UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de profesionalización de música guatemalteca"

PROYECTO DE GRADO

DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO
CARNET 11902-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de profesionalización de música guatemalteca"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR

DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015

CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:	ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO:	MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN
VICEDECANO:	MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA:	MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTOR DE CARRERA:	MGTR. RODOLFO ROLANDO CASTILLO MAGAÑA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ARQ. ANA CAROLINA GONZALEZ PEREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ

ARQ. FERNANDO JOSE OBERLIN PORRES

ARQ. PIERRE JOSEPH SARKIS BECHARA HAGE

Guatemala, 6 de Julio del 2015

SEÑORES:
MIEMBROS DEL CONSEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
PRESENTE.

Estimados Señores:

Por este medio tengo el gusto de informarles que el trabajo de Proyecto de Grado en Arquitectura titulado:

Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca elaborado por la estudiante Danny Alejandro Espinoza Salguero, con número de carné 1190209, fue revisado y a mi criterio cumple con los requisitos que la Facultad de Arquitectura y Diseño exige.

Sin otro particular, atentamente.

Arquitecta Ana Carolina González Pérez
Docente Asesora

Universidad Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 03371-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO, Carnet 11902-09 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0379-2015 de fecha 16 de septiembre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Centro de profesionalización de música guatemalteca"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de septiembre del año 2015.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
SECRETARIO
Guatemala, C.A.

MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

AGRADECIMIENTO

En estos años de carrera universitaria, he aprendido que la vida puede golpearnos fuertemente, pero si confiamos en Dios, fijamos nuestros objetivos y trabajamos sin cesar, no habrá nada que nos pueda detener. Quiero agradecer a Dios, que por medio de Él nada habría sido posible, a mis padres que me dieron la oportunidad de estudiar una carrera universitaria, por apoyarme, creer en mí y estar siempre cuando los he necesitado. Durante estos años, Dios me dio la bendición de formar mi familia, y le doy gracias a mi esposa e hija que me motivaron a seguir adelante para cumplir mis metas. Agradezco a la universidad por brindar una excelente educación y momentos únicos, a mis compañeros universitarios y amigos que fueron indispensables para poder culminar esta etapa de mi vida y a todas las personas que forman parte de mi vida aportando un granito de arena en mi carrera.

"Fíate de Jehová de todo tu corazón,
Y no te apoyes en tu propia prudencia." Proverbios 3:5

DEDICATORIA

Dedico este logro primeramente a Dios por las bendiciones que me da día a día; a mis padres, a mi esposa e hija, a mi familia, mis amigos y compañeros; y especialmente a mi abuelo Eleano Salguero que en paz descanse. Les dedico a todos ellos este logro.

"Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes,

Porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas." Josué 1:9

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. METODOLOGÍA
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2
2.2. USUARIOS 2
2.3. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO 2
2.4. OBJETVIOS ESPECÍFICOS 2
2.5. ALCANCES 3
2.6. LÍMITES 3
3. TEORÍA Y CONCEPTO
3.1. CULTURA Y ARTE 4
3.2. CULTURA 4
3.3. ARTE 6
3.3.1. EL ARTE MUSICAL 6
3.4. LA MÚSICA 7
3.4.1. EL OBJETIVO DE LA MÚSICA 7
3.4.2. HISTORIA DE LA MÚSICA 7
3.4.2.1. MÚSICA EUROPEA 7
3.4.2.2. MÚSICA ASIÁTICA 8
3.4.2.3. MÚSICA AFRICANA 9
3.4.2.4. MÚSICA DE AMÉRICA 10
3.4.3. ELEMENTOS DE LA MÚSICA 11
3.4.3.1. EL RITMO 12
3.4.3.2. LA ARMONÍA 12
3.4.3.3. EL COLORIDO MUSICAL 12
3.4.4. FORMAS MUSICALES BÁSICAS 13
3.4.4.1. BINARIA 13
3.4.4.2. TERNARIA 13

3.4.4.3. SONATA 13
3.4.4.4. RONDÓ 13
3.4.4.5. ARIA 13
3.4.4.6. FUGA 13
3.4.4.7. LA SONATA 14
3.4.4.8. LA SINFONÍA 14
3.4.4.9. EL ESTILO EN LA MÚSICA 14
3.5. TIPOS DE MÚSICA 15
3.5.1. MÚSICA RENACENTISTA 15
3.5.2. MÚSICA BARROCA 16
3.5.3. MÚSICA CLÁSICA 16
3.5.4. LA ÓPERA 17
3.5.5. MÚSICA MODERNA 18
3.6. ESTILOS MUSICALES 19
3.6.1. CLÁSICA 19
3.6.1.1. LA MÚSICA SALE DEL CORAZÓN 20
3.6.1.2. UTILIZAN UNA ESTRUCTURA QUE SE PUEDE PERCIBIR 20
3.6.1.3. SER CREATIVO Y ORIGINAL 20
3.6.1.4. EXPRESAN EMOCIONES HUMANAS SUPERIORES 20
3.6.1.5. RITMO Y VARIEDAD CAPTAN LA ATENCIÓN 20
3.6.1.6. MÚSICA FÁCIL DE RECORDAR 21
3.6.1.7. CREACIONES EMOCIONANTES 21
3.6.2. JAZZ 21
3.6.3. BLUES 22
3.6.4. ROCK 23
3.7. AUDIO Y SONIDO 25
3.7.1. AISLAMIENTO ACÚSTICO 25
3.7.2. GENERALIDADES DE ACÚSTICA 25
3.7.3. MEDICIÓN DE DECIBELIOS 26
3.7.4. AISLAMIENTO ACÚSTICO DE PISOS CONTRA RUIDOS DE IMPACTO 26
3.7.5. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO 27

3.7.6. MATERIALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO 27
3.7.6.1. CORCHO AGLOMERADO 27
3.7.6.2. PLACAS DE VIDRIO CELULAR 27
3.7.6.3. FIBRA DE VIDRIO 28
3.7.6.4. PLACAS DE FIBRAS MINERALES 28
3.7.6.5. PLACAS ACÚSTICAS DE ACERO 28
3.7.6.6. PANELES AISLANTES DE YESO 29
3.7.6.7. PANELES DE FIBRA DE MADERA 29
3.7.6.8. PANELES DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO 30
3.7.6.9. HORMIGÓN CELULAR 31
3.7.7. VIBRACIÓN ES ESTRUCTURAS 31
3.7.7.1. CLASIFICACIÓN DE LAS VIBRACIONES 31
3.7.8. RUIDO DE IMPACTO EN LOS EDIFICIOS 34
3.7.8.1. COMPORTAMIENTO DE UN SUELO ESTRUCTURAL FRENTE AL RUIDO DE IMPACTO 34
3.8. INSTRUMENTOS MUSICALES 35
3.8.1. LA PERCUSIÓN 35
3.8.2. LA CUERDA 35
3.8.3. EL VIENTO 36
3.8.4. INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS 36
3.9. ARQUITECTURA Y ACÚSTICA 37
3.9.1. AISLACIÓN ACÚSTICA 37
3.9.2. DISEÑO Y ACÚSTICA 38
3.9.3. ACÚSTICA INTERIOR Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES 38
3.9.4 FORMAS DE DISEÑO ACÚSTICO 39
3.9.4.1 REQUISITOS ACÚSTICOS 39
4. CASOS ANÁLOGOS
4.1. GRAN TEATRO WUXI 42
4.1.1. UBICACIÓN 42
4.1.2. CONCEPTO 42
4.1.3. ESPACIOS 43

4.1.4. MATERIALES 46
4.1.5. ESTRUCTURA 48
4.1.6. PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES 52
4.2. TEATRO AUDITORIO GOTA DE PLATA 54
4.2.1. UBICACIÓN 54
4.2.2. CONCEPTO 55
4.2.3. ESPACIOS Y ACCESOS 56
4.2.4. ESTRUCTURA Y MATERIALES 57
4.2.5. ACÚSTICA 58
4.2.6. PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES 59
4.3. GRAN TEATRO NACIONAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS 64
4.3.1. UBIACIÓN Y ANTECEDENTES 64
4.3.2. CONCEPTO 64
4.3.3. ESPACIOS 66
4.3.4. PLANTA GRAN SALA Y DIAGRAMAS 68
4.4. CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS 71
5. ENTORNO Y CONTEXTO
5.1. GUATEMALA 74
5.2. ENTORNO: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y AMBIENTALES 75
5.2.1. UBICACIÓN Y ACCESOS 75
5.2.2. CLIMA, TEMPERATURA Y VIENTO 76
5.2.3. PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA 77
5.2.4. SOLEAMIENTO, DIRECCIÓN SOLAR 77
5.2.5. SUELOS 78
5.2.6. GEOLOGÍA Y FISIOLOGÍA 78
5.2.7. ECOSISTEMAS, FLORA Y FAUNA 78
5.3. CONTEXTO: ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS 80
5.3.1. IDIOMA Y POBLACIÓN 80
5.3.2. TRADICIONES Y COSTUMBRES 80
5.3.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS 80

5.4. CONTEXTO: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS 81
5.4.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE 81
5.4.2. SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y DRENAJE 81
5.4.3. ENERGÍA ELÉCRICA Y TELECOMUNICACIÓN 82
5.5. CONTEXTO: CARACTERÍSTICAS Y ANTECEDENTES 82
5.6 CHIMALTENANGO 84
5.6.1. DEMOGRAFÍA 84
5.6.2. GEOGRAFÍA 84
5.6.3. ECONOMÍA 85
5.6.4. TURISMO 85
6. PROCESO DE DISEÑO Y PROPUESTA DE CONJUNTO
6.1 GRUPO OBJETIVO 86
6.2 CONCEPTUALIZACIÓN 86
6.3 USUARIOS 90
6.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO 91
6.4.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO 92
7. PROYECTO
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA
11. GLOSARIO

RESUMEN

El proyecto centro de profesionalización de música guatemalteca, es un establecimiento académico con el fin de brindar una educación profesional a personas con el deseo de desempeñar un instrumento musical.

Guatemala posee una cultura donde la música es un elemento importante para poder realizar actividades que destacan la belleza del país. A pesar de ello, Guatemala no posee los suficientes centros de enseñanza que garanticen el aprendizaje de un instrumento de forma profesional.

En el departamento de Chimaltenango, la población posee el interés del aprendizaje musical para poder desarrollar actividades culturales y religiosas, sin embargo no tienen los recursos ni el conocimiento para poder realizar una actividad musical de gran nivel y calidad.

El Centro musical “Solfa” posee la capacidad de albergar a más de 600 estudiantes del departamento y sus alrededores, donde podrán optar a aprender instrumentos de viento, percusión, cuerda, canto, también podrán crear sus propias grabaciones musicales por medio de estudios de grabación profesionales que brinda el centro musical.

Se encuentran aulas musicales con acabados especiales para el tratamiento de la acústica, salones destinados a la teoría, solfeo, canto, salones para ensayos orquestales y ensamblaje de instrumentos. Los alumnos cuentan con un salón de trabajo, además de una biblioteca, salones de trabajo grupales y un laboratorio de computación.

El auditorio alberga funciones musicales que los estudiantes realizarán al final de cada curso con el fin de evaluar su desempeño a lo largo de los ciclos escolares que se realicen.

“Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca”

Danny Alejandro Espinoza Salguero

Carnet 1190209

Introducción

1.1 INTRODUCCIÓN

La música ha sido parte de la creación y evolución del ser humano, desde la antigüedad se han podido identificar por medio de ritmos y melodías que han ido perfeccionando. La música no sólo forma parte de una persona, sino de sociedades y civilizaciones enteras, utilizada para actividades festivas y tradiciones reconocidas como patrimonio intangible de esa región.

Guatemala es un país próspero, que se encuentra en constante crecimiento, donde la cultura es parte de esta sociedad y se identifica con ella, la música no es una excepción. Las personas se encuentran en continuo interés en aprender este arte, las culturas internacionales son un ejemplo para ellos. Sin embargo, se debe fomentar el aprendizaje de la música con un enfoque nacional, practicar esa identidad con personas conocedores de melodías y ritmos; la enseñanza de estilos que han marcado durante estos años es importante, pero encontrar un equilibrio entre la identidad y estilo de Guatemala es necesario.

En el departamento de Chimaltenango se encuentran distintas tradiciones como parte de la cultura de esa región. Las distintas actividades culturales y artísticas incluyen la música. Las danzas, actividades religiosas, fiestas, son distintos eventos donde músicos participan con sus melodías y ritmos. Incluso varios poseen la habilidad de crear sus propios instrumentos para interpretarlos ellos mismos. La propuesta de un Centro de Profesionalización Musical en este departamento, se debe a la cantidad de músicos que existen y no poseen un criterio teórico o profesional. Para ellos será dirigido el proyecto para que puedan obtener un criterio profesional que ayude su desarrollo musical.

METODOLOGÍA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Proyecto “Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca” es un espacio arquitectónico de educación musical para las personas que deseen tener un título a nivel profesional para el perfeccionamiento de los conocimientos adquiridos por medio de una arquitectura con formas funcionales para la absorción acústica, diseñado para uso especial de actividades musicales y culturales. Es dirigido a estudiantes de música, artistas del medio y personas interesadas de la comunidad de Chimaltenango en donde existe numeroso interés sobre la música y personas que se dedican a dicha rama artística.

2.2 USUARIOS

Los usuarios que podrán hacer uso del proyecto son músicos por profesión o pasatiempo, que hayan cursado una carrera a nivel básico en adelante, personas que estén asociadas con el estudio de instalación del audio y sonido, técnicos y especialistas.

2.3 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Diseñar un centro de educación con espacios arquitectónicamente adecuados en donde se impartan carreras de profesionalización musical con una orientación guatemalteca, y audio y sonido profesional enfocado a cualquier actividad cultural dirigido al contexto propuesto.

2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Dotar de la infraestructura necesaria para la recreación cultural, tales como teatro, presentaciones musicales, ópera, de las diferentes actividades que se realizan.
2. Diseñar estudios de grabación para usuarios y proyectos de usos internos y externos del centro de educación para promover el centro de profesionalización.

2.5 ALCANCES

- El proyecto estará dirigido no solo al área de Chimaltenango sino también a usuarios que se encuentran distanciados del departamento; el ingreso es abierto a todo público sin importar el lugar de donde provenga.
- El centro contará con un auditorio mediante una infraestructura adecuada para uso del establecimiento diseñado para realizar distintas actividades musicales de uso interno y externo.
- Utilizar una arquitectura que resuelva el problema del sonido, con formas y materiales que limiten el rebote de las ondas sonoras. La idea principal del proyecto es diseñar espacios agradables y funcionales para el control del ruido y la creación de espacios innovadores dedicados al estudio y práctica musical.

2.6 LÍMITES

- La cantidad de usuarios que pueden hacer uso es limitada, se estima una cantidad aproximada de 500 a 600 estudiantes por año, para el uso de las áreas propuestas.
- No se incorporarán áreas recreativas o deportivas debido que no es el fin principal del proyecto sino de enseñar el arte de la música.
- El proyecto se constituirá sobre la base de una filosofía de la arquitectura, la tendencia del deconstructivismo, cumpliendo los requerimientos correspondientes para satisfacer necesidades.

TEORÍA Y CONCEPTO

3.1 CULTURA Y ARTE

Cultura y arte son dos temas que se relacionan entre sí para identificar obras de estilo artístico y cultural que definen a una civilización y por medio de esto muestra el estilo de vida al mundo.

En arte incluye artes tradicionales, bellas artes, artes menores, así como por ejemplo, la pintura, escultura, danza, música, fotografía, cine, etc. Este concepto está dirigido a la forma de ver con belleza a ciertas actividades que realizan grupos de personas, o una nación.

En el tema de cultura, está dirigido al enfoque de actividades humanas que identifican una forma de vida como tradiciones, tendencias, etc. Este concepto es una característica de un pueblo o nación, donde la persona reconoce ser parte de esta cultura.



IMAGEN 1
Imagen que representa la cultura y el arte en distintas formas dependiendo del lugar donde se encuentre
Fuente: http://jaloz.blogspot.com/

3.2 CULTURA

Según *Giddens, Anthony en su libro Sociología,* La Cultura es un término que es muy utilizado en la sociología. Las personas asocian esta palabra con el arte, literatura, música, escultura, otros, su uso es enfocado a actividades o estilos de vida de miembros de una sociedad, ejemplo la vestimenta que utilizan las personas, costumbres, familia, el trabajo, religión, otros.

La cultura posee una relación muy cercana con la sociedad, que significa sistema de actividades que relacionan a individuos. Los miembros de una sociedad realizan actividades sociales basadas en una misma cultura. No puede existir una sociedad y no existir cultura, es una relación mutua.

La cultura forma un entorno usual donde los miembros de una sociedad viven, comparten elementos y existe colaboración y comunicación. Posee componentes intangibles (creencias, valores, ideales) al igual que tangibles (objetos, símbolos, tecnología).

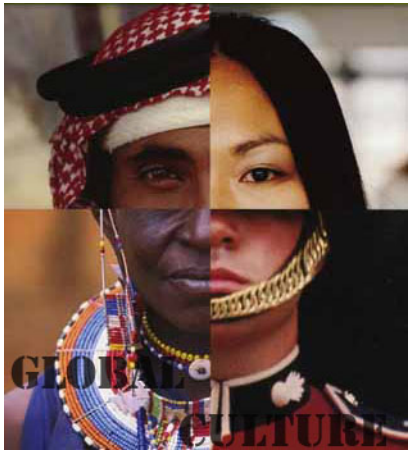


IMAGEN 2
Imagen representativa de distintas culturas que juntas forman una sola población en el mundo
Fuente: http://gacetaintercultural.wordpress.com/2011/02/07/y-%C2%BFque-es-cultura/

En cualquier cultura se fundamenta qué es lo valioso para ellos, estos valores marcan un "quién soy" y un pensamiento de ellos mismos cuando se relacionan con otras personas. Existen normas que es una guía de comportamiento que los miembros de una cultura definen, que al seguirlos, muestran los valores que poseen. Los valores y normas son diferentes entres las culturas.

Los comportamientos de una cultura, son variados dependiendo del lugar donde se encuentre. Existen diferentes tradiciones o formas de vida que no son comunes, menos en el occidente, comida, formas de estudio, matrimonio, es demasiada diversidad que se forman más multiculturales. Debido a la esclavitud en el tiempo de la conquista, las poblaciones se han extendido a diferentes partes del mundo; así se han compuesto poblaciones de varios grupos de distintas culturas.

Según *Giddens, Anthony* la *subcultura* denomina a grupos étnicos en una sociedad, pero también puede definirse a cualquiera grupo seguidor de un equipo de fútbol, aficionados a un estilo musical. La cultura ejerce

una importante labor en la preservación de valores y normas sociales, pero también puede mostrar cambios positivos y creativos para esta. La subcultura podría crear ideas distintas a la cultura dominante, incluso rechazar valores y normas establecidas.

3.3 ARTE

La palabra arte proviene del latín *arts* que quiere decir "*un conjunto de conocimientos o una forma de adiestramiento especializado".* El arte es el resultado de un objeto o actividad poco común o distinta; también corresponde a un estilo de vida. La palabra arte, tiene un extenso sentido porque cualquier actividad humana puede llamarse arte si se hace con un esfuerzo por lograr la perfección, y es debido a que abarca diferentes aspectos, no solo es "arte de artistas del cine", o "el arte del dibujante en una exposición", artes culinarias, artes marciales, etc.

El arte se ha denominado de una forma tradicional por las artes mayores, pintura, escultura y arquitectura, que son las principales 3 ramas; las bellas artes que representan la danza, música, literatura, el cine (séptimo arte), fotografía, televisión. Estas divisiones son como normalmente se ha catalogado el arte, como se ha visto anteriormente, se puede aplicar a muchas otras actividades y objetos.

3.3.1 EL ARTE MUSICAL

El arte musical relaciona la música con la belleza, es una actividad ejecutada por talento o habilidad que las personas adquieren con el tiempo, produciendo melodías y sonidos agradables para el oyente.

La música es un arte, la cual necesita normas y reglas para que pueda ser ejecutada como un arte, sin embargo, no son leyes las que tienen que aplicarse al pie de la letra, la música cambia, progresa, sufre transformaciones, eso es lo que hace natural esta disciplina. El arte musical es crear sonidos y melodías en espacio y tiempo, crear una experiencia, transmitir emociones, belleza auditiva.

3.4 LA MÚSICA

Desde la antigüedad hasta nuestros días, la música es una disciplina que forma parte en la evolución de los pueblos. Un estudioso la definió como “La antigua Sabiduría” de los hombres; Baudelaire dijo “La música habla de nosotros mismos” y Wagner definió a la música “El arte de los sonidos expresa lo eterno y lo ideal”. La música es un arte subjetivo, no posee un orden o fórmula para su creación, su fin es expresar sentimientos o trasmitir un mensaje, sufre transformaciones constantemente, posee su parte material y disciplinas que permite el estudio científico de esta materia que aparenta ser imprescindible. La música es un lenguaje con sus propias normas, formadas por materia física que su fin es agradar al espectador con un mensaje simbólico.

3.4.1 EL OBJETIVO DE LA MÚSICA

Según *Beltrando-Patier y Marie-Claire en su libro Historia de la música*, la música como se ha podido definir, se ha creado para educar, pero abarca mucho más que esto y se interpreta de diferentes maneras por los distintos receptores, un propósito es “expresar verdades filosóficas, religiosas o políticas”. Sin embargo, esta función de la música no es cierto del todo. Una sinfonía musical puede representar cualquier símbolo o ideas, pero la estructura melódica se separa de la composición escrita tomando diferentes significados. El compositor crea por medio de estímulos, no necesariamente por emociones o el deseo de trasmitir sentimientos, puede llegar a ser impulsado por contextos económicos o sociales. La música, sin importar si se crea con sentimentalismo, el auditor siempre encuentra una afección personal ante el sonido musical. La música no es emocional siempre, pero toda composición que requiera fundamentos teóricos y no requiera principios musicales, es mala música.

3.4.2 HISTORIA DE LA MÚSICA

3.4.2.1 MÚSICA EUROPEA

La música europea se formo siendo el arte de ruidos melódicos dedicados a la presencia de Dios, movimientos divinos y dedicado a las iglesias.

Formada con complicación y diferentes arreglos, creados por instrumentos musicales que marcaron un punto de referencia en Europa que con el tiempo quedaron en el olvido. La música clásica europea es una mezcla de diferentes estilos musicales de civilizaciones que llenaron esta tendencia. Se empieza a generar la tendencia en 1700 donde se crea un movimiento nuevo en la música. El cambio es técnico, se introduce la música escrita en pentagrama, ya no solo es una tendencia oral.

Poseía características distintas al barroco, melodías claras, sencillas y con ritmos regulares sin poseer un resalte excesivo; música vocal que disminuye con el surgir de la música instrumental, evolución en el uso del piano para formar parte del instrumento principal musical.

Principales exponentes que surgieron con esta nueva generación musical, se encuentra Mozart, Haydn y Beethoven.

La música en la actual Europa, música para relajación de la persona, crear situaciones extrañas y misteriosas.

3.4.2.2 MÚSICA ASIÁTICA

En la música asiática su mayor representante es Japón, este país contiene una cultura musical abundante en variaciones con estilos tradicionales y modernos occidentales como rock, punk, electro, entre otros. Una congregación de budistas Zen en el siglo XVI crearon una forma de meditación por medio de sonidos que realizaban soplando una flauta japonesa, esta práctica no eran melodías improvisadas sino con el fin de alcanzar iluminación espiritual. Los monjes dieron como aporte musical su forma de meditación logrando una música original llamada *Honkyouku.* Esta se utiliza muy frecuentemente para conciertos y escenarios musicales.

Japón contiene diversos estilos de música tradicional, entre los más antiguos se encuentran dos *shōmyō* y *gagaku* o llamada como *música orquestal de la corte*.

La música folclórica en Japón consta de cuatro clasificaciones: canciones del trabajo, religiosas, para eventos e infantiles. Los cantantes utilizan el uso de instrumentos específicos que son utilizados para el acompañamiento de esta música de tradición como el

laúd de tres cuerdas, tambores, flauta de bambú, una campana, tambor pequeño y una cítara.



IMAGEN 3
Laud de tres cuerda que son utilizados para la música Asiática
Fuente: http://layukienjapon.blogspot.com/2008_05_01_archive.html

3.4.2.3 MÚSICA AFRICANA

África, continente con cultura y diversidad étnica, marcada por su historia de colonización y exportación de esclavos en diferentes partes del mundo con mayor cantidad en América y Europa. La música africana se ha trasladado por compositores musicales por todo el mundo, naciendo géneros populares, jazz, blues, reggae, entre otros. Se puede dividir este arte en dos secciones territoriales a lo largo de este gran continente, La Zona Norte y el resto del continente, África negra o Subsahariana creando una mezcla de ambas culturas.

Esta cultura muestra diversos estilos musicales con propiedades que se adaptan entre sí. Forma parte de la vida diaria de cada persona, desde el momento de nacer, en ceremonias y celebraciones sociales como religiosas, en el trabajo, forma parte de un modelo de vida donde comparten uno con los otros, y ellos impiden actuar de oyentes, sino que participan danzando, tocando algún instrumento o cantando.

A diferencia de otras culturas, actúa de forma empírica, sin el uso de doctrinas o conocimiento basado en enseñanzas profesionales. Es abierta hacia cualquier cambio o transformación que se puede dar, siempre con base en su estilo y origen, pero creando estilos nuevos, con incorporación a la danza que es fundamental y el fin de ellos es sentir la música y divertirse expresando de forma corporal la alegría con ritmos folclóricos que dan fuerza a la composición sonora.

Un instrumento que es principal y ayuda a sentir la música de una forma diferente es la voz. El uso de música y melodías vocales, intercalando líneas con el coro; el solista interactúa con ellos repitiendo y el recurso de la improvisación es esencial para apreciar esta cultura llena de vida.



IMAGEN 4
Fiesta musical africana
Fuente: http://musicabuena17.blogspot.com/p/musica-africana.html

3.4.2.4 MÚSICA DE AMÉRICA

La música de América Latina tiene también el nombre de música precolombina, que significa antes de la conquista de los europeos. Se encuentran muy pocos datos acerca de esta etapa musical debido a que desaparecieron por la conquista. Estas culturas fueron la Azteca (México), Maya (Centroamérica) y la Inca (Sudamérica de habla español).

Entre las pocas fuentes que existen, se encuentran las arqueológicas, que muestran instrumentos musicales

aerófonos de cerámica (instrumentos de viento) conservados en museos, la iconografía, enseña danzas e imágenes de rituales labrados en piedra que se relacionan con el aspecto religioso y mitológico, por lo cual la música y el canto son los puntos de importancia.

Fuentes escritas que se encuentran de los colonizadores de España, comentan sobre tradiciones musicales que complementan a la cultura e ideología de misioneros españoles.

En 1920, la música popular se empieza a estudiar y se plantea unificar la música precolombina con la popular con el fin de encontrar una identidad cultural de cada país, surgiendo la etnomusicología, publicando trabajos científicos de cánticos indígenas y tradiciones criollas y predomina esta identidad cultural.



IMAGEN 5
Instrumento aerófono que se utilizaba en la música Maya
Fuente: http://www.taringa.net/posts/info/2169190/Instrumentos-del-Altiplano.html

3.4.3 ELEMENTOS DE LA MÚSICA

Según *Beltrando-Patier y Marie-Claire en su libro Historia de la música,* las artes trabajan con elementos físicos para poder crear, lo que resulta una limitante porque la música creada por materiales abstractos tales como el sonido; está formado por sus elementos: la melodía, ritmo, armonía, colorido y forma.

La base de toda música es la melodía, en la cual no afecta en la tonada, trabajan de diferente forma, y de estas dos, una posee un mejor entendimiento en el oyente y es la tonada.

3.4.3.1 EL RITMO

Es el elemento más importante en la melodía, no puede existir ritmo sin melodía ni viceversa, se dependen uno del otro. Existen dos tipos de ritmo: el restringido y el libre. El primero se refiere al compás, y quiere decir que una tonada se divide en partes iguales que empiezan por un fuerte golpe como guía. El libre es más complicado, fue primero que el compás y marcó la música desde entonces. Sus caracteres son distintos y llevan un mejor orden.

3.4.3.2 LA ARMONÍA

La armonía se creo en el siglo XVI y se formaba por la integración de distintas melodías que se cantaban al mismo tiempo, debido a la combinación simultánea de estas tonadas se creaba una composición sonora de ciertas notas en el tiempo indicado. Ha ido evolucionando desde entonces, se crea únicamente una tonada acompañada con armonías y acordes formando una armonía sin la mezcla de diferentes notas sonando simultáneamente.

3.4.3.3 EL COLORIDO MUSICAL

Término comúnmente utilizado al escribir música. La esencia del colorido musical es el contraste en la sonoridad formado por tres elementos básicos: tonalidad (clave), armonía y timbre.

Para reconocer la tonalidad, es necesario tener un buen oído musical, tiene un tono sutil y es cuestión de asimilarlo por sensibilidad personal.

El colorido armónico se crea al combinar acordes seleccionados que crean un contraste en el colorido musical.

Y el timbre se forma por la combinación de diferentes instrumentos en la orquesta, que crean variedades y diferentes fuerzas en el colorido musical; este se encuentra ligado a la armonía.

3.4.4 FORMAS MUSICALES BÁSICAS

Existen seis formas musicales básicas: binaria (dos partes), ternaria (tres partes), forma sonata, rondó, aria con variaciones y fuga.

3.4.4.1 BINARIA

Una composición musical binaria está formada de dos partes *A Y B,* que poseen relación en la melodía pero con un contraste en la clave. Ejemplo, Do – Sol, *C-G.*

3.4.4.2 TERNARIA

Esta forma de obra musical está realizada de una manera más detallista con una diversidad de recursos melódicos, formado por tres partes delimitadas, *A-B-A.* A se le puede decir que es la raíz, posee su propio tono; B también contiene un tono propio e independiente pero con vinculación con el primero; y luego se repite A para cerrar el patrón. Ejemplo, Do – Sol – Do, *C-G-C.*

3.4.4.3 SONATA

Esta es una evolución de la ternaria, con una ampliación y con más desarrollo, podría decirse que de las formas de composición, esta es la mejor organizada.

3.4.4.4 RONDÓ

El rondó proviene de la ternaria, igual que la sonata, esta actúa con la suma de otras partes donde se altera la reproducción variada de A, *A – B – A2 – C – A3 – D – A4.*

3.4.4.5 ARIA

El aria o tema con variaciones, es la forma que más ha impresionado a compositores de estas producciones musicales. Esta otorga al oyente dos placeres, la música y la relación del tema de donde proviene en la composición.

3.4.4.6 FUGA

Es una composición formada por una idea melódica que resalta por medio de otras ideas de acompañamiento. Esta forma tiene normas muy puntuales a la que está

sujeta y debe de seguirse, y procede por parte de una forma vocal con relación de melodías.

Estas formas de composición musical son porte de las seis básicas. La más destacada de estas utilizada para cualquier estilo musical es la forma sonata que nació en el siglo XIX.

3.4.4.7 LA SONATA

Está compuesta para el uso de dos instrumentos, piano con la combinación de otro instrumento (violín, violoncelo solista, clarinete, otros). Formado por tres y/o cuatro tiempos contrastados. El primero escrito en forma de sonata; el segundo en forma ternaria, de variaciones o de sonata, es un movimiento suave que marca expresión y sentimiento; el tercero es un *minueto gracioso, scherzo (broma)* brillante forma de expresión; el cuarto, *finale,* escrito en forma de rondó, sonata, o variaciones.

3.4.4.8 LA SINFONÍA

La sinfonía se denomina como una sonata para orquesta, es un tema que crea confusión e imprecisión a los compositores. En su antigüedad significó armonía, consonancia de sonidos o sonar junto, y gracias a *Haydn y Mozart* se cambió a sinfonía, palaba que designa la sonata orquestal.

Las personas intelectuales pensaban que la sinfonía era más una ecuación que una forma libre y viva, hasta que *Beethoven* utilizó la sinfonía clásica en un alto grado de expresión y de evolución quebrando con la totalidad de normas y leyes que los intelectuales habían establecido.

Otra forma de sinfonía que se puede mencionar es la romántica, *Liszt* creó esta forma romántica por medio de reglas desarrolladas con precisión y enfocadas a ser únicas (muy compuestas). Con su sinfonía *Fausto,* creó un gran poema sinfónico y está muy separado de lo que fue la sinfonía clásica.

3.4.4.9 EL ESTILO EN LA MÚSICA

El estilo de la perfección es el que se adecua de mejor forma a las circunstancias de su expresión. Según Parry, Sir Hubert, en su libro *Style in Musical art: "*Toda música digna de este nombre deber ser interpretada, cual es propio de la índole de lo escrito, por instrumentos o

voces; todos ellos tienen su idiosincrasia particular. Los violines tienen su poder especial de expresión y sus limitaciones propias, como las tienen las trompas y los trombones. Las voces pueden hacer cosas que los instrumentos no pueden. Hay , como si dijéramos, un dialecto apropiado a cada instrumento y a cada clase de voz".

Cada clase de instrumento posee un estilo musical diferente, y también se encuentra un estilo opuesto que diferencia al cuarteto de cuerdas en la orquesta. La orquesta se ha transformado en el elemento más famoso para la creación de música.

3.5 TIPOS DE MÚSICA

Según la *Enciclopedia Autodidáctica Interactiva Océano*, la evolución de la música ha estado adherido a las civilizaciones, convirtiéndose en un referente de los pueblos. Ha sido la línea que ha guiado a la religión y sus ideales. La música es un tema intenso en la historia del arte, ha creado un lenguaje abstracto y universal.

3.5.1 MÚSICA RENACENTISTA

El renacimiento provocó un cambio radical en la música luego de la Edad Media, tomó la iniciativa del estudio de la ciencia, filosofía y artes asociadas en un solo elemento. La música instrumental tuvo un gran crecimiento por parte de los compositores más destacados de ese tiempo. En 1511, en Alemania surgió un tratado exclusivo hacia este nuevo concepto musical, llamado *Musicagetuscht,* de Sebastian Virdung.



IMAGEN 6
CLAUDIO MONTEVERDI, protagonista de la evolución de la música vocal.
Fuente:
http://historiadelamusicadavidpomar3a.blogspot.com/2013/01/barroco-

3.5.2 MÚSICA BARROCA

La música barroca está formada por dos aspectos generales, el cronológico y el estético. El primero se basa en los años que ha sido creada a finales del siglo XVI, época de la muerte de una de las figuras universales de la música, Johann Sebastian Bach y el segundo creado en Italia con el éxito de la melodía y la invención de la técnica del bajo continuo.

En el renacimiento se daba importancia a la melodía principal, por esto nació un arte musical en la que se puede apreciar una melodía que es fundamental, así se creó la nueva expresión llamada *stilo concertato,* que dio impulso a la auténtica música instrumental. En 1594 nació la primera *opera in música o dramma in música* un espectáculo sobre una escenografía y música que rápidamente se difundió hacia toda Europa. Se creó la *canzona da sonare* consistía en un tema musical donde la melodía vocal fuera sustituida por un instrumento solista, esto abre las puertas al uso del violín en sustitución a la vos humana.

3.5.3 MÚSICA CLÁSICA

Estilo musical que inicia en 1770 a 1805; sufrió una transformación en los estilos musicales. Como representantes más destacados están *Haydn y Mozart* y la primera producción de *Beethoven.* La elaboración definitiva de la música clásica se produjo en Viena.



IMAGEN 7
Imagen de un Beethoven todavía joven, hacia 1800, el año de la composición de su primera sinfonía
Fuente: http://www.venamimundo.com/GrandesPersonajes/Beethoven.html

A Haydn se le atribuye ser el iniciador y productor de la música clásica, luego aparece Mozart con sus obras siguiendo su ejemplo. Lo que se procuraba realizar con el inicio de este estilo, era crear una expresión natural, con movimientos sensibles y pausados. Se crearon composiciones musicales con *prosodia*, esto quiere decir que las piezas musicales poseían una estructura clara de frases y una melodía singular y propia, fundamentada en una armonía como base y la inexistencia del bajo continuo.

La música clásica no es como muchos mencionan respecto a ser de origen intelectual, simplemente es poseer gusto por este estilo. Al escuchar estas composiciones se apreciará un mundo diferente desde el sentido emocional, espiritual e incluso intelectual.

3.5.4 LA ÓPERA

Empezó a partir del siglo XVI, un grupo de jóvenes italianos aficionados a la música practicaban declamación musical con instrumentos. Se creó al unificar la música con la poesía dramática. Debido a que no se tenía una guía para poder cantar conforme a la poesía y la música; inventaron un *lenguaje musical* parecido al canto llamado *Recitativo.*

Según *Beltrando-Patier y Marie-Claire en su libro Historia de la Música,* la primera ópera completa utilizando el Recitativo fue la *Euridice,* de Pieri abriendo función en Florencia en 1600, pero el primer compositor original y verdadero de esta neva ópera fue *Monteverdi,* con *Orfeo*; muerto en 1643.

La ópera se extendió en Europa. En Francia tuvo una función importante y grande, pero impactó con más fuerza en Alemania e Italia donde tuvo una audiencia mayor.



IMAGEN 8
Escenificación basada en la obra "El fantasma de la ópera" , detalle de vestuario, mobiliario y actores.
Fuente: http://thecinemalights.blogspot.com/2012/01/el-enigma-rosebud-el-fantasma-de-la.html

Se crearon dos estilos diferentes de ópera: los compositores que utilizaron el estilo italiano, y los que utilizaron el estilo de *Gluck,* los alemanes siguieron al segundo. El compositor que hizo una revolución con la ópera alemana fue Mozart escribiendo *Bodas de Fígaro.* Otro compositor de talla mundial fue *Wagner,* creando un estilo nuevo de ópera llamado "Drama musical"; cosiste en crear un ambiente de acción unificándolo con la música teniendo una relación única y entretenida. No existen solos, duetos, tercetos o coros aislados, todo forma una agrupación dramática.

3.5.5 MÚSICA MODERNA

En la música se encuentran dos definiciones que se ha ido creando desde la antigüedad, estos son la consonancia: la octava; y la disonante: cualquier otro intervalo de una escala es disonante de un grado mayor o menor.

Muchos de los oyentes (críticos, aficionados, estudiosos, otros) no entienden que la disonancia ha tenido procesos de aceptación y rechazo en la historia musical. El *doctor Carner* expresa su criterio al decir que "la música sin disonancias es monótona y estéticamente insatisfactoria". Además, el movimiento causa gracia y proporciona vida a la música y el movimiento musical se forma por medio del ritmo, de la participación de la disonancia (tensión) y la consonancia (relajación).

Los oyentes intelectuales y seguidores musicales, piensan que desde los tiempos de Bach o de Brahms, esa trayectoria de tiempo posee la mayoría de composiciones populares actuales, quiere decir, que esa música es la única que ha sido grandiosa, atractiva y expresiva para el ser humano, y como esta no existirá jamás. El *Estudio de la historia de la valoración musical* ha creado conflictos debido a que los oyentes no puede adaptarse a los sonidos cómodos, gratos y no comunes, esto se debe al uso de la armonía moderna como los acordes.

Se está criticando a las personas que consideran únicamente a Bach, Beethoven, Brahms, como los más representativos e inmejorables compositores musicales. Así, valorar el ritmo o música moderna no necesariamente significa tener mal gusto al respecto; no es conveniente rechazar lo que es nuevo solo por ser diferente. Poseer una mente abierta apoyaría esto.

3.6 ESTILOS MUSICALES

3.6.1 CLÁSICA

Según *Pogue, David y Speck, Scott, en su libro Música para Dummies*, "El mundo de la música clásica es un lugar en donde reina el idealismo, el bien vence al mal y el amor lo conquista". Es un arte *vivo,* refiriéndose de los antiguos estilos musicales.

La música clásica se creo en el occidente, creada en general para una orquesta o uso simultáneo de instrumentos, teclado, guitarra, voz. Anteriormente la música, se daba como la música popular hoy en día, se realizaban conciertos, funciones y las personas seguidores, músicos, intelectuales, acudían para escuchar este estilo musical; el clásico sigue siendo el mismo, pero definitivamente ha cambiado, la audiencia se ha vuelto menos familiar debido a los estilos modernos, pero sigue siendo auténtica.

Existen siete hábitos que los compositores usan para poder crear música clásica en sus obras:

3.6.1.1 LA MÚSICA SALE DEL CORAZÓN

Los compositores de talla mundial no tratan de impresionar con detalles asombrosos o únicos, componen e forma seria, disciplinados, con un estilo propio escribiendo lo que sienten y piensan mejor. Mozart es un gran ejemplo ya que el era un compositor con fluidez y sencillez.

3.6.1.2 UTILIZAN UNA ESTRUCTURA QUE SE PUEDE PERCIBIR

Toda obra musical posee una estructura que lo hace única, es probable que no se entienda como se compone; puede llevar un patrón o partes de la composición que se repiten varias veces ya sea al final, en medio o al principio pero siempre lleva un orden determinado.

3.6.1.3 SER CREATIVO Y ORIGINAL

La música clásica de antes, no fue comprendida en su tiempo, muchos no comprendieron a Brahms, Beethoven, Strauss, otros, incluso fueron atacados por los espectadores. Esto ocurrió debido a que eran composiciones nuevas, de una forma diferente y poco habitual, poseían formas musicales e ideas originales, esto forma a un compositor, la originalidad.

3.6.1.4 EXPRESAN EMOCIONES HUMANAS SUPERIORES

Los grandes compositores siempre dicen o trasmiten mensajes ocultos en sus obras, ya sean sentimientos y emociones que son inevitables de ocultar. Un ejemplo es Beethoven, sabiendo que perdía la capacidad de escuchar, lo transmitía en sus obras, una gran fuerza e intensidad.

3.6.1.5 RITMO Y VARIEDAD CAPTAN LA ATENCIÓN

Tratar captar la atención con obras interesantes es una forma de ser un gran compositor. La mezcla de tonos fuertes y débiles que posean ritmos interesantes, melodías, armonías distintas mantiene el interés del espectador, pero, mantener el cuidado de repetir constantemente, se volvería monótono.

3.6.1.6 MÚSICA FÁCIL DE RECORDAR

La música popular moderna contienen un término llamado estribillo, parte pegajosa de la obra, se puede aplicar de igual manera a la música clásica para recordar una pieza musical.

3.6.1.7 CREACIONES EMOCIONANTES

El compositor tiene el poder de cambiar la vida del oyente con sus obras, dar valor a la vida, alegría y emociones distintas.

3.6.2 JAZZ

Según *Hentoff, Nat en su libro Jazz,* "El jazz es tocar lo que uno siente. Todos los músicos de jazz se expresan por medio de sus instrumentos, y expresan el tipo de persona que son, las experiencias que han tenido durante el día, durante la noche anterior, durante toda su vida. Es imposible para ellos disfrazar sus sentimientos".

El jazz, como se menciona anteriormente, es una forma de vida, se ejecuta lo que ha pasado, experiencias del día, de la noche o en su vida, se ejecuta un instrumento y por medio de este se improvisa lo que uno piensa que quiere transmitir.

El inicio del jazz es en la primera guerra mundial, los músicos negros empezaron a surgir y ser personas de interés a los americanos por medio de un estilo de ejecución extraordinario e irrepetible. Estos no tenían el conocimiento *teórico* de la música, pero poseían talento y aprendieron el uso de varios instrumentos musicales como la trompeta, trombón, saxofón, otros.

Lo que impresionaba a los oyentes era su habilidad en el uso instrumental e improvisación, tomando una tonada producían melodías increíbles y dinámicas. La improvisación era una característica en el jazz, utilizaban un ritmo sincopado (rompimiento regular del ritmo) y un compás de cuatro por cuatro, a esto se le denominó jazz. Este, puede solamente ser representado por un grupo pequeño de músicos, un máximo de seis solistas. Este estilo posee un campo limitado, si se refiere a la base del compás de cuatro por cuatro.



IMAGEN 9
El baterista de jazz Art Blakey en concierto con The Jazz Messengers à Plougonven en Francia en 1985
Fuente: http://www.globalbuzz-sa.com/mcgregorza/2011/09/24/the-one-man-jazz-university-%E2%80%93-art-blakey-and-the-jazz-messengers/

3.6.3 BLUES

Según *Herzhaft, Gérard en su libro Encyclopedia of the blues*, es un estilo musical de forma cantada originado en Norteamérica por las personas afro-americanas, conteniendo mucha igualdad con el jazz. Se considera origen de este estilo el recurso de las calles; los esclavos de color disfrutaban de su música en las calles, gente espiritual y en las canciones de trabajo (esclavos).

Su significado proviene de la palabra *blues (estado de ánimo)* y *the blue devils (estado melancólico o depresivo),* de ahí se considera su valor que es ser libre (blues) de los "blue devils" (estado depresivo), se dice que un cantante o músico de este género debe estar en el sentido de ánimo blues, o sea, tristeza, de otra forma no será reconocido como un *bluesman.*

El blues está definido por muchas características técnicas, puede ser un canto poético formando un verso de doce palabras repitiéndolo por varias veces con una estructura *AAB* como por ejemplo:

"A telephone isa ll right to have hangin' on your Wall;
A telephone isa ll right to have hangin' on your Wall;
But a telephone is no good when you have no one to call"

La estructura armónica era tónico, subdominante, dominante, tónico, en base a la escala de Do, la ecuación sería, Do(4/4) – Fa(4/4) – Do (4/4) – Sol(4/4).

Otra característica del blues es la interacción entre el cantante y la música, el instrumento imita la vos humana,

el músico no acompaña con su instrumento, sino que canta con él. En la exactitud de las notas que se usan en la música, el acompañamiento, es menos importante que los sonidos que salen del instrumento, las inflexiones, la intensidad emocional que el músico le transmite al instrumento. El blues es menos práctica y más un estilo de vida.

El blues es relativamente rígido y limitado, aunque a veces crea sensación uniforme, no ser exacto, y la mayoría comente que todas las canciones del blues suenen igual, la diferencia la imparte el músico o cantante.

El músico de blues, compone, improvisa, es poeta, crea temas tradicionales, cantante, un músico virtuoso, para entretener y social. En otras palabras, el blues no es nada, si el hombre se siente mal.



IMAGEN 10
Riley B. King más conocido como B. B. King, guitarrista al estilo blues
Fuente: http://lacajarotadepandora.blogspot.com/2013/01/b-b-king.html

3.6.4 ROCK

A principio de los años sesenta, el *rock & roll* fue pasado de moda por los jóvenes desobedientes y se transforma en un negocio, fue entonces cuando surgió un estilo musical vinculado con el *R&R* que lograría obtener éxito en el mundo musical, este se llamo El rock. Su concepto se concreto en California con el grupo Byrds, y otros, ocupó parte del joven blanco de clase media, a diferencia del Rock & Roll, no convenció al público de color ni blancos de áreas rurales.

El rock puede definirse desde la perspectiva musical que hace uso del elemento eléctrico, tecnología electrónica. Temas variados que el compositor puede transmitir como personal o político agregando un pequeño tono de poesía oculta o deprimente.

Algunas características de este estilo musical es el uso de guitarras eléctricas, bajo, teclado y batería, estos son un grupo de instrumentos básicos pero efectivos en el rock; el uso de ritmos con mucha energía, dinamismo, intensificación de bajos dominantes y uso de animación de los intérpretes hacia el público.
Algunos grupos y solistas que hicieron uso de este género Rolling Sontes, Elric Clapton, Who (Gran Bretaña), Los Beatles, otros, fueron seguidores fielmente y no cambiando su estilo.

Al final de los setenta empezaron a surgir otros géneros como el *new wave* o el *punk* utilizando relación con el rock, pero con cambios más explícitos y no haciendo énfasis en la tecnología e instrumentos modernos.



IMAGEN 11
The Beatles, grand precursores del estilo Rock
Fuente: http://artescritorio.com/wallpapers-de-los-beatles

3.7 AUDIO Y SONIDO

3.7.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

Según Payá, Miguel, en su libro Aislamiento Térmico y Acústico, la definición más breve de este término es evitar que el sonido se extienda de un lado a otro, o que pierda mayor cantidad de fuerza. La corrección acústica es el tratamiento de mejoramiento de sonidos en un espacio determinado, y reducir el ruido en estos espacios para la creación de un entorno acústico adecuado.

Estos problemas se han vuelto comunes y normales, y se han creado formas de soluciones a estas situaciones, gracias a un estudio de materiales absorbentes del sonido. La mayoría de construcciones poseen hormigón armado lo que permite con facilidad la distribución de vibraciones, las paredes y tabiques es otro problema debido a que es un elemento de división horizontal muy reducidos de espesor y crea poca protección de ruidos.

3.7.2 GENERALIDADES DE ACÚSTICA

El sonido se puede definir como la percepción que se produce en el oído, el movimiento de vibración que crean los objetos, que se transmite por un medio elástico como el agua y aire. Los elementos que producen ruido crean vibración por el movimiento que realizan de una posición a otra centradas en un mismo punto de referencia.

El sonido posee dos características principales, la intensidad y frecuencia. La frecuencia es una propiedad de la vibración que forma parte del fenómeno físico del sonido y la intensidad es una medida que se calcula por el cuadrado de la distancia de la fuerza que crea la vibración.

La frecuencia es una medida que muestra el numero de vibraciones por segundo, y su unidad de medición es *Hertz* (Hz); la unidad que representa al nivel acústico es el *decibelio* o *decibel (*dB) que marca la medición al cuadrado de la presión.

3.7.3 MEDICIÓN DE DECIBELIOS

La unidad que se utiliza para medir los decibelios es el fono o fonio. La forma de medición es por medio de medidores de nivel que son aparatos que marcan la intensidad, amplitud y presión sonora de un ambiente.

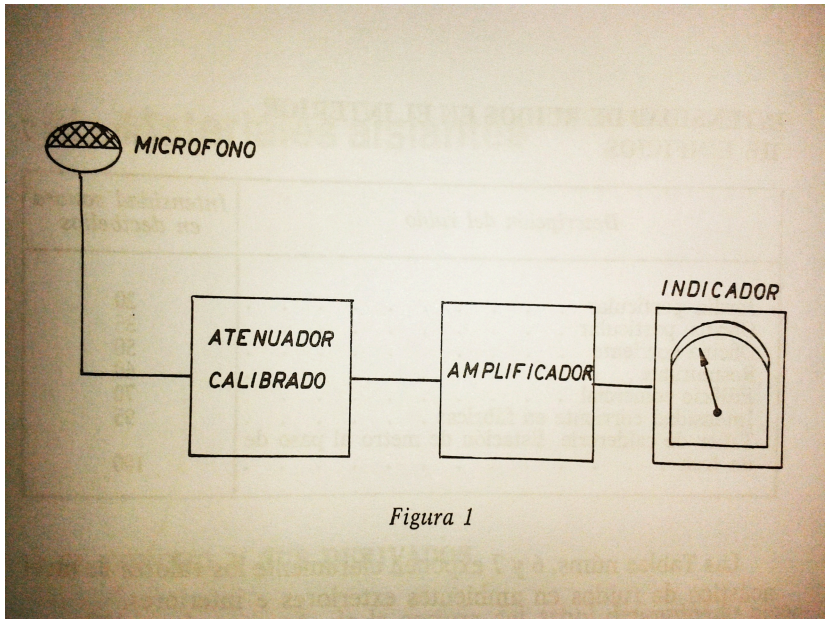


IMAGEN 12
Como funciona la medición de decibelios
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

3.7.4 AISLAMIENTO ACÚSTICO DE PISOS CONTRA RUIDOS DE IMPACTO

Los ruidos que se crean en pisos, losas o entrepisos son por pisadas, movimientos de muebles y objetos, que se extienden por los pisos. Realizando un corte elástico en el entrepiso puede amortiguar el ruido y absorber, deberá de ser con propiedades elásticas.

