

ceae

centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

presentada al consejo de la
Facultad de Arquitectura & Diseño
de la Universidad Rafael Landívar
por

Héctor Alfredo Morán López

previo a optar al Título de
Arquitecto en el grado académico de Licenciado
Guatemala, 2004

Orden de Impresión


De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante HECTOR ALFREDO MORAN LOPEZ, Carnet 12615-98 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 031-2005 de fecha 27 de mayo de 2005, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Centro para la enseñanza de las artes escénicas

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 18 días del mes de mayo del año 2018.




MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

INDICE

I INTRODUCCIÓN	1
II MARCO METODOLÓGICO	
2.1 Planteamiento del problema	2
2.2 Justificación	3
2.3 Objetivos	
2.3.1 Generales	4
2.3.2 Específicos	4
2.4 Metodología	
2.4.1 Tipos de Investigación	5
2.4.2 Métodos e Instrumentos	5
2.4.3 Sujetos y Objetos de Estudio	6
III MARCO TEÓRICO	
3.1 Arte	7
3.2 Arte Escénico	9
3.2.1 Danza	10
3.2.2 Danza Folklórica	11
3.2.2.1 Origen, evolución y desarrollo de la danza en Guatemala	11
3.2.2.2 Esquema coreográfico de las familias danzarias folklóricas de Guatemala	15
3.2.3 Ballet	19
3.2.3.1 Presencia en Guatemala	19
3.2.4 Danza Moderna y Contemporánea	21
3.2.4.1 Presencia en Guatemala	22
3.2.5 Teatro	23
3.2.5.1 Tipos de producción	23
3.2.5.2 Teatro de repertorio	24
3.2.5.3 Presencia en Guatemala	24
3.3 Formación y tipos de enseñanza	27
3.3.1 Teatro	27

3.3.2 Ballet, Danza	28
3.4 Salas de Presentaciones	
3.4.1 La sala de presentaciones	30
3.4.2 Relación auditorio – escenario	35
3.4.3 Dimensiones	39
3.4.4 Situación del foso de la orquesta	40
3.4.5 Espacios públicos	40
3.4.6 Espacios de Apoyo	41
3.5 Audición y visión para una sala de presentaciones	
3.5.1 Líneas de visión	42
3.5.1.1 Angulo de visión del espectador	42
3.5.1.2 Angulo de encuentro	44
3.5.2 Líneas acústicas	45
3.6 Acústica y aislamiento sonoro	
3.6.1 Acústica para una sala de presentaciones	46
3.6.1.1 Ondas sonoras en una sala de cubierta cóncava	47
3.6.1.2 Ondas sonoras en una sala de muros paralelos	47
3.6.1.3 Ondas sonoras en una sala con difusores	48
3.6.1.4 Ondas sonoras en una sala con balcones	48
3.6.2 Aislamiento de ruidos externos	50
3.6.3 Nivel Sonoro	51
3.6.4 Materiales absorbentes	52
3.6.4.1 Materiales fibrosos y de poros abiertos	52
3.6.4.2 Tableros reflexivos	52
3.6.4.3 Resonadores	52
3.6.5 Influencia de mobiliario, pisos, techos y ocupantes	53
3.7 Instalaciones especiales	
3.7.1 Aire acondicionado	55
3.7.1.1 Humedad relativa	55
3.7.1.2 Punto de rocío	55
3.7.1.3 Humidificación/deshumidificación	56

3.7.1.4 Confort del ocupante en una sala con acondicionamiento de aire	57
3.8 Análisis de salas de presentaciones	
3.8.1 Centro Cultural Miguel Angel Asturias	58
3.8.2 Walt Disney Concert Hall	61

IV MARCO CONTEXTUAL

4.1 Medio Natural	
4.1.1 Estructura Geográfica	
4.1.1.1 Localización geográfica	65
4.1.1.2 Límites geográficos	65
4.1.1.3 Extensión del municipio	65
4.1.1.4 Departamentos de la República	66
4.1.1.5 Municipios del Departamento	66
4.1.1.6 Integración territorial zona 16	67
4.1.1.7 Hidrografía y Orografía	68
4.1.1.8 Topografía	69
4.1.2 Estructura climática	70
4.1.2.1 Temperatura	70
4.1.2.2 Humedad relativa	70
4.1.2.3 Insolación	71
4.1.2.4 Vientos	71
4.1.2.5 Lluvia	71
4.1.3 Estructura ecológica	
4.1.3.1 Flora	72
4.1.3.2 Fauna	72
4.2 Medio Construido	
4.2.1 Infraestructura	
4.2.1.1 Agua potable	73
4.2.1.2 Drenajes	73
4.2.1.3 Vialidades	73

4.2.1.4 Servicios de apoyo	76
4.2.1.5 Sistemas de transporte	76
4.2.1.6 Infraestructura pública zona 16	77
4.2.2 Equipamiento	
4.2.2.1 Areas habitacionales	78
4.2.2.2 Areas educativas	81
4.2.2.3 Areas recreativas	82
4.2.2.4 Cementerios	82
4.2.3 Imagen Urbana	
4.2.3.1 Marco construido	83
4.2.3.2 Valores urbanos	83
4.2.3.3 Uso del suelo	83
4.3 Medio Social	
4.3.1 Estructura social	
4.3.1.1 Aspectos demográficos zona 16	84
V ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS DEL DISEÑO	
5.1 Del proyecto	86
5.1.1 Centro de enseñanza	86
5.1.2 Salas de presentaciones	87
5.2 Del sector	90
5.3 Proyecto a desarrollar	91
5.3.1 Objetivo general del proyecto	91
5.3.2 Objetivo general de uso	91
5.3.2.1 Actividades a desarrollar	91
5.4 Ubicación del proyecto	
5.4.1 Requerimientos de ubicación	92
5.4.2 Criterios de selección del terreno	93
5.4.2.1 Factores físicos	93
5.4.2.2 Factores sociales	94
5.4.2.3 Impacto sobre el ambiente	95
5.4.2.4 Impacto del ambiente sobre el terreno	96

5.4.2.5 Localización del terreno	97
5.4.2.6 Terreno	98
VI CENTRO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES ESCÉNICAS DE GUATEMALA	
6.1 Propuesta arquitectónica	102
6.1.1 Programa de necesidades y estudio de áreas	102
6.1.2 Diagramas de flujo	108
6.1.3 Factores determinantes para el diseño	110
6.2 Planos propuesta arquitectónica	113
6.2.1 Planta Conjunto	113
6.2.2 Edificio de Teatros	114
6.2.3 Edificio de Escuela	125
6.2.4 Teatro al aire libre	132
6.2.5 Instalaciones	137
6.2.6 Elevaciones y secciones conjunto	142
6.2.7 Detalles exteriores Edificio Teatros	144
6.2.8 Detallles interiores Edificio Teatros	148
6.2.9 Detalles exteriores Edificio de Escuela	150
6.2.10 Detalles interiores Edificio Escuela	153
6.2.11 Estimación de costos	154
VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.1 Conclusiones	155
7.2 Recomendaciones	156
VIII BIBLIOGRAFÍA	157

I INTRODUCCIÓN

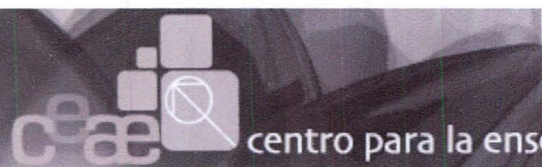
MARCO METODOLÓGICO

Guatemala es un país que cuenta con una gran variedad de riquezas culturales, provenientes de nuestra herencia indígena y española, las cuales se fusionaron creando una maravillosa mezcla de colorido que nos caracteriza como guatemaltecos.

Variadas formas de expresión se encuentran dentro de éstas riquezas, y entre ellas una de las más importantes es la danza, que se encuentra presente en innumerables culturas alrededor del planeta. Fue una de las primeras manifestaciones creativas del hombre, y han ido evolucionando de la mano con las tradiciones propias de cada pueblo y raza, pero pocas son tan vistosas y coloridas como las danzas de nuestros pueblos indígenas, y aquí radica su importancia para preservarlas y difundirlas como parte de nuestra herencia cultural.

En la evolución de la danza como medio de manifestación humana, encontramos diversos tipos de expresión y movimientos corporales, como el ballet y las danzas modernas y contemporáneas, que se han hecho de un lugar importante en la cultura de nuestro país.

El teatro ha sido otra de las disciplinas dentro de las artes escénicas que se ha hecho de una audiencia cada vez más creciente e interesada en este tipo de representación, posiblemente el más difundido y apreciado dentro de nuestra cultura, que requiere de una formación especializada al igual que las diferentes disciplinas ya mencionadas.



marco
metodológico



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las artes escénicas son manifestaciones importantes que reflejan las costumbres y cultura de una sociedad, éstas son aquellas en las que el cuerpo escenifica situaciones reales o ficticias y que puede estar complementado por voces, música, sonidos y escenografías. Requieren de un largo y disciplinado aprendizaje, basado tanto en la práctica como en el conocimiento histórico básico, y ya que son consideradas expresiones artísticas, o arte, los espacios arquitectónicos que dan cabida a ensayos y representaciones que son parte del proceso creativo, artístico y formativo deben proveer una atmósfera adecuada que propicie el desenvolvimiento del artista.

En nuestro medio son escasos los espacios planificados para la enseñanza de estas disciplinas, y más aún los que cuentan con las instalaciones adecuadas, ya que la mayoría son adaptaciones de espacios arquitectónicos que originalmente tenían un uso distinto, en los que la iluminación natural parece no tener cabida y donde se enseña o practica en ambientes cerrados y mal ventilados.

Varios sitios dedicados a la enseñanza de las diferentes artes escénicas están ubicados en sectores que actualmente son considerados peligrosos, sin posibilidad de estacionamientos cercanos o muy alejado de las nuevas áreas de crecimiento urbano de la ciudad capital, especialmente de áreas educativas (colegios y universidades) y residenciales.

2.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente en Guatemala, no se da la importancia adecuada a las diferentes expresiones escénicas nacionales, ya que no se incentiva su disfrute como un arte en movimiento así como su potencial cultural educativo, por ello se propone un centro con la capacidad de albergar las diferentes ramas de las artes escénicas que se practican en nuestro país, para permitir su desarrollo y que ocupe el lugar que merece junto a otras expresiones artísticas nacionales.

El centro es una propuesta arquitectónica que servirá para exponer y propagar las artes escénicas que se practican en nuestro país, para permitir que se sigan desarrollando nuevas tendencias y exponentes de las mismas. Con ello se pretende que los guatemaltecos aprecien éste tipo de disciplinas y redescubran el enorme valor cultural que existe en ellas.

La ubicación debe responder a las necesidades de espacio y demanda, por lo que se propone el sector de Cayalá, zona 16, rodeado de colegios y universidades de prestigio (Universidades Rafael Landívar y Del Valle de Guatemala; Colegios Americano, Austríaco, Interamericano, etc.), para que se proyecte como una zona cultural y educativa bordeada por las áreas boscosas naturales de los barrancos de Cayalá y Kanajuyú.

2.3 OBJETIVOS

GENERAL

- Establecer las necesidades concretas para diseñar una solución arquitectónica que sea capaz de cumplir y satisfacer los requerimientos necesarios para un "Centro para la enseñanza de las Artes Escénicas de Guatemala".

ESPECÍFICOS

- Desarrollar un complejo que se proyecte como foco cultural dentro de una zona educativa escolar, universitaria y residencial.
- Resolver de manera estética y funcional, los distintos ambientes del centro, para crear una atmósfera que permita el desenvolvimiento físico y emocional de la persona en la escenificación.
- Crear un centro en el que niños y jóvenes encuentren una manera de entretenimiento sano y diversión como actividad extra aula mientras aprenden alguna de las disciplinas y su valoración como medio de expresión artístico.

T IPOS DE INVESTIGACIÓN

○ Investigación Documental:

Se recopilarán datos y análisis efectuados sobre el tema a investigar, tomando en cuenta todos los documentos alusivos al mismo, ya sean éstos revistas, periódicos, libros, internet, folletos, etc.

○ Investigación por Observación:

Debido a que las Artes Escénicas varían en cuanto al espacio necesario para su interpretación, se debe establecer una investigación por observación (visita a academias de baile, danza, etc.), para poder determinar los diferentes tipos de espacios y ambientes que cada disciplina necesita, tanto en la práctica como en la teoría, tomando en cuenta la antropometría de las personas que la practiquen.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS

○ Método Deductivo:

La necesidad de contar con un "Centro para la enseñanza de las Artes Escénicas de Guatemala", se plantea como un problema que se debe determinar por medio de investigaciones generales. Dentro de ello se deben numerar las características de cada una de las Artes Escénicas en estudio, para definir las diferentes actividades a las que se someten tanto estudiantes como profesionales, y así poder plantear los espacios arquitectónicos adecuados para el desarrollo del centro educativo-práctico y de presentaciones.

- Instrumentos:

Para la recolección de los datos y el análisis de la información, se recurrirá a referencias bibliográficas, folletos, publicaciones diarias y periódicas, y todo lo que ayude a plantear todos los aspectos conceptuales y teóricos de la investigación.

Se harán visitas a entidades relacionadas con el medio, como el INGUAT y el Ballet Folklórico Nacional, para poder establecer las necesidades de espacio de las Danzas Folklóricas, asimismo a grupos teatrales profesionales y al Ballet Guatemala.

También se harán visitas a salas de presentaciones de distinto uso, para establecer las necesidades de espacio para el público, así como el uso de internet para conocer las nuevas tecnologías para el aislamiento sonoro, acústica y sistemas de ventilación e iluminación de ambientes cerrados, en este caso, las salas de presentaciones.

S UJETOS Y OBJETOS DE ESTUDIO

En este caso, los sujetos de estudio se dividen en dos grupos, que estarían conformados por los estudiantes y los catedráticos o profesionales en danza y teatro, quienes ocuparían salas de práctica y aulas magistrales, así como los escenarios para presentaciones formales, y el segundo grupo lo conformaría las personas que en ocasiones asistirá a las salas de presentación o a eventos especiales. Se consideran dos grupos distintos debido a las características del espacio, puesto que las aulas y salas de práctica deberán acondicionarse para adultos y niños y su desenvolvimiento es muy importante para el desarrollo del arte, además de ser espacios de uso muy frecuente, mientras que las salas de presentaciones serán de uso esporádico y requiere de distintas características de espacio.

marco
teórico



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

3.1 ARTE

MARCO TEÓRICO

Desde el siglo XVII predominó la idea de que la belleza era materia propia del arte, pensamiento que llegó hasta el s XIX, en donde debido a los nuevos descubrimientos y al apetito de la humanidad por ellos, se propusieron varias nuevas teorías que trataban de definir el Arte, varias de ellas eran objetivas y otras muchas subjetivas.

Una definición de arte que hace énfasis en el error que usualmente se comete al aseverar que arte es sinónimo de belleza es:

“Proceso de intuición de un valor estético por el creador, su expresión en la obra que realiza, su transmisión a través de ella al observador y la reconstitución de éste de la idea del artista, o lo que es lo mismo la representación de una realidad que el autor recrea de acuerdo a su comprensión y entendimiento, a sus propios juicios sobre ella”.

Con lo anterior, se aclara que arte no es necesariamente lo que para nuestros sentidos es bello o hermoso, sino es la esencia de la obra junto con los juicios del autor los que hacen que una representación de la realidad sea una obra de arte.



Gráfico 1, Nostalgia de la antigua, Efraín Recinos
Fuente: www.comunicarte-guatemala.com

(1) Arq. Warren Orbaugh

Actualmente se hacen distinciones genéricas dentro del arte, agrupándolas de acuerdo a las similitudes que puedan existir o siguiendo patrones antiguos establecidos por culturas como la griega.

Artes bellas o Bellas Artes:

- Arquitectura
- Escultura
- Pintura
- Música
- Poesía

Artes Útiles

- Científicas
- Mecánicas

7mo. Arte:

- Cinematografía

Artes Escénicas

- Danza
- Declamación (Drama o teatro)
- Fotografía

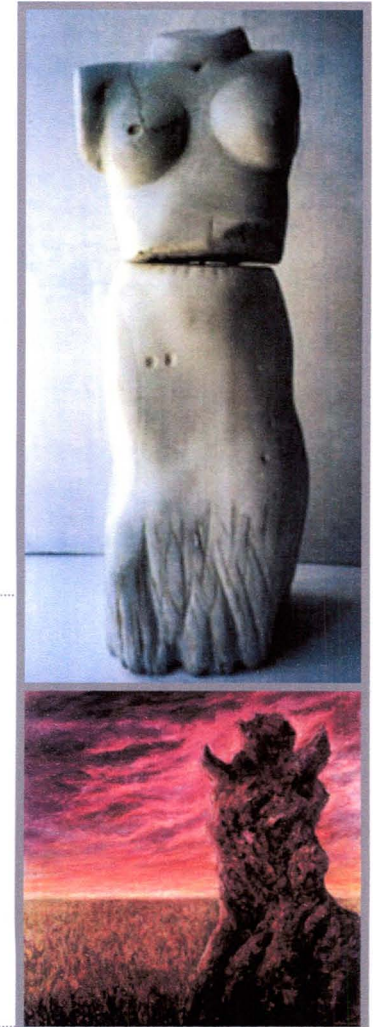


Gráfico 2, escultura "Adagio", Magda Sanchez
 Gráfico 3, pintura "Tronco", Rodolfo Abularach
 Fuente: www.comunicarte-guatemala.com

3.2 ARTE ESCÉNICO

Las Artes escénicas son aquellas en las que se involucra ya sea movimientos corporales o la voz, o una mezcla de ambos. Se enfocan en la representación de sucesos ficticios o reales, los cuales pueden ser de tradición en poblados o ciudades o elaborados especialmente para algún acontecimiento.

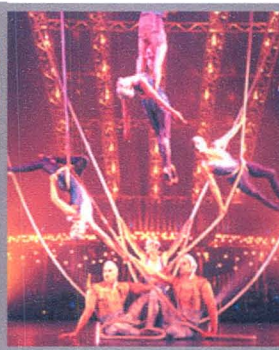
Entre las artes que se incluyen dentro de esta categoría tenemos:

- Actuación (arte dramático)
- Danza
- Canto
- Mímica
- Actos de circo
- Actos de marionetas

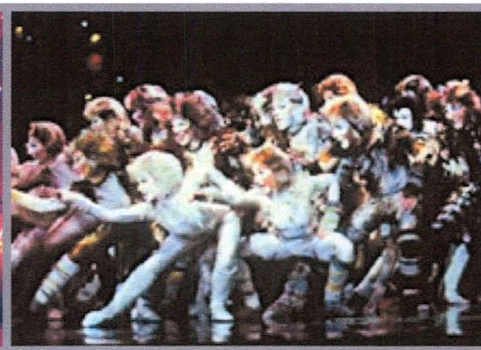
Pero también se incluyen las que mezclan en su representación, por ejemplo, actuación y canto, y serían la Opera y los Musicales.



Gráfica 4, ópera La Traviata



Gráfica 5, Cirque du Soleil
www.madla.biz



Gráfica 6, musical Cats

Sus orígenes se remontan a épocas ancestrales, en donde pinturas rupestres nos muestran a personas en distintos movimientos vestidos con trajes suntuosos. Originalmente la danza tenía una orientación meramente ceremonial y religiosa, pues eran dedicadas a deidades o divinidades. Los antiguos griegos la colocaron dentro de las bellas artes, junto a la comedia y la tragedia, lo que denota la gran importancia que para ellos tenía este tipo de rituales.

Los romanos también practicaron la danza ceremonial, pero comenzaron a darle un significado distinto que el religioso y se podían observar en celebraciones paganas o en espectáculos. Los católicos perdieron muchas danzas debido a las prohibiciones que sobre ellas hicieron el Papa Zacarías, en el año 744 dC. En la Edad Media, entre los siglos X y XIII, los juglares estaban en boga, siendo parte de celebraciones aristócratas, hasta que la población más pobre y apartada también comenzó a usar la danza como entretenimiento, aunque con un perfil más bajo. Dadas estas circunstancias, los aristócratas buscaron una nueva forma de divertirse con la danza, y así nace en las cortes francesas del temprano Renacimiento, un nuevo tipo de danza al que muchos llaman Danza Clásica, pero es más conocido como Ballet.

Otras danzas en Europa se originaron durante el s. XVIII en diferentes naciones, dando identidad a cada una de ellas debido a los movimientos y a los atuendos, como por ejemplo la Polka en Polonia, la Mazurca en Alemania y el Galop en Hungría.

La Danza o Bailes Folklóricos, son los relativos a historias, mitos y leyendas de un lugar o comunidad específicos, y son representaciones que mezclan movimientos corporales ya sea con música o con la propia voz.

3.2.2.1 Origen, desarrollo y evolución de la danza en Guatemala

En Guatemala, donde las tradiciones y el folklore de los pueblos se van perdiendo paulatinamente, las danzas aún son parte de la historia viva de épocas de la conquista, pues en ellas está parte del pasado de los pueblos, ya que son representaciones de sucesos fantásticos o reales que se transmitían por vía oral entre generaciones. Luego de la venida de los Españoles y la conquista, fue posible documentar algunas de las danzas y bailes que aún sobrevivían, ya que en esa época el catolicismo se imponía y cambiaba el significado de las danzas originales, consecuencia de ello la escasez de danzas prehispánicas documentadas con su significado original.¹

Las danzas son presentadas desde las ejecuciones más sencillas hasta las más complejas, involucrando movimientos colectivos e individuales que incluyen tobillos, la nuca, nariz, muñecas y ojos como complemento de brazos y piernas. Parte esencial de la representación danzaria folklórica son las máscaras, los instrumentos musicales, una indumentaria específica y el uso de la voz.

Las danzas han ido adquiriendo versiones y variantes en distintos lugares y épocas de la historia, originalmente pasó por etapas orales y coreográficas (prehispánica), para luego pasar a la documentación escrita luego de la conquista.²

¹ Fuente: Arrecis López, Frida Mirtha: "Recopilación de Danzas de Origen Prehispánico"

² Fuente: Atlas Danzario de Guatemala, INGUAT

Actualmente se posee documentación de algunas de las danzas y bailes que han sobrevivido al paso de los años, y que aún son representadas por distintas agrupaciones, éstas son:

- Animales
- Cuitzitzil t'zunum
- Micos
- Paach
- Patzcá
- Sak wi
- Canasta
- Culebra
- Muxtec
- Palo Volador
- Rabinal achí
- Venado

Las temáticas de las danzas son muy variadas, predominando:

3.2.2.1.1 Temas míticos y Religiosos:

- **Mesoamericanos:**

De animales sagrados, de la Fertilidad, de veneración a fuerzas poderosas de la Naturaleza, etc.

- **Peninsulares:**

Pastoriles, morales, éticas, religiosas, de vicios, de diablos, de santos, de la Biblia y paganos (como monstruos míticos : gigantes, enanos, etc.)

Danzas con esta temática:

El palo volador, La Paach, La culebra, El Venado, Los Pascarines, Los Diablos, Los Ixcampores, Los 7 vicios, San jorge, Los Gigantes, Los Fieros.

3.2.2.1.2 Temas Guerreros:

De la antigüedad europea y del nuevo mundo (teatralizados en su mayor parte)

- **Históricos:**

- De héroes indígenas y mesoamericanos
- De héroes europeos y españoles
- De la Guerra Santa
- De la Conquista de Guatemala

- **Legendarios:**

Relatos de personajes que la Literatura inmortalizó, como Carlomagno, El Rey Fernando, San Pablo, el Rey David, califas árabes y africanos.

Danzas con esta temática:

El Rabinal Achí, todos los de Moros y Cristianos, todos los de la Conquista, Napoleón, etc.

3.2.2.1.3 Temas Agrarios:

De la vida campestre de ambas culturas española y mesoamericana, cambios de estaciones, ritos de cosecha de maíz, ritos para solicitar fertilidad en la tierra, etc.

Danzas con ésta temática:

La Culebra, Palo Volador, El Tope de Mayo, La Punta, Las Flores, La Chumba.

3.2.2.1.4 Temas de la Vida Cotidiana de ambas Sociedades:

-Españoles, desde la Edad Media hasta el siglo XVI. Corridas de toros, juegos sociales, teatro callejero, bailes de corte, cacerías, desfiles, carnavales, juegos pirotécnicos, celebraciones religiosas, católicas, equitación, ferias.

-Mesoamérica Colonial, desde el s XVI al XIX. Corridas de toros, teatro callejero, ferias, procesiones, mercados, corrales de ganado caballar, vacuno, taurino, trabajo de haciendas, cosechas de café, superstición, artesanía, cofradías, etc.

Danzas con ésta temática:

Los Animalitos, El Venado, Todos los de Toritos, Convites, La Chatona, La Sierpe, El Costeño, De Vaqueros, Los Gracejos, El Chico Mudo, Del Torito Pirotécnico, Gigantes.

3.2.2.1.5 Temas Criollos:

De antes o después de la independencia. Bailes sociales, comercio, migraciones a la costa, pequeños hacendados, caporales, vaqueros, intercambio con territorios vecinos como Chiapas, gente de color, zarabandas, bailes caribeños, convites, etc.

Danzas con ésta temática:

El Costeño, De Mexicanos, De Vaqueros, Los Partideños, los Guaguechos, Los Viejitos, los Negritos, Junguledu, Jacunú, Pororó.

3.2.2.1.6 Temas Interpolados:

Son una mezcla entre lo europeo y lo mesoamericano. Se encuentra en una gran parte de las danzas en un mayor o menor grado, muy notorio en las danzas de cacería, toritos, moros y en el palo volador.

Danzas con esta temática:

Las de cacería, de toritos, las de Moros y Cristianos, el Palo Volador, la Sierpe.

Entre los factores que dan su importancia a las danzas está el vestuario, pues a diferencia de otras muchas danzas en el mundo, las de nuestros pueblos indígenas exhiben un gran colorido, con telas elaboradas a mano con combinaciones extraordinarias para lograr esa vistosidad tan característica. Algunos de los instrumentos musicales que acompañan tradicionalmente estas danzas denotan la influencia española, como el violín autóctono en Rabinal, así como guitarras y trompetas, mientras que los instrumentos indígenas propiamente conocidos, como la marimba, tun, pito, tambor y chirimía desempeñan un papel primordial en la ejecución de las diferentes danzas. El Ballet Guatemala y el Ballet Folklórico Nacional, son dos de las instituciones que actualmente escenifican danzas y bailes folklóricos, como un esfuerzo por preservar las tradiciones y costumbres de nuestra región.



Gráfica 7, Chirimía



Gráfica 8, Marimba de tecomates

2.2 Esquema coreográfico de las Familias Danzarias Folklóricas de Guatemala

Los esquemas coreográficos de la gran mayoría de las danzas tradicionales Guatemaltecas son, en su estructura, muy similares, con pocas excepciones. Esto se debe a que son reproducción de un patrón teatral antiguo y rígido prevaleciente en España antes y durante la Conquista. Se instaló en Guatemala posiblemente por los párrocos cuando éstos comenzaron a instalarse. Debido a un aislamiento cultural, el patrón siguió igual durante siglos, y es el que actualmente apreciamos en la mayoría de danzas.

Un texto es el que ordena el desarrollo de la mayoría de las danzas folklóricas mesoamericanas, al igual que lo hace un libreto en la representación teatral. Las presentaciones guardan un estilo tradicional y depende de un esquema coreográfico que mezcla danza y teatro, y que tiene como características:

- Alineamiento de los Bailadores:
En 2 columnas simétricas enfrentadas, las cuales se mantienen desde el inicio hasta el final de la representación.
- Orden Jerárquico de los personajes:
Su formación depende de la importancia del personaje al cual caracterizan y el orden en que expresan sus recitados.
- Sistema de agrupación y desplazamiento simétrico
Por medio de recorridos y diseños establecidos, trazando a su paso caminos serpenteados.

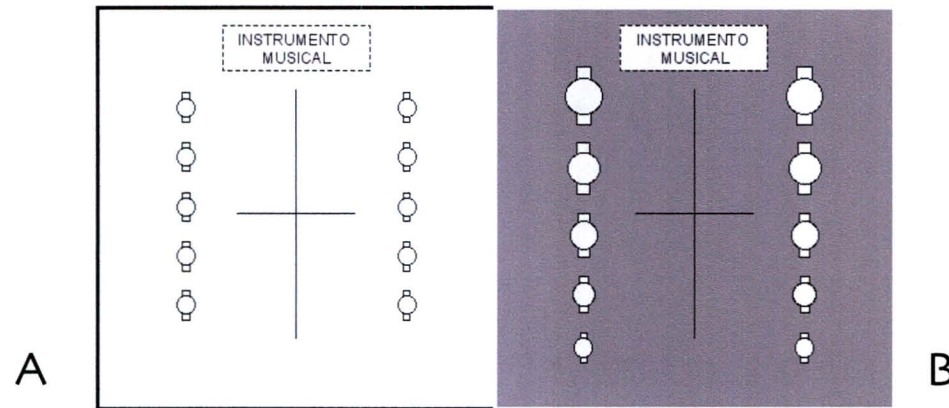
Debido a la formación inicial de dos columnas, el espacio es simétrico, manteniendo la estructura de la danza invariable. Los textos nunca tuvieron las direcciones gráficas del movimiento en la danza, simplemente relatan el orden en que se desarrolla y la participación de los personajes, por lo que los patrones de formación residen en la memoria de directores o dueños de la danza y músicos, quienes han transmitido este conocimiento oralmente por generaciones. No es hasta finales del s. XX que se empiezan a documentar estos patrones de formación y movimiento, con la ayuda de técnicas profesionales de escritura codificada y cámaras de video.



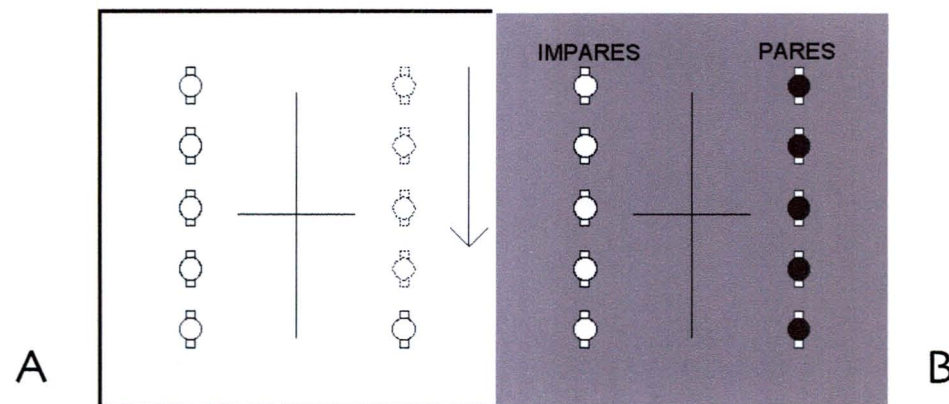
Gráfica 8 Trajes utilizados para el baile de la conquista
www.miguel.aguirre.net/images

Fuente: Atlas Danzario de Guatemala, INGUAT

PATRÓN TRADICIONAL DE FORMACIÓN



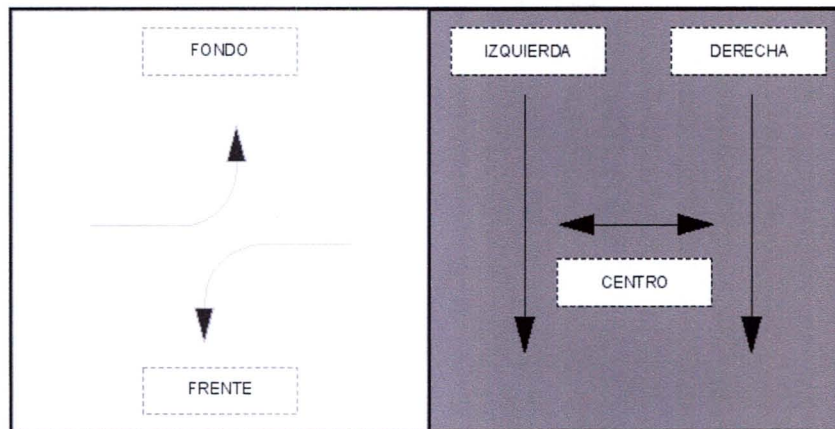
En la gráfica "A" se muestra el patrón simétrico de formación para la mayoría de las danzas, en dos filas confrontadas. En la gráfica "B", el mismo patrón pero con los personajes en formación según su jerarquía, los personajes de mayor importancia se ubican cerca de los instrumentos musicales.



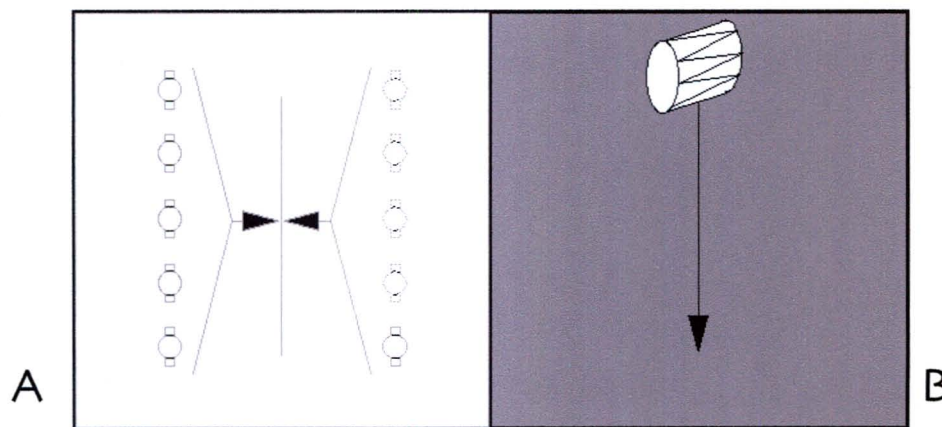
En la gráfica "A" El patrón de formación se mantiene fijo real o tácitamente durante toda la representación
 En la gráfica "B" La colocación en cada una de las filas tiene numeración alterna

Fuente: Atlas Danzario de Guatemala
 Elaboración propia

DELIMITACIÓN DE AREAS



Debido a la simetría de la formación y del baile mismo, el espacio necesario para la representación de la mayoría de las danzas folklóricas se puede delimitar dentro de un rectángulo, las caras laterales sirven para alinear a los bailarines en las dos filas tradicionales, mientras que en el fondo se colocan los instrumentos musicales y hacia el frente se dirige la acción de la escena.



Gráfica "A" Los bailarines se colocan siempre en formación de cara a sus opuestos.

Gráfica "B" Los instrumentos musicales necesarios para cada interpretación se colocan al fondo de la escena. La cantidad varía según la danza.

Fuente: Atlas Danzario de Guatemala, elaboración propia.

El ballet surge como tal en los festines que se llevaban a cabo en la época del Renacimiento y que se organizaban en las cortes francesas, y su esencia es la unión de la música con la danza, y un guión que se debía seguir danzando. Aquí se unen para representar hechos cotidianos que podían estar basados en temas muy serios o jocosos. Después de algunos años, el ballet se generaliza y se crean grandes composiciones musicales que exigían ser representadas por bailarines, quienes debían seguir ciertos lineamientos para llevar al espectador la idea central del tema de la melodía. Su florecimiento es gracias a compositores como Peter Tchaikovsky, y se considera como danza o ballet clásico toda aquella anterior al siglo XX.

3.2.3.1 Presencia en Guatemala

La fundación oficial del primer conjunto de Danza Clásica de Guatemala es en 1947, dentro de un período histórico-social determinante para el impulso y posterior desarrollo de la danza clásica debido al período revolucionario que abarcó desde 1944 hasta 1954.

En ésta época, la sociedad guatemalteca vivía cambios profundos, en el ámbito de la cultura por ejemplo nacen: el Instituto de Antropología e Historia, el Instituto Indigenista, la Dirección General de Cultura y Bellas Artes, etc. Dentro de éste panorama, dos entusiastas por la danza clásica, el maestro guatemalteco Alberto Navas y el también maestro y coreógrafo yugoslavo Kiril Pikieris se reúnen para crear el llamado Gran Recital de Danzas Clásicas.

La fundación del Ballet Guatemala se establece por decreto gubernativo No. 348 del Ministerio de Educación el 30 de Julio de 1948, siendo contratado para dirigirlo el maestro ruso Leonide Katchourewsky.

Repertorio del Ballet Guatemala:

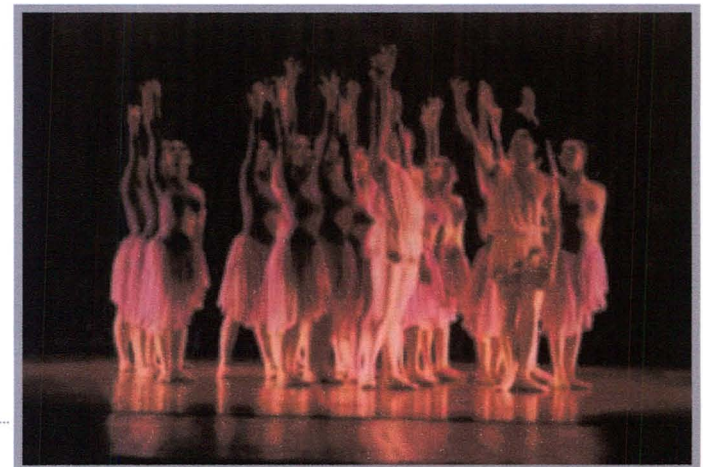
El Ballet Nacional de Guatemala cuenta con un repertorio que supera las doscientas obras estrenadas, dentro de las más importantes se cuentan:

REPERTORIO INTERNACIONAL:

Cuenta con los ballets completos: El Lago de los Cisnes, Romeo y Julieta, Giselle, Don Quijote, La Cenicienta, Coppelia, El Cascanueces y Carmina Burana.

REPERTORIO NACIONAL:

Con temas nacionales e internacionales, creados por coreógrafos guatemaltecos: Juan Salvador Gaviota, Mishima, Bolero, Ixquic, El Pájaro Blanco, El Nahual, El amor, Los prejuicios y la muerte, Danza y Tema, Contrastes, El Mesías y otras. Obras estilizadas de proyección folklórica: Raíces I, Raíces II, Mayense.



Gráfica 9, presentación del ballet Guatemala
Fuente: www.minculturadeportes.gob.gt

Fuente: www.minculturadeportes.gob.gt

Las primeras tres décadas de la danza moderna estuvieron precedidas por un período de reacción contra lo que muchos bailarines vieron como un espectáculo vacío del ballet de finales del s XIX. Hubo dos desarrollos que ayudaron a inspirar una manera más libre de movimiento en la danza, uno fue el sistema de gestos de expresión natural desarrollado en el s XIX por el filósofo francés del movimiento François Delsarte, como una alternativa al manierismo artificial acostumbrado en el teatro. La otra fue "eurhythmics", un sistema de enseñanza de ritmos musicales junto con movimientos corporales, creado por el educador suizo de música Émile Jacques-Dalcroze, y después usado como método de entrenamiento por muchos bailarines.

Buscando la manera de darle a la danza un poder de comunicación mayor, los tempranos bailarines modernos buscaron más allá de la tradicional danza teatral de occidente (o ballet), y lo hicieron en fuentes de inspiración no pertenecientes a él. Durante el mismo período, algunos coreógrafos de ballet como el ruso Michel Fokine, también buscaba fuentes similares, reaccionando en contra del ballet del s XIX al igual que los bailarines modernos.

Comenzaron a surgir bailarinas que tomaban inspiración para sus movimientos corporales, de civilizaciones antiguas como la escultura griega, los estilos de danza de la India, Egipto y Asia. Africa también fue fuente de inspiración, y se llegaron a usar máscaras de éste continente para las representaciones artísticas.

Durante 1930, nuevos bailarines modernos surgieron en ciudades como New York. Martha Graham, por ejemplo, usó una técnica de contracción y soltura que imitaba los movimientos producidos por la inhalación y exhalación del respiro. En sus tempranos trabajos abstractos, exploró los movimientos que se iniciaban desde el torso.

Durante esta década, los coreógrafos definían la danza moderna y el ballet en oposición una con respecto a la otra. La danza moderna fue estabilizada como una técnica con su propia coherencia interna, mientras el ballet era definido reafirmando la esencia de su tradición, las coreografías de ambas se enfocaron en la pureza de sus tradiciones.

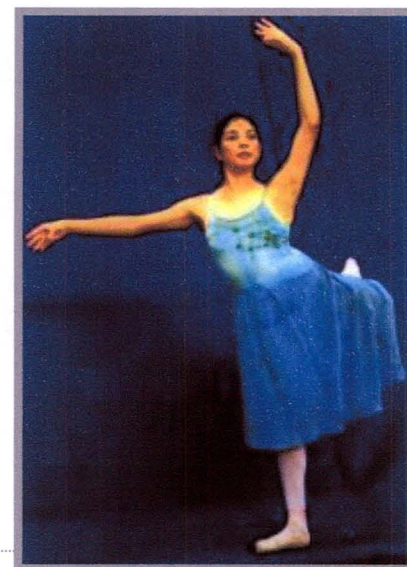
3.2.3.1 Presencia en Guatemala

El Ballet Moderno y Folklórico depende del Ministerio de Cultura y Deportes, su principal objetivo es mostrar a toda la población la extrema densidad cultural que posee. Realiza una actuación en la que predominan las artes populares y la tradición se mantiene viva. Después de su fundación, el Ballet ha participado en renombrados festivales folklóricos, tanto en Guatemala como en el extranjero. Ha obtenido premios en sus diferentes presentaciones. El grupo presenta un espectáculo en el cual se puede observar el sentimiento y la extrema riqueza cultural que se pueden apreciar en la diversidad de imágenes que ofrecen. Por su labor reconocida en el país y en el extranjero, el 5 de agosto de 1993, fue declarado por Decreto 30-93 PATRIMONIO CULTURAL.

Una amplia trayectoria internacional ha logrado el Ballet Moderno y Folklórico de Guatemala durante sus 36 años de existencia. Su participación internacional ha sido muy extensa, una de las más destacadas presentaciones que mereció especiales elogios, fue la realizada por el conjunto del Ballet en el Festival de danza "Festidanza", que tuvo lugar en el año de 1972 en la Ciudad de Arequipa, Perú.

El Ballet Moderno y Folklórico, ha destacado en sus Obras de corte contemporánea, con los cuales ha participado en diferentes Temporadas Oficiales y para estudiantes. Por su constante actividad artística, se hizo necesario la creación de un conjunto Musical permanente. El Grupo Musical Guatemala, fue fundado en mayo de 1995, como entidad del Ballet Moderno y Folklórico de Guatemala.

Gráfica 9, presentación del ballet Moderno
Fuente: www.minculturadeportes.gob.gt



Fuente: www.minculturadeportes.gob.gt

El teatro es una representación artística escenificada, la cual es una adaptación de un guión, novela, historia, anécdotas u obras escritas especialmente para ello. El teatro posee varias ramificaciones importantes, como la comedia, los dramas, las tragedias, etc., y cada una de ellas puede estar representada por una gran variedad de escenificaciones, como los musicales y el teatro mudo. Si el objetivo del teatro, en sus orígenes, hubiese sido únicamente proporcionar entretenimiento, posiblemente no valdría la pena dedicarle tanto trabajo. El teatro se conoce como el arte de reflejar la vida.

3.2.5.1 Tipos de Producción

La función normal de la mayoría de teatros hoy en día es la representación de obras de hasta 12 personajes, aunque en ocasiones puedan representarse obras con un reparto de hasta 20 actores. No obstante, el programa funcional debe recoger otros tipos de producción (como función principal del teatro o como acontecimiento ocasional), por lo cual el edificio debe tener una dotación adecuada para satisfacerlos. No debe comprometerse la función primordial del teatro para atender a la realización de otros usos incompatibles con la misma, pero en la fase de definición del programa de necesidades deben contemplarse los siguientes tipos de producción:

Teatro

Teatro a gran escala

Gran Ópera; ballet completo; musicales; pantomima

Ópera de cámara; ballet de cámara; music-hall y variedades; cabaret; obras con música

Conciertos

3.2.5.2 Teatro de repertorio

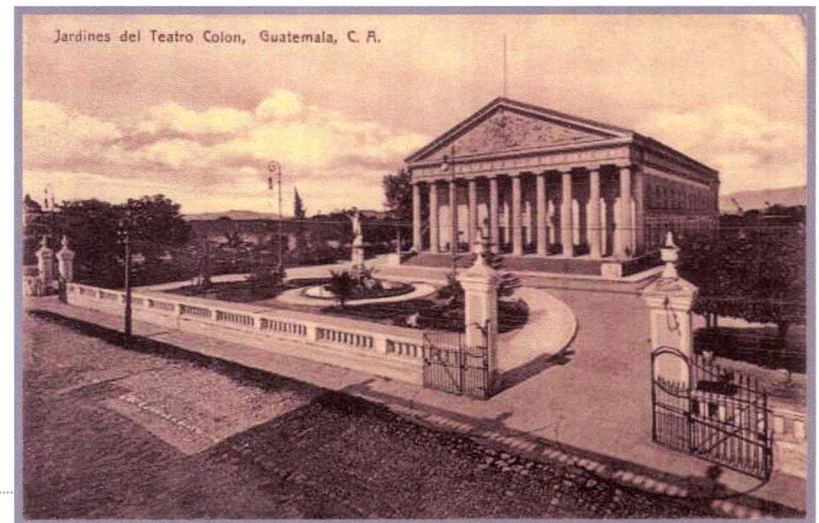
Existen dos tipos de teatro de repertorio. El primero (repertoire theatre) lo utilizan compañías (por ejemplo Royal Shakespeare Company) que mantienen un repertorio de varias producciones que pueden cambiarse con frecuencia, a veces a diario. Este tipo de teatro requiere una zona de almacenamiento adecuada para todos los decorados incluidos en el repertorio, y una buena instalación para manejarlos. El otro tipo de teatro de repertorio (repertory theatre) presenta nuevas producciones con intervalos de dos o tres semanas, y rara vez se repiten las producciones en fecha posterior.

3.2.5.3 Presencia en Guatemala

A principios del S XIX, no se interpretaban en Guatemala más que óperas, operetas y zarzuelas en el Teatro Colón, presentadas por compañías extranjeras. El teatro no se veía más que en presentaciones estudiantiles. En 1900, Germán Alcántara trae de México a una compañía de teatro para presentar obras dramáticas, las cuales contaron con gran éxito, un año después trae a una compañía española la cual se divide en Guatemala y dos de ellos se establecen en nuestro país, y comienzan a crear grupos de aficionados de arte dramático.

En 1902 se establece la primera compañía guatemalteca, impulsada por Pedro Vásquez llamada "Compañía típica Nacional" iniciando el teatro musical por primera vez en el país. En 1909 se inaugura una nueva sala de espectáculos para la Ciudad de Guatemala, el Teatro Variedades, el cual ayuda a la creación de varias compañías de teatro que allí se presentan.

Gráfica 10, antiguo Teatro Colón, Guatemala
Fuente: www.andreas-praefcke.de



A pesar de ello, el teatro lírico era el que mantenía mayor auge y aceptación del público guatemalteco hasta que los terremotos de 1917-1918 destruyeron el Teatro Colón, demoliéndose totalmente en 1922 según dictamen técnico y dejando sin sala de conciertos a la ciudad. Aquí es donde el teatro hecho por guatemaltecos, y en especial la rama de la comedia, resultan beneficiados.

En 1918 surge el Grupo Artístico Nacional, con el fin de otorgar entretenimiento a una población desolada, iniciando sus presentaciones en las calles o casas aún en pie. En 1919 se construye el Teatro-Cine El Renacimiento, consolidándose aquí una compañía que se hizo de un público fijo.

Durante el período 1921 – 1944 le dan un nuevo impulso a la actividad teatral debido a las celebraciones del Centenario de la Independencia, además de la reapertura de los teatros Variedades y el nuevo Teatro Abril (1926) alcanzando éste último la categoría con la que gozaba el Colón en su época de esplendor, la diferencia es que en el Abril eran más los nacionales que se presentaban que los extranjeros.

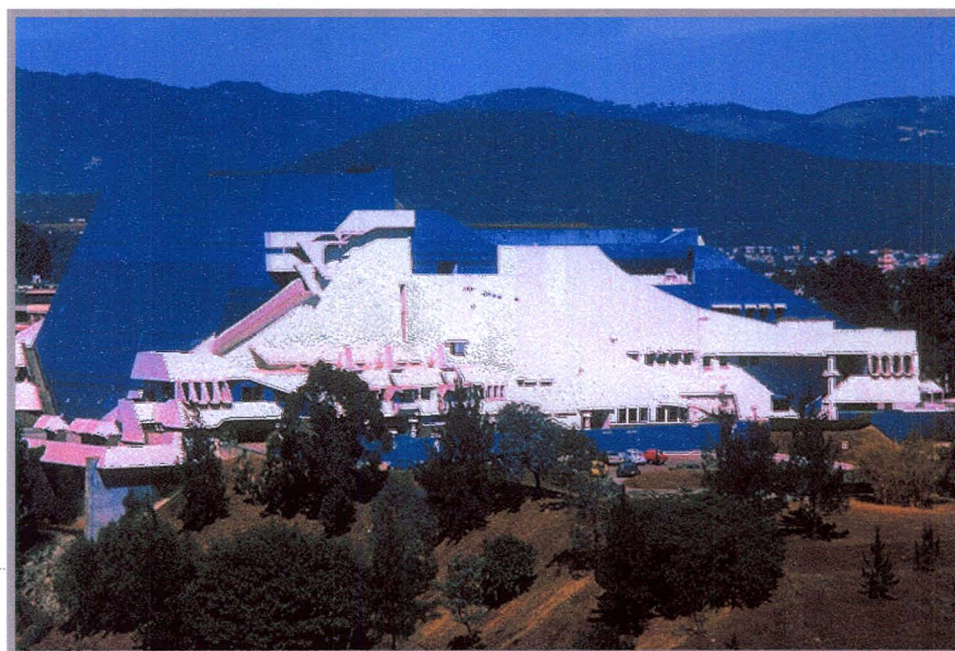
Durante la década de los 50, varios grupos teatrales hicieron uso del auditorio del Conservatorio Nacional de Música, entre ellos el Teatro de arte universitario. En 1960 se concluye la construcción del GADEM (Grupo artístico de escenificación moderna) en la zona 1 capitalina, para uso exclusivo de representaciones teatrales que estuvo abierto al público hasta 1994, cuando se cerró definitivamente, actualmente ocupa el que fue Teatro la Cúpula.



Gráfica 11: Exterior teatro La Cúpula, www.deguate.com

La compañía de arte dramático de la Universidad Popular (1959) tuvo como escenarios destacados el teatro de la UP, que desde 1986 lleva el nombre de Manuel Galich, escritor guatemalteco de gran trayectoria teatral. En éste espacio se representan actualmente obras para escolares (temporadas) y obras para adultos (comedias y dramas).

En los años 70, una nueva y gran sala de presentaciones es abierta al público en la ciudad de Guatemala, el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, en el cual hay cabida para espectáculos de gran envergadura y se convierte en un símbolo de la Ciudad. El complejo cuenta con la Gran Sala con capacidad para 2,080 espectadores, el teatro de Cámara con capacidad para 360 personas, utilizado para obras de teatro, conciertos de música de cámara, poesía y danza moderna y el teatro al aire libre con capacidad variable (1,500-2,500 personas), donde se han presentado grupos folklóricos, conjuntos de música, danzas populares, teatro de masas, etc. (ver más información en la página 58).



Gráfica 12: Centro Cultural Miguel Angel Asturias,
www.dequate.com

3.3 FORMACIÓN Y TIPOS DE ENSEÑANZA

3.3.1

TEATRO

La enseñanza escénica de carácter individual, muy popular durante el siglo XIX, ha dejado de ser eficaz y ahora los métodos de enseñanza son aplicados a grupos de estudiantes, pues se considera que es una forma más dinámica y efectiva, además de contribuir con el desenvolvimiento y soltura del estudiante. Para el ingreso a una escuela de teatro, las edades oscilan entre un mínimo de 16 años a un máximo de 25 años.

La duración de la formación del actor es, en la mayoría de los casos, de tres años, los cuales se pueden dividir de la siguiente manera:

Durante el Primer Año:

PRACTICA Gesticulación y Técnica Vocal

TEÓRICA Psicología, sociología, literatura, ciencia, historia del teatro.

Dos años siguientes:

Aquí, la formación teórica está basada en los diversos ejemplos de la literatura mundial, ya sea clásica o moderna, y la formación práctica se basa en elementos como la Interpretación, Cuerpo y Movimiento, Voz y Declamación. Además de perfeccionar técnicas de actuación.

El Ballet Clásico es la base para la realización o aprendizaje de algún otro tipo de Ballet, como el moderno o el folklórico, por lo que es considerado como una enseñanza común básica para cualquiera de estas ramas. Existen ciertos límites para la participación de personas en el ballet clásico, y debido a los requerimientos físicos de la técnica, se aceptan a niños de un mínimo de 5 años a un máximo de 9 para el inicio de cursos.

Al igual que en el teatro, el ballet es el complemento de una enseñanza teórica y práctica, con una duración que oscila entre los 6 y 8 años, dependiendo de la capacidad de aprendizaje de los niños o jóvenes.

En Guatemala funcionan varias escuelas de danza y ballet, las cuales varían en técnicas de enseñanza y duración, entre ellas la Escuela Nacional de Danza "Marcelle Bonge de Devaux", que es una institución pública dedicada a la enseñanza de la danza y el ballet en sus diferentes ramas. Creada oficialmente el 2 de septiembre de 1949, la Escuela Nacional de Danza (ENDANZA), pertenece actualmente al Ministerio de Cultura y Deportes.

Los alumnos de ésta academia reciben un Diploma de Bachiller en Arte especializado en Danza, al completar cualquiera de los programas que actualmente ofrece la institución el cual los acredita para optar a una plaza dentro de las compañías oficiales de esta disciplina, integrarse a un grupo independiente existente o formar su propia agrupación.

En la actualidad se trabaja en el desarrollo de un pensum de estudios que permite la preparación de maestros especializados en Danza que puedan garantizar el continuo desarrollo de la danza en el país.

Danza Clásica o Ballet

MARCO TEÓRICO

La edad de ingreso para niños o niñas que deseen ser bailarines de ballet, es de entre 8 y 10 años. Los aspirantes deben presentarse a un examen de admisión que comprende la evaluación física, de aptitudes naturales, improvisación con música y el examen auditivo. Una vez aceptados, los aspirantes deben llenar los requisitos de inscripción para ingresar a la escuela e iniciar su formación en el programa de enseñanza de ballet que comprende 8 años de estudio e incluye la enseñanza de clases técnicas y teóricas. Los alumnos deben asistir a la escuela todos los días en horario vespertino y participar en las diferentes presentaciones de la escuela como parte de su formación escénica. Actualmente, la escuela se encuentra implementando el Método Cubano de Enseñanza de Ballet, supervisados por maestros cubanos especializados.

Danza Contemporánea

Los aspirantes deben realizar el examen de admisión entre los 12 y 15 años de edad y llenar los requisitos de admisión correspondientes. Los alumnos de este programa, hombres y mujeres, reciben clases técnicas y teóricas, todos los días, en horario vespertino, así como participar en las diferentes presentaciones de la escuela como parte de su formación escénica.

El programa de Danza Contemporánea tiene una duración de seis años y su enseñanza se basa en la Técnica Graham a cargo de maestros especializados en este método. La formación se complementa con el estudio de otras corrientes en danza contemporánea y se enfatiza la experimentación coreográfica.

Los alumnos del programa deben presentarse diariamente a la escuela en horario vespertino y nocturno, y participar en las presentaciones de la escuela como parte de su formación escénica. Debido al bajo número de bailarines varones que actualmente forman parte de las compañías oficiales, los alumnos de este programa, frecuentemente integran los repartos de estas compañías en partes adecuadas a su nivel de formación académica en danza.

Fuente: Escuela Nacional de Danza, www.minculturadeportes.gob.gt

3.4 SALA DE PRESENTACIONES

3.4.1

ESCENARIO

Para la representación escénica de las diferentes tendencias artísticas aquí tratadas, es necesario contar con una sala con la capacidad y versatilidad de albergar a cada una de ellas sin mayores modificaciones. Para el efecto, se contempla una sala de presentaciones con las características acústicas, visuales, constructivas y de equipamiento de una sala de conciertos.

Los componentes de la escena para una sala de presentaciones de éstas características son:

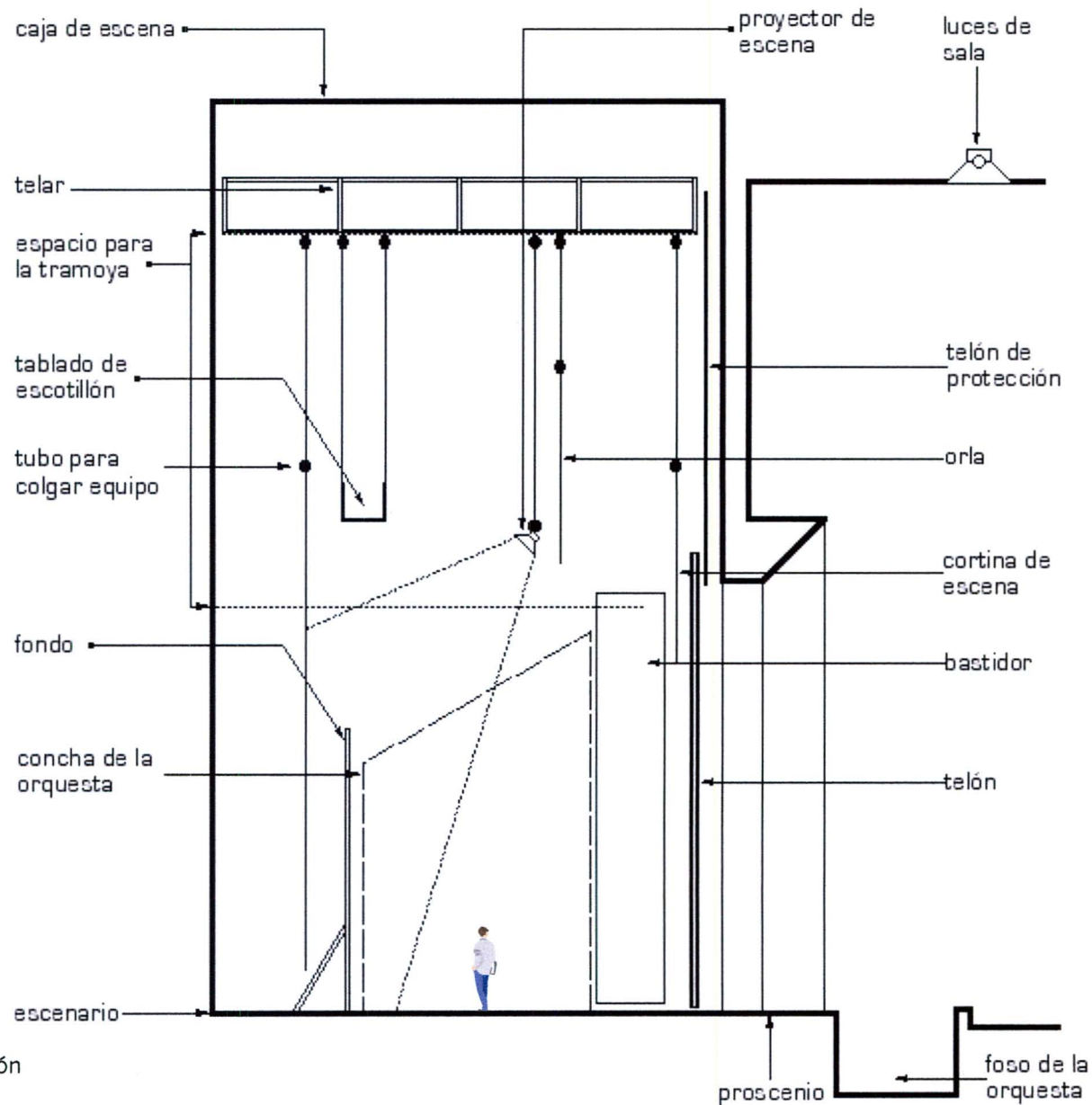
Area del Escenario

- Caja de Escena: Es todo el espacio comprendido desde el proscenio hasta la parte posterior del escenario, tras bambalinas.
- Telar: Parte superior del escenario en donde están suspendidos los telones y bambalinas, y desde donde se manipula el equipo.
- Espacio de tramoya: El espacio entre la parte superior del escenario y el telar, oculta al público y en donde se almacenan colgados los decorados y el equipo.
- Tablado del escotillón: Plataforma móvil (puede ser izada o arriada) sobre el escenario, para uso de los técnicos tramoyistas.

- Tubo para colgar equipo: Tubo suspendido del telar que se emplea para colgar decorados o equipo, como bambalinas, fondos, bastidores o aparatos de iluminación.
- Fondo: Elemento de decorado consistente en un marco de madera, generalmente rectangular, cubierto con un tablero ligero o lienzo.
- Concha de la orquesta: Estructura desmontable reflectante del sonido que cierra el espacio para la tramoya y las alas laterales del escenario, formando una zona apta para interpretar música.
- Escenario: Plataforma que generalmente se encuentra elevada sobre el nivel del piso, sobre la cual se realizan las presentaciones.
- Proscenio: Parte del escenario que se encuentra frente al telón.
- Candilejas: Hilera de luces del proscenio, ubicadas a la altura de los pies de quienes ocupen el escenario.
- Foso de la Orquesta: Es el espacio que está reservado al uso de alguna orquesta para la interpretación musical, colocado frente al proscenio a un nivel más bajo, ocultos de la línea visual del espectador. El piso del foso en algunas salas es una plataforma levadiza, la cual puede ser llevada hasta el nivel del proscenio para ampliar el escenario o bajarla un nivel para albergar la orquesta. Un caso en la Ciudad de Guatemala es el foso de la orquesta del Centro Cultural Miguel Angel Asturias ubicado en la Gran Sala.
- Telón: Cortina para cerrar el proscenio entre dos actos o escenas.
- Bastidor: Cortina o armazón plano que se coloca justo detrás del proscenio y a ambos lados del mismo, para ocultar los laterales del escenario.

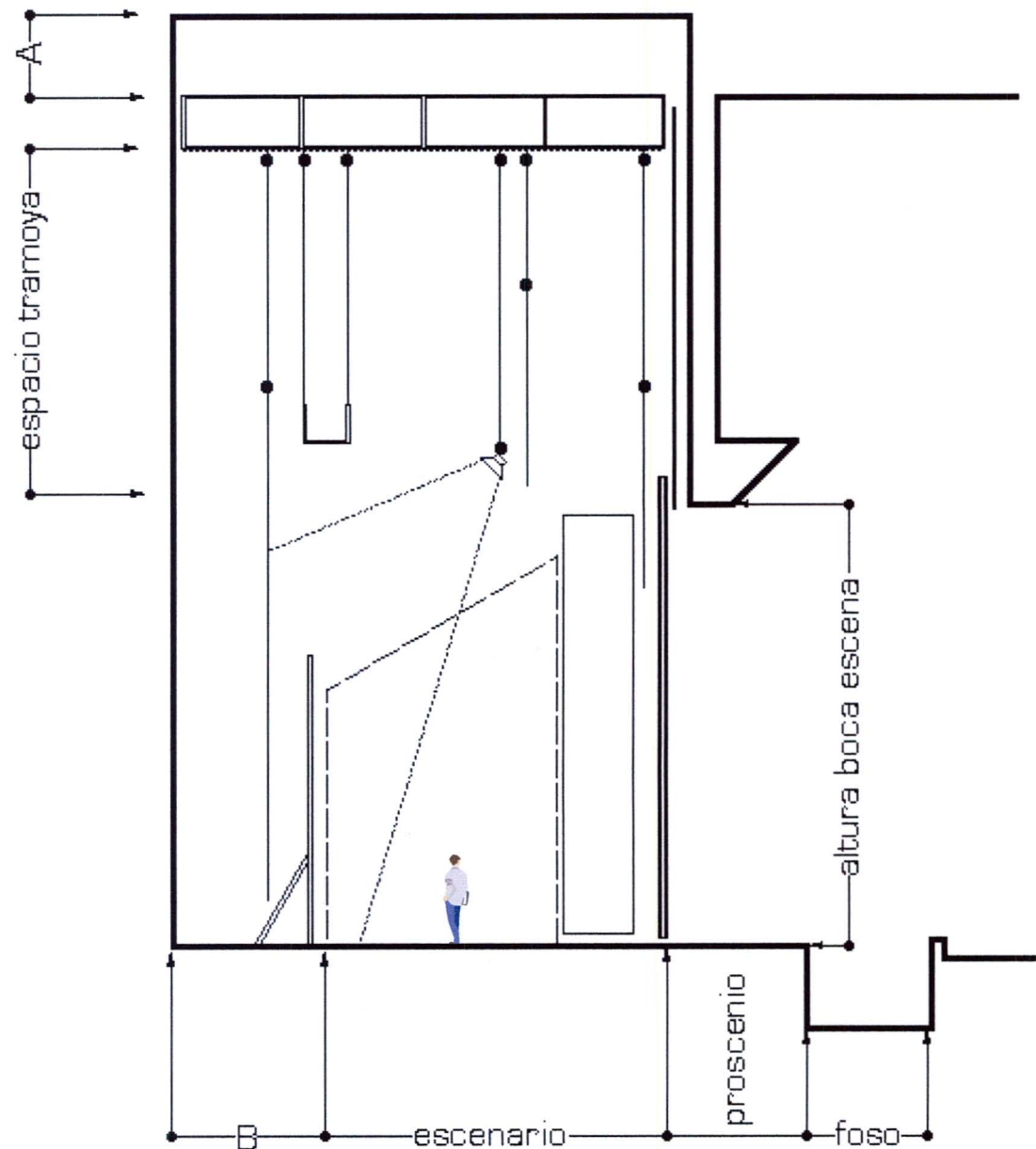
- Cortina de escena: Cortinaje o pieza plana que cuelga a lo largo de la parte alta del proscenio, para ocultar las bambalinas y juntamente con los bastidores enmarcar la boca del escenario.
- Orla: es una pieza ya sea de tela o de algún otro material que está ubicada tras el telón de escena, suspendida del telar y que oculta las bambalinas de la visual del espectador.
- Proyector de escena: Son las que proyectan un haz de luz concentrada en un punto específico, están suspendidas del telar y montadas en una estructura que funciona con rieles para permitir su desplazamiento sobre la escena.
- Telón de Protección: telón de aminato u otro material incombustible que se baja por la parte interior del proscenio en caso de incendio, independizando o sellando el escenario con respecto al auditorio.
- Luces de sala: aparatos de iluminación que proporcionan luz a un auditorio o al patio de butacas de un teatro

* ver gráficas 13 (pp 33) y 14 (pp 34).



Gráfica 13: esquema de la caja de escena, sección transversal, elaboración propia.
Fuente: diccionario visual de Arquitectura.

La altura de la boca del escenario va relacionada directamente con su anchura, así $1 = \text{altura escenario}$, $1.6 = \text{ancho escenario}$. Esta relación tiene la sección áurea. El espacio para la tramoya tendrá como mínimo la misma altura de la boca del escenario, para dar cabida al telón de protección en toda su extensión, el cual bajará únicamente en situaciones de emergencia. El espacio "A" está destinado a dar cabida a las instalaciones, especialmente a los extractores y sistemas de ventilación. Las dimensiones del escenario están relacionadas con el área del auditorio (ver gráficas 26 y 27, pp 39). El proscenio puede variar sus dimensiones sin afectar el área de la escena, pero no mayor a 4 -5 mts. El foso dependerá de la capacidad de músicos para el que fuera diseñado (ver pp 40). Mientras que el espacio "B" estará determinado por las necesidades de espacio de circulación tras bambalinas sin afectar el área de la escena.



Gráfica 14: sección transversal de la caja de escena, Elaboración propia
Fuente: diccionario visual de Arquitectura
Arte de Proyectar en Arquitectura.

RELACIÓN AUDITORIO-ESCENARIO

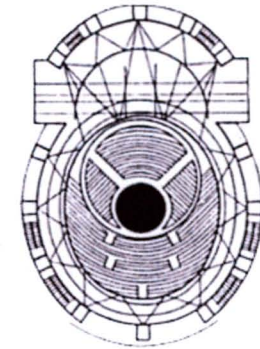
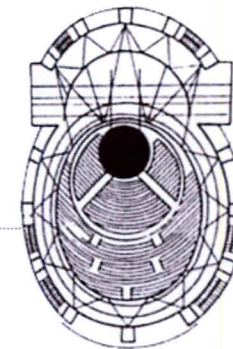
La relación entre el actor y el público es la base del teatro, por ello la interacción escena/auditorio es la esencia del proyecto y uno de los aspectos más importantes a considerar. La separación de la audiencia respecto a la acción de la escena por medio del proscenio es de origen relativamente reciente, pero ha imperado en la mayoría de los teatros existentes en el Reino Unido. Recientemente ha resurgido una relación más estrecha entre el actor y la audiencia, para ello se ha suprimido el proscenio y se ha llevado la acción al mismo espacio que la audiencia. Las diversas formas de conseguir un mayor acercamiento actor-audiencia en el diseño se puede clasificar de la siguiente manera:

ENVOLVIMIENTO TOTAL

Envolvimiento total 360° Teatro circular; escenario-isla; pista



Gráfica 15: esquema en planta, elaboración propia
Gráfica 16: Escenario giratorio propuesto por Walter Gropius, llamado "teatro total" (arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert)

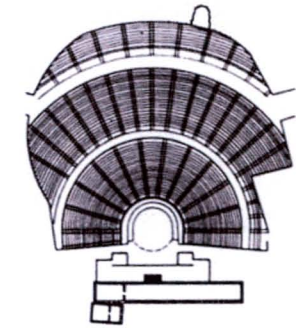


Fuente: Hughes & Lovibond, Teatros

ENVOLVIMIENTO 210° Más de medio círculo 210°, Teatro Griego/helénico.

MARCO TEÓRICO

El teatro era un elemento esencial en la vida de las comunidades helenísticas, puesto que no era únicamente un espacio para escenificaciones de todo tipo, también sirvió para acoger reuniones de los consejos municipales. En la gráfica extrema derecha, planta del teatro de Dionisios, ubicado en las laderas de la acrópolis de Atenas, con capacidad de 10,000 espectadores sentados.

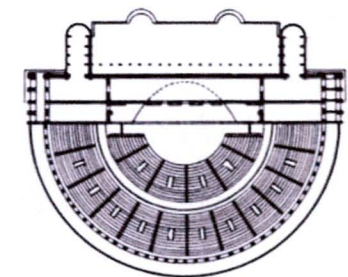


Gráfica 17: planta esquemática, elaboración propia
Gráfica 18: planta teatro Dionisios, Neufert

MEDIO CÍRCULO

Medio círculo 180°, Teatro Romano, escenario inserto en la escena.

El teatro romano aparece como una copia o imitación a los teatros helénicos, pero su envolvimiento alrededor del escenario es de 180°, en la gráfica extrema derecha, planta del teatro de Marcelo, Roma, con capacidad para 11,500 espectadores sentados.



Gráfica 19: planta esquemática, elaboración propia
Gráfica 20: planta teatro Marcelo, Neufert

CUARTO DE CÍRCULO

Cuarto de círculo 90°, escenario -abanico

MARCO TEÓRICO

Tiene la ventaja de permitir al actor un contacto visual directo con el público, ya que éste se encuentra dentro del límite de los 130° de amplitud visual (ver gráfica 32 en la página 44).

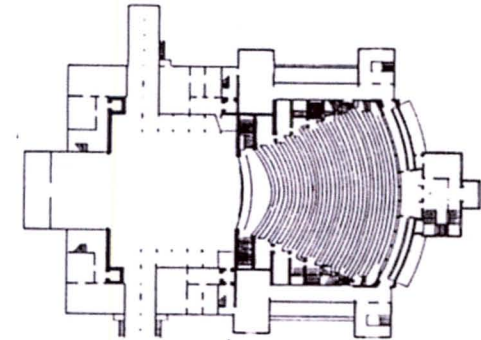
ENVOLVIMIENTO CERO

Escenario - fondo

Planta simple y simétrica, muy utilizada en auditorios escolares y universitarios, y en algunos teatros pequeños. Causa problemas de sonido por el paralelismo de sus muros si no se tratan acústicamente (ver gráfica 36 en la página 47).

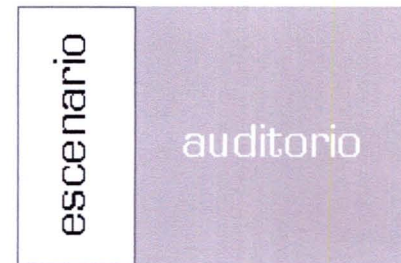
ESCENARIO TRANSVERSAL

Similar al teatro de envolvimiento cero, pero cuenta con filas de butacas en la parte posterior del escenario. Su disposición lo hace apto para presentaciones musicales y algunos tipos de danza en los que no se necesite de grandes escenografías. No apto para el teatro debido a la doble orientación de la escena.



Gráfica 21: planta esquemática, elaboración propia

Gráfica 22: planta teatro de los festivales de Bayreuth, Neufert



Gráfica 23: planta esquemática, elaboración propia



Gráfica 24: planta esquemática, elaboración propia

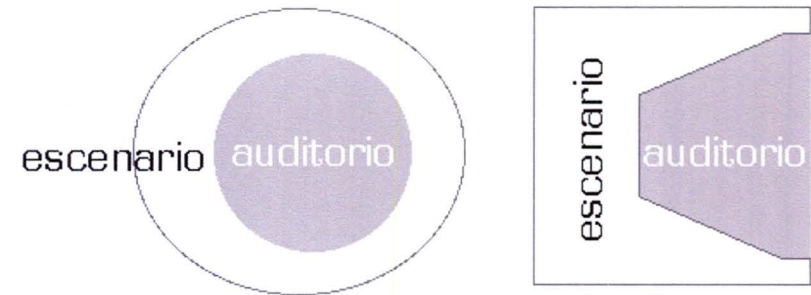
ENVOLVIMIENTO TOTAL DEL AUDITORIO

MARCO TEÓRICO

Este caso es el contrario al envolvimiento total, ya que aquí es el escenario el que rodea el área de las butacas en su totalidad o en su mayor parte, muy utilizado para shows artísticos o espectáculos.

El envolvimiento total tiene la ventaja evidente de proporcionar una buena acústica (según el tipo de materiales) y distancia visual a un mayor número de espectadores, pero éstos, a su vez, pueden distraerse observando a los espectadores situados al otro lado del escenario, además al actor le resulta imposible transmitir sus gestos y expresiones faciales en dos sentidos opuestos a la vez; por regla general se considera que el ángulo de 135° es el límite para ello (gráfica 32 página 44).

La mayor parte de los teatros de nueva creación ha adoptado el modelo de escenario-fondo o la disposición en cuartos de círculo (u otras intermedias). Esta limitación en el grado de envolvimiento, no sólo permite una actuación direccional normal, sino la producción de una amplia variedad de obras, incluyendo entre ellas a muchas adaptadas de otras disposiciones.



Gráfica 25: planta esquemática, elaboración propia

Fuentes: Hughes & Lovibond, Teatros.; Arte de Proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert; Historia del Arte, Salvat.

3.4.3

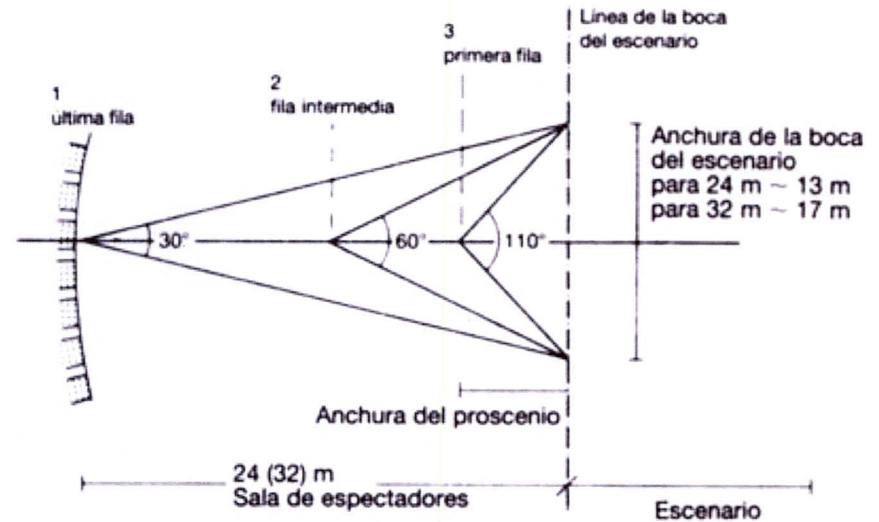
DIMENSIONES

MARCO TEÓRICO

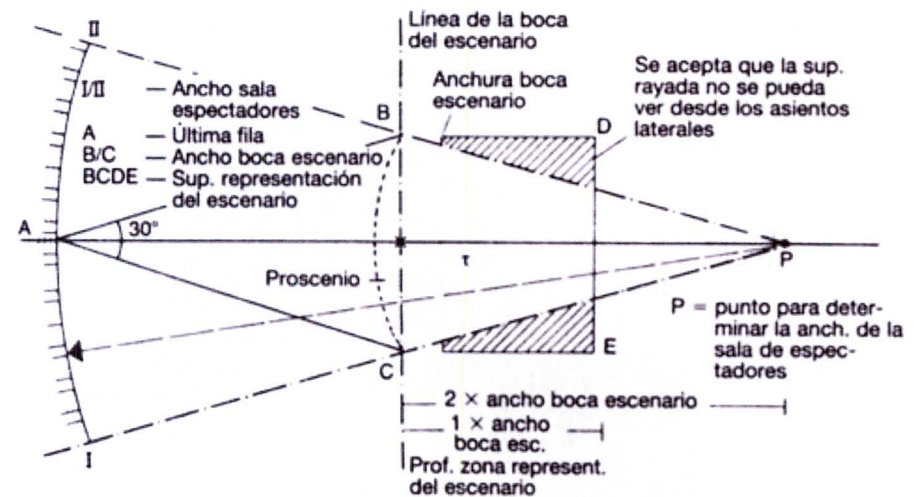
Las proporciones de la sala de espectadores dependen del ángulo psicológico de percepción y del ángulo visual de los espectadores, por ejemplo, de la exigencia que exista una buena visión del escenario desde todas las plazas. En la gráfica 26 las proporciones clásicas de la sala de espectadores en planta, en el punto 1 (última fila) buena visibilidad, sin mover la cabeza, pero girando los ojos ligeramente, la abertura visual es de 30° , en el punto 2 (fila intermedia) buena visibilidad, sin mover la cabeza, pero girando los ojos ligeramente la abertura visual es de 60° , en el punto 3 (primera fila) máximo ángulo psicológico de percepción sin mover la cabeza 110° , es decir que con este ángulo aún se perciben todos los movimientos dentro del mismo.

La separación entre la última fila de espectadores hasta la boca del escenario no debe superar los 24 mts en teatros (máxima distancia en la que aún se reconoce una persona), y 32 mts en las óperas (aún se distinguen movimientos).

La anchura de la sala de espectadores está en función de que los espectadores ubicados en los extremos laterales puedan ver el escenario (ver gráfica 27). Son posibles muchas variaciones en cuanto a la forma (como se ve anteriormente), las cuales deben estar relacionadas siempre con el confort del espectador.



Gráfica 26: proporciones clásicas, Arte de proyectar en Arquitectura



Gráfica 27: anchura sala, Arte de proyectar en Arquitectura

Fuente: Arte de proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert.

3.4.4

SITUACIÓN DEL FOSO DE LA ORQUESTA

MARCO TEÓRICO

La colocación de un foso de la orquesta, para música de apoyo, tiene un efecto directo sobre el proyecto del auditorio. La situación más conveniente, en el caso de producciones musicales, está entre el escenario y el auditorio, pues permite a los actores y la orquesta la visión del director.

Aunque se hayan adoptado otras situaciones que han llegado a funcionar correctamente, en especial con grupos musicales pequeños que tocan música de fondo o con la ayuda de un circuito cerrado de televisión, todas ellas tienen la desventaja de no permitir un contacto directo entre el escenario y el director. El suelo del foso debe estar 2 o 3 mts por debajo del escenario, y su profundidad dependerá de la altura necesaria para los instrumentos, del diseño acústico del auditorio y de las preferencias de la orquesta o del director.

3.4.5

ESPACIOS PÚBLICOS

Además del auditorio propiamente dicho, el espacio público más importante es el foyer o vestíbulo de descanso, el cual debe tener un fácil acceso desde el exterior. Un lugar de reunión atractivo y despejado, un lugar de expectación e ilusión, ayuda a la audiencia a disfrutar de la singularidad del hecho de ir al teatro.

Las entradas al auditorio, especialmente desde el foyer y los bares, deben proyectarse de manera que proporcionen una barrera lumínica y acústica; ello se consigue mediante dos juegos de puertas, con material oscuro y fono-absorbente entre los mismos.

Los restantes espacios de este grupo deben ser de cómodo acceso desde el foyer y hay que diseñarlos de forma que la secuencia de necesidades se satisfagan antes, durante y después de la función.

Las cabinas de iluminación y de sonido debe situarse detrás del auditorio, por encima de las cabezas de los espectadores. La oficina del director de escena debe conducir directamente al escenario y al rincón del apuntador. También deben colocarse lo más cerca posible del escenario otras dependencias del personal de escena, como el almacén/ taller de electricidad y el almacén de decorados.

Los camerinos, vestuarios y pasillos suelen ser fuente de ruido, aunque existan considerables ventajas en situar los vestuarios cerca del escenario, por lo que es más importante deneter el paso del sonido exterior (y la luz) a la zona de representación. Los camerinos pueden proyectarse en otras plantas, pero sin que estén más de dos niveles por encima o por debajo del escenario.

Los músicos y su director, desde sus vestuarios, deben poder acceder a su sala de reunión, a su sala de instrumentos, y posteriormente al foso de la orquesta, sin pasar por el escenario o el auditorio. En teatros pequeños, sus vestuarios, sala de reunión y sala de instrumentos se sustituye por una única sala con armarios.

Fuente: Hughes & Lovibond, Teatros.

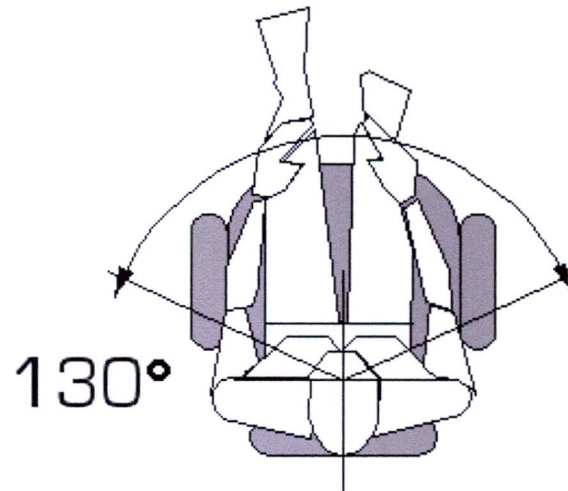
3.5 AUDICIÓN & VISIÓN PARA UNA SALA DE PRESENTACIONES

3.5.1 LÍNEAS DE VISIÓN

Una línea visual es definida por la trayectoria visual desde la posición del espectador hacia el punto en dónde se realiza la acción, y no puede estar interrumpida por otro espectador o por obstáculos arquitectónicos.

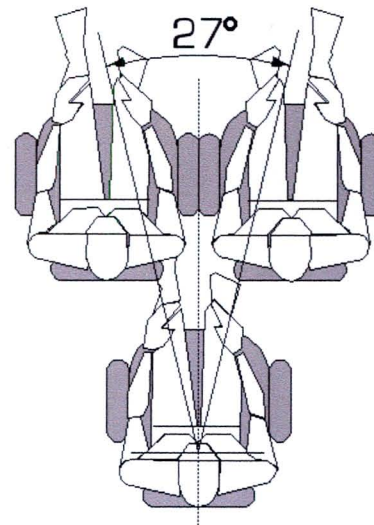
3.5.1.1 Ángulo de Visión del Espectador:

El ojo humano tiene una vista periférica de alrededor de 130° . Este ángulo de visión desde los asientos de las filas frontales define los límites externos del tamaño máximo del área de presentación.

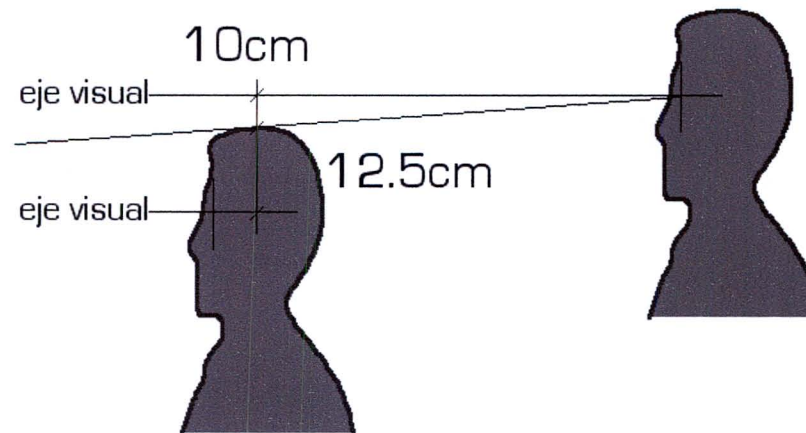


Gráfica 28: ángulo de visión,
elaboración propia

Fuente: Architectural Graphic Standards

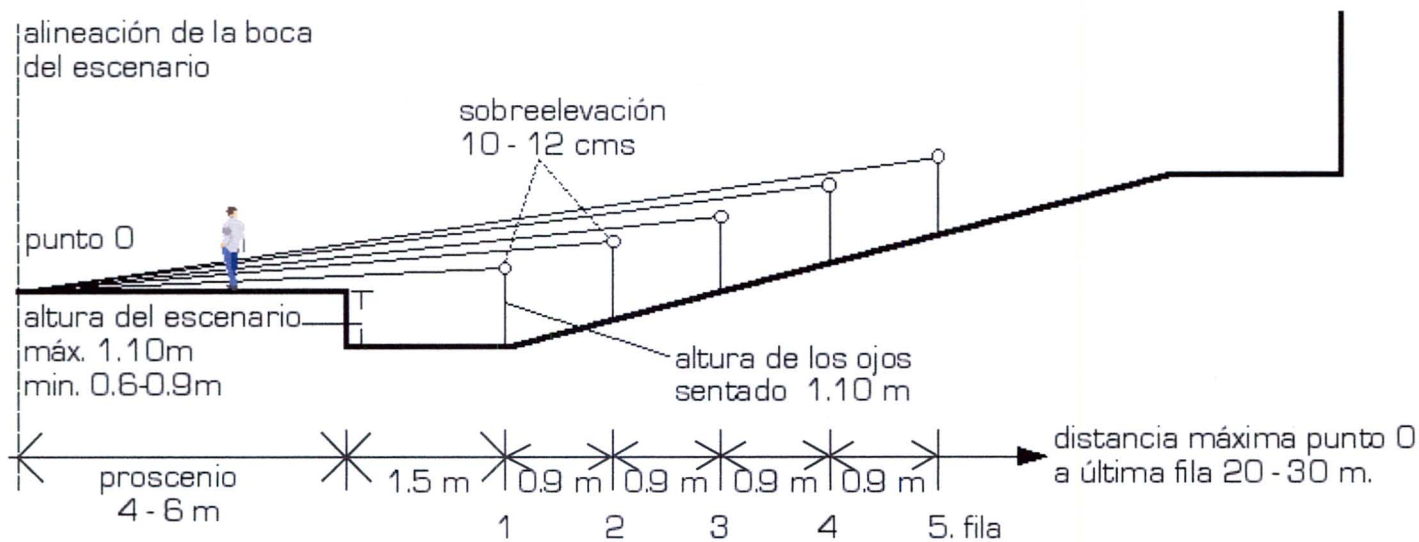


Gráfica 29: Trayectoria horizontal mínima entre espectadores sentados en una sala.



Gráfica 30: Trayectoria de visión en sentido vertical. Para el cálculo de pendiente del área de butacas se considera una altura de 10cms sobre la cabeza de cada espectador con respecto a la horizontal visual del espectador ubicado detrás.

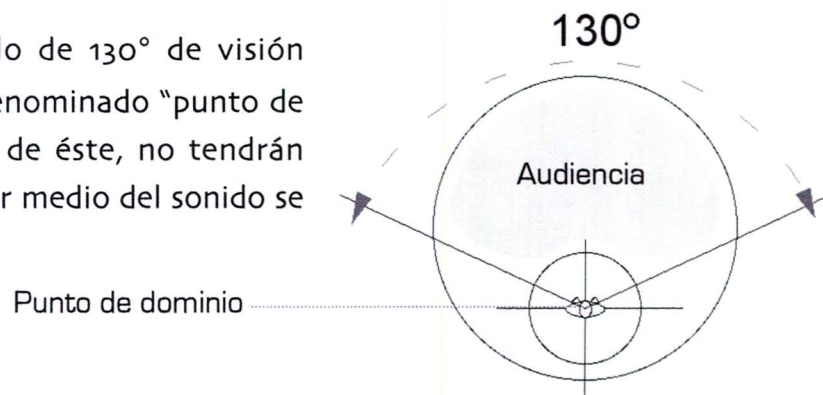
Fuente: Hughes & Lovibond, Teatros.
Gráficas: elaboración propia



Gráfica 31: Una de las formas que existen para calcular la pendiente del área de butacas en un auditorio o sala de presentaciones, para asegurar líneas visuales sin interrupciones.

3.5.1.2 Ángulo de Encuentro:

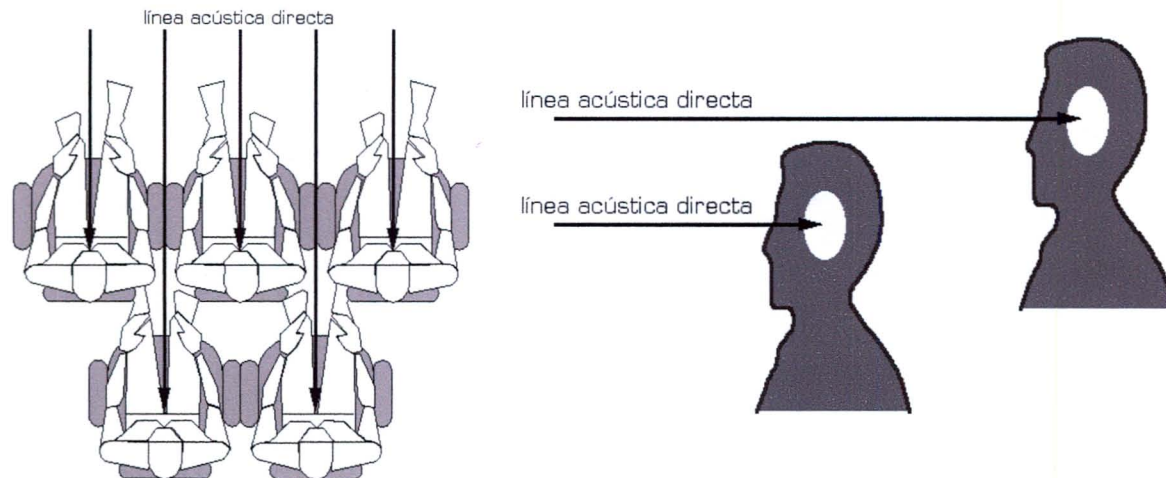
El ángulo de encuentro está definido por el ángulo de 130° de visión periférica que tiene una persona sobre el escenario, en el denominado "punto de dominio". Las personas que se encuentren sentadas fuera de éste, no tendrán contacto ocular simultáneo con el actor. La Comunicación por medio del sonido se verá también deteriorada por éstos patrones.



Gráfica 32: Sector de dominio de los actores

Fuente: Hughes & Lovibond, Teatros.
Gráficas: elaboración propia

Una línea acústica es definida por la trayectoria en que una línea acústica transmitida por un emisor (orquesta, actores, cantantes) llega a los oídos del receptor (público) presente dentro de la sala. Las líneas acústicas para cada uno de los receptores no pueden estar interrumpidas en su trayectoria por otros receptores o por la misma arquitectura del lugar, ya que provocaría distorsiones de sonido o disminución de la cantidad de ondas sonoras que llegan al receptor.



Gráfica 33 y 34 :Para que las líneas acústicas que se producen en la escena lleguen directamente hacia el receptor no deben existir obstáculos en su trayectoria, la disposición de las butacas en planta y la diferencia de alturas son elementos clave que inciden directamente en la calidad del sonido. Las líneas acústicas de rebote o reverberancia enriquecen el sonido y provienen de toda la sala, pero no se consideran líneas acústicas directas.

Fuente: Hughes & Lovibond, Teatros.
Gráficas: elaboración propia

3.6 ACÚSTICA & AISLAMIENTO SONORO

3.6.1

ACÚSTICA PARA UNA SALA DE PRESENTACIONES

Cuando una onda sonora, producida en el interior de una sala, choca contra una pared gruesa, rígida y lisa, la mayor parte de la energía que lleva la onda es reflejada por el muro, otra parte es transmitida al ambiente contiguo y una muy pequeña parte es absorbida por el muro. El tiempo que tarda la onda sonora en desaparecer de la sala, es lo que se conoce como tiempo de reverberación, el cual varía según el uso de la sala. Para el caso específico de una sala de presentaciones y conciertos, es necesario dar tratamiento acústico a muros, techos, pisos y el mobiliario, sin olvidar que el ser humano también es un factor que influye en los tiempos de reverberación, pues posee superficies* de absorción que afectan directamente a la acústica de la sala.

El tiempo de reverberación para la sala de presentaciones y conciertos, se expresa en segundos y debe relacionar el volumen de la sala con el tipo de uso que se le dará a la misma, así, mientras más volumen tenga una sala, mayor tiempo de reverberación deberá poseer.

Uno de los problemas acústicos más frecuentes para una sala de este tipo, es el uso de muros opuestos entre sí, totalmente paralelos y rectos, pues el sonido por naturaleza tiende a rebotar, y al estar bajo éstas condiciones provoca distorsión. A ello se debe el uso de salientes y entrantes en los rostros interiores de la sala para solucionar el problema. El uso de muros cóncavos también crea problemas en la acústica, pues éstos tienden a concentrar las ondas sonoras que chocan contra ellos en un mismo punto, por lo que el sonido dentro de la sala no sería uniforme.

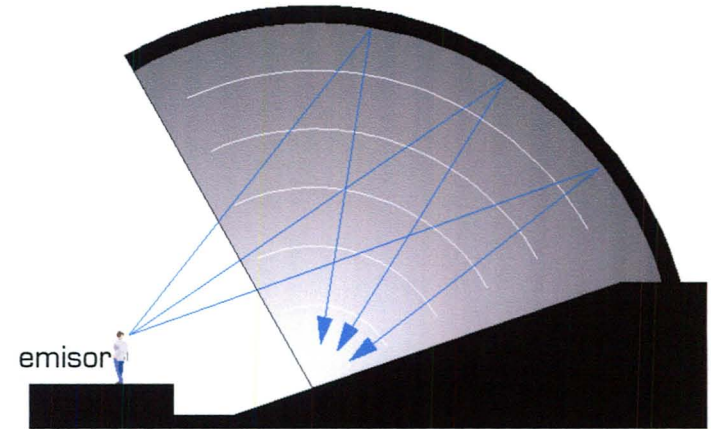
**Debido a que, en lo referente a personas y muebles, no puede darse un coeficiente de absorción, se expresa en superficies de absorción, que es la superficie de absorción equivalente en metros cuadrados.*

Fuente: Mathias Messier, Acústica de los Edificios.

3.6.1.1 Ondas sonoras en una sala de cubierta cóncava

MARCO TEÓRICO

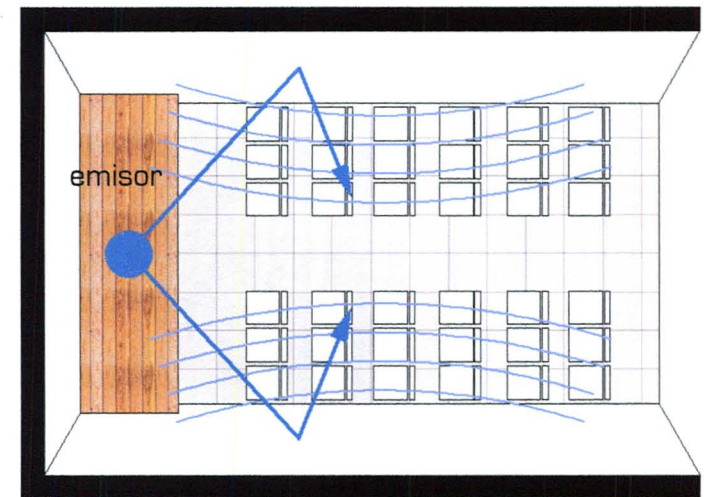
La cubierta cóncava por su naturaleza tiende a concentrar las ondas sonoras que chocan contra sus paredes internas en un solo punto, impidiendo que la sala posea los mismos niveles sonoros en toda su extensión, provocando en ciertos sectores de la audiencia un sonido pobre. Gráfica 35.



Gráfica 35: esquema en sección de una sala con cubierta cóncava.

3.6.1.2 Ondas sonoras en una sala de muros paralelos

Cuando un sonido es producido dentro de una sala con las características de la gráfica, las ondas sonoras que chocan contra los muros longitudinales tienden a producir vibraciones simultáneas entre ambos, debido a su paralelismo, creando una distorsión difícil de controlar. Gráfica 36.

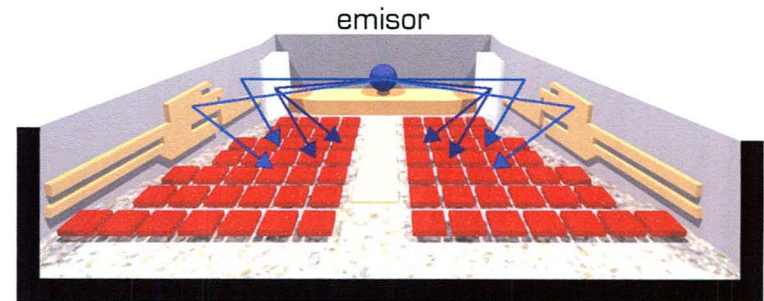


Gráfica 36: esquema en planta de una sala con muros paralelos sin tratamiento acústico.

Fuente: Ing. Efraín Recinos
Gráficas: elaboración propia

3.6.1.3 Ondas sonoras en una sala con difusores

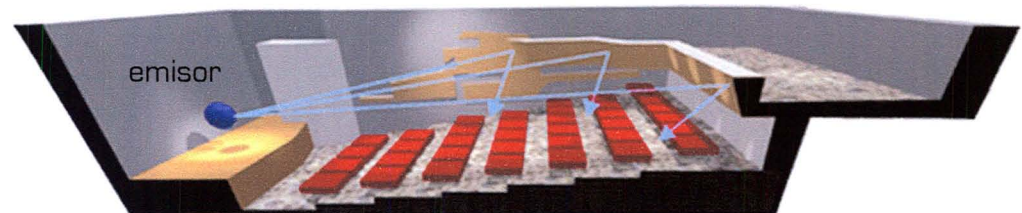
La gráfica muestra una vista interna de la sala hacia la escena, y representa la forma en que un sonido emitido en la escena choca y rebota contra los muros laterales y los difusores, que no son más que altorrelieves adosados a los muros elaborados en diferentes materiales, con lo que se consigue tener una variedad de superficies de “rebote” enriqueciendo el sonido y ayudando a conseguir los tiempos de reverberación adecuados.



Gráfica 37: esquema de una sala con tratamiento de difusores en muros laterales, vista hacia la escena.

3.6.1.4 Ondas sonoras en una sala con balcones

En el caso que la sala de presentaciones contase con balcones, la calidad del sonido en la zona de platea se enriquece considerablemente, ya que presenta una superficie más para el rebote de las ondas sonoras producidas en la escena. Para ello, la parte frontal del balcón puede contar con superficies angulosas para dispersar las ondas por toda la sala.

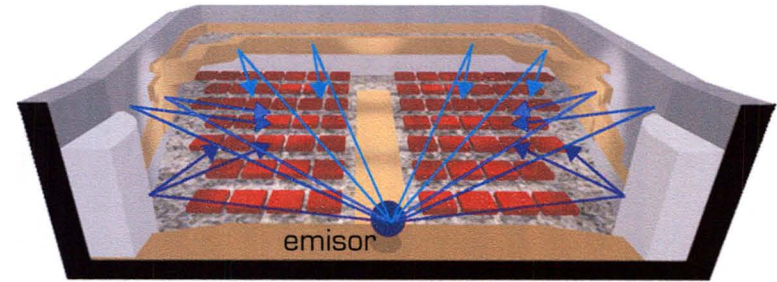


Gráfica 38: esquema en sección de una sala con tratamiento de difusores en muros laterales y balcón.

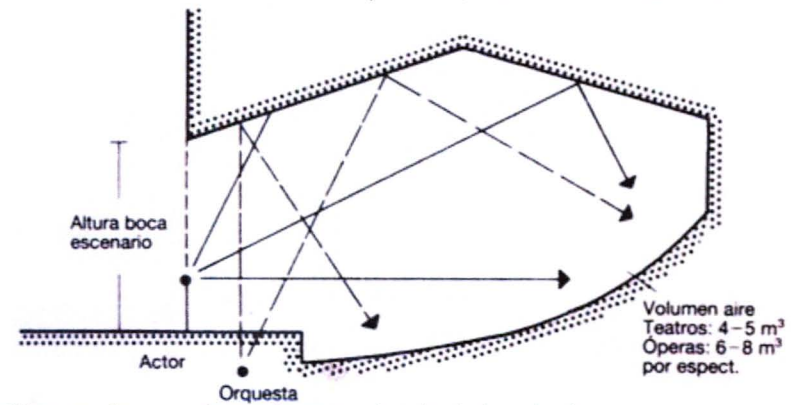
Fuente: Ing. Efraín Recinos
Gráficas: elaboración propia

En esta vista desde la escena hacia platea y balcones, al igual que en la gráfica 6.4, se ilustra la expansión de la onda sonora a través de la sala, rebotando en muros y balcones, contribuyendo al enriquecimiento del sonido por medio de distintos tiempos de reverberación (en milésimas de segundos).

Una forma sencilla pero eficiente para solucionar problemas de acústica en el techo de la sala es suspender paneles que ayuden a que el sonido se disperse por toda la sala y evitar que se concentre en un solo punto o que el nivel sonoro varíe demasiado en diferentes sectores de la misma. La sección esquemática de la gráfica 39 muestra un perfil en el techo que permite que el sonido que se produzca en la escena llegue a toda la sala sin distorsiones.

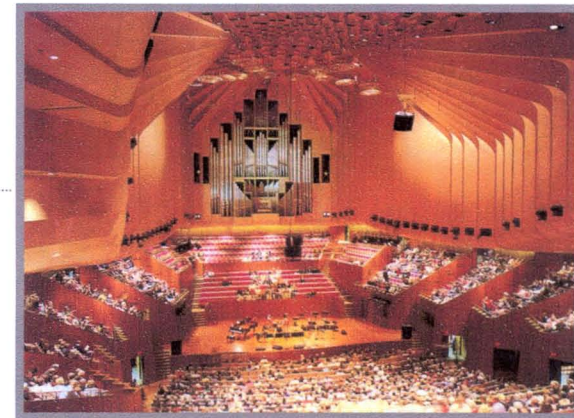


Gráfica 38.1: esquema de una sala con tratamiento de difusores en muros laterales y balcón, vista desde la escena.



Gráfica 39: forma adecuada para el cielo de la sala de presentaciones. Arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.

Gráfica 40: ejemplo del tratamiento en muros y techos en la Opera de Sydney con fines acústicos. www.arrakis.es/acustica



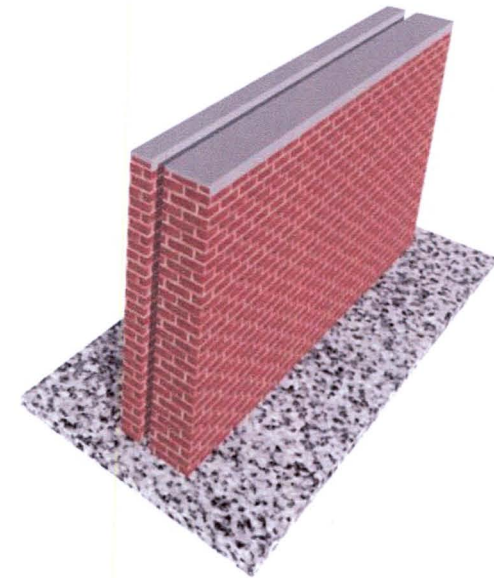
Fuentes: Ing. Efraín Recinos; Arte de proyectar en arquitectura.
Gráficas: elaboración propia

AISLAMIENTO DE RUIDOS EXTERNOS

Los muros que posean un rostro hacia el exterior, están sometidos a ondas sonoras que provocan vibraciones y emite sonidos de la misma frecuencia que la fuente sonora. Este muro transmitirá energía acústica hacia el interior de la sala, y dependerá de la cantidad de energía acústica que choque contra el muro y la naturaleza de la misma. La capacidad que tenga determinado muro para aislar alguna onda sonora proveniente del exterior y, que impida su transmisión al interior es el índice de debilitamiento acústico. El índice varía según la naturaleza del muro, y depende de la masa, de su rigidez y de las pérdidas internas.

TIPO DE PARED	ESPESOR SIN ACABADO cm	PESO kg/m ²	INDICE DE AISLAMIENTO
Ladrillo	25	480	50db
Ladrillo	12	245	45db
Ladrillo	6.5	155	42db
Hormigón	25	420	49db
Hormigón	12.5	240	45db
Tabiques fibra de madera	5	50	36db
	2.5	40	35db
Tabique de losas huecas de yeso	10	100	40db
Tabiques dobles:			
2 tabiques de ladrillo macizo de 6.5cm + 4cm. De cámara de aire			
llena de fibra de vidrio	17	265	57db
2 tabiques de placas de fibra de madera de 2.5cm + 8cm de cámara de aire llena de fibra			
de vidrio	13	60	57db

Tabla 1: Índice de aislamiento sonoro en decibeles de algunos tipos de muros,, nótese que el mayor índice de absorción se consigue con muros dobles de menor espesor que un bloque de hormigón macizo. Fuente: Arte de proyectar en Arquitectura.



Gráfica 41: muros dobles de diferente espesor.

No solo los muros son los responsables por filtraciones de ruidos del exterior a las salas de presentaciones, los ingresos a la misma también representan un problema acústico que se debe resolver, y ello se logra por medio de trampas de sonido que lo puede constituir puertas dobles y cortinas y sellando los claros entre la parte inferior de la puerta y el piso.

Fuente: Ing. Efraín Recinos
Gráficas: elaboración propia

Gráfica 42: Ventanas de vidrios dobles



3.6.3

NIVEL SONORO

Para que el ser humano se encuentre cómodo dentro de un espacio cerrado es necesario tomar en cuenta varios factores que inciden en ello, entre ellos el control del ruido, al que se le considera un factor contaminante que causa molestias y trastornos fisiológicos, como el estrés.

El oído humano está en la capacidad de percibir sonidos tan débiles como 20 millonésimas de Pascal, ó 0 decibeles, que es conocido como el Umbral de la audición, y puede soportar sonidos tan fuertes como 130 decibeles, los cuales ya están en el Umbral del Dolor.

En una sala de presentaciones, la presencia de aparatos de acondicionamiento de aire son una de las causas de la producción del ruido, por lo que se consideran niveles máximos admitidos de producción de sonido por parte de éstos aparatos para salas de este tipo, y éste nivel no puede sobrepasar los 35 decibeles, si la producción sonora fuese mayor, ya sería un obstáculo auditivo para lo que se esté presentando en la sala.

MATERIALES ABSORBENTES

Los materiales absorbentes se dividen en tres grupos, y en cada uno de los casos, la energía sonora que actúa sobre el material, es transformada en calor, restituyendo el resto.

3.6.4.1 Materiales Fibrosos y materiales de poros abiertos:

La principal característica de este tipo de materiales es que poseen en su estructura un sinnúmero de pequeñas cámaras de aire o poros que se comunican entre sí. Al entrar en contacto con el material alguna onda sonora, ésta penetra en los poros y el aire contenido en ellos, al colocarse en movimiento y por el frotamiento con el material, produce calor. Se utiliza en muros o en techos.

3.6.4.2 Tableros Reflexivos

Se puede tomar como ejemplo un tablero de madera, clavado o pegado a un bastidor de madera que descansa en un muro, guardando una cámara de aire entre el tablero y el muro. Al chocar una onda sonora con el tablero, las ondas de presión y depresión producidas llevan al tablero en movimientos continuos repetitivos hacia delante y atrás, debido al movimiento parte de la onda sonora se transforma en energía mecánica y luego en calor, debido a los movimientos internos propios del material y al frotamiento. Otra parte de la onda se pierde al frotar con el aire contenido tras el tablero, produciendo cierto coeficiente de absorción. Su uso más corriente es en muros, pero se puede utilizar para algunos cielos suspendidos.

3.6.4.3 Resonadores

El sistema es igual que soplar por el cuello de una botella, pues al hacerlo, el aire contenido dentro de ella es desplazado y se pone en movimiento, comprimiéndose y expandiéndose, lo que produce vibración y calor. La frecuencia dependerá de las dimensiones de la botella o del resonador. Utilizado suspendidos de cielos.

Para el diseño de una sala de presentaciones, es necesario tomar en cuenta el tipo de mobiliario que se usará, revestimientos en muros, pisos, techos y la ocupación de las personas.

Es importante conocer las superficies de absorción de una persona promedio, pues afecta directamente la producción de sonido en la sala. Mientras más personas se encuentren en la sala, mayor será la absorción del sonido y menor el tiempo de reverberación. Las butacas que sean colocadas, deberán tener una superficie de absorción muy similar al de una persona sentada, para evitar que una sala que esté medianamente llena tenga un tiempo de reverberación muy desigual a que si estuviese llena.

Una de las formas más empleadas para que las butacas posean una superficie de absorción equivalente a la del ser humano es tapizarlas con telas, ya que son fibrosas y facilitan la absorción debido a las cámaras de aire dentro de la tela y la esponja.

Muchas veces los muros aunque sean de un grosor tal que impidan el paso de ondas sonoras provenientes del exterior, pueden crear problemas en el interior si no son tratados acústicamente, ello se debe a que el sonido rebota fácilmente en superficies muy lisas y rígidas las cuales presentan coeficientes de absorción muy bajos (como el concreto o la mampostería).



Gráfica 43: butaca con alto índice de absorción sonora.

Fuente: Ing. Efraín Recinos
Gráficas: elaboración propia

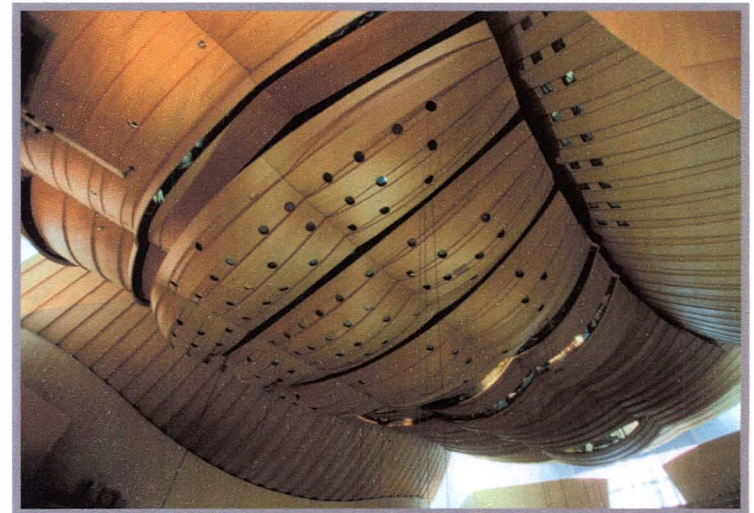
Para evitar el problema, se revisten con materiales que aumenten considerablemente los niveles de absorción, como la madera, cortinas, alfombras, etc.

Otro de los factores que inciden directamente en la reverberación del sonido es el tipo de piso a utilizar. Se debe considerar el uso de alternativas de recubrimiento de piso como la duela o la alfombra y evitar a toda costa materiales como el mármol o el granito, los cuales debido a sus características físicas tienden a rechazar las ondas sonoras, absorbiendo un porcentaje mínimo de las mismas.

Por último, los techos son también parte esencial a considerar, en este caso el tipo de paneles a utilizar puede cumplir también una segunda función: ocultar los rieles de las luces adicionales que pueda necesitar el escenario, pues en este caso el material acústico está suspendido del techo, alojando en el espacio entre ambos a todo el equipamiento necesario para la iluminación e inclusive los sistemas eléctricos y de aire acondicionado. En la gráfica 44 un ejemplo del uso de paneles suspendidos para proyectar las líneas acústicas que llegan a ellos hacia toda la sala. En la gráfica 45 todo el cielo de la sala está conformado por una estructura acústica de madera.



Gráfica 44: Central Michigan University
www.arrakis.es/acustica



Gráfica 45: Walt Disney Concert Hall
www.arrakis.es/acustica

3.7 INSTALACIONES ESPECIALES

3.7.1 AIRE ACONDICIONADO

Debido a que una sala de presentaciones no puede tener ventanas que permitan su ventilación, es necesario la colocación de sistemas de acondicionamiento de aire. Para establecer las capacidades del sistema, es necesario que se tengan ciertos datos referentes a las condiciones climáticas del lugar, pues ello incide en los tipos de sistemas así como su localización en la sala. Un factor importante es conocer el volumen de la sala de presentaciones, considerando de 4 a 5 m³ por espectador para teatros y entre 6 a 8 m³ por espectador para grandes salas y óperas, el volumen de aire no puede ser menor a estos parámetros por motivos de climatización, para evitar una velocidad excesiva de renovación de aire (produce corrientes). A continuación algunos de los datos necesarios para el efecto:

3.7.1.1 Humedad Relativa

Se define como la cantidad de partículas de agua suspendidas en el aire, a mayor cantidad de partículas suspendidas, mayor saturación de agua en el ambiente y más difícil se hace la evaporación del líquido (Humedad relativa alta), si existe una cantidad menor de partículas de agua, el ambiente es considerado seco y se produce la evaporación del líquido más rápidamente, pues no es un ambiente saturado.

3.7.1.2 Punto de rocío

Este es uno de los conceptos más usados para señalar el grado de humedad del aire ambiente. El punto de rocío determina una temperatura en la cual el aire llega al punto de saturación. Si la temperatura sobrepasa el punto de rocío, no se produce la condensación, pero si la temperatura está por debajo del punto de rocío, la condensación se produce.

3.7.1.3 Humidificación/Deshumidificación

MARCO TEÓRICO

La humidificación del aire o humectación, es el proceso cuya finalidad es aumentar el contenido absoluto de humedad para una masa de aire, mientras que la deshumidificación es quitar a una masa de aire parte de su contenido húmedo. Para humidificar un ambiente, se hace circular la masa de aire a través de una cortina de agua en forma de fina lluvia, o nebulizada por medio de pulverizadores, así, los grados de temperatura del aire se aumentan previo al proceso, para producir aire humidificado y más caliente. La deshumidificación se logra a través de un proceso en el cual el aire se hace circular por materias hidrosκόpicas (aquellas con la propiedad de absorber la humedad), como el sílice puro o la alumina activada con estructura granular.

El proceso de tratamiento de aire que coordina los 5 factores que le son propios es lo que se entiende por acondicionamiento del aire, todo ello con el fin que el ocupante de un ambiente acondicionado se encuentre acogido confortablemente. Los agentes que se deben combinar son:

- Temperatura (calefacción o refrigeración)
- Grado de humedad (humidificación o deshumidificación)
- Velocidad del aire (movimiento y circulación)
- Limpieza del aire (filtración)
- Ventilación (renovación del aire)

Cuando el factor a controlar con un sistema de acondicionamiento del aire es la temperatura máxima, el sistema deberá ser de refrigeración, y si el factor es la temperatura mínima, el sistema es de calefacción.

3.7.1.4 Confort del ocupante en una sala con acondicionamiento de aire

MARCO TEÓRICO

Existen ciertos parámetros que se deben respetar en el acondicionamiento del aire, como los límites permisibles para las temperaturas dentro de las salas en relación a la temperatura exterior, esto se debe a que no se puede tener una diferencia de temperaturas exterior/interior muy grande pues llega a ser perjudicial para la salud humana y para la misma estructura del local, debido a las fuerzas internas que ocasionan contracción y dilatación por temperatura.

En ningún caso, la temperatura interna de un local deberá superar los 22°C y una humedad relativa del 45% en época de invierno, ni disminuir en más de 25°C y 55% de humedad relativa en verano, pues provocaría saltos de temperatura interior/exterior muy grandes.

En lo referente a la humedad, el cuerpo humano necesita de agua para vivir, inclusive de las partículas de agua suspendidas en el aire. Gran parte del calor que genera nuestro cuerpo se disipa por la sudoración y evaporización del mismo a través de la piel, con lo que nuestro organismo tiende a enfriarse.

Si la humedad relativa de un local es muy baja, el ambiente se torna muy seco y se hace más rápida la evaporación del sudor, produciendo sensaciones de frío, resecaamiento de labios, mucosas y vías respiratorias, mientras que si la humedad relativa es muy elevada, al estar saturado el ambiente de partículas de agua, se hace más difícil la evaporización del sudor, produciendo una sensación igualmente incómoda. Por ello el sistema de acondicionamiento de aire también debe regular la humedad relativa del ambiente, ya que su ajuste tiene tanta utilidad como el de la temperatura para proveer un ambiente agradable y confortable al usuario.

Fuente: Camicer Royo, Enrique, Aire Acondicionado

3.8 ANÁLISIS DE SALAS DE PRESENTACIONES

3.8.1

CENTRO CULTURAL MIGUEL ANGEL ASTURIAS

El complejo cultural cuenta con dos salas de presentaciones, un teatro al aire libre, un museo y la Escuela Nacional de Artes Plásticas. La gran sala tiene una capacidad para 2,080 personas y está dividida en: Platea, palcos y balcones 1 y 2. El área de escena tiene capacidad de albergar montajes para ópera, ballet, teatro y música sinfónica. A pesar que éstas requieren de diferentes métodos acústicos, el diseño versátil del escenario permite acondicionarlo para cada evento.

En el caso de la interpretación de música sinfónica, se colocan paneles acústicos tras la escena. Estos paneles reflejan las ondas sonoras hacia la audiencia, para que los tiempos de reverberación no bajen de lo establecido para música de este tipo (para la gran sala, el tiempo de reverberación promedio es de 2 segundos).

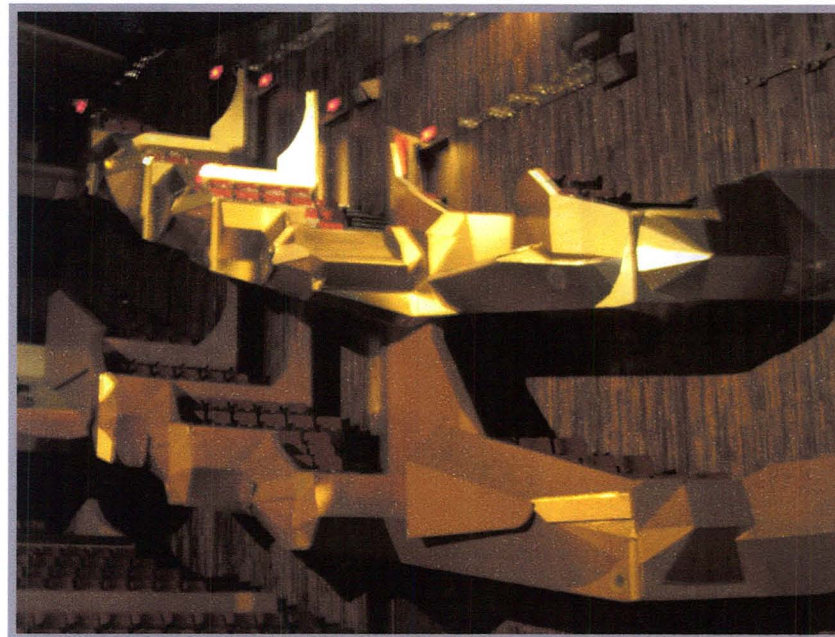


Gráfica 46 Vista de ingreso a la Gran Sala desde la Plaza Mujeres
elaboración propia

Para la interpretación de óperas y ballet que forzosamente requieran de orquesta, se diseñó un foso con plataforma levadiza al frente del escenario, que al estar en su punto más alto aumenta el área del proscenio en un 70% (10% del total del escenario), mientras que en su nivel más bajo da cabida hasta 60 músicos ocultos de la audiencia, sin interrumpir las líneas visuales hacia la escena.

El diseño acústico de la Gran Sala necesitó abarcar desde los paneles que penden del techo hasta las puertas que le dan acceso a la misma. El Ingeniero Efraín Recinos diseñó los balcones de tal manera que sirviesen para la difusión del sonido hacia la audiencia, no dejando las superficies lisas sino con altos y bajo relieves para que reflejasen el sonido en todas las direcciones posibles.

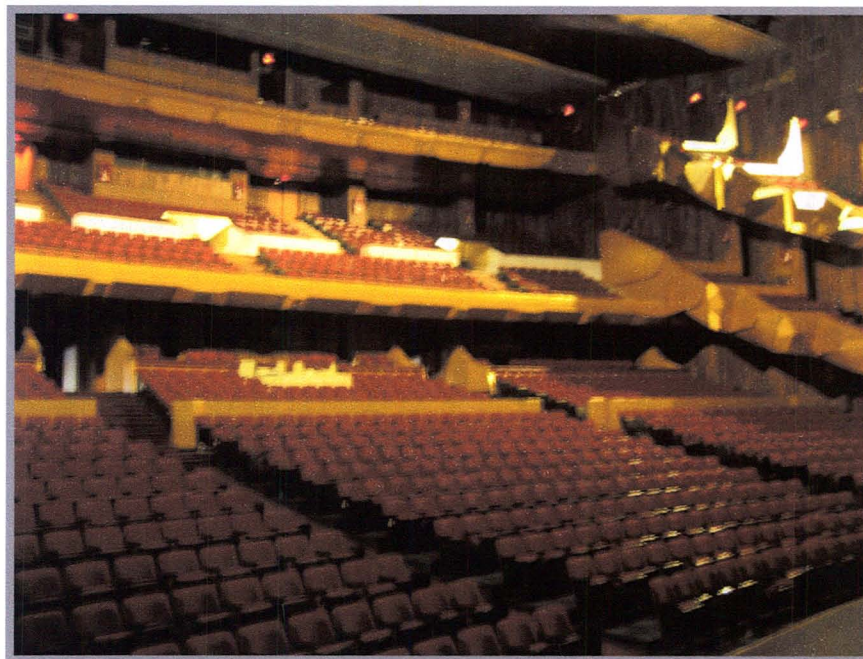
El techo de la gran sala lo conforman dos losas de concreto reforzado paralelas, separadas entre sí aproximadamente 10cm sostenidas por vigas de acero, con el fin de aislar ruidos externos tan fuertes como un jet, que alcanza los 120 decibeles.



Gráfica 47 Balcones laterales de la gran sala, superficies angulosas con fines acústicos
Elaboración propia

Todas las butacas de la sala cumplen un objetivo acústico: la parte inferior del asiento está forrada por una lámina con perforaciones que, juntamente a la fibra de vidrio del relleno absorben aproximadamente la misma cantidad de sonido que si una persona estuviese sentada en ella. Esto es para evitar que los tiempos de reverberación varíen en una sala con un lleno total, medio llena o casi vacía.

La separación entre la última fila de butacas y el eje de la boca de la escena no supera los 25mts, y el área de platea tiene una pendiente continua escalonada para permitir una visual total a los espectadores. Tras los paneles acústicos suspendidos en el cielo se encuentran rieles de iluminación para el escenario, mientras que el área del auditorio se ilumina por decenas de bombillas incandescentes colocadas en los laterales de la sala.



Gráfica 48 Vista interior desde la escena hacia platea, gran sala
Elaboración propia

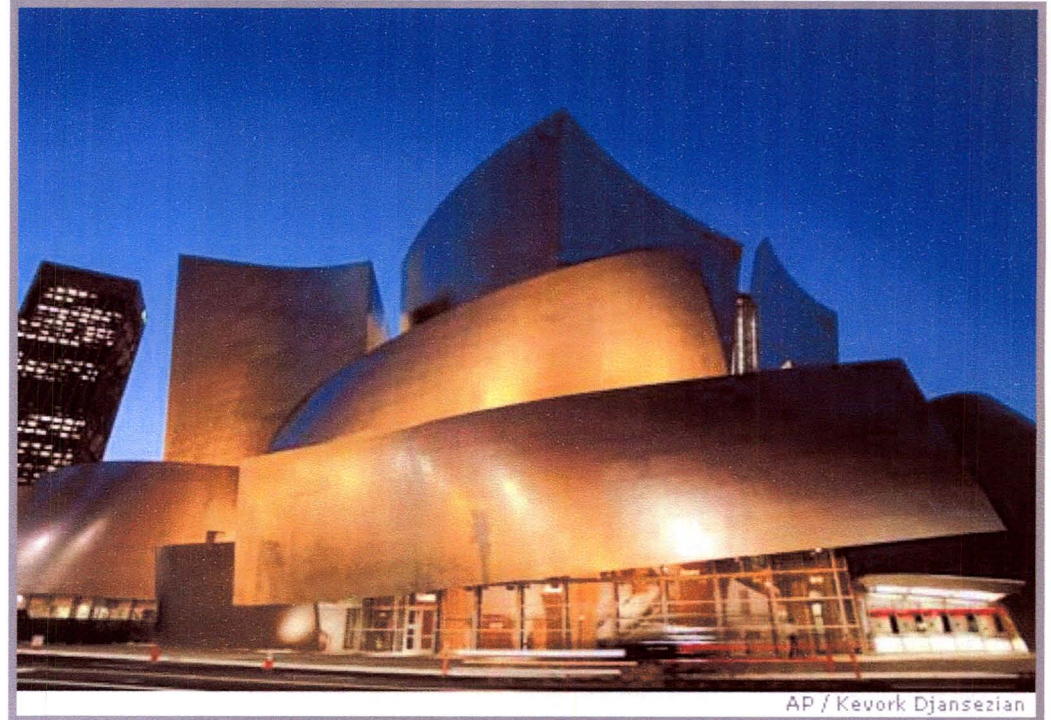
Fuente:Ingeniero Efraín Recinos

3.8.2

WALT DISNEY CONCERT HALL LOS ÁNGELES, CALIFORNIA

MARCO TEÓRICO

Diseñado y construido gracias a la iniciativa de la viuda de Walt Disney (además de una donación de US\$ 50 millones) y confiado a uno de los más famosos arquitectos en la actualidad, Frank Gehry, el Walt Disney Concert Hall se ha convertido ya en un ícono de la ciudad de Los Angeles. El edificio está cubierto por planchas de acero inoxidable, originalmente el diseño contemplaba una cubierta en piedra, pero el costo presupuestario ya ascendía a US\$274 millones. El edificio fue proyectado cinco años antes que el museo de Guggenheim, en Bilbao, pero por diferentes problemas no se había podido llevar a cabo.



AP / Kevork Djansezian

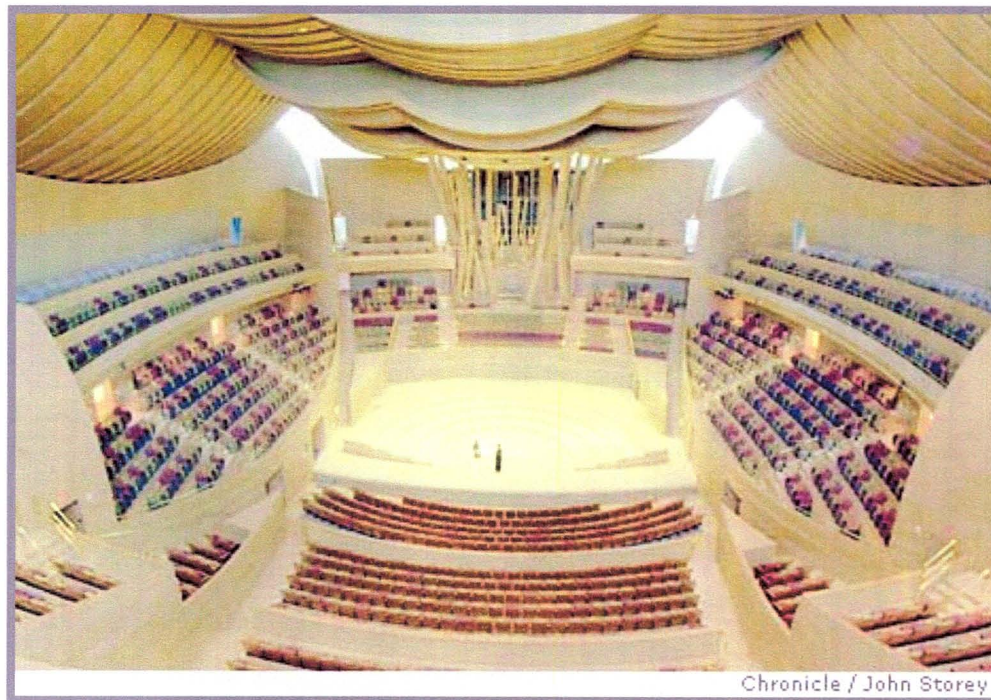
El auditorio fue concebido como sede de la Filarmónica de Los Angeles y, según un informe de la revista Domus, el proyecto de Gehry fue elegido por encima de las propuestas de tres ganadores del Pritzker: James Stirling, Gottfried Böhm y Hans Hollein.

Gráfica 49 Walt Disney Concert Hall
Fuente www.arq.com.mx

Las autoridades de Los Angeles querían un edificio impactante, que se integrara con otras intervenciones de la zona céntrica de la ciudad y atrajera público a un área plagada de oficinas de grandes corporaciones. Todo esto sin descuidar las condiciones de excelencia que debe tener una sala de semejante nivel.

Gehry materializó estos deseos con un auditorio de características acústicas impecables, inspirado en la legendaria Filarmónica de Berlín de Hans Scharoun, con una deslumbrante configuración exterior en la que la entrada se ubica en el ángulo de las avenidas principales del terreno y lleva a un gran atrio vidriado. "Traté de que fuera como un living para la ciudad —declaró el arquitecto canadiense— un edificio que invitara a ingresar, como si estuviera diciendo bienvenidos".

La rotación de la planta generó un eje en diagonal con el lindante Museo de Arte Contemporáneo de Arata Isozaki y permitió

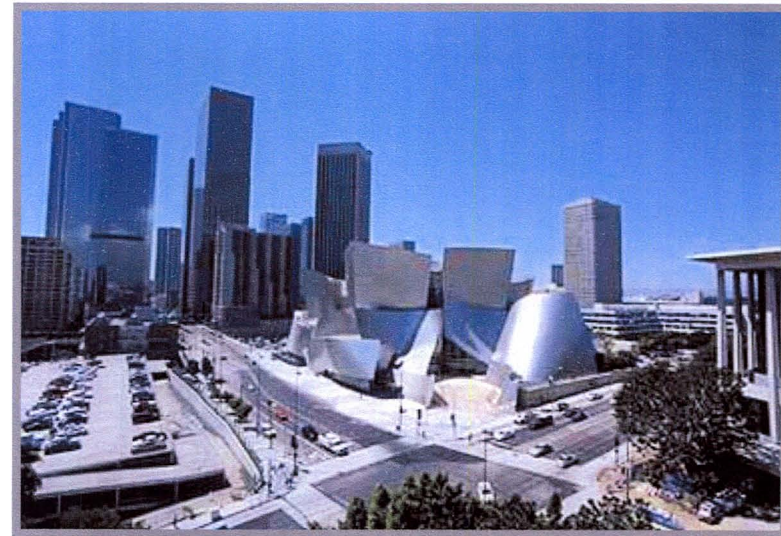


Chronicle / John Storey

Gráfica 50 Interior Walt Disney Concert Hall
Fuente www.arq.com.mx

incluir terrazas con jardines ornamentales, uno de los principales deseos de Lillian Disney. Además, en honor a su mecenas, Gehry esculpió a mano una fuente con la forma de una rosa, a la que bautizó, justamente "A rose for Lily", que es la gran atracción de los jardines. Pero lo más esencial del proyecto es la maestría de Gehry para conjugar volúmenes interiores simples, como la caja del auditorio, con exteriores complejos, plagados de planos curvilíneos y brillos metálicos.

Además de la sala principal, el WDCH incluye dos anfiteatros al aire libre, uno de 300 butacas, destinado a espectáculos infantiles y otro con capacidad para 120 espectadores. Contigua al lobby, una sala para eventos educativos, conferencias o recepciones puede albergar hasta 600 personas. A estas comodidades se suman otro teatro multiuso, con entrada independiente por la esquina sudoeste, y un espacio de 3000 metros cuadrados destinado a exposiciones de arte, en el subsuelo.

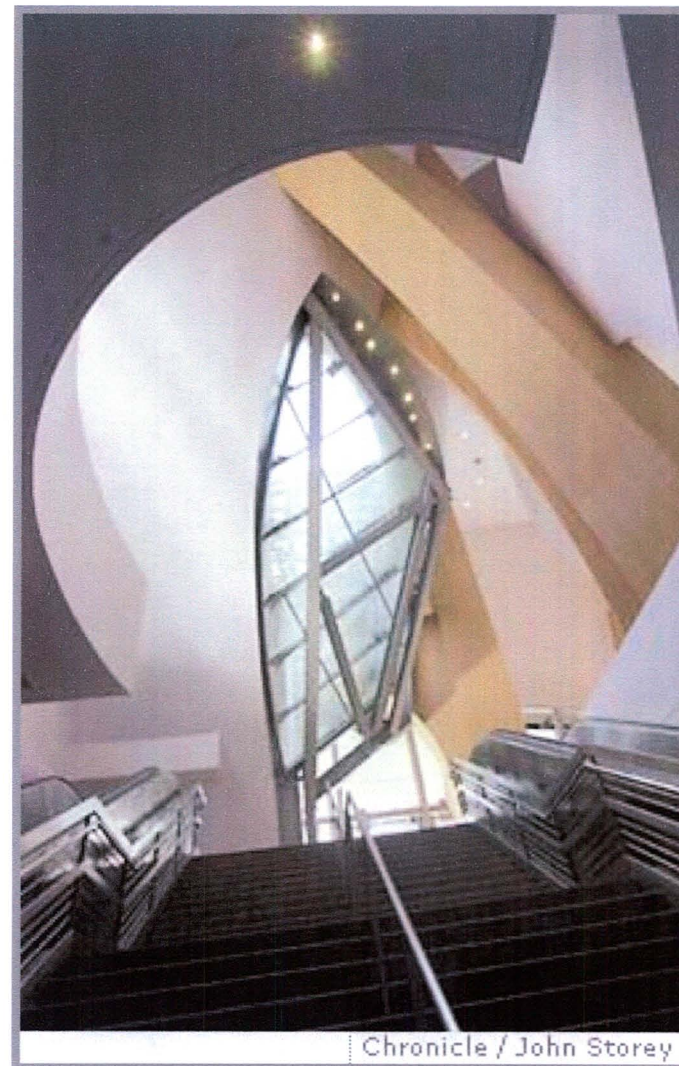


Gráfica 51 Panorámica Walt Disney Concert Hall
Fuente www.arq.com.mx

El Founders Room, una suerte de espacio vip para los principales espónsos, —con cafetería y salas de estar— tiene una envolvente también de acero inoxidable, con forma de capullo, que sobresale un metro y medio hacia afuera del lado norte del auditorio para destacarse de las otras superficies metálicas de la cubierta.

El lobby de doble altura está sostenido por dos columnas revestidas en madera de abeto, con ramas que desembocan en luces. Todos los espacios, incluso los tres niveles superiores, reciben luz natural a través de lucarnas. En la esquina noreste, una gran escalera tallada en mármol travertino conforma la entrada principal. Y en uno de sus flancos, el nombre Walt Disney Concert Hall perfora los paneles de aluminio. Por las noches, brilla iluminado desde atrás.

Fuente:
Diario El Clarín, Argentina
www.arq.com.mx
www.arcspace.com
San Francisco Chronicle



Chronicle / John Storey

Gráfica 52 Interior Walt Disney Concert Hall
Fuente www.arq.com.mx

marco
contextual



centro para la enseñanza de las artes escénicas de Guatemala.

4.1 MEDIO NATURAL

4.1.1

ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

4.1.1.1 Localización geográfica

El municipio de Guatemala se encuentra ubicado en el centro del departamento del mismo nombre, con una latitud norte de $14^{\circ}12'02''$ y longitud $90^{\circ}32'34''$. La zona 16 presenta las mismas condiciones que la Ciudad Capital, ubicada hacia el este de la urbe.

4.1.1.2 Límites geográficos

Del Municipio:

- Norte: Municipios de San Pedro Ayampuc y Chinautla.
- Sur: Municipios de Santa Catarina Pinula, Villa Canales, Villa Nueva, San Miguel Petapa.
- Este: Municipios de Palencia y San José Pinula.
- Oeste: Municipios de Mixco y Villa Nueva.

De la zona 16:

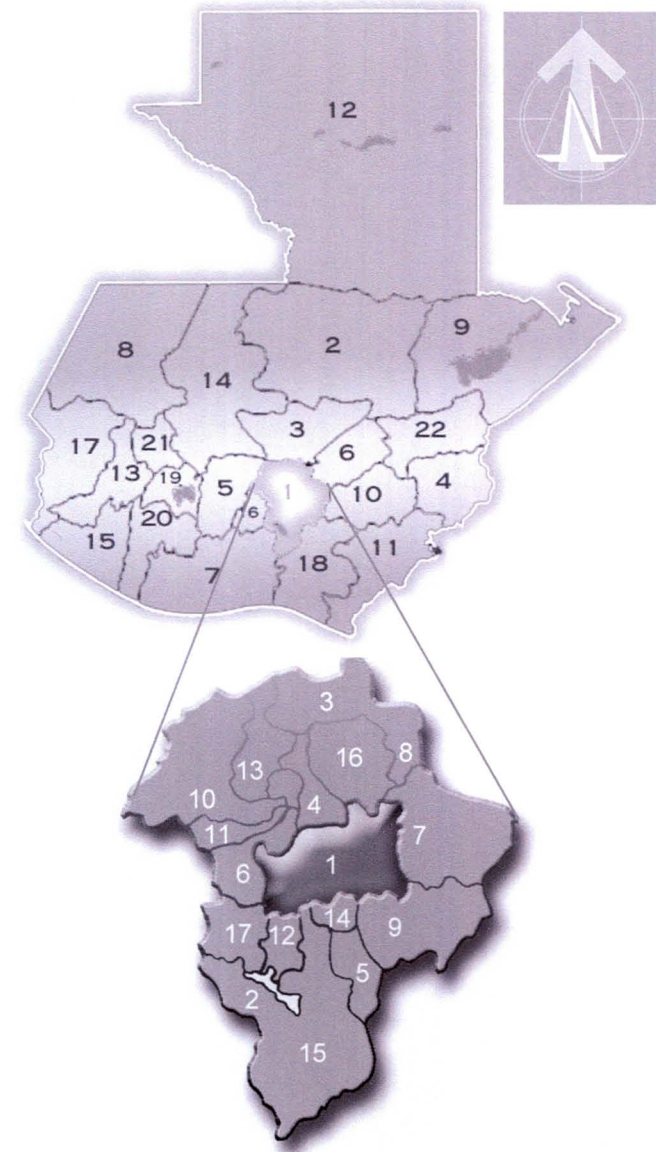
- Norte: Zonas 5 y 17.
- Sur: Zona 15 y el municipio de Sta. Catarina Pinula.
- Este: Zona 17 y el municipio de Sta. Catarina Pinula.
- Oeste: Zona 15.

4.1.1.3 Extensión del Municipio

Área aproximada conforme estimación del Instituto Geográfico Nacional, IGN, 228km^2 . Estadística había manifestado previamente 184km^2 .

4.1.1.4 Departamentos de la República

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Guatemala | 12. Petén |
| 2. Alta Verapaz | 13. Quetzaltenango |
| 3. Baja Verapaz | 14. Quiché |
| 4. Chiquimula | 15. Retalhuleu |
| 5. Chimaltenango | 16. Sacatepéquez |
| 6. El Progreso | 17. San Marcos |
| 7. Escuintla | 18. Santa Rosa |
| 8. Huehuetenango | 19. Sololá |
| 9. Izabal | 20. Suchitepéquez |
| 10. Jalapa | 21. Totonicapán |
| 11. Jutiapa | 22. Zacapa |



4.1.1.5 Municipios del Departamento

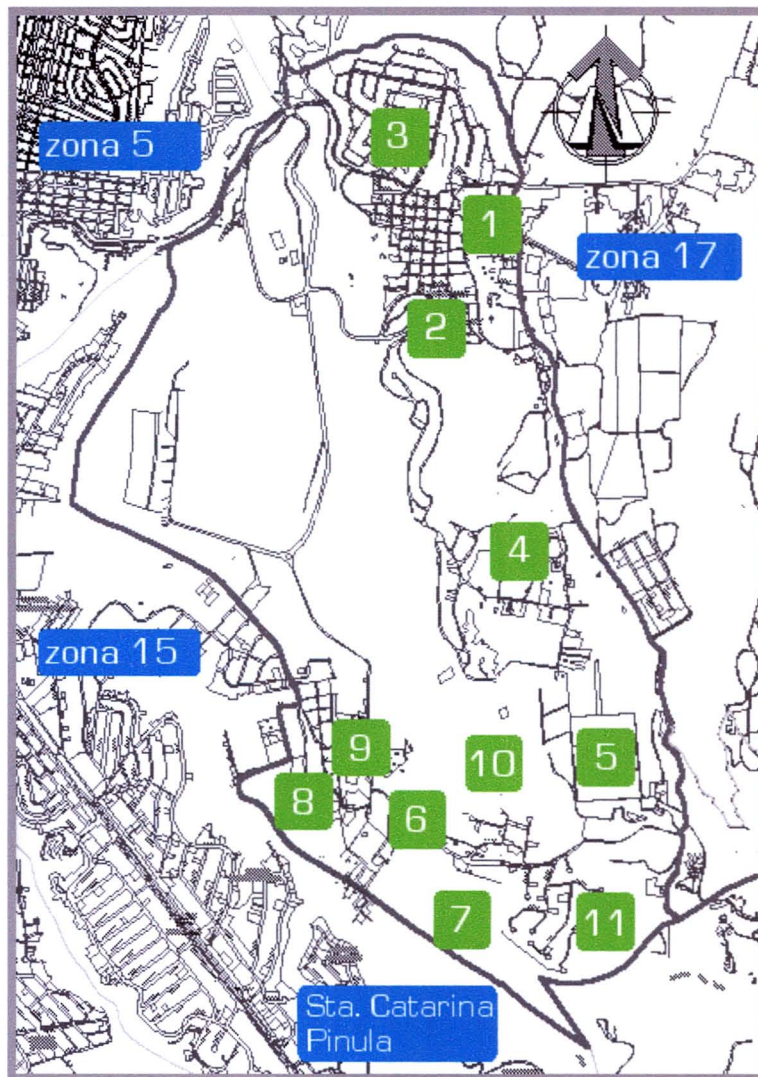
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Guatemala | 9. San José Pinula |
| 2. Amatitlán | 10. San Juan Sacatepéquez |
| 3. Chuarrancho | 11. San Pedro Sacatepéquez |
| 4. Chianutla | 12. San Miguel Petapa |
| 5. fraijanes | 13. San Raymundo |
| 6. Mixco | 14. Santa Catarina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

Gráfica 53: Guatemala y Departamento de Guatemala, elaboración propia.

4.1.1.6 Integración Territorial zona 16

La zona 16 cuenta con 11 subdivisiones, tales como caseríos, fincas, aldeas, lotificaciones y colonias, conocidas bajo los nombres de:

1. Acatán (caserío)
2. Santa Rosita (aldea)
3. Lourdes (colonia)
4. San Gaspar (caserío)
5. San Isidro (finca)
6. La Montaña (lotificación)
7. Lomas de Ciudad Vieja (caserío)
8. Lomas de Camposeco (colonia)
9. Concepción Las Lomas (aldea)
10. Las Mercedes (finca)
11. San Nicolás (finca)

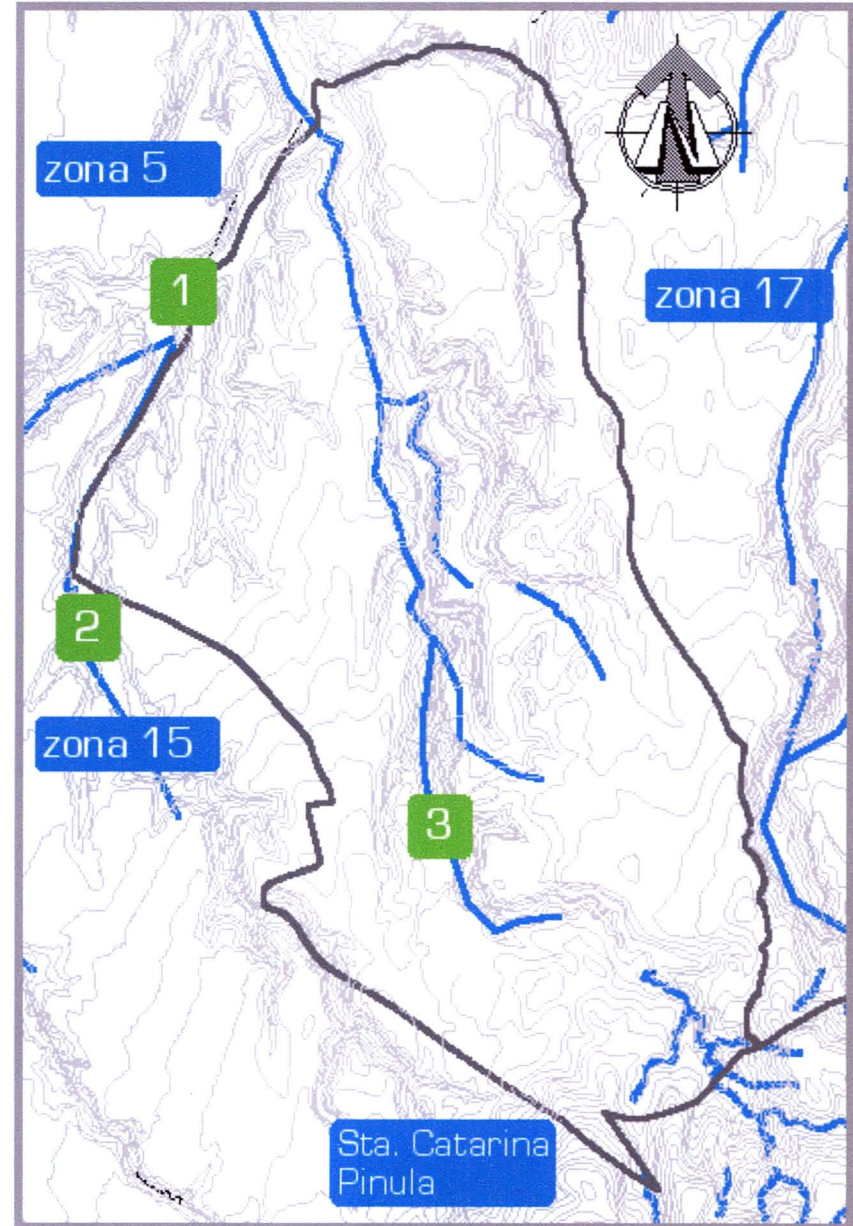


Gráfica 54: Subdivisiones zona 16, fuente: Municipalidad de Guatemala.

4.1.1.7 Hidrografía y Orografía

En la zona 16 se encuentran dos ríos, Negro y Contreras, los cuales sirven de límite natural con la zona 5, hacia el Noroeste, y parcialmente con la zona 15, hacia el oeste. El riachuelo Santa Rosita atraviesa la zona de sur a norte. Estos tres afluentes desembocan en el río Las Vacas, fuera de la jurisdicción de la zona.

El riachuelo de Santa Rosita corre a través de un barranco que crea una división natural dentro de la zona, hacia el norte se conoce como barranco de Kanajuyú. El otro barranco en la zona es en el que corre el río Negro, y toma el nombre de Cayalá, un área protegida ya que se considera uno de los pocos pulmones dentro de la Ciudad Capital.



1. Río Negro

2. Río Contreras

3. Riachuelo Santa Rosita

Gráfica 55: Ríos zona 16, fuente: Municipalidad de Guatemala.

Fuente: Barranco de Cayalá, Chang Figueroa

4.1.1.8 Topografía

De la ciudad de Guatemala:

Ubicada en una planicie conocida como el Valle de la Ermita, limitada en varios sectores por barrancos y quebradas que dan paso a los ríos y riachuelos. Estos barrancos aún conservan parte de su vegetación natural.

De la zona 16:

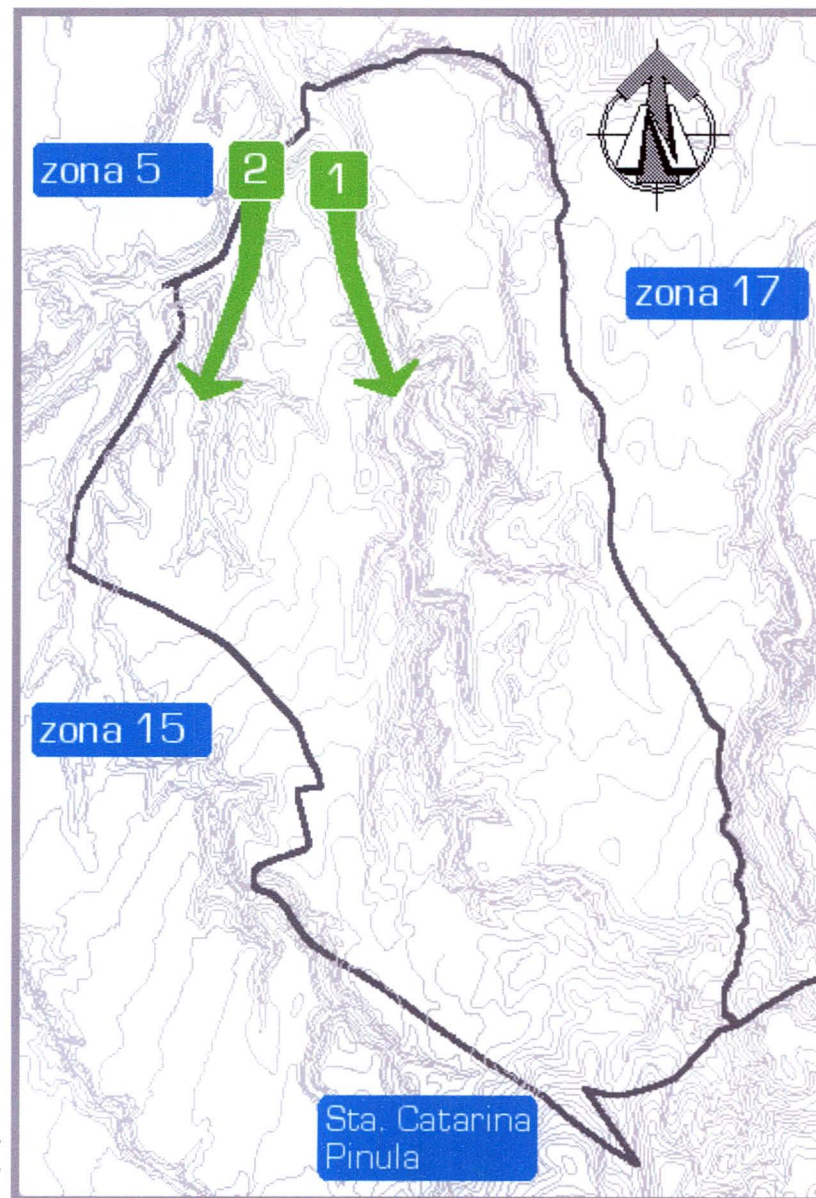
El terreno es irregular en más del 75%, debido a los barrancos que la atraviesan, como el de Kanajuyú y el de Cayalá, ubicado dentro de la hondonada del mismo nombre. Hacia el este de la zona, el terreno comienza a ser más montañoso, debido al sistema montañoso de Pinula, que inicia hacia el este del barranco del riachuelo de Santa Rosita.

La topografía varía entre los 1,400MSNM dentro de los barrancos hasta los 1,650MSNM al iniciar el sistema montañoso de Pinula al este de la zona.

1. Barranco de Kanajuyú
2. Barranco de Cayalá

Gráfica 56: Barrancos zona 16,
fuente: Municipalidad de Guatemala.

Fuente: Barranco de Cayalá, Chang Figueroa



4.1.2

ESTRUCTURA CLIMÁTICA

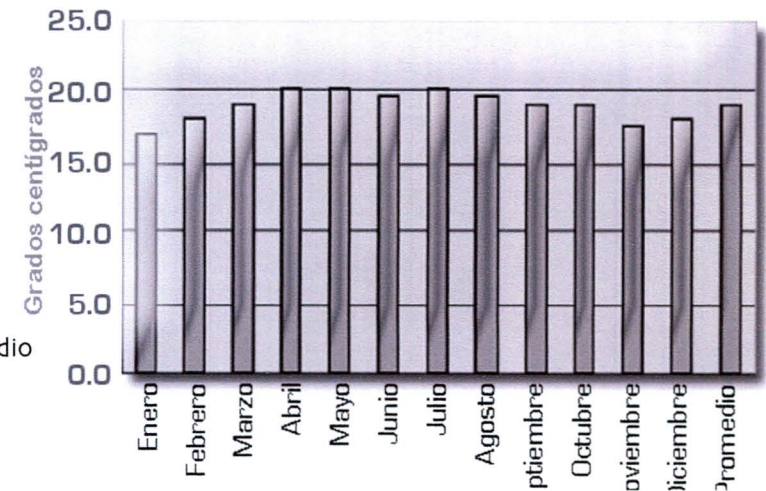
MARCO CONTEXTUAL

El municipio de Guatemala se encuentra a un promedio de 1,500MSNM, con temperaturas que varían entre los 13°C y los 28°C, oscilando los 20°C de temperatura promedio anual, propiciando un clima templado.

4.1.2,1 Temperatura Promedio

La temperatura promedio para la ciudad capital registrada durante el año 2002 es de 19,5°C.

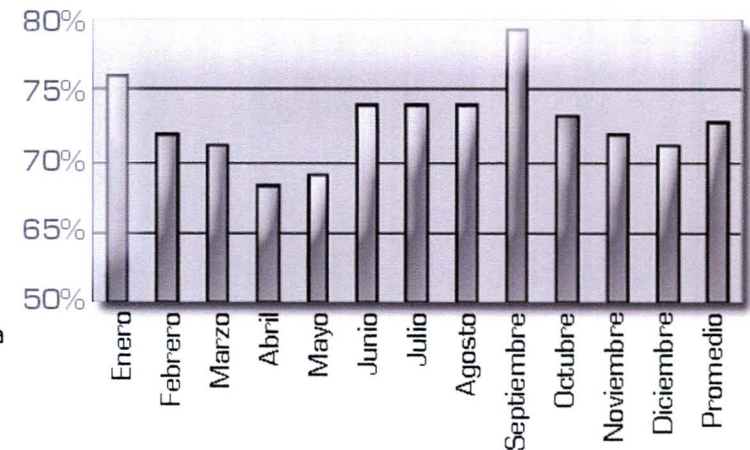
Gráfica 57: Temperatura promedio



4.1.2,2 Humedad Relativa

Durante el mes de Septiembre están los mayores porcentajes de humedad relativa, dificultando la evaporación del agua y produciendo lo que se conoce como "calor húmedo"

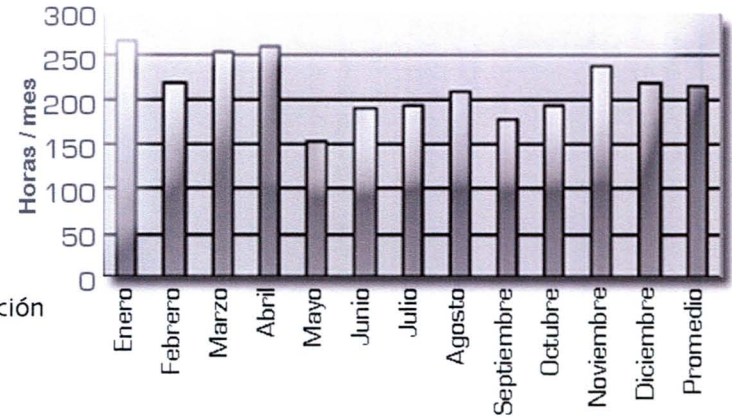
Gráfica 58: Humedad relativa



Fuente: INSIVUMEH 2001
Los datos fueron registrados por la estación del INSIVUMEH para la Ciudad Capital

4.1.2.3 Insolación

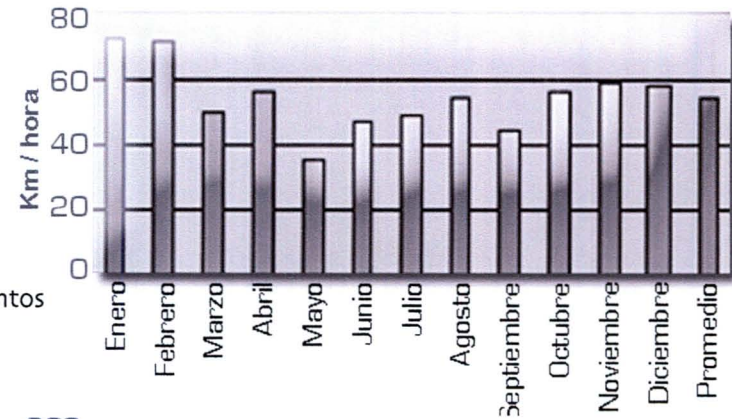
La gráfica muestra el promedio horas/mes.



Gráfica 59: Insolación

4.1.2.4 Vientos

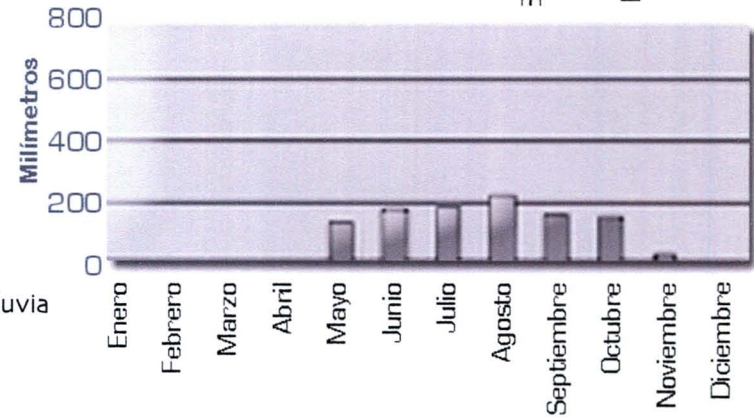
Enero y Febrero registran las mayores velocidades de viento, con máximas promedio de 70km/hora.



Gráfica 60: Vientos

4.1.2.5 Lluvia

La precipitación pluvial para la ciudad capital tiene un promedio de 200mm al mes durante el invierno.



Gráfica 61: Lluvia

Fuente: INSIVUMEH 2001
 Los datos fueron registrados por la estación del INSIVUMEH para la Ciudad Capital

4.1.3

ESTRUCTURA ECOLÓGICA

MARCO CONTEXTUAL

4.1.3,1 Flora



Gráfica 62: Vista hacia el barranco de Cayalá

El sector de la zona 16 cuenta con gran variedad de especies arbóreas, entre ellas la *Psidium guajava* (guayabo), *Trichilia perstediana*, *Pipér martensianum*, *Solanum torvum*, *Cassia biflora*, *Heliocarpus mexicanus*, *Ricinus comunis*; y plantas medicinales, entre ellas el Níspero, Uña de Gato, Yuca, Jacaranda, Ciprés, Encino, Manzanilla, Mango, etc.

La zona mejor preservada dentro del área es el barranco de Cayalá, el cual es un espacio protegido debido a su importancia como parte del medio ambiente. El barranco de Kanajuyú presenta condiciones de flora y fauna similares a la del barranco de Cayalá, pero no es un área protegida.

4.1.3,2 Fauna

Debido a que el sector es uno de los mejor preservados de la Ciudad, encontramos especies animales variadas que se dividen en:

Mamíferos: ardillas, armadillos, tigrillos, tacuasines y taltusas.

Reptiles: serpientes, lagartijas e iguanas.

Insectos: hormigas, zompopos, mariquitas y arañas.

4.2 MEDIO CONSTRUIDO

4.2.1

INFRAESTRUCTURA

4.2.1,1 Agua Potable

Dentro de la zona 16, pasa el acueducto subterráneo que proviene del río Canalitos y de la planta purificadora de agua ubicada en la zona 17, por lo que el servicio de agua lo provee la Empresa Municipal de Agua, EMPAGUA, por medio de éste sistema.

4.2.1,2 Drenajes

En ciertos sectores de la zona, existen sistemas de drenajes municipales, no cubriéndola en su totalidad, por lo que muchas lotificaciones y colonias cuentan con su propio sistema de drenajes por medio de fosas sépticas y pozos de absorción o desembocando directamente en alguno de los sistemas pluviales existentes.

4.2.1,3 Vialidades

Debido a que el sector escogido para la realización del proyecto está ubicado sobre el bulevar Rafael Landívar, en la zona conocida como Cayalá, las vías de acceso son:

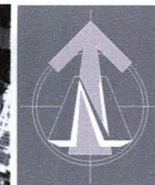
- La Calzada de la Paz, Hacia el Norte (vía colectora¹)
- Bulevar Austríaco, hacia el Norte (vía colectora)
- Bulevar Vista Hermosa, hacia el Sur-Oeste (vía secundaria²)
- Bulevar La Montaña, hacia el Sur (vía colectora)

Todo el sistema vial de acceso se encuentra en buen estado.

1. vía colectora: son las vías que establecen comunicación entre partes del municipio y entre áreas residenciales, comerciales e industriales.

2. vía secundaria: son las vías que establecen comunicación intermunicipal dentro o fuera de la región.

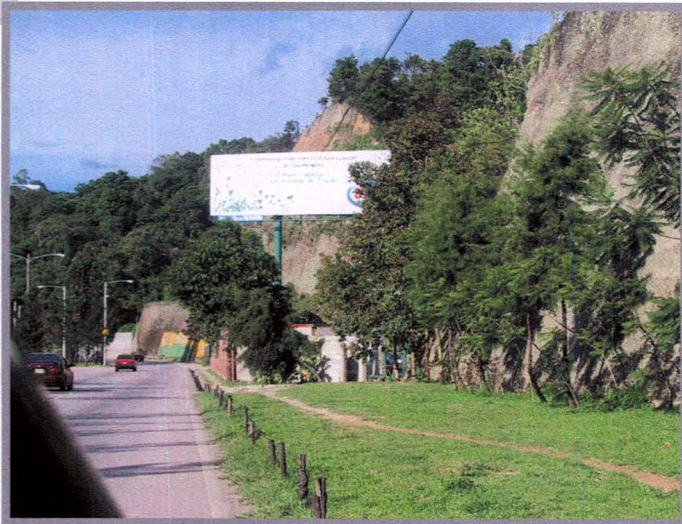
Fuente: Declaratoria áreas Residenciales, MUNI 2001



Gráfica 63: Fotometría zona 16, con las principales vías de comunicación. Límite de zona en rojo

Fotometría IGN, H.A.M.L. 2003





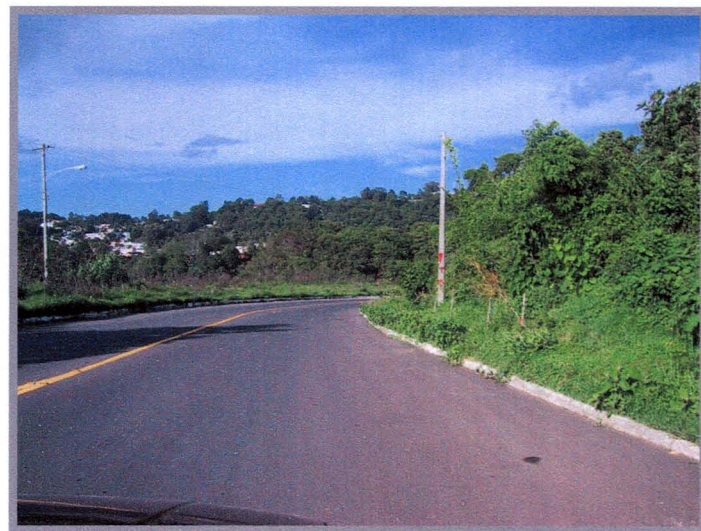
Gráfica 64: Calzada de la Paz



Gráfica 65: Bulevar Austríaco



Gráfica 66: Bulevar Rafael Landívar



Gráfica 66: Kanajuyú

Fuente: elaboración propia

4.2.1.5 Servicios de apoyo

Ya que la zona 16 se encuentra dentro de la ciudad capital, cuenta con cobertura de servicios públicos como hospitales, bomberos, policía, telefonía, electricidad, etc.

4.2.1.6 Sistemas de transporte

Para el sector específico del Bulevar Rafael Landívar en Cayalá, existe una ruta de transporte público proporcionada por EMETRA, conocida como Ruta 2, que va de la zona 1 hacia la Universidad Rafael Landívar, pasando en su trayecto por la torre del Reformador, Guardia de Honor, Campo de Marte, Bulevar Vista Hermosa, Bulevar Rafael Landívar y Bulevar La Montaña.



Gráfica 67 Parabús esquina Encinos de Cayalá, elab. Propia.

Fuente: Municipalidad de Guatemala

4.2.1.7 Infraestructura pública zona 16

Nombre del lugar poblado	Categoría	Total viviendas	Agua	Drenajes	Electricidad
ACATAN	CASERÍO	196	151	41	154
CONCEPCIÓN LAS LOMAS	ALDEA	394	273	48	317
LOMAS DE CIUDAD VIEJA	CASERÍO	138	115	1	115
LAS MERCEDES	FINCA	19	19	0	19
SAN GASPAR	CASERÍO	258	232	46	236
SAN ISIDRO	FINCA	29	27	8	28
SANTA ROSITA	ALDEA	941	750	544	803
SAN NICOLÁS	FINCA	5	5	0	4
LOURDES	COLONIA	638	629	626	629
LA MONTAÑA	LOTIFICACIÓN	109	104	78	106
LOMAS DE CAMPOSECO	COLONIA	241	103	13	181

Tabla 2: muestra el número de viviendas que cuentan con los diferentes servicios públicos.

Datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, a 1994

4.2,2.1 Áreas habitacionales

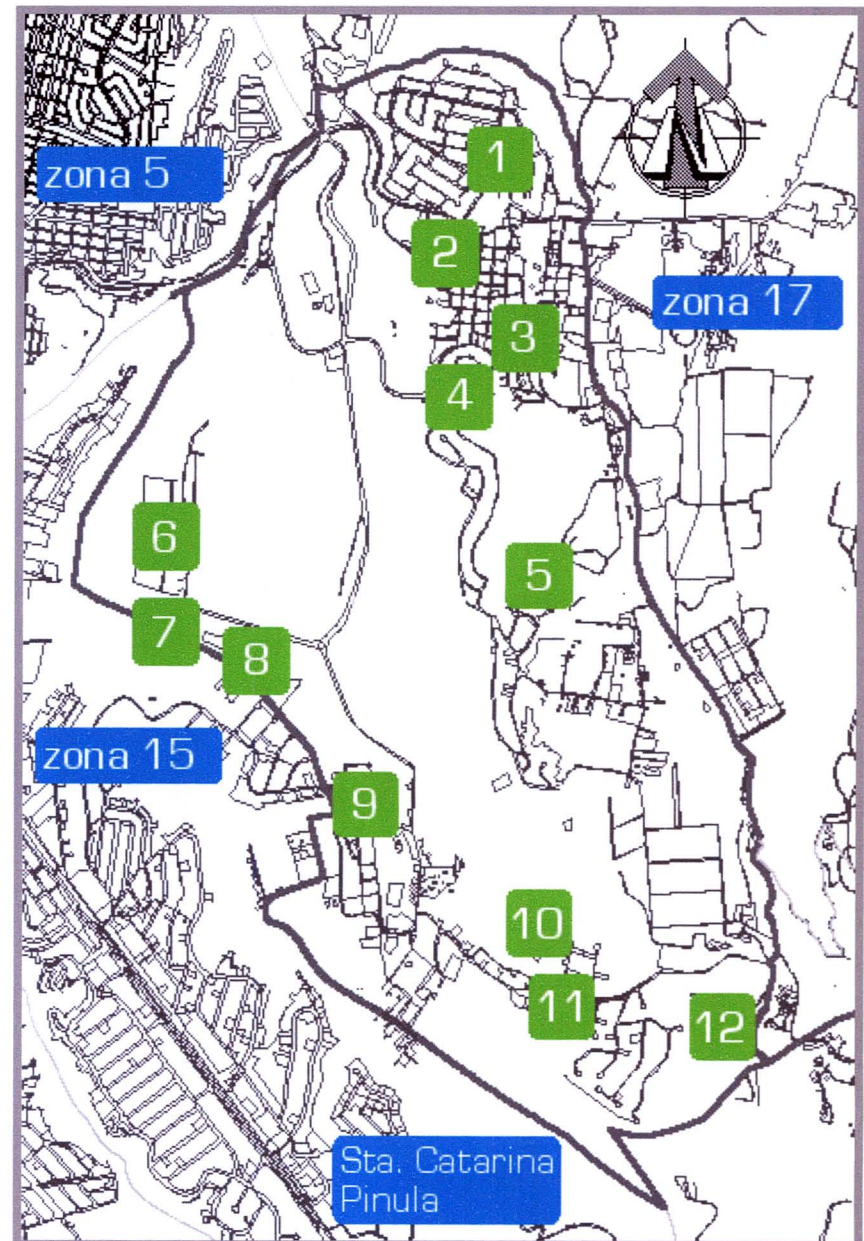
Debido a que el sector del bulevar Rafael Landívar no está totalmente poblado, gran parte del área norte de Cayalá aún es terreno sin uso, limitando con el Parque ecológico Cayalá, ocupando un área de aproximadamente 1.1km², mientras que los terrenos hacia el sur de Cayalá son áreas residenciales de lujo, como Jacarandas y Bouganvillas de Cayalá.

Nombre del lugar poblado	Categoría	Casa Formal	Apto.	Palomar	Improvisado
ACATAN	CASERÍO	168	0	10	2
CONCEPCIÓN LAS LOMAS	ALDEA	291	6	27	7
LOMAS DE CIUDAD VIEJA	CASERÍO	107	0	10	9
LAS MERCEDES	FINCA	19	0	0	0
SAN GASPAR	CASERÍO	230	0	5	7
SAN ISIDRO	FINCA	29	0	0	0
SANTA ROSITA	ALDEA	716	14	110	10
SAN NICOLÁS	FINCA	4	0	0	1
LOURDES	COLONIA	660	1	1	2
LA MONTAÑA	LOTIFICACIÓN	119	1	0	0
LOMAS DE CAMPOSECO	COLONIA	175	0	19	2

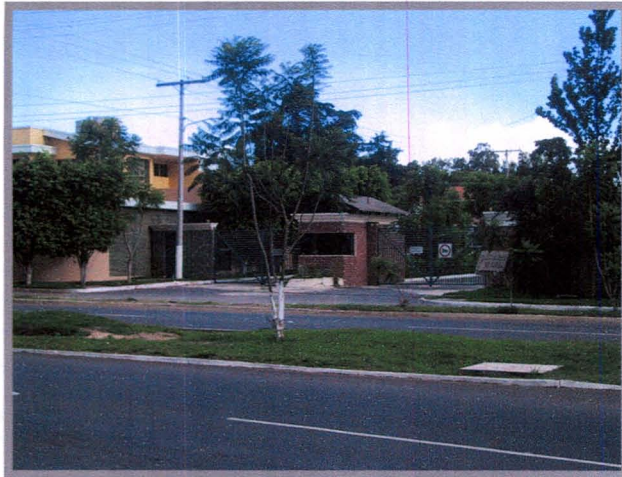
Tabla 3: muestra los diferentes sectores en los que se encuentra dividida la zona 16, y los diferentes tipos de vivienda que en ellas se ubican.

- 1.Colonia Lourdes
- 2.Acatán
- 3.Santa Rosita
- 4.Kanajuyú
- 5.Lotificación Canajuyú
- 6.Encinos de Cayalá
- 7.Jacarandas de Cayalá
- 8.Bouganvillas de Cayalá
- 9.Lomas de Vista Hermosa
- 10.Lotificación la Montaña
- 11.Residenciales la Montaña
- 12.Lotificación las Cumbres

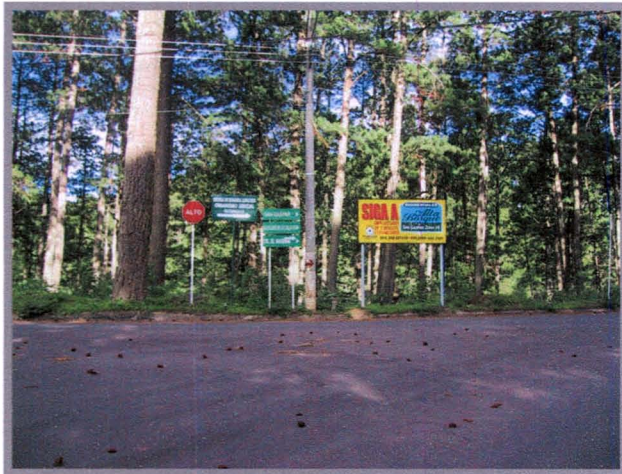
Gráfica 68: Mapa de áreas habitacionales localizadas dentro de la zona 16



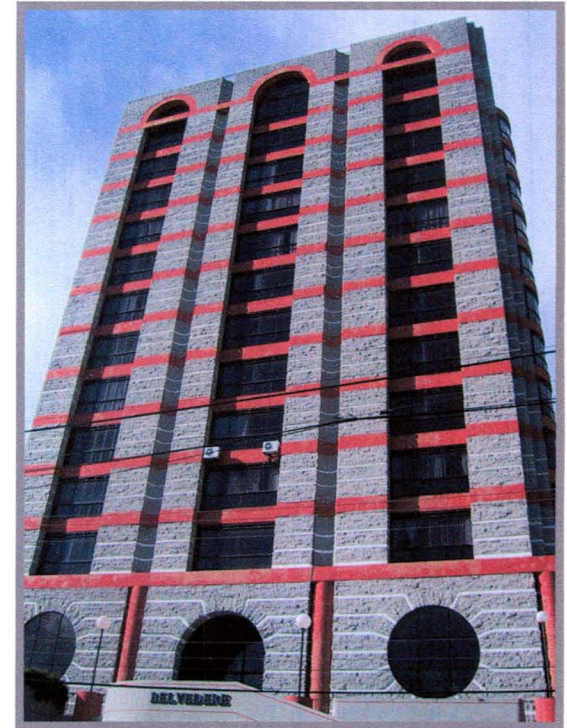
Fuente: Municipalidad de Guatemala



Gráfica 69: Ingreso Jacarandas de Cayalá



Gráfica 71: Sector de Kanajuyú



Gráfica 70: Edificio de apartamentos Belvedere

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.2 Areas educativas

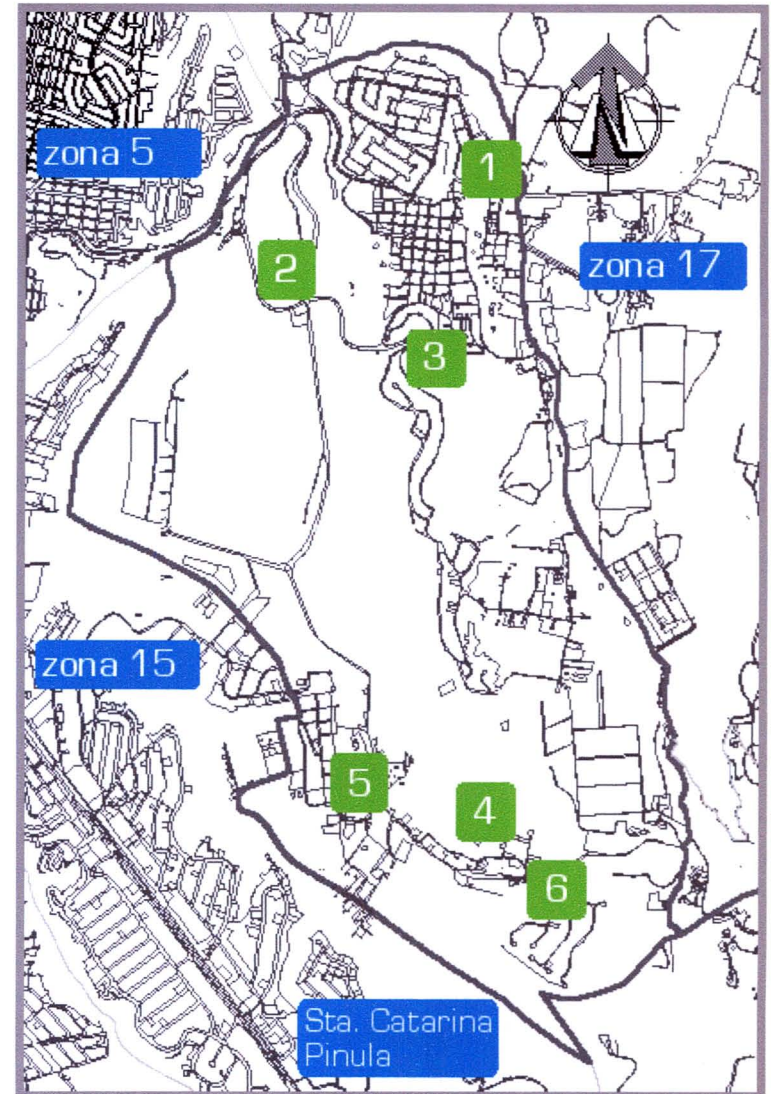
Dentro de la zona 16 se ubican diferentes centros educativos de carácter privado, como colegios, institutos y universidades, entre ellos:

Colegios e Institutos:

- 1 Sagrado Corazón de Jesús
- 2 Colegio Viena
- 2 Instituto Austríaco
- 3 Verbo
- 4 Interamericano la Montaña

Universidades:

- 5 Universidad Rafael Landívar
- 6 Universidad Mesoamericana



Gráfica 72: Mapa de los diferentes centros educativos dentro de la zona 16

Fuente: Municipalidad de Guatemala



4.2.2,3 Áreas recreativas

Dentro de la zona se encuentra el Parque ecológico de Cayalá, el cual es un área protegida que se ubica dentro del barranco del mismo nombre, albergando varias especies animales y gran variedad de especies vegetales. Es uno de los sitios considerados “pulmones” de la ciudad capital. El parque ofrece caminatas guiadas y canchas deportivas.

En la gráfica 73 el acceso al parque ecológico, sobre la Calzada de La Paz en su eje Este.



Gráfica 73: Parque ecológico Cayalá
Elaboración propia

4.2.2,4 Cementerios

un cementerio privado ubicado en el ingreso a la aldea Santa Rosita y otro en el ingreso a la lotificación La Montaña.

Fuente: Municipalidad de Guatemala

4.2.3

IMAGEN URBANA

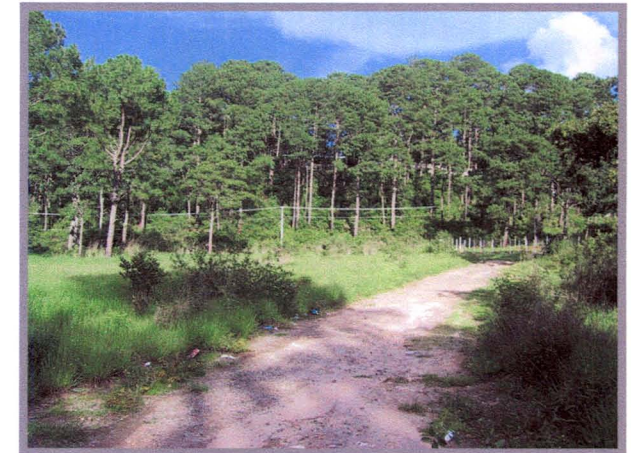
MARCO CONTEXTUAL

4.2.3,1 Marco construido

Muchos de los lugares habitacionales de la zona son considerados de lujo, como los condominios Encinos de Cayalá y Bouganvillas de Cayalá, las lotificaciones La Montaña, Lomas de Vista Hermosa, Jacarandas de Cayalá y Las Cumbres, y se encuentran localizados en la parte sur y sur-oeste de la zona, junto a colegios y universidades de prestigio como el Colegio Viena, Austríaco, Interamericano; universidades Rafael Landívar y Mesoamericana. En el sector de Lourdes, Santa Rosita y Canajuyú se ubican viviendas más populares y de nivel medio, hacia el norte y nor-este, colindando con la zona 17.

4.2.3,2 Valores urbanos

El hecho de ser un área que sirve para la oxigenación de la ciudad capital, su importancia para la población como recurso natural es muy grande, además de contar con un área ecológica protegida. Los barrancos de Cayalá y Kanajuyú y sus alrededores representan las mayores porciones de bosque de la zona, cubriendo aproximadamente el 35% de la misma. En la gráfica 74 se aprecia la abundante vegetación aún existente en el área de kanajuyú.



Gráfica 74: vista de los alrededores del barranco de Kanajuyú

3,3 Uso del suelo

De lo edificado en la zona 16, el 75% aproximadamente corresponde a casas habitación, el resto lo constituyen centros educativos, área ecológica, comercios menores, etc.

4.3 MEDIO SOCIAL

4.3.1

ESTRUCTURA SOCIAL

4.3.1,1 aspectos demográficos zona 16

Nombre del lugar poblado	Categoría	SEXO		ETNIAS		ALFABETISMO	
		masculino	femenino	indígenas	no indígenas	alfabetas	analfabetas
ACATAN	CASERÍO	454	485	27	887	486	67
CONCEPCIÓN LAS LOMAS	ALDEA	861	883	61	1550	1020	124
LOMAS DE CIUDAD VIEJA	CASERÍO	379	364	88	632	383	70
LAS MERCEDES	FINCA	44	52	2	89	58	4
SAN GASPAR	CASERÍO	654	721	69	1223	687	119
SAN ISIDRO	FINCA	99	93	2	188	77	43
SANTA ROSITA	ALDEA	2006	2230	446	3726	2042	287
SAN NICOLÁS	FINCA	6	9	2	11	9	2
LOURDES	COLONIA	1509	1776	123	3057	2209	55
LA MONTAÑA	LOTIFICACIÓN	223	305	22	490	332	28
LOMAS DE CAMPOSECO	COLONIA	656	646	152	1142	536	155

La tabla 4 muestra los datos de población para los diferentes poblados de la zona 16

Datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, a 1994



POBLACIÓN POR EDADES

P.E.A.

Nombre del lugar poblado	Categoría	00-06	07-14	15-64	65 y +	hombres	mujeres
ACATAN	CASERÍO	181	205	521	32	234	95
CONCEPCIÓN LAS LOMAS	ALDEA	309	291	1083	61	456	342
LOMAS DE CIUDAD VIEJA	CASERÍO	141	149	422	31	187	70
LAS MERCEDES	FINCA	11	23	55	7	19	21
SAN GASPAR	CASERÍO	294	275	780	26	317	158
SAN ISIDRO	FINCA	34	38	113	7	60	25
SANTA ROSITA	ALDEA	784	763	2548	141	1029	531
SAN NICOLÁS	FINCA	3	1	10	1	4	3
LOURDES	COLONIA	382	639	2194	70	686	610
LA MONTAÑA	LOTIFICACIÓN	78	90	349	11	112	131
LOMAS DE CAMPOSECO	COLONIA	334	277	657	34	324	118

Tabla 5: Población por edades P.E.A. Población económicamente activa

MARCO CONTEXTUAL

NIVEL DE ESTUDIOS

Nombre del lugar poblado	Categoría	ninguno	pre-primaria	primaria	media	superior
ACATAN	CASERÍO	74	17	479	142	46
CONCEPCIÓN LAS LOMAS	ALDEA	184	27	761	372	91
LOMAS DE CIUDAD VIEJA	CASERÍO	93	21	345	138	5
LAS MERCEDES	FINCA	4	4	27	19	31
SAN GASPAR	CASERÍO	166	10	610	201	94
SAN ISIDRO	FINCA	56	0	82	14	6
SANTA ROSITA	ALDEA	373	52	2025	813	189
SAN NICOLÁS	FINCA	2	0	6	1	3
LOURDES	COLONIA	67	50	720	1293	773
LA MONTAÑA	LOTIFICACIÓN	46	4	147	111	142
LOMAS DE CAMPOSECO	COLONIA	184	35	560	180	9

Tabla 6: Nivel de estudios

Datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, a 1994



marco
resultados



centro para la enseñanza de las artes escénicas de Guatemala.

5.1 DEL PROYECTO

El centro proyecta proveer en las mismas instalaciones la enseñanza de las diferentes artes escénicas, la oportunidad de representar en los diferentes escenarios del mismo montajes escénicos de alumnos y compañías artísticas, y la difusión de éstas formas de arte en un área con vocación educativa y residencial. Un Centro para la Enseñanza de las Artes Escénicas obligadamente está dividido en dos importantes actividades, se analizará cada una de ellas de manera individual, para poder profundizar más en temas como acústica y las instalaciones especiales. El proyecto se divide de la siguiente manera:

5.1.1 CENTRO DE ENSEÑANZA

El objetivo principal del Centro es la enseñanza de las Artes Escénicas, no se enfocará únicamente al aprendizaje de bailes y danzas a través de movimientos corporales, sino a una mezcla de teoría de la danza y su práctica, pues para poder interpretar una pieza de danza clásica, por ejemplo, se necesita conocer la historia y la esencia de la misma.

La teoría deberá ser impartida en aulas magistrales, mientras que la práctica deberá efectuarse en salones acondicionados especialmente para ello, con piso de madera, espejos en los muros, las barras de estiramiento, y ambos deberán contar con suficiente iluminación natural, en especial los salones de prácticas que, al ser de mayor tamaño que un aula magistral, necesitan de una mayor cantidad de iluminación artificial. Los salones no necesitan acondicionamiento de aire, por lo que la ventilación puede ser natural.

Para el caso del Teatro, también es necesario que se enseñe de manera teórica y práctica, pues el actor necesita conocer acerca de la historia de los más importantes dramaturgos, sus personajes y obras de relevancia, así como el estilo característico que cada uno impregnaba a sus personajes.

Considerando el hecho de que quienes estudian el Teatro, lo practican en salones amplios y bien iluminados, se pueden usar los mismos salones que para danza y baile, asimismo los salones magistrales, ya que no hay diferencias de uso.

El centro de enseñanza contará con un área de café y librería especializada en temas de artes escénicas, además de áreas exteriores y jardines, para que se proyecte como un centro de reunión de los diferentes artistas relacionados con ellas.

5.1.2 SALAS DE PRESENTACIONES

Para que los alumnos puedan exponer lo aprendido en cada una de las etapas de su formación, en cualquiera de las disciplinas, es necesario contar con un espacio adecuado para ello, además, como se trata de un Centro para las Artes Escénicas, no se puede enfocar exclusivamente a presentaciones de su centro de enseñanza, pues si lo que se pretende es que se den a conocer éstas artes, se debe pensar en que también pueden hacer uso del mismo el Ballet Guatemala, el Ballet Folklórico Nacional, compañías de Teatro, etc..

Según lo expuesto por el Ing. Efraín Recinos, es necesario que se cuente con dos salas de Presentaciones, en el caso del Teatro (actuación) se debe contar con una sala pequeña, con capacidad no mayor a las 350 personas, y esto es porque el actor necesita hacer uso de su voz, sin auxiliarse de tecnología eléctrica para la difusión del sonido, y si la sala fuese muy grande, sería prácticamente imposible hacer llegar la voz y el mensaje a todos los espectadores. Además de ello, la reverberación del sonido para la sala de Teatro es menor que a una sala para música, ya que el espectáculo es hablado y debe ser inteligible.

Una sala de mayores dimensiones que el teatro, usualmente conocida como gran sala se utilizará para representaciones mayores, como la Danza, que necesita en ocasiones acompañamiento de Orquesta, ya sea para la Danza Clásica, Moderna o Folklórica, lo que implica un foso para orquesta al pie del escenario, y un diseño acústico diferente al del teatro por los tiempos de reverberación, que para música son mayores y rondan los 2.1seg. La sala para Danza puede albergar a mayor capacidad de espectadores, pues no se necesita de la voz humana hablada en su interpretación.

Para ambas salas son necesarias ciertas consideraciones importantes para una buena acústica, y entre ellas está el uso de balcones, pues éstos dispersan las ondas sonoras que los golpean por toda la sala (con un adecuado diseño) enriqueciendo el sonido que llega al espectador. Si no fuese posible el uso de balcones, se puede recurrir a bajo o altorrelieves en las caras internas de los muros de la Sala, para imitar a menor escala el efecto producido por un balcón y sirviendo como difusores.

Mientras más ondas sonoras lleguen al espectador, mejor será el sonido percibido, siempre y cuando las ondas sonoras estén en la sala el tiempo necesario y se mantengan dentro de un margen establecido. Las ondas sonoras que llegan al espectador son el resultado de la producción del sonido dentro de la escena, éstas “rebotan” en el techo, muros y piso de la sala, y el tiempo que estas ondas tardan en desaparecer de la sala es lo que se conoce como tiempo de reverberación, por ello se debe prestar mucho cuidado al tipo de materiales a usar dentro de la sala, ya que unos son muy absorbentes y otros muy reflectivos.

Debido a que las salas de presentaciones no pueden contar con aberturas que permitan la ventilación natural, se debe recurrir a sistemas de acondicionamiento de aire para cada una de las salas, acorde a la capacidad y volumen de las mismas. En el caso de una sala de teatro, el volumen de aire de la sala debe oscilar entre los 4 a 5 m³ por persona, mientras que en las salas para óperas, conciertos, etc., se emplea un volumen de entre 6 a 8m³ de aire por persona.

La iluminación de la sala de espectadores debe permitir atenuar la intensidad de luz, y debe ser lo suficientemente potente para poder iluminar la sala a su plenitud en los momentos de ingreso a la sala, recesos o intermedios y al finalizar la presentación. En su mayoría el tipo de luz a utilizar es la incandescente por medio de reflectores, y el número a utilizar varía según la intensidad a utilizar.

Se debe garantizar la buena visibilidad hacia el escenario desde cualquier punto del patio de butacas y balcones, por lo que es necesario encontrar la sección de las filas de butacas por medio de métodos gráficos (ver pp44, gráfica 31). También se considera la visión que el emisor, en la escena, tenga de la audiencia ya que para el caso del teatro es muy importante la comunicación visual con la misma.

Para proteger a la audiencia de un posible incendio en el área del escenario (especialmente peligrosa debido al uso de instalaciones eléctricas a gran escala) es necesaria la utilización de un telón de protección o "cortafuegos", el cual desciende tras el proscenio y sella el escenario, para retrasar el paso del fuego al área de butacas y permitir un mayor tiempo para la evacuación de la misma. Es importante que las salidas de emergencia estén situadas en sitios próximos a los pasillos de la sala, bien identificadas y con puertas de abertura rápida. Las rutas de evacuación no deben contar, en lo posible, con cambios de niveles bruscos o gradas (se utilizarán rampas con pendientes no mayores al 5%) a menos que se trate de un local con diferentes pisos, en cuyo caso las gradas de emergencia estarán bien identificadas e iluminadas.

5.2 DEL SECTOR

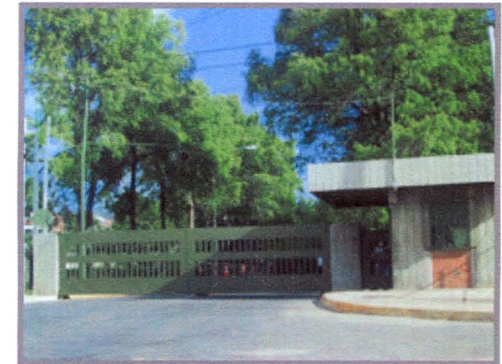
El sector para la localización de un Centro de Enseñanza de Artes Escénicas debe forzosamente contar con ciertas características, como la plusvalía, los accesos, el entorno urbano, el medio natural, disponibilidad de servicios y cercanía al centro urbano. Estas características conjugadas se encontraron en la zona 16, en el sector de Cayalá, el cual presenta las condiciones adecuadas para el desarrollo de un proyecto de este tipo, ya que cuenta con amplias áreas verdes naturales que proveen un medio ambiente más sano y paisajes difíciles de encontrar en otras zonas capitalinas; además es un lugar cercano a colegios y universidades de prestigio, por lo que un Centro de este tipo enriquecería la enseñanza impartida en los mismos y la apreciación hacia el arte.



Gráfica 75



Gráfica 76



Gráfica 77

Gráfica 75 Universidad del Valle de Guatemala y Colegio Americano

Gráfica 76 Instituto Austríaco y Colegio Viena

Gráfica 77 Universidad Rafael Landívar

5.3 PROYECTO A DESARROLLAR

5.3.1

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Desarrollar un proyecto con la capacidad de promover las Artes Escénicas dentro de la sociedad, para que sean apreciadas como un medio de expresión artístico de la cultura de nuestro país.

5.3.2

OBJETIVO GENERAL DE USO

5.3.2.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El centro contará con dos actividades principales, así:

5.3.2.1.1 Centro de Enseñanza

Proveer los espacios adecuados para el aprendizaje y dominio de las diferentes disciplinas, tales como el Teatro, la Danza Clásica, la Danza Folklórica y la Danza Moderna y Contemporánea.

5.3.2.1.2 Salas de Presentaciones

Se considera el uso de dos salas de presentaciones, una para el uso del Teatro y otra para los diferentes tipos de danza, debido a que una sala para danza debe contar con foso para orquesta, y los factores de acústica difieren de una sala

para teatro tanto en dimensiones como en el diseño de la misma. Lo anterior se justifica porque las Salas para teatro y las de Danza con orquesta nunca son las mismas, tanto a nivel internacional como nacional, tal es el caso del Teatro Nacional, en el que según explica el Ing. Efraín Recinos la Gran Sala está diseñada para Orquestas, Operas y Danzas, pero no podía usarse para teatro, a menos que se usaran sistemas de sonido eléctricos, pero ello desvirtúa la esencia de la actuación y se convierte en un obstáculo, por lo que fue necesario hacer el Teatro de Cámara, mucho más pequeño que la Gran Sala pero se ajusta a las necesidades del Teatro.

5.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO

5.4.1

REQUERIMIENTOS DE UBICACIÓN



Este tipo de proyecto, necesita estar dentro de una zona que cuente con alta plusvalía, accesos vehiculares en buen estado, cercano a centros educativos escolares y universitarios, que sea un punto accesible tanto para vehículos particulares como para transporte urbano, y que permita que el edificio esté rodeado por espacios amplios para el uso de jardines y plazas. Además, los accesos deben ser suficientes y, de ser posible, contar con un bulevar o con calles anchas que permitan visualizar el proyecto en toda su extensión, lo que no se conseguiría en una calle angosta, pues dificulta la amplitud del ángulo de visión debido a la cercanía del objeto.

Las calles deben contar con suficiente espacio en sus costados para la colocación de aceras amplias que permitan el paso de tres personas una al lado de otra, puesto que el proyecto contará con clases para alumnos quienes en algún momento harán uso de ellas, para brindarles mayor seguridad y evitar accidentes.

5.4.2.1 FACTORES FÍSICOS

5.4.2.1.1 Geográficos:

El terreno que se considera adecuado para el proyecto está ubicado en el área conocida como Cayalá, en la zona 16 de la Ciudad Capital, sobre el bulevar del mismo nombre, del lado Norte. Le dan acceso dos vías principales que son La Calzada de la Paz, la cual conecta con las zonas 5, 17 y 18 y el Bulevar Rafael Landívar, que conecta con el Bulevar Vista Hermosa y las zonas 9, 10 y 15 y con Santa Catarina Pinula; la vía secundaria proviene de el Bulevar La Montaña y la Universidad Rafael Landívar. El terreno posee una topografía muy poco accidentada en los primeros 500mts. hacia el Norte en donde colinda con el Parque Ecológico de Jacarandas de Cayalá que está ubicado dentro de un barranco por lo que el terreno empieza a escarpar pasados los 500mts.

5.4.2.1.2 Ecológicos:

El paisaje que presenta el sector de Cayalá es uno de los pocos que aún existen dentro del casco urbano, que posee amplias extensiones de vegetación natural anidada en los barrancos de Cayalá y Kanajuyú, y ello se debe a que ha sido una de las pocas zonas que ha quedado fuera de la expansión de industrias contaminantes y de un parque vehicular muy extenso, por lo que sus niveles de contaminación son mucho más bajos que sectores como la zona 11 o 12. El terreno a utilizar no abarca la extensión total de la planicie, las posibilidades para una futura expansión son positivas, tomando en cuenta que el área aún no construida entre el Parque Ecológico de Cayalá y el Bulevar del mismo nombre es de aproximadamente 1km².

5.4.2.2 FACTORES SOCIALES

5.4.2.2.1 Accesibilidad al terreno:

Las vías de acceso al terreno se encuentran en buen estado.. Además el bulevar de Cayalá, que da paso al proyecto, cuenta con dos carriles para cada vía, separados por un camellón central de 1mt. de ancho, y un carril auxiliar hacia el sur del mismo para dar acceso al área residencial también separado del bulevar por un camellón jardinizado. El bulevar se conecta a otras zonas en sus extremos, hacia el Este entronca con la Calzada de la Paz y el Bulevar La Montaña por medio de una rotonda de 5mts. De radio, y hacia el Oeste se prolonga por el Bulevar Rafael Landívar hasta entroncar con el Bulevar Vista Hermosa.

5.4.2.2.2 Uso del Suelo

El sector de Cayalá es mayoritariamente Residencial, con condominios como Jacarandas de Cayalá, Buganvilias de Cayalá y Encinos de Cayalá, todos considerados de lujo. Agregado a ello y por la cercanía al solar, también se encuentran centros educativos como el Colegio Americano, Interamericano La Montaña, Bilingüe de Vista Hermosa, Verbo, Austriaco, y las Universidades Del Valle de Guatemala Y Rafael Landívar. El área del terreno actualmente no posee ningún uso específico.

5.4.2.2.3 Cercanía el Centro Urbano

El sector está considerado dentro del casco urbano de la Ciudad Capital, y a pesar de no contar con muchos de los servicios, su cercanía a zonas que sí los poseen no los hacen indispensables en el sitio.

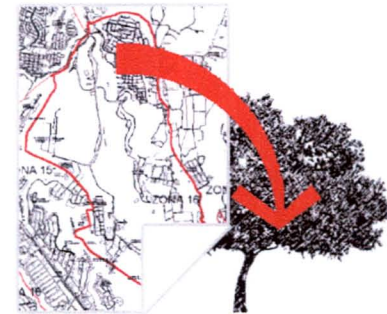
5.4.2.2.4 Disponibilidad de Servicios:

Gracias a la construcción de la denominada Calzada de la Paz, el sector ha estado mejor comunicado con el resto de zonas, y con ello la disponibilidad de servicios como el de telefonía, electricidad, agua potable, drenajes, transporte Urbano, etc.

5.4.2.3 IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE

5.4.2.3.1 Natural:

El área es conocida por ser uno de los pocos pulmones que aún le quedan a la Ciudad Capital, pero el área que se considera para el proyecto no posee una cantidad considerable de árboles, es prácticamente una planicie en la que abunda el pasto, a diferencia de el área que se acerca hacia el barranco de Cayalá y la que está ya sobre la Calzada de la Paz, en donde la vegetación natural llega a orillas de la carretera.



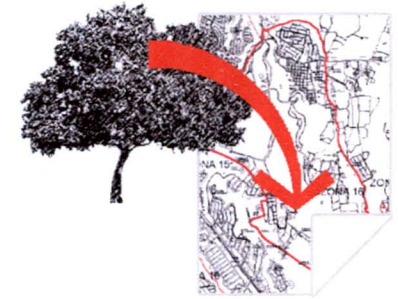
5.4.2.3.2 Social:

Debido a que la zona se perfila como un centro de cultura importante debido a la localización de Universidades y Colegios de gran prestigio, se considera que el impacto en la sociedad puede ser favorable ante un proyecto de este tipo, pues sería un complemento para la educación de los jóvenes y niños en el área de las Artes Escénicas y además sería un centro dedicado a la presentación de espectáculos de carácter cultural. Los residentes de los sectores circundantes también se beneficiarían, ya que el proyecto cuenta con clases de teatro y baile para niños y adolescentes, lo que representa una actividad cultural educativa extra aula y una opción de entretenimiento sano.

5.4.2.3 IMPACTOS DEL AMBIENTE SOBRE EL TERRENO

5.4.2.4.1 Contaminación Ambiental:

Puesto que la zona que se escogió es una de las que aún no cuentan con zonas industriales y con gran tráfico vehicular, y está rodeada por áreas verdes naturales, la contaminación ambiental presenta uno de los niveles más bajos para la Ciudad Capital.



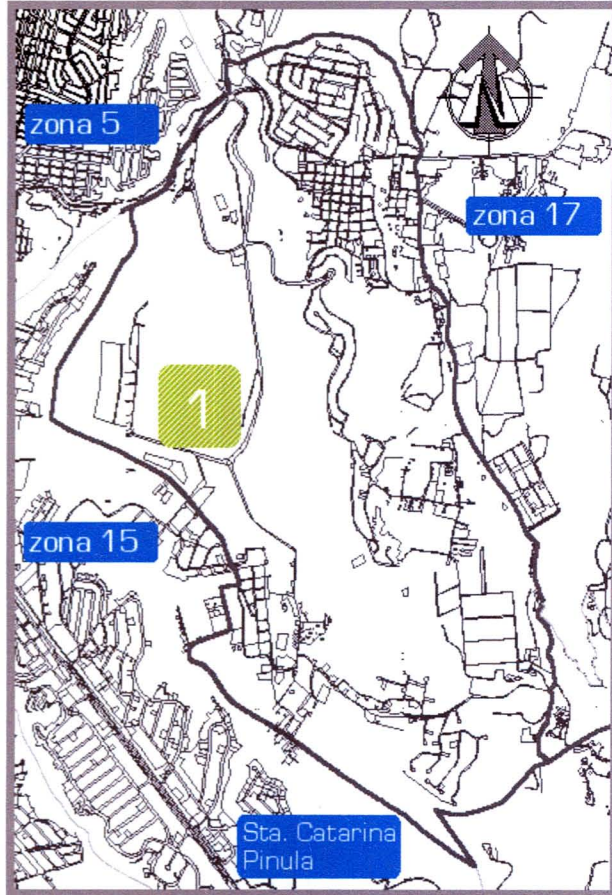
5.4.2.4.2 Impacto del Entorno Urbano:

El entorno urbano que actualmente existe en el lugar lo componen las áreas residenciales exclusivas, la más nueva de ellas es el condominio llamado Encinos de Cayalá, de residencias con valores que oscilan los Q8.5 millones, y las áreas educativas, pero considerando los dos elementos anteriores y la falta de un centro que promueva la cultura en el sector, pareciera ser un impacto favorable a un proyecto de este tipo que a cualquier otro.

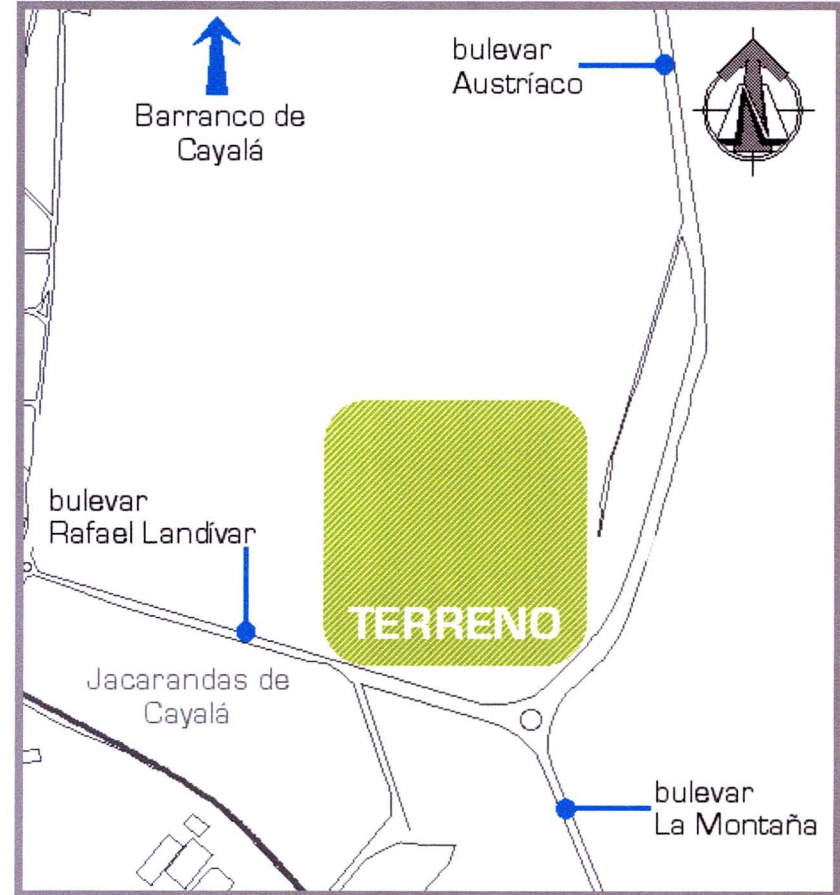
5.4.2.4.3 Impacto del Entorno Natural

Este sería uno de los mejores elementos, pues es el que más aportaría al proyecto ya que serviría de marco natural a la arquitectura, qué mejor que un medio ambiente natural y libre de contaminación para dar lugar a un centro de cultura de estas características.

5.4.2.4 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO



Gráfica 78: Localización del terreno dentro de los límites de la zona 16



Gráfica 79: Ubicación del terreno

5.4.2.5 TERRENO



Gráfica 80 Vista de terreno

La zona 16 es un área apta para la realización de un centro para la enseñanza de las artes escénicas debido a que posee condiciones climáticas y ambientales muy favorables para un centro de este tipo, ya que a pesar de estar ubicada dentro de los límites urbanos de la capital, es uno de los escasos sectores con gran cantidad de áreas verdes y poca contaminación ambiental. Además se encuentran colegios y universidades de prestigio, así como el área protegida de Cayalá, por lo que la zona puede promoverse como un área cultural y ecológica.



El terreno ubicado sobre el Bulevar Rafael Landívar y austríaco reúne las condiciones necesarias para el desarrollo del proyecto, debido a:

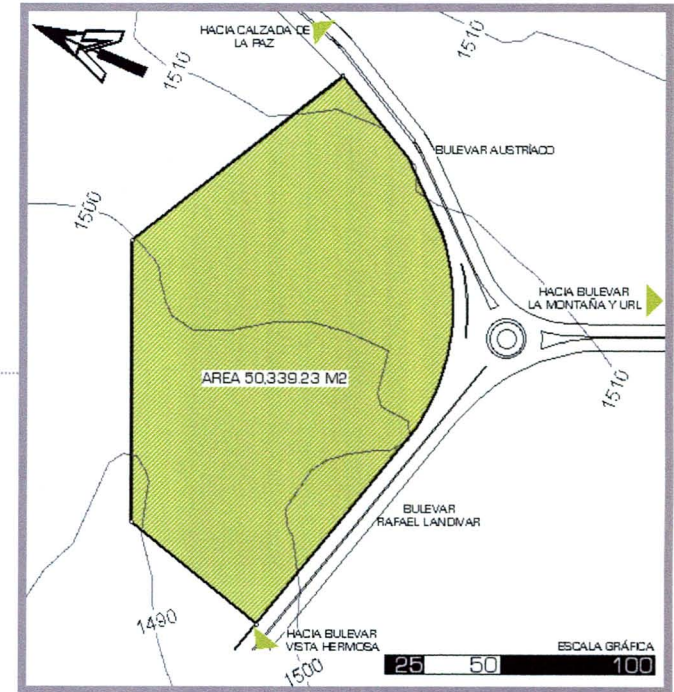
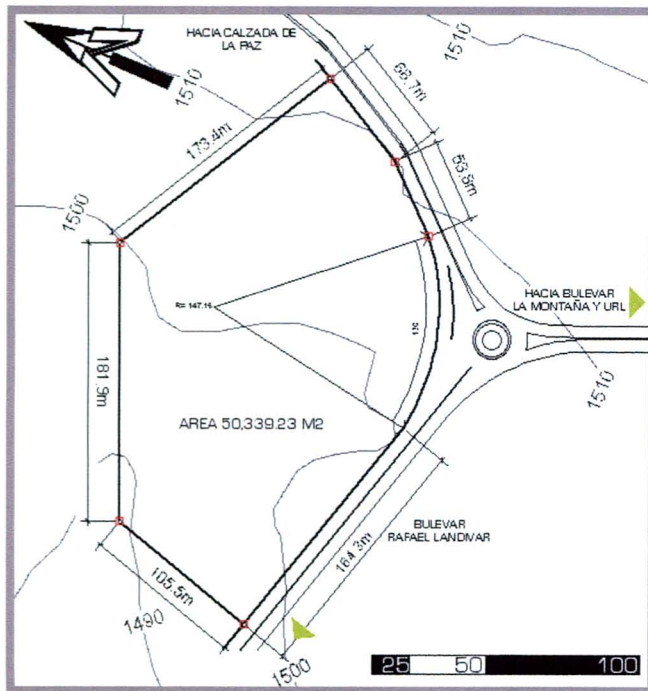
- Accesos suficientes y en buenas condiciones.
- Buena amplitud visual, con excelente vista a la ciudad y volcanes.
- Entorno natural.
- Cercanía al parque ecológico Cayalá.
- Alta plusvalía.
- Cercanía a centros escolares, universitarios y residenciales de alto nivel.
- Transporte urbano.
- Disponibilidad de servicios públicos como: telefonía, electricidad, recolección de basuras, agua potable.

Gráfica 81 Terreno desde bulevar Rafael Landívar

5.4.2.5.1 Area del terreno

El terreno cuenta con un área de 50,392.3 m² (70,975.1v²). El costo promedio por vara cuadrada en el sector es de US\$60.00, dando un total de US\$ 4.258,506.00

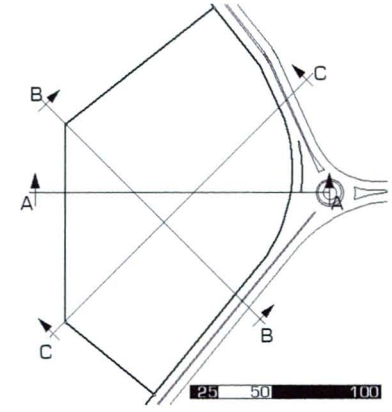
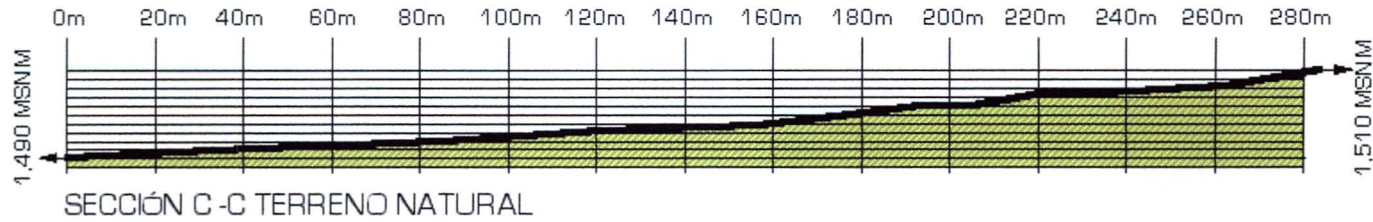
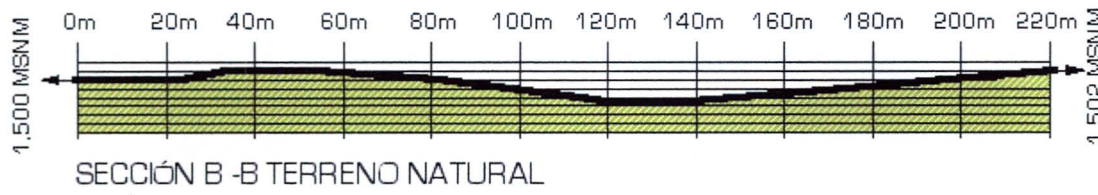
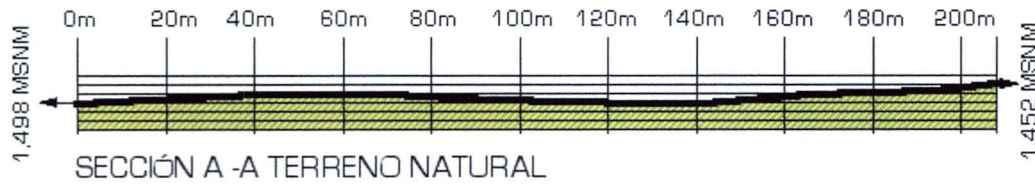
Gráfica 82: Mapa de Terreno. Elaboración propia.



5.4.2.5.2 Topografía

El terreno tiene una diferencia de niveles máxima de 20mt. La altura oscila entre los 1,510 MSNM y 1,490 MSNM, siendo la parte más alta la que colinda con el bulevar austriaco, y la más baja con los alrededores del barranco de Cayalá.

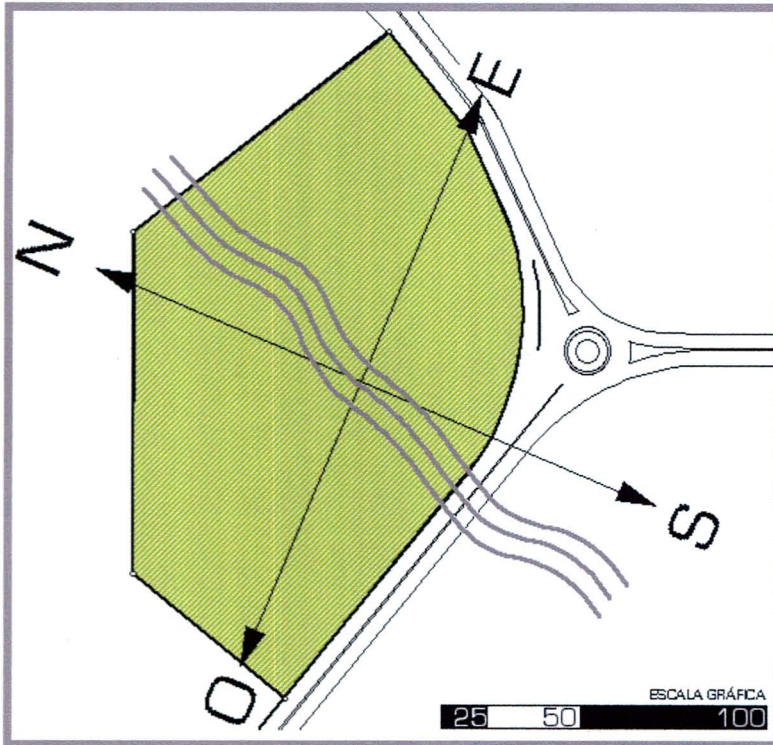
Gráfica 83: Mapa de Topografía. Elaboración propia.



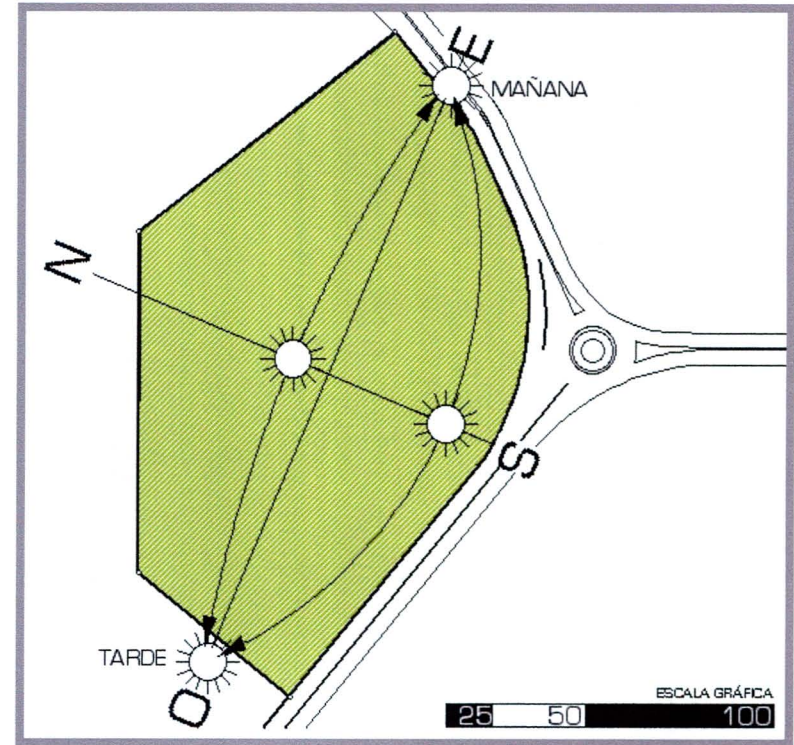
Gráfica 84: Secciones de terreno
Elaboración propia.

5.4.2.5.3 Vientos predominantes y Soleamiento

Centro para las artes Escénicas de Guatemala



Gráfica 85: Vientos predominantes con recorrido Nor-Este Sur-Oeste
Elaboración propia.



Gráfica 86: Recorrido del Sol sobre el área del terreno. Fachadas más críticas las orientadas al oeste y suroeste (sol de la tarde)
Elaboración propia.

marco
de diseño



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

centro para la enseñanza
de las artes escénicas
de Guatemala



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

6.1 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1.1 PROGRAMA DE NECESIDADES Y ESTUDIO DE AREAS

Estacionamientos Gran Sala	350 vehiculos	12174m ²
Plaza acceso	1400 personas	3200m ²
		15374m²

Gran Sala, Primer Nivel:

Lobby y exposiciones	1000 personas	1095m ²
Foyer	260 personas	260m ²
Cash Bar	100 personas	100m ²
Servicios Sanitarios H	12 personas ¹	52m ²
Servicios Sanitarios M	8 personas ¹	52m ²
Bodegas servicios	4 personas	16.4m ²
Taquillas	4 personas	15m ²
Palco	72 personas	55.2m ²
Platea	784 personas	691m ²
Cabina iluminación y sonido		
	3 personas	91m ²
Bodegas		80m ²
		2507.6m²

Gran Sala, segundo nivel

Foyer	200 personas	228m ²
areas de paso	507 personas	380m ²
Servicios Sanitarios H	6 personas ¹	36m ²
Servicios Sanitarios M	6 personas ¹	36m ²
Bodegas servicios	4 personas	16m ²
Balcón 1	435 personas	337m ²
Balcón 2	72 personas	70m ²
		1103m²

Camerinos y áreas de artistas

Recepción área de camerinos y dirección	20 personas	161m ²
4 Camerinos de estrellas + baño privado	1 persona c/u	80m ²
4 Camerinos generales	60 personas	127m ²
Sala de descanso + café y snacks	25 personas	75m ²
SS + Vest. General H	12 personas ²	50m ²
SS + Vest. General M	12 personas ²	50m ²
Bodega de servicio		25m ²
Confección y bodega de vestuario	3 personas	142m ²
Area Escena	60 personas	198m ²
Proscenio		55m ²
Foso orquesta	40 personas	50m ²
Brazos escena		120m ²
Circulación tras bastidores		150m ²
		1283m²

Dirección Teatro

Recepción + espera	11 personas	85m2
Oficina director	5 personas	40m2
Oficina Administrador	3 personas	30m2
Oficina director escénico	3 personas	30m2
Contabilidad y		
Proveeduría	9 personas	60m2
Sesiones	10 personas	40m2
Departamento de diseño		
escenografía y vestuarios	13 personas	80m2
Biblioteca	2 personas	25m2
Archivo	2 personas	20m2
Café + snacks	8 personas	30m2
SS H	3 personas ³	20m2
SS M	3 personas ³	20m
Bodegas de servicios	2 personas	6m2
		486 m2

Sótano 1 Teatro

Estacionamiento teatro	49 carros	1735m2
Sala músicos	30 personas	110m2
SS + Vest. H	10 personas ⁴	50m2
SS + Vest. M	10 personas ⁴	50m2
Bodega de servicios		10m2
Sala ensayos		100m2
Sala ensayos general		250m2
		2305 m2

Áreas de servicio Teatro

Area maniobras carga	2 camiones	650m ²
Ingreso a talleres		65m ²
Bodega general		20m ²
Talleres escenografía	6 personas	250m ²
Bodega talleres		80m ²
Basuras		8m ²
Ingreso servicios		30m ²
Cafetería empleados	12 personas	50m ²
SS + Vestidores H	8 personas ⁵	25m ²
SS + Vestidores M	7 personas ⁵	25m ²
Bodega escenografía		150m ²
Parqueos artistas y personal	43 carros 2 bus	1245m ²
		2598m²

Sótano 2 Teatro de Cámara

Estacionamiento teatro	74 carros	2400m ²
Area carga/descarga	2 camiones	100m ²
Area A/C, bombas, planta		500m ²
Talleres escenografía		250m ²
Bodega escenografía		100m ²
Escena	40 personas	100m ²
Proscenio		40m ²
Brazos escena		80m ²
Circulaciones escenario		115m ²
Auditorio	240 personas	240m ²
Foyer + Cash Bar	40 personas	120m ²
Lobby	200 personas	200m ²
Taquillas	2 personas	10m ²
SS H	4 personas ¹	25m ²
SS M	4 personas ¹	25m ²
Bodega servicios		10m ²
3Camerinos generales	36 personas	96m ²
2 Camerinos estrellas	2 personas	40m ²
Bodega Vestuario		30m ²
SS + Vest H (artistas)	10 personas ²	50m ²
SS + Vest M (artistas)	10 personas ²	50m ²
		4581 m ²

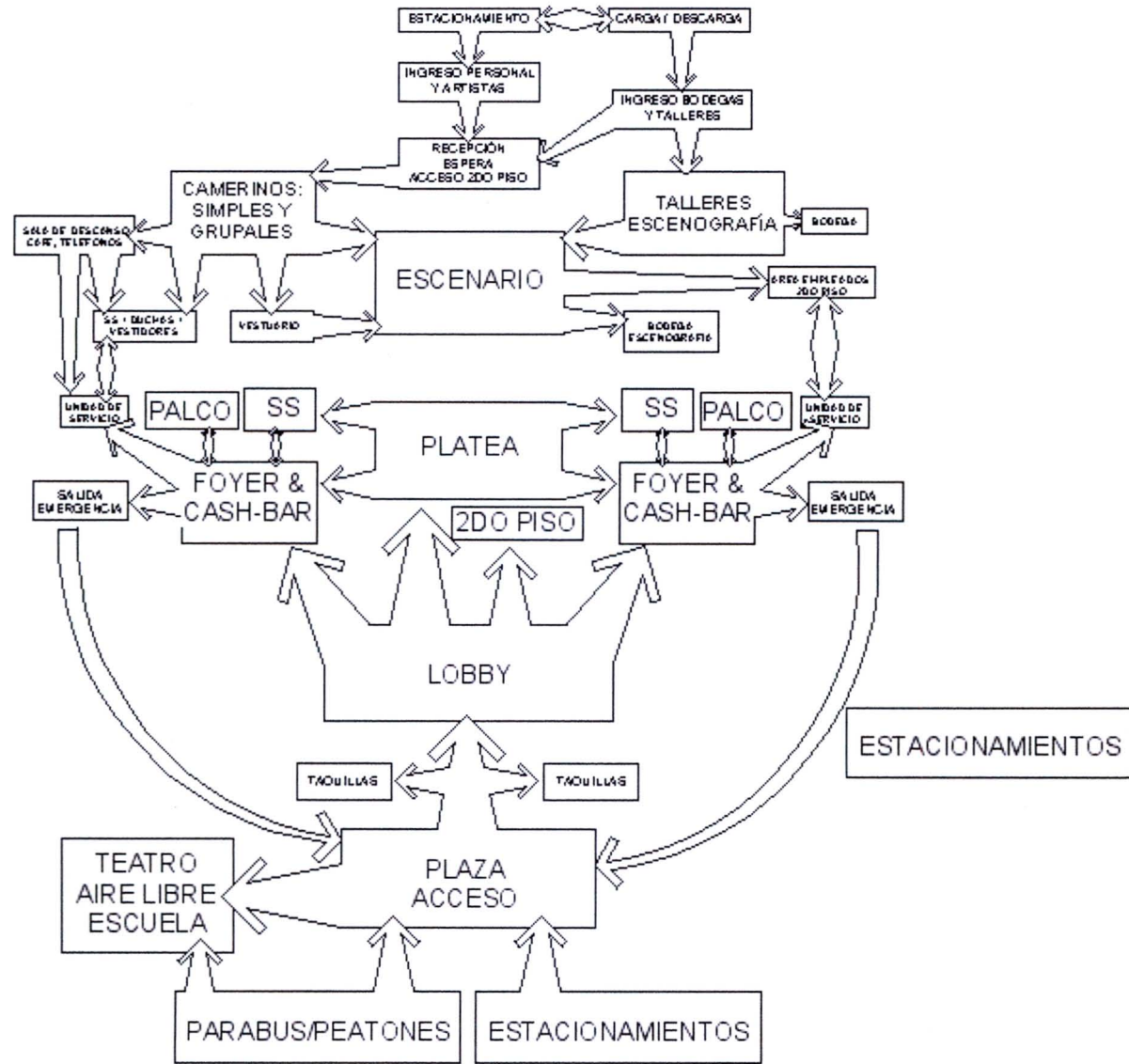
Escuela del Centro

4 aulas magistrales	120 personas	240m ²
SS + Vest. H	12 personas ⁶	55m ²
SS + Vest M	12 personas ⁶	55m ²
2 aulas prácticas	15 personas	110m ²
1 salón práctica	60 personas	190m ²
Plazas exteriores		500m ²
Areas de servicios		50m ²
Biblioteca	20 personas	200m ²
Sala proyecciones	30 personas	70m ²
Cafetería	50 personas	100m ²
Sala de música	30 personas	100m ²
Sala catedráticos	10 personas	50m ²
Dirección		
Director		30m
Contabilidad		30m ²
Proveeduría		30m ²
Director académico		30m ²
Sesiones		50m ²
Caja / Pagos		20m ²

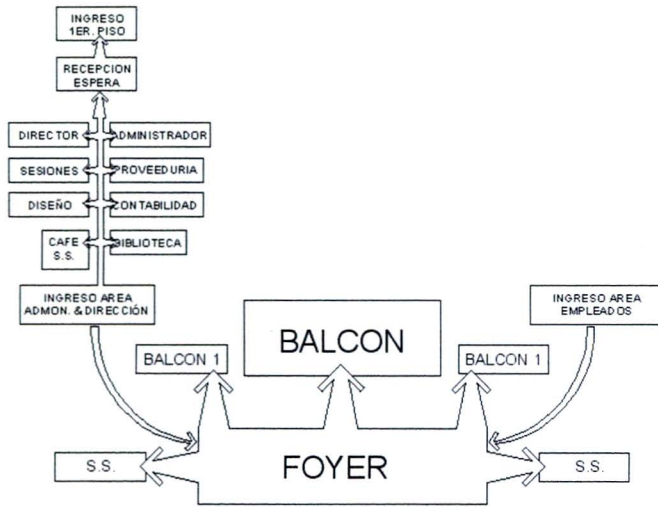
1910m²

- (1) Por regla general, 1 servicio sanitario cada 75 personas para teatros, cines y salas de presentaciones.
- (2) Para camerinos, se consideró un 40 – 50% del total de artistas en camerinos generales.
- (3) Para zonas de oficinas se consideró un servicio sanitario cada 10 personas.
- (4) Para músicos, se consideró un 40 – 50% del total de músicos en foso de orquesta (45 personas)
- (5) Area de servicio se consideró una posible población de 50 empleados en horas de función que incluyan meseros y bar-tenders además del personal correspondiente; 8 servicios sanitarios y 6 duchas.
- (6) Para aulas en escuela se consideró un uso de servicios combinados de sanitarios, duchas y vestidores para un 15 – 20% del total de la población (135 alumnos capacidad máxima).

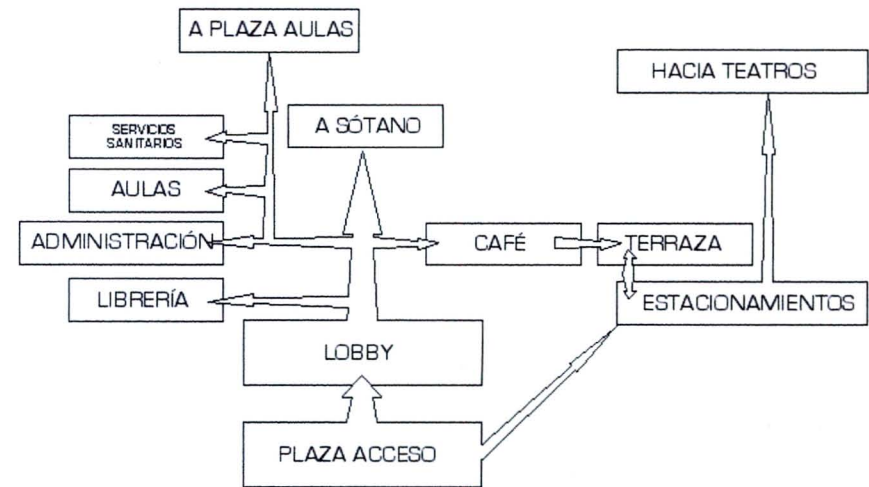
6.1.2 DIAGRAMAS DE FLUJO
Sala de Presentaciones, primer nivel



Sala de presentaciones, Segundo nivel



Edificio Escuela



6.1.3 FACTORES DETERMINANTES PARA EL DISEÑO

Debido a que el centro se encuentra ubicado sobre arterias importantes es necesario la implementación de carriles de desaceleración, tal como lo explica el reglamento de diseño de entradas y salidas para el municipio de Guatemala:

Artículo 16. Carriles de desaceleración. Será obligatoria la ubicación de carriles de desaceleración para ingresar a un estacionamiento privado cuando estos se ubiquen a lo largo de una autopista o una vía rápida sin carril auxiliar, en el frente que dé directamente a rampas de un paso a desnivel o en cualquier otra situación que considere necesaria la autoridad. El fin del carril es únicamente el de desacelerar, por lo que tampoco se permitirá la espera para ingresar al estacionamiento. Los parámetros de diseño a cumplir son los siguientes:

- a) Ancho del carril: tres metros (3.00 m) o más;
- b) Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 km/h): veinte metros (20.00 m) o más; transición uno a ocho (1:8) o más suave. (esta velocidad máxima es la que actualmente rige en el bulevar Austríaco y Rafael Ladívar)

Para poder incorporar el carril de desaceleración, el propietario del lote deberá reponer el espacio no vehicular ocupado por el mismo en el interior de su lote y reestablecer la acera y la vegetación análogamente a como se encontraban anteriormente. Para el efecto, se considerará un cambio de trayectoria de la acera de 45 grados como el máximo aceptable.

Existen limitaciones para construir locales abiertos al público dentro de las zonas Residenciales catalogadas en la Declaratoria de zonas residenciales de la ciudad de Guatemala, en la que se incluye Encinos de Cayalá, Jacarandas de Cayalá y Buganvilias de Cayalá, muy cercanas al terreno propuesto, pero dentro de la misma declaratoria se incluye un artículo de exclusión:

Artículo 3. Exclusión. Se excluyen las partes de estos conjuntos que, por su relación con el sistema vial o con otras áreas urbanas, poseen vocación comercial, institucional, industrial o de cualquier otra naturaleza no residencial. Se excluyen de la delimitación de áreas residenciales los predios que poseen acceso directo desde vías principales, secundarias, colectoras y en algunos casos vías locales principales. (acuerdo com. No. 42-2001 Municipalidad de Guatemala, Declaratoria de áreas Residenciales del Municipio de Guatemala).

Los bulevares Rafael Landívar y Austríaco están establecidos como vías colectoras, por lo que la utilización del terreno propuesto para el Centro tiene validez, ya que ambos bulevares son sus únicas vías de acceso.

En el caso del número de parqueos, la municipalidad de Guatemala establece que para Cines, Teatros y Auditorios se considerará una plaza de aparcamiento por cada 10 butacas, pero estudios internacionales sugieren un mínimo de 1 plaza cada 4 butacas. Debido a que no se cuenta con otros centros de aparcamiento cercanos al terreno, y que los espacios exteriores como plazas y jardines estarán abiertos al público en general, se proyecta 1 plaza de aparcamiento por cada 4 butacas (tanto en la Gran Sala como el Teatro de Cámara).

Los índices de ocupación y construcción establecidos dan, para Cines, Teatros, Salas de espectáculos y similares:

I.O. = 0.70

I.C. = 5.00

El área del terreno asciende a 50,339.23m², y el área techada en planta es de 10,120m², I.O. = 0.21

Los m² de construcción sobre el nivel de la acera ascienden a 15,879 m², I.C. = 0.32

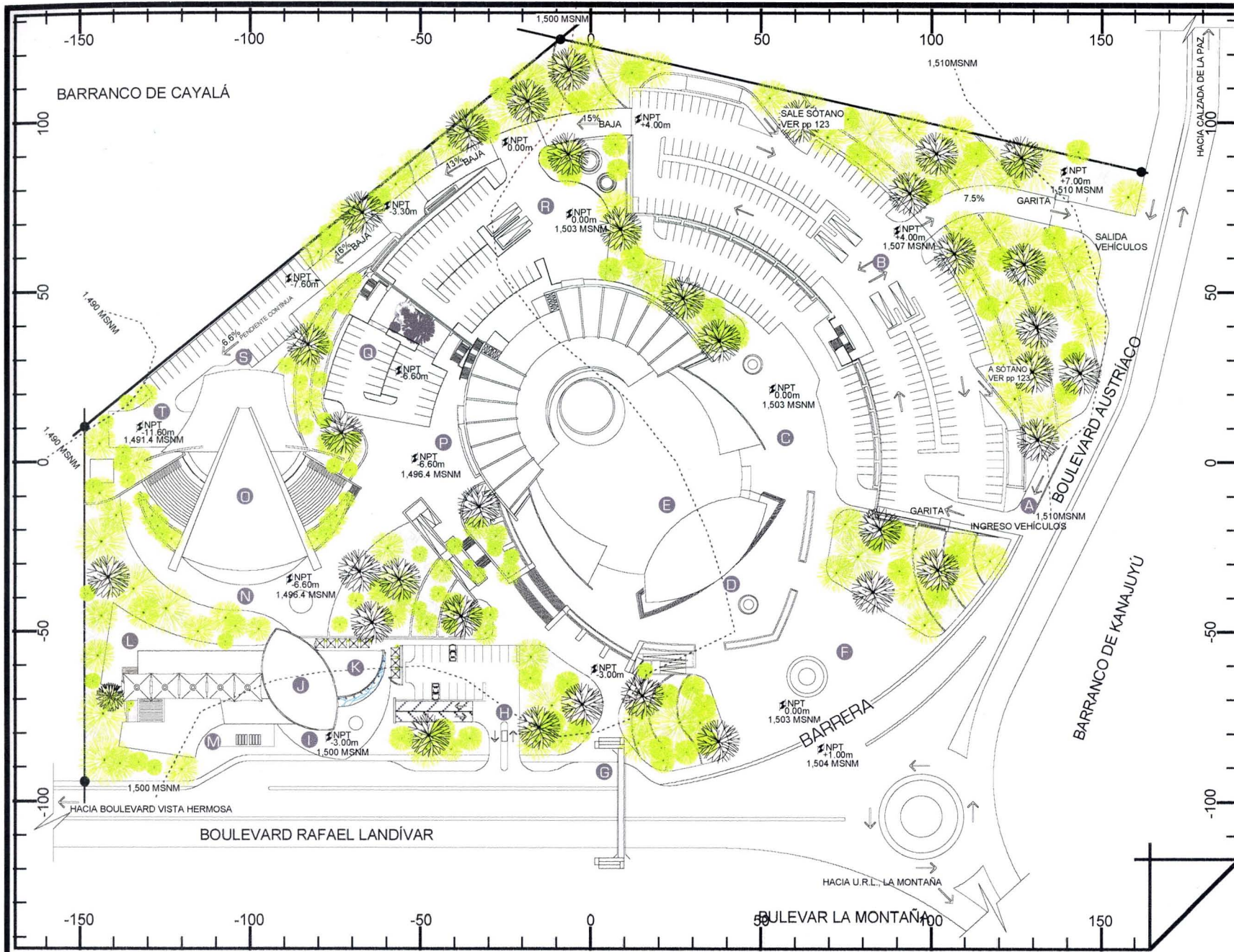
Los bajos índices se deben a la importancia que el proyecto le da a las abundantes áreas verdes, plazas amplias, áreas de descanso, jardines y fuentes que actualmente, dentro de la ciudad capital, nos es muy fácil encontrar. Se pretende que la arquitectura sirva de marco para el entorno natural, que ésta se vea rodeada por la increíble naturaleza guatemalteca, y dar la oportunidad de que un centro de cultura de éste tipo provea a las zonas residenciales y educativas cercanas de áreas de recreación sana al aire libre. La ciudad está creciendo enormemente, pero éste crecimiento se enfoca exclusivamente al uso comercial de la tierra, por lo que proyectar espacios públicos con áreas verdes amplias no es tomado en cuenta.

El centro tiene un área de 12,349m² de áreas verdes y 4,130 m² jardinizadas, totalizando el 30% del terreno, además de plazas y caminamientos abiertos al público (8,140m²), totalizando 24,610m² dedicados a la población.

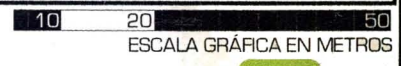
planos
propuesta arquitectónica



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.



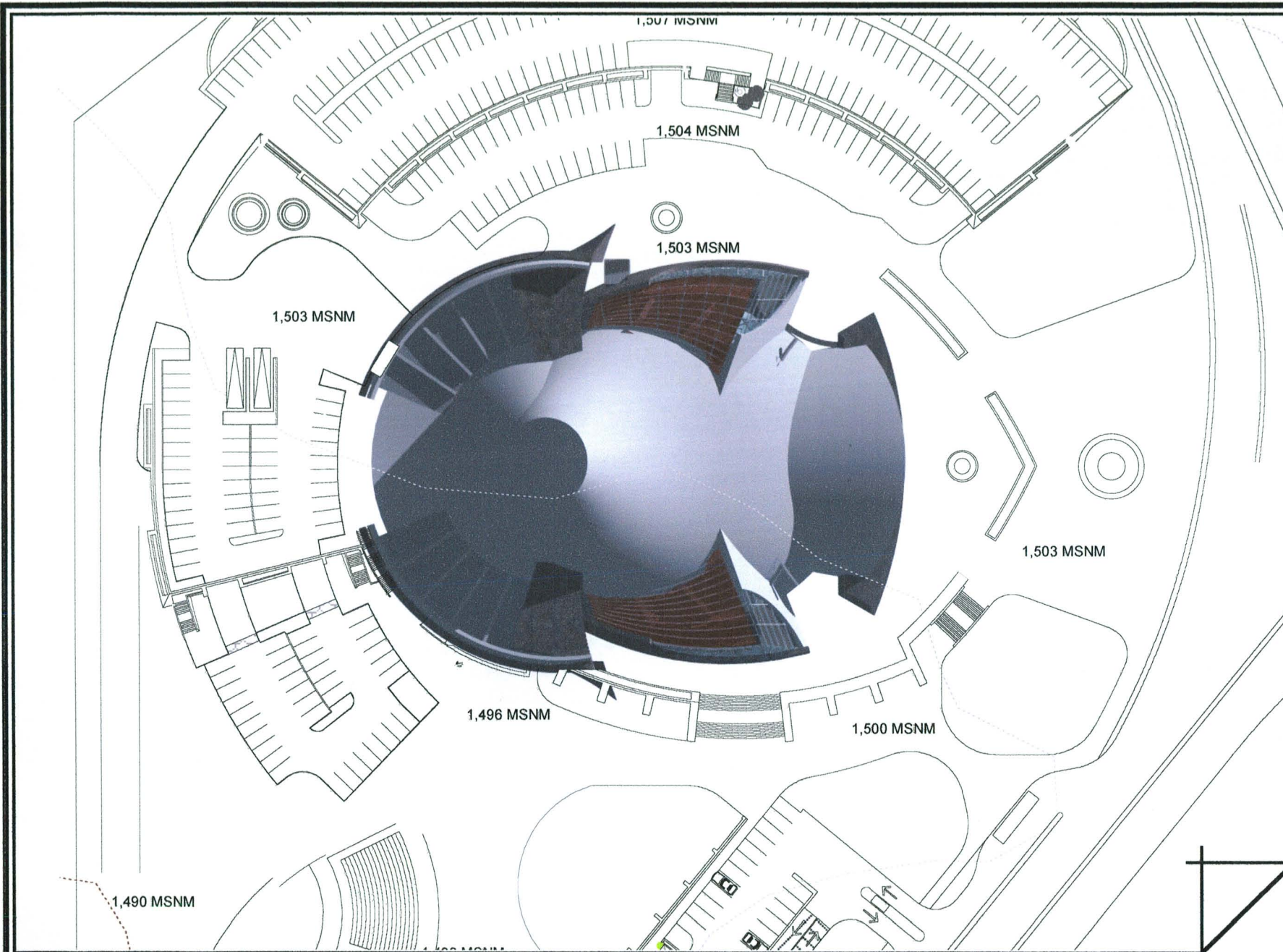
- LEYENDA**
- A INGRESO ESTACIONAMIENTOS DE TEATROS, ARTISTAS Y SERVICIOS.
 - B ESTACIONAMIENTO GRAN SALA (350 VEHICULOS 4 BUSES)
 - C PLAZA GRAN SALA
 - D INGRESO GRAN SALA
 - E GRAN SALA
 - F PLAZA PÚBLICA
 - G PARADA DE BUSES
 - H INGRESO ESTACIONAMIENTO ESCUELA (70 VEHICULOS)
 - I PLAZA ACCESO ESCUELA
 - J ESCUELA
 - K CAFÉ
 - L TERRAZA
 - M PLAZA ACCESO ADMINISTRACIÓN ESCUELA
 - N ACCESO TEATRO AL AIRE LIBRE
 - O TEATRO AL AIRE LIBRE
 - P PLAZA TEATRO DE CÁMARA
 - Q ESTACIONAMIENTO TEATROS DE CÁMARA Y AIRE LIBRE (150 VEHICULOS)
 - R PATIO DE MANIOBRAS AREA SERVICIOS Y ESTACIONAMIENTO ARTISTAS GRAN SALA/ TEATRO DE CÁMARA
 - S ESTACIONAMIENTOS ARTISTAS TEATRO AL AIRE LIBRE (30 VEHICULOS)
 - T PATIO DE MANIOBRAS AREAS DE SERVICIOS TEATRO AL AIRE LIBRE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



PLANTA CONJUNTO

ESCALA 1/1,600
HOJA 1/31



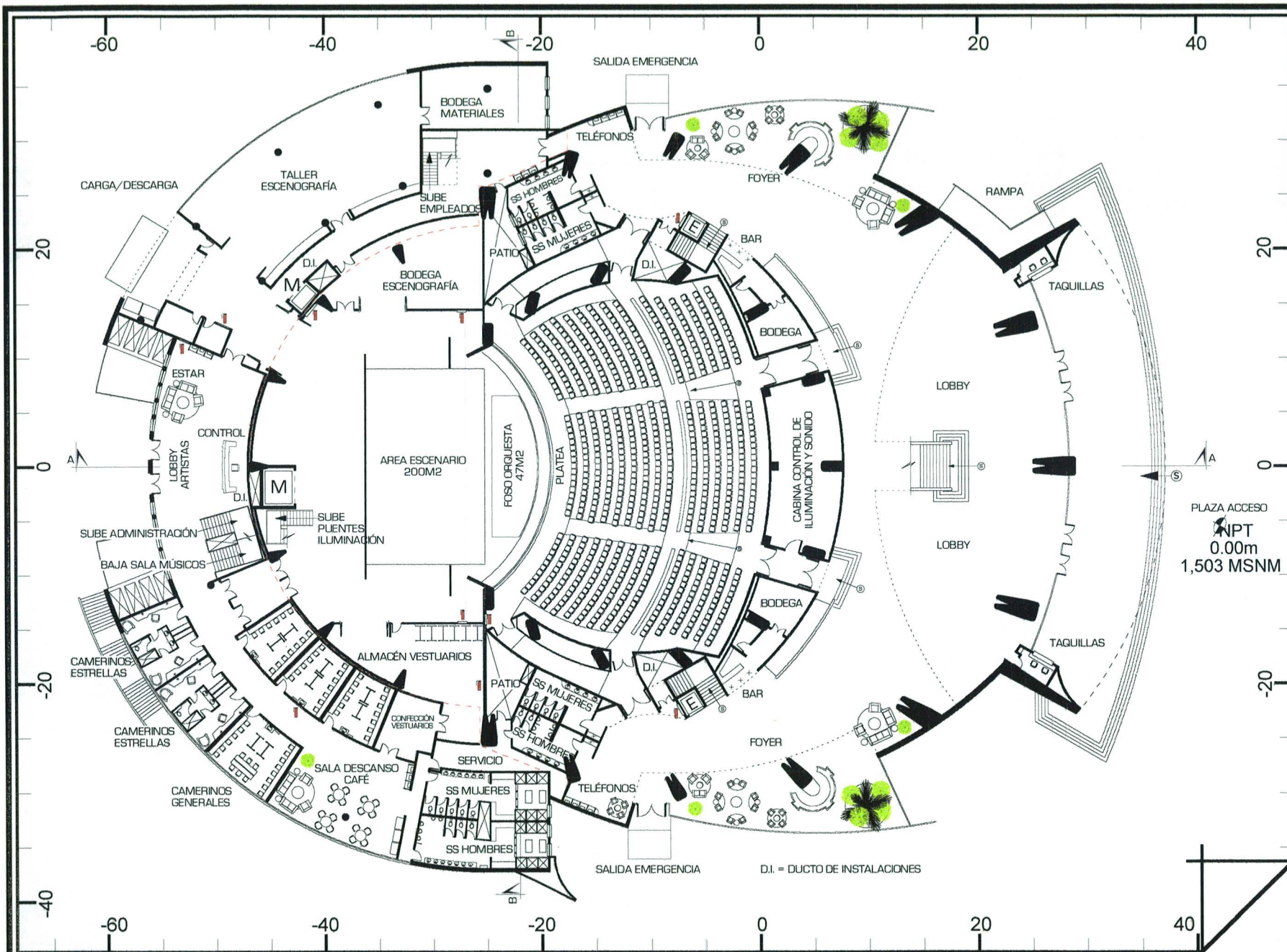


1 5 10 15 20
 ESCALA GRÁFICA EN METROS

PLANTA DE TECHOS EDIFICIO TEATROS

ESCALA 1/1,000
 HOJA 2/31





DATOS GENERALES

- 5,146 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 2.500 METROS CUADRADOS PLAZAS Y CAMINAMIENTOS EXTERIORES.

DATOS SALA PRESENTACIONES

- 750 PLAZAS EN PLATEA.
- 4 CAMERINOS DE ESTRELLAS
- 4 CAMERINOS GENERALES (60 PERSONAS)



ESCALA GRÁFICA EN METROS

ESCALA 1/500

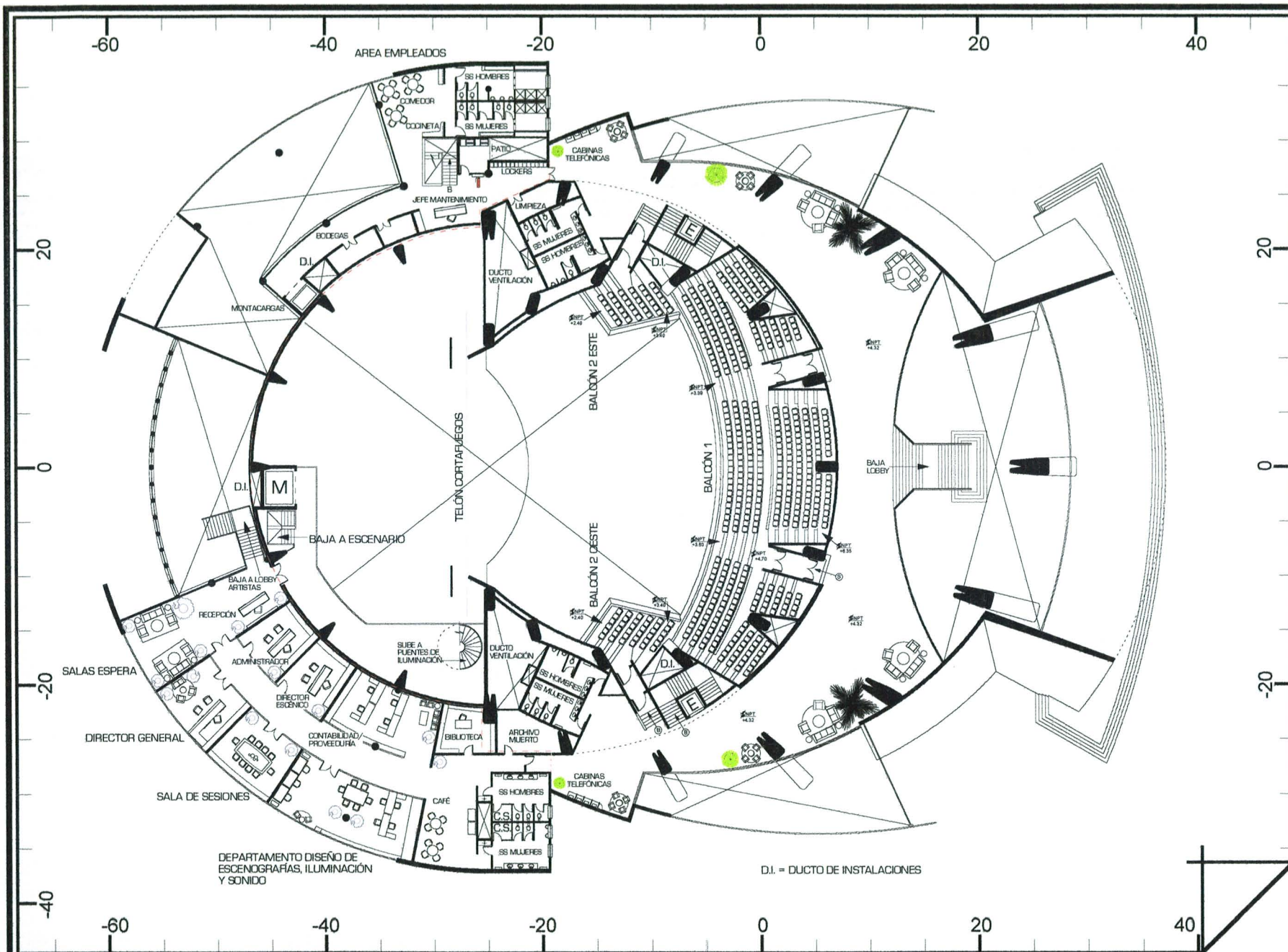
HOJA 3/31

PLAZA ACCESO
 IPT
 0.00m
 1,503 MSNM

PLANTA BAJA EDIFICIO TEATROS

ESCALA 1/750
 HOJA 6/31





DATOS GENERALES

- 2.450 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.

DATOS SALA PRESENTACIONES

- 507 PLAZAS EN BALCONES.
 36 BALCÓN ESTE
 36 BALCÓN OESTE
 435 BALCÓN CENTRAL.

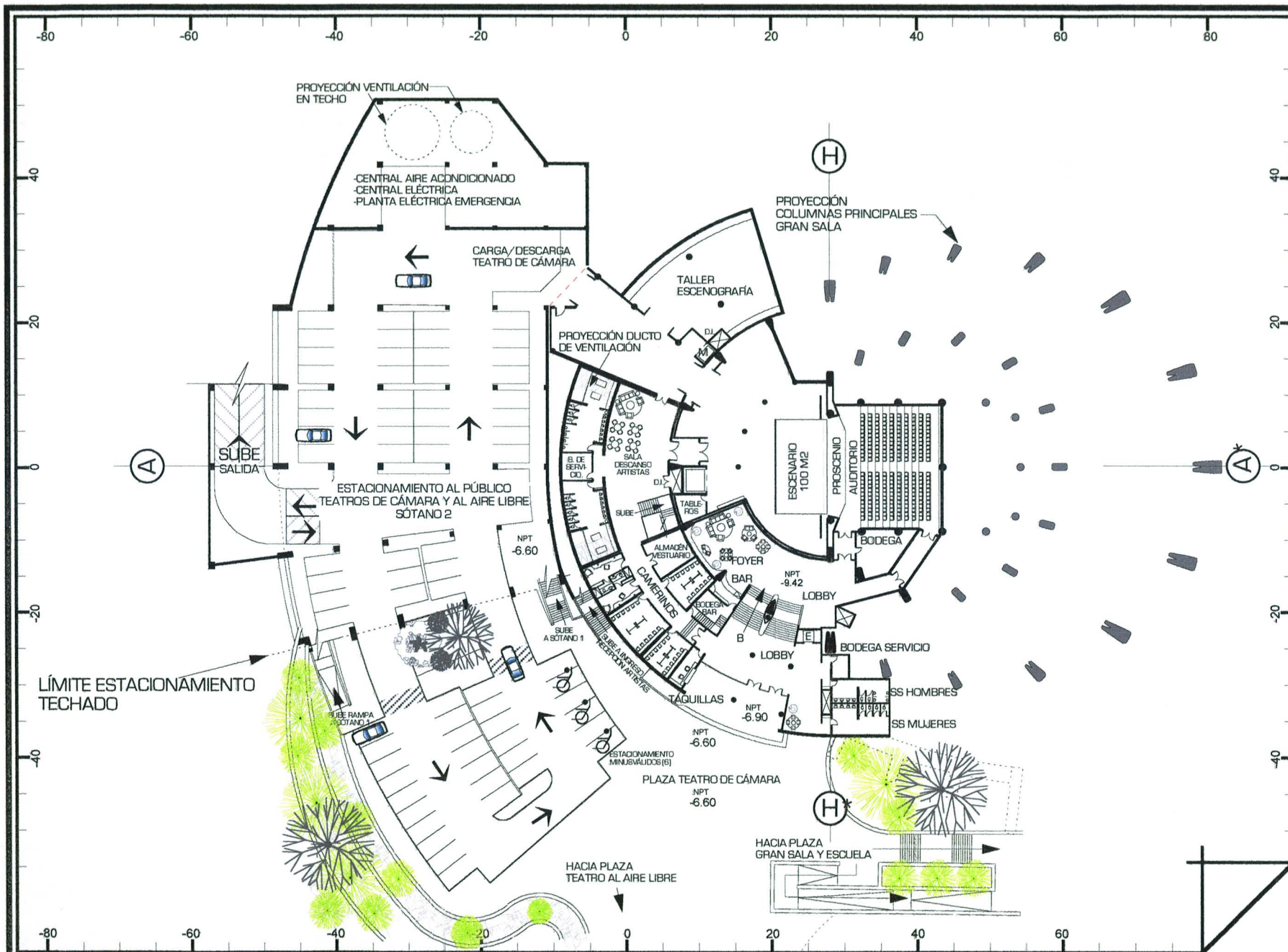


ESCALA 1/500
 HOJA 4/31

PLANTA ALTA EDIFICIO TEATROS

ESCALA 1/750
 HOJA 6/31





DATOS GENERALES

- 2,500 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 2,400 METROS CUADRADOS AREA DE ESTACIONAMIENTO. (75 VEHÍCULOS)

DATOS TEATRO DE CÁMARA

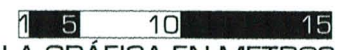
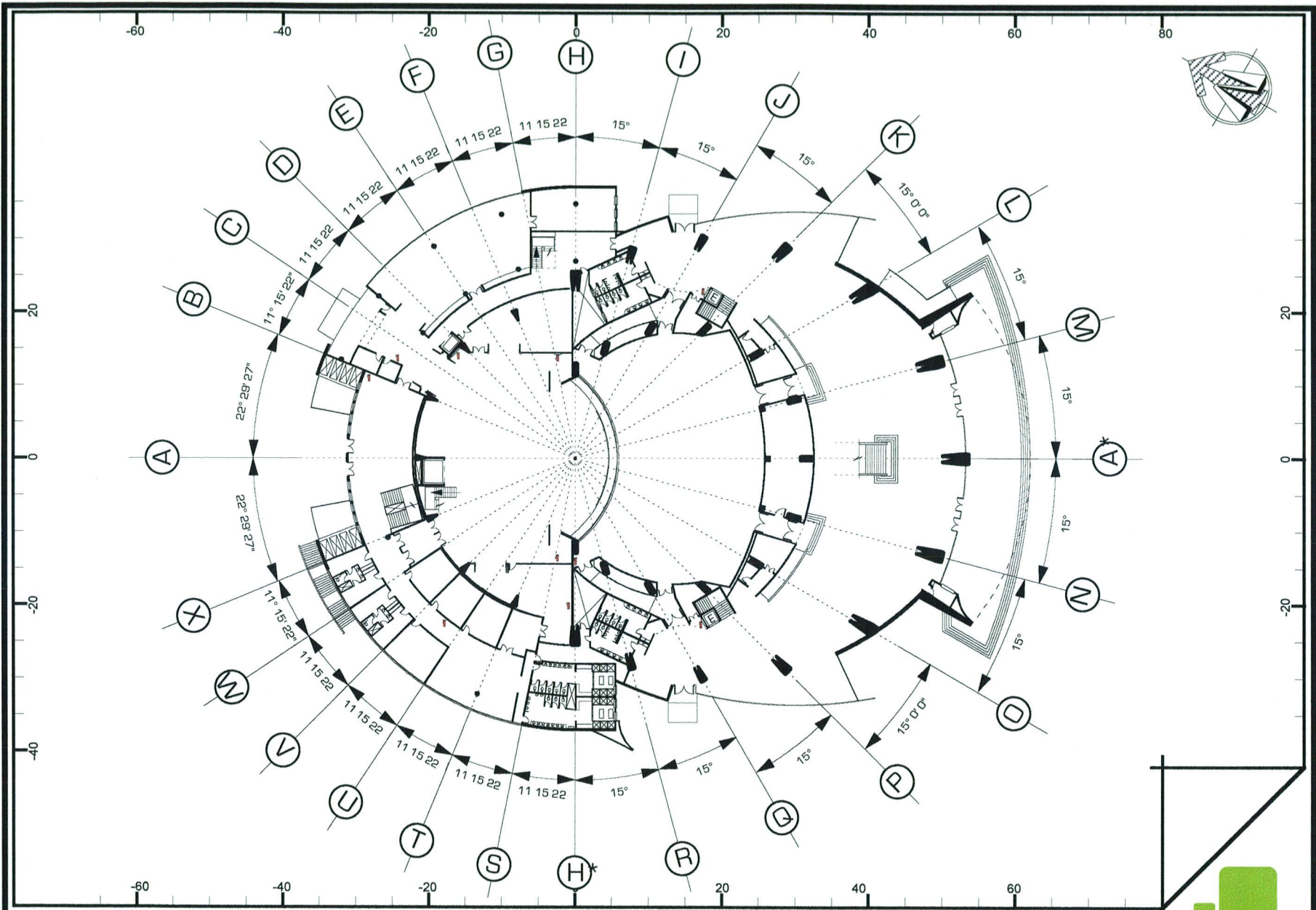
- 240 BUTACAS.
- 2 CAMERINOS DE ESTRELLAS.
- 3 CAMERINOS GENERALES (36 PERSONAS).

1 5 10 15
ESCALA GRÁFICA EN METROS
ESCALA 1/750
HOJA 6/31

SÓTANO 2 TEATRO DE CÁMARA EDIFICIO TEATROS

ESCALA 1/750
HOJA 6/31





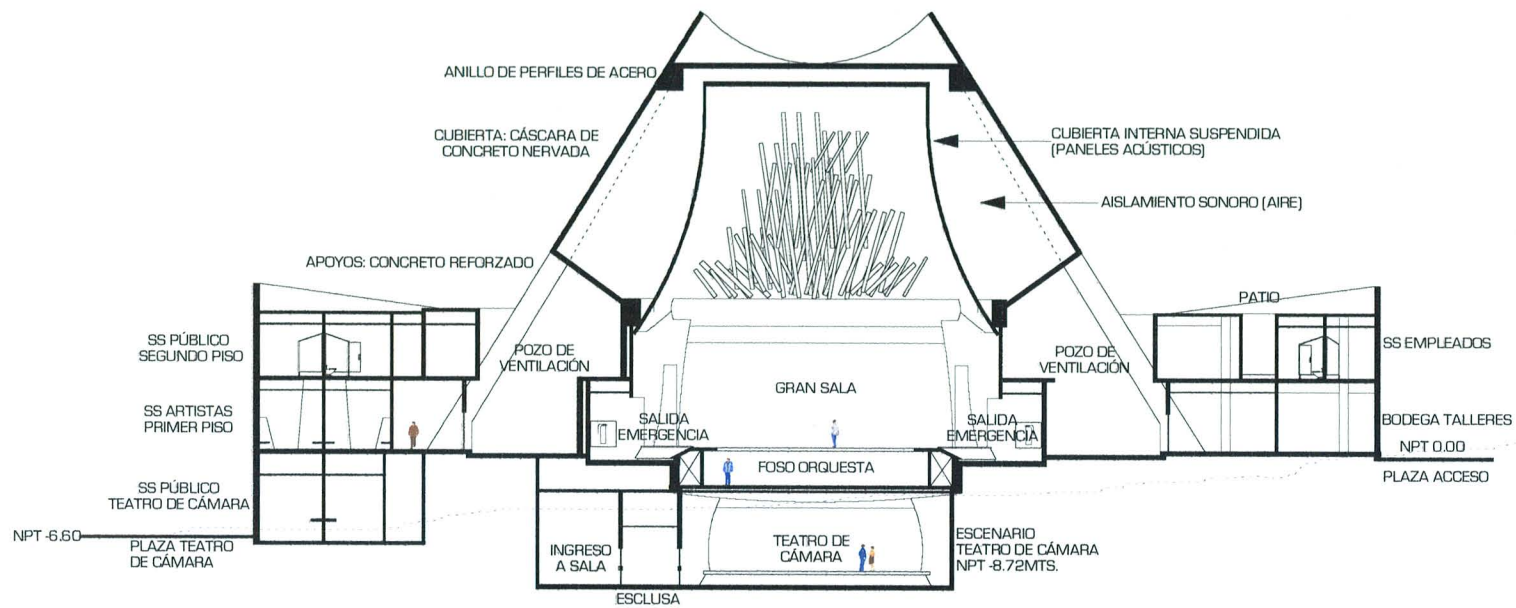
ESCALA GRÁFICA EN METROS

ESCALA 1/750

HOJA 7/31

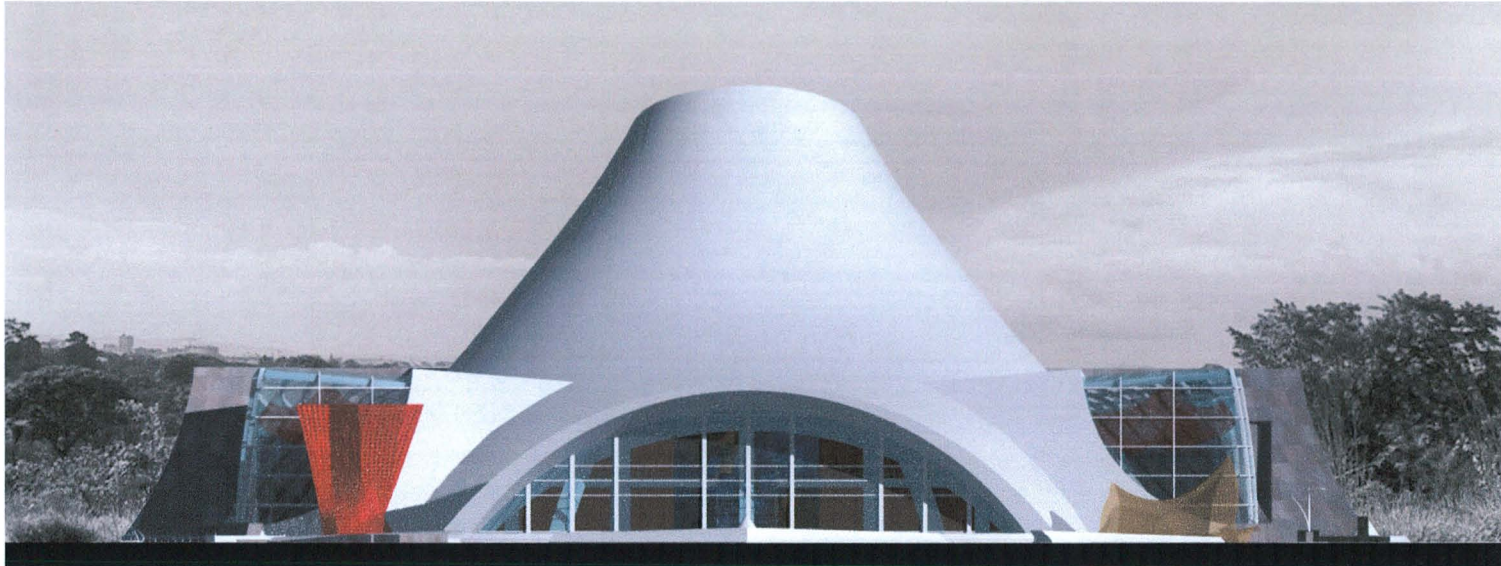


PLANTA EJES EDIFICIO TEATROS

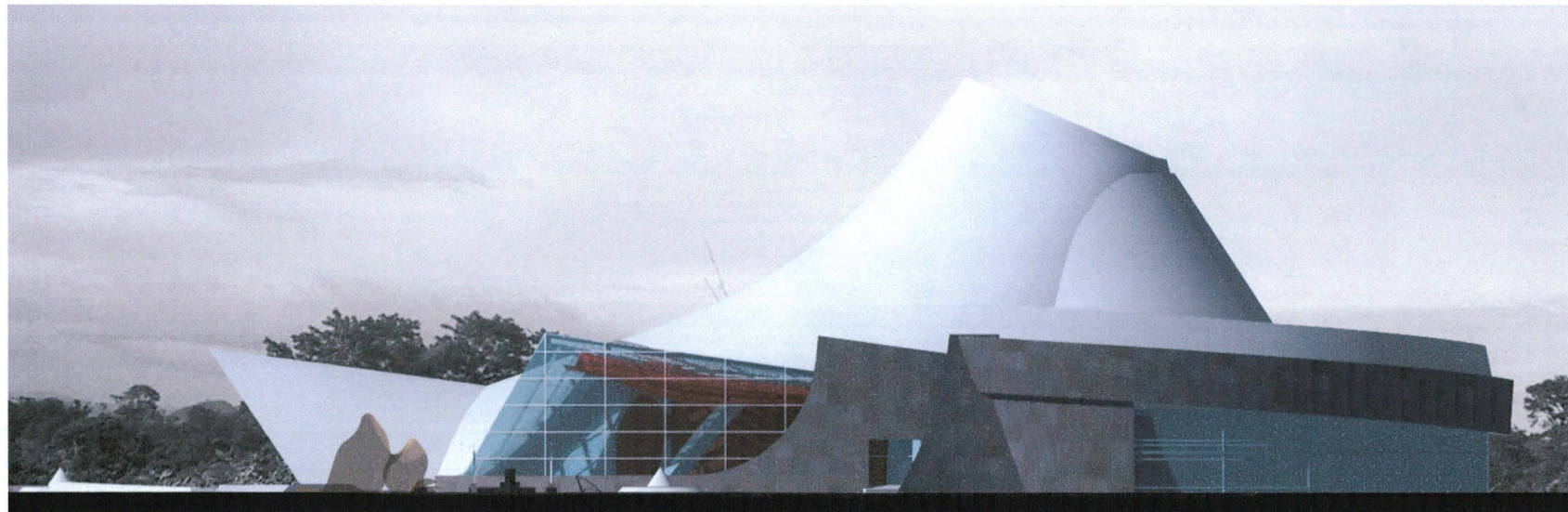


SECCIÓN TRANSVERSAL B-B

1 5 10 15
 ESCALA GRÁFICA EN METROS
 ESCALA 1/500



ELEVACIÓN SUR

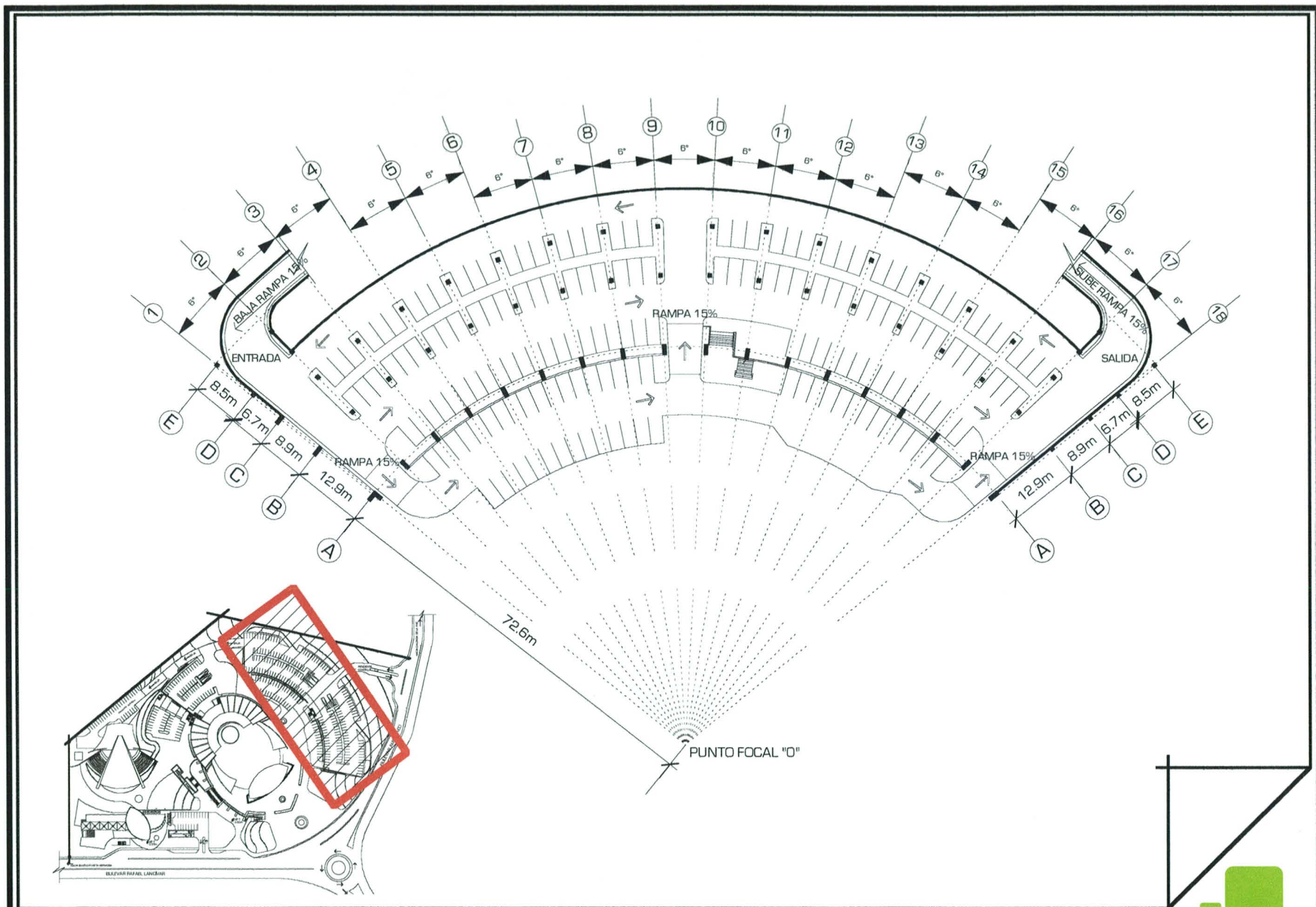


ELEVACIÓN ESTE

ELEVACIONES EDIFICIO TEATROS

SIN ESCALA
HOJA 10/31

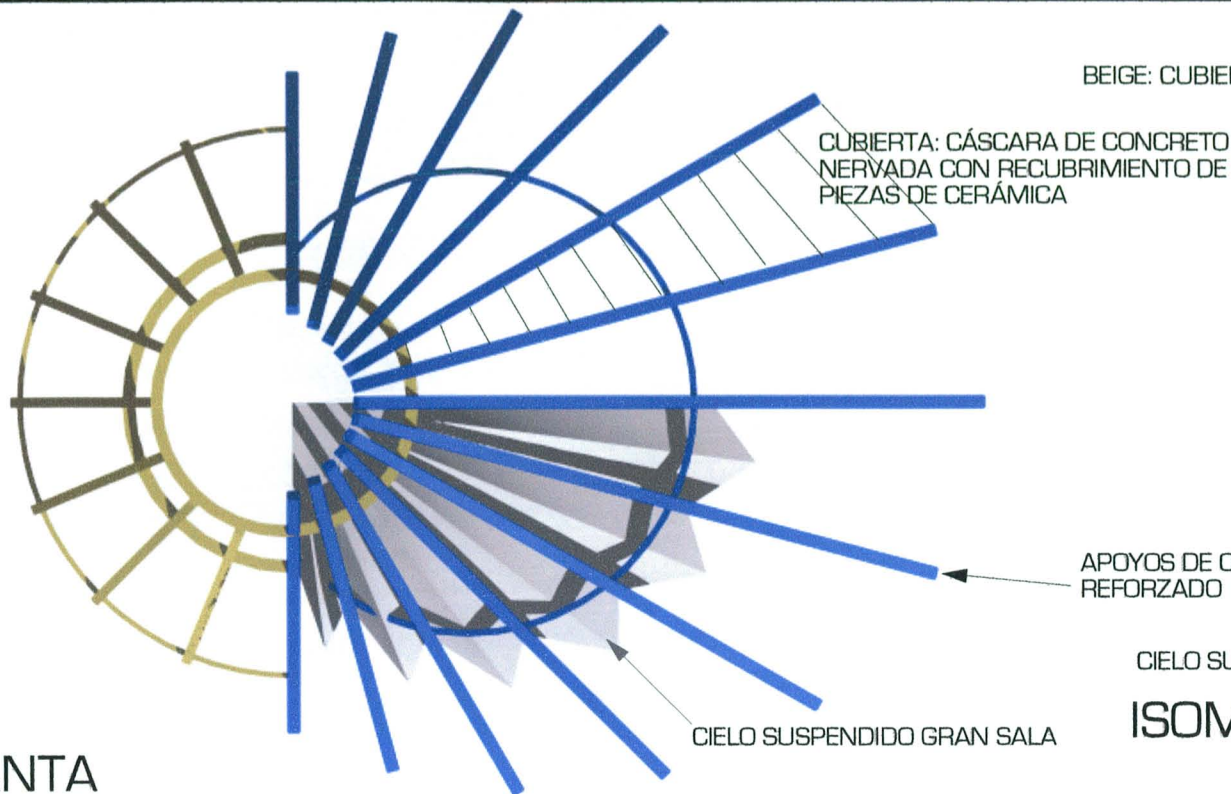




PLANTA SÓTANO PARQUEO GRAN SALA

ESCALA 1/1,000
HOJA 11/31

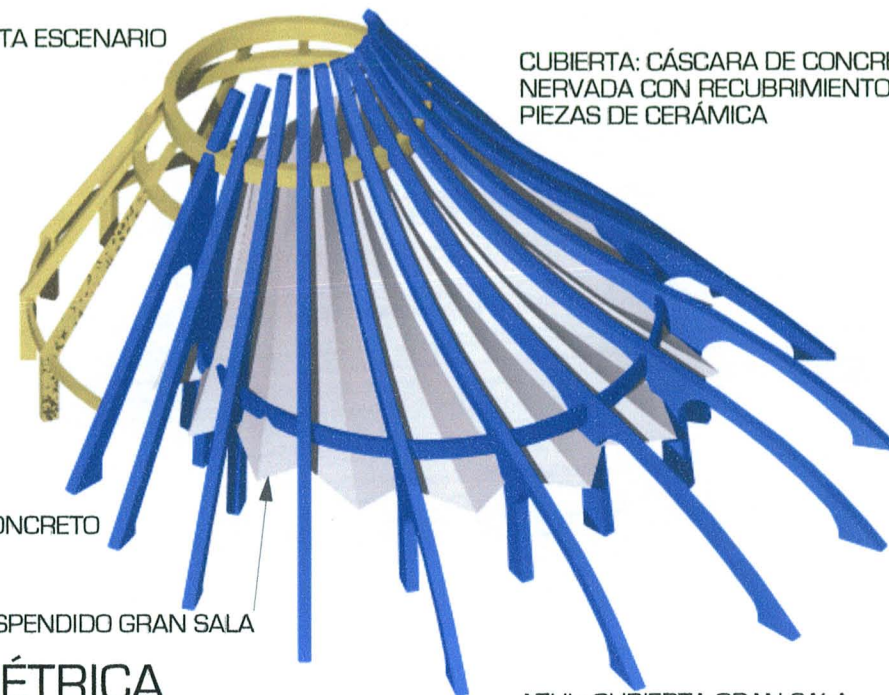




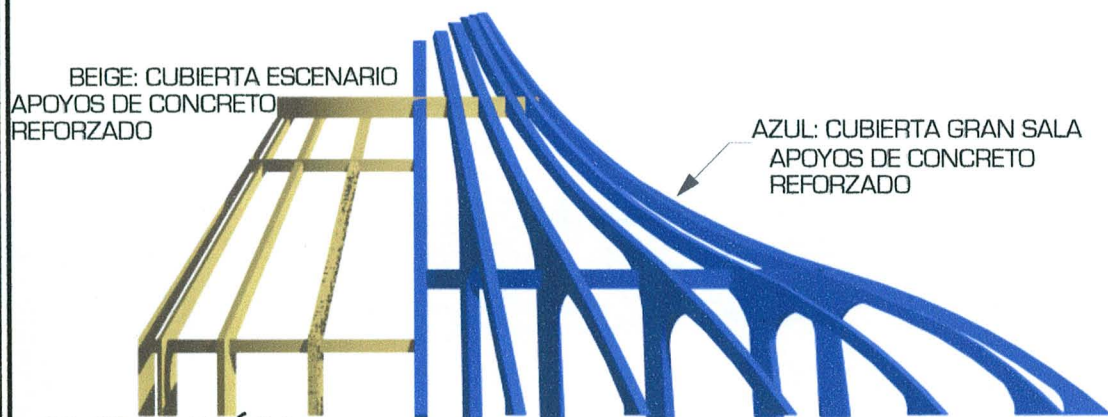
PLANTA

BEIGE: CUBIERTA ESCENARIO

CUBIERTA: CÁSCARA DE CONCRETO NERVADA CON RECUBRIMIENTO DE PIEZAS DE CERÁMICA

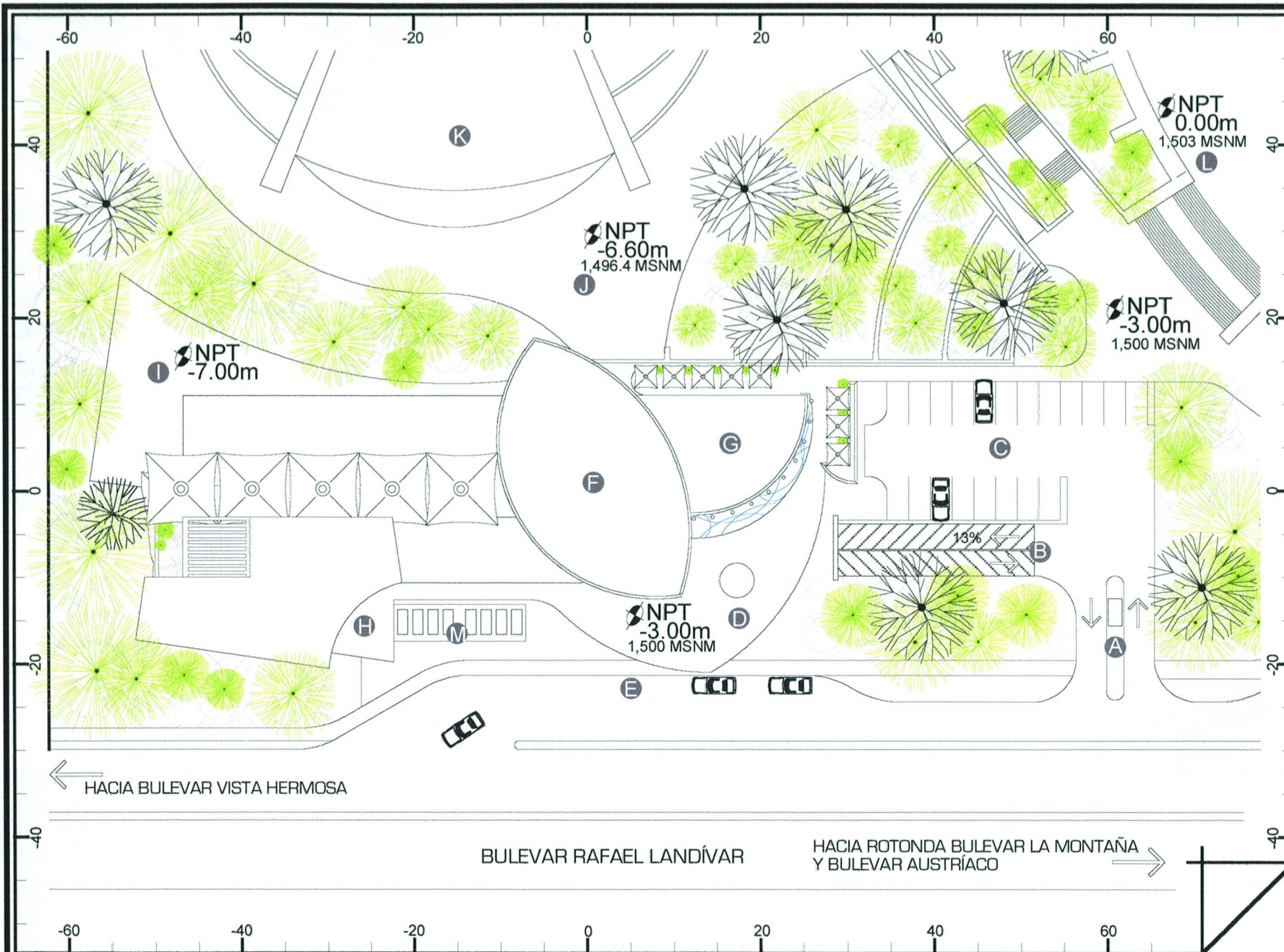


ISOMÉTRICA



ELEVACIÓN

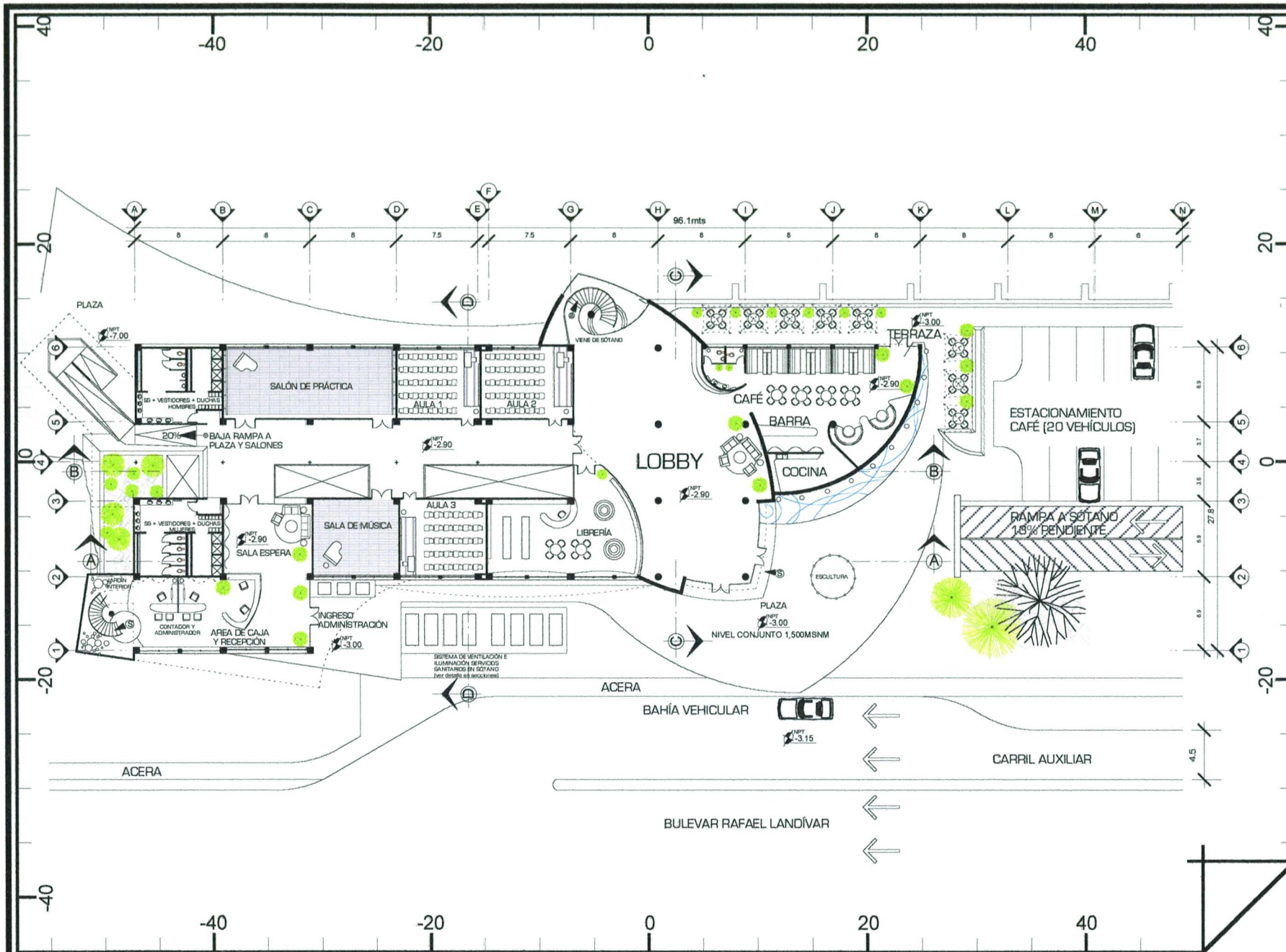




- LEYENDA**
- (A) INGRESO VEHICULAR + GARITA CONTROL
 - (B) INGRESO SÓTANO (51 VEHÍCULOS)
 - (C) ESTACIONAMIENTO (20 VEHÍCULOS)
 - (D) PLAZA ACCESO ESCUELA
 - (E) BAHÍA VEHICULAR
 - (F) LOBBY ESCUELA
 - (G) CAFÉ
 - (H) PLAZA ACCESO ADMINISTRACIÓN
 - (I) TERRAZA
 - (J) PLAZA TEATRO AL AIRE LIBRE
 - (K) TEATRO AL AIRE LIBRE
 - (L) PLAZA GRAN SALA
 - (M) VENTILACIÓN/ILUMINACIÓN AREA DE EMPLEADOS EN SÓTANO.

5 10 20
 ESCALA GRÁFICA EN METROS
ESCALA 1/600
HOJA 13/31

PLANTA DE TECHOS EDIFICIO ESCUELA



DATOS GENERALES

- 1,623 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 900 METROS CUADRADOS PLAZAS Y CAMINAMIENTOS EXTERIORES.

DATOS ESCUELA

- 90 ALUMNOS SIMULTÁNEOS EN AULAS MAGISTRALES (3 AULAS 30 PERSONAS C/U).
- 45 ALUMNOS SIMULTÁNEOS EN SALONES DE PRÁCTICA (3 SALONES 15 PERSONAS C/U)

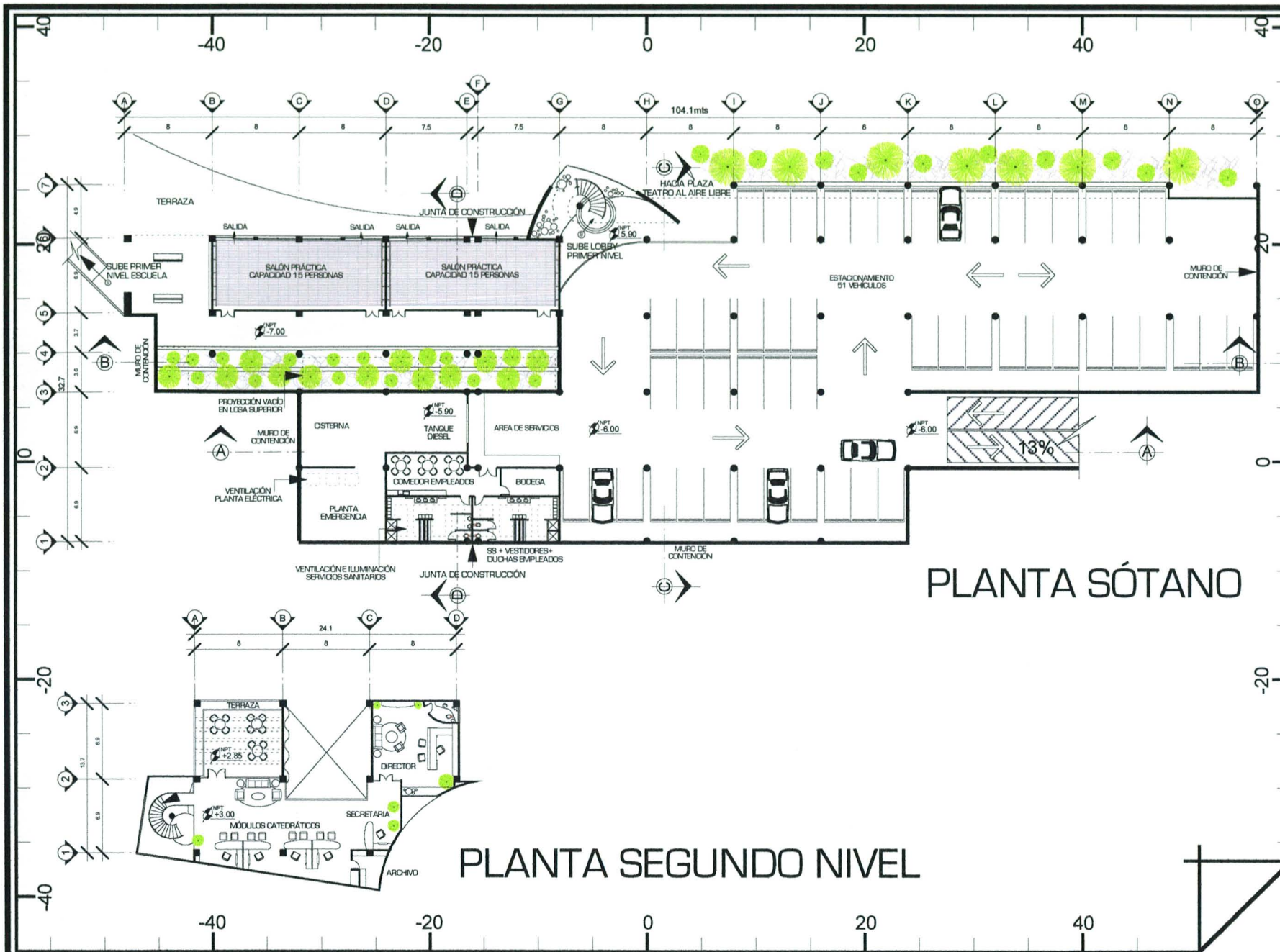
DATOS CAFÉ & LIBRERÍA

- 90 PERSONAS CAPACIDAD CAFÉ, CON 120M2 TECHADOS Y 70M2 EN ÁREAS EXTERIORES. DOS ACCESOS.
- LIBRERÍA CON 110M2, ACCESO POR LOBBY.



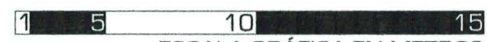
ESCALA GRÁFICA EN METROS

ESCALA 1/500
HOJA 14/31

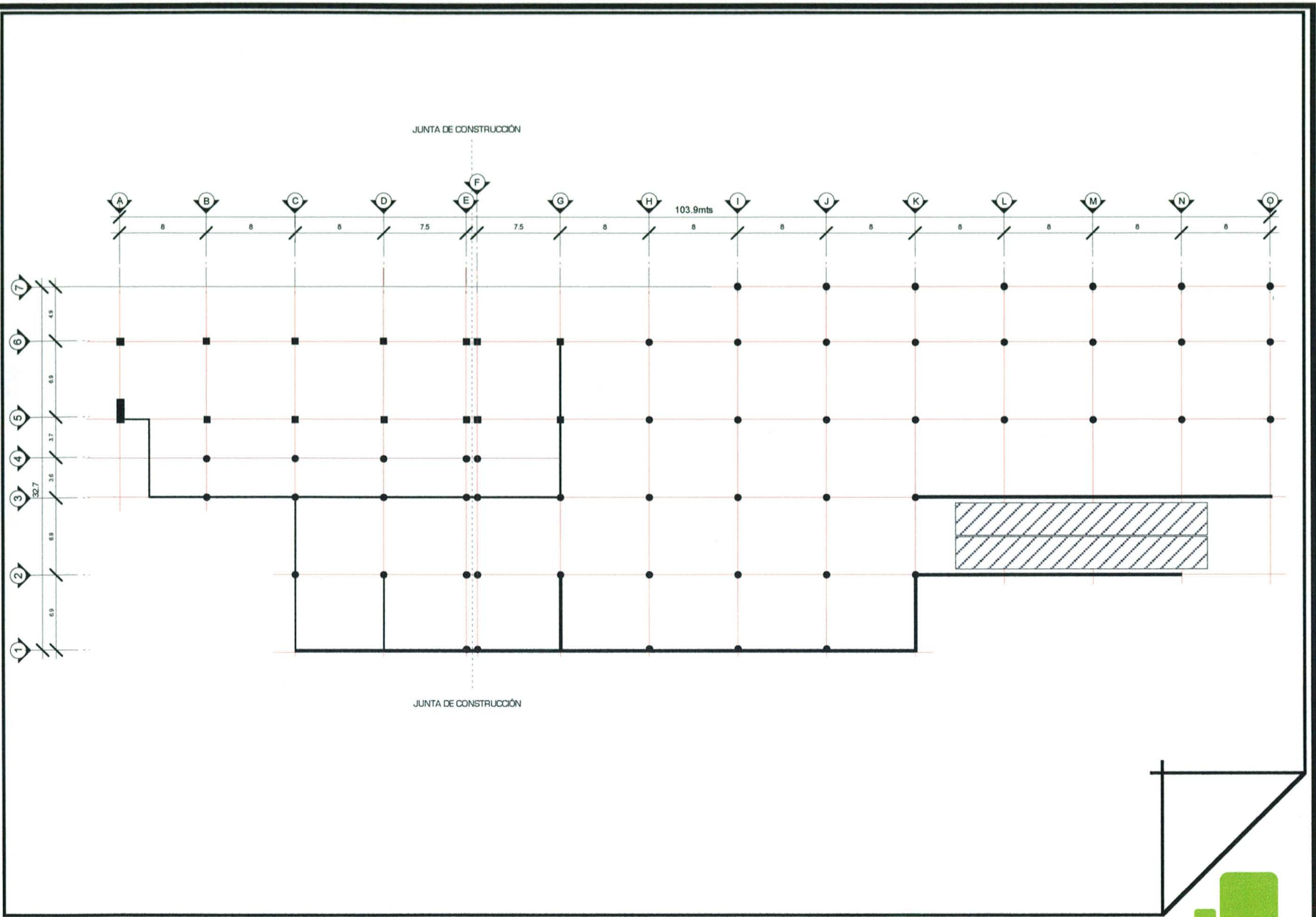


DATOS SÓTANO

- 2,523 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 51 VEHÍCULOS CAPACIDAD ESTACIONAMIENTO.
- RAMPA VEHICULAR 13% PENDIENTE.
- SERVICIOS SANITARIOS ILUMINADOS Y VENTILADOS POR TECHO. (detalle en secciones)



ESCALA GRÁFICA EN METROS
ESCALA 1/500
HOJA 15/31



JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

103.9mts

JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

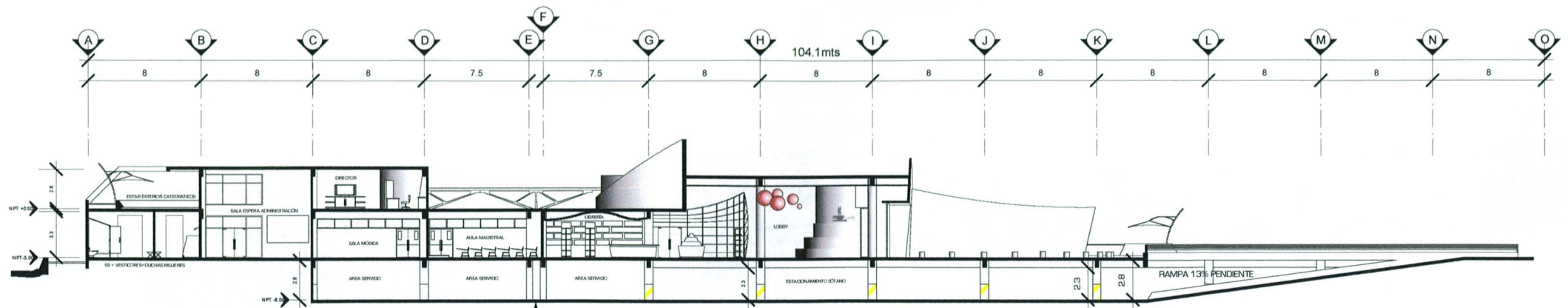


ESCALA GRÁFICA EN METROS

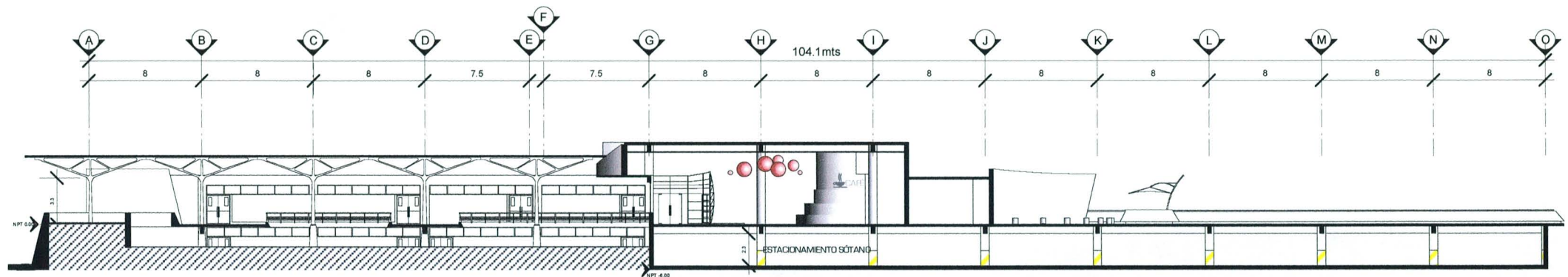
PLANTA VIGAS Y COLUMNAS SÓTANO

ESCALA 1/500
HOJA 16/31





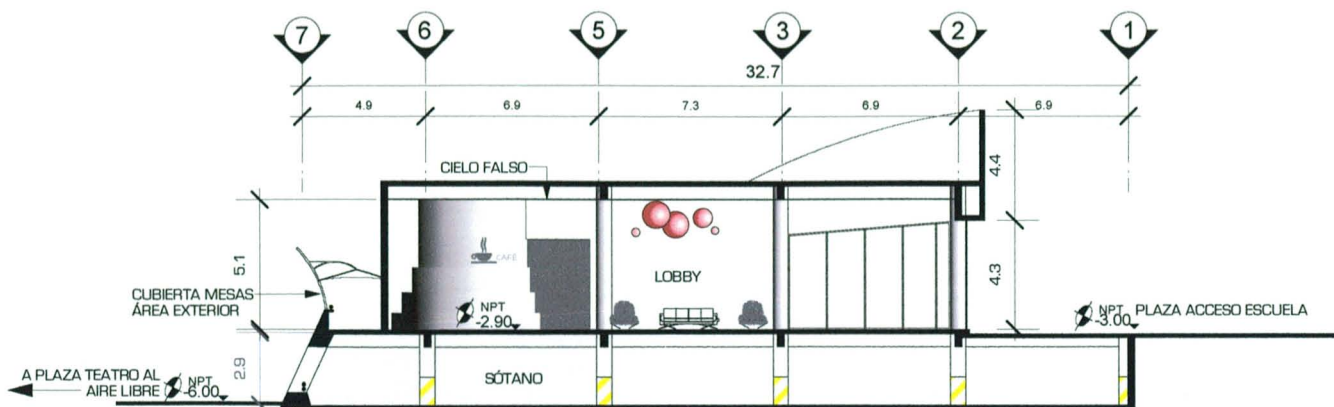
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A



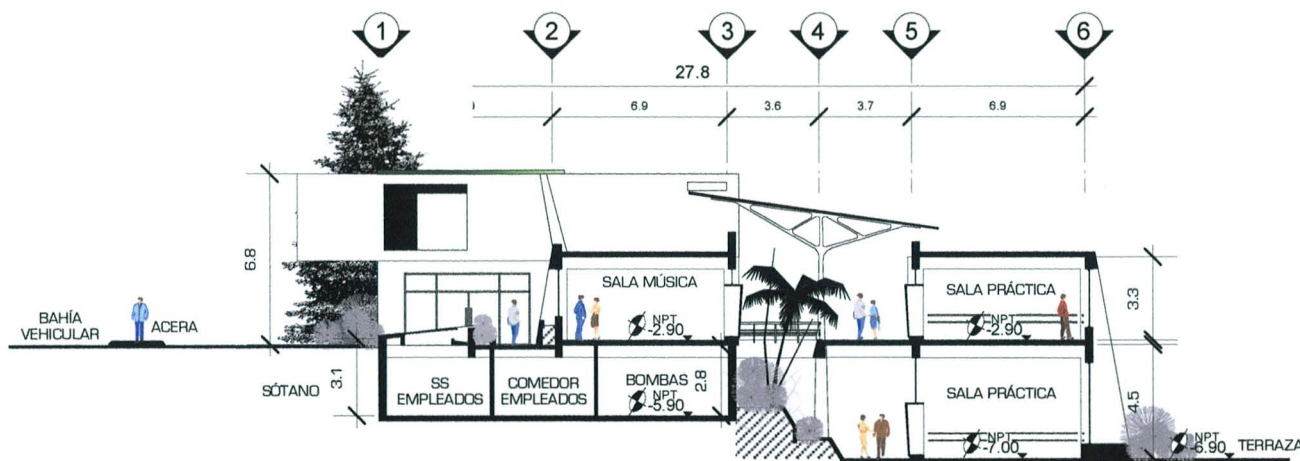
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B

ESCALA GRÁFICA EN METROS





SECCION TRANSVERSAL C-C



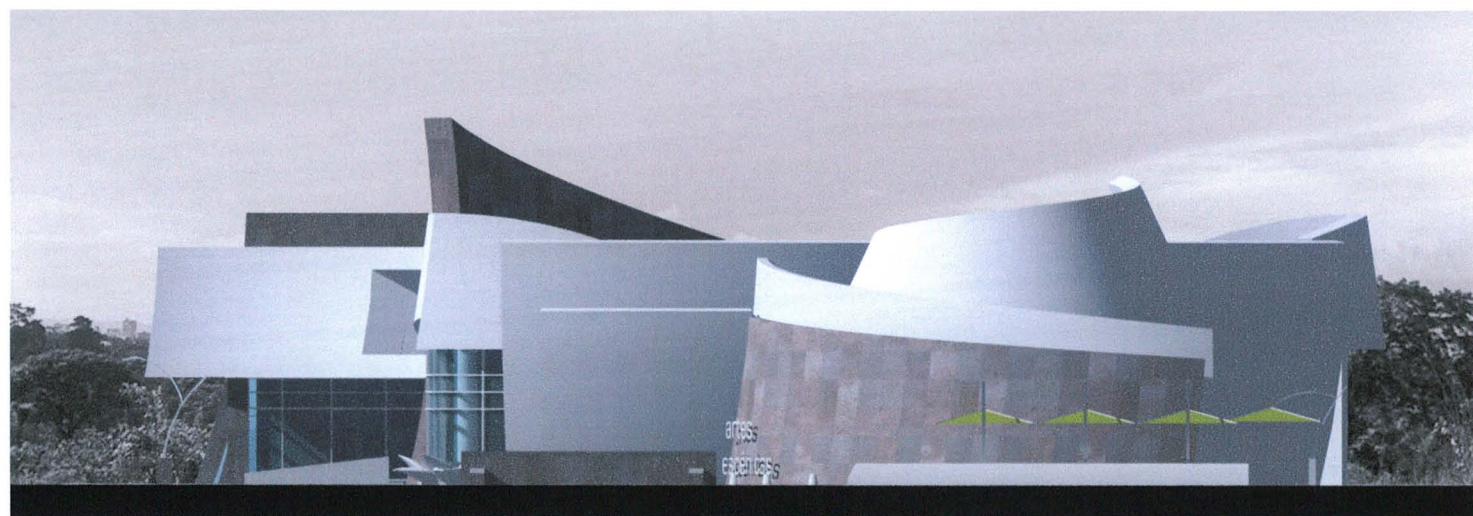
SECCION TRANSVERSAL D-D

ESCALA GRÁFICA EN METROS

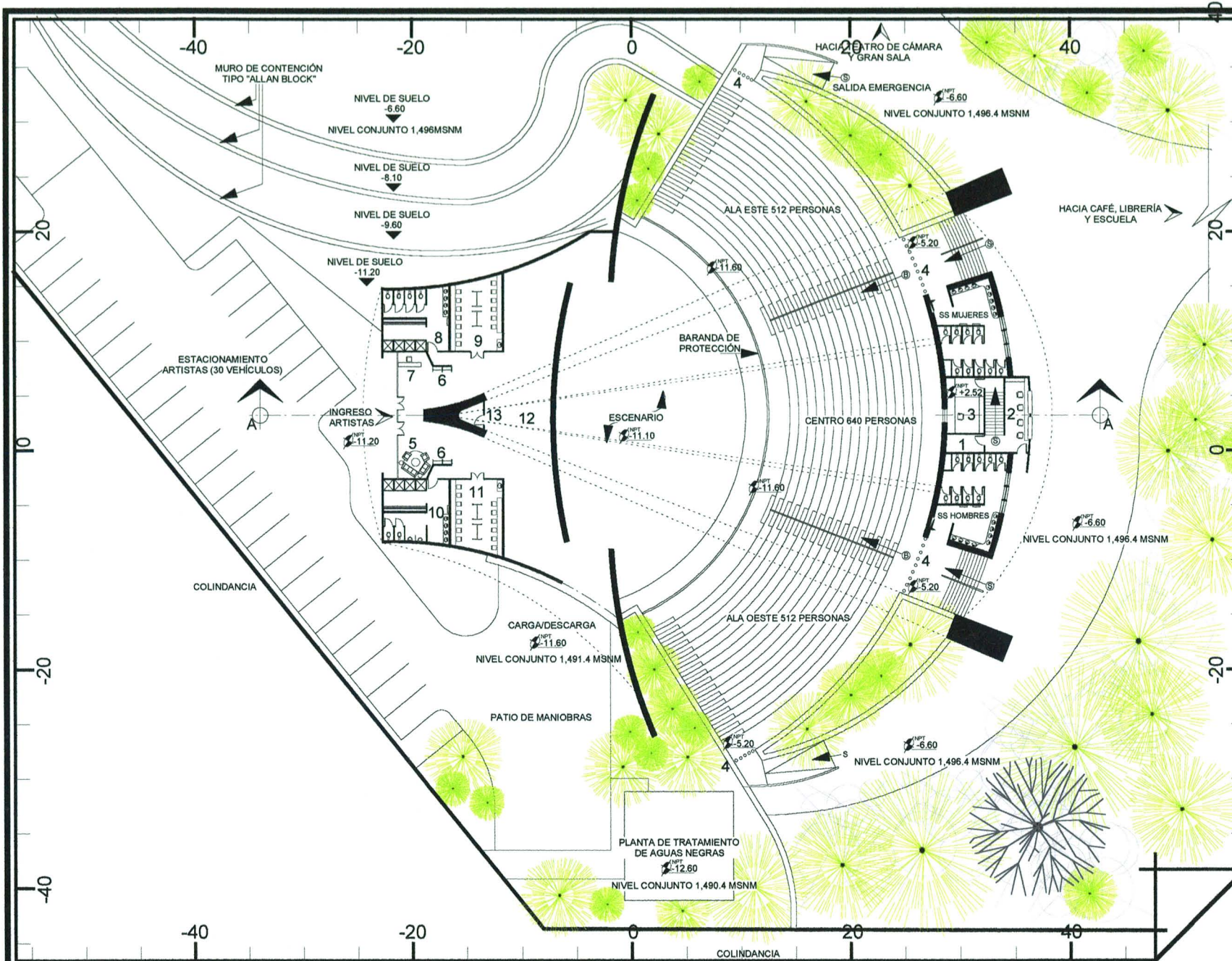




ELEVACIÓN SUR



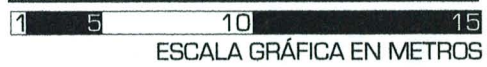
ELEVACIÓN ESTE

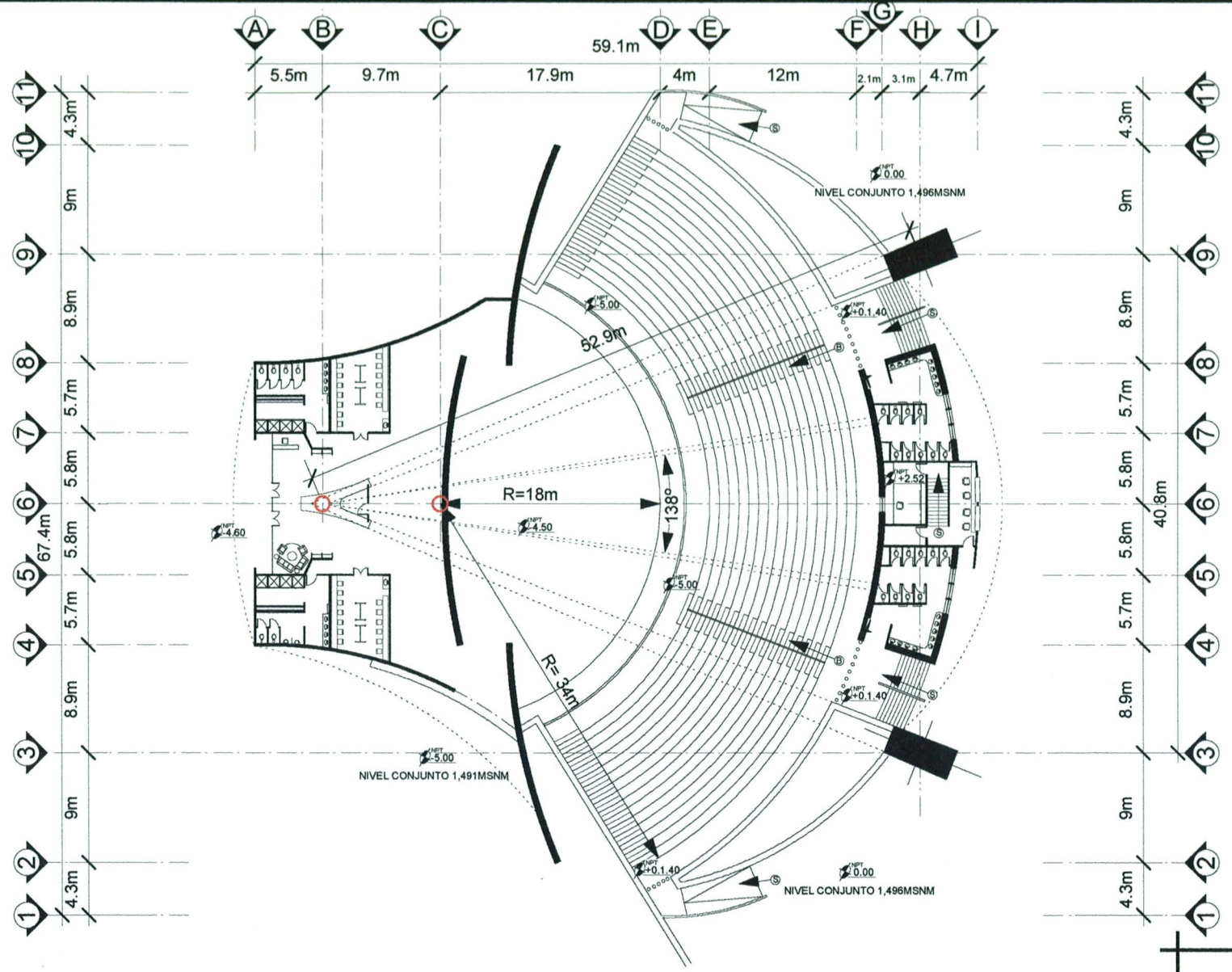


DATOS GENERALES

- CAPACIDAD TOTAL PERSONAS SENTADAS	1.664
- CAPACIDAD ZONA CENTRAL	640
- CAPACIDAD ZONA ESTE	512
- CAPACIDAD ZONA OESTE	512

- ### LEYENDA
- 1.- CUARTO SÉPTICO Y TABLEROS
 - 2.- TAGUILLAS (4)
 - 3.- CABINA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN Y SONIDO.
 - 4.- CERRAMIENTO (VER DETALLE)
 - 5.- SALA DE DESCANSO ARTISTAS
 - 6.- CABINAS TELEFÓNICAS
 - 7.- CONTROL SEGURIDAD
 - 8.- SS + VESTIDOR+DUCHAS MUJERES
 - 9.- CAMERINO GRUPAL (13 SILLAS MAQUILLAJE)
 - 10.- SS + VESTIDOR + DUCHAS HOMBRES
 - 11.- CAMERINO GRUPAL (13 SILLAS MAQUILLAJE)
 - 12.- CIRCULACIONES TRAS BAMBALINAS
 - 13.- CUARTO TABLEROS





DATOS GENERALES

- CAPACIDAD TOTAL	
PERSONAS SENTADAS	1.664
- CAPACIDAD ZONA CENTRAL	640
- CAPACIDAD ZONA ESTE	512
- CAPACIDAD ZONA OESTE	512

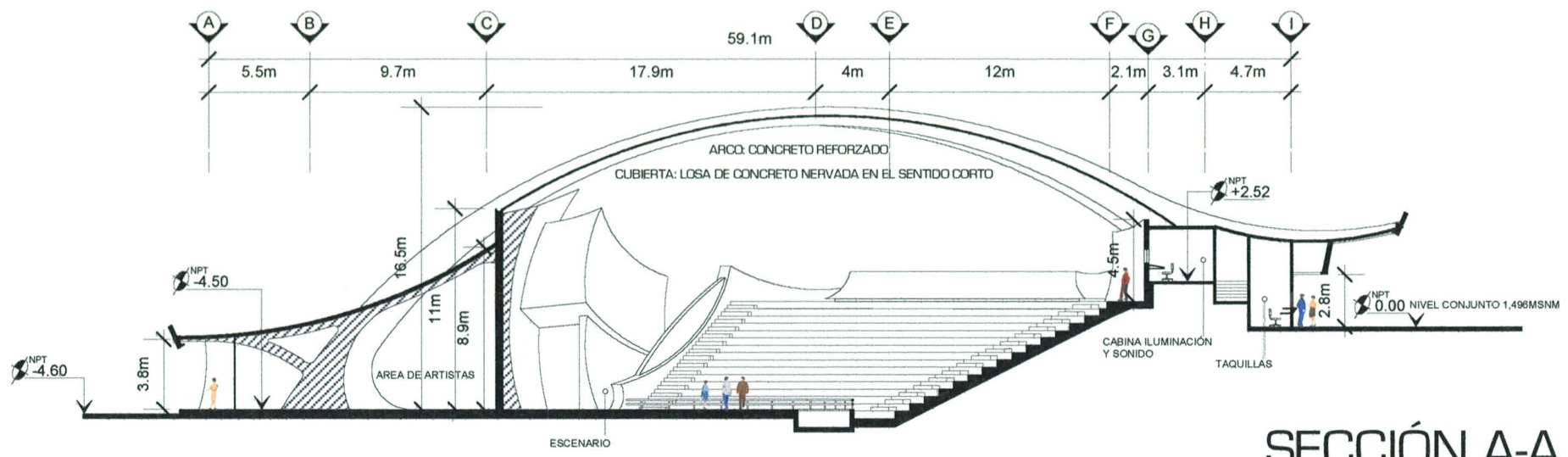
- ### LEYENDA
- 1.- CUARTO SÉPTICO Y TABLEROS
 - 2.- TAQUILLAS (4)
 - 3.- CABINA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN Y SONIDO.
 - 4.- CERRAMIENTO (VER DETALLE)
 - 5.- SALA DE DESCANSO ARTISTAS
 - 6.- CABINAS TELEFÓNICAS
 - 7.- CONTROL SEGURIDAD
 - 8.- SS + VESTIDOR+DUCHAS MUJERES
 - 9.- CAMERINO GRUPAL (13 SILLAS MAQUILLAJE)
 - 10.- SS + VESTIDOR + DUCHAS HOMBRES
 - 11.- CAMERINO GRUPAL (13 SILLAS MAQUILLAJE)
 - 12.- CIRCULACIONES TRAS BAMBALINAS
 - 13.- CUARTO TABLEROS



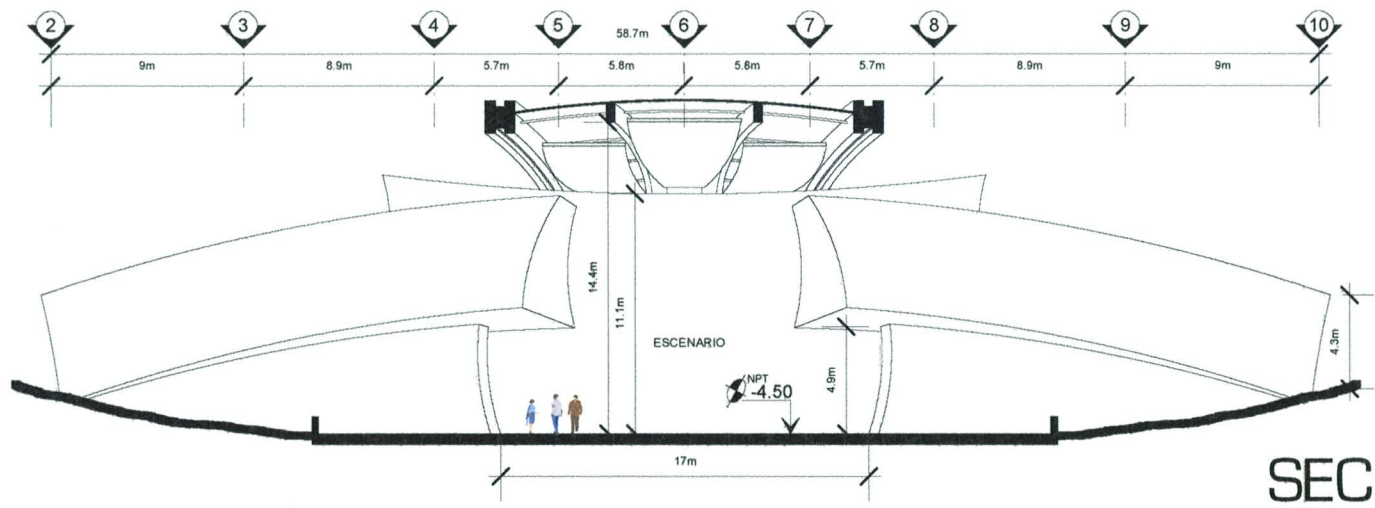
PLANTA ACOTADA TEATRO AL AIRE LIBRE

ESCALA 1/500
HOJA 21/31





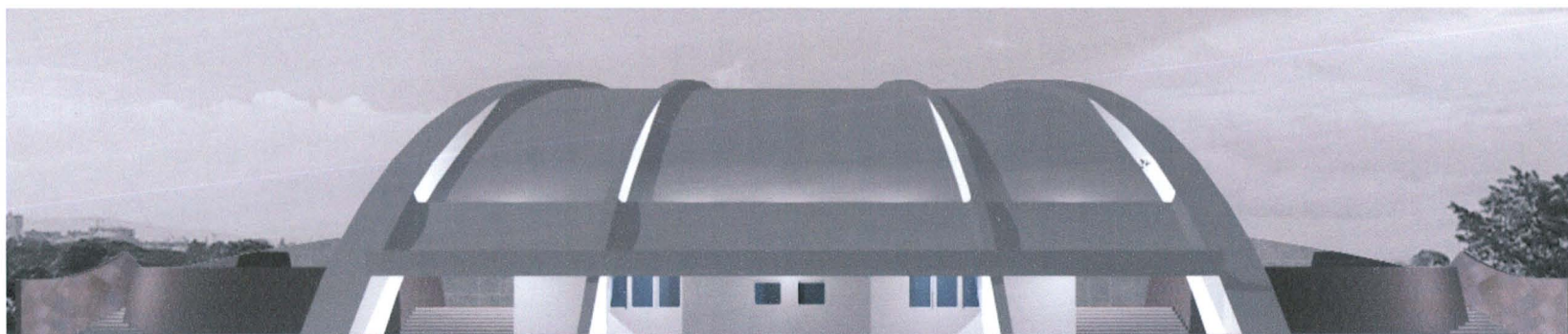
SECCIÓN A-A



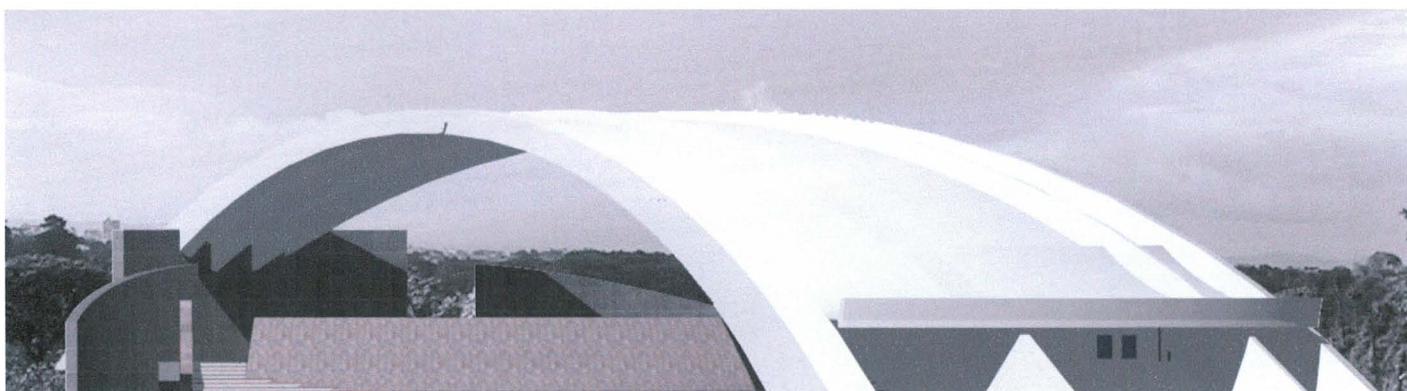
SECCIÓN B-B

ESCALA GRÁFICA EN METROS

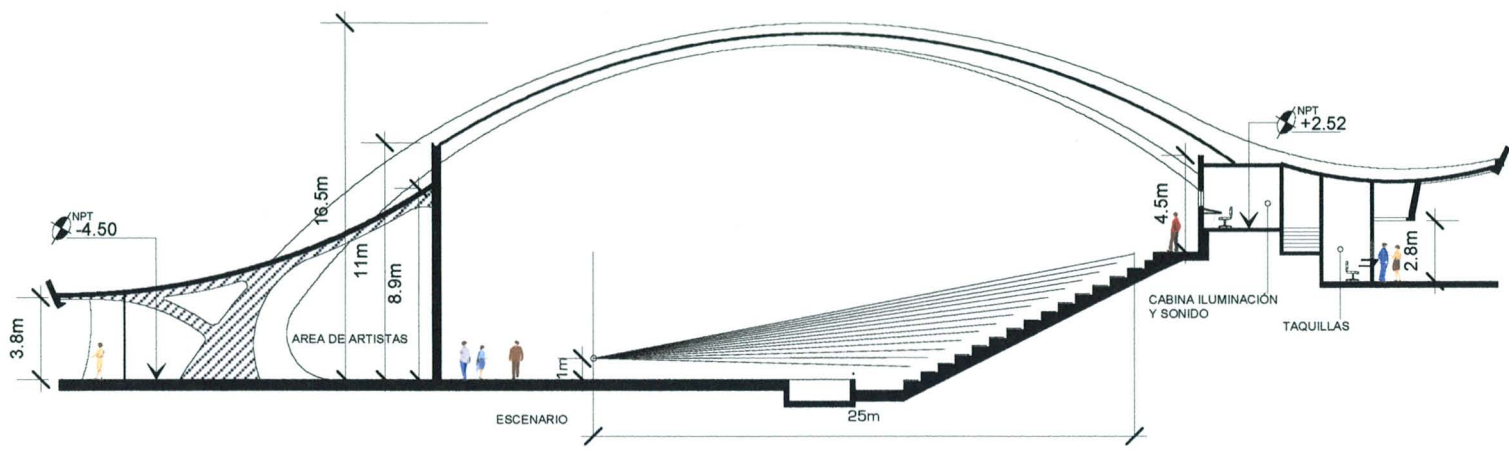




ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN SUR-OESTE



SECCIÓN ISÓPTICA

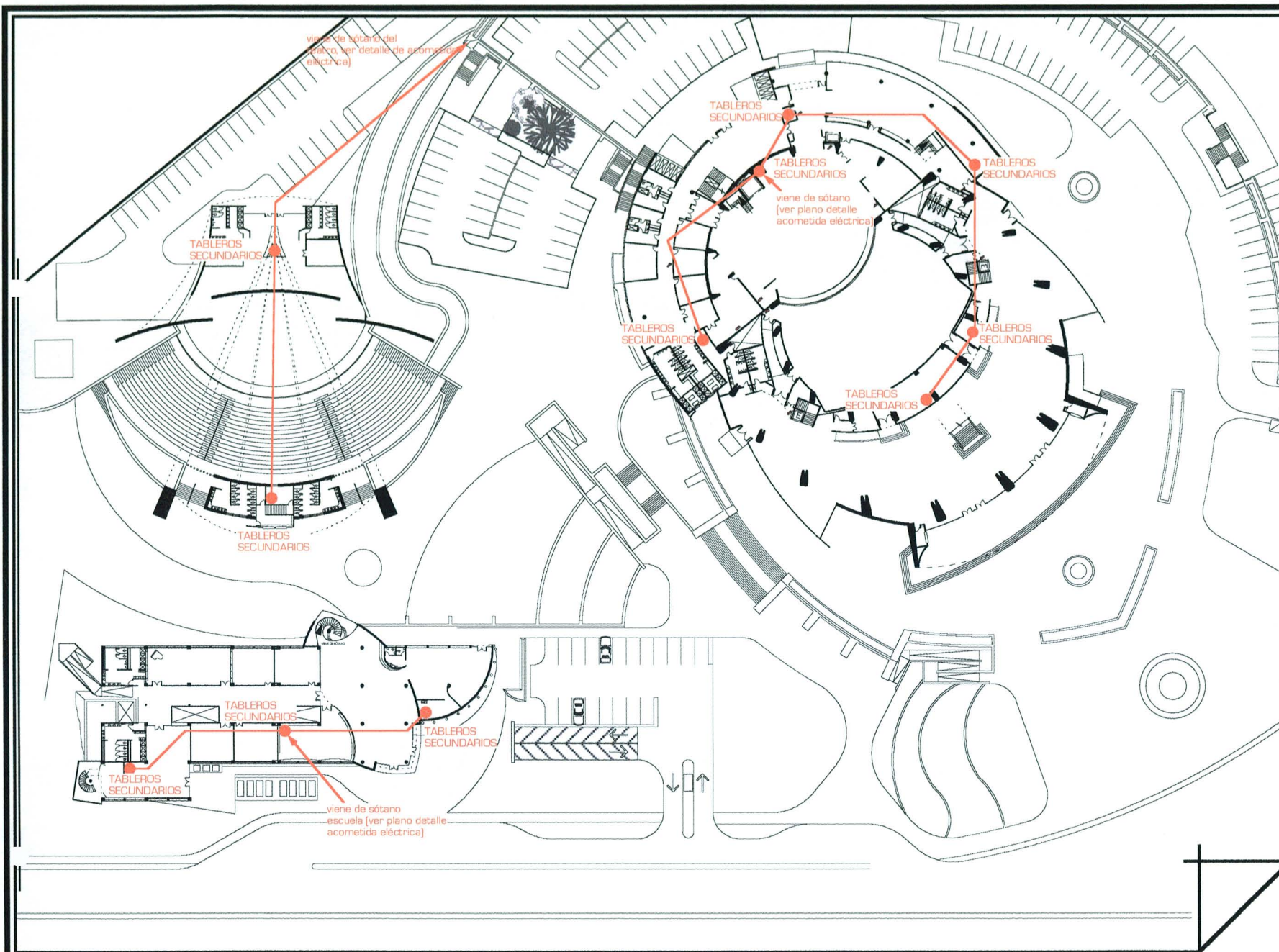
ESCALA GRÁFICA EN METROS



DETALLE TEATRO AL AIRE LIBRE

ESCALA 1/350
HOJA 24/31

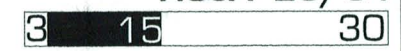




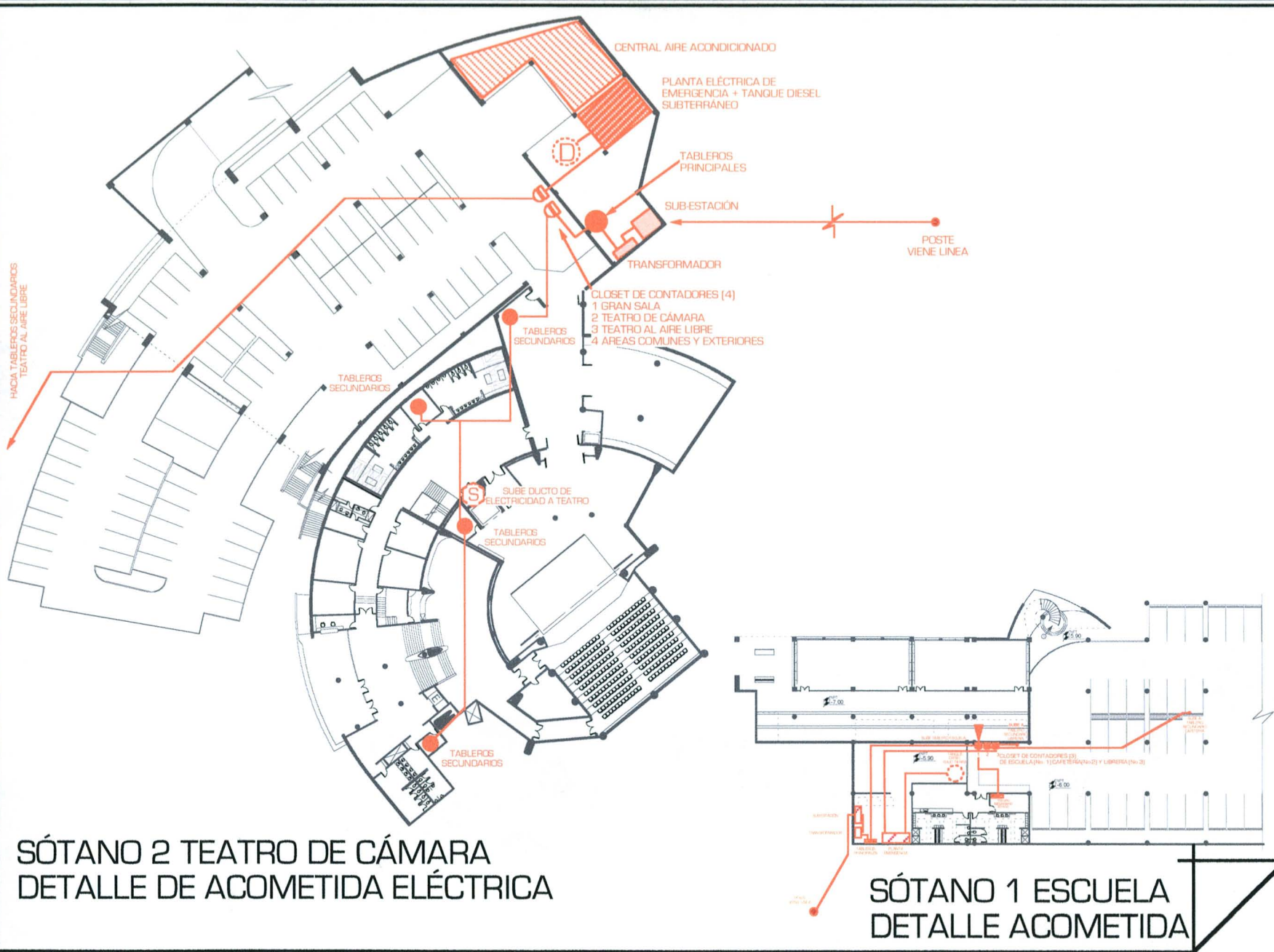
DATOS GENERALES

CADA UNO DE LOS TEATROS (GRAN SALA, CÁMARA Y AL AIRE LIBRE) CONTARÁ CON SU PROPIO CONTADOR, ASÍ COMO LAS ÁREAS COMUNES PARA LAS TRES SALAS.

ESCALA 1/1.000
HOJA 25/31



ESCALA GRÁFICA EN METROS



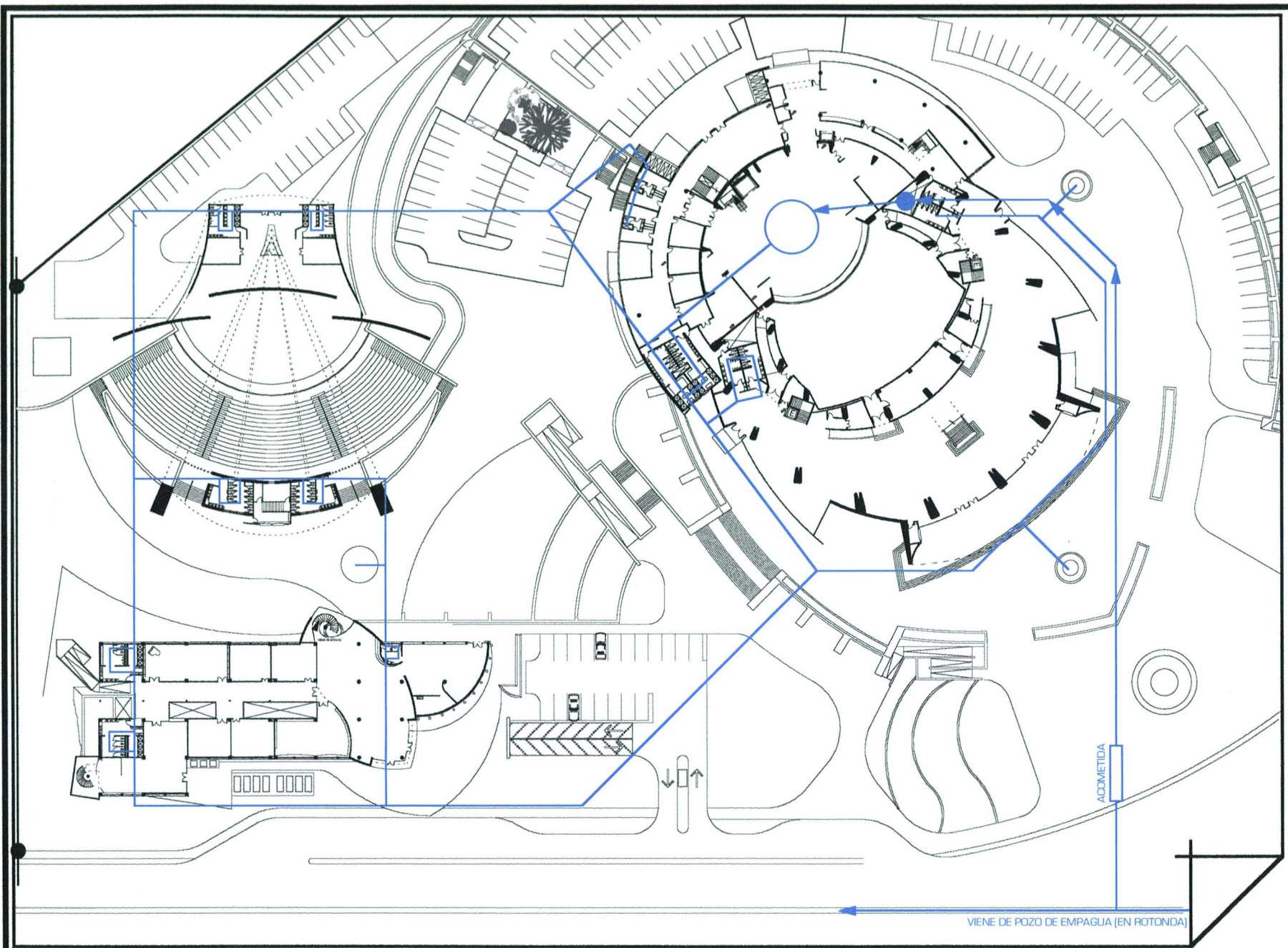
SÓTANO 2 TEATRO DE CÁMARA
DETALLE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA

SÓTANO 1 ESCUELA
DETALLE ACOMETIDA



ESCALA 1/750
HOJA 26/31





SIMBOLOGÍA

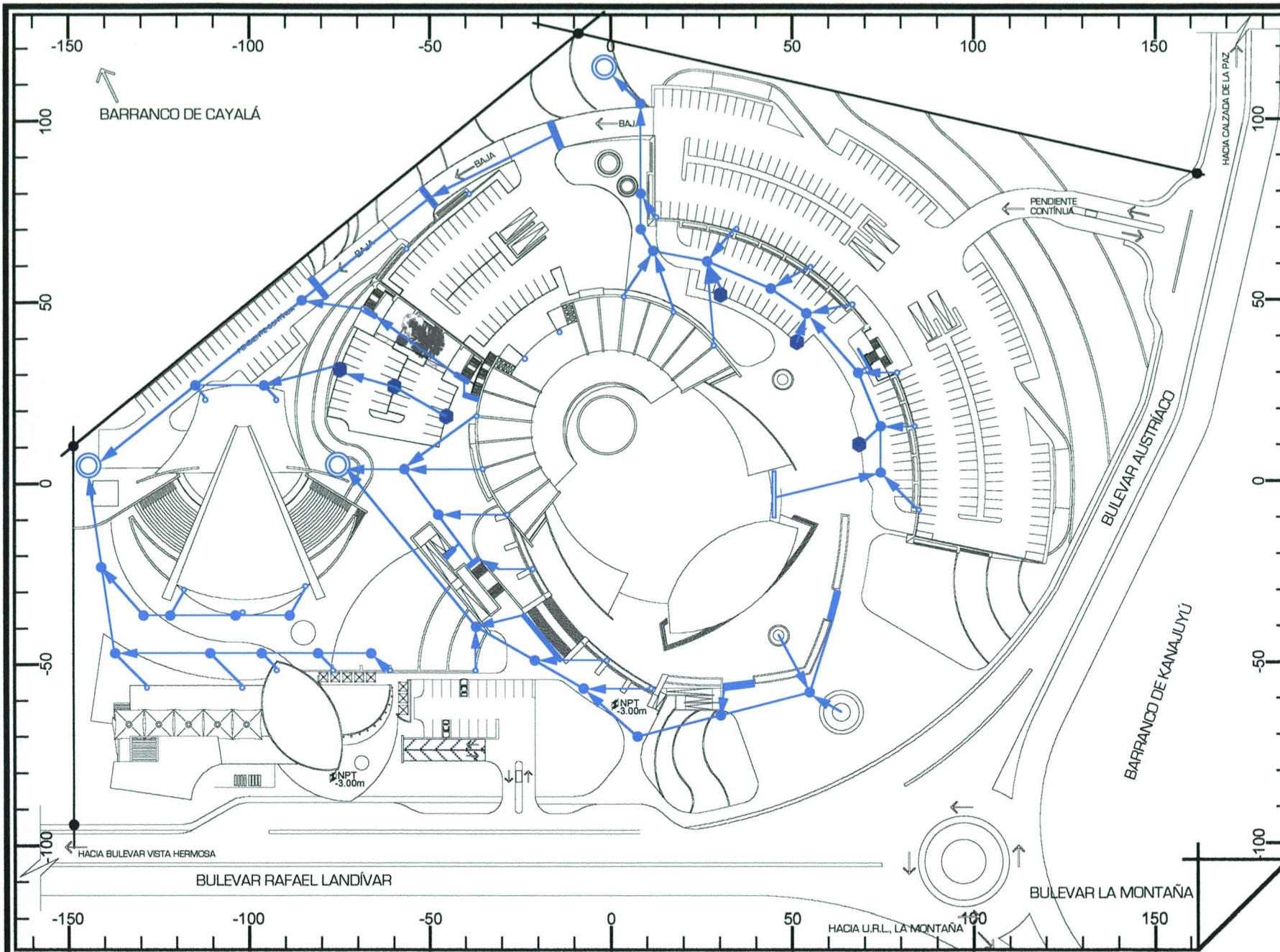
- CISTERNA ELEVADA SOBRE EL TECHO DEL ESCENARIO (VER SECCIÓN LONGITUDINAL A-A EDIFICIO TEATROS) EL AGUA BAJA POR GRAVEDAD.
- CUARTO DE BOMBAS (LLEVA EL AGUA AL CISTERNA ELEVADO)
- ← TUBERÍA DE ENTRADA
- CIRCUITO PRINCIPAL PVC 2"

ESCALA 1/1.000
HOJA 27/31



ESCALA GRÁFICA EN METROS

AGUA POTABLE CONJUNTO



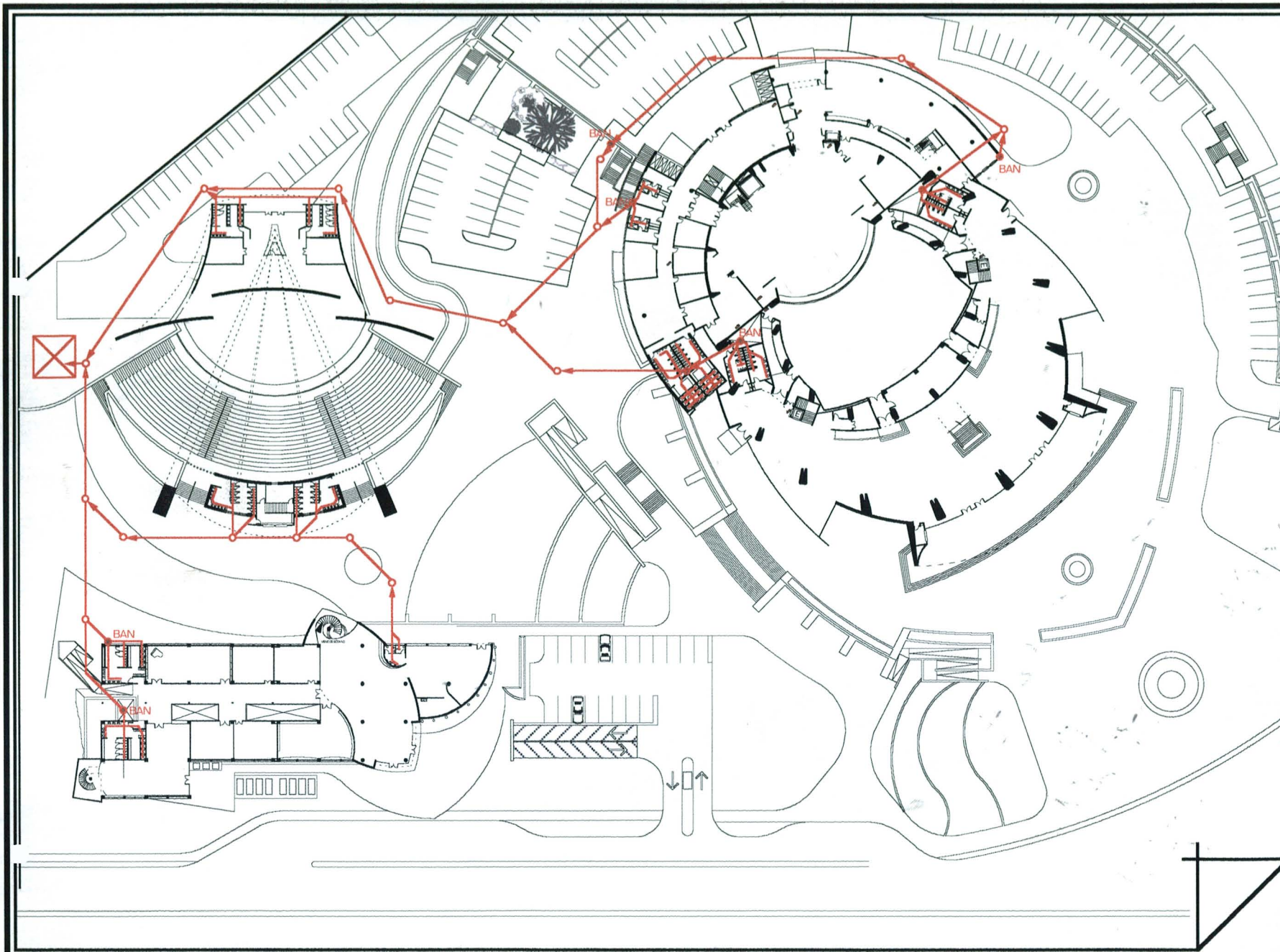
SIMBOLOGÍA

- POZO DE ABSORCIÓN
- TRAGANTE
- POZO DE VISITA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- REJILLA EN PISO
- TUBERÍA PVC 1.5% PENDIENTE

ESCALA 1/1.500
 HOJA 28/31

 ESCALA GRÁFICA EN METROS

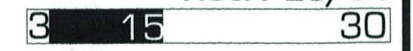
DRENAJES PLUVIALES CONJUNTO



SIMBOLOGÍA

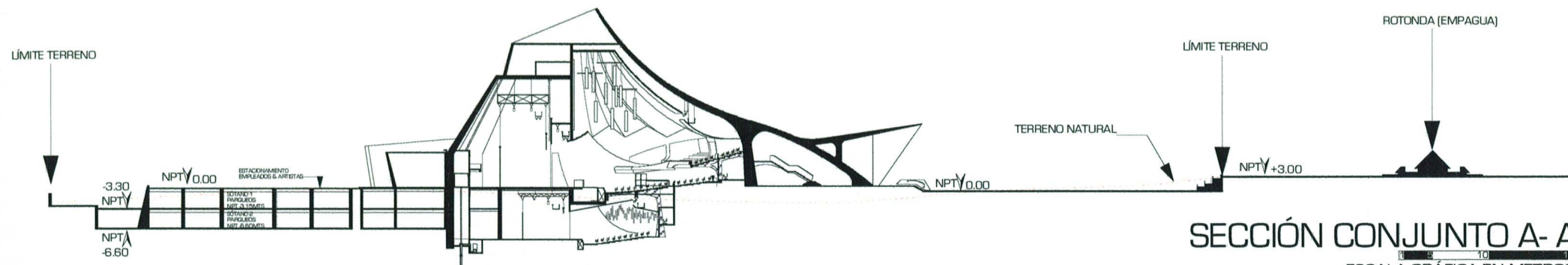
- POZO DE VISITA
- BAJADA AGUAS NEGRAS
- ← TUBERÍA PVC
- ⊠ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
EMPRESA: DURMAN ESQUIVEL
DIMENSIONES 10X10mts.

ESCALA 1/1.000
HOJA 29/31

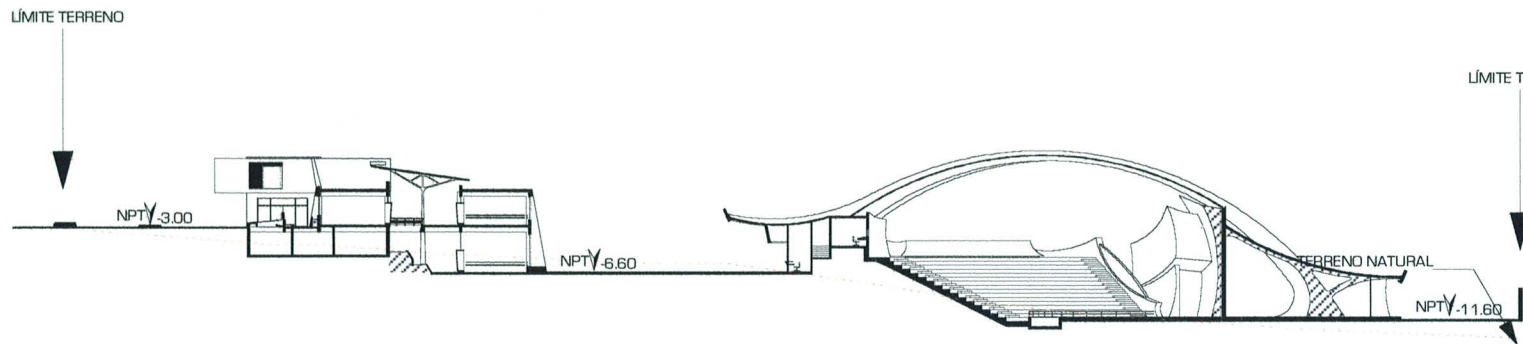


ESCALA GRÁFICA EN METROS

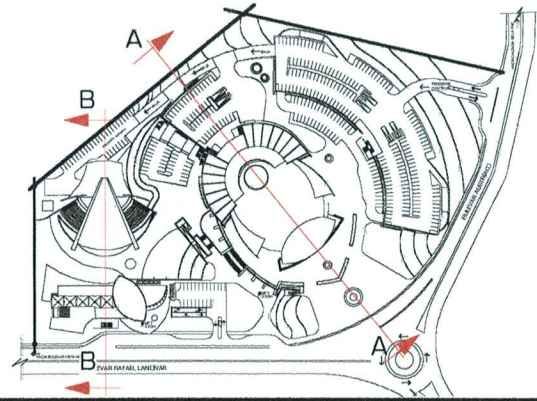
AGUAS NEGRAS CONJUNTO



SECCIÓN CONJUNTO A-A
 ESCALA GRÁFICA EN METROS
 ESCALA 1/1,000



SECCIÓN CONJUNTO B-B
 ESCALA GRÁFICA EN METROS
 ESCALA 1/750





ELEVACIÓN SUR (DESDE BULEVAR RAFAEL LANDÍVAR)

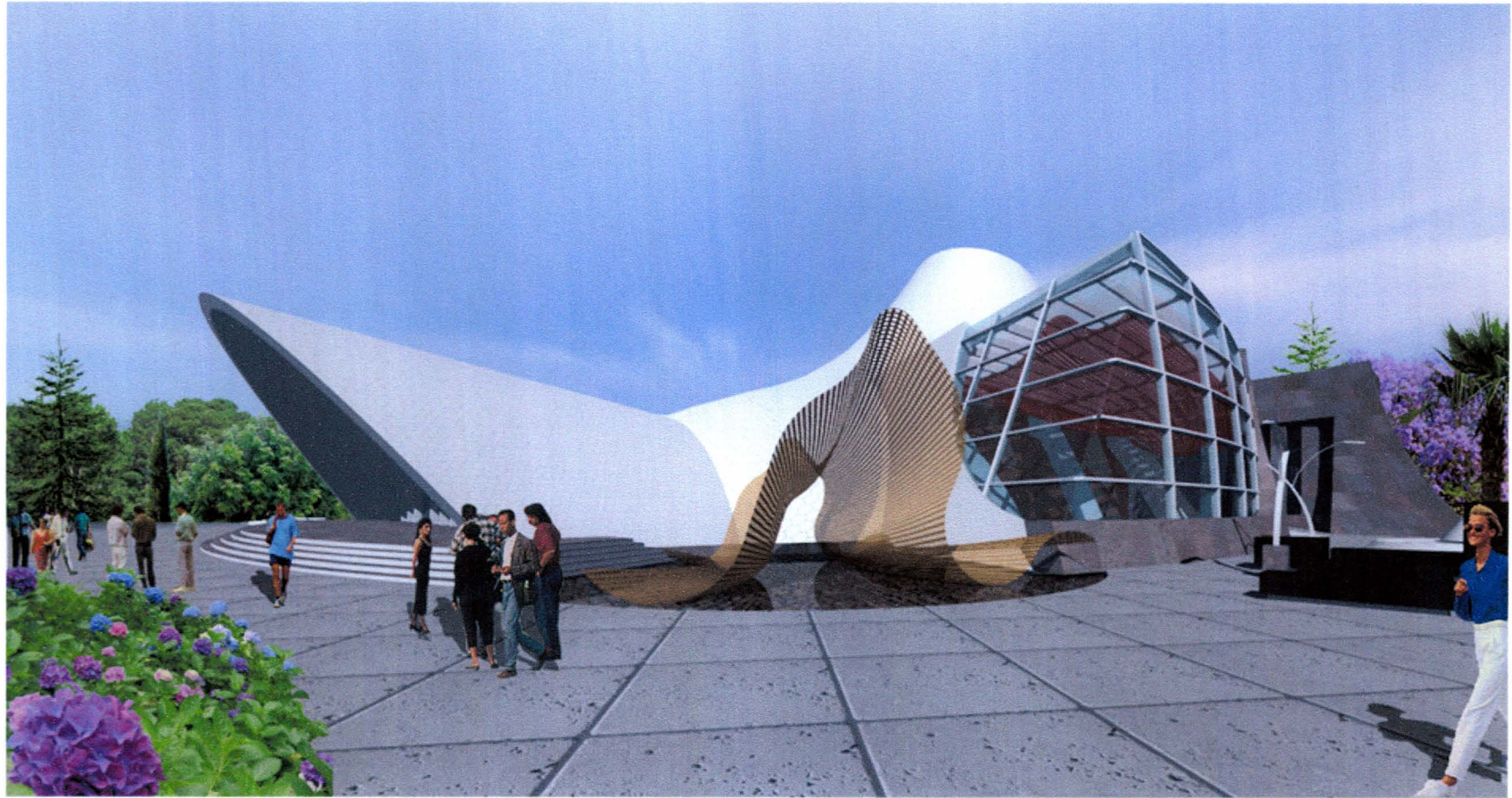


ELEVACIÓN SUR-ESTE (DESDE BULEVAR LA MONTAÑA)

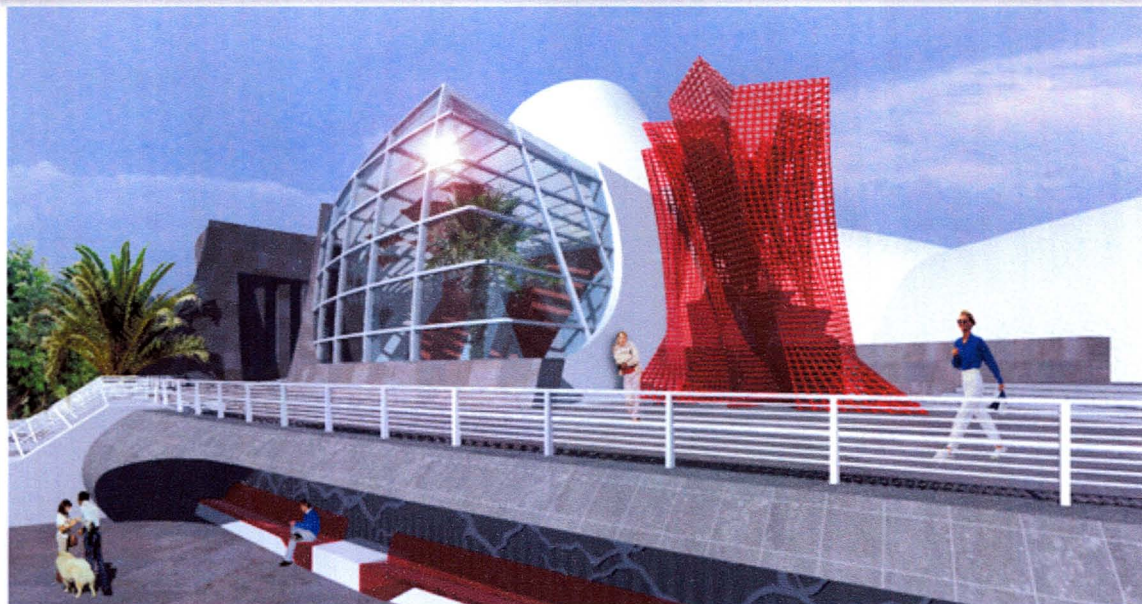
ELEVACIONES CONJUNTO

SIN ESCALA
HOJA 31/31





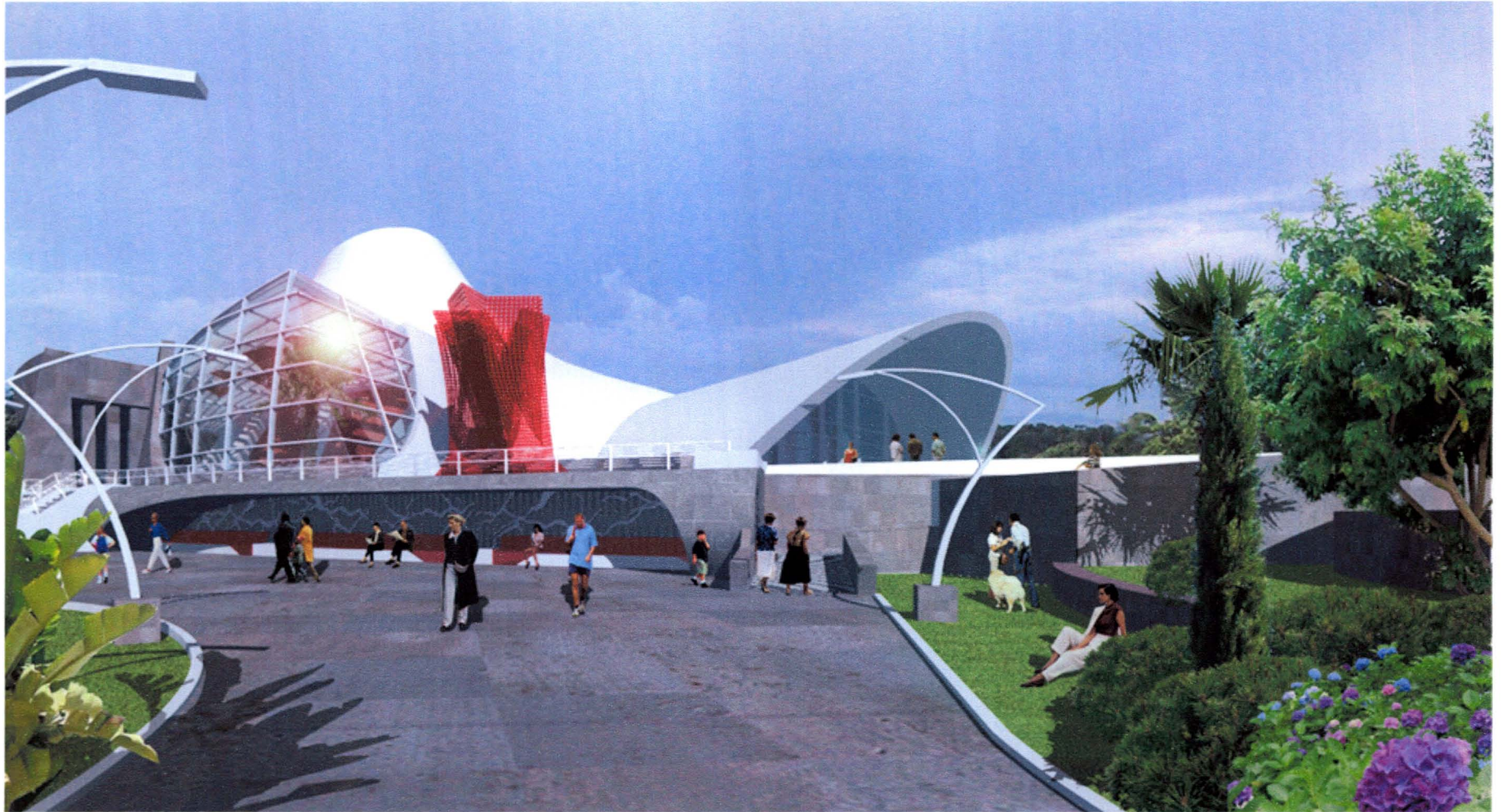
VISTA EDIFICIO DE TEATROS
DESDE PLAZA EXTERIOR



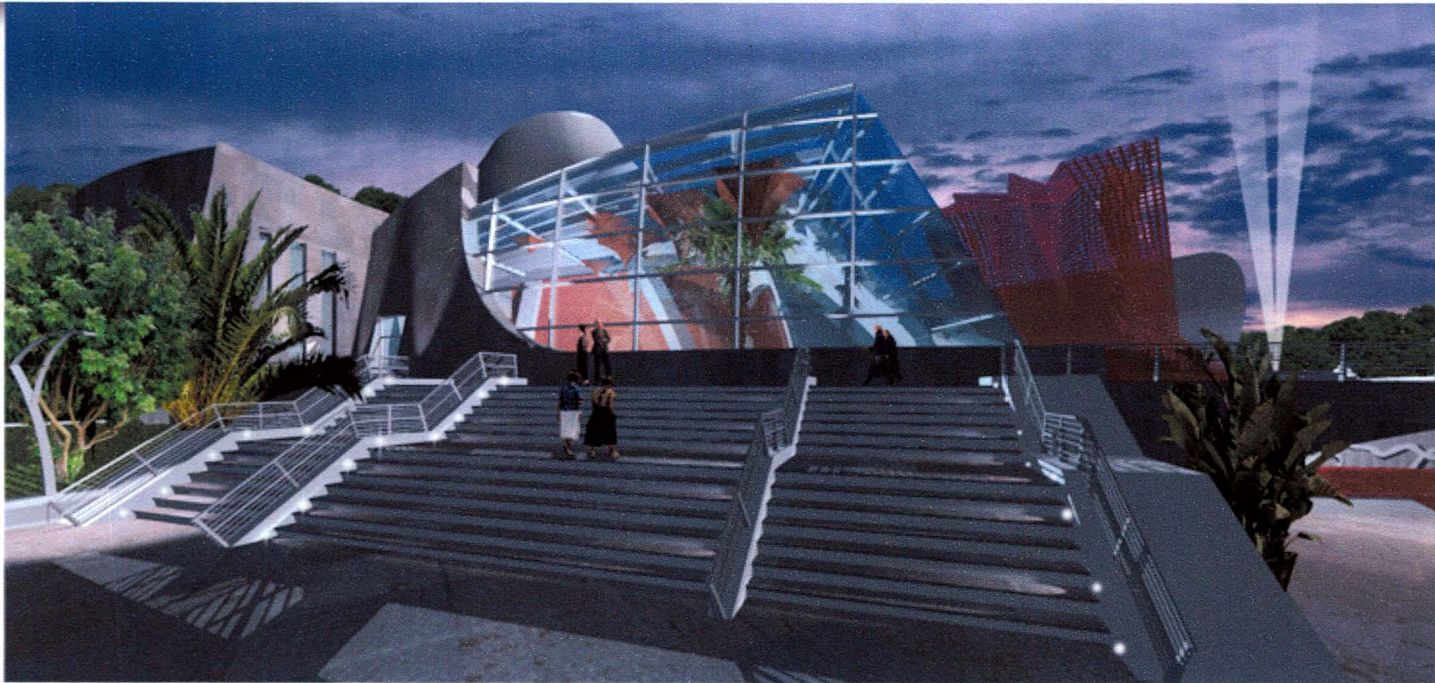
VISTA EDIFICIO DE TEATROS
FACHADA OESTE



VISTA EDIFICIO DE TEATROS
INGRESO



VISTA EDIFICIO DE TEATROS
DESDE PARADA DE BUSES



VISTA EDIFICIO DE TEATROS
DESDE GRADAS LADO OESTE



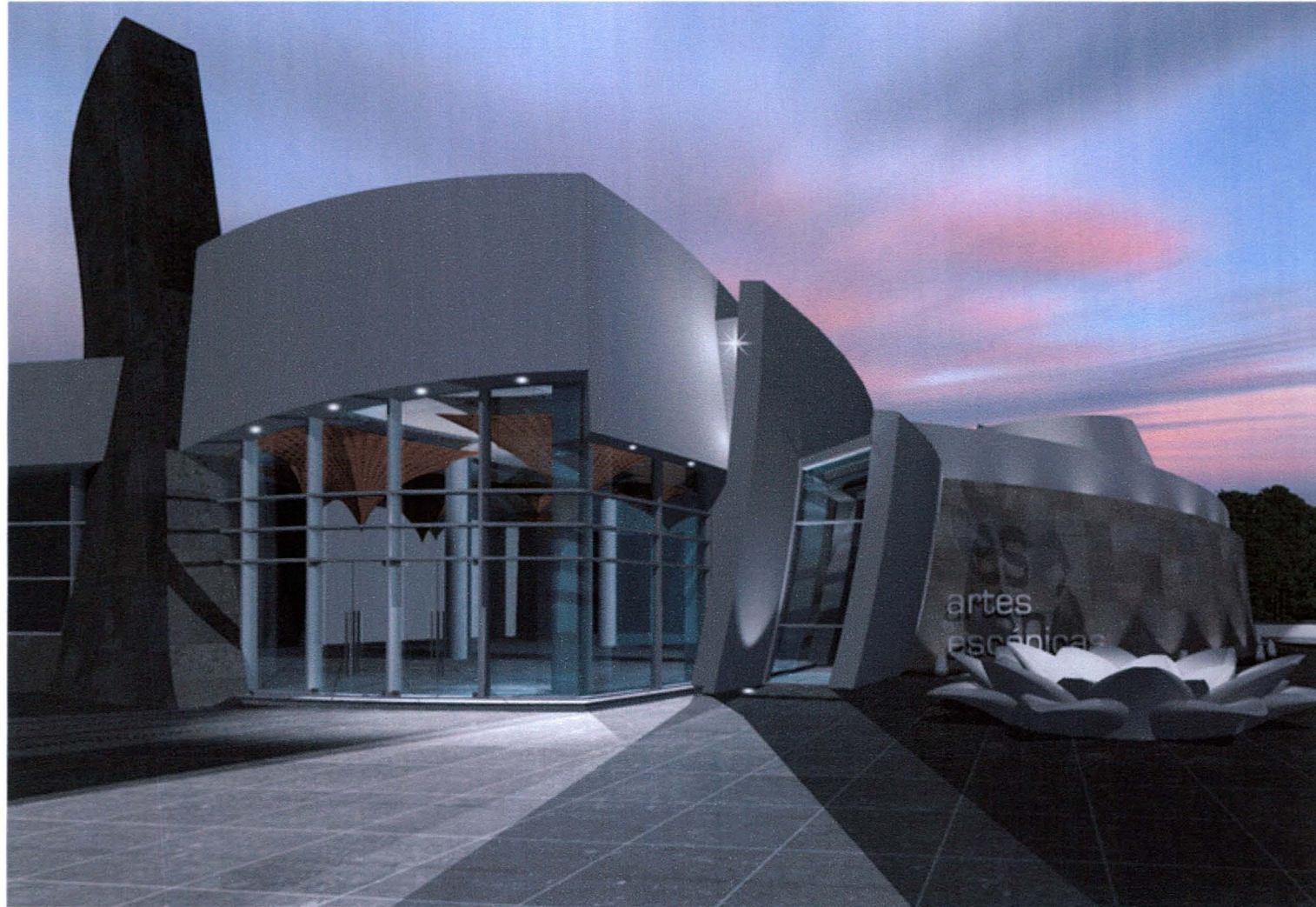
VISTA EDIFICIO DE TEATROS
DESDE GRADAS LADO OESTE



VISTA EDIFICIO DE TEATROS
INTERIOR GRAN SALA



VISTA EDIFICIO DE TEATROS
INTERIOR GRAN SALA DESDE BALCON CENTRAL



VISTA EDIFICIO ESCUELA
DESDE PLAZA DE INGRESO



VISTA EDIFICIO ESCUELA
DESDE CARRIL AUXILIAR



VISTA INTERIOR CAFÉ
EDIFICIO DE ESCUELA

6.2.11 ESTIMACIÓN DE COSTOS

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	PRECIO EN US\$	M.O. 42%	MATERIALES 45%	IMPREVISTOS Y FLETES 10%	HONORARIOS 3%	TOTAL PARCIAL
URBANIZACIÓN	13,546	16.50	93,873.78	100,579.05	22,350.90	6,705.27	US\$ 223,509
PARQUEOS EN SÓTANOS	11,900	217.00	1.084,566.00	1.162,035.00	258,230.00	77,469.00	US\$ 2.582,300
PLAZAS Y CAMINAMIENTOS	8,140	16.50	56,410.20	60,439.50	13,431.00	4,029.30	US\$ 134,310
JARDINIZACIÓN	4,130	10.89	18,902.52	20,252.70	4,500.6	1,350.18	US\$ 45,006
ESCUELA	2,735	550	861,525.00	923,062.50	205,125.00	61,537.50	US\$ 2.051,250
SALAS DE PRESENTACIONES	5,671	1,000	2.381,820.00	2.551,950.00	567,100.00	170,130.00	US\$ 5.671,000
AREAS DE ARTISTAS	2,491	500	523,110.00	560,475.00	124,550.00	37,365.00	US\$ 1.245,500
AREAS ADMINISTRATIVAS	810	550	186,900.00	200,250.00	44,500.00	13,350.00	US\$ 445,000
AREAS DE SERVICIO	1,354	250	142,170.00	152,325.00	33,850.00	10,155.00	US\$ 338,500
TALLERES	930	400	156,240.00	167,400.00	37,200.00	11,160.00	US\$ 372,000
TEATRO AL AIRE LIBRE	2,019	500	423,990.00	454,275.00	100,950.00	30,285.00	US\$ 1.009,500
	53,726.00	365.00	5.929,507.48	6.353,043.75	1.411,787.50	423,536.25	US\$ 14.117,875.00
SUB-TOTAL							US\$ 14.117,875.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS							US\$ 367,064.75
IVA							US\$ 1.694,145.00
PERMISOS Y TRÁMITES LEGALES (5%)							US\$ 705,893.75
TOTAL							US\$ 16.884,978.50

Q 131.702,832.30*

*Tipo de cambio al 18/01/2005 Q 7.80 x 1US\$

conclusiones & recomendaciones



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

7.1 CONCLUSIONES

- Es necesario contar con centros dedicados a la difusión de arte y cultura en nuestro país, ya que la educación "privilegiada" que pocas personas pueden recibir (o han recibido) en establecimientos educativos públicos y privados no tiene un enfoque cultural amplio de apreciación hacia el arte guatemalteco.
- Un centro que combine la educación escénica (ballet, danza, teatro, etc) con áreas adecuadas para la representación de las mismas proyecta muchas posibilidades de transformarse en un punto focal de cultura en un área con vocación educativa escolar y universitaria.
- Su localización y servicios que presta lo hacen un Centro ideal para actividades extra aula.
- El Centro de enseñanza puede diversificar el uso de su espacio para realizar diferentes tipos de actividades familiares al aire libre, en un ambiente rodeado de plazas, áreas de descanso, jardines y áreas verdes.



7.2 RECOMENDACIONES

- Universidades y Colegios que se encuentren en áreas próximas entre sí, podrían desarrollar programas culturales que involucren al alumnado en diferentes actividades escénicas o de cualquier otra índole.
- El Ministerio de Cultura y Deportes junto al Ministerio de Educación podrían crear programas de actividades culturales para los escolares, en los que se lleve a los niños a representaciones escénicas acorde a sus edades, especialmente representaciones folklóricas, y que en el aula se complemente con charlas acerca del significado de las mismas, así como la importancia de su valoración y apreciación como parte de nuestro legado histórico.

bibliografía



centro para la enseñanza de las artes escénicas de guatemala.

VIII BIBLIOGRAFÍA

- Stanislavski, Konstantin
 - El Arte Escénico, 10ª. Ed. México, 1985
- Aire Acondicionado
Carnicer Royo, Enrique
3ª. Ed. , Ed. Paraninfo Madrid España 1995
- Acústica de los Edificios
 - Messier, Mathias
 - 1ª ed. , Barcelona, España 1973
- Instalaciones en los edificios
 - 6ª ed., Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1982
- Velásquez Menéndez, Diana
 - Importancia de las danzas folklóricas guatemaltecas en la visita del turista norteamericano a Guatemala
 - U.R.L., 1986
- Arrecis López, Frida Mirtha
 - Recopilación de danzas de origen prehispánico
 - U.R.L., 1986
- Ayala Perdomo, María del Rosario
 - Lineamiento de un currículo para una escuela de danza clásica
 - U.R.L., 1989



- Architectural Graphic Standards
 - Rmasey & Sleeper
 - New York, USA, 1994
- Atlas Danzario de Guetamala
 - Carlos René García Escobar
 - 1ª. Edición 1996
 - Ministeiro de Cultura y Deportes
- Bayer Vásquez, Germán
 - Teatro y Arquitectura
 - U.R.L., 1985
- Historia General de Guatemala
 - Tomo V
 - Guatemala, 1996
- La Danza
 - Lifar, Serge
 - Ed. Labor
 - 3ª. Edición, Barcelona, 1973
- Enciclopedia Encarta 99
 - Microsoft Company
 - USA
- Diccionario Enciclopédico Sopena
 - Es. Ramón Sopena
 - Barcelona, España

- Chang Figueroa, Claudia Isabel
 - Barranco de Cayalá, propuesta de un parque ecológico recreativo
 - Tesis URL
 - Guatemala, 2001

- Diccionario Visual de Arquitectura
 - Francis Ching
 - Ed. Gustavo Gili
 - México

- Arte de Proyectar en Arquitectura
 - Ernst Neufert
 - Ed. Gustavo Gili
 - México

- Problemas socioeconómicos de Guatemala
Roberto Arriaza P.

- INGENIERO EFRAÍN RECINOS

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, IGN

- INSTITUTO DE VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA, INSIVUMEH

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE

- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES



- Academia de baile UniDanza
 - 15 ave. 3-09 zona 15
 - tel. 2365-8134

- Unlimited Dance
 - 15 ave. 6-01 zona 13 CC Century Plaza Nivel 4
 - tel 2362-3627

- Escuela Nacional de Danza Marcelle Bonge de Devaux
 - 5ª. Calle 3-43 zona 1, ciudad
 - 253-2568

