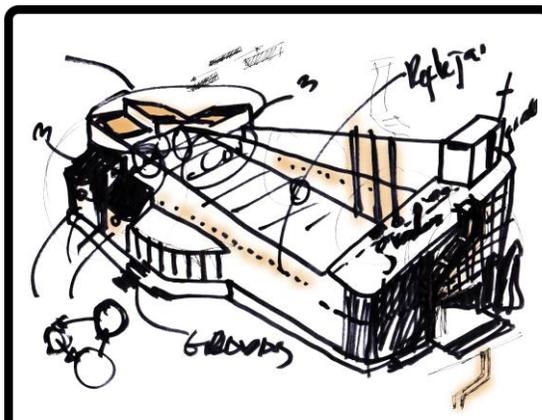


Figura 109, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

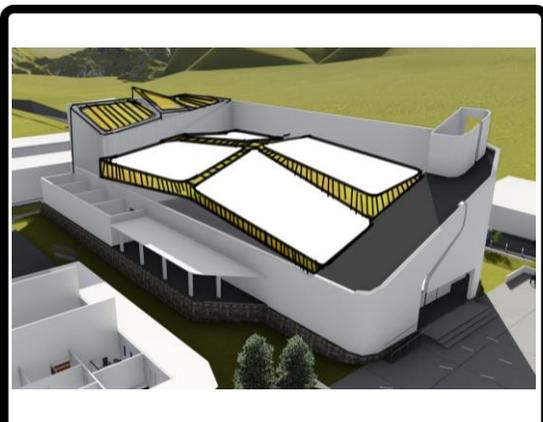


Figura 110, Elaboración propia, Absorción de Luz [Imagen], 2018.



Figura 111, Elaboración propia, Iluminación nocturna [Imagen], 2018.

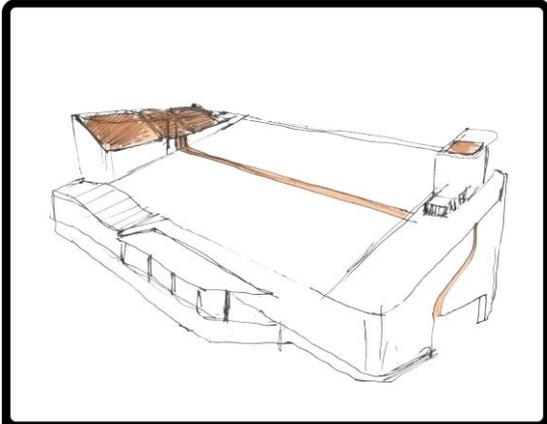


Figura 112, Elaboración propia, Absorción de Luz [Imagen], 2018.

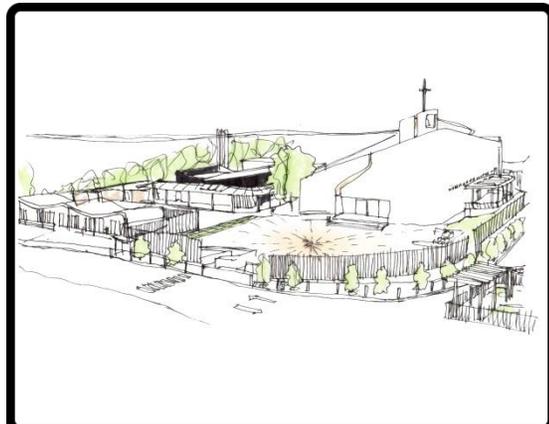


Figura 113, Elaboración propia, Composición volumétrica [Imagen], 2018.

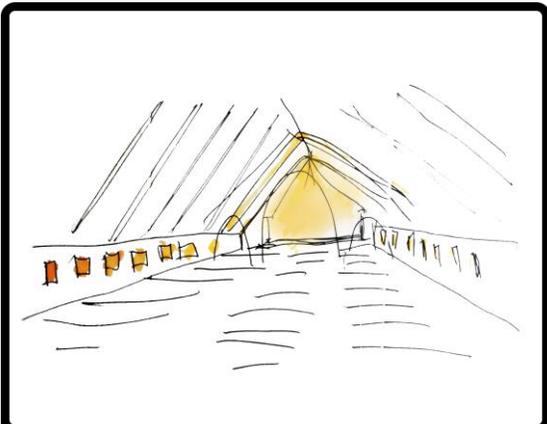


Figura 114, Elaboración propia, Absorción de luz interior [Imagen], 2018.

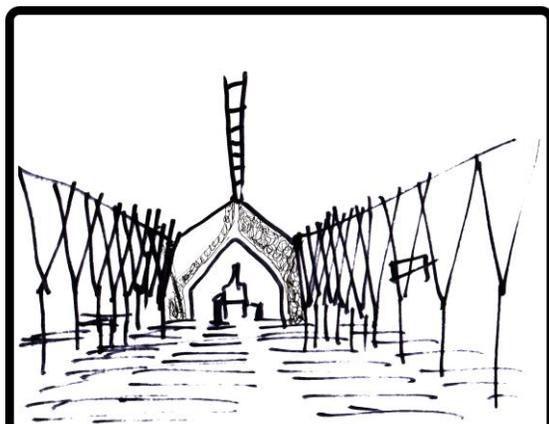


Figura 115, Elaboración propia, Composición interior [Imagen], 2018.

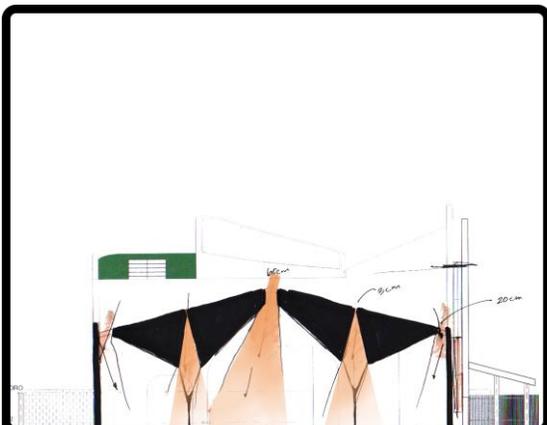


Figura 116, Elaboración propia, Esquema de absorción de luz [Imagen], 2018.

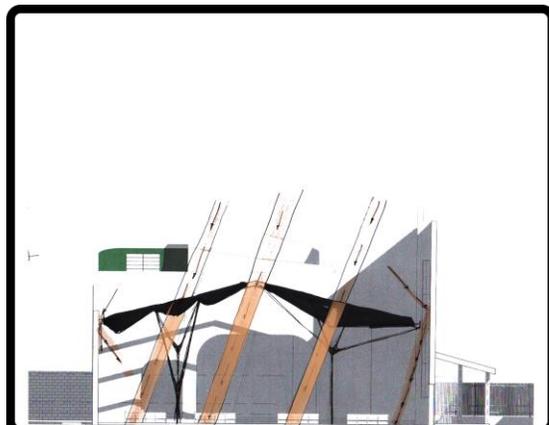


Figura 117, Elaboración propia, Esquema de absorción de luz [Imagen], 2018.

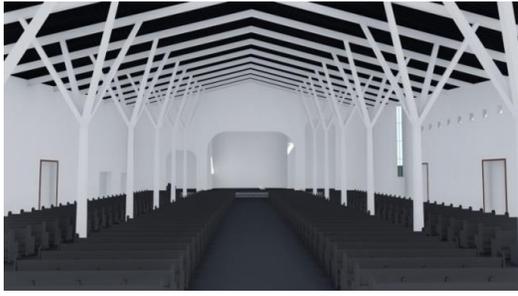


Figura 118, Elaboración propia, Composición interior
[Imagen], 2018.



Figura 119, Elaboración propia, Composición interior
[Imagen], 2018.



Figura 120, Elaboración propia, Composición interior
[Imagen], 2018.



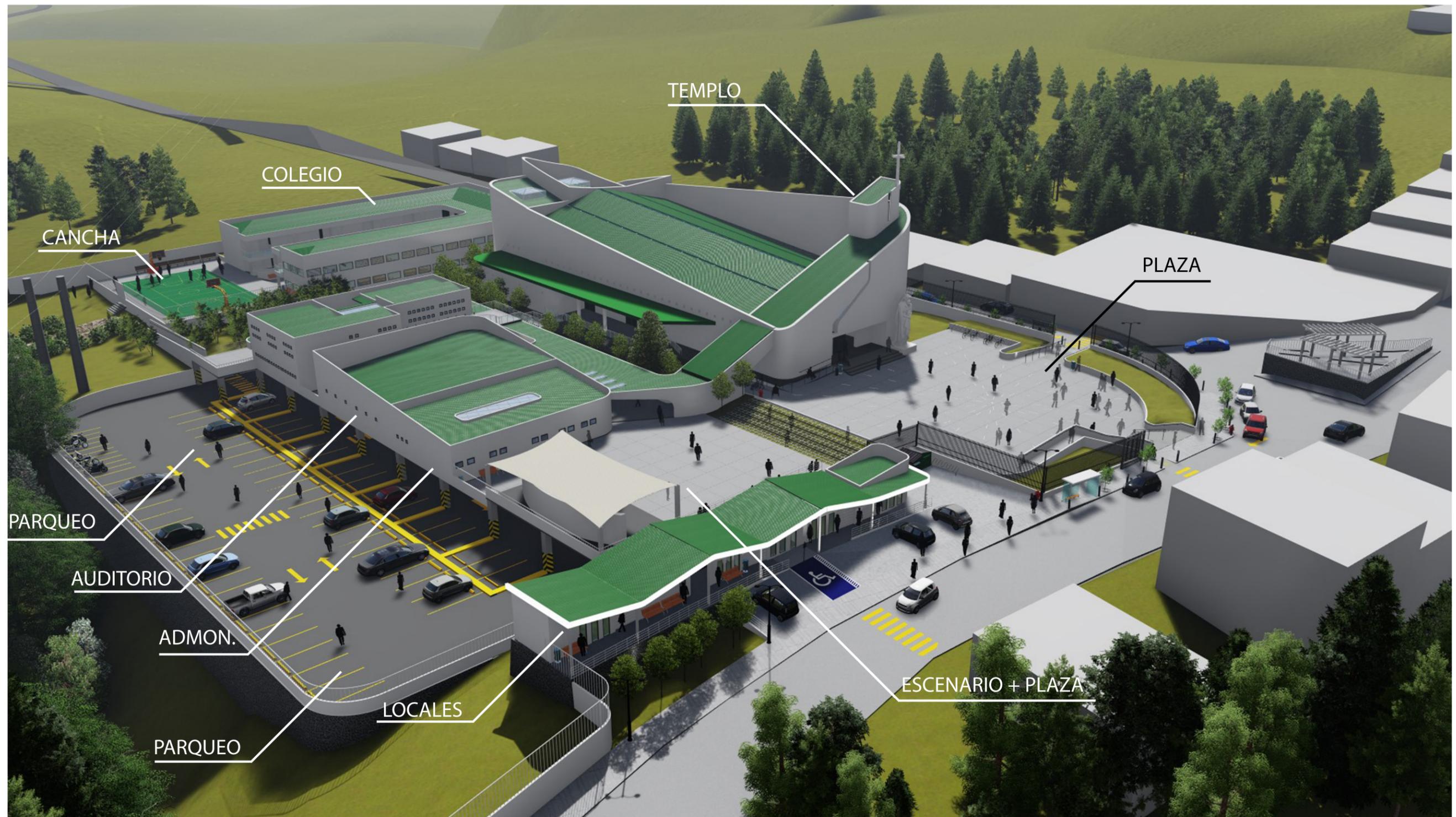
Figura 121, Elaboración propia, Composición interior
[Imagen], 2018.



Figura 122, Elaboración propia, Composición exterior
[Imagen], 2018.

CAPÍTULO 5

INTERPRETACIONES
ARQUITECTÓNICAS,
ANTEPROYECTO Y PRESUPUESTO



CANCHA

COLEGIO

TEMPLO

PLAZA

PARQUEO

AUDITORIO

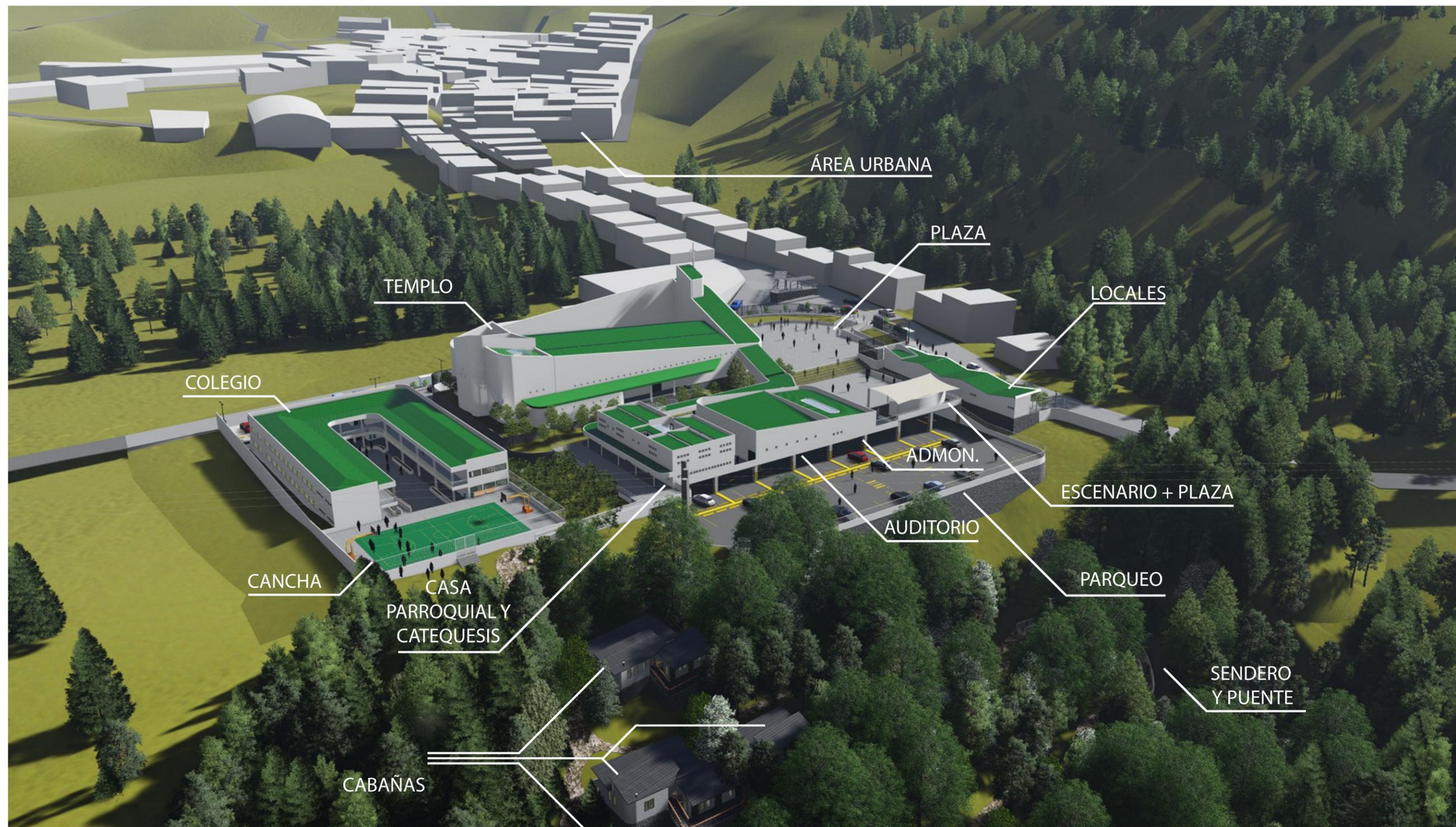
ADMON.

