



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Conservatorio Municipal de Música. Villa Nueva.

PRESENTADO POR

ANGEL ALFREDO SOTO VICENTE

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

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



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Escuela de Arquitectura

Guatemala, octubre de 2015



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA VILLA NUEVA, GUATEMALA.”

PROYECTO DESARROLLADO POR

Angel Alfredo Soto Vicente

Para optar al título de:

Arquitecto.

Egresado de la universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala. Octubre de 2014

“El Autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la

Universidad de San Carlos”

III



Facultad de Arquitectura

DECANO:	<i>Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón</i>
VOCAL I:	<i>Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea</i>
VOCAL II:	<i>Arq. Edgar Armando López Pazos</i>
VOCAL III:	<i>Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras</i>
VOCAL IV:	<i>Br. Héctor Adrián Ponce Ayala</i>
VOCAL V:	<i>Br. Luis Fernando Herrera Lara</i>
SECRETARIO:	<i>Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos</i>

TRIBUNAL EXAMINADOR

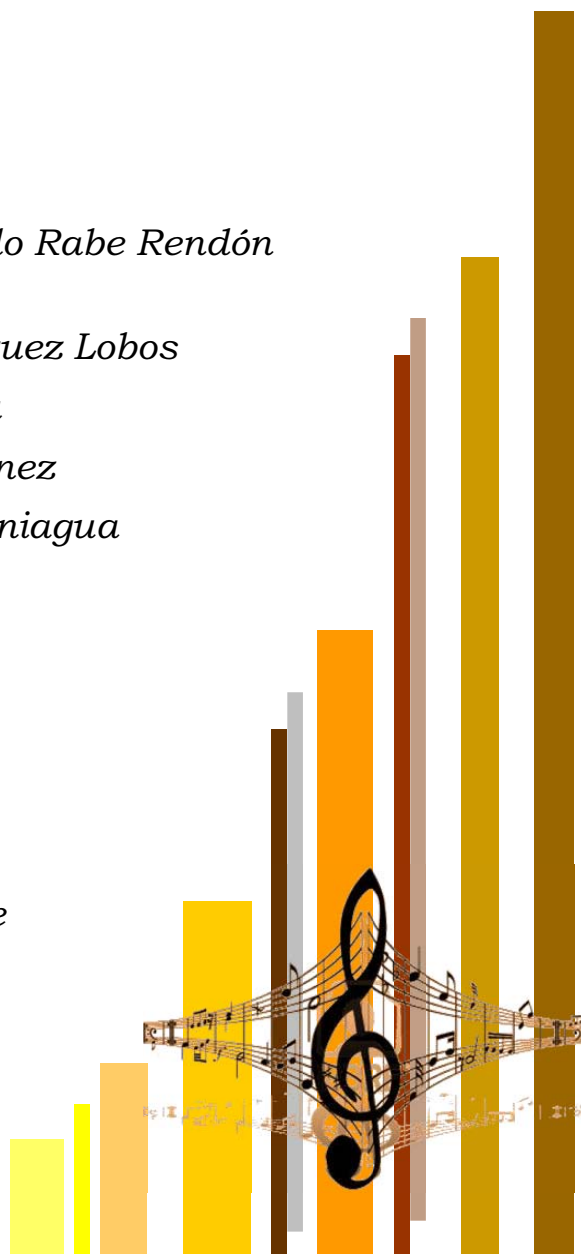
DECANO:	<i>Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón</i>
SECRETARIO:	<i>Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos</i>
EXAMINADOR:	<i>Arq. Leonel De La Roca</i>
EXAMINADOR:	<i>Msc. Arq. Javier Quiñónez</i>
EXAMINADOR:	<i>Arq. Martin Enrique Paniagua</i>

ASESOR DE TESIS

Arq. Leonel De la Roca

SUSTENTANTE

Angel Alfredo Soto Vicente



ACTO QUE DEDICO

A DIOS, Arquitecto del universo y de mi vida, quien me dio la fortaleza, determinación y sabiduría para poder culminar mis estudios universitarios

A MI ESPOSA, Julia Edith Alvarado de Soto por ser parte de mi vida, por su comprensión y amor, al darme su apoyo en las buenas y en las malas.

A MIS HIJOS, Angeles Adriana y Santiago José Soto Alvarado por ser una bendición en mi vida, son el motor que me hace conquistar mis metas trazadas.

A MI MADRE, Ana Mercedes Vicente de Soto por su amor esfuerzo y cariño, al enseñarme a perseverar para alcanzar esta meta, por sus oraciones y consejos, los cuales formaron la persona que soy.

A MI PADRE, Carlos Alfredo Soto Velásquez por estar a mi lado en todo momento, por forjarme durante la vida.

A MIS HERMANOS, Carla Mercedes, Carlos Geovanny y Luis Eduardo, gracias por todo el apoyo que me brindaron no solo durante mi carrera universitaria, sino en toda la vida.

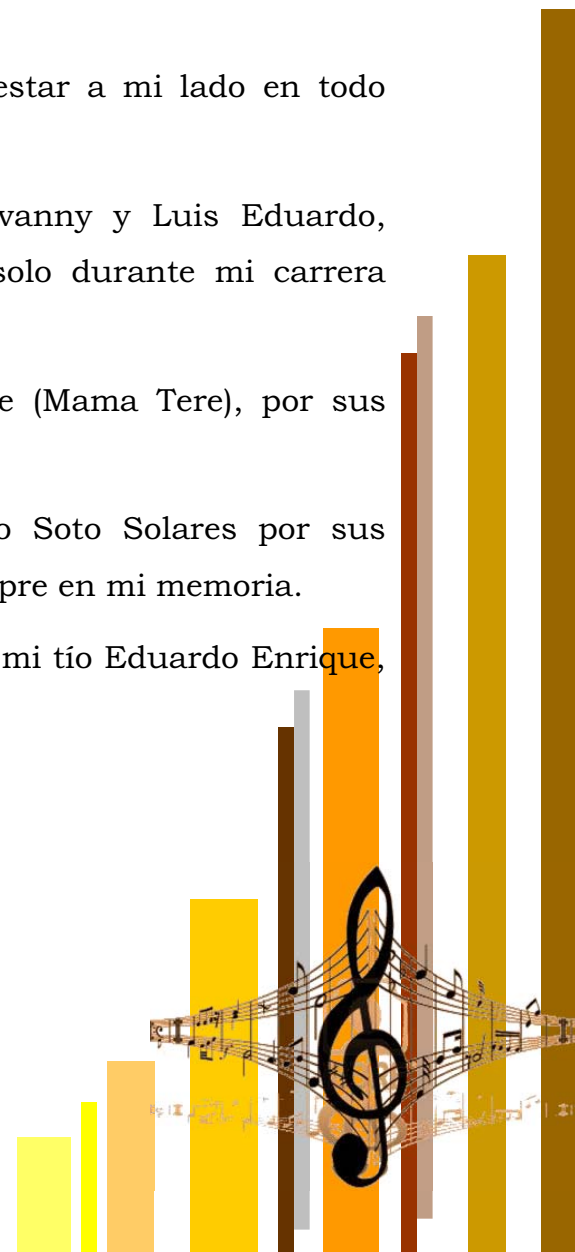
A MI ABUELA: María Teresa Tun Vda. De Vicente (Mama Tere), por sus consejos y oraciones

A MIS ABUELOS: Pedro Vicente Fuentes + Pedro Soto Solares por sus consejos recuerdos cuidados y cariño, los tengo siempre en mi memoria.

A MIS TÍOS: Rosa Marina, Graciela, y en especial a mi tío Eduardo Enrique, por el apoyo proporcionado.

A MIS PRIMOS

José Raúl Ricardo por el apoyo brindado



A MIS AMIGOS

José Castillo, Rita Contreras, Daniel Gonzales, Ana Farfán, Diego García, por la amistad proporcionada a lo largo de mis estudios, por darme palabras de aliento en los momentos más necesitados.

A TODOS LES DIGO MUCHAS GRACIAS QUE DIOS LES CONCEDA GRANDES BENDICIONES.

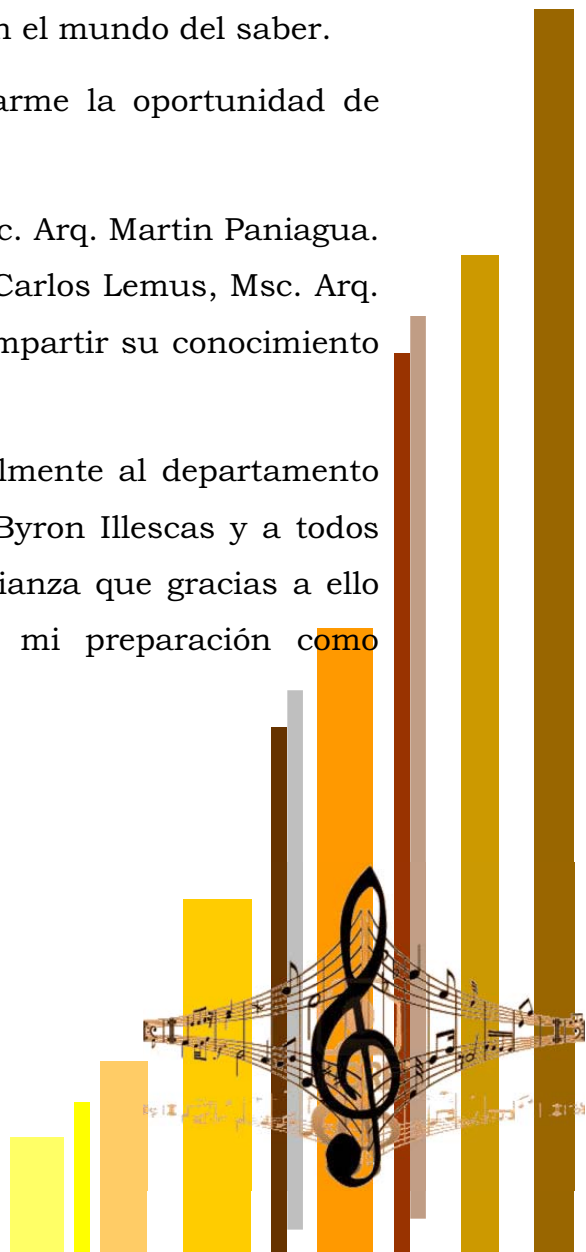
AGRADECIMIENTOS

A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA: Alma mater que me abrió las puertas para ingresar en el mundo del saber.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA: Por brindarme la oportunidad de obtener los conocimientos de esta bendita carrera.

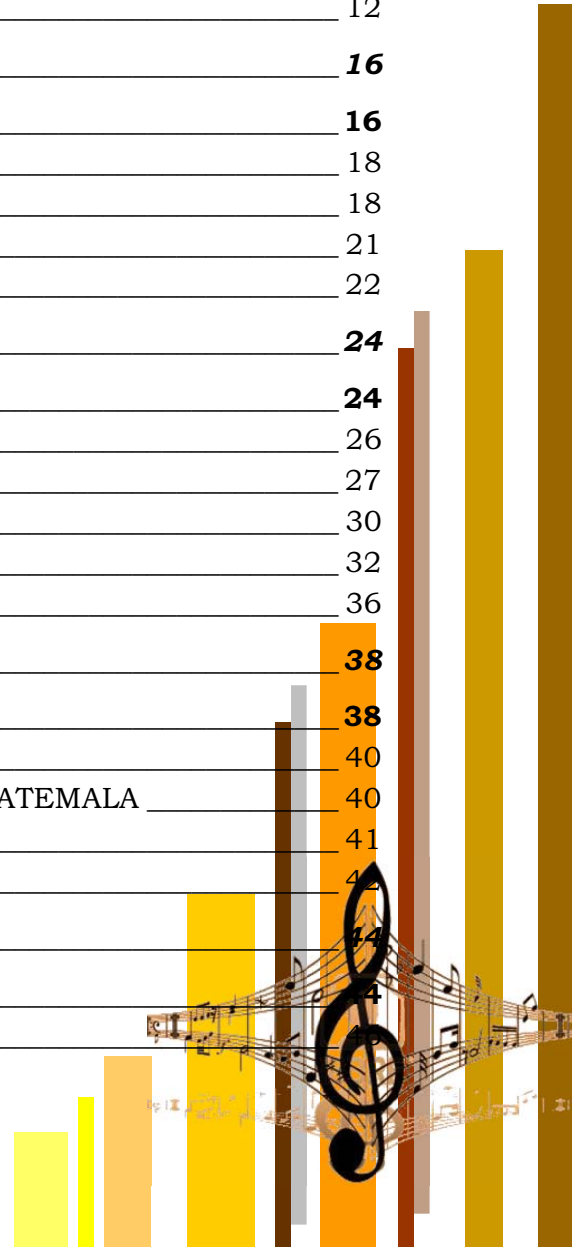
A MIS DOCENTES: Msc. Arq. Leonel De La Roca, Msc. Arq. Martin Paniagua. Msc. Arq. Javier Quiñones. Arq. Sergio Bonini, Arq. Carlos Lemus, Msc. Arq. Carlos Quán, gracias por tomarse el tiempo para compartir su conocimiento haciendo de Guatemala un mejor país.

A LA MUNICIPALIDAD DE VILLA NUEVA: Especialmente al departamento de planificación y diseño, Ing. Sergio Barrios, Arq. Byron Illescas y a todos los compañeros por darme la oportunidad y la confianza que gracias a ello poder obtener nuevos conocimientos para seguir mi preparación como profesional.



