



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

CENTRO CULTURAL DEL MUNICIPIO DE GUALÁN

ZACAPA

Proyecto desarrollado por:
Marvin Geovany Ariza Arriaga.
Para optar al título de:
Arquitecto

Guatemala, Marzo del 2,018

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

Junta Directiva

Decano: Dr. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

Secretario: Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

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: María Fernanda Mejía Matías

Vocal V: Lila María Fuentes Figueroa

Tribunal Examinador

Decano: Dr. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

Secretario: Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Examinador: Arq. Juan Fernando Arriola Alegria

Examinador: Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez

Examinador: Arq. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza de Monterroso

DEDICATORIA

A Dios

Porque su misericordia y su gracia me ha alcanzado, este logro y muchos más aquí en la tierra se los debo a Él, porque en mi debilidad él mostro su poder y su fuerza me enseñó que no hay imposibles en este mundo si creemos y hacemos las cosas con fe, teniendo nuestra mirada en Él.

A mi familia

Porque fueron los primeros educadores de mi vida, me mostraron su apoyo a la distancia me enseñaron a perseverar en mis objetivos, a mi papá por darme el ejemplo de ser un hombre de trabajo, a mi mamá porque cada día tenía los mejores consejos y palabras de aliento que necesitaba, a mis hermanos por demostrar su apoyo en los buenos y malos momentos, a mis sobrinos que han venido a dar alegría a nuestras vidas y ser motivo para darles un buen ejemplo.

A mis amigos

Gracias por ser personas que sin dudarlo me brindaron su apoyo y confianza en muchas ocasiones y tener el agrado de compartir criterios, análisis y un sinfín de experiencias que llevare presente en la vida.

A mis asesores

Muy agradecido por su fina atención en este último proceso de mi formación académica profesional demostrando su apoyo incondicional y su profesionalismo que los caracteriza.

A mis catedráticos

Porque en todo el proceso me impulsaron a dar lo mejor de mí para crear un profesional con criterio y valores, transmitiendo sin límite sus experiencias exigiéndome más para ser un mejor profesional y sobre todo valorar el compromiso social por servir y hacer a nuestro país grande.

A mi casa de estudios

A la Facultad de Arquitectura de la prestigiosa Universidad de San Carlos de Guatemala, por la oportunidad de formación profesional que me ha brindado.

Tabla de Contenido

Introducción	9
1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.1. Antecedentes	11
1.2. Definición del Problema.....	12
1.3. Justificación.....	12
1.4. Delimitación	13
Temporal	13
Geográfica	13
Teórica.....	13
Poblacional	13
1.5. Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos.....	14
1.6. Metodología.....	14
2 FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1. Teorías de la Arquitectura	17
Minimalismos. Orígenes de un estilo universal	17
Arquitectura Minimalista	18
Arquitectura Sostenible	20
Arquitectura Bioclimática.....	22
2.2. Conceptos de Estudio	26
Cultura.....	26
Características de la Cultura.....	27
División de la Cultura.....	27
Políticas Culturales	27
Centro Cultural	28
Cultura y Educación.....	28
2.3. Casos de Estudio	29
Centro Cultural “Miguel Ángel Asturias”	29
Teatro de las Bellas Artes	31

	Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte”	32
	Cuadro Síntesis Analítica	33
3	CONTEXTO DEL LUGAR.....	34
3.1.	Contexto Social	35
	Organización Ciudadana.....	35
	Poblacional	35
	Análisis de la demanda de usuarios	36
	Histórico Cultural.....	39
	Legal	40
3.2.	Contexto Económico.....	45
	Economía del Municipio de Gualán	45
3.3.	Contexto Ambiental	48
	Análisis Macro:	48
	Recursos Naturales del Municipio Gualán	50
	Selección del Terreno.....	53
3.4.	Análisis Micro.....	54
	Análisis de Sitio.....	54
4	IDEA.....	61
4.1.	Programa Arquitectónico.....	62
4.2.	Premisas de Diseño.....	64
	Premisas Ambientales:	64
	Premisas Morfológicas:	65
	Premisas Tecnológicas:	66
4.3.	Fundamentación Conceptual.....	67
	Diagramas.....	67
4.4.	Proceso de Diseño.....	69
	Conceptualización del Diseño	69
	Conjunto con Carácter	70
	Volumetría.....	70
	Integración del Diseño	71
5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	72

4.5. Presentación Arquitectónica.....	73
Planta de Conjunto.....	73
Planta Baja – Escuela de Arte.....	74
Planta Alta - Escuela de Arte.....	75
Planta de Arquitectura Bibliocafe.....	76
Planta de Arquitectura Teatro al Aire Libre.....	77
Elevaciones.....	78
Secciones.....	79
Visualización Tridimensional.....	81
4.6. Presupuesto.....	88
4.7. Cronograma General de Ejecución / Inversión.....	89
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1. Conclusiones.....	94
5.2. Recomendaciones.....	95
5.3. Bibliografía.....	96

Índice Fotográfico

FOTOGRAFÍA 1 ESTUDIANTES EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE GUALÁN, (BIBLIOTECA, GUALÁN 2017).....	13
FOTOGRAFÍA 2 EL MINIMALISMO EN LA ARQUITECTURA. FUENTE: LIBRO: JOSEPH MINGUET “TODO MINIMALISMO”, 2DA EDICIÓN 2006.....	17
FOTOGRAFÍA 3 CASA FARNSWORTH ILLINOIS, CHICAGO, EEUU DISEÑADA POR ARQ. LUDWING MIES VAN DER ROHE FUENTE: AITORFLORES-EINF.BLOGSPOT.COM/2016/02/MIES-VAN-DER-ROHE.HTML.....	18
FOTOGRAFÍA 4 CASA DE LA CASCADA. PENNSILVANIA EE.UU. FUENTE: HTTPS://WWW.ARCHITECTURALDIGEST.COM/FRANK-LLOYD-WRIGHT	19
FOTOGRAFÍA 5 EDIFICIO PÚBLICO CON ESTRATEGIAS DE DISEÑO SUSTENTABLE. DISEÑO ARQ. RENZO PIANO FUENTE: ARQUITECTURAESPECTACULAR.BLOGSPOT.COM/2010/10/ACADEMIA-DE-LAS-CIENCIAS.HTML.....	20
FOTOGRAFÍA 6 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO.....	20
FOTOGRAFÍA 7 ICONO OBJETIVO 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES.....	21
FOTOGRAFÍA 8 AGRUPACIÓN ARTÍSTICA – MINISTERIO DE CULTURA. FUENTE: HTTP://MCD.GOB.GT/MINISTRO-DE-CULTURA-Y-DEPORTES-ABANDERA-A-BANDA-PEDRO-MOLINA	26
FOTOGRAFÍA 9 EDUCACIÓN Y CULTURA. FUENTE: HTTP://WWW.MUNIDEGUATE.COM/MUNI/DIRECCIONES/EDUCACION-Y-CULTURA	26
FOTOGRAFÍA 10 REUNIÓN COMUNIDAD ESTUDIANTIL. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE GUALÁN.....	29
FOTOGRAFÍA 11 TEATRO AL AIRE LIBRE “OTTO R. CASTILLO” FUENTE: HTTP://WWW.SKYSCRAPERCITY.COM/SHOWTHREAD.PHP?T=323870&PAGE=3	29
FOTOGRAFÍA 12 GRAN SALA “EFRAÍN RECINOS” FUENTE: HTTP://WWW.SKYSCRAPERCITY.COM/SHOWTHREAD.PHP?T=323870&PAGE=3	30

FOTOGRAFÍA 13 CENTRO CULTURAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS FUENTE: HTTP://WWW.SKYSCRAPERCITY.COM/SHOWTHREAD.PHP?T=323870&PAGE=3	30
FOTOGRAFÍA 14 FACHADA TEATRO DE LAS BELLAS ARTES FUENTE: GOOGLE EARTH	31
FOTOGRAFÍA 15 AUDITORIO GENERAL TEATRO DE LAS BELLAS ARTES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	31
FOTOGRAFÍA 16 FACHADA ESCUELA REGIONAL DE ARTE “MANUEL HERRARTE LEMUS” CHIQUIMULA. FUENTE: HTTP://SIC.MCD.GOB.GT/FICHA.PHP?TABLE=ESCUELA_ARTE&TABLE_ID=9	32
FOTOGRAFÍA 17 ALUMNOS EN CLASE DE PINTURA ESCUELA DE ARTE CHIQUIMULA, FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	32
FOTOGRAFÍA 18 ÁREA DE ESCULTURA ESCUELA DE ARTE CHIQUIMULA FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	32
FOTOGRAFÍA 19 ARQUITECTURA DEL LUGAR FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	52
FOTOGRAFÍA 20 PAISAJE NATURAL FUENTE: GUALÁN IMPRESIONANTE.....	53

Índice Graficas

GRAFICA 1 ESQUEMA METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA G. ARIZA (GUATEMALA, 2017).....	15
GRAFICA 2 ESQUEMA DE CONFORT. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	23
GRAFICA 3 POBLACIÓN POR GENERO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN SEGEPLAN 2010	35
GRAFICA 4 POBLACIÓN POR EDADES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN SEGEPLAN 2010	36
GRAFICA 5 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN SEGEPLAN 2010	45
GRAFICA 6 SECTORES DE ECONOMIA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN SEGEPLAN 2010	46
GRAFICA 7 SECTOR AGRICOLA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN SEGEPLAN 2010.....	47
GRAFICA 8 USO DE LA TIERRA FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN SEGEPLAN 2010.....	50

Índice de Tablas

TABLA 1 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE LAS CÉLULAS ESPACIALES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA APUNTES DE TEORÍA Y MÉTODOS DEL DISEÑO.....	24
TABLA 2 CLASIFICACIÓN DE SUELOS FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA /DATOS PROPORCIONADOS: MAGA-ESPREDE-CATIE, FEBRERO 2001	49
TABLA 3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	63

Índice de Mapas

MAPA 1 UBICACIÓN DEPARTAMENTAL DE GUALÁN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	35
MAPA 2 ZONAS DE VIDA FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE MAGA MAPA DE HOLDRIGE 2002.....	48
MAPA 3 USOS DE SUELO ACTUAL FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EPS 2016.2	52
MAPA 4 UBICACIÓN DEL TERRENO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	54
MAPA 5 COLINDANCIAS DEL PROYECTO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON HERRAMIENTA DE GOOGLE EARTH.....	54
MAPA 6 RECORRIDO SOLAR POR HORARIO FUENTE: HTTPS://WWW.SUNEARTHTOOLS.COM/DP/TOOLS/POS_SUN.PHP?LANG=ES	59
MAPA 7 EXPOSICIÓN DE RAYOS DE SOL FUENTE: HTTPS://WWW.SUNEARTHTOOLS.COM/DP/TOOLS/POS_SUN.PHP?LANG=ES... 59	59
MAPA 8 PROYECCIÓN DE SOMBRAS EN EL TERRENO FUENTE: WWW.SUNEARTHTOOLS.COM/DP/TOOLS/POS_SUN.PHP?LANG=ES60	60
MAPA 9 INTEGRACIÓN DE ANÁLISIS DE SOLEAMIENTO EN EL TERRENO FUENTE: HTTPS://WWW.SUNEARTHTOOLS.COM/DP/TOOLS/POS_SUN.PHP?LANG=ES.....	60

Índice de Planos

PLANO 1 PLANTA DEL TERRENO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA / DATOS PROPORCIONADOS POR MUNICIPALIDAD DE GUALÁN..	55
PLANO 2 GABARITOS ACTUALES FUENTE: ELABORACIÓN/DATOS PROPORCIONADOS POR MUNICIPALIDAD DE GUALÁN.....	55
PLANO 3 INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA / DATOS PROPORCIONADOS POR MUNICIPALIDAD DE GUALÁN	56
PLANO 4 MORFOLOGÍA DEL TERRENO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA /DATOS TOPOGRÁFICOS PROPORCIONADOS POR MUNICIPALIDAD DE GUALÁN.....	57
PLANO 5 ZONIFICACIÓN DE PENDIENTES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	57
PLANO 6 SECCIONES DEL TERRENO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA / DATOS TOPOGRÁFICOS PROPORCIONADOS POR MUNICIPALIDAD DE GUALÁN.....	58
PLANO 7 PLANTA DE CONJUNTO	73
PLANO 8 PLANTA BAJA DE ARQUITECTURA –ESCUELA DE ARTE	74
PLANO 9 PLANTA ALTA DE ARQUITECTURA – ESCUELA DE ARTE	75
PLANO 10 PLANTA ALTA Y BAJA DE ARQUITECTURA - BIBLIOCAFE	76
PLANO 11 PLANTA DE ARQUITECTURA TEATRO AL AIRE LIBRE	77
PLANO 12 PLANO DE ELEVACIONES ESCUELA DE ARTE - BIBLIOCAFE.....	78
PLANO 13 PLANO DE ELEVACION Y SECCIONES ESCUELA DE ARTE –BIBLIOCAFE.....	79
PLANO 14 PLANO DE ELEVACIONES Y SECCIONES TEATRO AL AIRE LIBRE.....	80

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 PREMISAS AMBIENTALES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	64
ILUSTRACIÓN 2 PREMISAS MORFOLÓGICAS FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	65
ILUSTRACIÓN 3 PREMISAS TECNOLÓGICAS FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	66
ILUSTRACIÓN 4 VISTA EXTERIOR PLAZA “ENTRE SIERRAS” MODULO I Y II ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE.....	81
ILUSTRACIÓN 5 VISTA EXTERIOR INGRESO PEATONAL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN.....	81
ILUSTRACIÓN 6 VISTA EXTERIOR TEATRO AL AIRE LIBRE ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE.....	82
ILUSTRACIÓN 7 VISTA EXTERIOR BIBLIOCAFE Y TEATRO AL AIRE LIBRE	82
ILUSTRACIÓN 8 AREA VESTIBULAR PRIMER NIVEL MODULO I Y II ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE	83
ILUSTRACIÓN 9 VISTA INTERIOR ÁREA DE EXPOSICIONES	83
ILUSTRACIÓN 10 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – TALLER DE ESCULTURA	84
ILUSTRACIÓN 11 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – CIRCULACION VERTICAL RAMPA Y GRADAS.....	84
ILUSTRACIÓN 12 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – AULA MAGISTRAL.....	85
ILUSTRACIÓN 13 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE AULA DE PINTURA.....	85
ILUSTRACIÓN 14 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE AULA DE DIBUJO	86
ILUSTRACIÓN 15 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – SALON DE TEATRO AREA FLEXIBLE	86
ILUSTRACIÓN 16 VISTA INTERIOR BIBLIOCAFE	87

Introducción

El término cultura se define de diferentes maneras, éste se trata de un concepto dinámico que depende de la época en que se vive y se mantiene en constante evolución, sin embargo se ha logrado considerar que cada día este se vuelve más importante, llegando a la conclusión que se puede entender como: la apreciación por las bellas artes y humanidades conocido también como alta cultura o dicho de otra manera como el conjunto de creencias y saberes de un determinado grupo social que han servido para entenderse entre sus miembros.

En Guatemala el tema de incentivar la conservación de la cultura local y fomentar la cultura de las bellas artes en los ciudadanos y las nuevas generaciones se ha tomado con muy poca importancia, por tal razón es evidente la necesidad de la creación de espacios como centros culturales donde su principal objetivo sea concientizar y conservar la importancia de esta en la sociedad. La elaboración de este documento corresponde a la investigación de campo en el ejercicio profesional supervisado con el apoyo del alcalde y concejo municipal y busca cubrir la falta de equipamiento urbano que sustente la necesidad de espacios adecuados para la enseñanza y aprendizaje de la cultura y cuente con espacios de recreación pasiva.

El presente proyecto de graduación se elaboró obteniendo como base una metodología de investigación que incursiona el diagnóstico del municipio y las características de la sociedad para poder presentar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de solución al problema de forma real y congruente a la necesidad presentada.

Para su mejor interpretación la elaboración de este proyecto es dividida por varias partes en la que el primer capítulo se conforma por el perfil general del proyecto o dicho de otra manera diseño de investigación, en el segundo capítulo se presenta el fundamento teórico que son conceptos que ayudan a entender el proyecto y lo fundamentan, en el capítulo tercero se presenta el contexto del lugar en donde estará el proyecto, en el capítulo cuarto se presentan la idea del proyecto después de haberse realizado en los capítulos anteriores la fase de investigación y análisis, el capítulo quinto que contiene la prefiguración, proceso de diseño y propuesta arquitectónica como solución de la problemática presentada.

CAPÍTULO 1

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

El municipio de Gualán pertenece al departamento de Zacapa, cuya cabecera municipal se localiza en las márgenes del río zapote y río motagua, y al este de la montaña Jalapán, Shinshin entre las coordenadas geográficas: Latitud 15°06'44" y longitud 89°21'45", y una población de 51,883 habitantes según el censo municipal del año 2009. En la actualidad el municipio no cuenta con equipamiento urbano cultural donde la población pueda desarrollar y fomentar los valores culturales locales como los valores culturales pertenecientes a las bellas artes.

El casco urbano del municipio de Gualán está formado por diez barrios y está rodeado por el río motagua y río el zapote, las principales fuentes de producción de Gualán se deben a las actividades de ganadería, agricultura y sus derivados.

No se tiene ningún registro de alguna propuesta por parte de la oficina municipal de planificación o de alguna otra institución como del ministerio de cultura y deportes, aunque algunas actividades culturales en la actualidad ya se realizan, estas son llevadas a cabo en algunas áreas del salón municipal. Este proyecto cuenta con la aprobación por parte del concejo y alcalde municipal extendiendo una solicitud firmada por el director del departamento municipal de planificación para la propuesta arquitectónica esta con fecha 20 de enero del 2017, considerando el terreno disponible que se encuentra ubicado según coordenadas UTM Latitud: 15°6'56.36"N Longitud: 89°21'28.94"O. siendo un área disponible de: 12,796.25 metros cuadrados con características de terreno relativamente ondulado.

El proyecto en la actualidad carece de algún estudio o proceso de investigación el cual se haya involucrado el Ministerio de Cultura y se tiene contemplado realizar gestiones para que el mismo pueda brindar apoyo en el proceso de la planificación y función del proyecto por medio de las autoridades municipales, se tiene registro de tesis con relación al tema, Casasola Payeras G.A. 2010 *"Salón Municipal, Casa Cultural & Multifuncional Municipio de Gualán"* Guatemala, Guatemala. Dicho trabajo tomó en cuenta el proyecto como Casa de la Cultura y Salón Municipal en el predio que actualmente ocupa el salón municipal, en los cuales únicamente se realizaron trabajos de remodelación para ser habilitado como salón municipal; por lo tanto las necesidades actuales del municipio son de Centro Cultural Municipal que incorpore Biblioteca Municipal, Escuela de Arte y Anfiteatro, de esta manera albergar en un mismo complejo arquitectónico diferentes áreas afines a la educación y la cultura.

1.2. Definición del Problema

La cultura en nuestro país es un tema que no abordamos en los diferentes sectores en los que se desarrolla el ser humano, porque somos conscientes que este tema está fuera de las prioridades para las autoridades competentes por lo tanto el abordarlo requiere gestión e inversión para crear espacios en donde se fomenten, es entonces donde se facilita el ignorarla aunque tengamos como consecuencia tener poblaciones en nuestro propio país que carecen de una identidad cultural, aun cuando se tiene una herencia cultural diversa y adoptan más fácil una cultura extranjera que nos debilita y nos lleva a vagas imitaciones.

El proyecto se genera a partir de un proceso de análisis urbano e investigación local durante el ejercicio profesional supervisado que determinó la falta de dicho equipamiento urbano para el servicio de la sociedad local además de estar incluido dentro del plan de desarrollo municipal, en la actualidad el municipio ya desarrolla algunas actividades con fines culturales las cuales se realizan en las instalaciones del salón municipal dichas actividades se ven interrumpidas cuando estas instalaciones son utilizadas para otros fines, por lo tanto se genera la necesidad de una propuesta de diseño que considere los espacios adecuados para el desarrollo de las diferentes actividades que esta requiera, abordando como tema de estudio: Cultura y Educación, el subtema: Infraestructura Social, para concluir con el objeto de estudio como: Centro Cultural Municipal.

1.3. Justificación

Conscientes de la situación cultural de nuestro país y luego del análisis de equipamiento urbano se obtienen resultados los cuales evidencia la necesidad de crear un centro cultural municipal y en la actualidad cuenta con atención especial para la gestión del mismo, elaborar un documento de investigación y anteproyecto es importante para abordar el tema con las autoridades municipales las cuales han mostrado gran interés, cabe mencionar que dicho documento no incluye las fases de construcción y operación del proyecto.

Actualmente la administración municipal cuenta con el terreno a disposición y fondos para la ejecución del proyecto, la realización de dicho documento brindara una opción de desarrollo del proyecto, la falta de la propuesta de anteproyecto tendrá como efectos negativos que las autoridades presenten desinterés en dicho equipamiento urbano y dificultaría el desarrollo cultural de la comunidad. Por tal razón el realizar dicho documento pretende contribuir para formar a una sociedad integral y rescatar el interés por la conservación y fomento de la cultura guatemalteca, desarrollando también a los usuarios en cualquier rama de las bellas artes. La cultura guatemalteca tiene rasgos muy evidentes, pero a través del tiempo estos se han ido perdiendo dejando valores y adaptando culturas extranjeras que generan discrepancia en la sociedad y estanca el desarrollo integral de cada persona, dejando de ser prioridad la cultura nacional.

1.4. Delimitación

Temporal

Esta comprenderá en realizar una investigación en tres fases, la primera que será retrospectiva que constará en la revisión de documentos con información de hace 10 años, investigación de situación actual que será 5 años atrás de la fecha de elaboración del documento y una investigación futura la cual pretende proyectar una sociedad con equipamiento urbano cultural, además de esas tres fases de investigación delimitadas de forma temporal se pretende que el proyecto tenga una vida útil de diseño de por lo menos 20 años con adaptabilidad a 40 años según sea la demanda al proyecto.

Geográfica

El proyecto se considera delimitar geográficamente de uso municipal, es decir abarcará la demanda del casco urbano comprendido por 1 colonia, 10 barrios y de igual manera cubrir la demanda presentada en las áreas rurales que está formado por 66 aldeas, y 71 caseríos y 37 fincas del municipio de Gualán, Zacapa.

Teórica

La elaboración de dicha propuesta tiene contemplado fundamentarse bajo los conceptos de: Cultura, Sostenibilidad ambiental y Arquitectura Minimalista, de la cual se derivan sus subtemas de estudio los cuales serán ampliados según sean necesarios.

Poblacional

El proyecto por tratarse de equipamiento urbano cultural estará a disposición de la sociedad en general, aunque se estratificara por edades entre ellas los usuarios más constantes serán Joven de 0 a 14 años que significa un 40%, adulto de 15 a 59 años que representa un 51.66%, existen otras categorías como la de Adulto mayor que se delimita de 60 a 64 años que es un 2.51% y Mayores de 65 años que es un 5.89% esta será la población que se



Fotografía 1 Estudiantes en Biblioteca Municipal.
Fuente: Municipalidad de Gualán, (Biblioteca, Gualán 2017)

espera como espectadores, considerando también que la población potencial estará en el área urbana siendo esta 37.60% de la población en general del municipio.

El radio de influencia directo del proyecto se considera de 1 a 3km, de forma indirecta serán las comunidades y aldeas del municipio que serán comprendidas de 3 a 50km ó lo que represente en un tiempo de 10 a 60 minutos.

1.5. Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico para el Centro Cultural Municipal de Gualán, Zacapa, que brinde los espacios necesarios para desarrollar las actividades culturales educativas que permitan estimular a niños, jóvenes y adultos.

Objetivos Específicos

Generar una solución arquitectónica viable que considere el uso de sistemas pasivos para su sostenibilidad ambiental.

Contribuir al fortalecimiento del equipamiento urbano del municipio por medio del complejo arquitectónico cultural.

Diseñar una propuesta arquitectónica que considere la integración natural y cultural al contexto.

Contribuir a la enseñanza de la cultura local y las bellas artes, por medio de la propuesta arquitectónica generada para uso de las diferentes actividades culturales.

1.6. Metodología

La investigación se realizará por medio de: el análisis de fuentes e-grafías y bibliográficas primarias y secundarias, así mismo se considera la revisión de: revistas, periódicos, obras generales, diccionarios, enciclopedias, libros de apoyo a la investigación.

Técnica de revisión de e-grafía

- Según el contenido o tema a abordar.

Técnica de revisión bibliográfica

- Según el contenido o tema a abordar.

Textos especializados que solo tratan una materia conexas

- Según la fuente utilizada

Primarios: provee un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación.

Secundarios: referencias extraídas de otras bibliografías.

- Según el tipo de referencias

Descriptivos: solo incluye la descripción del documento.

Analíticos o anotados: con resúmenes.

- Según la extensión de la materia estudiada:

Selectivos: los textos se eligen según un criterio determinado.

- Según la época cubierta:

Retrospectivos: los textos incluidos datan de un periodo más antiguo que el año en curso.

Corrientes o en curso: los textos datan de la semana, mes, trimestre, o año en curso.

- Instrumentos: fichas bibliográficas textuales y de resumen.

La investigación que se llevará a cabo se realizará de forma cuantitativa, utilizando el método de la inducción.

La etapa de investigación consta de las siguientes Fases:

Fase inicial

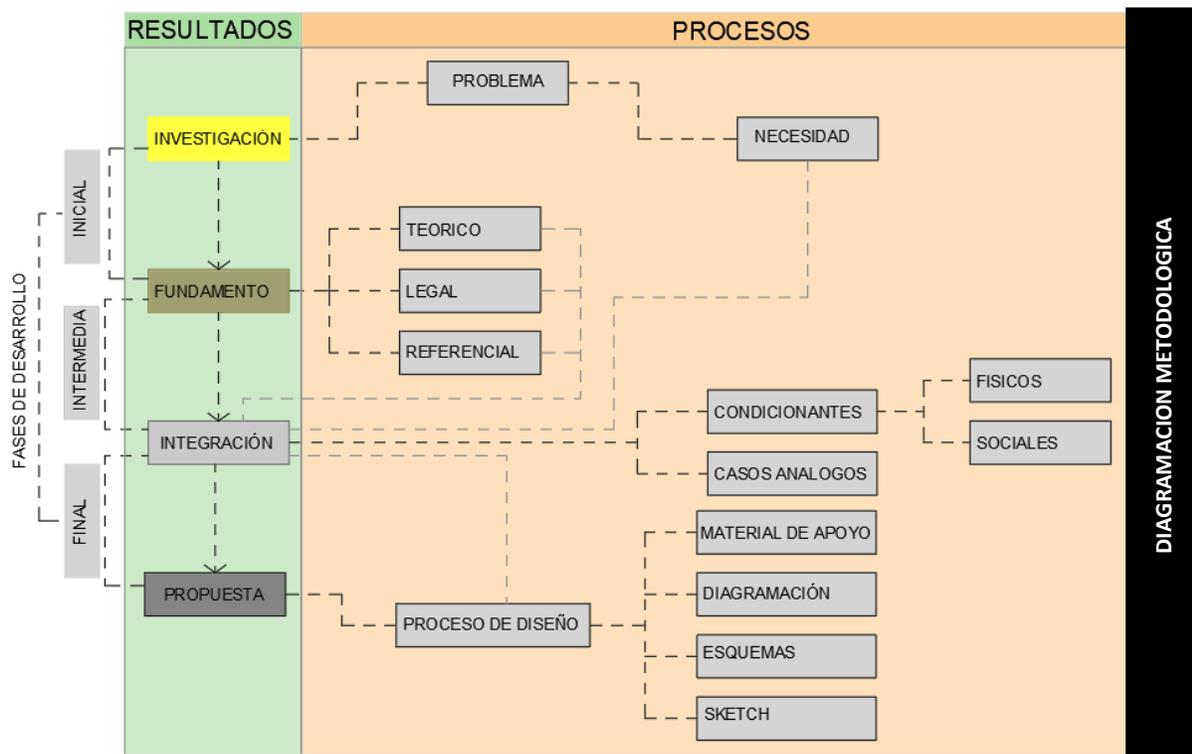
- Capítulo 1: Diseño de la investigación
- Capítulo 2: Fundamento Teórico.

Fase Intermedia

- Capítulo 3: Contexto del lugar.
- Capítulo 4: Idea

Fase Final

- Capítulo 5: Proyecto Arquitectónico
- Capítulo 6: Complemento del documento.



Grafica 1 Esquema Metodológico de Investigación Fuente: Elaboración Propia G. Ariza (Guatemala, 2017)

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Teorías de la Arquitectura

El ser humano como usuario de la arquitectura ha sido testigo del desarrollo y cambios que esta ha tenido a lo largo de su historia considerando aspectos como culturales, sociales, económicos entre otros. Existe una variedad de tendencias desde arquitectura antigua hasta contemporánea, es indispensable que la arquitectura se integre al contexto donde estará, causando un impacto a la sociedad desde el momento que esta se realizó.

Minimalismos. Orígenes de un estilo universal

El termino minimalismo se emplea en la actualidad para referirse a un estilo marcado por un ascetismo en las artes (la arquitectura y el diseño). El significado de la palabra se extiende como idea estética o tendencia a otros aspectos de nuestra vida y abarca propuestas con las siguientes premisas: simplicidad, reducción formal, diseño de trabajos llevado al mínimo, escasez de elaboración manual y utilización de procesos y materiales industriales. Sin embargo, si se aplica a las artes visuales, solo se puede hablar de este término de manera precisa desde dos perspectivas fundamentales: desde un contexto histórico al referirse a un estilo-movimiento en las artes, principalmente en la escultura – definida también como trabajos de carácter tridimensional iniciados en los años sesenta, o como una vertiente más de la abstracción en la que la geometría se acentúa eliminando recursos expresivos.¹

John Pawson, considerado el gurú de la arquitectura minimalista y autor de “Minimum”, muestra en sus declaraciones una actitud zen y budista que tiene relación con el desapego de los objetos y con el rechazo de la acumulación, con la simplicidad como filosofía de vida y como forma de liberación individual. Respecto al minimalismo arquitectónico y su “input”, hoy este arquitecto califica de elitistas, como una forma última de lujo, cualidades que inspiran la corriente minimalista en la arquitectura, ya que el espacio y su valoración como totalidad son más difícil y costoso de obtener.²

El minimalismo en arquitectura se caracteriza por la valoración de elementos esenciales como la luz y su incidencia en los volúmenes y las masas que componen los edificios y configuran su espacio, diseño y estructura; las texturas están revalorizadas en detrimento de cualquier forma de decoración u ornamento, sin hacer concesiones a la comodidad o a evocaciones innecesarias.



Fotografía 2 El Minimalismo en la Arquitectura. Fuente: Libro: Joseph Minguet “Todo Minimalismo”, 2da edición 2006

¹ Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona, Instituto Monsa de Ediciones, 2006) 10

² Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona, Instituto Monsa de Ediciones, 2006) 10

Esta arquitectura aboga por formas concretas pensadas en relación con su entorno, donde la funcionalidad, la pureza de líneas y las formas geométricas puras definen su identidad.³

Arquitectura Minimalista

El termino minimalismo no siempre ha sido bien utilizado, especialmente en arquitectura, y aun hoy en día provoca confusiones y contradicciones que surgen cuando es empleado para definir una corriente, escuela o tendencia creativa, puesto que en realidad la palabra hace referencia a una tendencia estética que además, como tal no se encuentra enmarcada cronológicamente y es capaz de interactuar con diferentes



Fotografía 3 Casa Farnsworth Illinois, Chicago, EEUU Diseñada por Arq. Ludwing Mies Van Der Rohe Fuente: aitorflores-einf.blogspot.com/2016/02/mies-van-der-rohe.html

disciplinas. Esto explica que encontremos edificios minimalistas en épocas muy diferentes y en arquitectos muy diversos como Tadao Ando, Eduardo Souto de Moura, Jacques Herzog & Pierre de Meuron o Luis Barragan, Ludwing Mies Van der Rohe, Frank Lloyd Wright entre otros.⁴

Esta selección de edificios minimalista que cubre la década de 1990 y principios del siglo XXI indaga en los orígenes del termino minimalismo y en como un fenómeno como el minimal art – originado en Estados Unidos en la década de 1960 y procedente de los campos de la pintura y escultura, aunque se ha filtrado a otros ámbitos de la sociedad como la moda, la música, la decoración o la propia arquitectura, y ha pasado a definir el resultado de la utilización de líneas simples y puras, la reducción de los elementos del lenguaje y en lo que se refiere a arquitectura, la investigación del tratamiento del espacio y de las posibilidades constructivas.⁵

Ludwing Mies Van Der Rohe

“Less is more” “Menos es más” se entiende que la tendencia del minimalismo en arquitectura surge cuando el arquitecto Ludwing Mies Van der Rohe sugirió el simplismo de las formas como objetivo, los colores y la textura. Elabora sus ideas acerca de la pureza de

³ Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona, Instituto Monsa de Ediciones, 2006) 10.

⁴ Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona, Instituto Monsa de Ediciones, 2006) 10

⁵ Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona, Instituto Monsa de Ediciones, 2006) 9.

las formas (precursoras del minimalismo) durante el ejercicio de su cargo en la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, Alemania, a principio de los años 1930.⁶

Su versión del racionalismo y posteriormente del funcionalismo, se ha convertido en modelos para el resto de los profesionales de su siglo. Su influencia se podría resumir en una frase que el mismo dictó y que se ha convertido en el lema de la arquitectura de vanguardia de la primer mitad del Siglo: XX: “menos es más”, refiriéndose a su estética y técnica de realzar la estructura de un edificio. Su obra se destaca por la composición de una geometría rectilínea y la ausencia total de elementos ornamentales.⁷

Frank Lloyd Wright

La arquitectura que planteó el arquitecto Frank Lloyd Wright es llamada: orgánica. Se basa en promover la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Los materiales que van a utilizarse deben encontrarse en su estado natural, propone usar en su mayoría materiales del entorno.



Fotografía 4 Casa de la Cascada. Pensilvania EE.UU. Fuente: <https://www.architecturaldigest.com/frank-lloyd-wright>

El espacio y la forma de la obra deben estar en armonía con su entorno. Debe considerarse en el diseño un sistema de calefacción o ventilación que sean de mínimo consumo energético. El estilo orgánico es un movimiento arquitectónico que se deriva del funcionalismo o racionalismo. Algunas premisas que pueden tomarse en cuenta son: la planta libre y el predominio de lo útil sobre lo ornamental.⁸

Analizando la tendencia de arquitectura minimalista nace desde el arte y su concepto es más elevado de lo que conocemos como considerar en su diseño formas lineales, simplicidad, reducción formal llevando cada diseño al mínimo de la elaboración manual evitando ornamentos o la acumulación de detalles, esta a su vez se abre al exterior del edificio y procura relacionar de forma directa los recursos que la naturaleza misma nos brinda, luego de observar lo que el arquitecto Frank Lloyd Wright realizó fue llevar a un paso más avanzado este aprovechamiento cuando dentro de sus principios procura utilizar materiales del entorno además de realizar una arquitectura que sea amigable con el ambiente que rodea la obra arquitectónica, esto nos encamina a otro concepto de arquitectura que conocemos como Arquitectura Sostenible.

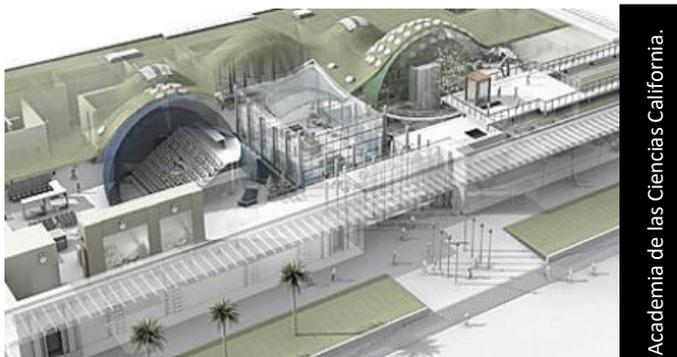
⁶ Cohen, Jean-Louis. Ludwig Mies Van Der Rohe, Segunda Ed. (Madrid, Akal, 2007)

⁷ Cohen, Jean-Louis. Ludwig Mies Van Der Rohe, Segunda Ed. (Madrid, Akal, 2007)

⁸ Cultura Colectiva “La arquitectura orgánica de Frank Lloyd Wright”, Cultura Colectiva, consultado 18 de agosto del 2017, <https://culturacolectiva.com/disenio/la-arquitectura-organica-de-frank-lloyd-wright/>

Arquitectura Sostenible

La naturaleza no está hecha a la medida del hombre, si el hombre no se protegiese de la naturaleza esta acabaría con él. Por eso la relación con la naturaleza conforma un terreno ambiguo que lleva al hombre a crear una segunda naturaleza para poder hacerla suya. Construyendo esta nueva naturaleza el hombre se siente bien.⁹



Fotografía 5 Edificio público con estrategias de diseño sustentable. Diseño Arq. Renzo Piano Fuente: arquitecturaespectacular.blogspot.com/2010/10/academia-de-las-

Ocurre, sin embargo que la naturaleza original es tan fuerte que solo interpretándola a partir de sus propias normas, se puede crear otra. Por eso la relación entre arquitecto y naturaleza es de amor-odio.¹⁰

La sostenibilidad consiste en construir pensando en el futuro, no solo teniendo en cuenta la resistencia física de un edificio, sino pensando también en su resistencia estilística, en los usos del futuro y en la resistencia del propio planeta y de sus recursos energéticos.¹¹

Luego de investigar el concepto, se entiende como sostenibilidad ambiental a la creación de espacios integrados por una serie de principios o conceptos amigables con la naturaleza y una de las mejores formas para entenderla se logra por medio de la arquitectura, porque esta permite expresar en materiales, diseño y tiempo lo amigable que esta puede llegar a ser, tomando en cuenta que esto debería volverse parte de los requisitos indispensable de las nuevas obras de arquitectura en todo el mundo.

Desarrollo Sostenible PNUD



Fotografía 6 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) es la red mundial de desarrollo establecida por las Naciones Unidas para proporcionar los conocimientos, experiencias y los recursos para ayudar a los países a forjar una vida mejor.

En la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático.

⁹ A. Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez *Sustainable architectures* (Barceloa, Gustavo Gili, 1999)

¹⁰ A. Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez *Sustainable architectures* (Barceloa, Gustavo Gili, 1999)

¹¹ A. Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez *Sustainable architectures* (Barceloa, Gustavo Gili, 1999)

Las nuevos Objetivos Mundiales y la agenda para el desarrollo sostenible van mucho más allá de lo que fueron los Objetivos de Desarrollo del Milenio, abordando las causas fundamentales de la pobreza y la necesidad universal de desarrollo que funcione para todas las personas. La Administradora del PNUD, Helen Clark, mencionó que "este acuerdo marca un hito importante al poner nuestro mundo en un curso integrador y sostenible. Si todos trabajamos juntos, tenemos la oportunidad de cumplir las aspiraciones de los ciudadanos de paz, prosperidad y bienestar, y de preservar nuestro planeta".¹²

Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles



Fotografía 7 Icono
Objetivo 11 Ciudades y
Comunidades sostenibles.

Dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible se considera el número 11 como uno de los objetivos enfocado al desarrollo ambiental para las ciudades y comunidades está formado por una serie de consideraciones para el lograr de manera eficiente el cumplimiento de este objetivo. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

- Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
- Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad
- Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo
- Para 2030, reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables
- Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo¹³

¹² PNUD "Agenda de desarrollo post-2015," PNUD, consultado 05 de septiembre, 2017, <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/post-2015/sdg-overview.html>

¹³ PUND, "Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles" consultado 05 de septiembre, 2017, <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>

- Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional
- Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles
- Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.¹⁴

El conjunto de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por la ONU es establecido de acuerdo a su aplicación, en este caso el objetivo número 11 que antes se describe atiende a una relación directa con la arquitectura bioclimática dado que la misma contiene prácticas de sostenibilidad las cuales también pretenden desarrollar ciudades y comunidades sostenibles.

Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática comprende la composición de soluciones a partir de técnicas y uso de materiales disponibles, con el fin de proporcionar un ambiente de confort aun cuando se presentan las condicionantes climáticas del lugar.

Las bases de la concepción bioclimática son:

- Un programa de arquitectura.
- Un paisaje.
- Una cultura.
- Unos materiales locales.
- Noción del bienestar.
- Envoltura habitable.

Este tipo de arquitectura puede ser llamada de distintas formas, por ejemplo; Ecológica, bioclimática, verde, alternativa, entre otros. Que no son sinónimos, pero tienen la misma finalidad de promover diseños con el objetivo de restaurar el equilibrio entre el ambiente y el hombre.¹⁵

¹⁴ PUND, "Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles" consultado 05 de septiembre, 2017, <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>

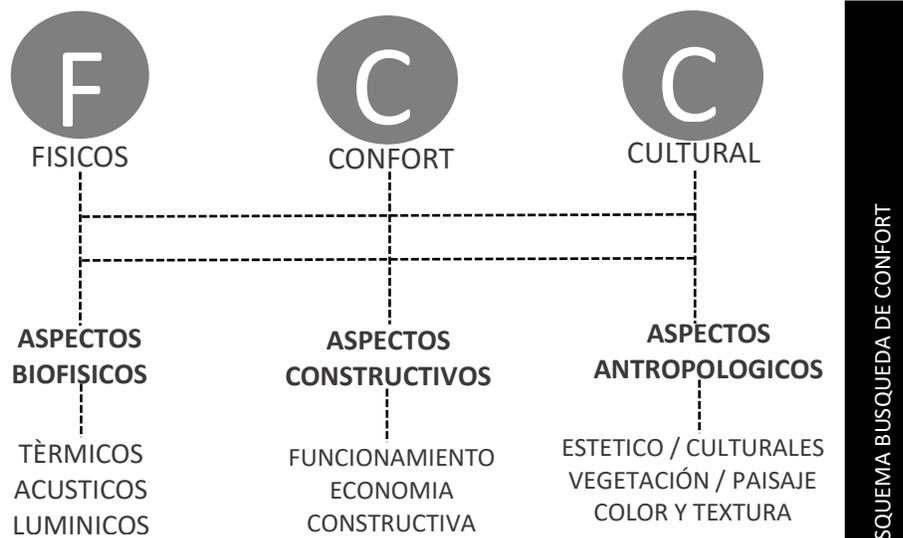
¹⁵ Patrick Bardou / Varoujan Arzumian . SOL Y ARQUITECTURA (Barcelona, 1982. Editorial Gustavo Gili S.A. Segunda edición)

Comprende en optimizar los recursos evitando el menor impacto posible al ecosistema. Se debe tener conceptos asociados a la arquitectura sostenible como, por ejemplo; Sensibilidad ecológica + conocimiento bioclimático.

Aspectos de la Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática se basa en la búsqueda principal del confort, relacionado directamente con el bienestar, incluyendo variedad de factores físicos y psicológicos.

El confort físico se busca a través de la consideración de aspectos biofísicos, el confort cultural se introduce a partir de la consideración de aspectos antropológicos y psicológicos, de igual manera el confort como tal se logra mediante los aspectos constructivos.¹⁶



Grafica 2 Esquema de Confort. Fuente: Elaboración propia.

Aspectos Biofísicos

Térmicos Este aspecto toma en cuenta dos puntos que son fundamentales: la calidad del aire para la respiración, con sus posibles olores, de difícil evaluación y que se suele considerar a través del parámetro de renovación del aire; y el confort térmico, donde intervienen los complejos fenómenos de intercambio de energía entre el cuerpo y el ambiente y que se suele considerar a través de los parámetros de temperatura del aire y temperatura radiante, humedad del aire, ventilación, etc.

El **confort o balance térmico** se produce cuando se da al mismo tiempo, las dos condiciones siguientes:

- La cantidad de calor producida por el metabolismo es igual a la cantidad de calor cedida al ambiente en reposo absoluto y estado de comodidad, la producción mínima de calor en el cuerpo humano es de 70 Kcal/h (1 Kcal/h por Kg de peso). 80kcal/h sentado en un trabajo normal de oficina, 200 Kcal/h caminando despacio,

¹⁶ María López de Asiain Alberich / Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura / (Universidad Autónoma de Chiapas Tuxtla Gutiérrez, 27/01/2003)

500kcal/h corriendo y con trabajo duro, 600kcal/h). Por lo tanto, en ninguna parte del cuerpo se percibe sensación de frío o calor.

Acústico El confort acústico se consigue cuando son adecuadas las condiciones de reproducción sonora y se evitan las molestias que producen los sonidos no deseados (ruidos) en el interior de un local. Un ruido puede ser molesto, aunque tenga un nivel de intensidad bajo, se produce la molestia por el hecho de ser un sonido indeseado. Un sonido se considera excitante a partir de los 50 db y puede llegar a producir lesiones a partir de los 95 - 100 db.

Aunque el oído humano percibe frecuencias de entre 16 y 20.000 Hz. es más receptivo para la zona comprendida entre 200 y 5.000 Hz. Dentro de esta franja tiene mayor sensibilidad para las frecuencias graves (250 Hz >) que agudas (1.000 Hz >), siendo estas últimas más perjudiciales para el oído.

Lumínico Este aspecto varía según la actividad que en los ambientes se realice y se toma en cuenta considerar la siguiente tabla.

Tamaño de Ventanas - Iluminación		Tamaño de Ventanas - Ventilación	
Autores	Área de Ventanas	Autores	Área de Ventanas
Jan Bazant	5% del área de la célula espacial	Jan Bazant	1/3 del area de iluminación
Plazola	1/8 del área de la célula espacial	Plazola	Norte 15% del area del ambiente
Reglamento de Construcción de la municipalidad de Guatemala Art. 142-143	Para ambientes de permanencia prolongada (habitables) un 15% del área a servir		Sur 20% del area del ambiente
	Para ambientes de permanencia transitoria (no habitables) un 10% del área a servir.		Este y Oeste 17.5% del area del ambiente
Reglamento de Construcción de la municipalidad de Guatemala Art. 142-143		Reglamento de Construcción de la municipalidad de Guatemala Art. 142-143	Para ambientes de permanencia prolongada (habitables) un 33% del área de iluminación
			Para ambientes de permanencia transitoria (no habitables) un 50% del area de iluminación

Tabla 1 Iluminación y Ventilación de las Células Espaciales. Fuente: Elaboración propia apuntes de Teoría y Métodos del Diseño.

Aspectos Constructivos

Se tomará en cuenta el funcionamiento fundamental de cada elemento de la construcción para un diseño bioclimático ya que estos funcionan de distinta forma según las características que posean y según su empleo en los sistemas constructivos.

La eficacia de los materiales y elementos constructivos en el control o modificación de las condiciones térmicas, lumínicas y acústicas se definen por la manera en que los materiales empleados absorben, transmiten y acumulan energía.¹⁷

¹⁷ María López de Asiain Alberich / Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura / (Universidad Autónoma de Chiapas Tuxtla Gutiérrez, 27/01/2003)

Aspectos Antropológicos

Los aspectos antropológicos-culturales son especialmente determinantes del confort psicológico del usuario de cualquier edificación. Se ha observado continuamente y sufrido en muchos casos la problemática del desarraigo, de la confusión poblacional motivada por la pérdida de raíces.¹⁸

Estético / Culturales Se considera que una edificación habla de una época social ó cultural pero siempre interactúa con la sociedad pese a que esta época ya haya pasado pues la idea es que las edificaciones trasciendan e impacten, en el caso de dicho proyecto por tratarse de un Centro Cultural Municipal tiene mayor influencia en la sociedad, separando un antes y un después a partir de la fecha de su funcionamiento dentro del municipio.

Vegetación / Paisaje En pueblos y ciudades pequeñas las condiciones urbanas no son tan críticas como en las ciudades medias de forma que se podrá recurrir directamente a la utilización de especies autóctonas sobre todo para conseguir confort térmico. En el caso de ciudades medias es probable que las condiciones urbanas sean severas lo que significa que no siempre las especies autóctonas serán las adecuadas para resistir las duras condiciones de ciertos microclimas urbanos.

Color y Textura Los materiales con una mayor rugosidad disminuyen la velocidad del viento, los conjuntos urbanos con superficies salientes y materiales rugosos disminuyen la convención natural. Por ello dependiendo de la necesidad de aporte de ventilación o de reducción de la influencia del viento que determine el estudio climático en cada caso se deberá optar por materiales y superficies más o menos lisas. Se debe de tener en cuenta también que cuanto más rugoso sea un material es más cálido, esto es porque absorbe mayor energía solar, alcanza una mayor temperatura superficial y puede intercambiar más calor con el aire circundante. Sin embargo, cuanto más lisas sean las superficies urbanas se considera que son más frías pues son más reflectoras y por lo tanto reflejan mayor parte de la radiación sobre ellas acumulando menos calor sensible.¹⁹

La utilización de diferentes materiales en el proyecto va encaminado a crear una segunda naturaleza tal y como lo menciona A. Zabalbeascoa²⁰ quien afirma “Por eso la relación con la naturaleza conforma un terreno ambiguo que lleva al hombre a crear una segunda naturaleza para poder hacerla suya”, desde materiales como madera, concreto visto, vidrio, ladrillo entre otros en su momento de aplicación son utilizados para ser parte del confort del proyecto.

¹⁸ María López de Asiain Alberich / Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura / (Universidad Autónoma de Chiapas Tuxtla Gutiérrez, 27/01/2003)

¹⁹ Hernandez, Agustin (coord.) Manual de diseño bioclimático urbano. ed. por Artur Goncalves (Portugal, Instituto Politécnico de Braganca, 2013)

²⁰ A. Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez *Sustainable architectures* (Barceloa, Gustavo Gili, 1999)

2.2. Conceptos de Estudio

Cultura



Fotografía 8 Agrupación Artística – Ministerio de Cultura.
Fuente: <http://mcd.gob.gt/ministro-de-cultura-y-deportes-abandera-a-banda-pedro-molina>

La cultura debe ser considerada el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.²¹

Según la Real Academia Española se define como: el conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico, se conceptualiza también como el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial en una época, grupo social. Pero los conceptos se transforman con el paso del tiempo. El de cultura es uno de ellos: dinámico, solemne o callejero unido a la excelencia o rebajado al uso común.²²



Fotografía 9 Educación y Cultura. Fuente:
<http://www.munideguate.com/muni/direcciones/educacion-y-cultura>

El termino cultura se define de diferentes maneras, este se trata de un concepto dinámico que depende de la época en que se vive y se mantiene en constante evolución, sin embargo se han logrado considerar que cada día este se vuelve más importante y se ha llegado a la conclusión que se puede entender cómo,

La apreciación por las bellas artes y humanidades conocido también como alta cultura o dicho de otra manera como el conjunto de creencias y saberes de un determinado grupo social que han servido para entenderse entre sus miembros.

²¹ Unesco “Declaración Universal de la Unesco sobre la diversidad cultural”, (noviembre 2001), Consultado 7 de septiembre 2017, <http://www.un.org/es/globalissues/culture/>

²² Fundeu BBVA “Cultura término” (diciembre 2008) consultado 7 de septiembre <http://www.fundeu.es/noticia/para-la-academia-española-el-termino-cultura-es-un-debate-real-1982/>

Características de la Cultura

- Aprendida y enseñada; las personas lo aprenden por la misma sociedad y lo enseñan por medio del lenguaje.
- Inculcada; todo lo aprendido es transmitido a sus sucesores.
- Compartida; los hábitos se transmiten porque el hombre vive agrupado.
- Humanista; no todo lo que existe en la naturaleza, es humano, solo cuando un grupo hace uso de él pasa a ser cultura.
- Intangible; está relacionada siempre con lo espiritual.
- Inmaterial; cada objeto tiene un significado espiritual, el cual también forma parte de la cultura.
- Satisfactoria; los elementos culturales y la cultura, solo subsisten cuando son satisfactores para un grupo, de no ser así son desechados.
- Dinámica y Cambiante; la cultura no es estática cambia conforme la historia lo vaya requiriendo.
- Uniforme; los problemas para resolver son los mismos, aunque la forma de resolver sea diferente.
- Acumulada y Conservada; toda nuestra cultura proviene de un legado histórico.
- Integrada y organizada; es integrada mostrando siempre su tendencia al cambio y a la adaptación.²³

División de la Cultura

- Espiritual; se manifiesta en las creencias y valores que maneja un grupo social. Su capacidad para afrontar, asimilar o rechazar elementos extraños a su cultura.
- Social, son conductas que se manifiestan como respuesta a las relaciones sociales que existen entre los miembros de una sociedad.
- Material, está conformado por todos los componentes palpables de una cultura.
- Cultura Popular Tradicional, se entiende por cultura popular a todas aquellas manifestaciones que se desarrollen en el seno del pueblo y que poseen características propias por los procesos históricos y sociales que las determinen.²⁴

Políticas Culturales

Sirven para guiar, orientar, sistematizar las tareas de los organismos encargados de promover, difundir, crear y conservar la cultura. Son un conjunto de finalidades, objetivos y medios orientados a contribuir con el desarrollo integral del hombre y a la consolidación de la identidad cultural de cada comunidad.