PARQUEO

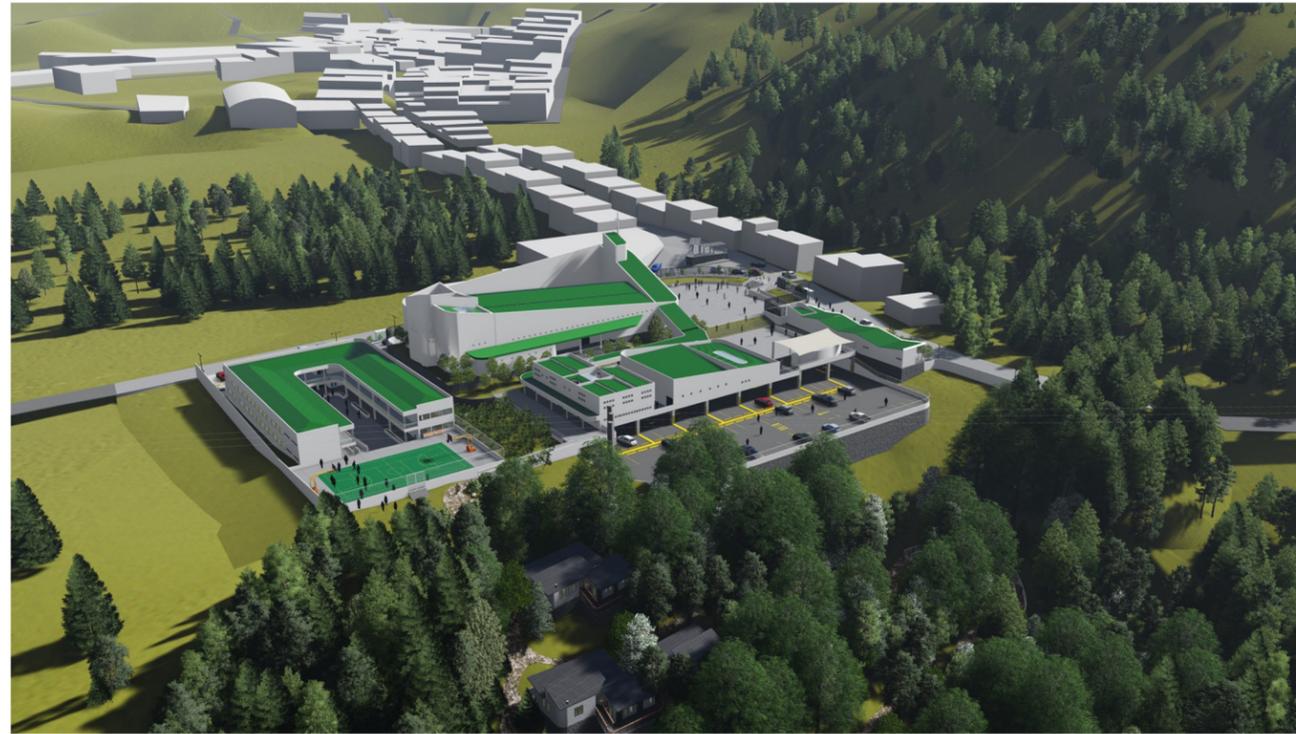
LOCALES

ESCENARIO + PLAZA

VISTA DE CONJUNTO DEL COMPLEJO



VISTA POSTERIOR DEL CONJUNTO



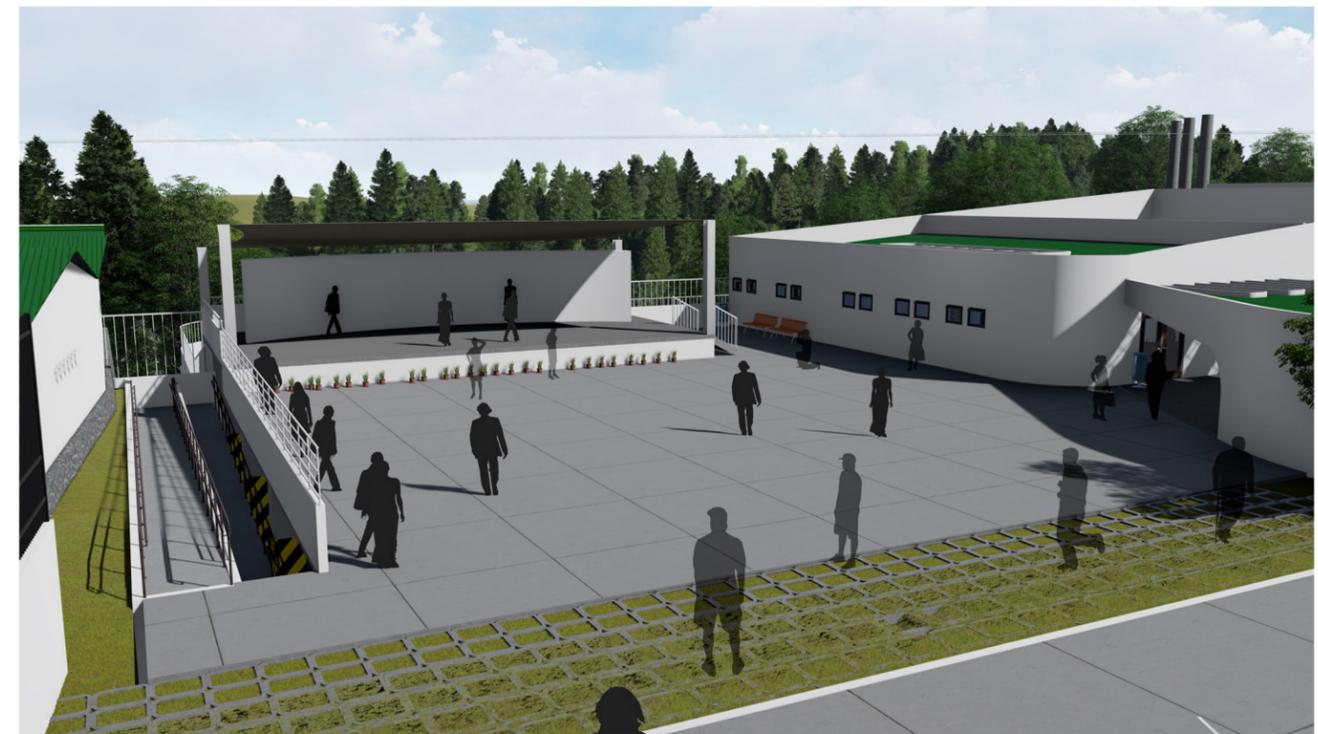
VISTA EXTERIOR DEL CONJUNTO



VISTA EXTERIOR DE LOCALES



VISTA EXTERIOR DEL COLEGIO



VISTA DE PLAZA DE CONCIERTOS



VISTA DE CONJUNTO DEL COMPLEJO



FACHADA NOCTURNA DEL TEMPLO



INTERIOR TEMPLO PARROQUIAL



VISTA INTERIOR SACRISTÍA POSTERIOR



VISTA INTERIOR NAVE CENTRAL TEMPLO



VISTA INTERIOR ÁREA DEL CORO



VISTA HACIA OCULO SOBRE EL ALTAR



VISTA INTERIOR ADMINISTRACIÓN



VISTA INTERIOR AUDITORIO



VISTA CORREDORES DE ADMINISTRACIÓN



VISTA CORREDORES DE COLEGIO



VISTA INTERIOR BIBLIOTECA COLEGIO



VISTA INTERIOR DE UN AULA ESTANDAR



VISTA INTERIOR SALÓN ARTISTICO



VISTA INTERIOR LABORATORIO DE COMPUTACIÓN



VISTA PUENTE-SENDEROS EN EL BOSQUE



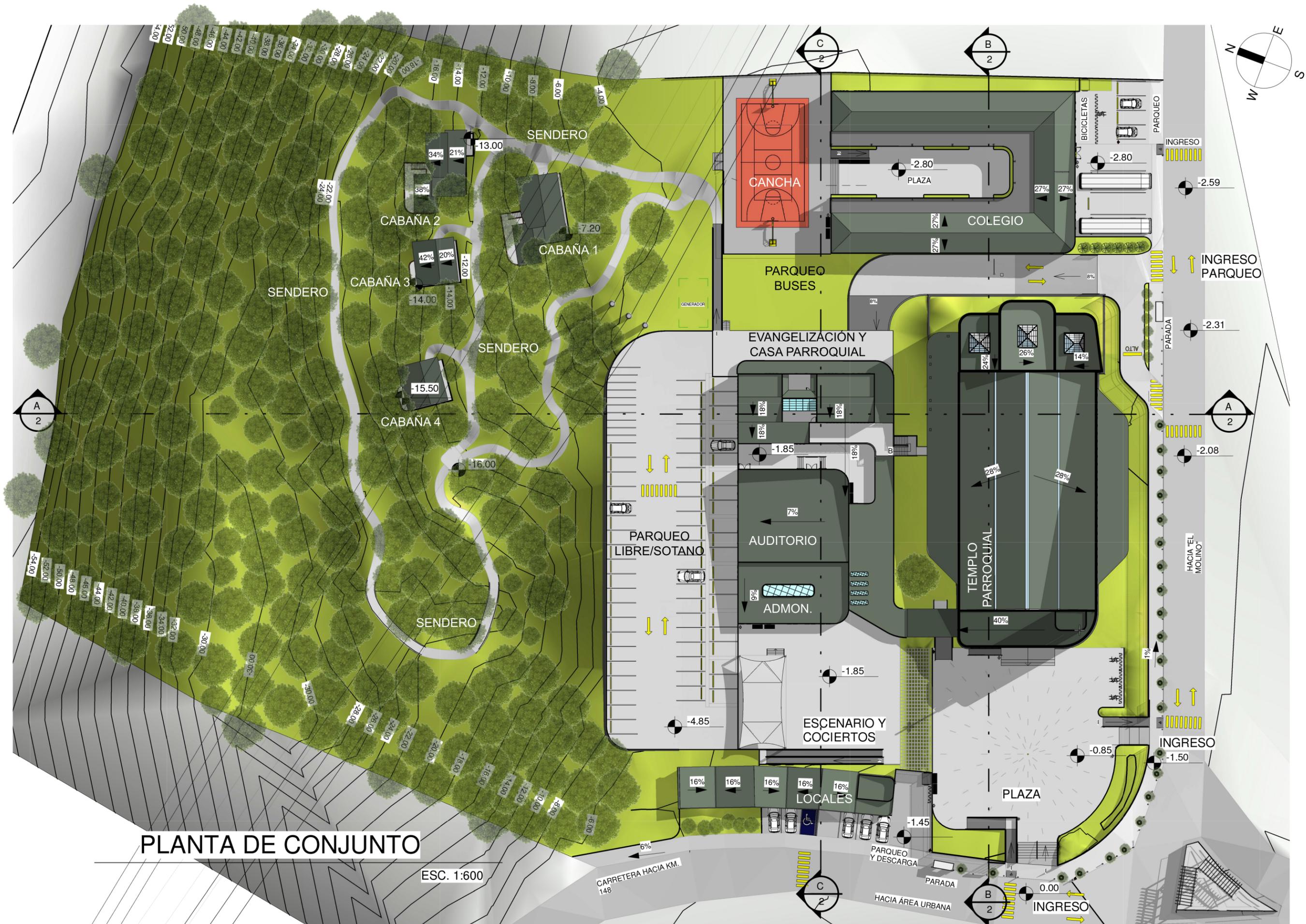
VISTA INTERIOR DE CABAÑA



VISTA DE SÓTANO

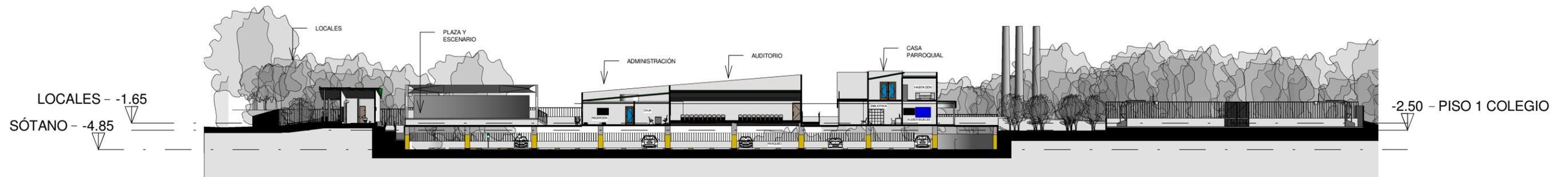
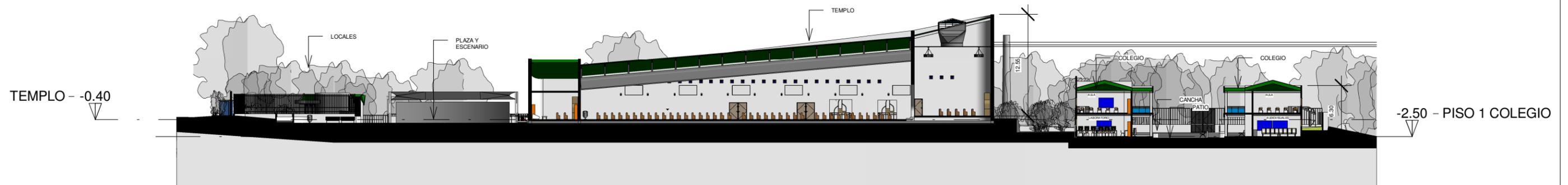
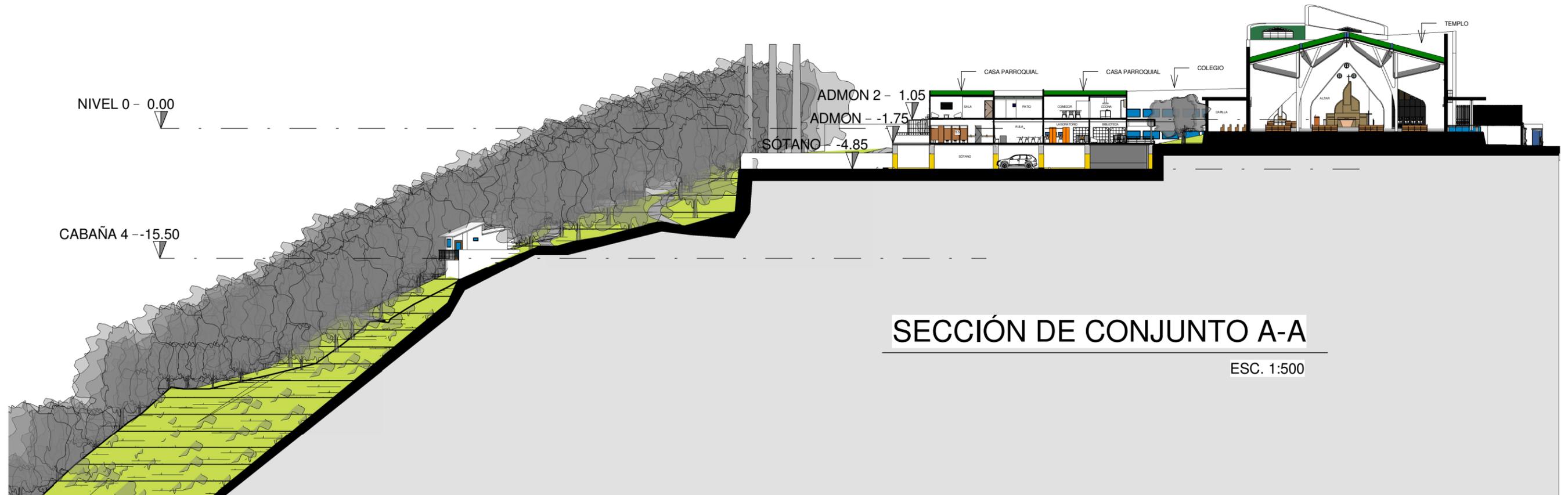


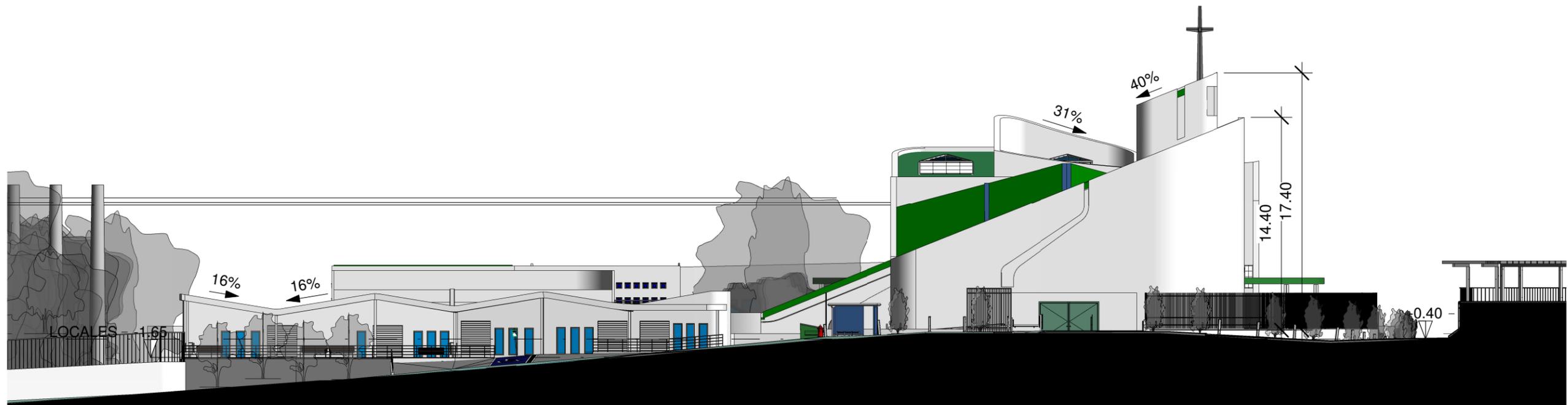
VISTA EXTERIOR DE CABAÑAS



PLANTA DE CONJUNTO

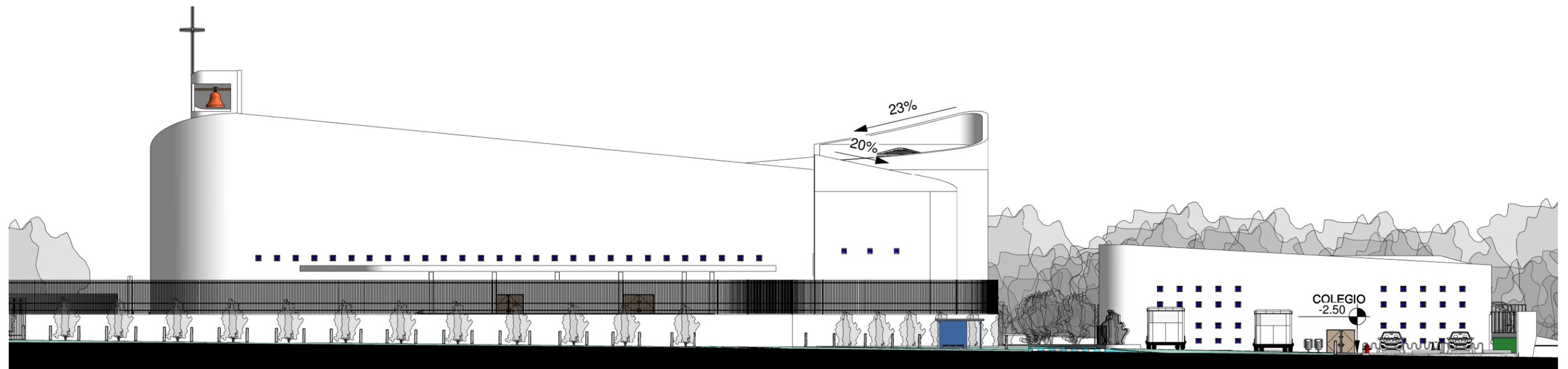
ESC. 1:600





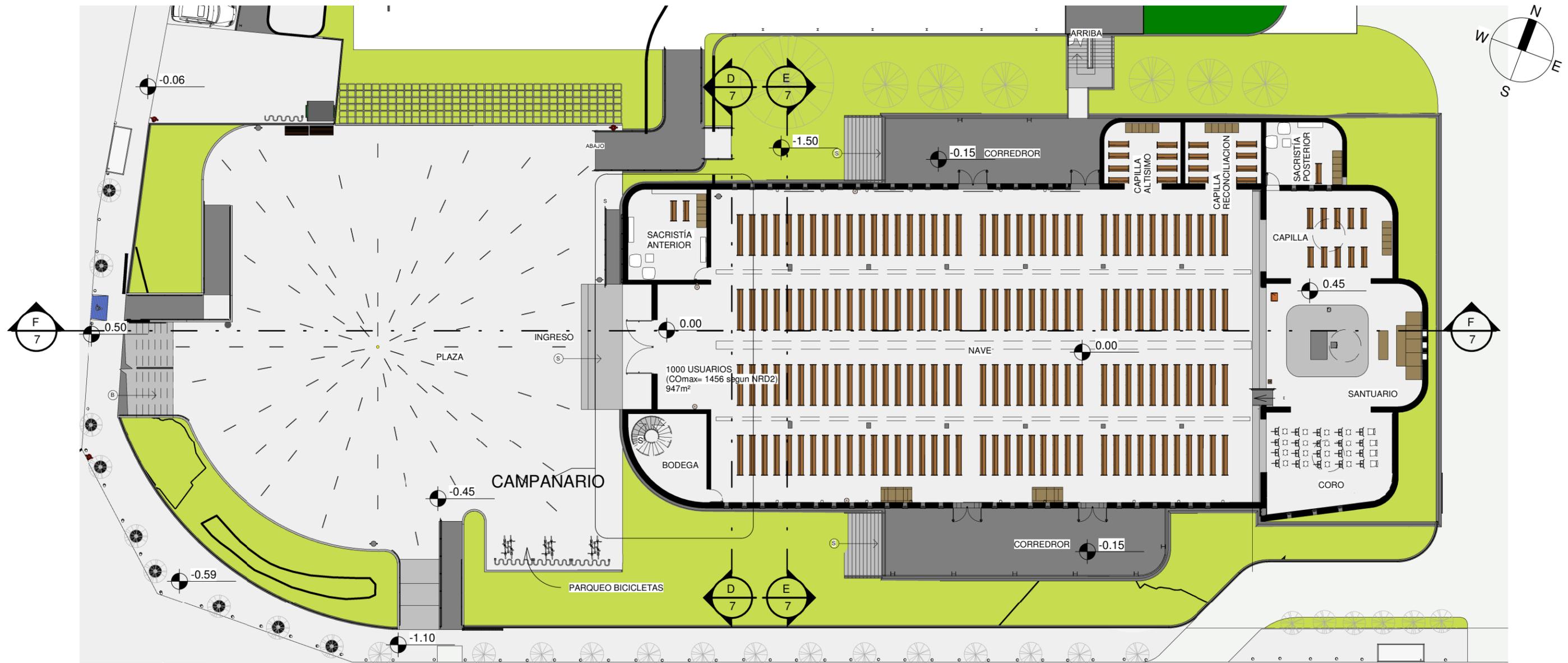
ELEVACIÓN OESTE

ESC. 1:500



ELEVACIÓN SUR

ESC. 1:500



ESCALA GRÁFICA

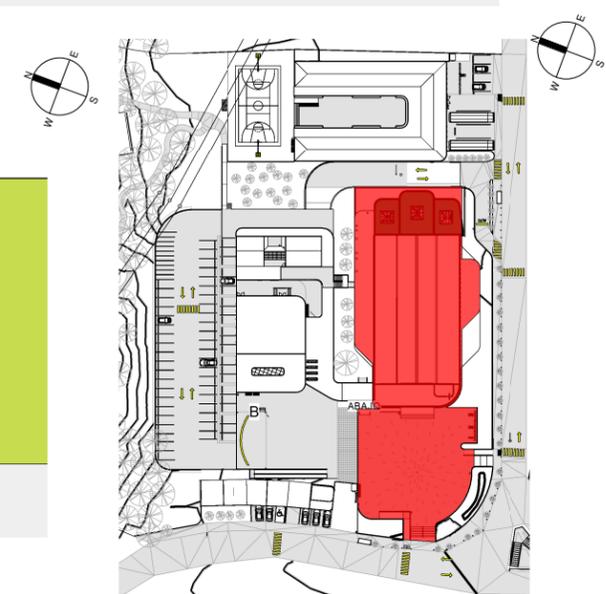
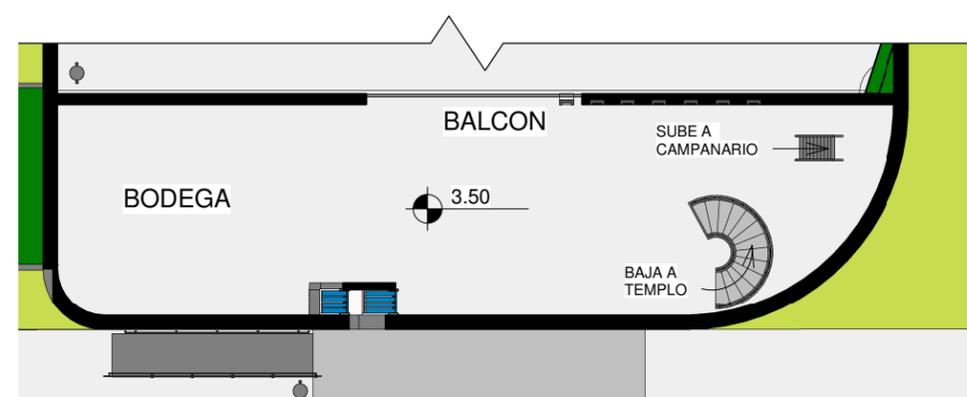


PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LA PARROQUIA

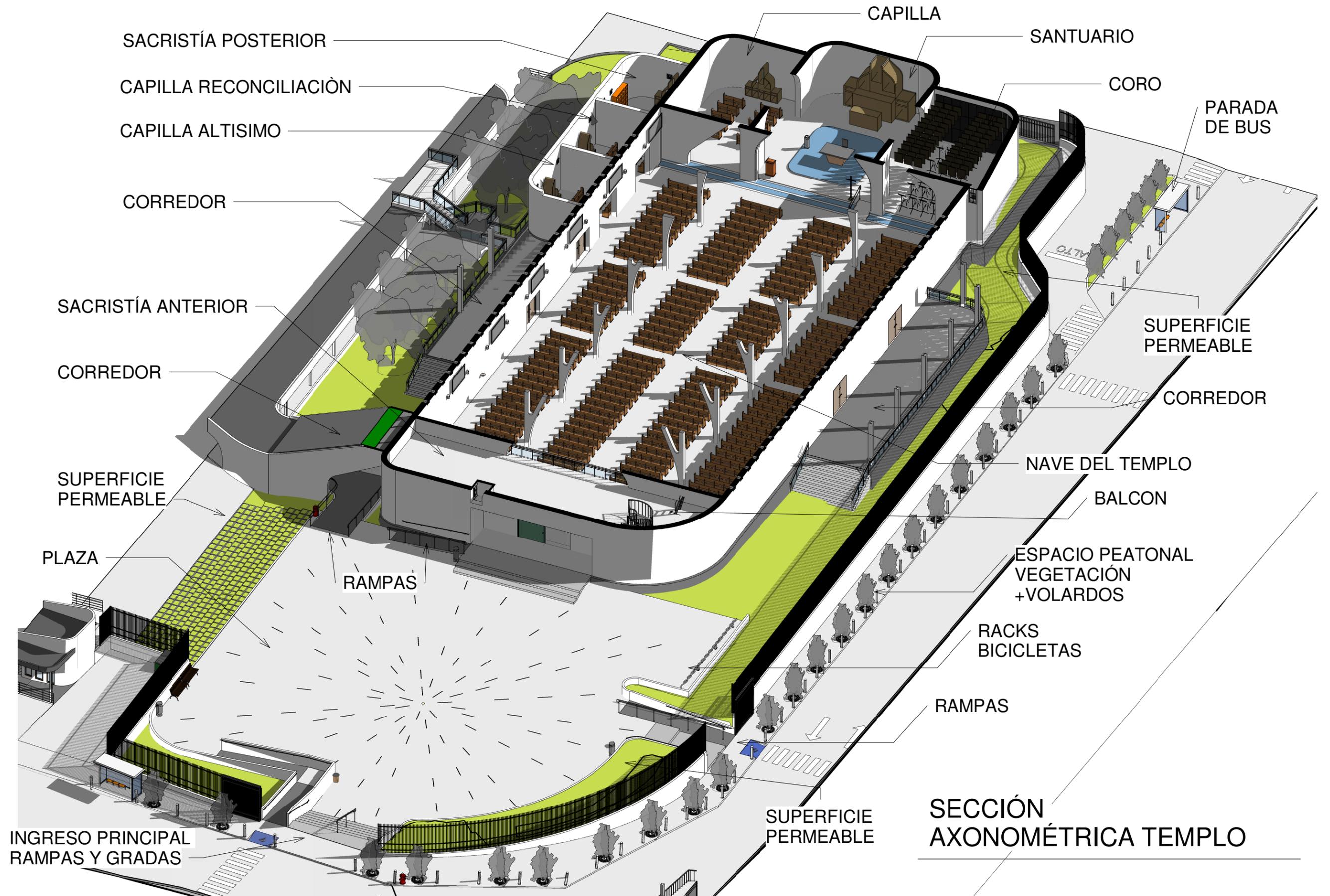
ESC. 1:300

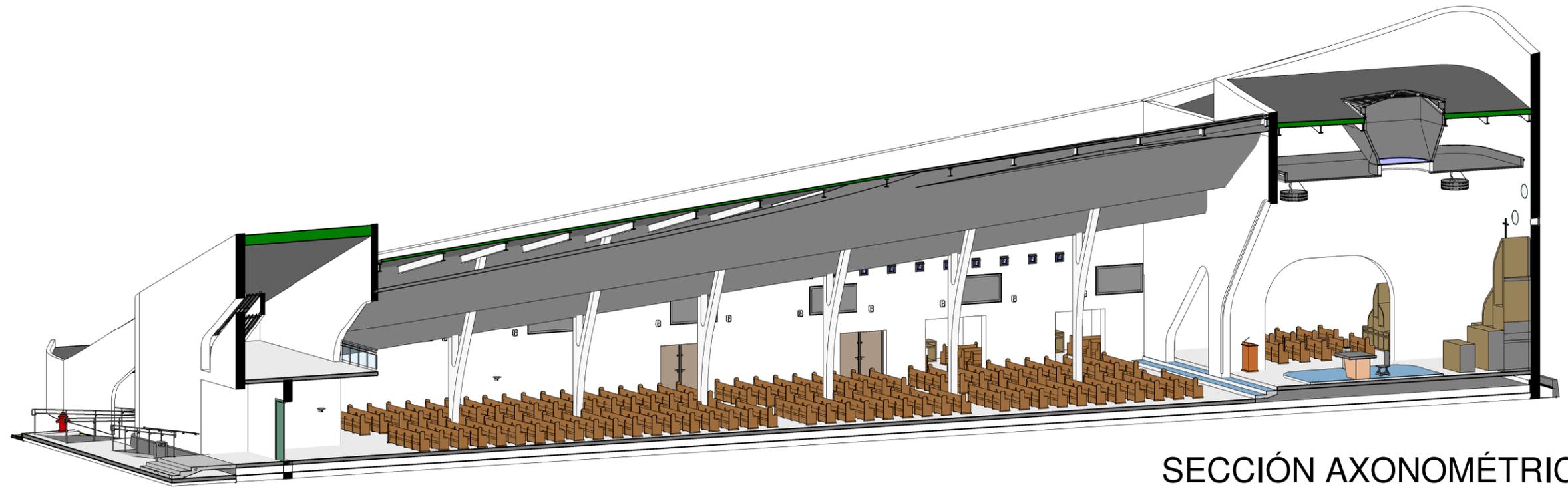
LLAMADA CAMPANARIO

ESC. 1:200

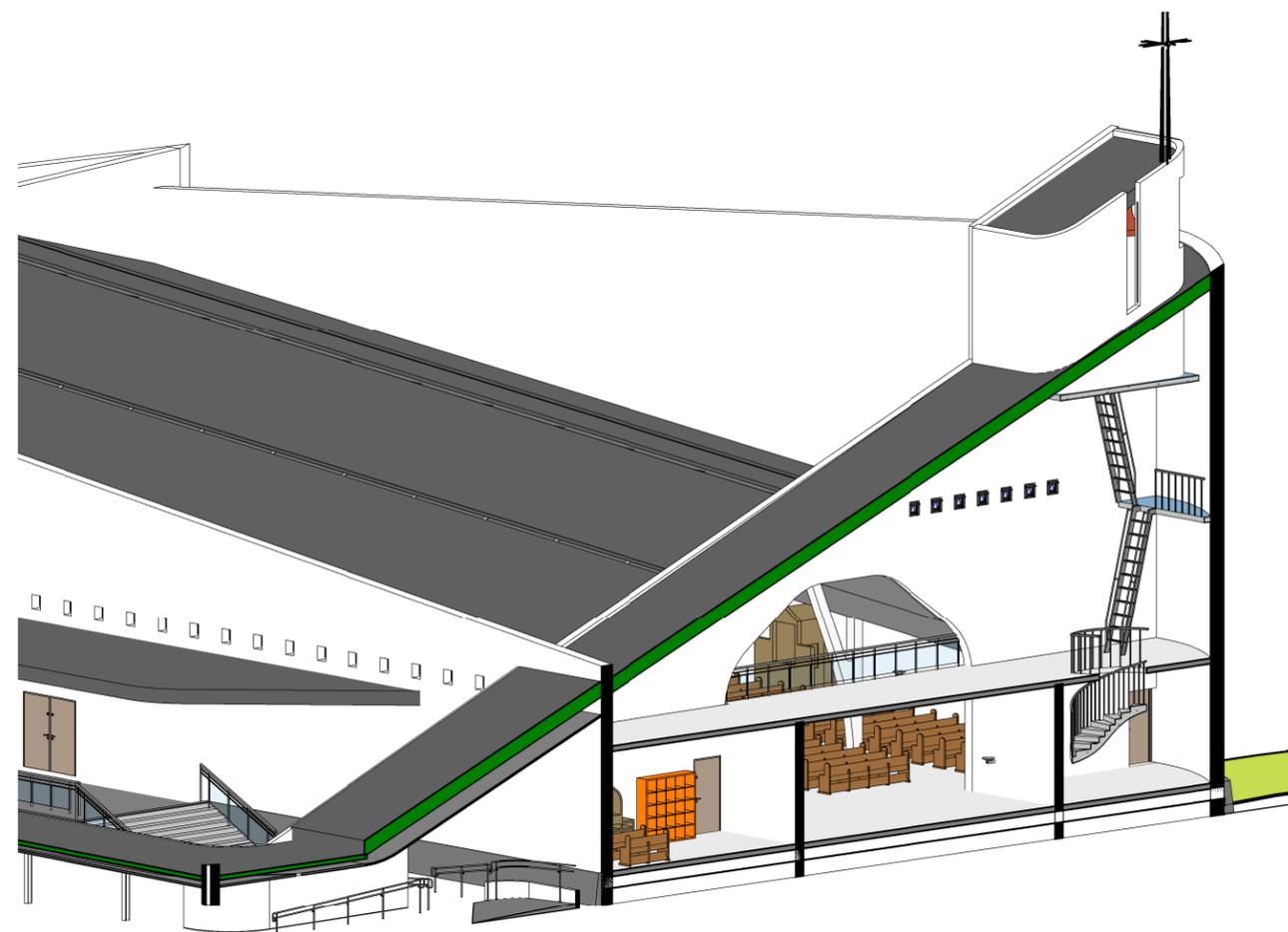


PLANTA DE SITUACIÓN TEMPLO
ESC. 1:2000

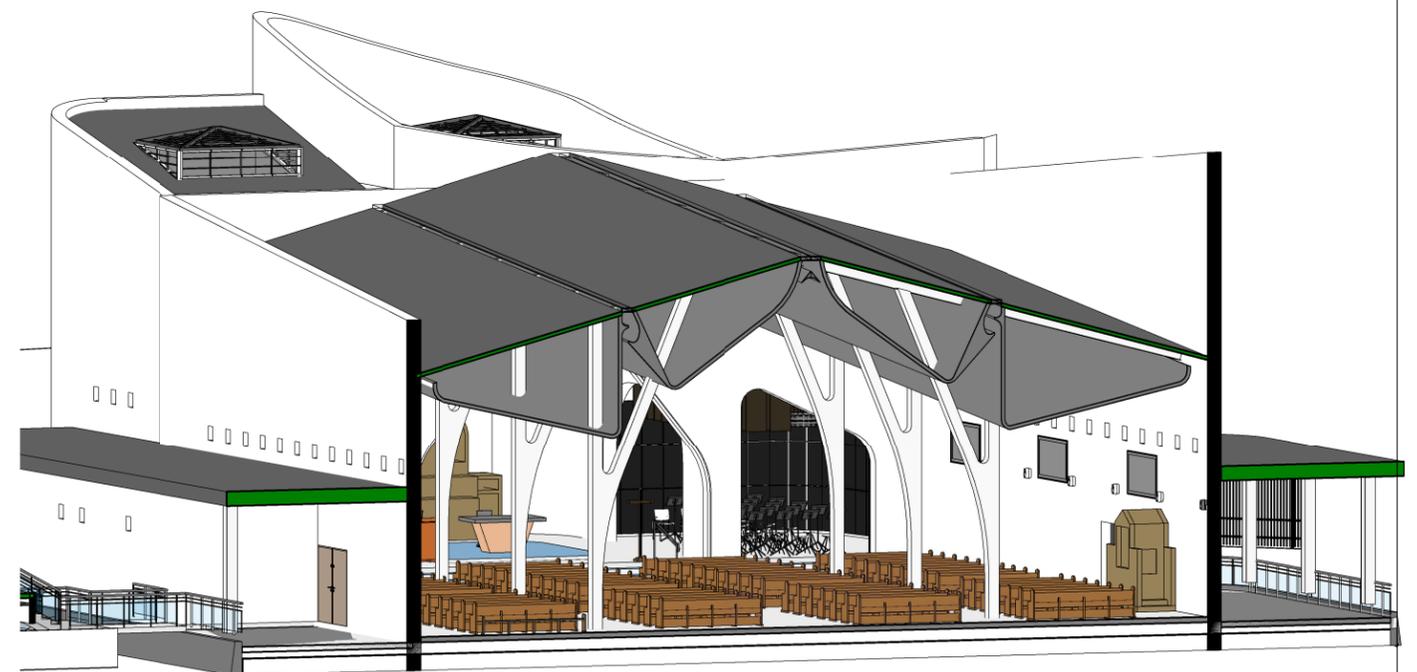




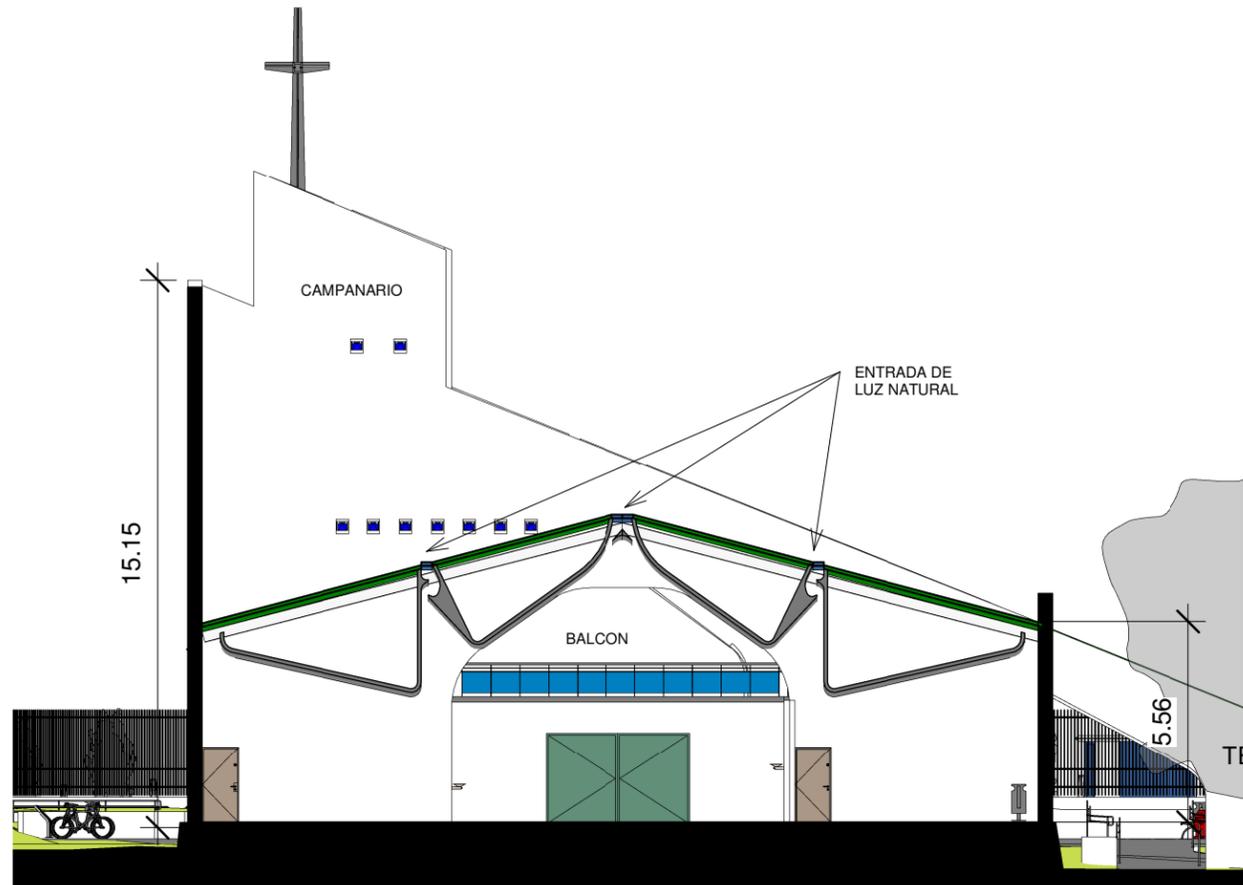
SECCIÓN AXONOMÉTRICA
LONGITUDINAL TEMPLO



SECCIÓN
AXONOMÉTRICA CAMPANARIO

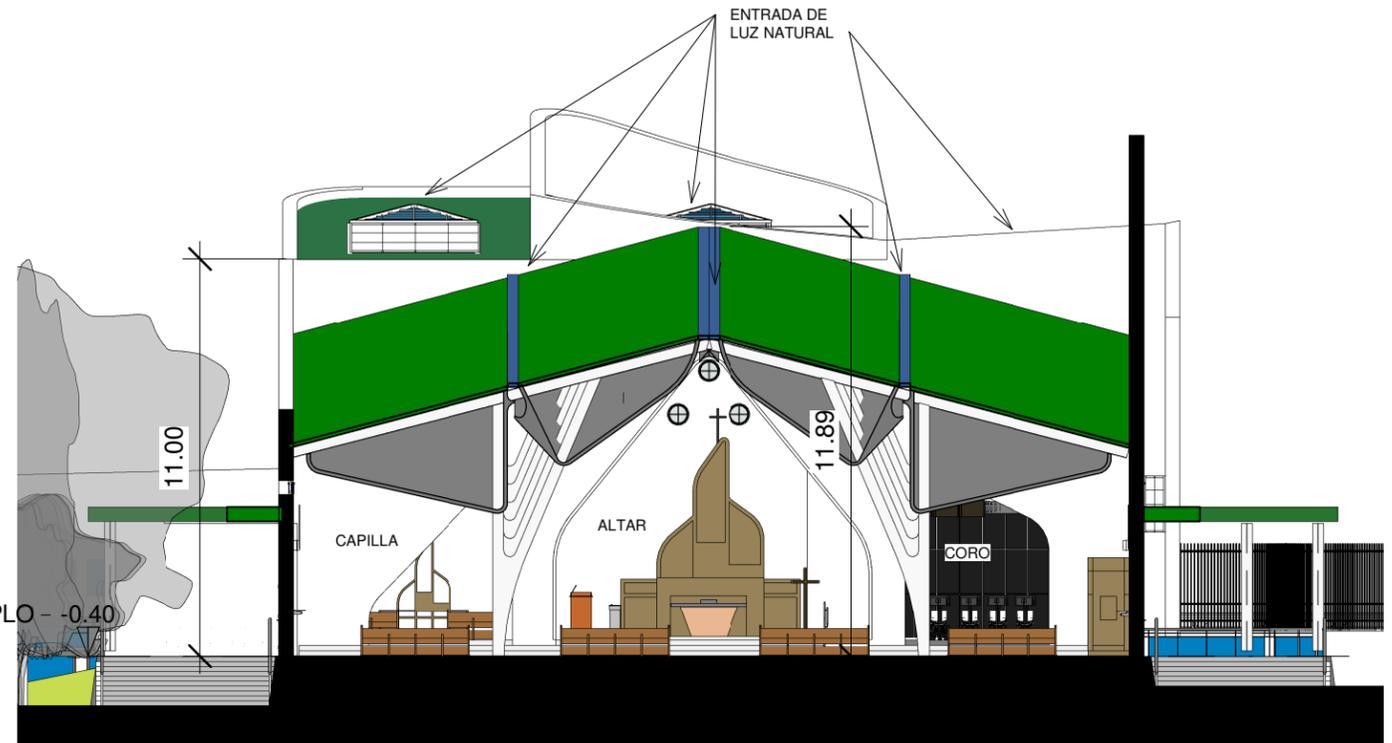


SECCIÓN AXONOMÉTRICA
TRANSVERSAL CAMPANARIO



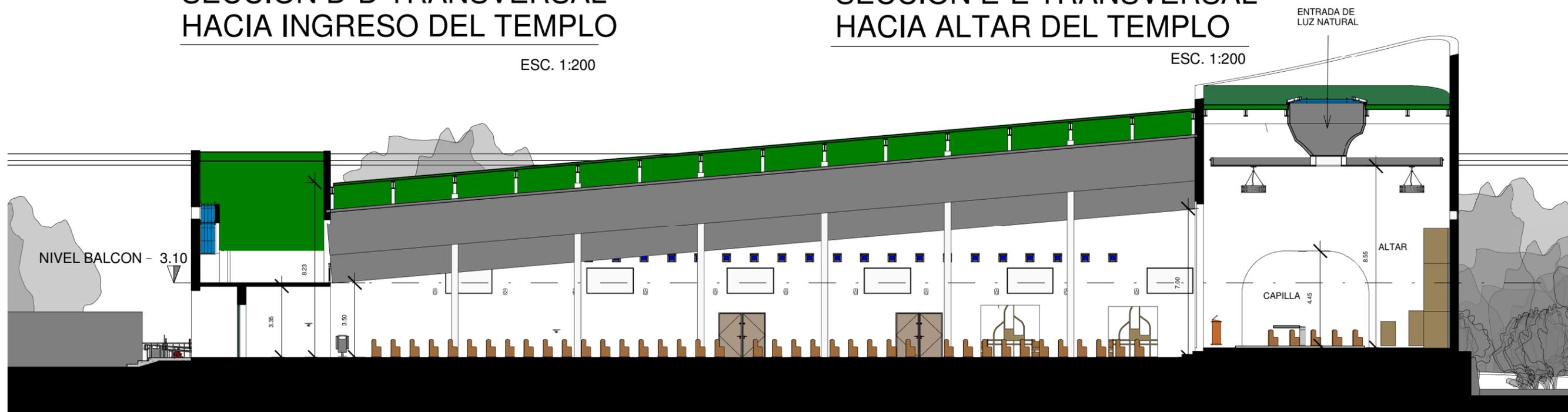
SECCIÓN D-D TRANSVERSAL
HACIA INGRESO DEL TEMPLO

ESC. 1:200



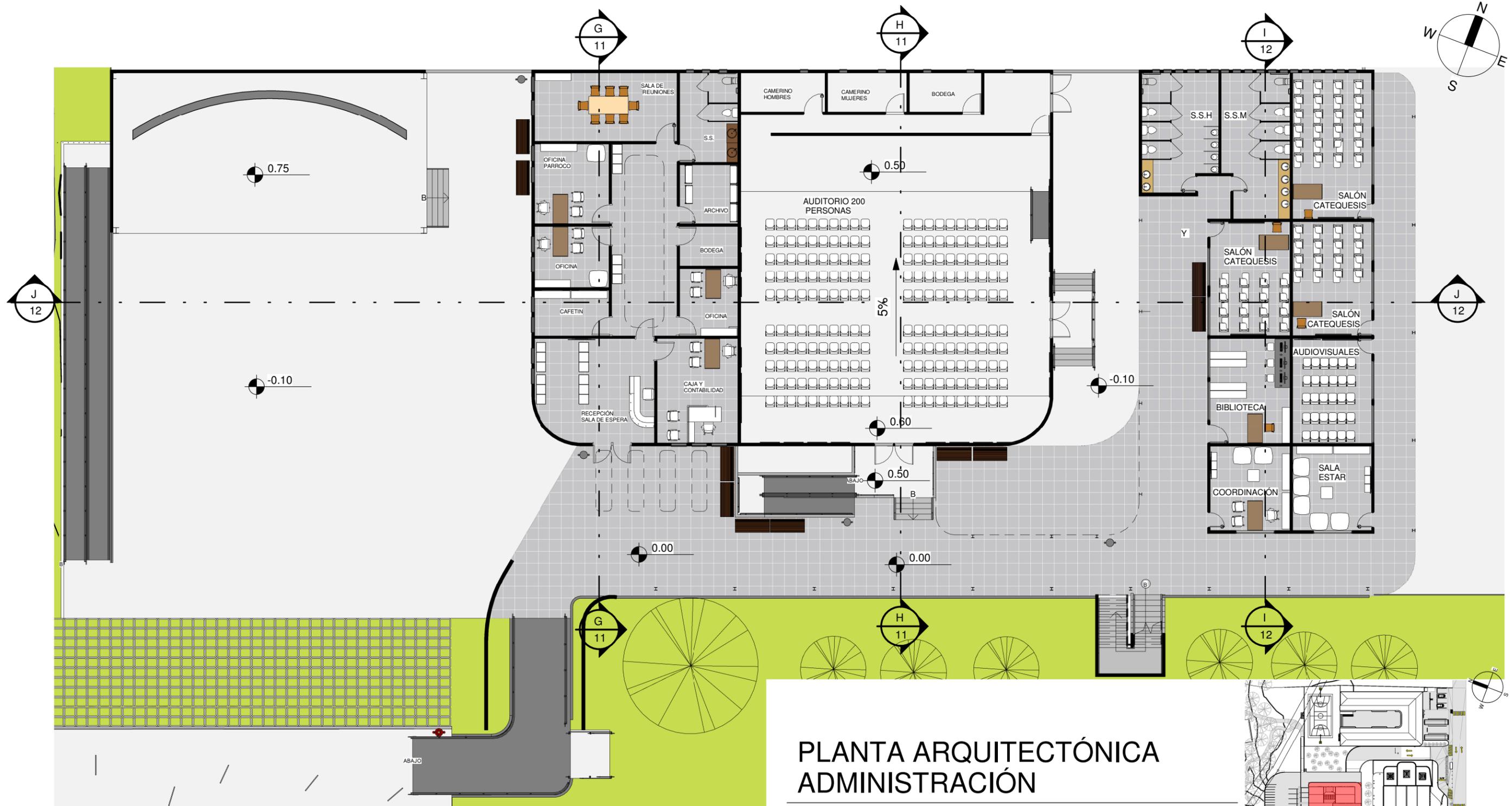
SECCIÓN E-E TRANSVERSAL
HACIA ALTAR DEL TEMPLO

ESC. 1:200



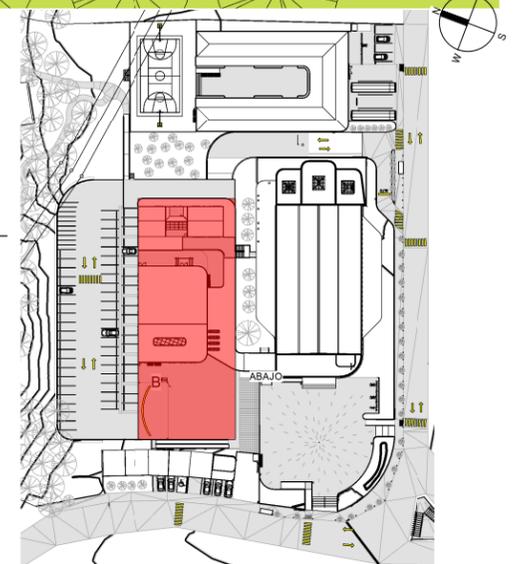
SECCIÓN F-F
LONGITUDINAL DEL TEMPLO

ESC. 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN

ESC. 1:200

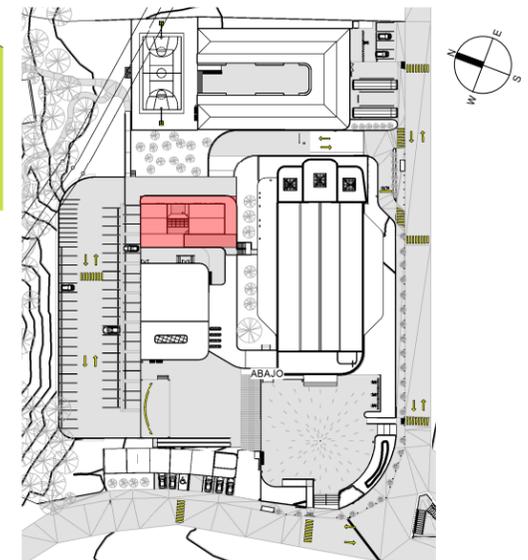


PLANTA DE SITUACIÓN ADMON
ESC. 1:2000

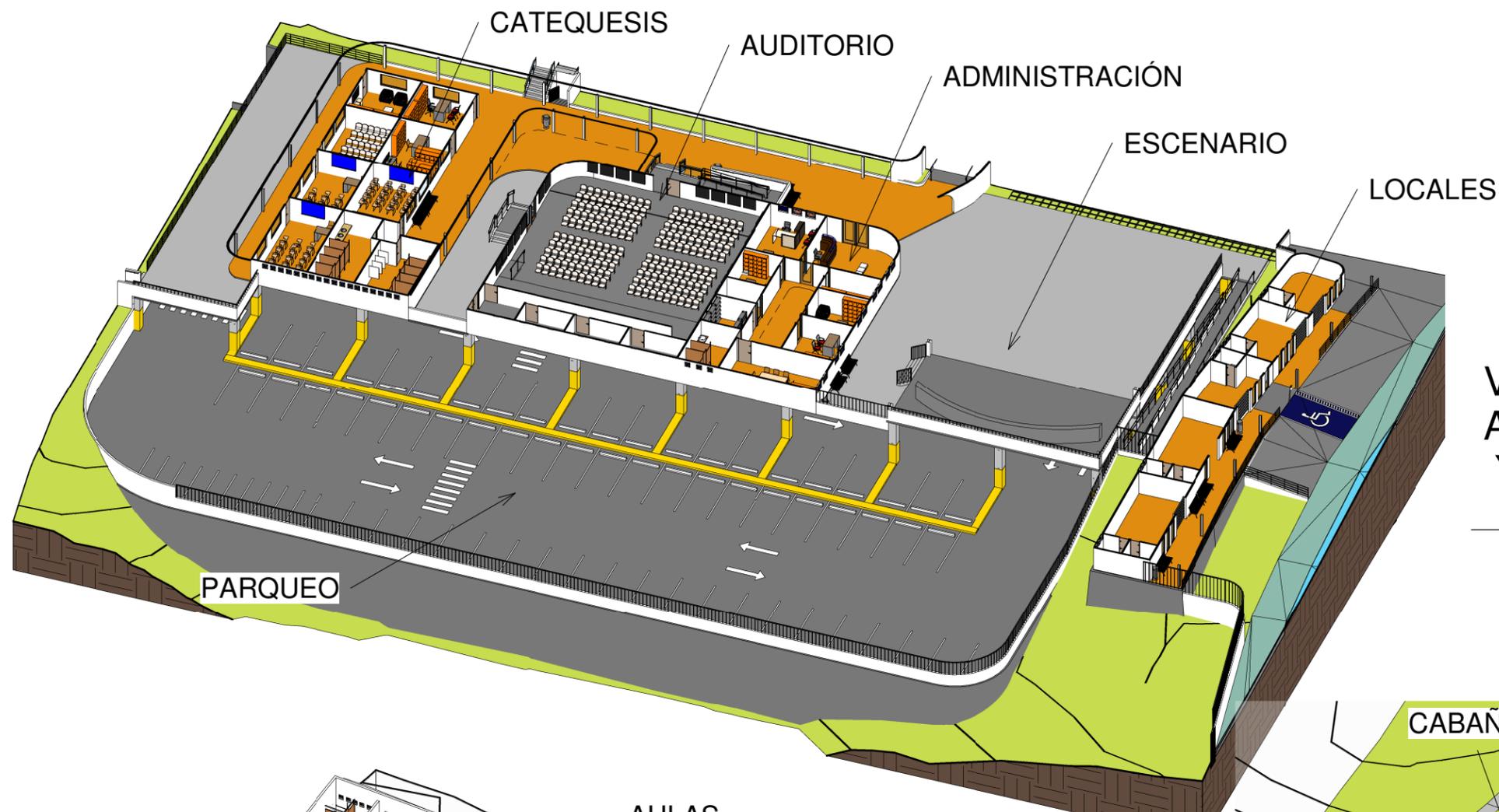


SEGUNDA PLANTA
CASA PARROQUIAL

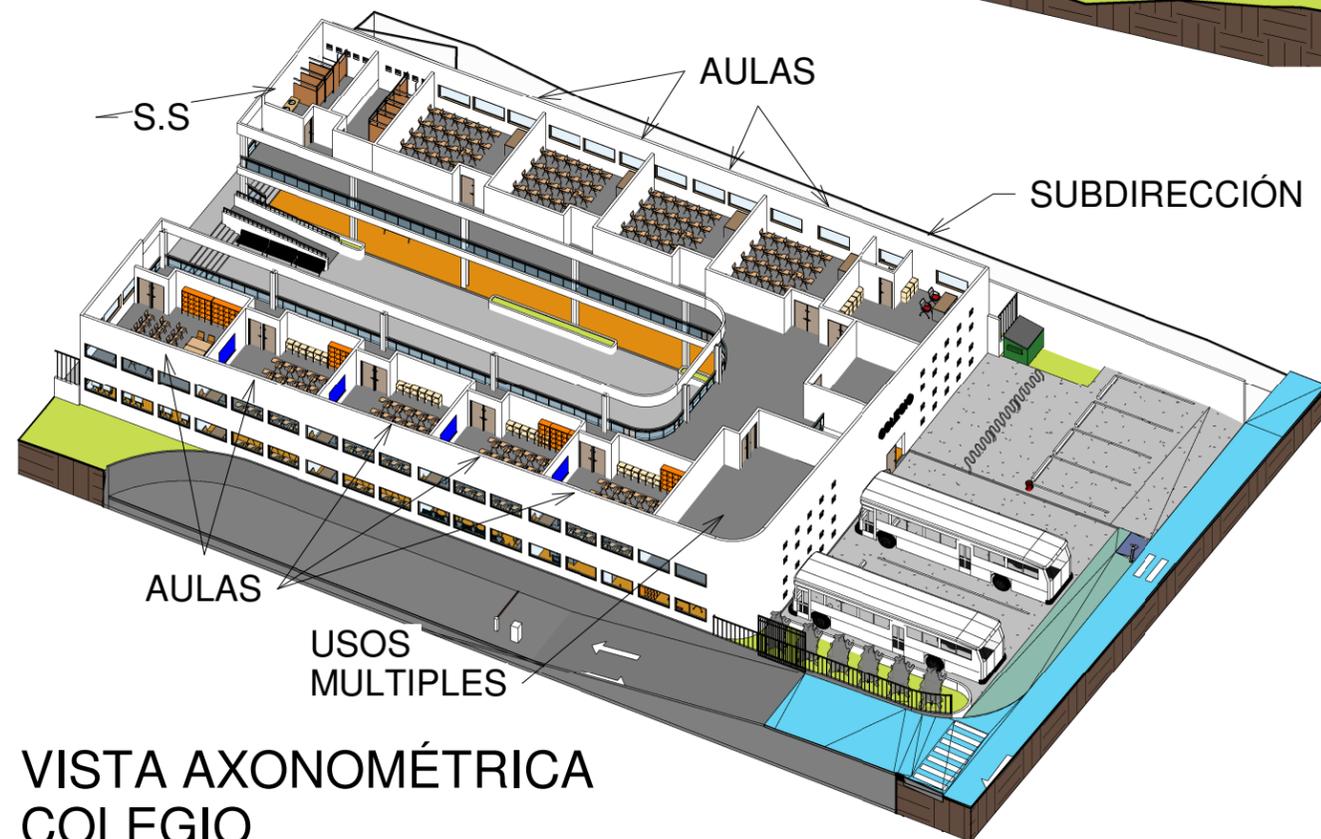
ESC. 1:200



PLANTA DE SITUACIÓN ADMON 2
ESC. 1:2000



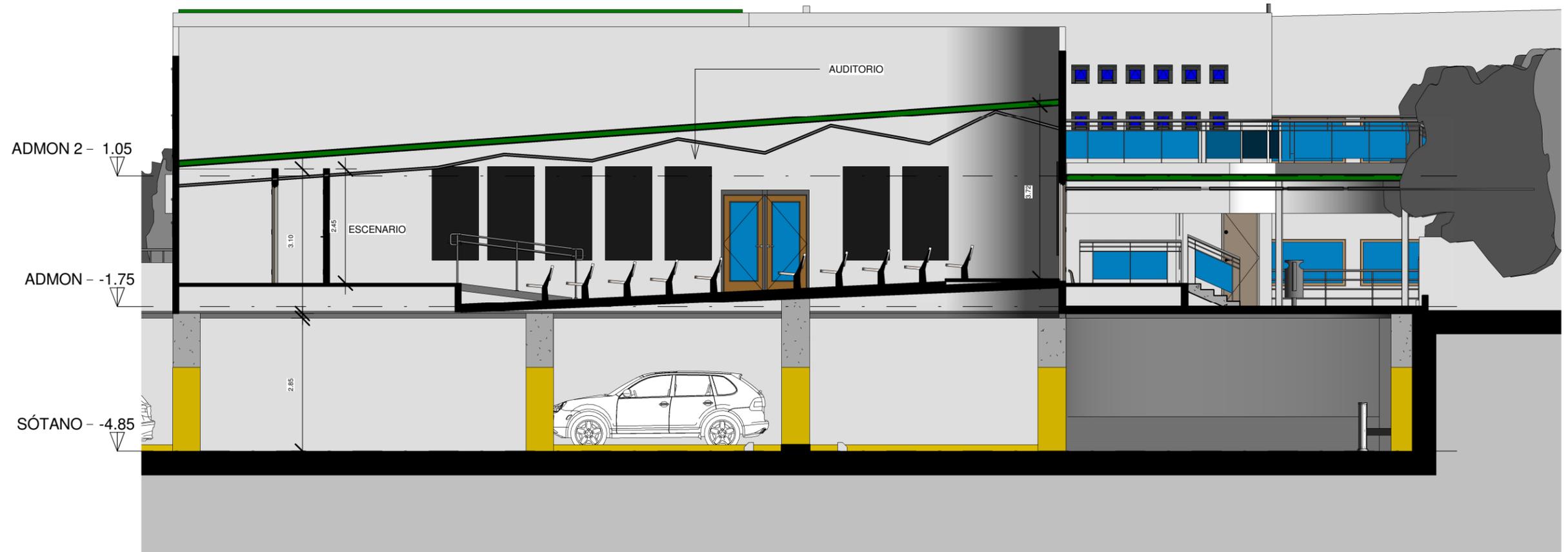
VISTA AXONOMÉTRICA
ADMINISTRACIÓN, AUDITORIO
Y CATEQUESIS



VISTA AXONOMÉTRICA
COLEGIO

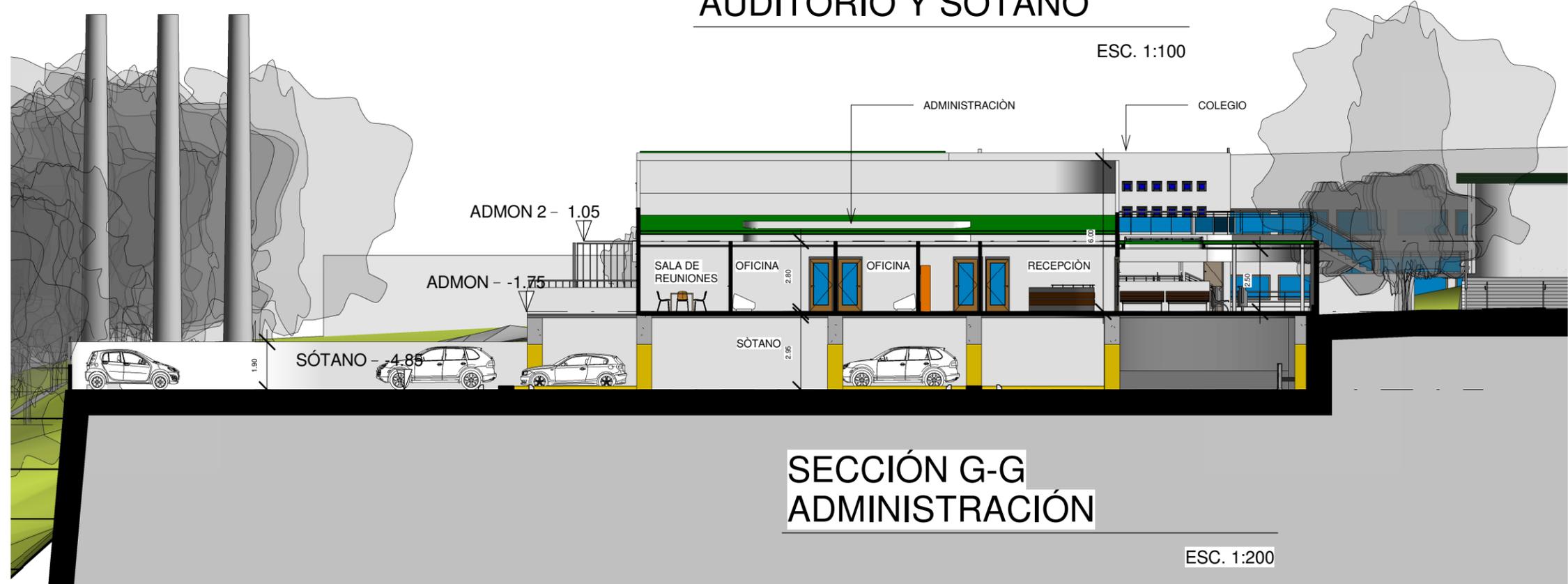


VISTA AXONOMÉTRICA
CABAÑAS Y SENDEROS



SECCIÓN H-H
AUDITORIO Y SÓTANO

ESC. 1:100



SECCIÓN G-G
ADMINISTRACIÓN

ESC. 1:200



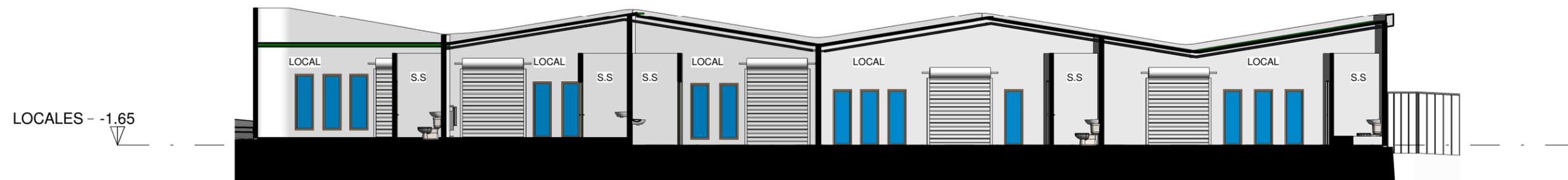
SECCIÓN I-I
CASA PARROQUIAL Y CATEQUESIS

ESC. 1:200



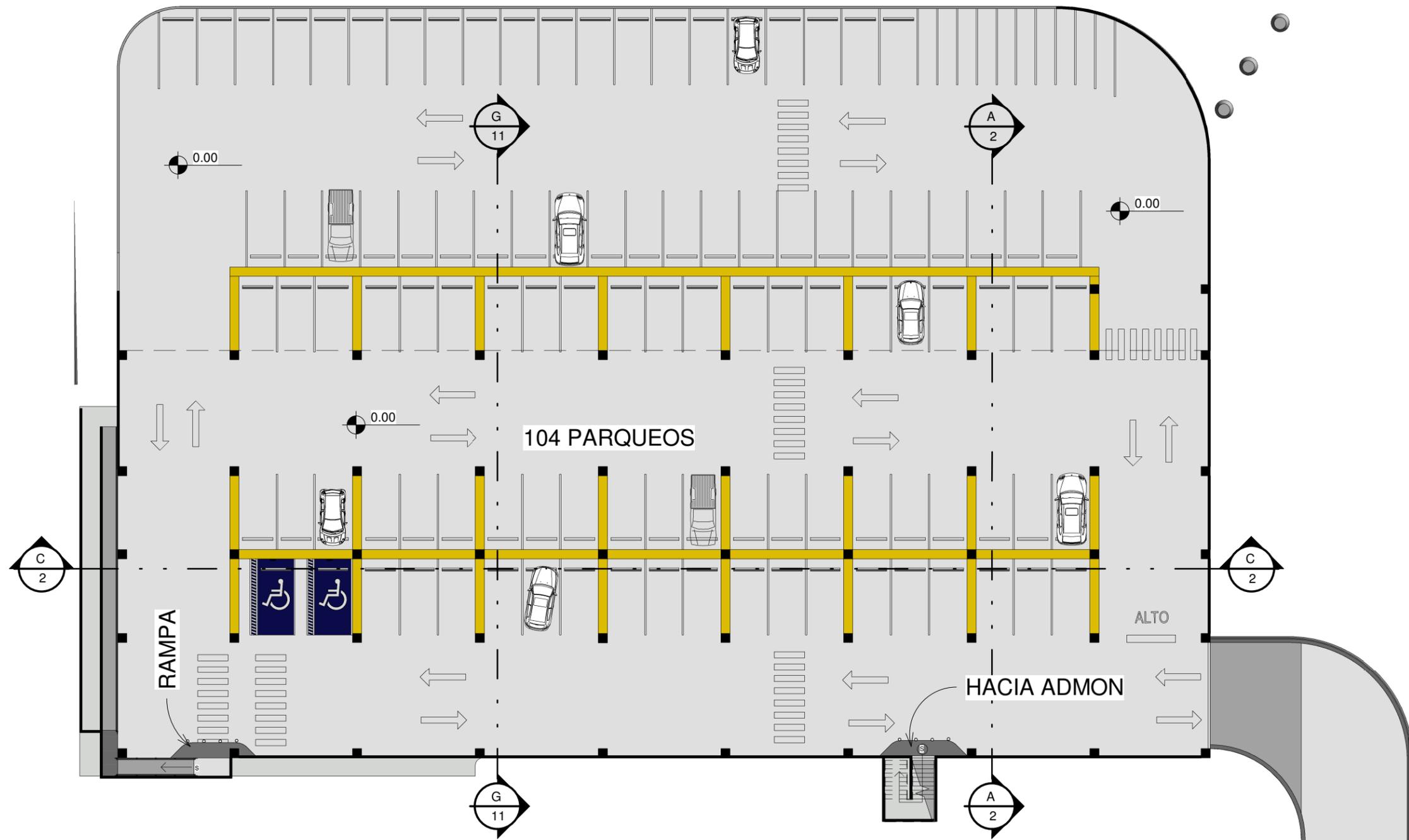
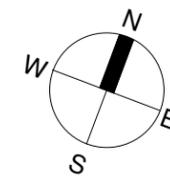
SECCIÓN J-J
ADMN, AUDITORIO Y CATEQUESIS

ESC. 1:200



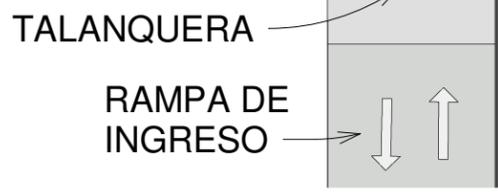
SECCIÓN K-K
LOCALES

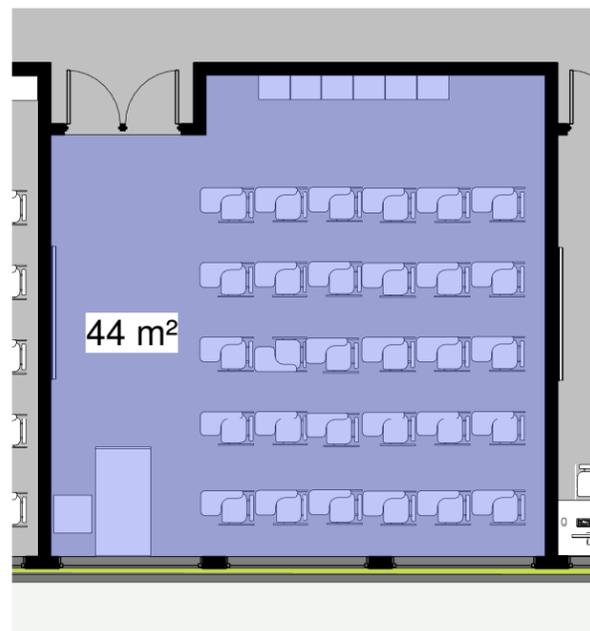
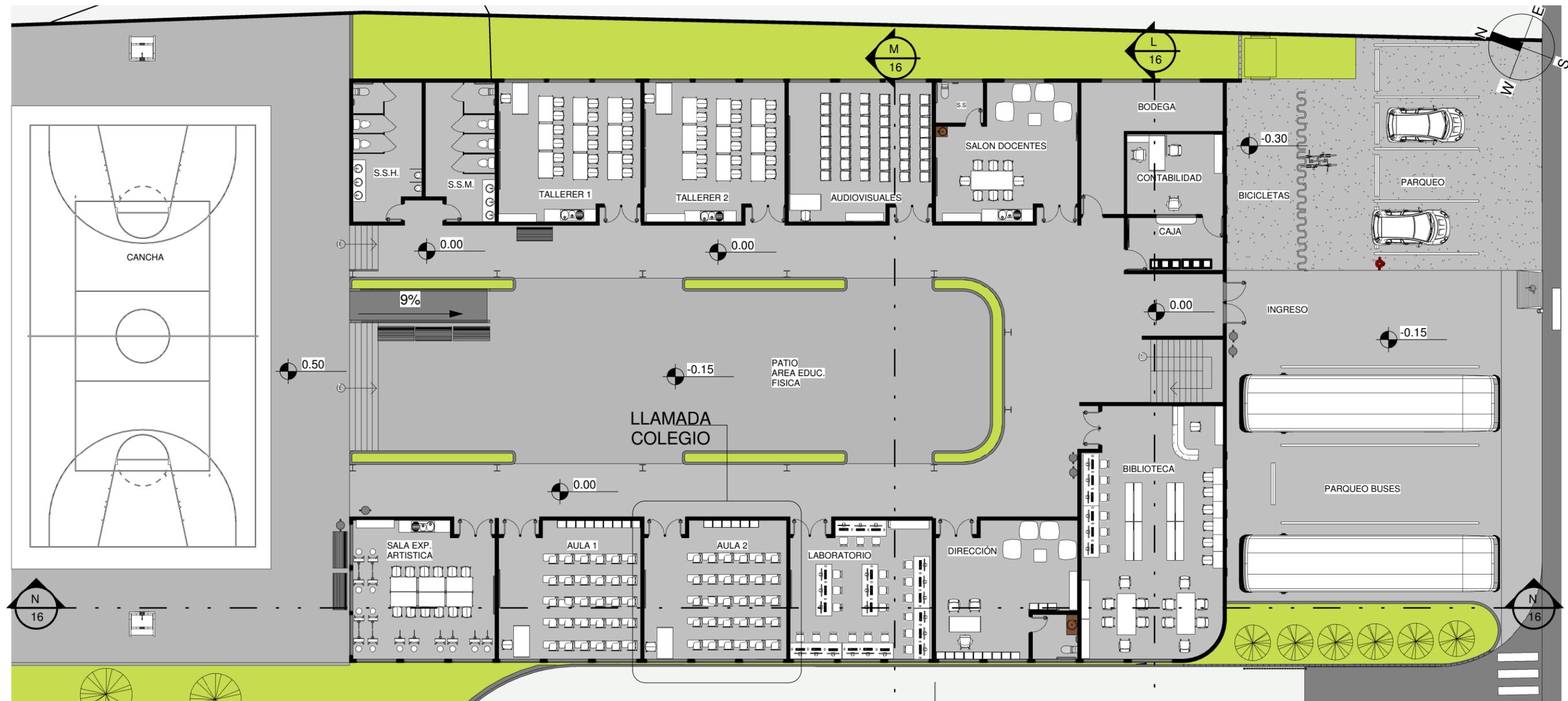
ESC. 1:150



PLANTA DE PARQUEO EN SEMI-SÓTANO

ESC. 1:300



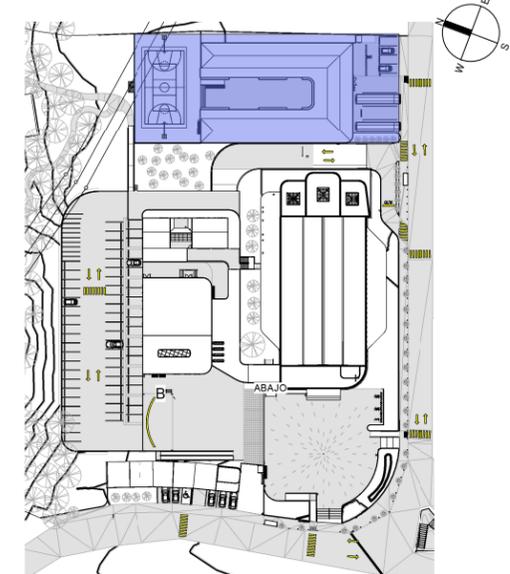


LLAMADA
SALÓN COLEGIO

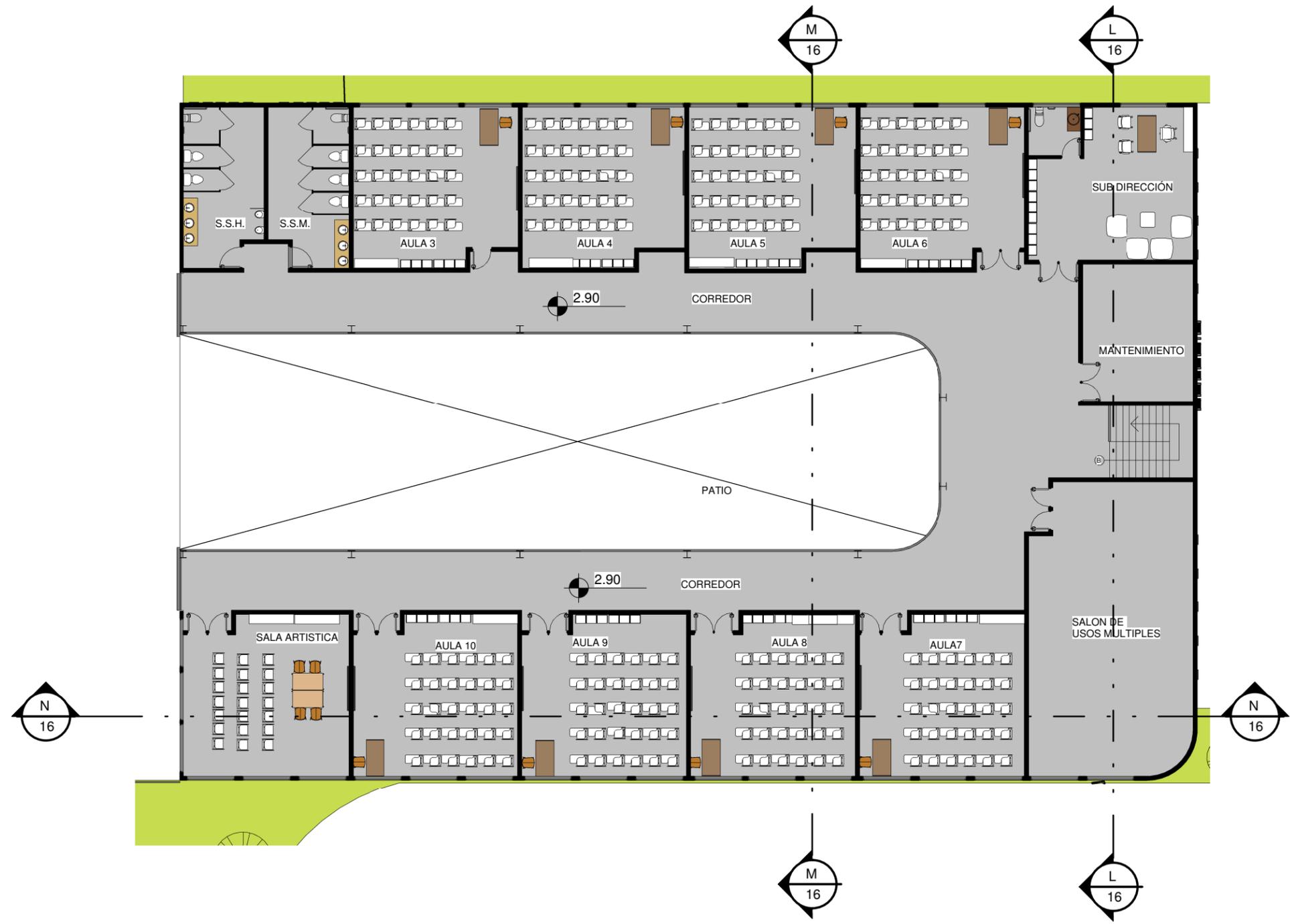
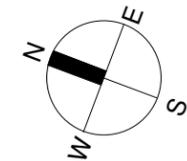
ESC. 1:100

PLANTA BAJA COLEGIO

ESC. 1:200

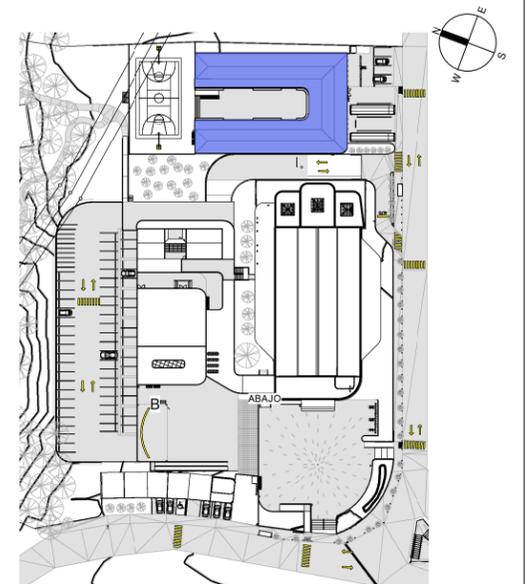


PLANTA DE SITUACIÓN COLEGIO
ESC. 1:2000

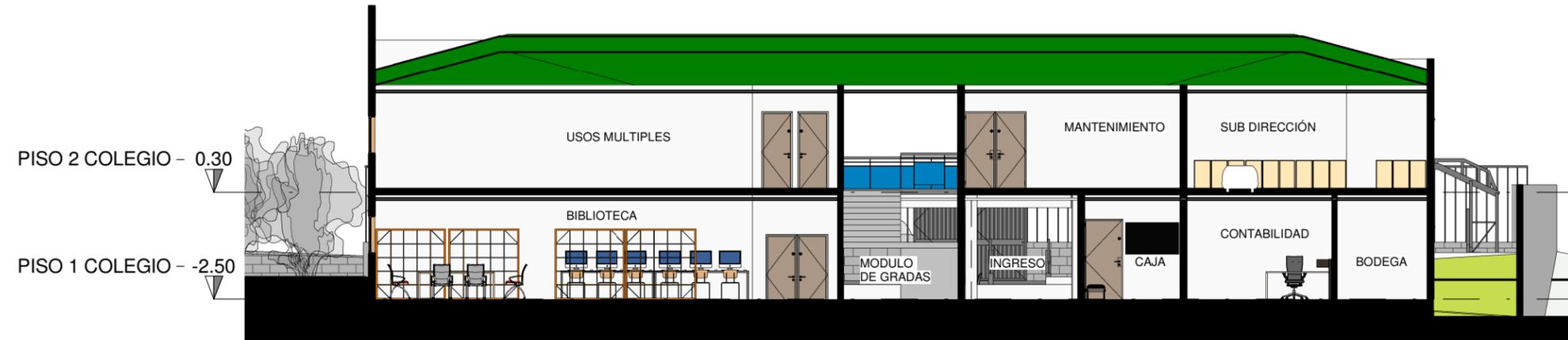


PLANTA ALTA COLEGIO

ESC. 1:250

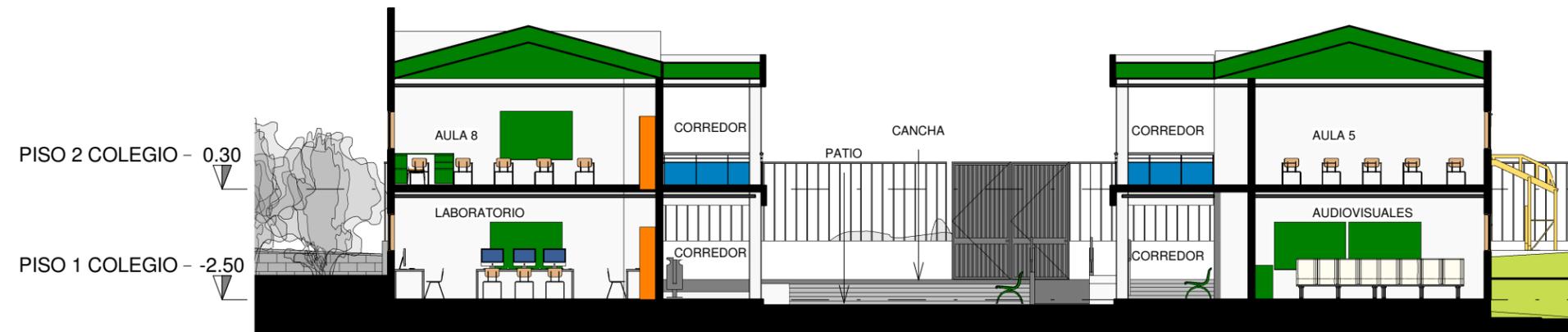


PLANTA DE SITUACION COLEGIO
ESC. 1:2000



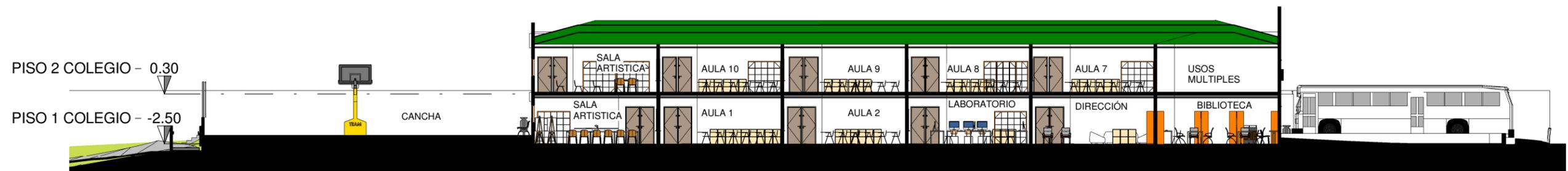
SECCIÓN L-L TRANSVERSAL COLEGIO

ESC. 1:150



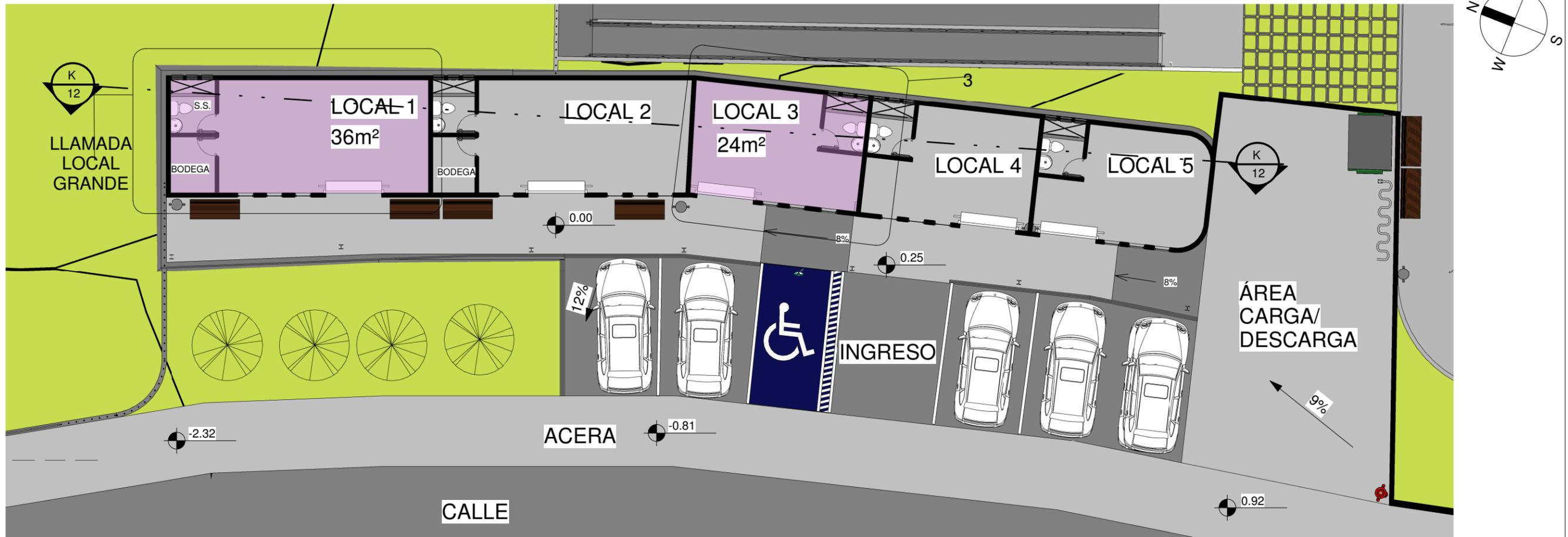
SECCIÓN M-M TRANSVERSAL COLEGIO

ESC. 1:150



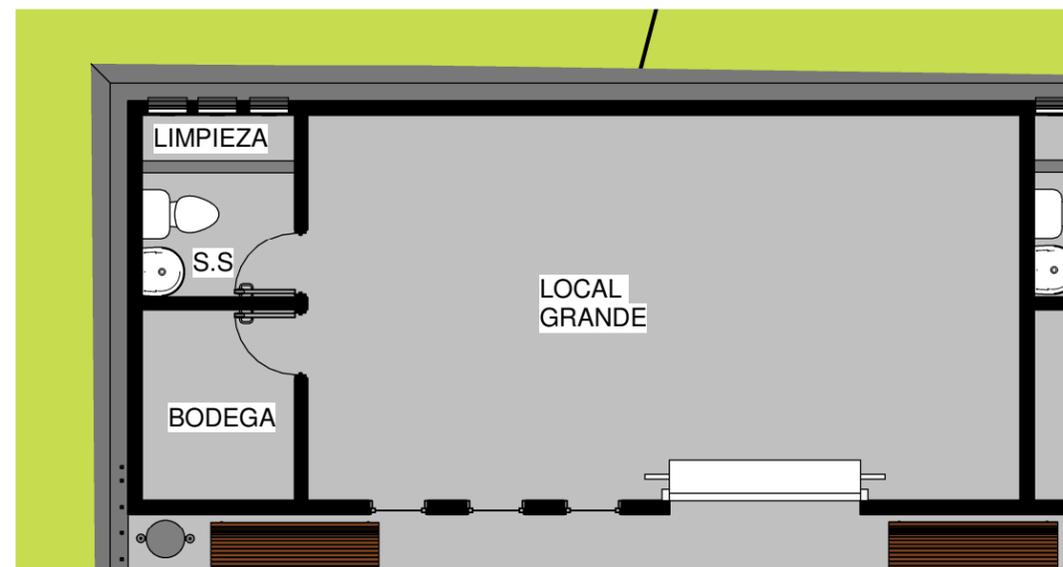
SECCIÓN N-N LONGITUDINAL COLEGIO

ESC. 1:150



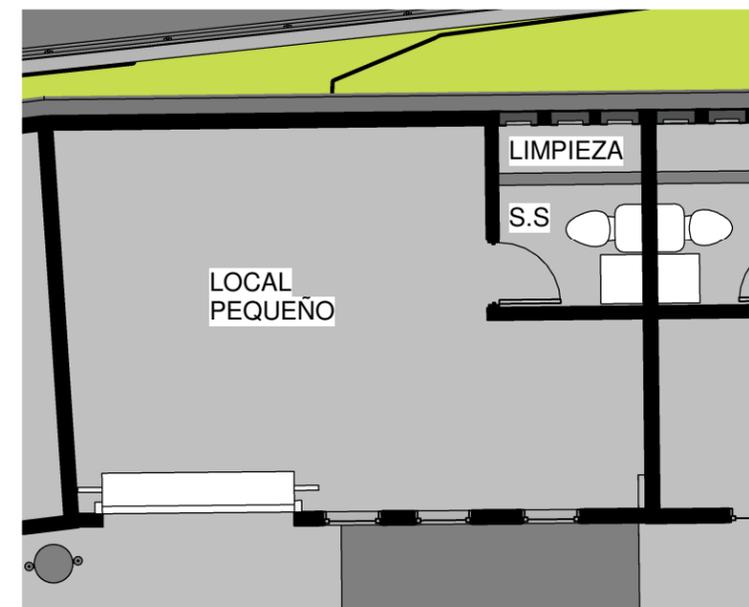
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LOCALES