ÍNDICE GENERAL

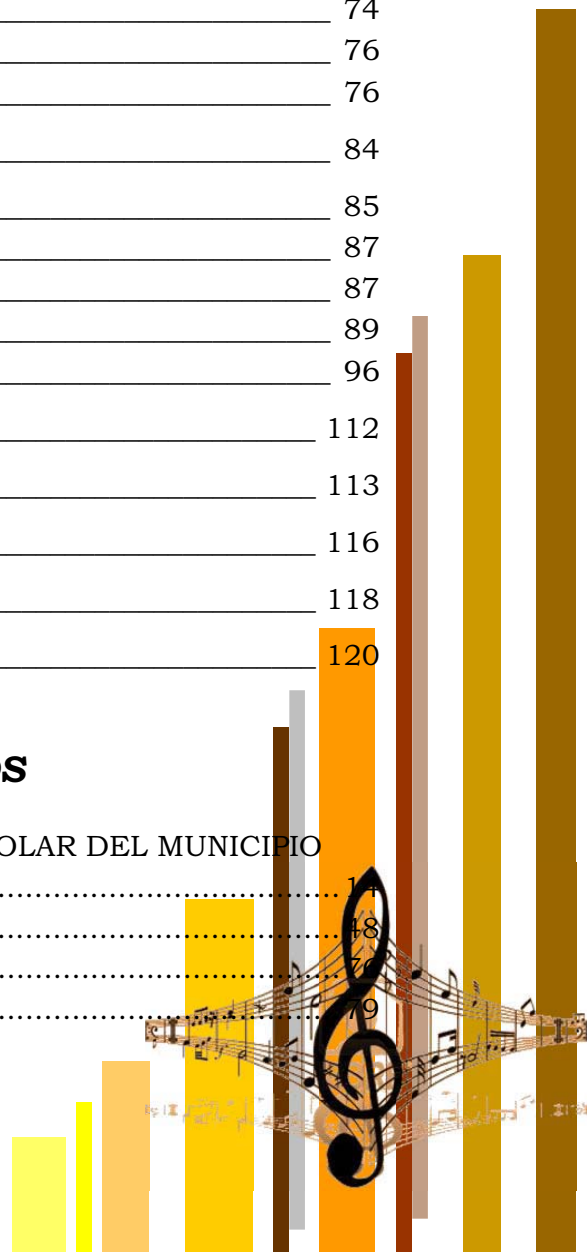
ÍNDICE DE CUADROS _____	VIII
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS _____	IX
ÍNDICE DE MAPAS _____	X
ÍNDICE DE PLANOS _____	X
INTRODUCCIÓN _____	1
CAPÍTULO 1 _____	4
ANTECEDENTES _____	4
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MÚSICA _____	6
PROBLEMA _____	8
JUSTIFICACIÓN _____	10
OBJETIVOS _____	11
DELIMITACIÓN DEL PROYECTO _____	12
CAPÍTULO 2 _____	16
REFERENTE CONCEPTUAL _____	16
CONSERVATORIO _____	18
MÚSICA _____	18
EDUCACIÓN MUSICAL _____	21
SONIDO _____	22
CAPÍTULO 3 _____	24
REFERENTE TEÓRICO _____	24
ARQUITECTURA _____	26
LA ARQUITECTURA Y EL SONIDO _____	27
TEORÍA DE LA FORMA _____	30
FRACTALES _____	32
ARQUITECTURA UNIVERSAL _____	36
CAPÍTULO 4 _____	38
REFERENTE LEGAL _____	38
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES _____	40
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA _____	40
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES (MICUDE) _____	41
DIRECCIÓN GENERAL DE LAS ARTES _____	42
CAPÍTULO 5 _____	44
MARCO REFERENCIAL _____	44
MUNICIPIO DE VILLA NUEVA _____	44



MUNICIPIO DE VILLA NUEVA _____	46
DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO _____	47
POBLACIÓN _____	47
CONTEXTO GEOGRÁFICO _____	49
CONTEXTO ECONÓMICO _____	49
CONTEXTO FÍSICO _____	51
CENTROS CULTURALES Y EDUCATIVOS _____	53
DESARROLLO _____	60
FACTORES DE SELECCIÓN DEL TERRENO _____	62
ANÁLISIS DEL ENTORNO _____	63
UBICACIÓN DEL TERRENO _____	64
PERFILES DEL TERRENO PROPUESTO _____	65
CAPÍTULO 7 _____	72
PROCESO DE DISEÑO _____	72
CASOS ANÁLOGOS _____	74
LA IDEA _____	76
PREMISAS DE DISEÑO _____	76
CAPÍTULO 8 _____	84
PLANTEAMIENTO _____	85
BASE DE UNA INVESTIGACIÓN _____	87
PROGRAMA DE NECESIDADES _____	87
CUADROS DE ORDENAMIENTO DE DATOS _____	89
PROCESO DE DISEÑO _____	96
CAPÍTULO 9 _____	112
PROPUESTA ARQUITECTONICA _____	113
CONCLUSIONES _____	116
RECOMENDACIONES _____	118
BIBLIOGRAFÍA: _____	120

ÍNDICE DE CUADROS

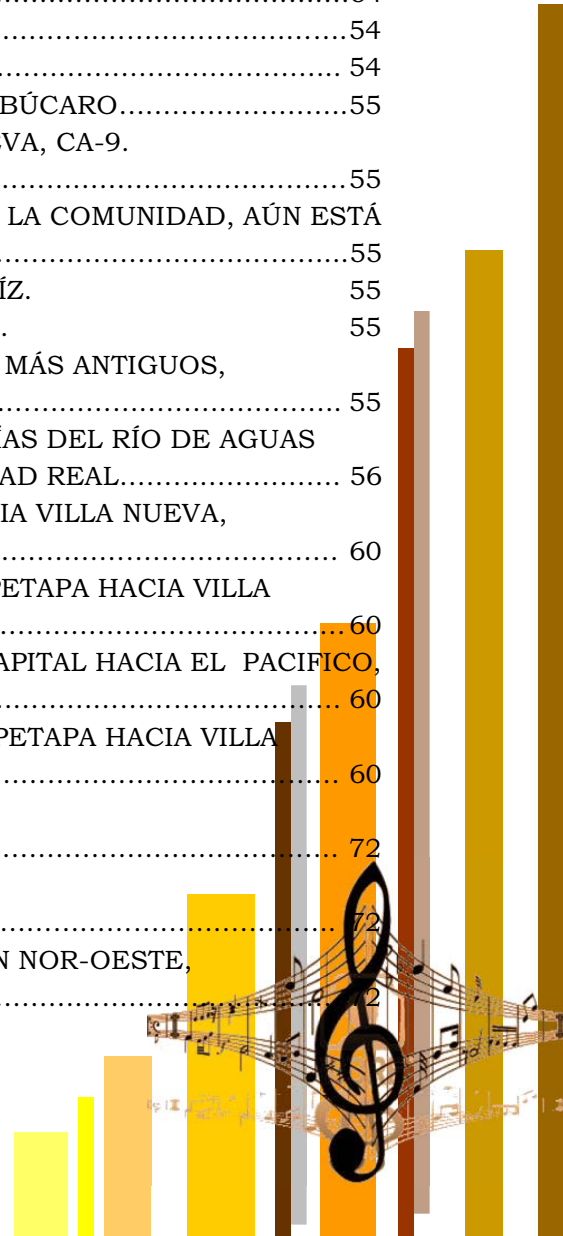
CUADRO NO. 1. DATOS POBLACIONALES EN EDAD ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA.....	1
CUADRO NO. 2. DATOS GENERALES DE POBLACIÓN	48
CUADRO NO. 3. PREMISAS FUNCIONALES	76
CUADRO NO. 4. PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	99



CUADRO NO. 7. CUADRO DE NECESIDADES 90
CUADRO NO. 8. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ÁREA EXTERIOR 92
CUADRO NO. 9. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ADMINISTRACIÓN 93
CUADRO NO. 10. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS SALA DE
 CONCIERTOS..... 94
CUADRO NO. 11. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ÁREA ACADEMICA . 95
CUADRO NO. 12. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS SERVICIO Y
 MANTENIMIENTO 96
CUADRO NO. 13. RESUMEN DE ÁREAS..... 97

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFIA NO. 1. MERCADO MUNICIPAL, CON MÁS DE 1,000 ÁREAS
 DE COMERCIO..... 54
FOTOGRAFIA NO. 2. IGLESIA CATÓLICA DE VILLA NUEVA UBICADA EN EL
 CENTRO DEL MUNICIPIO..... 54
FOTOGRAFIA NO. 3. CEMENTERIO GENERAL..... 54
FOTOGRAFIA NO. 4. EDIFICIO MUNICIPAL..... 54
FOTOGRAFIA NO. 5. ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE EL BÚCARO..... 55
FOTOGRAFIA NO. 6. PRINCIPAL VÍA DE ACCESO A VILLA NUEVA, CA-9.
 HACIA LA CIUDAD DE GUATEMALA..... 55
FOTOGRAFIA NO. 7. UBICACIÓN DEL PRIMER MERCADO DE LA COMUNIDAD, AÚN ESTÁ
 EN FUNCIONAMIENTO..... 55
FOTOGRAFIA NO. 8. ACTIVIDAD AGRÍCOLA, SIEMBRA DE MAÍZ. 55
FOTOGRAFIA NO. 9. CENTRO COMERCIAL PLAZA SAN DIEGO. 55
FOTOGRAFIA NO. 10. UNO DE LOS CENTROS COMERCIALES MÁS ANTIGUOS,
 METRO CENTRO..... 55
FOTOGRAFIA NO. 11. BASURERO UBICADO EN LAS CERCANÍAS DEL RÍO DE AGUAS
 NEGRAS Y SU INGRESO SOBRE LA CARRETERA DE CIUDAD REAL..... 56
FOTOGRAFIA NO. 12. CARRETERA QUE VA DEL FRUTAL HACIA VILLA NUEVA,
 ASFALTADA EN MAL ESTADO..... 60
FOTOGRAFIA NO. 13. CARRETERA QUE VA DE LA AVENIDA PETAPA HACIA VILLA
 NUEVA, ASFALTADA EN MAL ESTADO..... 60
FOTOGRAFIA NO. 14. CARRETERA QUE VA DE LA CIUDAD CAPITAL HACIA EL PACIFICO,
 ASFALTADA EN BUEN ESTADO..... 60
FOTOGRAFIA NO. 15. CARRETERA QUE VA DE SAN MIGUEL PETAPA HACIA VILLA
 NUEVA, ASFALTADA EN BUEN ESTADO..... 60
FOTOGRAFIA NO. 16. CARRETERA DE ACCESO AL TERRENO
 EN DIRECCIÓN SUR-ESTE..... 72
FOTOGRAFIA NO. 17. CARRETERA DE ACCESO AL TERRENO
 EN DIRECCIÓN NOR-OESTE..... 72
FOTOGRAFIA NO. 18. INTERIOR DEL TERRENO ORIENTACIÓN NOR-OESTE,
 VEGETACIÓN EXISTENTE..... 72



FOTOGRAFIA NO. 19.INTERIOR DEL TERRENO ORIENTACIÓN NORTE, INGRESO PRINCIPAL AL TERRENO..... 70

FOTOGRAFIA NO. 20.INTERIOR DEL TERRENO ORIENTACIÓN SUR..... 71

FOTOGRAFIA NO. 21.INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, EDIFICACIÓN ANTIGUA DE MAMPOSTERÍA..... 71

FOTOGRAFIA NO. 22.INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL TERRENO..... 71

FOTOGRAFIA NO. 23.VÍA DE ACCESO SECUNDARIA, ORIENTACIÓN NOR-OESTE..... 71

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA NO. 1.MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... 12

MAPA NO. 2.DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA..... 46

MAPA NO. 1.UBICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS..... 56

MAPA NO. 2.VÍAS DE ACCESO PRINCIPALES..... 57

MAPA NO. 3.ANÁLISIS DEL SITIO.....68

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO NO. 1.PLANTA CONJUNTO.....113

PLANO NO. 2.PLANTA TEATRO AL AIRE LIBRE.....114

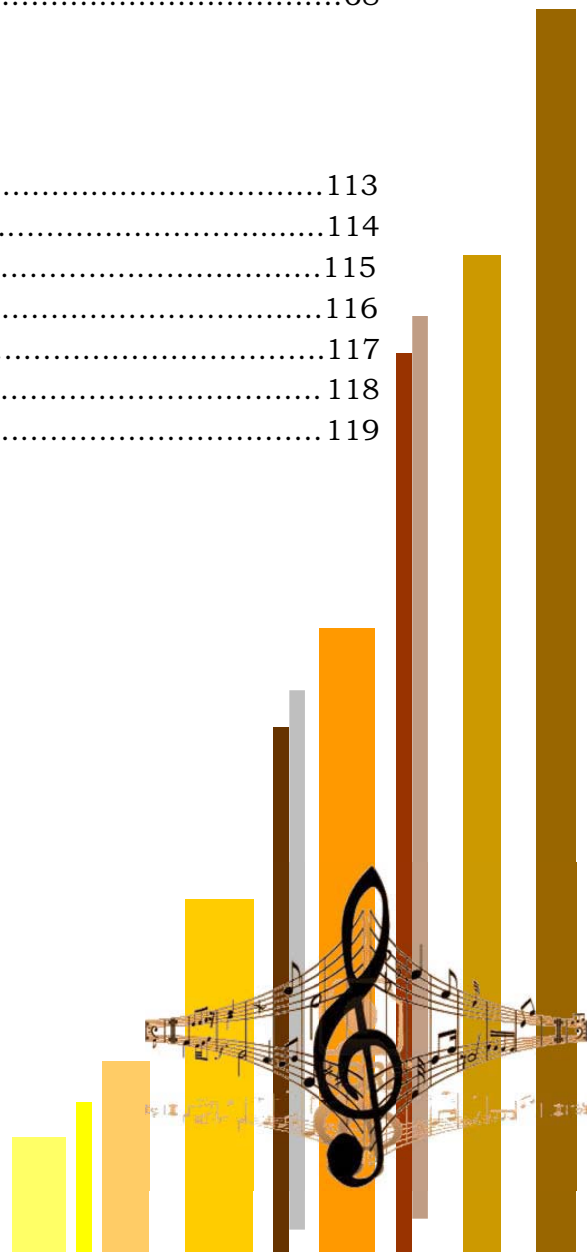
PLANO NO. 3.PLANTA SOTANO PARQUEO.....115