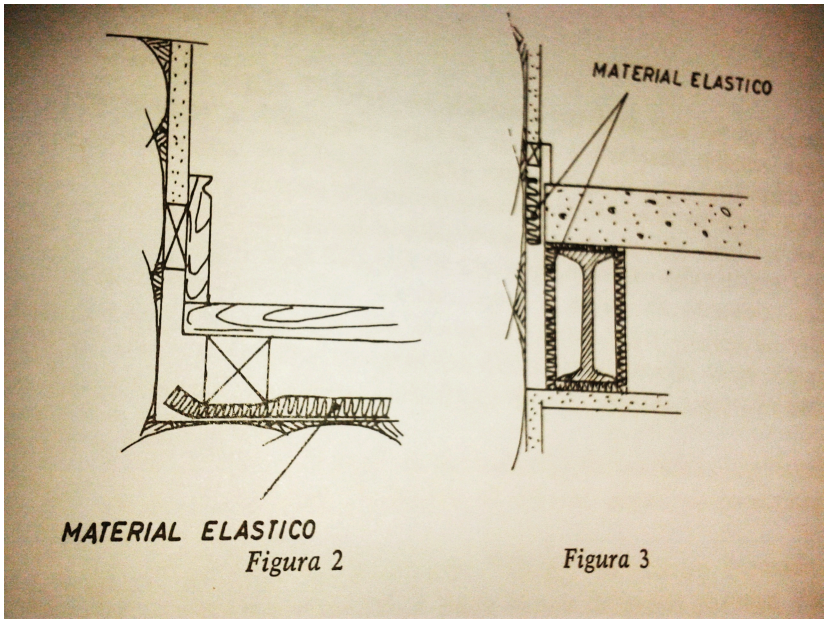


IMAGEN 13
Detalle constructivo de pisos con material elástico contra ruidos
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

3.7.5 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Este tema se utiliza en espacios donde se necesite retener el sonido como cines, teatros, salas de música, iglesias, otros. El acondicionamiento acústico concede la reducción del nivel del sonido en espacios con mayor intensidad de ruido lo cual crea ambientes aptos para su desempeño.

3.7.6 MATERIALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO *(Según Payá, Miguel en su libro "Aislamiento Térmico y Acústico, 1995)*

3.7.6.1 CORCHO AGLOMERADO

Este material es utilizado para el aislamiento del calor, frío y del sonido, aplicado para la construcción de paredes, techos, rellenos, etcétera; absorbe vibraciones y ruido de maquinaria u otro elemento que emita sonido. En el mercado se utiliza para uso de aislamiento general en formas de planchas de 915 X 610 mm.

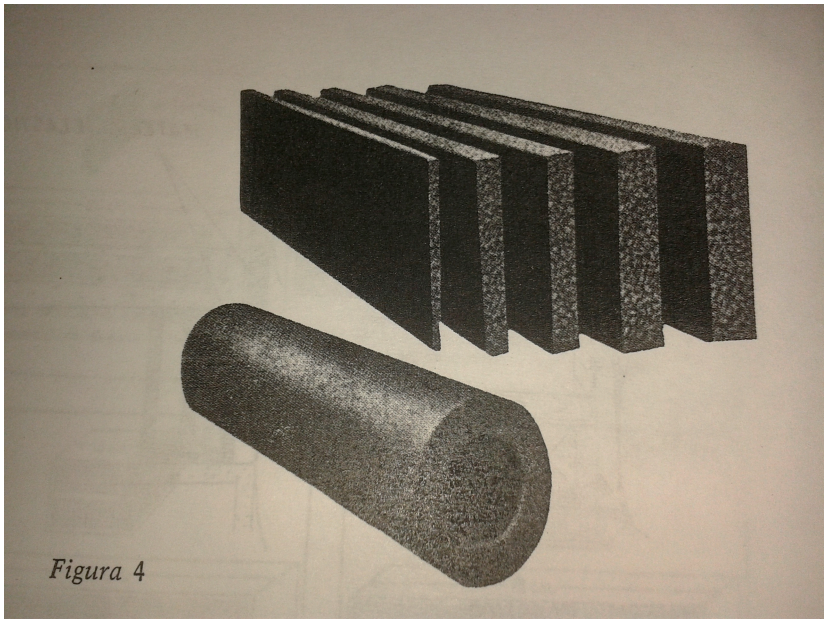


IMAGEN 14
Detalle del corcho aglomerado
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

3.7.6.2 PLACAS DE VIDRIO CELULAR

Son componentes formados por vidrio celular (celdillas diminutas rellenas de gas) utilizados para aislamiento acústico y térmico, siendo un material liviano y duro no se puede alterar. Accesibles en dimensiones de 30 X 30 cm. Y 70 X 70 cm con un espesor de 1.50cm. Utilizados

en construcción para el aislamiento en techos, cielo-rasos y terrazas.

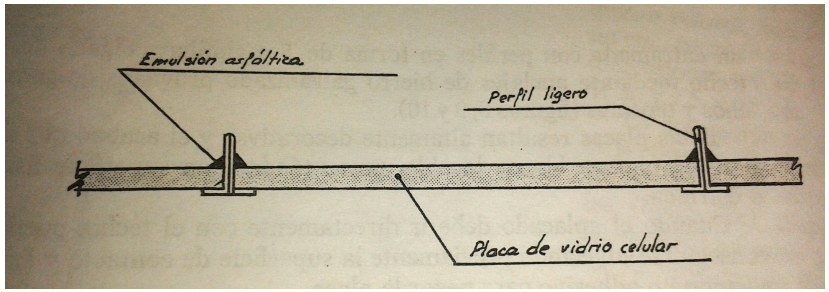


IMAGEN 15
Placas de vidrio celular perforadas
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

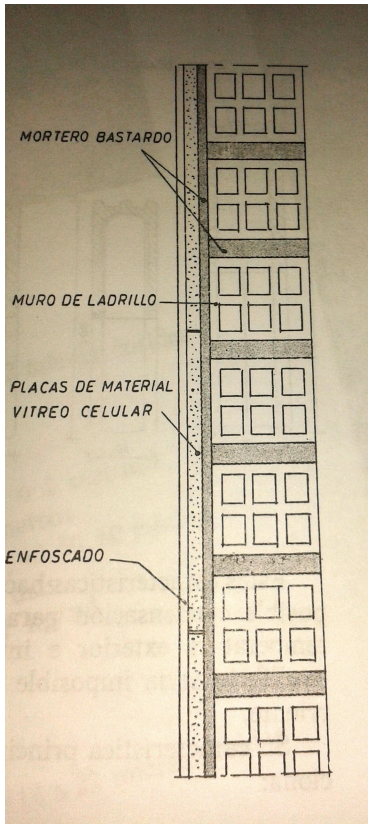


IMAGEN 16
Aislamiento de una pared de fachada con placas de vidirio celular
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y

3.7.6.3 FIBRA DE VIDRIO

Como su nombre dice, material con una configuración de fibras abstraídas del vidrio, con características muy variadas, falta de absorción de agua (aísla el agua), es incombustible, fácil aplicación en construcción, liviano. Algunos productos con este material son paneles rígidos, Fieltros, etcétera. Posee una variedad de aplicaciones paredes, cubiertas, cámaras.

3.7.6.4 PLACAS DE FIBRAS MINERALES

Elemento compuesto por fibras de diversos minerales, adhesivos y agua, con la funcionalidad de aislar y absorber el sonido. Propiedades de este producto: incombustible, aísla el agua, aplicación de pintura y usos en oficinas, bibliotecas, etcétera. Dimensiones en el mercado de 305 X 305 mm y 20 mm de espesor.

3.7.6.5 PLACAS ACÚSTICAS DE ACERO

Son paneles metálicos, con fácil colocación ya que tienen ranuras en las esquinas que ayudan al ensamblaje, utilizado para revestimientos de superficies de gran tamaño, duración indeterminada y eficiencia acústica; tamaños de 30 X 30 cm y 30 X 60 cm.

3.7.6.6 PANELES AISLANTES DE YESO

Elementos útiles para decoración, formados por yeso de escayola, lana mineral y papel metalizado, puede llegar a cortar el fuego de un incendio. Anula el ruido por su gran capacidad de absorción del sonido.

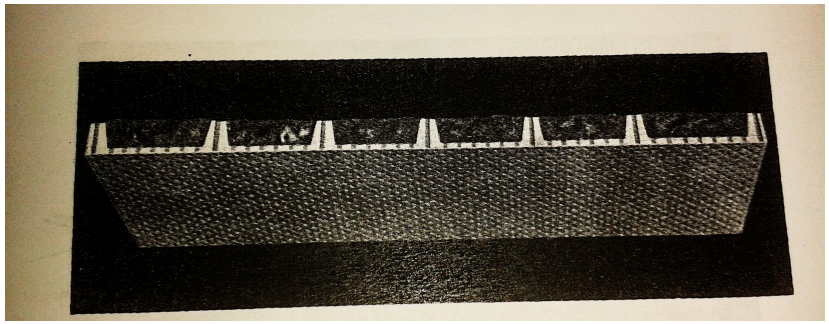


IMAGEN 17
Detalle de cómo se compone los paneles aislantes de yeso
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

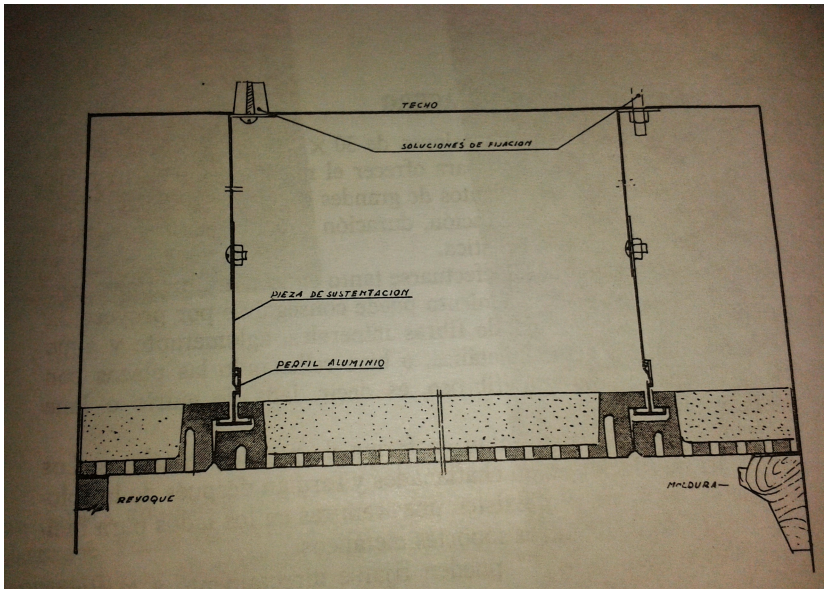


IMAGEN 18
Colocación de paneles aislantes de yeso
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

3.7.6.7 PANELES DE FIBRA DE MADERA

Este material está formado por fibras de madera ligadas con cemento bajo presión, contiene grandes cualidades de aislamiento térmico y acústico debido a huecos en forma de celdillas que detienen el aire. Se utiliza para cubiertas y cielos rasos .

3.7.6.8 PANELES DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO

Compuestos por espuma dura de poliestireno expandido, formando una armazón celular cerrada, con propiedades esponjosas pero no absorbe agua, liviano y fácil de aplicar permitiendo solucionar problemas de ruido. Aplicación en paredes o tabiques, suelos, techos y cubiertas.

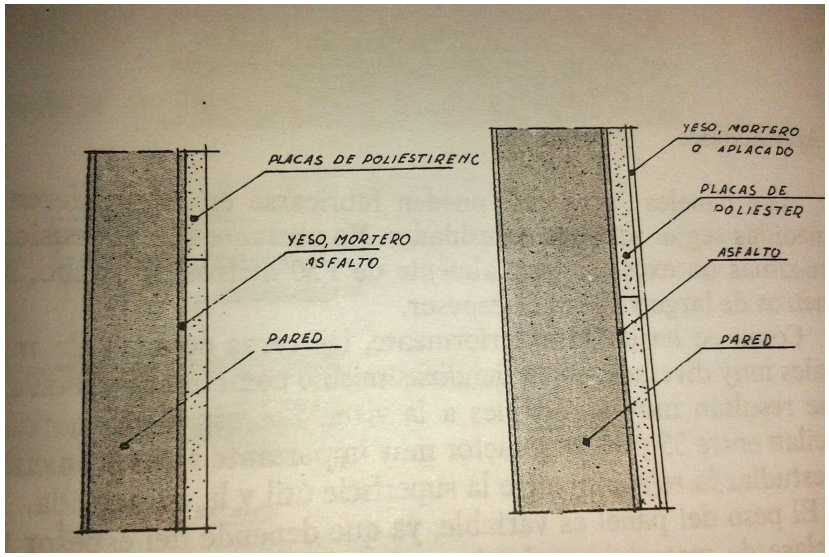


IMAGEN 19
Colocación de panel de espuma de poliestireno
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

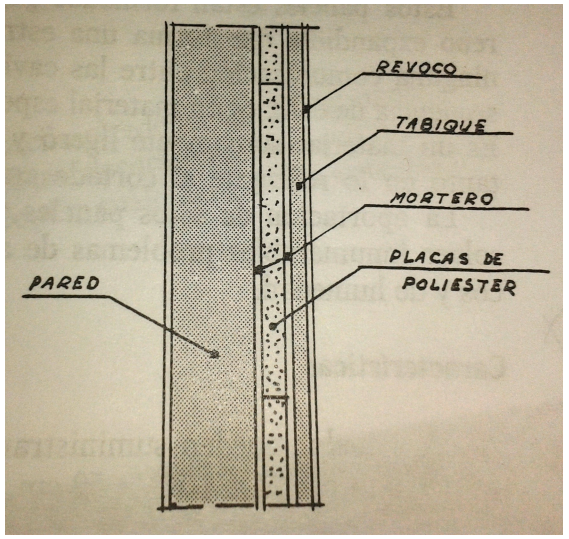


IMAGEN 20
Aplicación de panel de espuma de poliestireno en pared
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

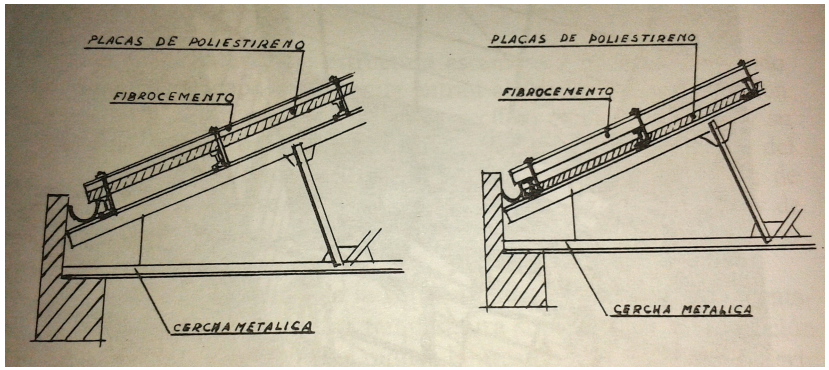


IMAGEN 21
Detalle constructivo de paneles sobre techos
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

3.7.6.9 HORMIGÓN CELULAR

Posee diversas celdillas *aireantes* formada por peróxido de oxígeno y cloruro de cal antes de su fraguado. Reduce el ruido, fácil de ensamblaje, resistente al fuego y de un peso liviano.

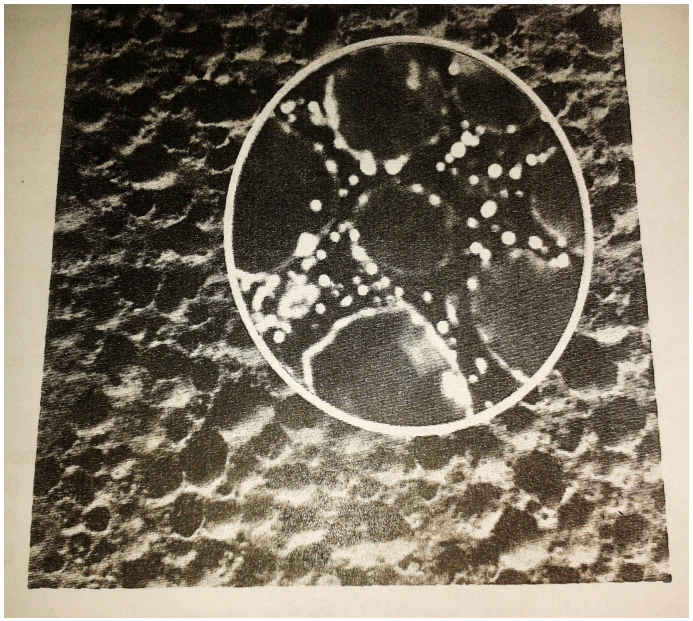


IMAGEN 22
Detalle de hormigón celular formado por celdillas de gas
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

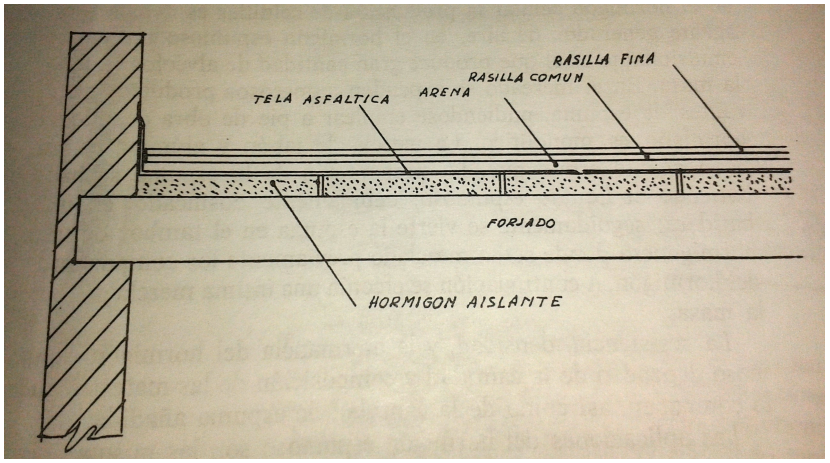


IMAGEN 23
Detalle estructural de aplicación del hormigón celular, utilizado para relleno de cámaras de aire, nivelaciones de soleras, etc.
Fuente: Libro Aislamiento Térmico y Acústico de Miguel Payá

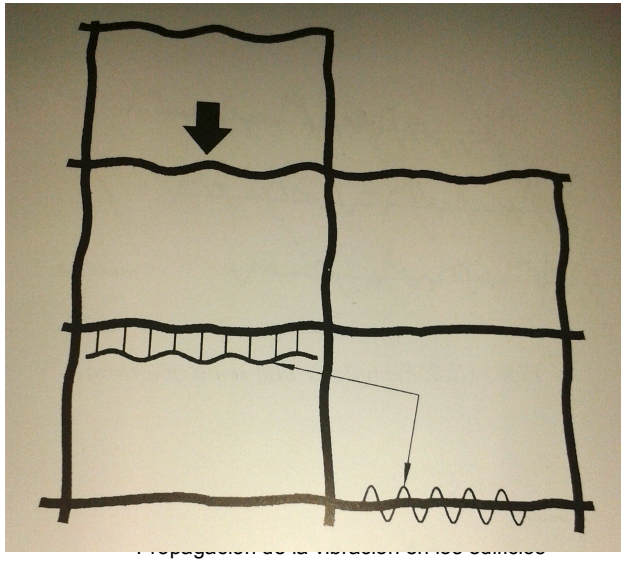
3.7.7 VIBRACIÓN EN ESTRUCTURAS

3.7.7.1 CLASIFICACIÓN DE LAS VIBRACIONES

En algún momento, se han percibido en algún edificio vibraciones producidas por máquinas que actúan en los elementos estructurales, vehículos de trasporte como carros, motocicletas, etcétera.

Según *Arau, Higini en su libro ABC de la acústica arquitectónica*, las vibraciones que se transfieren estructuralmente se origina de una fuente secundaria de ruido; el proceso de transmisión inicia por un generador de corriente (excitatriz) dirigida hacia el suelo, paredes de cerramiento y columnas, luego se extiende hacia los elementos estructurales del edificio con diversa intensidad.

Los distintos componentes del edificio vibrarán de forma independiente debido a su geometría, carácter o inercial, elasticidad y su integración entre ellos.



Propagación de la vibración en los edificios
Fuente: Libro ABC de la acústica arquitectónica, por Higini Arau

La *Vibración* es un movimiento oscilatorio (desde un punto de equilibrio) de un elemento por su relación a su posición estática de equilibrio. El movimiento oscilatorio se divide en 3 categorías: Vibración periódica, aleatoria y transitoria.

La vibración periódica, es el movimiento que se repite exactamente igual a una distancia de tiempo llamado período. La vibración aleatoria es lo contrario, su vibración no se repite igual; esta se subdivide en : Estacionaria y no estacionaria; la aleatoria estacionaria se diferencia por poseer propiedades *estadísticas de la vibración* que se mantienen firmes y repetitivas con el tiempo, sin embargo la no estacionaria es lo contrario. La vibración transitoria es la termina en un momento cero después de avanzar un período de tiempo, como ejemplo el paso de un vehículo pesado en un edificio.

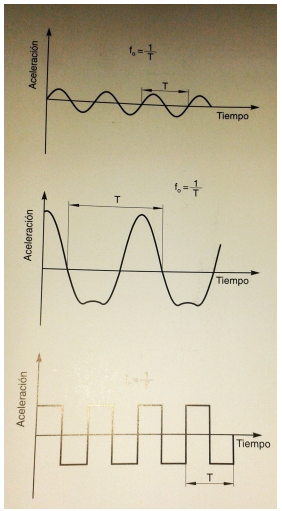


IMAGEN 25
Ejemplos de señales periódicas
Fuente: Libro ABC de la acústica arquitectónica, por Higini Arau

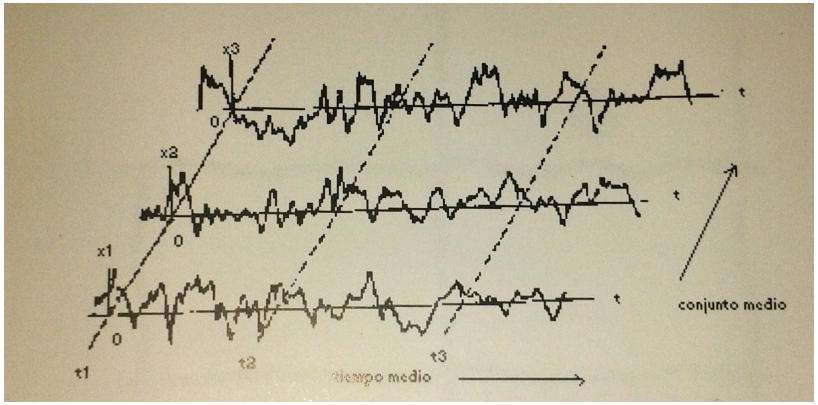


IMAGEN 26
Ejemplo de una señal aleatoria
Fuente: Libro ABC de la acústica arquitectónica, por Higini Arau

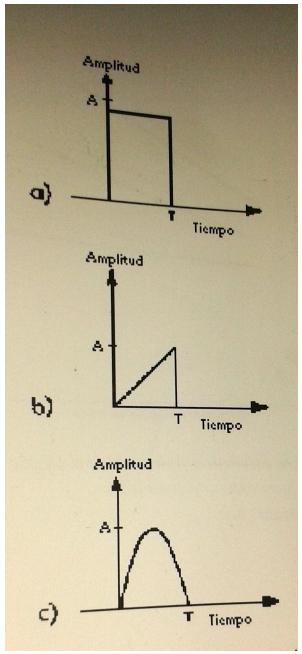


IMAGEN 27
Ejemplos de señales transitorias
Fuente: Libro ABC de la acústica arquitectónica, por Higini Arau

La vibración crea conflicto en sí misma, es el origen de la totalidad de problemas de ruido en construcciones cerradas, incluso en ocasiones la vibración no es reconocida o pasa desapercibida, pero el ruido de origen no.

Se debe de tomar en cuenta, que las vibraciones causan diferentes reacciones, es cierto que los edificios las contienen debido a los distintos aparatos y maquinas que poseen, pero las personas también reciben, perciben y

sienten las vibraciones, las personas son más sensibles a las vibraciones que a las estructuras.

3.7.8 RUIDO DE IMPACTO EN LOS EDIFICIOS

La demanda que se realiza sobre el *confort* acerca del ruido en las propiedades y construcciones de mayor capacidad ha causado normas de comodidad para los habitantes u ocupantes, y la confirmación de productos y materiales de calidad para edificios, viviendas, etcétera, en varios países del mundo.

El aislamiento del ruido de impacto son soluciones que van sujetos al aislamiento del ruido aéreo, por lo tanto cualquier componente constructivo horizontal debe cumplir con el uso apropiado para cada edificación proporcionando el aislamiento acústico aéreo y del ruido de impacto para que el espacio sea adecuado al clima del *confort.*

La producción de un ruido "*X*" que impacta sobre la parte superior de un objeto constructivo horizontal, crea ondas de vibración que se esparcen por el objeto, cuando la energía alcanza la parte inferior una parte regresa a la parte superior y el resto se traslada al aire; al ocurrir esta acción, se crea un ruido aéreo llamado *ruido de impacto*.

En algunas leyes, se estipulan reglas que deben de poseer los elementos horizontales de separación de propiedades y/o espacios, para el aislamiento del ruido aéreo u mínimo de ruido de 45dB y el ruido de impacto un máximo de 80dB.

3.7.8.1 COMPORTAMIENTO DE UN SUELO ESTRUCTURAL FRENTE AL RUIDO DE IMPACTO

Los suelos estructurales tienen la capacidad de soportar el ruido de impacto con el aislamiento de este, algunos de estos elementos constructivos que poseen estas características se encuentran: Hormigón armado unidireccional con bovedilla cerámica, con bovedilla de hormigón y sin bovedilla; losas de hormigón armado con recubrimientos duros como baldosas o terrazo, otros.

3.8 INSTRUMENTOS MUSICALES

Según la *Enciclopedia Autodidáctica Interactiva Océano,* la ciencia encargada del estudio y propiedades de los instrumentos musicales se llama *Organología,* iniciada en los siglos XVI y XVII. Su mayor aporte ha sido la clasificación de los instrumentos conforme a su naturaleza y su sonido, y ha ido aumentando por la creación de los instrumentos electrónicos.

3.8.1 LA PERCUSIÓN

Esta clase de instrumentos posee un vínculo con el baile y la danza marcando los tiempos en los bailarines; con pocas variables en su producción sonora es de gran importancia ya que este marca el ritmo y los compases de una melodía. Su valor ha ido aumentando que se incorporó a la orquesta en 1632.



IMAGEN 28
Grupo de instrumentos representativos de la percusión
Fuente: http://laorquesta.wikispaces.com/FAMILIA+DE+PERCUSI%C3%93N

3.8.2 LA CUERDA

Desde la antigüedad se le dio de gran importancia y valor a estos tipos de instrumento debido a que constan de gran precisión. Para obtener el sonido se requieren las cuerdas por medio de vibración, ya sea mediante un elemento o con los dedos y a algunos se les instaló un dispositivo de tecla como el piano o el clave. Entre estos podemos encontrar el violín, viola, contrabajo, guitarra, laúd, salterio, otros.



IMAGEN 29
Grupo de instrumentos de cuerda
Fuente: http://mundomusicalcacr.blogspot.com/2012_08_01_archive.html



IMAGEN 30
Grupo de instrumentos de viento
Fuente: http://www.mundimusica.es/www/images/noticias/POSTERVIENTO.jpg

3.8.3 EL VIENTO

Estos instrumentos parten desde la antigüedad, desde huesos, cuernos de animales, y más. La característica de estos instrumentos es que la producción de sonido es por medio de la insuflación del músico, que recorre en el instrumentos de forma circular. Se encuentran tipos como con embocaduras, lateral o de borde, como las flautas; también de lengüeta doble como el oboe y sencilla, el clarinete.

3.8.4 INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS

El primer instrumento eléctrico se formó en el siglo XX llamado Cahill. Estos se dividen en dos tipos, el primero se refiere a los que utilizan *fonocaptores* que cambian las vibraciones manuales a eléctricas en la cual amplifica el sonido (guitarra eléctrica); y los otros utilizan teclado que su producción de sonido es por medio de generadores.



IMAGEN 31
Grupo de instrumentos eléctricos
Fuente: http://es.123rf.com/photo_12496644_icono-de-conjunto-de-los-modernos-instrumentos-musicales-electricos.html

3.9 ARQUITECTURA Y ACÚSTICA

En la arquitectura se encuentran diversas formas de aplicar el aislamiento acústico en los espacios que requieren estas cualidades ya sea para instalación profesional de audio y sonido, salas de cine, home theaters, teatros, otros.

3.9.1 AISLACIÓN ACÚSTICA

Este tema previene del ruido que se encuentra en espacios donde la vibración proviene del exterior o del interior de ambientes anexos. Es necesario controlar el confort acústico mediante paredes existentes o antes de su construcción, techos, etcétera; Sistemas de construcción especializada y tener un control en la obra.



IMAGEN 32
Área de grabación mostrando los diferentes sistemas de aislación del ruido
Fuente: http://po.wsdg.com/dynamic.asp?id=services/insulation

3.9.2 DISEÑO Y ACÚSTICA

La solución para el diseño y acústica, mediante procedimientos acústicos y electroacústicos; profundizando por medio de estudios de reverbación, control de ruidos y asesoría ambiental.



IMAGEN 33
Diseño de espacio arquitectónico para uso especial del sonido.
Fuente: http://www.soundacousticdesign.com/www.soundacousticdesign.com/Bienvenido.html

3.9.3 ACÚSTICA INTERIOR Y TRATAMIENTOS DE SUPERFICIES

Para mantener una acústica interior se debe de tratar el comportamiento del sonido en ambientes internos y por medio del diseño. El uso del ambiente definirá el control acústico que requiera. Así como para un estudio de grabación que contiene grabación, mastering, música, voz, y por lo que necesita diferentes modos de acústica.



IMAGEN 34
Diseño interior respetando el uso acústico que requiera
Fuente: http://www.gcraudio.com/

3.9.4 FORMAS DE DISEÑO ACÚSTICO

Guía para el diseño de auditorios, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

El diseño de auditorios como teatros, aulas, salas de reuniones, otros, se puede situar en un momento problemático debido al requerimiento que estos necesitan. Se necesitan distintos aspectos para poder realizar un proyecto funcional refiriéndose al sonido; algunos puntos a evaluar son forma, dimensiones, volumen, tratamiento de materiales, distribución de butacas, volumen de audiencia.

Los auditorios de usos múltiples son espacios utilizado para distintas actividades, la capacidad de personas puede ser ajustada dependiendo del programa que se realice.

3.9.4.1 REQUISITOS ACÚSTICOS

- Se debe de controlar un nivel sonoro hacia todo el auditorio, para que pueda llegar el sonido en los asientos retirados
- Colocar uniformemente energía sonora (audio) en el auditorio, la misma cantidad de un lado que del otro.
- El espacio no debe de poseer defectos acústicos como eco, sombras acústicas, resonancias, reflexiones, otros.
- Los ruidos y vibraciones que interfieran con el audio debe de reducirse en todo el espacio.
- Se debe disponer que la fuente de audio y el público se encuentren lo más cerca posible reduciendo la distancia que las ondas sonoras deban atravesar el auditorio. Para esto los balcones elevados son una solución para acerca las butacas hacia la salida de audio.
- Elevar la salida de la fuente sonora lo más que sea posible para que no choque con otras interrupciones.
- El piso donde se ubican las butacas debe de poseer una pendiente adecuada, ya que la audiencia absorbe el sonido de mejor forma cuando se encuentran de una manera *rasante,* la pendiente de los pasillos no debe de exceder de 12% y un máximo de 35% en el área de la audiencia.
- Colocar superficies reflejantes para abarcar lo más lejano del auditorio.

- El ángulo de la superficies reflejantes es determinado por leyes de reflexión del sonido, un buen uso es el cielorraso y cerramientos laterales donde se pueden ubicar reflectores acústicos.

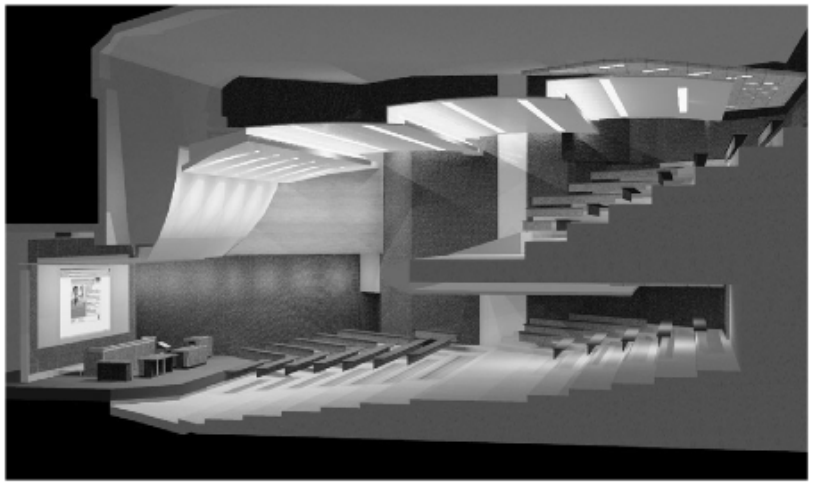


IMAGEN 35
Ejemplo de un auditorio con ángulos en el techo con elementos reflejantes en la pared y en la parte superior
Fuente:
http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

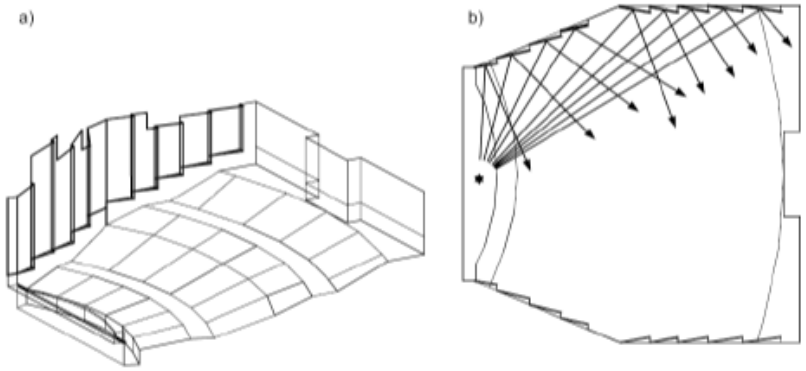


IMAGEN 36
Esquema de ángulos en el techo y cerramientos laterales para colocar elementos reflejantes
Fuente:
http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

- Se debe evitar superficies reflejantes en forma paralela para no obtener reflexiones no necesarias.
- El área donde se encuentre el público deben de ser en un punto de vista auditivo y visual estratégico y bueno, áreas no muy anchas en audiencia. Es de gran ayuda evitar los pasillos longitudinales donde la visión posee una mejor solución.

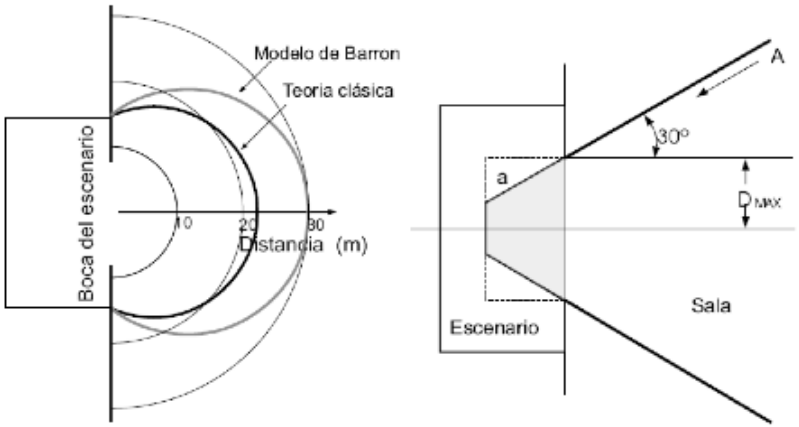


IMAGEN 37
Esquema de disposición de un escenario a lo largo
Fuente:
http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

SUPERFICIE	MATERIAL
Suelo de platea, palcos y anfiteatro	Sillas con un bajo porcentaje de superficie tapizada
Paredes laterales y posteriores Superficie en diente de sierra bajo el anfiteatro (figura 4.45) Paredes colaterales a la boca del escenario Paredes del foso de orquesta Reflectores suspendidos del techo (figura 4.45)	Tablero de madera lisa de 12,5 mm de espesor y 14 Kg/m³ de densidad
Falso techo (figura 4.45) Superficie sobre la boca del escenario	Panel de madera de 12.5 mm de espesor y 14 Kg/m² de densidad, perforado en un 5% mediante agujeros de 5 mm de diámetro separados 20 mm, montado con cámara de aire ≥ 200 mm rellena de lana de roca de 40 mm y 70 Kg/m³
Suelo del foso de orquesta	Madera
Ventana sala de control	Cristal
Paredes laterales y techo de los palcos	Yeso enlucido
Pared posterior de los palcos	Cortinas fruncidas al 180% y de 0,45 Kg/m² de densidad

IMAGEN 38
Cuadro de superficies que se utilizan en auditorios con el tipo de material adecuado para su funcionamiento acústico
Fuente:
http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

CASOS ANÁLOGOS

4.1 GRAN TEATRO WUXI

Arquitectos: PES-Architects

Año proyecto: 2012

Área proyecto: 78,000 m2

4.1.1 UBICACIÓN

Este proyecto, se encuentra en Wuxi, Jiangsu, China; la localización forma parte del concepto principal, construido en la península artificial en la orilla norte del lago Taihu, al sur de la ciudad de Wuxi, donde también se encuentra un puente vehicular que unifica los fragmentos de tierra, que provoca una cierta comparación con la Ópera de Sídney, logrando ser un referente arquitectónico.



IMAGEN 39
Vista aérea del proyecto, enfocando la laguna artificial Taihu, y del lado oeste el puente vehicular.
Fotografía por Pan Weijun

4.1.2 CONCEPTO

La volumetría del proyecto se forma por medio del diseño de sus ocho techos de hojas de gran tamaño que poseen una continuación hacia las fachadas formando el exterior de las elevaciones como del techo, dando el carácter de mariposas que decaen para ubicarse sobre el lago y así mismo cumpliendo con la función de protección solar al edificio.



IMAGEN 40
Vista aérea del proyecto, visualizando las ocho alas del techo con el carácter de mariposa
Fotografía por Pan Weijun

Dentro de las alas de acero que forman el techo, se ubican millones de luces LED cumpliendo con la función del cambio de color en el techo dependiendo del tipo o estilo de presentaciones que se ejecuten en el teatro. Debajo de los techos está forrado por paneles de aluminio con agujeros lo que permite que la luz sea visto desde adentro.

Las alas diseñadas artísticamente para dar carácter de escultura e hito arquitectónico, cumplen con la función ecológica de cubrir el interior de los rayos del sol en forma directa.

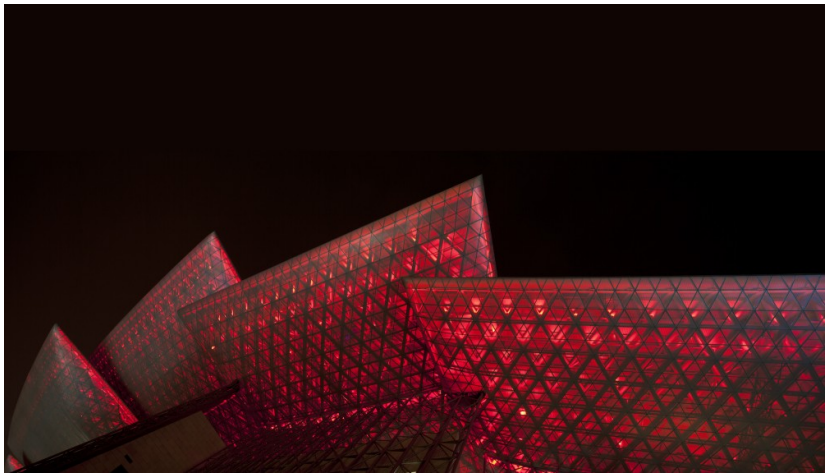


IMAGEN 41
Vista de noche con la iluminación de luces LED en las alas del techo
Fotografía por Jussi Tiainen

4.1.3 ESPACIOS

La ubicación del proyecto posee un grandioso panorama hacia el lago y la ciudad, la entrada principal y espacios públicos se encuentran diseñados en el nivel cero que los separa de las edificaciones por medio de un zócalo de piedra de una altura de 6 metros.



IMAGEN 42
Plaza con suelo de vidrio mostrando el zócalo de seis metros y la continuidad de los techos hacia las fachadas
Fotografía por Jussi Tiainen

El proyecto está rodeado por plazas peatonales y áreas verdes, desde la entrada incluyendo el espacio que unifica los dos edificios.

Los auditorios se encuentran enlazados por el vestíbulo principal traslúcido en la entrada. El *Grand Theatre,* se encuentra en el edificio oeste, con una capacidad de 1800 asientos dispersos en tres nivelaciones cumpliendo funcionalmente para la realización de óperas, ballet y música orquestal sinfónica. Su construcción está formada por bloques de bambú sólido cortado (ver 4.1.4) en las paredes curveadas, con un techo reflector proveniente de la máscara de la Ópera China; de igual forma se encuentra el auditorio menor en el edificio este con una capacidad de 700 asientos.

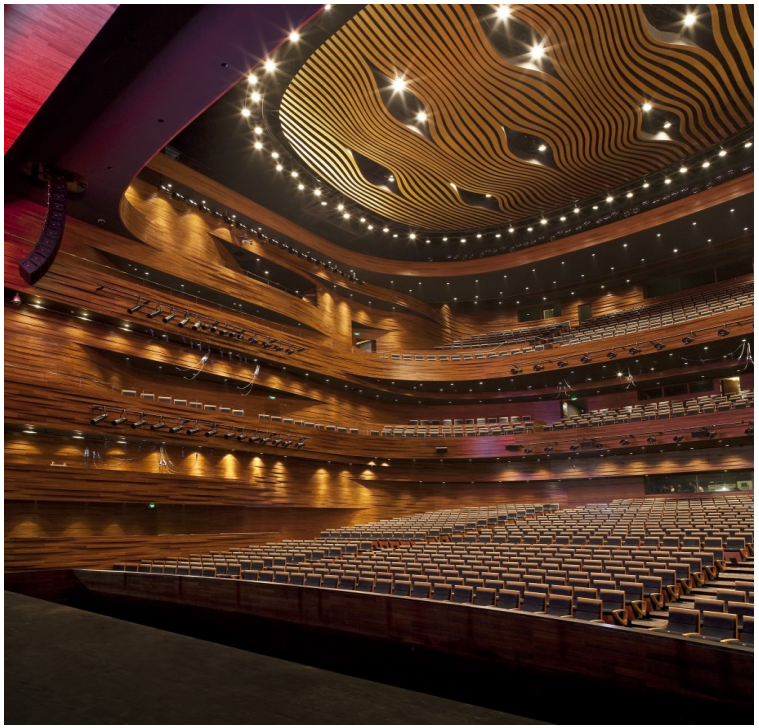


IMAGEN 43
Vista interior del Grand Theatre mostrando el diseño y las 1800 plazas cubierto todo con revestimiento de bamboo
Fotografía por Kari Palsila

El proyecto cuenta con un área de exhibiciones, para arte y esculturas; los auditorios cuentan con áreas de *backstage* que son espacios creados para la preparación de escenografía, mobiliario y preparación de las obras, el auditorio mayor cuenta con 4 backstage mientras el menor con uno, con un área aproximadamente igual al del escenario. También posee espacios destinados únicamente para los actores y *staff*, como vestuarios, baños, sala de reuniones, etcétera.

- COMPREHENSIVE PERFORMANCE HALL

Este espacio posee un interés para enfocar en este proyecto (auditorio menor), este es una sala de espectáculos con una capacidad para 700 asientos, posee un vestíbulo que se encuentra suspendido en el aire, accediendo por dos distintos niveles que se encuentran entrelazados por medio de una escalera de caracol elaborada por bamboo sólido. La estructura de la escalera se encuentra colgada del techo por varas de acero inoxidable.





Imagen 44 superior, vista aérea de las escaleras en forma de caracol con acabados de bamboo.

Imagen 45 inferior, detalle estructural de las varas de acero inoxidables que mantienen en suspensión las escaleras
Fotografías por Jussi Tiainen

Este auditorio (Comprehensive Performance Hall) posee paredes de bloques de piedra negros, palcos en el primer nivel en los costados y en forma de cerradura en el segundo con detalles en las barandas y paredes del costado cubiertas por bamboo sólido.



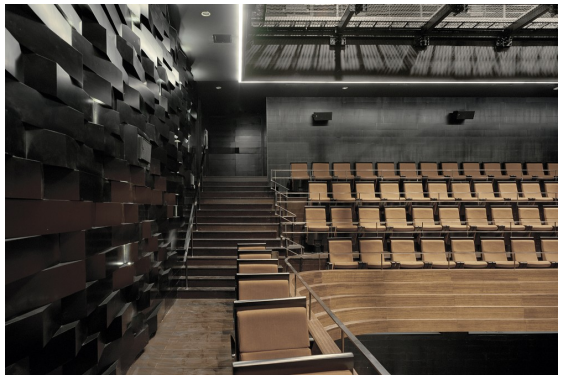


IMAGEN 46 superior
IMAGEN 47 inferior
Vista interior del Comprehensive Performance Hall mostrando los dos niveles de asientos y el detalle en las paredes con los bloques de piedra negra y bamboo
Fotografía por Jussi Tiainen

- TERRAZAS

Se crean espacios debajo de las alas del techo donde vegetación se encuentra para crear ambientes verdes. La terraza del auditorio principal posee un escenario para realizar obras o presentaciones al intemperie e incluye una cafetería.

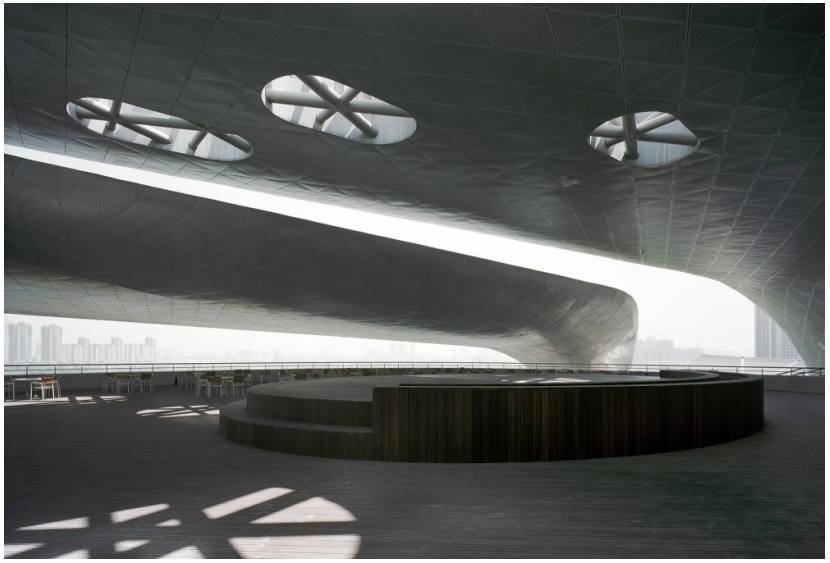


IMAGEN 48
Vista de la terraza creando espacios para presentaciones al aire libre
Fotografía por Jussi Tiainen

4.1.4 MATERIALES

El proyecto está formado por un concepto llamado *bosque de columnas de luz*, este diseño son columnas que poseen luz propia y están regadas desde el acceso en la plaza peatonal llegando al lobby central con una altura de nueve metros de alto. El uso del bamboo a una proporción monumental es un elemento chino en lo tradicional y contemporáneo de la arquitectura.



IMAGEN 49
Vista exterior mostrando el detalle del concepto “bosque de columnas de luz”
Fotografía por Jussi Tiainen

Se han creado formas de introducción del bamboo para el auditorio principal en una cantidad de más de 15,000 bloques de bamboo sólidos, que fueron diseñados para responder a las necesidades acústicas, sonoras y en la apariencia del proyecto y aplicado al suelo del auditorio que fue procesado específicamente para evitar las polillas y la corrosión.

Otro material que posee gran utilidad con un aspecto finlandés, casi 20,000 ladrillos de vidrio, aplicados para el revestimiento de una pared curveada en el auditorio y toda la elevación del lobby con vista hacia el lago para el uso de iluminación natural y paisajismo.





Imagen 50 superior, detalle del bamboo en el proyecto; *Fotografía por Martin Lukasczk*
Imagen 51 inferior mostrando aplicación de vidrio en la fachada; *Fotografía por Jussi Tiainen*

4.1.5 ESTRUCTURA

La construcción está compuesta por una estructura de hormigón armado y vidrio protegido por las ocho alas del techo de acero (4.1.2 y 4.1.3). Las columnas que soportan el techo del vestíbulo principal es el bosque de columnas de luz que cumplen con su función estructural (4.1.4).

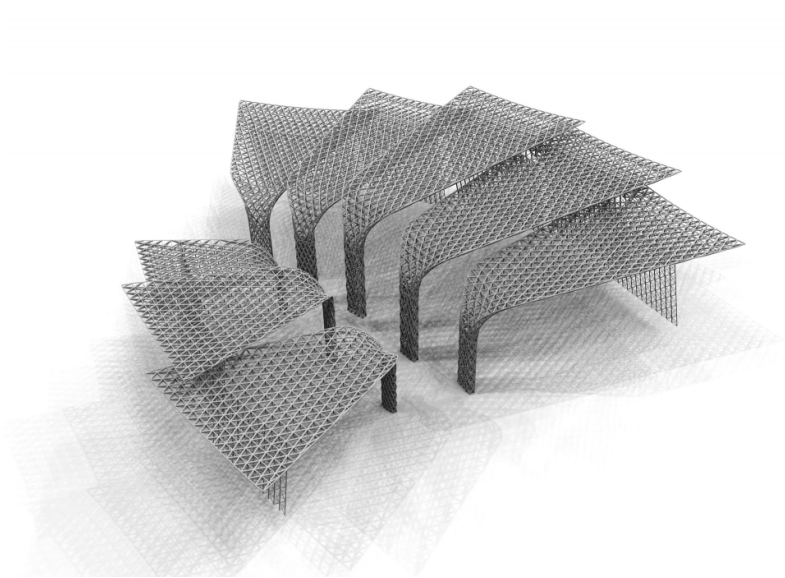


IMAGEN 52
Esquema de la estructura de las alas del techo y parte de la fachada
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/09/16/gran-teatro-wuxi-pes-architects/

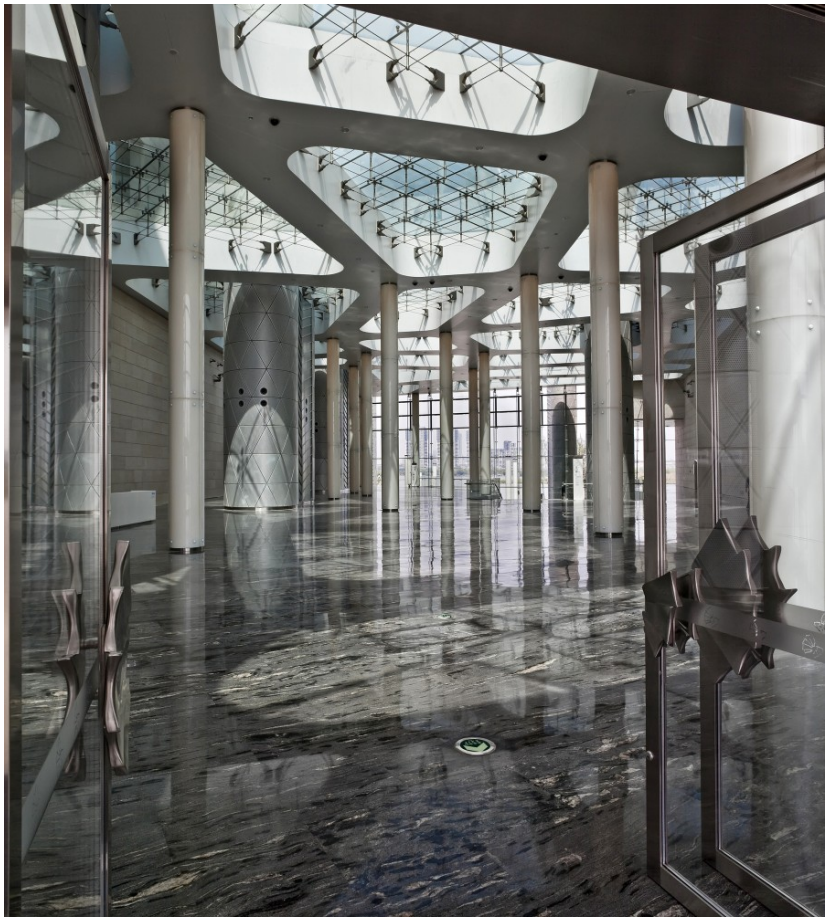
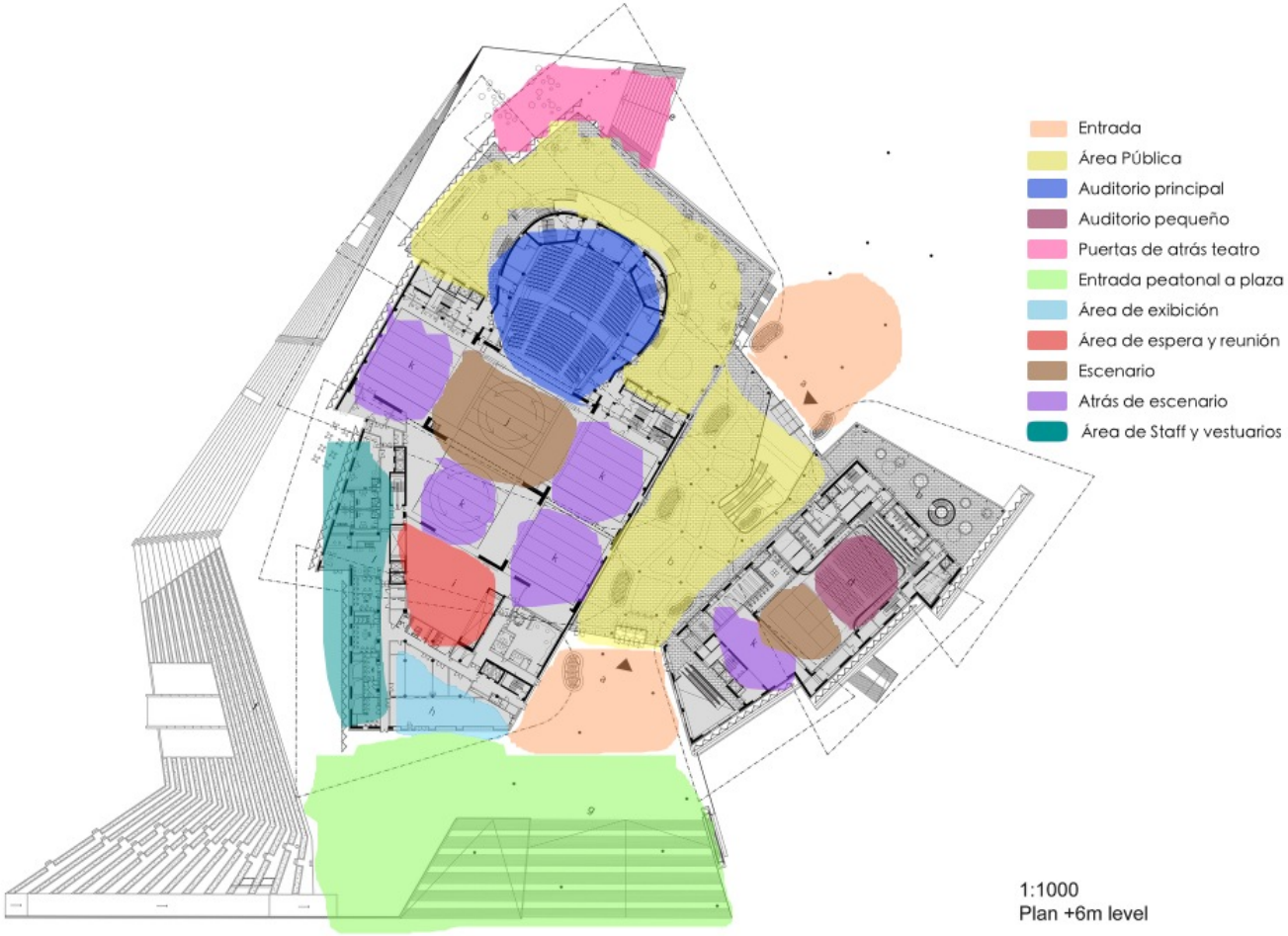


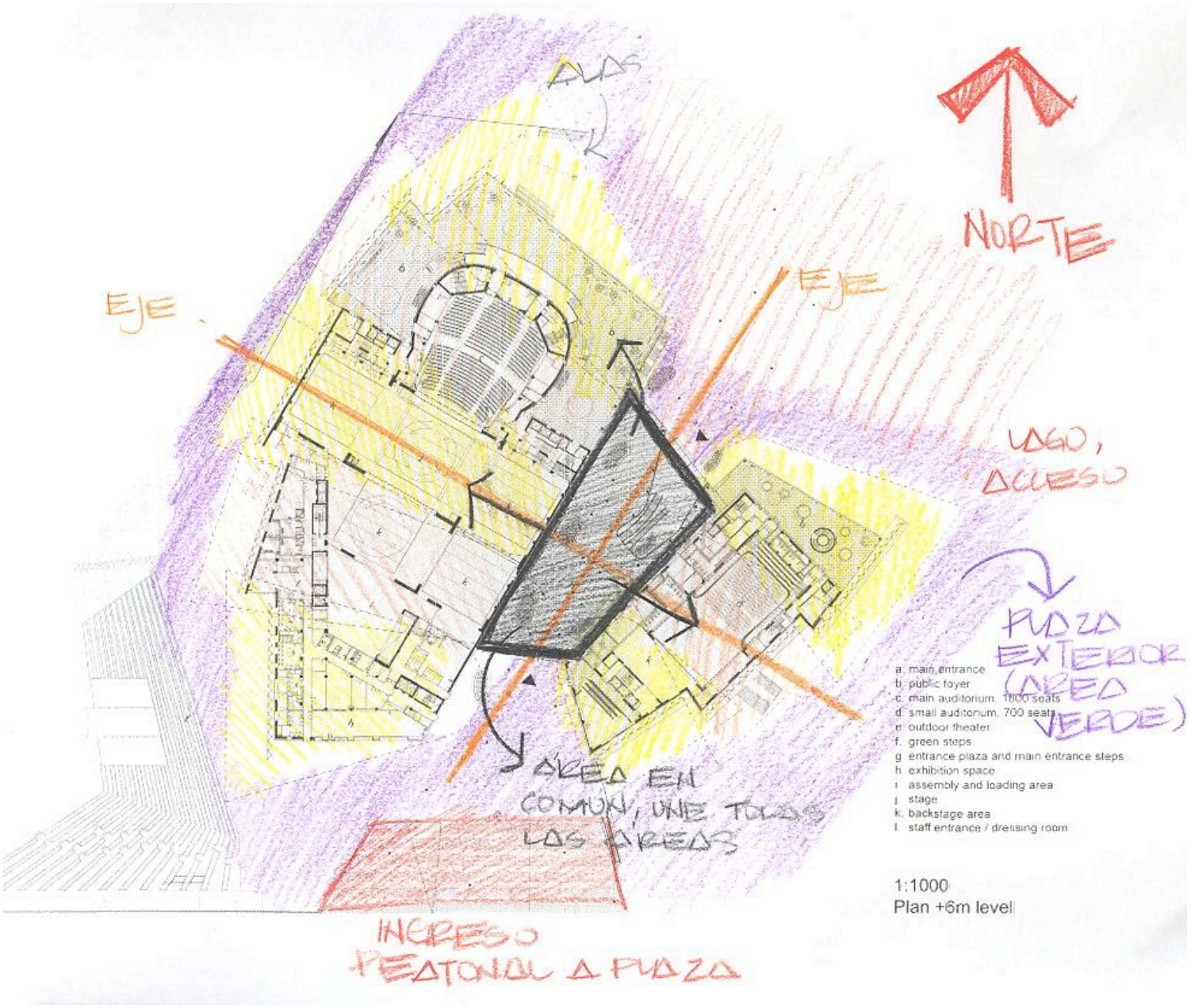
IMAGEN 53
Vista interior del vestíbulo principal mostrando la aplicación de las columnas sosteniendo el techo de vidrio
Fotografía por Kari Palsila



ANÁLISIS ESPACIAL:
Distribución de áreas del proyecto
Fuente por elaboración propia



ANÁLISIS ESPACIAL:
Esquemas y croquis planta principal, soleamiento, ventilación, protección solar, entradas de aire y vista libre
Fuente por elaboración propia

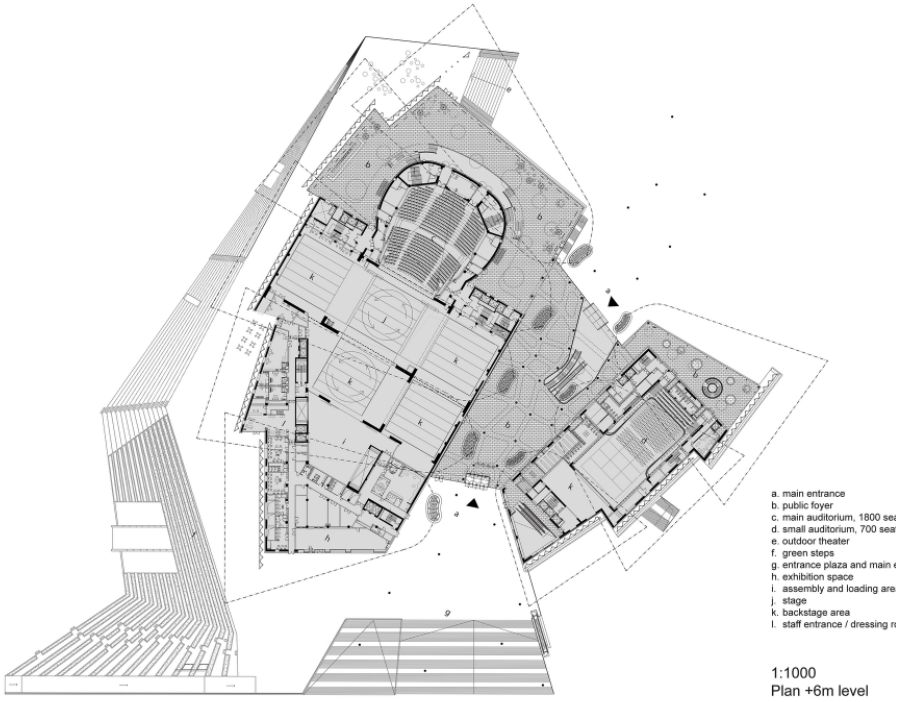


ANÁLISIS ESPACIAL:
Esquemas y croquis planta principal ejes principales, áreas en comunes y proyección de las alas de cubierta
Fuente por elaboración propia

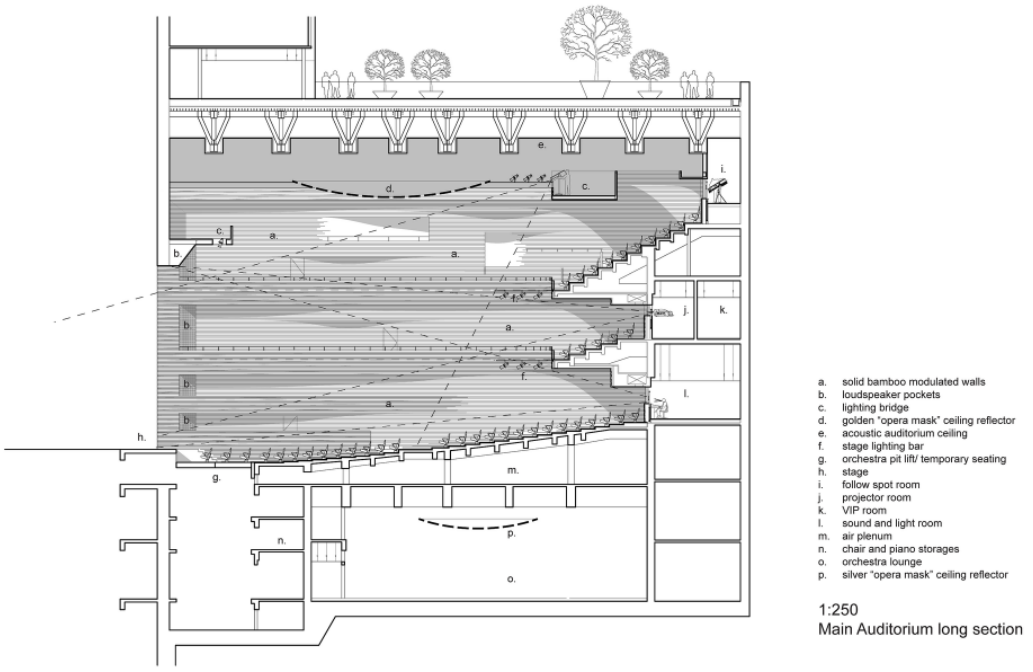
4.1.6 PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES

Fotografía banca en línea (en red) disponible en:

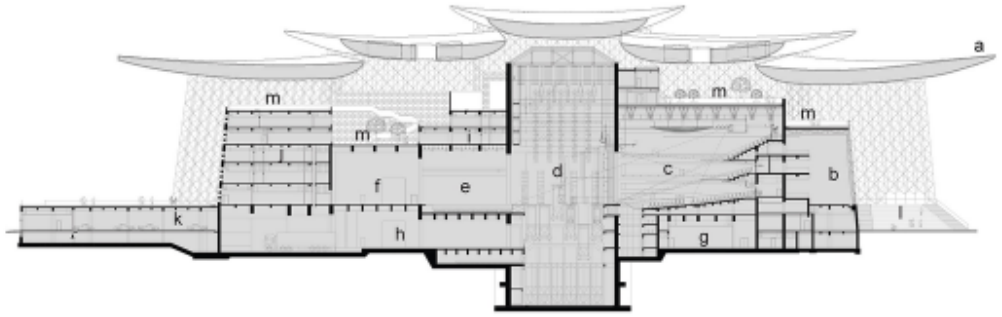
http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/09/16/gran-teatro-wuxi-pes-architects/



PLANTA



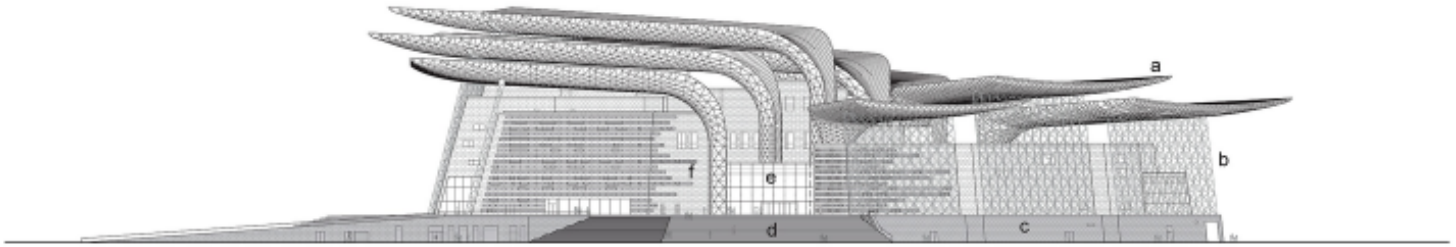
SECCIÓN GRAND THEATRE



Section

a. wing roofs
b. public foyer
c. main auditorium
d. stage tower
e. backstage
f. assembly
g. orchestra lounge
h. assembly and loading
i. rehearsal rooms
j. office / dressing rooms
k. parking hall
l. outdoor theater
m. public roof terraces

SECCIÓN TRANSVERSAL



South elevation

a. wing roofs
b. space truss steel wall
c. building plinth
d. main entrance steps
e. main entrance
f. stone building facede

ELEVACIÓN FACHADA PRINCIPAL

4.2 TEATRO AUDITORIO GOTA DE PLATA

Arquitectos: Migdal Arquitectos

Construcción: 2004-2005



IMAGEN 54
Elevación frontal mostrando volumetría del edificio
Fotografía por Paul Czitrom

4.2.1 UBICACIÓN

Este proyecto se encuentra localizado en la ciudad de Pachuca, Estado de Hidalgo, México; desarrollado en una propuesta urbana en la "Zona Plateada" de la ciudad, dentro de este se creó un parque cultural de 25 hectáreas llamado "Parque Cultural y Recreativo David Ben Gurión" que contiene una plaza monumental como eje central formada por diminutas partes de mosaicos. Alrededor se encuentran distintos proyectos culturales, museos, biblioteca, otros y el Teatro auditorio Gota de Plata.

Este es la conclusión final de esta plaza mosaica, es el punto de cerramiento y marca el tope visual de el parque cultural.



IMAGEN 55
Plano de ubicación del Parque Cultural y Recreativo David Ben Gurión, marcado de color celeste el teatro
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&

4.2.2 CONCEPTO

El fundamento para el inicio de esta obra partió de la plaza mosaica, siendo este el punto final del parque, se justificó crear un reflejo de el mural por medio de un techo con parteluces de espejos de cristal, elevado a una altura de 25 metros y el voladizo con una distancia de 40 metros. Gracias a la orientación del edificio el espejo no causa molestia a los peatones o vehículos de algún reflejo solar.



IMAGEN 56
Detalle de los espejos de cristal en la parte superior del voladizo en la fachada principal
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&

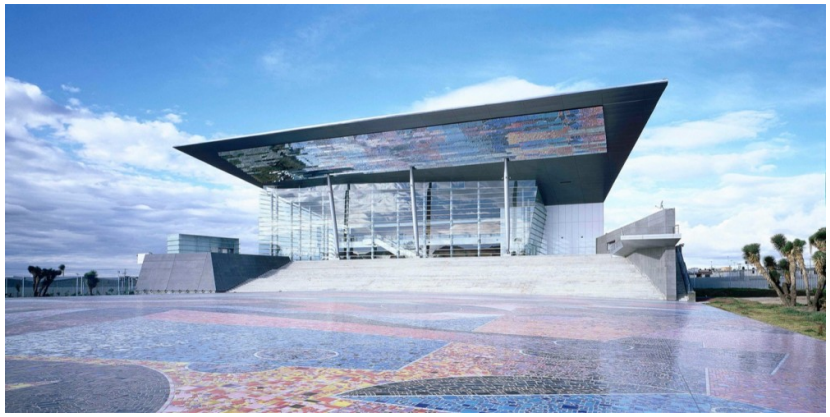


IMAGEN 57
Elevación frontal mostrando los espejos de cristal y la plaza mosaica que reflejan los parteluces
Fotografía por Werner Huthmacher

En la parte posterior se encuentra un gran muro de piedra que visualmente parece un apoyo estructural donde se encuentra el escenario; también contiene una gran plataforma de piedra que eleva el proyecto marcando o enfatizando algo importante.

El exterior posee colores negro y plata debido a la Zona Plateada donde se ubica, mientras que en el auditorio colores vivos de distintas tonalidades de café y rojos potentes representando los teatros de antaño.



IMAGEN 58
Vista exterior mostrando el “respaldo” de piedra en la parte posterior del proyecto, y el color negro y plata en la volumetría
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:

http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&

4.2.3 ESPACIOS Y ACCESOS

Los accesos peatonales como escaleras y rampas crean continuidad entre espacios para una mejor circulación; la entrada principal es el ingreso directo hacia el auditorio por medio de escaleras exteriores que se accede desde la plaza mosaica, marcada por el voladizo del edificio y una gran abertura que muestra la incorporación hacia el edificio.

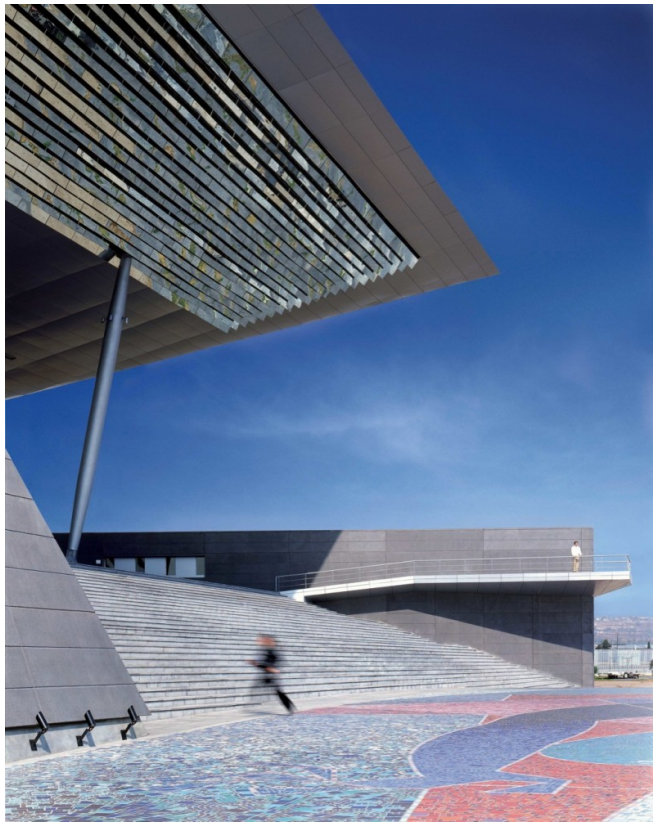


IMAGEN 59
Acceso principal de la plaza mosaica hacia el auditorio por medio de la escalera exterior
Fotografía por Paul Czitrom

El vestíbulo principal se encuentra luego de la escalera principal donde se crea un espacio de espera y reunión que al mismo tiempo se forma un mirador hacia la plaza mural debido a que la fachada principal está formada por vidrios transparentes y postes finos plateados creando un composición visual.



IMAGEN 60
Vista interior del vestíbulo principal
Fotografía por Werner Huthmacher

El Teatro formado por un balcón en el nivel primero y un mirador exterior, el escenario diseñado para realizar cualquier actividad que se desee realizar, también posee trasescenario, camerinos, foso, balcón, platea y estacionamientos vehiculares.

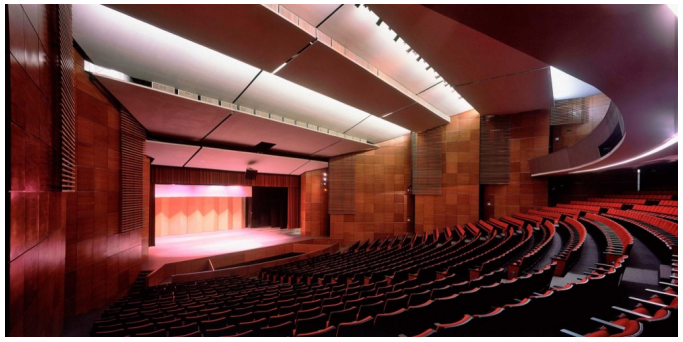


IMAGEN 61
Vista interior del auditorio, mostrando los distintos colores café y rojo intenso como los teatros de antaño
Fotografía por Werner Huthmacher

4.2.4 ESTRUCTURA Y MATERIALES

La estructura y materiales que está formado el proyecto es por medio de piezas prefabricadas de acero y concreto que utiliza una aplicación práctica y en tiempo menor. Una cantidad de 1500 toneladas de acero utilizadas para armaduras de 40 metros y elementos de concreto como columnas, gradas, losas, otros.



IMAGEN 62
Detalle constructivo mostrando las armaduras de acero de 40 metros en la parte superior formando el voladizo
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&id=251&Itemid=19/

4.2.5 ACÚSTICA

Estudios detallados de acústica e isóptica fueron empleados en el diseño del auditorio logrando obtener una correcta colocación de ángulos, como resultado poder escuchar a una sola persona o una sinfonía en cualquier punto del auditorio con una perfecta percepción auditiva. Estos resultados surgieron mediante la utilización de un programa virtual llamado CATT (Acoustic V8-0a, en la Universidad MIT de Boston).



IMAGEN 63
Vista interior mostrando colocación de paneles absorbentes al ruido
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&id=251&Itemid=19/

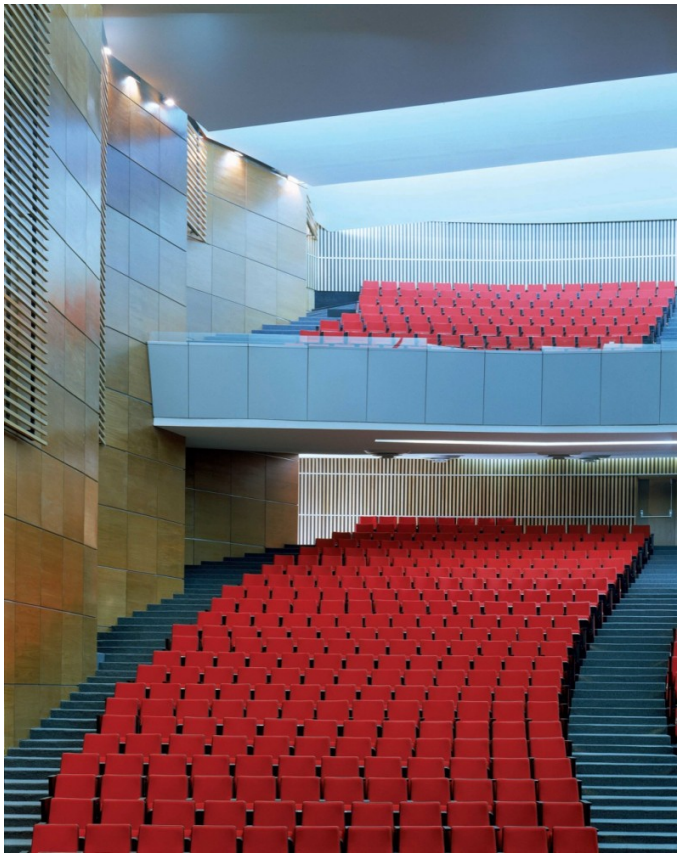
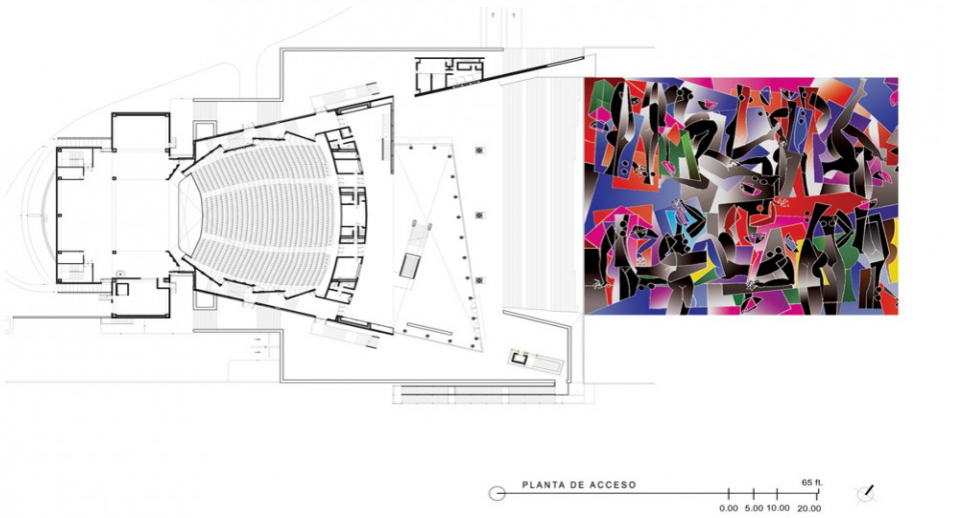


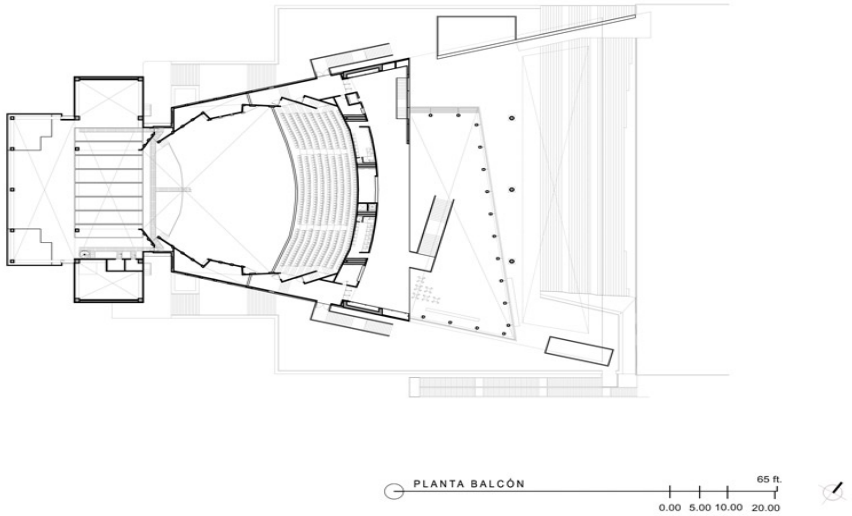
IMAGEN 64
Vista interior mostrando los distintos ángulos en la pared y en el techo
Fotografía por Paul Czitrom

4.2.6 PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES

Fotografía banca en línea (en red) disponible en: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/09/28/teatro-auditorio-gota-de-plata-migdal-arquitectos/



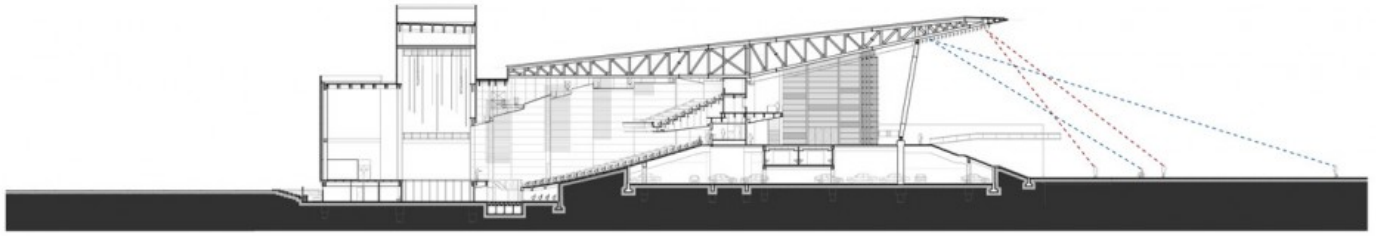
PLANTA DE ACCESO PRIMER NIVEL



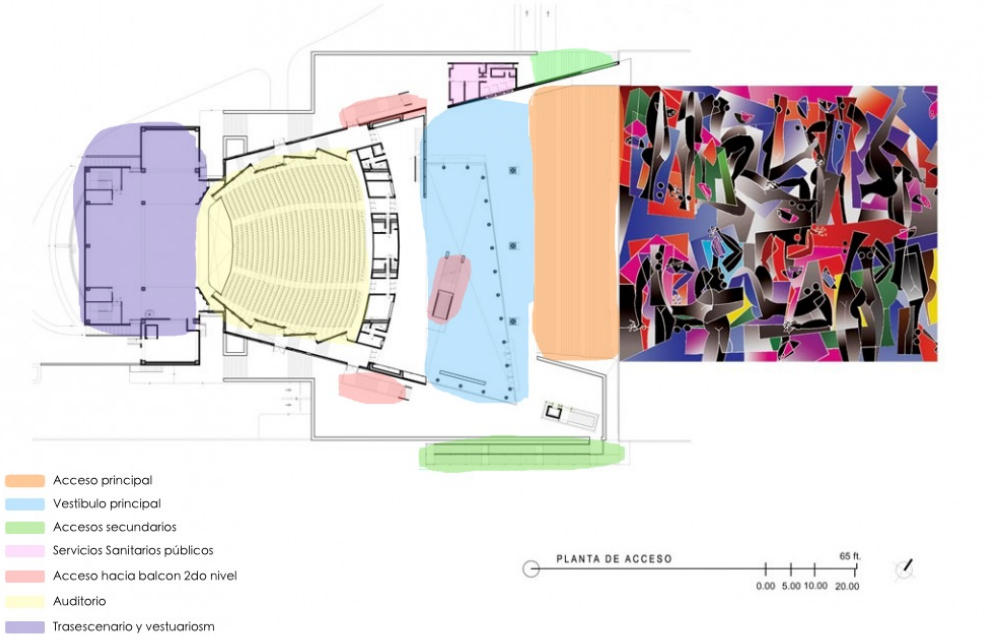
PLANTA BALCÓN SEGUNDO NIVEL

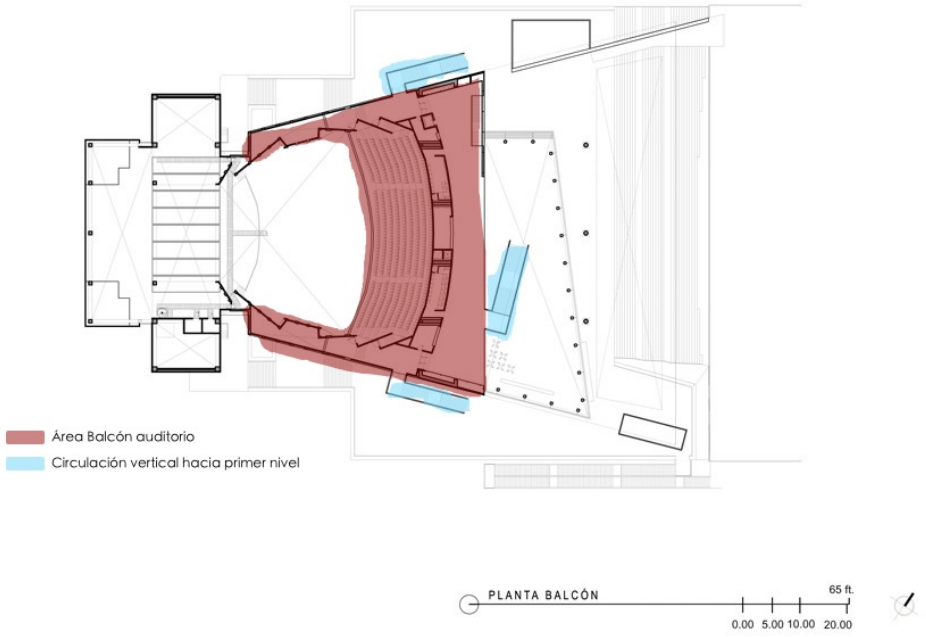


PLANTA DE CONJUNTO

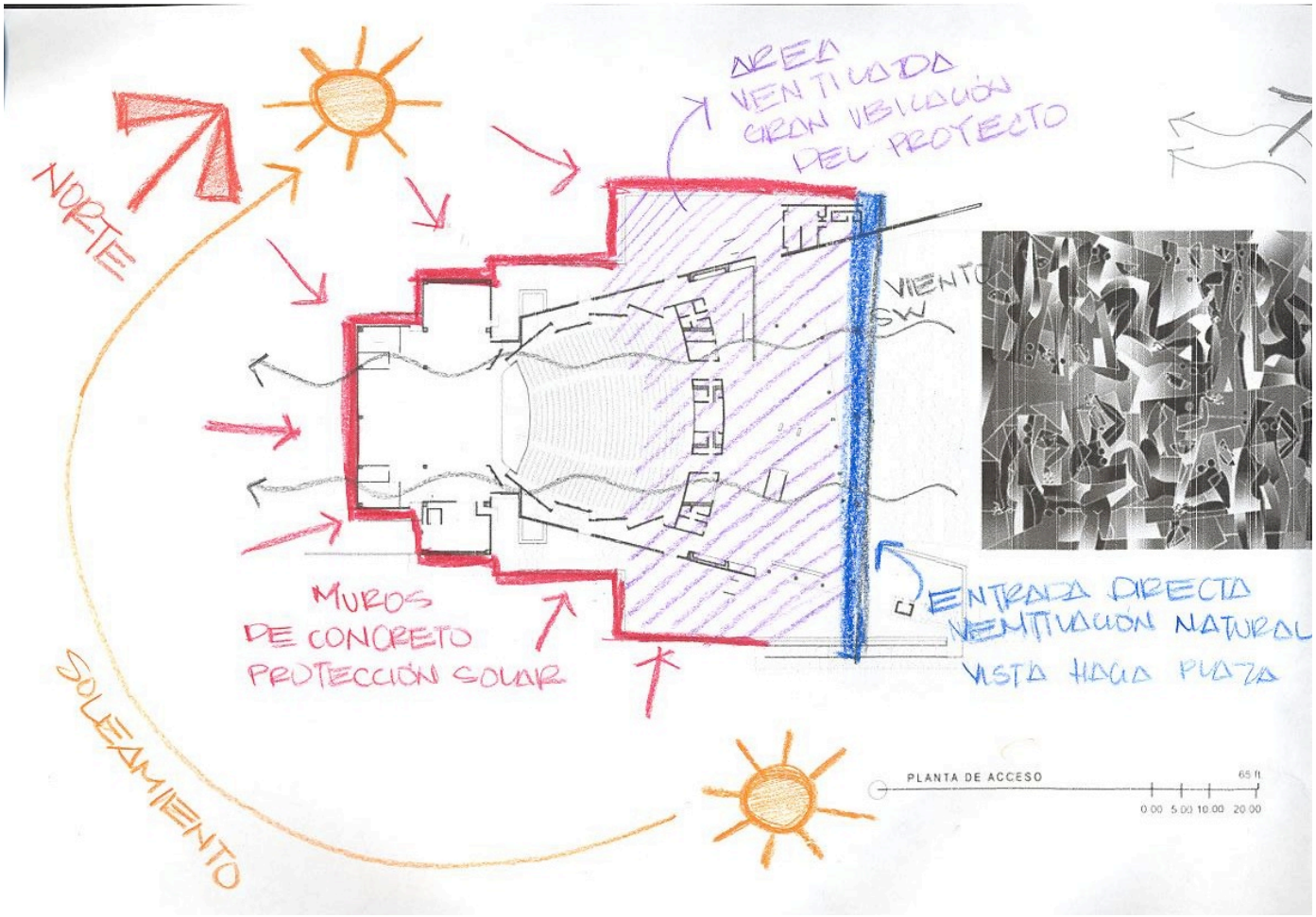


SECCIÓN LONGITUDINAL

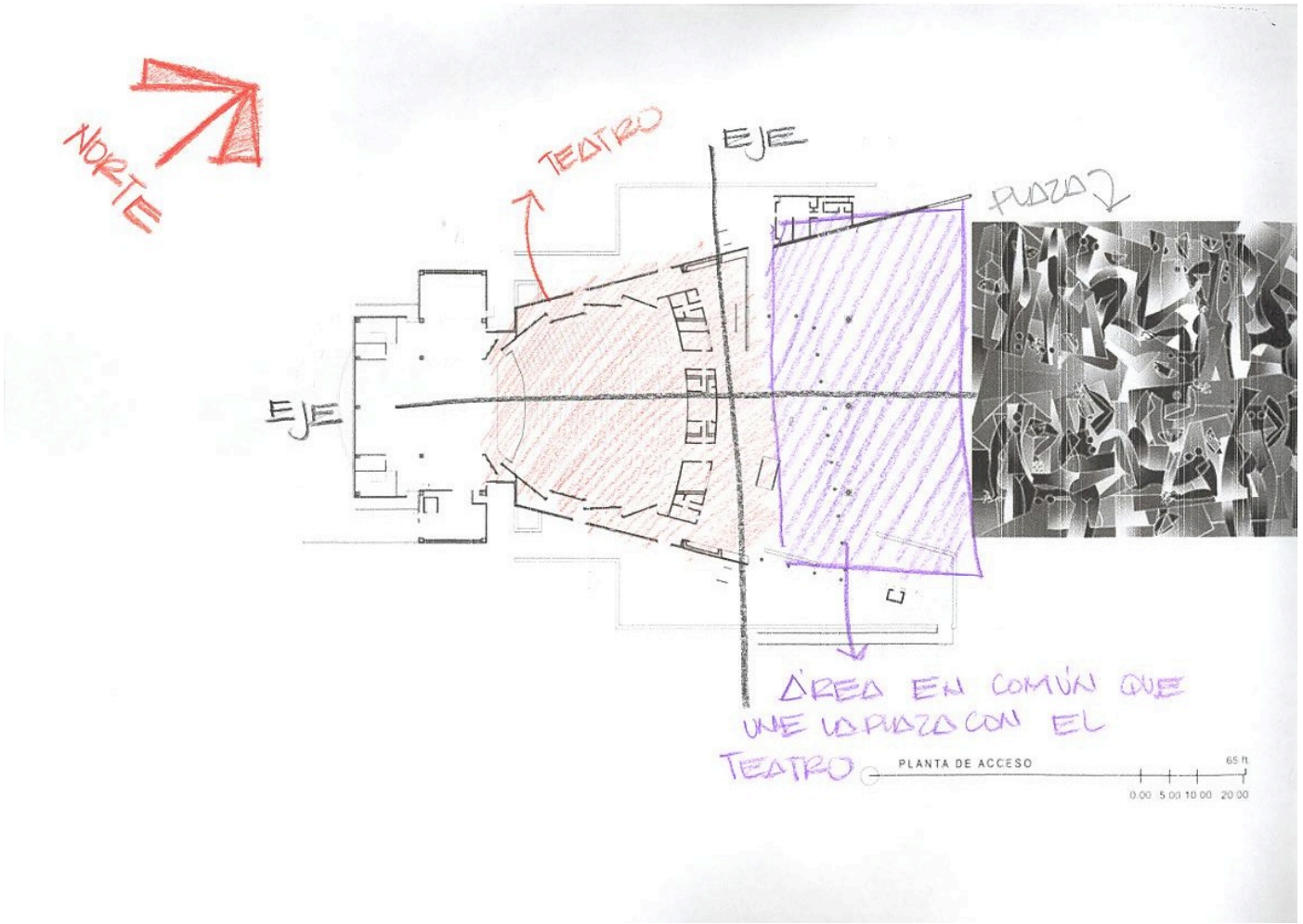




ANÁLISIS ESPACIAL:
Distribución de áreas del proyecto
Fuente por elaboración propia



ANÁLISIS ESPACIAL:
Esquemas y croquis planta principal, soleamiento, ventilación, protección solar, entradas de aire y vista libre
Fuente por elaboración propia



ANÁLISIS ESPACIAL:
Esquemas y croquis planta principal ejes principales, áreas en comunes y teatro
Fuente por elaboración propia

4.3 GRAN TEATRO NACIONAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS

4.3.1 UBICACIÓN Y ANTECEDENTES

Proyecto ubicado en 24 Calle 3-81, Ciudad de Guatemala, Guatemala. En 1944 empezó la construcción en la colina de San José bajo el cargo del presidente Idígoras. Se empezó a construir los cimientos pero la obra paró debido a el derrocamiento del presidente y la muerte del arquitecto Asturias. Efraín Recinos continuó el proyecto a debido su colaboración en el proyecto en otras áreas, siguiendo tres especificaciones: continuar con los cimientos establecidos, diseño de menor tamaño y una capacidad de dos mil asientos.



IMAGEN 65
Vista exterior Teatro Nacional Miguel Ángel Asturias
Fotografía por Cortesía de Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

4.3.2 CONCEPTO

Efraín Recinos propuso un diseño distinto al planeado, una arquitectura guatemalteca, basada en la integración al paisaje y elementos naturales como el volcán de agua y pacaya, marimba; integración con la pintura, escultura y arquitectura, se diseñó una obra artística con base en estos conceptos.



IMAGEN 66
Vita exterior del teatro, mostrando escultura, pintura y arquitectura, y los diferentes elementos que contiene así como cambios de ritmos e inclinaciones
Fotografía por Cortesía de Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

La combinación de estos tres elementos obtuvo una obra de arte única y totalmente funcional, uso de curvas, inclinaciones, cambios de ritmos y alturas, el fin era que se integrara totalmente a la naturaleza que rodeaba al proyecto, así mismo la función del mismo con el diseño de un foso que subiera al escenario era un concepto llamativo para la propuesta.

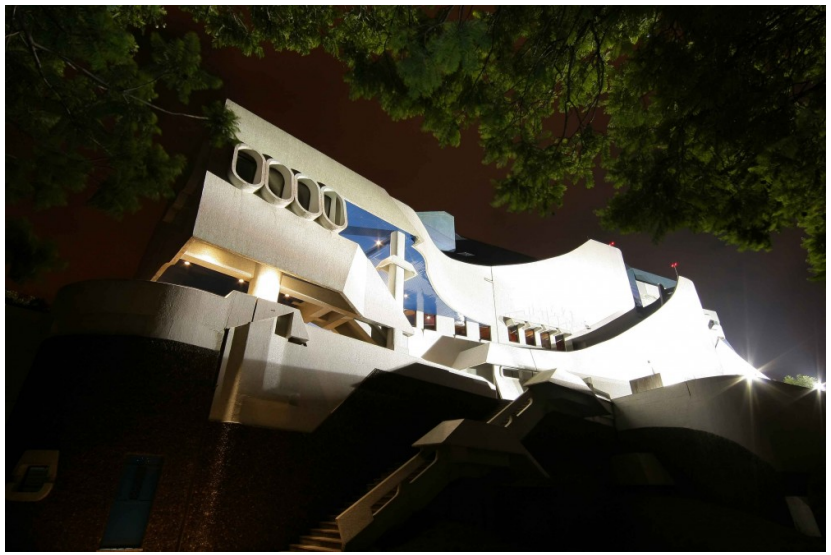


IMAGEN 67
Vista exterior mostrando la integración de curvas dentro del proyecto
Fotografía por Usuario de Flickr: Gobierno de Guatemala

La creación de la representación de la arquitectura guatemalteca por medio de símbolos culturales y características del país, pirámides mayas, jaguares, colores que representaba el ambiente, símbolos patrios.



IMAGEN 68
Fachada principal mostrando volumetría con integración de escultura y arquitectura
Fotografía por Usuario de Flickr: Oswwwaldo Rosales

La fachada posee similitud con la marimba, el uso exterior del proyecto con integración con el ambiente, así como el teatro tiene continuidad con la colina, y los colores blanco y azul con el cielo. En la parte del exterior

posee un mosaico de diminutas piezas que protege y da textura y visibilidad a la obra.

Gran integración con la vegetación en la plaza exterior y así mismo de gran manera con el blanco y el azul del teatro.



IMAGEN 69
Integración del proyecto con la naturaleza
Fotografía por Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

4.3.3 ESPACIOS

En la parte de adentro del proyecto, las áreas públicas se cubrieron de alfombras y tapices con una mezcla de colores mientras que en el interior de la gran sala del teatro nacional sus colores fueron suaves para que tuviera mayor importancia los colores del escenario.



IMAGEN 70
Vista interior mostrando la tapicería de alfombra y colores dentro del complejo
Fotografía por Usuario de Flickr: Gobierno de Guatemala





IMAGEN 71 derecha; IMAGEN 72 izquierda
Vista interior mostrando los distintos colores que dan vida dentro de las áreas públicas como vestíbulos
Fotografía banca en línea (en red) disponible en:
http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm

Se crearon tres diferentes teatros para el uso de las personas dependiendo de las necesidades que se requieran: Gran Sala, Teatro de Cámara y Teatro al Aire Libre.

- GRAN SALA

Con un escenario para una capacidad de 300 artistas, hecho de madera con una percepción desde cualquier punto del teatro. Posee la capacidad de albergar a 2084 personas con una visibilidad accesible desde cualquier asiento. Contiene quince salones de vestuarios y cinco generales, salones generales y para uso de ensayos.

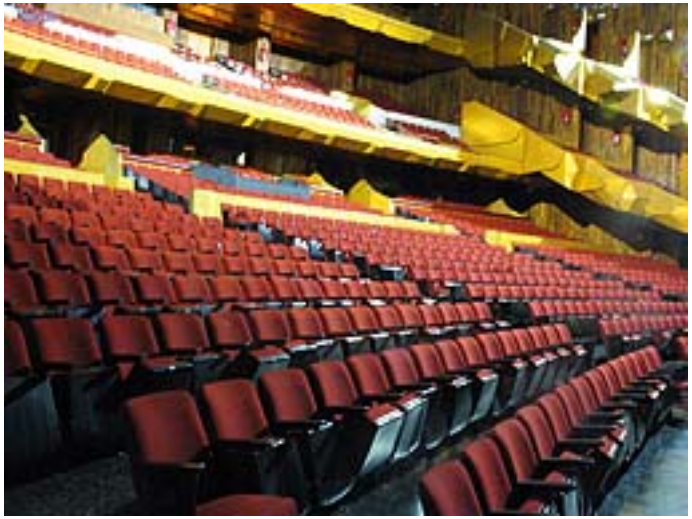


IMAGEN 73
Vista interior del Gran Sala, mostrando el detalle de la forma en las paredes que ayuda a la acústica
Fotografía banca en línea (en red) disponible en: http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm

- TEATRO DE CÁMARA

Contiene un escenario de madera que ayuda a la acústica del teatro y butacas con una comodidad agradable de similar parecido al de Gran Sala, con una capacidad para 300 personas. Trabajado con madera de guapinol, guayacán y cenícero que absorben con facilidad el ruido, luz y sonidos de alta calidad con vestidores para cincuenta personas.



IMAGEN 74
Vista interior Teatro de Cámara mostrando iluminación y comodidad en las butacas
Fotografía banca en línea (en red) disponible en: http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm

- TEATRO AL AIRE LIBRE

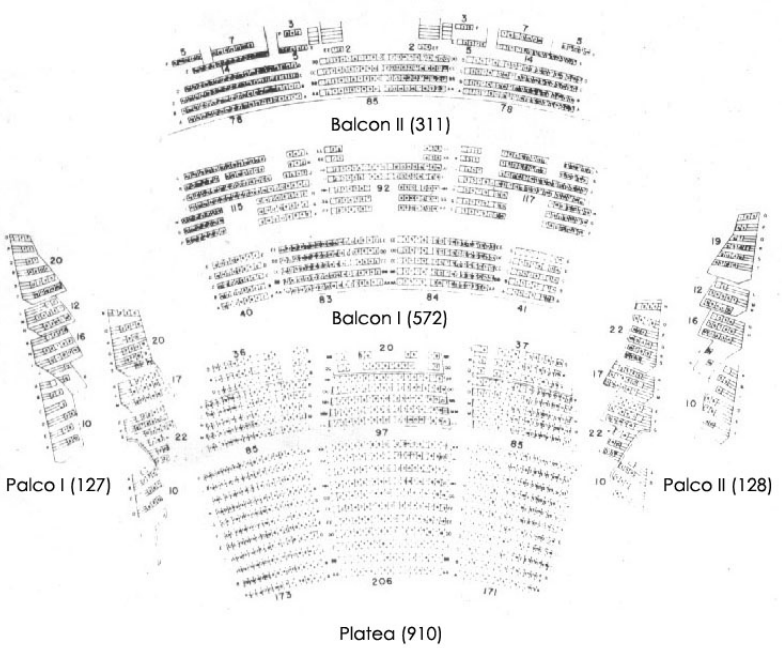
Un escenario amplio para más de cincuenta artistas al mismo tiempo, con una capacidad de 2,300 personas en forma de medio luna los asientos. Posee luz artificial por medio de torres para el uso de eventos en la noche.



IMAGEN 75
Vista exterior del teatro al aire libre, mostrando la distribución de media luna de los asientos
Fotografía banca en línea (en red) disponible en: http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm

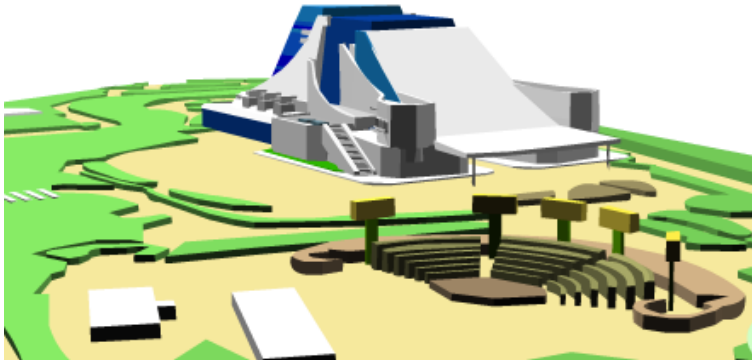
4.3.4 PLANTA GRAN SALA Y DIAGRAMAS

Fotografía banca en línea (en red) disponible en: http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm

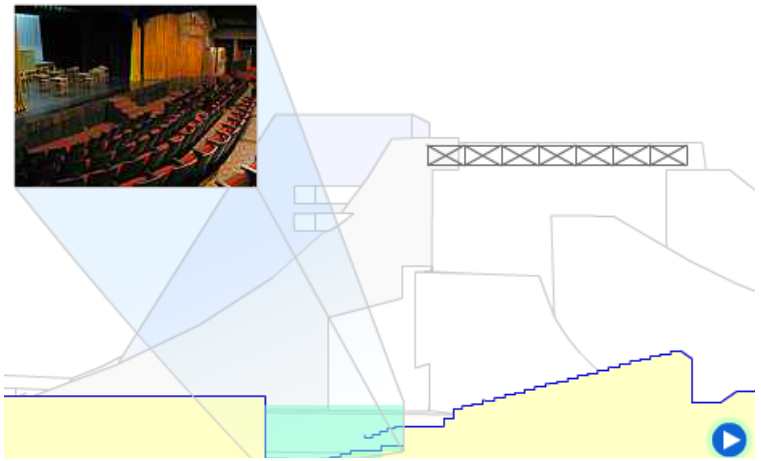


ESCENARIO PRINCIPAL
Gran Sala Teatro Nacional
Asientos disponibles: 2,048

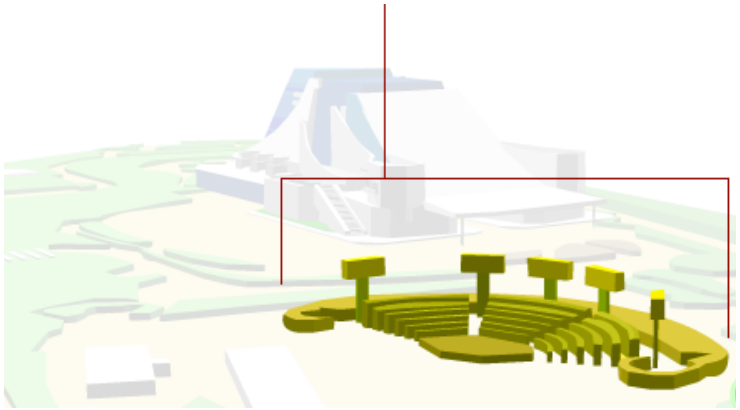




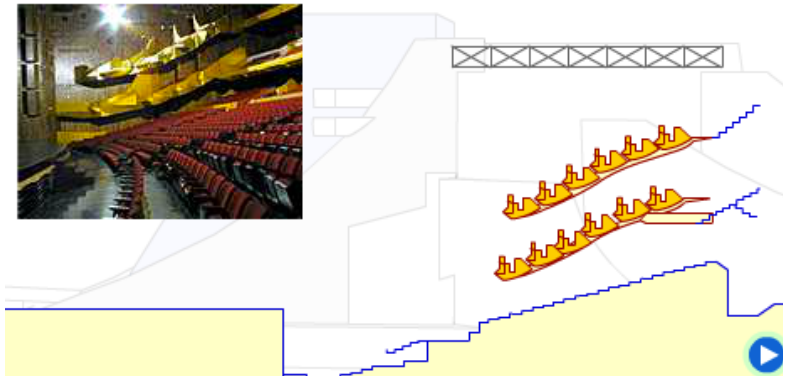
El complejo se encuentra dentro de un entorno natural jardinizado, donde hay árboles y diferentes especies de aves formando una armonía con la arquitectura



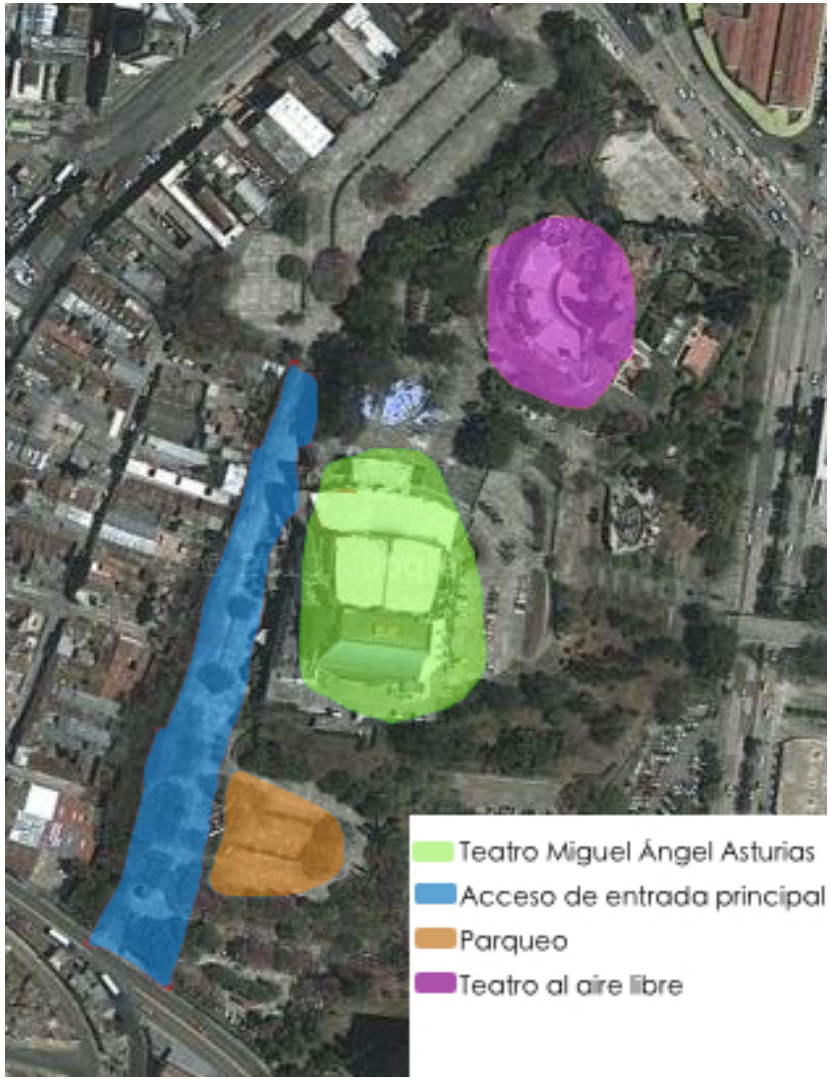
En los primero planos, se encontraba un foso para la gran sala, sin embargo este espacio se utilizo para el Teatro de Cámara



Teatro al aire libre para 2,300 espectadores



Sección de la sala principal contiene 2,084 butacas, materiales escogidos por propiedades acústicas obteniendo una gran acústica



Vista aérea del conjunto del teatro Miguel Ángel Asturias

4.4 CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

GRAN TEATRO WUXI	TEATRO AUDITORIO GOTA DE PLATA	GRAN TEATRO NACIONAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL		
Posee una estructura que protege los rayos del sol en una forma directa, lo que provoca sombra dentro de este; la iluminación se da en la parte sur del proyecto, en el auditorio menor y vestíbulo principal. La ventilación se da en la parte del auditorio mayor en el lado noroeste del proyecto. Tiene también una entrada menor de corriente de aire en el vestíbulo principal que posee una vista hacia el lago que provoca, por el agua, cierta ventilación hacia el proyecto.	Proyecto que posee un gran aprovechamiento de la ventilación, el aire circula de forma directa hacia la entrada y la apertura del proyecto se mantiene un lugar fresco en el gran vestíbulo hacia el auditorio. La luz del sol no afecta en lo absoluto, ya que los muros de contención absorben los rayos sin causar molestias dentro del complejo, por lo tanto causa iluminación indirecta en los ambientes del edificio.	Este teatro, debido a falta de plantas, se entiende que alrededor del edificio se encuentran áreas públicas, pasillos, vestíbulos. Los dos auditorios se encuentran en la parte central del edificio, los cuales aprovechan la ventilación e iluminación natural para mantener fresco y con una menor iluminación artificial las áreas que rodean a los dos auditorios principales del proyecto.
UBICACIÓN Y CONTEXTO		
El proyecto se encuentra en la península de un lago artificial, lo que hace de esto una gran ubicación con vista única hacia el lago y la ciudad; aire y un paisaje único, donde se vuelve un punto focal y de gran importancia para el auditorio.	Se encuentra situado en un espacio para la cultura y arte en la ciudad de Pachuca, una plaza donde se encuentran diferentes edificaciones de este tema, siendo el último de la plaza el teatro, rodeado de área verde y vegetación.	Situado dentro de la ciudad de Guatemala en una colina, el cual es un espacio rodeado por la naturaleza, al fondo se encuentran los volcanes que crean una integración con el teatro, rodeado además de vegetación, árboles, aves que integran naturaleza y arte.

ESPACIOS DENTRO DEL PROYECTO

Este teatro, contiene una plaza peatonal que muestra la entrada hacia el proyecto, comunicándolo con un vestíbulo principal que se dirige hacia todas las áreas, posee un auditorio principal para obras, y espectáculos, un auditorio menor para obras de menor tamaño, área de exposiciones, cafetería, y espacios abiertos con vegetación.

El proyectos es muy complejo, debido a que se encuentra en una plaza Cultural donde hay otros proyectos y diferentes opciones de necesidades. Posee un vestíbulo principal que es el que conecta la plaza con el auditorio principal que son las áreas públicas, luego los vestidores y áreas privadas.

Posee tres distintos auditorios para el público, el principal que es el mayor para más de 2,000 personas, el menor para 300 y uno al aire libre con iluminación artificial para espectáculos de noche, también posee grandes espacios como vestíbulos, y pasillo que contienen arte y murales que adornan a todo el conjunto arquitectónico, sin olvidar las áreas verdes y vegetación.

FORMA Y ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA

El edificio posee un estructura muy interesante, la cual también forma parte del diseño de este, para su forma, es muy estructural e industrial, sin embargo, elementos como el bamboo, y el vidrio y sus formas hacen que obtengo una forma interesante y artística uniendo lo industrial con lo plástico y artístico y buen uso de materiales de acero para la estructura y piedra.

Posee una forma muy sobria y estética, lo más destacado es el voladizo que se encuentra en la parte principal de la fachada, con elementos reflejantes que muestran el mural de la plaza. El vestíbulo principal con su estructura de hacer y vidrio y colores exteriores sobrios como gris y negro. Materiales como acero, armaduras, y concreto en formas prefabricadas hacen de este proyecto muy favorable.

El uso de la pintura, escultura y arquitectura en un proyecto, es algo impresionante, dan forma y carácter a la volumetría formando una obra artística y funcional, mostrando desde el exterior que posee un tema cultural ya sea museo, teatro o exhibiciones. Integración con la naturaleza partiendo de concreto y hormigón armado.

GRAN TEATRO WUXI	TEATRO AUDITORIO GOTA DE PLATA	GRAN TEATRO NACIONAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS
¿Qué caso análogo encontró mejor funcionalidad a la ventilación e iluminación natural del entorno donde se encuentra?		
***	*****	***
¿Qué caso análogo pudo aprovechar el entorno y ubicación de mejor forma dandole un énfasis arquitectónico y un punto focal a la situación geográfica destinada?		
*****	****	***
¿Qué proyecto logró obtener una función adecuada al proyecto con diferentes epacios destinados a la cultura y arte pensando en el público y su convivencia entre sí con la arquitectura?		
****	***	*****
¿Cuál posee una estructura y forma arquitectónica adecuada hacia la cultura y arte, que muestre el tipo de actividades que se ejecutan dentro del proyecto, tomando en cuenta materiales y función estructural?		
****	***	*****
TOTALES		
16	15	16

CONCLUSIÓN: Los proyectos que mejor se adecúan a los cuestionamientos y a funciones estructurales, espaciales y de entorno es el Gran Teatro Wuxi y El Gran Teatro Nacional Miguel Ángel Asturias.

ENTORNO Y CONTEXTO

5.1 GUATEMALA

Llamado también “Lugar de muchos árboles”, la República de Guatemala se encuentra en Centro América, con una generación de cultura maya mezclada con los españoles durante la conquista de América. Su territorio es pequeño pero esto no limita al país obteniendo grandes características como el clima con diversos cambios (el predominante es el tropical) esto se forma debido a la cantidad de montañas que posee sobre el nivel del mar a unos 4.220 metros.

Los ecosistemas son otra característica que posee, de distintos tamaños y variedad, consta de bosques húmedos hasta la gran variedad de bosques nublados en la parte alta del país.

En sus colindancias se encuentra México en el lado norte, Belice en el lado este y Honduras y al sur se encuentra El Salvador.

El país está formado por un territorio de suelo de 108,889 km2. La capital lo conlleva el mismo nombre, la Ciudad de Guatemala. El mayor número de habitantes que posee es de indígenas con un 51%, aunque su población en general es pluricultural que es la mezcla de varios tipos de personas de distintos lugares.


GUATEMALA
MEXICO
BELIZE
HONDURAS
EL SALVADOR
PACIFIC OCEAN
Belmopan
Belize City
Guatemala
San Salvador
Flores
Tikal
Paxbán
Dos Lagunas
Carmelita
El Naranjo
Paso Caballos
Lacandón
Melchor de Mencos
La Libertad
Santa Ana
San Francisco
Sayaxché
Poptún
San Luis
Rubelsanto
Cancuén
Nentón
Barillas
Playa Grande
San Luis Ixcán
Soloma
Chisec
Cahabón
Modesto Méndez
Livingston
Puerto Barrios
Santo Tomás de Castilla
Finca la Inca
El Estor
Morales
Los Amates
Chajul
Cobán
Santa Cruz Verapaz
Uspantán
Cuilco
Huehuetenango
Canillá
Santa Cruz del Quiché
Joyabaj
Rabinal
Salamá
Gualán
Zacapa
La Unión
Cabañas
Totonicapán
San Marcos
El Tumbador
Quetzaltenango
Coatepeque
Sololá
Chimaltenango
Mixco
Patzicía
Antigua Guatemala
Jalapa
Esquipulas
Chiquimula
Retalhuleu
Mazatenango
Escuintla
Monjas
El Progreso
Champerico
Tiquisate
Siquinalá
Masagua
Cuilapa
Jutiapa
Tulate
El Semillero
Barra Nahualate
Tecojate
Taxisco
Valle Nuevo
Sipacate
San José
Iztapa
Las Lisas
ALTA VERAPAZ
QUICHÉ
IZABAL
BAJA VERAPAZ
EL PROGRESO
SANTA ROSA
CHIQUIMULA
SUCHITEPÉQUEZ
SACATEPÉQUEZ
ESCUINTLA
Sierra de Chamá
Sierra de los Cuchumatanes
Sierra de Santa Cruz
Sierra de las Minas
Lago de Izabal
Gulf of Honduras
Bahía de Amatique
Cabo de Tres Puntas
Río Dulce
Río Motagua
Río Polochic
Río Chixoy
Río Usumacinta
Río Salinas
Río Pasión
Río Machaquila
Río Ixcán
Río Lacantún
Río Negro
Río Sarstún
Río Belize
Río Hondo
Río Azul
Laguna del Tigre
Laguna Perdida
Lago Petén Itzá
Lago de Güija
Volcán Tacaná 4093 m
Volcán Tajumulco 4220 m
Volcán de Fuego 3763 m
Volcán de Pacaya 2552 m
Volcán Quezaltepeque
Presa de la Angostura
Piedras Negras
Arroyo Negro
Arroyo Sarstún
Arroyo Motagua
Arroyo Sumpula
Arroyo Ocós
Arroyo Tecún Umán
Arroyo Champerico
Arroyo Siquinalá
Arroyo Tiquisate
Arroyo Cuilapa
Arroyo Jutiapa
Arroyo Las Lisas
Arroyo Iztapa
Arroyo Sipacate
Arroyo Tecojate
Arroyo Barra Nahualate
Arroyo Tulate
Arroyo Champerico
Arroyo Ocós
Arroyo Retalhuleu
Arroyo Mazatenango
Arroyo Patzicía
Arroyo Sololá
Arroyo Quetzaltenango
Arroyo Coatepeque
Arroyo Tecún Umán
Arroyo San Marcos
Arroyo El Tumbador
Arroyo Huehuetenango
Arroyo Canillá
Arroyo Santa Cruz del Quiché
Arroyo Joyabaj
Arroyo Totonicapán
Arroyo Chimaltenango
Arroyo Mixco
Arroyo Guatemala
Arroyo Antigua Guatemala
Arroyo Jalapa
Arroyo Esquipulas
Arroyo Chiquimula
Arroyo Gualán
Arroyo Zacapa
Arroyo La Unión
Arroyo Cabañas
Arroyo Los Amates
Arroyo Morales
Arroyo Puerto Barrios
Arroyo Finca la Inca
Arroyo Santo Tomás de Castilla
Arroyo El Estor
Arroyo Cobán
Arroyo Chisec
Arroyo Rubelsanto
Arroyo Poptún
Arroyo Sayaxché
Arroyo Paxbán
Arroyo Carmelita
Arroyo El Naranjo
Arroyo Paso Caballos
Arroyo Tikal
Arroyo Melchor de Mencos
Arroyo Flores
Arroyo Santa Ana
Arroyo La Libertad
Arroyo San Francisco
Arroyo Ixkun
Arroyo El Ceibal
Arroyo Cancuén
Arroyo Rubelsanto
Arroyo Nentón
Arroyo Barillas
Arroyo Playa Grande
Arroyo San Luis Ixcán
Arroyo Soloma
Arroyo Chajul
Arroyo Uspantán
Arroyo Cuilco
Arroyo Huehuetenango
Arroyo Canillá
Arroyo Santa Cruz del Quiché
Arroyo Joyabaj
Arroyo Totonicapán
Arroyo San Marcos
Arroyo El Tumbador
Arroyo Quetzaltenango
Arroyo Coatepeque
Arroyo Sololá
Arroyo Chimaltenango
Arroyo Mixco
Arroyo Patzicía
Arroyo Antigua Guatemala
Arroyo

El español se considera el idioma oficial sin embargo, cuenta con 23 idiomas mayas, xinca y garífuna.

5.2 ENTORNO: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y AMBIENTALES

Según • Chimaltenango.Org, "Chimaltenango", Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.chimaltenango.org/region-norte-274/chimaltenango/chimaltenango?showall=&start=1

Chimaltenango es departamento de Guatemala, localizado en la región central donde se generalizarán aspectos geográficos de la región.



IMAGEN 77
Mapa de Guatemala señalando el departamento de Chimaltenango
Fuente: http://universoguia.com/mapas-politico-y-fisico-de-guatemala-para-imprimir/

5.2.1 UBICACIÓN Y ACCESOS

El departamento de Chimaltenango, se encuentra en la región Central de Guatemala, Delimitando a este se encuentran los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz hacia el norte, Guatemala y Sacatepéquez hacia el este, Escuintla y Suchitepéquez hacia el sur y Sololá que se encuentra hacia el oeste. La cabecera es Chimaltenango y con una distancia de 54 kilómetros hacia la ciudad Capital de Guatemala.

Chimaltenango posee dos carreteras principales, la interamericana CA-1 y la carretera hacia la Antigua Guatemala. Así mismo posee una superficie territorial de 212km2, se ubica a 1,800.17 metros de altura sobre el nivel del mar (MSNM) coincidiendo con coordenadas de : latitud 14º39'38"; y longitud 90º49'10".

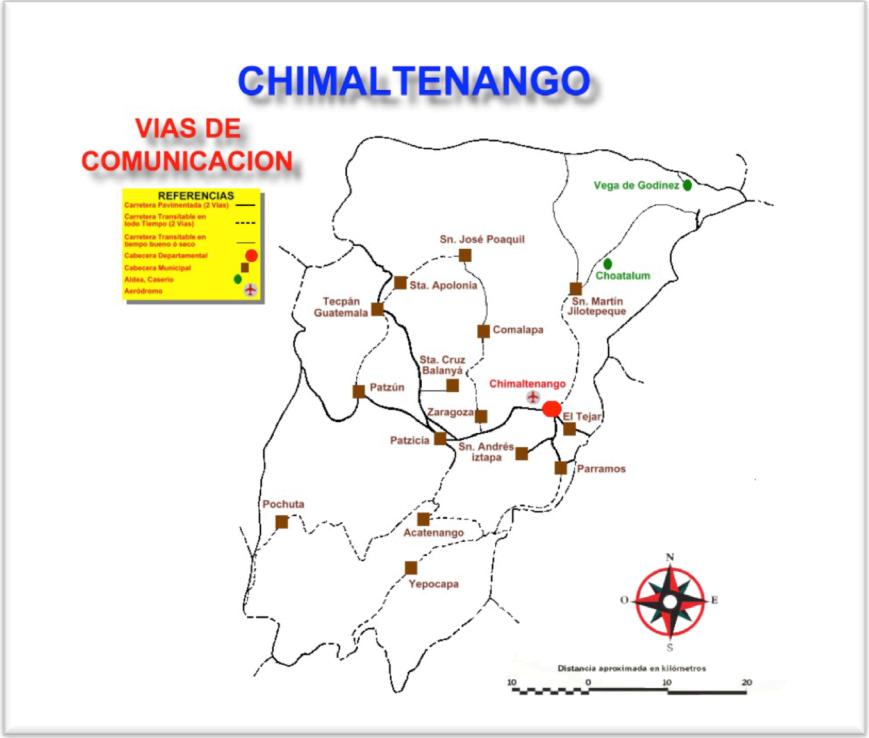


IMAGEN 78
Mapa del departamento mostrando las vías de comunicación que posee Chimaltenango
Fuente: http://culturapeteneraymas.blogspot.com/2010/11/mapas-del-departamento-de-chimaltenango.html

5.2.2 CLIMA, TEMPERATURA Y VIENTO

Chimaltenango poseía un clima frío que incluso se podía observar hielo en el exterior, debido al cambio climático que existe, el ambiente es de forma templado con una temperatura de 12 ºC y 24 ºC, a pesar de esto, diciembre, enero y febrero se vuelven meses con temperaturas altas y fuertes vientos, al igual que los demás departamentos de Guatemala. Cuenta con dos estaciones donde se marca muy bien la diferencias, verano de Noviembre a Mayo e invierno de junio a Octubre.

El viento posee una dirección en grados entre 11º a 26º, que se dirige de noreste hacia suroeste, con una velocidad promedio de 7km/h a 27km/h.



IMAGEN 79
Mapa de Chimaltenango mostrando las regiones con sus temperaturas
Fuente: http://culturapeteneraymas.blogspot.com/2010/11/mapas-del-departamento-de-chimaltenango.html

5.2.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA

El departamento de Chimaltenango cuenta con una precipitación pluvial de 1587.7 mm y una humedad relativa que vincula entre 61% a 89%.

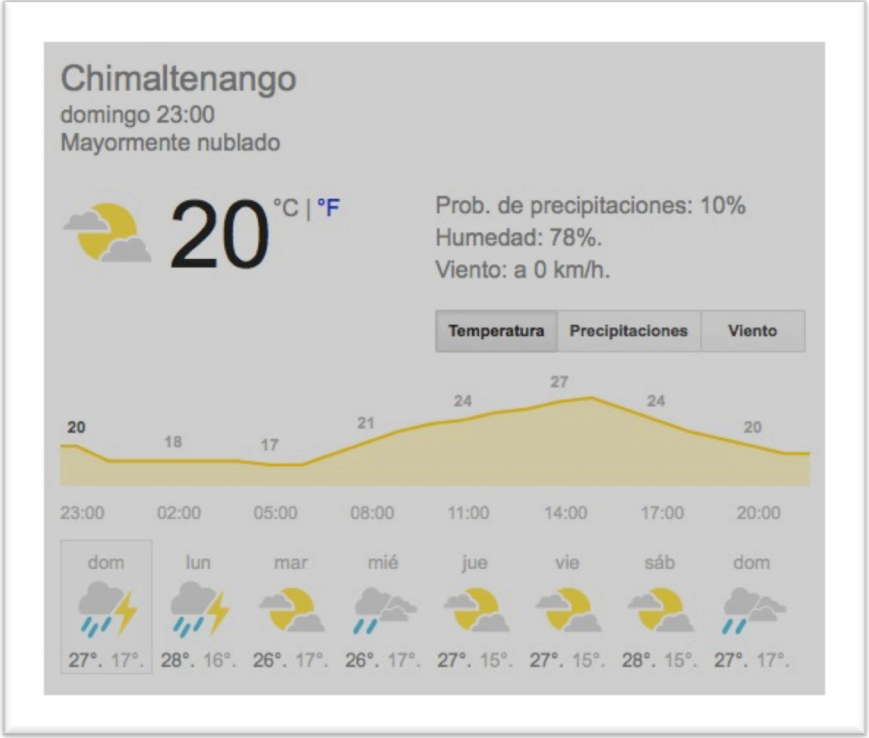


IMAGEN 80
Información de clima en el área de Chimaltenango
Fuente: http://clima.starmedia.com/caribe-y-centroamerica/guatemala/chimaltenango/

5.2.4 SOLEAMIENTO, DIRECCIÓN SOLAR

La dirección del sol en el departamento de Chimaltenango posee la misma que en todo el país, el sol gira en una dirección de este a oeste con una inclinación hacia el sur, siendo el este el amanecer y el oeste el anochecer, la diferencia ocurre en el verano e invierno, donde en invierno se inclina más hacia el sur con una diferencia de 47º.

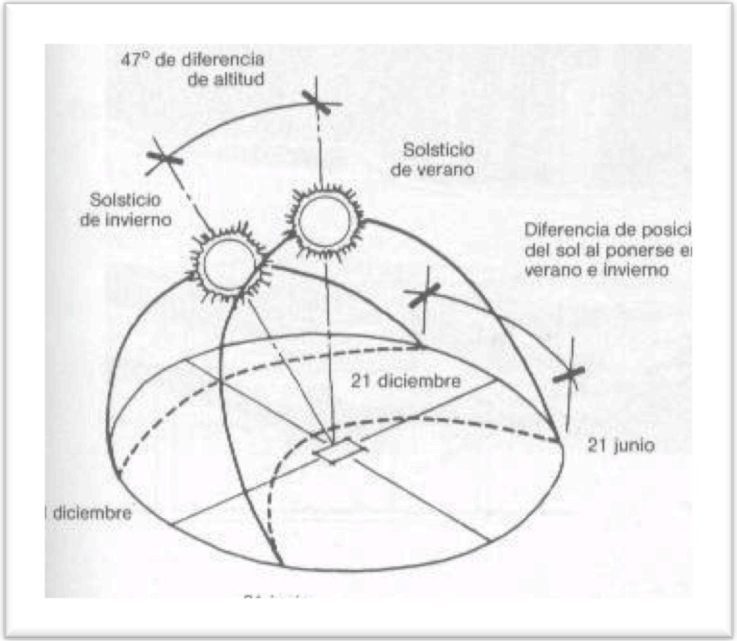


IMAGEN 81
Esquema de soleamiento en el departamento de Chimaltenango
Fuente: http://clgchalets.com/bio8.htm

5.2.5 SUELOS

Chimaltenango se encuentra en una zona donde al suelo se le llama tierra volcánica, y se refiere a que la misma posee ciertos elementos volcánicos. Estos elementos son características que corresponden a los lugares denominados Tecpán, Cauqué área fragosa, Poaquil, Zacualpa y Quiriguá.

El suelo de Tecpán se encuentra bien drenado encima de ceniza volcánica, es porosa y se vuelve fina en un clima húmedo. Los suelos de Cauqué igualmente drenados, si se encuentra en un ambiente húmedo seco, formado por ceniza volcánica promacea firme y gruesa, con un relieve ondulado.

Los suelos de Poaquil y zacualpa son profundos y debajo de estos se encuentran piedras calizas en un clima húmedo seco adecuados para pastos y bosques. Por último, el suelo de Quiriguá es fértil, debajo de estos se encuentran depósitos de árboles de maderas duras de caoba y cedro.

También podemos encontrar distintos suelos, tales como los arenosos, arcillosos, francos y limosos.

5.2.6 GEOLOGÍA Y FISIOLOGÍA

El suelo fértil que se encuentra en Chimaltenango, proviene de la unión de distintas rocas lonas y rocas ígneas. La topografía del departamento es mayormente plana donde también está formada por cerros, áreas escarpadas, barrancos formados por elementos de cerramiento verticales, lomas, colinas, comprendido por rocas volcánicas, piedras y pómez. En las áreas planas de suelo, se pueden obtener distintos cultivos y diversidad agrícola como el maíz, frijol, fresa, mora, frambuesa, hortalizas.

5.2.7 ECOSISTEMAS, FLORA Y FAUNA

Debido a la gran variedad de climas que se encuentran en Guatemala, Chimaltenango posee distintos biomas de ambientes secos y húmedos. La cabecera de este departamento está catalogada en con el bioma de Bosque Húmedo Montano Bajo subtropical que rodea las

áreas altas. Además de esta tipo de ambiente, posee cuatro que se dispersan en la región:

- Bosque Seco Subtropical
- Bosque Húmedo Subtropical Templado
- Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo subtropical

En la fauna se localizan distintas especies como venados (en lugares alejados de la civilización), ardillas, tacuacines, coyotes, otros. La alimentación de la población es doméstica por medio de cerdos y gallinas. La flora es diversa con gran propagación de bosques de distintas especies como el ciprés, el pino, y bosques mixtos; el 70% es de confieras, 10% eucalipto, 10% roble, 5% ciprés y el otro 5% mixto. En flora ornamental se encuentran el pinto triste, pino blanco, encino, ciprés, gravilea guachipilín, encinos.

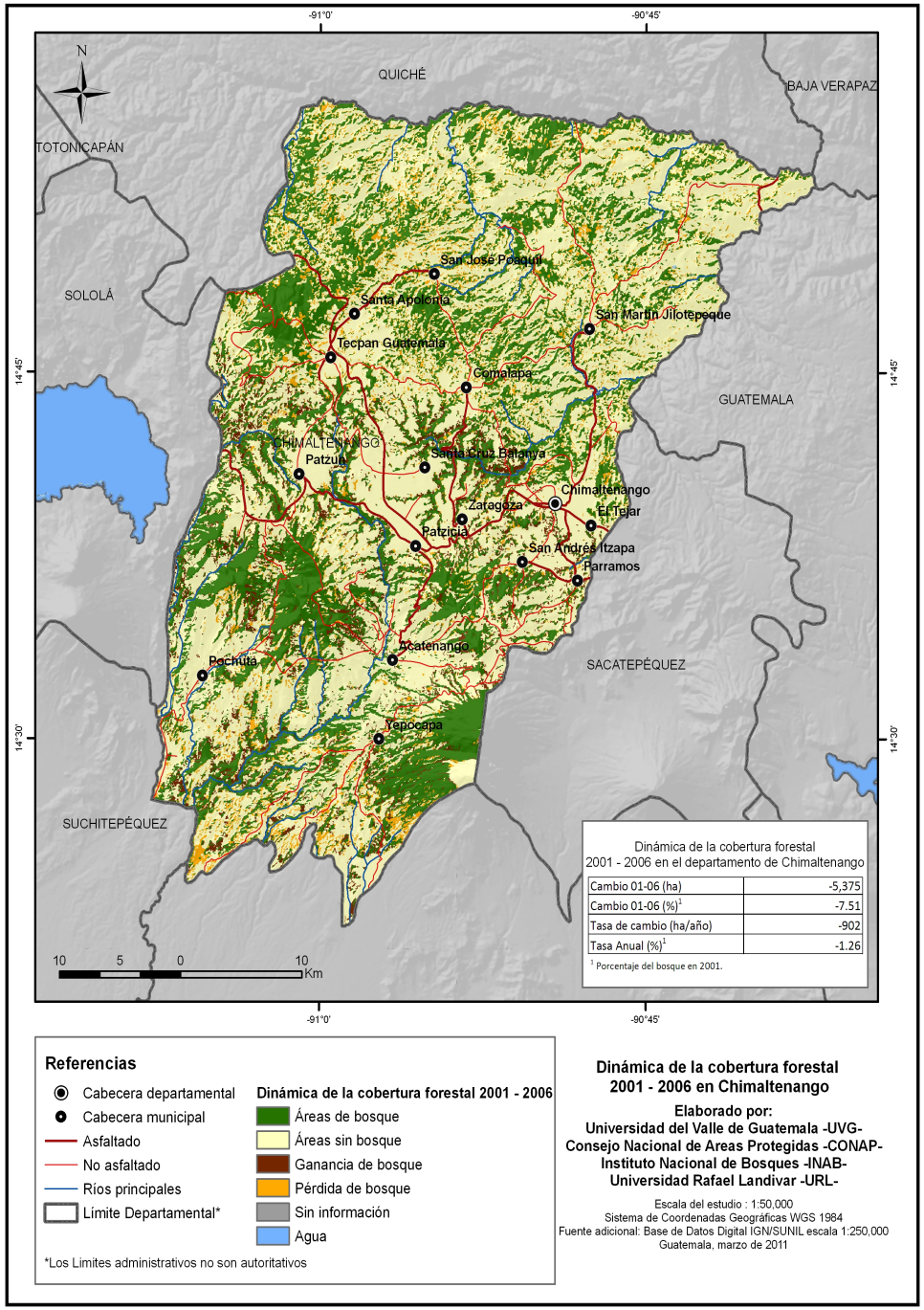


IMAGEN 82
Mapa de área forestal en Chimaltenango
Fuente: http://www.zonu.com/fullsize2/2011-11-20-14930/Cobertura-forestal-en-el-Departamento-de-Chimaltenango-2001-2006.html

5.3 CONTEXTO: ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

5.3.1 IDIOMA Y POBLACIÓN

En Chimaltenango se hablan dos idiomas, el español que es el oficial en Guatemala y el Kaqchiquel que es propio en este departamento. La población está aproximadamente calculada en 92,274 habitantes.

5.3.2 TRADICIONES Y COSTUMBRES

Chimaltenango es un productor de panitos de feria, dulces típicos, atol blanco, enchiladas, otros. La religión se vincula con la naturaleza y los antepasados formando una relación de respeto con lo sagrado y profano. La preparación de alfombras y arcos triunfales, bailes, trajes de ceremonia, entre otras actividades, hacen que Chimaltenango posea una gran cultura de tipo religiosa.

5.3.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las actividades de producción de este departamento y para la población es en base a granos básicos, verduras, legumbres y diversidad de frutas. La tierra para sembrar puede ser propia y a veces alquilada, que se encuentran en laderas.

El nivel académico de la población es a un nivel diversificado, y el trabajo en la cabecera de Chimaltenango (mejor opción de paga) es en la industria de maquilas .



IMAGEN 83
Mapa de idiomas que se hablan en Chimaltenango
Fuente: http://culturapeteneraymas.blogspot.com/2010/11/mapas-del-departamento-de-chimaltenango.html

5.4 CONTEXTO: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

5.4.1 SERVICIO DE AGUA POTABLE

El agua potable está distribuida en el área de Chimaltenango, pero se necesita de administración hacia todo el departamento; el 95% de los habitantes en el área urbana poseen agua potable y en la parte rural por medio del cántaro y tanques de depósitos en aldeas.

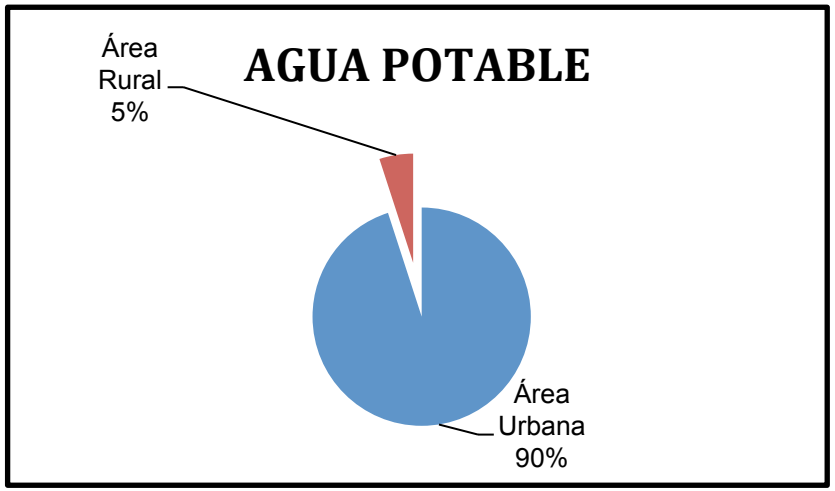


GRÁFICO 1
Gráfica de agua potable que se encuentra en Chimaltenango, marcando la diferencia en el área urbana y rural
Fuente: Elaboración propia

5.4.2 SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y DRENAJE

El departamento posee un 36% de alcantarillas en calles pavimentadas. La mayoría de habitantes en el área urbana posee servicio de drenajes, aproximadamente un 90% y la mayoría que se encuentran en los “ramales” no posee tratamiento para esta agua ni menos un planta de tratamiento. Alrededor de un 10% es la cantidad de hogares que no poseen drenajes por el factor de escasos recursos.

Los drenajes desfogan dependiendo del lugar donde se encuentre el sector. En los lugares que no poseen drenajes las aguas negras salen a las calles públicas no tomando en cuenta la contaminación hacia las población; el ministerio de salud pública insiste en que deben de encontrar una solución ya sea de una fosa séptica o encontrar la manera de conectar a un drenaje.

En algunos lugares se encuentran alrededor de 25 vehículos encargados de recoger desechos tales como

camiones, pick ups e incluso carretillas llevadas por caballos o burros.

En la capital del departamento, los desechos desfogan en el basurero principal , que no posee un tratamiento adecuado y produce mayor contaminación al lugar.

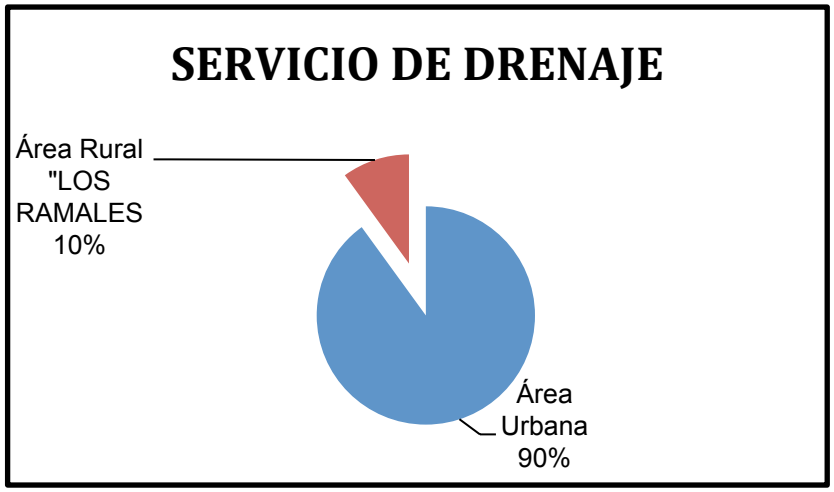


GRÁFICO 2
Gráfica de servicio de drenaje que se encuentra en Chimaltenango, marcando la diferencia en el área urbana y rural
Fuente: Elaboración propia

5.4.3 ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIÓN

La cantidad de hogares que se encuentran vinculados a la rede eléctrica es de 15,102 en el sector rural y urbano.

Chimaltenango posee aproximadamente un total de 5,014 líneas telefónicas en hogares, no incluyendo teléfonos celulares, y aparte redes de telefonía en plantas; tomando en cuenta al igual el servicio de radio y de cable.

5.5 CONTEXTO: CARACTERÍSTICAS Y ANTECEDENTES

Chimaltenango es un nombre derivado de las palabras de idioma *Nahuátl Chimalli* que significa escudo, muralla, llamado “Lugar amurallado con escudos”. Esta ciudad fue de gran valor para los Kaqchikeles dirigido por un príncipe indígena al inicio de la época colonial rodeado por imponentes murallas.

En 1526, el capitán Pedro Portocarrero fue considerado el fundador de la cabecera de Chimaltenango . En 1580 se hace certificación en un título real de don Francisco

Ixquin donde se aprueba el nombre de Poco o Bocob, que es el nombre antiguo indígena de Chimaltenango, llamado así actualmente. Este departamento se identifica por tres etapas en la historia, al igual que el resto del país: Indígena, Hispánico y republicano.

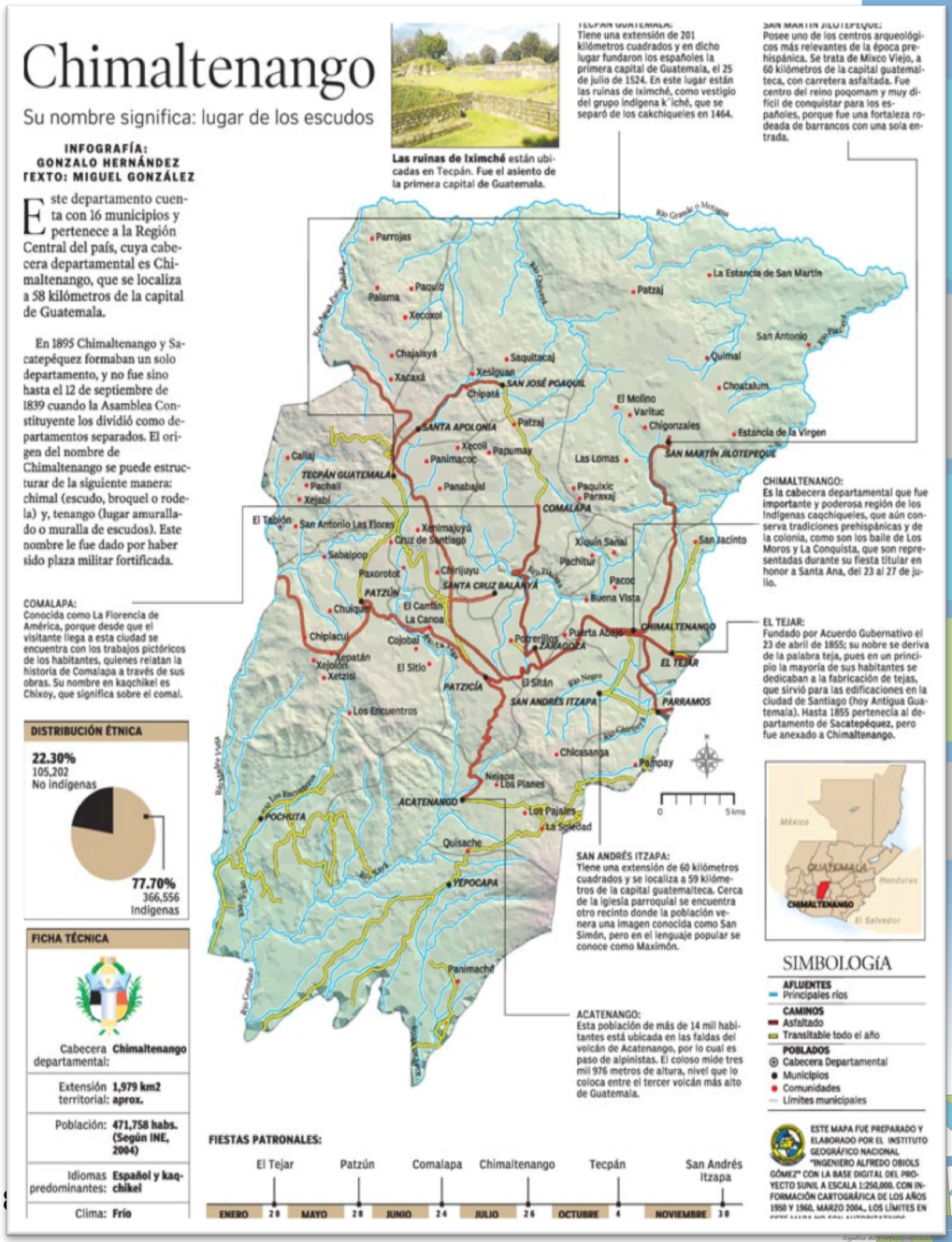


IMAGEN 84
Mapa de relieves, historia y ficha técnica de Chimaltenango
Fuente: http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=23

5.6 CHIMALTENANGO (MUNICIPIO)

Según Wikiguate. Banca en línea. [En red] Disponible en: http://wikiguate.com.gt/wiki/Chimaltenango_(municipio)

Chimaltenango es uno de los 333 municipios de la República de Guatemala, la cabecera departamental del departamento de Chimaltenango. Tiene una extensión territorial de 1979 kilómetros cuadrados y cuenta con cuatro aldeas y 12 caseríos.

El municipio de Chimaltenango limita al norte con San Martín Jilotepeque Chimaltenango y al sur con San Andrés Iztapa Chimaltenango, Parramos Chimaltenango y Pastores Sacatepéquez, al este con El Tejar Chimaltenango y al oeste con Zaragoza Comalapa y San Martín Jilotepeque Chimaltenango.

Su clima es frío, y su fiesta patronal se celebra el 25 de julio, en conmemoración al patrono Apóstol Santiago.



IMAGEN 85
Municipalidad de Chimaltenango

5.6.1 DEMOGRAFÍA

Chimaltenango tiene una población de 74, 077 habitantes de los cuales 36, 652 son hombres y 37,425 son mujeres. Un total de 62 ,917 viven en área urbana y 11 ,160 en el área rural.

5.6.2 GEOGRAFÍA

El municipio de Chimaltenango está dividido en una cabecera municipal, cuatro aldeas y 12 caseríos. En su territorio hay dos cerros y es cruzado por los ríos Chajalguich, Chalcayá, Guacalate, Coyolate, Pixacayá y Santo Domingo. En el municipio hay nueve riachuelos y las quebradas de Muñoz, San Jacinto y El Rastro.

Sus aldeas son Bola de Oro, Buena Vista, San Jacinto y Santa Isabel. Los caseríos del municipio son Cerro Alto, El Rosario, San Marcos Pacoc, Tonajuyú, Buenos Aires, Monte Cristo, Cienaga Grande, El Socorro, Hierva Buena, San Antonio Las Minas, El Jordan y Monte de los Olivos



IMAGEN 86
Mapa del departamento de Chimaltenango, indicando el municipio de Chimaltenango

5.6.3. ECONOMÍA

Al igual que en el resto del departamento de Chimaltenango, en este municipio se cultiva maíz, frijol, cebada, caña de azúgar, legumbres, maderas diversas y ganado vacuno. También se producen chocolates, tejidos de algodón, cerámica tradicional y vidriada, cestería, cerería, productos de cuero, teja, ladrillo de barro y pirotécnia.

5.6.4. TURISMO

El 25 de julio de cada año se lleva a cabo el acto ceremonial llamado El Encuentro de las Candelas, en homenaje al Apóstol Santiago. Cada una de las candelas pesan cuatro libras y tienen una altura aproximada de setenta y cinco centímetros. Uno de los destinos turísticos del municipio es el Balñeario Los Aposentos.

PROCESO DE DISEÑO

6.1 GRUPO OBJETIVO

Los usuarios del proyecto son estudiantes, músicos por profesión o pasatiempo, catedráticos, personas que estén asociadas con el estudio de instalación del audio y sonido, técnicos, especialistas y público en general. Los estudiantes pueden ingresar a partir de los 5 años de edad en adelante. El costo del plan de estudios, será para personas con ingresos económicos medios o superiores.

6.2 CONCEPTUALIZACIÓN

El proyecto posee una estructura arquitectónica basada en la tendencia del deconstructivismo. El objetivo es representar que la música es un arte que no tiene un orden o reglas para ejecutarse; es ahí donde la arquitectura del proyecto debe expresar cierta descomposición poco habitual, pero ordenada.

Según el Libro, "Tendencias de la Arquitectura Contemporánea" de Jan Cejka, el concepto "Deconstructivismo" nace como base en la literatura y la filosofía, dando por significado "la descomposición de los conceptos en sus componentes". Esta tendencia surge como una reacción contra el Postmodernismo. Algunos protagonistas provienen de otras tendencias similares: El grupo de Londres *Architectural Association,* tenían como principios el constructivismo; el arquitecto Frank Gehry parte de una similitud por medio de materiales baratos y fáciles de manejar; y Peter Eisenman, en sus proyectos crea un efecto similar a esta tendencia con sistemas de retículas desplazadas, se puede observar este ejemplo en el Wexner Center for Performing Arts.



IMAGEN 87
Wexner Center for Performin Arts, University of Ohio Por Eisenman.
FUENTE: http://3.bp.blogspot.com/-DjA-XObHL6Q/T9tEavFecZI/AAAAAAAAACo/b8EVmiyHnIU/s320/wexner-center05.jpg

Estos protagonistas tienen algo en común en sus proyectos: el abandono de la verticalidad y horizontalidad; la rotación de cuerpos geométricos, construcciones con efecto provisional; descomposición de estructuras creando “caos” (supuestamente); y una frase arquitectónica que dice “La forma sigue a la fantasía” *(Dicho de Bernand Tschumi, como variación del famoso “La forma sigue a la función)*.

Los constructivistas transmitían su concepto de crear un mundo libre con sus obras, sin embargo, estos crean proyectos más formales. De estas dos tendencias, ambas poseen problemas de crear lo que se imagina a la realidad, debido a la complejidad de los proyectos, sin embargo gracias a avances en la tecnología, materiales y construcción, es de mayor facilidad crearlos de este tipo.

Daniel Libeskind, es un arquitecto que en sus inicios, posee obras muy parecidas al deconstructivismo, una de sus obras significativas fue el Museo Judío , en Berlín, en la cual ganó el concurso a nivel internacional en 1989 clasificado como proyecto deconstructivismo.

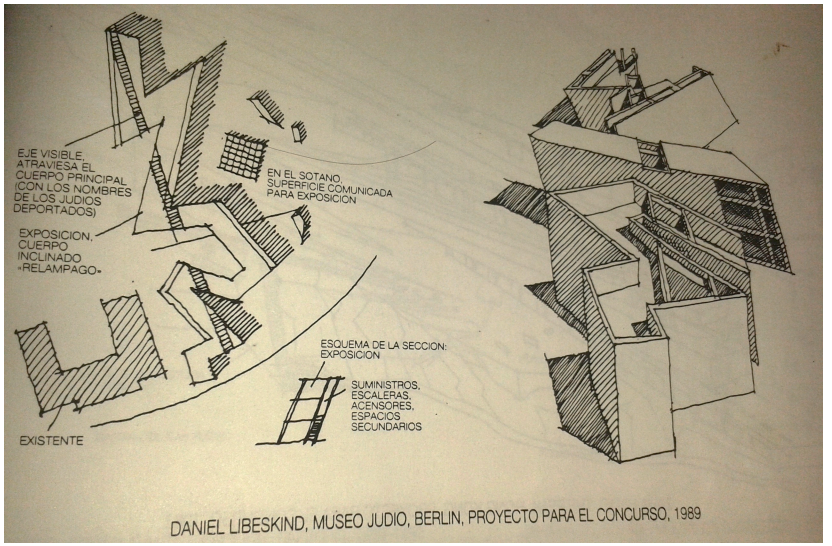


IMAGEN 88
Daniel Libeskind, Museo Judío, Berlín, Proyecto para el concurso, 1989.
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

La arquitecta iraquí, Zaha Hadid, fue la primera arquitecta que se impuso en el grupo AA, con un proyecto deconstructivista. Ella ganó el concurso internacional para el club The Peak en Hong Kong en 1983. El proyecto se realizó sobre una montaña con el objetivo que el proyecto fuera como una señal para identificar la ciudad de Honk Kong.

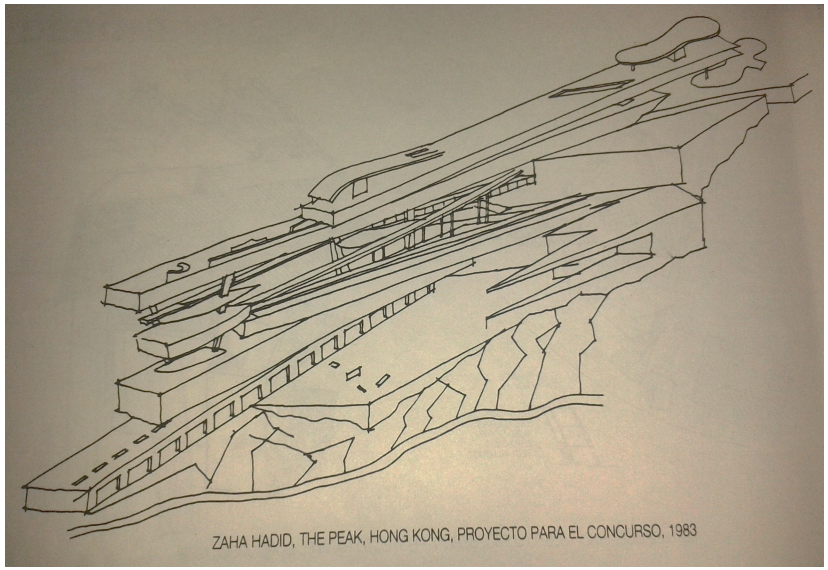


IMAGEN 89
Zaha Hadid, The Peak, Honk Kong, Proyecto para el concurso, 1983
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

Este proyecto recuerda a los constructivistas rusos, por elementos característicos como vigas desviadas que dan la sensación que se encuentran flotando, elementos más modernos como rampas, terrazas. Lo distintivo de este proyecto era el abandono de la geometría ortogonal. Este proyecto no fue realizado.

El arquitecto holandés Rem Koolhass, también se considera como un precursor del deconstructivismo, aunque su arquitectura es más "relajada" y pasiva que la de Zaha Hadid. También estudió en la AA de Londres. Es el fundador del grupo OMA (Office for Metropolitan Architecture).

Construyó su primer proyecto en Holanda llamado Danstheater, en La Haya, 1984 – 1987, que su funcionalidad son funciones de ballet. En la arquitectura del exterior no parece un proyecto deconstructivista, formas muy cuadradas, techo ondulado, recuerda a obras de los años ´50, sin embargo en el interior en el *foyer* se logran apreciar ciertos elementos de esta tendencia: El Sky Bar que flota en las alturas, por medio de un tubo. En la planta baja el *foyer* se encuentra en voladizo, en la parte baja del auditorio. En la parte inferior se encuentra iluminada el *foyer* con un carácter irreal creando ciertos cromatismos en el interior.

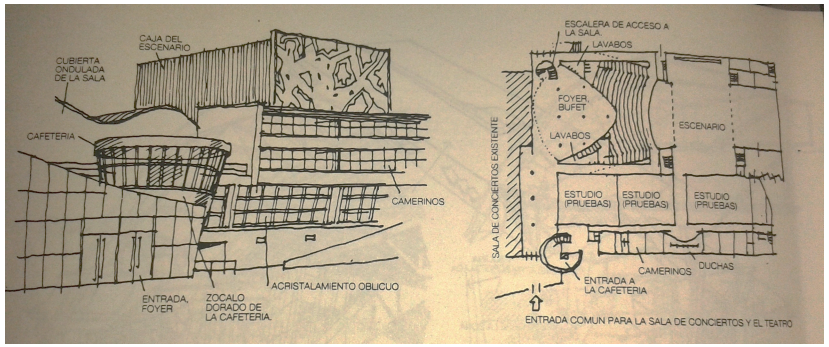


IMAGEN 90
Rem koolgaas, Danstheater (Ballet-Teatro) en La Haya, Holanda, 1984 - 1987
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

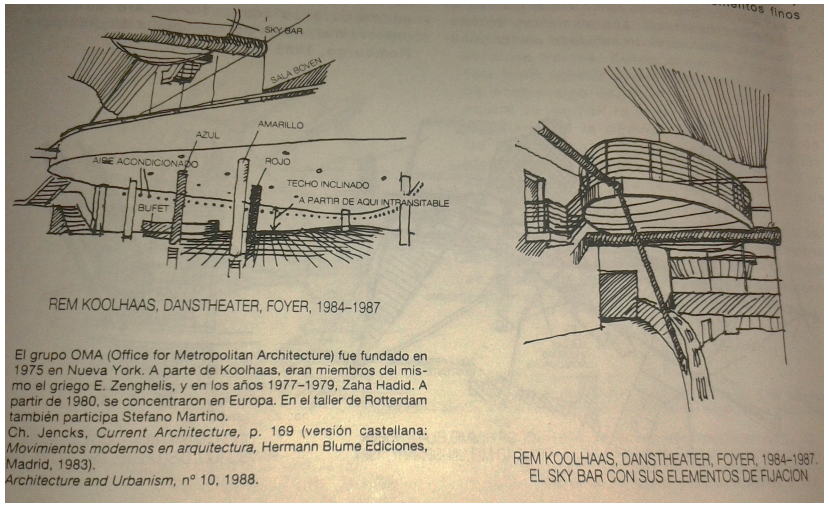


IMAGEN 91
Rem koolgaas, Danstheater (Ballet-Teatro) en La Haya, Holanda, 1984 - 1987
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

El arquitecto Californiano Frank O. Gehry, también crea a su estilo una construcción del deconstructivismo con el uso de materiales de construcción barato y fáciles de trabajar.

Invierte en comprar una casa en Santa Mónica. En 1978 con anexos sueltos de materiales realiza una ampliación de su casa, creando así un espacio extra y rediseñando totalmente la fachada de la casa creando otra identidad. Con elementos oblicuos y trasparentes para la cubierta.

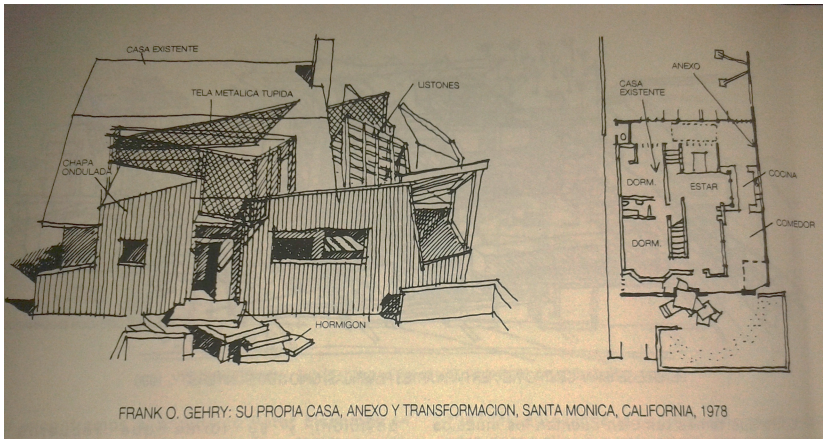


IMAGEN 92
Frank O. Gehry: Su propia casa, anexo y transformación, Santa Mónica, California, 1978
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

En Alemania, estuvo a cargo de la empresa Vitra, para realizar un museo para colocar colección de sillas de la empresa la cual fue inaugurado en 1989. Al igual que los demás proyectos, lo construyó con materiales estables, lo que creó Gehry, fue una gran escultura de color blanco, donde el interior lo encerró al igual que una carrocería. Un tejado fragmentado con una forma oblicua, esto crea en este proyecto un ambiente y aspecto del deconstructivismo.

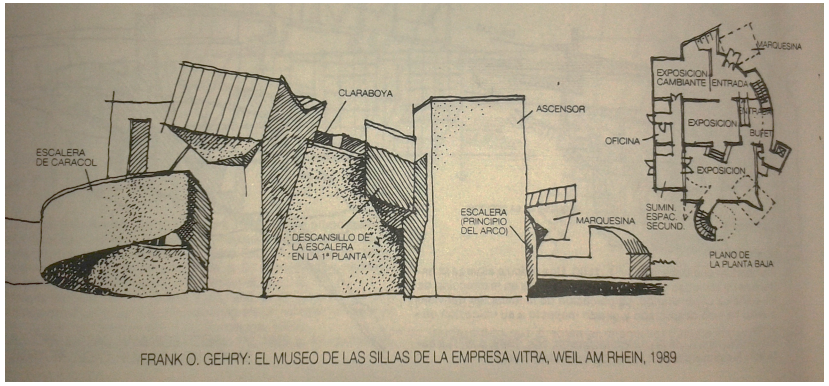


IMAGEN 93
Frank O. Gehry: El museo de las sillas de la empresa vitra, Weil am Rhein, 1989
FUENTE: Libro Tendencias de la Arquitectura Contemporánea por Jan Cejka

6.3 USUARIOS

La tarea del usuario será el de poder identificar una identidad en la arquitectura, caminar a través de ella para poder percibir sensaciones de armonía, emoción y dinamismo. El usuario es el encargado de dar un uso apropiado al proyecto, es por eso que está creado para el estudiante que desea ampliar sus conocimientos. La cantidad de usuarios para la cual se estará diseñando el proyecto, es el resultado de comparaciones de auditorios y conservatorios en forma de casos análogos.

En el Conservatorio Nacional de Guatemala, su auditorio tiene una capacidad para 810 personas, la cantidad de alumnos que posee es entre 350 y 400 alumnos. Otro dato que se utilizó para determinar la cantidad de personas que se va a utilizar son casos análogos de otros proyectos de grado, donde el promedio se encuentra entre 350 y 500 estudiantes; lo cual se determinó que la capacidad del Conservatorio será para 500 personas y el auditorio para un máximo de 800 personas.

6.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Centro de Profesionalización de música guatemalteca, se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, Guatemala. Este lugar se encuentra caracterizado por distintas tradiciones nacionales, y una de ellas es interpretar instrumentos musicales para distintas actividades culturales. Se ha llegado a un análisis donde se han encontrado dos terrenos que pueden ser funcionales para el proyecto:

- TERRENO 1: El terreno 1 se encuentra en El Tejar, en el centro del pueblo, el terreno proviene de una iglesia evangélica donde es apoyada por una fundación llamada Emmanuel. Es un terreno con características de ser irregular, con distintos niveles de suelo.
- TERRENO 2: El terreno 2 se encuentra después del municipio de Chimaltenango, sobre la carretera, retirado del pueblo y de la civilización, donde solo se observa área verde. La proporción del terreno es de gran tamaño, posee vegetación que podría adaptarse en espacios de descanso para el proyecto.

En los siguientes puntos, se llegará a un análisis de los dos terrenos para poder determinar el ideal para el diseño del Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca. Se podrá observar los polígonos de los terrenos y el área que ocupan cada uno, por medio de una tabla de comparación, se evaluarán puntos que debe de poseer el terreno ideal para que cumpla tanto funcional como espacialmente con el diseño.

6.4.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO

a. PLANO DE UBICACIÓN DE LOS TERRENOS EN RELACIÓN AL SECTOR

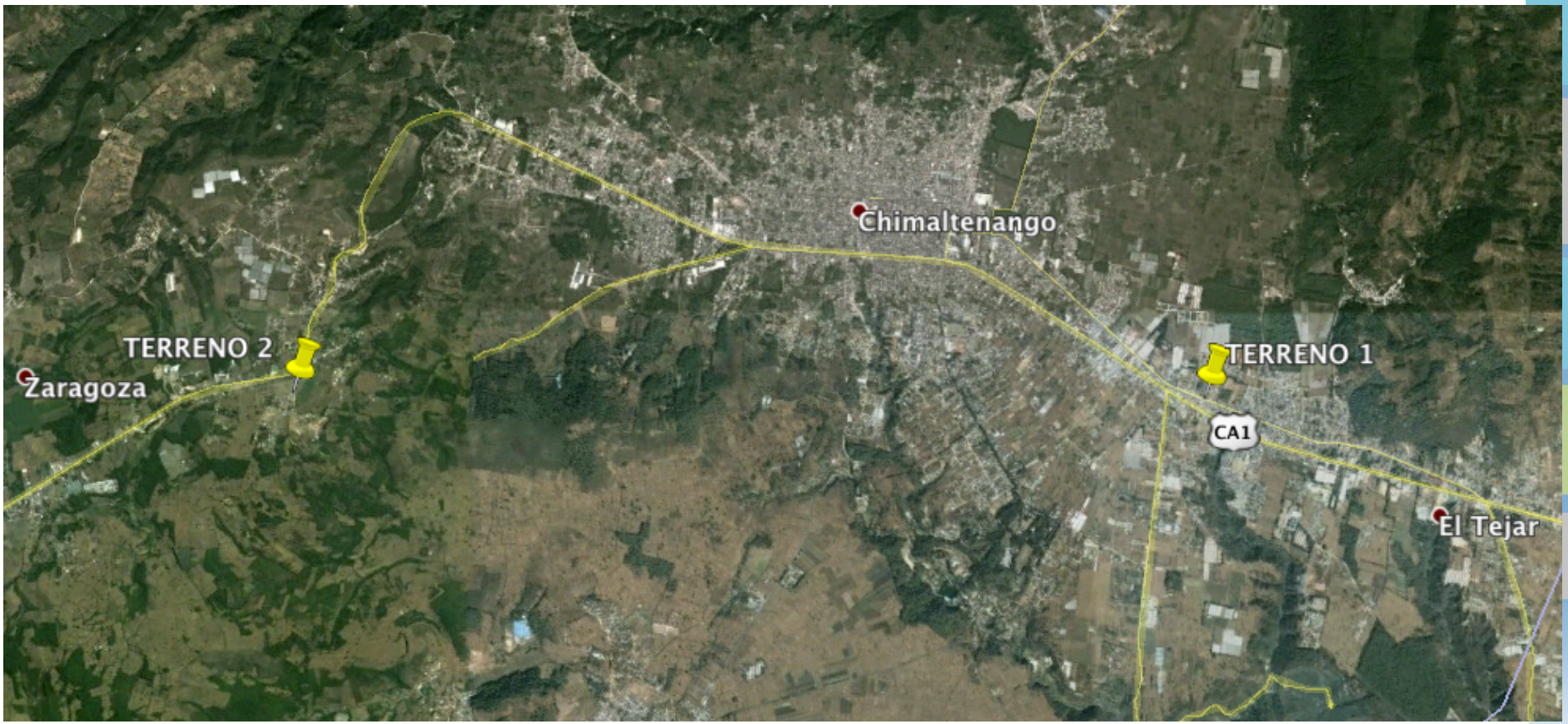


IMAGEN 94
Vista aérea (Vista satelital) de la ubicación de los terrenos en el área de Chimaltenango

b. PLANO DEL POLÍGONO DE CADA TERRENO CON ÁREA Y ACCESOS PRINCIPALES.

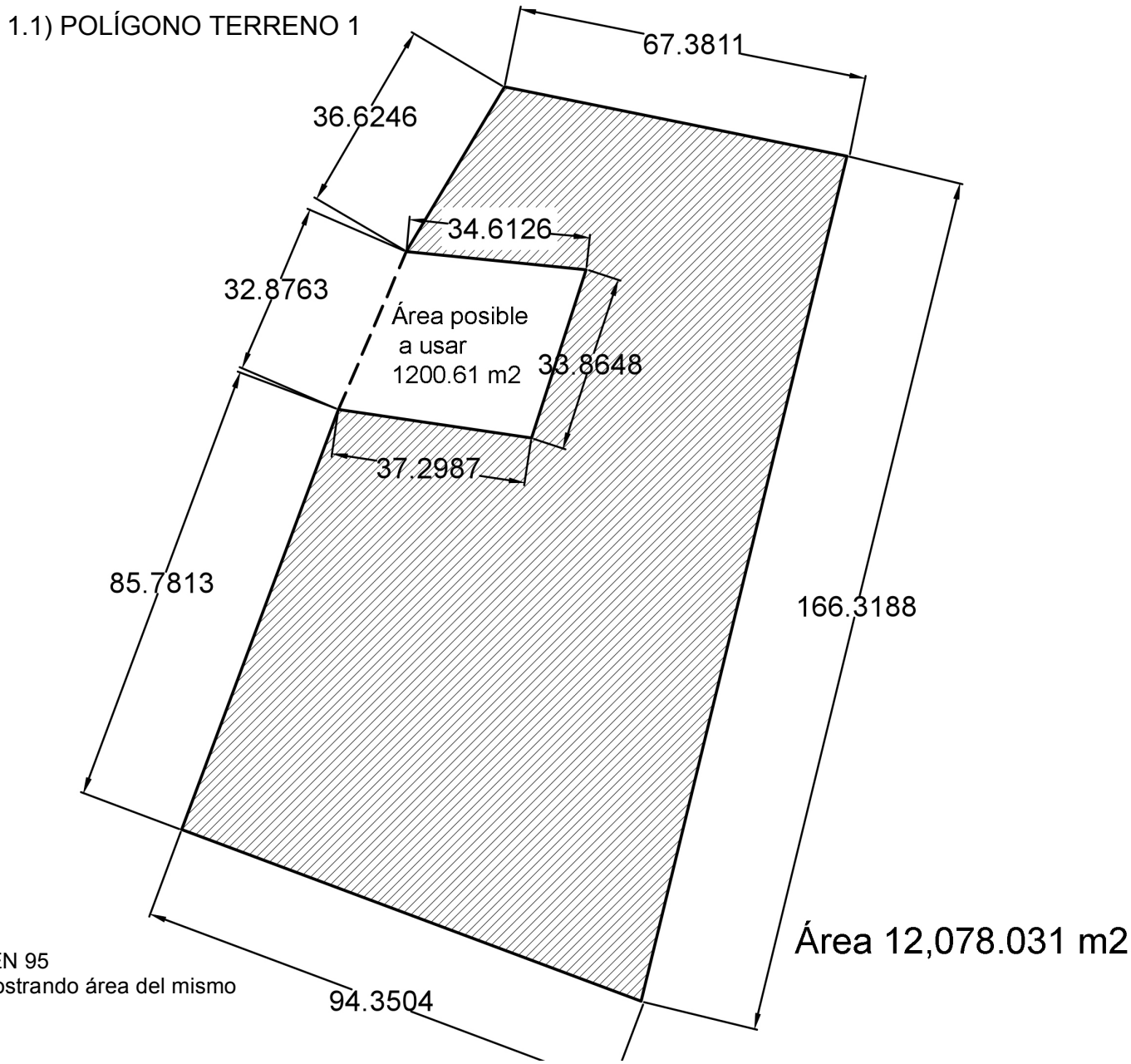


IMAGEN 95
Polígono del terreno 1, mostrando área del mismo

1.2) VÍAS DE ACCESO TERRENO 1

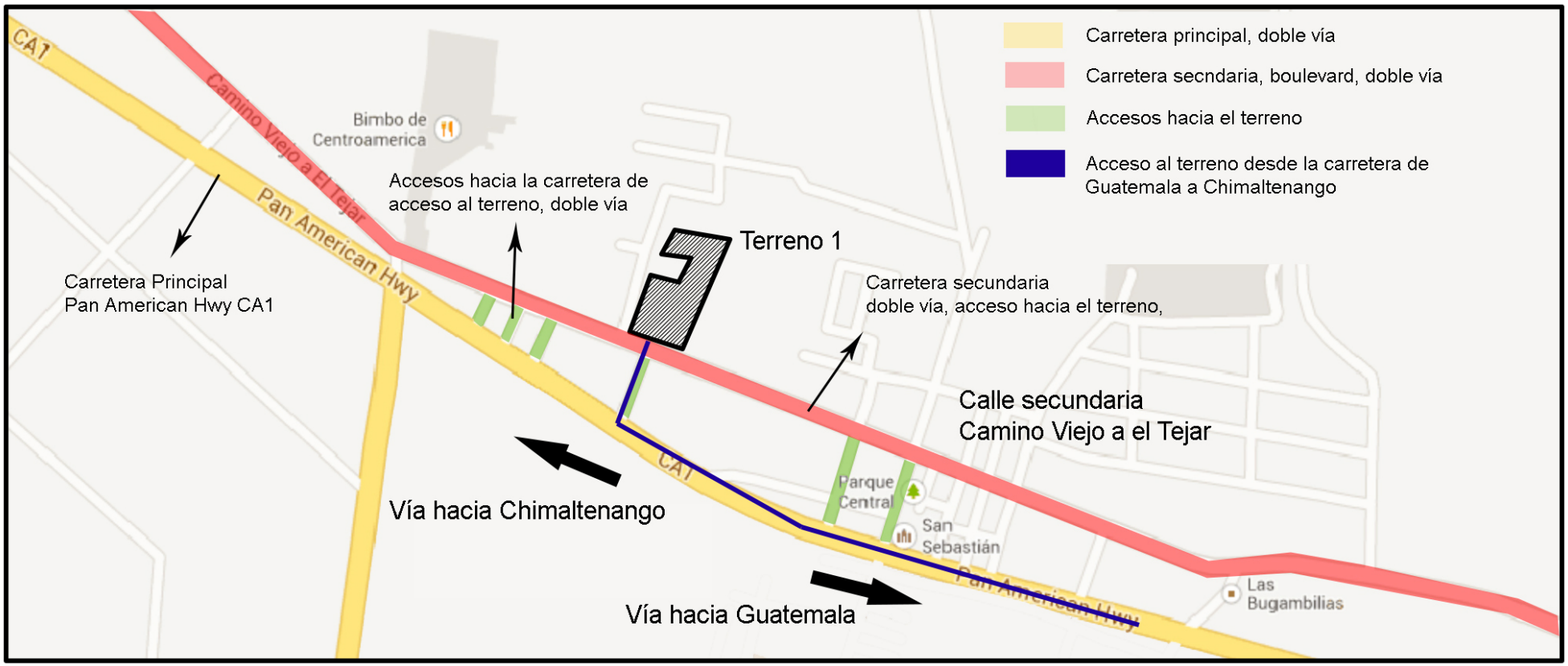


IMAGEN 96
Vías de acceso del terreno 1, mostrando vías principales, secundarias y alternas

1.3) POLÍGONO TERRENO 2

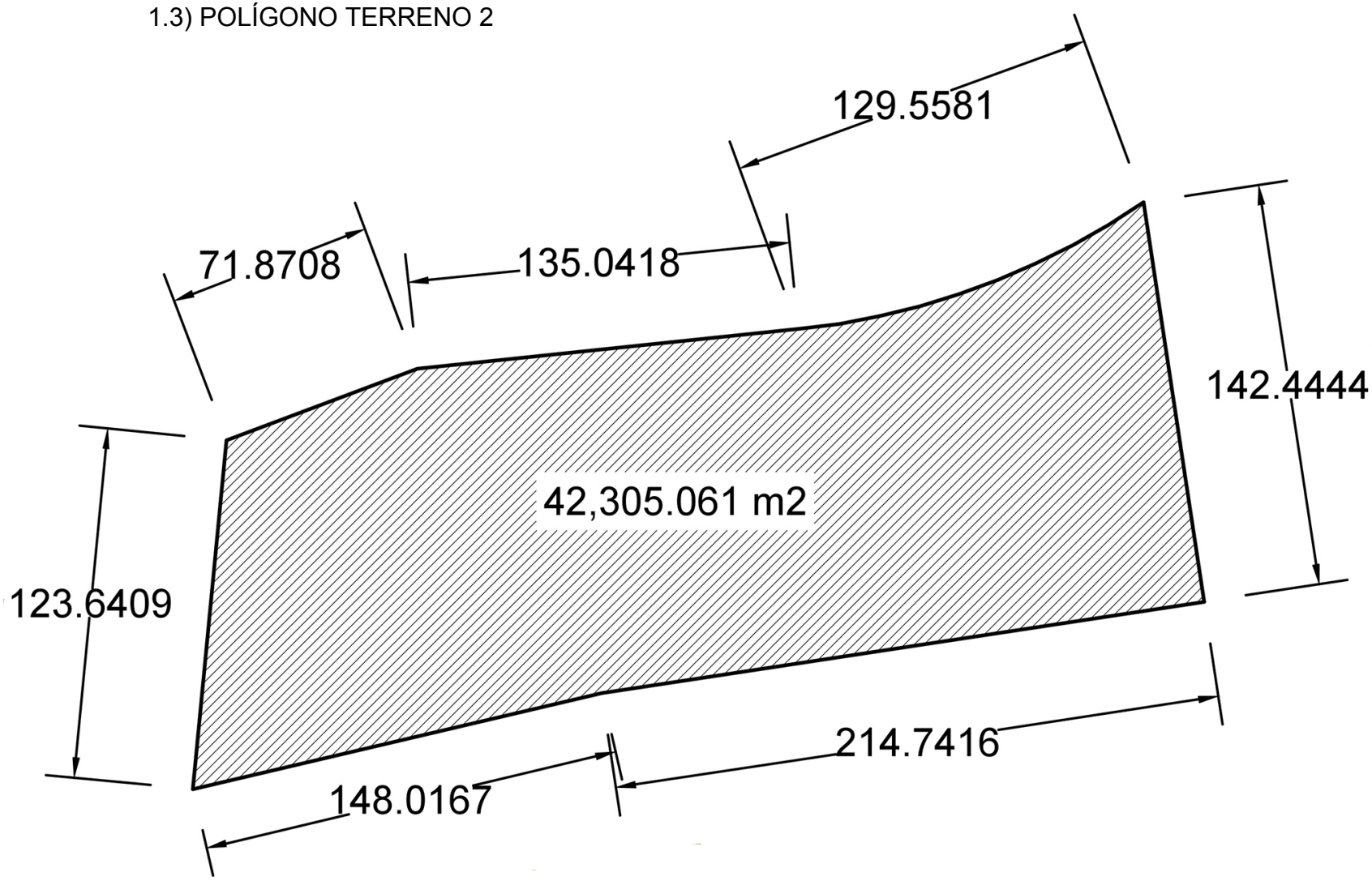


IMAGEN 97
Polígono del terreno 2, mostrando área del mismo

1.4) VÍAS DE ACCESO TERRENO 2

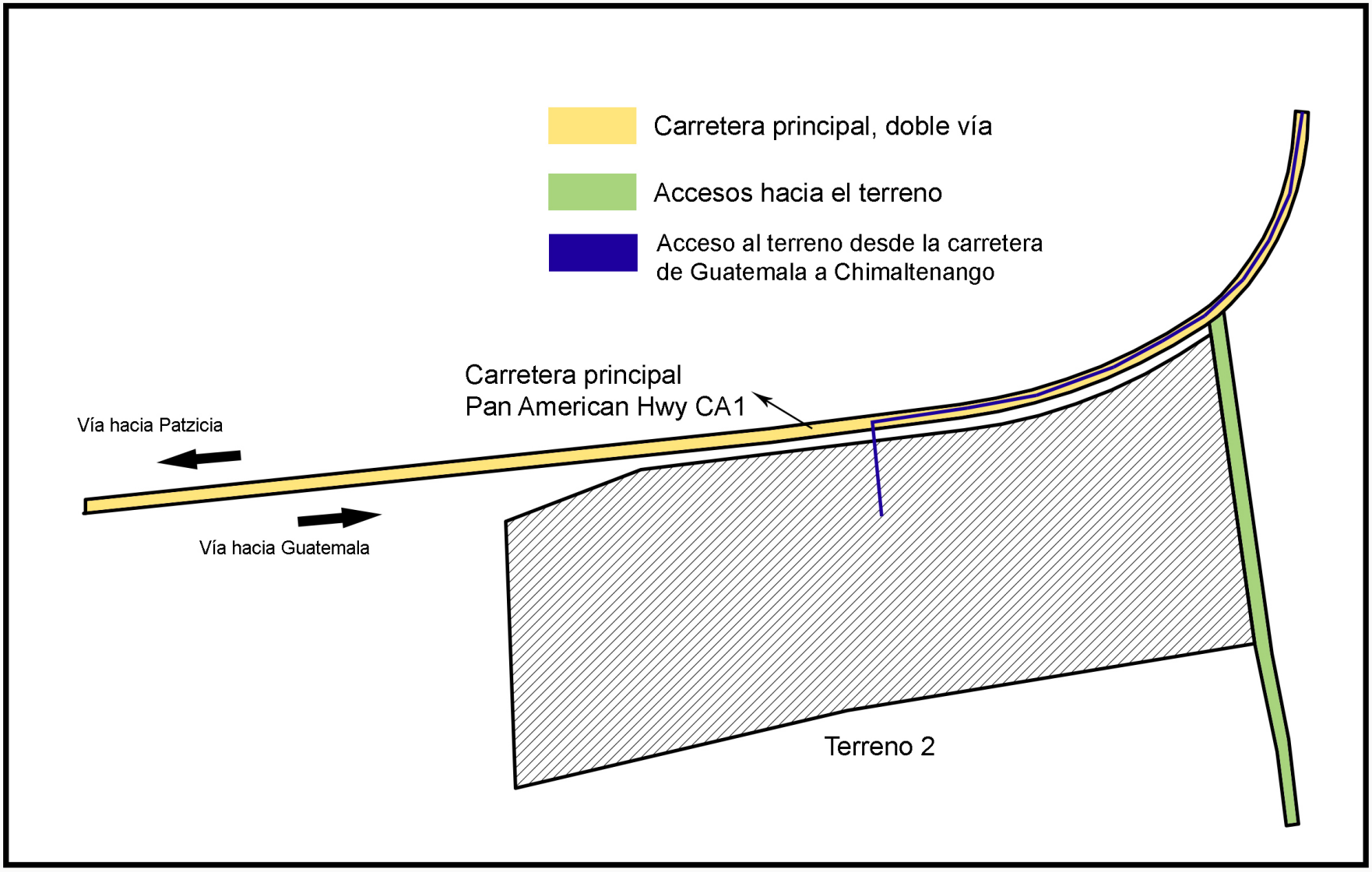
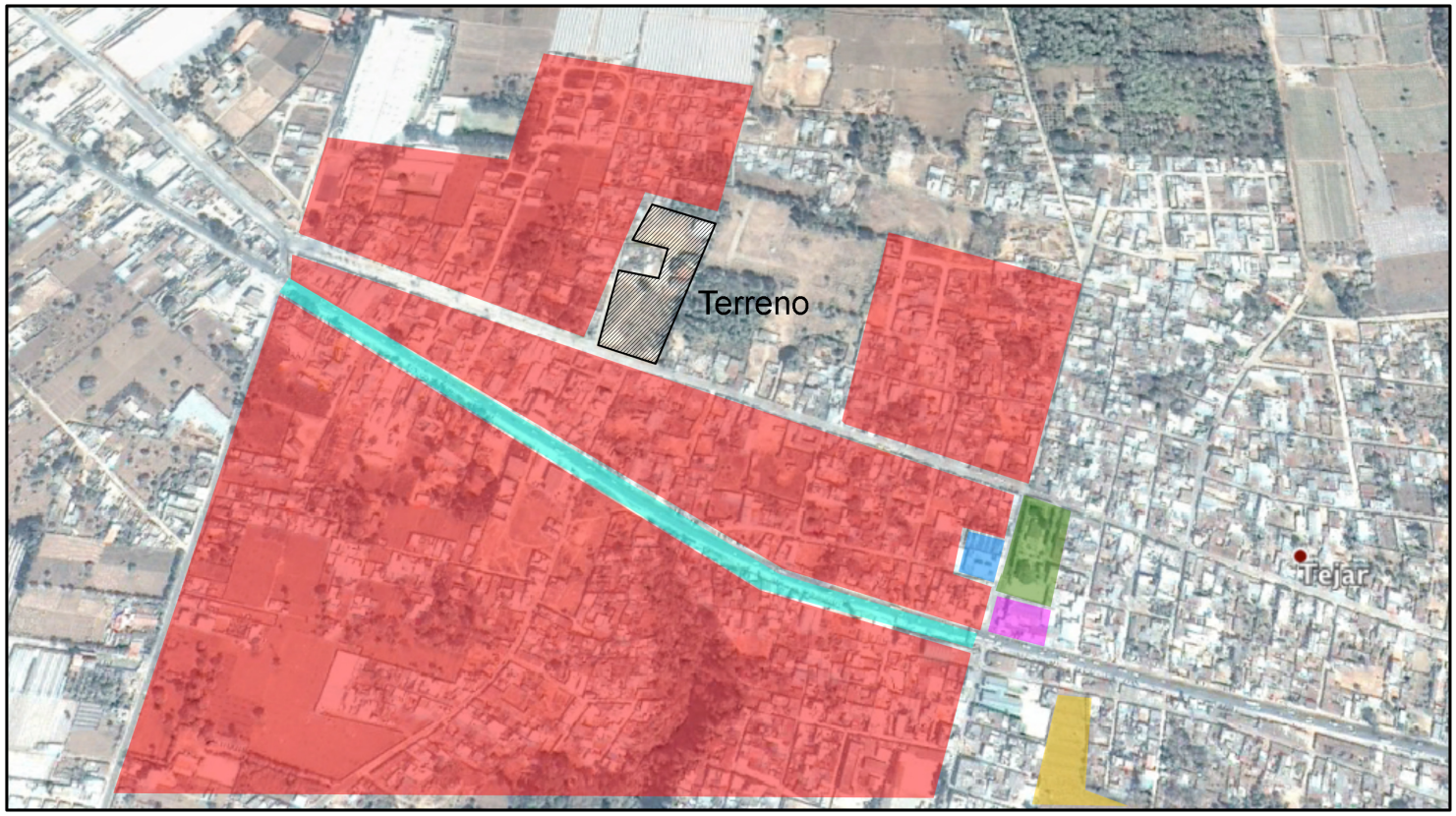


IMAGEN 98
Vías de acceso del terreno 1, mostrando vías principales y alternas

c. PLANO DEL USO DEL SUELO DE LOS ALREDEDORES DE CADA TERRENO

1.1) TERRENO 1



Área residencial

Comercio en carretera principal, Gasolineras, talleres, tiendas, etc.

Estadio municipal

Municipalidad de El Tejar

Parque Central

Iglesia San Sebastián

IMAGEN 95
Uso del suelo cerca del terreno 1

1.2) TERRENO 2

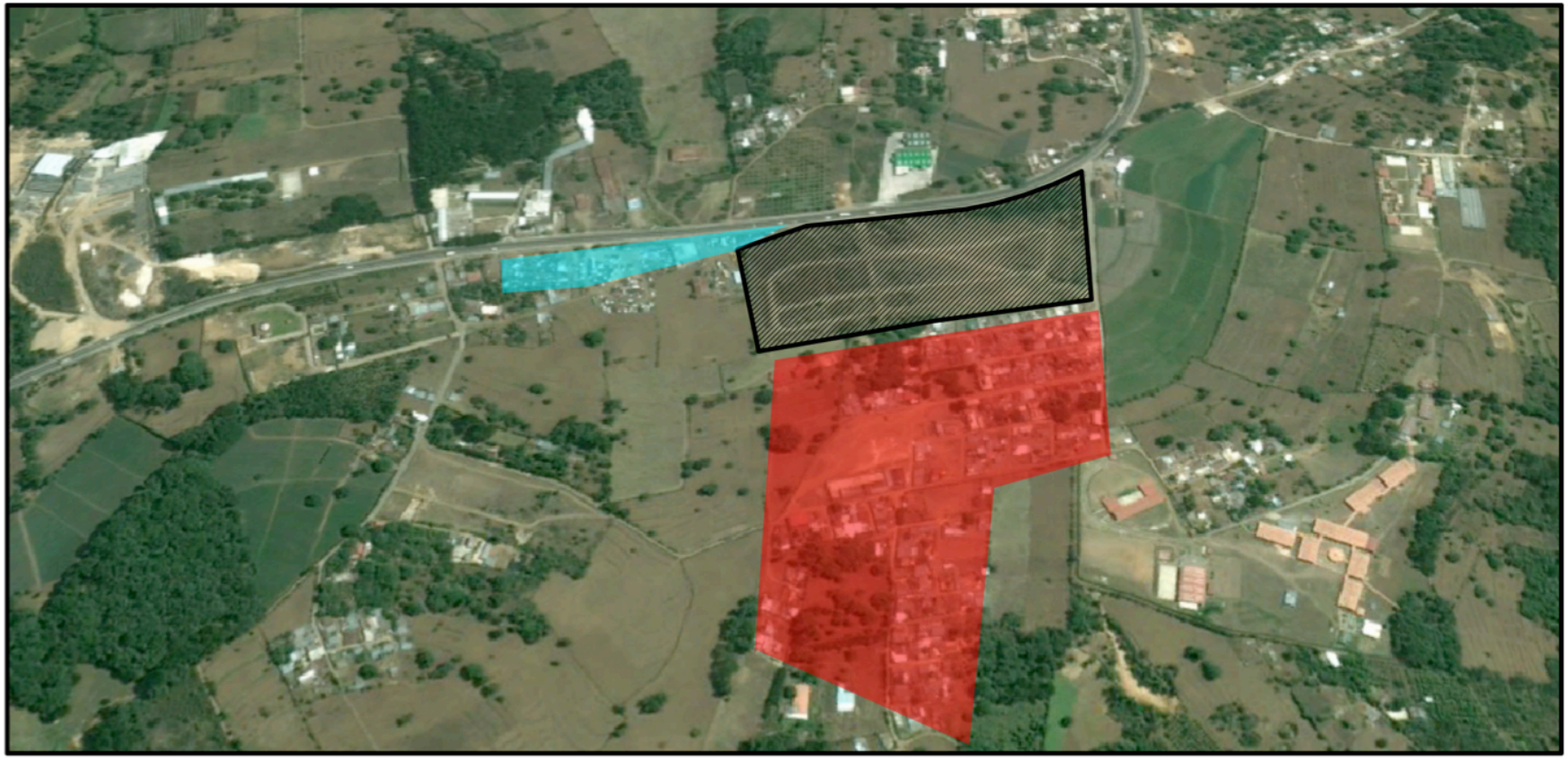


IMAGEN 100
Uso del suelo cerca del terreno 2

d. PLANO CON INDICACIÓN DE TOMA DE FOTOGRAFÍAS DE CADA TERRENO

1.1) TERRENO 1

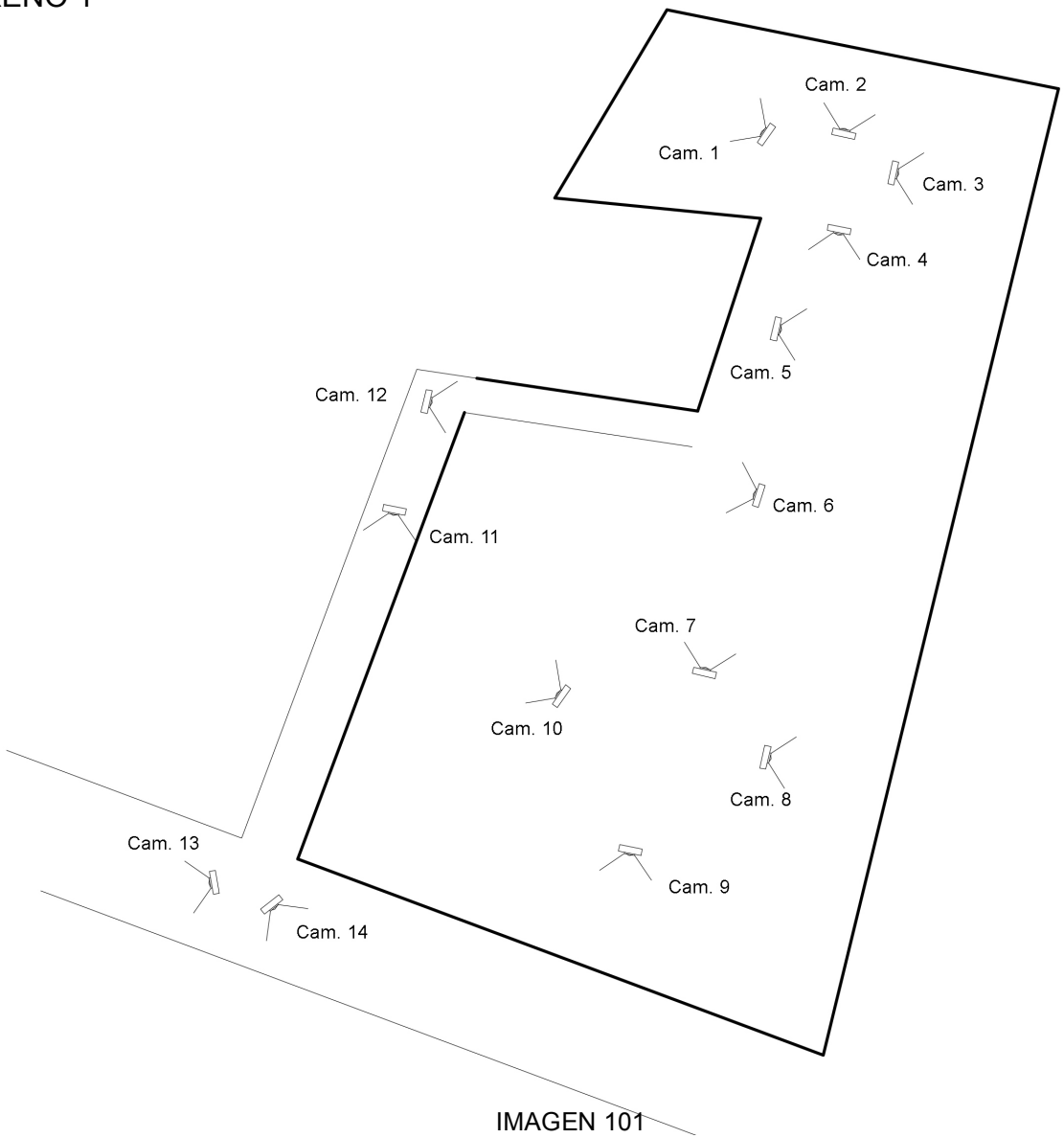


IMAGEN 101
Plano de ubicación de cámaras en el terreno



CAM. 1
Vista de colindancia hacia el Oeste del terreno



CAM. 2
Vista hacia el norte del terreno, muro perimetral con vegetación



CAM. 3
Vista hacia el este del terreno, edificio Instituto Bíblico



CAM. 4
Vista hacia el sur del terreno



CAM. 5
Vista hacia la casa pastoral de la iglesia



CAM. 6
Vista de la entrada del terreno por el lado oeste



CAM. 7
Vista hacia el norte desde el terreno baldío



CAM. 8
Vista de la colindancia del lado este-sur del terreno, vegetación



CAM. 9
Vista hacia el lado sur del terreno, boulevard secundario



CAM. 10
Vista colindancia lado oeste, conjunto de viviendas y calle aux.



CAM. 11
Vista de la calle auxiliar hacia fuera, para ingresar al terreno



CAM. 12
Vista hacia la entrada del terreno por la calle auxiliar



CAM. 13
Vista del boulevard de acceso del lado oeste



CAM. 14
Vista del boulevard de acceso del lado este

1.2) TERRENO 2

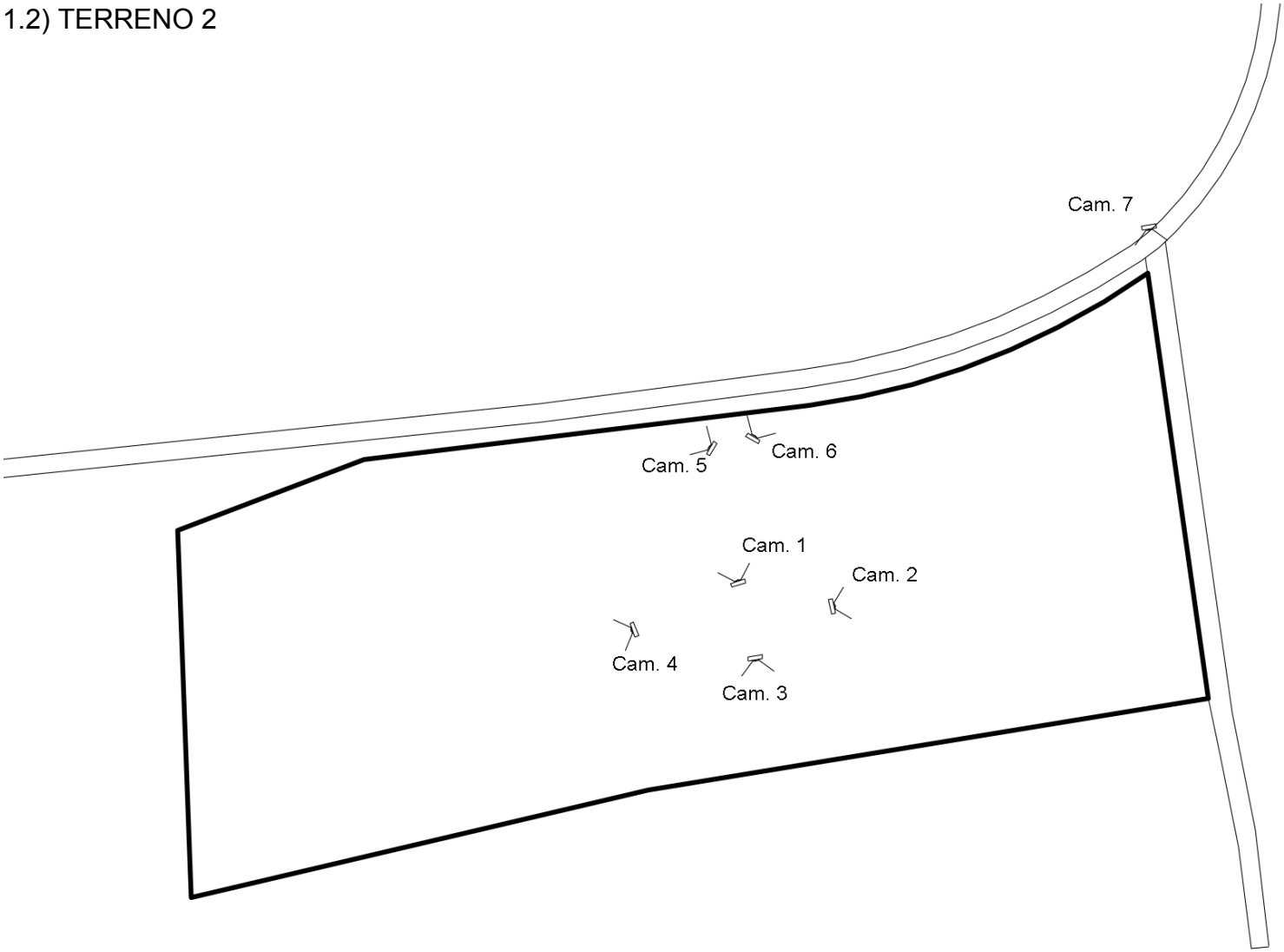


IMAGEN 102
Plano de ubicación de cámaras en el terreno



CAM. 1
Vista hacia el norte, entrada en el centro del terreno



CAM. 2
Vista hacia el oeste, colindancia con calle auxiliar



CAM. 3
Vista hacia el sur, colindancia con vegetación y viviendas



CAM. 4
Vista hacia el este, colindancia con vegetación y propiedades privadas



CAM. 5
Vista hacia la carretera del lado este



CAM. 6
Vista hacia la carretera del lado oeste



CAM. 7
Vista hacia el acceso auxiliar del terreno ubicado en el lado este

e. TABLA DE PONDERACIÓN DE LOS TERRENOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN T. 1	TERRENO1	DESCRIPCIÓN T. 2	TERRENO2
Área y dimensiones	Terreno de tamaño grande, con una forma regular	1	Terreno de tamaño muy grande con una forma regular	3
Topografía	Con distintas inclinaciones y relieves de grandes dimensiones	2	Suelo con una pendiente regular en un solo sentido	3
Redes y Canalización		3		3
Servicios Urbanos	Se encuentra dentro del pueblo, por lo tanto, los servicios urbanos están al alcance del proyecto	3	Se encuentra fuera del pueblo, después del municipio de Chimaltenango, los servicios urbanos tendrían que ser en el pueblo más cercano	2
Tipo de Accesibilidad	Por medio de una calle secundaria "Boulevard", acceso vehicular y peatonal	3	Sobre la carretera principal, acceso vehicular y no peatonal	2
Incidencia Vial	En la calle secundaria de acceso al terreno no se encuentra una circulación vehicular densa, de muy poca incidencia	3	Carretera principal de una continua circulación vehicular	2
Infraestructura Peatonal	Posee acera para los peatones, una calle secundaria a un lado del terreno es únicamente peatonal	2	No posee acera, solo vegetación, no está pensada esa zona para los peatones únicamente vehicular	1
Uso del Suelo		3		3
Colindancias	Dentro del pueblo, colindancias con viviendas, solo en el sur por la calle secundaria	2	Afuera del pueblo, rodeado por vegetación, y viviendas en la parte sur del terreno	2
Vistas	No posee vistas directas, en el norte al fondo, se puede observar ciertas árboles y montañas, muy retiradas	1	Vista hacia el bosque en el lado norte, lado sur se encuentran limitado por casas y en los costados terrenos baldíos	2
Ubicación	Posee una ubicación cerca del pueblo, fácil acceso por una calle secundaria. Ubicación dentro del pueblo de El Tejar	1	Posee una ubicación fuera del pueblo con un acceso directo desde la carretera, se encuentra después del municipio de Chimaltenango	2
TOTAL		**24**		**25**

PUNTEO: 1 = MALO; 2 = REGULAR; 3 = BUENO

f. DESCRIPCIÓN DEL TERENO SELECCIONADO

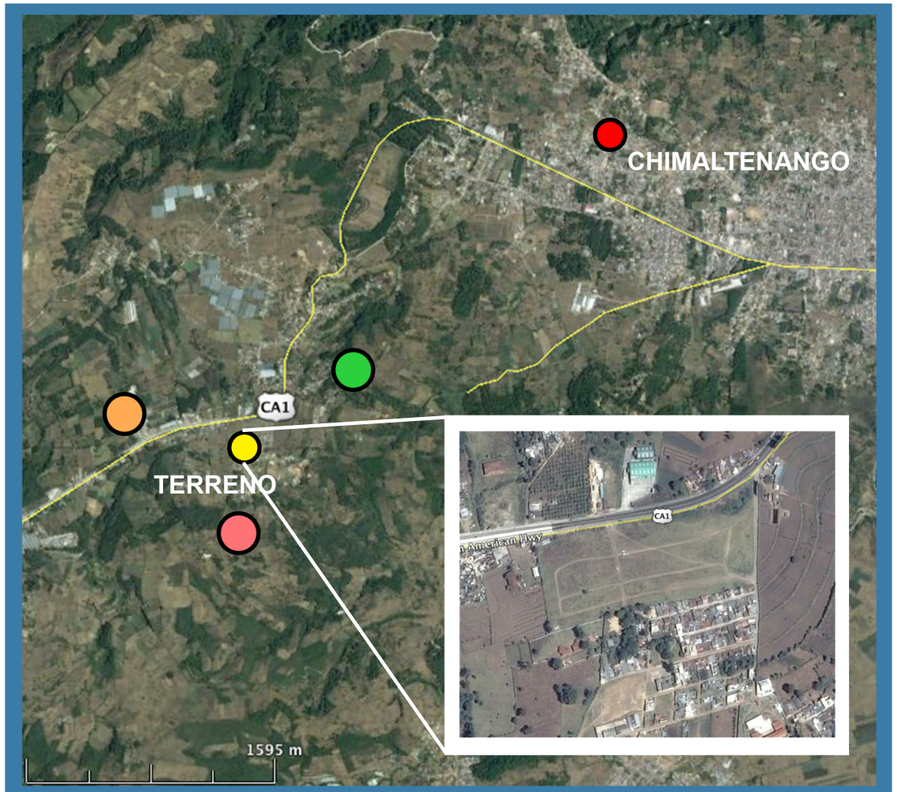
El terreno se encuentra en el departamento de Chimaltenango, después del municipio de Chimaltenango, sobre la carretera principal Pan American Hwy CA1. Posee una extensión territorial de 42,305.061 m2, y cuenta con una superficie cubierta de área verde, y escasa vegetación como árboles, arbustos, etc.

El terreno es amplio, por lo cual se puede aprovechar para realizar un proyecto llamativo. La ventaja de este proyecto es la ubicación, y que se encuentra sobre una carretera que es muy transitada, las personas podrán saber de este proyecto cuando circulen por estas vías. No obstante, el entorno en que se encuentra el proyecto es muy placentero, ya que no tiene ningún disturbio de ruido, o de excesiva población; únicamente un pequeño grupo de viviendas en el sur del terreno, en los alrededores, área verde, terrenos baldíos y talleres electromecánicos.

Cuenta con una gran vista, hacia el norte, se puede apreciar montañas y cielo despejado. El clima que abriga al terreno, es templado. En tiempo de invierno es nublado, cielo gris y lluvia. Mientras que en verano, se puede apreciar el calor, el sol pasa directamente en el terreno, hasta que se oculta en el sur.

La circulación peatonal es por medio de un caminamiento de terracería, pero no se encuentra en las mejores condiciones posibles; también cuenta con una parada de bus. Mientras que la circulación vehicular, es por medio de la autopista, y posee una calle secundaria al este del terreno, la cual es de acceso para las viviendas en el área sur del mismo. Los vehículos que pueden llegar al terreno, son motocicletas, carros; también se puede hacer llegar por medio de bicicleta, ya que es muy común en Chimaltenango, sin embargo, se encuentra un poco retirado de la ciudad de Chimaltenango.

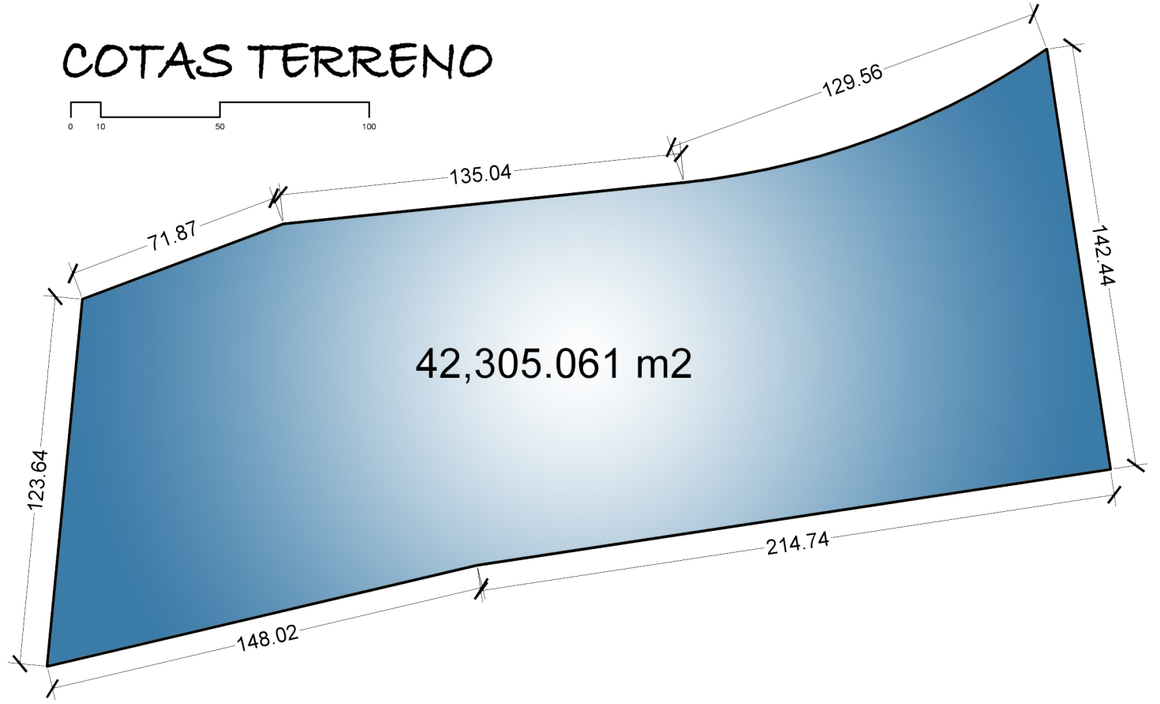
PROYECTO

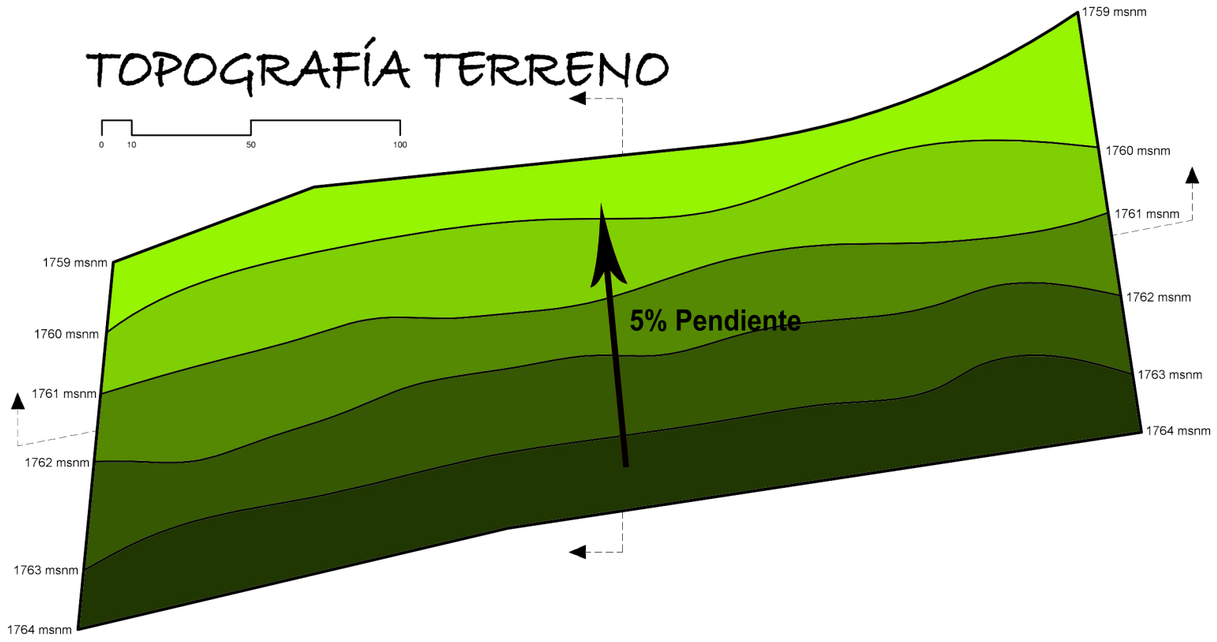


- ÁREA VERDE
- COMERCIO PRIVADO (TALLERES)
- RESIDENCIAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, en el municipio de Chimaltenango, a 2 kilómetros de la cabecera. El terreno posee una extensión de 42,305.061 m2. con una pendiente de 5%, y una altura máxima de 5 metros sobre nivel de de la carretera.





UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

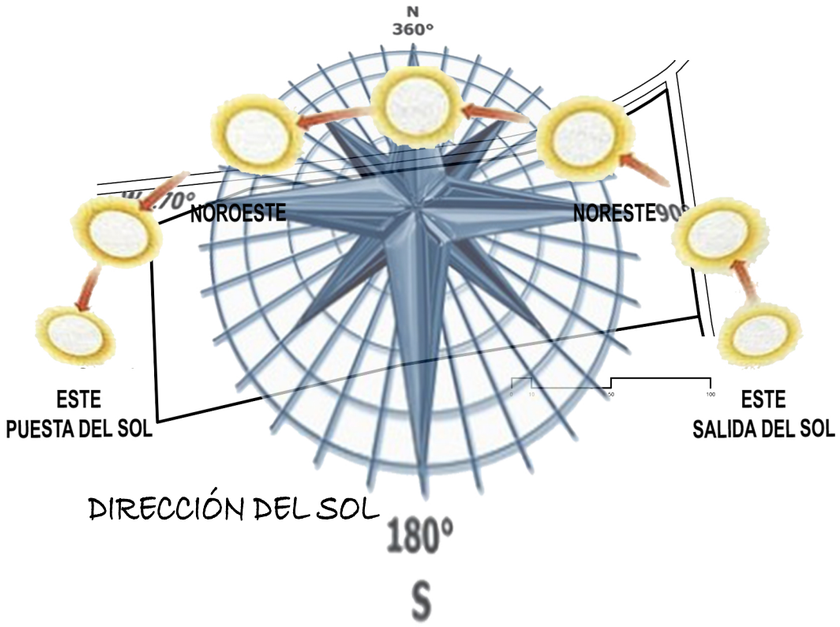
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

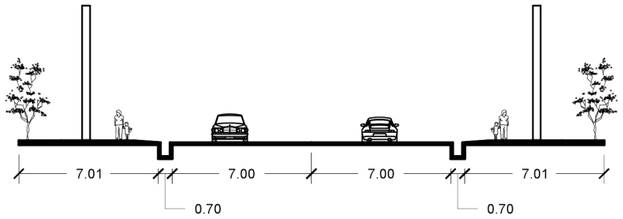
UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO



DIRECCIÓN DEL SOL



DIRECCIÓN DEL VIENTO

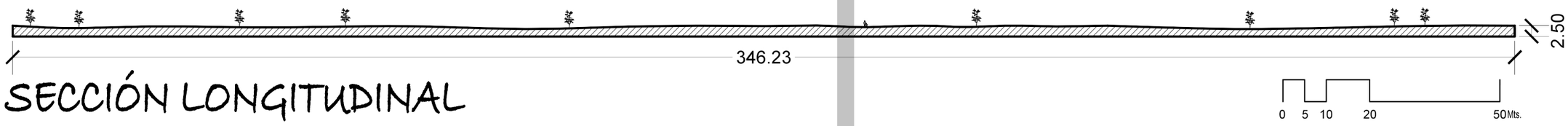


GABARITO CARRETERA INTERAMERICANA CA1

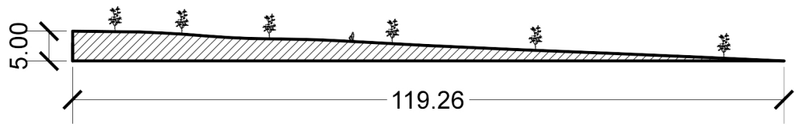
DESCRIPCIÓN DEL LUGAR:

El terreno se encuentra en un área donde predominan los vientos y el clima templado con 13º C y una máxima de 26º C., Sin embargo, el sol siempre predomina durante el día. En la noche la tempertura puede bajar hasta a 6ºC.

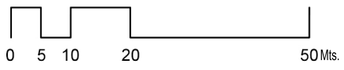




SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL





UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
1	INGRESO					
		1.00	100.00	100.00	0.00	0.00
			TOTAL	100.00	**TOTAL**	0.00
2	PARQUEO					
		220.00	20.00	4400.00	0.00	0.00
			TOTAL	4400.00	**TOTAL**	0.00
3	PLAZA					
		1.00	3000.00	3000.00	0.00	0.00
			TOTAL	3000.00	**TOTAL**	0.00
		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
4	AUDITORIO					
	General	1.00	2800.00	2800.00	4.00	11200.00
	Parqueo para músicos	4.00	15.00	60.00	0.00	0.00
	Área de carga y descarga	1.00	120.00	120.00	0.00	0.00
	Plaza de recibimiento	1.00	150.00	150.00	0.00	0.00
	Lobby de ingreso	1.00	230.00	230.00	4.00	920.00
	Galerías interiores	2.00	200.00	400.00	4.00	1600.00
	S.S.	1.00	60.00	60.00	4.00	240.00
	Escaleras públicas a los balcones	1.00	50.00	50.00	4.00	200.00
	Cabina de control de iluminación y sonido	1.00	30.00	30.00	4.00	120.00
	Balcones	1.00	1050.00	1050.00	10.00	10500.00
	Platea	1.00	1750.00	1750.00	10.00	17500.00
	Escenario	1.00	600.00	600.00	10.00	6000.00
	Trasmoya (atrás del escenario)	1.00	700.00	700.00	8.00	5600.00
	Montacargas	2.00	10.00	20.00	4.00	80.00
	Camerinos/habitación práctica	2.00	100.00	200.00	4.00	800.00
	Salida de escape	2.00	100.00	200.00	4.00	800.00
	Puerta al escenario exterior	1.00	15.00	15.00	0.00	0.00
	Cafetería	1.00	260.00	260.00	4.00	1040.00
	Área de Servicio	1.00	30.00	30.00	4.00	120.00
			TOTAL	5925.00	**TOTAL**	56720.00
		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
5	ÁREA DE SERVICIO					
	Vestíbulo	1.00	10.00	10.00	4.00	40.00
	Control entrada/salida	1.00	4.00	4.00	4.00	16.00
	Lockers para empleados	2.00	6.00	12.00	4.00	48.00
	S.S.	2.00	8.00	16.00	4.00	64.00
	Duchas	2.00	8.00	16.00	4.00	64.00
	Patio y Pila de servicio	1.00	20.00	20.00	4.00	80.00
	Bodega de accesorios de limpieza	1.00	10.00	10.00	4.00	40.00
	Cocineta	1.00	25.00	25.00	4.00	100.00
			TOTAL	113.00	**TOTAL**	452.00
6	ÁREA DE MANTENIMIENTO					
	Área de carga y descarga	1.00	75.00	75.00	0.00	0.00
	Estacionamiento camiones	1.00	96.00	96.00	0.00	0.00
	Bodega general	1.00	50.00	50.00	3.00	150.00
	Bodegas secundarias	7.00	6.00	42.00	4.00	168.00
	Basurero	1.00	8.00	8.00	3.00	24.00
	Planta de tratamiento	1.00	35.00	35.00	3.00	105.00
	Planta eléctrica	2.00	20.00	40.00	3.00	120.00
	Bombeo de Agua	1.00	25.00	25.00	3.00	75.00
	Taller de reparación	1.00	32.00	32.00	0.00	0.00
	Oficina Gerente de Mantenimiento	1.00	12.00	12.00	4.00	48.00
			TOTAL	415.00	**TOTAL**	690.00
		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
7	ADMINISTRACIÓN					
	Recepción	1.00	35.00	35.00	4.00	140.00
	Secretaria	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Tesorería y caja	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Administrador	1.00	15.00	15.00	4.00	60.00
	Director	1.00	15.00	15.00	4.00	60.00
	Coordinador	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Contador	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Sala de Maestros	1.00	54.00	54.00	4.00	216.00
	Cocineta	2.00	12.00	24.00	4.00	96.00
	S.S.	4.00	7.00	28.00	4.00	112.00
	Archivo y Área de fotocopias	1.00	15.00	15.00	4.00	60.00
	Sala de reuniones	1.00	35.00	35.00	4.00	140.00
			TOTAL	253.00	**TOTAL**	1012.00

		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
8	AULAS CONFERENCIAS (S.U.M.)					
	Salones conferencias (S.U.M.)	4.00	230.00	920.00	4.00	3680.00
			TOTAL	920.00	**TOTAL**	5520.00
9	ÁREA DE ESTUDIO					
	Biblioteca	1.00	120.00	120.00	4.00	480.00
	Área de lectura	1.00	45.00	45.00	4.00	180.00
	Área privada de estudio (grupales)	6.00	25.00	150.00	4.00	600.00
	Laboratorio de computación	1.00	60.00	60.00	4.00	240.00
	S.S.	2.00	20.00	40.00	4.00	160.00
			TOTAL	415.00	**TOTAL**	1660.00
10	CAFETERÍA					
	Cocina	1.00	90.00	90.00	4.00	360.00
	Bodega	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Área de mesas	1.00	280.00	280.00	4.00	1120.00
	Área de basurero	1.00	10.00	10.00	4.00	40.00
	Acceso de servicio montacarga	1.00	4.00	4.00	4.00	16.00
	Área de Lockers para empleados	1.00	5.00	5.00	4.00	20.00
			TOTAL	397.00	**TOTAL**	1588.00
		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
11	AULAS					
	Aulas de instrumentos	11.00	90.00	990.00	4.00	3960.00
	Aulas por estilo musical	8.00	100.00	800.00	4.00	3200.00
	Aulas teóricas	10.00	55.00	550.00	4.00	2200.00
	Cúbiculos de ensayo individual	18.00	8.00	144.00	4.00	576.00
	S.S.	4.00	30.00	120.00	4.00	480.00
	Sala de Ensayo orquesta	2.00	80.00	160.00	4.00	640.00
			TOTAL	2764.00	**TOTAL**	11056.00
12	ESTUDIOS DE GRABACIÓN					
	Recepción	1.00	10.00	10.00	4.00	40.00
	Sala de control	4.00	20.00	80.00	4.00	320.00
	Bodega estudio de grabación	4.00	9.00	36.00	4.00	144.00
	Sala de grabación	4.00	75.00	300.00	4.00	1200.00
			TOTAL	426.00	**TOTAL**	1704.00
13	LIBRERÍA					
	Tienda	1.00	40.00	40.00	4.00	160.00
	Bodega	1.00	7.00	7.00	4.00	28.00
	Lockers para empleados	1.00	3.00	3.00	4.00	12.00
			TOTAL	50.00	**TOTAL**	200.00
		CANTIDAD	ÁREA (M2)	SUBTOTAL (M2)	M3	SUBTOTAL M3
14	TIENDA DE INSTRUMENTOS					
	Tienda	1.00	60.00	60.00	4.00	240.00
	Bodega	1.00	7.00	7.00	4.00	28.00
	Lockers para empleados	1.00	3.00	3.00	4.00	12.00
			TOTAL	70.00	**TOTAL**	280.00
15	ENFERMERÍA					
	Recepción	1.00	10.00	10.00	4.00	40.00
	Área de camilla	1.00	20.00	20.00	4.00	80.00
	Clínica	1.00	12.00	12.00	4.00	48.00
	Oficina doctor	1.00	8.00	8.00	4.00	32.00
	Bodega	1.00	7.00	7.00	4.00	28.00
			TOTAL	57.00	**TOTAL**	367.00
			TOTAL A CONSTRUIR	19305.00	**TOTAL A CONSTRUIR**	81249.00
16	CIRCULACIONES 27%			11500.00		
17	ÁREA VERDE 22%			9200.00		
18	EXPANSIÓN 5.5%			2300.00		
			TOTAL FINAL	42305.00	**TOTAL FINAL**	81249.00

El programa arquitectonico, es el listado de espacios que se emplearán en el proyecto para que pueda ser un Centro de Música Profesional rentable y funcional. Las casillas de m2 (area) y m3 (area + altura) son un estimado para poder diseñar y realizar una cuantificacion de materiales, acabados y construccion aproximada, en base a estos montos.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROCESO DE DISEÑO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

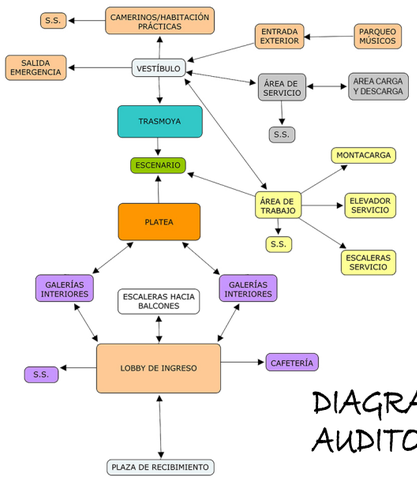
CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



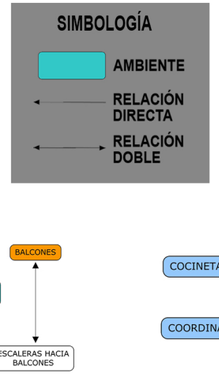


DIAGRAMA DE RELACIONES AUDITORIO

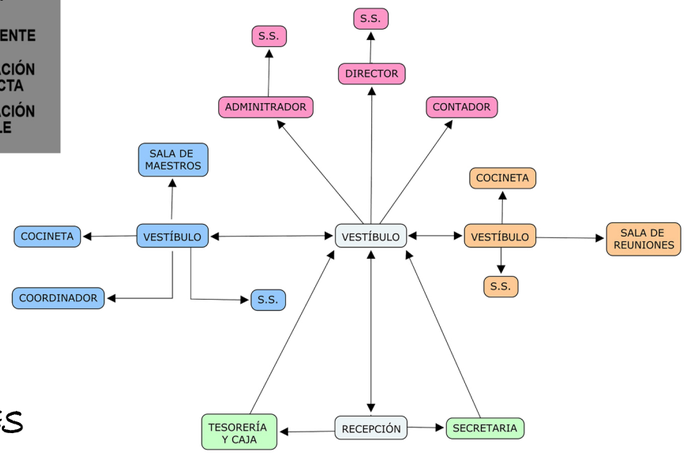


DIAGRAMA DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN

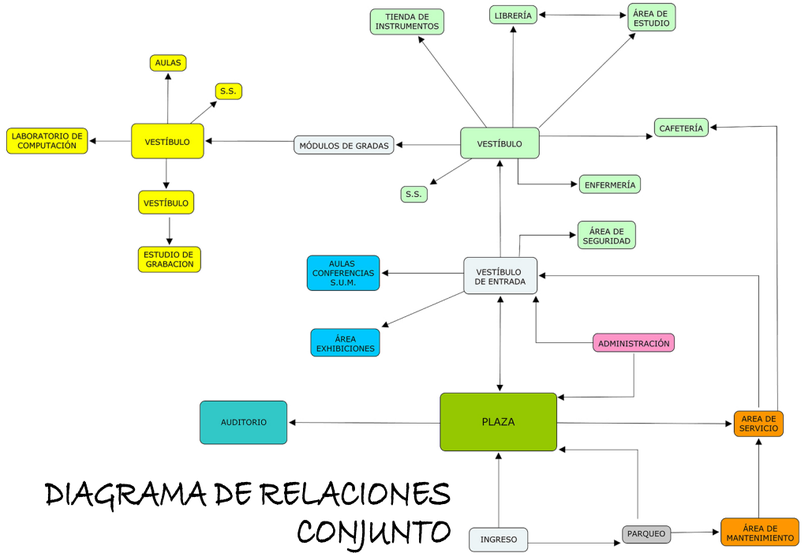


DIAGRAMA DE RELACIONES CONJUNTO

DIAGRAMA DE RELACIONES

La función de un diagrama de relaciones, es poder establecer la relación de espacios de un proyecto. La relación directa entre cada ambiente es muy importante, ya que si no se plantean estas relaciones, pueden existir espacios que no posean ningún aspecto en común creando problemas de circulación, función, conceptos, etcétera.

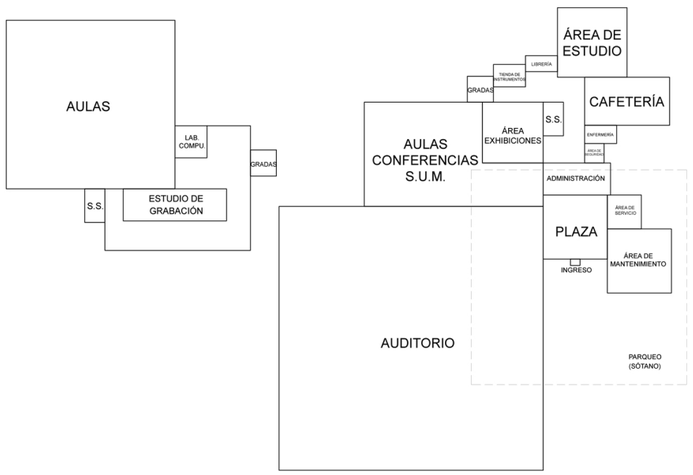


DIAGRAMA DE BLOQUES 2D

Con los diagramas 2D y 3D, se puede visualizar las áreas de una manera más real, tomando en cuenta las dimensiones en metros cuadrados y en metros cúbicos (altura).

Este proceso sirve como herramienta para predimensionar alturas, áreas, espacios a doble altura, planos deprimidos, etcétera.

A partir de este momento, se empiezan a definir la analogía de un proyecto, y definir las plantas arquitectónicas de cada espacio.

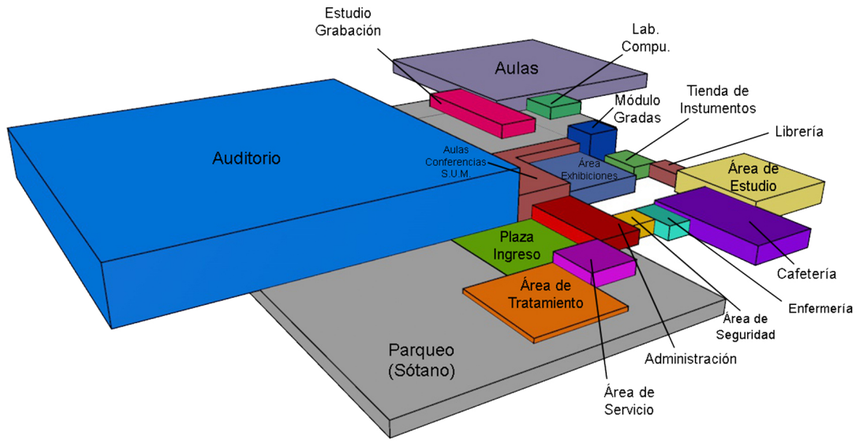


DIAGRAMA DE BLOQUES 3D

DIAGRAMA DE BLOQUES 2D Y 3D

PROCESO DE DISEÑO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

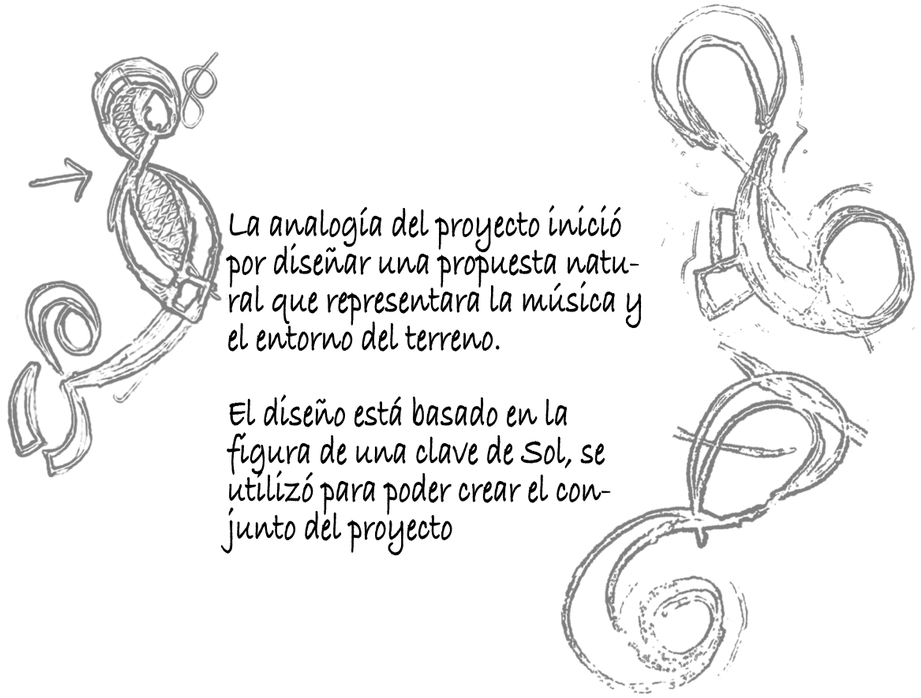
CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



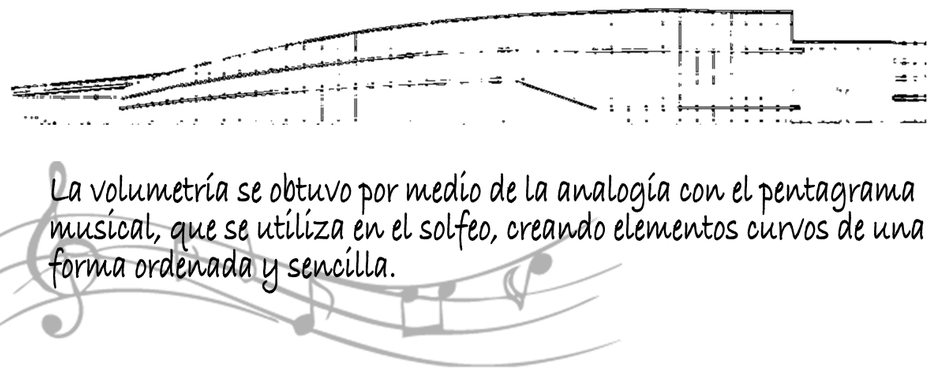
La analogía del proyecto inició por diseñar una propuesta natural que representara la música y el entorno del terreno.

El diseño está basado en la figura de una clave de Sol, se utilizó para poder crear el conjunto del proyecto

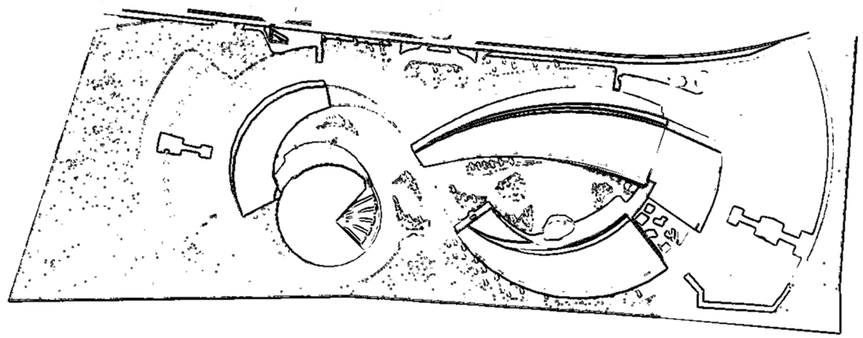


ELEMENTO PRINCIPAL DE LA ANALOGÍA

El logotipo del proyecto "Solfa" es el diseño de una clave de "Sol" formada por dos módulos principales.



La volumetría se obtuvo por medio de la analogía con el pentagrama musical, que se utiliza en el solfeo, creando elementos curvos de una forma ordenada y sencilla.



El resultado es la configuración espacial del proyecto, se diseñaron espacios exteriores donde los usuarios puedan convivir en un ambiente musical y natural al mismo tiempo.

ANALOGÍA DE DISEÑO

PROCESO DE DISEÑO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

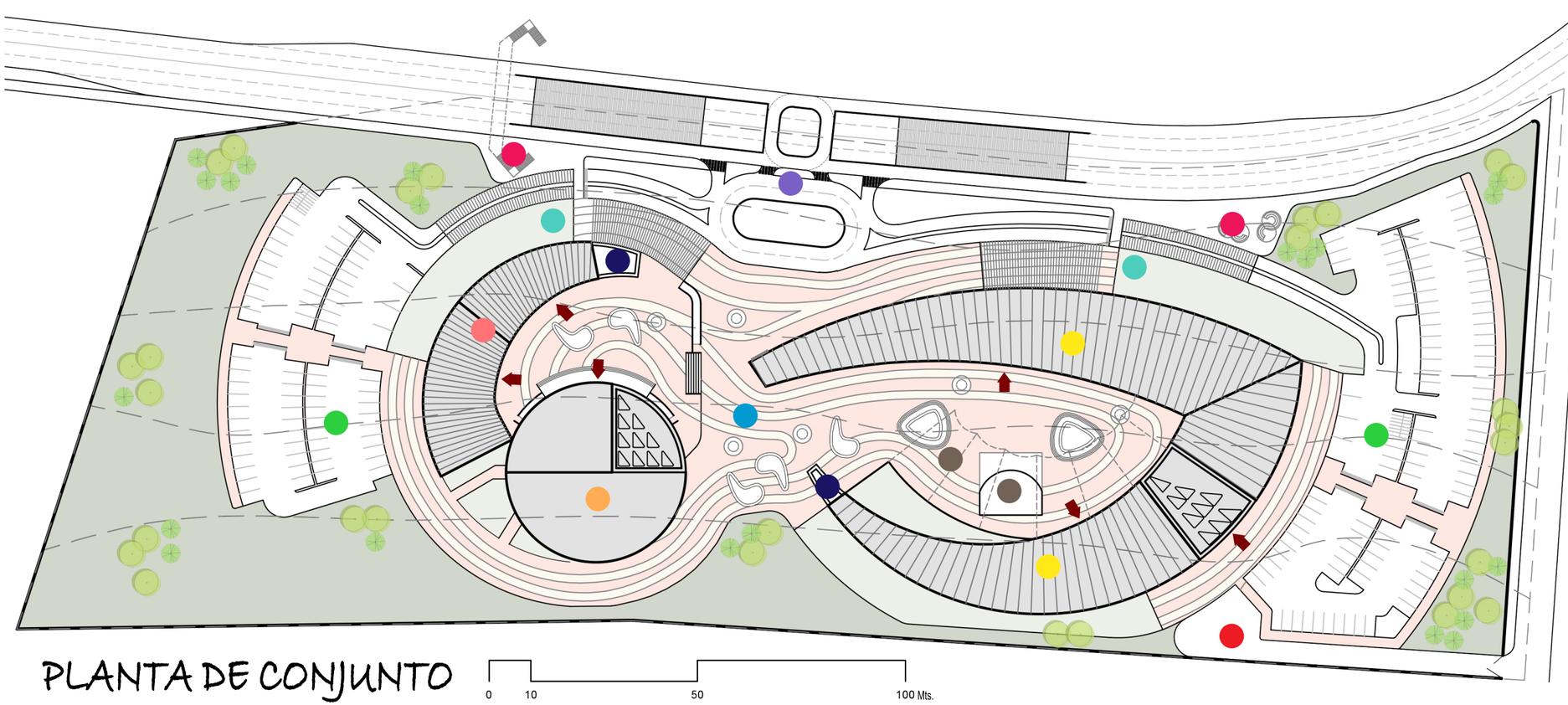
DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

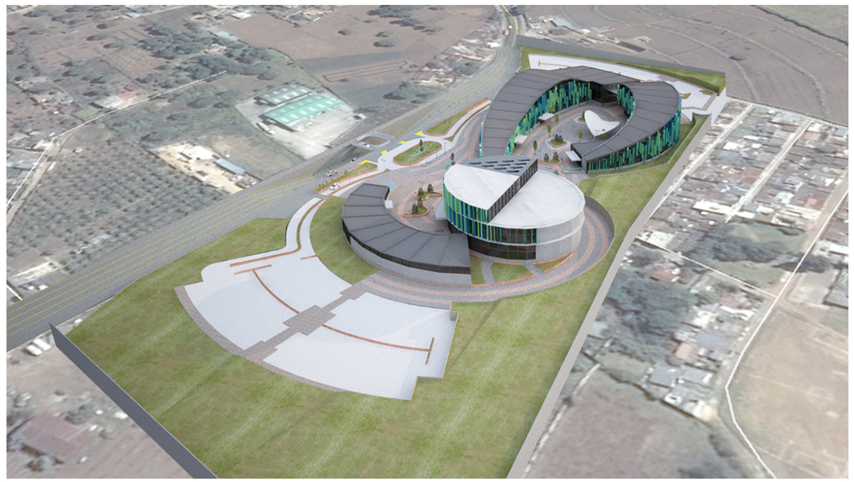
FECHA:
JULIO 2015



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA AÉREA CONJUNTO



VISTA AÉREA CONJUNTO

PLANTA CONJUNTO

SIMBOLOGÍA

- INGRESO VEHICULAR
- INGRESO PEATONAL
- PARQUEO
- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
- PLAZA PRINCIPAL
- EDIFICIOS "A" Y "B", ÁREA DE CLASES
- AUDITORIO
- ADMINISTRACIÓN Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- FUENTES
- TEATRO AL AIRE LIBRE Y ESTRUCTURA TENSADA
- DROP-OFF Y PARA DE BUS
- INGRESO A EDIFICIOS

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

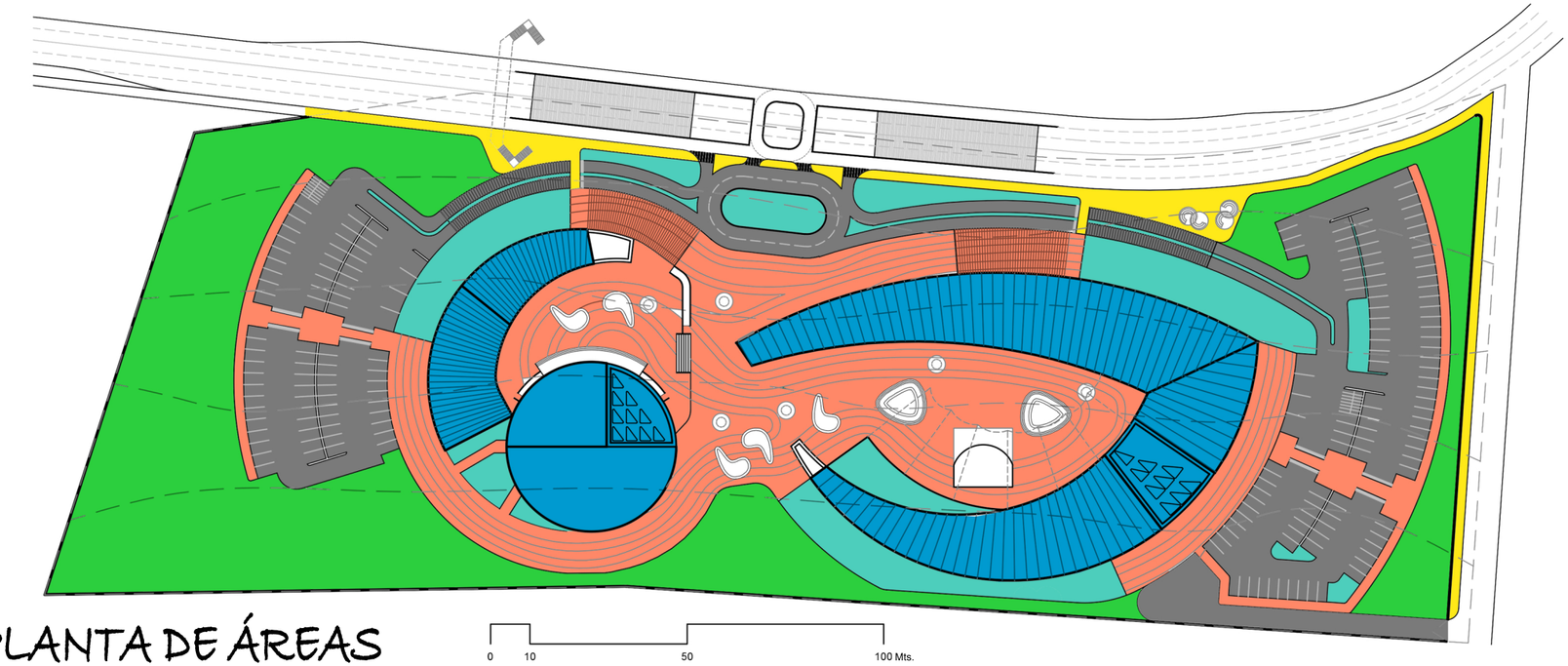
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

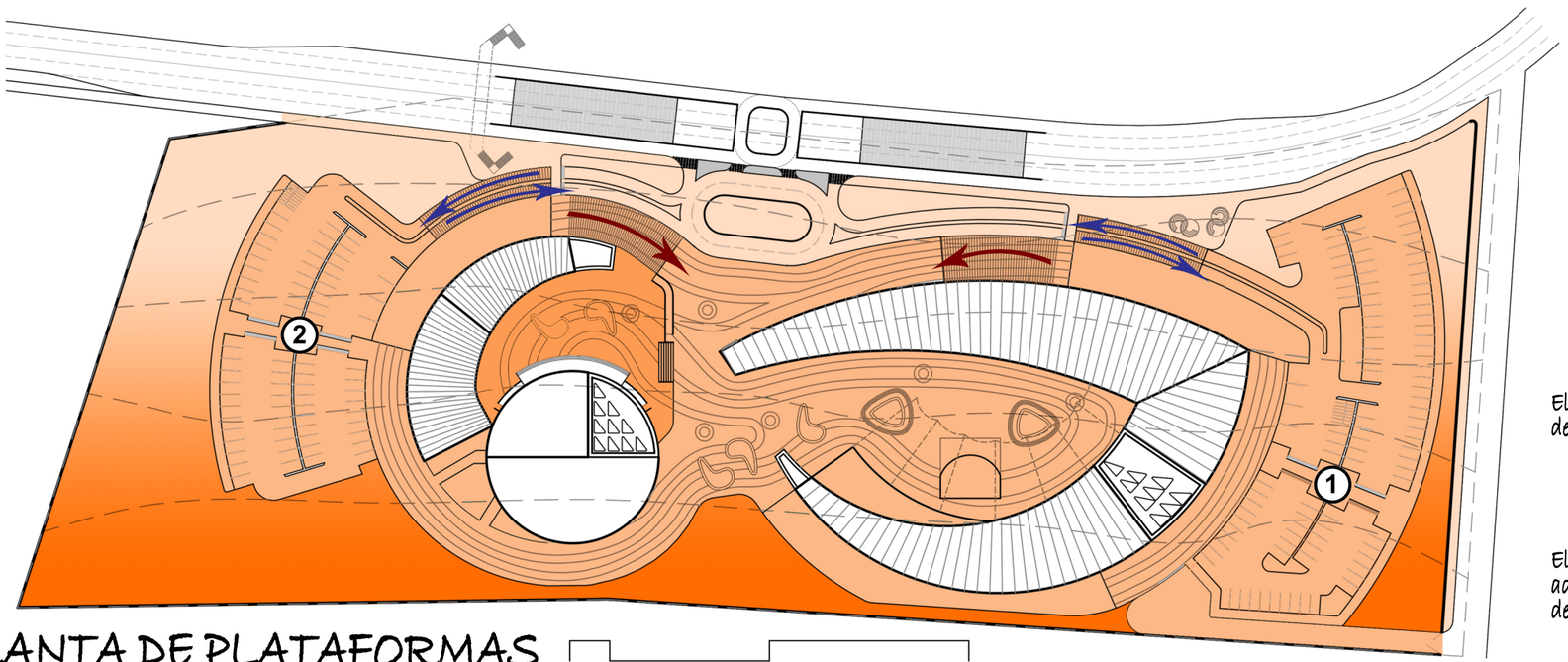


PLANTA DE ÁREAS

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- ÁREA ACERA PEATONAL: 1500.9 m2
- ÁREA JARDINIZACIÓN: 2,944.60 m2
- ÁREA VERDE, DE EXPANCIÓN Y PERMEABLE: 9,434.02 m2
- ÁREA ASFALTO VEHICULAR: 20,137.08 m2
- ÁREA CONSTRUCCIÓN: 7,156.78 m2
- ÁREA PEATONAL: 1,131.72 m2



PLANTA DE PLATAFORMAS

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- NPT 0.00 - + 1.00
- NPT + 2.00
- NPT + 3.00
- NPT + 4.00
- NPT + 5.00
- RAMPA VEHICULAR
- RAMPA PEATONAL

NOTA: LAS RAMPAS VEHICULARES Y PEATONALES, POSEEN UNA PENDIENTE DEL 7% CON UN LONGITUD DE 30 METROS.

El uso del estacionamiento 1 será para los estudinates del Centro musical, con una capacidad de:
- 108 Vehículos
- 4 Para capacidades especiales
- 14 motocicletas

El uso del estacionamiento 2 será para los profesores, administración y uso del auditorio, con una capacidad de:
- 75 Vehículos
- 4 Para capacidades especiales
- 16 motocicletas

PLANTA ÁREAS GENERALES Y PLATAFORMAS

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

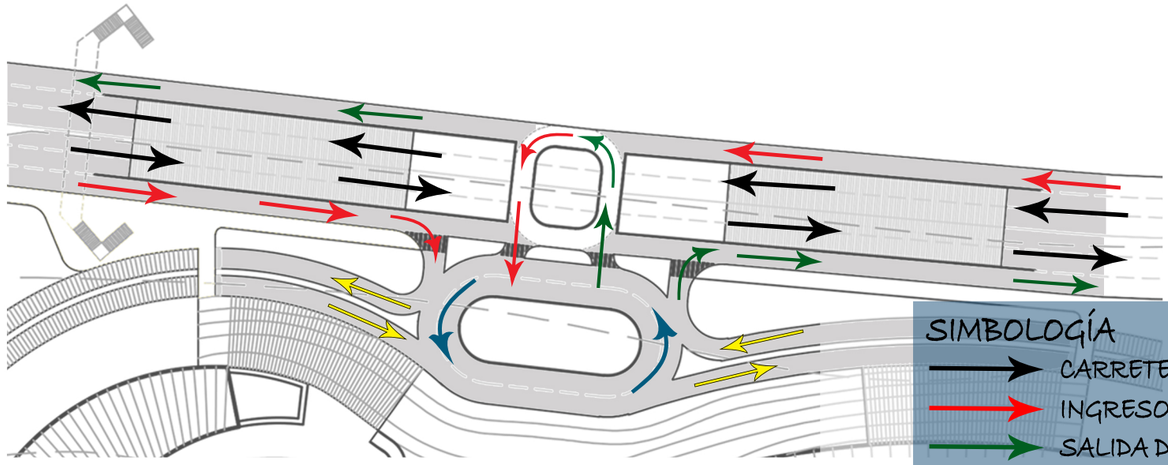
FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

PASO A DESNIVEL E INGRESO A PROYECTO:

1. La carretera CA1 actualmente posee unicamente un carril hacia la capital y dos hacia Tecpán
2. La propuesta es poder crear un paso a desnivel para facilitar el ingreso al proyecto, logrando no impedir la fluencia vehicular de la carretera CA1
3. Se otorgo parte del terreno para realizar la ampliación de carriles, sin tener que utilizar terrenos ajenos al proyecto.
4. Los carriles del paso a desnivel que pasan por debajo del terreno, es la vía directa sobre la carretera CA1.
5. Para ingresar al proyecto, se debe de utilizar los carriles auxiliares en la parte superior del paso a desnivel, ingresando por la rotonda.
6. Al ingresar al proyecto, una rotonda general realiza la distribución de los vehiculos hacia los estacionamientos 1 y 2.
7. Para poder egresar del proyecto, por medio de la rotonda del proyecto pueden acceder hacia la carretera CA1 donde pueden escoger su destino, la capital o Tecpán.

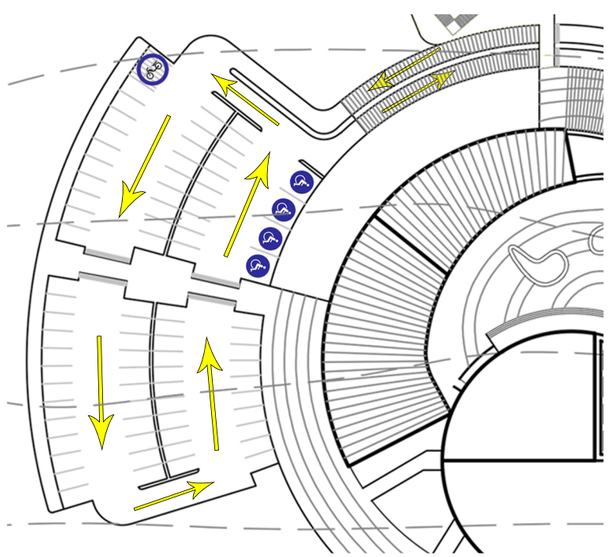


CIRCULACION INGRESO

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- CARRETERA CA1
- INGRESO A PROYECTO
- SALIDA DEL PROYECTO
- DIRECCIÓN ROTONDA
- INGRESO A ESTACIONAMIENTOS



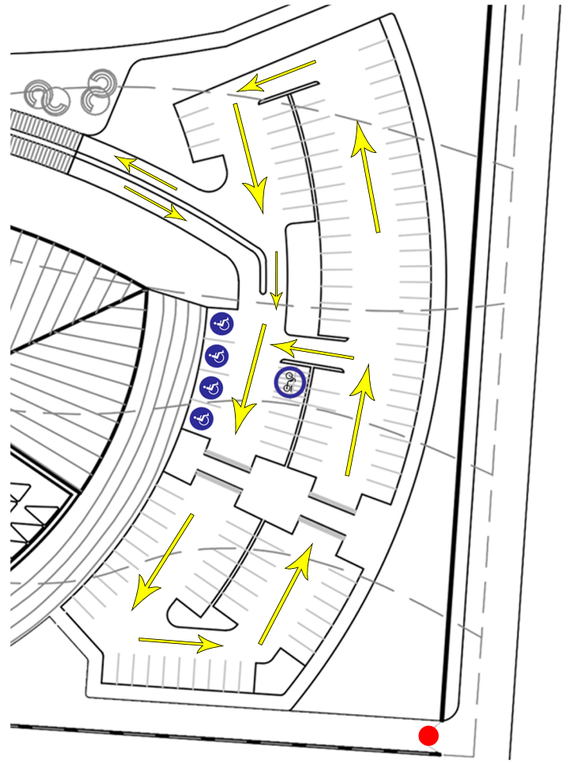
ESTACIONAMIENTO 2

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- DIRECCIÓN VEHICULAR
- PARQUEO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES
- PARQUEO PARA MOTOCICLETAS

- ENTRADA CALLE VEHICULAR PARA ÁREA DE CARGA Y DESCARGA. ACCESO POR LA CALLE SECUNDARIA AL LADO DEL TERRENO



ESTACIONAMIENTO 1

0 10 50 100 Mts.

PLANTA CIRCULACIÓN VEHICULAR

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

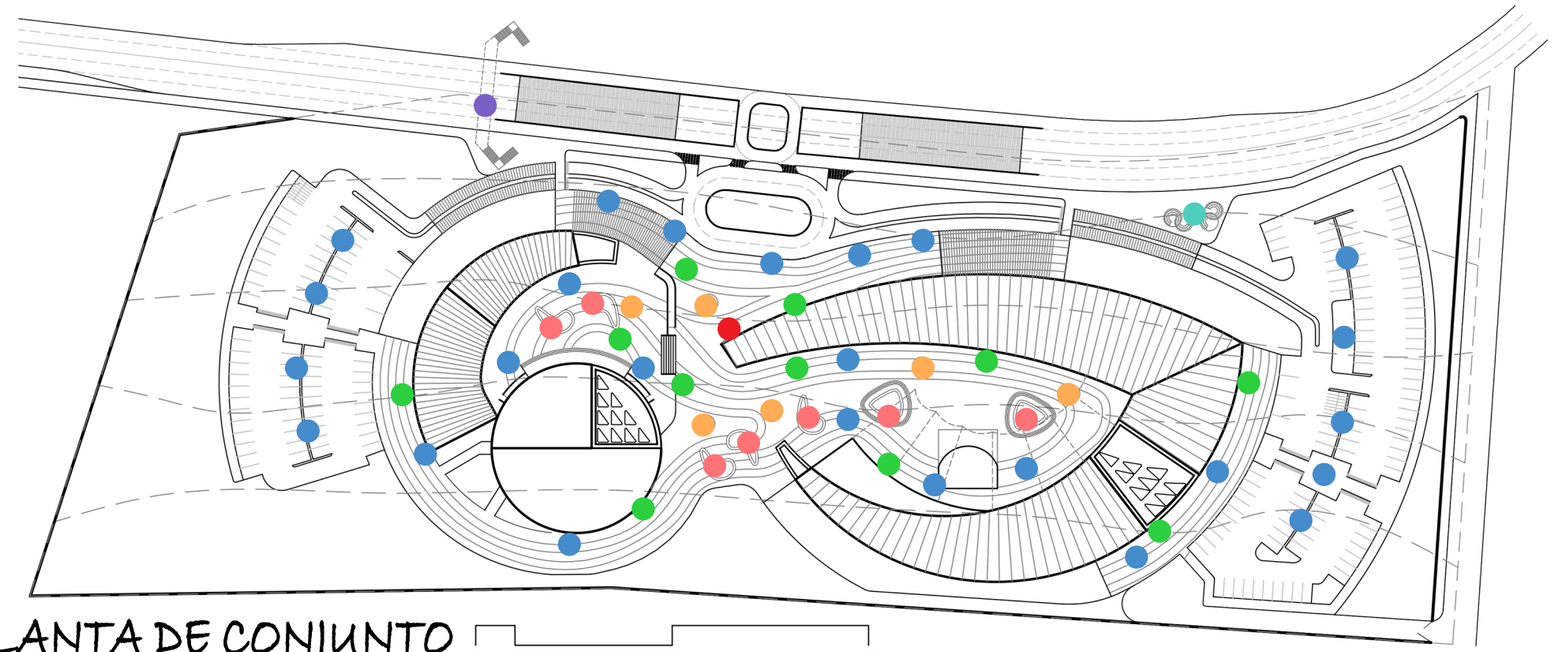
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de profesionalización de Música Guatemalteca



PLANTA DE CONJUNTO

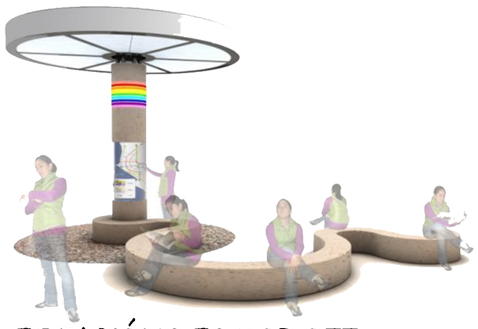
0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- PASARELA PEATONAL
- DROP-OFF, PARADA DE BUS
- BASURERO
- ESTACIÓN PARA BICICLETAS
- LUMINARIAS
- BANCAS ORGÁNICAS
- KYOSKOS DE INFORMACIÓN Y VENTA



KYOSKO DE INFORMACION



ESTACIÓN DE DROP-OFF



VISTA PLAZA PROYECTO



VISTA PLAZA PROYECTO

PLANTA MOBILIARIO URBANO E ILUMINACIÓN EXTERIOR

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

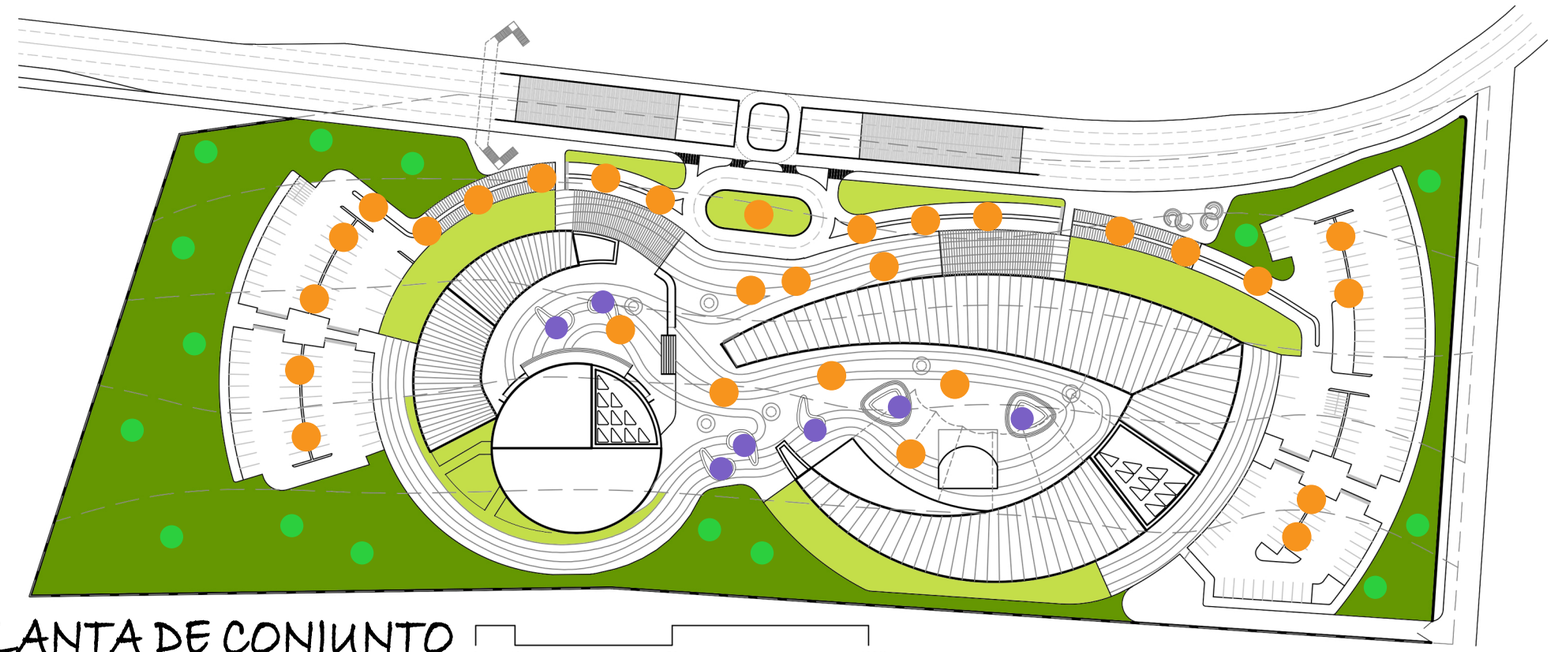
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- ÁRBOL PEQUEÑO
- ÁRBOL - ARBUSTO
- ÁRBOL
- ÁREA VERDE PERMEABLE
- JARDINIZACIÓN



ÁRBOL - ARBUSTO



ÁRBOL PEQUEÑO



ÁRBOL

La vegetación dentro del proyecto, es un elemento muy importante, debido a que se busca crear una relación entre la música y la naturaleza. Al incluir elementos verdes se puede obtener áreas frescas con sombras, agradable vista y protección solar natural.



VISTA PLAZA CONJUNTO

PLANTA VEGETACIÓN

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

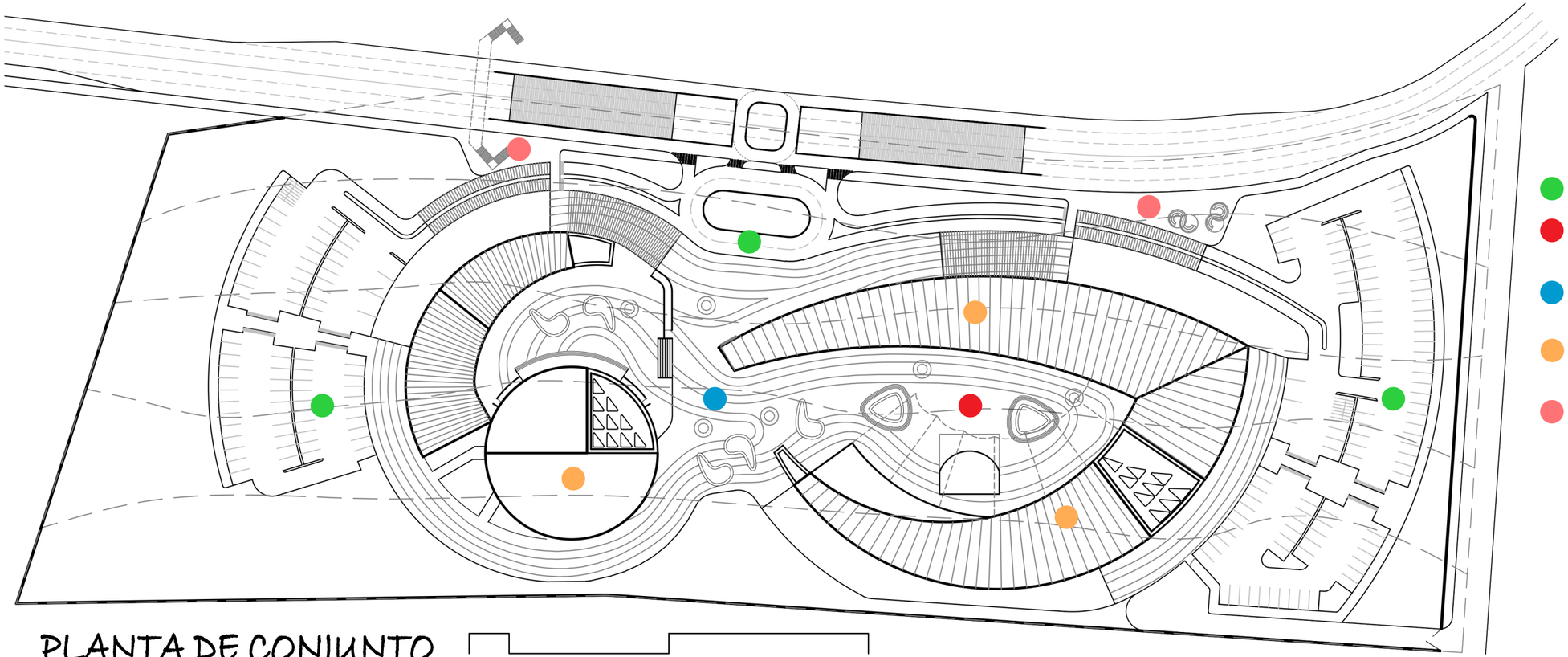
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



SIMBOLOGÍA

- ASFALTO
- ADOQUÍN DE COLOR PARA FONDO DE PLAZA
- ADOQUÍN DE COLOR PARA DISEÑO DE PLAZA
- ESTRUCTURA DE ACERO Y VIDRIO (EDIFICIOS)
- ADOQUÍN PARA INGRESO

PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100 Mts.







PLANTA MATERIALES Y TEXTURAS

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

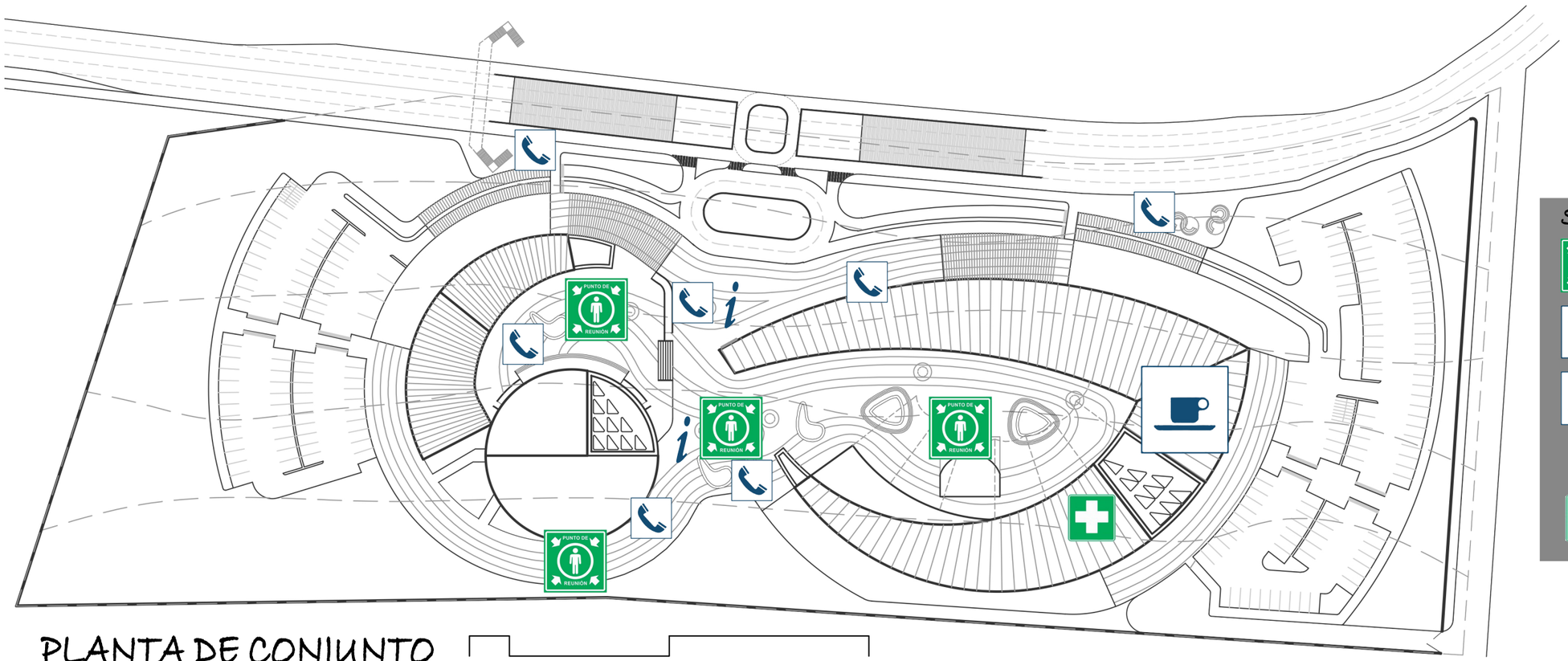
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100 Mts.

SIMBOLOGÍA

- PUNTO DE REUNIÓN PARA EVACUACIÓN
- TELÉFONO PÚBLICO
- CAFETERÍA
- KYOSKO DE INFORMACIÓN
- ENFERMERÍA



RÓTULO DE SEÑALIZACIÓN



KYSKO DE INFORMACIÓN

La señalización cumple con la función de poder ayudar de forma visual al usuario a poder guiarse y ubicar puntos estratégicos en el proyecto.
La ubicación de servicio público e informativo es escencial, así como los puntos de reunión para evacuación, por la capacidad de ocupación, se deberán de tomar en consideración que los puntos de encuentros sean lo suficientemente amplios para el uso requerido.

PLANTA SEÑALIZACIÓN

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

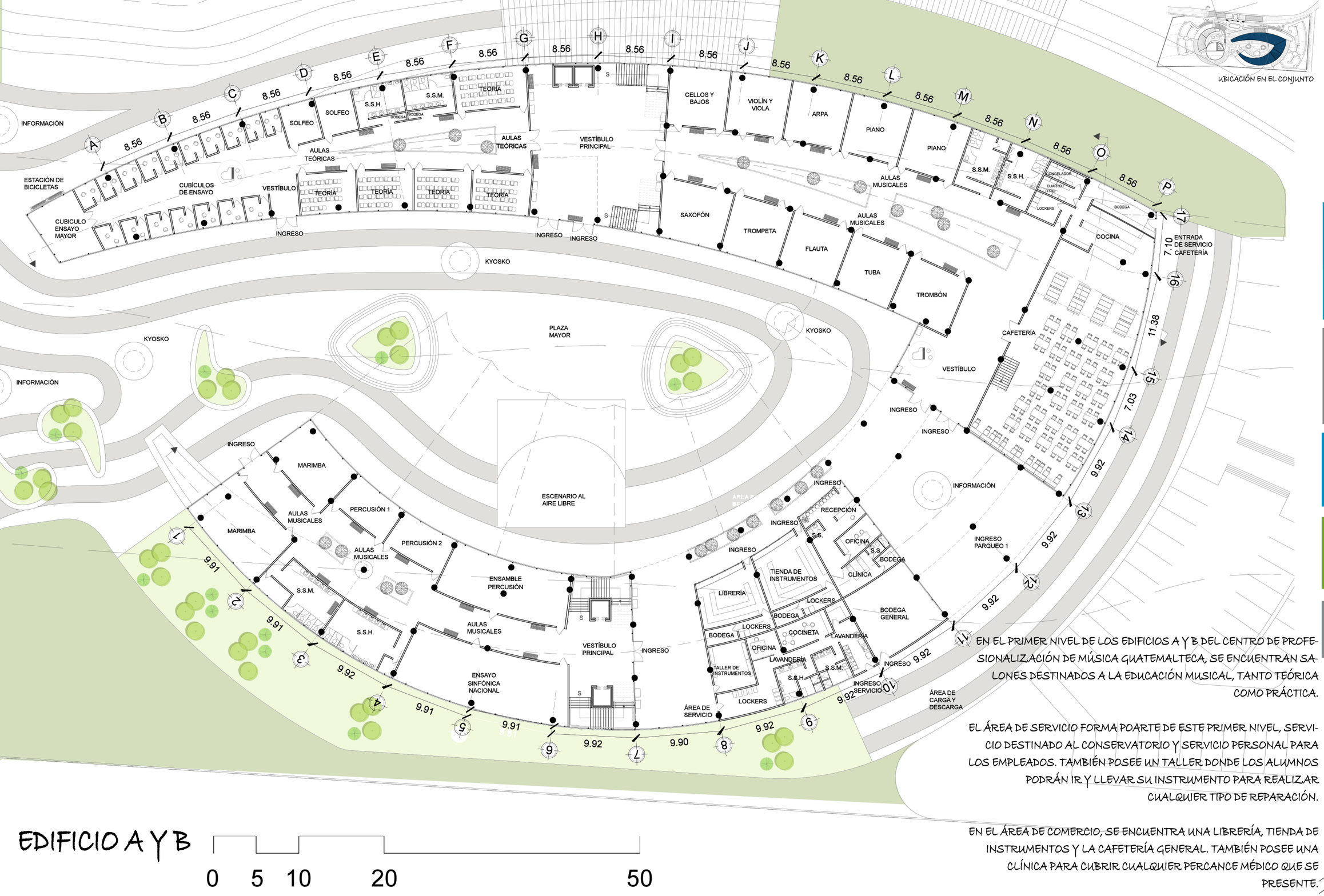
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

EDIFICIO A Y B

0 5 10 20 50

PLANTA PRIMER NIVEL EDIFICIO A Y B

EN EL PRIMER NIVEL DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA, SE ENCUENTRAN SALONES DESTINADOS A LA EDUCACIÓN MUSICAL, TANTO TEÓRICA COMO PRÁCTICA.

EL ÁREA DE SERVICIO FORMA POARTE DE ESTE PRIMER NIVEL, SERVICIO DESTINADO AL CONSERVATORIO Y SERVICIO PERSONAL PARA LOS EMPLEADOS. TAMBIÉN POSEE UN TALLER DONDE LOS ALUMNOS PODRÁN IR Y LLEVAR SU INSTRUMENTO PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE REPARACIÓN.

EN EL ÁREA DE COMERCIO, SE ENCUENTRA UNA LIBRERÍA, TIENDA DE INSTRUMENTOS Y LA CAFETERÍA GENERAL. TAMBIÉN POSEE UNA CLÍNICA PARA CUBRIR CUALQUIER PERCANCE MÉDICO QUE SE PRESENTE.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

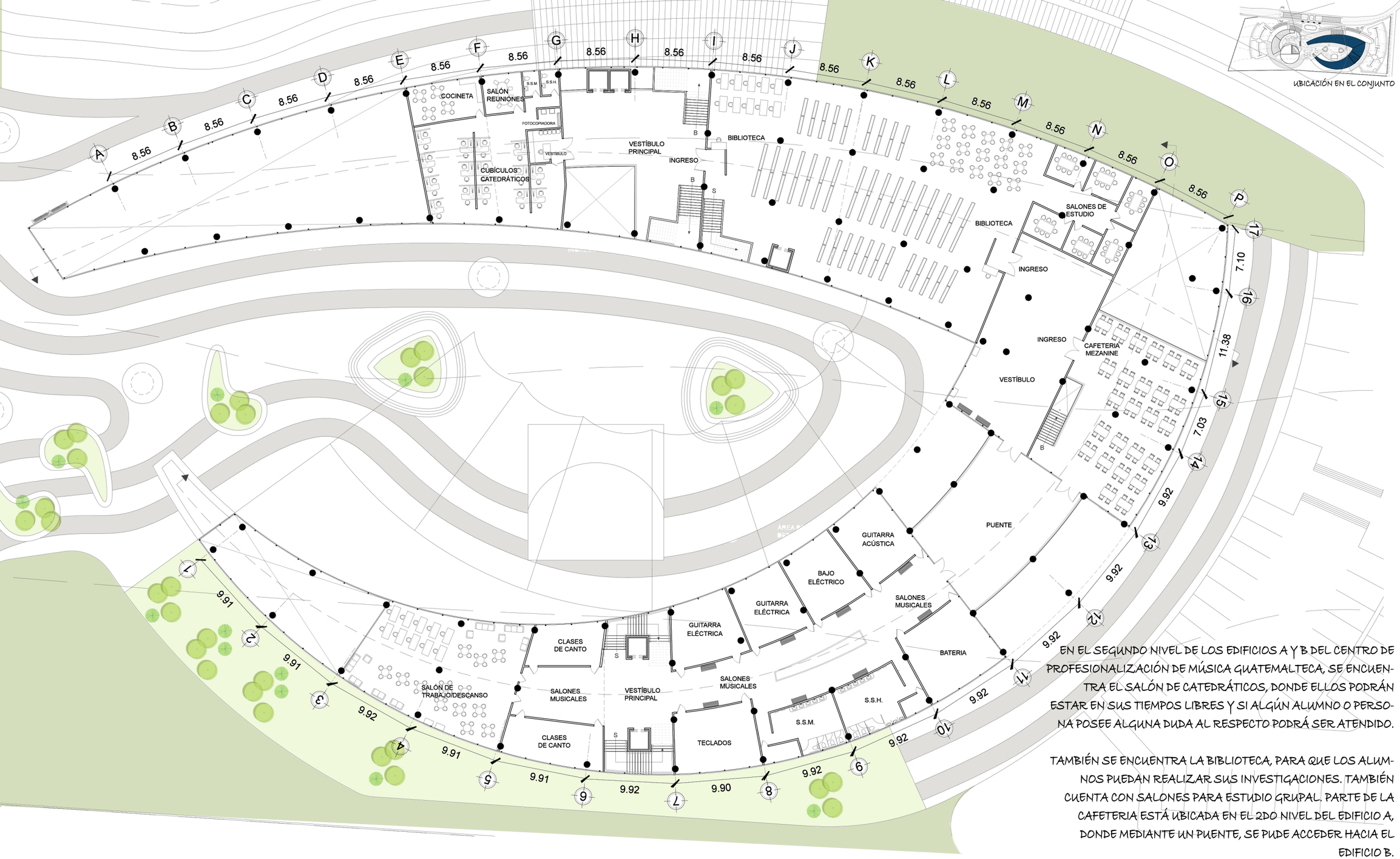
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

EDIFICIO A Y B

0 5 10 20 50

PLANTA SEGUNDO NIVEL EDIFICIO A Y B

EN EL SEGUNDO NIVEL DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA, SE ENCUENTRA EL SALÓN DE CATEDRÁTICOS, DONDE ELLOS PODRÁN ESTAR EN SUS TIEMPOS LIBRES Y SI ALGÚN ALUMNO O PERSONA POSEE ALGUNA DUDA AL RESPECTO PODRÁ SER ATENDIDO.

TAMBIÉN SE ENCUENTRA LA BIBLIOTECA, PARA QUE LOS ALUMNOS PUEDAN REALIZAR SUS INVESTIGACIONES. TAMBIÉN CUENTA CON SALONES PARA ESTUDIO GRUPAL. PARTE DE LA CAFETERIA ESTÁ UBICADA EN EL 2DO NIVEL DEL EDIFICIO A, DONDE MEDIANTE UN PUENTE, SE PUDE ACCEDER HACIA EL EDIFICIO B.

EN EL EDIFICIO B CONTINÚAN LOS SALONES DE LAS CLASES MUSICALES PARA LOS ALUMNOS; ADEMÁS CUENTAN CON UN SALÓN DEDICADO A ESTUDIO Y RELAJACIÓN PARA SOCIALIZAR Y ESTUDIAR.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

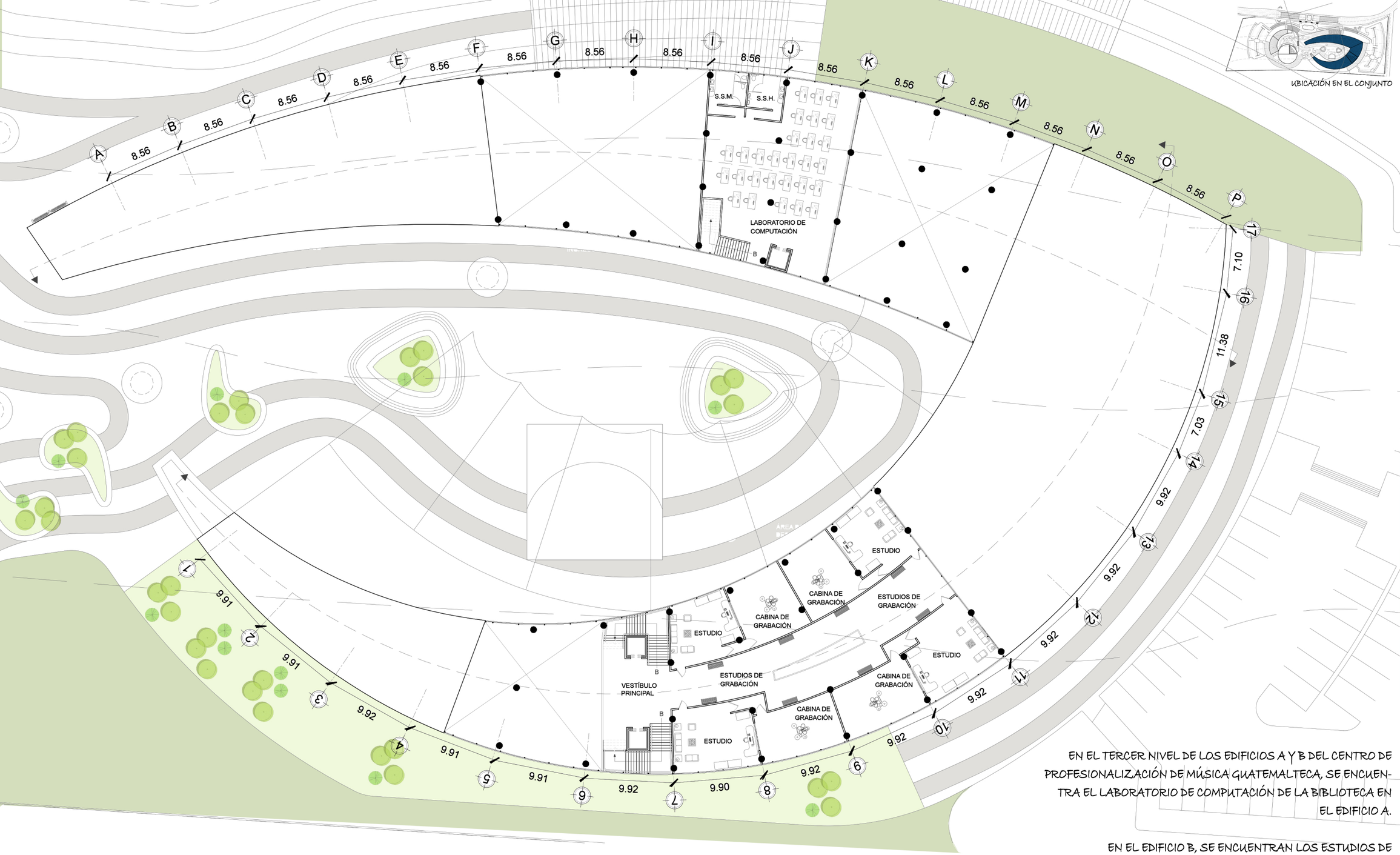
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
centro de profesionalización de música guatemalteca



UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

EDIFICIO A Y B

0 5 10 20 50

PLANTA TERCER NIVEL EDIFICIO A Y B

EN EL TERCER NIVEL DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA, SE ENCUENTRA EL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN DE LA BIBLIOTECA EN EL EDIFICIO A.

EN EL EDIFICIO B, SE ENCUENTRAN LOS ESTUDIOS DE GRABACIÓN DEL PROYECTO. EL PROPÓSITO DE ESTOS ESPACIOS ES PODER ENSEÑAR AL ALUMNO, MÁS ALLÁ DE EJECUTAR UN INTRUMENTO, A CREAR SU PROPIA MÚSICA, ENSEÑÁNDOLES GRABACIÓN Y MEZCLA FINAL DE PROYECTOS QUE REALIZARÁN DURANTE SU CARRERA EN EL CONSERVATORIO.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



EDIFICIO C Y AUDITORIO

0 5 10 20 50

PLANTA PRIMER NIVEL EDIFICIO C Y AUDITORIO



VISTA AUDITORIO

EN EL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO C DEL CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA, SE UBICA LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, DONDE SE ENCUENTRA EL DIRECTO, SUBDIRECTOR, GERENTE, ADMINISTRADOR, CONTADOR. ADEMÁS POSEEN UN SALÓN DE REUNIONES, Y SALÓN DE ESTAR.

TAMBIÉN CUENTA CON SALONES DE USOS MÚLTIPLES, ESTOS ESPACIOS SERÁN USADOS CUANDO SE REALICEN CONFERENCIAS, CHARLAS, TALLERES POR ARTISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES INVITADOS.

JUNTO AL EDIFICIO C, SE ENCUENTRA EL AUDITORIO, EL FIN ES PODER ALBERGAR LOS RECITALES DE LOS ALUMNOS A FINAL DE CADA SEMESTRE DE CLASES, DONDE PRESENTARÁN A UN PÚBLICO INVITADO LO QUE HAN APRENDIDO DURANTE SU CURSO. TAMBIÉN CONCIERTOS DE INVITADOS ESPECIALES PARA LOS ALUMNOS. EL AUDITORIO TIENE UNA CAPACIDAD DE 781 BUTACAS, 523 EN EL PRIMER NIVEL.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

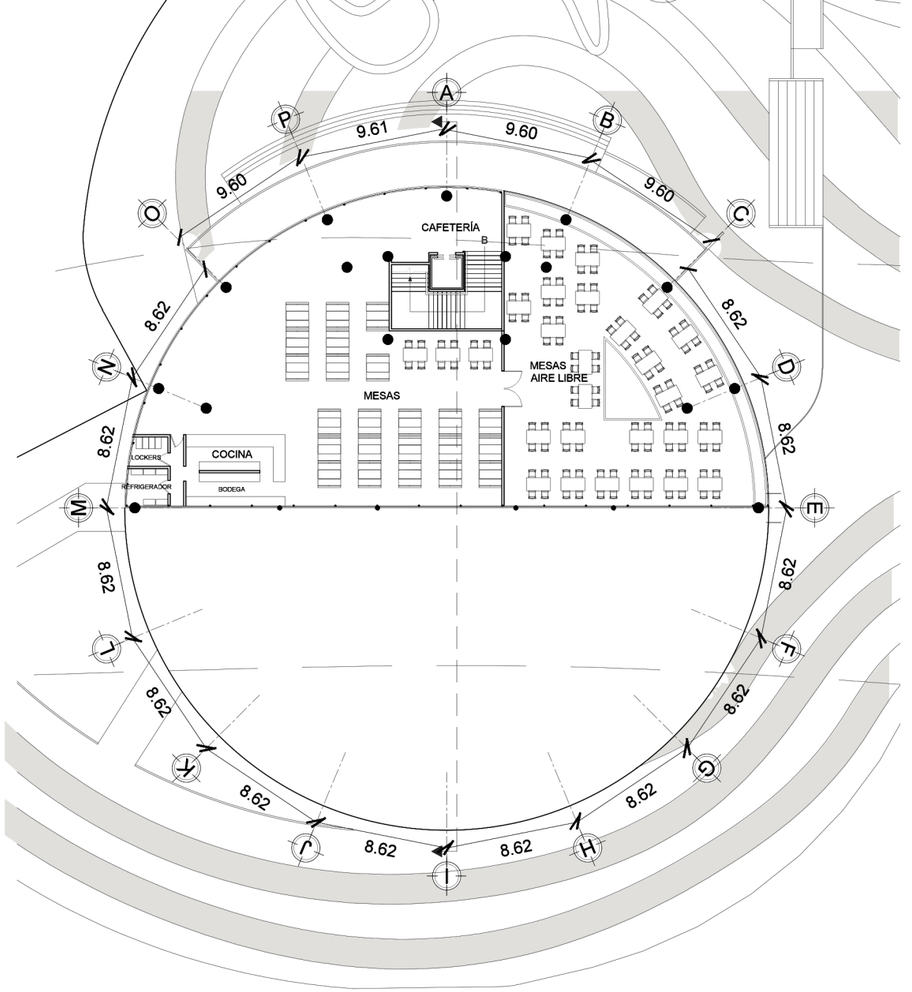
SolFa
centro de profesionalización de música guatemalteca



UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

AUDITORIO 2DO NIVEL

0 5 10 20 50



AUDITORIO 3ER NIVEL

0 5 10 20 50

EN EL SEGUNDO NIVEL DEL AUDITORIO, SE UBICAN LOS BALCONES, CON UNA CAPACIDAD PARA 258 PERSONAS. EN EL TERCER NIVEL DEL AUDITORIO, SE ENCUENTRA UNA CAFETERIA QUE SIRVE A LA AUDIENCIA QUE VISITE EL AUDITORIO.

PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL AUDITORIO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

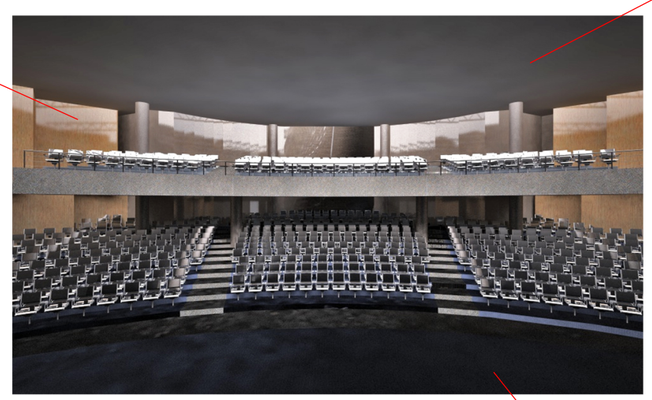
SolFa
centro de profesionalización de música guatemalteca

MATERIALES ACÚSTICOS:

Los materiales acústicos, son elementos que ayudan a la acústica de un espacio o ambiente en particular. En el proyecto se encuentran materiales específicos en ambientes como clases de música, estudios musicales y en especial el auditorio, que ayudan a que la acústica sea agradable y adecuada, no puede haber reverberación, ni eco. La característica de estos materiales es que su superficie son porosas, absorbentes, así como el durport.

Algunos materiales que se pueden utilizar es la madera, tabiques de tablayeso (es aún mejor si tiene fibra de vidrio en el interior), esponja; otros aún mas sencillos y con costos reducidos puede ser cartones de huevos. Las cortinas gruesas son utilizadas mucho para absorber el sonido.

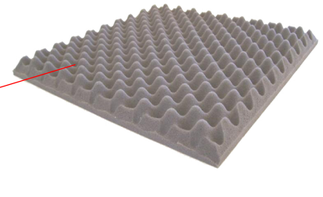
Existen empresas que se dedican a crear elementos especiales para absorber el ruido. Una de ellas es Auralex, esta empresa crea, diseña y fabrican elementos obsorbentes, además crean diseños interesantes con los elementos creando ritmos en un ambiente acústico.



AUDITORIO



ESTUDIO DE GRABACIÓN: CONTROL DE MANDO



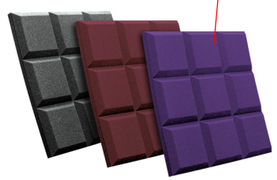
EN EL ESTUDIO DE GRABACIÓN SE PUEDE APRECIAR ELEMENTOS DE ABSORCIÓN, COMO PANELES DE ESPONJA CON RELIEVE, TAMBIÉN EL USO DE PAREDES DE MADERA, PISO DE MADERA Y ALFOMBRA



ESTUDIO DE GRABACIÓN: CABINA DE GRABACIÓN

EN LOS SALONES DE MÚSICA, SE UTILIZARON PANELES CON UN ACABADO DISTINTO, FORMANDO MÓDULOS DE 4 Y CREANDO UN DISEÑO EN LA PARED. TAMBIÉN SE USARON PANELES DE TABLAYESO SUSPENDIDOS EN EL AIRE

SALONES DE MÚSICA



MATERIALES ACÚSTICOS

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

LA PLAZA

La plaza es un espacio al aire libre que su función es ser un punto de encuentro y reunión para los usuarios. La propósito de diseñar un espacio abierto en el proyecto es para crear puntos de reunión donde el estudiante pueda compartir e interactuar entre otros estudiantes y que compartan sensaciones y conocimientos que han aprendido en las clases.

La plaza representa libertad de expresión por eso se desarrollarán actividades musicales en la plaza y en el teatro al aire libre.

ELEMENTOS QUE CONTIENE LA PLAZA

Como se había mencionado anteriormente, el mobiliario urbano es parte de este espacio que AYUDA al usuario a facilitar su estadía, como las bancas orgánicas y la iluminación, sin embargo, existen otros elementos que hacen que la plaza tenga mayor carácter.

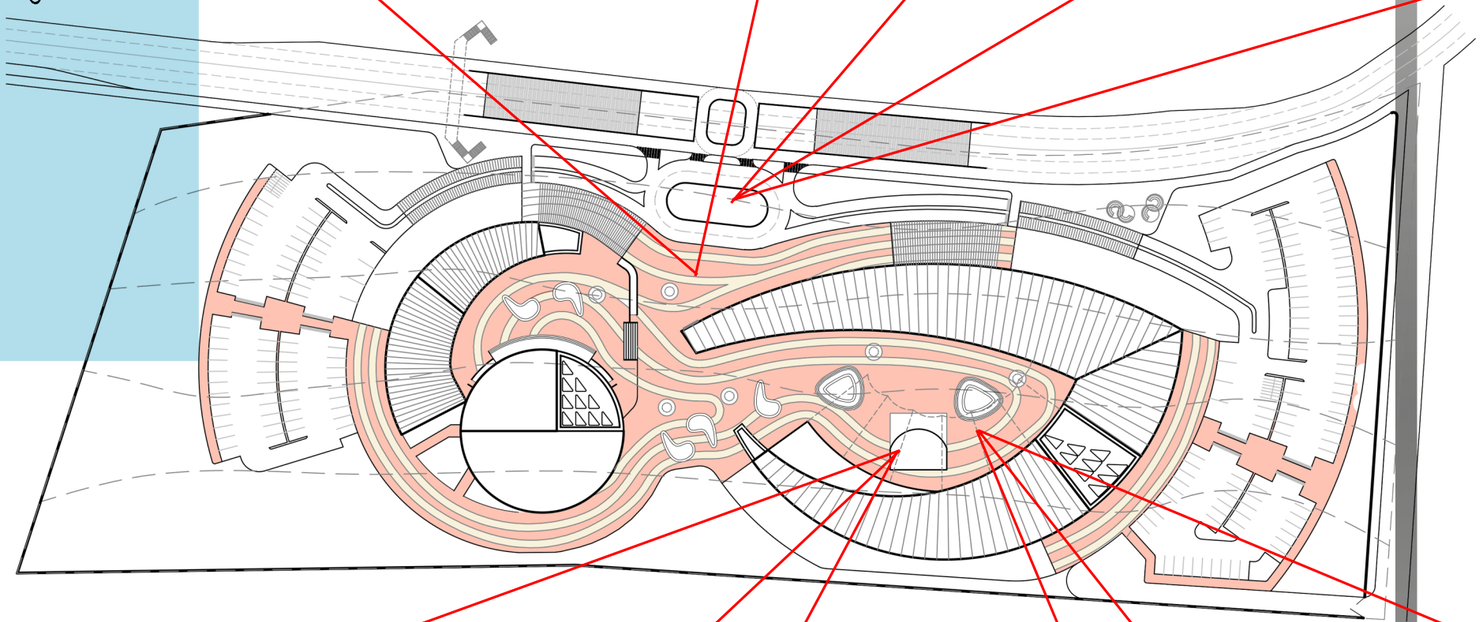


VISTA PLAZA: INGRESO PEATONAL, ESCULTURA "SOLFA"

ESCULTURA SOLFA:
Ubicada en el ingreso peatonal al proyecto y en la rotonda vehicular de ingreso, se aprecia el monumento de bienvenida al proyecto.



ROTONDA VEHICULAR DE INGRESO, ESCULTURA "SOLFA"

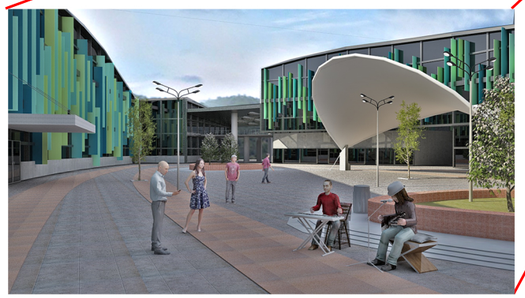


PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100

TEATRO AL AIRE LIBRE:

La plaza central tiene la principal función de reunir a los usuarios a experimentar la música al aire libre. El teatro al aire libre es prácticamente el uso de la plaza como el espacio donde el espectador observa, mientras que el escenario es una estructura tensada que se encuentra fija que practicamente sirve como cubierta protectora para los instrumentos y como ícono de referencia que ese es el punto focal donde hay que observar.



VISTA PLAZA: ÁREA DE RECREACIÓN

Estructura Tensada:

La función de la estructura tensada en la plaza es por motivos de temporada, ya que en Chimaltenango es un departamento frío donde la lluvia afecta mucho la región, se instalará la membrana en temporadas de lluvia para que el uso de la plaza no sea afectado por el clima.



VISTA PLAZA; MEMBRANA EN TEMPORADA DE LLUVIA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



VISTA EXTERIOR: PLAZA Y AUDITORIO



VISTA EXTERIOR: EDIFICIOS A Y B



VISTA EXTERIOR: PLAZA Y AUDITORIO



VISTA EXTERIOR: PLAZA

VISTAS EXTERIORES PROYECTO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



VISTA EXTERIOR: EDIFICIO A Y B



VISTA EXTERIOR: ENTRADA PEATONAL



VISTA EXTERIOR: CONJUNTO

VISTAS EXTERIORES PROYECTO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

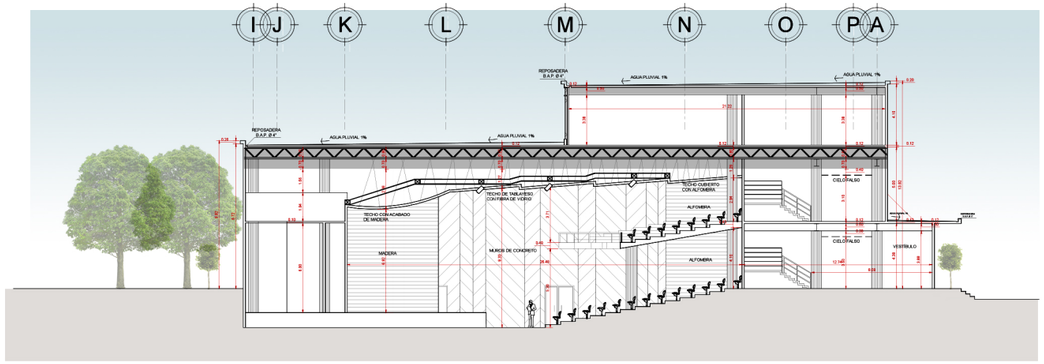
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

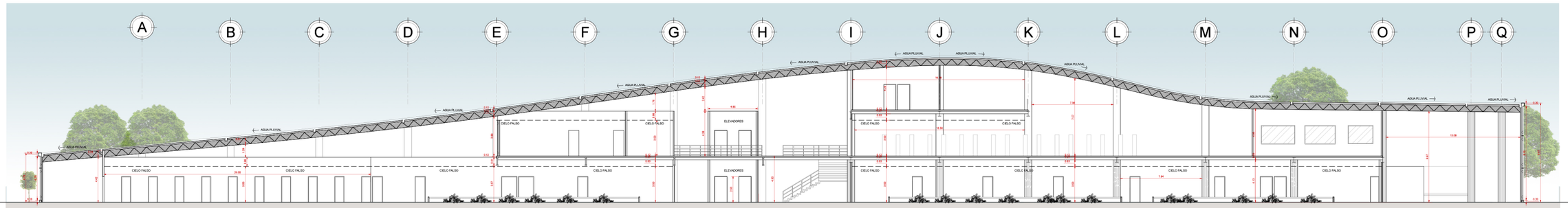
NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



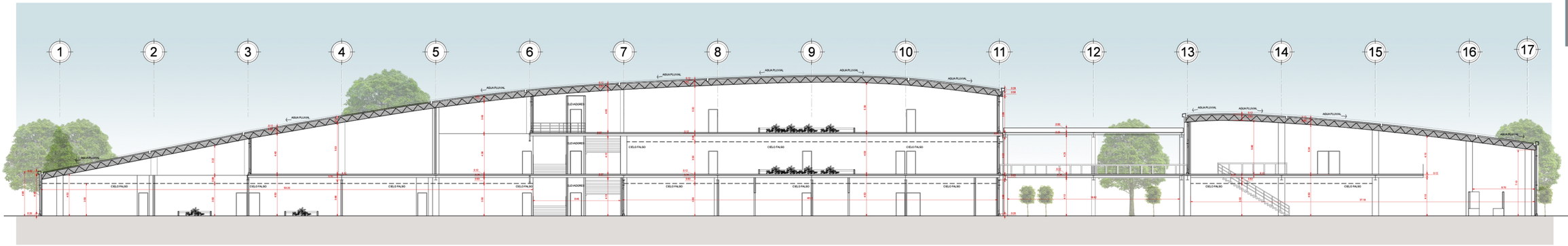
AUDITORIO

0 5 10 20 50



EDIFICIO A

0 5 10 20 50



EDIFICIO B

0 5 10 20 50

SECCIONES

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

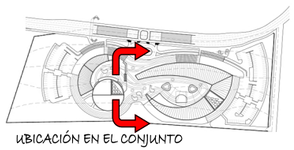
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

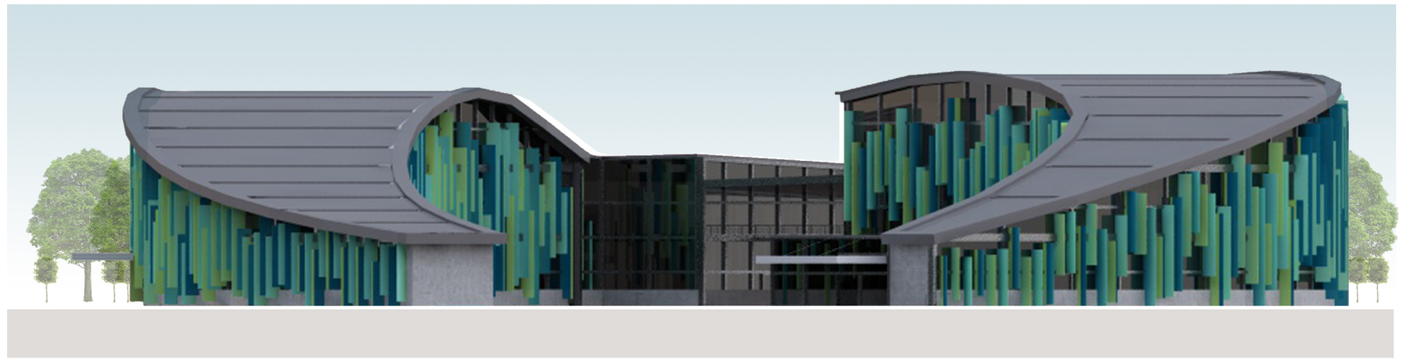
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
centro de profesionalización de música guatemalteca

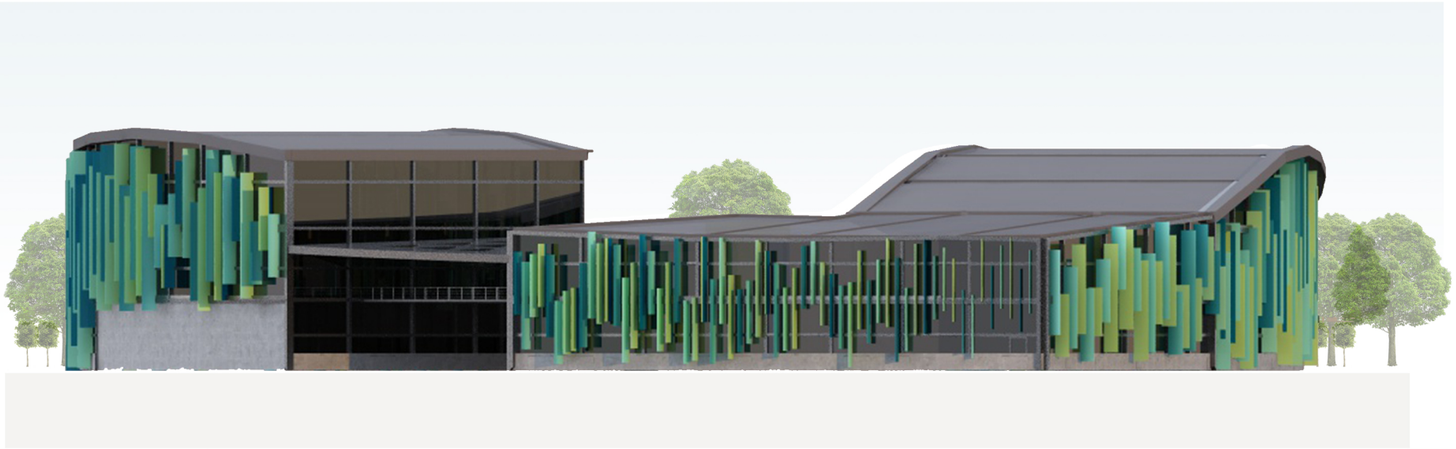




ELEVACIÓN EDIFICIO A Y B

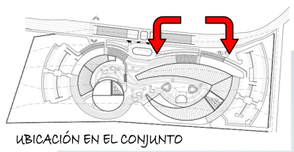
0 5 10 20 50





ELEVACIÓN EDIFICIO A Y B

0 5 10 20 50



ELEVACIÓN EDIFICIO A

0 5 10 20 50

ELEVACIONES

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

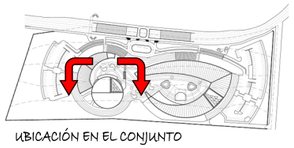
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

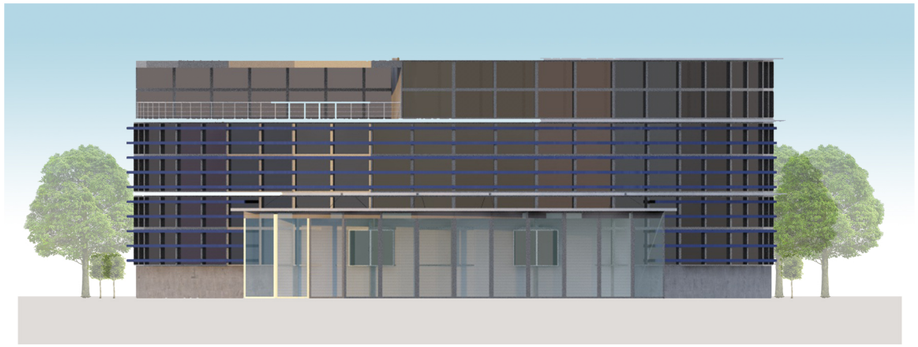
FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

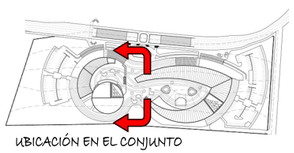


UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

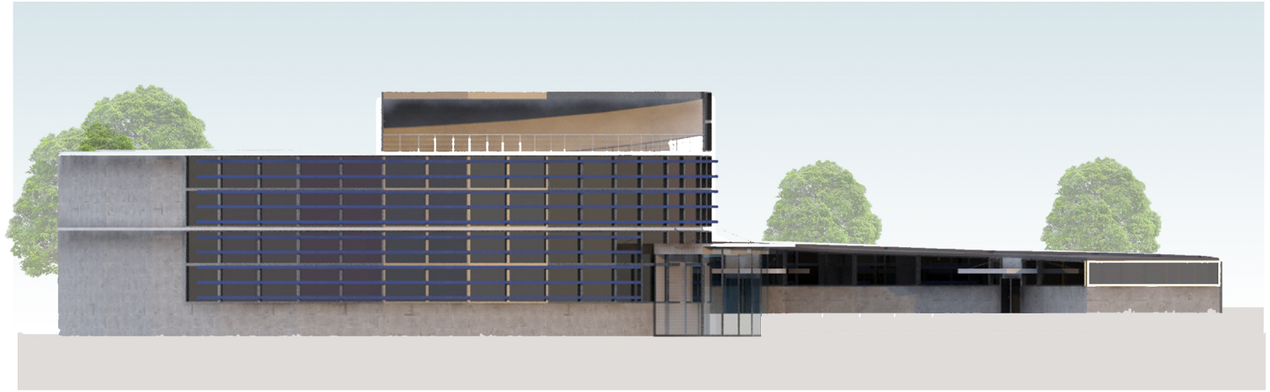


ELEVACIÓN AUDITORIO

0 5 10 20 50



UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



ELEVACIÓN AUDITORIO

0 5 10 20 50

ELEVACIONES

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

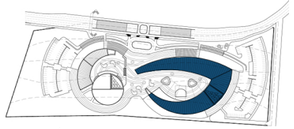
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

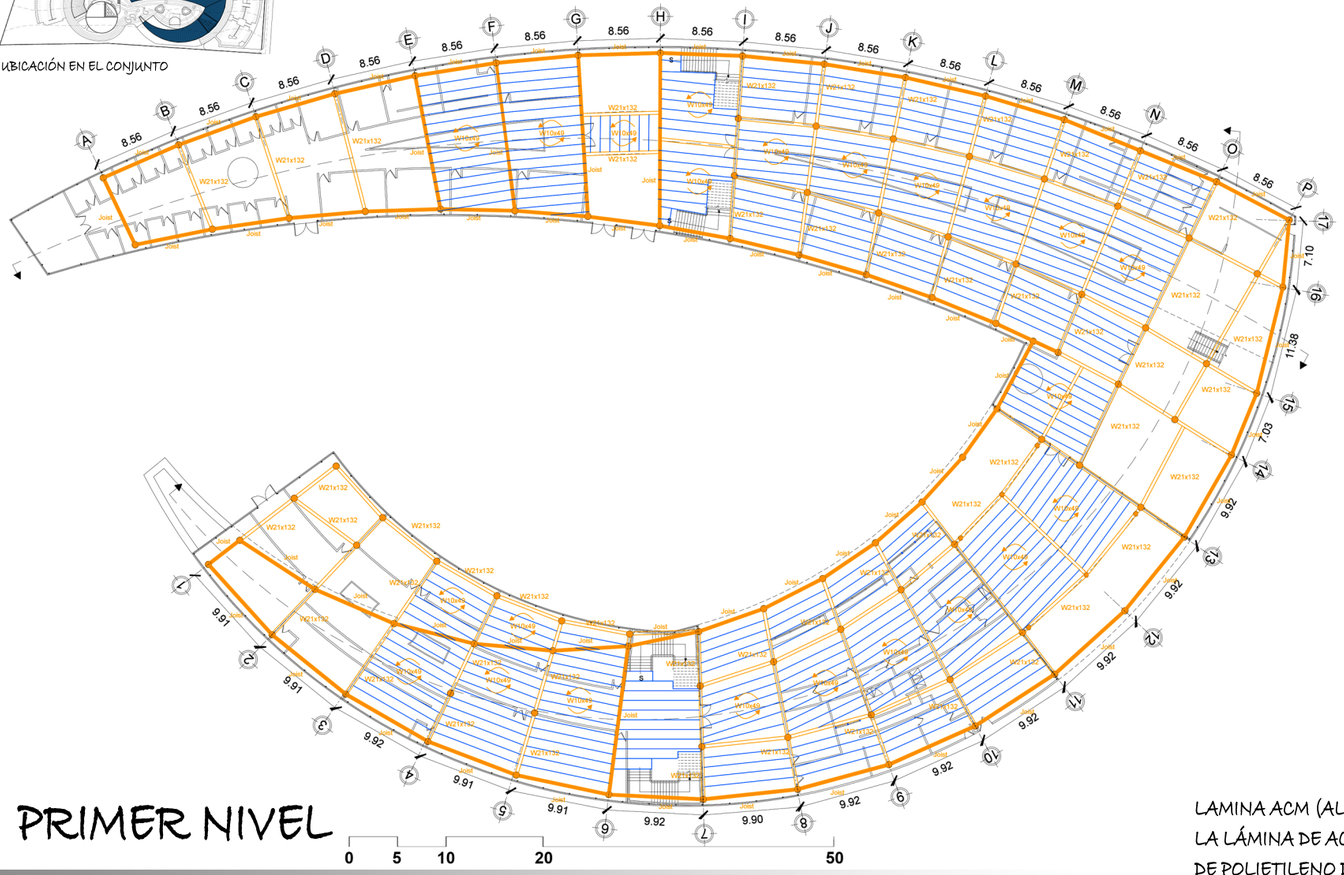
FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

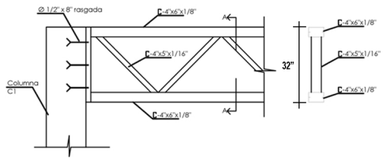


UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

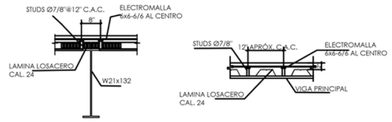


PRIMER NIVEL

DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES



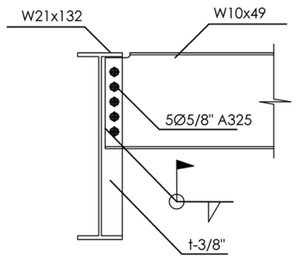
Detalle Joist



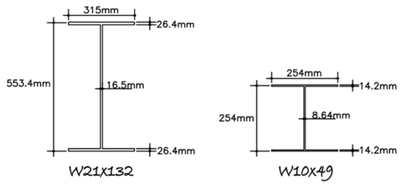
Detalle Losacero

NOMENCLATURA

- JOIST
- VIGA W21 X 132
- VIGA W10 X 49



Detalle Anclaje Vigas



Detalle Perfiles

PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO A Y B

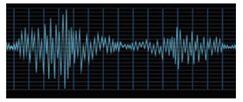
ESTRUCTURA

LA ESTRUCTURA DEL CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN GUATEMALTECA, ESTA FORMADA POR ELEMENTOS DE ACERO COMO VIGAS TIPO "I", JOIST, COLUMNAS CIRCULARES. EL SISTEMA CONSTRUCTIVO SON MARCOS DE ACERO QUE SE FORMAN CONFORME SE DESARROLLA LA ESTRUCTURA. EL ENTREPISO ES UNA LOSACERO SOSTENIDA POR LAS VISGAS TIPO "I" W10 X 49.

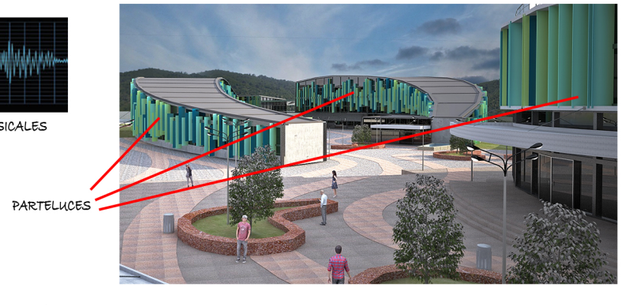
EL CERRAMIENTO DEL EDIFICIO SE FORMA POR UNA ESTRUCTURA DE MARCOS DE VIDRIO QUE SE DESARROLLA EN TODO EL VOLUMEN QUE CONTIENE UNA CAPA DE LOW-E EN EL VIDRIO. EN EL INTERIOR TABIQUES DE MAMPOSTERÍA FORMAN LOS ESPACIOS DEL DISEÑO. EN EL TECHO FORMADO POR PANELES TERMO-ACÚSTICOS, CUBIERTA 100% HERMÉTICA.

PARTELUCES

LA FACHADA DE LOS EDIFICIOS ESTÁN FORMADAS POR PARTELUCES QUE VAN EN EL RANGO DE COLORES DE VERDE A AZUL, ESTOS ELEMENTOS CREAN RITMO EN LA FACHADA POR MEDIO DE UN CONCEPTO DE BARRAS MUSICALES, ADEMÁS BRINDAN PROTECCIÓN SOLAR Y VISUAL A LOS EDIFICIOS.

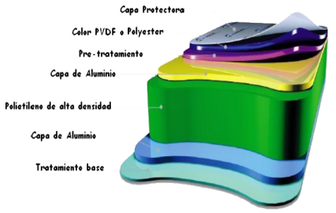


CONCEPTO BARRAS MUSICALES



LAMINA ACM (ALUMINIUM COMPOSITED MATERIAL):

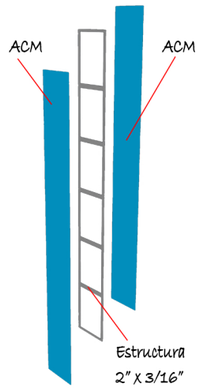
LA LÁMINA DE ACM SON 2 LÁMINAS DE ALUMINIO EN CADA CARA Y UN NÚCLEO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. LOS PARTELUCES ESTÁN CONSTRUIDOS CON ESTE MATERIAL, QUE PUEDE ABARCAR GRANDES LUCES DE HASTA 8.00 METROS X 1.50 METROS ADEMÁS ES UN MATERIAL DÓCIL EN CUANTO A INSTALACIÓN YA QUE SE PUEDE DOBLAR, ATORNILLAR, CORTAR, PERFORAR. EN EL MERCADO, SE ENCUENTRAN VARIEDAD DE COLORES Y TEXTURAS, FUNCIONA TAMBIÉN COMO AISLANTE TÉRMICO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, POSEE UN GROSOR DE 4MM Y UNA PINTURA PVDF PARA EXTERIORES.

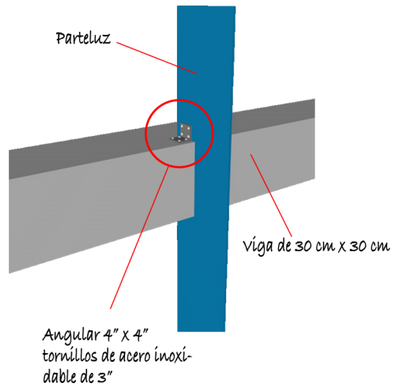


COMPONENTES DEL ACM

INSTALACIÓN ACM:

EL PARTELUZ ESTÁ FORMADO POR DOS CARAS DE ACM Y UNA ESTRUCTURA DE 2" X 3/16". EL PARTELUZ ESTÁ ANCLADO A UNA VIGA DE 30CM X 30CM QUE SE ENCUENTRA EN LOS MARCOS DE VIDRIO, A APROXIMADAMENTE 2.25 METROS DE ALTURA ENTRE VIGA, POR MEDIO DE ANGULARES DE ACERO Y PERNADA





UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

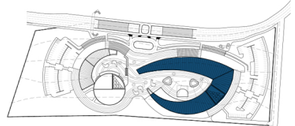
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
centro de profesionalización de música guatemalteca

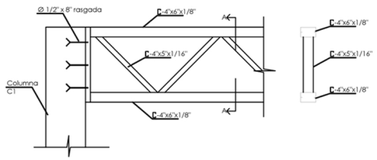


UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

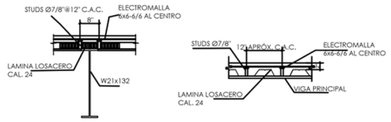
SEGUNDO NIVEL

0 5 10 20 50

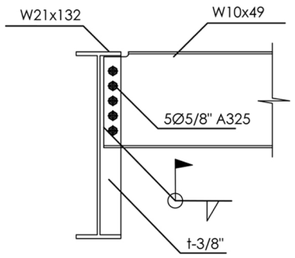
DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES



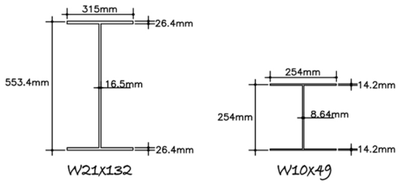
Detalle Joist



Detalle Losacero



Detalle Anclaje Vigas



Detalle Perfiles

NOMENCLATURA

- JOIST
- VIGA W21 X 132
- VIGA W10 X 49

PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO A Y B

LOSACERO

LA LOSACERO SE UBICARÁ EN LOS ENTREPISOS DE LOS EDIFICIOS, FORMADA POR UNA LÁMINA TROQUELADA GALVANIZADA OFRECIENDO UN GRAN DESEMPEÑO ESTRUCTURAL. ESTE MATERIAL ES ECONÓMICO Y LIVIANO, REDUCE PESO EN LA ESRUCTURA Y EL CÁLCULO ESTRUCTURAL ES DE MENOR MAGNITUD.



Ahorro en construcción



Mayor resistencia a las cargas



Reduce tiempos

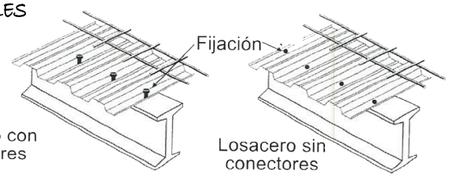
VENTAJAS DE LOSACERO TROQUELADA:

- LÁMINAS DE 16', 20' Y 24'
- DISMINUYE TIEMPOS DE CONSTRUCCIÓN
- CREA UNA MEMBRANA ESTABLE Y RESISTENTE A SISMOS
- MAYOR RESISTENCIA A CARGAS
- PERMITE EL USO DE BASES ESTRUCTURALES LIVIANAS



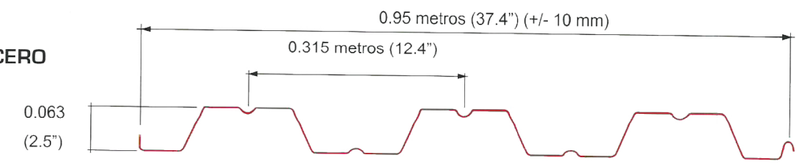






CALIBRE	ESPESOR	GRADO	APOYOS SUGERIDOS
24	0.55 mm	50	1.40 metros

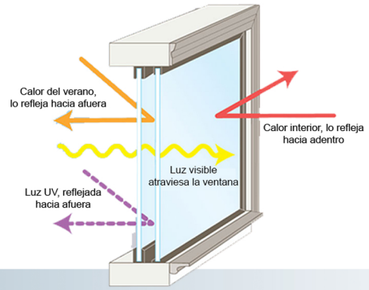
TROQUEL LOSACERO



LOW-E

LA CAPA LOW-E QUE SE ENCUENTRA EN LOS MARCOS DE VIDRIO EN LOS EDIFICIOS, TIENE LA CAPACIDAD DE AISLAMIENTO TÉRMICO. EN UN LADO DEL VIDRIO SE LE APLICA EL REVESTIMIENTO Y PERMITA QUE LA RADIACIÓN SOLAR DE ONDA CORTA ATRAVIESE EL VIDRIO Y REFLEJA O REPELE LA RADIACIÓN DE CALOR DE ONDA LARGA, MANTENIENDO UN AMBIENTE FRESCO EN EL INTERIOR.

.



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

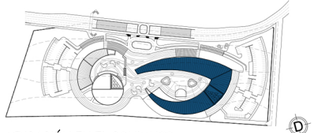
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

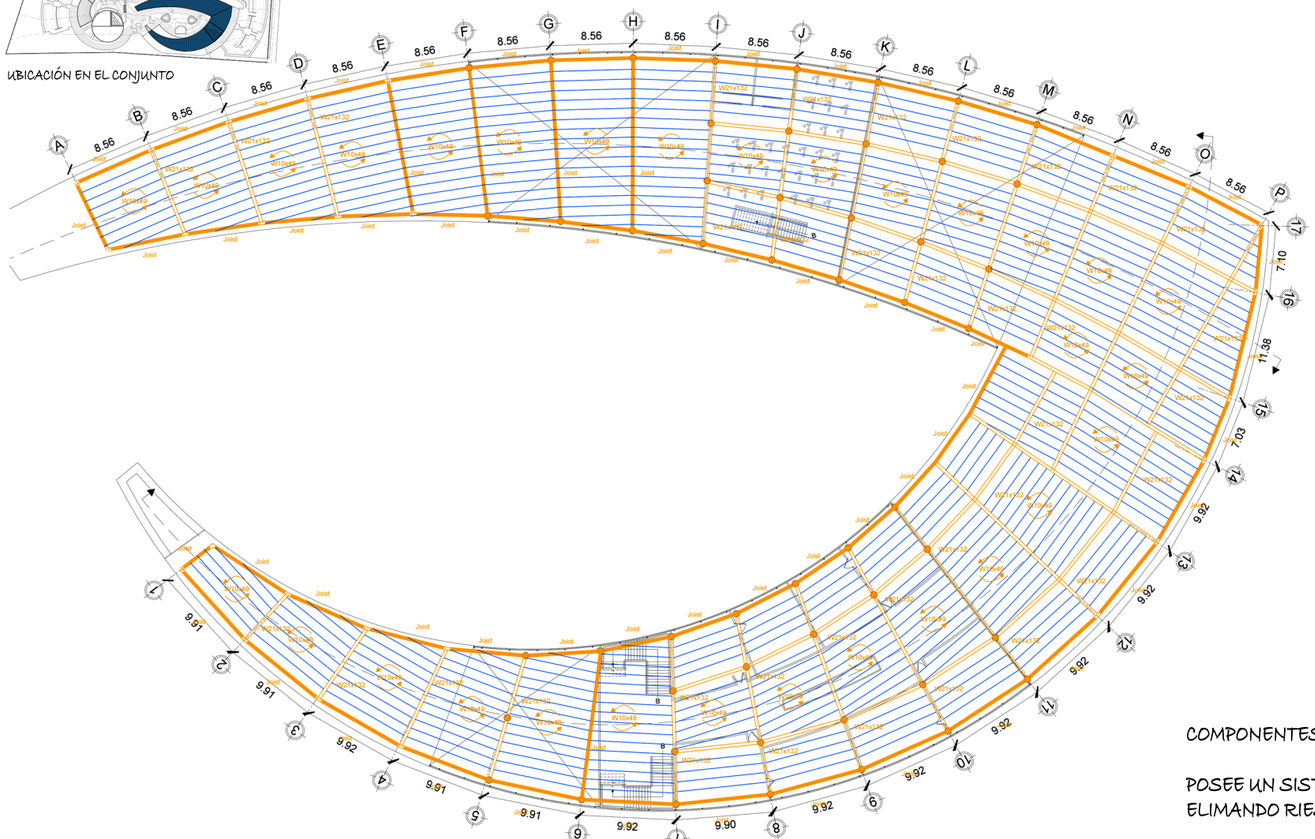
FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



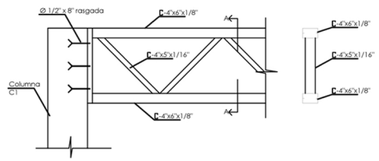
UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



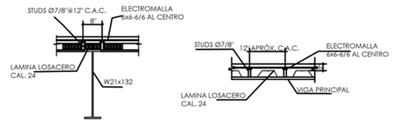
TERCER NIVEL

0 5 10 20 50

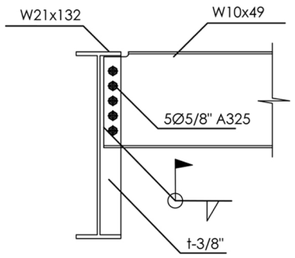
DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES



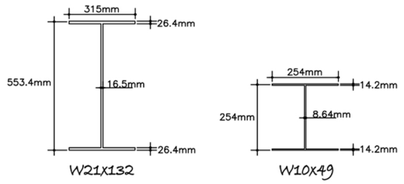
Detalle Joist



Detalle Losacero



Detalle Anclaje Vigas



Detalle Perfiles

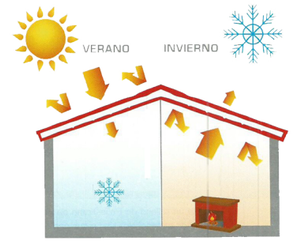
NOMENCLATURA

- JOIST
- VIGA W21 X 132
- VIGA W10 X 49

PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO A Y B

TECHO PANELES TERMO-ACÚSTICOS

LOS PANELES HERMÉTICOS FORMAN PARTE DE UNA NUEVA TENDENCIA VANGUARDISTA PARA TECHOS, GRACIAS A LA RAPIDEZ EN CONSTRUCCIÓN QUE POSEE, LA CAPACIDAD DE AISLAMIENTO QUE BRINDAN LOS PANELES RESPECTO A HUMEDAD Y GRAN ACABADO ARQUITECTÓNICO.



CARACTERÍSTICAS:
- ES UN DOBLE TECHO DURADERO Y RESISTENTE, CON CAPACIDAD AISLANTE DE UN RELLENO DE POLIESTIRENO DE 1" Y 2".
- ACABADO LISO INTERIOR
- LA BANDEJA POSEE UN ANCHO ÚTIL DE 47 CENTÍMETROS

MÁS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GRADO LÁMINA	50
PENDIENTE MÍNIMA	3%
ESPESOR AISLANTE	1" y 2"

DISTANCIA DE APOYOS PARA DISEÑO	
Calibre 26/26	2.30 m
Calibre 26/24	2.40 m
Calibre 24/24	2.60 m



Duradero



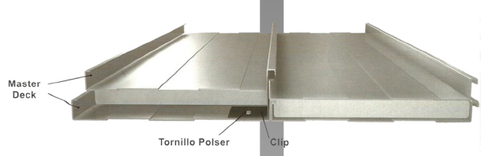
Acabado liso en interior

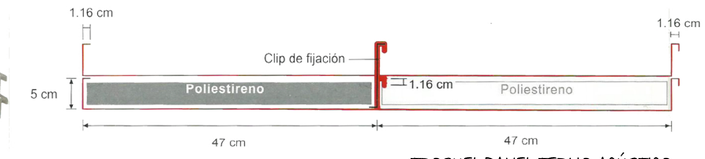


Aislador térmico y acústico

COMPONENTES PANEL TERMO-ACÚSTICOS

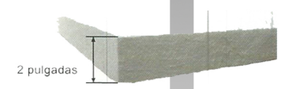
POSEE UN SISTEMA DE FIJACIÓN OCULTA Y SOLAPES COSIDOS, LO CUAL EVITA LAS PERFORACIONES CON TORNILLOS ELIMANDO RIESGO DE FILTRACIÓN.





TROQUEL PANEL TERMO-ACÚSTICO

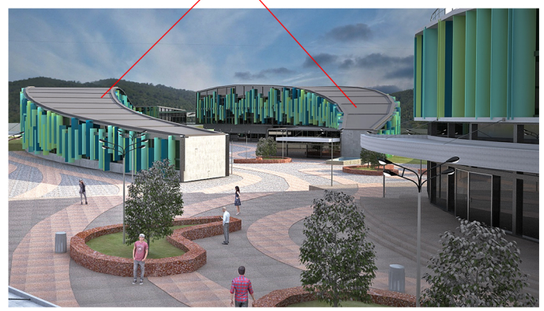
ESTÁ COMPUESTO POR DOS ELEMENTOS:
1. RELLENO DE POLIESTIRENO: POSEE UN GROSOR DE 2" CON UNA DENSIDAD DE MATERIAL NO. 13 GARANTIZANDO PROTECCIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA.



2. LÁMINA MASTER DECK: SON BANDEJAS QUE FORMAN LO PRINCIPAL DE ESTE MATERIAL. POSEEN 0.47 METROS DE ANCHO UTILIZANDO LÁMINA ALUZINC O ESMALTADATV



PANELES TERMO-ACÚSTICOS



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

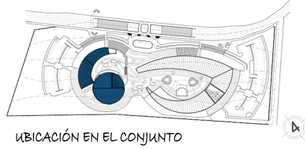
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

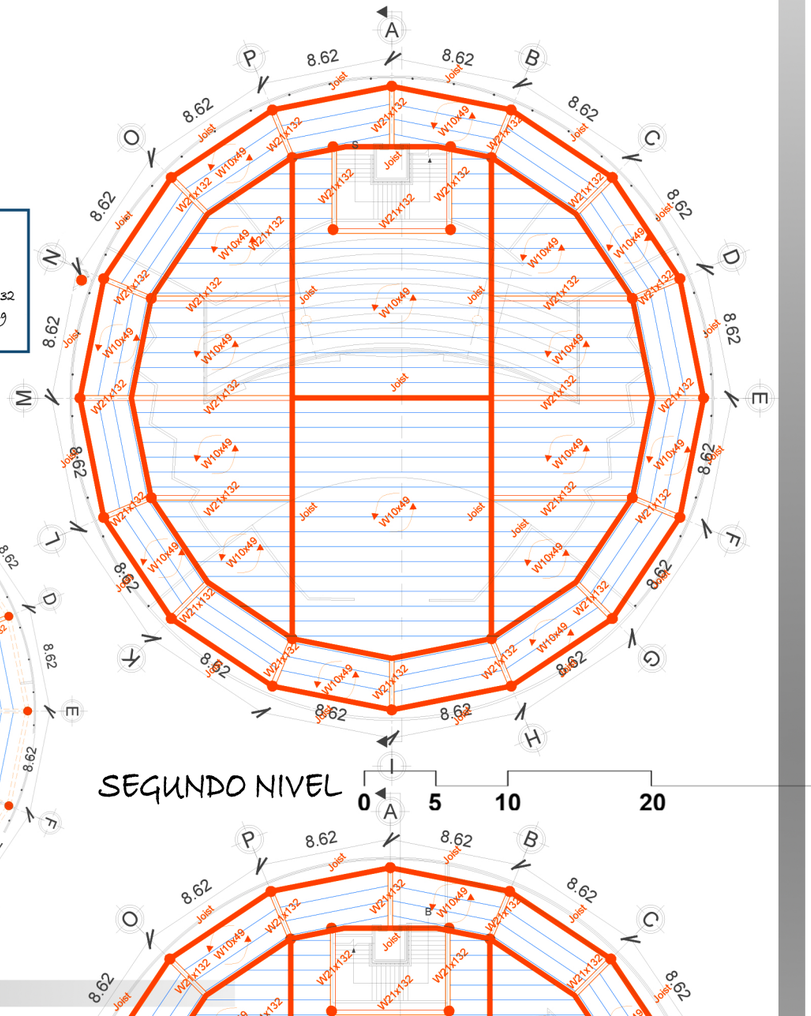
NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

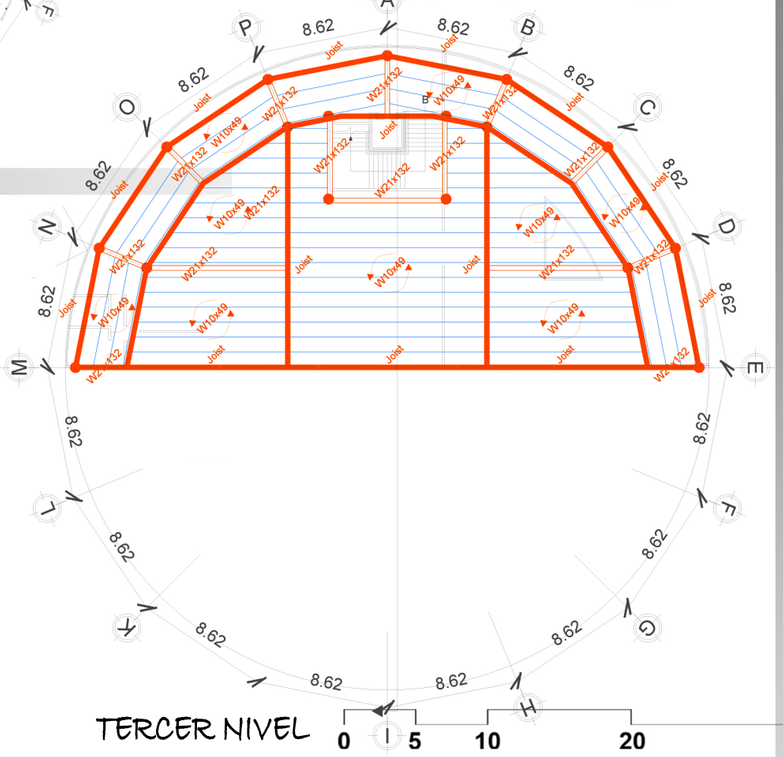


UBICACIÓN EN EL CONJUNTO

PRIMER NIVEL

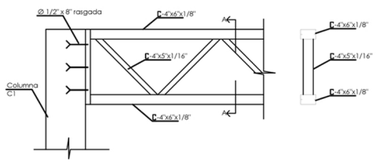


SEGUNDO NIVEL

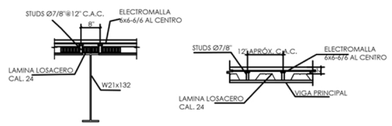


TERCER NIVEL

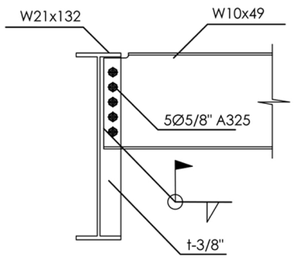
DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES



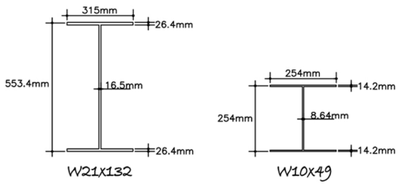
Detalle Joist



Detalle Losacero



Detalle Anclaje Vigas



Detalle Perfiles

ESTRUCTURA:

EL EDIFICIO C ESTÁ FORMADO DE LA MISMA MANERA QUE LOS EDIFICIOS A Y B, TECHO DE PANELES TERMO-ACÚSTICOS, MUROS DE MAMPOSTERÍA HASTA UNA ALTURA DE 1.80 METROS, Y MARCOS DE VENTANAS.

EL AUDITORIO MANTIENE EL MISMO CONCEPTO, COLUMNAS DE ACERO, VIGAS Y JOIST, MARCOS DE VIDRIO Y PARTELUCES. LOS TECHOS ES UNA LOSACERO PARA EL AUDITORIO Y LA CAFETERÍA EN EL TERCER NIVEL.



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ ANA CAROLINA GONZÁLEZ

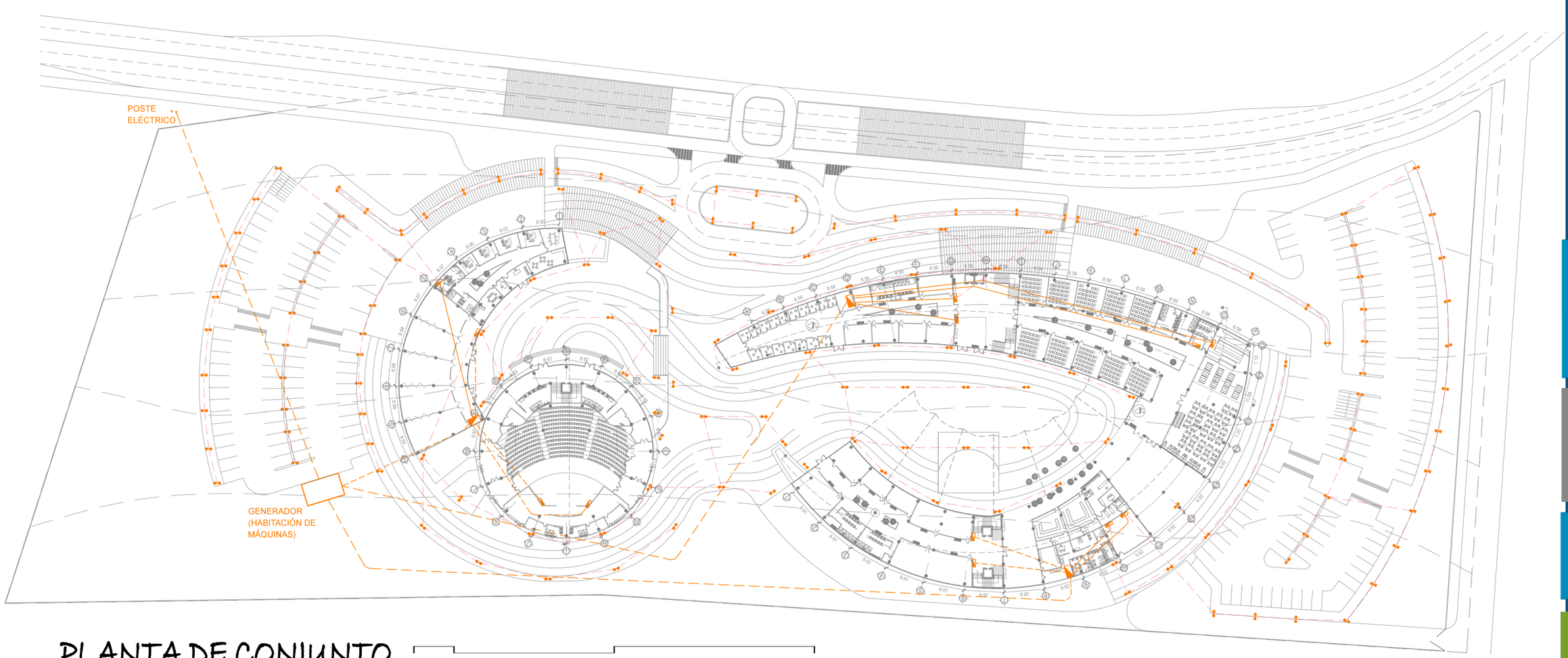
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

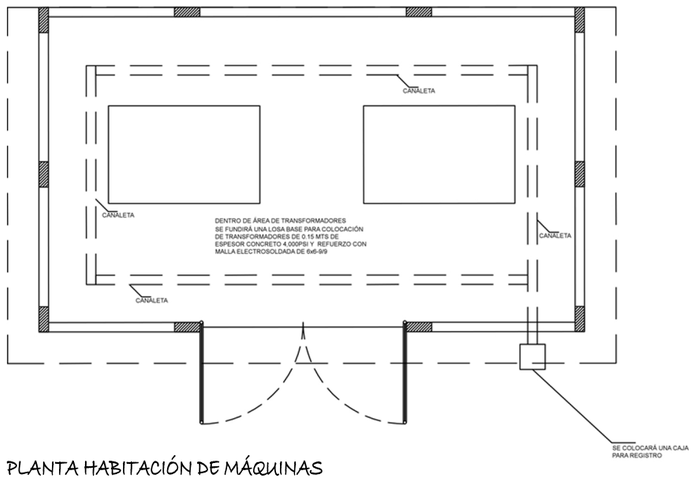
SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO C Y AUDITORIO



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100



PLANTA HABITACIÓN DE MÁQUINAS

INDICACIONES DEL PROYECTO:

- EL PROYECTO UTILIZA 3 TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS QUE VIENEN DE LA ACOMETIDA PRINCIPAL EN EL POSTE UBICADO FUERA DEL TERRENO (VER PLANO).
- EN EL PLANO SE INDICA LA UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LOS TABLEROS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS, DONDE LA TUBERÍA PRINCIPAL ES DE 2".
- POR LA MAGINITUD DEL PROYECTO, PLANTAS ELÉCTRICAS ESTARÁN UBICADAS PARA PODER ASISTIR EL SISTEMA ELÉCTRICO EN CASO QUE HUBIERA UN FALLO CON LA ENERGÍA MUNICIPAL.
- LA PLANTA ELÉCTRICA QUE SE UTILIZARÁ ES UNA PERKINS SERIE 1000, POSEE ENERGÍA LIMPIA CON EL AMBIENTE, GENERA MENOR RUIDO, ENERGÍA DURABLE Y CONFIABLE YA QUE TRABAJA A TEMPERATURAS HASTA 52ºC Y A TEMPERATURAS HASTA -20ºC.

SIMBOLOGÍA

- TABLERO PRINCIPAL
- TABLERO SECUNDARIO
- LINEA TUBERÍA 2" SUSPENDIDA
- LINEA TUBERÍA 2" SUBTERRÁNEA
- LINEA TUBERÍA 3/4" SUBTERRÁNEA





PLANTA PERKINS 1000

PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

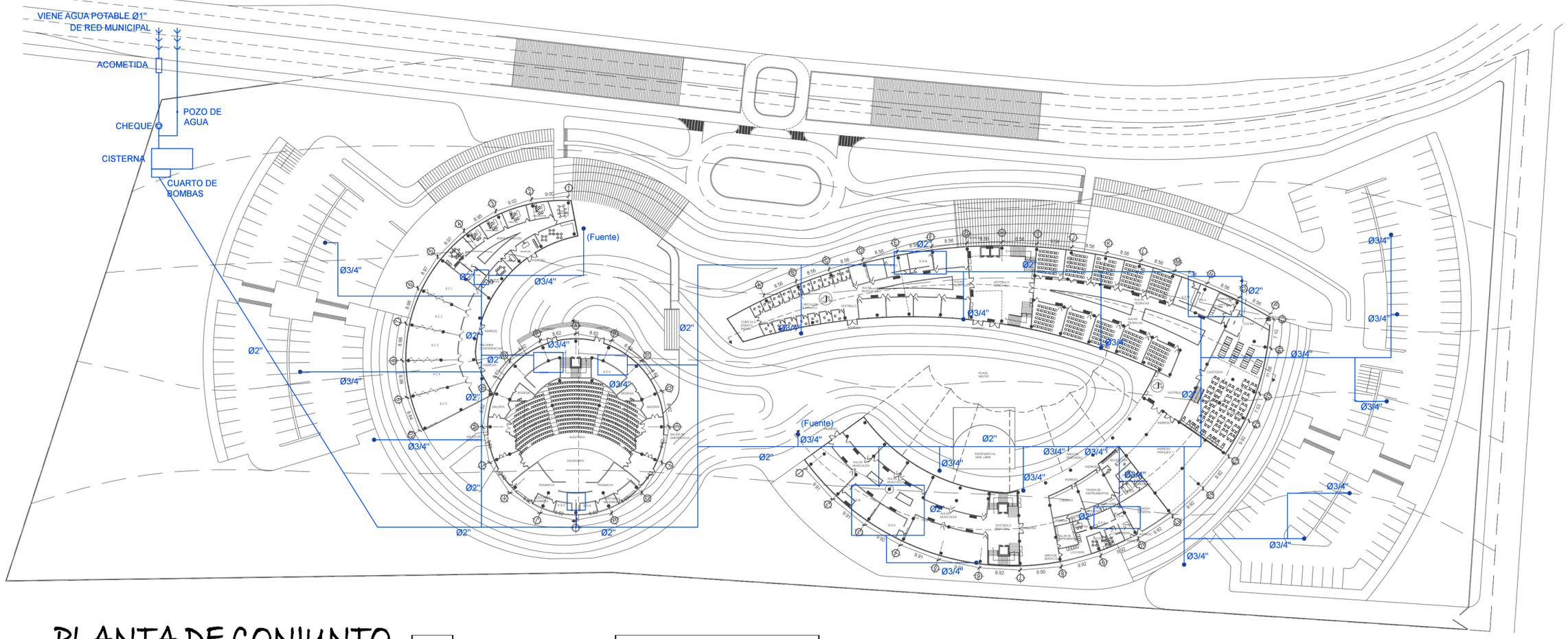
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

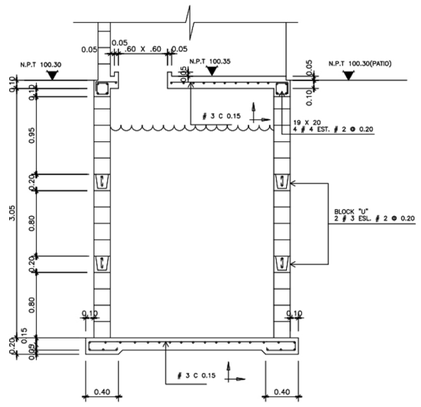
NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100



SECCIÓN TRANSVERSAL CISTERNA

SIMBOLOGÍA

LINEA TU BERÍA 2" PVC SUBTER-

PLANTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

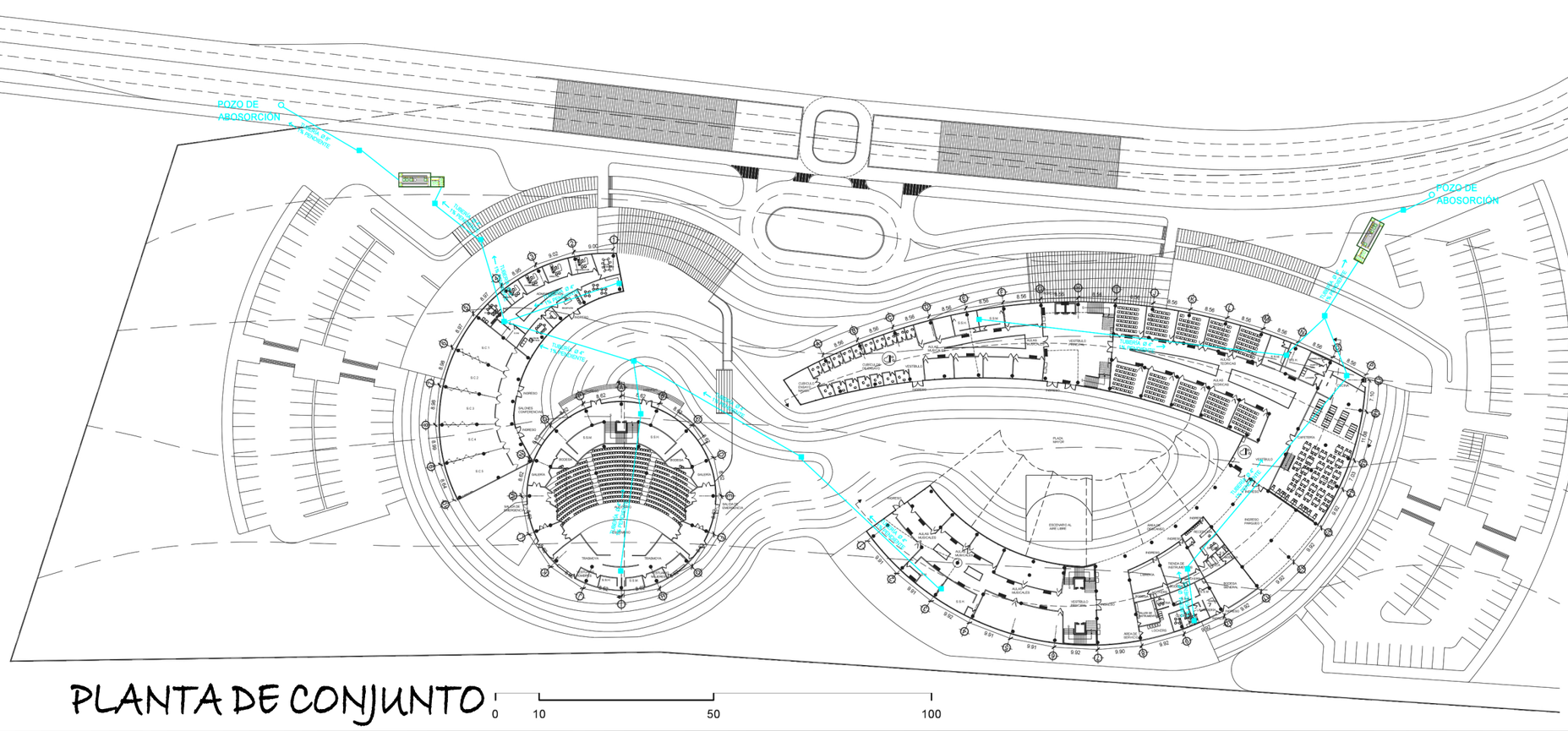
CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

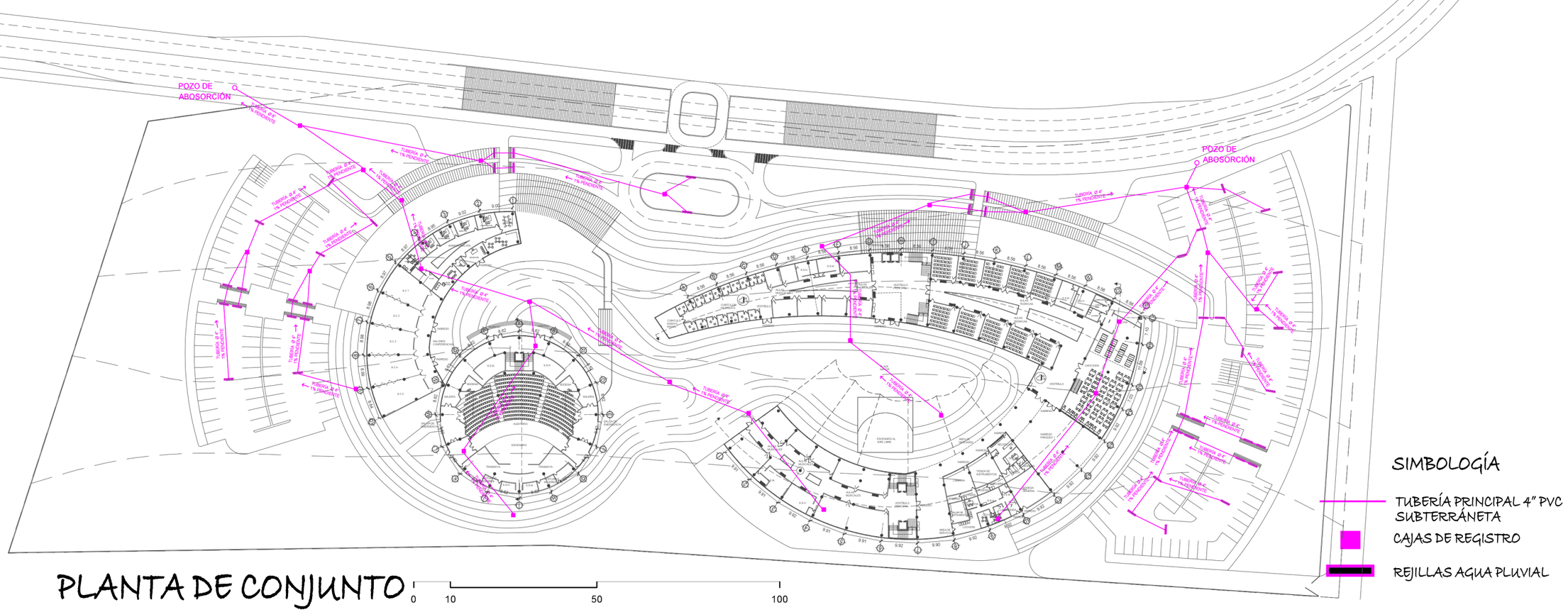
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca


POZO DE ABSORCIÓN
POZO DE ABSORCIÓN
TUBERÍA PVC 4" PARA REGISTRE
TUBERÍA PVC 4" SUBTERRÁNEA
TUBERÍA PVC 4" SUBTERRÁNEA
TUBERÍA PVC 4" SUBTERRÁNEA



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 50 100

PLANTA INSTALACIÓN AGUA PLUVIAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

NORTE

SolFa
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

ÁREA	ESPECIFICACIONES	COSTO	CANTIDADES	UNIDADES	COSTO TOTAL
COSTO TERRENO	Terreno baldío, con poca vegetación sin mantenimiento de grama	Q300.00	42,305.06	M2	Q12,691,518.30
LIMPIEZA DEL TERRENO	Limpieza general del terreno, se elimina la capa de área verde muerta, movimiento de tierra, nivelación y construcción de las plataformas del diseño	Q150.00	42,305.06	M2	Q6,345,759.15
ÁREA VERDE IMPERMEABLE	Colocación de área verde impermeable o para ampliación del proyecto, siembra de árboles de mayor tamaño	Q200.00	9,434.02	M2	Q1,886,804.00
JARDINIZACIÓN	Jardinizar áreas verdes dentro del proyecto, construcción de macetas, siembra de flores, césped, arbustos, arboles medianos y pequeños	Q400.00	2,944.60	M2	Q1,177,840.00
PLAZA	Excavación para instalaciones tanto hidrosanitarias como de iluminación. Colocación de adoquín de color de dos tipos de color para el diseño del mismo. Instalación de luminarias	Q800.00	2,632.62	M2	Q2,106,096.00
FUENTES	Fabricación de cada fuente (dos en total) así como la construcción de mampostería de los muros divisores, el asiento de la banca de la fuente, azulejo interior, impermeabilizante de la fundición y la instalación del sistema de fuente.	Q25,000.00	2.00	UN	Q50,000.00
EDIFICIOS	Construcción en general del sistema constructivo de los edificios, estructura de acero, muros de mampostería, fundición de losacero, fundición de losa colocación de techo termo-acústicos. Colocación de acabados y compra de instalación de mobiliario e instalaciones.	Q10,000.00	7,156.78	M2	Q71,567,781.00
VENTANERÍA	Muros de ventanería que abarcan todos los edificios. Marcos metálicos y vidrios especiales con una capa de Low-e.	Q2,500.00	7,927.50	M2	Q19,818,750.00
MEMBRANA (ESTRUCTURA TENSADA)	Compra de la estructura tensada.	Q3,500.00	1,220.60	M2	Q4,272,100.00
PASO A DESNIVEL	Construcción del paso a desnivel que da ingreso al proyecto	Q5,000.00	2,500.00	M2	Q12,500,000.00
ASFALTO	Carpeta de mezcla asfáltica con un espesor de 12 cm promedio (teniendo en cuenta sus desniveles)	Q955.00	2,416.45	TON	Q2,307,705.12
TOTAL					**Q134,724,353.57**

NOTA: Los precios pueden variar, no están sujetos a cantidades fijas. Los datos de compra es un aproximado en general de lo que puede costar el metro cuadrado (en algunos casos) los elementos del proyecto.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE GRADO:
"CENTRO DE PROFESIONALIZACIÓN DE MÚSICA GUATEMALTECA"

DISEÑO:
DANNY ALEJANDRO ESPINOZA SALGUERO

CARNÉ:
1190209

CATEDRÁTICO:
ARQ ANA CAROLINA GONZÁLEZ

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

FECHA:
JULIO 2015

SOLFA
Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca

PRESUPUESTO

CONCLUSIONES

8.1 CONCLUSIONES

Chimaltenango posee distintas costumbres y tradiciones, en especial las danzas y bailes, esto último posee un gran valor en la población ya que la música forma parte de estas actividades donde las personas con conocimiento musical son las encargadas de dirigir estos bailes. Las personas poseen habilidad musical y en el uso de instrumentos, pero en la mayoría de casos, es empírico, por lo anterior la ubicación del proyecto y poder fomentar este estudio a un nivel profesional.

Un centro de profesionalización de música, es un proyecto que puede satisfacer la necesidad musical del departamento de Chimaltenango proporcionando estudios en distintas áreas que el músico o interesado desee aprender de una manera profesional.

La arquitectura está diseñada para crear espacios destinado a sus usuarios, sin embargo, se ha utilizado para crear espacios de aislamiento acústico. La arquitectura por medio de formas y materiales puede crear ambientes destinados a la absorción del ruido, evitando que se prolongue a otras direcciones. El tratamiento del sonido se ha logrado gracias a la arquitectura, proporcionando calidad y profesionalización es distintas obras con tendencias cultural y artística.

RECOMENDACIONES

9.1 RECOMENDACIONES

El ecosistema y clima que rodea al departamento de Chimaltenango, puede ser utilizado de una manera óptima para la realización del proyecto, debido a grandes cantidades de vegetación y bosques que se encuentran, pueden crearse espacios abiertos e interactuar con el entorno, el ambiente es apropiado para realizar un proyecto agradable hacia las personas.

El diseño y creación del presente Centro de Profesionalización de Música Guatemalteca producirá un mayor conocimiento y difusión de la música en el medio, es deseable que las autoridades municipales brinden su apoyo al proyecto.

Promover que las personas que hagan uso de las instalaciones puedan apreciarlas, valorarlas y cuidarlas de la mejor manera posible para el desarrollo de las actividades musicales que se realicen, como un medio parar fortalecer la cultura musical local.

FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

10.1 FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

- Pogue, David y Speck, Scott (1997) *Música clásica para dummies*
- Mar Ravassa G. (ed.) *Foster City*, California, USA: Grupo Editorial Norma S.A.
- Según Hentoff, Nat (1976) *Jazz: Random House*, inc. & The Ridge Press (ed). Nueva York: Pomaire S.A.
- Herzhaft, Gérard (1997) *EncycLopedia of the blues*: Manufactured in the United States of America: A.G. Carter
- Giddens, Anthony (2001) *Sociología*: 4ta (ed) Madrid, España: Alianza Editorial S.A.
- Beltrando-Patier, Marie-Claire (2001) *Historia de la música*: ESPASA CALPE, S.A. (ed) España: Bordas-Her
- Arau, Higini (1999) *ABC de la Acústica Arquitectónica*: CEAC (ed.) España: Grup Editorial Ceac, S.A.
- Payá, Miguel (1995) *Aislamiento Térmico y Acústico*: 17ª. Edición, España: Grupo Editorial Ceac, S.A.
- WSDG, Architectural Acoustics Banca en línea. [En red] Disponible en: http://es.wsdg.com/default.asp
- Oceano (1999) Enciclopedia Autodidáctica Interactiva: Edición 1999, España: MCMXCIX Oceano Grupo Editorial, S.A.
- Plataforma arquitectura, “Clásicos de Arquitectura: Gran Teatro Nacional, Efraín Recinos”, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/10/25/clasicos-de-arquitectura-gran-teatro-nacional-efrain-recinos/
- Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.viajeaguatemala.com/especiales/teatronacional/particularidades.htm
- Plataforma arquitectura, “Teatro Auditorio Gota de Plata, Migdal Arquitectos”, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/09/28/teatro-auditorio-gota-de-plata-migdal-arquitectos/

- Arquitectura mas acero, libertad & diseño, “Teatro Auditorio Gota de plata, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.arquitecturaenacero.org/index.php?option=com_content&view=article&id=251&Itemid=19
- Plataforma arquitectura, “Gran Teatro Wuxi, PES-Architects”, Banca en línea [En red] Disponible en: http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/09/16/gran-teatro-wuxi-pes-architects/
- Feliciano Ordóñez Gómez (2008), Descripción cualitativa y cuantitativa de desechos sólidos domésticos en nueve municipios de Chimaltenango y su potencial uso en la agricultura, (Tesis). Universidad de San Carlos de Guatemala. Agronomía, Guatemla. Banca en línea. [En red] Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_2446.pdf
- Chimaltenango. Org, “Chimaltenango”, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.chimaltenango.org/region-norte-274/chimaltenango/chimaltenango?showall=&start=1
- Guatifícate, “Flora y Fauna del Municipio de Acatenango, Departamento de Chimaltenango”, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.guatificate.com/flora-y-fauna-del-municipio-de-acatenango-departamento-de-chimaltenango.html
- Guía para el diseño de auditorios, Banca en línea. [En red] Disponible en: http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf
- Scribd, “Datos Generales de Patzicia” Banca en línea. [En red] Disponible en: http://es.scribd.com/doc/31017448/Patzicia-Chimaltenango

GLOSARIO

11.1 GLOSARIO

ARTE: Manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

CULTURA: Conju
nto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.

TRADICIÓN: Transmisión de noticias, composiciones literarias, doctrinas, ritos, costumbres, etc., hecha de generación en generación.

MÚSICA: Arte de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos, o de unos y otros a la vez, de suerte que produzcan deleite, conmoviendo la sensibilidad, ya sea alegre, ya tristemente.

PROFESIONAL: Persona que ejerce su profesión con relevante capacidad y aplicación.

PROFESIONALIZACIÓN: Acción y efecto de profesionalizar.

MELODÍA: Composición en que se desarrolla una idea musical, simple o compuesta, con independencia de su acompañamiento, en oposición a armonía, combinación de sonidos simultáneos diferentes, pero acordes.

RUIDO: Sonido inarticulado, por lo general desagradable.

FOLCLORE: Conjunto de creencias, costumbres, artesanías, etc., tradicionales de un pueblo.

EMPÍRICO: Perteneciente o relativo a la experiencia.

ENSEÑANZA: Sistema y método de dar instrucción.

INSTRUMENTO: Conjunto de diversas piezas combinadas adecuadamente para que sirva con determinado objeto en el ejercicio de las artes y oficios.

COMPOSICIÓN: Parte de la música que enseña las reglas para la formación del canto y del acompañamiento.

RITMO: Proporción guardada entre el tiempo de un movimiento y el de otro diferente.

ARMONÍA: Unión y combinación de sonidos simultáneos y diferentes, pero acordes. Arte de formar y enlazar los acordes.

ACÚSTICA: Parte de la física que trata de la producción, control, transmisión, recepción y audición de los sonidos, y también, por ext., de los ultrasonidos.

AISLAMIENTO: Sistema o dispositivo que impide la transmisión de la electricidad, el calor, el sonido, etc.

DECIBELIOS: Unidad empleada para expresar la relación entre dos potencias eléctricas o acústicas; es diez veces el logaritmo decimal de su relación numérica.

VIBRACIÓN: Acción y efecto de vibrar. Cada movimiento vibratorio, o doble oscilación de las moléculas o del cuerpo vibrante.

AISLAR: Impedir el paso o la transmisión de la electricidad, el calor, el sonido, la humedad, etc. Material que aísla del frío. Aislar los cables eléctricos.