ESC. 1:150



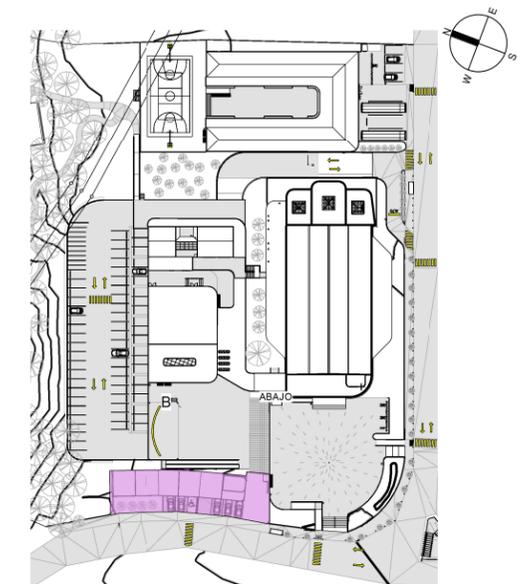
PLANTA LOCAL 36m²

ESC. 1:150

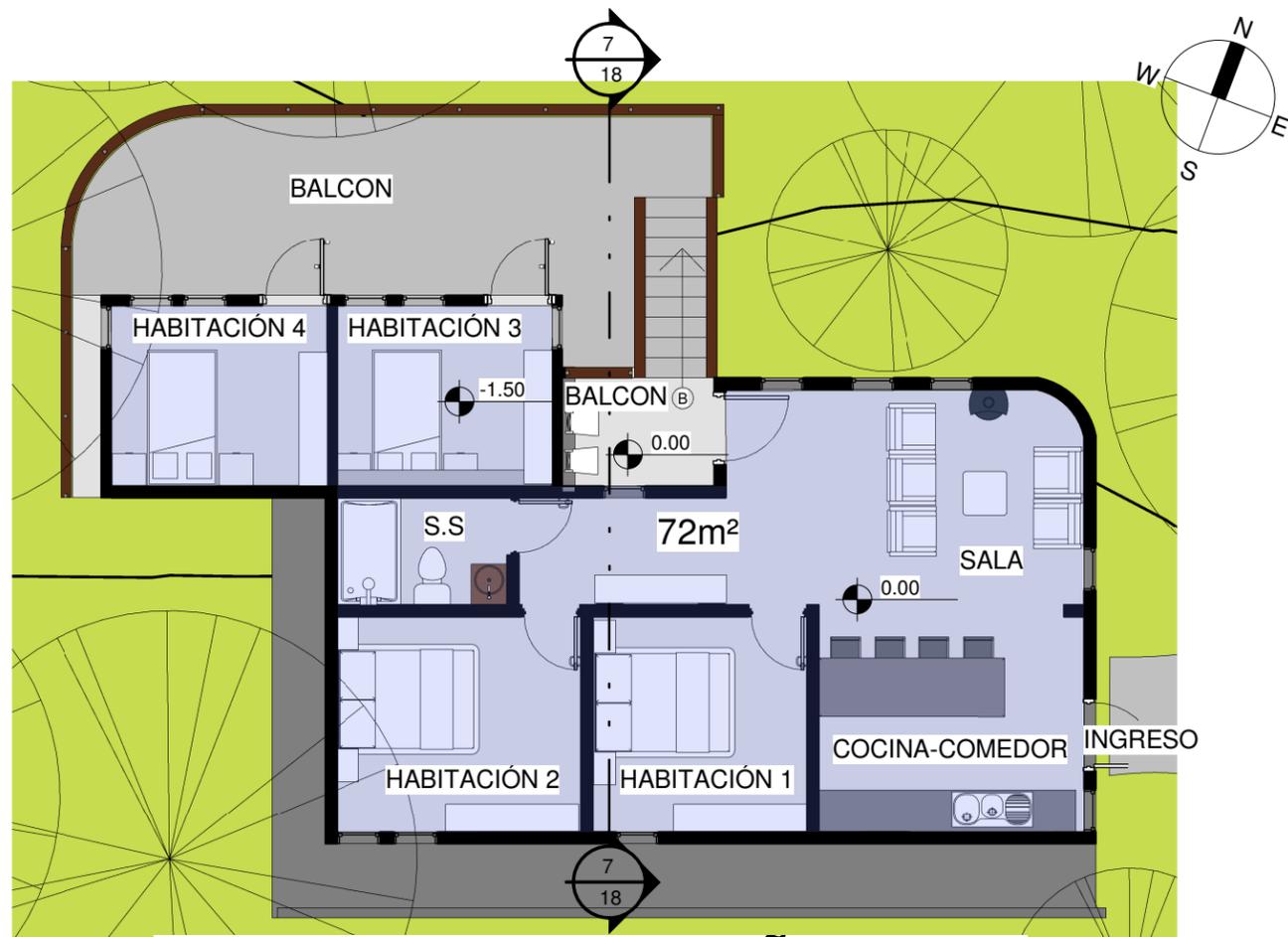


PLANTA LOCAL 24m²

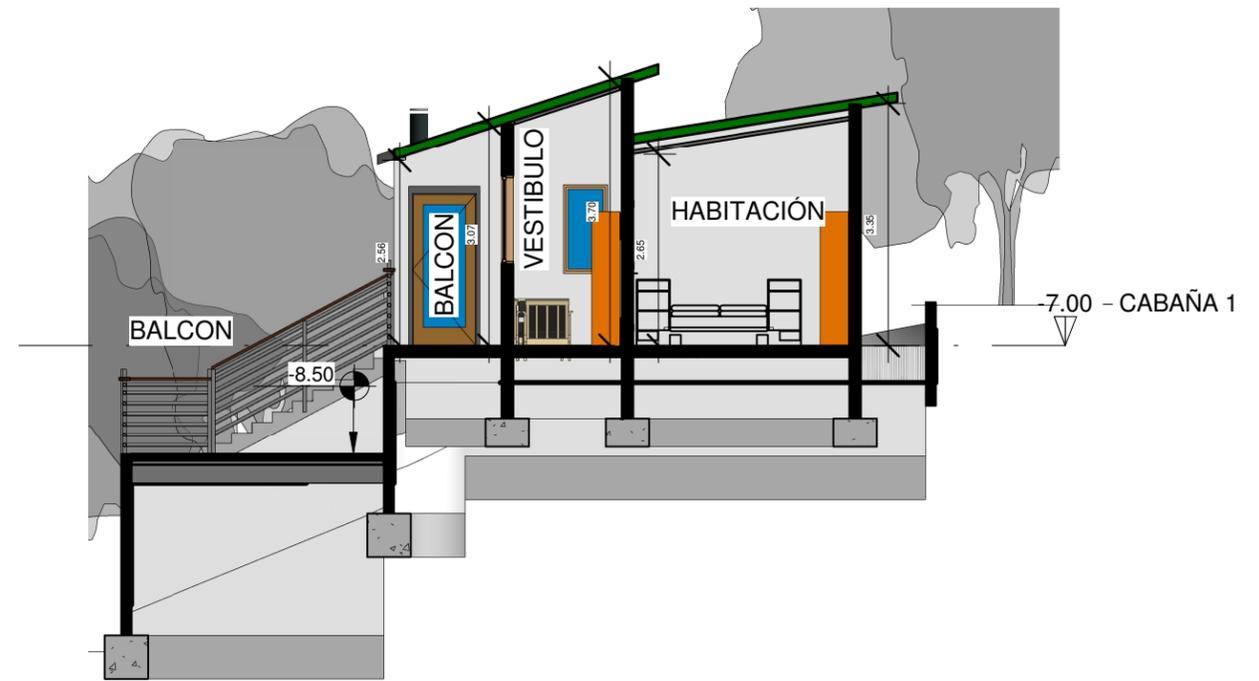
ESC. 1:150



PLANTA DE SITUACIÓN LOCALES
ESC. 1:2000



PLANTA DE CABAÑA 1 Y 2



7 SECCIÓN CABAÑA 1
1 : 100

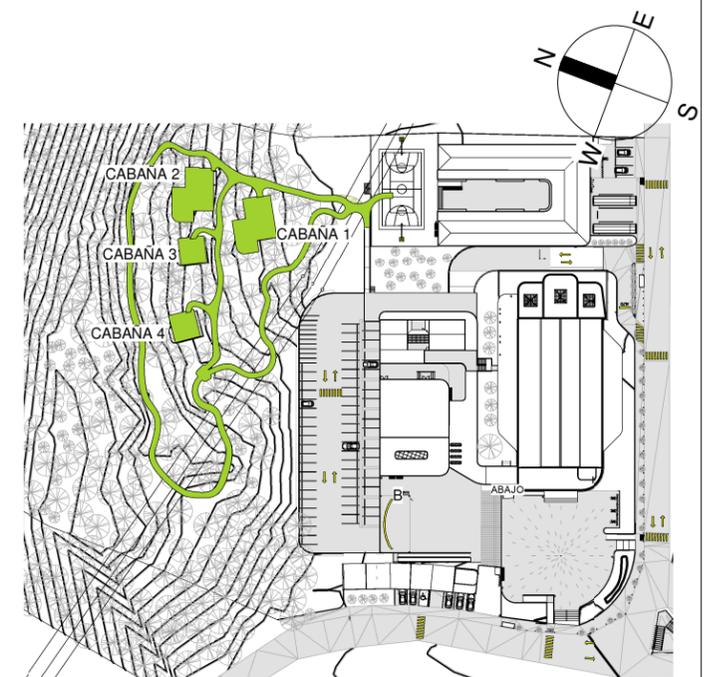


PLANTA DE CABAÑA 3 Y 4

ESC. 1:100



5 CABAÑA 3D



PLANTA DE SITUACIÓN CABAÑAS
ESC. 1:2000

PRESUPUESTO

El presupuesto será calculado sobre el área a construir que equivale a 11,214 m². Dividido en tres fases de construcción. En la figura 123 se muestran los módulos que componen el Complejo Religioso con sus respectivas áreas en metros cuadrados.



■ TEMPLO Y PLAZA 3,242.00m ²	■ AUDITORIO 330.00m ²
 SÓTANO 4,094.00m ²	■ ÁREA DE CATEQUESIS, CASA PARROQUIAL Y CANCHA 1,327.00m ²
■ ADMINISTRACIÓN 465.00m ²	■ COLEGIO 2,633.00m ²
■ LOCALES 552.00m ²	■ CABAÑAS 1,020.00m ²

Figura 123, Elaboración propia, Áreas por módulos [Imagen], 2018.

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 3,242.00 m². Febrero 2019.	
Fase 1.1 templo y plaza.	
No.	Descripción.
1	Trabajos preliminares.
2	Cimentación.
3	Muros y columnas.
4	Vigas y losas.
5	Cubierta final.
6	Instalación drenaje pluvial.
7	Instalación de iluminación.
8	Instalación de fuerza.
9	Acabados en muros.
10	Acabados en pisos.
11	Acabados en cielos.
12	Puertas.
13	Ventanera.
14	Detalles de simbología.
15	Mobiliario.
16	Jardinización.
17	Limpieza final.
18	Plaza.
19	Áreas de servicio.
20	Áreas exteriores.
Total. Q 31,739,368.50	

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 4,094.00 m². Febrero 2019.	
Fase 1.2 sótano.	
No.	Descripción.
1	Trabajos preliminares.
2	Cimentación.
3	Muros y columnas.
4	Vigas y losas.
5	Instalación drenaje pluvial.
6	Instalación drenaje sanitario.
7	Instalación de agua potable.
8	Instalación de iluminación.
9	Instalación de fuerza.
10	Acabados en muros.
11	Acabados en pisos.
12	Acabados en cielos.
13	Escenario, rampas y gradas.
14	Limpieza final.
Total. Q 9,714,919.20	

Tabla 4 y 5, Presupuesto. Elaboración propia.

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 465 m². Febrero 2019.	
Fase 1.3 administración.	
No.	Descripción.
1	Muros y columnas .
2	Soleras.
3	Cubierta final.
4	Instalación drenaje sanitario.
5	Instalación de agua potable.
6	Instalación de artefactos.
7	Instalación de iluminación.
8	Instalación de fuerza.
9	Acabados en muros.
10	Acabados en pisos.
11	Acabados en cielos.
12	Puertas.
13	Ventanería.
14	Mobiliario.
15	Corredor.
16	Limpieza final.
Total.	
Q 1,309,124.25	

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 552 m². Febrero 2019.	
Fase 1.4 locales.	
No.	Descripción.
1	Muros de contención.
2	Muros y columnas .
3	Soleras.
4	Cubierta final.
5	Instalación drenaje sanitario.
6	Instalación de agua potable.
7	Instalación de artefactos.
8	Instalación de iluminación.
9	Instalación de fuerza.
10	Acabados en muros.
11	Acabados en pisos.
12	Acabados en cielos.
13	Puertas.
14	Ventanera.
15	Mobiliario.
16	Limpieza final.
Total.	
Q 1,414,248.50	

Tabla 6 y 7, Presupuesto. Elaboración propia.

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 1,327.00 m². Febrero 2019.	
Fase 2.2 área de catequesis, casa parroquial y cancha.	
No.	Descripción.
1	Muros y columnas.
2	Soleras.
3	Cubierta final.
4	Instalación Drenaje Sanitario.
5	Instalación de agua potable.
6	Instalación de artefactos.
7	Instalación de iluminación.
8	Instalación de fuerza.
9	Acabados en muros.
10	Acabados en pisos.
11	Acabados en cielos.
12	Puertas.
13	Ventanería.
14	Mobiliario.
15	Corredor.
16	Limpieza final.
17	Cancha.
Total. Q 2,941,286.00	

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 330.00 m². Febrero 2019.	
Fase 2.1 auditorio.	
No.	Descripción.
1	Muros y columnas.
2	Soleras.
3	Cubierta final.
4	Instalación de iluminación.
5	Instalación de fuerza.
6	Acabados en muros.
7	Acabados en pisos.
8	Acabados en cielos.
9	Puertas.
10	Ventanería.
11	Mobiliario.
12	Limpieza final.
Total. Q 1,539,400.00	

Tabla 8 y 9, Presupuesto. Elaboración propia.

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 2,633.00 m ² . Febrero 2019.	
Fase 3.1 colegio.	
No.	Descripción.
1	Muros y columnas.
2	Soleras.
3	Cubierta final.
4	Instalación drenaje sanitario.
5	Instalación de agua potable.
6	Instalación de artefactos.
7	Instalación de iluminación.
8	Instalación de fuerza.
9	Acabados en muros.
10	Acabados en pisos.
11	Acabados en cielos.
12	Puertas.
13	Ventanería.
14	Mobiliario.
15	Corredor.
16	Limpieza final.
Total. Q 5,473,900.00	

Nombre del Proyecto: Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá. Área 1,020.00 m ² . Febrero 2019.	
Fase 3.2 cabañas.	
No.	Descripción.
1	Muros y columnas.
2	Soleras.
3	Cubierta final.
4	Instalación drenaje sanitario.
5	Instalación de agua potable.
6	Instalación de artefactos.
7	Instalación de iluminación.
8	Instalación de fuerza.
9	Acabados en muros.
10	Acabados en pisos.
11	Puertas.
12	Ventanería.
13	Mobiliario.
14	Corredor.
15	Limpieza final.
Total. Q 2,344,704.00	

Tabla 10 y 11, Presupuesto. Elaboración propia.

Mantenimiento mensual.
Total. Q4,500.00

Nombre del Proyecto : Complejo Religioso Santa Lucía Utatlán, Sololá.		
Ubicación del Proyecto : Santa Lucía Utatlán, Sololá.		
Febrero 2019.		
Presupuesto final.		
Fase.	Áreas por fase.	Subtotal.
1	templo, plaza, sótano, admon, y locales.	Q 44,177,660.45
2	auditorio, catequesis, casa parroquial y cancha.	Q 4,480,686.00
3	colegio y cabañas.	Q 7,818,604.00
13,663.00 m²		Total. Q 56,476,950.45

Tabla 12, Presupuesto final por fases. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El diseño del anteproyecto es el resultado de la investigación realizada directamente en el lugar donde se ubicará, el aporte teórico que se desarrolló fue sustancial, tal como el concepto. Toda esa información del lugar que llegó a influir en distintos puntos para que se llegara culminar con los objetivos programados.

Cabe decir que esta propuesta fue una mimetización de arquitectura contemporánea combinados y mimetizados con elementos de arquitectura regional, esto permite permear y adaptarse en el imaginario colectivo local. Una propuesta que bien desarrollada posteriormente será un legado a las generaciones venideras del municipio de Santa Lucía Utatlán.

El tratamiento urbano, de movilidad urbana y accesibilidad, que se le dio al diseño es para tener una opción para mejorar la condición social de los pobladores una vez ellos lo lleven a la realidad. Siendo un medio por el cual la arquitectura realiza su aporte a los municipios del interior de Guatemala.

La junta directiva de la comunidad ha visto el proyecto y quedaron agradecidos por el apoyo que le dio la USAC por medio de sus estudiantes.

Un estimado del apoyo económico que representaría la elaboración del anteproyecto para el complejo religioso es Q.50000.00 devolviéndole así al pueblo el apoyo que se le da a la Universidad. Este anteproyecto fue desarrollado como proyecto de graduación, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC

"ID Y ENSEÑAD A TODOS".

REFERENCIAS

A

Artigas, Isabel. *Antoni Gaudí, obra completa*. Alemania: Taschen. 2007.

B

Bjarke Ingles Group. *Yes is More. Un arquicómic sobre la evolución arquitectónica*. Alemania: Taschen. 2009.

C

Crearquitectura, Manual técnico de accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala. Guatemala. 2005.

E

El País. Ver_ Exposición Concreto y luz. Tadao Ando., abril de 1994, (consultado 14 agosto 2018)

F

Fischer, Joachim. *Luz*. España: H.F.Ullmann. 2009.
Frampton, Kenneth. *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. España: Editorial Gustavo Gili. 2009

G

Gehl, Jan. *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Infinito. 2010.

H

Hugo, Victor. *Nuestra señora de Paris*. España: Alianza Editorial Sa. 1990.

I

Iglesia Católica. *Código de derecho Canónico*. Libro IV, parte III, de los templos y lugares sagrados canon (1993):1205-1245
http://www.vatican.va/archive/ESL0020/_INDEX.HTM (Consultado 19 julio 2018)

K

Kruft, Hanno-Walter. *Historia de la teoría de la arquitectura*. España: Alianza Editorial Sa. 2007.

P

Plazola, Cisneros Alfredo. *Enciclopedia de arquitectura*. México: Plazola Editores y Noriega editores. 1999.

R

R. Mc Namara, Denis. *Cómo leer Iglesias*. España: H.Blume. 2011.

Richardson, Phyllis. *Arquitectura para el espíritu: capillas, iglesias, mezquitas, sinagogas, templos, centros de meditación*. España: H.Blume. 2004.

Roselló, Míriam. *El espectador desorientado: Luz, espacio y percepción en las instalaciones de James Turrell*. Bajo Palabra, Revista de Filosofía N° 7 (2012):195-205
<https://revistas.uam.es/bajopalabra/article/view/3231/3442> (Consultado el 20 Enero 2017)

Ramirez Ponce, Alfonso. *Arquitectura Regional y Sustentable: seminario internacional sustentabilidad en la arquitectura córdoba, argentina*. (2006): 1
<https://docplayer.es/12943982-Arquitectura-regional-y-sustentable-alfonso-ramirez-ponce.html> (Consultado 20 noviembre 2018)

Rosenfield Karissa, *Archdaily*: James Turrell transforma el Guggenheim, (2013), <https://www.archdaily.com/394484/james-turrell-transforms-the-guggenheim> (Consultado 10 enero 2018)

Z

Zumthor, Peter. *Pensar la arquitectura*. España: Editorial Gustavo Gili. 2004.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1, Elaboración Propia. Mapa de Ubicación del Solar [Imagen], 2018.

Figura 3, Hufton+Crow, Adam Mørk. Exterior de la Ópera Harbin [Fotografía], 2015. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779816/pera-harbin-mad-architects>

Figura 4, Hufton+Crow, Adam Mørk. Interior de la Ópera Harbin [Fotografía], 2015. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779816/pera-harbin-mad-architects>

Figura 5, Elaboración propia. Exterior municipalidad de San José Chacaya Sololá [Fotografía], 2017.

Figura 6, Elaboración propia. Exterior iglesia católica de Concepción Sololá [Fotografía], 2017.

Figura 7, Elaboración propia. Exterior municipalidad de Santa Lucía Utatlán Sololá [Fotografía], 2018.

Figura 8, Elaboración propia. Exterior municipalidad indígena de Chichicastenango Quiche [Fotografía], 2018.

Figura 9, Elaboración propia. Cúpulas de Iglesias de Zona 1 Guatemala [Fotografía], 2016.

Figura 10, Bradich Marko. Interior principal Escuela en Nebaj [Fotografía], 2012. Recuperado el 21 agosto 2018, de <https://architizer.com/projects/escuelas-en-san-juan-cotzal/>

Figura 11, Vadillo Mariano. Exterior principal Escuela en Nebaj [Fotografía], 2012. Recuperado el 21 agosto 2018, de <https://www.architectural.com/solis-colomer-y-asociados-schools-in-san-felipe-chenla/>

Figura 12, Vadon Michael. Exterior del Panteón de Agripa [Fotografía], 2012. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.archdaily.com/802201/ad-classics-roman-pantheon-emperor-hadrian>

Figura 13, Surroca Jordi. Exterior convento de Sant Francesc [Fotografía], 2012. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-173285/convent-de-sant-francesc-david-closes>

Figura 14, Ano Daici. Exterior Community Hall [Fotografía], 2002. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://aha.design/#/reihoku-community-hall/>

Figura 25, Ano Daici. Area de Circulacion Community Hall [Fotografía], 2002. Recuperado el 10 agosto 2018, de <https://aha.design/#/reihoku-community-hall/>

Figura 16, Ubicación Don Bosco Guatemala [vista satelital], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de Google Earth

Figura 17, Hemeroteca PL. Fachada Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/templo-en-la-cuspide-de-la-ciudad/>

Figura 18, Zonificación Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de Google Earth

Figura 19, imagen urbana Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 diciembre 2018, de Google Earth

Figura 20, Zonificación Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

Figura 21 Exterior Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2015. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://hablandodedonbosco.blogspot.com/2015/02/hablemos-de-don-bosco.html>

Figura 22 Cancha del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

Figura 23, Áreas verdes Don Bosco Guatemala [vista satelital], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de Google Earth

Figura 24 Aula del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

Figura 25 Aula del Colegio Don Bosco Guatemala [Fotografía], 2018. Recuperado el 17 agosto 2018, de <http://www.donbosco.edu.gt/index.php>

Figura 26, Ubicación Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [vista satelital], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de Google Earth

Figura 27, Planta del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 28, Sección del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 29, Sección del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 30, Interior Santuario del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 31, Planta Santuario del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 32, Exterior del Complejo de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 33, Estructura de la Iglesia del Santo Rosario, EEUU [imagen], 2018. Recuperado el 20 diciembre 2018, de <https://www.archdaily.com/30145/holy-rosary-church-complex-trahan-architects>

Figura 34, Ubicación Iglesias Católicas de Sololá [Mapa], 2019. Recuperado el 20 diciembre 2018, de Google Earth

Figura 35, Elaboración propia. Fachada Iglesia San José Chacaya, 1823 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.

Figura 36, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Lucas Tolimán, 1584 original [fotografía], 2017.

Figura 37, Elaboración propia. Fachada Iglesia Concepción, 1621 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.

Figura 38, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santiago Atitlán, 1547 original, siglo XX restauración [fotografía], 2017.

Figura 39, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Pablo la Laguna, 1818 original [fotografía], 2016.

Figura 40, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Lucía Utatlán, 1987 remodelación [fotografía], 2017.

Figura 41, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa María Visitación, 1818 original [fotografía], 2018.

Figura 42, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Cruz la Laguna, Siglo XVI [fotografía], 2018.

Figura 43, Elaboración propia. Fachada Iglesia Panajachel, 1703 original, 1962 restauración [fotografía], 2017.

Figura 44, Elaboración propia. Fachada Iglesia de Nahualá, 1910 original [fotografía], 2018.

Figura 45, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Clara la Laguna, 1818 original, 2018 remodelación [fotografía], 2018.

Figura 46, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Juan la Laguna, Siglo XVII original, 2016 adición [fotografía], 2018.

Figura 47, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Pedro la Laguna, 1818 original [fotografía], 2018.

Figura 48, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Marcos la Laguna, 1897 original, Siglo XX nueva [fotografía], 2018.

Figura 49, Elaboración propia. Fachada Iglesia Catedral de Sololá, Siglo XVI original [fotografía], 2018.

Figura 50, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Catarina Ixtahuacán, Siglo XX nueva [fotografía], 2018.

Figura 51, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Jorge la Laguna, Siglo XVII original [fotografía], 2016.