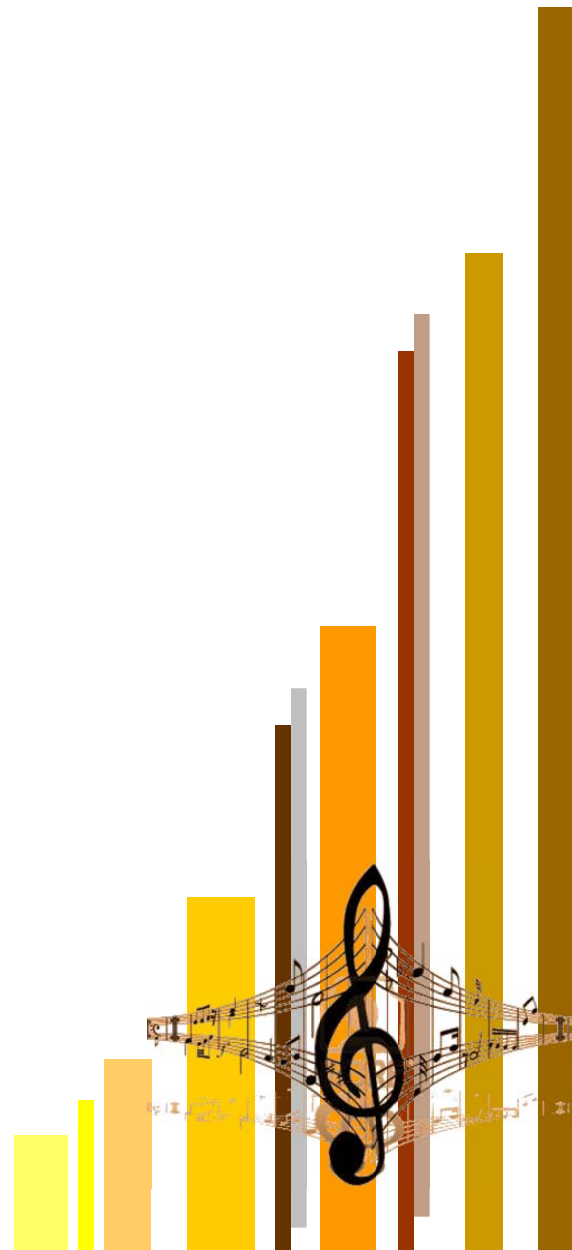
PLANO NO. 4.EDIFICIO SALA DE CONCIERTO.....116

PLANO NO. 5.EDIFICIO SALONES DE CLASES.....117

PLANO NO. 6.EDIFICIO DE ADMINISTRACION.....118

PLANO NO. 7.EDIFICIO AREA DE SERVICIO.....119









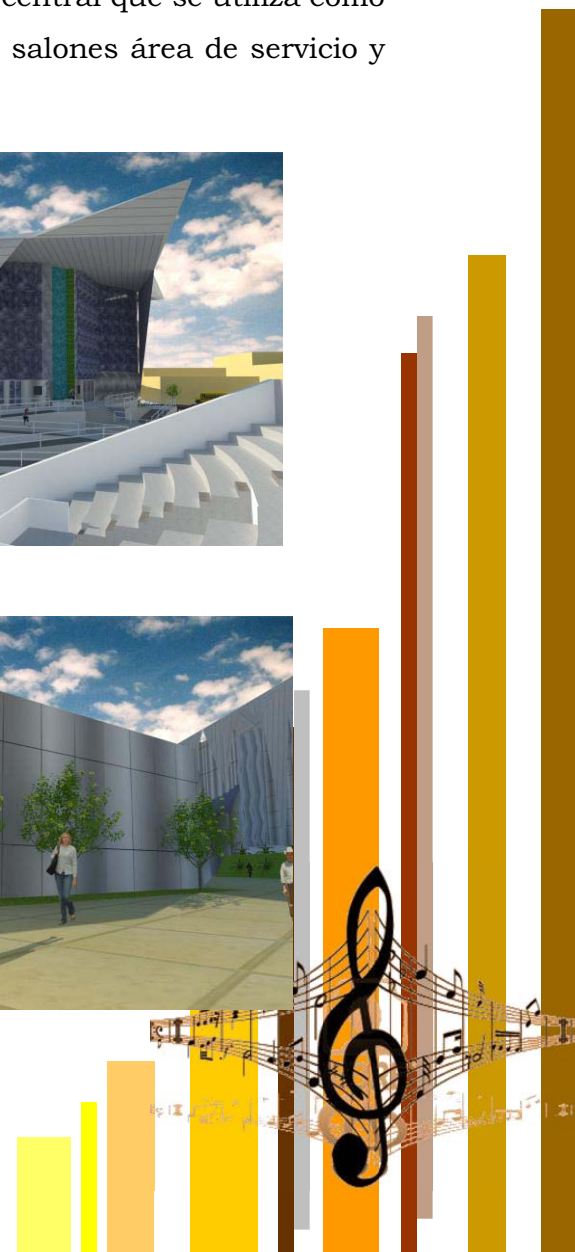
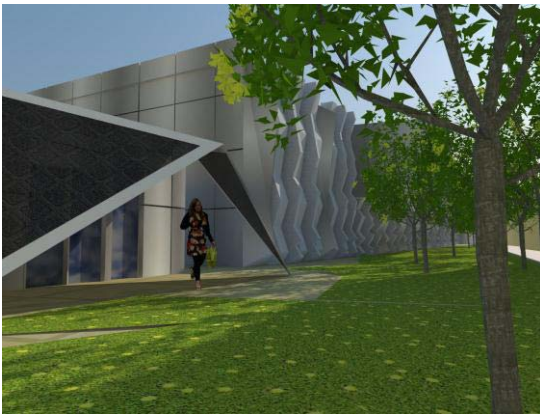
RESUMEN DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

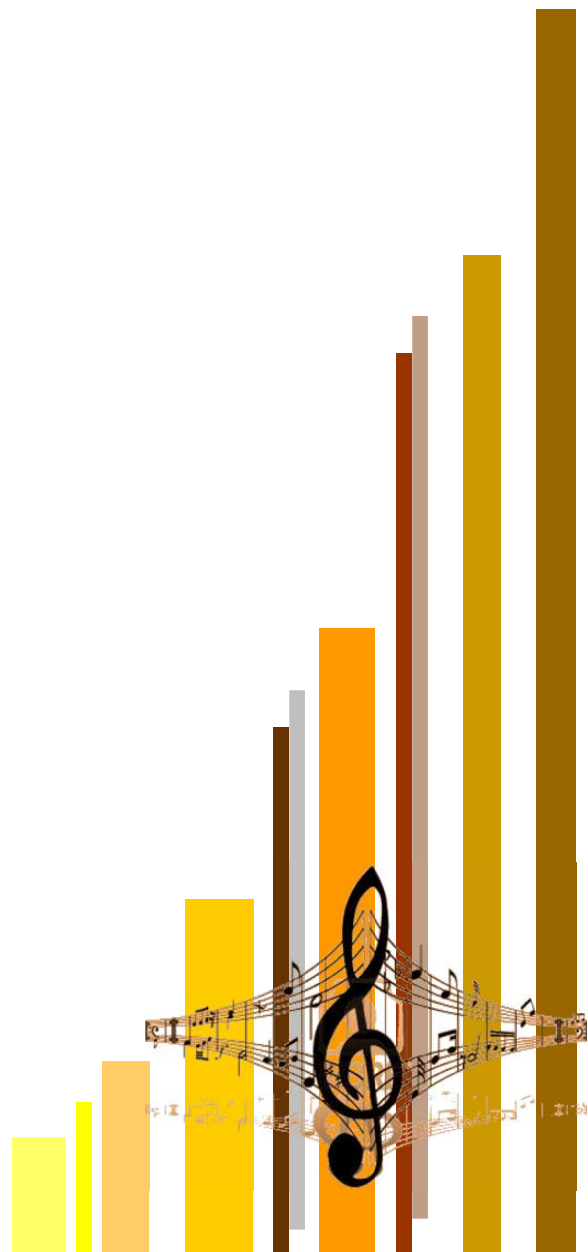
El proyecto “Conservatorio Municipal de Música, Villa Nueva Guatemala. Tiene el objetivo cubrir la necesidad de contar con un academia de aprendizaje de la música donde se pueda impartir clases teóricas y prácticas y sobre todo que cuente con un auditorio donde puedan exponer la misma a nivel profesional.

La municipalidad de Villa Nueva cuenta con el programa de aprendizaje de la música, actividad generada mucha aceptación por parte de los jóvenes villanovanos, teniendo el problema de no poseer la infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades propias para los jóvenes que están en formación.

En el proceso de investigación y planificación lleva a que el proyecto se desarrolle con marco en lo metodológico y conceptual dando resultado a la propuesta arquitectónica.

El proyecto se basa en cuatro módulos siendo el principal la sala de conciertos la cual es la parte predominante en lo funcional como en lo formal del proyecto el cual se integra con los demás bloques por medio de un bloque central que se utiliza como área publica el cual conecta a los otros módulos área de salones área de servicio y área administrativa





INTRODUCCIÓN

La música es parte de nuestra vida, se encuentra en distintos lugares y se produce a través de instrumentos naturales o elaborados por el hombre. Por tal motivo la música ha existido desde hace muchos siglos, haciéndose notar por medio de melodías que los objetos proporcionan al oído de los seres vivos.

De esa manera es que la historia de la música ha ido variando de acuerdo con la cultura de cada nación o país, adaptándose a las necesidades de la sociedad en cuanto a organización política, economía y situaciones sociales en general, logrando un gran impacto en la población. Estas fuentes de inspiración logran que cada individuo adopte un esquema que le permita expresarse a través de composiciones de música que en ocasiones son realizadas empíricamente; logrando que los receptores del mensaje no comprendan o bien sea desagradable el sonido que emiten a través de instrumentos o la propia voz; esto se genera por la falta de áreas destinadas para su aprendizaje, así mismo personas que cuentan con talento musical no pueden perfeccionarse por la carencia de tales instituciones.

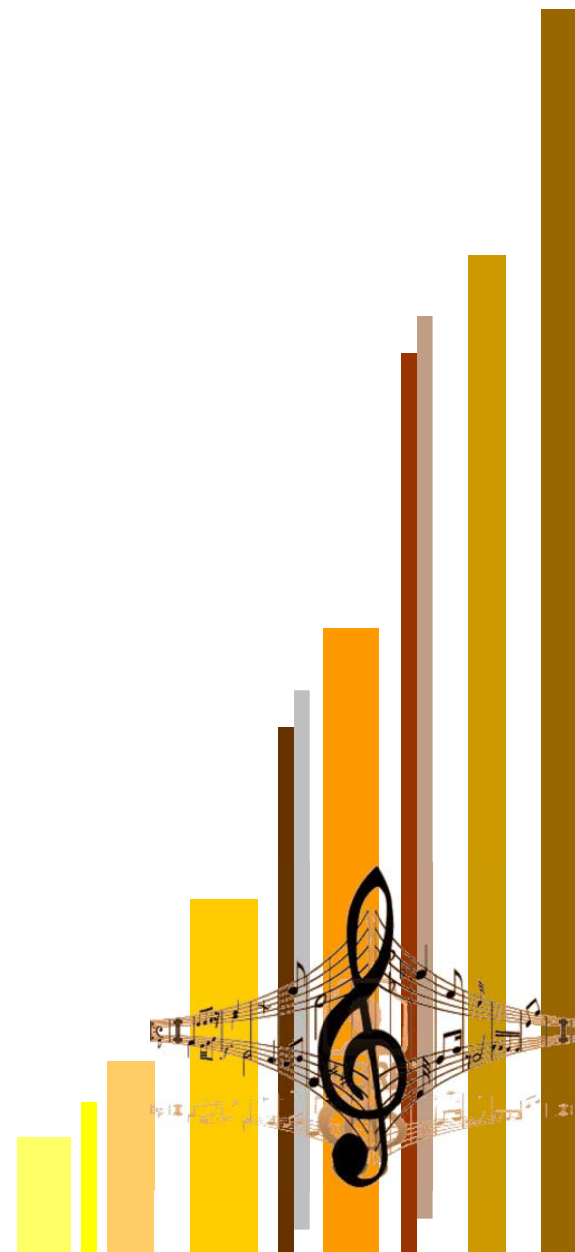
En Guatemala no existen suficientes instituciones que permitan cubrir las necesidades de la población, ya que los existentes únicamente permiten estudiar música como una actividad extra y no como una carrera profesional, los cobros por el uso de las instalaciones y las cátedras son altos y no son accesibles a la mayoría de la población.



Conociendo la realidad de las personas con talento o con deseos de aprender música y la falta de espacios necesarios tanto para el estudio de música como para su exposición, hace que personas con talento no puedan perfeccionar sus técnicas y así emitir música a la población en general. Debido a esta déficit de instituciones destinadas a la enseñanza y perfección del arte musical y el rescate de los instrumentos autóctonos de nuestro país, se formula una respuesta técnico-profesional que satisfaga las necesidades de la población y pueda contribuir con su desarrollo profesional enfocándose al estudio de la música nacional y artes musicales en general; supliendo las necesidades de aquellas personas que ven la música como una actividad profesional y que carecen de un lugar para especializarse en la misma. Esta institución tendrá lugar en el Municipio de Villa Nueva, ya que no se cuenta con instituciones similares en esta región.

La idea nace bajo el criterio de unir en una sola institución la música y la educación, dos métodos claves para el desarrollo de una sociedad y su libre expresión.

Se pretenden que el presente documento sea de ayuda para la Municipalidad de Villa Nueva, como base para la gestión de recursos en función de la creación del Conservatorio Municipal de Música, en esta localidad.



CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES





ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MÚSICA

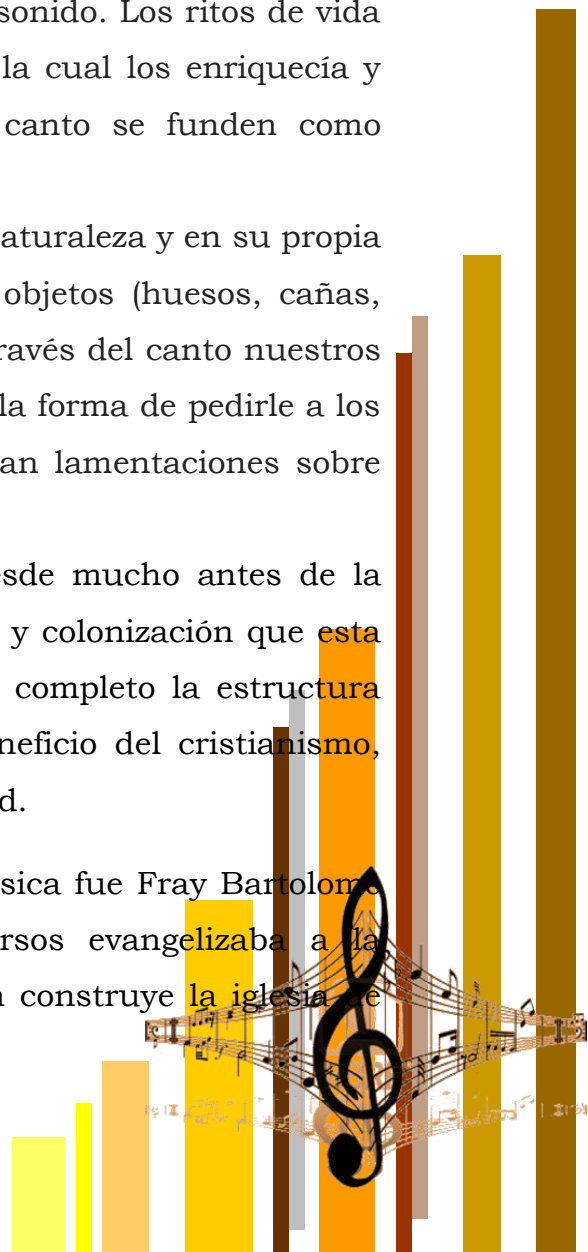
La música es esencial en la vida de los seres humanos, por ende se convierte en parte fundamental de una sociedad. El ser humano por naturaleza no puede vivir aislado; pertenece a una sociedad que lleva consigo culturas, costumbres, tradiciones y cantidades inmensas de actividades, que la identifican. La cultura conjunta los modos de vida, conocimientos y grados de desarrollo artístico.

La música ha existido desde tiempos muy primitivos, el ser humano inicia el concepto de música a través de la necesidad de evidenciar el dolor y la agría, dos medios de señales que delimitaban la separación entre vida y muerte, tomando como muestra el movimiento y el sonido. Los ritos de vida y muerte que desarrollan eran parte de su cultura la cual los enriquecía y permitía el desarrollo de la misma, las danza y canto se funden como símbolos de la vida.

El hombre primitivo encontraba música en la naturaleza y en su propia voz. También aprendió a valerse de rudimentarios objetos (huesos, cañas, troncos, conchas) para producir nuevos sonidos. A través del canto nuestros ancestros expresaban dolor o alegría, así mismo era la forma de pedirle a los dioses bendiciones y riquezas. Los cantos cultos eran lamentaciones sobre textos poéticos.

En Guatemala la música se da a conocer desde mucho antes de la conquista, pero no es con la llegada de la conquista y colonización que esta fuente de inspiración tomo fuerzas, cambiando por completo la estructura cultural, la cual prácticamente se utilizaron en beneficio del cristianismo, siendo parte primordial del desarrollo de una sociedad.

Uno de los iniciadores en la exposición de música fue Fray Bartolomé de las Casas quien a través de sus escritos versos evangelizaba a la población, luego le seguía Francisco de Porrás, quien construye la iglesia de



Santiago y continuó por el Obispo Francisco Marroquín, de donde salieron los coros que amenizaban las evangelizaciones.

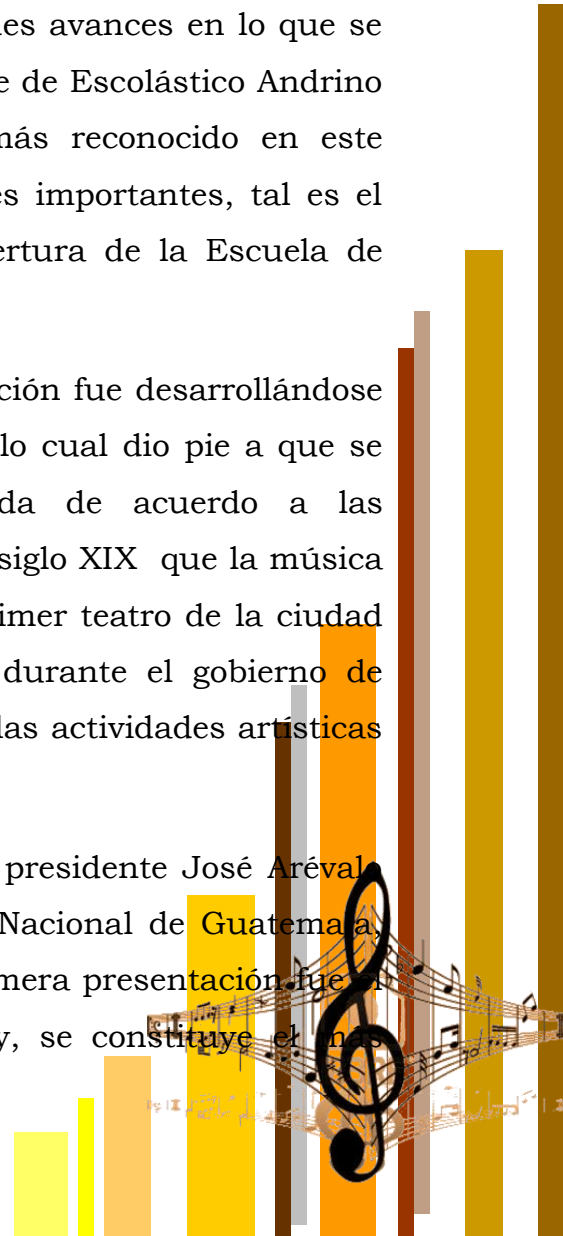
Para 1544 llegan a esta ciudad españoles aficionados a la música, tocaban bandurrias y guitarras. Siendo estos los instrumentos más conocidos traídos al reino de Guatemala, luego fue traído el monocordio y el arpa, seguidamente se fabricaron órganos, los cuales permanecían únicamente en las iglesias.

En cuanto a instrumentos ejecutados por los indios estaban la chirimía, traída por los españoles, los tambores, de origen prehispánico y la marimba, ejecutados únicamente en fiestas religiosas.

La evolución musical, se denota con los grandes avances en lo que se refiere a la composición musical, en donde el nombre de Escolástico Andrino sobresale por ser el vanguardista guatemalteco más reconocido en este campo musical. A él le siguieron otros compositores importantes, tal es el caso de Manuel Trujillo, quien participa en la apertura de la Escuela de música en Santo Domingo Xenacoj.

La música de la Nueva Guatemala de la Asunción fue desarrollándose de manera progresiva, por grandes representantes, lo cual dio pie a que se fomentara una educación musical más avanzada de acuerdo a las necesidades del momento. Pero no es sino hasta el siglo XIX que la música y las artes toma fuerzas tras la inauguración del primer teatro de la ciudad en 1859, llamado Carrera ya que fue construido durante el gobierno de Francisco Carrera, el cual le dio un gran impulso a las actividades artísticas principalmente a la música.

A través de esta iniciación en el gobierno del presidente José Arévalo Bermejo, en 1944, oficializa la Orquesta Sinfónica Nacional de Guatemala, bajo la dirección del maestro Andrés Archila. Su primera presentación fue el 28 de junio de 1946 y desde entonces, hasta hoy, se constituye el núcleo



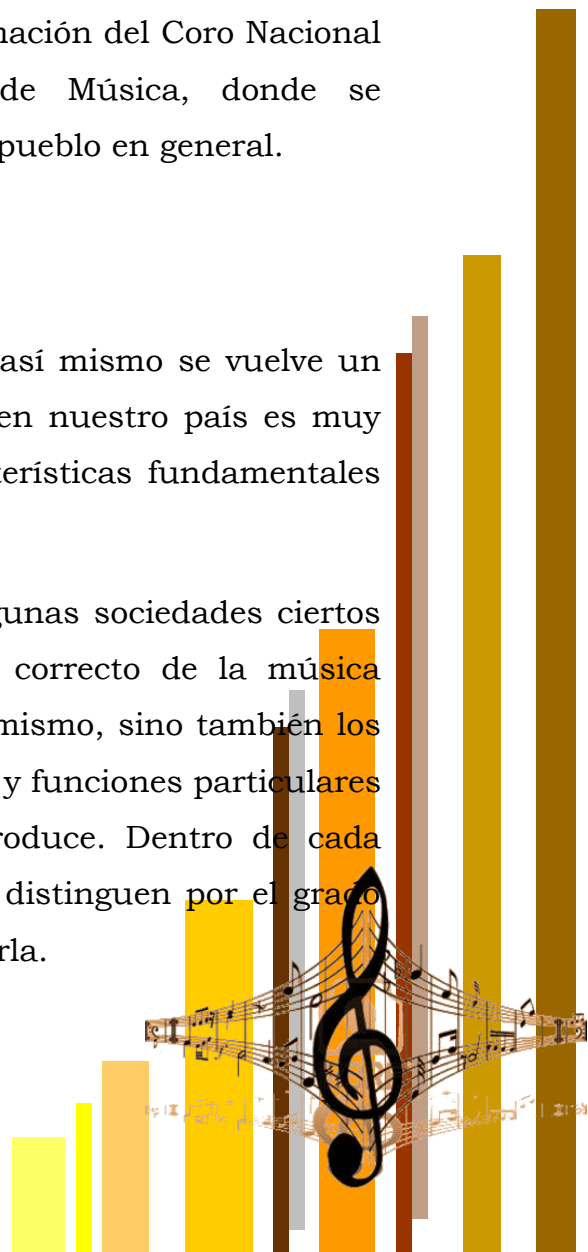
grande y principal de los grupos artísticos del Ministerio de Cultura y Deportes. En esta época encontramos el primer maestro de piano José Alberto Mendoza y fluyen nombres para recordar en la historia de la música guatemalteca como Rafael Juárez Castellanos, Rafael Castillo y Rafael Vásquez que formaron cincuenta coros escolares; Francisco Pérez Muñoz conocido como Paco Pérez, cantante, guitarrista y compositor de “Luna de Xelajú” y “Chichicastenango”. Un dato interesante es que algunos músicos, antes de la Revolución, eran parte del Ministerio de Guerra (hoy Ministerio de la Defensa Nacional) y era útil en la apertura de giras presidenciales. Casi se reducía a una banda marcial, que encontró su liberación creativa e interpretativa en la década revolucionaria.

La música se ve favorecida también con la formación del Coro Nacional y la construcción del Conservatorio Nacional de Música, donde se institucionaliza la profesionalización musical para el pueblo en general.

PROBLEMA

El desarrollo artístico difiere en cada cultura así mismo se vuelve un elemento de identificación para cada una de ellas, en nuestro país es muy notorio esos rasgos artísticos que se vuelven características fundamentales de cada región.

La música tiene diferentes funciones, y en algunas sociedades ciertos sucesos serían inconcebibles sin ella. Un estudio correcto de la música debería contemplar no solo el sonido musical en sí mismo, sino también los conceptos que llevan a su existencia, con sus formas y funciones particulares en cada cultura y la conducta humana que lo produce. Dentro de cada música pueden coexistir diferentes estratos, que se distinguen por el grado de aprendizaje, el nivel social y la manera de difundirla.



La población está en constante crecimiento y así como necesita de áreas para su vivencia también necesita de áreas para desarrollarse, estudiar y poder recrearse, logrando que la población esté en constante crecimiento cultural, fortaleciendo su intelecto.

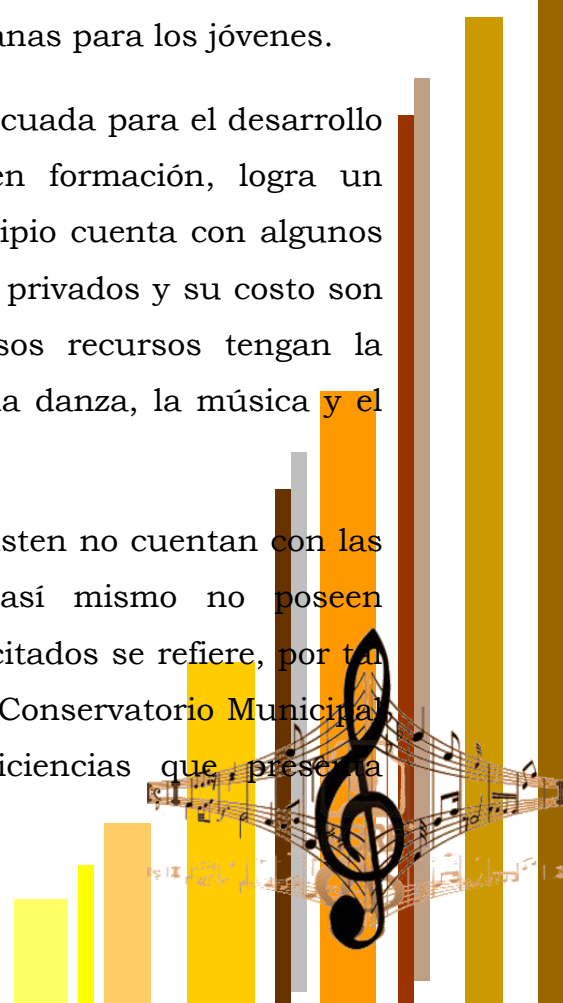
Debido a que la música es parte de la cultura de una comunidad, la enseñanza y aprendizaje de la misma es muy importante para la superación de las personas que la conforman; por tal motivo es necesario contar con espacios que promuevan la música y elevar el nivel de cultura con la que ya cuentan, pero por falta de espacios adecuados no es promovida.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el Municipio de Villa Nueva no existen datos específicos que prueben la falta de cultura de las personas, ni tampoco el interés de los niños, niñas y jóvenes de aprender arte o música, pero lo que sí es seguro es que se enfoca en la cantidad de delincuencia que se observa dentro de esta localidad, esto se genera por la falta de actividades sanas para los jóvenes.

Villa Nueva al no poseer la infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades propias para jóvenes que están en formación, logra un crecimiento descontrolado de la población; el Municipio cuenta con algunos centros para el aprendizaje de estas áreas, pero son privados y su costo son muy altos, esto impide que los jóvenes de escasos recursos tengan la posibilidad de desenvolverse en las áreas del arte, la danza, la música y el canto impidiendo su desarrollo artístico y cultural.

Otro problema es que las instituciones que existen no cuentan con las áreas adecuadas para este tipo de actividad, así mismo no poseen accesibilidad en cuanto a barreras para los discapacitados se refiere, por tal motivo esta propuesta de anteproyecto denominada Conservatorio Municipal de Música, estará enfocado a mejorar las deficiencias que presenta



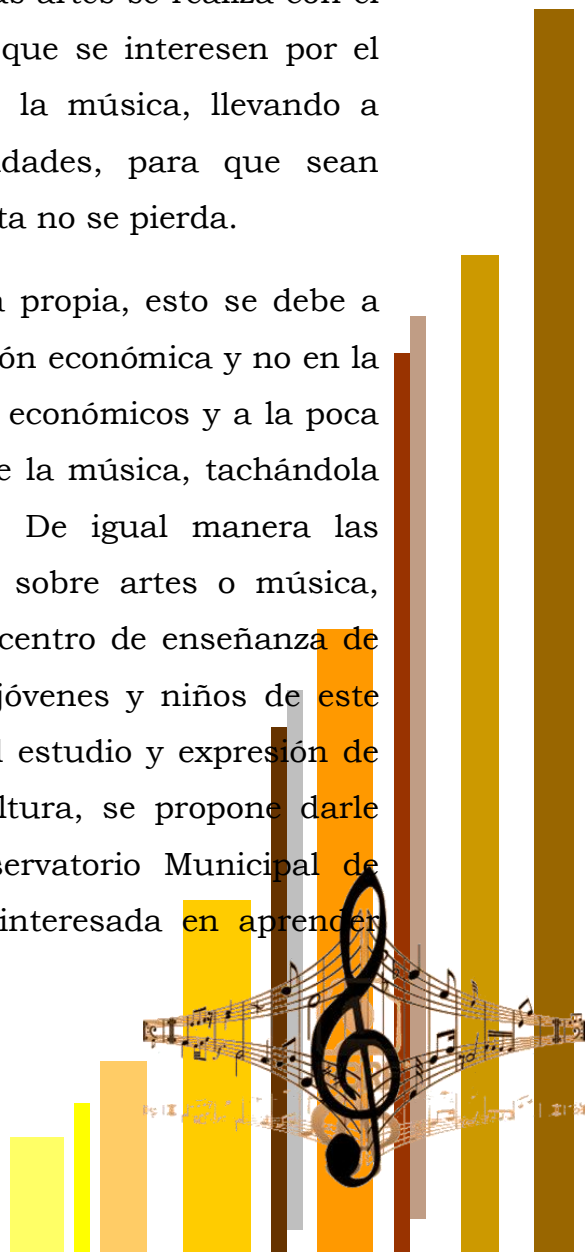
actualmente la población de no contar con ningún espacio específico para realizar toda clase de eventos artísticos y culturales.

JUSTIFICACIÓN

La música y las artes hacen que una sociedad se desarrolle y por ende sea culta, evitando así en su totalidad que los jóvenes y niños se enfoquen en actividades que los perjudica y que hacen de ellos personas de poco provecho para la sociedad en general.

La enseñanza de la música lleva consigo hábitos morales y valores que en estos tiempos las personas están perdiendo, la idea de la creación de un centro destinado para la enseñanza de la música y las artes se realiza con el afán de incentivar a que pobladores del Municipio que se interesen por el mismo, promoviendo entre ellos la importancia de la música, llevando a niños y jóvenes al desarrollo de nuevas habilidades, para que sean constructores activos de la cultura guatemalteca y esta no se pierda.

El Municipio de Villa Nueva carece de cultura propia, esto se debe a que los habitantes prefieren enfocarse en la producción económica y no en la intelectual, esto ocurre debido a la falta de recursos económicos y a la poca importancia que le dan a los estudios en especial de la música, tachándola de ser poco prospera para la economía familiar. De igual manera las personas que cuentan con el interés de aprender sobre artes o música, cuentan con pocos recursos para trasladarse a un centro de enseñanza de esa índole. Introduciéndose en este interés de los jóvenes y niños de este municipio de contar con un lugar apropiado para el estudio y expresión de su talento, así mismo con la decadencia de la cultura, se propone darle solución a esta decadencia a través de un Conservatorio Municipal de Música, que estará enfocada a toda la población interesada en aprender música y arte, con o sin posibilidades económicas.



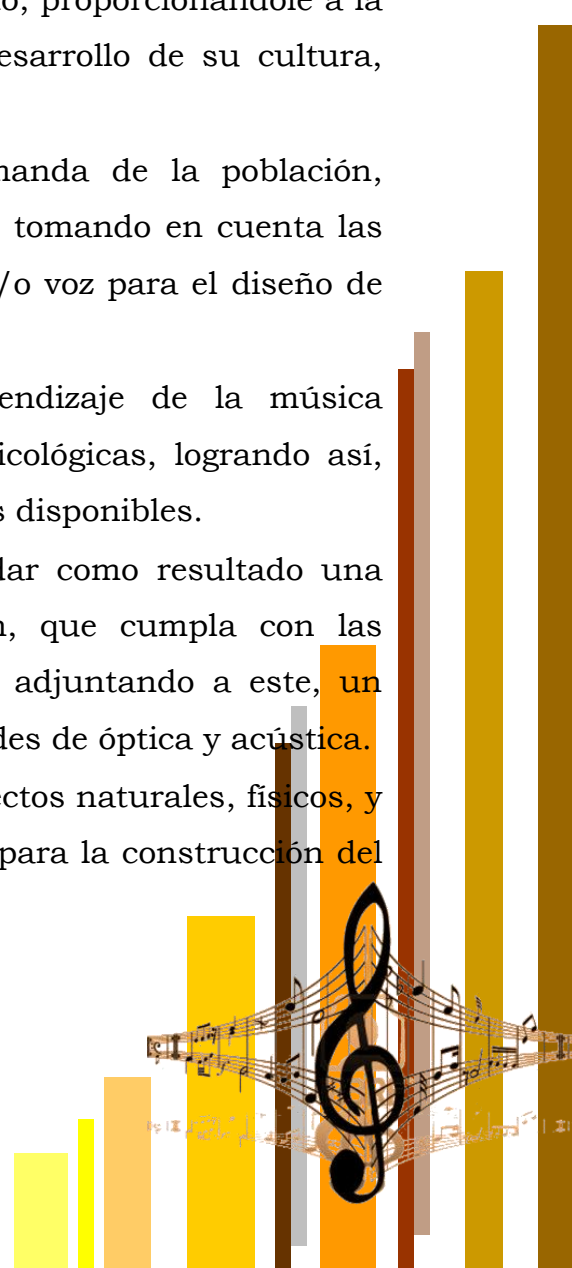
OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una propuesta a nivel de anteproyecto de un Conservatorio Municipal de Música, que cumpla con diseño formal óptimo para poder impartir clases de música basado en niveles estándares nacionales e internacionales, resultando un proyecto que fomente el aprendizaje e incursión en la música.

Objetivos Específicos

- Apoyar a definir el futuro cultural del Municipio, proporcionándole a la población de un espacio adecuado para el desarrollo de su cultura, costumbres y arte.
- Realizar un anteproyecto en base a la demanda de la población, congruente con sus tradiciones y costumbres, tomando en cuenta las necesidades especiales de cada instrumento y/o voz para el diseño de áreas para su fin.
- Proporcionar áreas adecuadas para el aprendizaje de la música respondiendo a sus aspiraciones físicas y psicológicas, logrando así, conjuntar las diferentes técnicas y aprendizajes disponibles.
- Definir criterios y premisas de diseño para dar como resultado una obra arquitectónica enfocada a la población, que cumpla con las necesidades de mobiliario y confort espacial, adjuntando a este, un área de expresión que responda a las necesidades de óptica y acústica.
- El análisis de la zona, para considerar los aspectos naturales, físicos, y climáticos y las condicionantes de Los Planes para la construcción del Conservatorio Municipal de Música.



- La utilización de una idea generatriz para llegar a una propuesta la cual salga de ideas que permita la conceptualización del diseño que se relacione con el proyecto.

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

El estudio del anteproyecto se enfoca en la Arquitectura Educativa, ya que fomenta la formación de las artes y la cultura.

Delimitación geográfica:

El enfoque que tendrá el Conservatorio Municipal de Música, será dentro de los límites del Municipio de Villa Nueva, que es uno de los 17 municipios que conforman el departamento de Guatemala, el cual se encuentra en la parte sur del mismo y colinda con la Ciudad de Guatemala. Dentro del análisis del Municipio propuesto es necesario llevar a cabo el estudio económico, físico y social del Municipio, con el propósito de obtener un marco de referencia.

MAPA No. 1. MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Delimitación física:

Tomando en cuenta la magnitud de este proyecto y de la complejidad que requiere, es de suma importancia el análisis profundo del contexto, esto permitirá ampliar los conocimientos de la cultura y las tradiciones de la comunidad, permitiendo así un proyecto que cumpla con las expectativas y las necesidades de esta comunidad.

Delimitación arquitectónica:

Se estudiarán los aspectos que conlleva la aplicación de una arquitectura accesible libre de barreras que impidan el acceso de las personas con discapacidad, así mismo se tomarán en cuenta los conceptos de diseño, logrando espacios adecuados para el desarrollo de las actividades de los usuarios.

Delimitación Teórica conceptual:

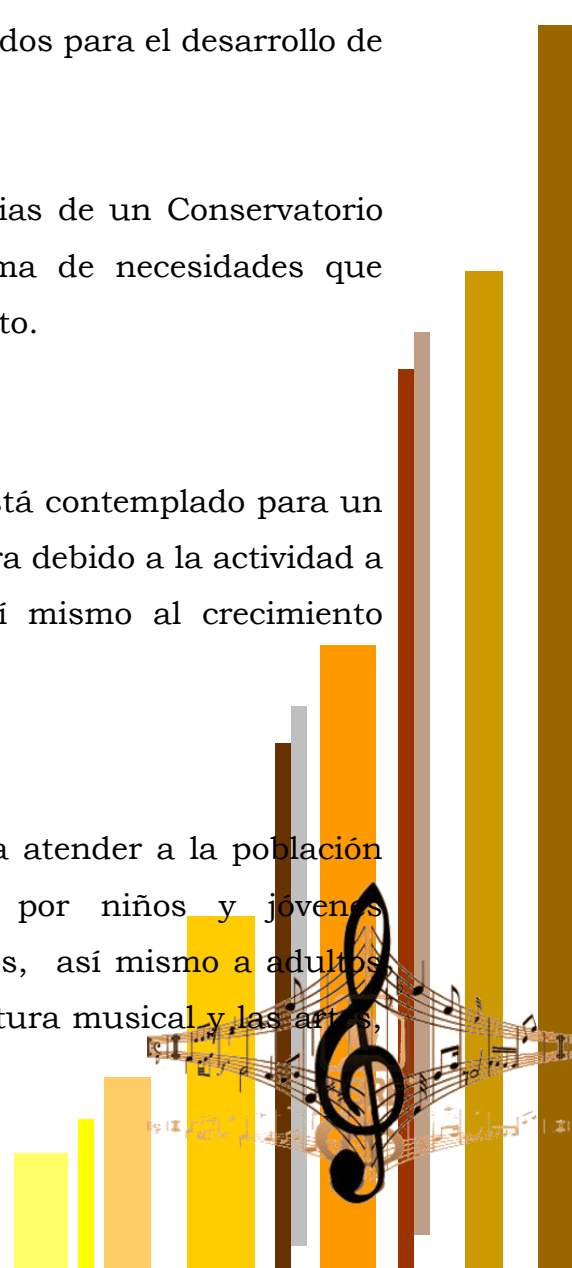
Analizar pertinentemente las actividades propias de un Conservatorio de Música para la elaboración del programa de necesidades que permita dar solución para desarrollar el proyecto.

Delimitación temporal:

El Conservatorio de Música Municipal está contemplado para un periodo de 15 años máximo, plazo que se genera debido a la actividad a la que estará destinada esta edificación, así mismo al crecimiento poblacional que existe en este Municipio.

Demanda a atender

Esta propuesta arquitectónica está enfocada a atender a la población de ambos géneros la cual se conforma por niños y jóvenes comprendidos entre las edades de 8 a 20 años, así mismo a adultos que deseen incursionar en el mundo de la cultura musical y las artes,



debido a la complejidad de la propuesta que es muy completa se pretende abarcar a los jóvenes de la poblaciones aledañas.

CUADRO No. 1. DATOS POBLACIONALES EN EDAD ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

Población por edad	No. de habitantes	Porcentaje de población
Población de 5 a 9 años:	44,849	1.2%
Población de 10 a 14 años:	40,562	
Población de 15 a 19 años:	37,219	
Población de 20 a 24 años:	38,473	
Total de población:	161,103	

Proyección de crecimiento a 15 años

Para la determinación de la capacidad del establecimiento y la cantidad de personas que asistirán el Conservatorio, se realiza el método estadístico utilizando datos existentes dentro del área de estudio siendo estos del Municipio de Villa Nueva.

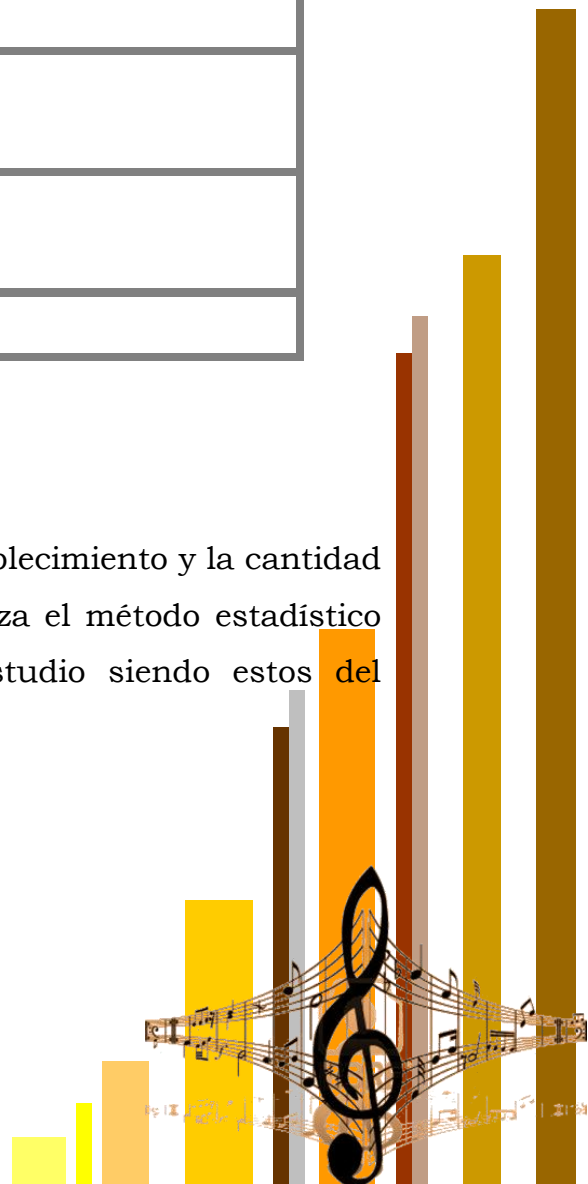
Fórmula utilizada:

$$P_n = P_o(1+i)^n$$

En donde:

i= Tasa de crecimiento vegetativo.

Po= Población inicial conocida.



N= Número de años entre censo y estimación.

Pn= Población proyectada.

Análisis de crecimiento de usuarios del Conservatorio

Datos del Municipio:

$i = 2.4\%$ (tasa de crecimiento utilizada de Guatemala)

$P_0 = 161,103$ personas

$N = 15$ años

$P_n = 161,103 (1+0.024)^{15}$

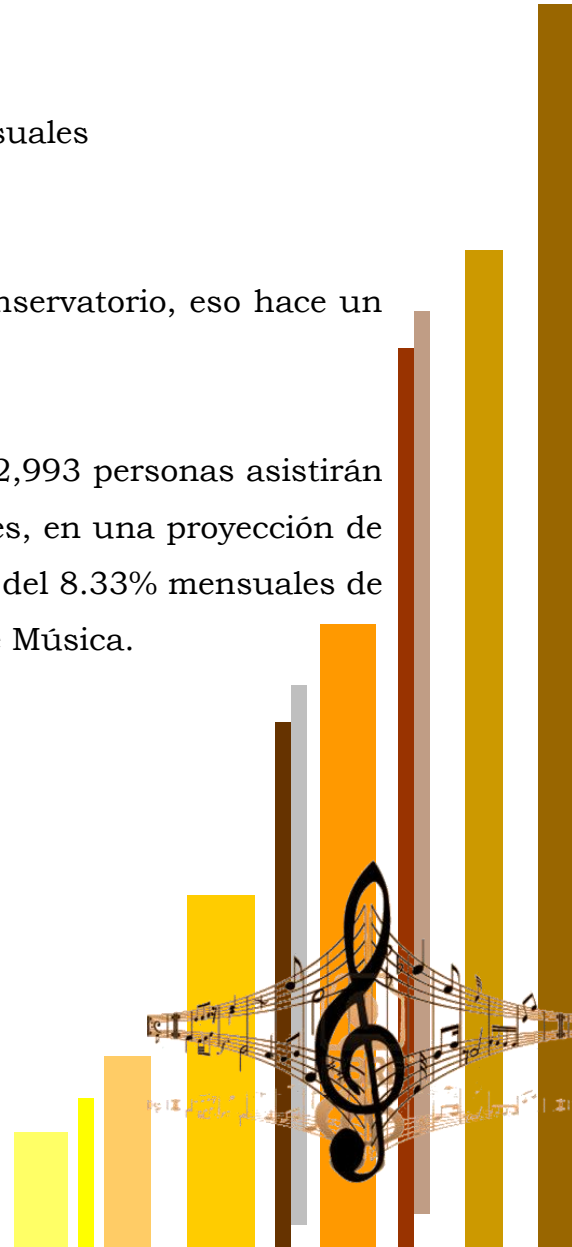
$P_{2029} = 229,933$ personas por año

Procedimiento de cálculo

$$\frac{229,933}{12 \text{ mese}} = 19,161 \text{ personas mensuales}$$

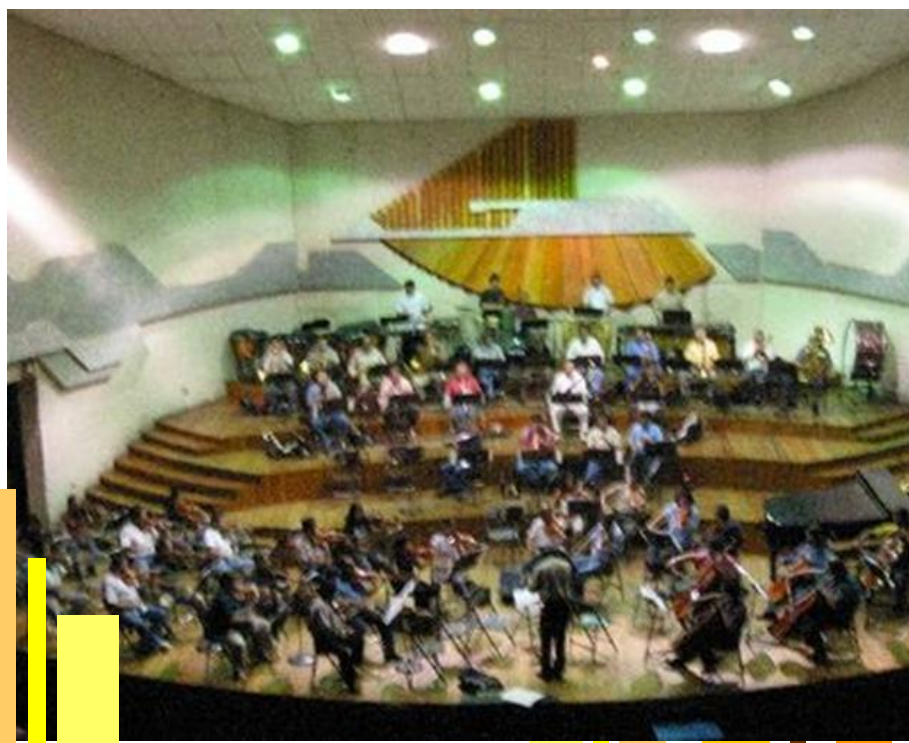
Las cuales únicamente el 10% asistirán al Conservatorio, eso hace un total de 1,916 personas al mes.

El anterior proceso da como resultado que 22,993 personas asistirán anualmente al Conservatorio y 1,916 Personas al mes, en una proyección de 15 años. Esto quiere decir que habrá un crecimiento del 8.33% mensuales de personas que asistirán al Conservatorio Municipal de Música.



CAPÍTULO 2

REFERENTE CONCEPTUAL





CONCERVATORIO

Se define como Conservatorio a un establecimiento destinado para la enseñanza, aprendizaje y exposición tanto de la música como de las artes en general. Se especializa en enseñar a la población un instrumento, la danza, el canto, la dramatización, entre otras artes; por medio de profesionales dedicados al medio. Se enfoca principalmente a la preparación de profesionales.

Puede resultarnos sorprendente el hecho de que el origen del conservatorio como tal se remonte, por lo menos, a seis siglos antes de nuestro tiempo: nacen en la Italia del Renacimiento, entre los siglos XV y XVI, estrechamente vinculados con la vida de los conventos y los monasterio.

MÚSICA

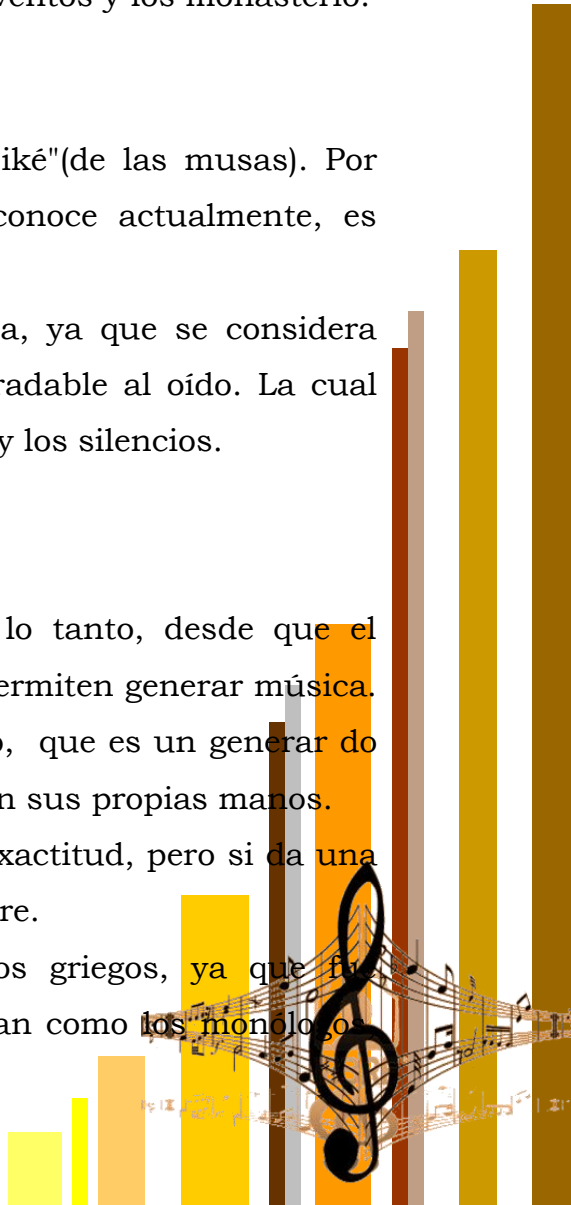
El término "música" proviene del griego "musiké"(de las musas). Por eso la paternidad de la música, tal como se la conoce actualmente, es atribuida a los griegos.

La definición de música es bastante compleja, ya que se considera como un arte de combinar sonidos de un modo agradable al oído. La cual está compuesta por dos elementos básicos: el sonido y los silencios.

Antecedentes históricos de la música

La música nace desde el lenguaje oral, por lo tanto, desde que el hombre comienza a hablar produce sonidos, que le permiten generar música. Por tal motivo la música se genera a través del ritmo, que es un generar do música. Los primeros instrumentos del hombre fueron sus propias manos. La fecha exacta del descubrimiento no se sabe con exactitud, pero si da una visión de que se generó desde los principios del hombre.

Los primeros creadores de música fueron los griegos, ya que fu totalmente vocal, ya que todas las obras se cantaban como los monólogos.



diálogos y coros. La música era obligatoria tanto en el teatro como en los juegos olímpicos y piticos en la Panateneas. En el teatro había una relación estrecha entre la música y poesía, el ritmo del verso determinaba el ritmo de la música.

Los romanos no se quedaron atrás e iniciaron la música a través de canticos religiosos, en actos de sacrificio, en banquetes, en donde hacían uso de instrumentos.

En la edad media toma auge la música con la llegada del cristianismo, utilizada como un medio de evangelización y para llamar la atención de las personas a seguir a Dios. De esa manera la iglesia ocupaba el papel de supremacía que el hombre no podía alcanzar, dando inicio a los cantos gregorianos, basados en la palabra de Dios.

Por otra parte la música renacentista era plasmada a través de pensamientos, por medio de sonido y de una conjunción entre la forma de pensar y la expresión hecha música, convirtiendo al hombre en un nuevo espíritu que busca la armonía con la naturaleza. En conclusión se dice que la música va siguiendo una línea que va emergiendo poco a poco, dedicándose al carácter impulsivo del hombre y que va tomando cada vez más una mejor forma, por tal motivo se expresa que la música es un arte.

Etnia y música

En Guatemala el arte de la música se define a través de las distintas culturas, debido a la diferencia de pensamientos que la población tiene. La cultura juega un papel muy importante en la generación de la música, debido a que, así como pensamos así expresamos y recibimos la música.

La cultura maya en Guatemala, fue la primera sociedad generadora de música, los grupos mayas que se establecieron generaron diversos elementos culturales.

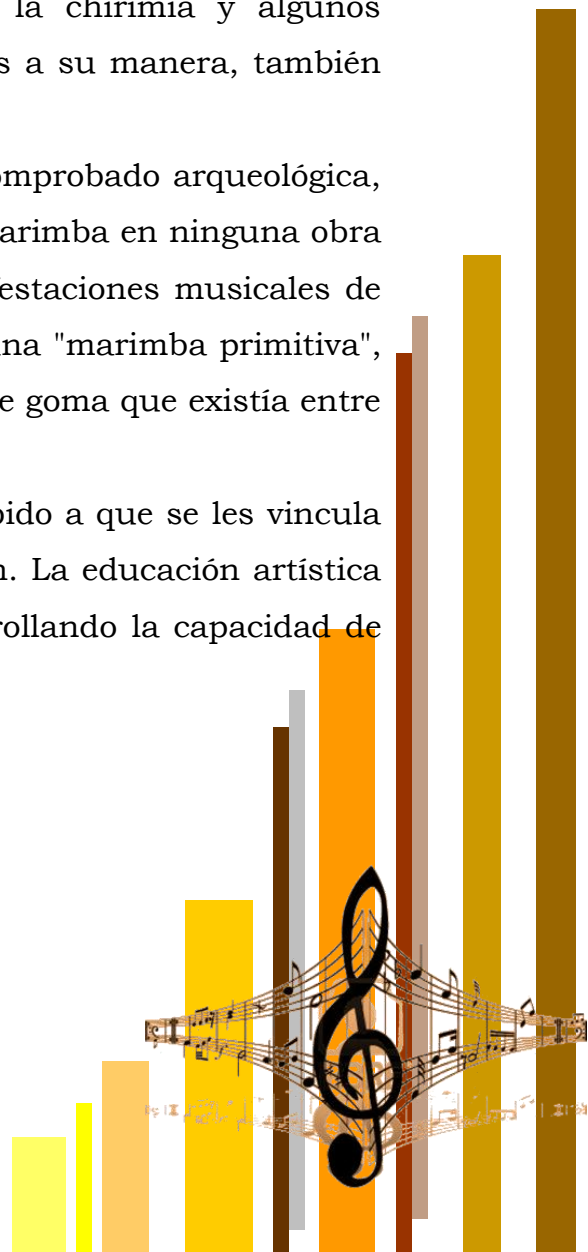


Los mayas realizaban música utilizando diversos instrumentos y también a través de danzas que estaban dirigidas a los dioses, realizaban sacrificios y ofrendas para clamar por comida, prosperidad, salud, entre otras.

Los instrumentos más comunes en los mayas fueron escasos, pero lograban grandes melodías, tal era el caso del Tzijolaj, pitos zoomorfos, flautas de caña o hueso, que tuvieron la función de claramente religiosa o encaminada hacia las actividades rituales y de guerra. Además, entre los instrumentos musicales de los pueblos indígenas de Guatemala, descendientes de los mayas eran utilizadas las sonajas, piedras percutidas, tambores con membrana de cuero, tunes de hormigo, caracoles, atabales de varios tamaños, y ya con la conquista española la chirimía y algunos instrumentos de cuerda adaptados por los indígenas a su manera, también poseían trompetas de madera.

Los mayas no conocieron la marimba se ha comprobado arqueológica, antropológica e históricamente. No se menciona la marimba en ninguna obra importante como el Popol Wuj, ni aparece en manifestaciones musicales de trascendencia. Los verdaderos quichés si conocían una "marimba primitiva", un elemento de su evolución es el tun y la baqueta de goma que existía entre los verdaderos quichés de Guatemala.

La cultura y el arte están ligados en Guatemala, debido a que se les vincula con el desarrollo social y espiritual de una población. La educación artística musical abre la sensibilidad de las personas, desarrollando la capacidad de abstracción y creación de emociones positivas.

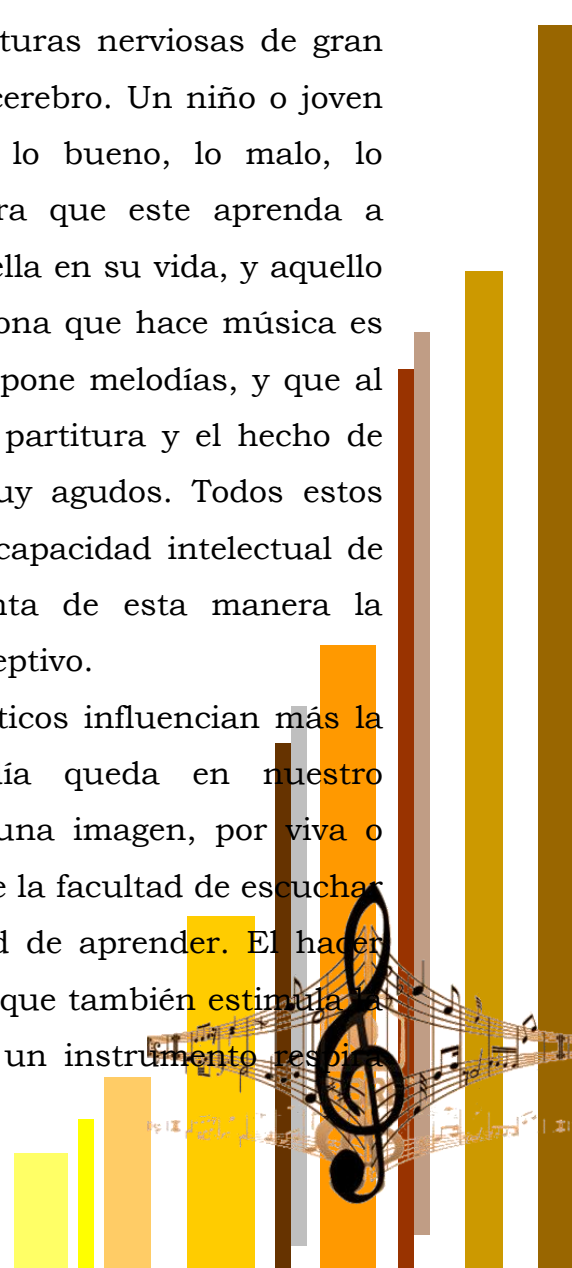


EDUCACIÓN MUSICAL

El aprendizaje musical y la práctica instrumental desarrollan un gran número de facultades, especialmente si estos se realizan desde una edad temprana. El niño va adquiriendo un sentido de la precisión, de la puntualidad, del ritmo, de la paciencia y del dominio de sí mismo. Todas estas cualidades se ponen de manifiesto no solo en la actividad musical, sino que en la vida cotidiana. A través de la música y de la educación música el niño aprende y revaloriza sus estados emocionales. El flujo importante de imágenes expuestas por los diferentes medios y el agobio que el aumento de estas imágenes produce, se puede balancear tanto en la educación musical como en el desarrollo de los elementos acústicos.

El oído es un receptor vinculado a las estructuras nerviosas de gran importancia, así como también a ciertas zonas del cerebro. Un niño o joven es un ser sumamente receptivo que capta todo lo bueno, lo malo, lo profundo, lo sensible. La música es una vía para que este aprenda a diferenciar aquello que es importante o que deja huella en su vida, y aquello que resulta perjudicial y de poco provecho. La persona que hace música es aquella que puede descifrar una partitura, que compone melodías, y que al mismo tiempo reflexiona. La memorización de una partitura y el hecho de tener que ejecutarla son ejercicios de memoria muy agudos. Todos estos conjuntos de cualidades sirven para desarrollar la capacidad intelectual de quien las practica. La educación musical aumenta de esta manera la capacidad de adquirir conocimiento y de ser más receptivo.

Los psicólogos muestran que los efectos acústicos influyen más la memoria que los efectos visuales. Una melodía queda en nuestro subconsciente de una manera más concreta que una imagen, por viva o colorida que esta sea. Es por esto que el desarrollo de la facultad de escuchar y de discernir acústicamente aumenta la capacidad de aprender. El hacer música no es solamente una terapia espiritual, sino que también estimula la salud física. Aquella persona que canta o practica un instrumento resp



mejor y vive una vida más sana. Además la música es un medio creativo de ocupar el tiempo libre. Las personas que estudian música y practican un instrumento no conocen el problema de la ocupación del tiempo, son más organizadas y activas, ya que al hacer esta actividad son obligados a llevar un calendario y un ritmo de vida muy característico.

Cabe resaltar que la educación musical aumenta en los niños y jóvenes la capacidad cultural, a través de la enseñanza de música de época, de otras culturas y la cultura propia de nuestro país. La música contribuye la sociabilidad y el intercambio de culturas.

SONIDO

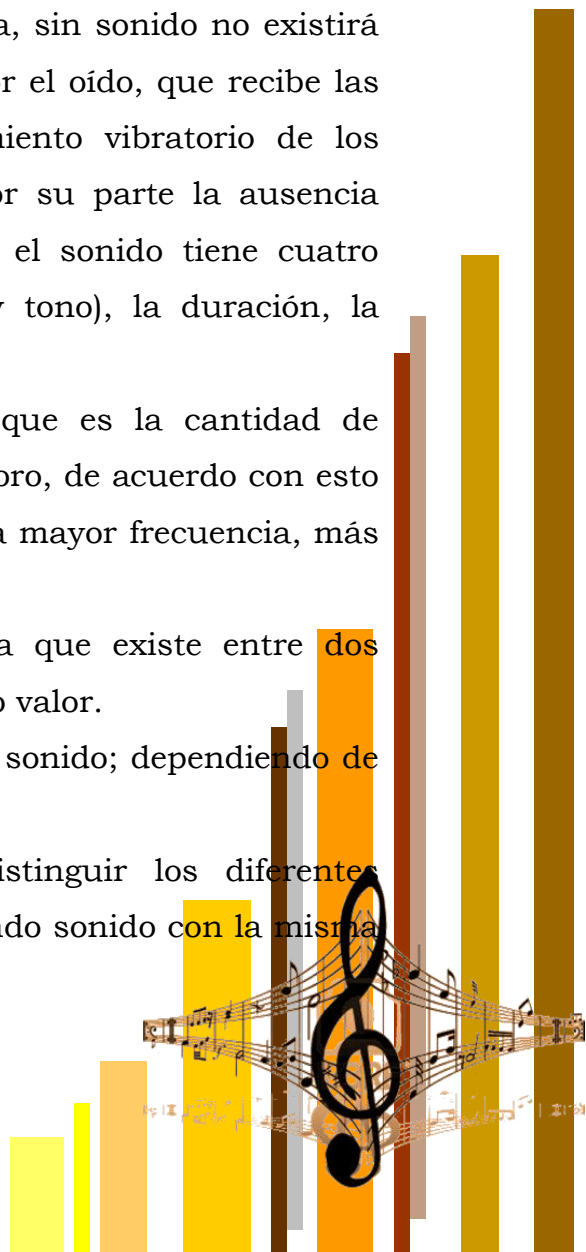
El sonido es la base fundamental de la música, sin sonido no existirá la música. Se define como la sensación percibida por el oído, que recibe las variaciones de precisión producidas por el movimiento vibratorio de los cuerpos sonoros que transmite escuchar el air. Por su parte la ausencia perceptible de sonido es el silencio. Por otro lado el sonido tiene cuatro parámetros fundamentales: la altura (frecuencia y tono), la duración, la intensidad (volumen) y el timbre.

La altura es el resultado de la frecuencia que es la cantidad de vibraciones por segundo que produce un cuerpo sonoro, de acuerdo con esto se puede definir los sonidos como graves y agudos; a mayor frecuencia, más agudo será el sonido.

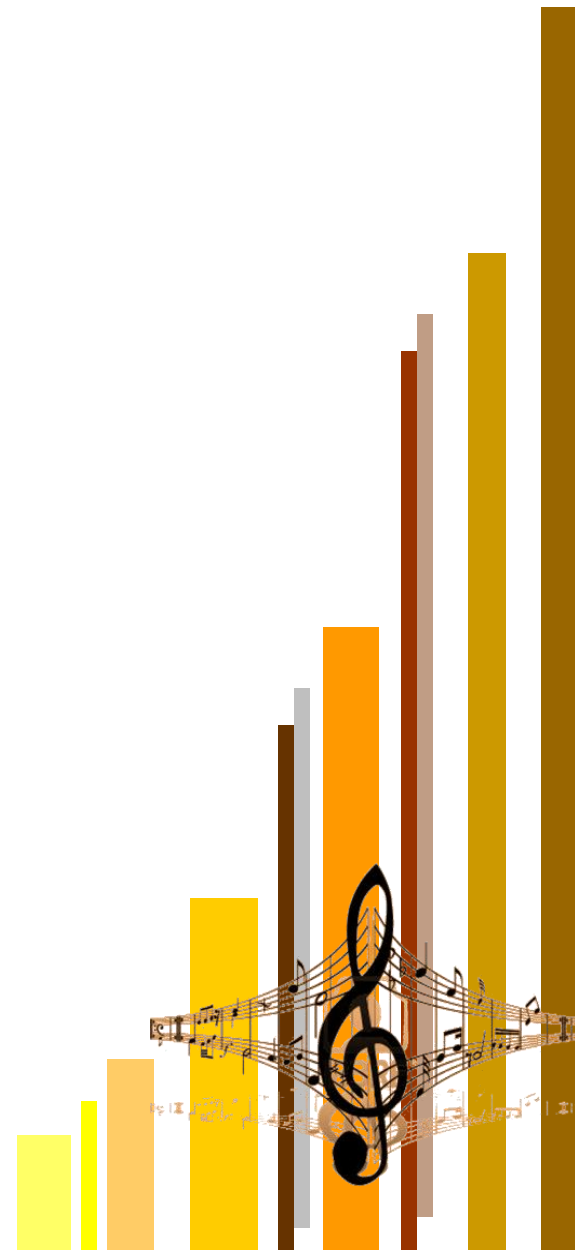
La longitud de onda es la misma distancia que existe entre dos puntos en los cuales la presión sonora toma el mismo valor.

La intensidad es la fuerza con la que se produce un sonido; dependiendo de la energía.

En timbre es la cualidad que permite distinguir los diferentes instrumentos o voces a pesar de que estén produciendo sonido con la misma altura, duración e intensidad.



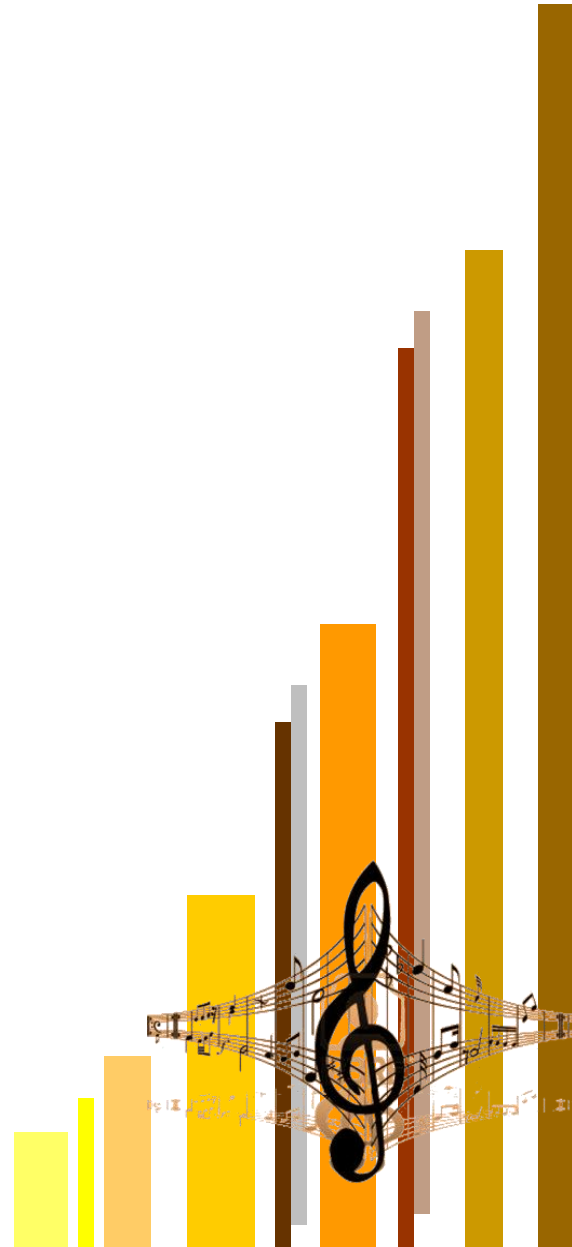
Los sonidos que escuchamos son complejos, es decir, son el resultado de un conjunto de sonido simultáneo, pero que nosotros percibimos como uno solo. El timbre depende de la cantidad de armónicos que tenga un sonido y de la intensidad de cada uno de ellos, a lo cual se denomina espectro, que es una sucesión de barra vertical repartida a lo largo de un eje de frecuencia.



CAPÍTULO 3

REFERENTE TEÓRICO





ARQUITECTURA

La arquitectura se comprende como un arte, según Vitrubio, en el siglo I a.d.C., la arquitectura descansa en tres principios: La Belleza, la Firmeza y la Utilidad. Pero a arquitectura puede definirse como un equilibrio entre estos tres elementos.

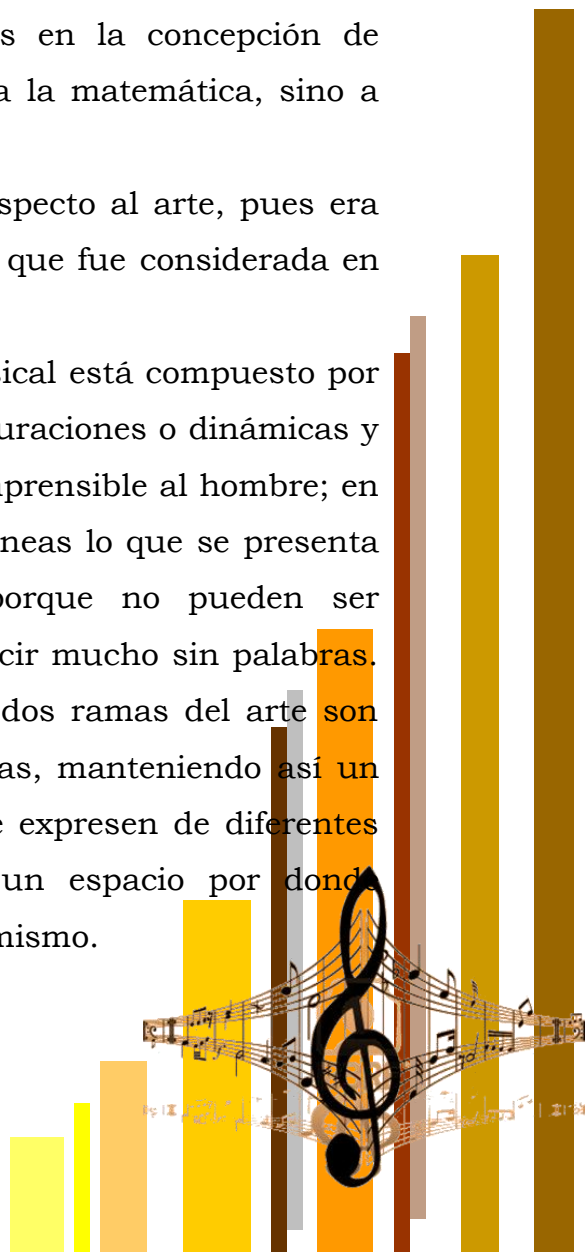
Relación entre arquitectura y música

La arquitectura tiene gran relación con la música, debido a que ambas están ligadas al arte, al ritmo y a la forma. Para entender más esta relación entre ambas artes se presenta lo siguiente.

La relación entre música y arquitectura ha existido siempre pues ambas tienen anexos a niveles profundos basados en la concepción de geometría y forma. La geometría no se aplica solo a la matemática, sino a otros campos como el arte.

La geometría aún tiene otra aplicación con respecto al arte, pues era una formulación de la antigua teoría de la armonía, que fue considerada en la Antigüedad, desde Pitágoras.

En el caso de la música, la trama o tejido musical está compuesto por una serie de temas expuestos a diferentes alturas, duraciones o dinámicas y envueltos por una forma que la hace accesible y comprensible al hombre; en el caso de la arquitectura son los volúmenes y las líneas lo que se presenta como construcción. Y ambas son asimétricas porque no pueden ser traducidas a un lenguaje aunque las dos pueden decir mucho sin palabras. Siguiendo con el análisis se puede decir que estas dos ramas del arte son envolventes en el sentido de que deben ser habitadas, manteniendo así un nexo común, a parte de la proporciones, aunque se expresen de diferentes maneras: la música permite la construcción de un espacio por donde transcurrirá y la arquitectura congelando el espacio mismo.



En conclusión la música y la arquitectura surgen como organizaciones de intervalos sonoros o de elementos métricos en el tiempo y el espacio, y comparten, algo que los relaciona.

LA ARQUITECTURA Y EL SONIDO

El sonido es un determinante en la forma de las edificaciones designadas a este tipo de funciones, debido a que en un Conservatorio de música la acústica y el sonido son la base principal para el buen funcionamiento de las instalaciones, esto es generado a que el sonido al expandir las ondas, y la forma del ambiente no es lisa, estas se acumulan en los rincones y evita la propagación del sonido.

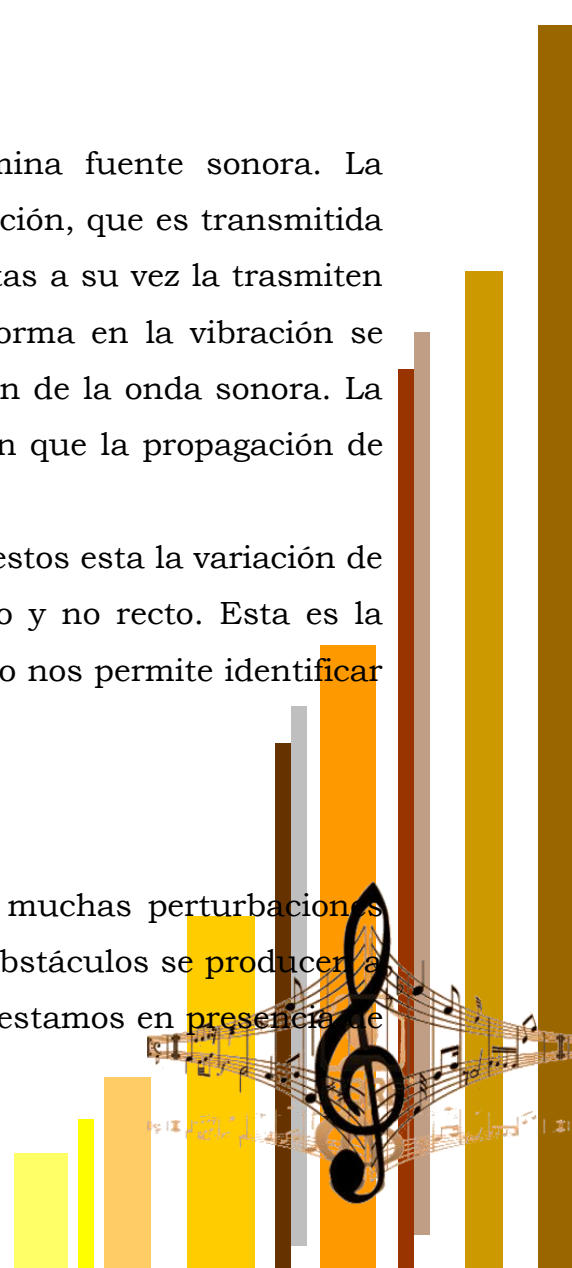
Generación y propagación del sonido

El elemento generador del sonido se denomina fuente sonora. La generación del sonido tiene lugar a partir de la vibración, que es transmitida a las partículas de aire adyacentes a la misma, y estas a su vez la transmiten a nuevas partículas. A esto se le llama onda. La forma en la vibración se traslada de un lugar a otro se denomina propagación de la onda sonora. La oscilación de las partículas posee la misma dirección que la propagación de la onda.

El sonido es alterado por varios factores entre estos esta la variación de la temperatura lo que hace que el sonido sea curvo y no recto. Esta es la razón por la que nuestra percepción se confunde y no nos permite identificar la posición de donde se emite el sonido.

Frecuencia del sonido

La mayoría de las ondas son el resultado de muchas perturbaciones sucesivas del medio que nos rodea. Cuando dichos obstáculos se producen a intervalos regulares y son todas de la misma forma, estamos en presencia de



una onda periódica, y el aumento de perturbaciones por segundo se denomina frecuencia de onda.

Características básicas del sonido

Cualquier sonido sencillo, como una nota musical, puede describirse en su totalidad especificando tres características de su percepción: el tono, la intensidad y el timbre. Estas características corresponden exactamente a tres características físicas: la frecuencia, la amplitud y la composición armónica o forma de onda.

Intensidad

Depende de la amplitud, distingue un sonido fuerte de uno débil.

Tono: depende de la frecuencia, distingue a un sonido agudo (tono alto) de un sonido grave (tono bajo).

Timbre: depende de la forma de onda, distingue dos sonidos de la misma intensidad y tono, pero producido por distintas fuentes.

Acústica

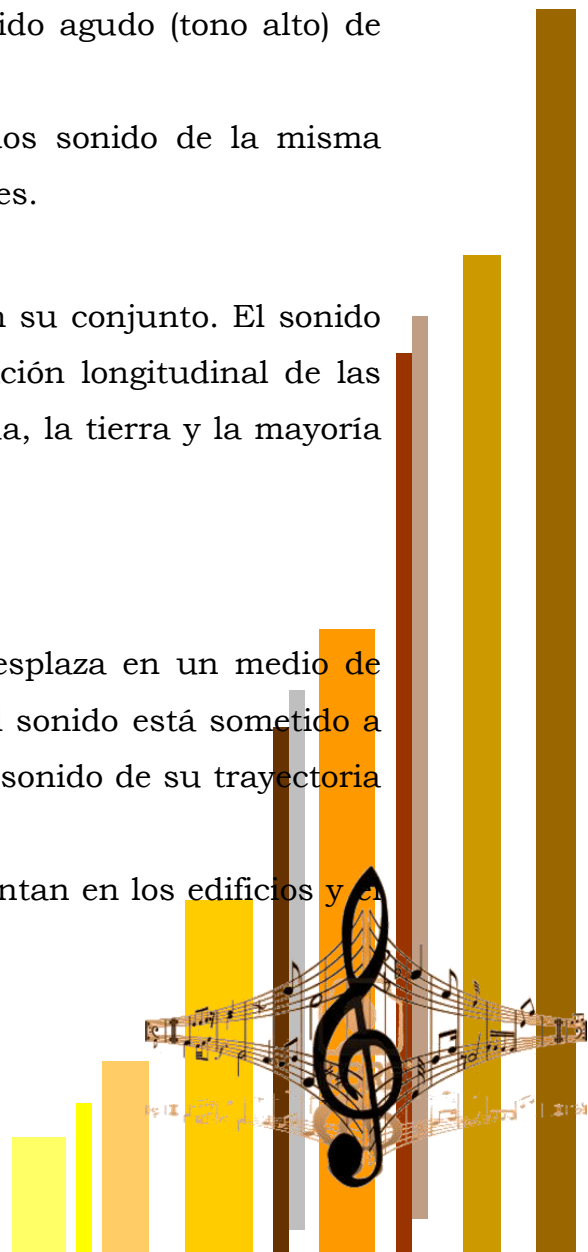
La acústica es la ciencia que se ocupa del sonido en su conjunto. El sonido es el proceso ondulatorio que se transmite por vibración longitudinal de las moléculas en un medio elástico, como el aire, el agua, la tierra y la mayoría de los materiales de construcción.

Acústica en los edificios

El sonido avanza en línea recta cuando se desplaza en un medio de densidad uniforme. Sin embargo, igual que la luz, el sonido está sometido a la refracción, es decir, la desviación de las ondas de sonido de su trayectoria original.

Los problemas prácticos de acústica que se presentan en los edificios y el análisis que requiere su solución son los siguientes:

- A) