

Facultad de
Arquitectura

CENTRO CULTURAL

DE

SAN JUAN COMALAPA

Propuesta Arquitectónica Presentada a la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos de Guatemala por:

ALIDA VICTORIA MUX ICÚ

Previamente a optar el título de
ARQUITECTA

Con el grado Académico de
LICENCIATURA

2012



CENTRO CULTURAL

SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO

Propuesta Arquitectónica presentada a la Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala por:

ALIDA VICTORIA MUX ICÚ

Previamente a optar el título de:
ARQUITECTA

En el grado Académico de:
LICENCIATURA

GUATEMALA, JULIO DE 2012

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

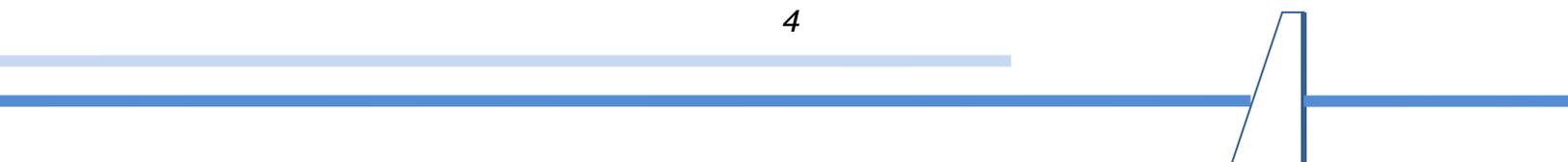
Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arqta. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Jairon Daniel del Cid Rendón
Vocal V	Br. Carlos Raúl Prado Vides
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador	Dr. Arq. Lionel Enrique Bojorquez Cativo
Examinador	Arq. Martín Enrique Paniagua García
Examinador	Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

ASESOR

Dr. Arq. Lionel Enrique Bojorquez Cativo



DEDICATORIA

Este triunfo alcanzado, es uno más en mi vida, sin embargo, no es sólo mío, sino también de la gente que ha estado a mi lado para apoyarme en los buenos momentos, como también en los difíciles, por lo que dedico este acto con la más profunda gratitud a:

A DIOS: Por brindarme la gracia de la vida y sus muchas bendiciones, por haberme permitido llegar hasta este momento y brindarme las herramientas necesarias para luchar en la vida. Gracias por ser el dador de todo en mi vida.

A MIS PADRES: José Mux Choguix y María Hortencia Icó Mijangos por estar siempre a mi lado y nunca dejar de confiar en mí, por su amor y sus consejos y por ser un ejemplo de vida a imitar. Los Amo.

A MIS HERMANOS: José, Elmer, Silvia y Fernando, por su apoyo y compañía en todo momento, los quiero.

A MIS FAMILIARES, AMIGOS Y AMIGAS: Miguel, con cariño especial; Karencita, Mariel, Chofo, Pablo, Etel, Ofe, Ruth, por su amistad y apoyo brindado en cada una de las etapas que compartimos juntos, los quiero mucho.

A MIS ASESORES Y CATEDRÁTICOS: Dr. Arq. Lionel Enrique Bojorquez Cativo, Arq. Martín Enrique Paniagua García, Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán, por contribuir a mi formación profesional.

Y a todos aquellos que siempre estuvieron pendientes de mí y mi familia, que sin duda alguna, también forman parte de este triunfo, gracias por su respeto y cariño.

INTRODUCCIÓN

San Juan Comalapa es un pueblo ubicado a 80 kilómetros de la ciudad capital, cuenta con una población total de 39,375 habitantes, los cuales se dividen en 20,047 en el área urbana, 4,375 en el área periurbana, y el resto en el área rural; su desarrollo urbano ha sido amplio, actualmente cuenta con un edificio municipal estilo colonial recién inaugurado, y se encuentra en construcción el mercado municipal, en dicho lugar se localizan los bancos Bantrab, G&T Continental, Banrural, MiCope.

La mayoría de la población se dedica a la agricultura, al área artesanal y comercial, producción pecuaria, entre otros; sin embargo, muchos habitantes debido a la falta de recursos económicos, han decidido ir en busca del sueño americano, también muchos de los habitantes han desarrollado su intelectualidad, por lo que el pueblo cuenta con gente de diferentes profesiones, como lo son; maestros, médicos, ingenieros, arquitectos, agrónomos, licenciados, abogados, entre otros.

San Juan Comalapa es conocido como La Florencia de América, título que se le ha dado a este pueblo por sus distintos artistas en diferentes ramas como la música y la pintura, entre otros; así también, cuenta con tradiciones que se desarrollan año con año en cada fecha que por el pueblo son estipuladas, tales como la celebración de la feria patronal, la fiesta de independencia, el día de Rafael Álvarez Ovalle y otros.

Como se mencionó con anterioridad, San Juan Comalapa es una cuna de pintores, quienes cada uno tiene su Galería de arte ubicada en su casa de habitación, sin embargo, las Galerías de Arte están esparcidas a lo largo y ancho del casco urbano.

Para inculcar las tradiciones, así también para despertar y desarrollar la cultura, tradiciones y otras ramas del arte en las nuevas generaciones, y también para que las generaciones anteriores aprecien lo mismo, se desarrollan actividades culturales como la elección y coronación de Rumial qa Tinamit y princesa del arte, elección y coronación de Rumial ru qa tinamit, elección y coronación de Niña Sanjuanerita, elección de señorita independencia, conciertos de música, obras de teatro, entre otros; entre las

actividades socio culturales se celebra el Día de la Madre, el Día del Maestro, exposiciones de pintura, exposiciones de artesanías, exposición de trabajos manuales por cada establecimiento educativo y otros; así también, eventualmente se desarrollan actividades educativas como clases de música, pintura, cocina, repostería, manualidades, entre otros.

Cada una de estas actividades son de vital importancia para el desarrollo y crecimiento del pueblo de San Juan Comalapa, ya que a través de éstas es que se transmite parte de la cultura y tradiciones que el pueblo posee, igualmente se inculcan otro tipo de hábitos en la juventud, que es la que se ve más afectada por el fácil involucramiento en vicios.

San Juan Comalapa tiene la prerrogativa de tener el potencial para desarrollar cada una de las actividades mencionadas con anterioridad y mucho más; sin embargo, es necesario que se tengan las instalaciones necesarias para que cada una de las actividades sea realizada con completa satisfacción y se logre el objetivo perseguido.

Por este motivo, surge la idea de plantear a la Municipalidad de San Juan Comalapa el Proyecto *Centro Cultural de San Juan Comalapa*, el cual pretende proponer espacios adecuados para cada una de las actividades culturales, socio culturales, educativas, entre otras, que en el pueblo se realizan.

Para el planteamiento de este proyecto se hace una investigación previa a través de investigación de campo (entrevistas a los distintos usuarios), investigación de gabinete (Biblioteca, internet, otros.) y datos proporcionados por la Municipalidad.

Al finalizar el planteamiento de este proyecto se espera que la Municipalidad vea como una alternativa la construcción del mismo, ya que será de beneficio para toda la población, que podrá tener las instalaciones necesarias para el adecuado desarrollo de las actividades culturales, sociales y educativas, cumpliendo cada una de ellas con su fin último.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. PROTOCOLO	15
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	15
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	19
1.4. CONTEXTO SOCIAL.....	20
1.5. NECESIDADES SOCIALES	22
1.6. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	23
1.7. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	25
1.8. DELIMITACIÓN POBLACIONAL	27
1.9. POBLACIÓN BENEFICIADA	27
1.10. TERRENO A UTILIZAR.....	27
1.11. RECURSOS ECONÓMICOS	30
1.12. RECURSOS ECONÓMICOS MUNICIPALES	30
1.13. REGLAMENTACIÓN Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	31
1.14. OBJETIVO GENERAL.....	31
1.15. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
1.16. RESULTADOS	32
1.17. METODOLOGÍA.....	32
2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	35
2.1. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA A APLICAR	35
3. MARCO CONCEPTUAL	39

4.	MARCO LEGAL.....	43
5.	APROXIMACIÓN AL DISEÑO.....	49
5.1.	POBLACIÓN POR EDADES	49
5.2.	MATRIZ DE DIAGNÓSTICO	50
5.3.	TERRENO A UTILIZAR.....	50
6.	IDEA.....	63
6.1.	INTRODUCCIÓN.....	63
6.2.	IDEA MATRIZ.....	63
6.3.	INTERRELACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.....	63
6.4.	PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	65
6.5.	PRESENTACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS.....	66
6.6.	POSIBLES RESULTADOS ARQUITECTÓNICOS.....	76
6.7.	PREMISAS DE DISEÑO A EMPLEAR.....	77
6.8.	PROGRAMA DE NECESIDADES	90
6.9.	MATRICES DE DISEÑO	93
7.	PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	98
7.1.	PRESUPUESTO POR RENGLONES	123
7.2.	CRONOGRAMA.....	125
8.	CONCLUSIONES	129
9.	RECOMENDACIONES	131
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	133
9.	ANEXOS	137

FASE 1

INVESTIGACIÓN

PROTOCOLO



1. PROTOCOLO

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

San Juan Comalapa al paso del tiempo ha ido creciendo y desarrollándose en gran magnitud, se le conoce como la Florencia de América, puesto que en este lugar existen muchos pintores, por lo mismo también se le conoce como la cuna de los pintores, sin embargo no es en la única área que ha sobresalido, también tiene músicos, por ejemplo Rafael Álvarez Ovalle.

También se desarrollan otra serie de actividades culturales, como la elección de reina del pueblo, actividades del 15 de Septiembre, también se hacen exposiciones de pinturas, artesanías y más, sin embargo para la realización de cada una de estas actividades no se cuenta con un espacio acogedor y apto para este tipo de eventos. La elección de reina se realiza en el salón municipal, sin embargo este no cuenta con la isóptica y acústica correcta; las exposiciones se llevan a cabo en las aulas de la Escuela Mariano Rosell Arellano, la cual no cumple tampoco con los requisitos mínimos de áreas especiales de exposición y para ello se utilizan las aulas, éstas tienen ventanas grandes por la que entra una buena iluminación, sin embargo, ésta puede dañar la exposición; el recorrido no tiende a ser ordenando pues el edificio no está destinado para el uso que se le da en estas ocasiones; la Municipalidad también lleva a cabo eventos en los que capacita a la gente impartiendo cursos como repostería, cocina, floristería, manualidades, entre otras; y también se llevan a cabo en el salón municipal.

La casa de la cultura imparte cursos de dibujo, pintura, música, el manejo de algún instrumento en especial como la guitarra, el piano, el teclado, marimba, entre otros; sin embargo, tampoco cuenta con el área suficiente para impartir estos cursos; ésta también cuenta con una biblioteca que lo conforman un salón de aproximadamente 60 m² en el que se mezcla el área de libros y lectura, y tampoco se da abasto para atender a toda la población estudiantil.

En distintas fechas del año se promocionan eventos a la comunidad y en especial a la población estudiantil, quienes son los estudiantes de nivel primario, básico y diversificado, como obras de teatro, conciertos de música, y porque no decirlo, también a la población en edad madura, que son las celebraciones del día del maestro, día de la madre, día del padre; sin embargo, muchas veces estos eventos no cumplen con los objetivos debido a que no se cuenta con el espacio necesario y apto para la realización de los mismos.

Habiendo esta diversidad de eventos sociales, culturales, educativos y turísticos, el que no se puedan realizar con eficacia es una preocupación,

entonces la población se ve necesitada de un centro cultural en el que se pueda realizar los eventos mencionados que al mismo tiempo podrá centralizar las actividades y se podrá concurrir sin problemas de movilización, tanto para los promotores como para los participantes.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En San Juan Comalapa se desarrollan una serie de actividades culturales, socio-culturales y educativas, las cuales se enlistan a continuación:

ACTIVIDADES CULTURALES:

- ✓ Elección de Rumial qa tinamit y Princesa del Arte
- ✓ Elección de Rumial ru q'a tinamit
- ✓ Elección y coronación de Niña Sanjuanerita.
- ✓ Coronación de Rumial qa tinamit, Princesa del Arte , Flor de Durazno y Rumial ru q'a Tinamit
- ✓ Actividades de 15 de Septiembre
- ✓ Obras teatrales
- ✓ Conciertos de música
- ✓ Diversos concursos de oratoria, declamación, canto, etc.
- ✓ Día de Rafael Álvarez Ovalle (24 de Octubre)
- ✓ Loa (actividades culturales-religiosas que se realizan en celebración de algún santo, virgen)
- ✓ Exposición de Fisicoculturismo
- ✓ Exposición de boxeo
- ✓ Exposición de tae kwon do

ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES:

- ✓ Celebración del día del maestro
- ✓ Celebración del día de la madre
- ✓ Exposición de pintura

- ✓ Exposición de artesanías
- ✓ Exposición de trabajos manuales realizados en el transcurso del año por cada uno de los centros educativos.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS

- ✓ Cursos de floristería
- ✓ Cursos de pintura
- ✓ Cursos de la ejecución de algún instrumento específico (guitarra, piano, teclado, flauta, etc.)
- ✓ Cursos de cocina
- ✓ Cursos de repostería
- ✓ Cursos de manualidades
- ✓ Cursos de computación

Sin embargo, cada una de estas actividades se realiza actualmente en el salón municipal, cancha municipal o Escuela Primaria Urbana Mariano Rosell Arellano, por lo tanto cada una de las actividades debe de adecuarse a las condiciones de estos inmuebles.

El salón municipal es el más utilizado para estas actividades, es un salón grande que no cuenta con divisiones o algo similar, entonces cuando se llevan a cabo las actividades educativas por ejemplo, se interrumpen los cursos, ya que varios de estos se realizan simultáneamente; o si se imparte únicamente un curso, este será de 10 a 30 personas, y entonces se pierde el sonido, pues el salón es muy grande para este grupo; por lo que se necesita un lugar que cuente con salones en el que se puedan impartir dichos cursos y que estos puedan ser convertibles al momento de necesitar un espacio mayor.

Las actividades culturales también se realizan en este salón, sin embargo, no tiene un estudio de isóptica y acústica, los materiales con que está construido tampoco son los adecuados para la reflexión del sonido y absorción del ruido, tampoco cuenta con una estancia para los artistas, no tiene parqueo propio y los vehículos son parqueados sobre la vía inmediata, la cual es la vía principal y obstruyen el camino y causan problema vehicular. Por lo tanto, se ve la necesidad de un auditorio que cuente con área para artistas y área para espectadores sin mezclarse, que pueda tener el estudio necesario de isóptica y acústica, y que pueda albergar a la población que participa en estas

actividades, contando con un parqueo que no obstruya las vías de circulación en el lugar.

Las actividades socioculturales también se realizan en el salón Municipal, pero tampoco estas cumplen con todos los objetivos que persiguen, pues el espacio no es el adecuado, ya que se mezclan dos tipos de actividades (sociales – culturales) los cuales bien pueden llevarse a cabo en un mismo centro, pero los requisitos para cada una de estas es totalmente diferente, por lo tanto sería adecuado realizar estas actividades en ambientes distintos y puedan realizarse simultáneamente o de forma separada para que cumpla con los requisitos de debe llenar cada una de ellas.

Las actividades de exposición se realizan en los salones de clases de la Escuela Urbana Mariano Rosell Arellano, y como no fueron diseñadas para exposición, la exposición está expuesta a ser dañada ya sea por condiciones ambientales y/o climáticas (precipitación pluvial, luz solar), o por la gente que visita la exposición pues ella puede tener fácil acceso a la misma o lamentablemente que la exposición sea sustraída ilegalmente.

Cabe resaltar que San Juan Comalapa, como ya se mencionó, es una tierra de pintores, sin embargo no existe una galería de arte en la que se pueda exponer la obra de los artistas de forma conjunta; pues cada uno de los pintores generalmente tienen su galería privada en su casa, sin embargo no están en un sólo punto, entonces al momento de que los turistas visitan el lugar tiene que ir de lugar en lugar y no hay un lugar que promueva la visita de las mismas.

Es preciso que San Juan Comalapa cuente con un centro de exposiciones, que promueva esta actividad, de forma permanente, para que sea más viable que el turista visite este lugar y beneficiarse todos los pintores; así mismo la exposición pueda ser tratada de forma adecuada y pueda tener un registro y ésto evitara el mal trato de las pinturas o desaparición de las mismas.

Reuniendo cada una de las necesidades en cuanto a actividades sociales, culturales y educativas que San Juan Comalapa tiene, es viable la construcción de un centro cultural en el que pueda realizarse cada una de las actividades que se describieron con anterioridad, tomando en cuenta los requisitos que cada una de estas conlleva, que a rasgos generales son: auditorio, salones convertibles, biblioteca, galerías de exposición permanente, parqueo, entre otras.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Es importante que la comunidad conviva en actividades culturales y sociales por lo que es necesario el planteamiento de un centro en el que se puedan desarrollar dichas actividades, sin embargo, es preciso que este lugar cumpla con las características necesarias para desarrollarse y así estas actividades cumplan con los objetivos.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN HISTÓRICA

Es de importancia que no se pierda cada una de las costumbres y tradiciones de las comunidades, en San Juan Comalapa que se desarrollan este tipo de eventos, se requiere que se construya espacios para que estas actividades no se pierdan y se cultiven más actividades en los que se realce la cultura.

1.3.3. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

La Constitución Política de la República de Guatemala declara lo siguiente, en la Sección Segunda, título Cultura:

Artículo 59.- Protección e Investigación de la Cultura. Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.¹

Por lo anterior, el Estado tiene la obligación de promover eventos culturales, y por ende, que se desarrollen dentro de instalaciones adecuadas para darle mayor realce a las mismas.

Considerando los aspectos anteriores, es necesario el planteamiento arquitectónico de un centro cultural en San Juan Comalapa, Chimaltenango, el cual tome en cuenta las necesidades que se tienen para realizar el proyecto idóneo al lugar y pueda satisfacer a la población.

¹ Constitución Política de la República de Guatemala

1.4. CONTEXTO SOCIAL

1.4.1. POBLACIÓN

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), con datos recabados en el último censo del 2002, San Juan Comalapa Registra una población total de 39,375 habitantes, los cuales se describen a continuación en las siguientes tablas.

La tasa del crecimiento de la población es del 3.5% anual y tiene una densidad de 361 habitantes por kilómetro cuadrado.²

Tabla No. 1
Área Urbana (Anexo)

Tabla No. 2
Área Periurbana (Anexo)

Tabla No. 3
Área Rural de Comalapa (Anexo)

Tabla No. 4
Total De Habitantes De San Juan
Comalapa (Anexo)

Grafica No. 1
Porcentaje de población de San Juan Comalapa (Anexo) por genero.

PERTENENCIA ÉTNICA

En cuanto a la pertenencia étnica, en San Juan Comalapa un 93% de la población es maya Kaqchikel y un 7% es ladina o no indígena.³ (Anexo)

El proyecto estará enfocado a la población de San Juan Comalapa, el cual cuenta actualmente con 25,660 habitantes en el área urbana; 5,600 habitantes en el área periurbana, dando un total de 31,260 habitantes, de los cuales el 48 % son hombres (15,004), el 52 % son mujeres (16,256).

Grafica 3
Población de San Juan Comalapa
Área urbana (Anexo)

Grafica 4
Población por sexo
Área Urbana (Anexo)

² Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

³ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

1.4.2. POBLACIÓN POR EDADES

Niños comprendidos entre 5 y 14 años son el 28.76 % (8,990); quienes son los que están en edad escolar, en primaria y básicos, por lo tanto en determinado tiempo harán uso de las instalaciones del centro cultural por eventos educativos propiamente; sin embargo el proyecto estará dirigido a la población en general debido a las diversas actividades que en la comunidad se realizaran, puesto que son culturales propias del pueblo. Asimismo, el proyecto también estará dirigido a los turistas que visiten el lugar, ya que habrá una exposición de pinturas permanentemente.

Grafica No. 5

Población Por Edades de San Juan Comalapa (Anexo)

Tabla No 5

Escolaridad en San Juan Comalapa (Anexo)

1.4.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA/FORESTAL (SECTOR PRIMARIO)

En Comalapa el factor más importante es la agricultura, cuyos productos principales son el trigo, maíz, frijol, papa, haba, hortalizas, varias clases de frutas y rosas.

RECURSOS FORESTALES

Sus áreas boscosas aproximadamente es el 70% de coníferas, 15% cipreses, 10% de encino, 05% mixto; los árboles son recursos que la población aprovecha para la fabricación de viviendas, elaboración de muebles, comercialización y consumo en el hogar.

PRODUCCIÓN PECUARIA

Ganadería

Existen pequeñas crianzas de ganado bovino, porcino y aves de corral.

PRODUCCIÓN ARTESANAL Y COMERCIO (SECTOR SECUNDARIO)

Las mujeres de este municipio acostumbran tejer sus güipiles y Zutes, los cuales son para uso propio o comercialización en lugares como Antigua Guatemala, Chimaltenango, Quetzaltenango, República de El Salvador y otros.

Así también Comalapa cuenta con varios pintores dentro de la comunidad, cuadros que son vendidos individualmente en las galerías de cada pintor o en ciudades como la Antigua Guatemala.⁴

1.5. NECESIDADES SOCIALES

Según el último censo realizado por el INE el año 2002, para el departamento de Chimaltenango, indica que San Juan Comalapa es el quinto municipio más poblado, después de Chimaltenango (cabecera departamental), Tecpán, San Martín Jilotepeque y Patzún.

La distribución de habitantes se divide en 19, 524 habitantes en el área urbana, 15,917 en el área periurbana y 35,441 en el área rural, dando un total de 35,441 habitantes, de los cuales el 93 % de la población es Indígena (Kaqchikel) y el 7% es no indígena.

Según los datos anteriores el 51% de la población son hombres (17249) y el 49% son mujeres (18192) dando una densidad poblacional de 454 habitantes por Km².

El Municipio de San Juan Comalapa está constituido por doce aldeas y diez caseríos; el área urbana la conforman la cabecera municipal, el área periurbana con ocho caseríos, dos colonias y un barrio; y por último, el área rural, que está comprendida por doce aldeas y dos caseríos.⁵

Para inculcar valores, cultura y arte a las nuevas generaciones se promueven una serie de actividades culturales, socio culturales y educativas a lo largo de todo el año; sin embargo, la población cuenta únicamente con un salón municipal, en el que se desarrolla la mayoría de las actividades antes descritas, la cual por no estar diseñada para todos esos fines, las actividades se ven con deficiencias y no se logran cumplir con los objetivos que estas persiguen.

Así mismo, dentro de la población existen varios pintores reconocidos, quienes tienen su galería de arte individual, que por motivos personales no tienen un horario de atención definido, se encuentran retirados unos de otros por lo que hay que caminar un tramo demasiado largo y, entonces esto resulta tedioso para el turista.

Debido a este problema, se lleva a cabo una exposición de arte en las instalaciones de la escuela mixta Mariano Rosell Arellano una vez al año, sin

⁴ www.sanjuancomalapa.com

⁵ Censo Poblacional INE 2002

embargo estas instalaciones no posee el espacio diseñado para una galería de arte, por lo que esta actividad también se desarrolla con deficiencias, y los turistas, tampoco llegan precisamente este día, y tampoco se cumplen con los objetivos de la actividad.

Observando el desarrollo de todas las actividades culturales, socio-culturales y educativas que el pueblo de San Juan Comalapa organiza no contando con las instalaciones necesarias para desarrollar cada una de ellas, se ve en la necesidad de contar con un centro cultural en el que se puedan desarrollar cada una de las actividades culturales y socioculturales adecuadamente.

Así mismo tener en un mismo punto galerías de exposición permanente, en el que puedan reunirse todos los pintores para exponer su obra de arte, en el que se pueda atender en un horario adecuado para la visita de turistas y atenderlos adecuadamente.

1.6. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto estará dirigido a la población de San Juan Comalapa, comunidad que ha tenido un crecimiento poblacional de 28%⁶, por lo tanto, el Centro Cultural se proyectará a una población de 53,142 habitantes aproximadamente, para que este se dé a vasto a un tiempo de 20 años.

1.6.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO

DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO

San Juan Comalapa es municipio del departamento de Chimaltenango, ubicado a 80 kilómetros de la ciudad capital y a 28 kilómetros de la cabecera departamental, Chimaltenango; su extensión territorial es de 76 Km², y tiene una altura sobre el nivel del mar de 2150 metros, el clima es frío y templado.

Colinda al Norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque; al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango; Al Este con San Martín Jilotepeque; Al Oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia y San José Poaquil.⁷

⁶ Censo Poblacional INE 2002

⁷ www.sanjuancomalapa.com

TOPOGRAFÍA, OROGRAFÍA E HIDROGRAFÍA

El territorio de San Juan Comalapa es en general accidentado, no obstante también posee grandes planicies y elevaciones cultivables; entre estas están los cerros de Xecupilaj, Sarima', Oxi' Cruz y el Cerro de Guadalupe.

Riegan sus suelos el Rio Pixcayá, que es el rio principal de la población, que sin embargo este suele fluir principalmente en los tiempos de invierno; las quebradas de Xetonox, Chixot, Usbanquiej, Los pelados, Quisaya', Qniniya', Chimiya', El Coloya', el Meq'enya', Palima y Cencya' que igualmente acrecientan en invierno.⁸

EXPECTACIÓN TOPOGRÁFICA DE SAN JUAN COMALAPA⁹

San Juan Comalapa está rodeado de barrancos, sin embargo, con el terremoto del 4 de febrero de 1976 éstos se agrandaron mucho más, tampoco se les ha dado tratamiento alguno a los mismos y se han ido deteriorando en cada invierno, pues el agua va a dar a los mismos, el que ha causado más estragos se encuentra en el centro poblacional, que se ha ido agrandando paulatinamente (Barranco Chiruqui en Zona 4), el desmoronamiento de éste ya ha roto dos caminos.

⁸ www.sanjuancomalapa.com

⁹ www.sanjuancomalapa.com

1.7. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto dará servicio únicamente a la población urbana del lugar, el cual se delimita en el siguiente mapa

Mapa 1¹⁰
San Juan Comalapa, Chimaltenango
Colindancias y aldeas



¹⁰ www.sanjuancomalapa.com

Mapa 2¹¹
Traza Urbana
San Juan Comalapa, Chimaltenango



¹¹ www.sanjuancomalapa.com

1.8. DELIMITACIÓN POBLACIONAL

San Juan Comalapa cuenta actualmente con un total de 31,260 habitantes en el área urbana y periurbana; sin embargo el porcentaje que asistirá a las actividades que se desarrollaran dentro del centro cultural será un 3%, debido a que las actividades se desarrollan en diferentes horarios, sin embargo, haciendo la proyección a 20 años, la población que podrá asistir al centro cultural será de 1500 personas asistentes diarias en las distintas áreas, tanto para las actividades culturales, como las educativas, tomando en cuenta q las actividades educativas, de biblioteca y de galería se realizaran en distintos horarios.

1.9. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población que hará uso de este edificio serán los distintos establecimientos educativos, al desarrollarse actividades culturales enfocadas a estos; amas de casa que deseen llevar un curso de los que la Municipalidad patrocina; la población en general en las actividades culturales de celebración de feria patronal, entre otros; artistas y turistas, ya que habrá exposición de arte permanente.

1.10. TERRENO A UTILIZAR

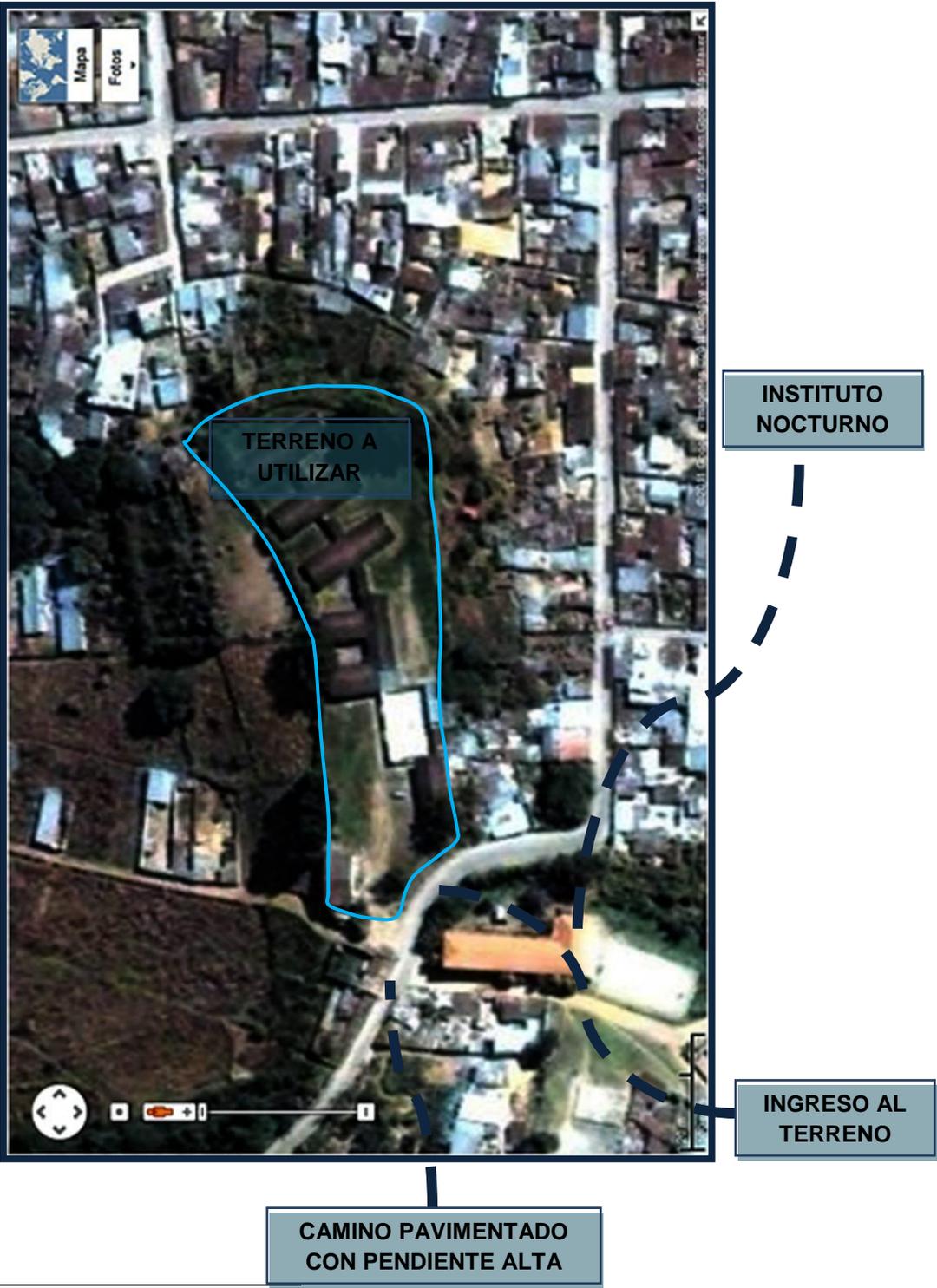
El terreno ha sido seleccionado junto al jefe de la Oficina Municipal de Planificación, el cual está ubicado en la zona 3 del casco urbano de San Juan Comalapa.

Este terreno tiene las características de estar en un punto alto del territorio, por lo que desde allí se puede observar todo el casco urbano, y paisajes que posee San Juan Comalapa; este proporciona vistas espectaculares al proyecto.

Así mismo, cuenta con el área necesaria para construir las edificaciones que se requieren para este proyecto, siendo estas, el auditorio, salones flexibles para impartir cursos, galerías de exposición permanente, entre otros.

Su ubicación esta a 600 metros aproximadamente del parque central, por lo que es accesible a toda la población a la que está dirigida el proyecto; cuenta con fácil acceso vehicular y peatonal.

Imagen No. 1
Terreno a Utilizar¹²



¹² Google Earth

Imagen No. 2
Vista Norte Del Terreno



Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010

Dentro del terreno se encuentra actualmente construcción de mampostería muy deteriorada, la cual funcionó como guardería infantil a principios de los años noventa. Sin embargo, las instalaciones han sido alquiladas para otros usos. Cabe mencionar que dichas instalaciones no se encuentran en buen estado.

Imagen No. 3
Vista Este Del Terreno



Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010

El terreno se encuentra relativamente plano, sin embargo en sus colindancias sur y este, es afectada la topografía del terreno por una pendiente muy pronunciada. La vegetación existente en ellas son arboles de ciprés, en algunos puntos.

Imagen No. 4
Vista Oeste Del Terreno



Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010

El terreno tiene una ventaja en cuanto a estar ubicado en uno de los puntos más altos del pueblo, por lo que se puede aprovechar perfectamente para observar el pueblo, así mismo de lado nor-oeste se encuentra el cerro Xecupilaj, por lo que se puede decir que en el proyecto se podrán aprovechar muy buenas vistas.

1.11. RECURSOS ECONÓMICOS

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA/FORESTAL (SECTOR PRIMARIO DE PRODUCCIÓN)

En Comalapa el factor más importante es la agricultura, cuyos productos principales son el trigo, maíz, frijol, papa, haba, hortalizas, varias clases de frutas y rosas.

RECURSOS FORESTALES

Sus áreas boscosas aproximadamente es el 70% de coníferas, 15% cipreses, 10% de encino, 05% mixto; los árboles son recursos que la población aprovecha para la fabricación de viviendas, elaboración de muebles, comercialización, y consumo en el hogar.

PRODUCCIÓN PECUARIA

GANADERÍA

Existen pequeñas crianzas de ganado bovino, porcino y aves de corral.

PRODUCCIÓN ARTESANAL Y COMERCIO (SECTOR SECUNDARIO)

Desde tiempos atrás las mujeres de este municipio acostumbran tejer sus güipiles, Zutes, los cuales son para uso propio o para comercialización en lugares como Antigua Guatemala, Chimaltenango, Quetzaltenango, República de El Salvador, entre otros lugares.

Así también Comalapa cuenta con varios pintores dentro de la comunidad, cuadros que son vendidos individualmente en las galerías de cada pintor o en ciudades como la Antigua Guatemala, entre otros.”¹³

1.12. RECURSOS ECONÓMICOS MUNICIPALES

La Municipalidad de San Juan Comalapa, para el desarrollo de este proyecto cuenta con **Q. 4, 000,000.00** de quetzales, el cual será obtenido a través de un préstamo, lo que provee de una alta posibilidad de que este proyecto se construya.

¹³ www.sanjuancomalapa.com

1.13. REGLAMENTACIÓN Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

La Municipalidad de San Juan Comalapa no cuenta con un reglamento de construcción, por lo que el proyecto se regirá, por el reglamento de la ciudad de Guatemala.

En cuanto al sistema constructivo a utilizar se podrá variar entre el sistema reticular, y muros de carga; los entresijos variaran entre losa tradicional, vigueta y bovedilla y algún sistema de techos livianos.

1.14. OBJETIVO GENERAL

Que la población de San Juan Comalapa cuente con instalaciones en las cuales puedan desarrollarse adecuadamente las actividades culturales que se desarrollan.

1.15. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Construcción de un centro cultural en San Juan Comalapa, el cual cubra las necesidades de la comunidad, al desarrollar actividades culturales, sociales y educativas.
- ✓ Las instalaciones del centro cultural deberán albergar toda la población urbana que asisten a las distintas actividades que se realizarán.
- ✓ Que las instalaciones del centro cultural cuenten con un tratamiento de isóptica y acústica adecuado para que las actividades se desarrollen con éxito.
- ✓ Que las exposiciones de pintura puedan desarrollarse permanentemente, en las instalaciones adecuadas para la actividad.
- ✓ Los salones destinados para impartir cursos puedan integrarse en uno sólo para poder cubrir una actividad de mayor número de personas.
- ✓ La biblioteca debe atender el porcentaje de la población que asiste a la misma en forma eficiente.

1.16. RESULTADOS

La comunidad cuenta con las instalaciones necesarias y adecuadas para el desarrollo de las actividades culturales.

El lugar se dé abasto para la cantidad de gente que asistirán a las actividades. Considerando que éstas se podrá construir en distintas fases, de acuerdo a las necesidades y recursos económicos, siendo esto a largo plazo.

La población que desee participar en las actividades culturales, sociales y educativas pueda asistir, en un lugar accesible a todos.

1.17. METODOLOGÍA

La metodología a usar para el estudio previo al planteamiento del centro cultural usa distintas herramientas, las cuales se enumeran de la siguiente manera:

Investigación de campo:

Entrevistas y encuestas a pobladores, y pintores, protagonistas de las actividades culturales y de exposición, artistas, pintores, músicos, otros.

Investigación documental (biblioteca, internet, INE, entre otros.)

Datos proporcionados por la Municipalidad

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL



2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA A APLICAR

El fundamento teórico a aplicar en el proyecto Centro Cultural de San Juan Comalapa, es el que adoptó Kenneth Frampton en el planteamiento del Regionalismo Crítico: debe adoptar la arquitectura moderna críticamente para sus calidades progresivas universales, pero al mismo tiempo debe valorar las respuestas particulares al contexto. El énfasis debe estar en la topografía, el clima, la luz, la forma tectónica más bien que la escenografía y el sentido táctil más bien que la representación visual.

Como puntos fundamentales de la teoría se puede decir que el Regionalismo Crítico:

- Toma distancia de la modernización como un fin en sí mismo, sin dejar de valorar el movimiento moderno.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento de la obra arquitectónica como un hecho aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuestos por el lugar, no como límites, sino como comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos.
- Toma elementos vernáculos y los reinterpreta como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
- La creación de una cultura universal basada en lo regional.¹⁴

Basado en estos principios, se dice que el regionalismo crítico se distancia del modernismo como fin de la existencia propia de la obra arquitectónica, sin embargo, no por esto deja de valorar aspectos de la corriente moderna, siempre y cuando estos aspectos, sean realmente adaptables y necesarios en contexto en que se encuentra el proyecto arquitectónico.

Esta tendencia le da mayor énfasis a la localización impuesta por el lugar y el espacio en el que se encuentra el proyecto arquitectónico, no como aspectos que marcan un límite sino como el comienzo de una creación de espacios a partir de aspectos como son la luz, la topografía, los materiales del lugar, el clima y aspectos culturales de la región, entre otros elementos que conforman

¹⁴ "Historia crítica de la arquitectura moderna" (Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998)

el entorno del lugar; en este caso el fin no será el contraste con él sino que éste contribuya al paisaje urbanístico de una manera amigable.

El regionalismo crítico toma elementos propios del lugar y los reinterpreta dándole un carácter moderno dentro de todo el conjunto arquitectónico, sin llegar a copiar dichos elementos, es también la creación de una cultura universal basada en lo regional del lugar.

Es claro, que el regionalismo crítico depende en gran medida de un alto nivel de conciencia crítica, en referencia a que no se puede desvalorar lo que se posee en el lugar en cuanto a cultura y en arquitectura también, por lo que se debe de retomar y reinterpretarlo, no dejando de lado lo moderno que es pertinente incluirlo.

En la corriente del regionalismo, se trata de percibir una sensibilidad del espacio y nuevas teorizaciones, en cuanto ya no es solamente una reinterpretación de la cultura, sino mas bien poner en juego la idea del espacio mismo como protagonista de la percepción de los usuarios.

Fundado en estos aspectos y pensamientos se puede decir que el proyecto del Centro Cultural de San Juan Comalapa estará íntimamente ligado con el contexto en el que se construye, que es San Juan Comalapa, Chimaltenango, tierra de artistas pintores, gente con grandes valores y rica en cultura; así también será aprovechada la topografía del terreno, el juego de luces que se pueden generar a través de la arquitectura y ligando el espacio interior exterior para lograr que el usuario tenga contacto con la arquitectura misma, y también con los espacios exteriores que se generen a partir del diseño de un todo, y así lograr que los usuarios se identifique con ella.

MARCO CONCEPTUAL



3. MARCO CONCEPTUAL

Para percibir de mejor manera la problemática y poder dar una respuesta arquitectónica adecuada a la misma, es necesaria la conceptualización de algunos términos ligados al proyecto Centro Cultural de San Juan Comalapa

1. CENTRO CULTURAL

Espacio destinado a actividades que promuevan e inculquen la cultura a la comunidad. Algunos de estos centros tienen servicios de bibliotecas, talleres, salones de cursos entre otros, todos con el fin de promover la cultura.

Es un espacio destinado a promover la cultura del lugar a toda la comunidad, por lo que debe poseer espacios adecuados para las actividades que se promueven, los servicios de biblioteca, talleres en los que se puedan desarrollar actividades como pintura, obras de teatro, manualidades, etc., cursos de música, computación, cocina y otros. Para todo público desde niños en edad escolar (5-13) años, juventud, y gente adulta que desee explotar sus habilidades y tener más conocimientos culturales.

La promoción de la cultura, no acaba únicamente en el aprendizaje, sino también en la apreciación con eventos promovidos para la valorización de la cultura como son noches o tardes culturales, exposición de los trabajos realizados, entre otros; por lo que es necesario que el centro cultural cuente con el espacio en que se pueda desarrollar este tipo de actividades.

2. GALERÍA DE ARTE

Es un espacio en el que se exhibe y promociona el arte, especialmente el arte visual, como la pintura, la escultura, entre otros. En algunos casos estos centros también se dedican a la venta, esto en espacios más reducidos.¹⁵

El diseño de estos espacios debe ser la más idónea para el tipo de exhibiciones que en él se harán, ya que se debe de evitar que elementos como la luz, viento, temperatura, entre otros, dañen las obras; así mismo el resguardo de estos elementos debe de ser el adecuado ya que las obras deben ser tratadas y empacadas de la manera correcta, para su resguardo, también para el montaje de las piezas, por lo que se debe contar con espacios en el que se puedan tratar con el más adecuado procedimiento.

¹⁵ Carrier Hervé, Diccionario de la cultura: para el análisis cultura y la inculturación, Navarra : Verbo Divino, 1994

Así mismo el diseño del recorrido para la apreciación de las piezas debe ser el idóneo para que no sea aburrido ni deben haber limitaciones para una pieza que requiera de mayor espacio de observación. Es también de suma importancia que el espacio sea diseñado de manera que las piezas no sean sustraídas ilícitamente, ni dañadas.

3. CULTURA

Es el conjunto de manifestaciones, expresiones, creencias, entre otras, en las que se expresa la vida tradicional de un pueblo.¹⁶

La cultura es resultado del tejido social de un grupo de personas, quienes se caracterizan y distinguen por su vestimenta, idioma, tradiciones, costumbres, rituales, normas de comportamiento, cosmovisión, entre otras.

4. REGIONALISMO CRÍTICO

La arquitectura del regionalismo crítico es la que adapta la arquitectura al lugar, respetando los aspectos que el contexto cultural, social, climático y topográfico brinda, sin dejar de valorar lo moderno, toma elementos vernáculos del lugar para ser reinterpretados de una forma moderna, mas no copiados; no deja de un lado la arquitectura moderna, pues hace el uso adecuado de ella, siempre y cuando esta se adapte al lugar.¹⁷

¹⁶ Ramón García Pelayo y Gross, Diccionario Larousse Ilustrado. Ediciones Larousse.

¹⁷ Kenneth Frampton, "hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de la resistencia "

MARCO LEGAL



4. MARCO LEGAL

La Constitución Política de la República de Guatemala establece los siguientes artículos; en la

SECCIÓN SEGUNDA, CULTURA.

Artículo 57. derechos a la cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la nación.

Artículo 59. Protección e investigación de la cultura. Es obligación primordial del estado proteger fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

Artículo 62. Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del estado, con el fin de preservar su autenticidad. El estado propiciara la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, promoviendo su producción y adecuada tecnificación.

Artículo 65. Preservación y promoción de la cultura. La actividad del estado en cuanto a la preservación promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano con presupuesto propio.¹⁸

La Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la nación nos dice:

Capitulo X Sanciones

Artículo 53. Menoscabo a la Cultura Tradicional. Se prohíbe menoscabar la cultura tradicional de las comunidades indígenas, impidiendo o accionando de cualquier manera sobre las formas de vida, costumbres, tradiciones, trajes indígenas, idiomas, dialectos, la celebración de sus fiestas periódicas y rituales autóctonos. A los que infrinjan de esta disposición se les impondrá una multa de cinco mil quetzales. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).¹⁹

¹⁸ Constitución política de la república de Guatemala. Sección Segunda, Artículos 57, 59, 62 y 65.

¹⁹ Decreto número 26-97. Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la nación y su reforma.

De acuerdo con los artículos citados en la Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural; el Estado conjuntamente con las Municipalidades tienen la obligación de proporcionar un espacio en el que se pueda divulgar, preservar y promocionar la cultura, y en el caso de San Juan Comalapa, éste espacio debe de ser adecuado para que cada una de las actividades puedan realizarse exitosamente, procurando que la cultura y tradiciones de San Juan Comalapa no se pierdan, y se pueda involucrar a toda la población, tanto niños como jóvenes y adultos, en el rescate y preservación de la cultura, ya que por falta de información y de divulgación de la misma, se han perdido valores, costumbres y tradiciones que mantienen a la sociedad en armonía.

Y todas las personas tienen el derecho de tener acceso a este tipo de información, la cual parte de su cultura propia, ya que en ella también van ligados valores y costumbres, que hacen que la persona se identifique con determinado grupo de personas.

FASE 2

ARQUITECTURA

APROXIMACIÓN AL DISEÑO



5. APROXIMACIÓN AL DISEÑO

El proyecto del Centro Cultural de San Juan Comalapa, esta dirigido a la población en general, sin embargo, hay eventos en los que participa exclusivamente el sector escolar, tales como obras de teatro, concursos de canto, oratoria, entre otros, por lo que se incluye una tabla de la población escolar existente en el lugar.

5.1. POBLACIÓN POR EDADES

Los niños comprendidos entre 5 y 14 años son el 28.76 % (8,990) de la población; quienes son los que están en edad escolar, y en determinado momento harán uso de las instalaciones del centro cultural por eventos educativos propiamente. Asimismo, el proyecto también estará dirigido a los turistas que visiten el lugar, por la exposición permanente de pinturas.

En San Juan Comalapa, hay actividades culturales en las que no solamente participa el sector escolar, sino toda la población en general hasta gente de la tercera edad.

Para que el proyecto cumpla con las expectativas propuestas de un Centro Cultural, se realizan cálculos de acuerdo a los datos estadísticos, de los que se obtiene que: actualmente de 31,260 habitantes en el área urbana y periurbana; el porcentaje que asistirá a las actividades será un 3%, debido a que las actividades se desarrollan en diferentes horarios, sin embargo, haciendo la proyección a 20 años, la población que podrá asistir al centro cultural será de 950 personas asistentes; por lo tanto el proyecto deberá albergar a igual cantidad en sus distintos ambientes.

5.2. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

De acuerdo al análisis anterior, se realiza el análisis de sitio.

Mapa 3²⁰

Traza Urbana

San Juan Comalapa, Chimaltenango

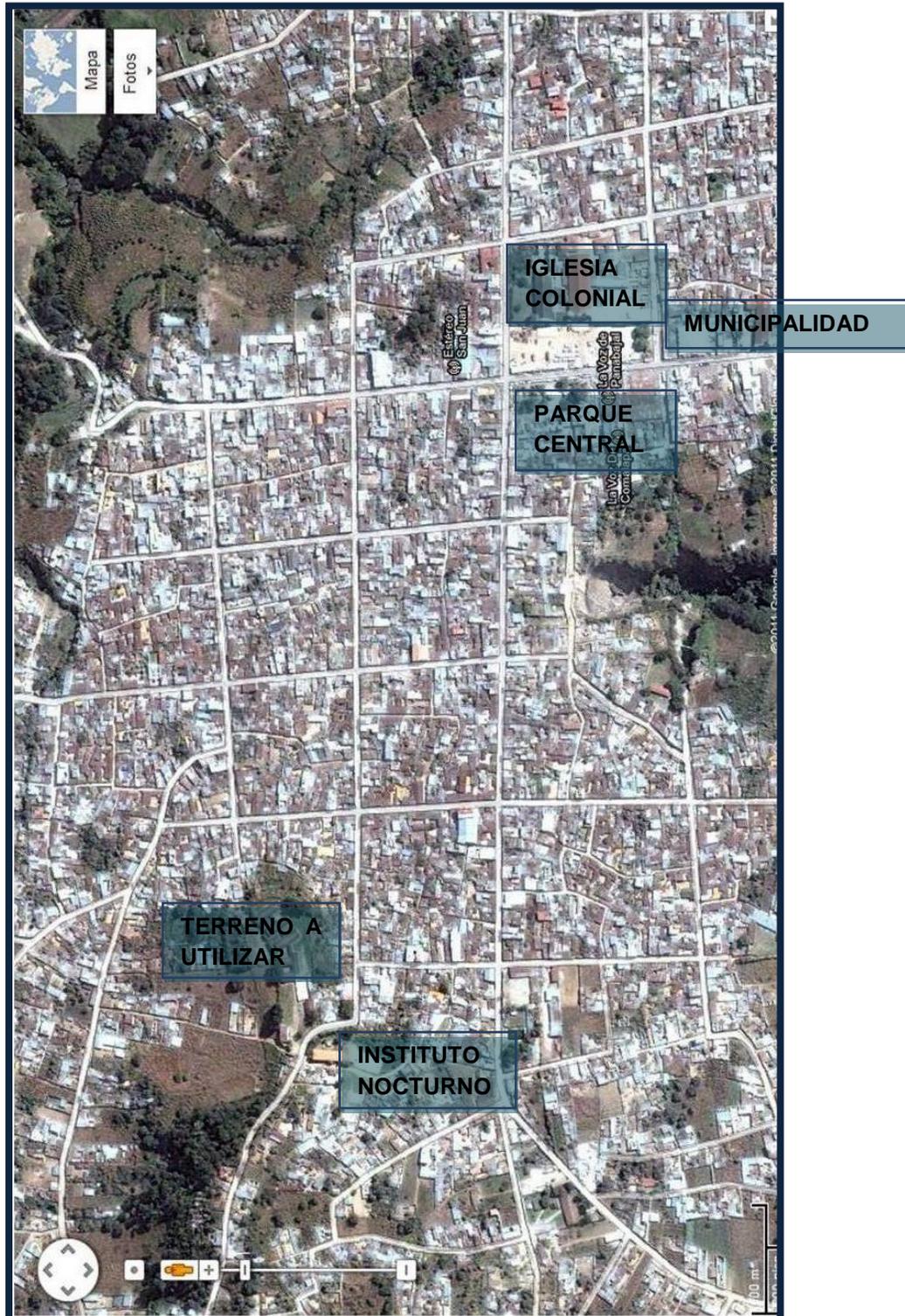


5.3. TERRENO A UTILIZAR

El terreno se encuentra ubicado en el barrio San Antonio, Zona 3 de San Juan Comalapa, este terreno fue seleccionado conjuntamente con el Jefe de la Oficina Municipal de Planificación, se encuentra en la parte alta de Comalapa desde la cual se puede observar todo el pueblo, por lo que sus vistas son aprovechables, así también el edificio debe ser un ícono para el pueblo, por lo que se podrá observar desde cualquier punto del casco urbano.

²⁰ www.sanjuancomalapa.com – Municipalidad de San Juan Comalapa, Chimaltenango

Imagen No. 5
Contexto de la Ubicación del Terreno a Utilizar²¹



²¹ Google Earth

Imagen No. 6
Terreno a Utilizar²²

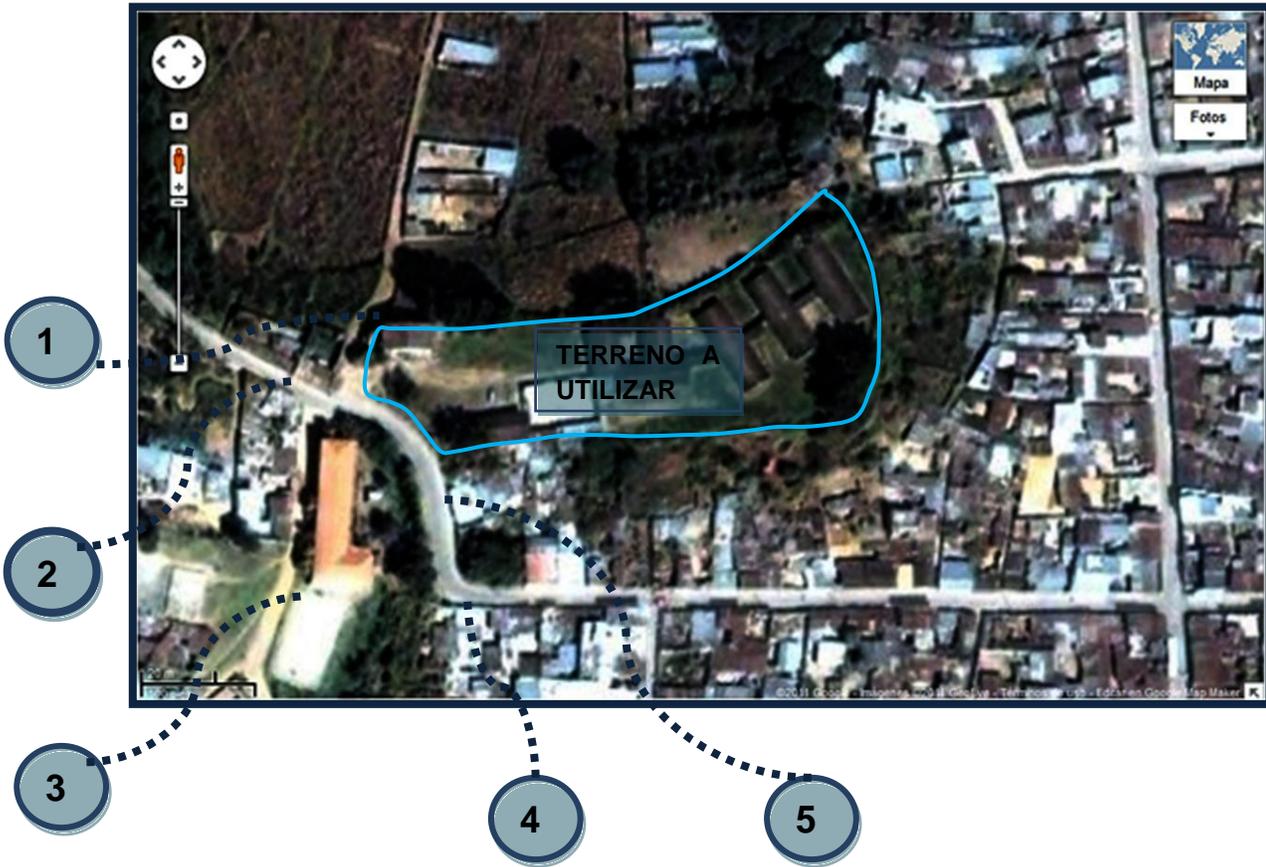


Imagen No. 7
Vista No. 1



Vista hacia el camino atrás del terreno. Este es apto para tránsito vehicular y peatonal.

Fuente: Fotografía: AVMI
17/10/2010

²² Google Earth

Imagen No. 8
Vista No. 2



Vista desde la entrada hacia el Instituto por Cooperativa y la salida del pueblo.

Fuente: Fotografía: AVMI
17/10/2010

Imagen No. 9

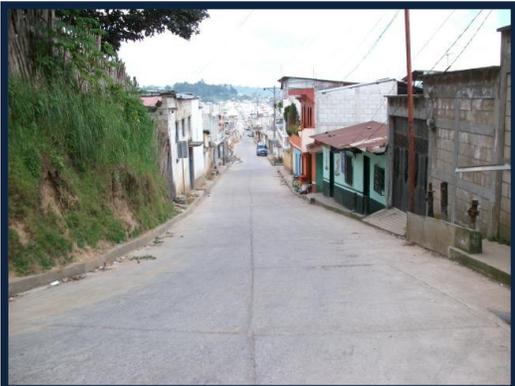


Vista No. 3

La pendiente en esta curva es bastante pronunciada, sin embargo, si permite el paso vehicular, incluso para vehículo pesado. Al fondo se observa la edificación del Instituto por Cooperativa Nocturno.

Fuente: Fotografía: AVMI
17/10/2010

Imagen No. 10



Vista No. 4

Vista de la 1ª. Avenida de la Zona 3, la cual es la que conduce hacia el terreno.

Fuente: Fotografía: AVMI
17/10/2010

Imagen No. 11
Vista No. 5



Fuente: Fotografía: AVMI
17/10/2010

✓ El terreno a utilizar cuenta con las instalaciones básicas, como agua potable, energía eléctrica, teléfono e internet.

- ✓ El suelo es tipo arcilloso.
- ✓ El origen étnico de los vecinos es de la cultura Maya, el idioma predominante del lugar es el Kaqchikel y español.



Imagen No. 12
Vista No. 6

En esta vista se puede observar el final del terreno utilizable, el cual es circulado actualmente por malla, sin embargo el terreno sigue unos cuantos metros más, con una pendiente peligrosa, por lo cual se ha circulado.

Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010



Imagen No. 13
Vista No. 7

Actualmente dentro del terreno se encuentra esta construcción la cual perteneció a una guardería, sin embargo, las instalaciones ya están demasiado deterioradas, por lo que la Municipalidad dio la opción de botar todo para construir nuevamente.

Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010



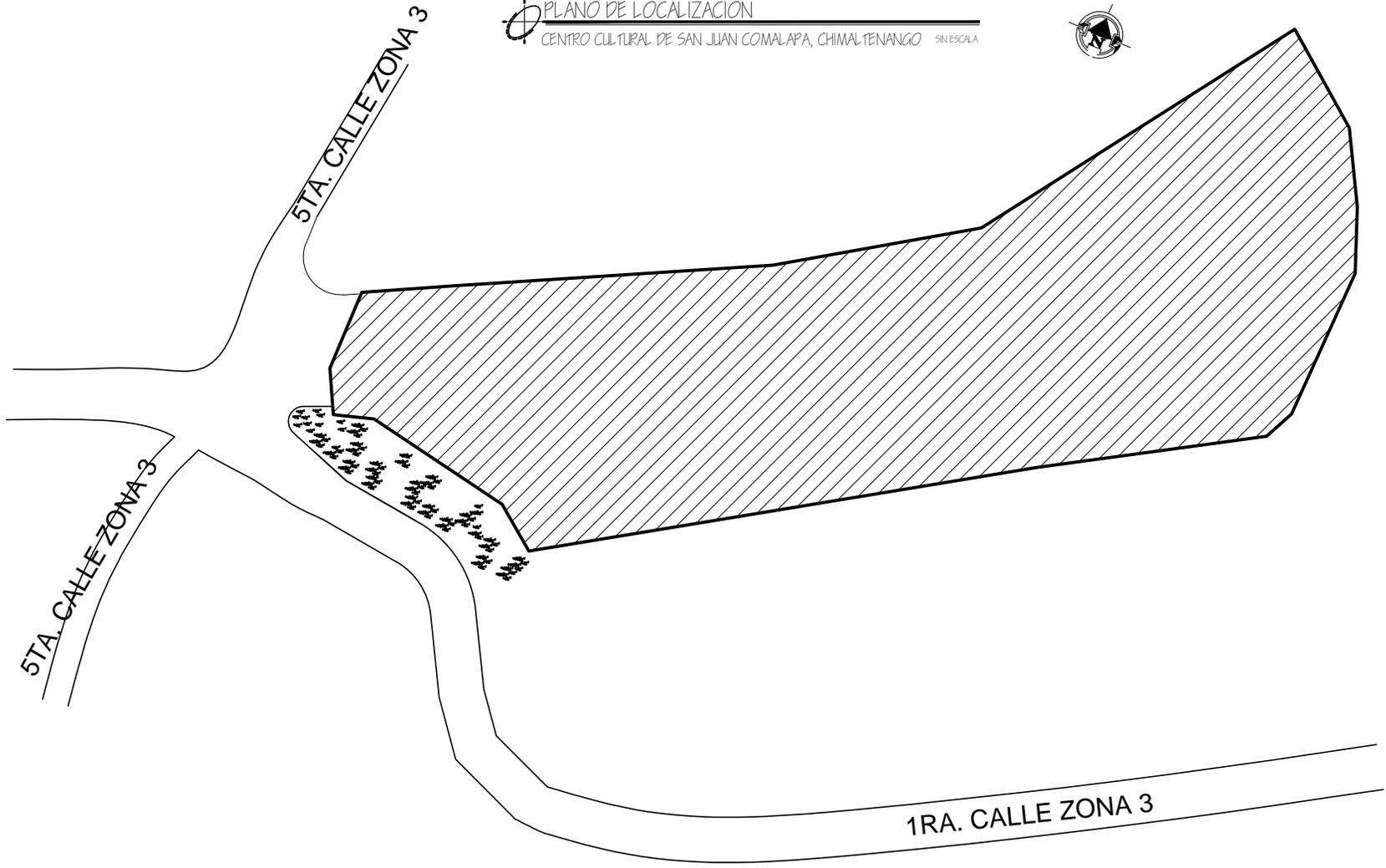
Fuente: Fotografía: AVMI 05/03/2010

Imagen No. 14

Vista No. 8

Dentro del terreno existen varios módulos construidos, dichos módulos han sido adecuados a las funciones que últimamente se le ha dado, como lo es el funcionamiento de un colegio, que tiene alquiladas las instalaciones, sin embargo estas no son las más adecuadas y lo convenientemente cómodas para dicha función.

PLANO DE LOCALIZACION
CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
PLANO DE
LOCALIZACION

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

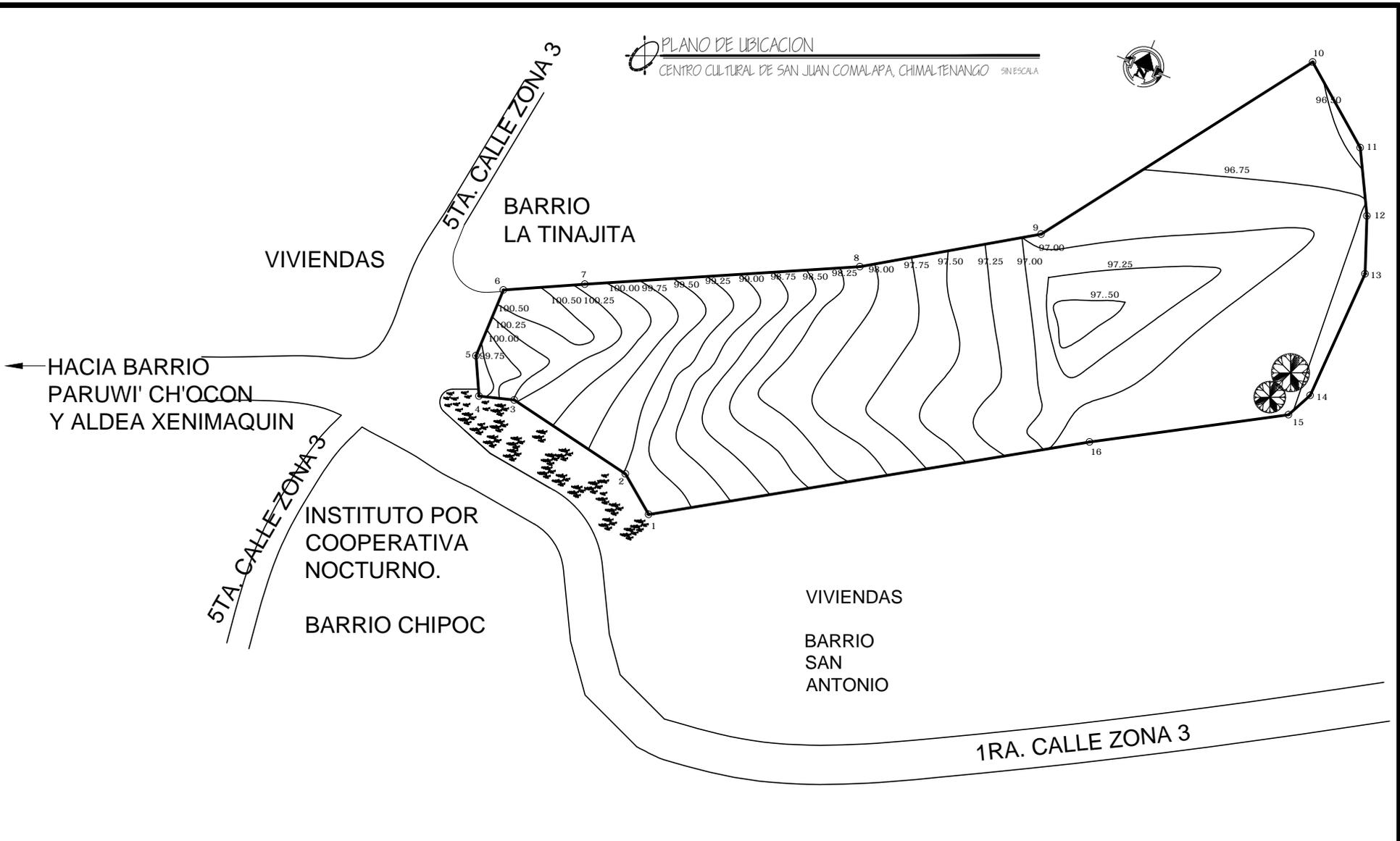
DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX ICÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACION

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
56

PLANO DE UBICACION
CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
PLANO DE
UBICACION

ESCALA:
INDICADA

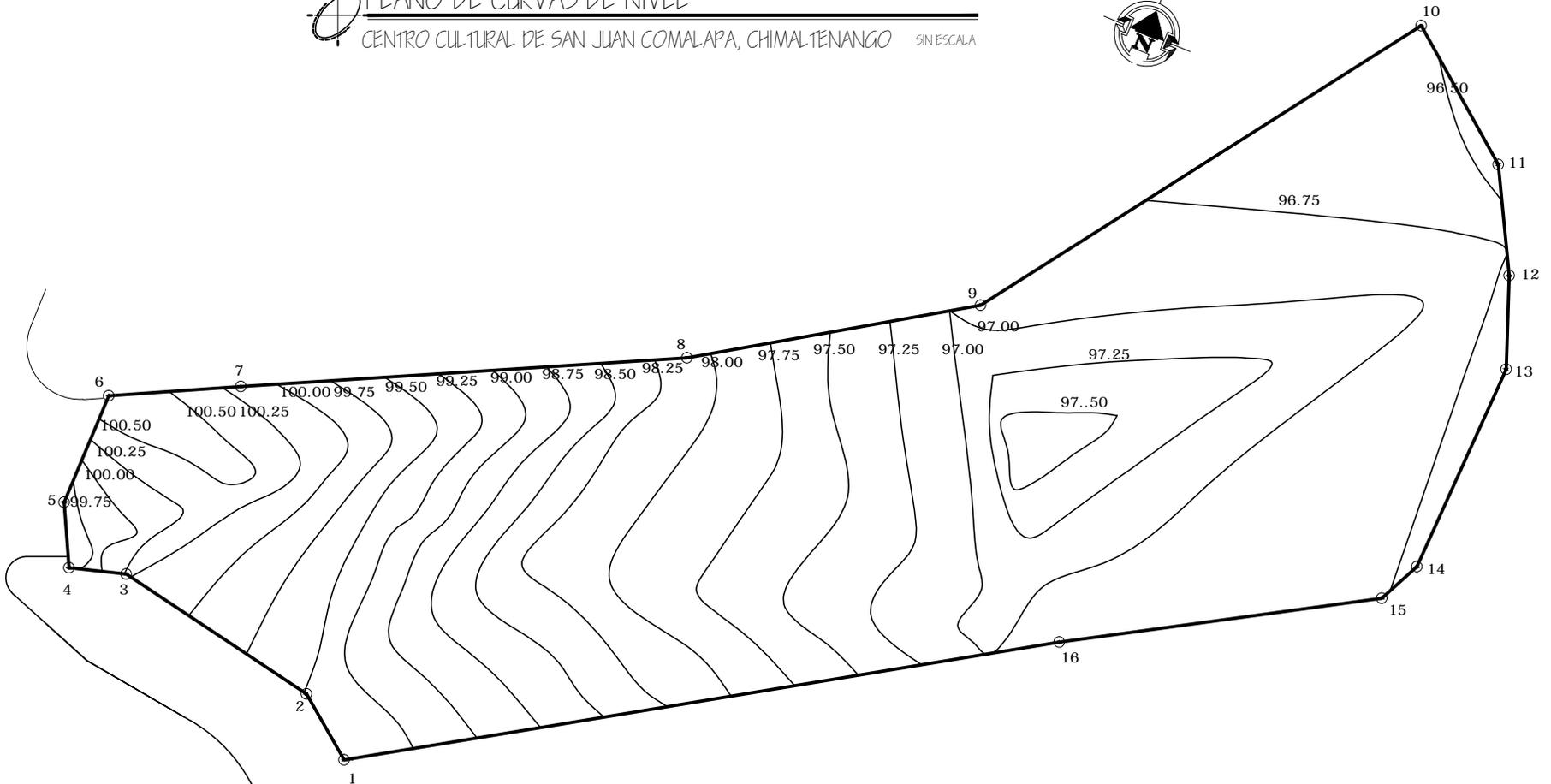
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX ICÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACION
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
57

PLANO DE CURVAS DE NIVEL
 CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
 PLANO DE
 CURVAS DE NIVEL

ESCALA:
 INDICADA

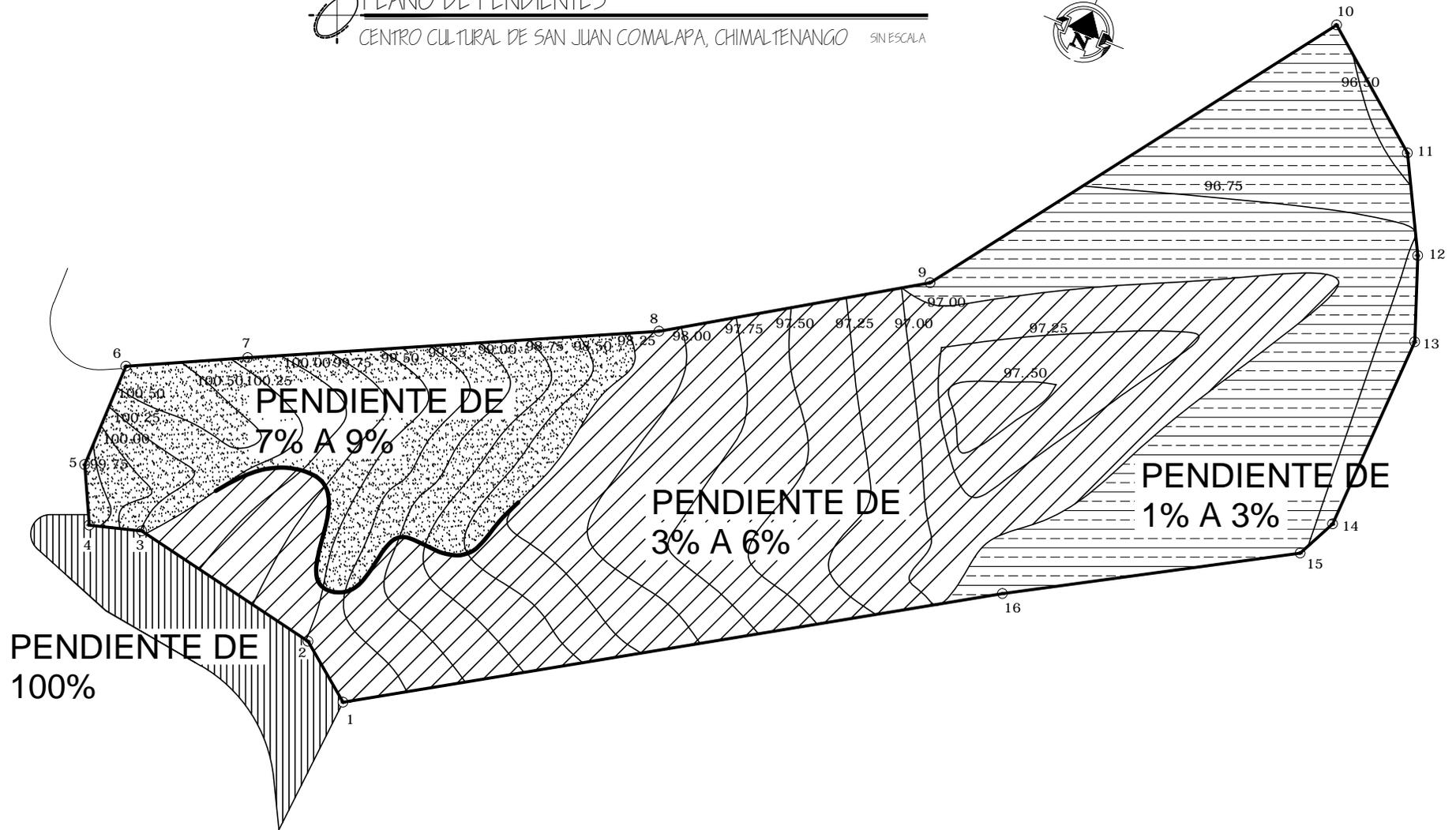
FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX ICÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACION
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
58

PLANO DE PENDIENTES
CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO

CONTENIDO:
PLANO DE
PENDIENTES

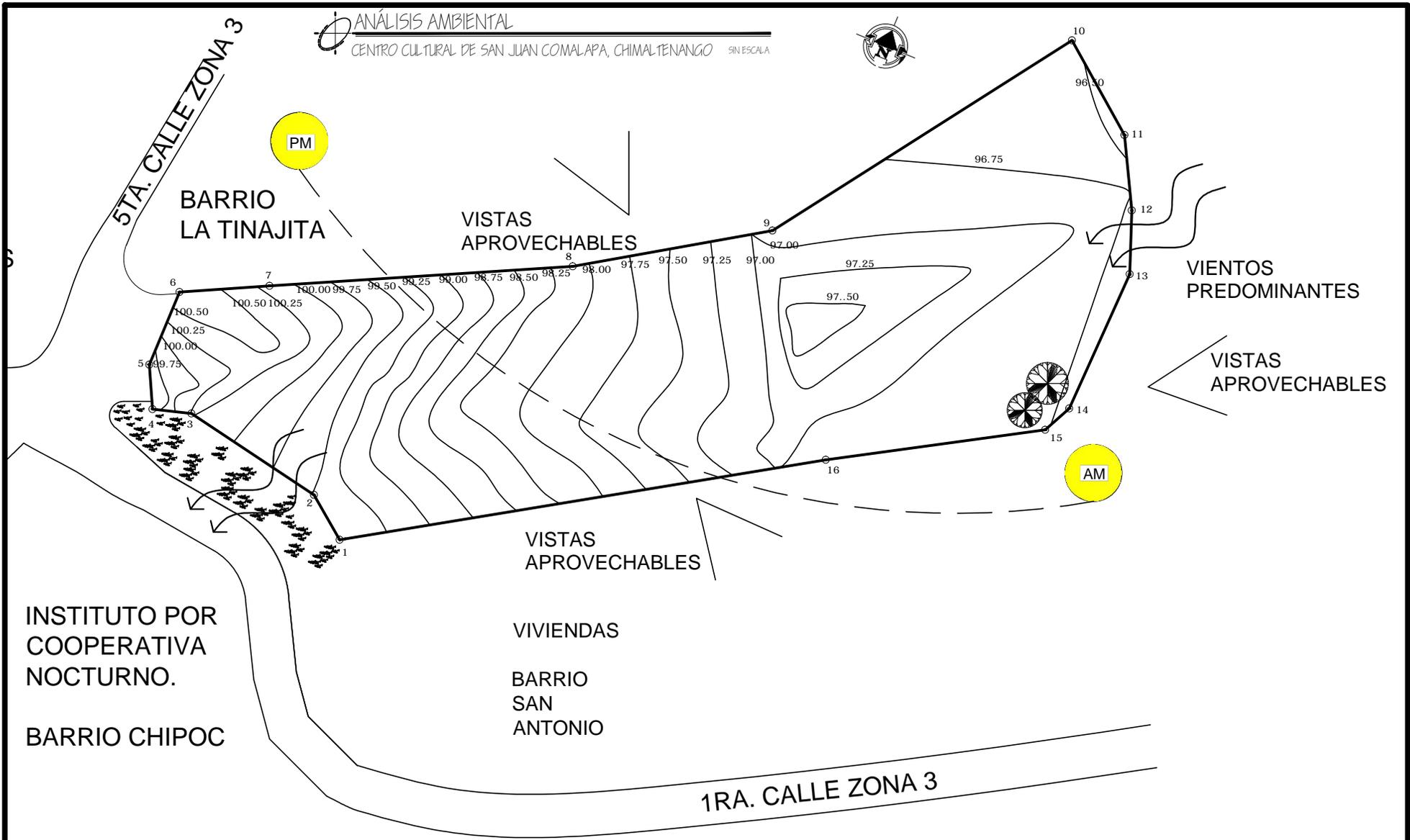
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX ICÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACION
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
59



IDEA



6. IDEA

6.1. INTRODUCCIÓN

El proyecto *Centro Cultural De San Juan Comalapa, Chimaltenango* surge de la necesidad de tener los espacios adecuados para la realización de eventos culturales, socio-culturales, y educativos; los eventos q se pretenden realizar en dicho centro tienen como objetivo primordial la promoción de la cultura a las jóvenes generaciones y el entretenimiento de las generaciones adultas.

Así mismo, se pretende crear un espacio en el que se pueda tener exposición permanente de arte para poder centralizar en este recinto el arte de los pintores comalapenses; y que el proyecto también permita enseñar otras artes y que los espacios le cedan el paso a la inspiración de los jóvenes artistas.

6.2. IDEA MATRIZ

El proyecto Centro Cultural de San Juan Comalapa, Chimaltenango se generará a partir de la interrelación de formas básicas, que en algún momento perderán el ángulo recto para crear espacios que a la percepción del usuario sean menos rígidos.

El recorrido del Centro Cultural tendrá énfasis en la enmarcación del entorno ambiental, por lo que se generará una conexión entre espacio interior exterior a través de transparencias, ya que el terreno se presta para ser el mirador de San Juan Comalapa, así mismo se crearan ambientes con dobles y triples alturas, y al mismo tiempo aprovechar la iluminación y ventilación natural.

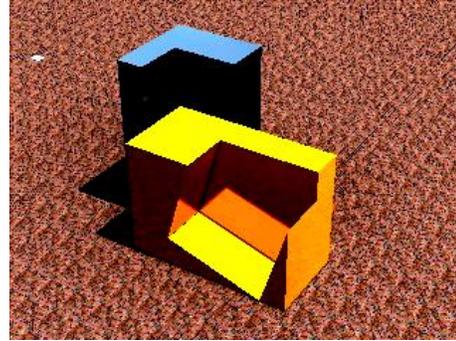
Los espacios exteriores darán lugar a la inspiración de los artistas, por lo que en algún momento serán íntimos, jugando estos espacios con la naturaleza misma del lugar.

6.3. INTERRELACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Para el desarrollo del proyecto se relacionarán elementos arquitectónicos por su forma, utilizando los siguientes fundamentos de diseño:

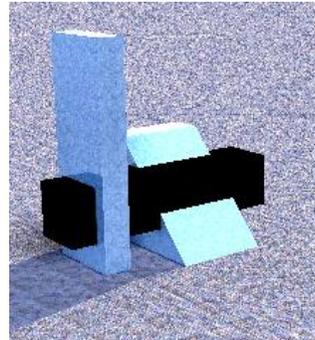
Sustracción:

Esta interrelación se obtiene al cruzar dos volúmenes, uno visible y uno invisible, al volumen visible se le quita la fracción del volumen invisible, obteniendo así una nueva forma.²³



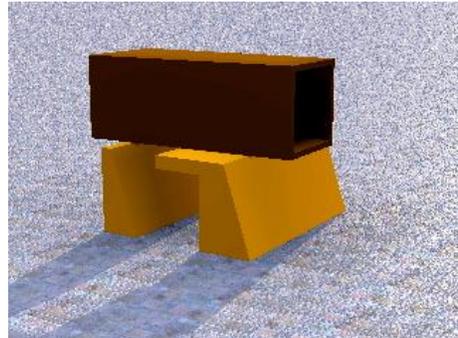
Penetración

Es la interrelación en la que un volumen se superpone a otro, pero ambos parecen transparentes.²⁴



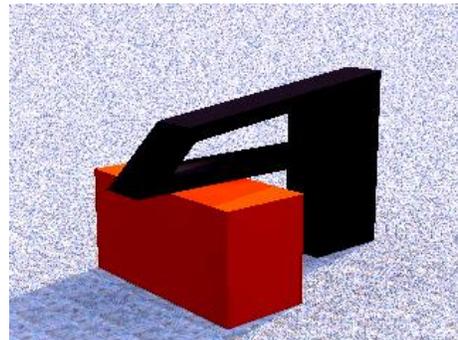
Carga

Es la relación en la que un bloque sirve de apoyo a otro.²⁵



Montar

Es la relación en que un objeto se superpone a otro, teniendo los dos objetos en perfecto equilibrio.²⁶



²³ Wucius Wong, Fundamentos del diseño bi y tridimensional: Gustavo Gilli, S.A.

²⁴ Wucius Wong, Fundamentos del diseño bi y tridimensional: Gustavo Gilli, S.A.

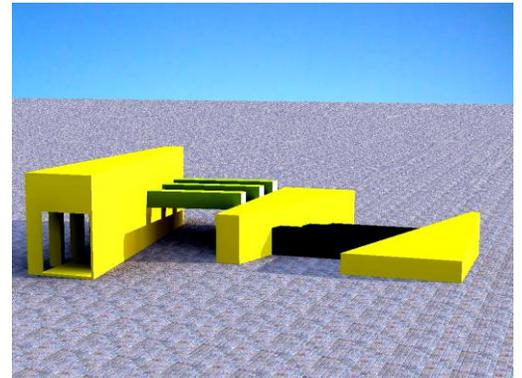
²⁵ Manuel Arriola Retolaza, Teoría de La Forma: Centro Impresor PS, S.A.

²⁶ Manuel Arriola Retolaza, Teoría de La Forma: Centro Impresor PS, S.A.

6.4. PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO

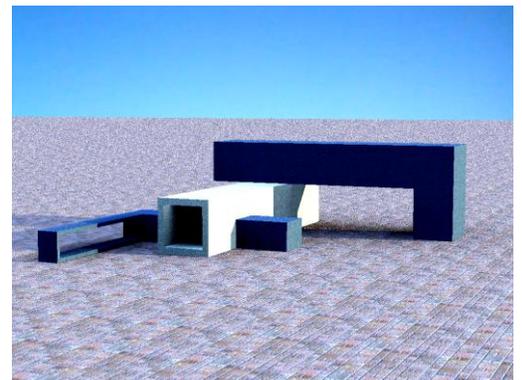
Unidad

Es cuando todos los elementos que forman parte del conjunto se ven como un Todo.²⁷



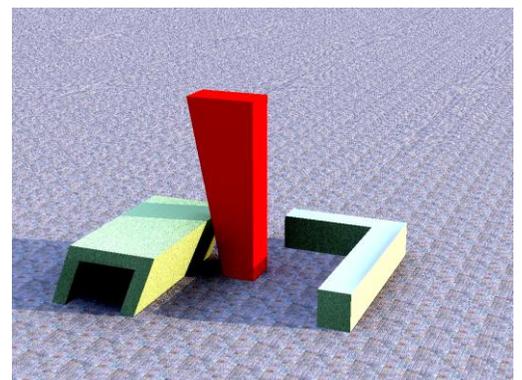
Armonía

Es el adecuado equilibrio entre los componentes de un conjunto arquitectónico.²⁸



Anomalía

El un elemento que contrasta con los demás para darle mayor interés, ya sea en color, forma, textura, etc., manteniendo la unidad en el conjunto.²⁹



²⁷ Arturo Guerrero, Lexicología Arquitectónica

²⁸ Arturo Guerrero, Lexicología Arquitectónica

²⁹ Arturo Guerrero, Lexicología Arquitectónica

6.5. PRESENTACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS

6.5.1. CASO ANÁLOGO No. 1

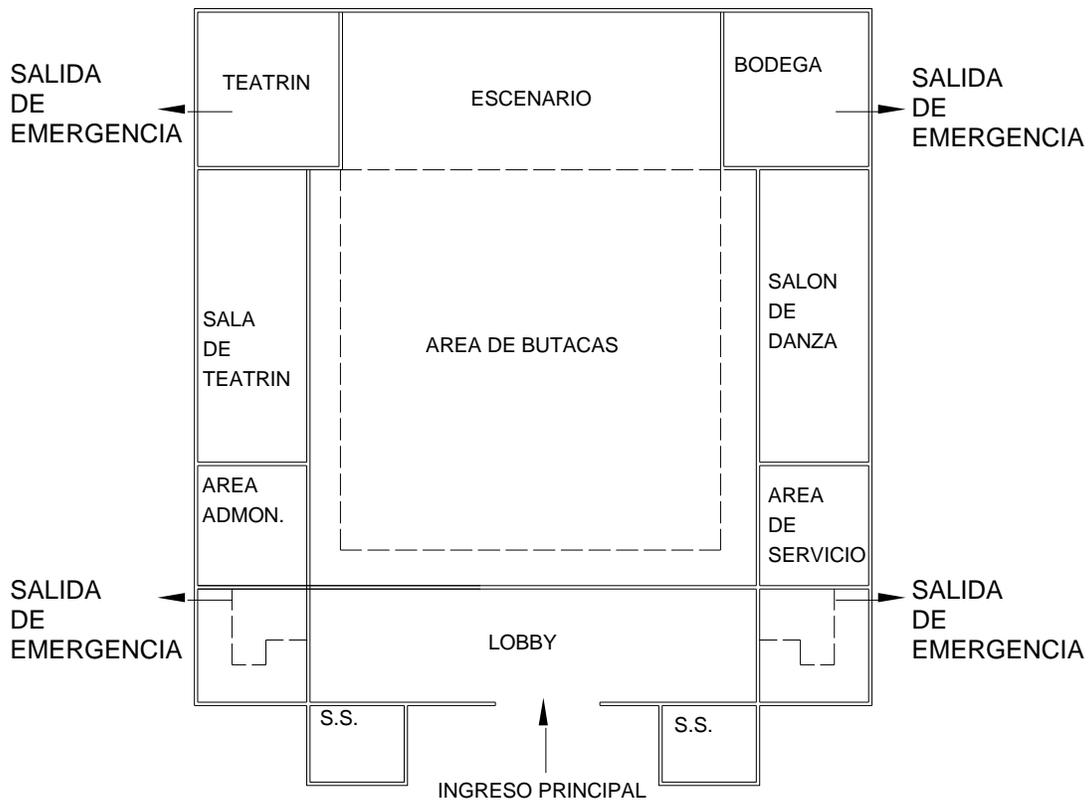
CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES CESAR BRAÑAS

UBICACIÓN

El centro cultural y de convenciones Cesar Brañas se encuentra ubicado en la 5ª. Calle Poniente No. 44ª, Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

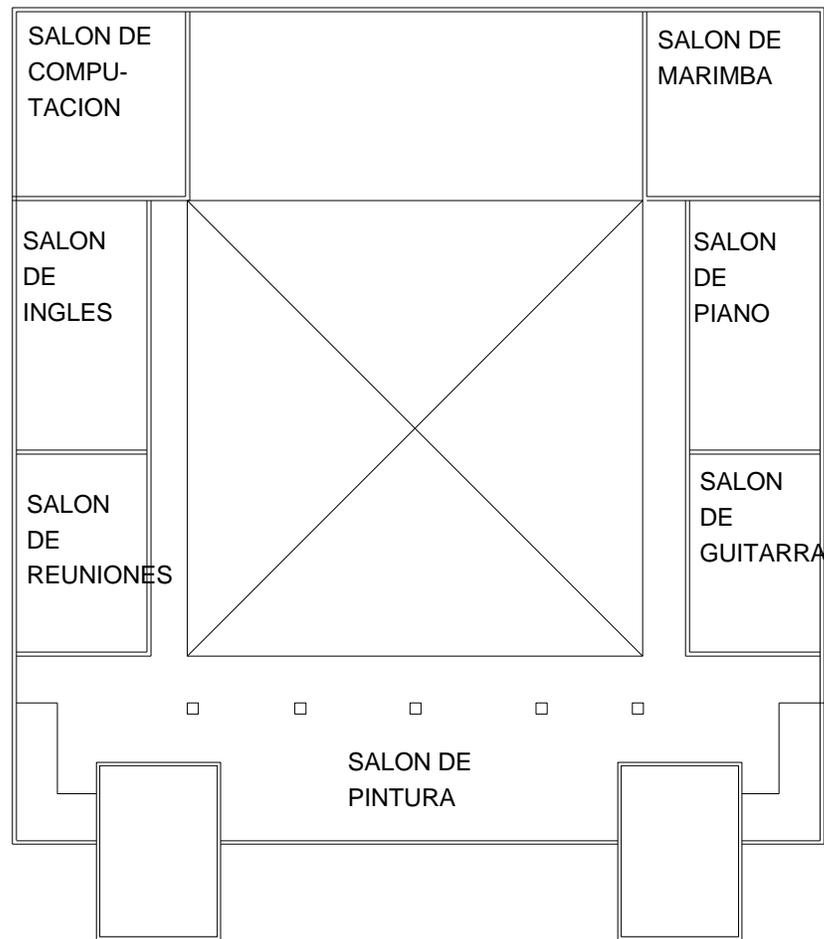
ANÁLISIS

A continuación se hace un análisis de las relaciones de cada ambiente del plantel

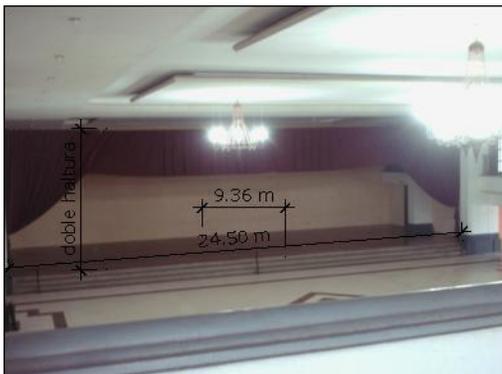


PLANTA DE PRIMER NIVEL
CENTRO CULTURAL CESAR BRAÑAS





PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
CENTRO CULTURAL CESAR BRANÁS



1. Vista del escenario, cuenta con un piso de madera, sin embargo, los demás materiales del que está construido el inmueble no son los adecuados para la absorción y reflexión del sonido; no cuenta con espacios como vestidores o camerinos, área para escenografía, entre otros.



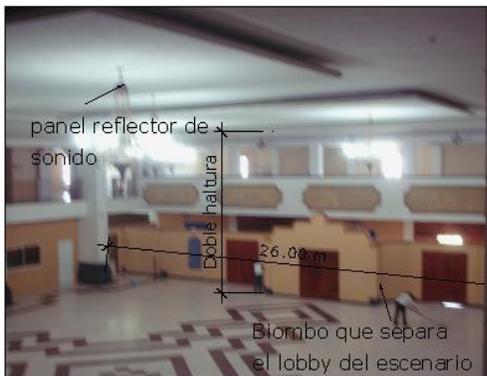
2. Vista del área de sillas, no son butacas las que se utilizan, no cuenta con un graderío el cual afecta la óptica del espectador; se observa a los lados el salón de danza, el teatrín y el área de personal de servicio, por ser áreas más abiertas y no construidas con un material adecuado, el sonido se pierde, no cumpliendo con la acústica del lugar.



3. En las áreas del teatrín se ven deficiencias como el graderío y butacas.



4. El área de danza se observa que hace falta el piso de madera y área de vestidores, ya que en cuanto a tamaño, esta es ideal.



5. Aquí se puede observar la amplitud de la sala, el cual no cuenta con un graderío ni material adecuado. Se puede observar, la división del lobby del área de espectadores no es suficiente para una barrera entre el sonido externo con el de adentro de la sala.



6. Este es el pasillo en segundo nivel, el cual es de dos metros, el cual es el adecuado para la circulación de la gente en cada una de las actividades; en los pasillos laterales también es adecuado el ancho que tiene los 2.00 metros.



7. El ámbito de dibujo y pintura, se encuentra al lado del pasillo posterior, ubicado en un espacio abierto sin interrumpir con la circulación; a pesar de esto, no cuenta con espacios y muebles en los que se pueda guardar adecuadamente los utensilios e instrumentos de la clase.





8. Los servicios sanitarios están ubicados en la parte trasera de la sala, sin embargo estos estarían fuera de la sala, para que no haya interrupción del sonido; así mismo, el área de cada inodoro es muy pequeño, pues es de 1.3 * 0.85 mts.



9. Al rededor del área de espectadores en el segundo nivel se encuentran los salones de piano, guitarra, marimba, salón de computación, salón de inglés, salón de reuniones municipales y el área de dibujo. Los salones miden aproximadamente 6.90 * 12 mts. Lo cual es adecuado, sin embargo, no fueron previstas las instalaciones necesarias por lo que se ha visto en la necesidad de colocarlas expuestas. La puerta de entrada a cada uno de los salones mide 2.00 de ancho * 2.50 de alto, lo cual está bien para el flujo de gente.



10. En los salones de computación es conveniente tener cuidado con la iluminación ya que no es conveniente que entre la luz directamente, puesto que afecta la visibilidad en la máquina.



11. A los lados del área del lobby están ubicadas las áreas de gradas, el cual tienen un ancho de 2.15 m lo cual es aceptable; asimismo se encuentra el área administrativa, y bodega, que no es precisamente esto, ya que la bodega en si no se da abastó para guardar todas las sillas, por lo que éstas quedan en los pasillos, así también otros enseres que son



necesarios para el plantel, lo cual da un mal aspecto al observador.³⁰

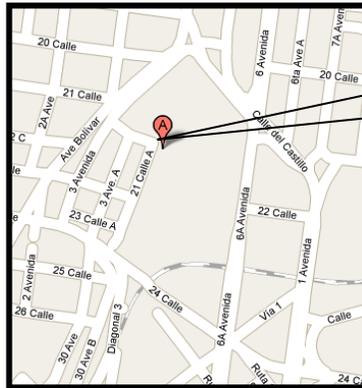
³⁰ Todas las fotografías del caso análogo CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES CESAR BRAÑAS, fueron tomadas por Alida Victoria Mux Icó, con fecha 12 de abril de 2010.

6.5.2. CASO ANÁLOGO No. 2

TEATRO NACIONAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS

UBICACIÓN

El teatro nacional Miguel Ángel Asturias está ubicado en 24 Calle 3-81, Zona 1. Guatemala



TEATRO
MIGUEL
NACIONAL
ÁNGEL

ANÁLISIS

A continuación se hace un breve análisis de las relaciones entre cada ambiente dentro del inmueble.



1. Parques
2. Escuela Nacional de Artes plásticas
3. Teatro de Cámara

Por ser un proyecto de gran magnitud, es decir, para una ciudad muy grande, se notan las relaciones muy amplias de parques, y los ambientes en sí; en esta planta se presenta a groso modo las relaciones de los ambientes más notorios en el mismo.



Al ingreso de la Gran sala (5) se encuentra el lobby, el cual es lo suficientemente amplio, en él se realizan exposiciones de pintura, entre otros.

Estos espacios tienen salidas de emergencia y por el lado izquierdo tiene el ingreso al área de Restaurante Santa Bárbara.

También están los accesos para los servicios sanitarios, las escaleras hacia áreas de palco; esto es bastante recomendable, ya que toda esta circulación se puede hacer en el área de lobby y no interrumpe absolutamente con las actividades que se estén realizando en la Gran sala.

Los materiales del que están cubiertos los pisos, muros y cielos son ideales para absorber el sonido (alfombra).



En esta fotografía se observa cómo están ubicadas las butacas, el manejo de la isóptica es importante, y como es que cada material cumple idealmente su función, ya que los muros son recubiertos de madera, la forma del palco y el techo es el adecuado para la reflexión del sonido.



El acceso al Teatro de Cámara se hace de forma similar, ya que desde el lobby se hace el tipo de circulaciones requeridas para no interrumpir con las actividades que se realizan en el teatro.

Al ingreso se observa esta especie de mural lo cual le da un carácter diferente a la entrada.



Como ya dijimos antes, el manejo de la isóptica y acústica es importante, y la cual es muy notoria en estos ambientes.

El teatro de cámara tiene también salidas de emergencia lateral.

El recubrimiento de muros con madera es ideal para la reflexión del sonido.



Esta es el área de camerinos, el cual se desarrolla de lado lateral derecho en un segundo nivel de la Gran sala, el cual está distribuido en camerinos generales e individuales, para hombres y mujeres respectivamente, áreas de vestuario, servicios sanitarios, entre otros.

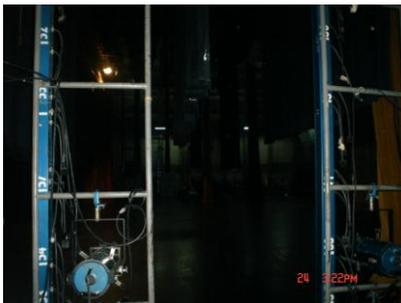
El acceso de los artistas al escenario es por medio de las escaleras.

El acceso de los artistas al escenario es por

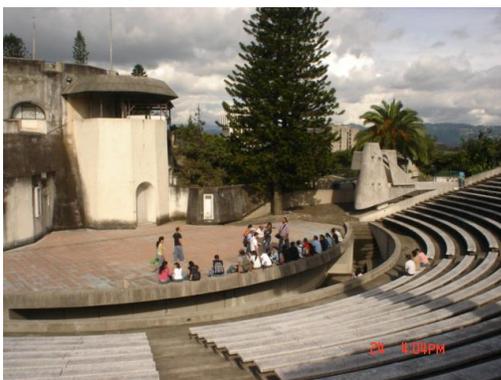


En el escenario, a sus lados laterales y detrás del mismo, se desarrollan otro tipo de actividades, como preparación y restauración de escenografía, el cubo escénico requiere que sea de gran altura, ya que se manejan andamios, allí están ubicados apropiadamente las luces que son manejados

desde la cabina de proyección y sonido.



Es importante recalcar que en estos ambientes, los muros están recubiertos para la absorción de sonido, excepto en el escenario, ya que aquí se necesita reflejar el sonido.



El teatro al aire libre está orientado según el Ing. Efraín Recinos, a manera de que no se pierda el sonido en el ambiente, este posee la fosa de orquesta, el área de escenario, y en la parte trasera del mismo se encuentran los camerinos.

A los alrededores se encuentran circulado por vegetación (ciprés) para que este separe un espacio exterior e interior, al exterior del mismo se encuentran ubicados los servicios sanitarios.

A los alrededores se encuentran circulado



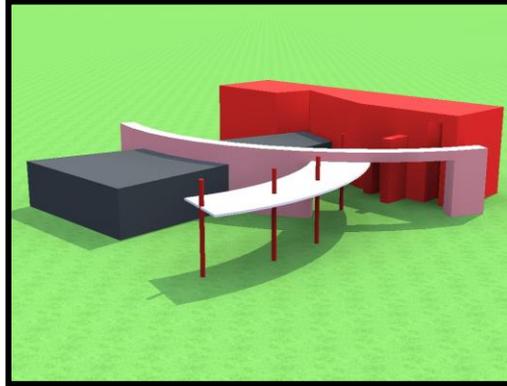
Alrededor del teatro al aire libre se encuentra las lámparas que el autor describe como guardianes, los cuales funcionan como proyectores de iluminación, dándole a este espacio un carácter diferente en el exterior.³¹

³¹ Todas las fotografías del Caso Análogo Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, fueron tomadas por Alida Victoria Mux Icó, el día 24 de Marzo de 2010.

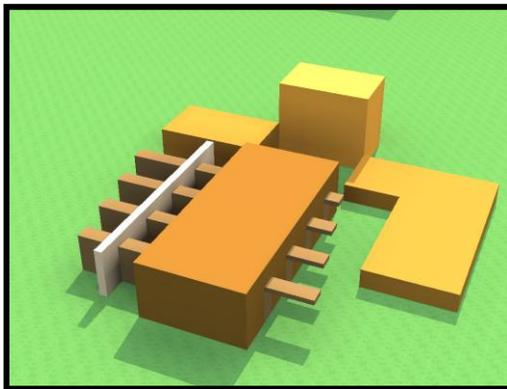
6.6. POSIBLES RESULTADOS ARQUITECTÓNICOS

De acuerdo a la interrelación de formas a aplicar, los posibles resultados arquitectónicos son:

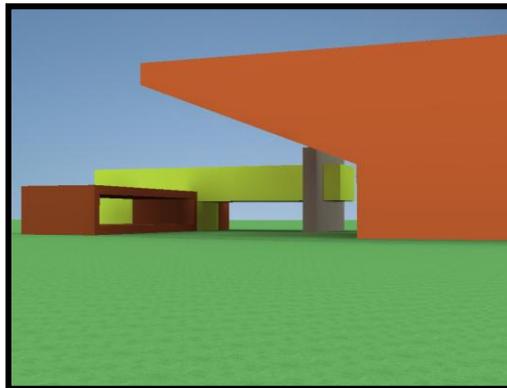
PROPUESTA 1



PROPUESTA 2



PROPUESTA 3

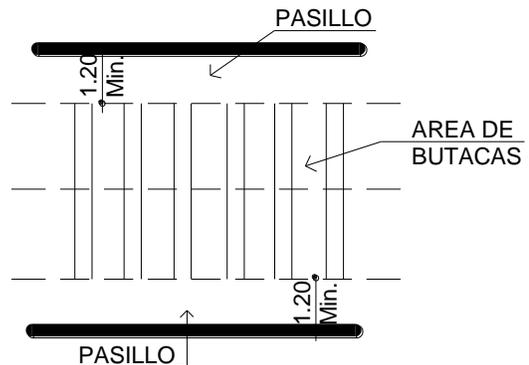


6.7. PREMISAS DE DISEÑO A EMPLEAR

PASILLOS

La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deben ser de 1.20 mts. Mínimo; el área de los asientos con un pasillo de será de 0.9 mts. Mínimo.

Los pasillos de los laterales en las localidades pueden desahogar hasta 16 butacas y los de en medio 7 de cada lado, de manera que entran dos pasillos, uno lateral y otro interior.

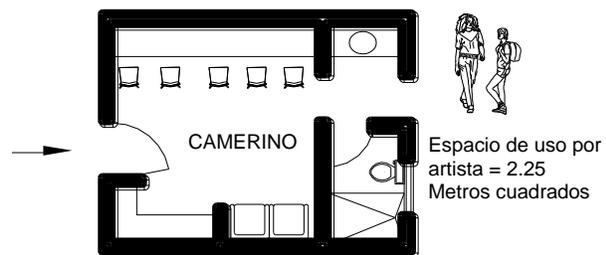


En los pasillos con escalones las huellas tendrán un mínimo de 0.30 mts. Y la contrahuella con un máximo de 0.17 mts. Convenientemente iluminados.

CAMERINOS

La dimensión mínima de piso de un camerino será de 1.50 mts. por artista.

Se tomará una relación de espacios de 2.25 mts². por artista y la altura no será menor a 2.50 mts.



La ventilación e iluminación de esta área deberá ser natural, aprovechando el clima del lugar.

Dentro de los camerinos los artistas debe contar con servicios sanitarios y ducha privada.

ÁREA PARA ARTISTAS

El Área de Artistas tiene capacidad mínima de 15 personas.

Se toma una relación de espacios de 2.25 mts². por artistas y la altura no será menor a 2.50 mts.



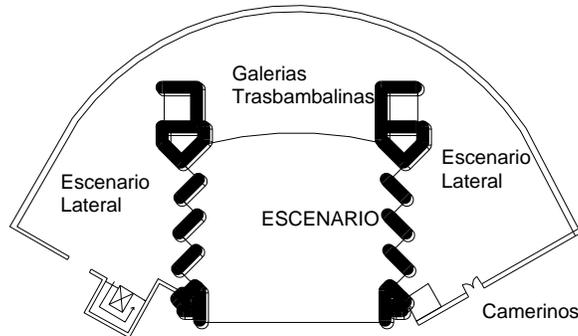
El Área para artistas debe contar con una salida totalmente aparte de las demás por casos de emergencia.

Los servicios sanitarios tendrán 1 ducha, 1 lavamanos y 1 inodoro por cada 5 personas; serán de uso simultáneos.

Los camerinos y servicios sanitarios pueden ser ventilados natural o artificialmente.

ESCENARIO LATERAL

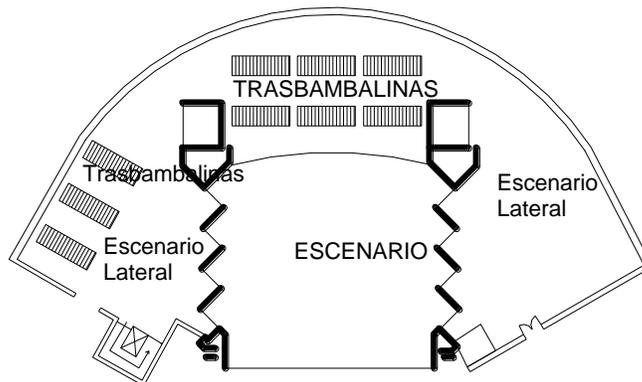
Es un espacio arquitectónico que es usado como un medio auxiliar para todos los actores. En este espacio se puede tener la posibilidad de hacer un pre – ensayo y a su vez tener todo tipo de herramienta a utilizar en la obra. Sirve también como área para poder vestibular otros ambientes relacionados al escenario.



Sirve también para poder tener algunas de las escenografías que pueden ser usadas en cada obra.

TRAS BAMBALINAS

Puede ser utilizada como bodega temporal para las escenografías, además de servir como área de transportación para todo elemento necesario durante la escena.

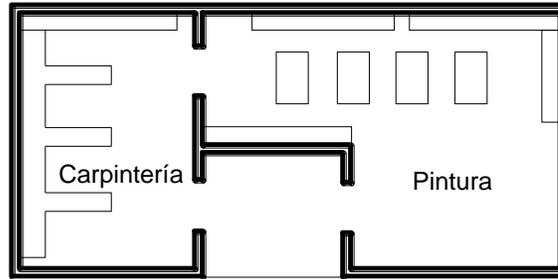


El espacio requerido debe ser amplio para la manipulación de la escenografía.

Es necesaria la relación entre talleres y área de carga y descarga con el área tras bambalinas.

TALLERES DE APOYO

Los talleres de apoyo son áreas en las que se puede realizar la construcción de la escenografía, estos talleres son pintura y herrería.



Andén de Carga y Descarga

Los talleres deben estar cerca del andén de carga y descarga de materiales.

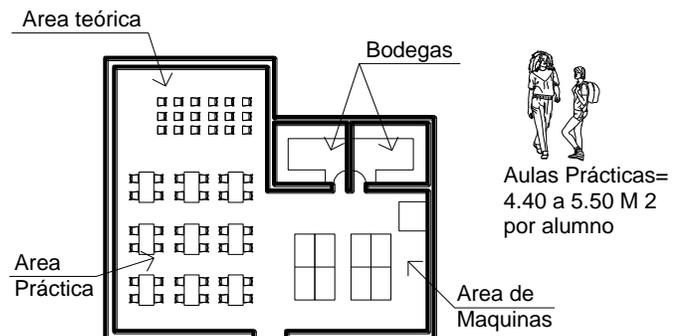
Los talleres deben estar separados del escenario por seguridad en caso de algún incendio. El acceso a estas áreas debe ser por los pasillos que además tengan control de seguridad.

Es necesaria la relación entre talleres y área de carga y descarga con el área tras bambalinas.

AULAS PRÁCTICAS

Las aulas prácticas deben estar orientadas norte – sur por el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural.

Es necesario que se determine el área de trabajo, el área de máquinas y el área de aprendizaje teórico.



Área de uso por alumno 4.40 – 5.50 mts².

Debe contar con bodega de materiales y área de herramientas.

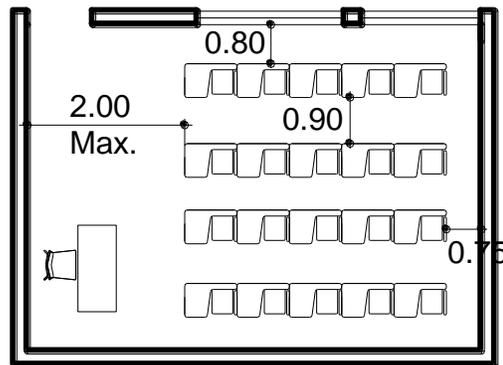
Las puertas deben abatir hacia afuera con 180° de apertura.

La altura mínima permitida es de 2.50 mts.

Las formas aptas para las aulas son rectangulares y cuadradas.

AULAS TEÓRICAS

Las aulas teóricas deben estar orientadas N –S por el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural.



Aulas Teóricas=
1.30 a 1.50 Mts.
Cuadrados por
Alumno.

Es necesario que las ventanas sean bilaterales y estén a 1.40 mts. Del nivel del suelo. La superficie de la ventana debe ser $1/5$ o $1/6$ de los mts.2 del aula.

Área de uso por alumno de 1.30 a 1.50 mts.2

La distancia de la pizarra a la primera fila de escritorios es de 2. Mts Mínimo.

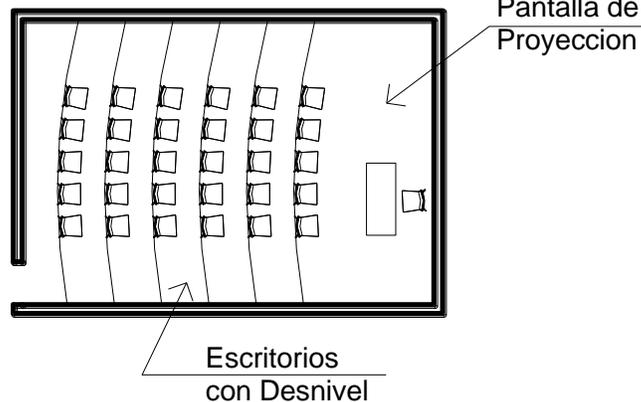
Las puertas deben de abrir hacia afuera con 180° de apertura.

Las formas aptas para las aulas son rectangulares y cuadrada.

SALAS DE AUDIOVISUALES

Debe contar con materiales acústicos para que el sonido no salga de la sala.

Las salas tendrán capacidad para grupos de 50 personas mínimo. Deben ser flexibles y poder ampliar su área según sea el requerimiento.



El ingreso a la sala debe ser por la parte posterior o lateral de los escritorios, sillas o sillas con asiento abatible, para facilitar el ingreso y la distribución en los asientos, no se debe entrar por la parte frontal.

Las salas deben contar con las instalaciones aptas para la proyección de imágenes, sonidos y video así como conexiones a internet.

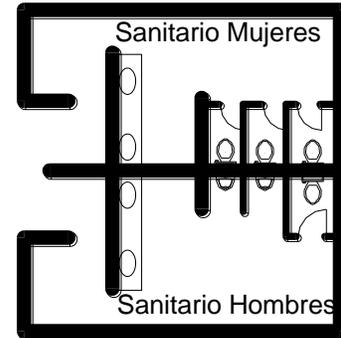
SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios deberían estar separados por sexo, y se tomara el 35% de hombres y el 65% de mujeres de la población total a servir.

El servicio sanitario para personas con capacidades especiales estará incluido en el resultado obtenido con el cálculo anterior.

Los servicios deben contar con: 1 lavamanos, 1 inodoro por cada 35 mujeres, y un lavamanos, y un inodoro y un urinal por cada 45 hombres.

Los servicios deben estar cerca de las áreas de lectura, para comodidad de los usuarios. Deben contar con iluminación y ventilación natural.

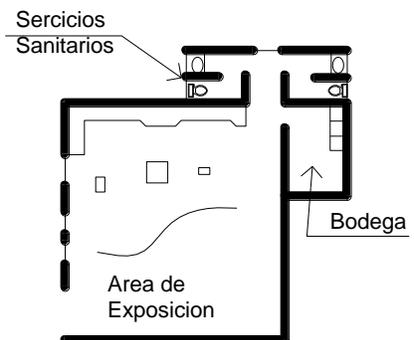


ÁREA DE EXPOSICIÓN

La iluminación debe ser indirecta, ventanas en la parte media de los muros, ventilación natural.

Diseño flexible que se adapte a cualquier tipo de exposición, muros con paneles prefabricados livianos.

Iluminación artificial directa sobre los elementos a exhibirse.



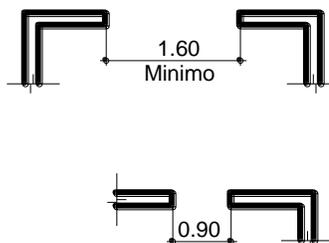
Área de recepción e información cercana al ingreso principal.

Bodega de almacenamiento temporal para material a exponerse.

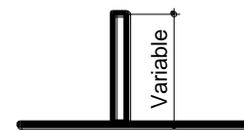
PUERTAS Y VENTANAS

Las dimensiones de las puertas y ventanas de los edificios públicos deben respetar las normas para lograr el mejor funcionamiento y seguridad para los usuarios.

180 Grados
de Abatimiento



Sillar Variable
Según Ambiente



Las puertas de los ingresos serán de dos hojas con un ancho no menor a 1.60 mts y deben abatir hacia afuera a 180° para permitir el desalojo eficiente de los usuarios en casos de emergencias.

El sillar de las ventanas variará según sea el ambiente y la actividad que en éste se realice.

El ancho de las puertas administrativas no será menor de 0.90 mts.

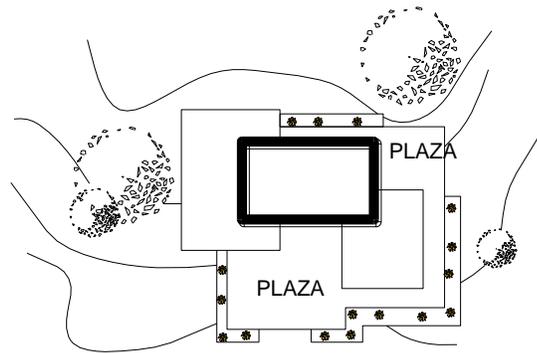
Todas las puertas deben abatir hacia afuera por seguridad de los usuarios.

INGRESOS

Los ingresos peatonales y vehiculares serán amplios con plazas exteriores para lograr una buena circulación

Se utilizarán plazas y caminamientos para conectar los exteriores con los edificios del conjunto arquitectónico.

Los ingresos estarán bien señalizados para que los usuarios tengan mejor referencia y ubicación.

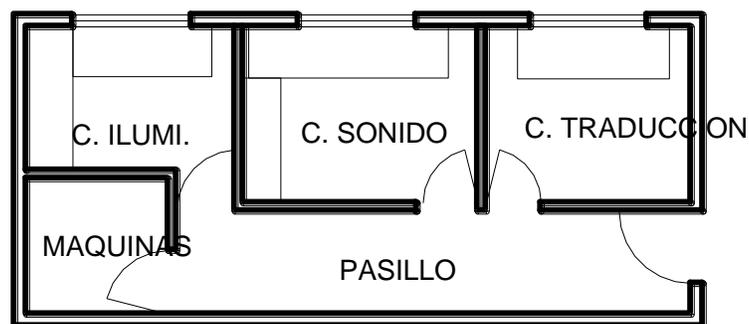


Las plazas deben ser amplias y bien definidas para que el usuario establezca conexión con el contexto interno externo.

CABINAS DE AUDIO / ILUMINACIÓN

Las dimensiones mínimas para las cabinas será de 2.20 metros por lado, mínimo.

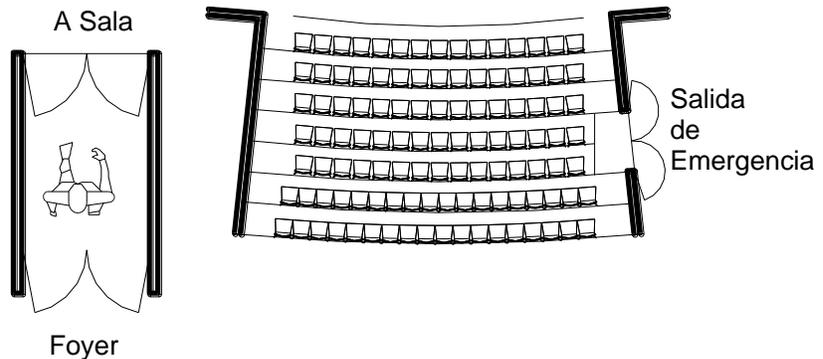
No debe tener comunicación directa con la sala de espectadores.



La cabina de audio debe tener un área de apoyo que está ubicada dentro de la sala de espectadores, pero no muy cercana a la cabina principal.

SALA TEATRAL

La sala puede ser ventilada natural o artificialmente, la sala debe ser de gran altura porque se rige por el volumen de aire 5 metros cúbicos por persona.



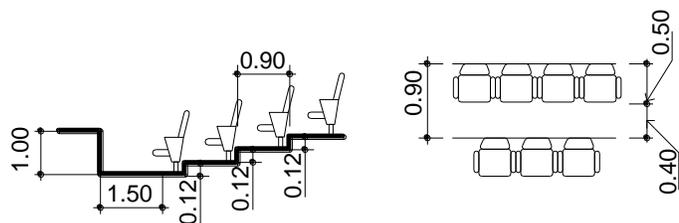
El número de galerías o pisos máximos permitidos será 3 niveles adicionales al área de platea.

La sala debe contar con salidas de emergencia que estén identificadas con letreros luminosos.

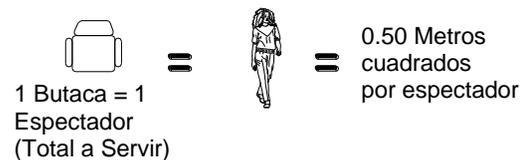
El ingreso a la sala debe ser tipo esclusa con dos módulos de puertas acústicas, esto para evitar el ingreso de luz y sonido a la sala. Las puertas deben abrir hacia afuera.

BUTACAS

En todo reglamento que regule los espectáculos públicos se indica que las butacas estarán fijas con asiento abatible manualmente.



El área de uso será 0.90 metros cuadrados por espectador, eso incluye asiento o butaca y pasillo. El número de butacas equivale a la cantidad de población a servir.



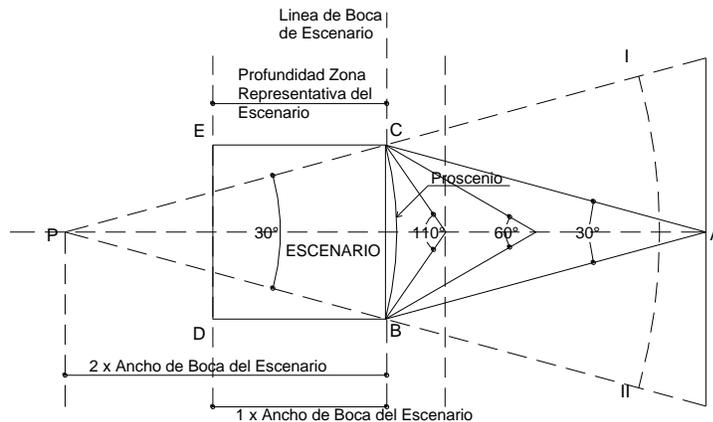
Los asientos deben estar sobre levados de 8 a 12 cm. Sobre cada fila. La pendiente no puede ser mayor y las butacas irán traslapadas 0.50 cm para complementar la isóptica.

Las butacas deben estar separadas del proscenio aproximado 1.50 y a 1.00 mts bajo el nivel del escenario.

ANCHO DE LA SALA DE ESPECTADORES

Esta es en función de que los espectadores sentados en los extremos laterales puedan ver el escenario.

Es de aceptar que la superficie con textura no se pueda ver desde los asientos laterales.



P- este punto sirve para determinar el ancho de la sala de espectadores.

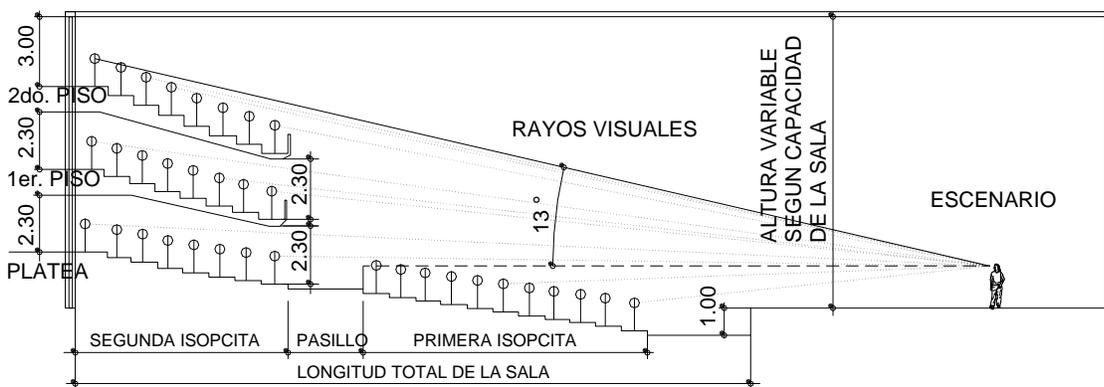
I/II – indica el ancho de la sala de espectadores

A – última fila

B/V ancho de la boca del escenario

BCDE – superficie de representación del escenario.

ISÓPTICA DEL TEATRO



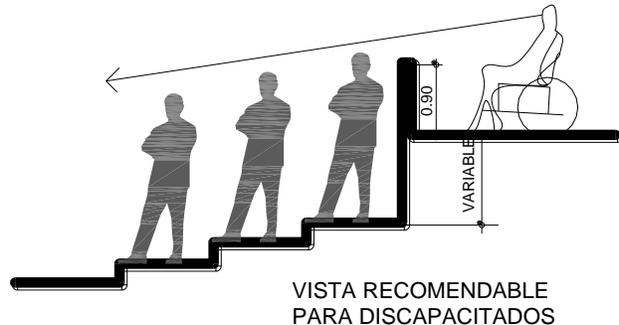
Esta es en función de los espectadores sentados en la última fila, estos deben ver el escenario sin ningún obstáculo en las filas de adelante.

El nivel de escenario debe estar de 1.00 a 1,20 mts. Máximo del nivel de la primera fila de butaca.

Los teatros podrán tener 3 niveles máximo adicionales a la platea que se encuentra a nivel de la calle por ser la de mayor capacidad.

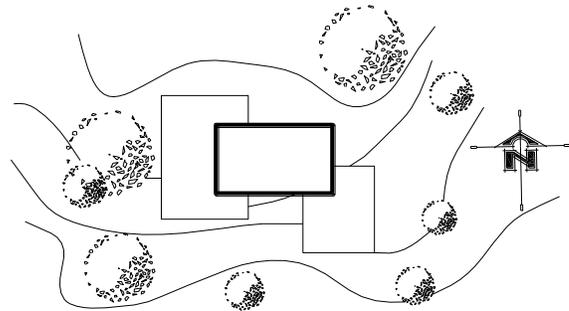
La altura del techo está definida por el número de niveles con los que cuente el teatro, el techo debe estar a 3.00 mts. de altura de la última fila de butacas, del último nivel; esta altura se mantendrá en toda el área del teatro.

Vista recomendable para personas con discapacidades especiales: esta se localizará próxima a los accesos y salidas de emergencia pero no debe obstaculizar las circulaciones. El espacio necesario para una silla de ruedas es de 0.85 x 1.20 mts. Sin contar la circulación.



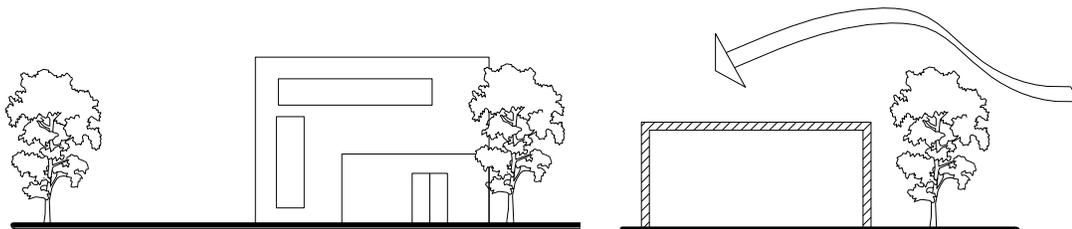
BARRERAS NATURALES

Jardines interiores que ayuden a la delimitación de espacios de una forma agradable. Los arboles y los arbustos ayudan en la captación de agua de lluvia.



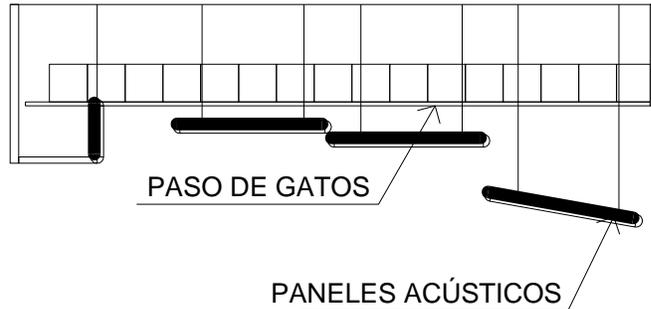
Protección solar: se recomienda colocar los edificios N – S para aprovechar las brisas del viento.

Protección del Viento: la ventilación cruzada en los ambientes favorece el intercambio del dióxido de carbono con el aire nuevo.



CUBIERTAS

En el interior del cielo de la sala del teatro se colocara cielo suspendido que permita el paso de gato (Área de paso para el control de las fuentes de iluminación) la instalación de los reflectores.

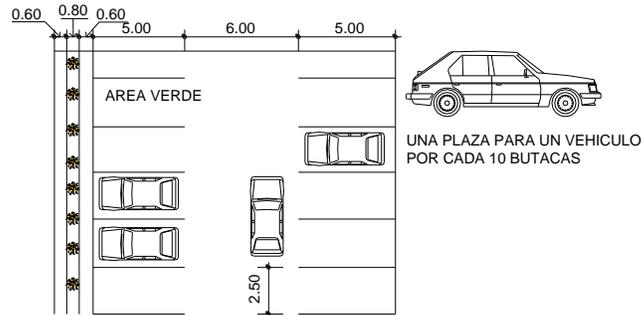


El material del cielo suspendido debe absorber y reflejar el sonido que se produzca en el interior de la sala.

ESTACIONAMIENTOS

Las circulaciones vehiculare se señalarán en toda el área necesaria para evitar conflictos cuando se estén estacionando.

El ancho mínimo para calles será de 6 mts.



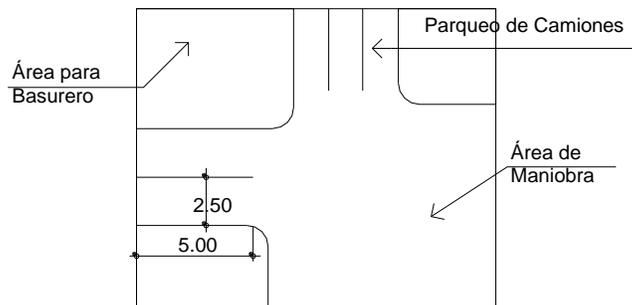
Cada lugar para estacionamiento será de 2.50 x 5.00 mts.

El parqueo contará con un espacio de 0.60 mts para circulación del peatón y una franja de área verde de 0.80 mts.

ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

El área de carga y descarga debe tener parqueo y espacio para maniobras.

El acceso debe ser independiente al acceso principal del parqueo.



El depósito de basura debe estar cerca del área de maniobra lo cual facilitará el acceso del camión para evacuar los desechos.

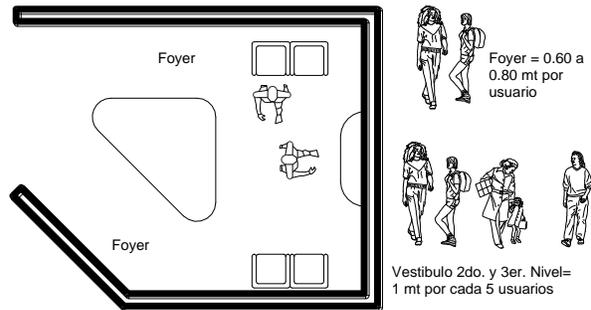
FOYER

Es una sala destinada al descanso, cuenta con cafetería.

Deben contar con un área de 0.80 a 2.00mts² por persona suponiendo a un 1/6 del público que lo visita.

El valor real está comprendido entre 0.60 y 0.80 por espectador

El vestíbulo de entrada a las localidades en segundo y tercer niveles del teatro deben tener un área de 1.00 mts.2 por cada 5 personas.



VISTAS APROVECHABLES

Se deberán aprovechar las vistas del terreno a utilizar ya que este ofrece la vista de todo el pueblo, por lo que también podrá aprovecharse como un mirador del pueblo.



APROVECHAMIENTO DE PENDIENTE

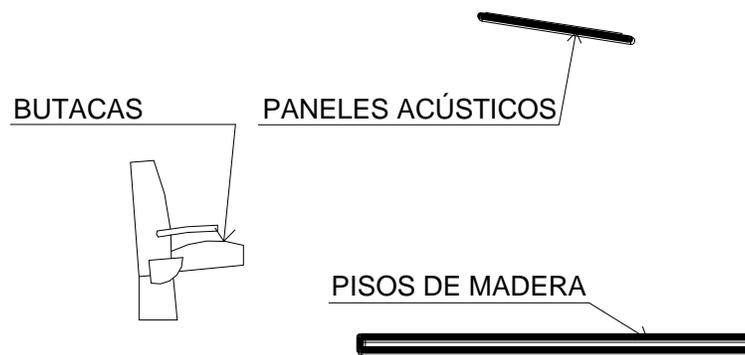
El terreno a utilizar tiene una pendiente mínima, por lo que el diseño deberá aprovechar la misma, haciendo que los bloques se emplacen en diferentes niveles, ya que no será necesario hacer corte o relleno en grandes magnitudes.



PREMISAS CONSTRUCTIVAS A EMPLEAR

MATERIALES

En la sala de teatro se utilizarán materiales que absorban (alfombras y cortinas de poro abierto) y materiales que reflejen (concreto y ladrillo) el sonido, para mejorar la acústica en forma horizontal como vertical.



Las butacas deben ser especiales para teatros, ya que trabajan de dos maneras: la primera es absorber el sonido y la segunda, al estar plegada en la parte inferior cuenta con unos pequeños agujeros que reflejan el sonido como permitiendo que la acústica funcione en todo momento.

INSTALACIONES

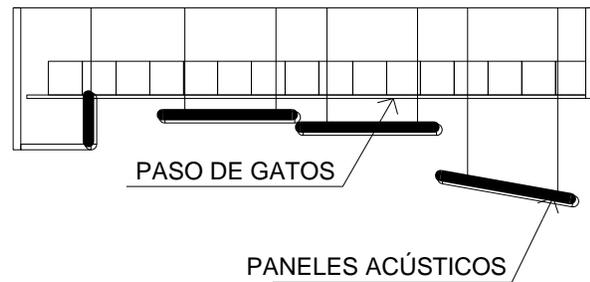
Se utilizarán instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.

El material a utilizar en las instalaciones sanitarias y eléctricas será de PVC y CPVC donde sea necesario. Cada una de estas con las normas ISO que a cada una le corresponda.

Se emplearán estos materiales por su economía, durabilidad, y facilidad de uso para su instalación.

CUBIERTAS

En el interior del cielo de la sala del teatro se colocará cielo suspendido que permita el paso de gato (Área de paso para el control de las fuentes de iluminación) y la instalación de los reflectores.



El material del cielo suspendido debe absorber y reflejar el sonido que produzca en el interior de la sala.

MATERIALES A USAR EN ÁREA DE AUDITORIO

Los materiales de las butacas deben absorber el sonido y a la vez reflejarlo.

El material en el área de vestíbulo para el auditorio deberá ser de un material absorbente de sonido para que éste no entre al área de la sala.

PREMISAS TECNOLÓGICAS A EMPLEAR

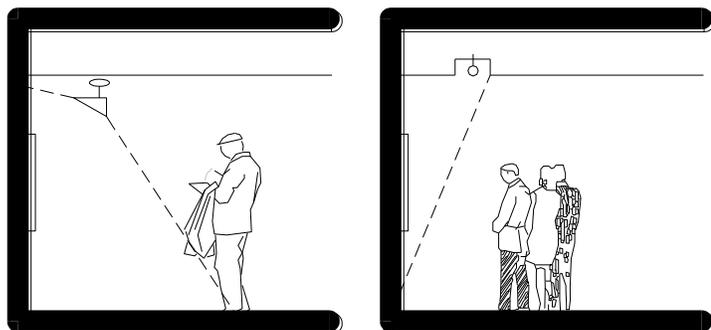
Se aprovechará el viento predominante para la ventilación de los ambientes de forma natural, ya que el uso de aire artificial requiere de mucho mantenimiento y presupuesto para lo mismo, por lo que el proyecto deberá ser autosustentable.

EN SERVICIOS SANITARIOS

Se diseñaran baños ecológicos, por lo que se usará válvulas con sensores, para el adecuado uso del agua.

Se dejarán áreas amplias de jardín, en las que se pueda captar el agua para poder ser reutilizada para el riego de las plantas.

En el proyecto se planteará el uso de tecnología led, para el ahorro de energía eléctrica, así mismo en el área de exposición se usarán las lámparas únicamente necesarias para la iluminación de las piezas.



6.8. PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo al análisis de los datos anteriores, definimos el programa de necesidades de la siguiente manera:

➤ BIBLIOTECA

- ✓ Área de Paquetes
- ✓ Área de búsqueda
- ✓ Área de libros
- ✓ Área de Lectura
- ✓ Área de Copias
- ✓ Área de Préstamo
- ✓ Área de Computadoras
- ✓ Área de Clasificación de Libros
- ✓ Área Administrativa de Biblioteca

➤ AUDITORIO

- ✓ Área para Artistas
- ✓ Área de Utilería
- ✓ Servicios Sanitarios para Artistas
- ✓ Bodega de Escenografía
- ✓ Lobby
- ✓ Área de Butacas
- ✓ Escenario
- ✓ Cabina de Proyección y Sonido
- ✓ Servicios Sanitarios Públicos
- ✓ Área de Servicio
- ✓ Área de Carga y Descarga

➤ **GALERÍA DE ARTE PERMANENTE**

- ✓ Área de Exposición Permanente
- ✓ Área de Exposición Temporal
- ✓ Área de Suvenires
- ✓ Área de Guardado y Curado de Piezas
- ✓ Área de Montaje de Piezas
- ✓ Área Administrativa de Galería
- ✓ Área de Paquetes
- ✓ Área de Venta de Boletos
- ✓ Servicio Sanitario Administrativo.
- ✓ Servicio Sanitario Público
- ✓ Salón de Audiovisuales
- ✓ Área de Servicio

➤ **SALONES DE CLASES**

- ✓ Salones de Cursos Teóricos
- ✓ Salones de Música
- ✓ Salones de Pintura
- ✓ Salones de Cursos Prácticos
- ✓ Servicios Sanitarios

➤ **PARQUEO**

- ✓ Parqueo Administrativo
- ✓ Parqueo Público
- ✓ Parqueo de Servicio
- ✓ Garita de Control

➤ **CAFETERÍA**

- ✓ Área de Carga y Descarga
- ✓ Área de Cocina
- ✓ Área de Mesas
- ✓ Servicios Sanitarios
- ✓ Nota: esta área estará adjunta al área social tratando de que quede accesible a todos los usuarios.

➤ **ÁREAS GENERALES**

- ✓ Jardines
- ✓ Áreas de estar Exterior
- ✓ Basurero General

Nota: Esta área estará integrada en todo el conjunto

6.9. MATRICES DE DISEÑO

De acuerdo a este programa de necesidades definido, se realizan los diagramas siguientes con el fin de realizar un diseño de acuerdo a las necesidades.

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

ADMINISTRACION	0					
AUDITORIO	4	4				
SALONES DE CLASE	4	0	0	4		
BIBLIOTECA	4	0	0	4	4	12
GALERIA DE ARTE	4	0	4	4	8	
PARQUEO	4	0	8	16		
	16	12	8	8	8	16

PONDERACION

NECESARIA = 8

DESEADA = 4

INECESARIA = 0

DIAGRAMA DE RELACIONES

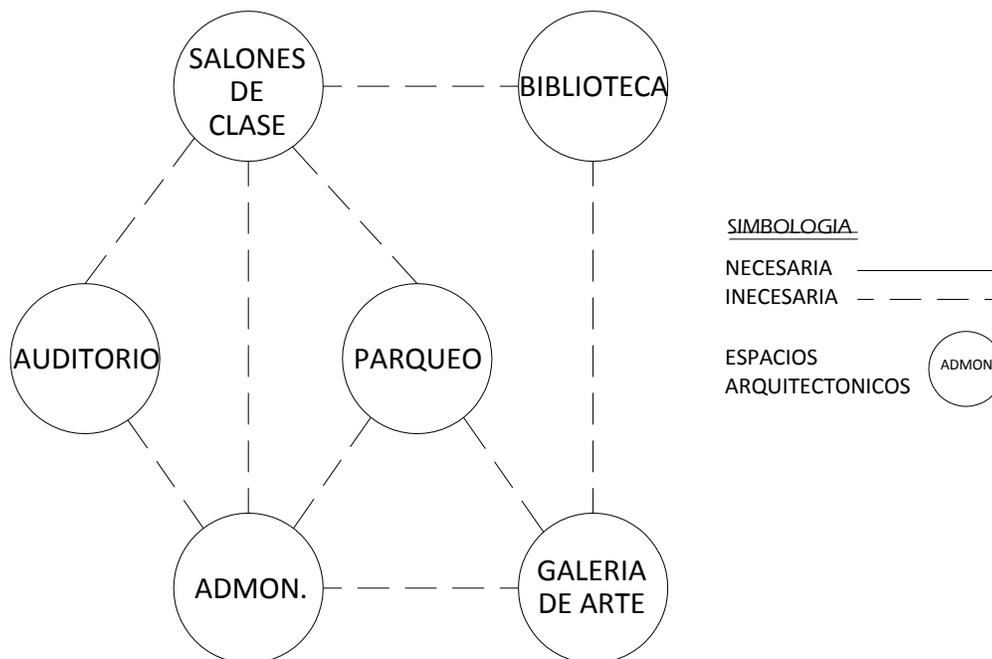


DIAGRAMA DE CIRCULACION

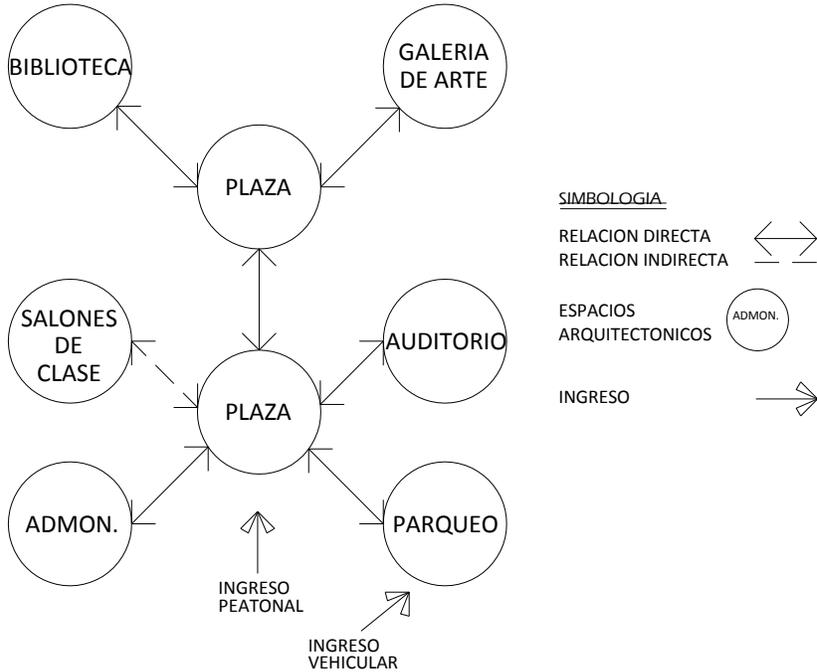
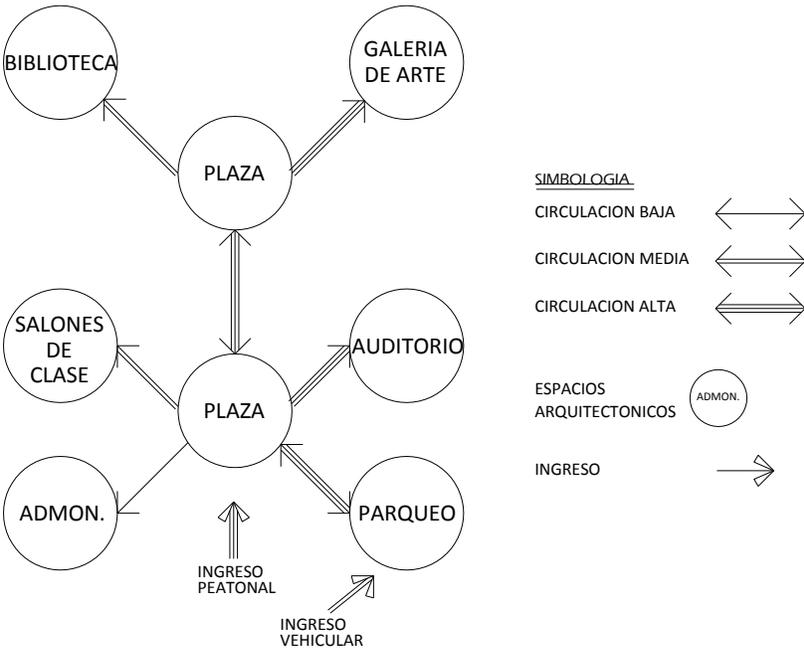
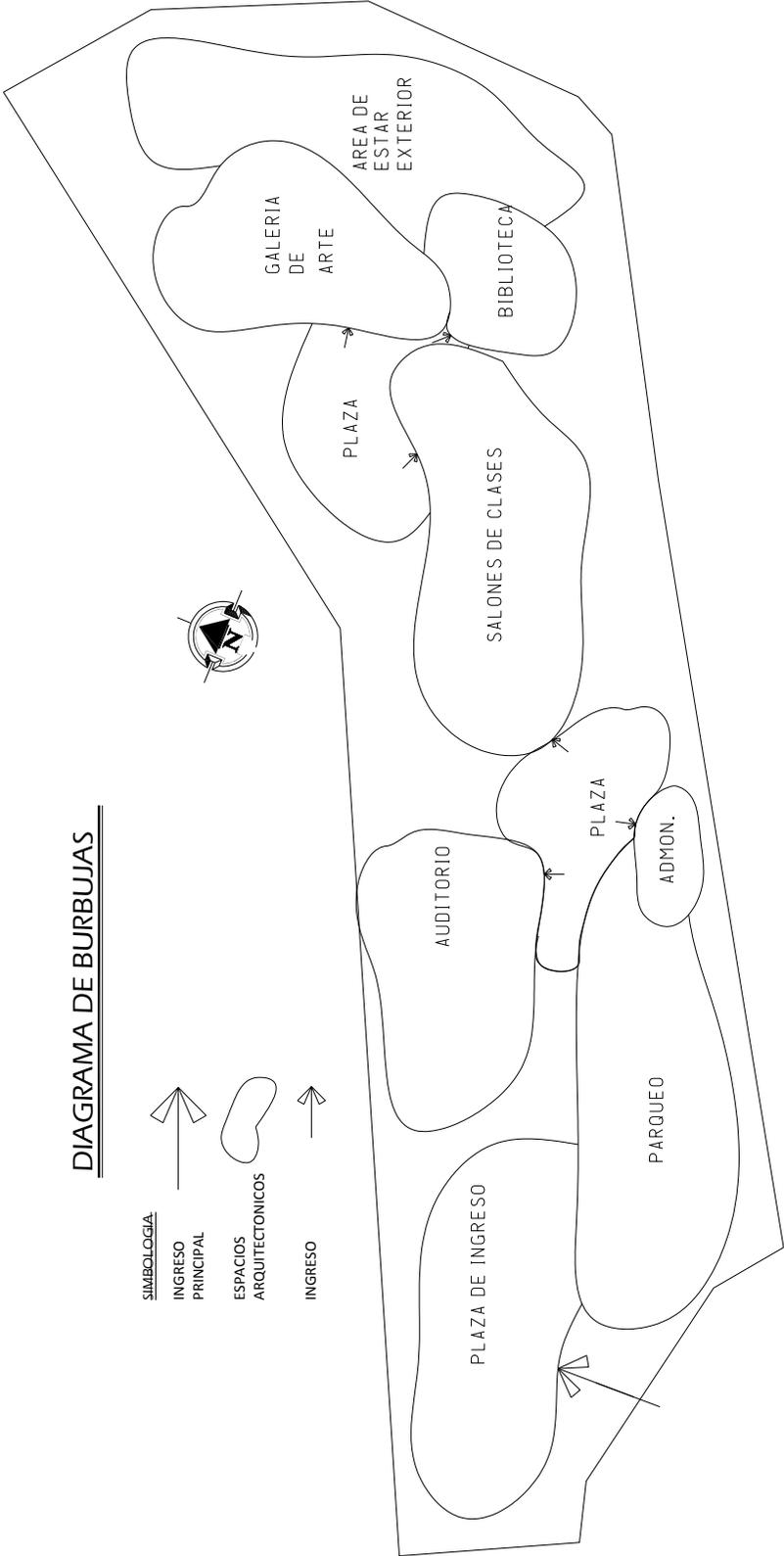


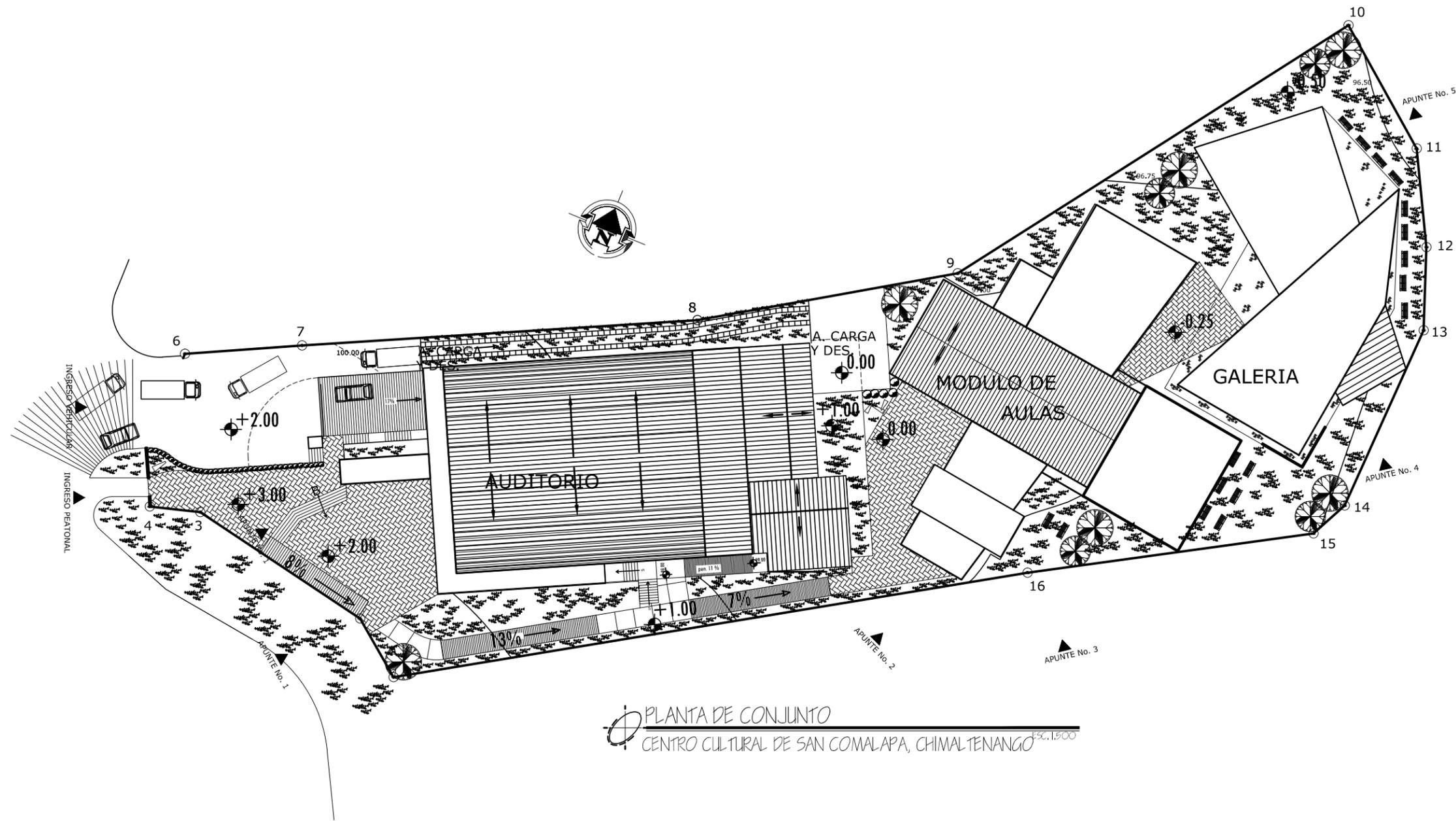
DIAGRAMA DE FLUJOS





PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





PLANTA DE CONJUNTO
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:500



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX ICÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
98



A-1



A-2

⊕ APUNTE GENERAL No. 1
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}

⊕ APUNTE GENERAL No. 2
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES GENERALES
DE CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
99



A-3

APUNTE GENERAL No. 3
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SINESCALA



A-4

APUNTE GENERAL No. 4
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SINESCALA



A-5

APUNTE GENERAL No. 5
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SINESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES GENERALES
DE CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

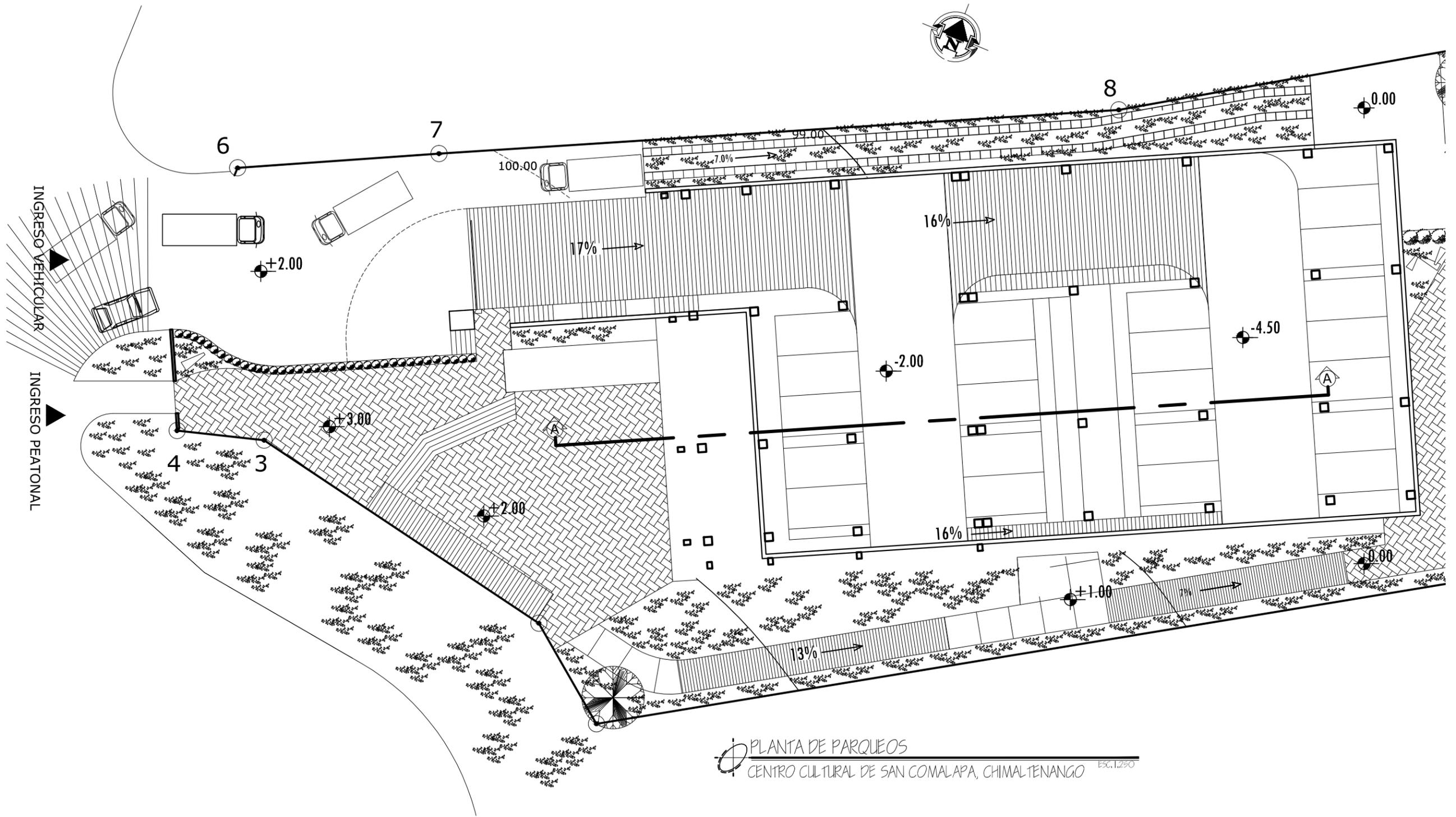
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
100



PLANTA DE PARQUEOS
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

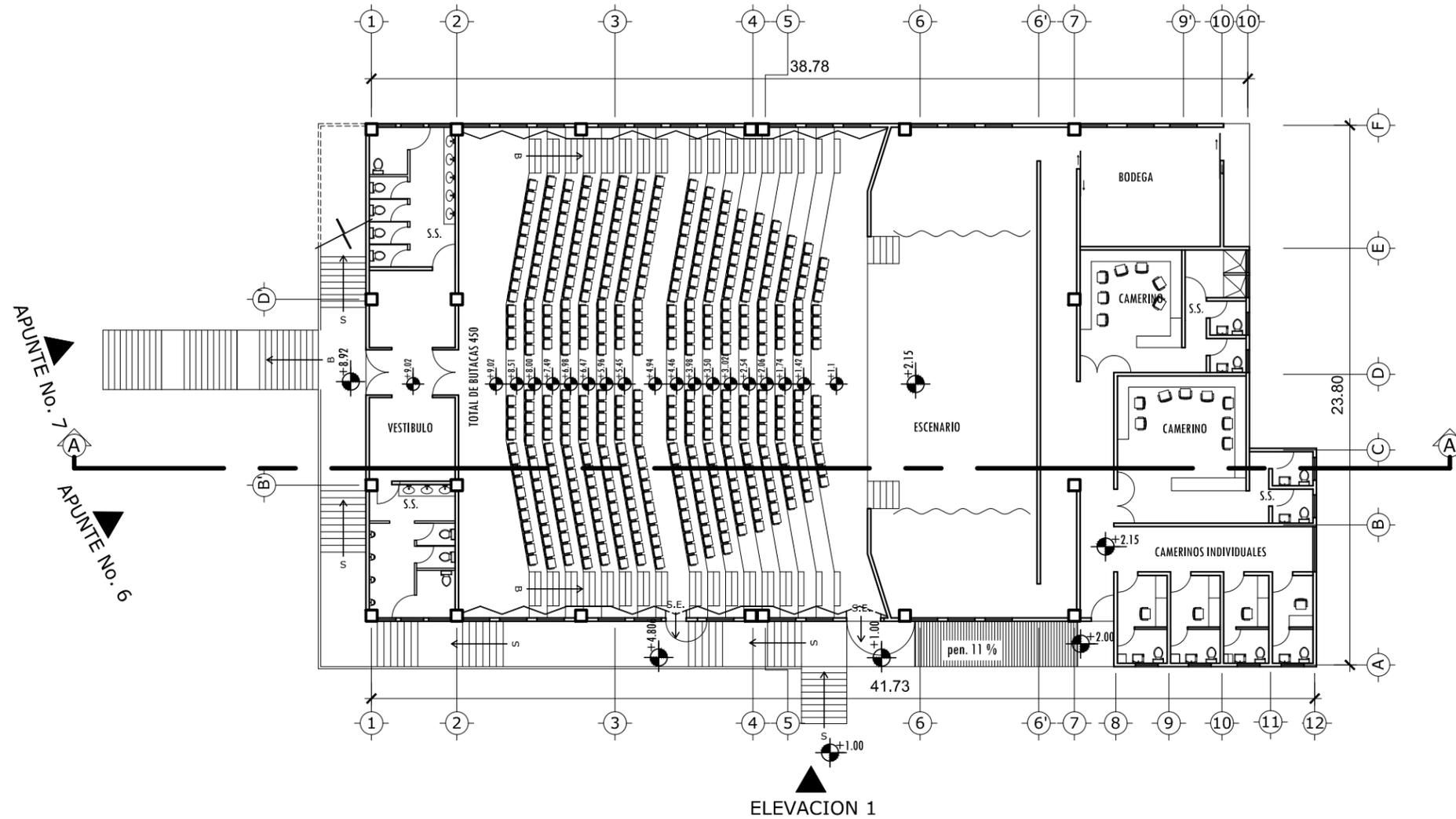
CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 DE PARQUEO

ESCALA:
 INDICADA
 FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX IGÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
101



PLANTA PRIMER NIVEL DE AUDITORIO
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
Esc. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE AUDITORIO N. 6
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
EN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE AUDITORIO

ESCALA:
INDICADA

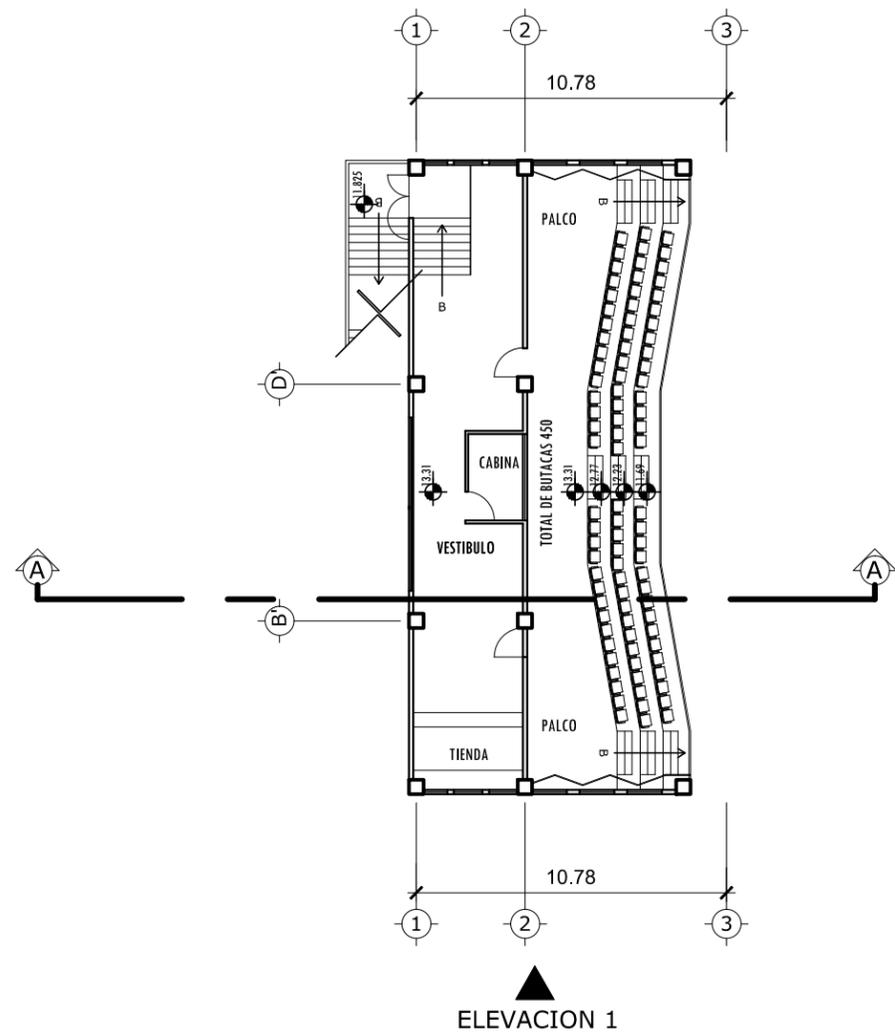
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

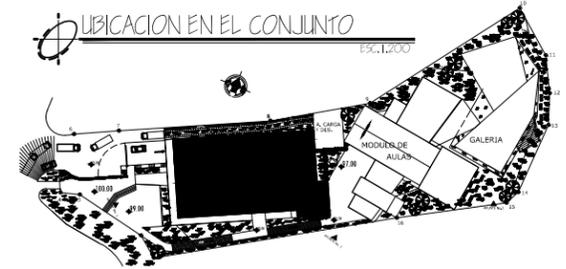
RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
102



PLANTA PALCO DE AUDITORIO
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE AUDITORIO No. 7
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE PALCO Y APUNTE

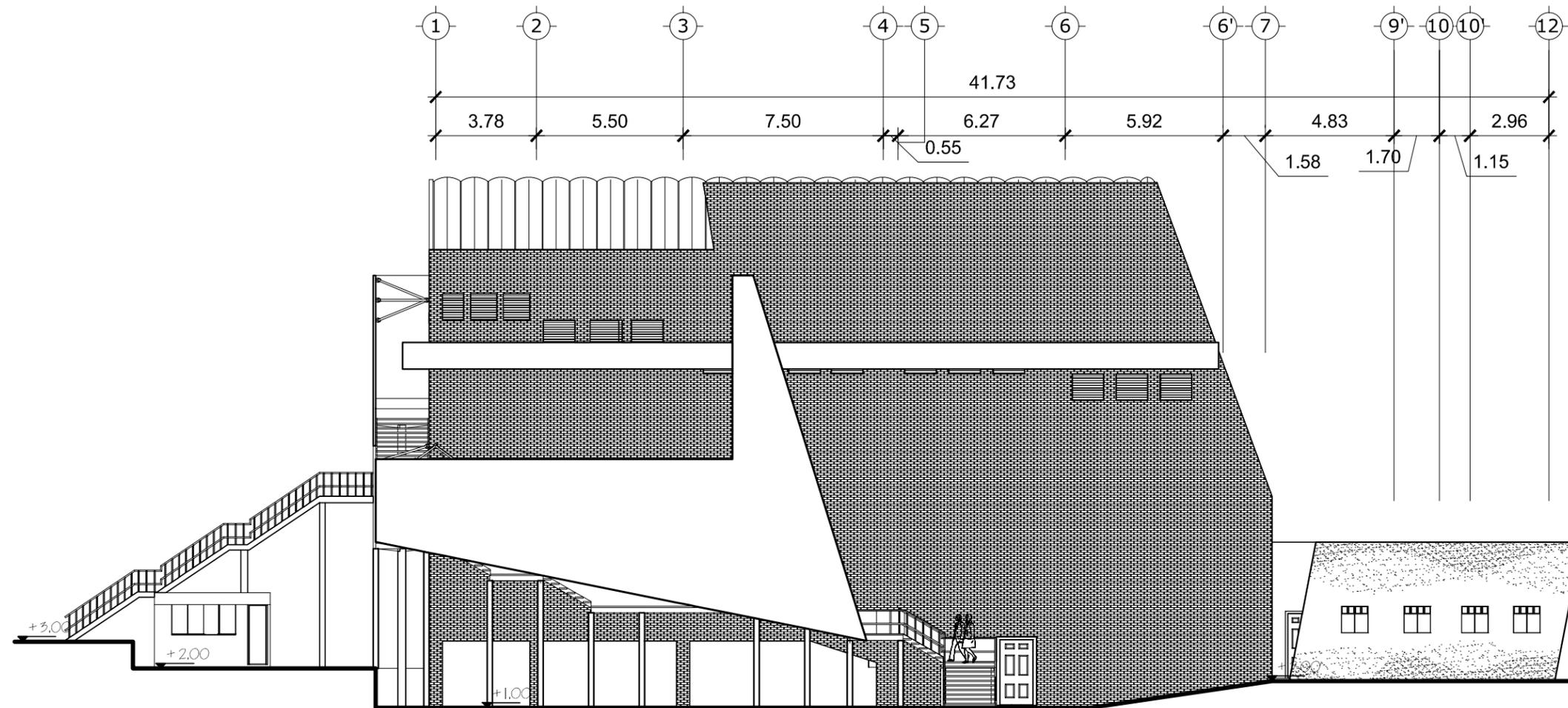
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
103




ELEVACION I - AUDITORIO-
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:200



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

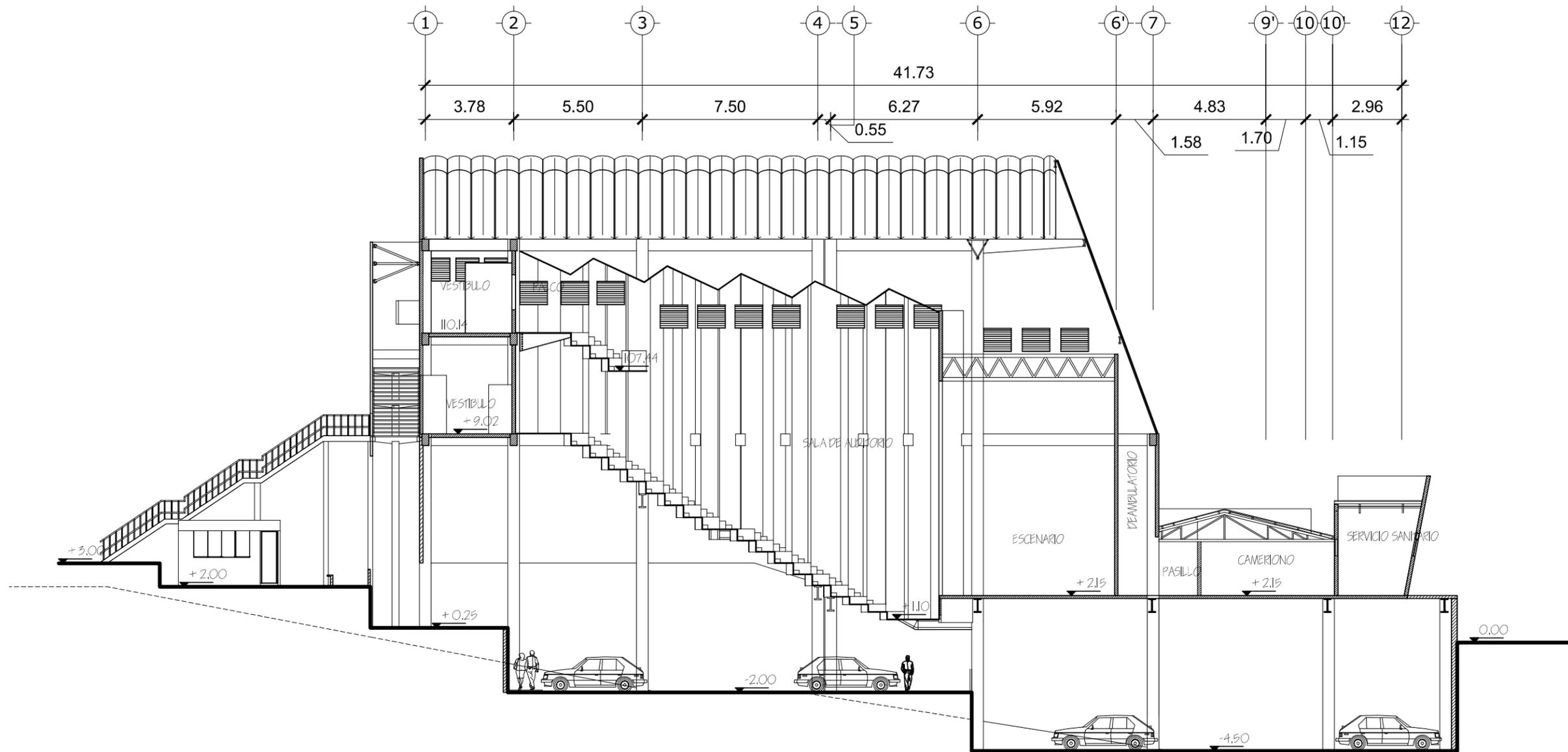
CONTENIDO:
 ELEVACION LATERAL
 DE AUDITORIA No. 1

ESCALA:
 INDICADA
 FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX IGÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
104



SECCION A-A - AUDITORIO-
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:200



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
 SECCION A/A
 DE AUDITORIO

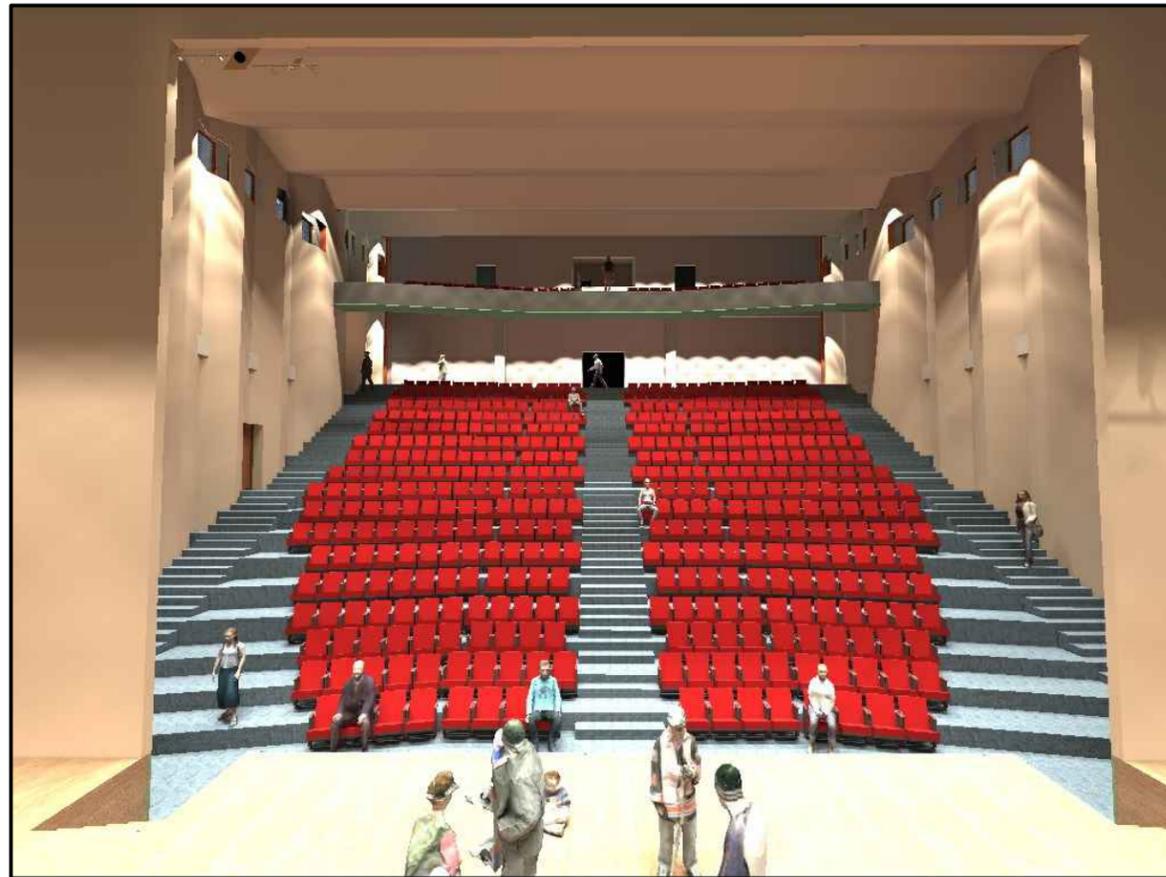
ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX IGÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
105



APUNTE INTERIOR No. 1 DE AUDITORIO
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



APUNTE INTERIOR No. 2 DE AUDITORIO
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
 APUNTES INTERIORES
 DE AUDITORIO

ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX ICÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

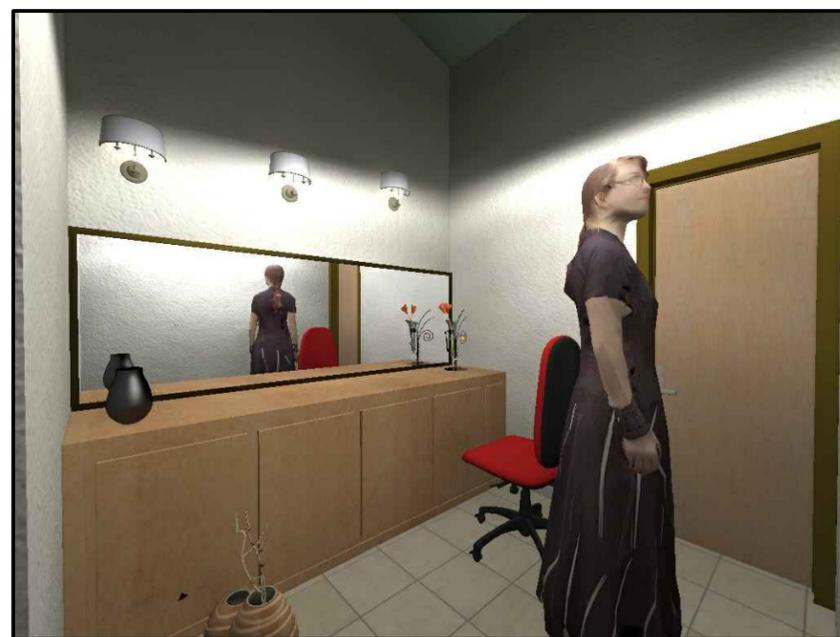
HOJA NO.
106



APUNTE INTERIOR No. 3 DE AUDITORIO
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO EN ESCALA



APUNTE INTERIOR No. 4 DE AUDITORIO
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO EN ESCALA



APUNTE INTERIOR DE CAMERINOS INDIVIDUALES
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO EN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES INTERIORES
DE AUDITORIO

ESCALA:
INDICADA

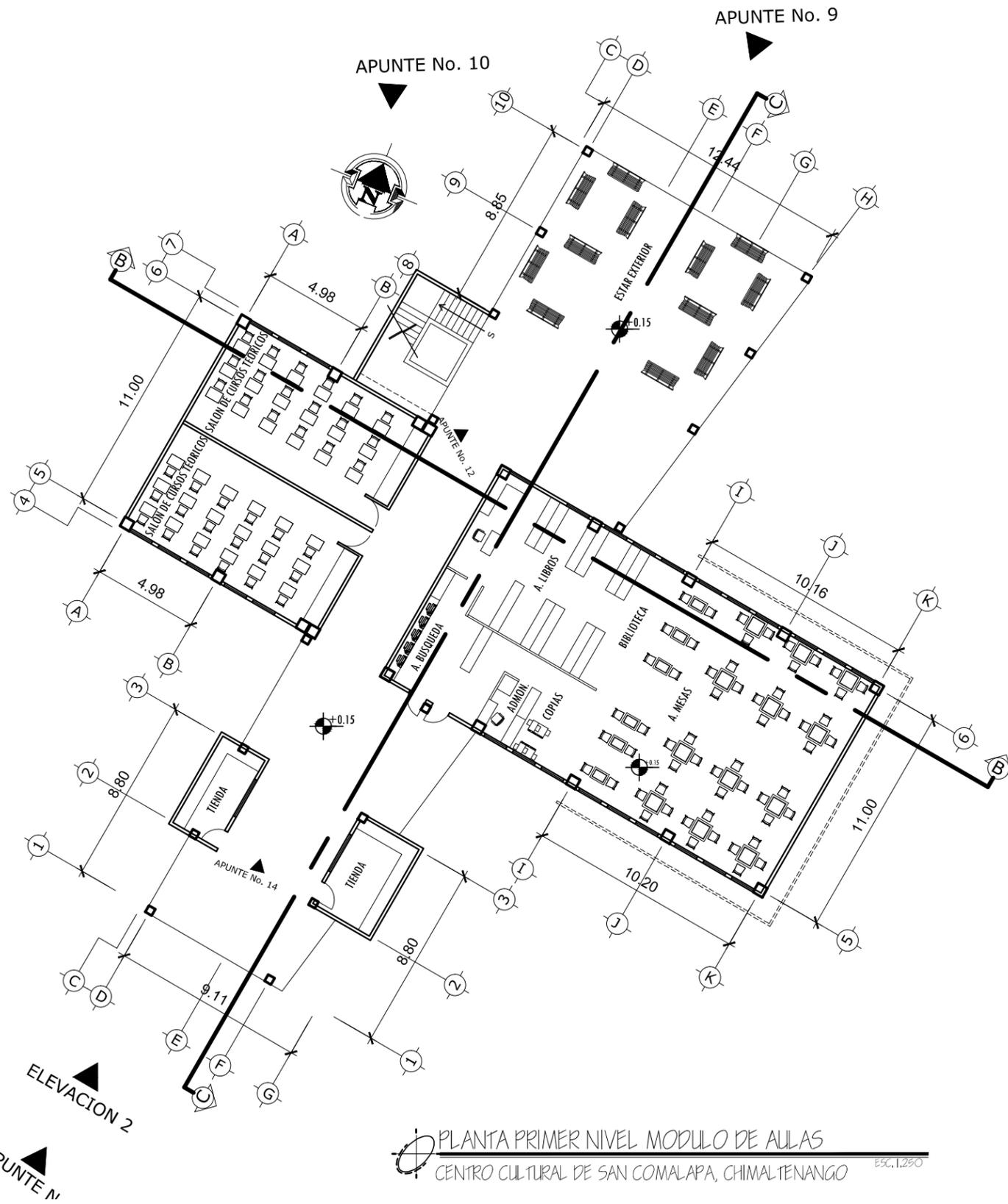
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
107



PLANTA PRIMER NIVEL MODULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE MÓDULO DE AULAS Y CAFETERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
MÓDULO DE
AULAS

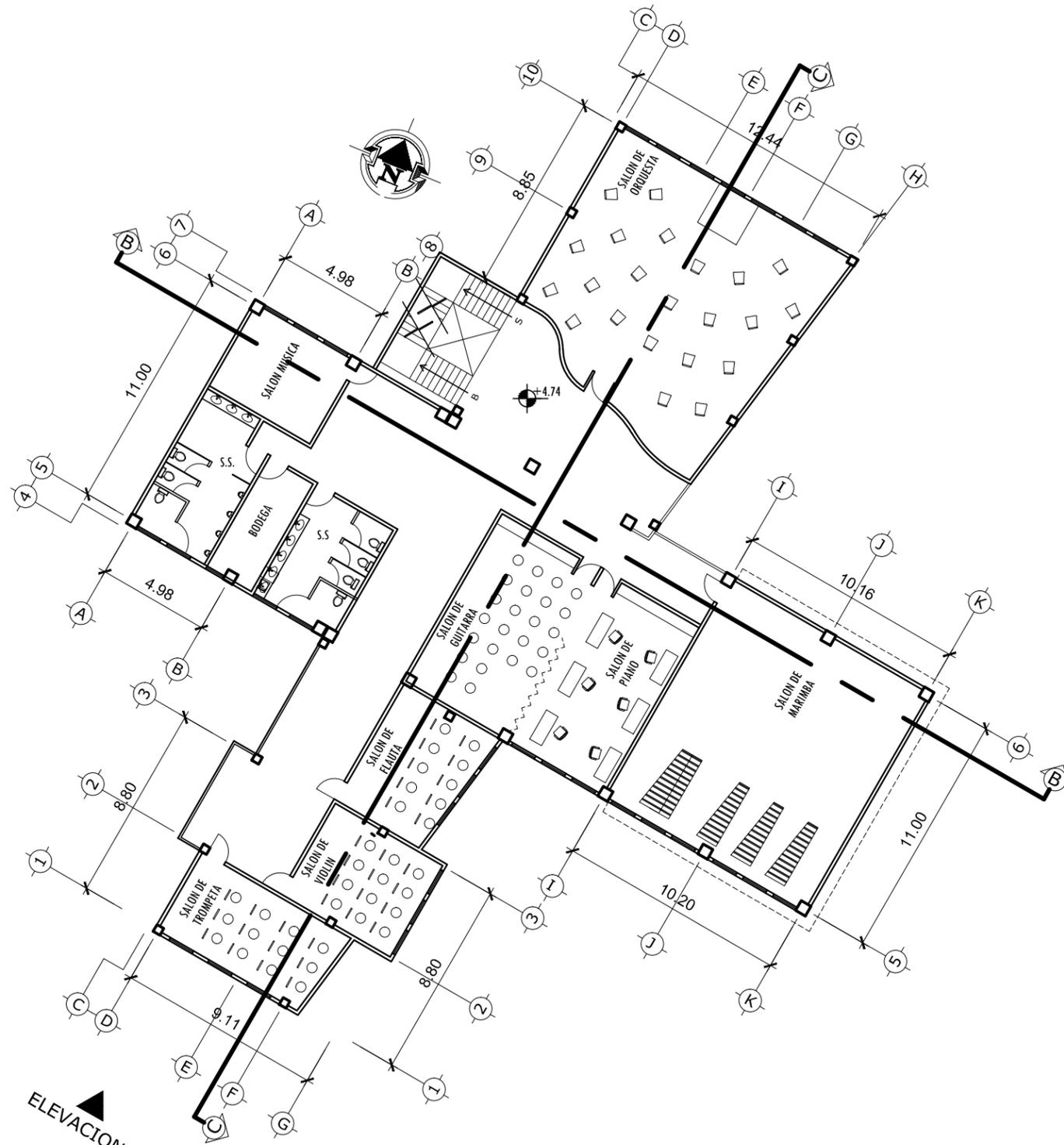
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
108



PLANTA DE SEGUNDO NIVEL MODULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE MÓDULO DE AULAS DESDE GALERIA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
MÓDULO DE
AULAS

ESCALA:
INDICADA

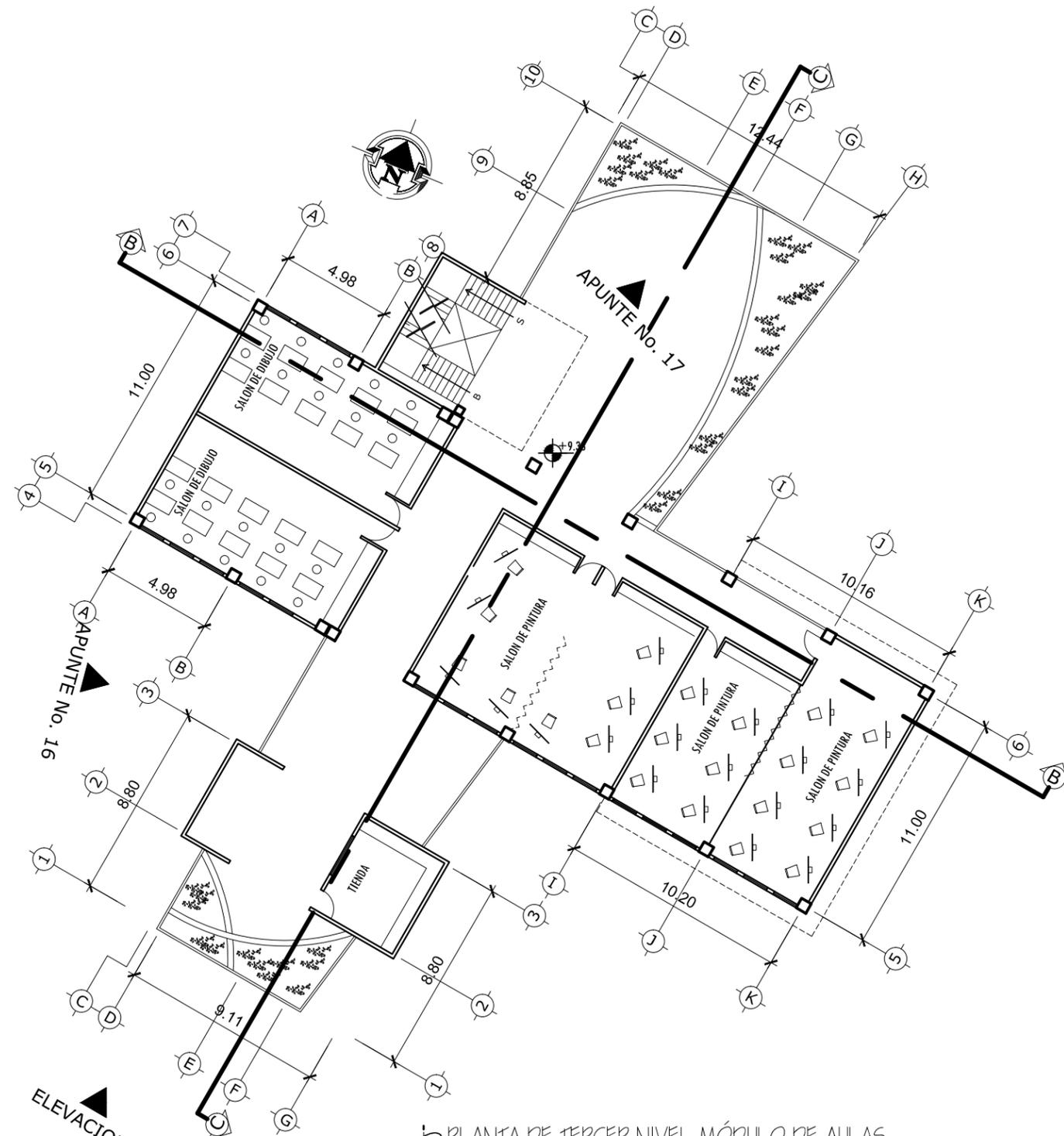
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
109



PLANTA DE TERCER NIVEL MÓDULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE MÓDULO DE AULAS DESDE GALERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
MÓDULO DE
AULAS

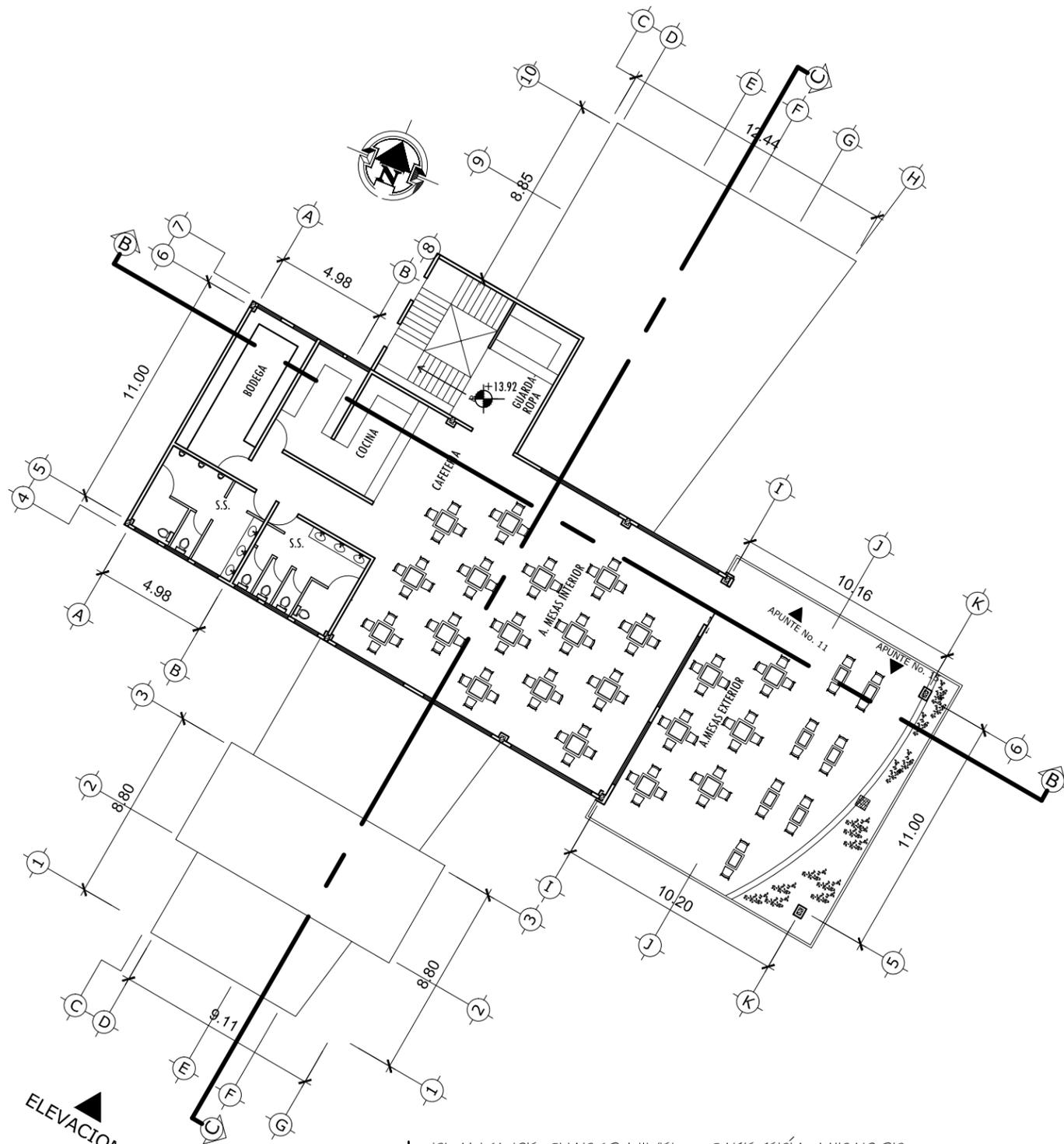
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

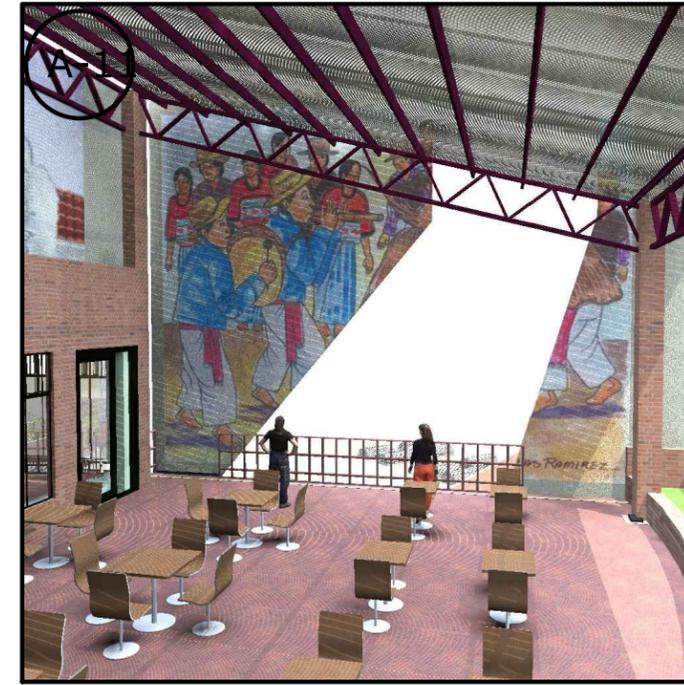
DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
110



PLANTA DE CUARTO NIVEL - CAFETERIA-MIRADOR-
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



APUNTE DESDE AREA DE MESAS EXTERIOR DE CAFETERIA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
MÓDULO DE
AULAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
111



ESTAR EXTERIR EN MÓDULO DE AULAS IER. NIVEL
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



ESTAR EXTERIR DE MÓDULO DE AULAS IER. NIVEL
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES DE MÓDULO
DE AULAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

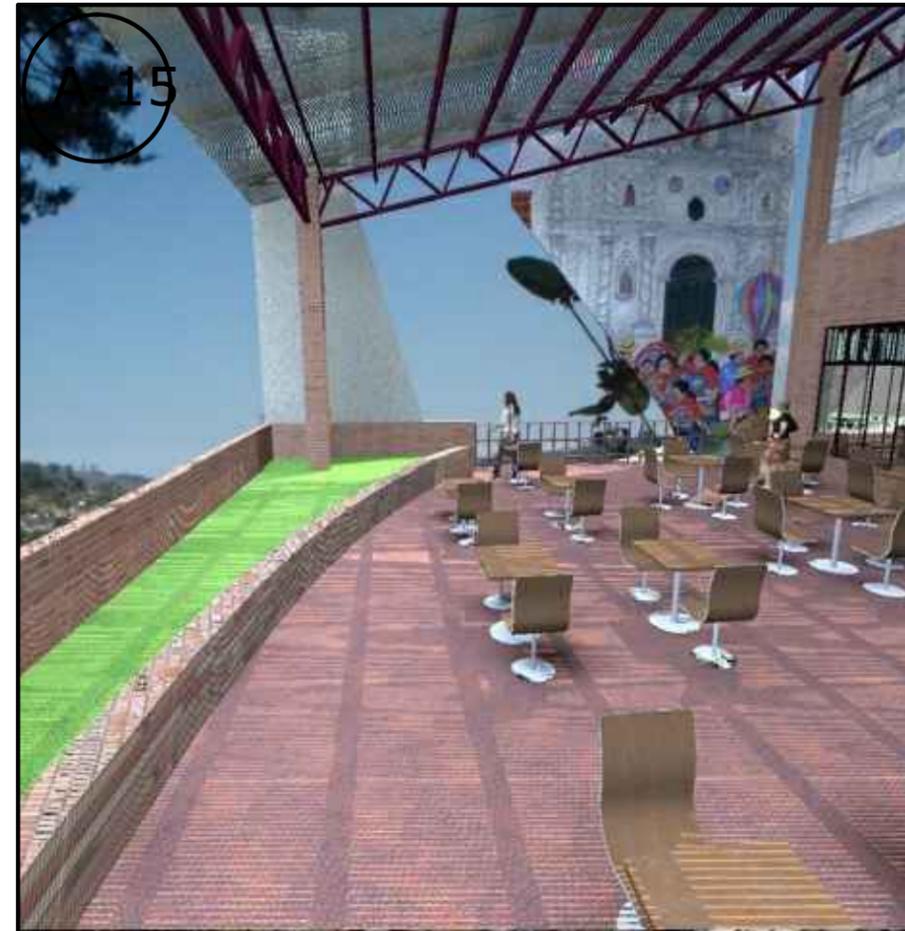
RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
112



A-14

PASO AL INGRESO AL MÓDULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



A-15

ÁREA DE MESAS EXTERIOR EN CAFETERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES DE MÓDULO
DE AULAS

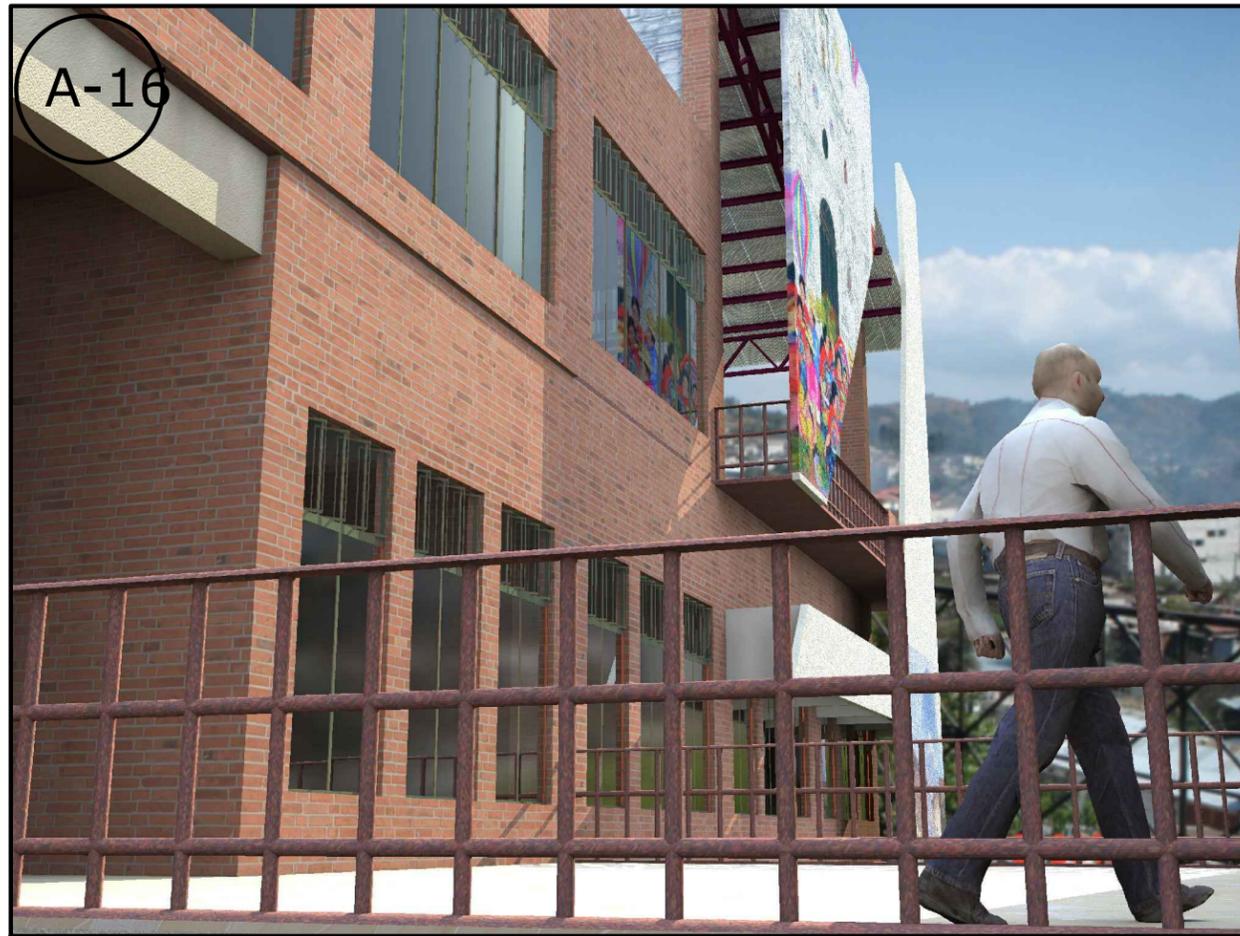
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX ICÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
113



A-16

⊕ PASO ESTAR EXTERIOR 3ER NIVEL MÓDULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



A-17

⊕ ESTAR EXTERIOR 3ER. NIVEL. MÓDULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ^{SIN ESCALA}



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES DE MÓDULO
DE AULAS

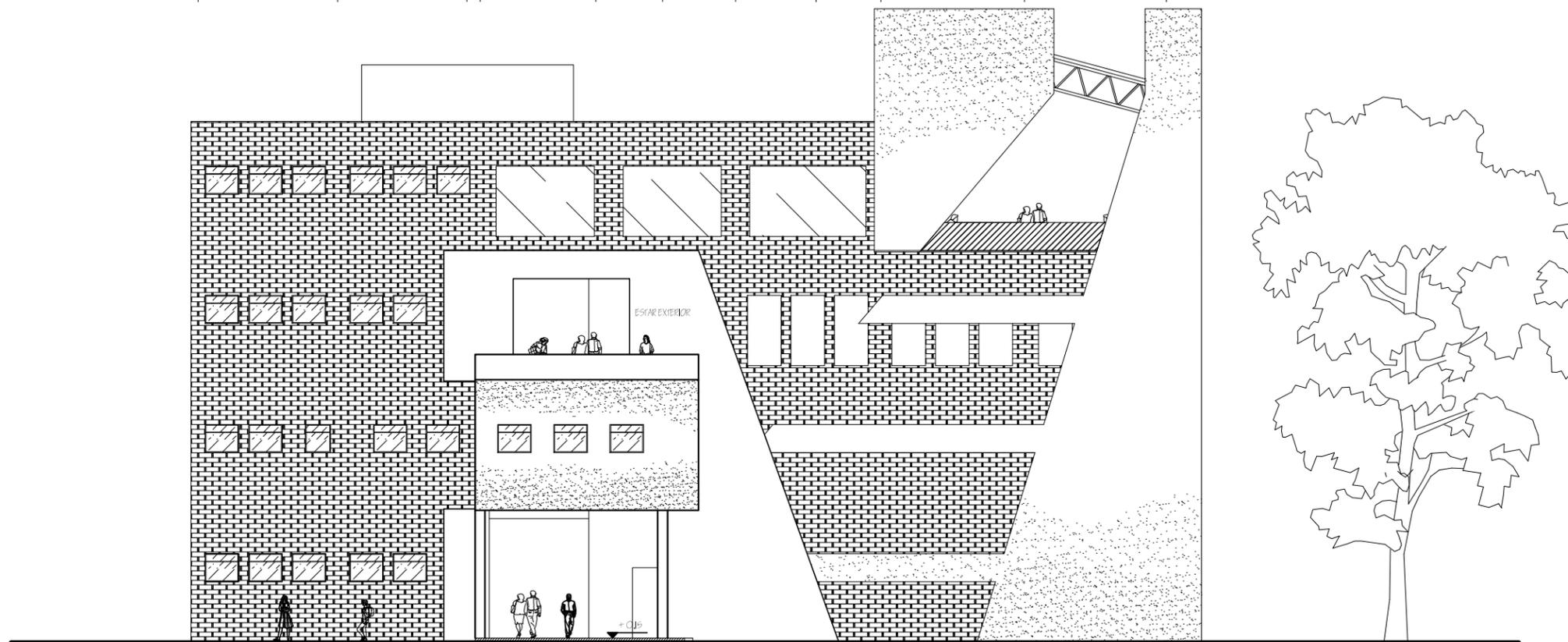
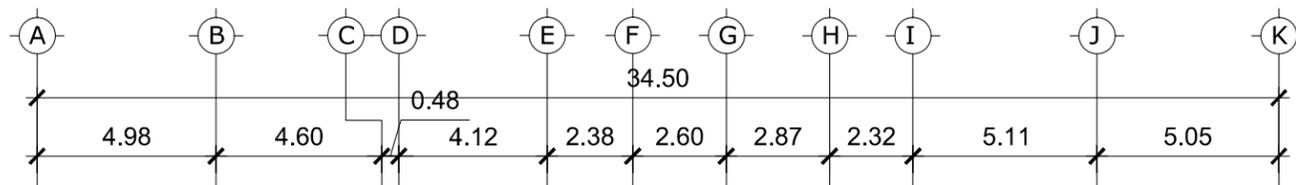
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
114



ELEVACIÓN 2 - MÓDULO DE AULAS -
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:200



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

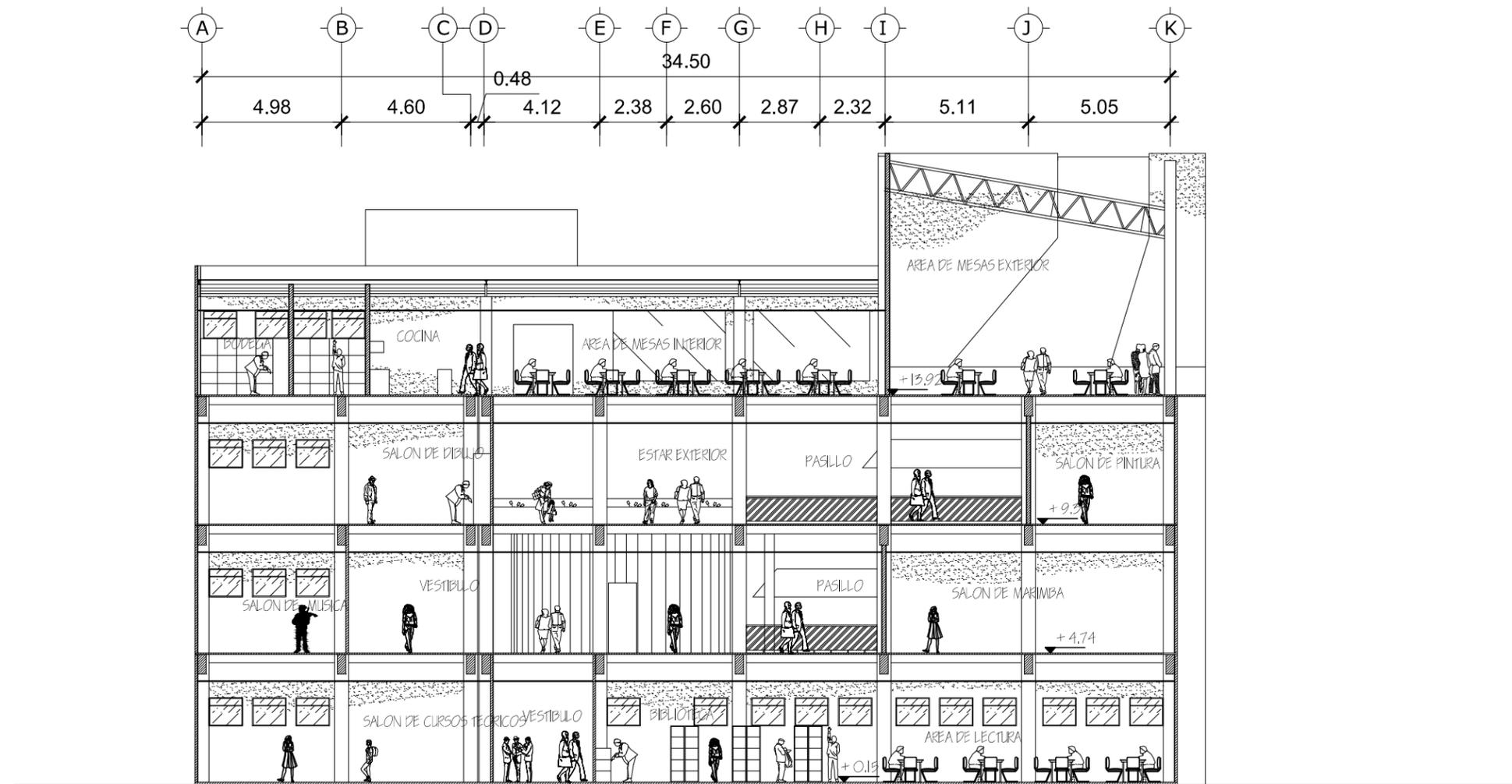
CONTENIDO:
ELEVACIÓN FRONTAL DE
MÓDULO DE AULAS

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
115



SECCION B-B - MÓDULO DE AULAS-
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:200



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
SECCION B/B DE
MÓDULO DE AULAS

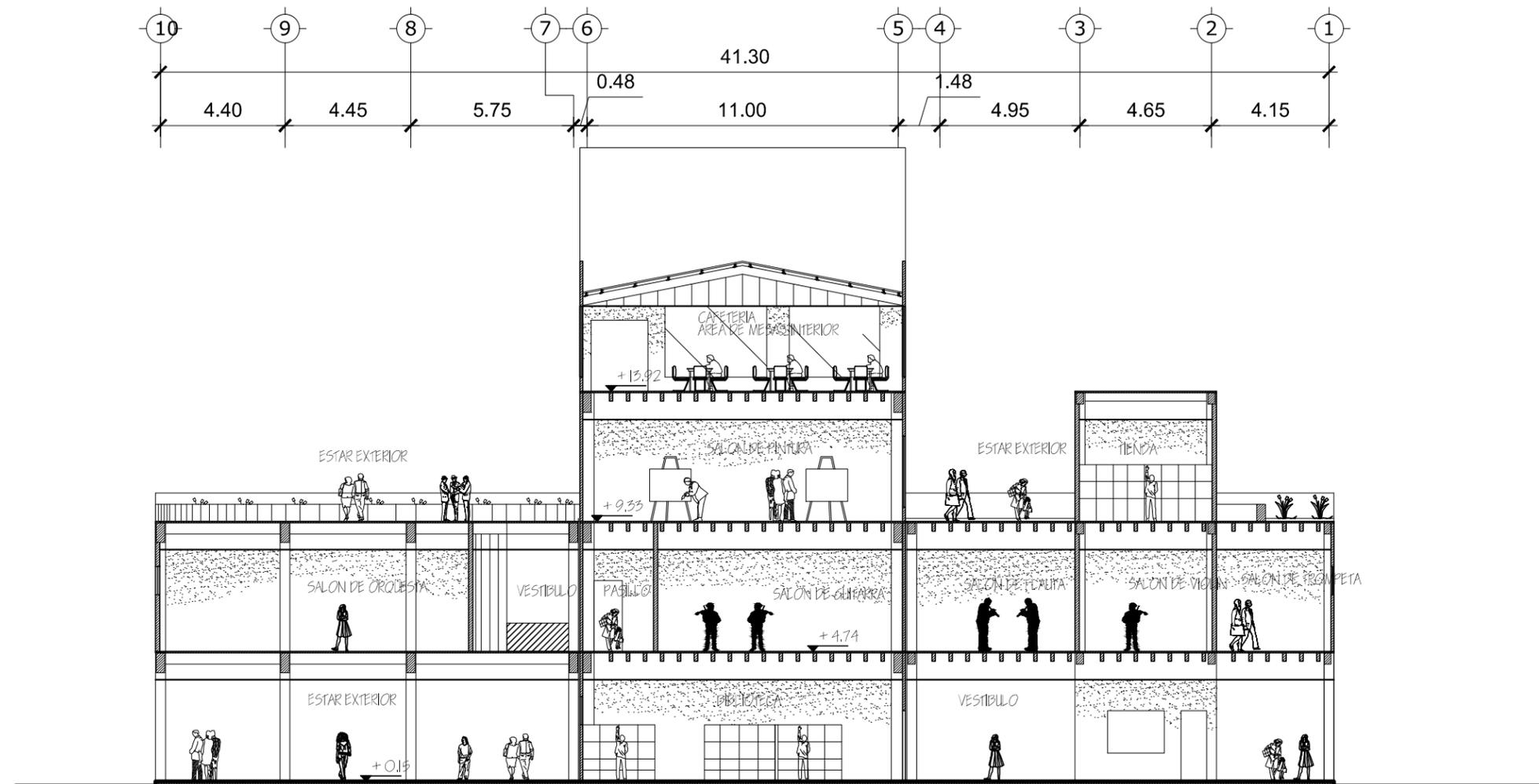
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
116



SECCIÓN C-C - MÓDULO DE AULAS -
 CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:200



UNIVERSIDAD
 SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
 DE SAN JUAN
 COMALAPA,
 CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
 SECCIÓN C/C DE
 MÓDULO DE AULAS

ESCALA:
 INDICADA
 FECHA:
 JULIO 2012

DISEÑO:
 ALIDA VICTORIA
 MUX IGÚ

RÉGIMEN:
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 ASESOR:
 ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
117



⊕ APUNTE INTERIOR ÁREA DE MESAS DE CAFETERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



⊕ APUNTE DESDE AREA DE MESAS EXTERIOR DE CAFETERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



⊕ ESTAR EXTERIOR EN TERRAZA, MÓDULO DE AULAS
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
APUNTES DE
MÓDULO DE AULAS

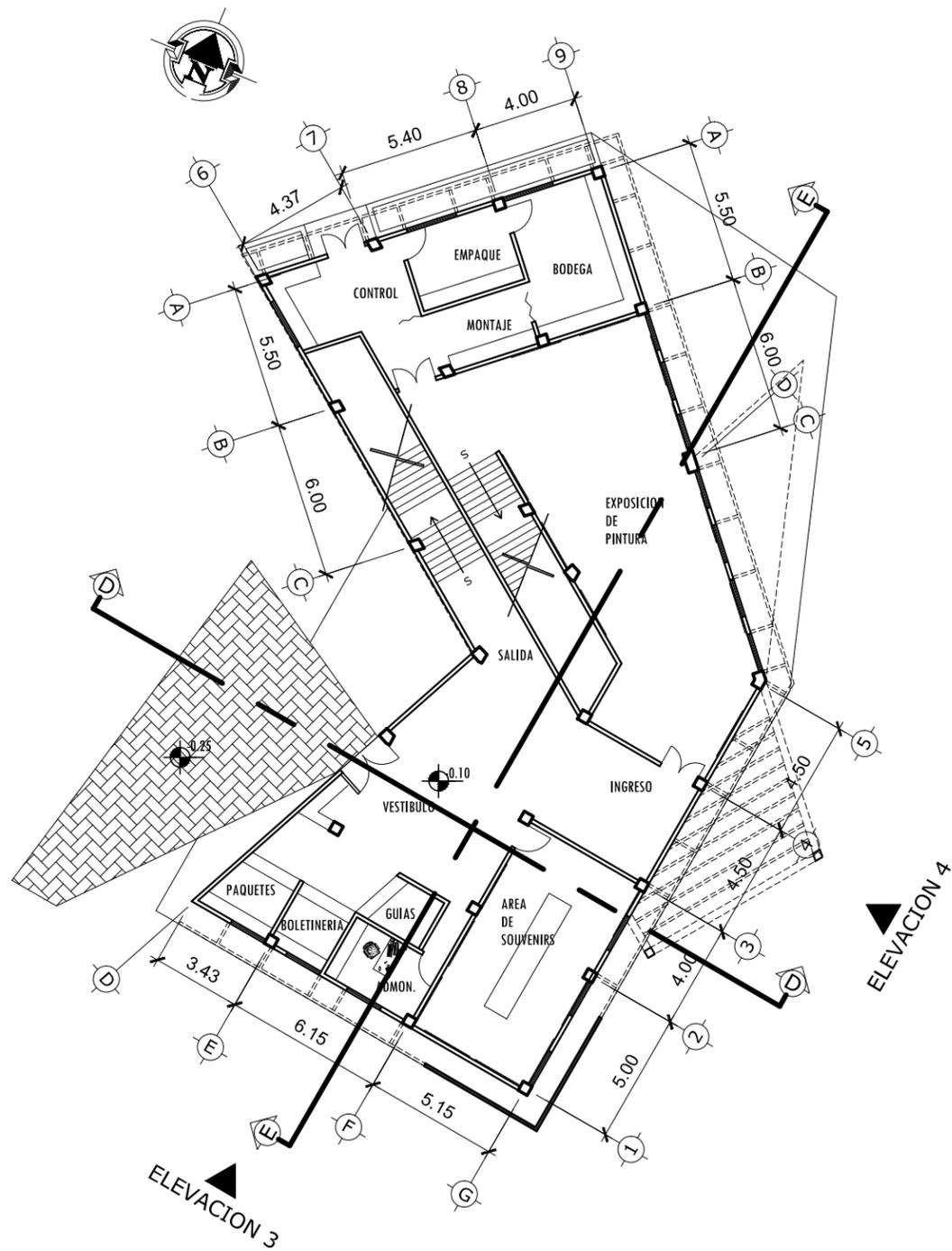
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

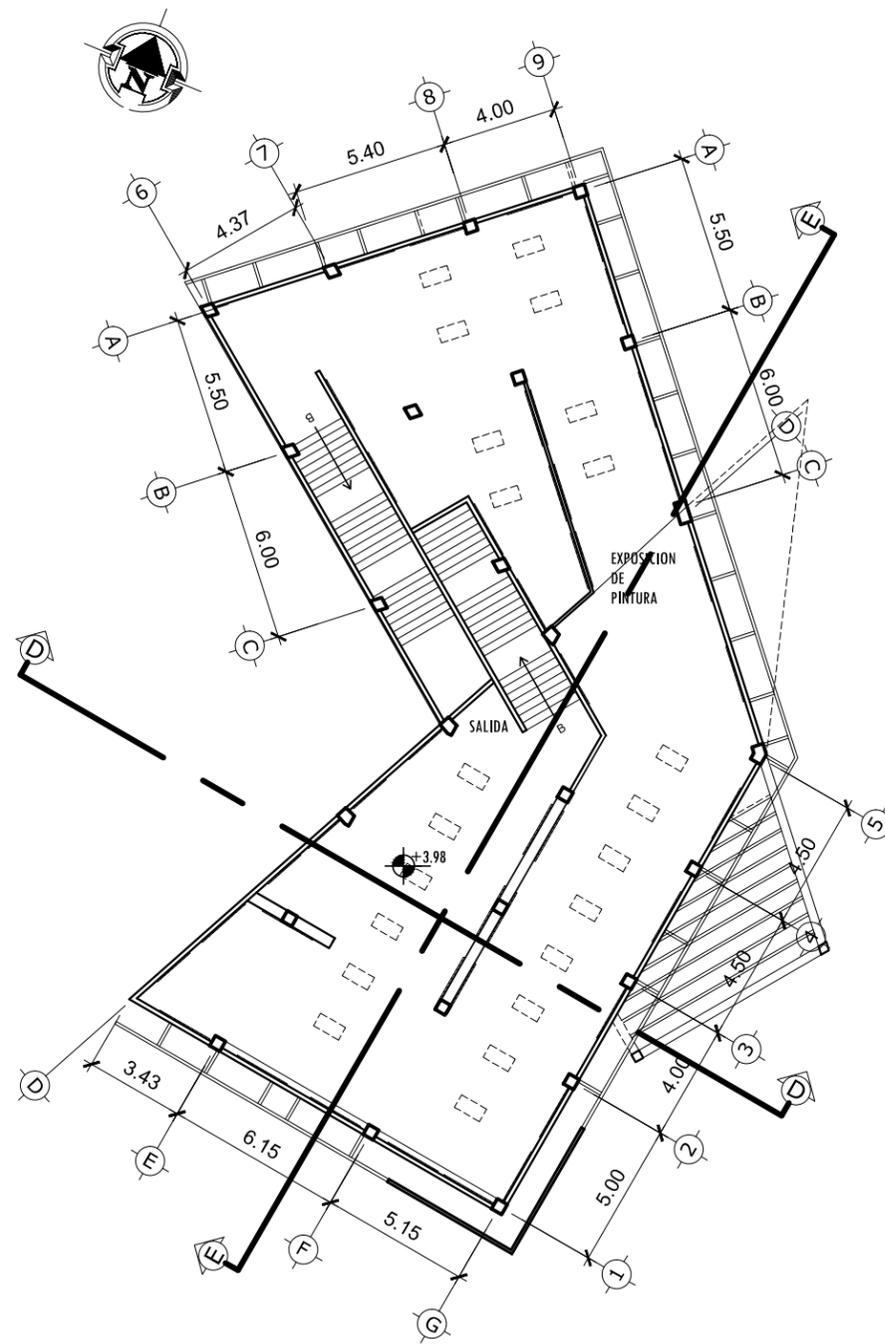
DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
118



PLANTA DE PRIMER NIVEL DE GALERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



PLANTA DE SEGUNDO NIVEL DE GALERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

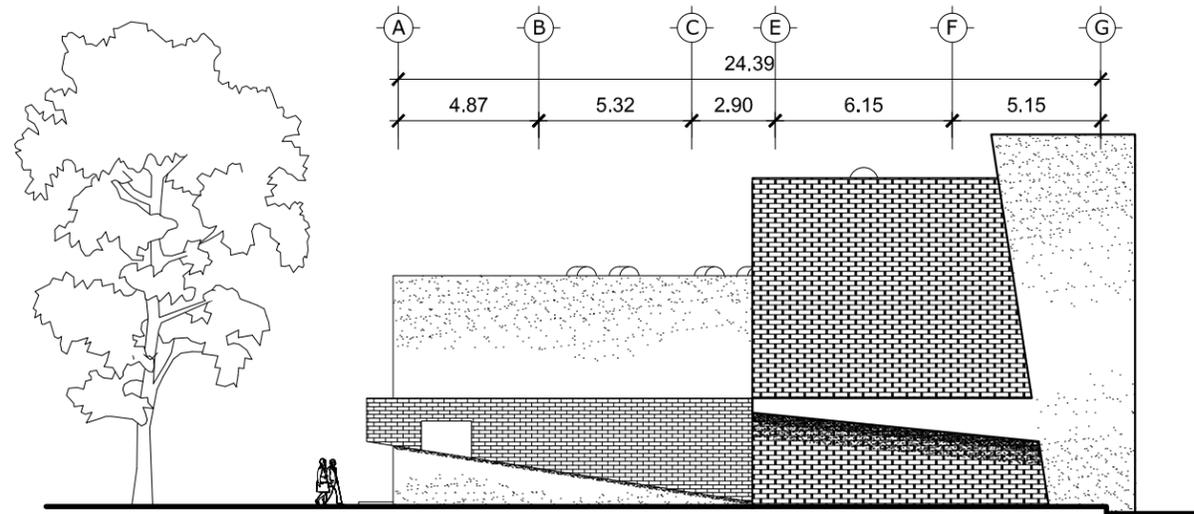
CONTENIDO:
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
PERMANENTE

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
JULIO 2012

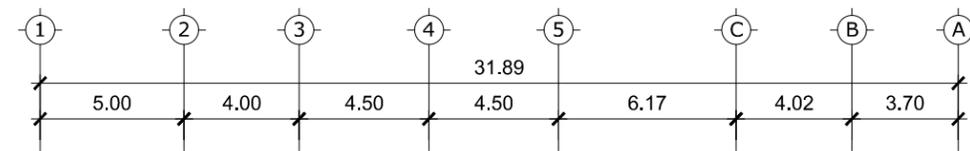
DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
119



ELEVACIÓN 3 GALERÍA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



ELEVACIÓN 4 GALERÍA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE GALERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
PERMANENTE

ESCALA:
INDICADA

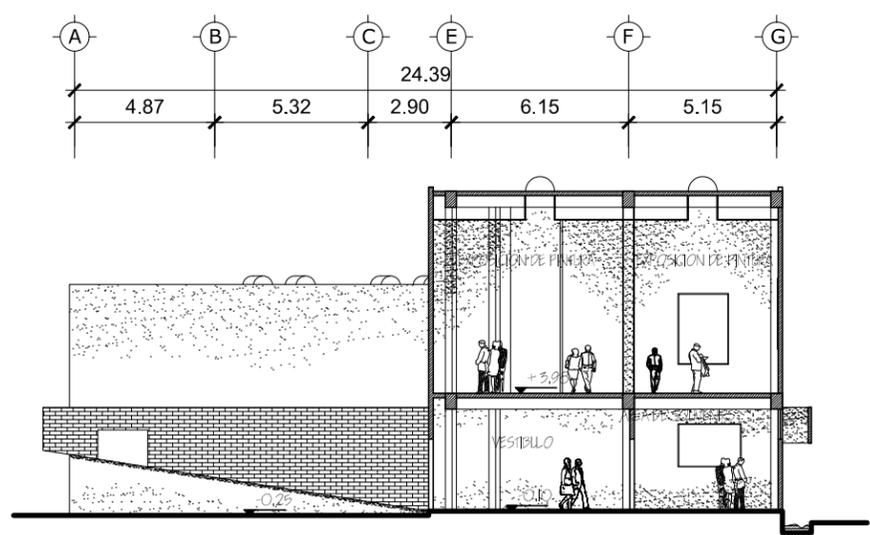
FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

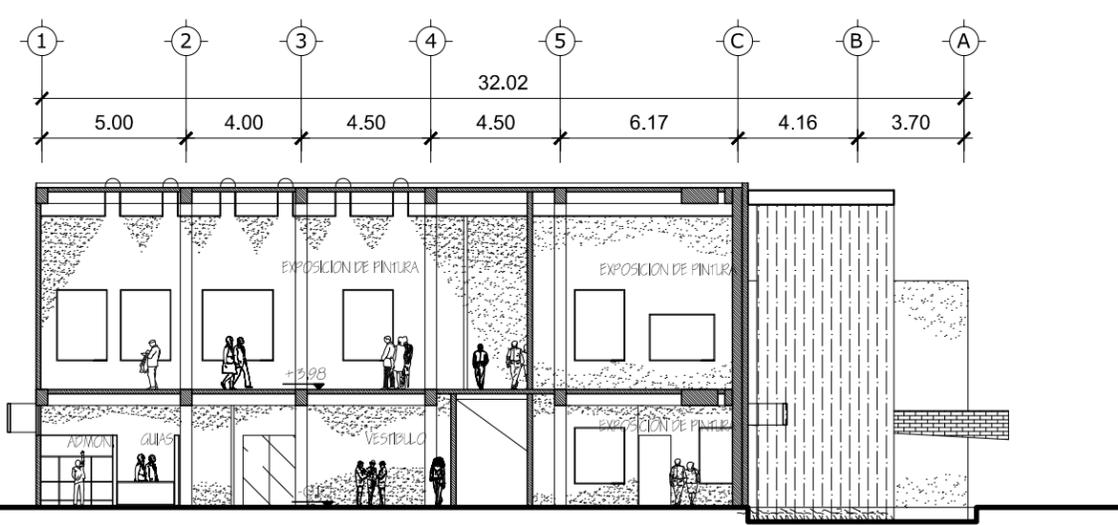
RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
120



SECCIÓN D-D - GALERÍA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE -
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



SECCIÓN E-E - GALERÍA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE -
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO ESC. 1:250



APUNTE EXTERIOR DE GALERÍA DE ARTE
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
GALERÍA DE EXPOSICIÓN
PERMANENTE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

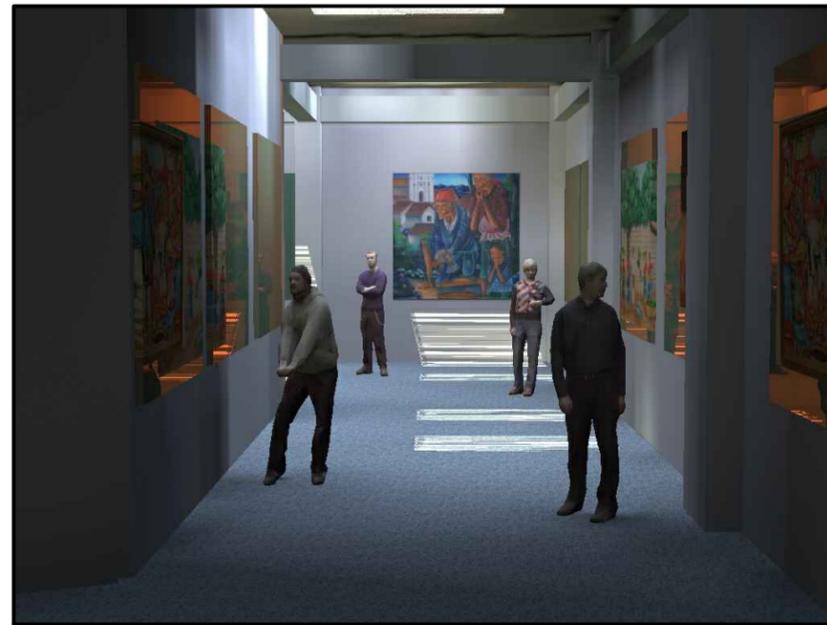
HOJA NO.
121



⊕ APUNTE INTERIOR DESDE VESTÍBULO DE GALERÍA
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



⊕ AREA DE EXPOSICIÓN EN GALERÍA, SEGUNDO NIVEL
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



⊕ AREA DE EXPOSICIÓN EN GALERÍA, SEGUNDO NIVEL
CENTRO CULTURAL DE SAN COMALAPA, CHIMALTENANGO SIN ESCALA



UNIVERSIDAD
SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO CULTURAL
DE SAN JUAN
COMALAPA,
CHIMALTENANGO**

CONTENIDO:
GALERIA DE EXPOSICIÓN
PERMANENTE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JULIO 2012

DISEÑO:
ALIDA VICTORIA
MUX IGÚ

RÉGIMEN:
PROYECTO DE GRADUACIÓN
ASESOR:
ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

HOJA NO.
122

7.1. PRESUPUESTO POR RENGLONES

Los costos a continuación descritos para el proyecto, se han establecido por medio de los parámetros de metro cuadrado de construcción, estimados dentro del medio local. Estos precios pueden variar según el tiempo en que se realice la construcción del proyecto.

PROYECTO:		CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO					
FECHA:		oct-11		M ² DE CONSTRUCCIÓN:		2,799.92	
NO.	ÁREA	AMBIENTE	CANT	UNIDAD	Q/M ²	SUBTOTAL	COSTO PARCIAL
1	PRELIMINARES					Q	37,275.60
		LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	4659.5	M2	Q 8.00	Q 37,275.60	
2	ÁREA EXTERIOR					Q	3,277,515.00
		PLAZAS	495	M2	Q 850.00	Q 420,750.00	
		JARDINES	1514.5	M2	Q 500.00	Q 757,265.00	
		ESPEJO DE AGUA	125	M2	Q 800.00	Q 100,000.00	
		PARQUEO	1275	M2	1100	1402500	
		BANQUETA	450	M2	Q 700.00	Q 315,000.00	
		MURO PERIMETRAL	340	ML	Q 500.00	Q 170,000.00	
		MURO DE CONTENCIÓN	140	ML	Q 800.00	Q 112,000.00	
3	AUDITORIO					Q	2,620,100.00
		TAQUILLAS	11.5	M2	Q 2,200.00	Q 25,300.00	
		GUARDAROPA Y VENTAS	35	M2	Q 2,200.00	Q 77,000.00	
		S.S. PÚBLICOS	52	M2	Q 1,800.00	Q 93,600.00	
		SALA DE TEATRO	546	M2	Q 2,800.00	Q 1,528,800.00	
		CABINA DE ILUMINACIÓN, SONIDO Y BODEGA	8	M2	Q 2,200.00	Q 17,600.00	
		ESCENARIO, TRAMOYA Y FOSO PARA ORQUESTA	204	M2	Q 2,200.00	Q 448,800.00	
		BODEGA ESCENOGRAFÍA	25	M2	Q 2,200.00	Q 55,000.00	
		CAMERINOS	170	M2	Q 2,200.00	Q 374,000.00	
4	MODULO DE AULAS						
4.1	BIBLIOTECA					Q	528,000.00
		SALONES DE PINTURA	240	M2	Q 2,200.00	Q 528,000.00	
4.1	PINTURA					Q	1,623,600.00
		SALONES DE PINTURA	738	M2	Q 2,200.00	Q 1,623,600.00	
4.2	MÚSICA					Q	1,487,200.00
		SALONES DE MÚSICA	676	M2	Q 2,200.00	Q 1,487,200.00	

4.3 EDUCACIÓN AUXILIAR							Q 1,097,800.00
	AULAS GENERALES	499	M2	Q 2,200.00	Q 1,097,800.00		
6 GALERÍA DE ARTE							Q 1,848,000.00
ÁREA	AULAS GENERALES	840	M2	Q 2,200.00	Q 1,848,000.00		
7 ÁREAS DE APOYO Y SERVICIO							Q 1,067,000.00
	CAFETERÍA CON COCINETA, BODEGA, TERRAZA Y SERVICIO SANITARIO	485	M2	Q 2,200.00	Q 1,067,000.00		
8 INSTALACIONES ESPECIALES							Q 241,100.00
	RED DE COMPUTO E INTERNET	1	UND	Q 15,600.00	Q 15,600.00		
	RED TELEFÓNICA	1	UND	Q 10,000.00	Q 10,000.00		
	SISTEMA DE SEGURIDAD	1	UND	Q 15,000.00	Q 15,000.00		
	SEÑALIZACIÓN	1	UND	Q 5,500.00	Q 5,500.00		
	ILUMINACIÓN TEATRO	1	UND	Q 75,000.00	Q 75,000.00		
	SONIDO TEATRO	1	UND	Q 90,000.00	Q 90,000.00		
	ILUMINACIÓN EXTERIOR	1	UND	Q 30,000.00	Q 30,000.00		

TOTAL Q 13,827,590.60

INTEGRACIÓN DE COSTOS			
COSTOS DIRECTOS			
MANO DE OBRA	Q	5,531,036.24	
MATERIALES Y SUB CONTRATOS	Q	8,296,554.36	
TOTAL CD	Q	13,827,590.60	
COSTOS INDIRECTOS			
GASTOS ADMINISTRATIVOS 6%		Q829,655.44	
UTILIDAD 11.5%		Q1,590,172.92	
IMPUESTOS, TIMBRES Y FIANZAS		Q4,128,045.84	
IMPREVISTOS 5%		Q691,379.53	
TOTAL CI		Q7,239,253.73	
TOTAL DEL PROYECTO		Q21,066,844.33	
PRECIO POR M ²	Q	7,524.10	
TOTAL EN DÓLARES	\$	2,584,888.87	TIPO DE CAMBIO
PRECIO POR M ²	\$	923.20	8.15

7.2. CRONOGRAMA

PROYECTO:		CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO																							
ÁREA	ACTIVIDAD	1 AÑO												2 AÑO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	■																							
ÁREA EXTERIOR	PLAZAS																						■	■	
	JARDINES																								■
	ESPEJO DE AGUA																								■
	PARQUEO																								■
	BANQUETA																								■
	MURO PERIMETRAL																							■	■
	MURO DE CONTENCIÓN		■																						
ÁREA DE AUDITORIO	TAQUILLAS												■												
	GUARDAROPA Y VENTAS													■											
	S.S. PÚBLICOS														■										
	SALA DE TEATRO									■	■	■													
	CABINA DE ILUMINACIÓN, ESCENARIO, TRAMOYA Y BODEGA ESCENOGRAFÍA													■	■										
	CAMERINOS														■										
ÁREA DE PINTURA	SALÓN DE PINTURA																■	■							
	COORDINACIÓN DE PINTURA																								
ÁREA DE MÚSICA																									
	SALONES DE MÚSICA																								
EDUCACIÓN AUXILIAR																									
	AULAS GENERALES																								
ÁREAS DE APOYO Y SERVICIO	CAFETERÍA																								
	COCINETA																								
	BODEGA																								
	SERVICIO SANITARIO																								
INSTALACIONES ESPECIALES	RED DE COMPUTO E																								
	RED TELEFÓNICA																								
	SISTEMA DE SEGURIDAD																								
	SEÑALIZACIÓN																								
	ILUMINACIÓN TEATRO																								
	SONIDO TEATRO																								
	ILUMINACIÓN EXTERIOR																								
	LIMPIEZA GENERAL																								

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

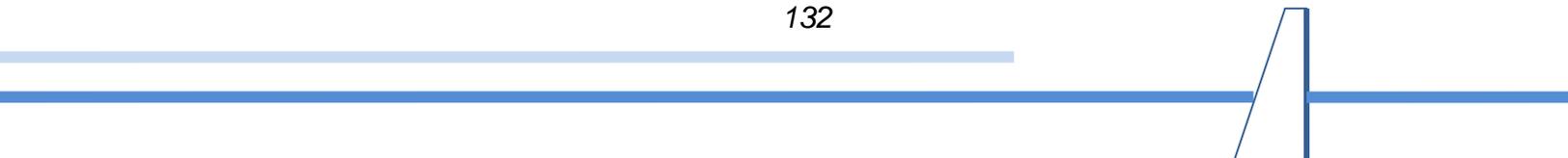
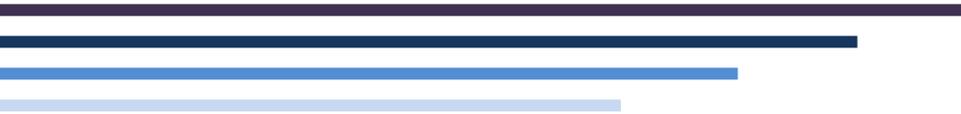


CONCLUSIONES

1. Con la construcción del Proyecto planteado, el Centro Cultural, San Juan Comalapa, la población podrá contar con las instalaciones adecuadas para desarrollar las distintas actividades culturales, socio-culturales y educativas.
2. El Centro Cultural contará con un auditorio, el cual tomándolo en cuenta el diseño acústico e isóptico del lugar, tendrá capacidad para albergar a todos los participantes que asisten a este tipo de eventos.
3. Se plantea un edificio en el que se podrán impartir cursos de dibujo, pintura, música, computación, entre otros; los que actualmente se imparten pero no en las condiciones adecuadas; En el diseño planteado se toma en cuenta la orientación del edificio, con respecto a la función que este tendrá, y fue diseñado de acuerdo a las necesidades del ambiente por lo que se podrán impartir más cursos simultáneamente, ya que habrá varios salones disponibles para las distintas funciones.
4. Actualmente existe una biblioteca parroquial, también existe la biblioteca de la Casa de la cultura, sin embargo, ambas no cuentan con espacios adecuados, por lo que para el proyecto del centro cultural se hace un planteamiento con área específica para libros y para lectura, haciendo más eficaz el servicio.
5. Se plantea un edificio que albergue exposiciones de pintura diversa de todos los pintores de Comalapa.
6. Un atractivo agregado al proyecto es la ubicación del terreno, que se encuentra en un punto alto de Comalapa, desde el cual se observan hermosos paisajes, por lo que se plantea una cafetería que también funja como mirador.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que el proyecto sea construido de acuerdo al planteamiento, ya que el diseño es el resultado de análisis realizados, tanto al entorno del lugar, usuarios y premisas de diseño para el buen funcionamiento del centro.
2. Es necesario que se le dé el uso adecuado a cada una de las instalaciones, sin embargo, esto no corre por cuenta únicamente de la Municipalidad, sino también de la población que haga uso de ella, ya que es necesario para que no se deteriore y cumpla con el tiempo de vida proyectado.
3. El mantenimiento del proyecto se enfoca básicamente, en los muros de ladrillo que deberán ser limpiados, barnizados e impermeabilizados debidamente, cada cierto tiempo; La limpieza de los edificios y áreas verdes; mantenimiento requerido para los techos.
4. Se recomienda que los murales planteados sean realizados por los pintores de San Juan Comalapa, que no en vano es llamada La Cuna de los Pintores.
5. La Municipalidad de San Juan Comalapa, el personal involucrado para el desarrollo del centro cultural, deben promover el lugar, desde el ingreso al pueblo, ya que debido a las características arquitectónicas del mismo, este podría convertirse en un ícono del pueblo.



BIBLIOGRAFÍA

- Carrier Hervé, Diccionario de la cultura: para el análisis cultura y la inculturación, Navarra : Verbo Divino, 1994.
- Ernest Neufert, Arte de Proyectar en arquitectura. 14ª. Edición, Editorial Gustavo Gili, México 1995.
- Fotografías de Caso análogo: Centro Cultural Cesar Brañas, Antigua Guatemala, Alida Victoria Mux Icó, 11de Abril 2010.
- Fotografías de Caso análogo: Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Ciudad de Guatemala, Alida Victoria Mux Icó, 12 de Abril de 2010
- Frampton, Kenneth: Historia critica de la arquitectura moderna, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1998.
- Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala/reformada por la consulta popular acuerdo Legislativo 18-93, 2005. Sección Segunda, Artículos 57, 59, 62 y 65, p. 18, 19,20.
- Guatemala. Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la Nación, Decreto número 26-97 y sus reformas, del Congreso de la Republica, Edición 500, p. 19.
- Guerrero, Arturo: Lexicología Arquitectónica, primera edición, 1000 ejemplares. (no tiene editorial, edición ni año de edición)
- <http://maps.google.es/>
- Instituto Nacional de Estadística. INE/ Censo Poblacional 2002.
- Monografía de San Juan Comalapa: <http://antonychuy.wordpress.com/culturas/>
- Noelle, Louise: Kenneth Frampton, "hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de la resistencia ", Editor Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Bellas Artes, Dirección de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico Inmueble, 2003.
- Pelayo y Gross, Ramón García: Diccionario Larousse Ilustrado, Ediciones Larousse, Editorial Larousse, 1970.

- Retolaza, Manuel Arriola: Teoría de la Forma, Centro Impresor PS, S.A. Impresos de Guatemala, Primera Edición, Septiembre 2006.
- Wucius Wong, Fundamentos del diseño bi y tridimensional: Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1979.
- www.sanjuancomalapa.com
- Yool, Marcelo: Historia De San Juan Comalapa, Chimaltenango, Guatemala, Tesis de Maestría en Investigación, Octubre 2007, p. 64.

ANEXOS



9. ANEXOS

TABLAS

Tabla No. 1³²

Área Urbana

Categoría	Nombre	Nº habitantes
Pueblo (Cabecera municipal)	San Juan Comalapa	20,047

TOTAL HABITANTES ÁREA URBANA: 20,047

Tabla No. 2³³

Área Periurbana

Categoría	Nombre	Nº de habitantes
Caserío	Chuacaña	97
Caserío	Chuaquixali	107
Caserío	Chuasij	896
Caserío	Manzanillo	788
Colonia	Las Victorias	620
Caserío	Las Tomas	421
Caserío	Paxan	383
Caserío	Paxot	258
Barrio	Tzanjuyú	368
Colonia	San Juan	201
Caserío	Xetuneyché	236

³² Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

³³ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

TOTAL HABITANTES ÁREA URBANA/RURAL: 4,375

Tabla No. 3³⁴
Área Rural

Categoría	Nombre	No. de habitantes
Caserío	Agua Caliente	931
Caserío	Chichali	329
Caserío	Chirijuyu	149
Caserío	Chimiya	124
Parcelamiento	Cojoljuyu	886
Aldea	Pachitur	253
Caserío	San Juan Palima	449
Caserío	Pamumus	753
Aldea	Panabajal	3,509
Caserío	Panicuy	149
Caserío	Panimacac	230
Aldea	Paquixic	1,066
Aldea	Paraxaj	470
Caserío	Paraxaquen	69
Aldea	Patzaj	982
Caserío	Pavit	413
Caserío	Payá	274

³⁴ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

Caserío	Quisaya	364
Aldea	Simajuleu	1,986
Aldea	Xenimaquin	513
Caserío	Xetonox	512
Aldea	Xiquin Sanahi	651

**TOTAL
HABITAN**

TES ÁREA RURAL: 14,953

Tabla No. 4³⁵

Total De Habitantes De San Juan Comalapa

HABITANTES DE SAN JUAN COMALAPA	
Área	Habitantes
Urbana	20,047
Periurbana	4,375
Rural	14,953
Total	39,375

³⁵ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

Tabla No 5³⁶
Escolaridad en San Juan Comalapa
Anexo

TASA DE COBERTURA

- _ Nivel Pre-primario 1984
- _ Nivel Primario 5961
- _ Nivel Básico 1062
- _ Nivel Diversificado 184

NUMERO DE MAESTROS POR NIVEL

- _ Nivel Pre-primario 36
- _ Nivel Primario 208
- _ Nivel Básico 69
- _ Nivel Diversificado 17

TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD

- _ Nivel Pre-primario 6 años
- _ Nivel Primario 7 a 12 años
- _ Nivel Básico 13 a 15 años
- _ Nivel –Diversificado 16 a 18 años

NUMERO DE ESCUELAS

- _ Nivel Pre-primario 4
- _ Nivel Primario 31
- _ Nivel Básico 3
- _ Nivel Diversificado 1

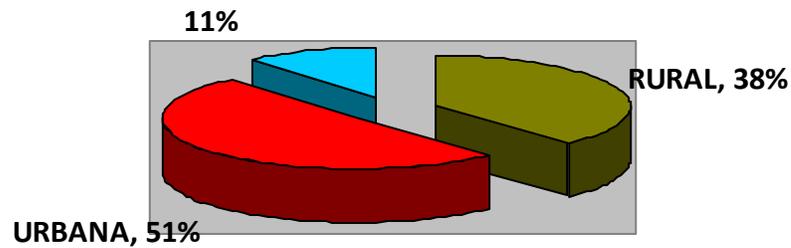
TASA NETA DE ESCOLARIDAD

- _ Nivel Pre-primario 60%
- _ Nivel Primario 95%
- _ Nivel Básico 40%
- _ Nivel Diversificado 20%

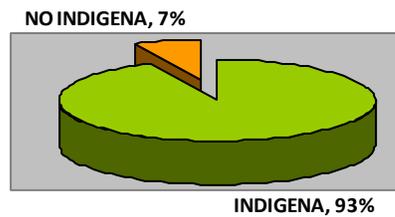
³⁶ Diagnóstico Del Municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

GRAFICAS

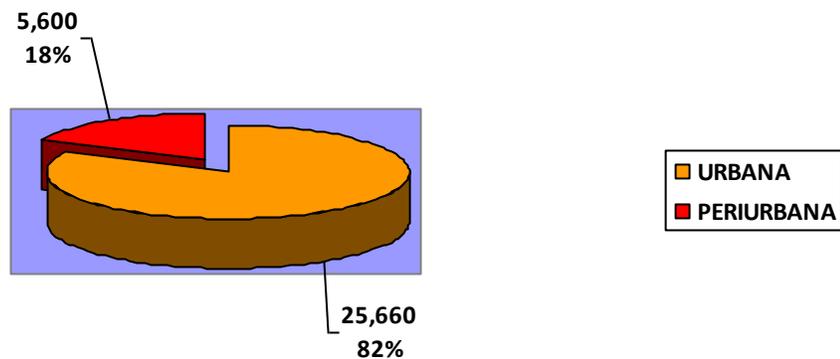
Grafica No. 1
Porcentaje de población de San Juan Comalapa
PERIURBANA,



Grafica No. 2³⁷
Pertenenencia Étnica de San Juan Comalapa



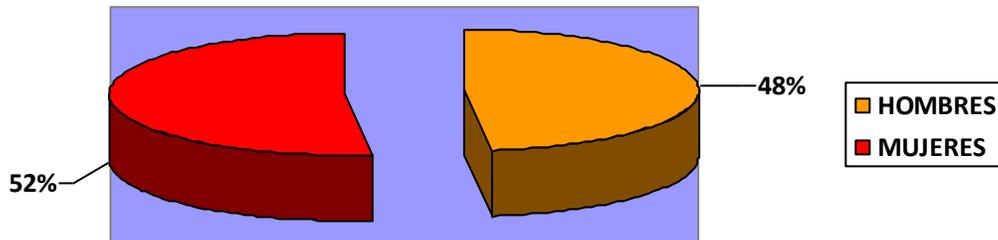
Grafica 3³⁸
Población de San Juan Comalapa
Área urbana



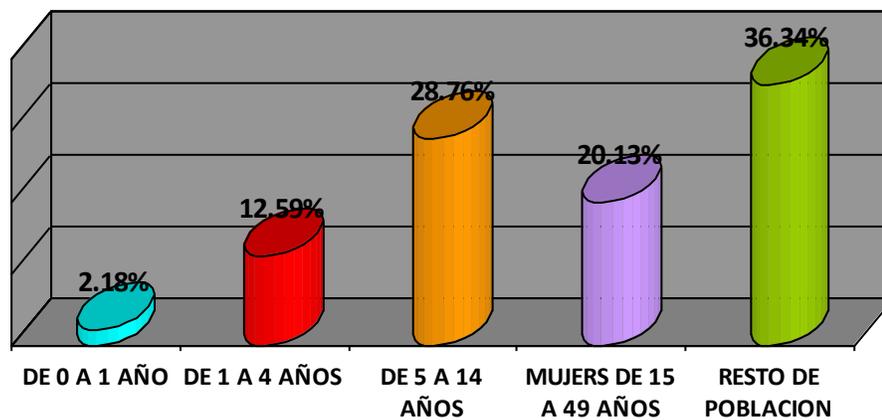
³⁷ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

³⁸ Porcentaje de población por áreas. Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

Grafica 4³⁹
Población por sexo
Área Urbana



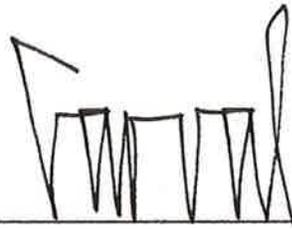
Grafica No. 5⁴⁰
Población Por Edades de San Juan Comalapa



³⁹ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

⁴⁰ Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional 2002.

IMPRIMASE



F

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO



F

Dr. Arq. Lionel Enrique Bojorquez Cativo

ASESOR



F

Alida Victoria Mux Icu

SUSTENTANTE