Figura 52, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Andrés Semetabaj, 1621 original, en restauración [fotografía], 2017.

Figura 53, Elaboración propia. Fachada Iglesia Santa Catarina Palopó, 1726 original [fotografía], 2017.

Figura 54, Elaboración propia. Fachada Iglesia San Antonio Palopó, 1500 original, 2018 adición [fotografía], 2018.

Figura 55, Elaboración propia. Proporciones [imagen], 2019.

Figura 56, Marroquín Pablo. Ortofoto de Santa Lucía Utatlán [Fotografía], 2017 Obtenida mediante Drone propiedad del arquitecto Danilo Callén

Figura 57, Elaboración propia. Mapa de Equipamiento de Santa Lucía Utatlán [Mapa], 2018. Con basé en mapas QGIS elaborados por Moisés Ghonter durante su periodo de Eps-Usac en Santa Lucía Utatlán

Figura 58, Elaboración propia. Mapa de vías y curvas de nivel de Santa Lucía Utatlán [Mapa], 2018.

Figura 59, Elaboración propia. Ortofoto de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Fotografía], 2017. Obtenida mediante Drone propiedad del arquitecto Danilo Callén y conducción por Pablo Marroquín

Figura 60, Elaboración propia. Plano topográfico planimétrico del sitio, Finca la Cruz [Fotografía], 2018. Obtenida mediante estación total operada por el Ingeniero Marlon Pú Coy

Figura 61, Elaboración propia. Curvas de nivel de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 62, Elaboración propia. Topografía Finca la Cruz, elaboración con base en resultado de medición con estación total, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 63, Elaboración propia. Sección A-A de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 64, Elaboración propia. Análisis de soleamiento, viento y vegetación de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 65, Elaboración propia. Proyección Solar, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 66, Elaboración propia. Vista aérea de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 67, Elaboración propia. Condicionantes del Solar, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 68, Elaboración propia. Bloques distintas funciones, [Imagen], 2018.

Figura 69, Elaboración propia. Circulaciones exteriores, [Imagen], 2018.

Figura 70, Elaboración propia. Combinación contemporáneo y regional, [Imagen], 2018.

Figura 71, Elaboración propia. Proceso iterativo [Imagen], 2018.

Figura 72, Elaboración propia. Movilidad y permeabilidad urbana [Imagen], 2018.

Figura 73, Elaboración propia. Representación de un Hito urbano [Imagen], 2018.

Figura 74, Elaboración propia. Proyección Solar Axonométrica, de Finca la Cruz, Santa Lucía Utatlán [Imagen], 2018.

Figura 75, Elaboración propia. Mantener vegetación existente [Imagen], 2018.

Figura 76, Elaboración propia. Esquema de rampas [Imagen], 2018 Figura 77, Elaboración propia. Señalética accesibilidad [Imagen], 2018.

Figura 78, Elaboración propia. Sistemas constructivos [Imagen], 2018.

Figura 79, Elaboración propia. Exámenes y pruebas de laboratorio [Imagen], 2018.

Figura 80, Heald David, Instalación Aten Reign de James Turrell en Fundación Solomon R. Guggenheim, Nueva York [Imagen], 2013. Recuperado el 10 enero 2018, <https://www.archdaily.com/394484/james-turrell-transforms-the-guggenheim>

Figura 81, Elaboración propia, sección soleamiento [Imagen], 2018.

Figura 82, Elaboración propia, volumen soleamiento [Imagen], 2018.

Figura 83, Elaboración propia, Escultura de Antonio Carradini [Imagen], 2018. Recuperado el 10 noviembre 2018, de <https://historia-arte.com/obras/la-verdad-velada-de-corradini>

Figura 84, Elaboración propia, distribución tentativa [Imagen], 2018.

Figura 85, Elaboración propia, diagrama de bloques preliminar [Imagen], 2018.

Figura 86, Elaboración propia, redistribución de zonas [Imagen], 2018.

Figura 87, Elaboración propia, diseño senderos y cabañas [Imagen], 2018.

Figura 88, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 89, Elaboración propia, esquema de estacionamiento [Imagen], 2018.

Figura 90, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 91, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 92, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 93, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 94, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 95, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 96, Elaboración propia, diagramas espaciales [Imagen], 2018.

Figura 97, Elaboración propia, diagramas funcionales [Imagen], 2018.

Figura 98, Elaboración propia, diagramas funcionales [Imagen], 2018.

Figura 99, Elaboración propia, diagramas funcionales [Imagen], 2018.

Figura 100, Elaboración propia, reinterpretación de símbolos [Imagen], 2018.

Figura 101, Elaboración propia, diseño de iluminación en plaza [Imagen], 2018.

Figura 102, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 103, Elaboración propia, composición volumétrica e iluminación [Imagen], 2018.

Figura 104, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 105, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 106, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 107, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 108, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 109, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 110, Elaboración propia, absorción de luz [Imagen], 2018.

Figura 111, Elaboración propia, iluminación nocturna [Imagen], 2018.

Figura 112, Elaboración propia, absorción de luz [Imagen], 2018.

Figura 113, Elaboración propia, composición volumétrica [Imagen], 2018.

Figura 114, Elaboración propia, absorción de luz interior [Imagen], 2018.

Figura 115, Elaboración propia, composición interior [Imagen], 2018.

Figura 116, Elaboración propia, esquema de absorción de luz [Imagen], 2018.

Figura 117, Elaboración propia, esquema de absorción de luz [Imagen], 2018.

Figura 118, Elaboración propia, composición interior [Imagen], 2018.

Figura 119, Elaboración propia, composición interior [Imagen], 2018.

Figura 120, Elaboración propia, composición interior [Imagen], 2018.

Figura 121, Elaboración propia, composición interior [Imagen], 2018.

Figura 122, Elaboración propia, composición exterior [Imagen], 2018.

Figura 123, Elaboración propia, áreas por módulos [Imagen], 2018.

TABLAS

Tabla 1, Proyección de Población. Elaboración propia, según formula de SEGEPLAN

Tabla 2, Iglesias de Sololá. Elaboración propia, elaboración propia

Tabla 3, Programa arquitectónico. Elaboración propia y sugerencia de la junta directiva de la comunidad

Tabla 4 y 5, Presupuesto. Elaboración propia.

Tabla 6 y 7, Presupuesto. Elaboración propia.

Tabla 8 y 9, Presupuesto. Elaboración propia.

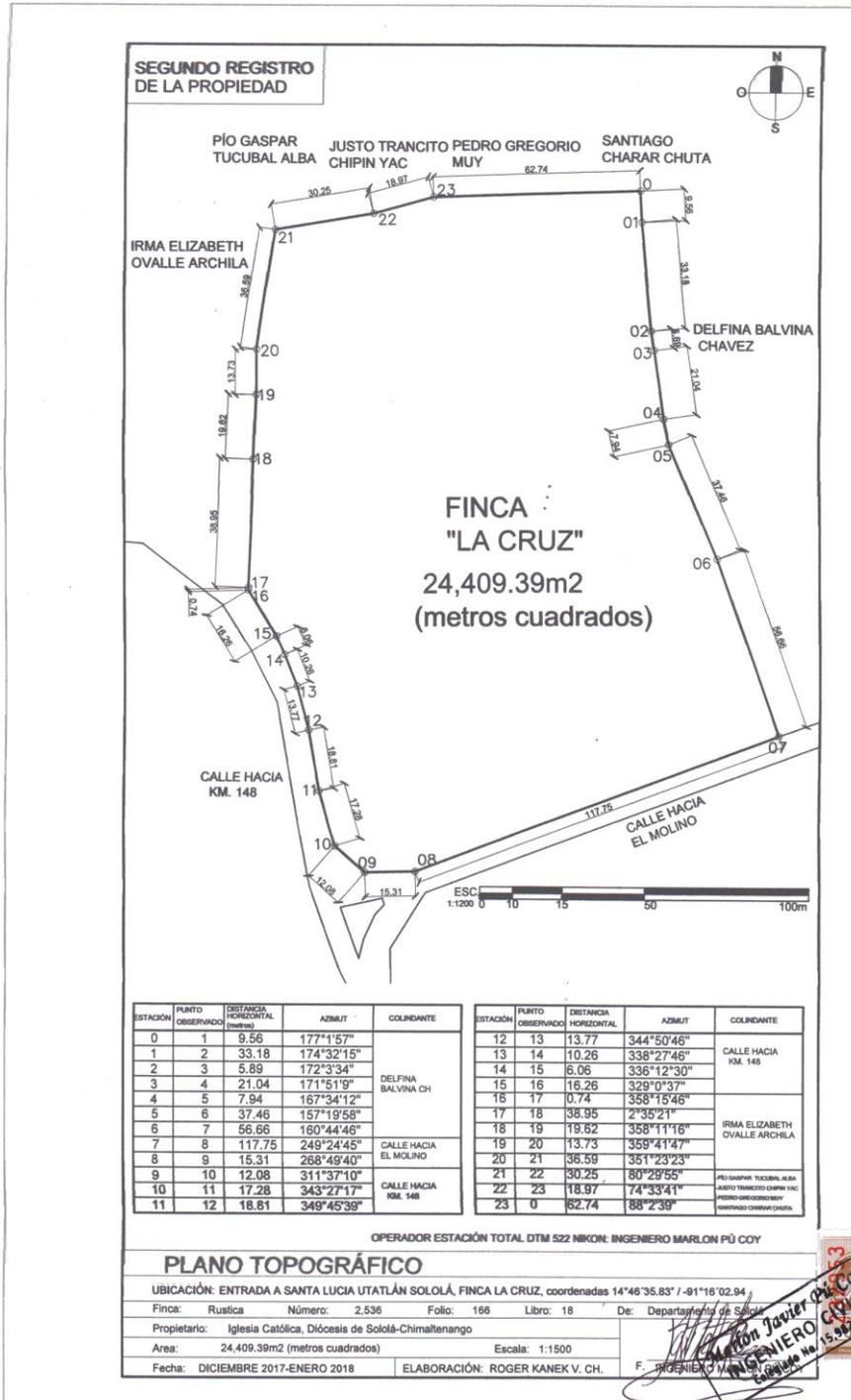
Tabla 10 y 11, Presupuesto. Elaboración propia.

Tabla 12, Presupuesto final por fases. Elaboración propia.

ENLACE DE RECORRIDO VIRTUAL

<https://www.youtube.com/watch?v=5xs5GpZJWr0>

ANEXOS



Anexo 1, Elaboración Propia. Plano Topográfico [Plano], 2017.

Santa Lucia Utatlán, Sololá 10 de Junio de 2017



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
(A quien itérese)

Con muestras de consideración me dirijo a su distinguida persona, para enviarle un cordial saludo de parte de la Parroquia Virgen Santa Lucia de Santa Lucia Utatlán Sololá, deseándole éxitos en sus actividades diarias.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que en el Municipio de Santa Lucia Utatlán del departamento de Sololá, contamos actualmente con una Parroquia y Casa Parroquial, que ha tenido ciertas limitaciones en cuanto a su infraestructura, espacio y remodelaciones; la Junta Directiva de la Comunidad tenemos la visión de un proyecto de mayor magnitud de tamaño y alcance; en la comunidad hemos visto que es necesario un centro educativo del tipo colegio ligado a la iglesia y que sirva para atraer a jóvenes de nuestro lugar y al mismo apoyar a la comunidad brindando talleres o diversas actividades en ese espacio; el cual necesitamos que sea un complejo religioso que cuente con un templo, casa parroquial, áreas de retiro, colegio, cancha, parqueo y un espacio amplio como punto de convergencia de las demás comunidades de nuestro municipio; proyecto que cubra con todas las actividades que ahora tenemos limitadas y que serán de beneficio para el pueblo, contamos con un terreno parroquial de 40 cuerdas aproximadamente 2.5 hectáreas.

Por lo anterior dicho le **SOLICITAMOS:** al estudiante Roger Rafael Kanek Vásquez Chanchavac con carné universitario 201130001 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que sea él quien diseñe este proyecto para el municipio de Santa Lucia Utatlán.

Sin nada más que añadir y en espera de su aprobación favorable, me suscribo de usted esperando tenga éxitos en sus actividades.


Hugo Muy
Presidente de Junta directiva
De la comunidad Virgen Santa Lucia




Walter Enrique Quina
Párroco de Santa Lucia Utatlán.



MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES
DIRECCION GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL
REGISTRO DE BIENES CULTURALES



Exconvento de Sto. Domingo
12 Av. 11-11, Zona 1 Guatemala, C.A.
E-mail: registrodebienes@yahoo.es

Teléfono: 2208-6600 ext. 262
Telefax: 2208-6600 ext. 263

CERTIFICACIÓN No. 326-2018/BI

El infrascrito Encargado a. i. de la Sección de Bienes Inmuebles de Registro de Bienes Culturales, de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, del Ministerio de Cultura y Deportes, **CERTIFICA:** Haber tenido a la vista la ficha de Registro de Bienes Culturales, donde aparece inscrito el inmueble con el número de registro **7-4-9-1**, Titulado: **Iglesia parroquial Santa Lucía Utatlán Sololá**, Que en su parte conducente literalmente dice: "SECCION BIENES INMUEBLES"; DATOS GENERALES: Título: **Iglesia parroquial Santa Lucía Utatlán Sololá**. No. de Registro: **7-4-9-1**; Dirección: **Centro Santa Lucía Utatlán, Sololá**; Departamento: **Sololá**; Municipio: **Santa Lucía Utatlán**; DATOS LEGALES: Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Decreto Legislativo 26-97 y sus reformas Decreto Legislativo 81-98 y constitución de la República de Guatemala, Art. 59, 60. PROPIEDAD: Privada X; SERVICIO: Religioso: X, Colectivo: X; VALOR: Arquitectónico X; Autor: Desconocido; DIMENSIONES: Ancho: 12.00 metros. Largo 34.10 metros. Material: Calicanto, piedra, madera, lámina de zinc. Técnica: Calicanto. DESCRIPCIÓN: **Fachada:** construida después de que la original sufrió serios daños a consecuencia del terremoto de 1976. Conformada por una calle, un cuerpo y remate, el cuerpo al centro presenta un arco rebajado con enmarcación, sobre esta una ventana del coro de forma circular, divide el cuerpo del remate una cornisa moldurada, el remate es un timpano entrecortado con hornacina, a cada lado una torre campanario de dos cuerpos, el primero decorado con tres pilastras sobre basamento, y el segundo el campanario con sus cuatro caras con arcos, corona una cornisa y remata de doble balaustre. **Planta:** planta rectangular de una sola nave con pasillos laterales separados por columnas de sección rectangular con incisos en sus caras, base tipo dado y capitel que sostienen el cielo falso abovedado, cubierta a dos aguas, pisos de cemento líquido disposición tipo alfombra, posee cuatro contrafuertes, en la parte posterior y en uno de sus costados. **Patrimonialmente:** Dadas sus características el inmueble en mención se clasifica dentro de la **categoría patrimonial "B"**. DATOS GRAFICOS: Registró: Carlos Enrique López Pineda. Fecha: 09 de octubre de 2014.

Por lo que por cualquier trabajo que se desee realizar deberá solicitar la respectiva autorización de la Dirección General del patrimonio Cultural y Natural. Y para los usos que al interesado convenga se extiende la presente CERTIFICACIÓN en una hoja de papel membretado de esta institución, en la Nueva Guatemala de la Asunción, a los doce días del mes de abril del año DOS MIL DIECIOCHO.

La presente certificación por ser para fines investigativos NO es valida para tramites municipales y la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.

Vo. Bo.

Arq. María Antonia Tuna Aguilar

Arq. Carlos Enrique López Pineda
Encargado a. i.
Sección de Bienes Inmuebles



SUB-JEFE a.i. DE
REGISTRO DE
BIENES CULTURALES

c.c. archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **“COMPLEJO RELIGIOSO, DISEÑO DE TEMPLO, CASA PARROQUIAL Y COLEGIO EN SANTA LUCÍA UTATLÁN, SOLOLÁ.”**, del estudiante **ROGER RAFAEL KANEK VÁSQUEZ CHANCHAVAC** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2160 36526 0704** y registro académico **201130001**, al conferírsele el Título de Arquitecto en el Grado Académico de Licenciatura.

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

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

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

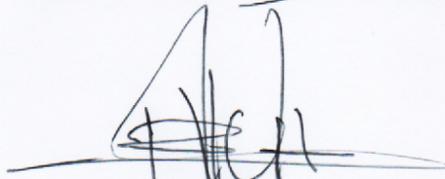
Atentamente,

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

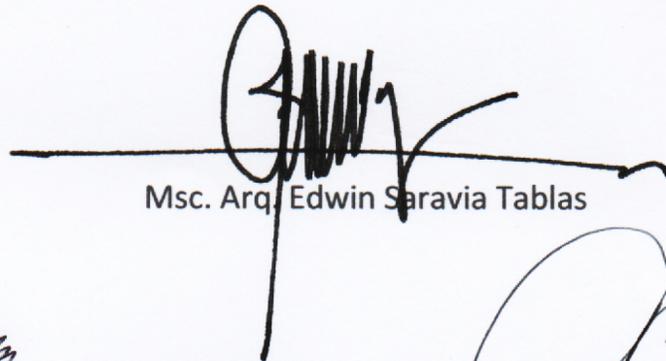

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
Colegiado de Humanidades. No. 4509
artecrearte@gmail.com

**“Complejo Religioso, diseño de Templo, Casa Parroquial y Colegio en Santa Lucía
Utatlán Sololá”**

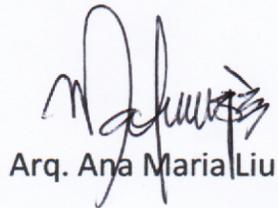
Proyecto de Graduación desarrollado por:



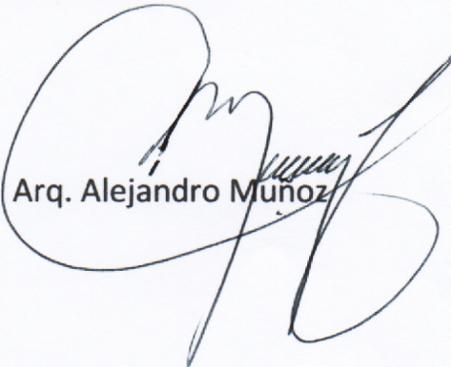
Roger Rafael Kanek Vásquez Chanchavac
Asesorado por:



Msc. Arq. Edwin Saravia Tablas



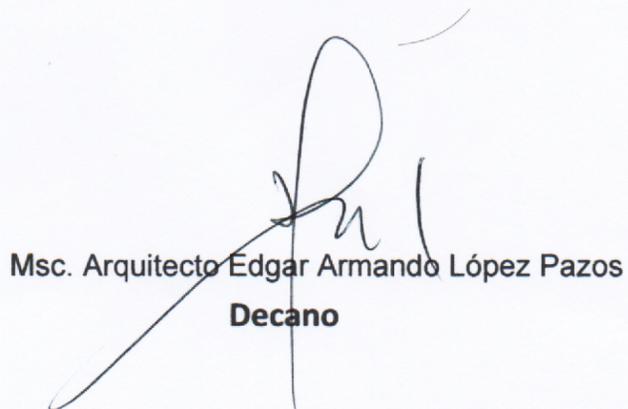
Arq. Ana Maria Liu



Arq. Alejandro Muñoz

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Msc. Arquitecto Edgar Armando López Pazos
Decano