²³ Jorge Muñoz, Nociones Básicas sobre el concepto de Cultura, (Guatemala, Serviprensa, 1988)

²⁴ Herve Carrier, Diccionario de la cultura (verbo divino,1994)

Centro Cultural

Se designa centro cultural al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes. Algunos de los centros culturales cuentan con ambientes como bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad, este tipo de locales tiene una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos. Aunque también en las grandes ciudades el centro cultural tiene importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales.²⁵

Cultura y Educación

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.²⁶

El tema de educación es bastante amplio, en Guatemala el ministerio de Educación aprueba el concepto de Educación extra escolar como:

- Cualquier actividad sistemática, premeditada y organizada, llevada a cabo por cualquier institución, entidad o persona jurídica, individual o colectiva que planifique, diseñe y realice actividades de enseñanza con cualquier fin, objetivo y metas de índole educativa destinada específicamente a la educación formal y no formal.
- Esta educación puede ser formal o no formal y está influenciada por la educación informal que incluye las actividades espontáneas de educación dentro del grupo familiar por medio de los viajes, lecturas, los medios de comunicación masiva etc.
- El subsistema de Educación Extraescolar o paralela, es una forma de realizar el proceso educativo, que el Estado y las Instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a las que habiéndolas tenido desean ampliarlas. (Ley de Educación Nacional Decreto Legislativo 12-91: Capítulo IX. Artículo 30).²⁷

²⁵ Amílcar Rosales, "Políticas Culturales" (tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2013)

²⁶ Julian Perez Porto, (2008) consultado 20 septiembre 2017, <http://definicion.de/educacion/>

²⁷ Mineduc, "Educación extraescolar" (Julio, 2010)

http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/sistema_educativo/educacion_extraescolar/index.html



Fotografía 10 Reunión Comunidad Estudiantil.
Fuente: Municipalidad de Gualán

Cuando se habla del tema de educación extraescolar es donde se involucra la educación cultural y es conocida comúnmente como una educación complementaria, para el fortalecimiento y enriquecimiento de la sociedad integral.

Desde que la Unesco se creó en 1945, su misión ha sido contribuir la paz, la erradicación de la pobreza el desarrollo sostenible y el dialogo intercultural, con la educación como uno de los medios primordiales de alcanzar ese fin los otros ámbitos de actuación de la Organización son las ciencias exactas y naturales, las ciencias sociales y humanas, la cultura, la comunicación y la información. El movimiento de educación para todos es un compromiso mundial coordinado por la Unesco consistente en proporcionar educación básica de calidad a todos los niños jóvenes y adultos esta iniciativa comenzó con la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien, Tailandia, 1990), en la que se hizo hincapié en que la educación es un derecho humano y se elaboró una visión integral del aprendizaje a lo largo de toda la vida.²⁸

2.3. Casos de Estudio

Centro Cultural “Miguel Ángel Asturias”

El complejo cultural conocido como también como Teatro Nacional de la Cultura, integra una diversidad de espacios para la cómoda realización de actividades artísticas-culturales, además de ser un icono de la arquitectura en la ciudad capital de Guatemala, también se ha utilizado para actividades de gobierno y educativas de carácter nacional e internacional, dicho complejo cuenta con el Teatro al Aire Libre teniendo una capacidad de 2,300 personas y un escenario de 12x22mts.



Fotografía 11 Teatro al Aire Libre “Otto R. Castillo” Fuente:
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=3>

²⁸ Unesco “La Unesco y la Educación” (publicación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 2011)

Con un área de 88,927 m², el diseño exterior del teatro es la abstracción de un jaguar sentado conocido como Balam en la cultura Maya Clásica. Es el complejo cultural más grande de Guatemala ha sido escenario para conciertos de música sinfónica, ballet clásico y moderno, así como óperas y zarzuelas. Cuenta con fosas y plataformas móviles que permiten el montaje de cualquier espectáculo internacional. Dentro de este gran teatro se encuentra adicionalmente un más pequeño, el Teatro de Cámara “Hugo Carrillo”, donde se llevan a cabo obras de teatro y conferencias, es un área para eventos pequeños tiene una capacidad de 300 personas.



Gran Sala del Teatro Nacional

Fotografía 12 Gran Sala “Efraín Recinos” Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=3>

Auditorio; La Gran Sala tiene capacidad para 2,048 personas sentadas en butacas especiales, dos palcos presidenciales de diez butacas cada uno; en la platea existen 910 butacas, en el primer balcón 572 butacas, en el segundo balcón 311 butacas, en el palco existen 127 butacas y en el palco dos existen 128 butacas. Los balcones laterales tienen una función meramente acústica.

Las butacas sustituyen en acústica, a la persona cuando no está presente, a través de una serie de agujeros hechos en la parte inferior del asiento, esta absorbe el efecto del sonido y con esto la absorberencia del sonido es de 5.5 decibel por persona, lo cual hace una excelente acústica. Si esto no fuese así la acústica estaría incompleta

El complejo fue adaptado al ámbito de nubes y volcanes y paisaje en el cual se encuentra en sus formas interiores y exteriores son inéditas en la arquitectura, pero además de todo ello puede ser utilizado por la parte de afuera en sus costados y en sus partes altas, como un paseo. Dice Recinos “Es un homenaje a las pirámides mayas, pero también un lugar para el romance”.²⁹



Entre sus expresiones características, resalta la inconfundible silueta que adorna el paisaje de Guatemala con sus montañas y volcanes, logrando una excelente integración con el entorno.

Gran Sala del Teatro Nacional

Fotografía 13 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=3>

²⁹ Skyscrapercity “Historia y Origen Centro Cultural Miguel Ángel Asturias” consultado 10 de septiembre, 2017 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=3>

Teatro de las Bellas Artes

Ubicado en el centro histórico de la ciudad de Guatemala, avenida Elena 14-75, zona 1; desde su adquisición en el año de 1981 el Teatro de Bellas Artes ha funcionado como un centro en el que grupos artísticos oficiales e independientes, así como instituciones públicas y privadas, realizan sus actividades culturales, organizadas y coordinadas la mayoría de ellas independientemente de la administración del Teatro.



Fotografía 14 Fachada Teatro de las Bellas Artes Fuente: Google Earth.

Considerado una joya arquitectónica con tendencia art decó, en sus instalaciones el teatro de las bellas artes le corresponde coordinar la ejecución de las funciones asignadas, para la difusión de las expresiones artísticas y culturales de los y las creadoras artísticas, nacionales y extranjeras, con énfasis en la proyección hacia la población de escasos recursos.

Este Teatro sirvió únicamente como un edificio receptor de actividades, sin cumplir con la función propia de un centro cultural moderno de desarrollar programas de difusión artística y cultural que le dieran su verdadero lugar como centro popular de difusión cultural.



Fotografía 15 Auditorio General Teatro de las Bellas Artes Fuente: Elaboración propia.

El teatro de las bellas artes cuenta con 1,040 metros cuadrados de construcción, por encontrarse en el corazón de la ciudad dicho proyecto arquitectónico tiene una construcción bastante densificada, la que está conformada por un auditorio denominado "Teba" con una capacidad de 1,010 personas.

Además cuenta con las diferentes áreas que son: área administrativa, área de servicio, área de guardianía, en el sector que da a la fachada este, tiene un ingreso de servicio donde se cuenta con un apartamento y algunas oficinas de difusión del proyecto arquitectónico, en su fachada oeste se ubica el ingreso principal, servicio de taquilla y el área vestibular para su ingreso, en la fachada sur se encuentra el ingreso a las oficinas de dirección del proyecto estas a media altura para aprovechar al máximo el espacio.³⁰

³⁰ mcd, "Teatro de las Bellas Artes", consultado 12 de septiembre 2017, <http://mcd.gob.gt/teatro-de-bellas-artes/>

Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte”

Está ubicado en la 8va avenida y 6 calle zona 1 en la ciudad de Chiquimula a un costado del Estadio “Las Victorias”, las instalaciones de la escuela regional de arte han sido adaptadas a su uso y uno de sus últimos aportes en sus instalaciones es la construcción del salón de exposiciones anexo a sus aulas, es el único centro educativo de arte en la región oriente del país.



Fotografía 16 Fachada Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte Lemus” Chiquimula. Fuente: http://sic.mcd.gob.gt/ficha.php?table=escuela_arte&table_id=9



Fotografía 17 Alumnos en clase de Pintura Escuela de Arte Chiquimula, Fuente: Elaboración propia.

Hace veintiséis años fue inaugurada en Chiquimula, la Escuela Regional de Arte "Manuel Herrarte", como parte del enorme esfuerzo del entonces Jefe del Departamento de Formación Profesional para Las Artes, el maestro Sergio Zipacná De León Rodríguez y sus colaboradores cercanos, por descentralizar la capacitación artística oficial en nuestro país. La Escuela Manuel Herrarte fue la tercera en ser inaugurada a nivel nacional,

específicamente el 12 de mayo de 1989.

La Escuela Regional de Arte de Chiquimula cuenta con unas instalaciones de 400 metros cuadrados de construcción estas están formadas con área de Dirección, secretaría, servicio sanitario privado para el personal, bodega para mobiliario y herramientas, aula teórica, ambiente abierto para mesas de trabajo, módulo de servicios sanitarios para sus alumnos, almacenamiento de agua con lavadero y un salón de Exposiciones con escenario.³¹



Fotografía 18 Área de Escultura Escuela de Arte Chiquimula Fuente: Elaboración propia.

³¹ mcd “Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte” mcd, consultado 14 de septiembre 2017, http://sic.mcd.gob.gt/ficha.php?table=escuela_arte&table_id=9

Cuadro Síntesis Analítica

Aspecto Positivo

- Complejo Arquitectónico sustenta todas las necesidades que un centro cultural requiere.
- Icono de la arquitectura guatemalteca.
- Excelente solución funcional en cada ambiente.
- Diseño exterior corresponde a una abstracción con sentido
- Correcta orientación de los edificios

- Carácter arquitectónico definido
- Solución estructural práctica
- Diseño arquitectónico concentrado.
- Uso de materiales convencionales accesibles en el país.
- El edificio cuenta con buena accesibilidad urbana.

- Materiales del lugar, accesibles en el país
- Orientación de eje mas grande este/oeste.
- Aprovechamiento de iluminación y ventilación natural
- Materiales de fácil mantenimiento.

Aspecto Negativo

- Por la magnitud del proyecto construcción inconclusa.
- La zona de acceso al centro cultural es insegura.

- No cuenta con parqueo para ningún tipo de usuario
- No se aprovecha ventilación natural
- No existe rutas de emergencia
- No hay solución para usuarios con capacidades especiales.

- Carácter arquitectónico no definido
- No cuenta con parqueo.
- Edificio adaptado a su uso
- Talleres carecen de equipamiento necesario para su uso
- Edificio con deficiencia en su accesibilidad urbana

Centro Cultural "Miguel Ángel Asturias"

Teatro de las Bellas Artes

Escuela de Arte "Manuel Herrarte"

CAPÍTULO 3

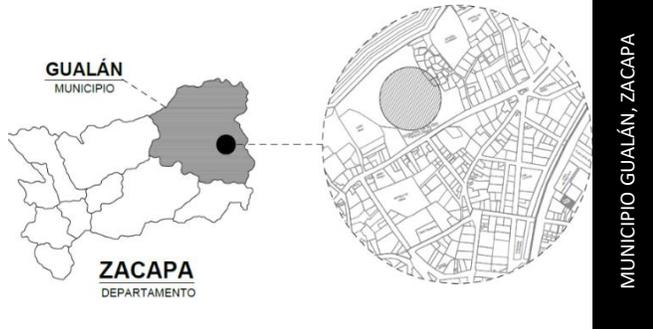
CONTEXTO DEL LUGAR

3.1. Contexto Social

Organización Ciudadana

Municipio Gualán, Zacapa

El municipio de Gualán pertenece al departamento de Zacapa, cuya cabecera municipal se localiza en las márgenes del río Zapote y río Motagua, y al este de la montaña Jalapán, Shinshin ubicado con las coordenadas geográficas: Latitud 15°06'44" y longitud 89°21'45", Se encuentra a una altitud de 130 metros sobre el nivel del mar. Es el municipio

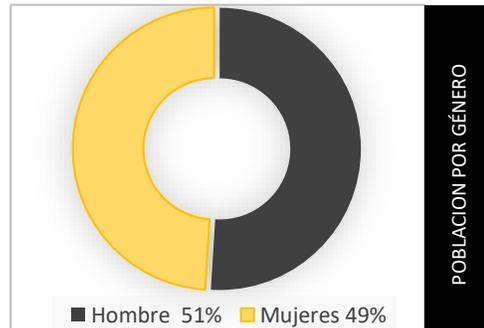


Mapa 1 Ubicación departamental de Gualán. Fuente: Elaboración propia

más grande del departamento de Zacapa. Su extensión territorial es de 783 km², colinda al norte con el Estor y los Amates (Izabal); al este con la república de Honduras; al sur con La Unión y Zacapa (Zacapa); al oeste con Zacapa y Rio Hondo (Zacapa). Se ubica a 48 kilómetros de la cabecera departamental y a 173 kilómetros de la ciudad capital.

Poblacional

La población del Municipio para el año 2010 es de 39,964 habitantes según el INE, mientras que según el censo municipal realizado por la Oficina Municipal de Planificación, en el 2009, el número de habitantes para ese año era de 51,883, estableciéndose una diferencia muy marcada de 11,919 habitantes entre uno y otro censo. Del total de la población el 51% son hombres y el 49% mujeres.³²



Grafica 3 Población por Género Fuente: Elaboración Propia basado en Segeplan 2010

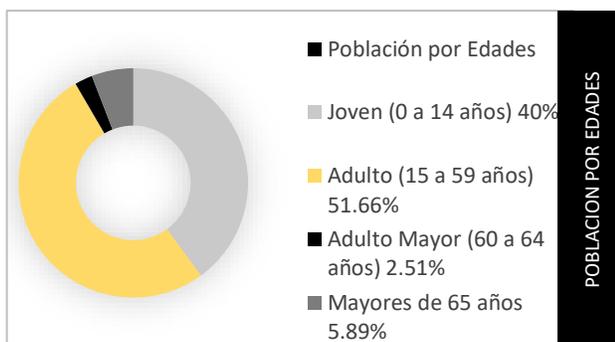
Crecimiento poblacional

Según datos estadísticos brindados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) luego de realizarse el censo del 2009 se evidencio que el crecimiento de la población del municipio de Gualán es de 0.15% del año 2002 al 2009, dando como resultado que para el año 2017 se considera una población de 45,959 habitantes.

³² Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Julio de 2017

Población por edades

La distribución de la población por rangos de edad, indica que el 40% está entre 0 a 14 años, el 51.66% entre 15 a 59 años, el 2.51% entre 60 a 64 años, y el 5.89% de 65 y más, lo que refleja una alta proporción infantil, principalmente en edad escolar a la que hay que atender; asimismo se define otra gran mayoría identificada como población económicamente activa, que se convierte en un potencial para el desarrollo municipal.



Grafica 4 Población por edades. Fuente: Elaboración propia basado en Segeplan 2010

Concentración y densidad poblacional

Tomando como base los datos del censo realizado por el INE, la densidad poblacional para el 2010 se determinó en 57.41 habitantes por kilómetro cuadrado.

En continuación al análisis realizado por parte del plan de desarrollo municipal se concluye que los lugares de mayor concentración poblacional después de la cabecera municipal son: Mayuelas, Shin shin, Santiago, Juan Ponce, Las Carretas, El Lobo y piedra de Cal.³³

Análisis de la demanda de usuarios

Luego de investigar y analizar los casos de estudios se llega a la conclusión del porcentaje de usuarios que estos proyectos atienden esto para tomar una referencia de cuantos usuarios sería lo recomendable pudiera cubrir este proyecto.

En el caso del Centro Cultural “Miguel Ángel Asturias” en su fecha de inicio estaba capacitado para cubrir el 1% de la población general de la ciudad capital, en la actualidad 57 años después está cubriendo el 0.24% de la población general esto debido al crecimiento poblacional que ha tenido en los años transcurridos.

El otro caso referente para analizar la demanda de usuarios es la Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte” a pesar de que la misma fue definida como Escuela “Regional” esta atiende únicamente a la población de Chiquimula, en escasas ocasiones ha contado con algún usuario alumno de otro lugar de la misma región, en sus inicios dicha escuela atendía al 0.10% de la población general pero debido al crecimiento poblacional del departamento en la actualidad se atiende al 0.04% de la población general.

Además de dicho análisis realizado el cual nos permite conocer dos casos de estudio de proyectos a fines a este se hace la consulta a la publicación utilizada en México como un

³³ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Julio 2017

normativo desarrollado por la Secretaria de Desarrollo Social el cual lleva por nombre “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura”, dicho normativo presenta según sea el elemento de equipamiento urbano la recomendable dotación según sea su enfoque regional o urbana y el porcentaje de población a atender.³⁴

Luego de reunir estos tres criterios y tener un enfoque de población por atender, se realiza un estudio de proyección del proyecto para conocer la demanda de usuarios proyectada en un periodo de 40 años con datos base de la población actual y el porcentaje de crecimiento poblacional, para su interpretación se desarrolla la siguiente formula.

$$Pp = Pi (1+T_{cp} * \tilde{n})$$

Donde: T_{cp} = Tasa crecimiento poblacional anual (2.14%)
Pp = Población proyectada. \tilde{n} = diferencia de años
Pi = Población inicial (2017). $Pp = 45,959(1+0.0214*40)$
1 = Constante.

La población estimada para el año 2057 será de: Pp = **85,300 habitantes.**

De la población en general del municipio se considera que un 37.60% vive en el sector urbano que se determina con un dato cuantitativo a futuro de:

$$85,300 \times 37.60\% = 32,073 \text{ habitantes.}$$

El proyecto está enfocado en atraer la atención de dos grandes grupos etarios que son: Joven de las edades 0 a 14 representado por un 40% del total de la población el cual para el cálculo de la demanda de usuarios se considerara la mitad de dicho porcentaje estimando que el usuario adecuado para dicho proyecto será a partir de los 7 a 14 años y adulto representado por 51.66% de este grupo etario si se considerara el porcentaje completo.

$$\text{Joven } 40\% / 2 = 20\%$$

Adulto 51.66%

$$\text{Demanda de usuario: } 20\% + 51.66\% = 71.66\%.$$

$$32,073 \times 71.66\% = 22,984 \text{ habitantes.}$$

Se estima que 22,984 habitantes es 100% de la población potencial para usuarios del centro cultural municipal para el año 2057 de este dato el proyecto atenderá según su capacidad al 8.78% de la población potencial.

³⁴ Sedesol “Educación y Cultura” Tomo I Secretaria de desarrollo social (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, México, 1999)

Considerando que la población general del municipio de Gualán para el año 2057 sea 85,300 habitantes en su 100%, el centro cultural tendrá la capacidad de atender al 2.36% de la población general proyectada.

Dicho proyecto tendrá una capacidad máxima de diseño: **2,019 usuarios**.

El centro cultural tendrá a disposición poder albergar esta cantidad de estudiantes por medio de tres jornadas en las diferentes áreas del proyecto.

Análisis de la demanda Actual

Como parte del análisis de la demanda de usuarios se realiza un estudio de la población actual, este con el fin de identificar cual es el porcentaje de la población atendida por el proyecto en su año base.

Según el porcentaje de crecimiento poblacional dado por el INE se considera que en el año 2017 se tienen 45,959 habitantes.

El proyecto se considera enfocarse de forma directa a las personas que viven en el área urbana siendo conformada por un 37.60%. $45,959 \times 37.60 = 17,280$ habitantes.

Según el análisis anterior se considera que el grupo etario al cual se enfocara el proyecto está representado por un 71.66% quedando el resultado de habitantes de esta manera:

$$17,280 \times 71.66 = 12,382 \text{ habitantes}$$

Considerando que el proyecto de centro cultural municipal tendrá una capacidad máxima de diseño: **2,019 usuarios**. Se estima que el proyecto logra cubrir un 16.30% de la población potencial de usuarios en el año 2017.

Tomando en cuenta nuevamente el dato de proyección de crecimiento poblacional para el 2017 según el INE se tiene 45,959 habitantes en el municipio siendo estos el 100% el centro cultural tendrá la capacidad de atender el 4.39% de la población general.

Histórico Cultural

Etimológicamente es posible que se derive de *deuaxin*, árbol del cuje o yaje, y *lan* que hace referencia a *tlán* el cual es un sufijo de abundancia. Es decir que Gualán significa "lugar donde abundan los yajes".

Es uno de los municipios más antiguos de Zacapa. Sin embargo, no se ha localizado ningún documento que se

refiera a la fecha de su creación. Lo que si se encuentra documentado es que por disposición de las Cortes de España, el 29 de junio de 1,821, se le dio a Gualán el Título de Villa. Esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la Independencia. El 11 de octubre de 1,825 mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa. El municipio fue agregado a Izabal por decreto del gobierno del 19 y 20 de noviembre en el cual ya recibe el título de Villa. El 10 de noviembre de 1871, según decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento. Este municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán.³⁵



Nacimiento: Corría el glorioso año de nuestra independencia, 1821 cuando a Gualán le fue conferido el título de Villa, por las cortes de España, en documento firmado por el ministro de Gobierno para los asuntos de Ultramar de la Metrópoli española. A su ayuntamiento, el de muy noble, según comunicado de fecha 29 de junio del año 1821, registrado al folio 445 vuelto legajo 654, archivo general de indias. En el documento otorgado para el efecto se le daba título de ciudad a Chiquimula y el de Villa a Zacapa, ya en ese tiempo, Gualán por la profusión de su comercio y condiciones de vida, la colocaba entre las más importantes. Ya lo indicamos, la historia de este bello municipio, tiene como punto de partida los tiempos coloniales, les reconocemos originalmente con el nombre de bodegas, pues en tal lugar se erigieron edificios para almacenar mercancías procedentes de la capital y Chiquimula con el destino a España, o viceversa, ya que allí tenían que llegar las mercancías procedentes de la madre patria o del interior de la colonia, hacían su arribo a dicho lugar. Pequeños lanchones o embarcaciones de pequeña eslora, hacían el transborde de pasajeros o bien del producto y materias primas desde Gualán hasta el litoral del Atlántico (puerto Santo Tomas) o viceversa, haciendo un recorrido por el río Motagua, que en tales tiempos tenían una similitud con el Amazonas. El viajero se extasiaba con el paisaje, gran cantidad de animales acuáticos de origen marino hacían sus incursiones al río.

³⁵ Segeplan "Plan de desarrollo Gualán, Zacapa" planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Agosto 2017

1867: El gobierno del Mariscal Vicente Cerna autoriza la navegación por el Río Motagua hasta Gualán, localizándose el puerto en lo que hoy se conoce como Barrio La Barca. 1895: Se realiza el contrato de construcción del tramo ferroviario Gualán - Zacapa, el cual completa el recorrido de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios. 1896: El 22 de noviembre llega por primera vez el tren a Gualán, dando lugar al crecimiento comercial de la región.³⁶

Legal

Legislación Nacional

La investigación y planificación de un proyecto siempre debe ir respaldada de forma legal esta nos permite estar en cumplimiento con todos aquellos reglamentos y leyes que rigen un proyecto en determinado país independientemente el tema que este se trate.

Artículo No.	Descripción	Aplicación
Constitución Política de la República de Guatemala		
Artículo 2.	El estado debe garantizar a los habitantes Desarrollo integral de las personas.	La cultura como eje de desarrollo integral en el ser humano.
Artículo 57	Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad.	Derecho para el desarrollo cultural.
Artículo 58	Se reconoce el derecho de las personas de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, lengua y costumbres.	Aceptar la identidad cultural de las comunidades.
Artículo 59	Es obligación del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, emitir leyes que restauren, preserven y recuperen la cultura.	Protección e investigación de la cultura
Artículo 60	Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del estado.	Delimitación al patrimonio cultural.
Artículo 62	La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección del estado.	El estado tiene la obligación de la protección del arte y cultura nacional.
Artículo 63	El estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.	Derecho a la expresión creadora.

³⁶ Bayron Leiva "Bosquejo Historico de Gualán" Consultado 28 de septiembre del 2017(Zacapa 1997)

Artículo 65	La actividad del estado en cuanto a la preservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano específico con presupuesto propio.	Preservación y promoción de la cultura.
Artículo 71	Es obligación del estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.	Derecho a la educación.

Código Municipal de Gualán		
Artículo 68	Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio o por convenio cuando es por dos o más municipios, entre ellas se encuentran la administración de la biblioteca pública.	Competencias propias del municipio.
Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación		
Reformado por el decreto número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala		
Artículo 1	La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integren el patrimonio Cultural de la Nación.	Corresponde al estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes.
Artículo 3	Clasificación de lo que se consideran bienes que conforman el patrimonio cultural de la Nación.	Representa el patrimonio cultural tangible e intangible.
Artículo 40	Los museos públicos y privados deberán crear sus propios registros e inventarios, los que a su vez estarán adscritos al Registro de Bienes Culturales.	Corresponde al instituto de antropología e historia de Guatemala.
Artículo 58	Podrá constituirse a nivel departamental y municipal, asociaciones culturales no lucrativas, que tengan por finalidad contribuir y promover todas las actividades culturales corresponderá al ministerio de cultura y deportes el registro de estas asociaciones.	Asociaciones Culturales no lucrativas
Artículo 62	Las municipalidades velaran por la protección y conservación en caso se produzca cualquier daño, destrucción o amenaza que puedan sufrir los bienes culturales situados en su jurisdicción.	Responsabilidad de las municipalidades respecto a los bienes culturales.
Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo Decreto 1701		
Artículo 4	El Inguat queda obligado a fomentar el turismo interno, receptivo y a toda aquella actividad cultural departamental o local que se lleve a cabo.	

Artículo 5	Ofrecer lugares adecuados representaciones de danza y bailes folclóricos con la mayor prioridad posible.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ley de Desarrollo Social Decreto 42-2001	
-------------------------------------------------	--

Artículo 4	En el marco de la multiculturalidad que caracteriza a la nación guatemalteca, la equidad de género, entendida como la igualdad de derechos debe ser proporcionado por el estado.	
Artículo 7	Las personas constituyen el objetivo fundamental de las acciones relacionadas con el desarrollo integral y sostenible.	El acceso al desarrollo es un derecho inalienable de la persona.
Artículo 11	El desarrollo social, económico y cultural de la Nación se llevara a cabo tomando en cuenta las tendencias y características de la población, con el fin de mejorar el nivel y calidad de vida de las personas	Se tomara en cuenta la participación de la sociedad civil y los aspectos históricos, culturales, comunitarios.

Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala Nacional y Autónoma	
----------------------------------------------------------------------------------	--

Artículo 5	El fin fundamental de la universidad es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la Republica, promoviendo, conservando difundiendo y transmitiendo la cultura en todas sus manifestaciones.	
Artículo 6	Organizar y dirigir estudios de cultura superior y enseñanzas complementarias en el orden profesional.	
Artículo 8	Establecer bibliotecas, museos, exposiciones y todas aquellas organizaciones que tiendan al desenvolvimiento cultural del país; Fomentar la difusión de la cultura física, etica y estética; Establecer publicaciones periódicas en el orden cultural y científico.	

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86	
--------------------------------------------------------------------------	--

Artículo 8	Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental.	
Artículo 15	El gobierno velara por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes	

Acuerdo Gubernativo 236 - 2006	
---------------------------------------	--

Acuerdo Gubernativo 236-2006	Regula y define los límites máximos permisibles de descargas a cuerpos receptores de aguas residuales municipales, parámetros de límites máximos permisibles para aguas residuales y valores de descarga al alcantarillado público para regular los efluentes de aguas residuales y en caso que lo amerite la estabilización de lodos; según sea aplicable y necesario.	
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Reglamento de Construcción Municipal de Gualán, Zacapa		
Artículo 1	Rige todas las actividades de construcción de toda edificación privada o pública en el municipio de Gualán independientemente que sea en el área rural o urbana.	
Artículo 5	Las edificaciones a que se refiere la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación no podrán ser modificadas en su tipología arquitectónica y sistema constructivo sin contar con el dictamen del instituto Nacional de antropología e historia	Áreas de protección ambiental e histórica
Artículo 18	No se podrá edificar ninguna construcción en las riberas de los ríos a una distancia menor de 40mts contados a partir del centro del cauce del rio, en donde sobrepase tal ancho deberá dejarse libres como mínimo 10mts de ribera contada a partir de la orilla.	Delimita el área de inundación de los afluentes de la localidad
Norma de Reducción de Desastre Numero Dos -NRD2-		
Edificaciones e Instalaciones Comprendidas	Son edificaciones e Instalaciones de Uso Público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada.	
Herrajes de Emergencia	Es el conjunto de chapas de una puerta que incorpora un mecanismo de liberación rápida. La pieza de activación deberá entenderse a lo ancho de la puerta.	
Señalización Zona Segura	Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño y/o localización, se encuentra libre de amenazas o baja posibilidad de riesgos que puedan llegar a constituir un peligro para la vida humana o a sus bienes materiales.	
Punto de Reunión	Localización Externa de un inmueble, identificada para reunir al personal que desaloja las instalaciones de forma ordenada preventiva, posterior a una evacuación.	
Carga de Ocupación	Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas.	
Salidas de Emergencia	Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas escaleras, gradas, etc; debe existir al menos 1 salida por edificio.	
Iluminación	La ruta de evacuación deberá estar iluminada, siempre que el edificio este ocupado, la intensidad mínima de iluminación será de 10.76 lux medidos a nivel del suelo.	

Puertas de Emergencia	Las puertas en salidas de emergencia deberán ser del tipo pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia, deberán poder ser abiertas sin necesitar ningún tipo de llave o conocimiento o esfuerzo especial.
Gradas	El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en el presente manual. Todas las gradas deberán tener huellas y contrahuellas de iguales longitud.
Rampas	El ancho mínimo se determinara según lo indicado en el manual de NRD2
Asientos Fijos	Los pasillos deberán cumplir con los siguientes anchos mínimos; para pendientes superiores a 12.5% ancho mínimo 0.76mts; para pendientes inferiores a 12.5% ancho mínimo 0.51mts
Espaciamiento entre Filas	El espaciamiento libre mínimo entre filas será: 30cms para 14 o más asientos, 56cms para 15 o más asientos.
Señalización	Las señales deberán fijarse de forma segura por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, a superficies no combustibles o pedestales anclados al suelo, sin obstruir la ruta de evacuación.

Legislación Internacional

Artículo	Descripción	Aplicación
Organización de las Naciones Unidas (ONU)		
Artículo 27	Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.	La organización de las naciones unidas declara como todos tenemos un derecho a una vida cultural mundialmente hablando.
Organización de Estados Americanos (OEA)		
En la actividad conocida como IX Conferencia Internacional Americana realizada por la OEA se consideró aprobar la declaración de derechos y deberes del hombre, interviniendo aspectos culturales que son.		
Artículo 13	Toda persona tiene el derecho de participar y disfrutar de los beneficios que resulten de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos.	Derechos a los beneficios de la cultura.

Declaración Universal de la Unesco sobre la Diversidad Cultural.		
Artículo 1	La cultura adquiere normas diversas a través del tiempo y espacio, esta diversidad se manifiesta en la originalidad y pluralidad de las identidades que caracterizan los grupos y las sociedades que componen la humanidad.	La diversidad cultural, patrimonio común de la humanidad.

Artículo 2	Inseparable de su contexto democrático, el pluralismo cultural es propicio a los intercambios culturales y al desarrollo de las capacidades creadoras que alimentan la vida pública.	Diversidad cultural a pluralismo cultural
Artículo 3	Es una de las fuentes de desarrollo, entendido no solamente en términos de crecimiento económico, sino como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria.	La diversidad cultural factor de desarrollo
Artículo 6	La igualdad de acceso a las expresiones artísticas, al saber científico y tecnológico y a la posibilidad para todas las culturas.	Hacia la diversidad cultural accesible a todos ³⁷
Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial		
Artículo 11	Incumbe a cada estado adoptar medidas necesarias para garantizar la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial presente en su territorio.	Funciones de los Estados Partes
Artículo 13	El presente artículo habla sobre otras medidas que servirían para salvaguardar el desarrollo y la valorización del patrimonio cultural inmaterial, la cual se presentan en los incisos a y d, de dicho documento. ³⁸	

3.2. Contexto Económico

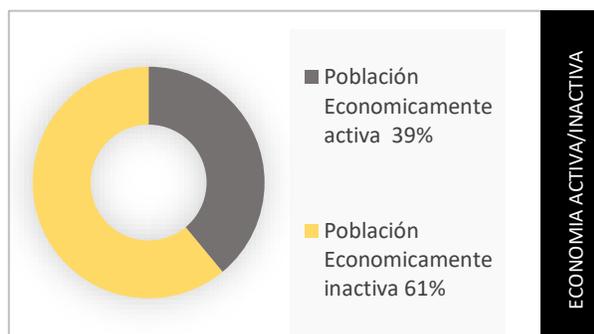
Perfil Socioeconómico La población corresponde en un 37.60% al sector urbano y el 62.40% al sector rural, se reconoce con el 1% a la población indígena y un 99% a la población no indígena.

Economía del Municipio de Gualán

Empleo y Migración

Se estima un índice de desempleo del 39% y un índice de desarrollo humano de 0.60 así mismo se considera que existe un 41.63% de pobreza y un índice de pobreza extrema 6.72% para el año 2002.

La población económicamente activa del municipio según proyección del censo INE 2002 para el año 2010 es 32,742 de los



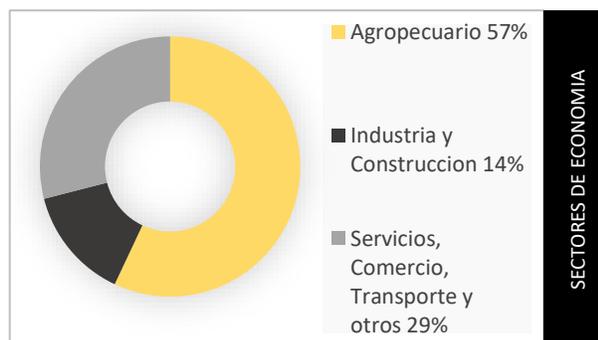
Gráfica 5 Población Económicamente activa. Fuente: Elaboración propia basado en Segeplan 2010

³⁷ Unesco. 2001. "Declaración Universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural" Naciones Unidas. Último acceso: Julio de 2017. <http://www.un.org/es/globalissues/culture/>.

³⁸ Unesco. 2003. *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural intangible*. París, 17 de octubre.

cuales se registran como ocupados el 39% es decir 12,769 de estos el 77% son hombres y 23% mujeres.

El sector agropecuario absorbe el 57% de la población ocupada, especialmente en el cultivo de maíz, frijol, cítricos, cardamomo y otros. Sin embargo el sector secundario absorbe el 14% de la población ocupada, en actividades según su importancia en el área de industria y construcción. El 29% de la población ocupada se encuentra distribuida en el sector de servicios, siendo los subsectores más relevantes el comercio, servicios sociales y personales, transporte y comunicaciones, entre otros.



Gráfica 6 Sectores de Economía. Fuente: Elaboración propia basado en Segeplan 2010

Según información proporcionada por la DMP, la migración es de 3% y se cataloga en temporal, la que se da entre las mismas comunidades en épocas de siembras y cosechas y hacia peten, en tanto la permanente se da por las pocas fuentes de trabajo lo que obligan a la población joven a migrar a la ciudad capital e inclusive a los Estados Unidos de América, en busca de nuevas oportunidades con fines laborales, para mejorar sus condiciones de vida.³⁹

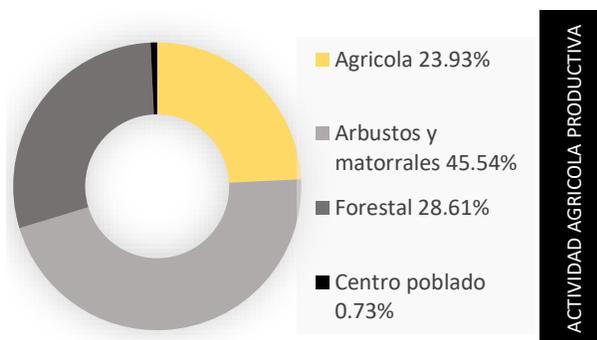
También es considerado interesante otro análisis de dicho lugar presentado por Segeplan, tomando en cuenta los flujos de población, se pudo determinar que en el municipio se manifiestan dos tipos de migración, temporal y permanente; la primera por periodos cortos con fines de estudio hacia fuera del municipio, siendo los destinos principalmente: Zacapa, Chiquimula, Guatemala.

Desarrollo Productivo Las principales actividades productivas del municipio son: cultivo de maíz y frijol, cardamomo, tomate, chile, sandía y pepino en pequeña escala, cítricos y otros (mango, banano, naranja y pacaya), así como ganadería y producción de artesanías eventualmente. De las actividades agropecuarias realizadas para fines comerciales en el municipio están el tomate, chile, maíz, frijol, mango, pollos de engorde, gallinas ponedoras, cerdos y pescado, en donde los agricultores realizan su comercialización de manera individual y la participación de la mujer es media a baja, solamente en actividades que son más a nivel de hogar.

³⁹ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Agosto 2017

El sector agrícola, como en toda la región, es una de las principales fuentes de empleo y una de las actividades que contribuye al sostenimiento del hogar y para algunos comercializan es un ingreso económico más.

En un 23.93% agrícola (Maíz, frijol, café, algunas hortalizas, frutales, pastos de corte), arbustos y matorrales un 45.54%, su cobertura forestal de 28.61%, y en centros poblados representa un 0.73%, en cultivos anuales se estiman 13,097has, cultivos permanentes en 4,944has, en bosque representado por 28.61ha, arbustos y matorrales 35.47 y en centros poblados 568.75has.



Gráfica 7 Sector Agrícola. Fuente: Elaboración propia basado en Segeplan 2010

Comercio y Servicio En la cabecera municipal se cuenta con un mercado ubicado en el barrio el centro y un mercado cantonal el barrio la Estación. Gualán es centro de acopio de parte de los productos tanto de sus comunidades como del vecino municipio de La Unión, el flujo de mercado se da desde dicho municipio hacia Gualán, quienes abastecen el mercado son comerciantes locales, de otros municipios y departamentos quienes compran son pobladores del lugar y del área rural, en donde se tiene una participación del 80% de la mujer⁴⁰.

Motores que determinan el potencial Económico

Las principales actividades económicas se categorizan en primario, secundario y terciario, entre las actividades primarias: Agricultura de Cardamomo, naranja, café convencional, hortalizas (tomate, cebolla, chile pimiento); actividades secundarias con productos de: Piezas de vestir y como actividades terciarias: Comercio en productos generales.

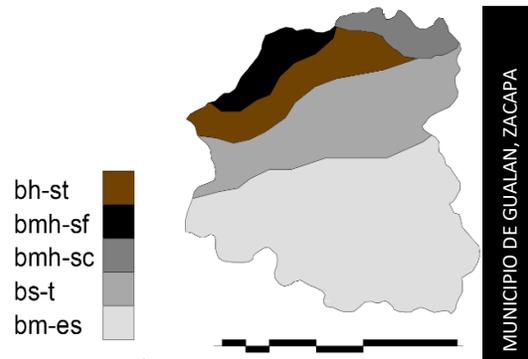
⁴⁰ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Agosto 2017

3.3. Contexto Ambiental

Análisis Macro:

Zonas de Vida Gualán

En el municipio de Gualán se marcan 5 zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: bosque húmedo subtropical templado (Sierra del Merendón, Sierra de las Minas y parte plana del valle del río Motagua colindante con Izabal) bosque muy húmedo subtropical frío y bosque muy húmedo subtropical cálido (Sierra de las Minas), bosque seco subtropical y monte espinoso subtropical (valle del río Motagua).⁴¹



Mapa 2 Zonas de Vida Fuente: Elaboración propia con base MAGA mapa de Holdrige 2002

Bosque

La vegetación natural predominante en el municipio de Gualán son arbustos y plantas espinosas; según el mapa de cobertura vegetal, la cobertura boscosa del municipio al 2003 es de 22,290.68 has, de las cuales, es el 16.20% es bosque mixto, el 78.74% es latifoliado y 5.06% de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la Sierra de las Minas y Sierra del Merendón. Entre las especies forestales predominantes se encuentran pino de ocote, encino, roble, cedro, chico zapote, nance, Santa María, entre otras.

Fauna

La biodiversidad de especies animales existentes en la Sierra de las Minas, es muy amplia destacando 24 especies animales que se encuentran en peligro de extinción las cuales han sido identificadas por el Consejo Nacional de Áreas protegidas (CONAP) entre las que sobresalen los mamíferos como venado, tepezcuinte, armado, ocelote, jaguar, mono, coche de monte, puercoespín, comadreja, danto, etc.; además se conoce de varias especies de gavián y serpientes.⁴²

Topografía La topografía del municipio es predominante ondulada a muy inclinada en la Sierra del Merendon y sierra de las Minas con pendientes que van desde 15% a mayores de 45% el área del valle del río Motagua es plana con pendientes de 0 a 5%.⁴³

⁴¹ Segeplan SINIT “Zonas de Vida” Consultado el 5 de noviembre, del 2017,

http://ide.segeplan.gob.gt/tablas/tablas_municipal/pdfs/19_Tablas_Zacapa/tabla_44_19.pdf

⁴² Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado septiembre 2017

⁴³ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado septiembre 2017

Hidrografía En el municipio de Gualán se define 10 microcuencas hidrográficas que drenan hacia el río Motagua, siendo las siguientes: Santiago, Los Achiotos, Mayuelas, El Lobo, Doña María, El Mestizo, Guranjá y Zapote que se unifican en río Naranjo, Biafra, El Islote y Las Lajas ó Managuá; dichas microcuencas corresponden a igual número de ríos, donde los primeros seis provienen de la Sierra de las Minas y los otros drenan de sur a norte provenientes de la Sierra El Merendón (La Unión). A pesar de que el municipio es rico en hidrología, en el taller participativo sobre gestión de riesgos, se identificó el agotamiento de acuíferos y el desecamiento de ríos como amenaza de alto riesgo. ⁴⁴

Tipo de Suelo.

Los tipos de suelos se caracterizaron por color, textura, valor de pH, profundidad, esta caracterización de suelos se realizó a nivel de los municipios del departamento de Zacapa, reconocimiento de suelos de Simmons, Tarano y Pinto.

El municipio tiene 10 tipos de suelos que representan mayor área en kilómetros cuadrados, entre ellos el de mayor extensión territorial se encuentra:

Símbolo	Serie de Suelo	Kilómetros cuadrados
Cp	Capucal	44.6
Chg	Chol	66.93
Ci	Civija	72.31
Ga	Gacho	61.13
Mj	Marajuma	69.28
Sub	Subinal	62.35
SV	Suelo de los Valles	115.11
Ta	Tahuani	27.84
Za	Zacapa	104.45
Zr	Zarzal	90.48

Suelo de los Valles corresponde a tres subórdenes: Usteps y Usterts Son inceptisoles que están secos en su interior, entre 90 y 180 días del año. Presentan deficiencia de humedad. Orthens Suelos de profundidad variable, la mayoría son poco o muy poco profundos. Generalmente están ubicados en áreas de fuerte pendiente, existen también en áreas de pendiente moderada a suave. En donde se han originado a partir de deposiciones o coluviamientos gruesos y recientes⁴⁵.

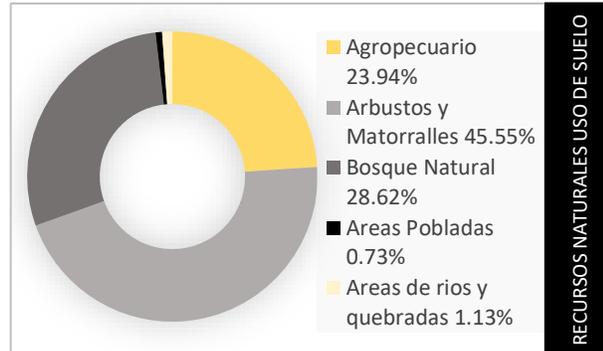
Tabla 2 Clasificación de Suelos Fuente: Elaboración propia /datos proporcionados: MAGA-ESPRED-CATIE, febrero 2001

⁴⁴ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado septiembre 2017

⁴⁵ MAGA UPIE “Clasificación Taxonomica de los Suelos de la República de Guatemala (Guatemala, 2000)

Recursos Naturales del Municipio Gualán

Recursos Naturales En el municipio existen 12 tipos de suelos, siendo los principales: Zacapa y suelo de los valles que son pertenecientes al valle del río Motagua: civija característicos de la Sierra de las Minas, gacho y capucal en la Sierra del Merendón. Según el mapa de uso de la tierra, el 23.94% de la superficie de Gualán es utilizado en la agricultura, el 45.55% es ocupado por arbustos y matorrales, el 28.62% es bosque natural, el 0.73% lo constituyen los lugares poblados y el 1.13% corresponde a ríos y quebradas⁴⁶.



Gráfica 8 Uso de la tierra Fuente: Elaboración propia basada en Segeplan 2010

Clima

Según la clasificación climática por Thornwhite en Gualán se presentan los siguientes climas, Semi seco, Seco y húmedo y según la clasificación climática de Köppen Caliente húmedo con lluvias en verano, isotermal, con marchas de la temperatura tipo Ganges y secos semiáridos o esteparios, con evaporación excediendo precipitación.⁴⁷

El clima es tropical cálido, en la parte baja y templado a frío en la Sierra de las Minas y Sierra del Merendón. La temperatura promedio anual es de 28°C en el valle del río Motagua y 20.5°C en la parte montañosa. El municipio de Gualán registra una velocidad del viento que corre de 8kms/h, tomándolo en cuenta como un factor importante para la orientación y ubicación de los edificios en el proyecto a desarrollar. La precipitación pluvial promedio anual es de 800mm en el área del valle colindante con Zacapa, hasta 2000mm en la Sierra de las Minas, el periodo de lluvias frecuentes corresponde a los meses de mayo a octubre.⁴⁸

Según datos del INSIVUMEH se registra que en la estación meteorológica más cercana a Gualán tiene un soleamiento promedio anual de aproximadamente 2,792 horas de exposición solar dando un promedio diario de 7.5 horas aproximadamente, determinándose los meses más críticos de marzo a octubre, que serían en la temporada del verano.

⁴⁶ Segeplan "Plan de desarrollo Gualán, Zacapa" planificación y programación segeplan (Guatemala 2010)

⁴⁷ Maga "Mapas de clasificación de clima" consultado el 22 de febrero, 2018, <http://web.maga.gob.gt/sigmaga/clima-1-250/>

⁴⁸ Segeplan "Plan de desarrollo Gualán, Zacapa" planificación y programación segeplan (Guatemala 2010) Consultado septiembre 2017

Factores Urbanos

Sistema vial El municipio cuenta con varios accesos, uno por la ruta Nacional (CA-9) que conduce de la ciudad capital a puerto barrios; y otros dos accesos más por rutas departamentales uno de ellos (ZAC-03) camino de terracería y el otro con pavimento de asfalto identificado como (ZAC-05) que conecta el municipio de La Unión con Gualán⁴⁹.

La red vial que conecta al 90% de los lugares poblados del municipio suma 64 kilómetros de asfalto, y 218 kilómetros de terracería y caminos vecinales. En el análisis del sistema de lugares poblados, los participantes expresaron que dichas carreteras y caminos están en constante deterioro, especialmente en la época lluviosa, afectadas por derrumbes hundimientos y erosión, además cuenta con 25 puentes vehiculares, 7 puentes peatonales, que conectan a las comunidades.⁵⁰

Agua Potable La cobertura del servicio de agua domiciliar en el municipio ha logrado avances significativos, partiendo de un 62% de cobertura que había en el 2002, hasta alcanzar un 80.80% para el 2009, lo cual está cerca de lograr la meta establecida.

En el Despacho Municipal se realiza la entrega del documento el cual certifica el Ministerio de Salud Pública la buena calidad del agua del municipio de Gualán, como Agua Potable Purificada resultado de los análisis realizados por técnicos en Saneamiento ambiental del Área de Salud de Zacapa y del Centro de Salud local. De acuerdo a lo informado por Aníbal Soriano, de la Inspectoría de Saneamiento Ambiental del Área de Salud el certificado tiene vigencia de seis meses, durante ese tiempo se continuará con la observación del vital líquido para garantizar su buena calidad y que los gualantecos cuenten con buena agua y que sea bebible⁵¹.

Drenajes El servicio de alcantarillado público se provee en la cabecera municipal, Mayuelas y Shinshin, sin embargo, ninguno de estos sistemas posee planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que solo son recolectadas y conducidas al exterior de estos lugares poblados, desfogando directamente al río motagua provocando la contaminación de este.⁵²

Equipamiento Urbano El municipio de Gualán cuenta con equipamiento urbano básico, dentro de ellos se pueden mencionar; Salud por medio del IGSS, Centro de Salud, Comercio, Educación, Religioso, Transporte, Recreación, Estación de Bomberos, Cementerio,

⁴⁹ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010) Consultado septiembre 2017

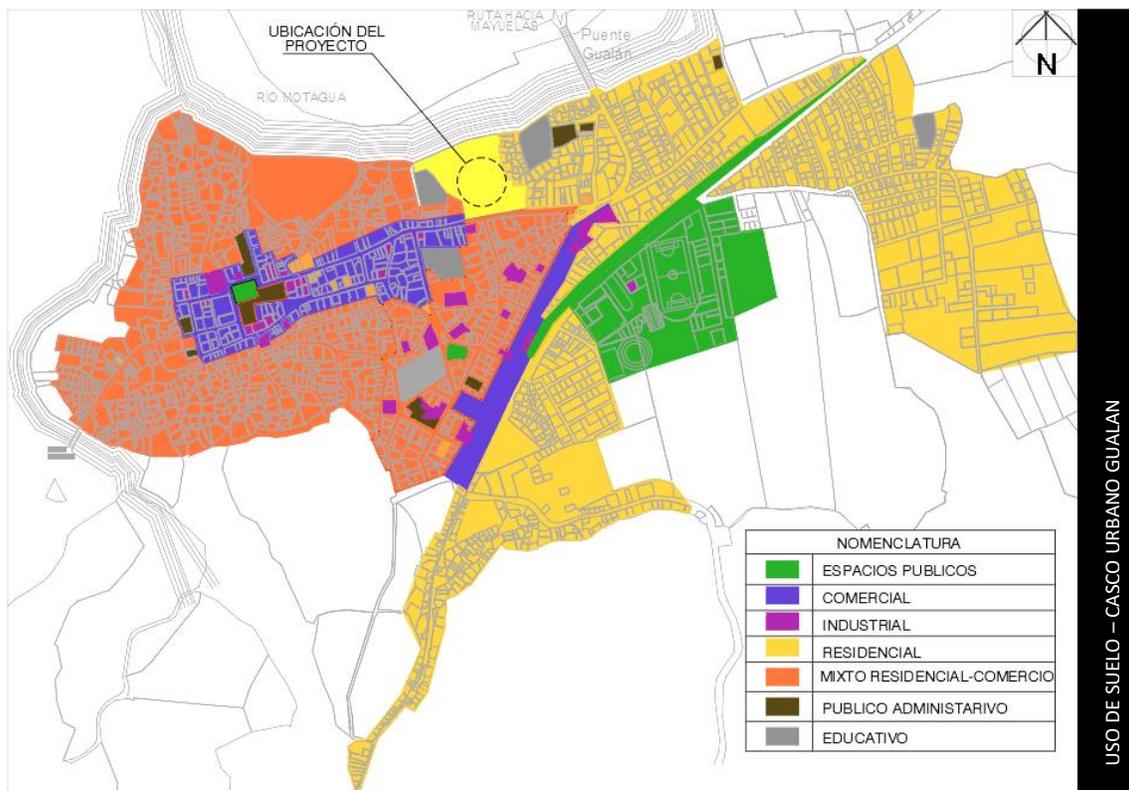
⁵⁰ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010) Consultado septiembre 2017

⁵¹ Elzacapaneco “El agua potable del municipio de gualan fue certificado y abalado por salud pública”. Consultado 18 de septiembre 2017 <http://www.elzacapaneco.com/noticias-es.php?noticia=4659>

⁵² Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010) Consultado septiembre 2017

Municipalidad, Centro deportivo, Estadio, sin embargo en su mayoría presenta varias deficiencias.⁵³

Uso de Suelo Actualmente el uso de suelo urbano del municipio presenta algunos rasgos de uso mixto, sin embargo, también se presentan áreas industriales dentro del casco lo que genera congestión vial en algunos horarios, en las áreas rurales en su mayoría se presentan uso de suelo forestal y agrícola.⁵⁴



Mapa 3 Usos de Suelo Actual Fuente: Elaboración propia Eps 2016.2

Imagen Urbana El área urbana del municipio es representada por construcciones de mampostería de block con terraza en su mayoría, aun se pueden observar un bajo porcentaje de construcciones de mampostería de adobe y techos de teja, sus calles son presentadas con pavimento de concreto con empedrado, en el centro se concentran negocios a orilla de calles utilizando dichas propiedades de uso residencial y comercial.



Fotografía 19 Arquitectura del lugar Fuente: Elaboración propia

⁵³ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán, Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010)

⁵⁴ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán, Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010)



Fotografía 20 Paisaje Natural Fuente: Gualán Impresionante

Arquitectura del Paisaje El municipio cuenta con un gran potencial de integración natural, pues está rodeado por dos grandes sierras, siendo la Sierra de las Minas y la Sierra del Merendon, el área urbana delimitada por barreras naturales siendo estas el Rio Motagua y el Rio el Naranjo, esto permite una amplia variedad de vistas cercanas como lejanas, un aporte muy importante para aprovechamiento e integración al proyecto.

Agentes Contaminantes En su mayoría dependen de la poca intervención urbana en los espacios públicos, como también de construcciones de uso residencial a orillas de los ríos vertiendo sus desechos directamente a este recurso hídrico, existe otra problemática está en su vialidad por la falta de señalización genera conflicto en la circulación urbana, otro de los problemas presentados es la tala inmoderada de árboles en algunos sectores rurales.

Energía Eléctrica Se ha registrado un avance considerable en la cobertura del servicio de energía eléctrica, ya que el 64% que se tenía en el 2002, para el 2009 ya se registra un 88% de viviendas con este servicio⁵⁵.

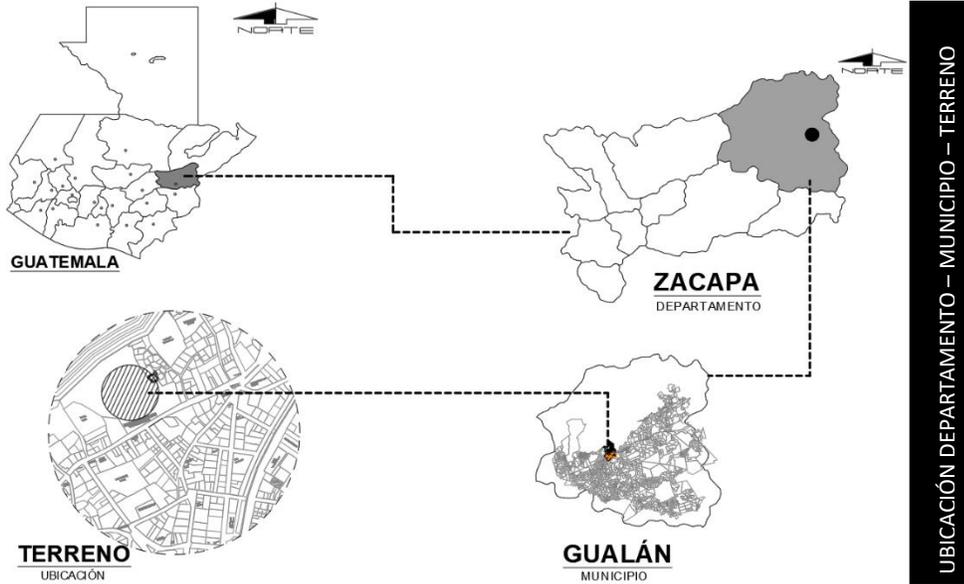
Selección del Terreno El terreno que la municipalidad ha designado para el proyecto está ubicado en el barrio las flores y este se puede llegar por medio de la calle principal, el municipio tiene una trama urbana de plato roto que actualmente no cuenta con nomenclatura vial, por ende, no se identifica por calles y avenidas, el proyecto estará ubicado a una distancia de 642 metros del parque central del municipio. La accesibilidad del terreno hace que el proyecto tenga una influencia directa en el casco urbano además por estar ubicado en la calle principal también permite acceso a los usuarios del área rural dado que por esta vía transitan el transporte público del área rural como del área urbana.

⁵⁵ Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala 2010) Consultado septiembre 2017

3.4. Análisis Micro

Análisis de Sitio

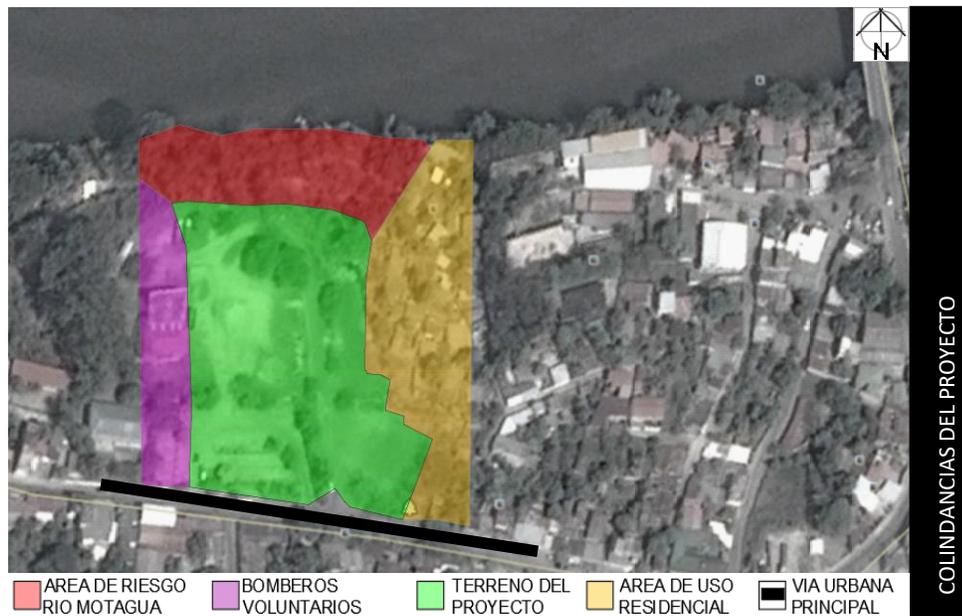
Ubicación El terreno dispone de 12,796.25 metros cuadrados se ubica en el barrio las flores del casco urbano del municipio de Gualán, Zacapa según coordenadas UTM Latitud: 15°6'56.36"N Longitud: 89°21'28.94"O.



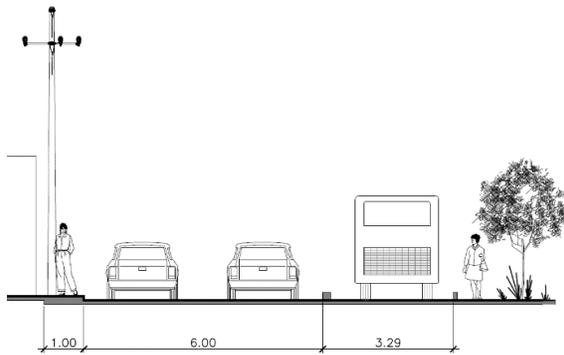
Mapa 4 Ubicación del Terreno Fuente: Elaboración propia.

Colindancias

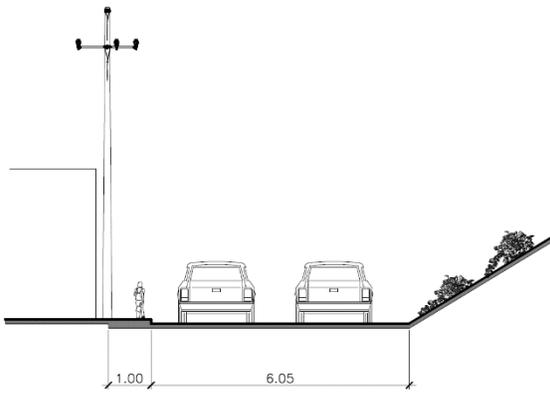
El terreno colinda al norte con el río motagua, al sur con vía principal del casco urbano, al este con uso de suelo residencial y al oeste con estación de bomberos voluntarios.



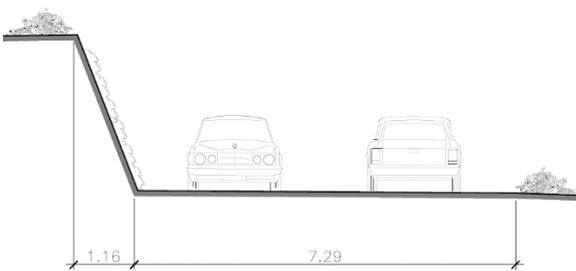
Mapa 5 Colindancias del proyecto Fuente: Elaboración propia con herramienta de Google Earth



GABARITO A-A'



GABARITO B-B'

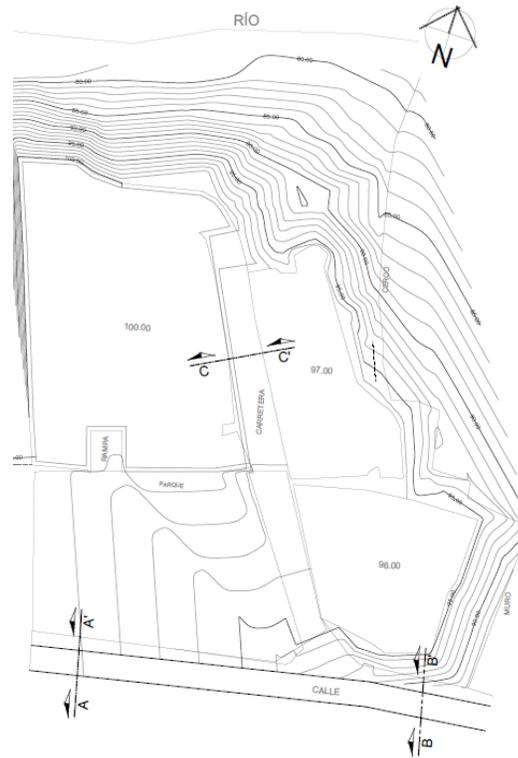


GABARITO C-C'

Plano 2 Gabaritos Actuales Fuente: Elaboración/datos proporcionados por Municipalidad de Gualán

Gabarito de Calle

El terreno a intervenir está ubicado dentro del área urbana y el acceso al mismo se realiza por medio de la vía principal, por ser una trama urbana de plato roto las condiciones de las vías varían de forma irregular, las características de esta vía se pueden visualizar de mejor manera en los gabaritos A-A y B-B, la representación gráfica del gabarito C-C nos interpreta un camino existente dentro del terreno que en su momento ha sido utilizado para acceder a la parte posterior del terreno.



PLANTA DEL TERRENO – UBICACIÓN DE GABARITOS

Plano 1 Planta del terreno Fuente: Elaboración propia / datos proporcionados por Municipalidad de Gualán.

Infraestructura

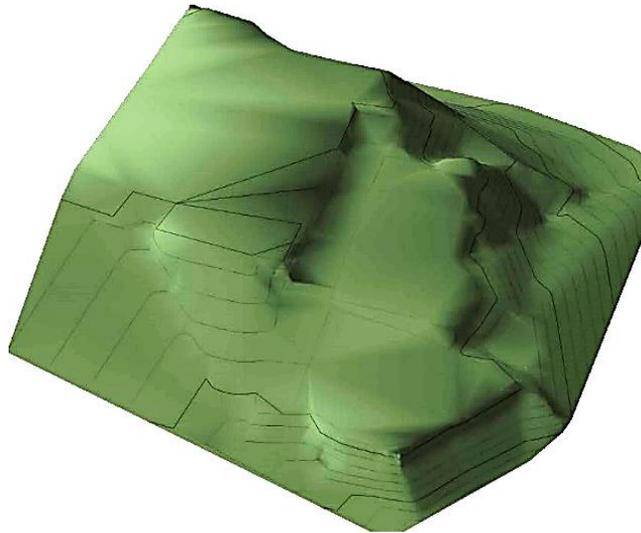
El terreno por encontrarse dentro del casco urbano cuenta con los servicios básicos siendo estos, servicio de electricidad, servicio de agua y drenaje municipal, entre otros.



Plano 3 Infraestructura del terreno Fuente: Elaboración propia / datos proporcionados por municipalidad de Gualán

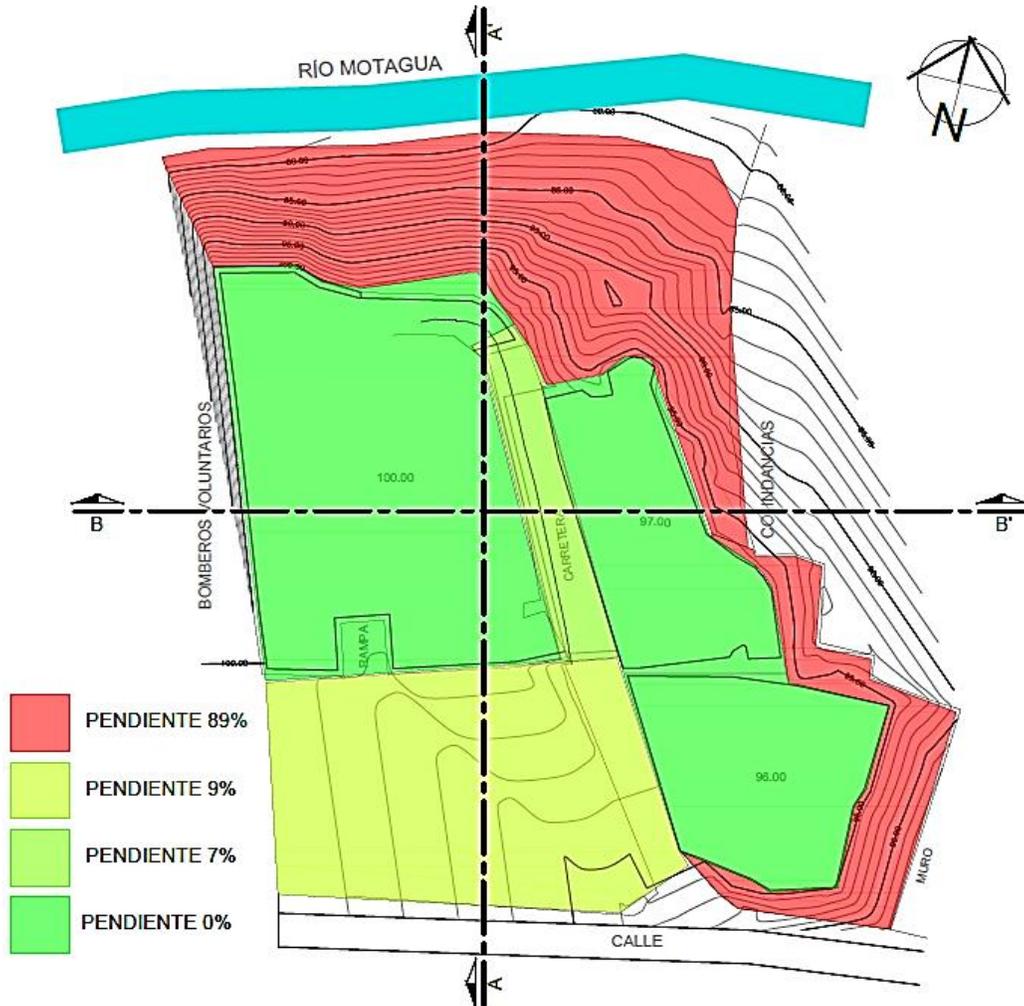
Topografía del Terreno

La topografía del terreno presenta diferentes tres niveles de plataformas naturales bien definidas y un leve porcentaje de pendiente la cual se pretende aprovechar en la propuesta e integrar al proyecto, además no presenta ningún cuerpo de agua dentro del mismo, para la mejor interpretación morfológica del terreno se realiza un levantamiento en tres dimensiones.



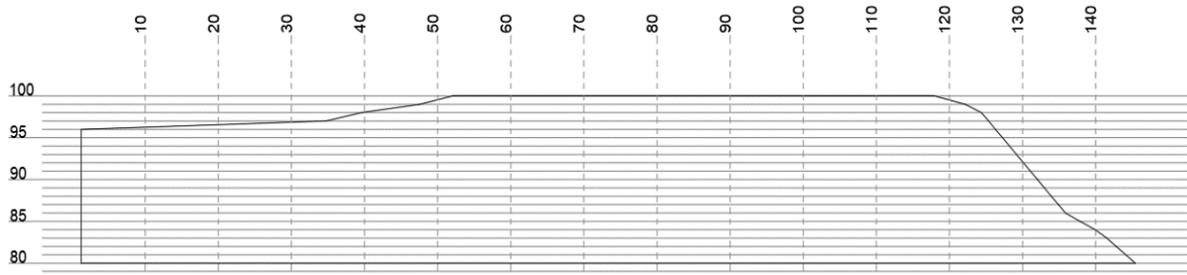
MORFOLOGIA DEL TERRENO

Plano 4 Morfología del terreno Fuente: Elaboración propia /datos topográficos proporcionados por municipalidad de Gualán

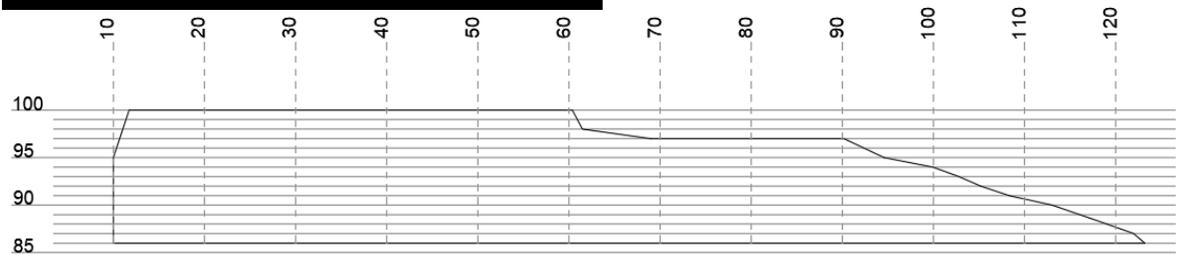


PENDIENTES DEL TERRENO

Plano 5 Zonificación de pendientes Fuente: Elaboración propia



SECCION LONGITUDINAL DEL TERRENO A-A'.



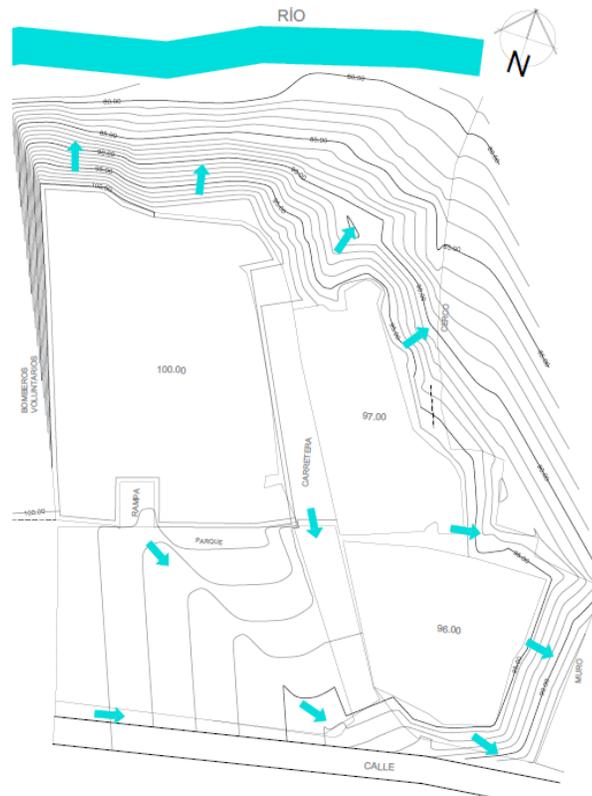
SECCION TRANSVERSAL DEL TERRENO B-B'.

Plano 6 Secciones del Terreno Fuente: Elaboración propia / datos topográficos proporcionados por municipalidad de Gualán.

Escorrentía en el Terreno

Corresponde al estudio de las propiedades del terreno, topografía, y la tendencia de la circulación de agua en la superficie del suelo, esto con el objetivo de tomar las consideraciones pertinentes al momento de presentar la propuesta de diseño.

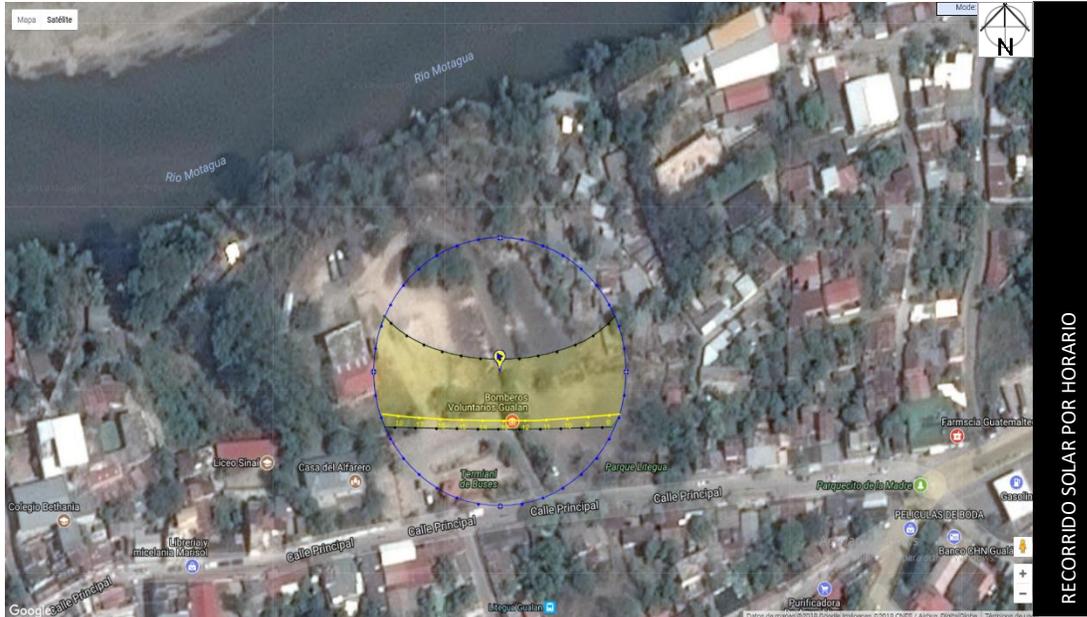
En el terreno a disposición del proyecto se presentan algunas plataformas definidas y en parte posterior del terreno se ubica un río el cual no presenta ningún inconveniente para el drenado de las escorrentías natural, en la parte interior del terreno será evacuado por tuberías.



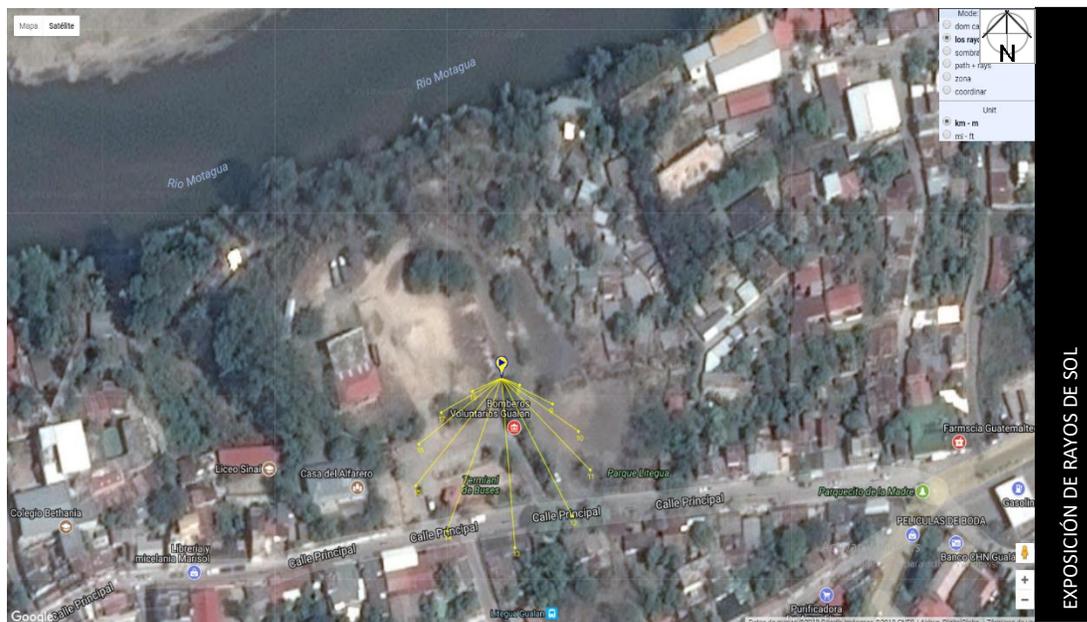
ANALISIS DE ESCORRENTIA

Soleamiento.

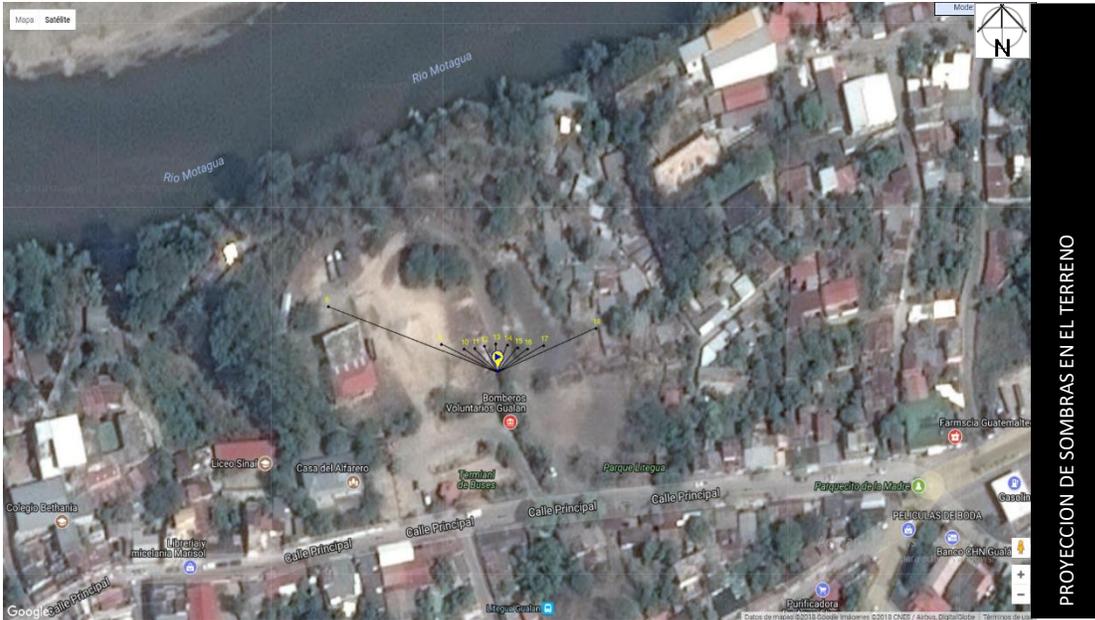
El análisis de soleamiento permite una visualización clara de las condiciones a las que estarán expuestas los edificios en las diferentes fechas y horarios en el terreno esto es una base para orientar de mejor manera los edificios y tomar decisiones al momento de diseñar.



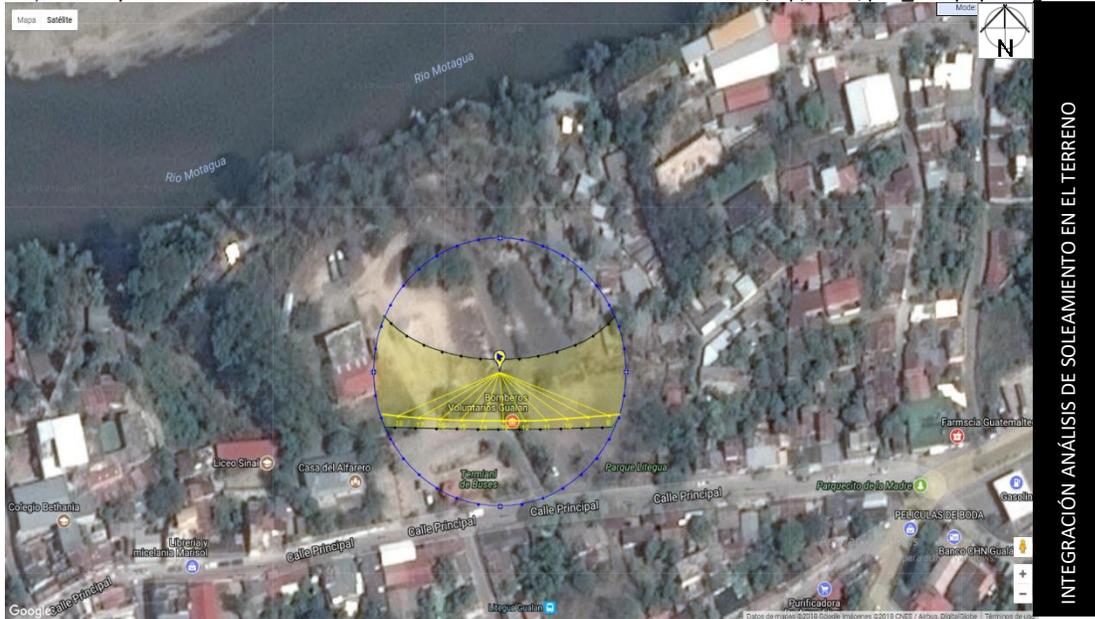
Mapa 6 Recorrido Solar por Horario Fuente: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es



Mapa 7 Exposición de Rayos de Sol Fuente: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es



Mapa 8 Proyección de Sombras en el terreno Fuente: www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es



Mapa 9 Integración de Analisis de Soleamiento en el terreno

Fuente: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Resumen de Aspectos Climáticos del Terreno

☁️ **Clima:** Semi Seco / Seco/ Humedo

🌡️ **Temperatura promedio anual:** 28°

Temperatura máxima: 42°

Temperatura mínima: 18°

💧 **Precipitación Pluvial:** 800mm a 2000mm en el valle colindante con Zacapa, en la Sierra de las Minas.

🌀 **Velocidad de vientos:** 8kms/h

💧 **Humedad Relativa:** 75%

CAPÍTULO 4

IDEA

4.1. Programa Arquitectónico

CCMG

Centro Cultural Municipal de Gualán

Cuadro de Integración de Áreas

Conjunto			
Modulo	M2 por modulo		
Escuela de Arte	1519.75		
Teatro al aire libre	574		
Bibliocafe	477		
Estacionamiento	1228		
Plazas Exteriores	1630		
Dirección de Educación	288		
Total metros cuadrados	5716.75		
Escuela Superior de Arte			
Ambiente	Cantidad de Ambientes	M2	Subtotal M2
Administración	6	90	90
Salón de danza	1	88.75	88.75
Salón de teatro	1	87	87
Salón de música - viento	1	43	43
Salón de música - piano	1	43	43
Salón de música - percusión	1	43	43
Salón de música - cuerda	1	43	43
Salón de pintura	1	87	87
Salón de dibujo	1	87	87
Taller de escultura	3	177	177
Salón de clases magistrales	1	89	89
Área de exposiciones	1	546	546
Bodega de servicio	1	12	12
Servicios Sanitarios	2	84	84
Total metros cuadrados			1519.75
Teatro al Aire Libre			
Área de espectadores	1	326	326
Escenario	1	122	122
Bambalinas	1	61	61
Camerino hombres	1	12	12
Camerino mujeres	1	12	12
Servicios Sanitarios	2	41	41
Total metros cuadrados			574

Bibliocafe			
Recepción	1	22	22
Área de libros	1	36	36
Área de lectura individual	1	76	76
Área de lectura grupal	1	81	81
Área de computadoras	6	26	26
Área flexible lectura	2	122	122
Área de Snack	2	30	30
Balcones	1	65	65
Bodega de servicio	1	19	19
Total metros cuadrados			477
Estacionamiento			
Vehículos livianos	51	1200	1200
Motocicletas	10	16	16
Bicicletas	10	12	12
Total metros cuadrados			1228
Plazas Exteriores			
Plaza principal "Entre Sierras"	1	1500	1500
Caminamientos	2	130	130
Total metros cuadrados			1630

Tabla 3 Programa Arquitectónico Fuente: Elaboración propia

El programa arquitectónico fue desarrollado luego de un análisis de áreas para cada ambiente, tomando como referencia el área mínima dejando un área de holgura entre cada uno de ellos para lograr ambientes confortables con espacio suficiente de circulación y área de uso dentro y fuera de los edificios, las áreas se fueron clasificando según su uso.

El conjunto consta de por lo menos seis grandes áreas entre ellas se toma en consideración el emplazamiento de la dirección de educación para facilitar la integración de dicho edificio al conjunto arquitectónico.

4.2. Premisas de Diseño

Premisas Ambientales:

SOSTENIBILIDAD:

El complejo cultural estará constituido con criterios de sostenibilidad ambiental aprovechando los recursos del lugar entre ellos el uso y tratamiento del agua, además del uso de paneles solares como eficiencia energética, uso de voladizos para protección solar, aprovechamiento de áreas exteriores como áreas permeables.

SISTEMAS PASIVOS:

Se utilizarán mecanismos pasivos, como aprovechamiento de ventilación e iluminación natural en los edificios, para no recurrir a sistemas artificiales que afectan al medio ambiente, para el porcentaje de iluminación y ventilación se utilizará el 27% del área de la célula espacial esto debido al clima al cual se expondrá el proyecto.

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS:

Se orientarán los módulos del centro cultural, en el eje más largo ESTE / OESTE, evitando fachadas críticas y elementos innecesarios, en fachadas que NORTE/SUR se utilizarán otras alternativas para que el soleamiento no cause fatiga en el interior de los edificios.

CONFORT CLIMÁTICO:

Los materiales que se utilizarán serán del lugar o se revestirán de ladrillo o piedra según sea la necesidad, aprovechando los aspectos de calidad y de control climático del edificio.

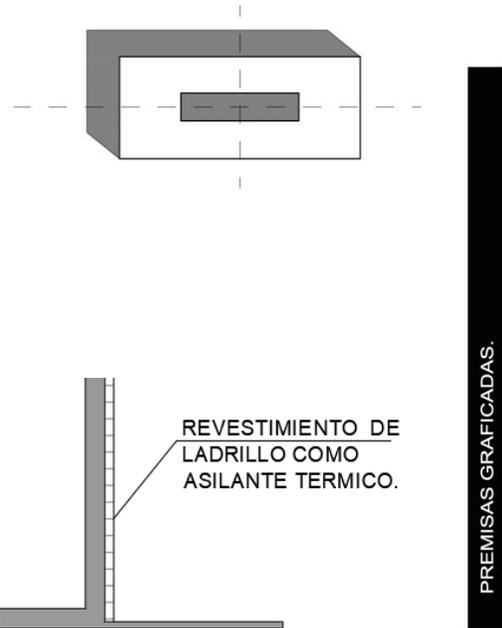
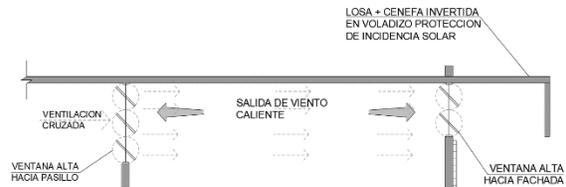
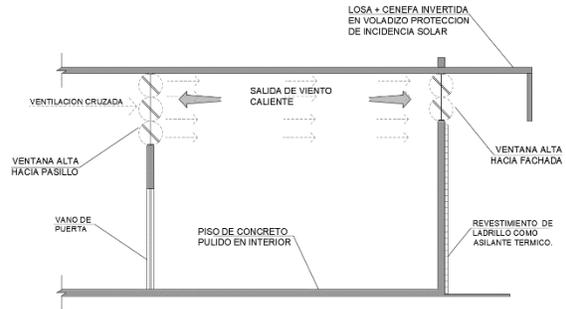
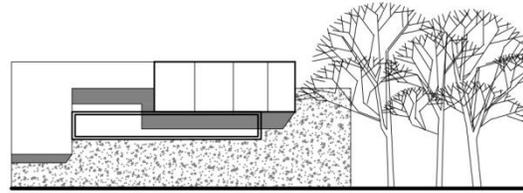


Ilustración 1 Premisas Ambientales Fuente: Elaboración propia.

Premisas Morfológicas:

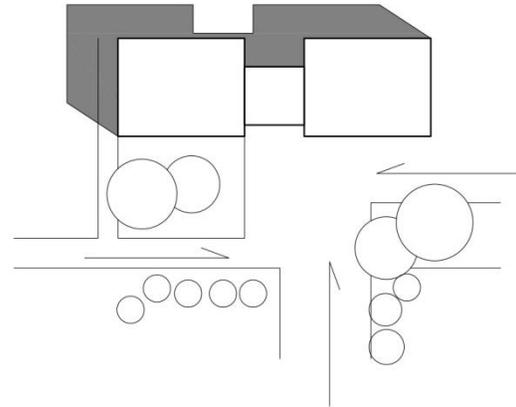
ESTILO ARQUITECTÓNICO:

Se diseñará con tendencias contemporáneas, utilizando teoría de la forma, con geometría euclidiana, aplicando conceptos de arquitectura constructivista.



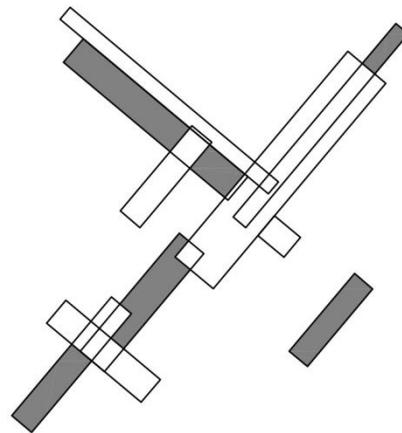
INTEGRACIÓN:

Se integrará al contexto utilizando la arquitectura como medio de conexión entre los aspectos físico ambiental y funcional, el proyecto no pretende competir en su entorno, pero si ser un punto de referencia en el contexto urbano que se establece.



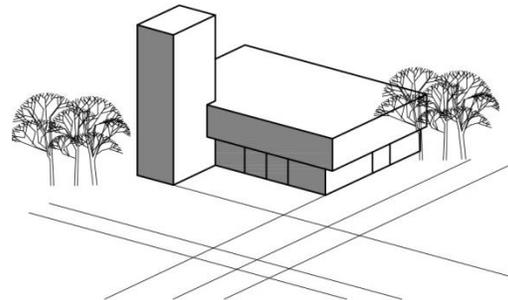
ORGANIZACIÓN:

Se agrupará el conjunto por módulos de acuerdo a la actividad designada en forma general; escuela de arte, bibliocafe, teatro al aire libre, plaza entre sierras, emplazamiento de dirección de educación y estacionamiento.



CARACTER:

El complejo deberá denotar y connotar el carácter educacional, por medio del uso de formas y materiales.



PREMISAS GRÁFICADAS.

Ilustración 2 Premisas Morfológicas Fuente: Elaboración propia

Premisas Tecnológicas:

MATERIALES:

Se utilizará en su mayoría materiales propios del lugar, con conductividad térmica menor, para mantener el control climático.

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Los cerramientos de las edificaciones serán de mampostería de block de 0.14 x 0.19 x 0.39mts. y entrepisos de losa de concreto reforzado.

PREDIMENSIONAMIENTO:

Se construirá y diseñará de acuerdo a cálculos de pre dimensionamiento previamente realizados, para que las estructuras puedan resistir las cargas que se le aplicaran dependiendo la actividad realizada en cada área.

RECURSOS ADICIONALES:

Se implementará planta de tratamiento primario para facilitar la evacuación de los desechos del proyecto y luego conectar a la red de drenajes se deberá separar por tipo de aguas.

SISTEMA ESTRUCTURAL:

La estructura estará constituida por marcos rígidos de viga y columnas, de concreto reforzado que transmitirán sus cargas a las zapatas y cimientos.

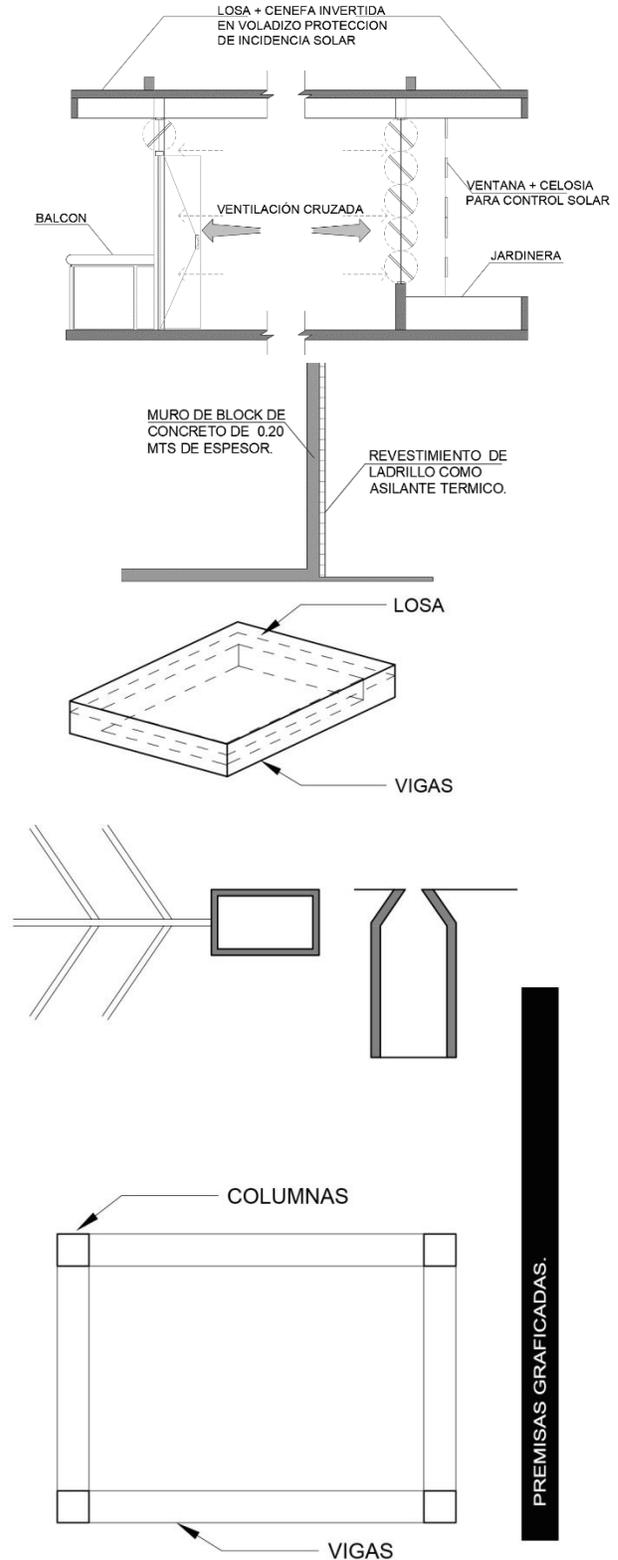
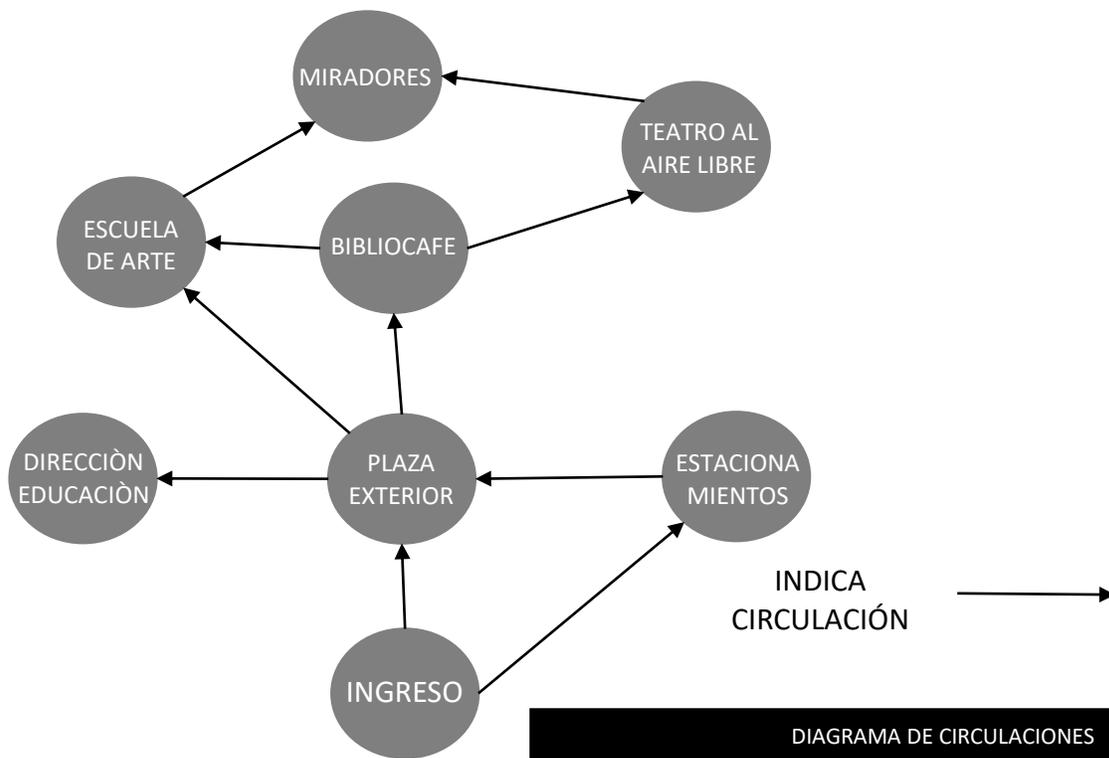
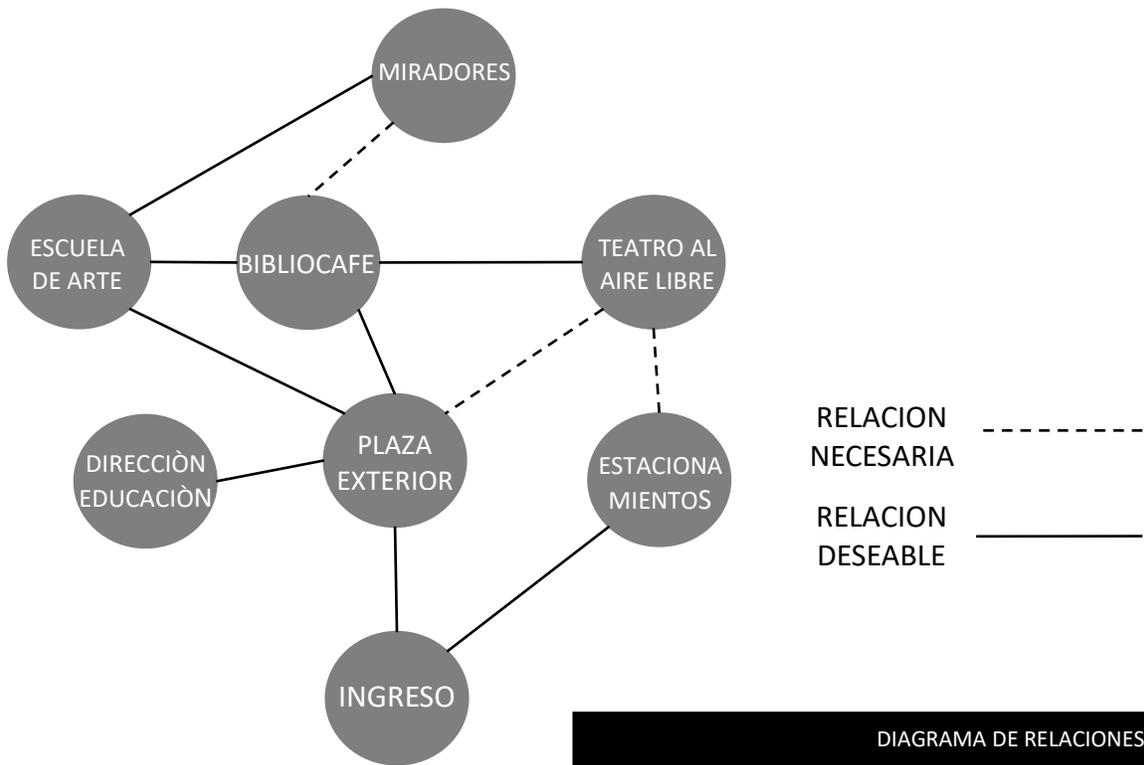


Ilustración 3 Premisas Tecnológicas Fuente: Elaboración propia.



4.4. Proceso de Diseño

La distribución del conjunto arquitectónico fue concebido por medio de las herramientas que la arquitectura constructivista tiene, dentro de una de estas herramientas podemos encontrar el de sistema abierto que inicia desde la definición de 2 grandes ejes los cuales se indican en el terreno como un proceso introductorio del cual partirá el diseño del conjunto, cabe mencionar que estos se trazan luego de haber analizado las condicionantes del terreno tomando en cuenta visuales cercanas, lejanas, áreas de riesgo, colindancias, infraestructura, accesibilidad entre otros.

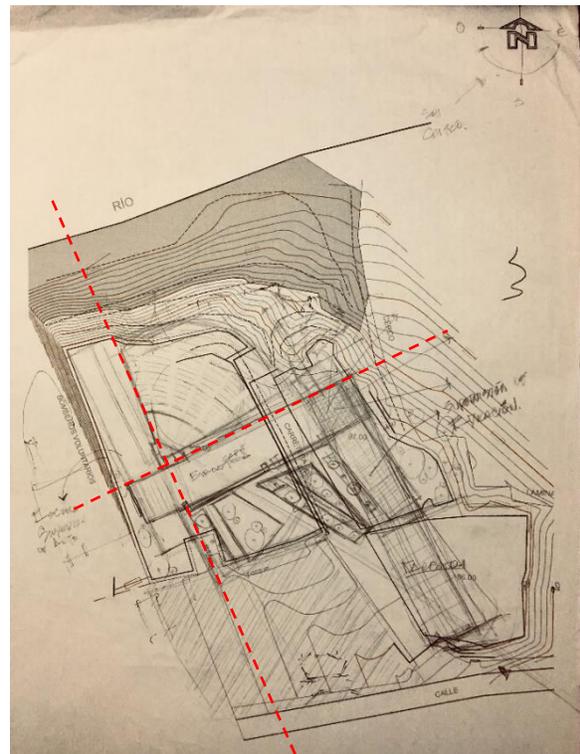


Conceptualización del Diseño

La composición formal del conjunto se desarrolla de forma paralela a su función.

Luego del proceso de premisas, programa arquitectónico, diagramación, selección del sistema a utilizar, se sintetizan toda esta información para poder realizar bocetos preliminares con volúmenes que nos permita realizar el diseño de lo general a lo específico.

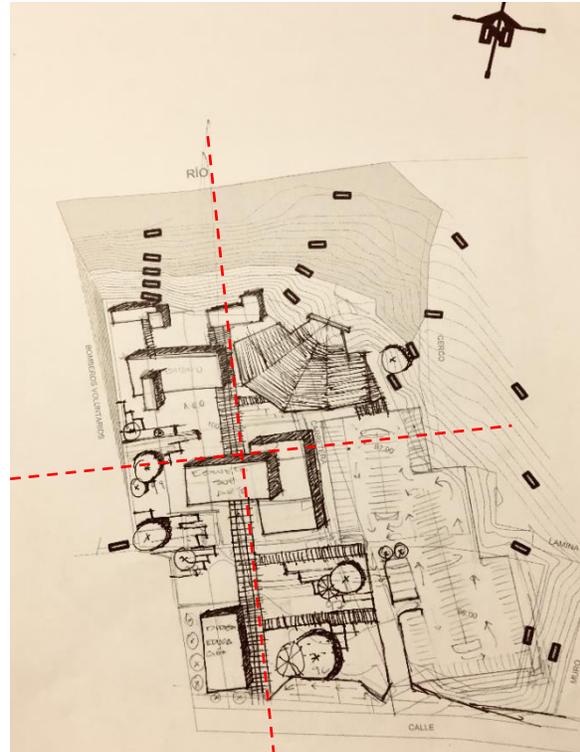
El diseño pretende que sea integral a la sociedad como al contexto físico, considerando de vital importancia los conceptos de sostenibilidad ambiental, es por ello el conjunto está concebido de forma abierta para permitirnos interactuar más con el contexto del terreno.



Conjunto con Carácter

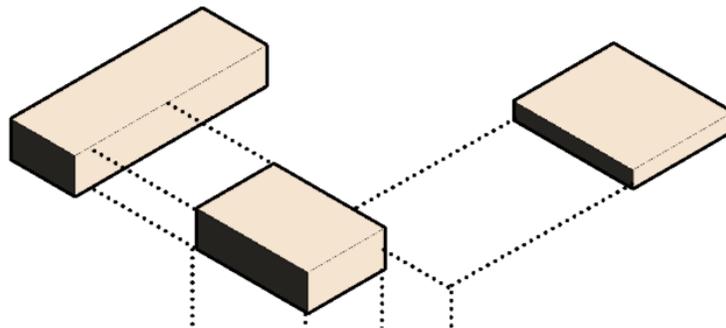
Luego de realizar bocetos preliminares se agrupan los edificios concebidos según las necesidades del proyecto y se pre dimensionan por áreas de ocupación esto con el fin de dar carácter arquitectónico al conjunto.

El proceso diseño interroga cada paso con el objetivo de evaluar si las ubicaciones actuales de cada módulo son las mejores o pudieran sufrir algunos cambios durante el mismo.



