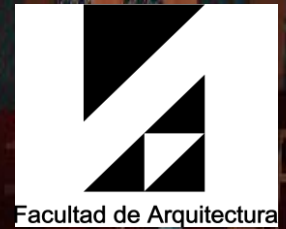




**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



# **Remodelación y Ampliación del Salón Municipal, Auditorium Mengala de San Juan Amatitlán**

Proyecto de graduación presentado a Junta Directiva por:  
**CARLOS DONIFAN VELÁSQUEZ SAZ**

Al conferírsele el título de:  
**ARQUITECTO**

Guatemala Agosto 2012

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



**Remodelación y Ampliación del  
Salón Municipal, Auditorium Mengala de  
San Juan Amatitlán**

Proyecto de graduación presentado a Junta Directiva por:

**CARLOS DONIFAN VELÁSQUEZ SAZ**

Al conferírsele el título de:

**ARQUITECTO**

Guatemala 2012



Facultad de Arquitectura

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

### **JUNTA DIRECTIVA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

VOCAL I: ARQTA. GLORIA RUTH LARA CORDON DE COREA

VOCAL II: ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PASOS

VOCAL III: ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS

VOCAL IV: BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDON

VOCAL V: BR. CARLOS RAUL PRADO VIDES

SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

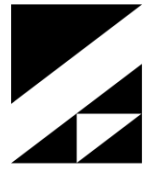
DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

ASESOR: ARQ. JOAQUÍN JUÁREZ GÁLVEZ

CONSULTOR 1: ARQ. ERICK VELÁSQUEZ RAYO

CONSULTOR 2: ARQ. MOHAMED ESTRADA RUIZ



## ACTO QUE DEDICO

### **A DIOS:**

Por darme la fortaleza y la fé necesaria para alcanzar una meta tan importante. **A DIOS SEA LA GLORIA**

### **A MI ESPOSA:**

Claudia Jiménez de Velásquez  
Por ser la inspiración que me movió día a día.

### **A MIS HIJOS:**

Jessica Ninet Velásquez Jiménez  
Carlos Ernesto Velásquez Jiménez  
La razón de ser de mi esfuerzo.

### **A MIS PADRES:**

Carlos Antonio Velásquez  
María Josefina Saz de Velásquez  
Por darme la mano en aquellos primeros pasos hacia el saber y brindarme ese apoyo sin el que no hubiera podido culminar la meta.

### **A HERMANOS:**

Carol, Sergio, Javier  
Por saber que siempre cuento con ustedes y por estar allí para demostrarlo

### **A MI TIO:**

Juan José Saz  
Gracias Juan por tu cariño

### **A MI ABUELITO:**

José Luciano Saz (Q.E.P.D)  
Chanito, por enseñarme a luchar y no darme por vencido.

### **A MIS SUEGROS:**

Ernesto Román Jiménez  
Blanca Estela Rodas de Jiménez  
Por brindarme apoyo en todo momento.

### **A MIS CUÑADOS:**

Ingrid Jiménez, Rosita Jiménez, Ingrid Rubio, Amoldo Figueroa  
Por motivarme a seguir siempre adelante

### **A MIS SOBRINOS:**

Werner, Kenneth, Wendy, Sofía, Andrés, Pablo, Sofía  
Para que sepan que los sueños se alcanzan luchando.

### **A MI COMUNIDAD:**

#### **HOSANNA**

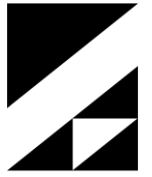
Gracias por mostrarme a Jesús y mantenerme cerca de él

#### **NUEVA VIDA**

Por ser ese apoyo para mí y mi familia.

### **A MIS AMIGOS:**

A. Enrique, Wilson, Adán, Alberto, Gerardo,  
Edgar, Eddy, Boris, Estuardo, DCR URL  
Con quienes compartí grandes momentos.



Facultad de Arquitectura

## AGRADECIMIENTOS

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Por ser la Casa de Estudios que me abrió las puertas de su sabiduría

### **A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

De donde recibí los conocimientos que me harán ser un buen profesional.

### **A MIS ASESORES**

Arq. José Joaquín Juárez Gálvez, Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz,  
Arq. Erick Velásquez Rayo

Por sus consejos y guía a lo largo del proceso final de la carrera.

### **A LA MUNICIPALIDAD DE AMATITLÁN**

Por brindarme la oportunidad de realizar la práctica profesional

En especial al Alcalde Mainor Orellana

Arq. Ana María y la Ing. Suriel González de la Dirección de Planificación



## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	3
--------------	---

### CAPÍTULO 1 / MARCO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes	4
1.2. Planteamiento del Problema	4
1.3. Justificación	5
1.4. Delimitación del Tema	
1.4.1. Delimitación Técnica	6
1.4.2. Delimitación Temporal	6
1.4.3. Delimitación Económica	6
1.4.4. Delimitación de Área de Influencia y Población a Servir	7
1.5. Objetivos de la Investigación	
1.5.1. Objetivo General	7
1.5.2. Objetivos Específicos	7
1.6. Metodología	8

### CAPÍTULO 2 / MARCO TEÓRICO Y LEGAL

2.1. Conceptos Básicos	
2.1.1. Cultura	9
2.1.2. Identidad	9
2.1.3. Identidad Cultural	10
2.1.4. Conservación	10
2.1.5. Remodelación	10
2.1.6. Reciclaje	11
2.1.7. Salón	11
2.1.8. Salón de Usos Múltiples	11
2.1.9. Auditorium	11
2.1.10. Teatro	13
2.2. Conceptos Generales para el Desarrollo de un Auditorium	
2.2.1. Isóptica	13
2.2.2. Acústica	15
2.2.3. Iluminación	17
2.2.4. Soleamiento y Ventilación	18
2.3. Leyes que Intervienen en el Objeto de Estudio	19

### 2.4. Casos Análogos



2.4.1. Auditorio Municipal Eric Granados .....	24
2.4.2. Centro Cultural Medina Elvira en Atarfe .....	25

## CAPÍTULO 3 / MARCO REFERENCIAL

<b>3.1. Escala Nacional y Departamental: Guatemala</b> .....	30
<b>3.2. Escala Municipal: Amatitlán</b> .....	30
3.2.1. Historia .....	32
3.2.2. Localización Geográfica y Extensión Territorial .....	32
3.2.3. Medio o Contexto Social .....	36
3.2.4. Medio Natural .....	38
3.2.5. Medio o Contexto Construido .....	40
3.2.6. Medio o Contexto Demográfico .....	43
<b>3.3. Salón Mengala – Situación Actual</b>	
3.3.1. Ubicación y Localización .....	44
3.3.2. Análisis del Entorno Inmediato .....	47
3.3.3. Referencia Histórica del Salón Mengala .....	49
3.3.4. Descripción de las Instalaciones Actuales .....	49
3.3.5. Referencias Fotográficas .....	51
3.3.6. Dictamen técnico del inmueble .....	56

## CAPÍTULO 4 / PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

<b>4.1. Objetivos de la Propuesta de Diseño</b> .....	60
<b>4.2. Actividades a Desarrollar y Usuarios</b> .....	60
<b>4.3. Criterios de Diseño</b> .....	62
<b>4.4. Premisas de Diseño</b>	
4.4.1. Premisas Generales .....	63
4.4.2. Premisas Particulares .....	66
<b>4.5. Proceso de Diagramación</b> .....	67
<b>4.6. Propuesta Gráfica</b> .....	71
<b>4.7. Presentación</b> .....	75
<b>4.8. Especificaciones</b> .....	82
<b>4.9. Presupuesto Estimativo</b> .....	85
<b>4.10. Cronograma de Actividades</b> .....	87

## CAPÍTULO 5 / CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

<b>5.1. Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	88
<b>5.2. Bibliografía</b> .....	89



### INTRODUCCIÓN

En un país como Guatemala que busca el desarrollo, local y de nación, las Municipalidades cuentan con una infraestructura que muchas veces no solventa las necesidades de sus comunidades por el crecimiento poblacional. Aunado a esto, las sociedades están en constantes cambios en su desarrollo urbano la demanda de su infraestructura y equipamiento, Amatitlán no es la excepción. Muchos de estos espacios arquitectónicos en su momento cubrieron las necesidades propias de la época, como es el caso del Salón Comunal Mengala, el cual fue concebido como un salón de usos múltiples dentro del casco urbano municipal, pero que con los años se ha vuelto un salón para graduaciones y escenario de eventos sociales y protocolarios, tanto municipales como particulares.

Por tal razón las autoridades municipales conjuntamente con la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del programa de EPS – AMG, proponen una alternativa de solución que promueve la participación social y el desarrollo integral a un mediano plazo. Por este motivo, se hace un análisis completo del Salón Mengala, en su infraestructura, necesidades de espacio, entorno mediato e inmediato, factibilidad de desarrollo, proyección social y cultural, así como el aspecto económico financiero. Este estudio reveló una opción con un gran potencial de remodelar y ampliar el actual Salón Mengala y convertirlo en un Auditorium. El presente trabajo expone en sus distintos capítulos la base conceptual y metodológica necesaria para desarrollar un proyecto de esta magnitud, describiendo el proceso de investigación y diseño para justificar y sustentar su propuesta, para lo cual se analizan los siguientes capítulos:

**-Marco Conceptual:** define el problema en sí con todo sus antecedentes, como se encuentra el entorno del Salón, así también nos denota los límites que tiene el proyecto para su desarrollo y justificación. Además presenta los objetivos fundamentales que se alcanzarán con este proyecto.

**-Marco Teórico y Legal:** en este capítulo se analizan los conceptos básicos necesarios para entender el desarrollo del tema, asimismo se enumeran cada una de las leyes que amparan en proyecto de estudio.

**-Marco Referencial:** en donde se detalla la situación actual del inmueble, que será intervenido, Municipio de Amatitlán, con el fin de ubicar la población a beneficiar.

**-Propuesta Arquitectónica:** que es la síntesis de la información recopilada e interpretada, plasmada en una solución viable, sustentable, que sea aceptada por la comunidad de Amatitlán, que solvente sus necesidades y que sea un legado a la sociedad.





## CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL

### 1.1. ANTECEDENTES

El salón municipal fue construido por orden del alcalde municipal José Mamerto, en 1965. Se construyó para la realización de bailes, los cuales son muy comunes en la sociedad de Amatitlán, ejemplo de ello la elección de reina Flor de Mayo. La estructura original del techo era de artesonado de madera y lámina zinc. Contaba con un escenario bajo de madera, el original poseía un mural pintado por el artista nativo del lugar llamado Carlos Santos Aguilar quien en su pintura tenía un fragmento del poema de Efraín Alfredo Guzmán Monasterio, escritor e historiador de gran renombre en Amatitlán. Además tenía un pequeño acceso peatonal y no poseía ventanas.

El terremoto de 1976 destruyó un 60% de la infraestructura original del Salón Mengala. Esto fue durante la administración municipal del Sr. Oscar Edwin Felipe Díaz Álvarez. Durante la administración del Prof. Eduardo Mirón Cáceres, período comprendido del 5 de junio de 1978 al 15 de junio de 1982, se reconstruyó el Salón Mengala en donde se modificó lo siguiente.

- Cambio de nombre a Centro Cultural Mengala
- Agrandamiento de la puerta principal, lo cual la vuelve de metal
- Cambio de la estructura de madera por estructura de costanera en techo.
- Construcción de 4 baños.
- Realización de ventanas
- Ampliación del escenario

Cuenta con una capacidad de 300 personas. Dentro de los usos que se le da al Centro Cultural están: clausuras de colegios privados y estatales, centro de acopio, albergue, salón de eventos sociales como quince años, bodas y salón de conferencias, entre otros.

### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El origen de muchos problemas surge de las actividades humanas y las necesidades de espacio que ellas requieren. Tal es el caso de los habitantes de Amatitlán, tanto en el área urbana como en el área rural, quienes hacen uso las instalaciones del Salón Mengala. Como se mencionó con anterioridad, el inmueble no llena los requerimientos necesarios para realizar de una manera adecuada las actividades culturales que la comunidad tiene.



Y al no tener espacios alternativos adecuados y accesibles, la comunidad acomoda sus actividades al espacio existente. Como se puede observar el desarrollo en el aspecto cultural es de mucha importancia para el Municipio de Amatitlán, por lo que es imprescindible la ampliación y creación de los espacios adecuados para lo que se debe considerar lo siguiente:

### **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Una vez estudiado el problema, nos evidencia la importancia de dar una solución basada en el estudio, el cual se define como el tema: “Salón Municipal, Auditorium Mengala” como proyecto de graduación en la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. La educación y la cultura en Guatemala es un pilar importante en la sociedad y del desarrollo mismo. Se tiene claro que la problemática no solo es la carencia de espacios físicos, sino la adecuada distribución de los mismos.

Desde un punto de vista Institucional y arquitectónico es necesario implementar y/o mejorar la infraestructura existente. Para lo cual es importante hacer ver que un salón no cuenta con la acústica, iluminación, soleamiento y ventilación necesarios para el desarrollo de las actividades y así evitar una contaminación interna de cualquier de los elementos mencionados. Además el edificio actual está preparado para una cantidad de 300 personas, lo cual para la población existente no es suficiente.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

En la cabecera municipal se concentran una gran cantidad y diversidad de actividades, socioeconómicas y culturales, especialmente actividades de índole educativo, así como reuniones y seguimientos a los distintos programas en que está inmersa la Municipalidad. Por esta razón es de suma importancia tener un lugar adecuado para realizar dichas reuniones. Existe un salón de usos múltiples (tipo bodega con escenario), el cual es utilizado como: centro de acopio municipal, auditorium para graduaciones y seminarios de los distintos centros educativos que proliferan en la cabecera municipal, salón de eventos especiales, bailes, exposiciones, reuniones y conferencias. El salón indicado es el más grande con que cuenta la Municipalidad, por lo que es muy solicitado no solo por los establecimientos educativos, sino por la iniciativa privada.

Su ubicación está dentro del casco urbano municipal de Amatitlán, a unos 200 metros del Parque Central. Este municipio es muy rico en tradiciones, por lo cual realizan variedad de actividades culturales con un enfoque social, por lo que es de suma importancia que existan espacios adecuados para una sociedad en vista al desarrollo integral. Es por ello que las instalaciones del Salón Mengalas debe readecuarse, mejorarse, y ampliar los



servicios que puede ofrecer a la sociedad de Amatitlán, pudiendo así proporcionar a los habitantes un lugar adecuado para desarrollar sus actividades diversas.

Ya identificadas las necesidades de infraestructura y espacios adecuados, teniendo la solicitud y respaldo de la Municipalidad de Amatitlán, Oficina de Planificación, se busca con esta propuesta cubrir las necesidades planteadas. Obteniendo como resultado **un Anteproyecto** que cubra las necesidades de espacios, para el buen desenvolvimiento de las actividades, educativas, culturales, y darle a la población unas instalaciones confortables y funcionales. El aporte que se le hace a esta comunidad es el estudio de factibilidad de uno de los elementos necesarios como este proyecto de vital importancia; dentro del mismo se implementarán elementos arquitectónicos, acústicos y de funcionalidad, espacios o circulaciones adecuadas según sea el uso, ambientes confortables, tanto de iluminación como de ventilación.

### 1.4. DELIMITACIÓN DEL TEMA

#### 1.4.1. DELIMITACIÓN TÉCNICA

Proponer un proyecto ubicado en el casco urbano del Municipio de Amatitlán, Departamento de Guatemala, Terreno municipal que actualmente ocupa el Salón Mengala. Lugar que ya existe una construcción que será modificada para que pueda ser desarrollada como un Auditorium. Respetando la tipología del lugar y bajo condiciones de seguridad y utilizando los conceptos técnicos modernos para el aprovechamiento de los materiales del lugar; el espacio, el insumo y los recursos con que cuentan.

#### 1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Contempla la fase de estudio e investigación de campo y de gabinete. Lo que conlleva a realizar asesorías, y visitas técnicas a proyectos tomados en cuenta como casos análogos.

#### 1.4.3. DELIMITACIÓN ECONÓMICA

Este es un proyecto real, que está contemplado dentro de la planificación Municipal, el cual será financiado por medio de Fondos municipales y del Estado Central. Para tal rubro se tiene un techo presupuestario. Por tal razón, el proyecto será diseñado de una manera muy austera. Y la construcción del mismo podrá ser ejecutada en fases o etapas.



### 1.4.4. DELIMITACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA Y POBLACIÓN A SERVIR

El casco Urbano y su población urbana será la más beneficiada con este proyecto, debido a que en esta urbe se encuentra concentrada la administración pública del municipio. De igual manera la mayor cantidad de empresas privadas tienen sus oficinas dentro del casco urbano. Las comunidades del área real están a un promedio de 5 kms. Del casco urbano, conectados por un sistema de transporte urbano.

## 1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1. OBJETIVO GENERAL

El presente estudio busca solventar la necesidad de un espacio adecuado para las diversas actividades socioculturales de la comunidad Educativa y Sociedad Civil, brindando cobertura principalmente al casco urbano y las aldeas de la periferia del municipio de Amatitlán, del Departamento de Guatemala.

Esto se logrará a través de una mejor infraestructura, alimentado por una propuesta arquitectónica y acústica, transformando un Salón municipal a un Auditorium, creando un icono en el municipio y perpetuando la idiosincrasia de sus pobladores.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el Auditorium Mengala, aprovechando la infraestructura del actual Salón Mengala.
- Definir una propuesta arquitectónica con la acústica e isóptica necesaria para lograr un confort de los usuarios.
- Que la nueva propuesta permita los mismos usos actuales, pero de una manera adecuada, segura y con una mayor capacidad de usuarios.
- Proponer los espacios necesarios y en la relación justa para el buen funcionamiento del Auditorium.



### 1.6. METODOLOGÍA, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La metodología es un análisis completo del proyecto, en donde se toman en cuenta principalmente cuatro fases:

**FASE 1:** la cual está compuesta por la investigación del Municipio de Amatitlán, Departamento de Guatemala, se toman en cuenta los aspectos como cultura, costumbres, actividades, etc. Asimismo, se analiza el desarrollo a través de los cambios que han tenido como grupo hasta estos días, y de esta manera establecer sus necesidades en cuanto al diseño del Auditorium y sobre las actividades que se refiere. Debido a la necesidad de modificar el salón con el fin de remodelarlo como auditorium para desarrollar todo tipo de actividades, se hará un estudio del estado actual y de las condiciones en las que se encuentra dicho edificio para la realización del proyecto. Para ello se harán visitas de campo en las cuales se realizarán entrevistas, levantamiento fotográfico y levantamientos para obtener la información necesaria. En resumen esta fase será tanto de campo como bibliográfica, teniendo en cuenta entrevistas y asesorías técnicas sobre el tema.

**FASE 2:** se contará con los instrumentos de medición, instrumentos de consulta, instrumentos de evaluación etc., utilizados en la fase 1, dentro de los cuales se encuentran las consultas bibliográficas, las entrevistas personales, la evidencia fotográfica, los planos, croquis y bosquejos, los medios electrónicos para levantada de texto y las vistas de campo.

**FASE 3:** en esta fase se hará el ordenamiento y procesamiento de la información recabada. Después de obtener los datos se deberán ordenar con el fin de clasificar y priorizar esta información, determinando los puntos y temas más importantes para el diseño y a partir de esto, se podrá tomar criterios previos al predimensionamiento.

**FASE 4:** se hace un estudio para determinar el programa de necesidades que se podrá aplicar al proyecto, de acuerdo con la investigación realizada, dividiendo esta fase en:

**Prefiguración:** la cual consiste en sintetizar y esquematizar la información por medio de premisas, matrices, esquemas, diagramas, etc., que permitirán concluir con la figuración del proyecto.

**Figuración:** en esta se formula el proyecto arquitectónico, en el que se determina la funcionalidad, formalidad y estética del objeto arquitectónico, por medio de una propuesta de diseño que vaya de acuerdo con las necesidades del mismo.



## CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO Y LEGAL

### 2.1. CONCEPTOS BÁSICOS

El origen de muchos problemas surge de las actividades humanas y las necesidades de espacio que ellas requieren. A continuación definiremos algunos conceptos relacionados con el tema

#### 2.1.1 CULTURA<sup>1</sup>

Hablando de término que a pesar de ser uno de los más utilizados, no es posible encontrar una sola definición. Una de las definiciones más acertadas y con una base bien documentada es la del Doctor Carlos Chanfón Olmos que la menciona en su libro “Fundamentos Teóricos de la Restauración.”. En este documento menciona dos corrientes principales, la primera dice: “Las opiniones agrupadas en la tendencia tradicionalista, ven en la cultura la obra más relevante de un grupo humano durante un período definido y en un lugar geográfico determinado.” La segunda corriente que se menciona en este documento la denomina el autor como antropologista y nos dice que “Esta tendencia agrupa las opiniones de quienes consideran que la cultura, en términos generales, abarca las actividades del hombre en sociedad para adaptarse a su medio ambiente”. Esta corriente tiene sus orígenes en siglo XIX, donde tuvieron auge las ciencias sociales. Pero no sería hasta el año de 1982 en el marco de la Conferencia Mundial de Políticas Culturales en la ciudad de México, cuando se presentó el documento donde se aporta una definición de Cultura, que puede ser tomada como la postura oficial de UNESCO en la actualidad: “En un sentido más amplio, la cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las adiciones y las creencias.

#### 2.1.2. IDENTIDAD

Cuando hablamos de cultura tenemos que remitirnos a otro término que va ligado frecuentemente a la misma como lo es la identidad. Los antecedentes de identidad fueron enfocados por Aristóteles que trató el tema como concepto, en su Metafísica. “Parece evidente que Aristóteles, al discutir en el plan teórico, el concepto de identidad, nunca perdió de vista los problemas planteados por la variedad de los seres humanos, o en todo caso, de los seres vivos.”<sup>2</sup> De allí en adelante la identidad ha sido estudiada por distintas

<sup>1</sup>Chanfón Olmos, Carlos. Pág. 127

<sup>2</sup> Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.



ciencias tales como, la filosofía, psicología, psiquiatría y ciencias sociales entre otras. El término identidad va relacionado con individualidad, es decir que es algo que diferencia a uno de otro cuando lo hacemos colectivamente. Según el Dr. Canfón la individualidad la poseemos como personas o como grupo social, aunque no tengamos conciencia de ello, y la poseen también los animales. Gracias a las investigaciones psicológicas y psiquiátricas, hoy en día es posible afirmar que: “El sentimiento consciente de poseer una identidad personal, está basado en dos observaciones simultáneas: la continuidad de la propia existencia en el tiempo y en el espacio; y la percepción del hecho de que los demás, reconocen dicha igualdad a sí mismo y dicha continuidad.

### 2.1.3. IDENTIDAD CULTURAL

La fusión de los dos términos estudiados anteriormente es lo que conocemos como identidad cultural. En la declaración de México de la Conferencia Mundial sobre políticas culturales celebrada en 1982 menciona: “La identidad cultural es una riqueza que dinamiza las posibilidades de realización de la especie humana, al movilizar a cada pueblo y a cada grupo a nutrirse de su pasado y acoger los aportes externos compatibles con su idiosincrasia y continuar así el proceso de su propia creación.”

### 2.1.4. CONSERVACIÓN<sup>3</sup>

La conservación comprenderá entonces un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. Normalmente nos surgen dudas en lo que se refiere a “identificación, catalogación”, “protección” y “vigilancia”, que parecen simples y desprovistas de interpretaciones conflictivas, pero ya en el terreno de la aplicación pueden causar tantos o más daños que la “restauración” aunque no sea más que por omisión: es decir, no vigilar, no proteger, no catalogar y no identificar.

### 2.1.5. REMODELACIÓN<sup>4</sup>

Su objetivo es dar nuevas condiciones de habitabilidad al edificio. La remodelación es el proceso por medio del cual se adaptan espacios a una nueva formación ya sea por el tipo de habitabilidad a acondicionar por la anacronía, o porque habiendo desaparecido la función original es necesario asignar otra. Este término es conocido con el nombre de “reciclaje”, creación de condiciones nuevas que no destruyen, cambian o deterioran los elementos esenciales del edificio.

<sup>3</sup>Díaz Barrio, Salvador y Olga Orive. Documento Pág. 6

<sup>4</sup>Ibid.



### 2.1.6. RECICLAJE<sup>5</sup>

Es aquel proceso por el cual se recupera y reutiliza un objeto para adecuarlo al servicio de las necesidades presentes de la población. “Es una operación consistente en volver a someter una materia a un ciclo de tratamiento total o parcial cuando la transformación de aquella no resulte completa, es decir destinar un monumento a otro uso diferente al original.” Entre otros términos se encuentran: reanimación, siendo la acción y efecto de dar vigor, restablecer fuerzas, levantar el ánimo, reavivar.

### 2.1.7 SALÓN<sup>6</sup>

El **salón** es una habitación espaciosa destinada a ser centro de la vida social en una vivienda así como a recibir a los visitantes. El salón cuenta habitualmente con un grupo de sillones o tresillos con una o varias mesas en su frente colocadas sobre una alfombra. En ellos, se sientan los miembros de la familia a conversar, leer, escuchar música o ver la televisión. En ausencia de aparatos electrónicos, antiguamente los salones se utilizaban para conversar, realizar actividades socioculturales. El término salón siempre ha tenido connotaciones de elegancia. En si el salón es un ambiente donde se reúnen las personas para interactuar social y culturalmente.

### 2.1.8. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES<sup>7</sup>

Como su nombre lo indica no se tiene una actividad específica, por lo tanto no tienen un diseño específico, sino que se clasifican de acuerdo con la cantidad de personas que albergaran. Los salones municipales en Guatemala, tanto en el área urbana como rural, tiene el mismo concepto y uso. Desde el tiempo de la colonia eran utilizados para los bailes de sociedad, y todo tipo de actividades sociales, educativas y culturales.

### 2.1.9. AUDITORIUM

Un **auditorio** es el área dentro de un teatro, sala de conciertos u otro espacio de actuación en donde la audiencia escucha y observa la interpretación. Para los cines, el número de auditorios es comúnmente expresado como el número de salas. El término proviene del latín *auditorium* que era una serie de asientos puestos de manera semicircular en el anfiteatro.

<sup>5</sup> De la Rosa Falcón, G. Restauración Templo Parroquial de Nuestra Señora de Guadalupe, Tesis de Maestría, México, 1979.

<sup>6</sup> Ching K. Francis, Diccionario Visual de Arquitectural, 1era. Edición, México 1997

<sup>7</sup> Cotuc Bosch Isaías Natanel, Centro Multifuncional y de Actividades de Formación Camotan, Chiquimula, Universidad de San Carlos 2008





## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

Otra definición es que es un género de edificios que cuentan con espacio flexible acondicionado para llevar a cabo diferentes actividades culturales, deportivas, laborales de esparcimiento, festivas, musicales, asambleas, conferencias, debates, proyección de cintas, montaje de obras teatrales e incluso para los musicales. Es el edificio en el que el oponente está para verse de frente, no utiliza tantos servicios como escenario, tramoya, desahogos laterales, bodegas y talleres de escenografía. Lo necesario es una buena isóptica y acústica.



**Fotografía 1. Auditorio del Teatro Municipal de Ratisbona, Alemania.**

Fuente: <http://www.dialogosdelduero.com/2010/12/aladin-oic-y-el-coso-maravilloso-de.html>



### TIPOS DE AUDITÓRIUM

#### Al aire libre

Por lo general, se localizan en las plazas públicas, parques y jardines; su función es dar al público un espacio donde realicen reuniones masivas, conciertos y otros eventos de carácter cívico y cultural.

#### De educación

Se encuentran en instituciones educativas; se diseñan dependiendo de los recursos económicos y del grado de enseñanza de la escuela, la capacidad de las butacas se calcula de acuerdo al número o porcentaje de alumnos.

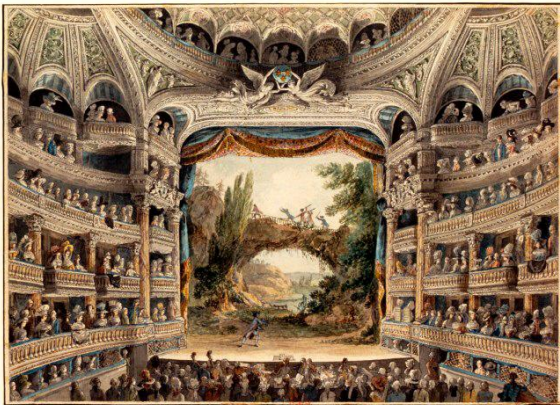
#### Municipal, estatal y nacional

Se diferencian por la cantidad de espectadores y por su situación geográfica.

#### Particular

Son espacios que se integran a determinado género de edificio, dan servicio a grupos pequeños de trabajadores, personal administrativo, directivos, visitantes, etc. En ellos se realizan cursos de capacitación y actualización, entre otros

#### 2.1.10. TEATRO



El **teatro** (del griego θέατρον *theatrón* 'lugar para contemplar') es la rama del arte escénico relacionada con la actuación, que representa historias frente a una audiencia usando una combinación de discurso, gestos, escenografía, música, sonido y espectáculo. Es también el género literario que comprende las obras concebidas para un escenario, ante un público.

**Fotografía 2. Teatro la Comédie-Française (Acuarela de A. Meunier, París, siglo XVIII).**Fuente:

<http://ernesto51.wordpress.com/category/pintura/page/2/>.



## 2.2. CONCEPTOS GENERALES PARA EL DESARROLLO DE UN AUDITORIUM

### 2.2.1. ISÓPTICA<sup>8</sup>

Podemos definirla como los cálculos o trazos necesarios para poder dotar a los edificios de espectáculos, salas, etc. de buena visibilidad en cualquier punto de la sala con referencia al lugar donde se desarrolle un espectáculo o cualquier actividad.

### ISÓPTICA Y PANÓPTICA PARA AMBIENTE - VISIBILIDAD EN ESPECTÁCULOS

- Los locales destinados a salas de espectáculos cualquiera que sea el tipo de este, deben construirse de tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada de modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolle el espectáculo.
- Cálculo de isóptica. La visibilidad se calculará mediante el trazo de isóptica a partir de una constante "K" equivalente a la diferencia de niveles comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior, esa constante tendrá un valor mínimo de doce centímetros. Para calcular el nivel del piso de cada fila, se considerará la distancia entre los ojos y el piso. Será de 1.10 mts. para personas sentada, y de 1.52 mts. para personas que se encuentren paradas.
- El nivel de los ojos de los espectadores no podrá ser inferior en ninguna fila al plano en que se desarrolle el espectáculo cuando este se desarrolle sobre un plano horizontal y el trazo de la isóptica será a partir del punto más cercano a los espectadores o del punto cuya observación sea más desfavorable.

### LOS PROYECTOS DE ISÓPTICA DEBEN INCLUIR

- Ubicación y nivel de o los puntos más desfavorables para el cálculo de la visibilidad. La distancia entre estos y la primera fila de espectadores y las distancias entre cada fila sucesiva.
- Los niveles de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al punto base del cálculo.
- Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores con aproximación de medio centímetro y la magnitud de la constante empleada.

---

<sup>8</sup> Cualidades Acústicas de una Sala, Acustica@ig.ehu.es



### 2.2.2. ACÚSTICA<sup>9</sup>

Los edificios requieren de tratamiento acústico siempre y cuando en estos se produzcan ruidos desagradables que impidan el desarrollo normal de las actividades que en él se realicen. Las salas de conferencias, teatros, salas de conciertos, aulas escolares, etc. son locales que exigen un acondicionamiento acústico especial. El sonido tiene por origen una vibración cualquiera. Estas vibraciones producen compresiones y enrarecimiento del aire circundante. Las ondas sonoras se trasladan más rápidamente de lo que comúnmente se admite, corriendo a través del aire a 340 m/seg. A 15°C. La velocidad depende de la elasticidad y de la densidad del medio. El sonido tiene tres características subjetivas que son la intensidad, el tono y el timbre.

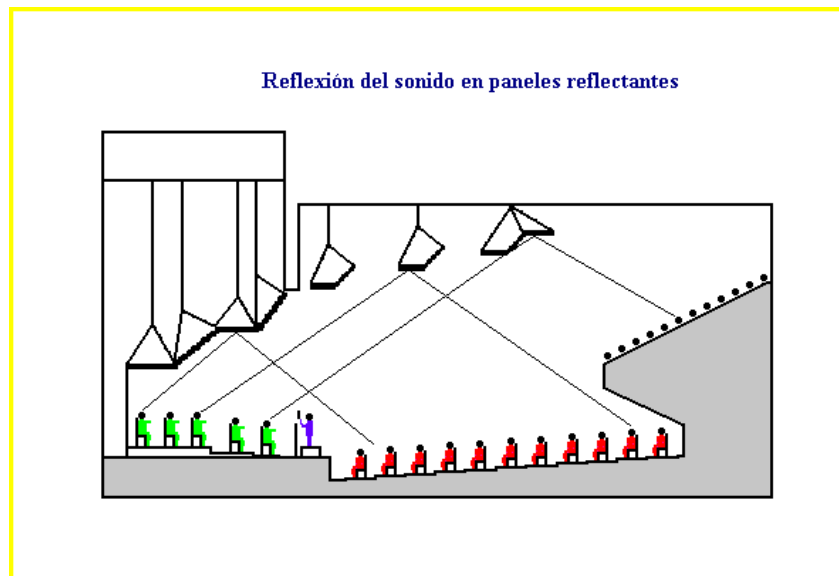
#### **REGLAS PARA OBTENER UNA BUENA ACÚSTICA:**

El campo de la acústica arquitectónica no está del todo desarrollado, ya que descansa fuertemente en juicios subjetivos y criterios estéticos. Aunque se han realizado medidas y experimentos, no parece fácil llegar a la definición definitiva de las características que hacen que una sala sea buena desde el punto de vista acústico. Sin embargo existen unas normas básicas que deberían cumplirse, entre las cuales están:

- Modificar la forma: orientación y material de las superficies en las que puedan originar ecos y evitar que el sonido se concentre en puntos determinados.
- Procurar que el sonido se distribuya uniformemente y que la intensidad sonora sea suficiente para toda la sala.
- Evitar la aparición de los ruidos de fondo, tanto internos como externos.
- Favorecer las reflexiones en el escenario, de modo que las primeras ondas reflejadas se propaguen con muy poco retraso respecto al sonido directo.
- Diseñar salas que mezclen los sonidos, de forma que el sonido que llegue al oído izquierdo de cada oyente sea diferente al que llegue al oído derecho.

---

<sup>9</sup> El ABC de la Acústica Arquitectónica, Higini Arau, Ediciones CEAC



**Ilustración 1. Diagrama de sonido.**

Fuente: Curso de acústica GA, Elaborado por Arq. Aguayo González

### ASPECTOS IMPORTANTES A CONSIDERARSE EN EL DISEÑO ACÚSTICO:

Deben compaginarse los criterios estético y acústico como:

- La mayor superficie que puede transmitir el sonido de forma homogénea hacia la audiencia es: el suelo, el techo, la pared lateral derecha e izquierda.
- Para reducir el número de ondas reflejadas, se colocan sobre paredes y techos materiales: impermeables, reflectores, absorbentes.
- La intensidad sonora que se produzca en el escenario, debe ser la adecuada al tamaño de la sala.
- Para evitar ecos entre dos paredes planas colocadas paralelamente, es conveniente recubrirlas con materiales absorbentes



**Fotografía 3. Techo acústico – paneles.**

Fuente: Revista digital – Apuntes de Arquitectura, Edición Granada

### 2.2.3. ILUMINACIÓN

Como complemento a la tecnificación de la construcción moderna, la luz debe cumplir la necesidad primaria de permitir las actividades de forma eficaz, de participar en la conformación del entorno, además de tener una calidad sensorialmente adecuada y técnicamente óptima. Diseño de iluminación significa tener en cuenta la interacción entre hombre, luz, ambiente y materia. Con la luz se puede jugar, se puede atormentar o relajar al hombre. La luz natural proveniente del sol puede ser deslumbrante, centelleante, suave. Sus cualidades cambian dependiendo de la hora del día y varían con el clima y las estaciones del año. En contraste con esto, la luz artificial es estática y sin cambios. El propósito principal de un sistema de iluminación artificial es el de proveer suficiente iluminación para el cumplimiento de tareas visuales. Como referencia a algunos niveles de iluminación recomendados (medidos en footcandles) para varias categorías de tareas o trabajos, son los siguientes:

DIFICULTAD DE LA TAREA	NIVEL DE ILUMINACIÓN (footcandelas)
Casual – Comer	20
Ordinaria - Leer	50
Moderada – Dibujar	100
Difícil – Coser	200



Severa – Cirugía

400

### Cuadro 1. Requerimientos de iluminación por tarea.

Fuente: Curso Instalaciones en edificios, Alta Tecnología, Bureau Veritas Bucines School.

1 Footcandle = 1 Lúmen/pie<sup>2</sup> = 10.76 Lux.

1 Lux = 1 Lúmen/m<sup>2</sup>

Footcandle ♦ pie – bujía o candela

Las recomendaciones del nivel de iluminación especifican sólo la cantidad de luz que debe ser suministrada. La luz difusa proveniente de muchas direcciones desde múltiples fuentes así como de superficies reflectivas produce iluminación casi uniforme con poca sombra. La luz directa de otro modo produce variaciones en la luminosidad y sombras, las cuales son necesarias para la percepción de formas y texturas. Ambos tipos de luz se complementan una a otra y puede ser conveniente su combinación dependiendo de la forma y uso del espacio. El color percibido en un objeto es el resultado de su capacidad para modificar (reflejar ó absorber) el color de la luz que recibe.

### DATOS NECESARIOS PARA ELABORAR UN PROYECTO DE ALUMBRADO

- Ubicación de las lámparas y su altura en planos.
- Tipo de techo (horizontal, dos aguas, dientes de sierra).
- Dimensiones (largo, ancho, alto) del espacio para iluminar.
- Identificar las áreas a iluminar y actividades que en ella se realizan.
- Acabados del local (piso, techo pared, color).

#### 2.2.4. SOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN

Estos componentes son importantes en un diseño arquitectónico. El Módulo del salón deberá estar ubicado de modo que estén ventilados e iluminados cada uno de los ambientes, (orientación norte sur). Para ello se tendrán que utilizar elementos de construcción, como tipo de ventanería, muros, utilización de materiales en cerramientos verticales y horizontales (muros y cubierta).



### 2.3. LEYES E INSTITUCIONES QUE INTERVIENEN EN EL OBJETO DE ESTUDIO

<p><b>ORGANISMOS INTERNACIONALES</b></p>	<p>A nivel internacional, la cultura está legislada para su desarrollo por la Organización de las Naciones Unidas, ONU, en la “Declaración de los Derechos Humanos” en su Artículo 27, asimismo la Organización de los Estados Americanos, OEA, en el año 1948 aprobó la “Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre” que menciona al renglón cultural en el Capítulo I, Artículo XIII. Ambas leyes tienen similitud en su contenido y básicamente describen que toda persona tiene el derecho a participar en el progreso científico y los beneficios que de ellos resulten.</p>
<p><b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA</b></p>	<p>En los años pasados, Guatemala careció de una legislación que protegiera la gran riqueza cultural autóctona que posee, pero a raíz de la puesta en vigencia de la nueva Constitución de la República en el año 1985, esta carencia quedó atrás y por fin la cultura guatemalteca recibe la atención que se merece estableciéndose así la Sección II, en los artículos comprendidos del 57 al 66 en donde se menciona que toda persona tiene el derecho a participar en la vida cultural y artística de su comunidad, asimismo, que será obligación del Estado de Guatemala el proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional y que se emitirán leyes y disposiciones que tienden a su enriquecimiento.</p>





<p><b>MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES</b></p>	<p>El Ministerio de Cultura y Deportes es facilitador del desarrollo cultural nacional, asimismo es subsidiario de aquellas actividades culturales necesarias para el país que, siendo propias de personas particulares, no son atendidas, su tarea es fortalecer la promoción cultural por medio de la interlocución permanente y eficiente con diferentes actores socioculturales públicos y privados; para lograr todo esto, ha elaborado una serie de políticas que tienen como objetivo primordial el facilitar a la población guatemalteca el ejercicio pleno del derecho a la cultura.</p>
<p><b>CASA DE LA CULTURA<sup>10</sup></b></p>	<p>“La casa de la cultura es un organismo instituido con la finalidad de incentivar, canalizar, promocionar y enaltecer las tradiciones culturales propias de cada región, participando activamente en el desarrollo educacional, cultural y artístico de la comunidad mediante la descentralización e intercambio de tradiciones, cultura y grupos artísticos de otras regiones del país y del extranjero.</p>
<p><b>CÓDIGO MUNICIPAL</b></p>	<p>Establece que compete a la Corporación Municipal, la promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes, en coordinación con los Ministerios respectivos. De acuerdo con el Decreto No. 26-97 del Congreso de la República considera como necesario promover legalmente el rescate, investigación, salvamento, recuperación, conservación y valorización de los bienes que integran el patrimonio cultural.</p>

<sup>10</sup>Información de la Dirección General de Cultura y Bellas Artes



<p><b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b></p>	<p>Otra entidad no gubernamental que también apoya al desarrollo cultural es la UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, cuya labor primordial es el velar porque se impulse el desarrollo económico, social y cultural para lo cual fueron creados sus estatutos, y dentro de los mismos se encuentran en el título II “Fines de la Universidad” lo referente al tema de la cultura, que es el que nos interesa para este estudio. Incisos del Artículo 6:</p> <p>“d) Organizar estudios de alta cultura intelectual. e) Procurar la difusión y fomento de la cultura física y estética. f) Establecer museos, bibliotecas y en general todas las instituciones convenientes para el desarrollo cultural del país y ejercer su vigilancia sobre los ya establecidos h) Procurar la incorporación del indígena a la vida de la civilización y proponer, dentro de sus atribuciones, las medidas que juzgue necesarias para el efecto. l) Cultivar por todos los medios, la educación moral, individual y social.”</p>
<p><b>DECLARACION UNIVERSAL DE LA UNESCO</b></p>	<p>Se refiere a las disposiciones relativas a la diversidad cultura y al ejercicio de los derechos culturales que figura en los instrumentos internacionales promulgados por la UNESCO. En particular, de acuerdo con Florencia de 1950 y su protocolo de Nairobi de 1976, la convención universal sobre derechos de autor de 1952, la declaración de los principios de cooperación cultural internacional de 1966, la convención sobre las medidas que deben soportarse para prohibir e impedir la importación, la exportación y la transferencia de propiedades ilícitas de bienes culturales de 1970, la convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural de 1972, la declaración de la UNESCO sobre la raza, los prejuicios raciales de 1978, la recomendación relativa a la condición del artista de 1980 y la recomendación sobre la salvaguardia de la cultura tradicional y popular de 1989.</p>



<p><b>CARTA DE ATENAS<sup>11</sup> (1931)</b></p>	<p>En este documento se plantea que la restauración debe respetar la obra histórica, sin menospreciar el estilo de ninguna época y define al monumento como la creación arquitectónica, la cual no se encuentra aislada sino como parte de un conjunto.</p> <p>Esta preservación del monumento implica evitar la alteración del volumen y color, también se recomienda que todo elemento arquitectónico o de otra clase que pueda comprometer el equilibrio o su escala debe ser eliminado, y por consiguiente, los trabajos de conservación, restauración y de excavación deberán estar siempre acompañados de la documentación precisa.”</p>
<p><b>CARTA INTERNACIONAL SOBRE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DE LOS MONUMENTOS. VENECIA (1964)<sup>12</sup></b></p>	<p>En este documento se establece como principio, que toda añadidura hecha a un monumento o toda construcción en el marco de un conjunto histórico debe ser ciertamente realizada con una preocupación mayor de integración. Recomienda lo siguiente: los elementos destinados a reemplazar las partes faltantes deben integrarse armoniosamente al conjunto, aunque distinguiéndose de las partes faltantes, a fin que la restauración no falsifique el documento de arte e historia. La noción de monumento es tanto la creación arquitectónica aislada como también el conjunto urbano del cual forma parte.</p> <p>El querer conservar un monumento obliga en primera instancia a la permanencia de su mantenimiento. El proceso de Restauración debe ser una operación que se encamine a conservar y a revelar el valor estético e histórico del monumento. En el caso específico del Auditorium Mengala lo tomaremos como referencia, ya que no se considera como Monumento Nacional.</p>

<sup>11</sup> Resoluciones. Carta de Atenas 1931.

<sup>12</sup>Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y de los sitios. Venecia, Mayo 1954.



<p><b>CARTA DE CRACOVIA<sup>13</sup> 2000</b></p>	<p>Actuando en el espíritu de la Carta de Venecia, y tomando nota de las recomendaciones internacionales, esta carta hace énfasis en las técnicas de conservación o protección que deben estar estrictamente vinculadas a investigación pluridisciplinar científica, sobre materiales y tecnologías usadas para la construcción, reparación y/o restauración del patrimonio edificado. La intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compatibilidad con los materiales y las estructuras existentes, así como los valores arquitectónicos, adecuándose a la necesidad real de la conservación.</p> <p>Estos puntos serán tomados como referencia pero no son aplicables al proyecto debido a que por la fecha de construcción no es considerado como Patrimonio Nacional.</p>
<p><b>LEY DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN DECRETO 26-97 Y SUS REFORMAS CONTENIDAS EN EL 81-98.</b></p>	<p>Esta ley se publicó el 12 de mayo de 1997 y en sus artículos 2 y 3 se exponen las disposiciones generales dando a conocer los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. A su vez se mencionan las normas, medidas y formas de desarrollo de proyectos referentes a la Protección de los Bienes Culturales en los artículos 4, 5, y 16 de la misma.</p> <p>Punto II Patrimonio Cultura Intangible <b>Quedan afectos a la presente ley los bienes culturales</b> a Que hace referencia el presente artículo en su numeral Uno romano, que tengan <b>más de cincuenta años de Antigüedad</b>, a partir del momento de su Construcción o creación y que representen un valor Histórico o artístico, pudiendo incluirse aquellos que no Tengan ese número de años, pero que sean de interés Relevante para el arte, la historia, la ciencia, la Arquitectura, la cultura en general y contribuyan al Fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos.</p>

**Cuadro2.Leyes que intervienen con el objeto de estudio.**

Fuente: Elaboración Propia de acuerdo con leyes.

<sup>13</sup> Carta de Cracovia 2000.



## 2.4. CASOS ANÁLOGOS

### 2.4.1. AUDITORIO MUNICIPAL ENRIC GRANADOS

El Auditorio Municipal Enric Granados es el principal escenario de actuaciones musicales de la ciudad de Lérida. Comenzó a construirse en 1984 y acabó en 1994, fue inaugurado en 1995 por la Reina Sofía, consta de una sala sinfónica, y una sala de cámara. La primera dispone de un aforo de 803 butacas y la segunda de 245, estando esta detrás la sala dedicada a la música de cámara. El edificio fue obra de los arquitectos leridanos Ramón Artigues y Ramón Sanabria.

#### Grandes eventos artísticos celebrados

- 2008: Luz Casal (8 de mayo)
- 2009: El Cigala (7 de mayo)
- 2009: Diana Navarro (17 de octubre)
- 



**Fotografía 4. Auditorio Municipal Enric Granados**  
Fuente: <http://cultura.paeria.es/ca/musica/enricGranados/>



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

FICHA TÉCNICA			
<b>AUDITORIUM MUNICIPAL ENRIC GRANADOS</b>	ÁREA TOTAL	8304 m2,	<b>AMBIENTES</b>
	CUALIDADES	Sala Sinfónica	Escenario
			Platea
	Alumbrado espectacular, podios, megafonía y grabaciones de audio y video,	Administración	Anfiteatro
			Administración
			Sala de Profesores
	ACÚSTICA	Aulas	Aulas de Enseñanza
			Aulas de Enseñanza Conservatorio
			Aulas de Ensayo
	Las butacas han sido rediseñadas en función de los materiales de la sala y el grado de absorción acústica, siendo el tiempo de reverberación de 1.87 s.	Biblioteca-Fonoteca	Aulas de Audiciones en Vivo
			Cabinas
			Biblioteca
Sala de Cámara		Discografía	
	Foyer y Bar		
	Guardarropa		
	Salas de Instalaciones		
CAPACIDAD	Otros Ambientes	Almacenaje	
Cuenta con una capacidad de 803 personas en la sala sinfónica, 150 para la biblioteca- fonoteca y 245 en la Sala de Cámara.		Servicios Públicos	
		Vestuarios	
		Servicios Sanitarios Músicos	
		Sala de Músicos	
		Camerinos	
Fuente: Elaboración propia según <a href="http://www.cultura.paeria.es">www.cultura.paeria.es</a>			



**Cuadro 3. Ficha técnica Auditorium Municipal Enric Granados**

Fuente: Elaboración Propia.

### 2.4.2. CENTRO CULTURAL MEDINA ELVIRA EN ATARFE

Atarfe es una población perteneciente a la aglomeración urbana de Granada que dista unos escasos kilómetros de ésta. La ausencia de un equipamiento adecuado para determinadas actividades culturales llevó a ésta ciudad a depender funcionalmente de Granada. El objetivo principal que se busca al construir un edificio de este tipo es el de brindar a la población de un espacio público donde realizar diferentes actividades de índole tanto cultural como de ocio, así como también otras actividades de tipo cívico.



**Fotografía 5. Fachada Centro Cultural Medina Elvira en Atarfe.**

Fuente: Revista digital – Apuntes de Arquitectura, Edición Granada.

Como consecuencia de esa demanda dotacional en Atarfe, se planteó crear un gran Centro donde se pudieran desarrollar todo tipo de actividades culturales. Un auditorio, biblioteca, salas de exposiciones, talleres, etc. son parte del programa que ésta edificación debía albergarla ciudad apuesta por la nueva arquitectura y es en este contexto donde surge la propuesta de García de los Reyes Arquitectos de convertir la demanda de un equipamiento cultural para la ciudad en un edificio estrella que fuera el símbolo de Atarfe y su proyección hacia el futuro.

El planteamiento es una arquitectura que utiliza herramientas tales como la forma, el espacio, la composición y los materiales para dar soluciones a cada uno de los requerimientos. Muestra de ello son las distintas propuestas planteadas durante la fase de diseño del Centro Cultural en las que la arquitectura deja de ser algo meramente útil y pasa a convertirse en un modo de expresión.

El **Centro Cultural Medina Elvira** se concibe como un gran edificio formado por dos piezas funcionalmente independientes (Auditorium-Casa de la Cultura). La disposición de las mismas se ha visto muy limitada por la forma triangular del solar. Un volumen inclinado que asoma hasta el nuevo espacio público, marca el acceso al complejo y abre un vacío el interior de la edificación (el patio central). La evolución tipológica del Centro Cultural, es consecuencia de los diferentes bocetos que el equipo de arquitectos barajó.

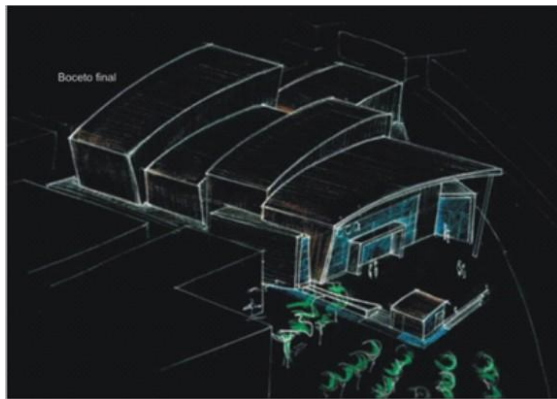


## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



### Fotografías 6 y 7. Apunte perspectiva e interior.

Fuente: Revista digital – Apuntes de Arquitectura, Edición Granada.

El resultado de tales reflexiones es una serie de **piezas orgánicas que conforman la cubierta del edificio** adaptándose al espacio del auditorio y de la caja escénica. Dicha cubierta vuela sobre el espacio público creando una plaza previa que se convierte en una verdadera antesala de acceso al auditorio.



### Fotografías 8 y 9. Presentación fachadas finales exteriores.



Fuente: Revista digital – Apuntes de Arquitectura, Edición Granada.

El volumen del Auditorium adquiere protagonismo convirtiéndose en la pieza principal del conjunto. La cubierta se presenta como una sucesión de piezas que, fisurándose, ofrecen una imagen dinámica. Ese movimiento que se percibe, es la traslación de las actividades que en el interior de ese recinto se realizan, es el vibrar de la cultura. Un juego similar de volumetría se realiza en la pieza de la biblioteca donde parte de ese movimiento se traslada a su cubierta.





Las dos grandes piezas se apoyan sobre un zócalo continuo de piedra donde se encuentran las circulaciones y dependencias comunes a ambas instalaciones. El volumen del Auditorium adquiere protagonismo convirtiéndose en la pieza principal del conjunto, cuya cubierta presenta una sucesión de caparazones de cobre que ofrecen una imagen dinámica. Un juego similar de volumetrías se realiza en la pieza de la biblioteca. Un gran muro cortina se asoma al nuevo espacio público, produciéndose una continuidad visual entre el vestíbulo del auditorio y la plaza previa al mismo.

<b>FICHA TÉCNICA</b>					
<b>CENTRO CULTURAL MEDINA ELVIRA EN ATARFE</b>	ÁREA TOTAL	11,054 Mts.2	AMBIENTES		
	CUALIDADES		Área Cívica	Teatro-Auditorio	
	Posee una forma triangular con volumen inclinado que asoma hasta el nuevo espacio público, marca el acceso al complejo y abre un vacío el interior de la edificación (el patio central).			Área Cultural	Dependencias Anexas
			Biblioteca		
	ACÚSTICA		Otros Ambientes	Casa de la Cultura	
	El volumen del auditorium y la sucesión de piezas en la cubierta, mejoran la acústica del lugar.			Aulas de Internet	
				Videoteca	
	CAPACIDAD			Salas de Exposiciones	
	Cuenta con una capacidad de 803 personas en la sala sinfónica, 150 para la biblioteca- fonoteca y 245 en la Sala de Cámara.			Aulas Polivalentes	
				Administración	
			Servicios Públicos		
Fuente: Elaboración propia según <a href="http://www.cultura.paeria.es">www.cultura.paeria.es</a>					

**Cuadro 4. Ficha técnica Centro Cultural Medina Elvira.**

Fuente: Elaboración Propia.



## CUADRO COMPARATIVO

<p><b>AUDITÓRIUM ENRIC GRANADOS</b></p>	<p>En este caso se tiene un total de 8,304. Mts.2, distribuidos en una sala sinfónica, administración, aulas, biblioteca, sala de cámara y otros ambientes. Su forma, techos, butacas y dimensiones, así como los materiales utilizados en la sala sinfónica, permiten que este goce de una acústica adecuada para este tipo de construcción.</p> <p>En cuanto a la circulación en esta área se puede observar que este consta de dos ejes centrales, mientras que la sala de cámara son dos ejes laterales, dejando en el centro las butacas.</p>
<p><b>CENTRO CULTURAL MEDINA ELVIRA</b></p>	<p>Este es mucho mayor al primer caso, contando con un área de 11,054 Mts.2,</p> <p>Distribuidos en un área cívica en donde se encuentra el teatro-auditorium con 5,139 Mts.2.</p> <p>Área cultural y otros ambientes.</p> <p>Posee una forma triangular y un techo curvo con material de cobre el cual le da una mejor acústica.</p>
<p><b>AUDITÓRIUM MENGALA</b></p>	<p>De lo observado en los casos análogos, se puede tomar como referencia la forma y circulación de los auditorium mencionados. Sin embargo estos proyectos son de una mayor envergadura por lo tanto sus áreas no se comparan con el Auditorium Mengala, pues este es un proyecto que ya cuenta con un área definida, la cual será ampliada verticalmente para aumentar la cantidad de usuarios. Visto los casos análogos en el auditorium se buscará crear una forma en el cielo, así como utilizar materiales aislantes que proporcionen una buena acústica.</p>

**Cuadro 5. Cuadro comparativo casos análogos.**

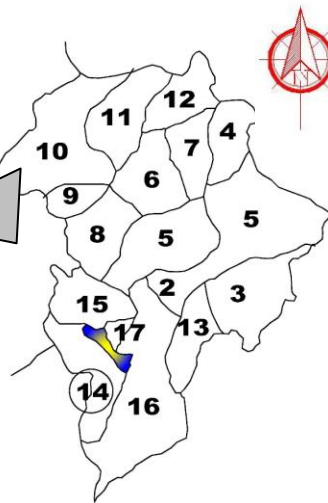
Fuente: Elaboración Propia.



### CAPÍTULO 3 MARCO REFERENCIAL

#### 3.1. ESCALA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL: GUATEMALA

El proyecto se localiza en el casco Urbano de la cabecera del Municipio de Amatitlán, Departamento de Guatemala a 26 kilómetros de la ciudad.



Municipios del Departamento de Guatemala

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raimundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa

Fuente: SEGEPLAN

Mapa 1: República de y Municipio de Guatemala

Fuente: Dmp Amatitlán, archivo Monografías

#### 3.2. ESCALA MUNICIPAL: AMATITLÁN

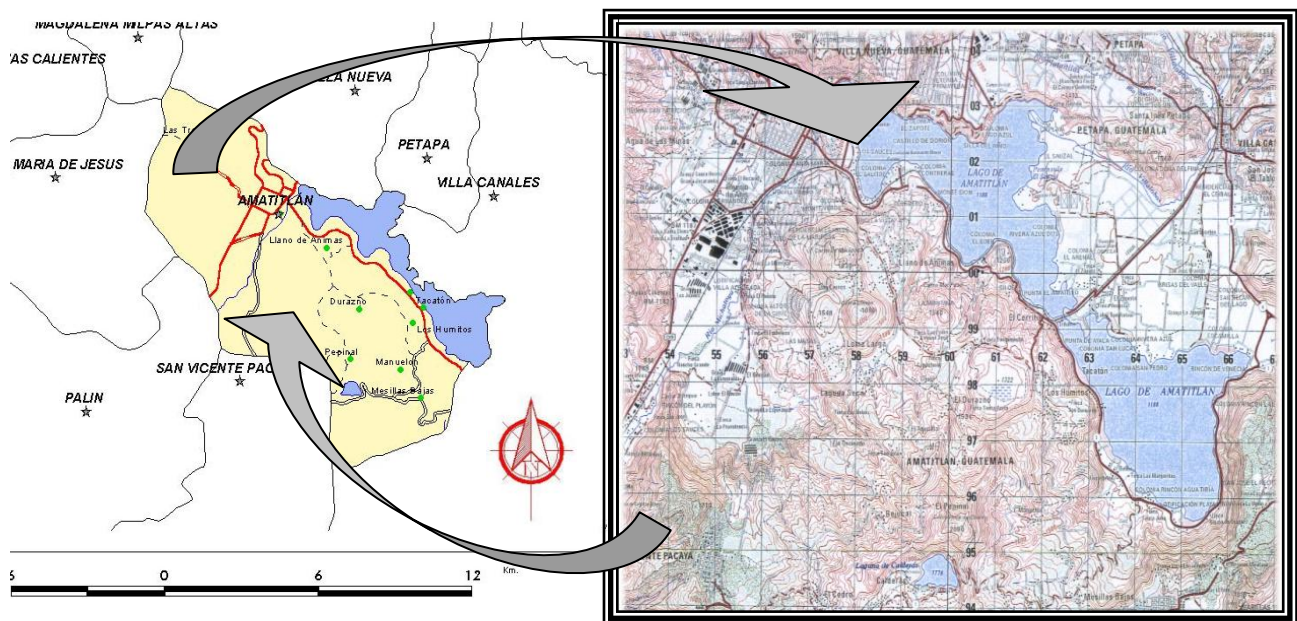
El municipio de Amatitlán constituye una circunscripción administrativa del estado muy antigua ya que fue reconocido como tal el 24 de junio de 1549. Es decir, existe desde hace 453 años. Entre 1866 y 1935 tuvo la categoría de departamento<sup>14</sup> y luego como municipio. Amatitlán es uno de los 17 municipios del Departamento de Guatemala; dista 28 kilómetros de la ciudad capital y se encuentra ubicado a 1,200 metros de altura sobre el nivel del mar.

14 Amatitlán 432, Efraín Alfredo Guzmán Monasterio.



Tomando en cuenta los censos poblacionales a partir de 1950, y de acuerdo con los datos presentados por el CEUR-USAC en febrero de 2007, el cronista Oscar Fajardo Gil realizó un estudio reciente que estima la población de Amatitlán en el año 2010: 100,456 en el área urbana y 20,595 en el área rural. Estas cifras, calculadas técnicamente en sus mínimos, ubicarían la población actual del municipio de Amatitlán, Guatemala, en 121,051 habitantes.

Por Decreto Legislativo del 28 de agosto de 1835, Amatitlán tiene la categoría administrativa e histórica de Ciudad (OFG). Es considerada como ciudad dormitorio, porque más del cincuenta por ciento de sus habitantes trabaja en la Ciudad de Guatemala y otras localidades cercanas, sin embargo, existen industrias que desde la década de 1960 se instalaron en el municipio: Casimires de Amatitlán (Novatex), IMCA Tappan, Jardines Mil Flores, pinturas Fuller, herramientas Collins, y transnacionales como Bayer y Cementos Tolteca entre las más importantes.<sup>15</sup>



**Mapa 2: Municipio de Amatitlán**  
Fuente: Dmp Amatitlán, archivo Monografías

<sup>15</sup>MONOGRAFÍAS DE AMATITLÁN. Dirección Municipal de Planificación. Municipalidad de Amatitlán.



### 3.2.1. HISTORIA

Se considera el 24 de junio de 1549 como la fecha de fundación de San Juan Amatitlán, cuando era Presidente don Alonzo López de Cerrato. Según Ernesto Chinchilla Aguilar, el fundador de Amatitlán fue Fray Diego Martínez. Por su parte, el historiador Guillermo Zúñiga Diéguez coincide en la fecha aunque señala que el encargado del traslado del poblado a donde se asienta actualmente estuvo a cargo de Fray Jerónimo Martínez.<sup>16</sup>

### 3.2.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

Está ubicado al Sur del departamento con las siguientes colindancias: al Norte: con los municipios de Villa Nueva, San Miguel Petapa y Villa Canales; al Este con el municipio de Villa Canales; al Oeste: con los municipios de Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús del Departamento de Sacatepéquez; y al Sur con los municipios de Palín y San Vicente Pacaya del departamento de Escuintla.

El municipio tiene una extensión de 204 kilómetros cuadrados. Cuenta con varias de vías de acceso asfaltadas, la principal de ellas, es la carretera CA-9 o autopista al Pacífico, que conecta con la Ciudad Capital y municipios vecinos como Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa, Mixco (en el Depto. de Guatemala), San Vicente Pacaya, Palín y Escuintla (en el Depto. de Escuintla).

---

<sup>16</sup>Reyes Guerrero, Francisco Valeria. AMATITLÁN, RESUMEN HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO.

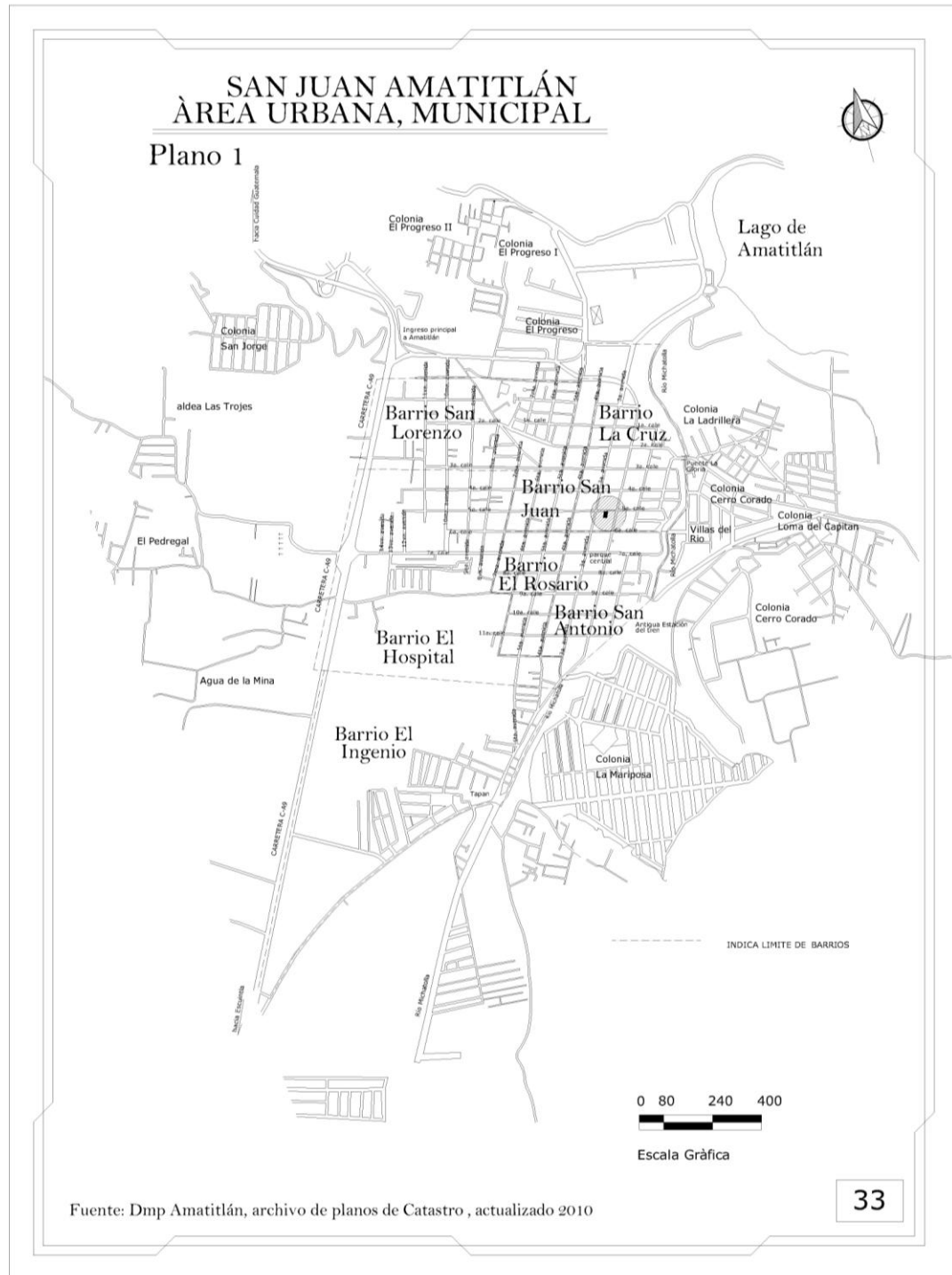


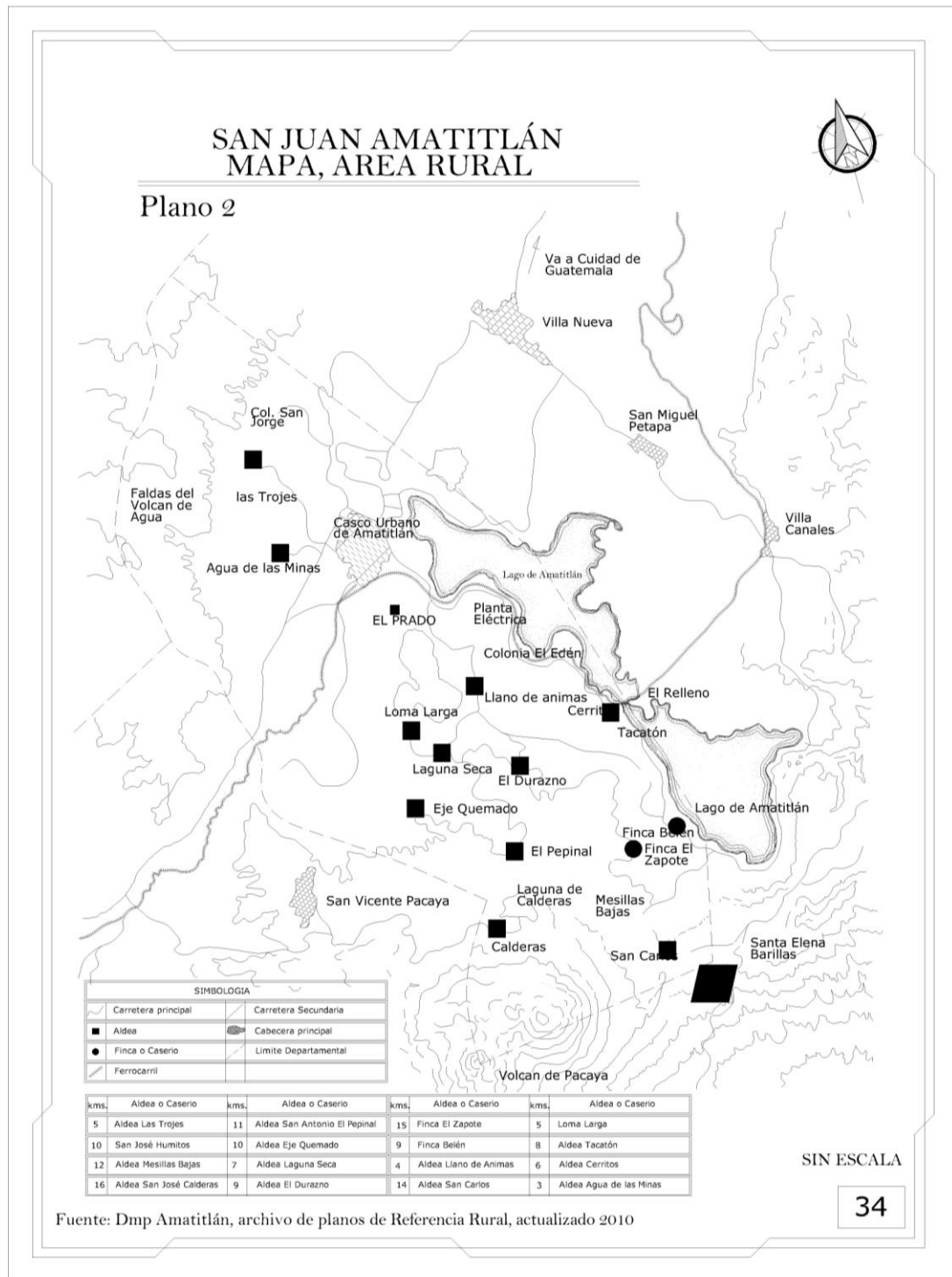
# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura





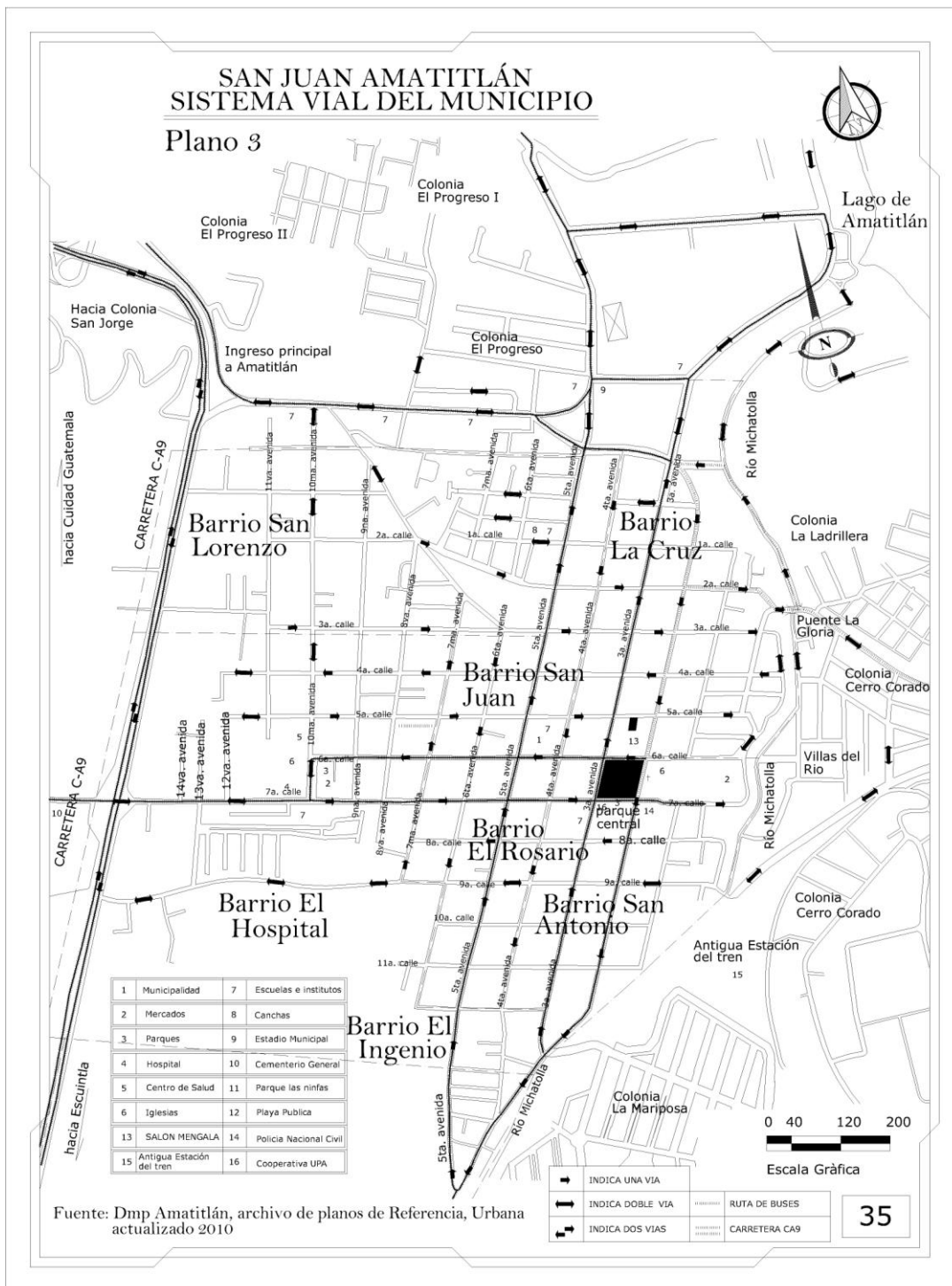


# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura







### 3.2.3. MEDIO O CONTEXTO SOCIAL

#### A. ESTRUCTURA SOCIAL, DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

El municipio se compone por un área urbana: formada por 7 barrios, 1 cantón, aproximadamente 100 colonias y 2 asentamientos; y un área rural: que comprende 14 aldeas, 8 caseríos y varias fincas.

#### Aldeas

No.	Aldea	Ubicación de la cabecera municipal	Distancia	Extensión
1	El Durazno	Al Oriente	09.0 Km.	10.0 Km. <sup>2</sup>
2	Las Trojes	Al Oriente	05.0 Km.	13.5 Km. <sup>2</sup>
3	Agua de Las Minas	Al Poniente	03.0 Km.	10.0 Km. <sup>2</sup>
4	Llano de Animas	Al Nor-Oriente	14.0 Km.	10.0 Km. <sup>2</sup>
5	San Carlos	Al extremo Oriente	14.0 Km.	06.0 Km. <sup>2</sup>
6	San Antonio El Pepinal		11.0 Km.	08.0 Km. <sup>2</sup>
7	Loma Larga	Al Sur Oriente	05.0 Km.	09.5 Km. <sup>2</sup>
8	Calderas o San José Calderas	Al Sur-Oriente	16.0 Km.	09.0 Km. <sup>2</sup>
9	El Cerrito o El Relleno	Al Nor-Oriente	06.0 Km.	06.0 Km. <sup>2</sup>
10	Tacatón	Al Nor-Oriente	08.0 Km.	06.5 Km. <sup>2</sup>
11	Mesillas Bajas	Al Oriente	12.0 Km.	11.5 Km. <sup>2</sup>
12	Los Humitos	Al Oriente	10.0 Km.	09.0 Km. <sup>2</sup>
13	Eje Quemado	Al sur Oriente	10.0 Km.	04.0 Km. <sup>2</sup>
14	Laguna Seca	Al Oriente	07.0 Km.	09.0 Km. <sup>2</sup>

**Cuadro 6: Aldeas de Amatitlán.**

Fuente: Elaboración Propia.

#### Barrios

La zona principal o central del municipio está formada por siete barrios: San Juan, La Cruz, El Rosario, San Antonio, San Lorenzo, Hospital e Ingenio y Amanecer.

#### Caseríos

En el municipio se ubican ocho caseríos siendo estos: El Rincón de Anís, Carril, Mesillas Altas, Manuelón, El Zapote, Casas Viejas, Dos Cerros, y El Salitre.



### B. ETIMOLOGIA

Aunque existen varias interpretaciones etimológicas, todas ellas coinciden en la raíz náhuatl generadora AMATL, vocablo que significa PAPEL. El coronel Manuel García Elgueta opina que los habitantes precolombinos de la región, utilizaban la corteza y fibras de los árboles de amatle (*Ficus glabrata*) para escribir sus jeroglíficos, por lo que Amatitlán puede interpretarse como “Ciudad de las cartas, de las letras o del correo”.

### C. COSTUMBRES Y TRADICIONES<sup>17</sup>

Sin lugar a dudas Amatitlán es uno de los municipios de Guatemala con mayor diversidad de costumbres y tradiciones, muchas se remontan a los tiempos de la colonia y en general giran alrededor de la fe cristiana católica. Amatitlán es conocido como "**Pueblo de los Tres Patronos**" porque a lo largo del año se celebran 3 grandes fiestas en honor a distintos santos:

- El primero o segundo lunes de enero se celebra el día principal del **Tradicional Rezado en honor a la Virgen del Rosario** de la parroquia San Juan Bautista; una de las más bellas imágenes de la Reina del Cielo, que data de 1696. Previo al lunes principal se efectúa el Novenario de la Virgen, en el que se reza el Rosario y se realizan procesiones por la noche, antes llamadas "albas" porque se hacían en la madrugada.



**Fotografía 10. Procesión en Semana Santa, Amatitlán**

Fuente: [http://www.prensalibre.com/departamental/Conmemoran-Senor-Equipulas\\_5\\_626987297.html](http://www.prensalibre.com/departamental/Conmemoran-Senor-Equipulas_5_626987297.html)

<sup>17</sup> Samayoa de Pineda, Araceli Judith TRADICIONES DE AMATITLÁN.



La mayor festividad es, sin lugar a dudas, **la Tradicional y Bicentenario Feria de La Cruz en honor al Niño Dios de Amatitlán**, que se realiza entre la última semana de abril y la primera semana de mayo, siendo el día principal 3 de mayo, cuando miles de personas del centro de la República y otros lugares acuden a este precioso paraíso "junto al azul del lago y bajo el azul del cielo, en un espejo entre montañas". Son electas las soberanas de la belleza femenina de Amatitlán: Flor de Mayo, Flor Silvestre, Sirena del lago. Se realiza la Procesión Acuática desde 1947 y es considerada como una de las más coloridas y vistosas del continente americano. Se instala un escenario principal a la par del estadio municipal en donde se pueden apreciar paisajes espectaculares pintados por el reconocido muralista Carlos Santos Sacú. Se celebran varios bailes con los mejores grupos musicales. La Feria de la Cruz incluye una amplia variedad de actividades culturales, sociales, deportivas y religiosas.

- El 24 de junio se celebra la festividad de **San Juan Bautista**, en cuya advocación se considera que fue fundado San Juan Amatitlán (ver día de la feria).

Atendiendo esta fecha importante en el calendario religioso, y como un elemento de nuestra identidad, la comuna de Amatitlán y la iglesia católica prepararon diversas actividades para conmemorar no sólo la fundación, sino actos litúrgicos en honor al santo patrono San Juan Bautista. Los vecinos fueron despertados el pasado 24 de junio con quema de bombas y cohetillos que anunciaron la apertura del Día de San Juan, dándole el toque con el sonar de las campanas de la iglesia parroquial que lleva el nombre del patrono. El festejo incluye la solemne procesión que recorrió las principales calles y avenidas de la urbe.

### 3.2.4. MEDIO NATURAL<sup>18</sup>

#### A. ESTRUCTURA CLIMÁTICA:

El municipio de Amatitlán se localiza en la zona de bosque subtropical templado húmedo (Holdridge), que varía según las estaciones de invierno y verano, e influye en la dirección e intensidad de las corrientes eólicas. Los vientos predominantes en el día son Nor-Noreste, y en las madrugadas el viento Sur. Su clima es seco en los meses de verano y húmedo en los meses de invierno, con temperaturas promedio de 26 a 30 grados centígrados. La época más lluviosa es en los meses de Junio a Septiembre; la precipitación pluvial se establece dentro del rango de 650 a 1500 mm al año.

---

<sup>18</sup>MONOGRAFÍA DE AMATITLÁN2001. Comunicación Social Municipalidad de Amatitlán.



### B. ESTRUCTURA GEOGRÁFICA:

El municipio de Amatitlán tiene una topografía irregular, quebrada en un 65%; con pequeños valles, el mayor de los cuales es ocupado por la cabecera municipal. Las alturas van desde 1,150 hasta 2,565 msnm. Según la clasificación taxonómica de suelos de Simmons (1959), los suelos de la cuenca y el Lago Amatitlán corresponden a las categorías taxonómicas III, V y VII, de vocación forestal. La mayor parte del municipio es montañoso, solo la ciudad y el caserío El Rincón ocupan terreno plano, los demás poblados quedan sobre estribaciones montañosas.

De las catorce aldeas, doce quedan en el margen oriental del Lago de Amatitlán y únicamente dos sobre el margen occidental: Las Trojes y Agua de las Minas. Cuenta con las sierras: Monterrico; Montañas: Limón, Santa María, El Filón, La Cerra, La Mujer dormida, Mal Paso y Silla de los Órganos; así como los cerros: El Morlón, Cardona, La Mariposa, El Limón, Corado, La Pipa, Palencia y Hoja de Queso.



**Fotografía 11. Vista del lago de Amatitlán desde la montaña conocida como el Filón**

Fuente: <http://www.panoramio.com/user/5542006>

Se encuentra el Volcán Pacaya, cuya altitud es de 2522 metros sobre el nivel del mar y se ubica en el límite de Amatitlán (Depto. Guatemala) y San Vicente Pacaya (Escuintla). Existe registro de sus erupciones desde el año 1556. Su último ciclo de actividad eruptiva se reinició en 1961, después de 76 años de reposo. Erupciones recientes que han requerido medidas de emergencia: a) mayo de 1999; b) 16 enero de 2000, la cual fue considerada por varios medios de comunicación como la más fuerte de los últimos 50 años; c) marzo y abril de 2009, intensa actividad caracterizándose por fuertes retumbos. Según Luis Alberto Roque, un guía local de turismo, se podían contar hasta 20 detonaciones por minuto, cuando lo normal es que esta cantidad ocurra en periodos de cinco minutos. Agregó que el Pacaya se encuentra lanzando piedras y lava volcánica en el extremo sur, la cual puede ser observada desde el cerro Chino. Personeros de la



CONRED indicaron que en la parte sureste se formó un nuevo cráter, por lo que peligra el caserío El Rodeo el cual se encuentra próximo a las faldas del volcán.



**Fotografía 12. Volcán de Pacaya**

Fuente: <http://www.destination360.com/central-america/guatemala/pacaya>

### 3.2.5. MEDIO O CONTEXTO CONSTRUIDO

#### A. ARQUITECTURA

El casco urbano de Amatitlán tiene una gama muy grande de arquitectura, pero no representativa de un estilo específico.



**Fotografías 13 y 14. Balneario Rocarena, fachada de casa antigua**

Fuente: Dmp Amatitlán, archivo monografías



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



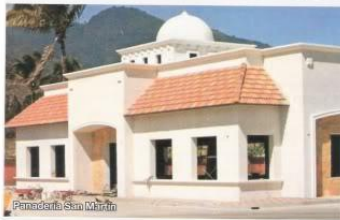
Facultad de Arquitectura



Farmacia Carolina A.M.



ViaB/Área de Servicios



Panadería San Martín



Gasolinera Pacific Oil



Autotallerías Banco Industrial



Super 24



Fotografías 16, 17 y 18. Centro comercial, Teleférico, Flores del lago

Fuente: skyscrapercity.com



### B. INFRAESTRUCTURA

La cabecera municipal dista 28 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y es accesible por una carretera asfaltada. Contaba también con una vía férrea (1882-1992). Dispone de servicio de correo nacional e internacional (Desde 1873). En el municipio se ubica la planta termoeléctrica *La Laguna*. Según información proporcionada por el Departamento de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Amatitlán, el municipio cuenta con 59 establecimientos educativos públicos, entre escuelas preprimarias, primarias, así como institutos de básico y diversificado del Ministerio de Educación en el área urbana y el área rural; además funcionan 37 centros educativos privados.

Existe un Centro de Salud; además funcionan tres Puestos Salud distribuidos en Llano de Animas. A estos servicios se agrega: un Hospital Nacional (1832), 4 hospitales privados, numerosas clínicas médicas y 32 farmacias. Existe también una Unidad Asistencial del IGSS (sin servicio de hospitalización); así como varios laboratorios bioquímicos privados. Dos centros recreativos (uno para trabajadores del Estado y otro para trabajadores de la Iniciativa Privada), así como 10 balnearios y telecentros forman parte de la infraestructura turística del municipio. Además se ubican cuatro parques (ver nómina en anexos). El municipio cuenta con un estadio de fútbol (1961) en la cabecera municipal, así como varios campos para la práctica de este deporte distribuidos en el área rural. A orillas del lago de Amatitlán se encuentran las instalaciones de la Federación Nacional de Remo y Canotaje.

### C. PRESENCIA INSTITUCIONAL:

En el municipio de Amatitlán se ubican instituciones del estado y otras organizaciones e instituciones como las siguientes:

- Ministerio de Educación: Existen 59 establecimientos estatales de PRE-primaria, primaria, básicos y diversificado; funcionan tres supervisiones educativas y 37 establecimientos educativos privados, en donde se localizan uno de los potenciales usuarios del proyecto para actividades educativas.
- Ministerio de Salud: existen un Centro de Salud Modelo, tres Puestos de Trabajo, un Hospital Nacional.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS: una Unidad Asistencia: atención PRE y post natal, farmacia, consulta externa, emergencias, laboratorio, ambulancia; no cuenta con hospitalización.



- Ministerio de Comunicaciones: existe una Oficina de Correos y Telégrafos, además de una estación de Asfaltos (en la Carretera Vieja).
- Fondo de Inversión Social FIS.
- Fondo Nacional para la Paz FONAPAZ.
- Instituto de Fomento Municipal, Unidad Ejecutora de Proyectos de Aguas Rurales INFOM-UNEPAR.
- Asistencia técnica de universidades del país: Universidad de San Carlos (nacional) y universidades privadas: Rafael Landívar y Mariano Gálvez, por medio de la asesoría de varios Epesistas.
- Policía Nacional Civil PNC: Una subcomisaría, asignados 116 agentes, 4 auto patrullas y 2 motocicletas.
- Bomberos Voluntarios: Desde noviembre de 1975 funciona la XXIX Compañía de Bomberos Voluntarios, que incluye un Cuerpo de Hombres Rana y una Brigada Especial de Rescate.
- AMSA: Desde el año 1996 funciona la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA), como una dependencia presidencial con representación interinstitucional y de las siete Municipalidades de la cuenca.
- Organismo Judicial: Existe un Juzgado de Primera Instancia, un Juzgado de Familia, un Juzgado de Paz, y una delegación del Ministerio Público.

### 3.2.6. MEDIO O CONTEXTO DEMOGRÁFICO

La edad escolar que comprende desde las edades de 3 a 18 años, la formación superior en la edad adulta de 18 a 35 años, serán los principales usuarios del auditorium cultural, así como la población de todas las edades que lo utiliza para eventos culturales. La comunidad educativa en constante crecimiento sigue requiriendo espacios adecuados para el desarrollo de sus distintas actividades, por lo tanto muchas instituciones tanto gubernamentales como privadas, requieren de espacios funcionales para eventos y conferencias.

Los comités de desarrollo comunitario (COCODE), los comités municipales de desarrollo (COMUDE), y demás comités de vecinos, requieren a su vez de estas infraestructuras para realizar también sus actividades. Con una población aproximada de 82,870 habitantes para el año 2004.





### 3.3. SALÓN MENGALA – SITUACIÓN ACTUAL

#### 3.3.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN SALÓN MENGALA

Conforme lo determinado con la Municipalidad, actualmente no se cuenta con terreno más adecuado para realizar el proyecto, así como no se cuenta con una partida presupuestaria mayor. Por tal razón se remodelará el salón existente, espacio al cual nos circunscribiremos dentro del diseño, aprovechando al máximo su característica.

El Auditorium Mengala se encuentra en el centro del casco urbano del municipio de Amatitlán, a unos 200 metros del Parque Central y es el más grande con que cuenta la Municipalidad, por lo que es muy solicitado no solo por los establecimientos educativos sino por la iniciativa privada. Esta localizado sobre la 5ta. Calle, entre 2da. Y 3ra. Avenida.

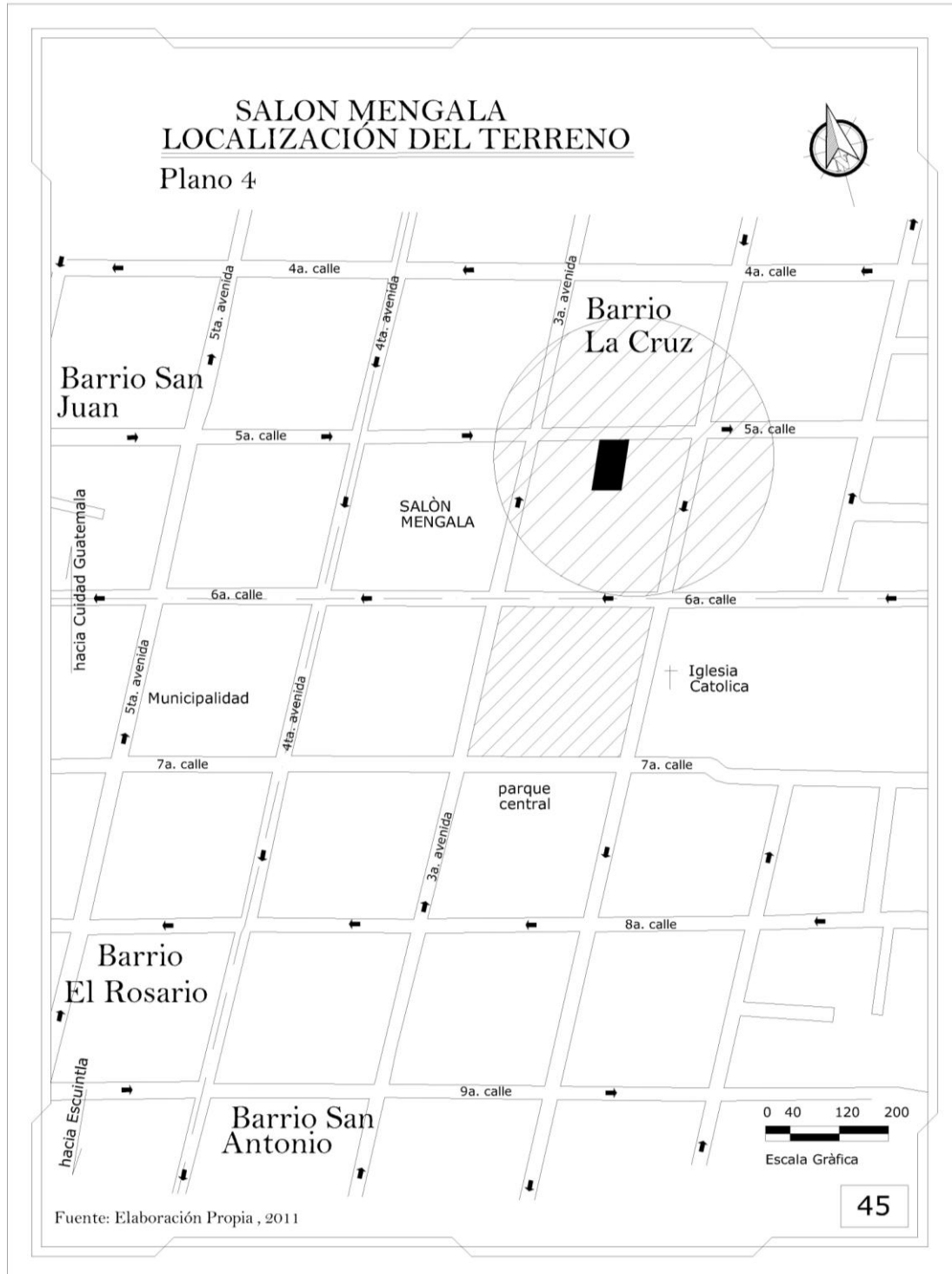


# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



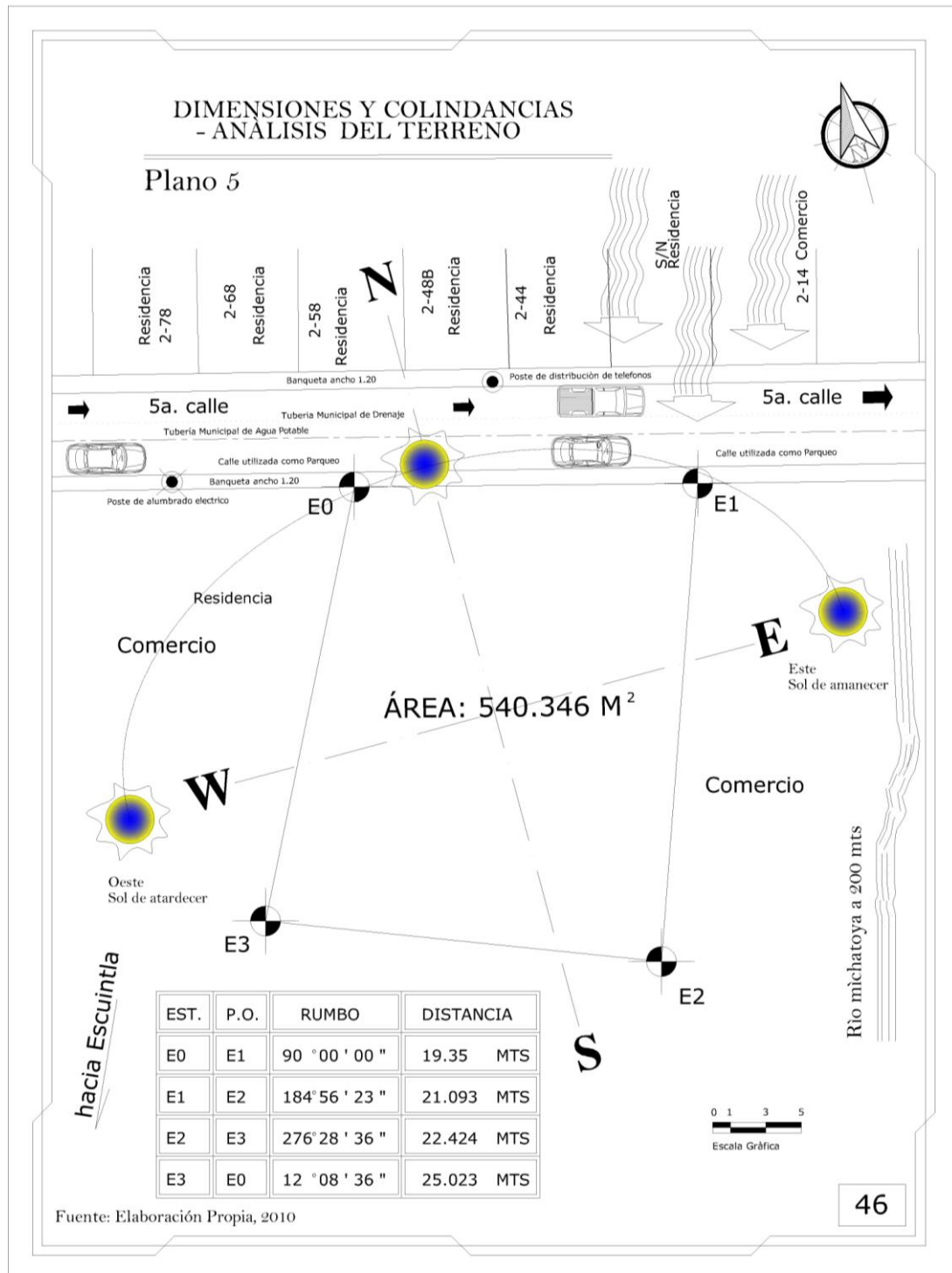


# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura





### 3.3.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

El uso del suelo del entorno inmediato del edificio es netamente comercial debido a su ubicación y su calle se encuentra asfaltada, Es una vía secundaria, no pasan buses, actualmente es utilizada como parqueo. Cuenta con aceras y alumbrado público. El índice de ocupación de bastante alto y las construcciones no conllevan alguna tipología arquitectónica específica, por lo que el aspecto formal y el tipo de materiales de construcción varían según sea el caso.

### LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL ENTORNO INMEDIATO



Fotografía 19 vista frontal – 5 calle

Foto20 sobre 2ª Avenida



Fotografía 21 de fachada única

Fotografía 22 de ingreso

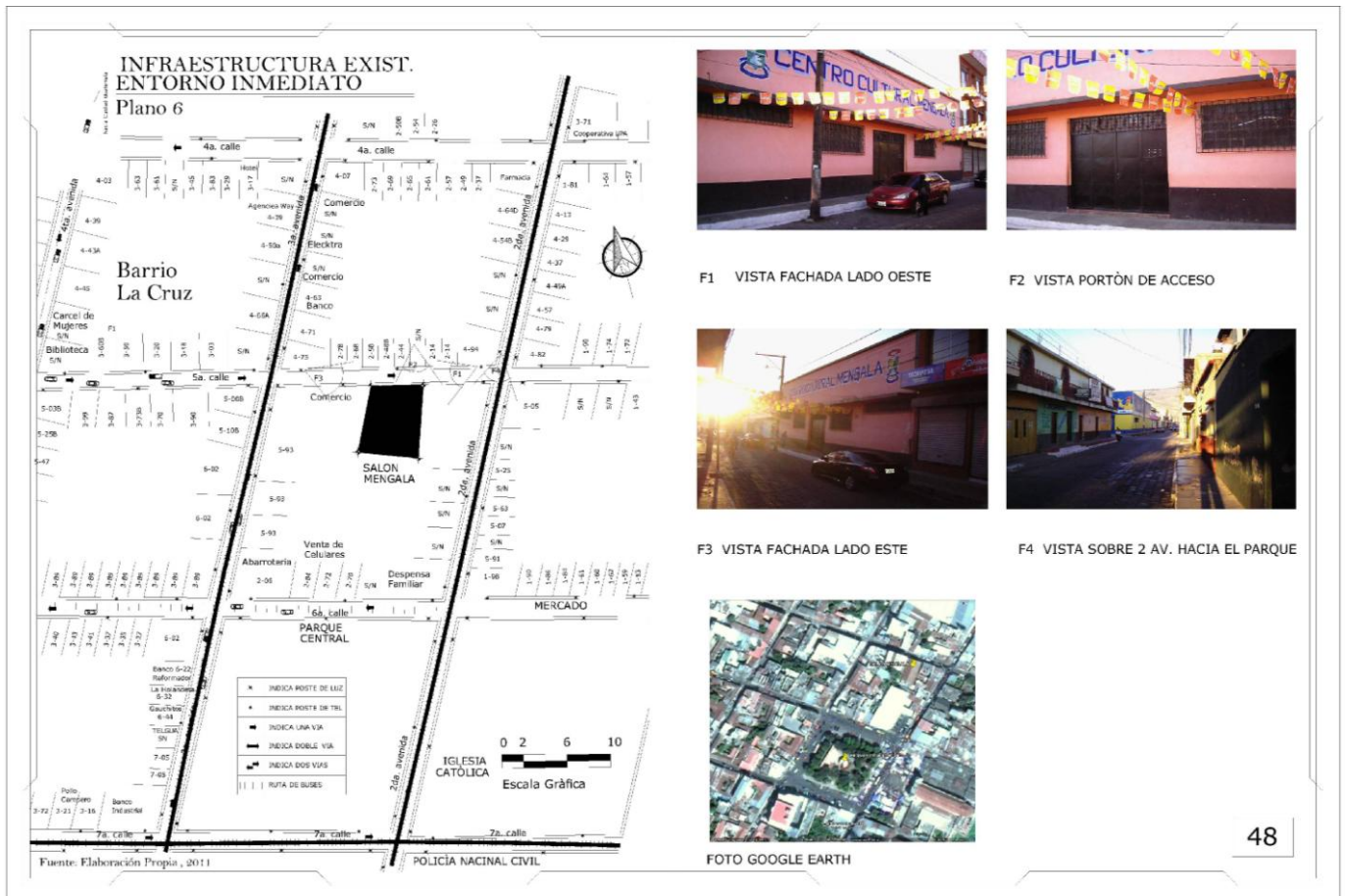


# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



F1 VISTA FACHADA LADO OESTE



F2 VISTA PORTÓN DE ACCESO



F3 VISTA FACHADA LADO ESTE



F4 VISTA SOBRE 2 AV. HACIA EL PARQUE



FOTO GOOGLE EARTH

## PLANO 6: Análisis del Entorno Inmediato.

Fuente: Elaboración Propia.



### 3.3.3. REFERENCIA HISTÓRICA DEL SALÓN MENGALA

Como se menciona en los antecedentes este fue construido por orden del alcalde municipal José Mamerto Aguilar en 1965 y contaba con un mural pintado por el artista amatitlaneco Carlos Santos Aguilar, un acceso peatonal y sin ventanearía, no posee tipología constructiva definida y esta fue su primera construcción.

El terremoto de 1976 destruyó un 60% de la infraestructura original del salón, esperando su reconstrucción que no fue hasta el año 1978 que le cambiaron el nombre a centro cultural, siendo esta la segunda etapa de construcción, la cual fue más formal y con cambios como el agrandar la puerta, colocar ventanas, cambio de la estructura del techo y aplicación de sus áreas, con una capacidad para 300 personas. En él se han realizado diversas actividades con el pasar de los años, en las que se pueden mencionar:

- Clausuras de colegios privados y estatales
- Centro de acopio
- Albergue (1976)
- Salón de eventos sociales (15 años – bodas)
- Salón de conferencias

### 3.3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ACTUALES

Es una bodega rectangular, con un escenario de concreto al frente, al lado izquierdo frontal se encuentra la tienda, al lado derecho frontal se encuentran los vestidores. En la parte posterior izquierda se encuentra una bodega, en la parte posterior derecha se encuentran los servicios sanitarios. Los cuales están en muy malas condiciones.

La puerta de acceso principal comunica directamente la calle con el salón. Al estar abierta la puerta se puede observar desde la calle el escenario. La tienda al momento de estar funcionando provoca interrupción visual y auditiva al escenario. Entre sus debilidades encontramos que:

- La cubierta es de lámina de zinc en un techo a dos aguas.
- Las canales están picadas,
- Las bajadas no tienen la pendiente necesaria por lo cual están tapadas
- La parte superior de los muros laterales tienen celosía, por lo que se pierde el sonido.



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

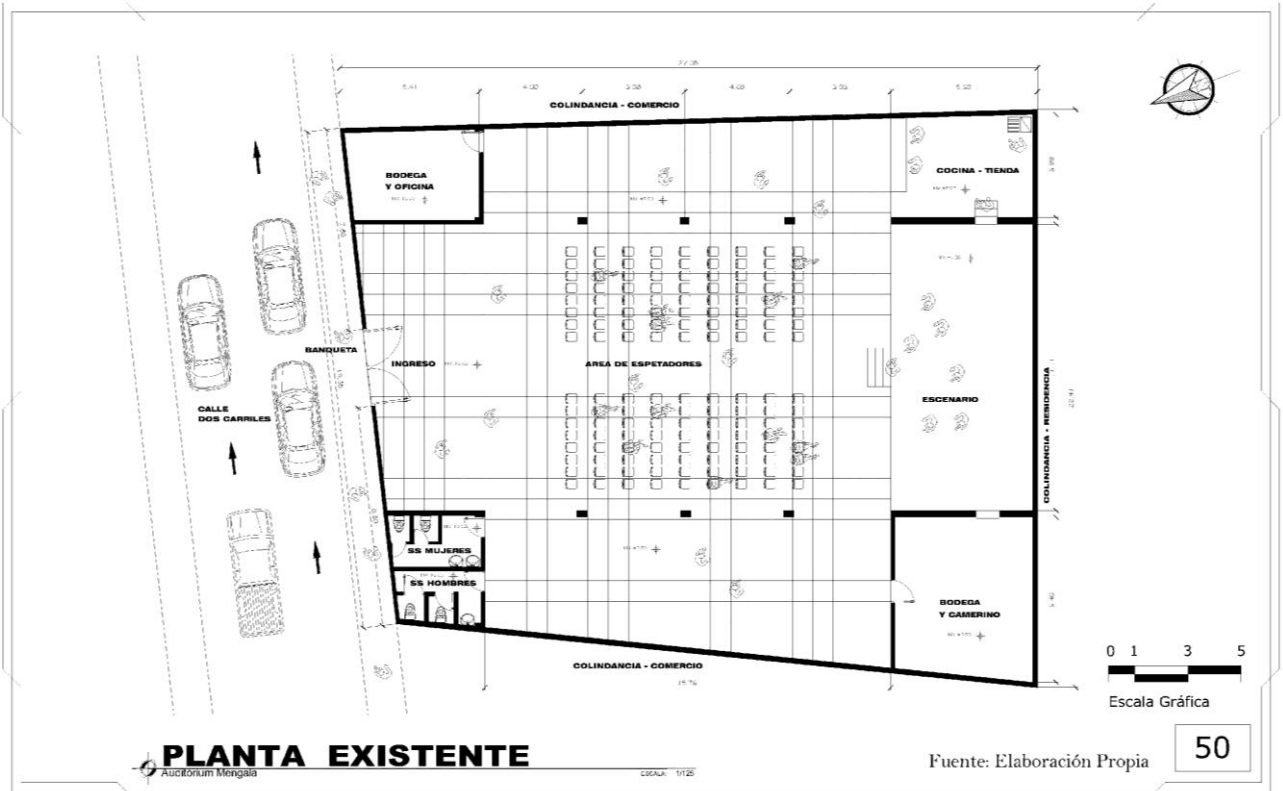
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

## SITUACIÓN ACTUAL DEL SALÓN MENGALA

Plano 07



PLANO 7, Situación Actual  
Fuente: Elaboración Propia



### 3.3.5. REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS

El sistema educativo y cultural de Guatemala busca promover la cultura e identidad de la sociedad, abarcando las siguientes áreas: cultural, educativo, social, político, deportivo, gremial, etc., razón por la cual requieren de espacios versátiles para las distintas temáticas. La infraestructura existente en el municipio desde varios años, se considera como deficiente e insuficiente, los pocos espacios que existen no cuentan con los elementos necesarios para el desarrollo de dichas actividades.

Los aspectos cuantitativos y cualitativos en cuanto a infraestructura que tienen los salones comunales son mínimos y no adecuados, se podría decir que son contados los que los tienen, pero en muchos casos estos se concentran en centros privados o estatales de poco acceso.

El Centro cultural Mengala es el centro de convergencia de diversas actividades socio culturales del municipio, por tal razón los usuarios son de diversas índoles, tanto los centros educativos del casco urbano, como actividades culturales de las diversas aldeas. A continuación se muestran un levantamiento fotográfico de las instalaciones actuales como referencia para hacer notar las deficiencias que presenta como la falta de acústica, isóptica e iluminación entre otras.



**Fotografía 23. Vista del escenario actual, fondo de mural original restaurado, vista del fragmento del poema original, escenario modificado den 1978.**

Fuente: Elaboración Propia.





## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**Fotografía 24. Vista interior de la puerta de acceso, puerta de metal y ventanearía actual.**  
Fuente: Elaboración Propia.



**Fotografía 25. Vista interior, columnas interiores existentes al fondo vestidores.**  
Fuente: Elaboración Propia.



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**Fotografía 26. Vista interior, columnas interiores existentes, al fondo la cocina.**

Fuente: Elaboración Propia.



**Foto27. Vista interior, columnas interiores existentes, al fondo vestidores.**

Fuente: Elaboración Propia.



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**Fotografía 28. Vista interior, estructura de costanera y cubierta de lámina de zinc, Reconstruida en 1978.**

Fuente: Elaboración Propia.



**Fotografía 29. Vista interior a un costado de la entrada, Utilización como centro de acopio.**

Fuente: Elaboración Propia.

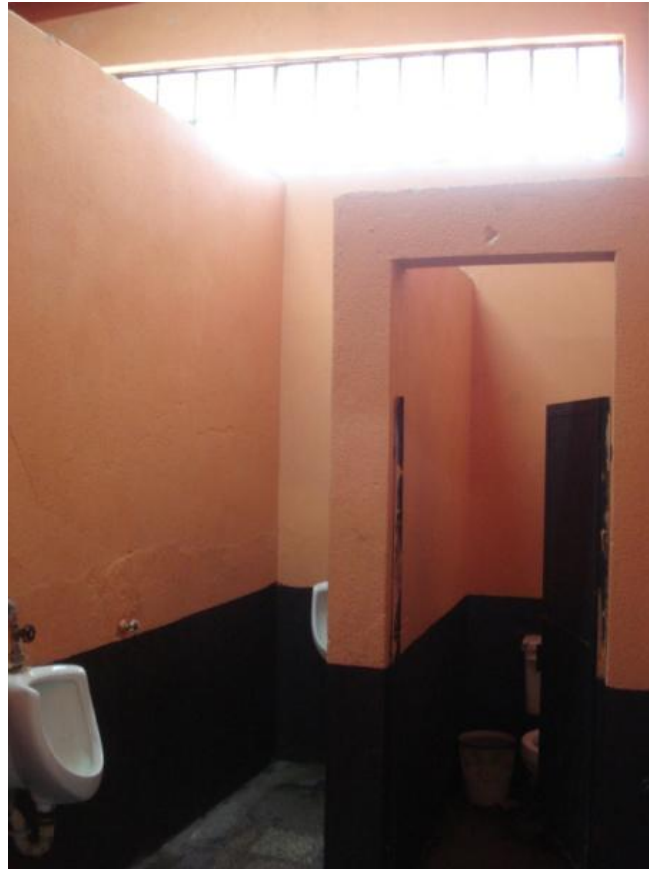


## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**FOTOGRAFÍA 30. Vista interior de los Servicios Sanitarios, remodelación 1978.**  
Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar la situación actual del salón, nos sugiere la ampliación de la cobertura de espacios para desarrollar de forma correcta actividades educativas y culturales, por medio de espacios adecuados que ayuden a expandir estas actividades de manera que se amplíen los conocimientos más modernos y prácticos, para salvar las barreras culturales y sociales que enfrenta Guatemala, en la búsqueda de un mejor nivel de vida para sus ciudadanos. El desarrollo y el progreso constante de todos los campos de las ciencias, así como las transformaciones sociales y económicas exigen que el sistema educativo y administración pública se adapten y expandan de acuerdo con las necesidades sentidas. Esta incluye la enseñanza y la cultura de valores y actitudes positivas que brinde a nuestros jóvenes las estrategias para responder a las demandas de un mundo cada vez más complejo. Y como elemento fundamental para realizar cada uno de estos temas es necesario tener instalaciones o centros culturales para cubrir la necesidad en toda la región, es por ello que en el presente estudio se analizará y propondrá una opción viable para la reestructuración del Salón Mengala.



## 3.3.6. ANÁLISIS DEL INMUEBLE

ANÁLISIS DE ASPECTO LEGAL				
ÁREA TOTAL	540.15 m2,	DESCRIPCIÓN		
<b>CRONOLOGÍA</b>	Construcción	periodo 1965 ( 47 años )		
		Para bailes		
		Muros de block, estructura de cubierta de madera		
	Reconstrucción	terremoto 1976		
		Destruyo 60%		
	Remodelación	Se reconstrullo la nave principal		
		en 1982		
		Cambio nombre a Centro Cultural Mengala		
		Agrandecimiento de puerta principal - la cual se vuelve de metal		
		Cambio de estructura de madera a estructura de metal en techo		
Se construyeron 4 baños				
Se construyeron las ventanas				
Se amplio el escenario				
<b>ASPECTO LEGAL</b>	Propiedad	DESCRIPCIÓN		
		Municipalidad de San Juan Amatitlan		
	Administración			
		Municipalidad de San Juan Amatitlan		
	Ley de protección del patrimonio Cultural	Ley de protección del patrimonio cultural,		
	Por tener 47 años de construcción , no se considera esta edificación como patrimonio Cultural de la nación			
	La edificación no tiene elementos arquitectonicos definidos y/o relevantes que ameriten su conservación.			



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



ANÁLISIS DE ESPACIOS 1/2					
ÁREA TOTAL	DESCRIPCIÓN				
540.15 M <sup>2</sup>	ÁREA	DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL	RECOMENDACIÓN	
NAVE CENTRAL	FUNCION-HABILIDAD	Capacidad para 300 personas	Su capacidad esta muy por debajo de la demanda.	Aumentar su capacidad	
		Plantas	Actualmente cuenta con una sola planta	Se recomienda un entrepiso o mezanine	
		Forma del piso y ubicación de los espectadores	Es un salón de piso plano con espacio para ubicar sillas plásticas en bloques cuadrados frente al escenario	Para mejorar la isóptica es recomendable tener la ubicación de las butacas en forma semicircular, y en graderíos, tanto el primer nivel como el segundo-	
		Comunicación directa con la calle	Puerta de metal en buen estado	Ampliar el acceso, amortiguar el ruido generado por la calle hacia el interior, modernizar el acceso	
	CONFORT	Acústica	No tiene elementos y/o materiales que mejoren la acústica	Mejorar los materiales, formas arquitectónicas que mejoren la acústica	
		Iluminación	Tiene iluminación artificial pobre por medio de lámparas tipo industrial y tragaluces en muros laterales altos	Mejorar y definir los distintos tipos de iluminación requerida para un proyecto de esta naturaleza, iluminación directa, indirecta, luz de trabajo, luz dirigida, luz de emergencia, luces de seguridad.	
		Ventilación	Muy poca y a través de celosía en muros altos en laterales, y se mantenía la puerta abierta	Mejorar la ventilación natural y artificial, colocar extractores de aire caliente, utilizar materiales que mejoren el confort térmico.	
	ESTRUCTURA	Columnas intermedias, soporte de muro alto de 25 * 25 cm, armado 8 hierros de 1/2	Al realizar el análisis de las dimensiones y armadura de las columnas, se determina que no son adecuadas para soportar el peso de la estructura nueva de entrepiso, no existen planos ni referencias de la estructura de cimentación	Demoler las columnas existentes, Construir cimentación aislada y columnas de metal en una ubicación adecuada al nuevo diseño, y en metal para mantener un diseño estructural adecuado.	
		Muros laterales de cerramiento	En buen estado, pero no se puede determinar en planos la estructura de los mismos	Reforzar los muros con zapatas y columnas de concreto o metal, manteniendo amarre con el muro existente para no demolerlo.	
		Pisos, de granito	Existen algunos hundimientos en el piso, están opacos y no han recibido el mantenimiento adecuado	Cambiar a piso cerámico de alto tráfico, de tipo rustico y con acabado mate para evitar los reflejos de las luces.	
		Techo de cubierta, estructura de metal + lamina de zinc	Tiene goteras, la estructura de metal requiere mantenimiento, las canales están dañadas	Cambiar la estructura a estructura de metal de alma llena y/o tipo joist, lamina multitecho con espuma de poliestireno de 2" para mejorar la acústica, pabellones de tabla yeso colgantes.	
	ESCENARIO	FUNCION-HABILIDAD	Capacidad para 30 personas	Su capacidad esta conforme al espacio, per sus accesos son muy visibles	Definir el acceso del publico y que exista un acceso desde los camerinos
Mobiliario			No cuenta con ningún mobiliario	Se requiere telones, fondo, espacio para una pantalla móvil automática o mecánica, reflectores, tomas de corriente para equipos, tomas de red para internet para una presentación, tomas de sonido	
Forma del piso y ubicación de los accesos - gradas			Existe un acceso a través de la cocina y otro al frente	Para no interrumpir la visual se recomienda accesos laterales y lo suficientemente grandes para que puedan ser utilizados por dos personas al mismo tiempo.	
Fondo			Actual mural de un poema y se miran las entradas de los camerinos	Muro curvo para mejorar la acústica y la estética, planches de vidrio templado con grabados del poema original, con iluminación directa e indirecta. Muros curvos desfasados para ocultar los camerinos pero que tengan comunicación indirecta.	
CONFORT		Acústica	No tiene elementos y/o materiales que mejoren la acústica	Mejorar los materiales, formas arquitectónicas que mejoren la acústica	
		Iluminación	Tiene iluminación artificial pobre por medio de lámparas tipo industrial y tragaluces en muros laterales altos	Mejorar y definir los distintos tipos de iluminación requerida para un proyecto de esta naturaleza, iluminación directa, indirecta, luz de trabajo, luz dirigida, luz de emergencia, luces de seguridad.	
		Ventilación	Muy poca y a través de celosía en muros altos en laterales, y se mantenía la puerta abierta	Mejorar la ventilación natural y artificial, colocar extractores de aire caliente, utilizar materiales que mejoren el confort térmico.	
ESTRUCTURA		Muros laterales y fondo	En buen estado, pero no se puede determinar en planos la estructura de los mismos	Reforzar los muros con zapatas y columnas de concreto o metal, manteniendo amarre con el muro existente para no demolerlo.	
		Pisos, de madera	La madera esta en mal estado y es de pino	Piso de madera en duelas, con sellador y para alto tráfico	
		Techo de cubierta, estructura de metal + lamina de zinc	Tiene goteras, la estructura de metal requiere mantenimiento, las canales están dañadas	Cambiar la estructura a estructura de metal de alma llena y/o tipo joist, lamina multitecho con espuma de poliestireno de 2" para mejorar la acústica, pabellones de tabla yeso colgantes.	



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



ANÁLISIS DE ESPACIOS					2/2		
ÁREA TOTAL	DESCRIPCIÓN						
540.15 M <sup>2</sup>	ÁREA	DESCRIPCIÓN	ESTADO ACTUAL	RECOMENDACIÓN			
CAFETERÍA	FUNCIONALIDAD	Capacidad para 4 personas	Tienen un cruce de circulación , ya que para subir al escenario se tiene que pasar por la cafetería, esta ubicada a un costado del escenario, distraen la atención cuando están atendiendo	Separar las actividades, crear un espacio adecuado donde no interrumpa las actividades que se desarrollen en el escenario.			
		Mobiliario	Tiene una pila y una mesa que usan para despachar, es un lugar abierto	Se necesita un lavatrastos, refrigeradora, congeladores, gabinetes			
	CONFORT	Acústica	El ruido que produce la actividad de venta de comida entorpece la acústica del salón	Se tendría que trasladar a un punto aislado			
		Iluminación	Tiene iluminación artificial pobre por medio de lámparas tipo industrial y tragaluzes en muros laterales altos	Procurar iluminación natural			
		Ventilación	Muy poca y atrevez de celosía en muros altos en laterales, y se mantenía la puerta abierta	Procurar ventilación natural y que tengan extractores para que los olores no afecten a los usuarios del salón			
	ESTRUCTURA	Muros laterales y fondo	En buen estado, pero no se puede determinar en planos la estructura de los mismos	Reforzar los muros con zapatas y columnas de concreto o metal, manteniendo amarré con el muro existente para no demolerlo.			
		Pisos, de granito	Existen algunos hundimientos en el piso, están opacos y no han recibido el mantenimiento adecuado	Cambiar a piso cerámico de alto tráfico, de color claro para que se detecte la suciedad,			
		Techo de cubierta, estructura de metal + lamina de zinc	Tiene goteras, la estructura de metal requiere mantenimiento, las canales están dañadas	Mejorar la cubierta, pudiendo ser de losa o techo de cubierta			
	BAÑOS	FUNCIONALIDAD	Capacidad para 4 personas, dos hombres y dos mujeres	Los baños no tienen las medidas mínimas, su acceso es muy directo desde el salón, no son suficientes en cantidad para la demanda que tiene el salón ( 300 personas )		Construir batería de baños tanto para hombres como para mujeres, con sifon de ingreso, suficiente ventilación, espacios grandes.	
			Mobiliario	cuenta con 4 sanitarios y 3 lavamanos en mal estado		Utilizar artefactos de primera calidad e instalados adecuadamente	
CONFORT		Acústica	Esta en un lugar muy próximo a el salón , por tal razón los ruidos son muy perceptibles en el salón	Ubicar los baños en un punto discreto y con acceso indirecto.			
		Iluminación	Tiene iluminación artificial y poca iluminación natural	Procurar mayor iluminación natural			
		Ventilación	Tiene muy poca ventilación, y los olores se transmiten hacia el interior del salón	Tener ventilación natural, reforzandola con extractores de olores			
ESTRUCTURA		Muros	En buen estado	Demoler los muros para readecuar los espacios			
		Pisos, de granito	Existen algunos hundimientos en el piso, están opacos y no han recibido el mantenimiento adecuado	Cambiar a piso cerámico de alto tráfico, de color claro para que se detecte la suciedad, que se coloque azulejo en los muros, y que los pisos sean antideslizantes			
		Techo de cubierta, estructura de metal + lamina de zinc	Tiene goteras, la estructura de metal requiere mantenimiento, las canales están dañadas	Mejorar la cubierta, pudiendo ser de losa o techo de cubierta			



## RESUMEN DE ANÁLISIS DEL INMUEBLE EXISTENTE

<b>ASPECTO LEGAL</b>	<p>Se analizo la fecha de construcción, determinando que por tener 47 años de haberse construido y no tener un estilo determinante en su arquitectura, no se considera como parte del patrimonio cultural de Guatemala,</p> <p>El proyecto es factible de realizar un reciclaje, ya que se puede reutilizar gran parte de su infraestructura. reforzándola.</p> <p>Se debe de tomar en cuenta los reglamentos de construcción vigentes en la municipalidad de Guatemala</p> <p>hacer un replanteo de las colindancias y limitaciones que tiene la propiedad</p>
<b>ASPECTO ESTRUCTURAL</b>	<p>No se tienen planos que especifiquen el dimensionamiento y capacidad de soporte de la estructura,</p> <p>Se consulto con las autoridades y no se tiene registros que amparen la calidad de la construcción</p> <p>Los muros se observan en buen estado , pero para garantizar que soporten la estructura portante nueva. es necesario un reforzamiento con zapatas v columnas.</p> <p>Es aceptable demoler las columnas intermedias , ya que entorpecen la visual de los usuarios</p> <p>Es aceptable demoler los muros interiores, ya no debilitan la estructura principal</p>
<b>ASPECTO ESPACIAL</b>	<p>Mejorar la relación entre ambientes, definiendo un espacio determinado para cada uso</p> <p>Separar los espacios de los espectadores de los espacios de servicio</p> <p>Evitar el acceso directo de la calle hacia el interior del salón</p> <p>Mejorar la acústica e isóptica</p> <p>Proteger a los usuarios al momento de salir a la calle, ya que solo existe 1 metro de banqueta entre el salón v la calle</p> <p>Modernizar la fachada</p> <p>Lograr mayor altura en los espacios abiertos</p> <p>Definir las áreas de circulación y Vestibulación.</p>
<b>INSTALACIONES</b>	<p>Construir Sistema de Drenajes pluviales nuevas, incluyendo canales</p> <p>Construir Sistema de drenajes sanitarios nuevos,</p> <p>Previo a descargarlo a el drenaje municipal, instalar fosa séptica, y un biodigestor.</p> <p>Diseñar y definir las instalaciones eléctricas, especiales, de emergencia, sonido,etc.</p> <p>Analizar y tomar en cuenta si la acometida existente tiene la capacidad para que funcionen los equipos requeridos</p>





## CAPÍTULO 4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 4.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Elaborar una propuesta de diseño a nivel de anteproyecto, Partiendo de la infraestructura existente, Analizando los espacios necesarios para solventar los requerimientos de la comunidad urbana y aldeas cercanas.

A esto se le sumaran un análisis de la acústica, isóptica y de seguridad necesarios para brindar un confort adecuado al nuevo uso del inmueble “Auditorium”

### 4.2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR Y USUARIOS

Para determinar los espacios requeridos para este proyecto, se analizaron las actividades y usos que tendrá que se realizarán, dentro de las cuales destacan:

- Seminarios
- Graduaciones
- Elecciones de reina
- Premiaciones
- Centros de capacitaciones.
- Alquiler para eventos educativos, culturales y sociales, municipales y privados.

Podrán hacer uso de las instalaciones la Municipalidad, el sector educativo, los cocodes, y comudes, el sector salud, organizaciones civiles y la población en general. Para determinar el área de influencia del proyecto es necesario realizar un análisis del tiempo en recorrido y distancias hasta el punto de intervención, por lo cual se tomará como base los radios de acción, tanto vehicular como peatonal que se muestran a continuación.

RADIOS DE ACCIÓN VEHICULAR Y PEATONAL	
TIPO DE VÍA	VELOCIDAD KM/HR
Carretera principal	60 km/hr.
Carreteras nacionales y departamentales	45 km/hr.
Calles secundarias y áreas residenciales	35 km/hr.
Asfalto	60 km/hr.
Terracería	40 km/hr.
Veredas y caminos peatonales	5 km/hr.

**Cuadro 7. Radios de acción.**

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con tesis de Torres Montufar, Karla Mariela.



Para establecer los lugares que se encuentran dentro de estas distancias se tomo como banco de marca el Parque Central de Amatitlán, cercano al objeto de estudio, el cual genera los siguientes resultados:

ÁREA DE INFLUENCIA				
No.	Lugar o Comunidad	Distancia en Km.	Tiempo a Pie	Tiempo en Transp.
1	Las Trojes	05 km.	100 min.	08 min.
2	Los Humitos	10 km.	200 min.	17 min.
3	Mesillas Bajas	12 km.	240 min.	20 min.
4	San José Calderas	16 km.	320 min.	27 min.
5	San Antonio El Pepinal	11 km.	220 min.	18 min.
6	Eje Quemado	10 km.	200 min.	17 min.
7	Laguna Seca	07 km.	140 min.	12 min.
8	El Durazno	09 km.	180 min.	15 min.
9	Finca El Zapote	15 km.	300 min.	25 min.
10	Finca Belén	09 km.	180 min.	15 min.
11	Llano de Animas	04 km.	080 min.	07 min.
12	San Carlos	14 km.	280 min.	23 min.
13	Loma Larga	05 km.	100 min.	08 min.
14	Tacatón	08 km.	160 min.	13 min.
15	Cerrito	06 km.	120 min.	10 min.
16	Agua de Las Minas	03 km.	060 min.	05 min.

**Cuadro 8. Área de Influencia**

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con tesis de Torres Montufar, Karla Mariela.

La población a proyectar será la que contemple las áreas de influencia. Según los últimos dos censos indican que para el año 1994 se tuvo una población de 61,444 habitantes y en el 2004 una de 82,870. Por medio de la utilización del método aritmético que nos determinará la proyección a 10 años plazo, siendo este:

$$\text{Crecimiento Anual De población} = \frac{\text{Cifra del Censo Reciente} - \text{Cifra del Censo Anterior}}{\text{Número de años Transcurrido entre censos}}$$



Crecimiento Anual de población =  $82,870 - 61,444 / 8$

Crecimiento Anual de población = 2,678

Para el cálculo de la población a futuro se utilizará la fórmula siguiente:

Población de Habitante = Cifra censo mas + ( Crecimiento x Tiempo entre censo)  
En fecha futura antiguo (1994) Anual Aritmético y la fecha de Proyecto.

Población de Habitantes en fecha futura =  $61,444 + (2,678 \times 27)$

Población de Habitantes para el 2021 = 133,750 habitante

### Usuarios Reales

Para el dimensionamiento de los ambiente, es necesario conocer la población que se concentrará en el auditorium. Por lo cual se utilizarán parámetros de observación y cálculos conforme el edificio existente, del cual sabemos que tiene capacidad para 300 personas, de las cuales se proyecta a 10 años con un crecimiento poblacional anual de 3% tendremos:

Usuarios del Auditorium = 300 personas x 3% tasa de crecimiento x 10 años

Usuarios del Auditorium = 90 personas + 300 ya previstas = 390 usuarios reales<sup>19</sup>

### 4.3. CRITERIOS DE DISEÑO

Siendo un inmueble que no cambiara de función, lo que se busca es readecuar las áreas existentes, ampliar las necesarias para tener una buena circulación y que pueda ser utilizado solo la planta baja o el total del conjunto.

#### Criterios Estructurales

Se mantendrá la estructura base, pero sin embargo se desmontara el techo, la nueva estructura portante, así como el mezanine será con estructura metálica nueva y se mantendrá el cierre con los muros existentes. Se opto por utilizar el metal como medio constructivo, por la versatilidad de montaje y rapidez del sistema constructivo, Así como se determina que con el sistema de metal se puede manejar en módulos que puedan ser maniobrados por medio de polipastos, ya que el lugar no es adecuado para la utilización de grúa.

<sup>19</sup>Bazant, Jan. Manual de Diseño Urbano. México 1983.



### Aspectos Determinantes del Diseño

Utilizar al máximo la infraestructura existente, crear una buena acústica tanto en planta baja como alta, aislar el ruido y la contaminación visual entre la calle y el auditorium, tener espacios bien definidos de estar y circulación, contar con los ambientes necesarios para un buen funcionamiento y modernizar el inmueble con un costo moderado.

El terreno no nos permite la ubicación de área de parqueo, por lo que se utilizarán los parqueos públicos cercanos. Se propone cerrar un carril de los dos con que cuenta la calle frontal, ambos son en un sentido, es una calle secundaria, con esto se logrará una plaza de ingreso que servirá de preámbulo a las personas previamente a ingresar al inmueble y les brinda un espacio seguro entre el acceso y el paso de vehículos. Las jardineras de la plaza estarán integradas con la fachada y el diseño en general, manteniendo elementos curvos, que en el interior son para fines acústicos y en el exterior son con fines estéticos. La fachada será con un toque moderno.

### 4.4. PREMISAS DE DISEÑO

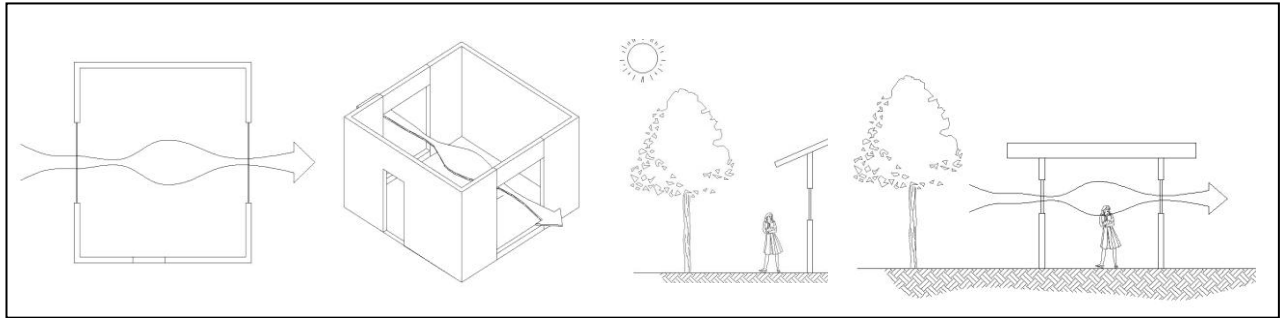
#### 4.4.1. PREMISAS GENERALES

Las premisas generales, permitirán empezar a perfilar, a grandes rasgos las características que identificaran al objeto arquitectónico. Se pueden definir como la estructura básica para el desarrollo del proyecto.

#### Ambientales

Están destinadas a proporcionar a los ambientes zonas de confort, no permitiendo la luz directa de los rayos solares, evitando la penetración de aire caliente, creando ambientes con ventilación cruzada.

ESPARCIAMIENTO	Es importante para una circulación adecuada de los vientos.
VEGETACIÓN	El diseño integrará áreas verdes como elementos purificadores que refrescan al aire que ingresará al auditorium.
ABERTURA DE MUROS	Verificar que cada ambiente tenga la suficiente iluminación y ventilación natural. La abertura de los muros debe ser del 40% al 80% de la superficie del mismo y la ventilación para los ambientes deberá ser igual al 1/5 mínimo de la superficie del piso.



**Ilustración 2. Premisas Ambientales.**

Fuente: Elaboración propia.

### Formales

El aspecto formal determina la forma que tendrá el Auditorium, para este aspecto se tiene que tomar en cuenta que la función deber ir íntimamente con el objeto que se quiere representar.

### ESPACIOS FUNCIONALES Y ÓPTIMOS

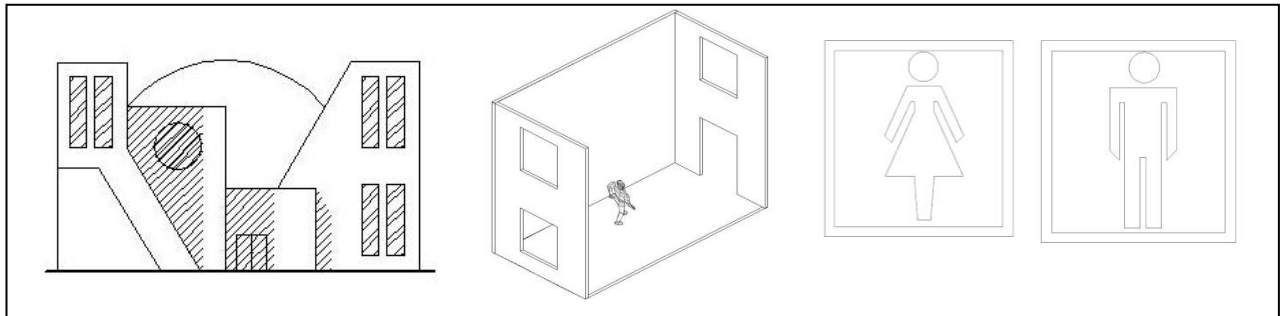
Cada espacio debe cumplir con las necesidades de la actividad que se va a desarrollar. Se unificarán la forma y apariencia de cada elemento (puertas, ventanas, textura, color, etc.).

### ALTURA DE LOS AMBIENTES

Se deberá mantener proporciones similares, pero que conlleven a una buena acústica, tomando en cuenta las actividades que se realizarán en cada ambiente. Se debe tomar en cuenta que el Auditorium será un icono de la cultura en el municipio de Amatitlán, por lo cual se planteará la utilización de arquitectura moderna que se lleve de la mano con la arquitectura tradicional del lugar.

### SEÑALIZACIÓN

Para la orientación de los usuarios, se instalarán señales para la ubicación de las diversas áreas del lugar.



**Ilustración 3. Premisas Formales.**

Fuente: Elaboración propia.

## Funcionales

Los aspectos funcionales definirán la relación entre ambientes, áreas exteriores, áreas interiores y otras, así como darán soluciones de circulación tanto vertical como horizontal.

### RELACIONES DE CONJUNTO

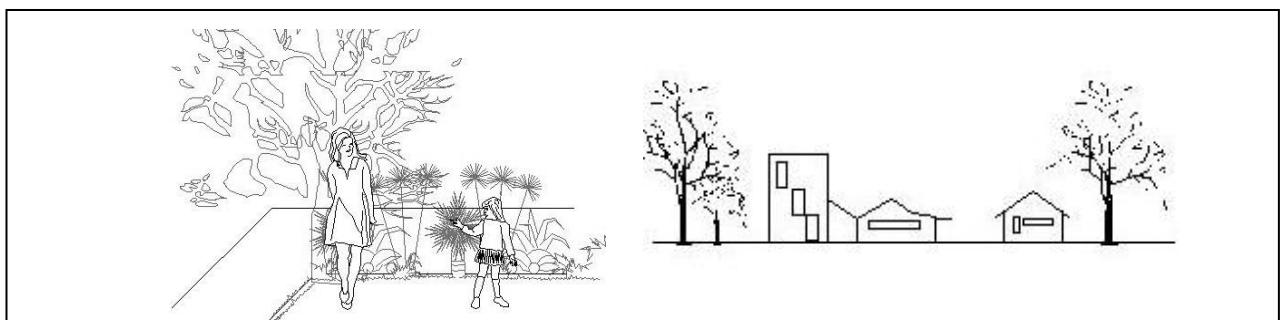
El ingreso y egreso principal del Auditorium será por medio de un vestíbulo que lo conecte con la calle principal.

### ESPACIOS Y AMBIENTES ACCESIBLES

Los ingresos y egresos a los diferentes ambientes deberán desembocar hacia corredores o vestíbulos.

### PLAZA Y CORREDORES

Se alternará el uso de pavimento con vegetación por medio de jardineras para disminuir la reflexión solar y el calor. Se crearán áreas de descanso con protección solar por medio de vegetación.



**Ilustración 4. Premisas Funcionales.**

Fuente: Elaboración propia.



### Tecnológicas

Los aspectos tecnológicos serán referidos al tipo del sistema constructivo que se utilizará para desarrollar la construcción del proyecto, que como ya se mencionó anteriormente, en los criterios del diseño se utilizará la infraestructura existente, a excepción del techo cuya estructura será metálica.

#### 4.4.2. PREMISAS PARTICULARES

Estas premisas ayudaran al desarrollo del proyecto en forma puntual de los requerimientos que serán aplicables al Auditorium siendo estas las siguientes.

- PLAZA DE INGRESO** La cual será el punto de concentración de los usuarios. Esta deberá contar con áreas de descanso y áreas verdes integradas a la misma. Deberán existir cambios de textura entre el vestíbulo y la plaza. Esta también contará con iluminación artificial para seguridad de los usuarios en actividades nocturnas.
- ÁREA ADMINISTRATIVA** Esta no será necesaria en el proyecto debido a que los trámites que en ellas se realicen se realizarán en la Municipalidad de Amatitlán, a través de la unidad de Comunicación Social que estará a cargo del Auditorium.
- AUDITORÍUM** Las puertas abrirán hacia los lados para evitar accidentes en momentos de emergencia. Se promueve el uso de butacas fijas para los espectadores. Deberán contemplarse elementos estructurales auxiliares para el montaje del equipo de iluminación y audio. Todas las instalaciones deberán estar ocultas. El tamaño del escenario deberá responder a la necesidad de un grupo artístico como mínimo.
- COCINA O TIENDA** Su ubicación debe ser estratégica, de fácil identificación y acceso. Deberá ser confortable para los agentes y tener un área para el usuario. Tendrá iluminación combinada, así como extractores de aromas, con áreas para almacenar alimentos refrigerados y/o secos.
- ÁREAS DE SERVICIO** Constará de baños para mujeres y hombres, los cuales estarán ubicados estratégicamente y serán calculados en función de los usuarios del lugar, así como camerinos para uso exclusivo de artistas que harán uso del escenario.



### 4.5. PROCESO DE DIAGRAMACIÓN

#### PROGRAMA DE NECESIDADES

Definir un programa arquitectónico, es realizar una copelación de las necesidades que presenta el proyecto, las cuales se pudieron percibir a lo largo de la investigación. Conforme a entrevistas y casos análogos, el proyecto que se quisiera realizar sería una empresa de gran envergadura. Pero conforme a la realidad, tanto financiera como la carencia de espacios físicos, únicamente se limitará a aprovechar, modificar y mejorar la infraestructura actual del Salón Mengala. Lo anterior se sintetiza en un programa de necesidades adecuado para generar espacios nuevos que conformaran la remodelación y ampliación del Salón Mengala, se convertirá en el Auditorium Mengala. La lista de ambientes a proyectar es el siguiente:

#### CONJUNTO

1. Plaza de ingreso
2. Jardines exteriores
3. Área de estar exterior

#### PRIMER NIVEL

4. Vestíbulo p.b.
5. Cafetería y/o tienda
6. Sala de espera p.b.
7. Módulo de gradas
8. Baños de mujeres p.b.
9. Baños de hombres p.b.
10. Módulos de espectadores p.b.
11. Escenario
12. Camerinos
13. Bodega

#### SEGUNDO NIVEL

14. Vestíbulo p.a.
15. Sala de espera p.a.
16. Módulo de gradas
17. Baños de mujeres p.a.
18. Baños de hombres p.a.
19. Módulos de espectadores p.a.





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

AMBIENTE	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AGEN.	USUA.
Plaza	Ingreso al Público	Ingreso	-----	Var.
Jardines	Áreas verdes		-----	-----
Áreas de Estar	Áreas de descanso	Estar	-----	16
Vestíbulo	Orientación a las demás áreas	Estar	-----	Var.
Cafetería o Tienda	Preparar y servir alimentos	Cocinar y comer	2	5
Sala de Espera	Esperar	Estar	-----	12
Módulo de Gradadas	Vestibulación	Subir y bajar	Var.	Var.
Baños	Aseo personal	Asearse	2	12
Módulos de Espectadores	Ver y escuchar actividades culturales	Observar	-----	400
Escenario	Realizar actividades culturales	Bailar, cantar, etc.	-----	Var.
Camerinos	Cambio de vestuario artistas	Cambiarse	2	8
Bodega	Almacenamiento	Aseo	2	-----

AMBIENTE	RELACIÓN CON OTROS AMBIENTES	MOBILIARIO	ALTURA	MTS.2
Plaza	Jardines, áreas de estar y vestíbulo	-----	-----	50.0
Jardines	Áreas de estar y plaza	Jardineras	0.60	02.0
Áreas de Estar	Jardines y plaza	Bancas	-----	05.5
Vestíbulo	Plaza, baños, cafetería, sala de espera, Módulo de espectadores y gradadas	-----	6.00	19.0
Cafetería o Tienda	Vestíbulo y sala de espera	Modular	3.00	13.5
Sala de Espera	Vestíbulo y cafetería	Sillones	3.00	10.0
Módulo de Gradadas	Vestíbulo	-----	9.00	22.5
Baños	Vestíbulo	Artefactos sanitarios	3.00	30.0
Módulos de Espectadores	Vestíbulo, escenario	Butacas	4.00	378.0
Escenario	Módulo de espectadores y camerinos	-----	9.00	44.0
Camerinos	Escenario y bodega	Modular	3.00	14.0
Bodega	Camerinos	Estantes	3.00	04.0

**Cuadro 8. Ordenamiento de Datos.**

Fuente: Elaboración propia.

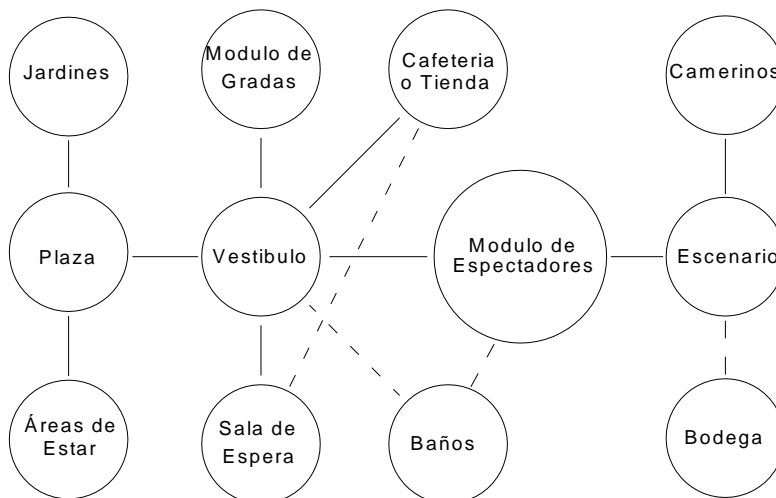


MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

1. Plaza	8																
2. Jardines	8	8															
3. Áreas de estar	8	8															
4. Vestíbulo																	
5. Cafeteria o tienda	8																
6. Sala de espera	4	8															
7. Modulo de Gradass																	
8. Baños																	
9. Modulo de Espectadores	4																
10. Escenario	8																
11. Camerinos	8																
12. Bodega	4																
TOTAL	8																

SIMBOLOGÍA	
8	Relación Directa
4	Relación Indirecta
	Sin Relación

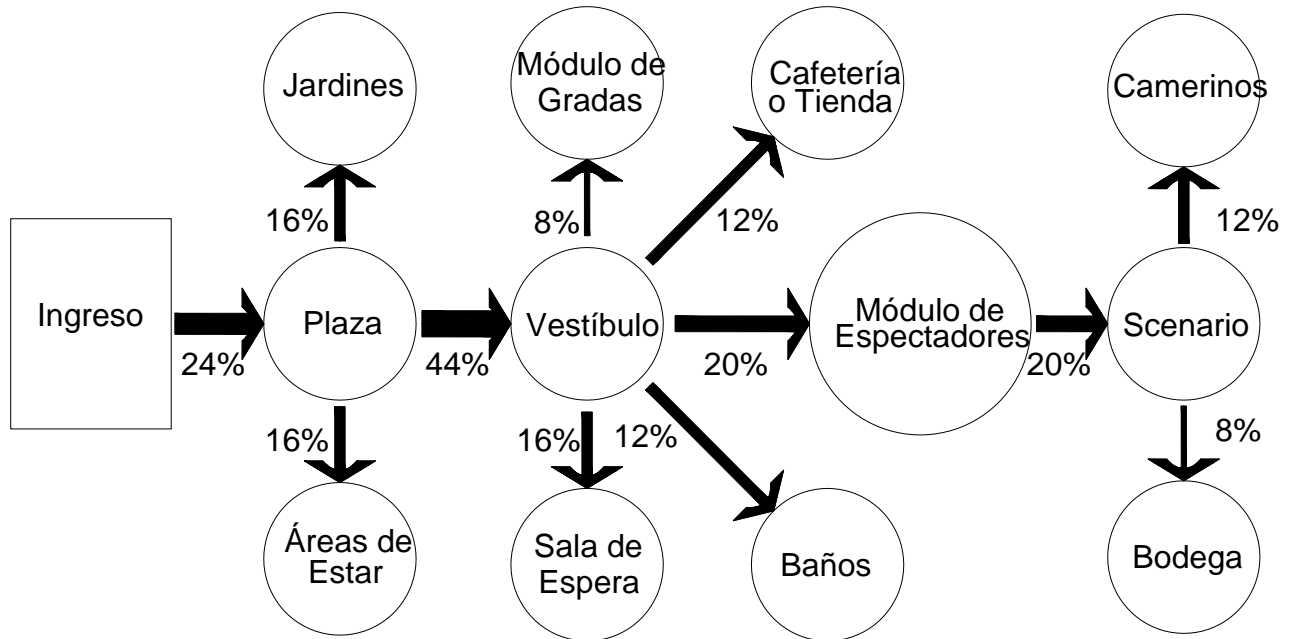
DIAGRAMA DE RELACIONES



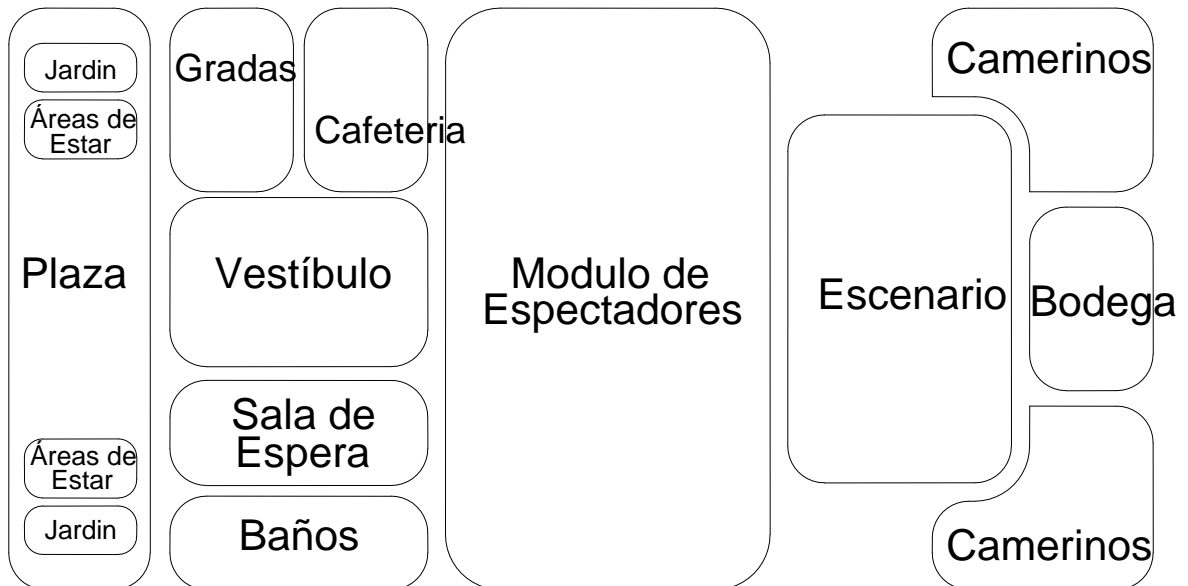
SIMBOLOGÍA	
—	Relación Directa
- -	Relación Indirecta



### DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJOS



### DIAGRAMA DE BLOQUES





# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

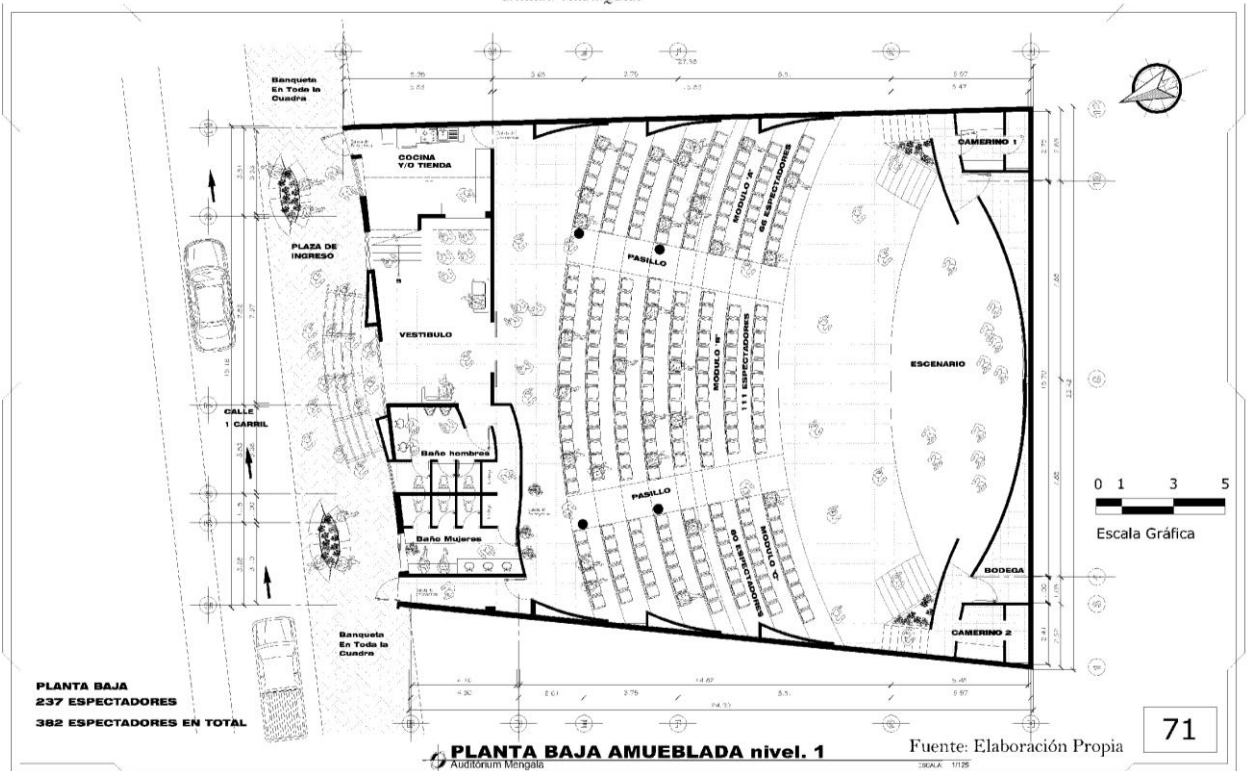


Facultad de Arquitectura

## PROPUESTA AUDITORIUM MENGALA

Plano 08

CARLOS VELÁSQUEZ



## Plano 8 Propuesta Arquitectónica Nivel.1

Fuente: Elaboración Propia

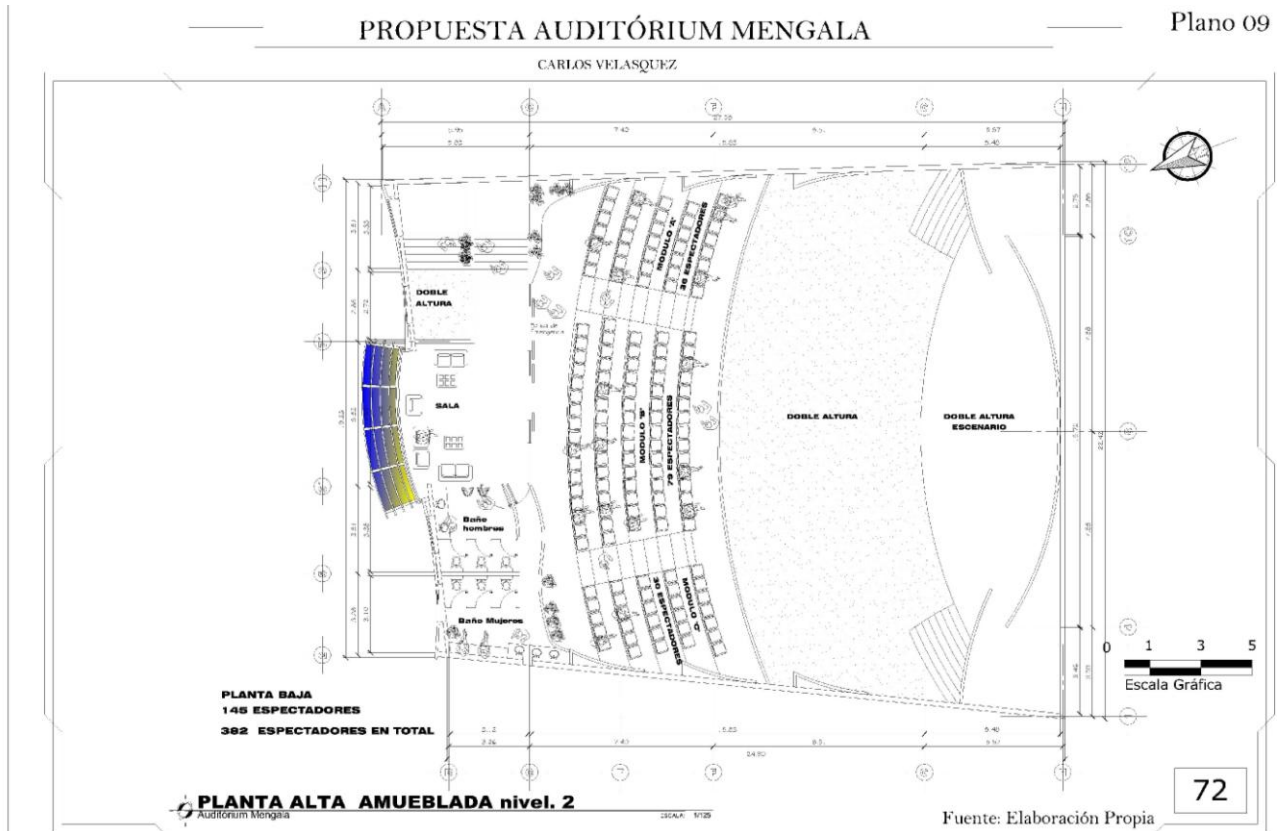


# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



## Plano 9 Propuesta Arquitectónica Nivel.2

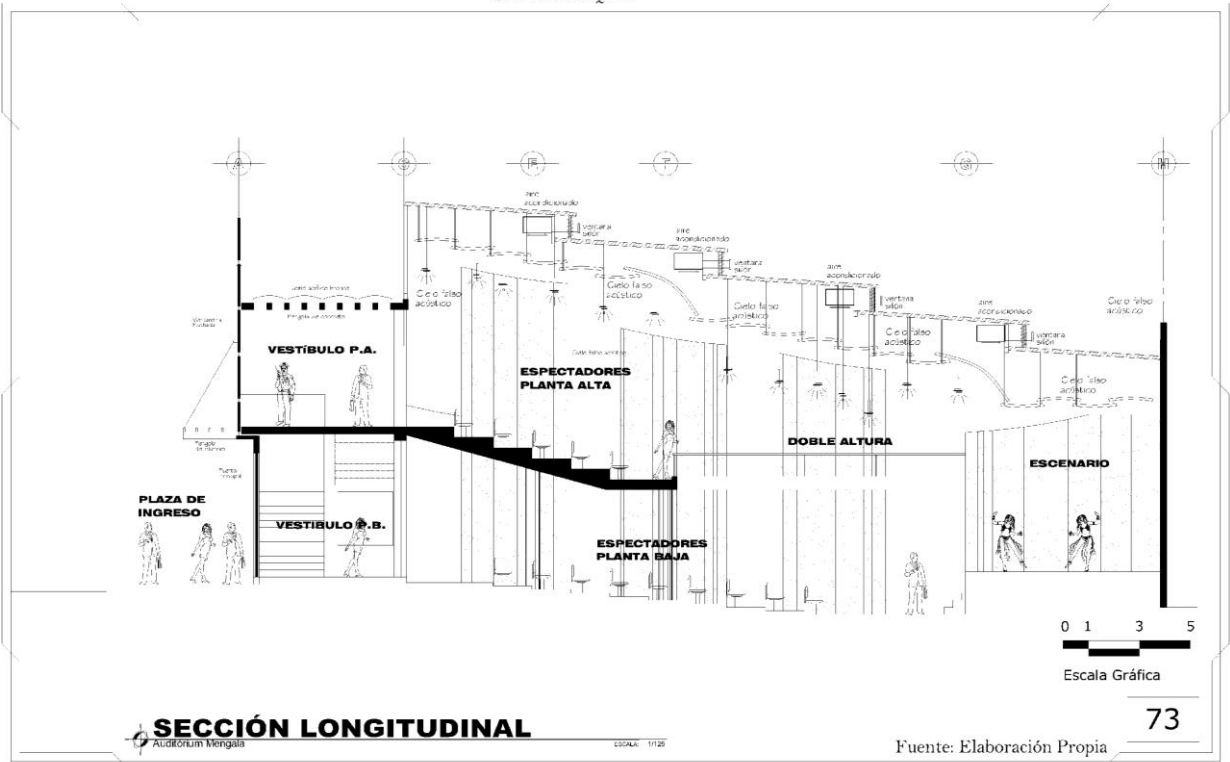
Fuente: Elaboración Propia



## PROPUESTA AUDITORIUM MENGALA

Plano 10

CARLOS VELÁSQUEZ



## Plano 10 Sección Longitudinal

Fuente: Elaboración Propia



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

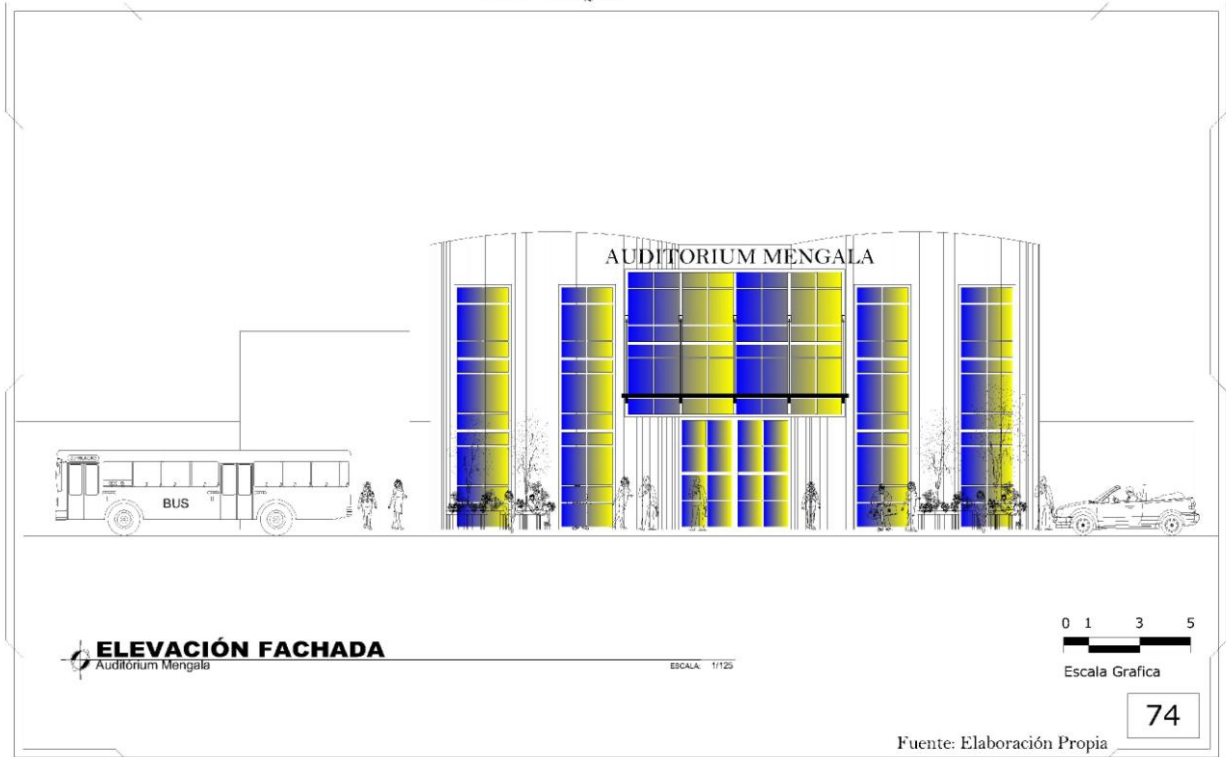


Facultad de Arquitectura

## PROPUESTA AUDITORÍUM MENGALA

Plano 11

CARLOS VELÁSQUEZ



## Plano 11 Elevación - Fachada

Fuente: Elaboración Propia



## 4.6 PRESENTACIÓN



**FOTOGRAFÍA 31. Vista Exterior lado izquierdo– Fachada**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 32. Vista Frontal Fachada**  
Fuente: Elaboración Propia.





## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**FOTOGRAFÍA 33. Vista lateral derecha de Fachada**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 34. Vista Exterior – Ingreso y plaza**  
Fuente: Elaboración Propia.



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**FOTOGRAFÍA 35. Vista Nocturna Exterior**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 36. Vista Exterior Nocturna - Fachada**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 37. Vista interior desde vestíbulo Niv. 1**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 38. Vista interior desde Corredor sillas Niv. 2 hacia escenario**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 39. Vista interior desde gradas de camerino 2 hacia Módulos de Espectadores**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 40. Vista interior desde Módulos de Espectadores en nivel 1 hacia el escenario**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 41. Vista interior desde Módulos de Espectadores en Nivel 1 hacia el escenario y camerino derecho**  
Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 42. Vista interior desde Módulos de Espectadores en nivel 1 hacia el escenario y camerino izquierdo**  
Fuente: Elaboración Propia.



## Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura



**FOTOGRAFÍA 43.** Vista interior desde Módulos central de Espectadores en nivel 1 hacia el escenario Fuente: Elaboración Propia.



**FOTOGRAFÍA 44.** Vista interior hacia el módulo de espectadores en 2º Nivel Fuente: Elaboración Propia.



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

## ESPECIFICACIONES 1/3

El presente proyecto de Tesis Avarca únicamente la parte de Diseño ( Anteproyecto ), por lo que no se diseñará a detalle los elementos abajo indicados, los cuales se deberán considerar para la elaboración de los planos constructivos.

ÁREA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN		
CIMENTACIÓN	zapatas	Zapatas de concreto reforzado, colocada sobre suelo estabilizado, ( suelo cemento ) Zanjeo , con precación por tuberías existentes, relleno con material selecto en capas no mayores de 15 cm, Concreto $f_c = 4,000$ psi , Acero $f_y = 60,000$ PSI Relleno con selecto		
	Cimientos corridos	En muros nuevos Diseñar conforme a cargas Relleno con selecto		
COLUMNAS	Columnas Principales	Utilizar de metal, redonda + platina, espesores y dimensiones conforme a diseño estructural Columnas aisladas, para soporte de entrepiso Dos manos de pintura anticorrosiva + forro de alucobón para muros perimetrales Distribución conforme a diseño y no más de 4 mts de distanciamiento		
	Columnas de Refuerzo	Picar areas de contacto con estructuras existentes, utilizar aditivos para pegar concretos nuevos con concretos viejos Acero estructural $F_y = 36$ ksi, Soldadura: E70 , Pernos : A325, Anclajes: A36, Concreto $f_c = 4,000$ psi , Acero $f_y = 60,000$ PSI No cortar los hierros existentes para que se amarren con las estructuras nuevas		
	Columnas Secundarias	Para muros secundarios y tabiques estructuras de concreto reforzado, conforme a diseño estructural Discografía		
	Especificaciones	Acero estructural $F_y = 36$ ksi, Soldadura: E70 , Pernos : A325, Anclajes: A36, Concreto $f_c = 4,000$ psi , Acero $f_y = 60,000$ PSI		
TABIQUES	Muros de mampostería	Muros de baños, divisiones de cocina, muros comprendidos entre ejes A y C en primer y segundo nivel Block pomes de 15x20x40 de 35 kg de resistencia Concreto $f_c = 3,000$ psi , Acero $f_y = 45,000$ PSI Empalmes 30 diámetros del hierro Preparación de mortero con conretera y/o concreto premezclado		
	Muros de tablayeso acústico	Muros acústicos : fondo de escenarios, módulos en laterales de la nave central, muros curvos en primer y segundo nivel. Estructura galvanizada, postes, canales Anclajes: en concreto y metal con hilty, tonillo de 1/2" punta de broca para estructuras, tornillo de 1" punta de broca para tabla Plancha de tablayeso acustico ( perforado con cuadros ), esquineros de metal, cinta de papel, resanado con pasta, Plancha acustica ceaneo de KANUF de 15 m/m		
	Recubrimiento acústico	Recubrimiento en muros eje C, en la parte interior de la sala, esto amortiguara el sonido producido por la calle hacia el interior del salon Panel acustico G-TECH de 25 m/m , material fonoabsorbente , evita la reflexión de los sonidos ( reverberación ) Plancha de 50 x 50 cms y espesor de 25 m/m,color gris claro, Este recubrimiento quedara abajo del tabique acustico, el mismo estara entre el muro y la cara de tablayeso acústico. La plancha se pegara sobre el muro de mampostería. Con cemento de contacto, según especificaciones del fabricante		



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán


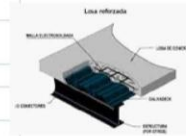

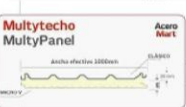
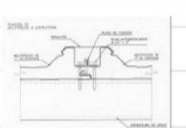









Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

## ESPECIFICACIONES 2/3

El presente proyecto de Tesis Avarca únicamente la parte de Diseño ( Anteproyecto ), por lo que no se diseñará a detalle los elementos abajo indicados, los cuales se deberán considerar para la elaboración de los planos constructivos.

ÁREA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
ENTREPISOS Y CUBIERTA	Estructura entepiso	Comprende del eje A al eje F, baños, vestíbulo y modulo en mezanine	 
		Estructura principal de alma llena, estructura secundaria de costanera conforme a medidas y grosores que indique el diseño estructural. Losacero sobre estructura portante + electromalla	
	Estructura de cubierta Ingreso	El acabado de la fundición es cemento	 
		Comprende del eje A al eje C, baños, vestíbulo y modulo en mezanine	
		Estructura principal de alma llena, estructura secundaria de costanera conforme a medidas y grosores que indique el diseño estructural. Losacero sobre estructura portante + electromalla	
	Estructura de cubierta Nave central	Domos de cañon corrido de acrílico bronce sobre vestíbulo de 2 nivel.	 
Comprende del eje C al eje H, Nave central, escenario, camerinos			
Estructura principal de alma llena, estructura secundaria de costanera conforme a medidas y grosores que indique el diseño estructural. Lámina multitecho de 2" de poliestireno ( lamina termo acustica ) marca ternium, conforme a las especificaciones del fabricante, incluyendo los accesorios necesarios de fábrica color blanco hueso, lámina calibre 26 ambos lados. Pintura de estructura con dos manos de pintura anticorrosivo color negro			
ACABADOS, PUERTAS Y VENTANAS	Acabados en muros	En muros de mamposteria interior, alizado de yeso + pintura satinada dos manos de color blanco hueso, marca sherwin williams de la Paleta o sur color	 
		En muros de tableyso acústico, pintura satinada a dos manos color a elegir, marca sherwin williams, paleta o sur color	
		Muros exteriores, forro de alucobón de 4 milm color antique	
	Puertas	El acabado de la fundición es cemento	 
		Puerta principal, vidrio templado de 10 m/m con herrajes glass fix + sand blast con diseño a definir, con escudo de la municipalidad de amatitlan y el nombre de Auditorium Mengala	
		Puerta interiores principal: puertas de vidrio templado de 10 m/m, con herrajes glass fix, + sand blast con el escudo de la municipalidad de Amatitlan + chapa con llave + haladores	
		Puerta interiores secundarias: puertas de marco y hoja de puerta de cedro + vidrio de 8 m/m + sand blast diseño a definir. + chapa con llave + haladores	
		Puertas interiores de baños: marco de aluminio + doble forro de plancha de aluminio con pasador de lujo, no chapas	
		Cortina metálica: en puerta principal, lamina cal. 26 cortina enrollable con candados exteriores y el rollo oculto con una cenefa de alucobond	
	Cielo Falso	Puertas de emergencia: estructura de aluminio + forro de alucobond del mismo diseño de la fachada.	 
Barra de pánico en puertas de emergencia + alarma de usos			
Ventanería	Liensos de cielo falso acustico colgados de la estructura portante del techo de cubierta, formando paneles curvos.	 	
	Ventanería de fachada vidrio templado de 10 m/m con herrajes glass fix Ventanería en techo de cubierta, estructura de metal + vidrio nevado de 5 m/m. Pasamanos de vidrio templado de 10 m/m con herrajes glass fix		





# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

## ESPECIFICACIONES 3/3

El presente proyecto de Tesis Avarca únicamente la parte de Diseño ( Anteproyecto ), por lo que no se diseñará a detalle los elementos abajo indicados, los cuales se deberan considerar para la elaboración de los planos constructivos.

ÁREA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
PISOS Y AZULEJOS	Piso interior	Piso nave principal, vestibulos, gradas y segundo nivel	
		Piso ceramico rustico, color oscuro, mate	
		Colocado conforme a diseño	
	Piso Exterior	Baldosa de concreto en la parte exterior del edificio, conforme a diseño tamaño de 40 x 40 cm. En color claro tipo rustico	
Piso Escenario	Piso sobre esenario, el cual sera de estructura de metal + plancha de durpanes de 2"+ pios flotante de madera color oscuro mate		
Azulejo en baños	De color oscuro, diseño a definir, el color mate e instalado en franjas tipo bandera combinandolo con uno en tonalidad mas clara		
ILUMINACION	Iluminación Interior	Iluminación de trabajo: luz blanca fuerte en el area de escenario	
		Iluminación de emergencia: en pasillos y vestibulos	
		Iluminación directo: reflectores hacia el ecenario, colgados de un joist.	
		Iluminación de guia, para caminamientos en graderios y circulaciones entre sillas	
	Iluminacion Exterior	Reflectores hacia la calle para ilumnar la plaza y exteriores	
		Reflectores dirigidos hacia la fachada	



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

Proyecto: **REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SALÓN MUNICIPAL, AUDITORIUM MENGALA**

Ubicación: **5 calle 2-30 , Municipio San Juan Amatitlán**

Fecha: **DICIEMBRE 2012**

## REGLONES DE TRABAJO 1 de 2

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
<b>1 DEMOLICIONES</b>						
1.01	Desmontaje de cubierta existente	metro 2	540.34	27.00	14,589.18	
1.02	Demolición de muros	global	1.00	10,800.00	10,800.00	
1.03	Demolición de escenario	metro 2	66.17	108.81	7,200.00	
1.04	Excavación , conformación de graderíos nivel. 1	metro 2	200.00	67.50	13,500.00	
1.05	Acarreo de Ripio	global	1.00	11,000.00	11,000.00	
						<b>57,089.18</b>
<b>2 MUROS Y DIVISIONES INTERNAS PRIMER NIVEL</b>						
2.01	Levantado de muros de mampostería	metro 2	99.00	360.00	35,640.00	
2.02	Refuerzos en muros existentes	global	1.00	19,800.00	19,800.00	
2.03	Zapatas principales	unidad	4.00	5,940.00	23,760.00	
2.04	Columnas Principales	unidad	4.00	6,840.00	27,360.00	
2.05	Zapatas secundarias	unidad	16.00	3,564.00	57,024.00	
2.06	Columnas refuerzo de muros perimetrales	unidad	16.00	5,472.00	87,552.00	
2.07	Tabiques de tabla yeso	metro 2	120.00	306.00	36,720.00	
2.08	Tabiques de tabla yeso acústico	metro 2	200.00	460.00	92,000.00	
2.09	Recubrimiento acústico	metro 2	152.00	480.00	72,960.00	
2.1	Modulo de gradas , estructura metálica + concreto	metro 2	22.00	650.00	14,300.00	
						<b>467,116.00</b>
<b>3 ENTREPISO METÁLICO</b>						
3.01	Estructura de entepiso metálico	metro 2	253.42	675.00	171,058.50	
3.02	Losacero de entepiso	metro 2	253.42	670.00	169,791.40	
3.03	Losa prefabricada de entepiso	metro 2	87.84	630.00	55,339.20	
3.04	Construcción de graderío nuevo - incluye entepiso	metro 2	120.00	450.00	54,000.00	
3.05	Barandas	metro l	35.00	428.57	15,000.00	
						<b>465,189.10</b>
<b>4 TECHOS Y CUBIERTAS</b>						
4.01	Estructura metálica de cubierta	metro 2	540.34	360.00	194,522.40	
4.02	Cubierta de lámina troquelada pre pintada cal. 26	metro 2	540.34	315.00	170,207.10	
4.03	Voladizo , estructura de aluminio fachada	metro 2	10.50	2,500.00	26,250.00	
4.04	Domos acrílicos	unidad	6.00	1,200.00	7,200.00	
						<b>398,179.50</b>
<b>5 INSTALACIONES HIDRÁULICAS</b>						
5.01	Sistema de drenaje sanitario nuevo	global	1.00	17,100.00	17,100.00	
5.02	Retirado y sellado de drenajes existentes	global	1.00	2,500.00	2,500.00	
5.03	Fosa Séptica Rotoplast	Unidad	1.00	10,000.00	10,000.00	
5.04	Biodigestor Durman Esquivel	Unidad	1.00	40,000.00	40,000.00	
5.05	Conexión a red de drenajes municipales	global	1.00	5,000.00	5,000.00	
5.06	Sistema de canales pluviales en techo nuevo	metro l	85.00	350.00	29,750.00	
5.07	Bajadas pluviales	unidad	12.00	560.00	6,720.00	
5.08	Sistema de drenajes de aguas pluviales	global	1.00	15,200.00	15,200.00	
5.09	Conexión a red de drenajes pluviales municipales	global	1.00	4,000.00	4,000.00	
5.1	Red de agua potable	global	1.00	10,500.00	10,500.00	
5.11	Cisterna subterráneo de 2.50x 2.50 x 3.00 mts	Unidad	1.00	12,800.00	12,800.00	
5.06	Tanque elevado de 1,100 litros	unidad	1.00	3,800.00	3,800.00	
5.07	Equipo hidroneumático	global	1.00	8,900.00	8,900.00	
						<b>166,270.00</b>
<b>6 ARTEFACTOS SANITARIOS</b>						
6.01	Retrete	unidad	12.00	1,495.00	17,940.00	
6.02	Lavamanos	unidad	10.00	1,131.00	11,310.00	
6.03	Lavatrastos	unidad	1.00	2,274.00	2,274.00	
6.04	Urinal	unidad	4.00	3,500.00	14,000.00	
6.05	Pila de un lavadero	unidad	1.00	1,200.00	1,200.00	
						<b>46,724.00</b>



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

Proyecto: **REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SALÓN MUNICIPAL,  
AUDITORIO MENGALA**

Ubicación: **5 calle 2-30 , Municipio San Juan Amatitlán**

Fecha: **DICIEMBRE 2012**

## REGLONES DE TRABAJO 2 de 2

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
<b>7 PUERTAS Y VENTANAS</b>						
7.01	Puerta principal de vidrio templado de 10 m/m + sistemas de fijación glass fix + herrajes	unidad	1.00	36,000.00	36,000.00	
7.02	Persiana en fachada	unidad	1.00	8,000.00	8,000.00	
7.03	Puerta doble hoja de vidrio templado + sistema de fijación cromada glass fix	unidad	2.00	15,000.00	30,000.00	
7.04	Puertas interiores de madera cedro + chapa con llave	unidad	5.00	7,200.00	36,000.00	
7.05	Puertas interiores de madera sólida + chapa de ss	unidad	12.00	4,200.00	50,400.00	
7.06	Ventanería de aluminio anodizado natural + vidrio	metro 2	60.00	560.00	33,600.00	
						<b>194,000.00</b>
<b>8 ACABADOS</b>						
8.01	Resanado y nivelación de piso existente niv. 1	metro 2	540.34	80.00	43,227.20	
8.02	Contrapaso en nivel 1	metro 2	540.34	150.00	81,051.00	
8.03	Piso cerámico, niv. 1	metro 2	540.34	261.00	141,028.74	
8.04	Contra piso en nivel 2	metro 2	330.00	150.00	49,500.00	
8.05	Piso cerámico, niv. 2	metro 2	330.00	261.00	86,130.00	
8.06	Piso cerámico, gradas	metro 2	35.00	261.00	9,135.00	
8.07	Azulejo en baños	metro 2	70.00	212.00	14,840.00	
8.08	Mueble fundido de atención en cocina - tienda	metro l	2.00	1,500.00	3,000.00	
8.09	Mueble gabinete de piso en cocineta - tienda	metro l	5.00	1,200.00	6,000.00	
8.1	Mueble gabinete aéreo en cocineta - tienda	metro l	5.00	950.00	4,750.00	
8.11	Cielo falso - de fibra mineral nivel 1	metro 2	140.00	350.00	49,000.00	
8.12	Cielo falso - de fibra mineral nivel 2	metro 2	90.00	350.00	31,500.00	
8.13	Cielo falso acústico suspendido en sala	metro 2	434.00	480.00	208,320.00	
8.14	Repello de muros nuevos	metro 2	200.00	55.00	11,000.00	
8.15	cernido de muros nuevos	metro 2	200.00	45.00	9,000.00	
8.15	Pintura de muros nuevos y existentes	metro 2	2,240.00	22.00	49,280.00	
						<b>796,761.94</b>
<b>9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>						
9.01	Acometida nueva	global	1.00	15,000.00	15,000.00	
9.02	Tablero principal	unidad	1.00	3,000.00	3,000.00	
9.03	tablero secundario	unidad	1.00	5,500.00	5,500.00	
9.04	Lámparas de 2 x 4 pies de 4 tubos, con difusor parabólico	unidad	22.00	2,300.00	50,600.00	
9.05	Iluminación de trabajo, lámparas 2 * 4 con 4 tubos de 40w	unidad	10.00	1,300.00	13,000.00	
9.06	Iluminación de emergencia	unidad	8.00	3,500.00	28,000.00	
9.07	Iluminación de caminamientos	unidad	30.00	550.00	16,500.00	
9.08	Iluminación dirigida, reflectores	global	1.00	16,500.00	16,500.00	
9.09	Lámparas de mercurio	unidad	6.00	3,060.00	18,360.00	
9.1	Tomacorrientes dobles polarizados	unidad	20.00	450.00	9,000.00	
9.11	Tomacorrientes 220 v.	metro l	4.00	1,200.00	4,800.00	
9.12	Sistema de sonido	global	1.00	15,000.00	15,000.00	
						<b>195,260.00</b>
<b>10 PERMISOS Y LICENCIAS</b>						
10.01	Permiso y licencia de medio ambiente	global	1.00	15,000.00	15,000.00	
10.02	Permiso y licencia municipal	global	1.00	10,000.00	10,000.00	
10.03	Seguros y fianzas	global	1.00	10,000.00	10,000.00	
						<b>35,000.00</b>
<b>GRAN TOTAL</b>						<b>2,821,589.72</b>

Elaborado por: **Carlos Velásquez**



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

Proyecto: **REMODELACION Y AMPLIACIÓN DEL SALÓN MUNICIPAL,  
AUDITORIUM MENGALA**  
Ubicación: **5 calle 2-30 , Municipio San Juan Amatitlán**  
Fecha: **DICIEMBRE 2012**

## DIAGRAMA DE GANT

ETAPA	MONTO	PRIMER BIMESTRE		SEGUNDO BIMESTRE		TERCER BIMESTRE		CUARTO BIMESTRE		
		Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
DEMOLICIONES	57,089.18	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
		42,816.89	14,272.30	-	-	-	-	-	-	57,089.18
MUROS Y DIVISIONES INTERNAS PRIMER NIVEL	467,116.00	20%	60%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
		93,423.20	280,269.60	93,423.20	-	-	-	-	-	467,116.00
ENTREPISO METÁLICO	465,189.10	0%	40%	60%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
		-	186,075.64	279,113.46	-	-	-	-	-	465,189.10
TECHOS Y CUBIERTAS	398,179.50	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%
		-	-	-	199,089.75	199,089.75	-	-	-	398,179.50
INSTALACIONES HIDRÁULICAS	166,270.00	0%	10%	10%	20%	30%	30%	0%	0%	100%
		-	16,627.00	16,627.00	33,254.00	49,881.00	49,881.00	-	-	166,270.00
ARTEFACTOS SANITARIOS	46,724.00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
		-	-	-	-	-	-	46,724.00	-	46,724.00
PUERTAS Y VENTANAS	194,000.00	0%	0%	0%	0%	0%	50%	20%	30%	100%
		-	-	-	-	-	97,000.00	38,800.00	58,200.00	194,000.00
ACABADOS	796,761.94	0%	0%	0%	0%	20%	30%	30%	20%	100%
		-	-	-	-	159,352.39	239,028.58	239,028.58	159,352.39	796,761.94
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	195,260.00	0%	0%	20%	20%	0%	0%	50%	10%	100%
		-	-	39,052.00	39,052.00	-	-	97,630.00	19,526.00	195,260.00
PERMISOS Y LICENCIAS	35,000.00	60%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
		21,000.00	14,000.00	-	-	-	-	-	-	35,000.00
<b>GRAN TOTAL 1 CASA</b>	<b>2,821,589.72</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>	<b>8%</b>	<b>100%</b>
TOTAL QUINCENA		157,240.09	511,244.54	428,215.66	271,395.75	408,323.14	385,909.58	422,182.58	237,078.39	
TOTAL ACUMULADO		157,240.09	668,484.62	1,096,700.28	1,368,096.03	1,776,419.17	2,162,328.75	2,584,511.33	2,821,589.72	2,821,589.72

Elaborado por: **Carlos Velásquez**



## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- En el desarrollo de una sociedad no se deben olvidar las costumbres y tradiciones, por el contrario se debe aprovechar el valor histórico y cultural, el cual es reflejado en sus edificios.
- Es necesario proteger las tradiciones de esta región, resguardando el patrimonio y la identidad, para lo cual es menester contar con un lugar apropiado para desarrollar las actividades culturales.
- La propuesta arquitectónica se base en características y necesidades del municipio, integrando elementos nuevos que mejoran sustancialmente el confort.
- El proyecto como tal, ayudará a promover la cultura, y será un icono de la cultura de Amatitlán.

#### **RECOMENDACIONES**

- Fomentar las riquezas culturales de índole material, social y espiritual del país y de manera especial en la región de Amatitlán, la cual tiene un folclore particular que conforma la diversidad de la cultura nacional.
- Difundir por todos los medios de comunicación las tradiciones de esta región e invitar a la juventud a la participación de las mismas, para atraer un turismo a nivel nacional e internacional, no solo municipal.
- Es recomendable localizar entidades que podrían patrocinar actividades en esta área del Departamento, lo cual ayudaría a su conservación y mantenimiento.
- Se solicita la colaboración de las autoridades y de la comunidad en general en el cuidado del Auditorium Mengala, para poder obtener un rendimiento a largo plazo y de esta manera dejar un legado a las generaciones futuras.



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **FUENTES PRIMARIAS**

#### **CONSULTA DE DOCUMENTOS EN INSTITUCIONES**

- Chinchilla Aguilar, Ernesto. Historia y tradiciones de Amatitlán.
- Dirección General de Cultura y Bellas Artes
- Monografía de Amatitlán, 2001, Comunicación Social. Municipalidad de Amatitlán.
- Municipalidad de Amatitlán. Documentación Administrativa.
- Municipalidad de Amatitlán. Reglamento de Construcción privada del municipio de Amatitlán, Amatitlán 1979.
- Municipalidad de Amatitlán. Planos de ubicación y mapas. Archivos Dirección Municipal de Planificación.
- PROSIGA, Diagnóstico Socio ambiental del Municipio de Amatitlán, Programa de modernización de los sistemas de Gestión de calidad ambiental, septiembre 2002
- SEGEPLAN, Caracterización Municipal, Guatemala 2001

#### **ENTREVISTAS**

- Entrevista con el Alcalde municipal, 4 de octubre 2010.
- Entrevista con el director de la Oficina Municipal de Planificación, Arq. Ana María Reyes López. 4 de octubre 2010.
- Entrevista con el Sr. Mario Humberto Aceituno, Director de Comunicación Social, Municipalidad de Amatitlan, 21 de octubre 2010.

### **FUENTES SECUNDARIAS**

#### **LIBROS**

- Aguayo González, Ricardo, Diseño de paredes y techos equipotenciales para espacios arquitectónicos con acústica especial, Tecnológico de Monterrey, división Arquitectura e ingeniería, México D. f.
- Arau, Higinia. El ABC de la Acústica Arquitectónica, Ediciones CEAC
- Chanfon Olmos, Carlos. Pág. 127
- Neufert, Arte de proyectar en Arquitectura, 14 Edición.
- Samayoa de Pineda, Araceli Judith. Tradiciones de Amatitlán.



## **DICCIONARIOS, ENCICLOPEDIAS Y MANUALES**

- Ching K. Francis, Diccionario Visual de Arquitectural, 1era. Edición, México 1997
- Diccionario de Arquitectura Francesa de los siglos IX y XVI año 1866.

## **FOLLETOS, REVISTAS Y PERIÓDICOS**

- AMSA, Cuenca del lago de Amatitlán, Lámina educativa Guatemala, Sf
- Jirón Avendaño Francisco, Revista Mengala 1999, No. 87 Pág. 17
- Revista Digital, Apunte de Arquitectura
- Reyes Guerrero, Francisco. Amatitlán, Resumen Histórico y Geográfico,

## **TESIS**

- Cotuc Bosch Isaías Natanel, Centro Multifuncional y de Actividades de Formación Camotan, Chiquimula, Facultad de Arquitectura. 2008.
- Martín Pérez, Dorcas Johana. Centro de Atención Integral para la Asociación de Adultos Mayores “La Sagrada Familia”, Amatitlán, Guatemala. Noviembre 2010.
- Piloña Robles, Francisco Alejandro. Centro de Educación Especial para niños con Discapacidad Mental, Amatitlán, Guatemala. Tesis de Arquitectura. Agosto 2008.
- Torres Montufar, Karla Mariela. Complejo Cultural para el Desarrollo de las Artes, Amatitlán, Guatemala. Tesis de Arquitectura. Noviembre 2009.

## **LEYES O REGLAMENTOS**

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Municipal, Municipio de Amatitlán.

## **FUENTES TERCARIAS**

### **PÁGINAS WEB**

- Cualidades Acústicas de una Sala, [Acustica@ig.ehu.es](mailto:Acustica@ig.ehu.es)
- [skyscrapercity.com](http://skyscrapercity.com) flor del campo, centro comercial
- [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)
- [www.lajoyasa.com](http://www.lajoyasa.com) saneamiento ambiental
- Monografía de Amatitlán. [blogspot.com](http://blogspot.com)



# Salón Municipal, Auditorium Mengala – Amatitlán

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

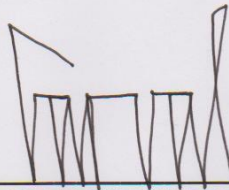


Facultad de Arquitectura



Facultad de Arquitectura

## IMPRÍMASE



F:

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
DECANO

F:

ARQ. JOAQUIN JUAREZ GALVEZ  
ASESOR

F:

CARLOS DONIFAN VELÁSQUEZ SAZ  
SUSTENTANTE