Volumetría

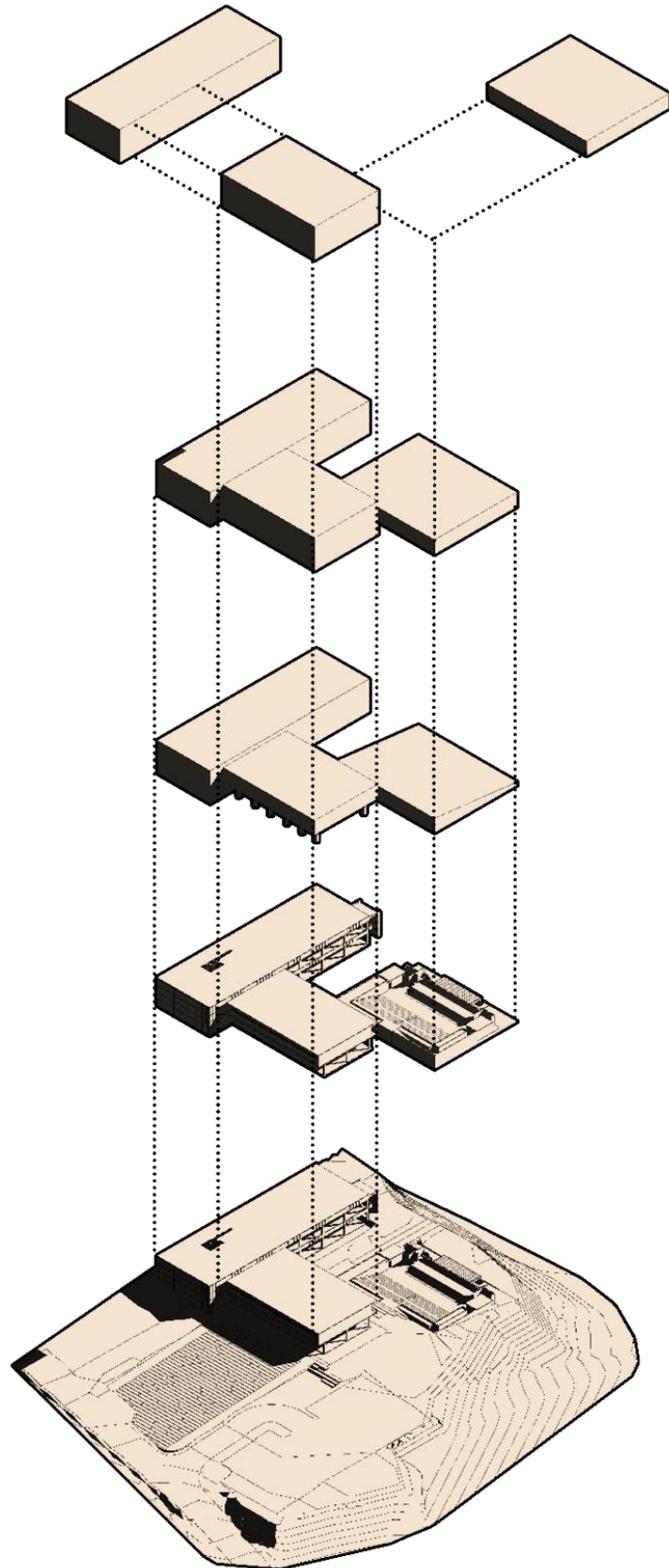
La selección de las formas para la volumetría del proyecto busca que este refleje estabilidad y sobriedad en el mismo, el volumen que evoca estas características es el cubo, se inicia la composición en tres dimensiones, la cual se va formando a través de la interacción de estos.



Integración del Diseño

El conjunto busca como resultado final la integración de conceptos de arquitectura minimalista, arquitectura bioclimática, cultura local y sus características; esto nos permite que prevalezca la forma rectangular creando de esta manera una volumetría estable, además se aplican algunos de los principios de la arquitectura moderna que establece Le Corbusier

La plaza central es una abstracción de la variación de la altitud que se tiene en La Sierra de las Minas y la Sierra el Merendón, se integra al conjunto en su mayor parte por área peatonal, y en sus áreas verdes representando las "Sierras". El diseño pretende que el usuario realice una interpretación a tal abstracción, e identifique el Centro Cultural de categoría Municipal, haciendo del complejo arquitectónico, su espacio público con fines culturales.



CAPÍTULO 5

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



RÍO

VER PROPUESTA ARQUITECTONICA HOJA 83.

VER PROPUESTA ARQUITECTONICA HOJA 82.

VER PROPUESTA ARQUITECTONICA HOJA 84.

VER PROPUESTA ARQUITECTONICA HOJA 80-81.

PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO EN EL CONJUNTO, PENDIENTE DE GESTION MUNICIPAL.

PLAZA ENTRE SIERRAS

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/500

CCMG
CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO

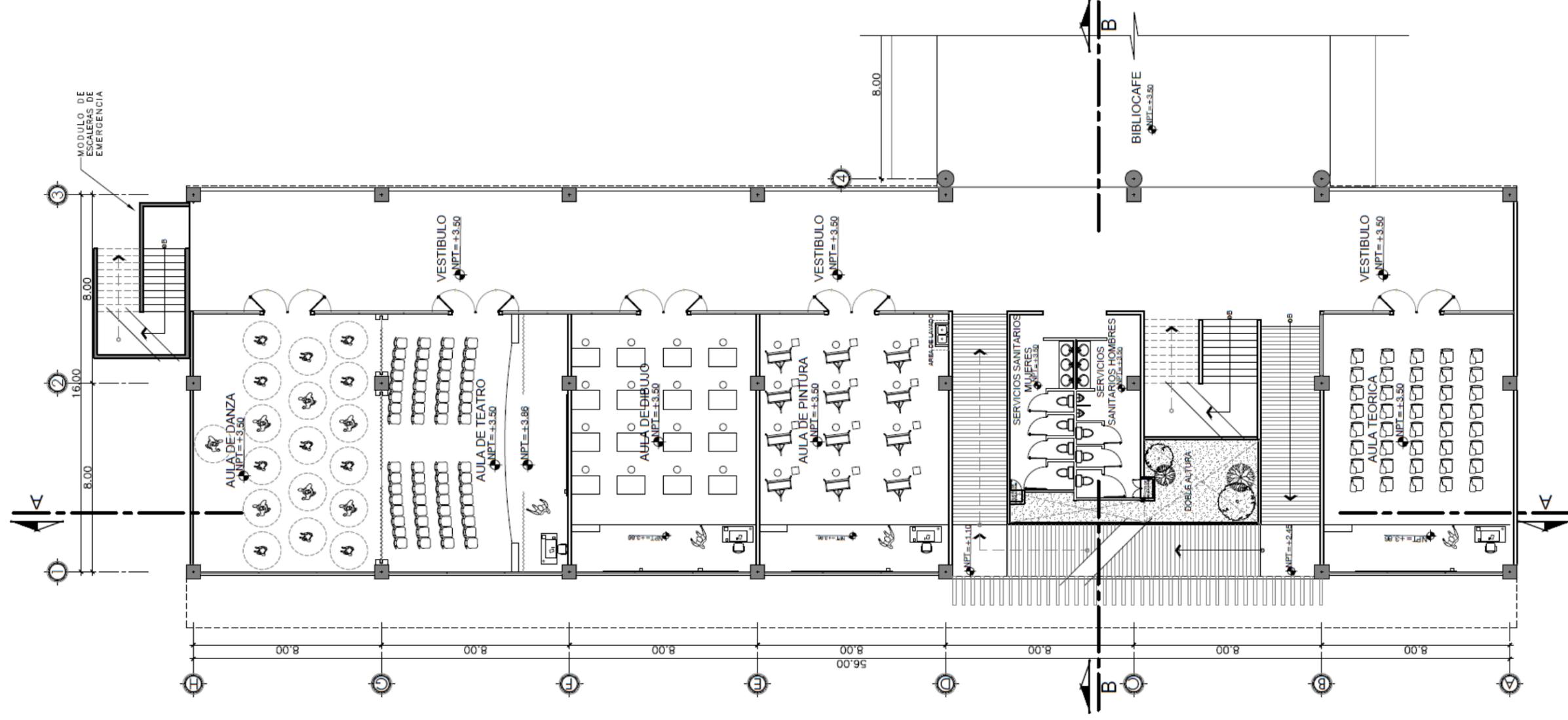
DISEÑO: MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA

ESCALA: 1 / 500

FECHA: OCTUBRE 2017

HOJA: 85

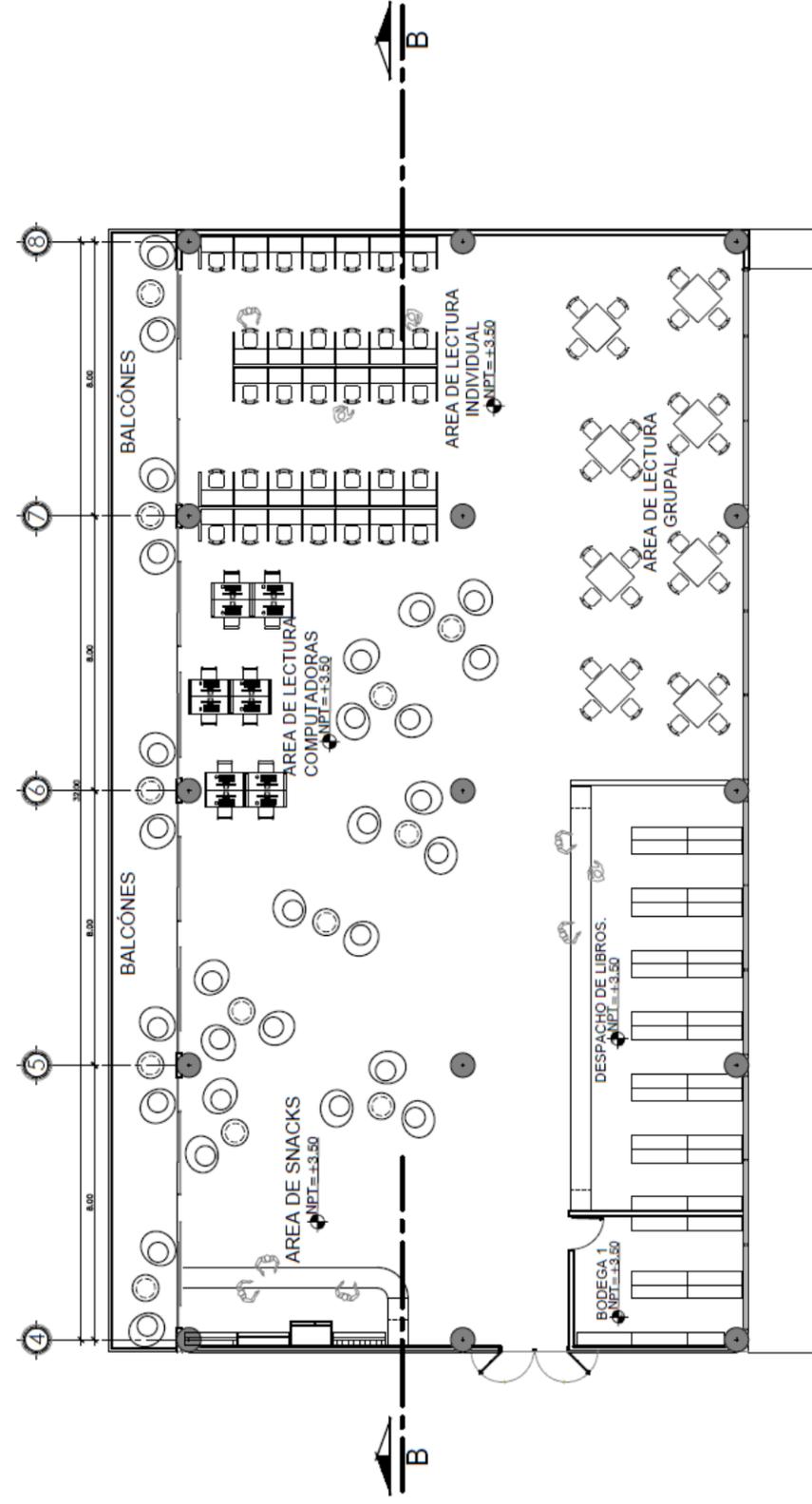
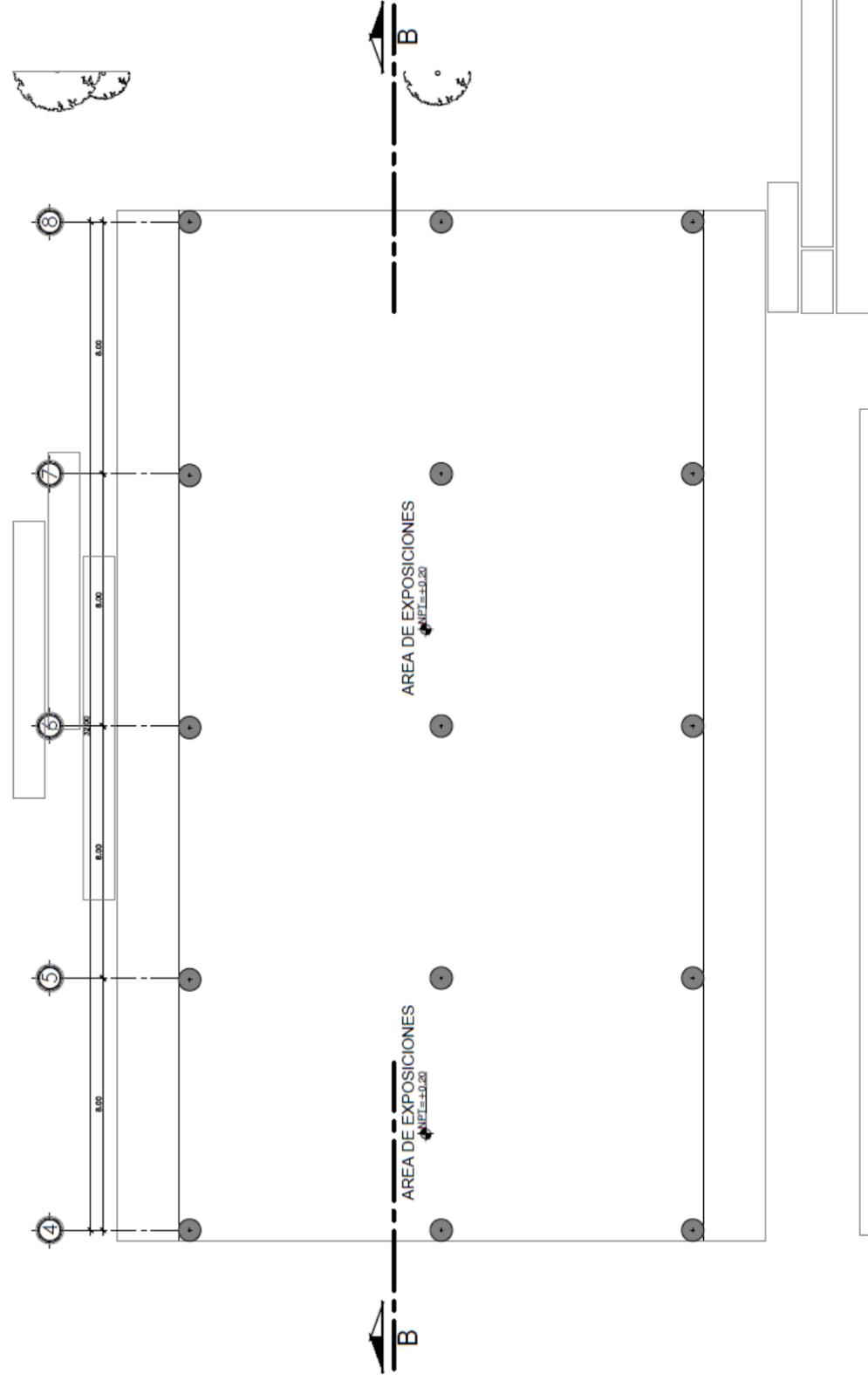


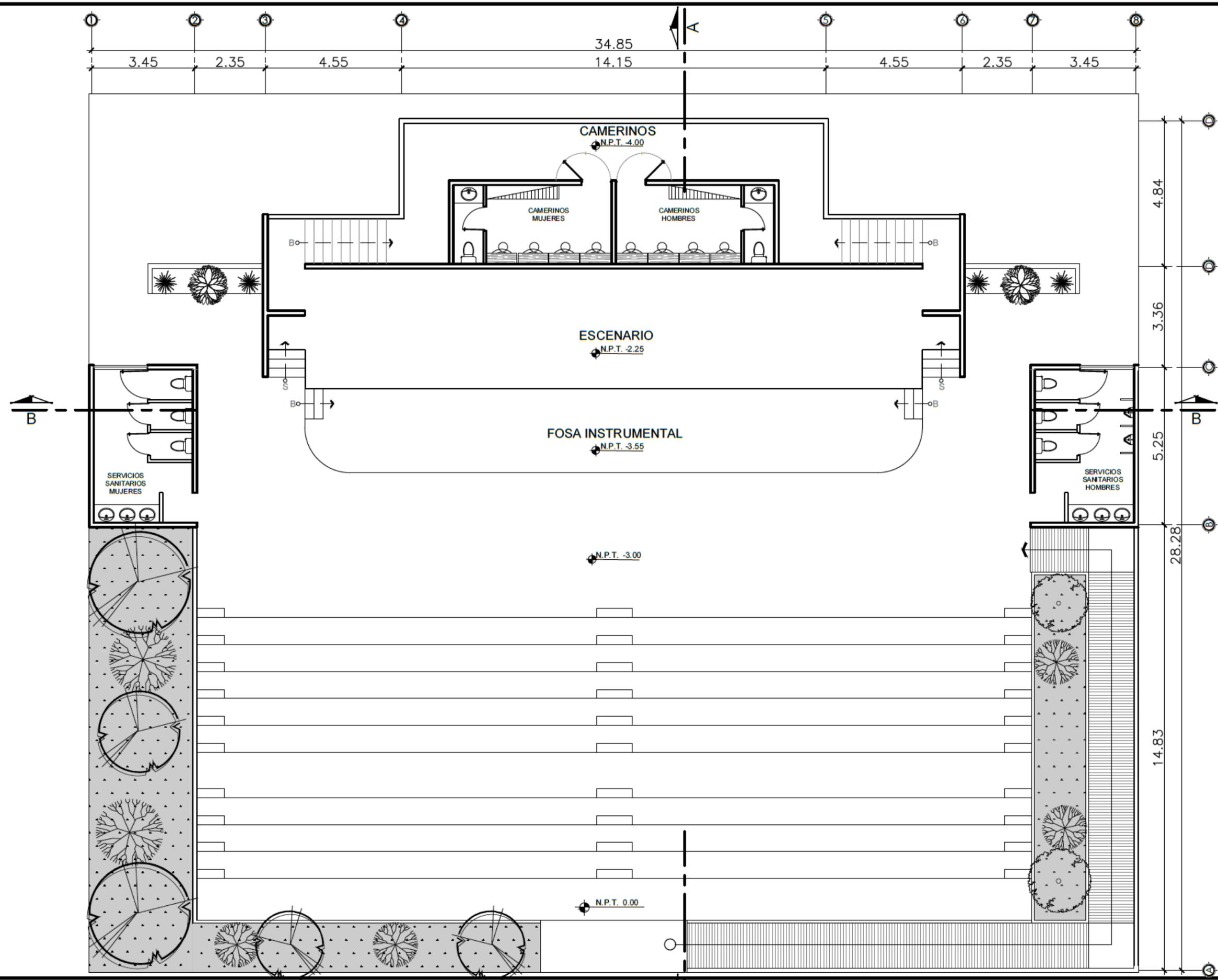


PLANTA ALTA - ESCUELA DE ARTE

ESCALA 1/200





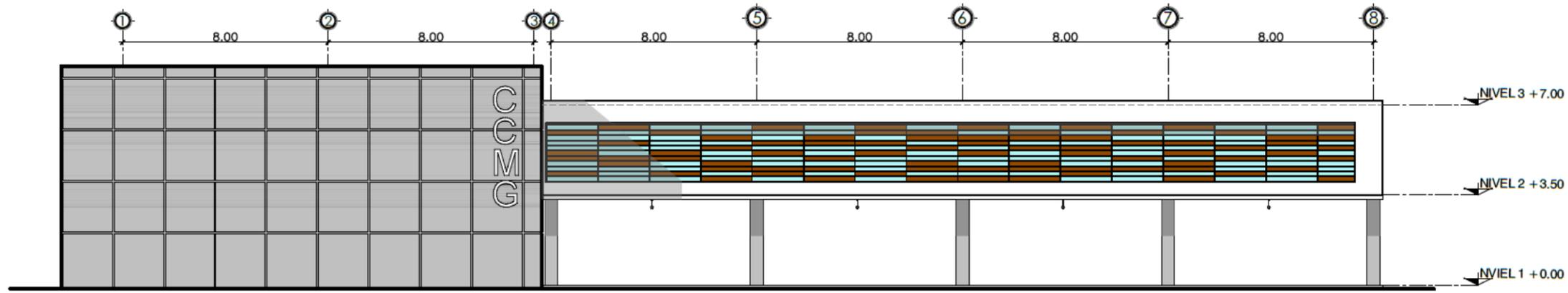


PLANTA ARQUITECTONICA - TEATRO AL AIRE LIBRE ESCALA 1/125

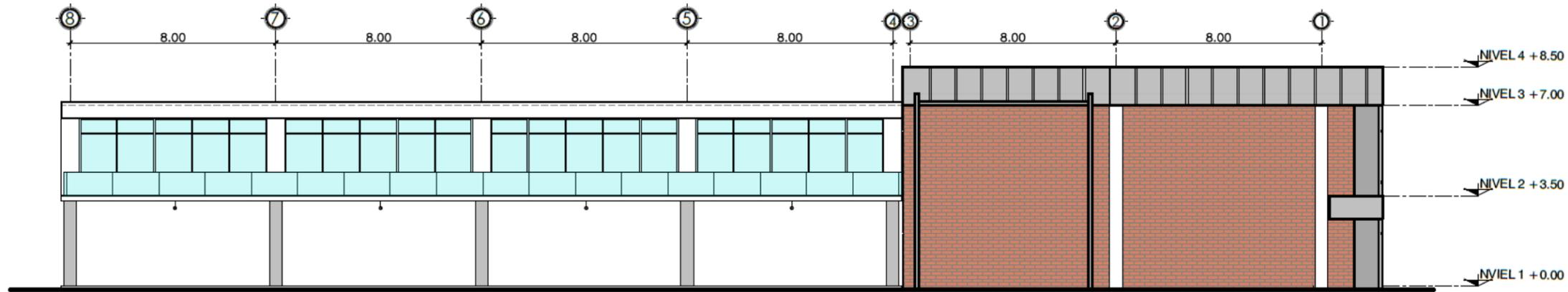


PROYECTO:	CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN
CONTENIDO:	PLANTA DE ARQUITECTURA - TEATRO AL AIRE LIBRE
DISEÑO:	MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA
FECHA:	OCTUBRE 2017
HOJA:	89
ESCALA:	1 / 125

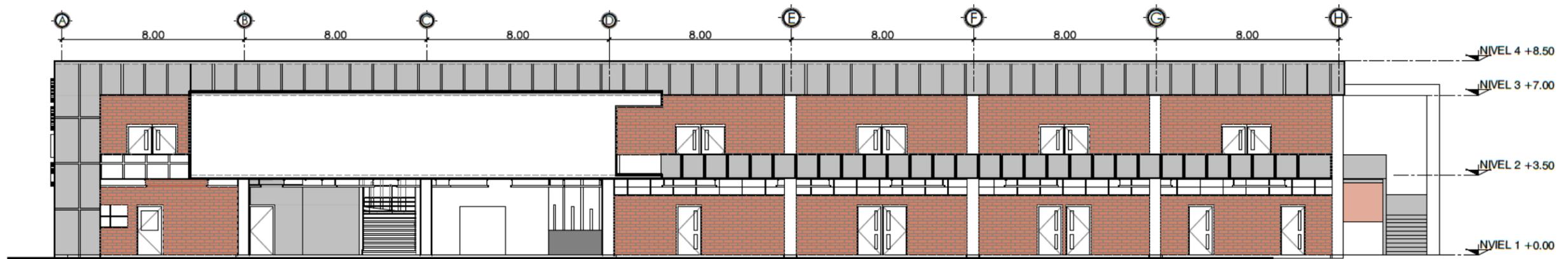




ELEVACIÓN SUR - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200



ELEVACIÓN NORTE - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200



ELEVACIÓN ESTE - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

FECHA: OCTUBRE 2017

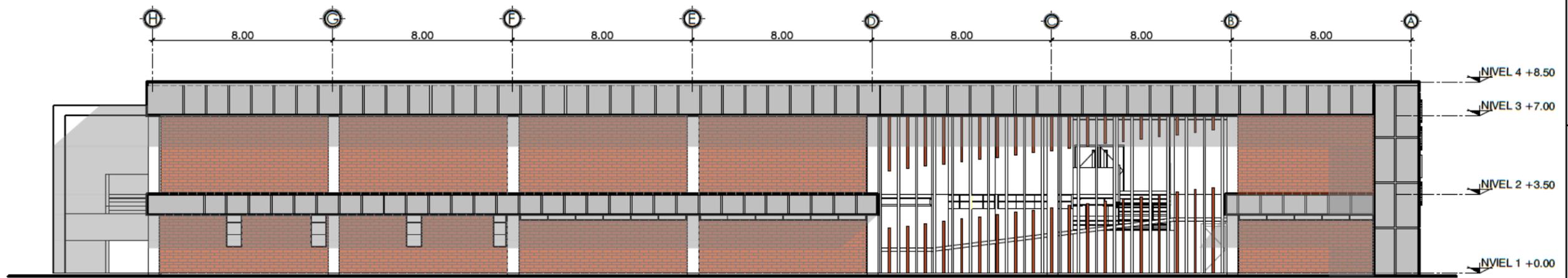
HOJA: 90

CONTENIDO: ELEVACIONES ESCUELA DE ARTE - BIBLIOCAFE

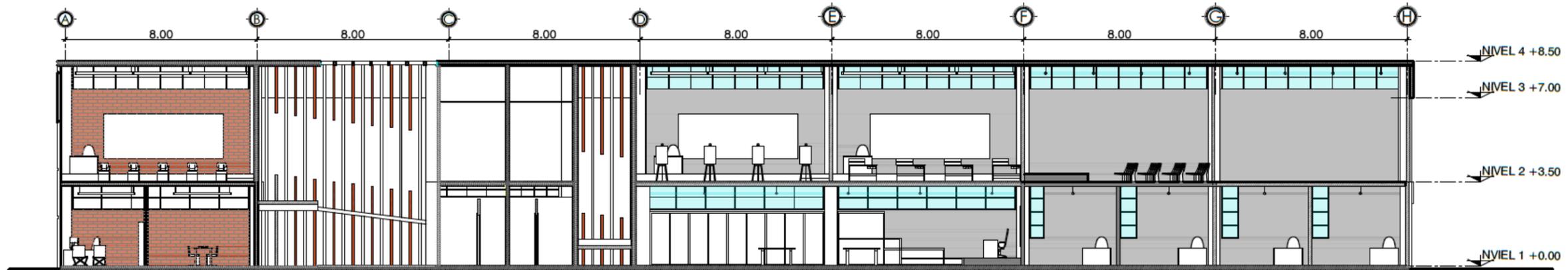
ESCALA: 1 / 200

DISEÑO: MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA

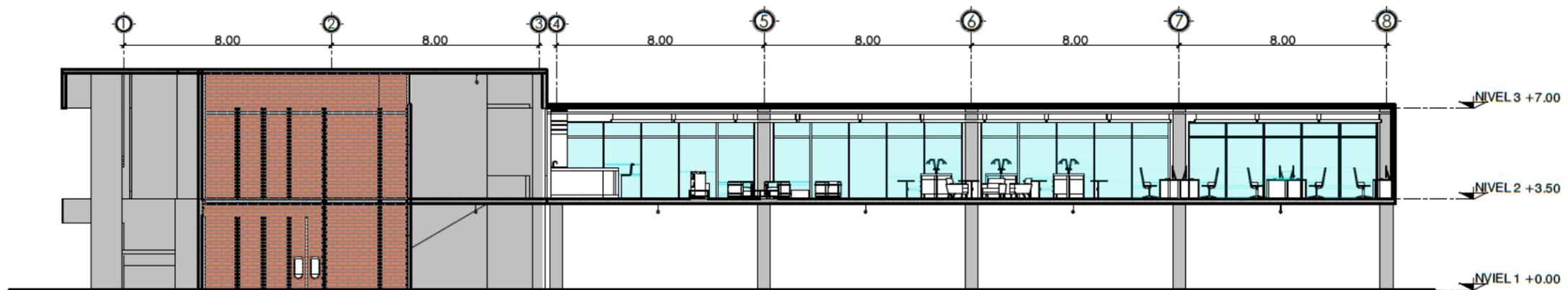
CCMG
CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN



ELEVACIÓN OESTE - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200



SECCION A - A - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200



SECCION B - B - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

CONTENIDO: ELEVACIONES / SECCIONES ESCUELA DE ARTE - BIBLIOCAFE

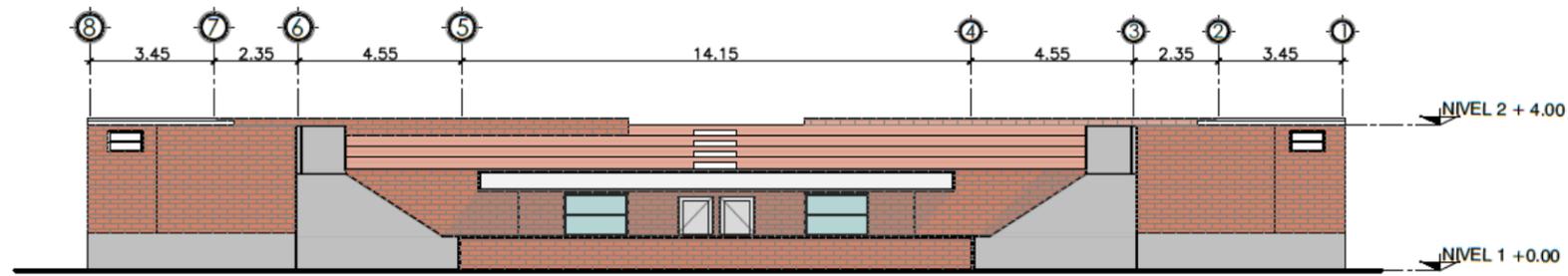
DISEÑO: MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA

FECHA: OCTUBRE 2017

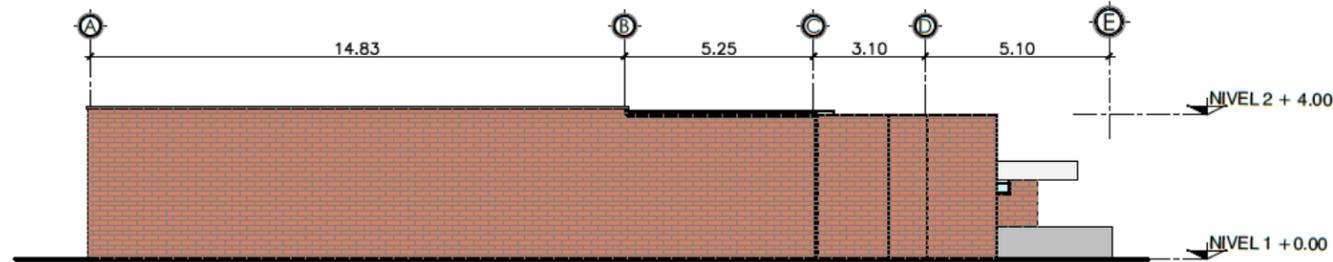
HOJA: 91

ESCALA: 1 / 200

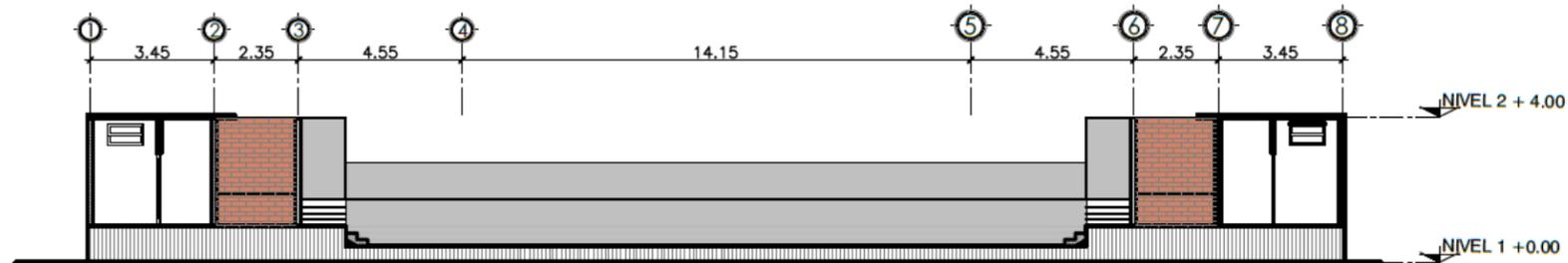
CCMG
CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN



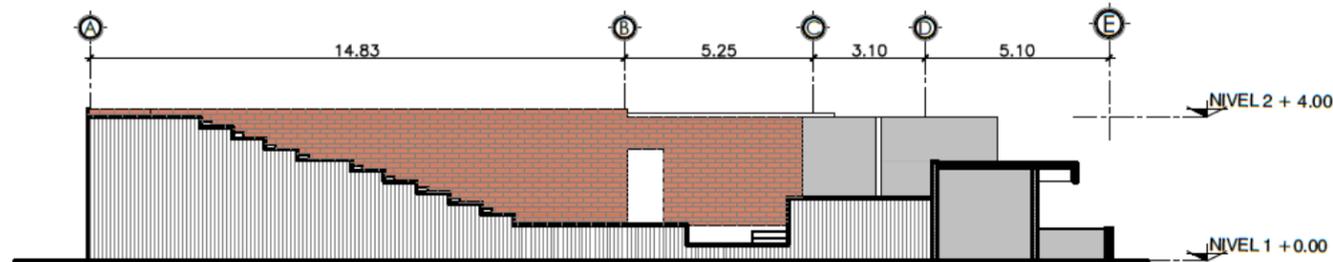
ELEVACIÓN NORTE - ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE ESCALA 1/200



ELEVACIÓN ESTE - TEATRO AL AIRE LIBRE ESCALA 1/200



SECCIÓN A - A - TEATRO AL AIRE LIBRE ESCALA 1/200



SECCIÓN A - A - TEATRO AL AIRE LIBRE ESCALA 1/200

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

FECHA: OCTUBRE 2017

HOJA: 92

CONTENIDO: ELEVACIONES / SECCIONES TEATRO AL AIRE LIBRE

ESCALA: 1 / 200

DISEÑO: MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA

CCMG
CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN

Visualización Tridimensional



Ilustración 4 VISTA EXTERIOR PLAZA “ENTRE SIERRAS” MODULO I Y II ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE



Ilustración 5 VISTA EXTERIOR INGRESO PEATONAL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN



Ilustración 6 VISTA EXTERIOR TEATRO AL AIRE LIBRE ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE



Ilustración 7 VISTA EXTERIOR BIBLIOCAFE Y TEATRO AL AIRE LIBRE



Ilustración 8 AREA VESTIBULAR PRIMER NIVEL MODULO I Y II ESCUELA DE ARTE Y BIBLIOCAFE



Ilustración 9 VISTA INTERIOR ÁREA DE EXPOSICIONES



Ilustración 10 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – TALLER DE ESCULTURA



Ilustración 11 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – CIRCULACION VERTICAL RAMPA Y GRADAS



Ilustración 12 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – AULA MAGISTRAL



Ilustración 13 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE AULA DE PINTURA



Ilustración 14 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE AULA DE DIBUJO



Ilustración 15 VISTA INTERIOR ESCUELA DE ARTE – SALON DE TEATRO AREA FLEXIBLE



Ilustración 16 VISTA INTERIOR BIBLIOCAFE

4.6. Presupuesto

PROYECTO:	PROPUESTA DE DISEÑO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL		CCMG		
MUNICIPIO:	GUALAN		CENTRO CULTURAL MUNICIPAL DE GUALAN		
DEPARTAMENTO:	ZACAPA				
RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMADO					
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL PARCIAL
1	Preliminares	m2	12,796.00	Q 12.50	Q 159,950.00
2	Movimiento de Tierras	Global	1.00	Q 1,357,400.00	Q 1,357,400.00
3	Teatro al Aire libre	m2	1,017.00	Q 2,725.49	Q 2,771,823.33
4	Edificio de Escuela de Arte	m2	2,140.00	Q 3,554.14	Q 7,605,859.60
5	Edificio de Bibliocafe	m2	1,350.00	Q 3,308.47	Q 4,466,434.50
6	Estacionamiento Vehicular	m2	1,878.00	Q 356.73	Q 669,938.94
7	Plazas y Miradores	m2	1,501.00	Q 395.71	Q 593,960.71
8	Caminamientos	ML	145.00	Q 81.54	Q 11,823.30
9	Jardinizacion	m2	6,917.00	Q 127.78	Q 883,854.26
10	Limpieza Final	Global	5,880.00	Q 4.70	Q 27,636.00
Precio total del proyecto					Q 18,548,680.64

Costos Indirectos				
No.	Renglon	Porcentaje	Cantidad	Sub - total
12	Imprevistos	12%	Q 18,548,680.64	Q 2,225,841.68
13	Planificacion	3%	Q 18,548,680.64	Q 556,460.42
14	Supervision	8%	Q 18,548,680.64	Q 1,483,894.45
15	Gastos legales	3%	Q 18,548,680.64	Q 556,460.42
Total Costo Indirecto del proyecto				Q 4,822,656.97

Integración de Costo				
No.	Renglon			Sub - total
16	Costos directos			Q 18,548,680.64
17	Costos Indirectos			Q 4,822,656.97
Costo Total del Proyecto				Q 23,371,337.61

El metro cuadrado de construcción del proyecto asciende a la cantidad de **Q4,088.00** considerando que el presupuesto actual es un estimado, según los costos de materiales y mano de obra que fueron provistos por la Dirección Municipal de Planificación, estos pueden variar según el mercado actual.

4.7. Cronograma General de Ejecución / Inversión

PROYECTO:	PROPUESTA DE DISEÑO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL																													
MUNICIPIO:	GUALAN																													
DEPARTAMENTO:	ZACAPA																													
cronograma ejecucion / inversion																														
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	TOTAL PARCIAL		
1	Preliminares	m2	12,796.00	■	■	■																						Q 159,950.00		
2	Movimiento de Tierras	Global	1.00			■	■	■																				Q 1,357,400.00		
3	Teatro al Aire libre	m2	1,017.00				■	■	■	■																		Q 2,771,823.33		
4	Edificio de Escuela de Arte	m2	2,140.00							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								Q 7,605,859.60		
5	Edificio de Bibliocafe	m2	1,350.00							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								Q 4,466,434.50		
6	Estacionamiento Vehicular	m2	1,878.00															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Q 669,938.94		
7	Plazas y Miradores	m2	1,501.00																		■	■	■	■	■	■	■	Q 593,960.71		
8	Caminamientos	ML	145.00																				■	■	■	■	■	Q 11,823.30		
9	Jardinizacion	m2	6,917.00																				■	■	■	■	■	Q 883,854.26		
10	Limpieza Final	Global	5,880.00																							■	Q 27,636.00			
Avance Financiero				Q	2,903,261.67				Q	9,019,407.27																Q	18,548,680.64			
Avance Porcentual				15.65%				48.63%																64.28%						
avance Porcentual Acumulado				15.65%				64.28%																						

El cronograma general siendo una tabla de doble entrada permite interpretar de forma horizontal el tiempo que se llevara a cabo por cada renglón y de forma vertical en la última columna presenta el costo directo del renglón que se está considerando, para una mejor interpretación más adelante se presentan cronogramas por fases los cuales son descritos de acuerdo a su prioridad.

PROYECTO:	PROPUESTA DE DISEÑO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL
MUNICIPIO:	GUALAN
DEPARTAMENTO:	ZACAPA

FASE 1

cronograma ejecucion / inversion

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	TOTAL PARCIAL
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	Preliminares	m2	12,796.00																					Q 159,950.00	
2	Movimiento de Tierras	Global	1.00																					Q 1,357,400.00	
3	Teatro al Aire libre	m2	1,017.00																						
4	Edificio de Escuela de Arte	m2	2,140.00																					Q 7,605,859.60	
5	Edificio de Bibliocafe	m2	1,350.00																						
6	Estacionamiento Vehicular	m2	1,878.00																						
7	Plazas y Miradores	m2	1,501.00																						
8	Caminamientos	ML	145.00																						
9	Jardinizacion	m2	6,917.00																						
10	Limpieza Final	Global	5,880.00																						
Avance Financiero				Q	1,517,350.00			Q	7,605,859.60															Q 9,123,209.60	
Avance Porcentual					16.63%				83.37%																
avance Porcentual Acumulado					16.63%				100.00%															100.00%	

Integración de Costos Fase I		
No.	Renglon	Sub - total
16	Costos directos	Q 9,123,209.60
17	Costos Indirectos	Q 2,372,034.50
Costo Total de Fase I		Q 11,495,244.10

PROYECTO:	PROPUESTA DE DISEÑO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL
MUNICIPIO:	GUALAN
DEPARTAMENTO:	ZACAPA

FASE 2

cronograma ejecucion / inversion

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Mes																								TOTAL PARCIAL	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	Preliminares	m2	12,796.00																										
2	Movimiento de Tierras	Global	1.00																										
3	Teatro al Aire libre	m2	1,017.00																										Q 2,771,823.33
4	Edificio de Escuela de Arte	m2	2,140.00																										
5	Edificio de Bibliocafe	m2	1,350.00																										Q 4,466,434.50
6	Estacionamiento Vehicular	m2	1,878.00																										
7	Plazas y Miradores	m2	1,501.00																										Q 593,960.71
8	Caminamientos	ML	145.00																										
9	Jardinizacion	m2	6,917.00																										
10	Limpieza Final	Global	5,880.00																										
Avance Financiero				Q	1,385,911.67				Q	1,385,911.67																Q 7,832,218.54			
Avance Porcentual				17.70%				17.70%																					
avance Porcentual Acumulado				17.70%				35.39%																35.39%					

Integración de Costos Fase II		
No.	Renglon	Sub - total
16	Costos directos	Q 7,832,218.54
17	Costos Indirectos	Q 2,036,376.82
Costo Total de Fase II		Q 9,868,595.36

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El anteproyecto arquitectónico presentado logra integrar conceptos de arquitectura contemporánea como tendencia, considerando como necesario la aplicación de conceptos de arquitectura bioclimática y para generar las diferentes áreas del complejo arquitectónico se tomaron en cuenta casos análogos nacionales para que la propuesta sea congruente a la necesidad de nuestro país, además se analizaron indicadores de población del municipio para conocer más la sociedad local, lo que permite entre estos y otros análisis realizados respaldar la toma de decisiones de dicho diseño y obtener como resultado una propuesta integral a su entorno social y físico.
- La propuesta de diseño arquitectónico alcanza integrar conceptos de arquitectura bioclimática por medio de la aplicación de sistemas pasivos los cuales buscan que los edificios logren confort ambiental a los usuarios considerando los aspectos físicos, culturales y de confort térmicos, acústicos, lumínicos, constructivos y estéticos culturales, con el fin de que los edificios públicos dignifiquen al usuario y representen la sostenibilidad ambiental.
- Este documento logra ser una alternativa para cubrir la falta de propuesta a las edificaciones que promueven la cultura fortaleciendo su desarrollo a nivel nacional y por ende sustentando las necesidades de equipamiento urbano del municipio.
- La propuesta arquitectónica fue realizada no solo para la demanda actual del municipio sino que también está proyectada para 20 años con adaptabilidad a 40 años a partir del presente, logrando de esta manera tener un compromiso de servicio cultural al contexto social y un compromiso ambiental para que dichas instalaciones no sean utilizadas de forma momentánea sino que sean aprovechables por su capacidad de diseño proyectada a un futuro, además dentro de la propuesta se considera como prioridad el respeto y aprovechamiento del entorno natural pues el diseño por tratarse de un sistema abierto permite el aprovechamiento de las visuales naturales y sus áreas exteriores como interiores dan prioridad al entorno natural.
- La propuesta de diseño arquitectónico logra definir una alternativa factible para ejecutar el proyecto, con el objetivo de contribuir a la enseñanza y difusión de la cultura local y las bellas artes, respondiendo a las necesidades del municipio y proyectado al crecimiento, queda a consideración de las autoridades competentes la ejecución del mismo.

5.2. Recomendaciones

- Considerando la magnitud del proyecto con sus diferentes áreas y edificios que este complejo arquitectónico contiene se recomienda la ejecución por fases es decir ejecutar por edificios o módulos, priorizando los que tengan mayor impacto al municipio y generen desarrollo cultural inmediato al mismo, dejando para posterior ejecución aquellas áreas que son de complemento pero con el objeto que estas se lleven a cabo en su totalidad considerando la propuesta presentada como un plan maestro del Centro Cultural Municipal de Gualán.
- Se recomienda que al ejecutar la propuesta se pueda conservar el diseño original que toma en cuenta los factores ambientales teniendo como objeto contrarrestar con sistemas pasivos para su sostenibilidad ambiental estas soluciones van encaminados a las condiciones climáticas que en la localidad se presentan para alcanzar el confort dentro de cada edificio y en las áreas exteriores del complejo cultural.
- La realización de este documento permite entender la importancia de las propuestas que las diferentes áreas de nuestro país necesitan, por lo tanto se recomienda realizar un enlace directo de las municipalidades con la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para generar propuestas que solventen la falta de equipamiento urbano que hay en nuestro país y obtener respuestas con criterio profesional.
- A la población como principal protagonista del proyecto cultural se les recomienda que se involucren y formen parte demandando la realización del mismo además que sean partícipes en las actividades culturales que actualmente se realizan y activos en la difusión y gestión que estas generen contribuyendo a la reestructuración de la cultura local y de las bellas artes formando una sociedad que se desarrolle de forma integral.
- Se recomienda a las autoridades municipales como también al Ministerio de Cultura y Deportes las gestiones correspondientes para la realización de este proyecto considerando la necesidad evidente que el municipio representa y en cumplimiento del deber de formar un país con desarrollo integral que toma en cuenta el fomento de la cultura local y de las bellas artes.

5.3. Bibliografía

Fuentes primarias

Legislación Nacional

- Congreso de la República de Guatemala (1967). Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo. Guatemala. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (1993). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (1997). Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Guatemala. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (2001). Ley de Desarrollo Social. Guatemala, Guatemala
- Congreso de la República de Guatemala (2002). Código Municipal. Guatemala, Guatemala.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Cuarta edición febrero (2017). Norma de Reducción de Desastres Numero Dos NRD2. Guatemala, Guatemala.
- Municipalidad de Gualán, Zacapa. (2010). Reglamento de Urbanismo, Construcción y Ornato del Municipio de Gualán, Zacapa. Guatemala, Guatemala.
- Universidad de San Carlos de Guatemala (2006). Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala Nacional y Autónoma. Guatemala, Guatemala.

Legislación Internacional

- UNESCO. *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural intangible*. París, 17 de octubre de 2003.
- Unesco. “Declaración Universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural.” *Naciones Unidas*. 2001 <http://www.un.org./es/globalisues/culture/> (agosto 2017).

Fuentes Institucionales Consultadas

- Maga “Mapas de clasificación de clima” consultado el 22 de febrero, 2018, <http://web.maga.gob.gt/sigmaga/clima-1-250/>
- MAGA UPIE “Clasificación Taxonomica de los Suelos de la República de Guatemala (Guatemala, 2000)
- Mineduc, “Educación extraescolar” (Julio,2010) http://www.mineduc.gob.gt/porta1/contenido/menu_lateral/sistema_educativo/educacion_extraescolar/index.html

- Ministerio de Cultura y Deportes. “Escuela Regional de Arte “Manuel Herrarte” mcd, consultado 14 de septiembre 2017, http://sic.mcd.gob.gt/ficha.php?table=escuela_arte&table_id=9
- Ministerio de Cultura y Deportes. “Teatro de las Bellas Artes”, consultado 12 de septiembre 2017, <http://mcd.gob.gt/teatro-de-bellas-artes/>
- Sedesol “Educación y Cultura” Tomo I Secretaria de desarrollo social (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, México, 1999)
- Segeplan “Plan de desarrollo Gualán,Zacapa” planificación y programación segeplan (Guatemala Diciembre 2010) Consultado Julio de 2017
- Segeplan SINIT “Zonas de Vida” Consultado el 5 de noviembre, del 2017, http://ide.segeplan.gob.gt/tablas/tablas_municipal/pdfs/19_Tablas_Zacapa/tabla_44_19.pdf

Fuentes Secundarias

Libros

- A. Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez *Sustainable architectures* (Barceloa,Gustavo Gili,1999)
- Bayron Leiva “Bosquejo Historico de Gualán” Consultado 28 de septiembre del 2017(Zacapa 1997)
- Cohen, Jean-Louis. Ludwig Mies Van Der Rohe, Segunda Ed. (Madrid, Akal, 2007)
- Hernandez, Agustin (coord.) Manual de diseño bioclimático urbano. ed. por Artur Goncalves (Portugal, Instituto Politécnico de Braganca, 2013)
- Herve Carrier, Diccionario de la cultura (verbo divino,1994)
- Jorge Muñoz, Nociones Básicas sobre el concepto de Cultura, (Guatemala, Serviprensa, 1988)
- Joseph Minguet, Todo Minimalismo. Arquitectura, ed Felisa Minguet, Segunda edición (Barcelona,Instituto Monsa de Ediciones, 2006)
- María López de Asiain Alberich / Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura / (Universidad Autónoma de Chiapas Tuxtla Gutiérrez, 27/01/2003)
- Patrick Bardou / Varoujan Arzumenian . SOL Y ARQUITECTURA (Barcelona, 1982. Editorial Gustavo Gili S.A. Segunda edición)

Tesis

- Amílcar Rosales, “Políticas Culturales” (tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2013)

Fuentes Terciarias

Páginas Web

- Cultura Colectiva “La arquitectura orgánica de Frank Lloyd Wright”, Cultura Colectiva, consultado 18 de agosto del 2017, <https://culturacolectiva.com/disenio/la-arquitectura-organica-de-frank-lloyd-wright/>
- Elzacapaneco “El agua potable del municipio de gualan fue certificado y abalado por salud pública”. Consultado 18 de septiembre 2017 <http://www.elzacapaneco.com/noticias-es.php?noticia=4659>
- Fundeu BBVA “Cultura término” (diciembre 2008) consultado 7 de septiembre <http://www.fundeu.es/noticia/para-la-academia-española-el-termino-cultura-es-un-debate-real-1982/>
- Julian Perez Porto, (2008) consultado 20 septiembre 2017, <http://definicion.de/educacion/>
- PNUD “Agenda de desarrollo post-2015,” PNUD, consultado 05 de septiembre, 2017, <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/post-2015/sdg-overview.html>
- PUND, “Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles” consultado 05 de septiembre, 2017, <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>
- Skyscrapercity “Historia y Origen Centro Cultural Miguel Ángel Asturias” consultado 10 de septiembre, 2017 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=3>
- Unesco “Declaración Universal de la Unesco sobre la diversidad cultural”, (noviembre 2001), Consultado 7 de septiembre 2017, <http://www.un.org/es/globalissues/culture/>
- Unesco “La Unesco y la Educación” (publicación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 2011)



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "**CENTRO CULTURAL DEL MUNICIPIO DE GUALÁN.**", del estudiante **MARVIN GEOVANY ARIZA ARRIAGA** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2089 83686 2001** registro académico **201122669**, al conferírsele el Título de Arquitecto.

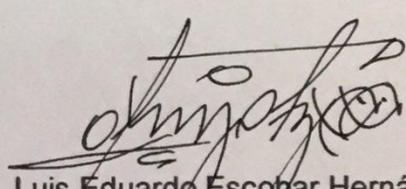
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

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 cinco días de marzo de dos mil dieciocho.

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

Atentamente,

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


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

"Centro Cultural del Municipio de Gualán"
Proyecto de Graduación desarrollado por:

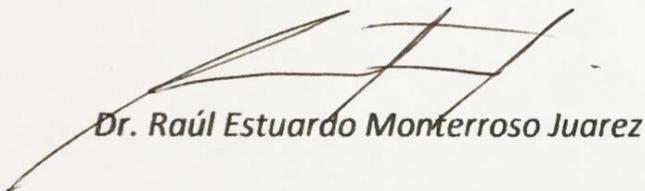


Marvin Geovany Ariza Arriaga

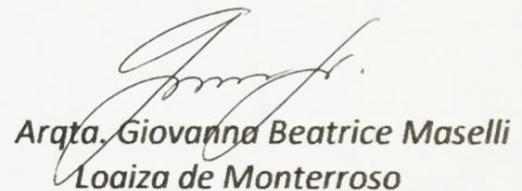
Asesorado por:



Arq. Juan Fernando Arriola Alegria



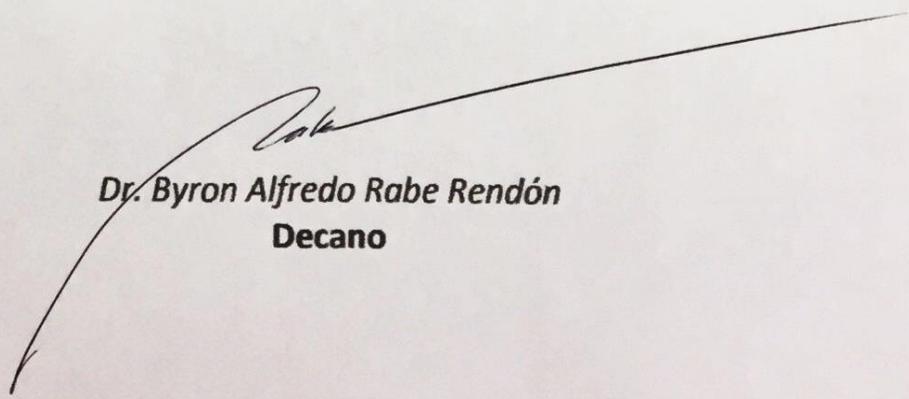
Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juarez



**Arqta. Giovanna Beatrice Maselli
Loaliza de Monterroso**

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano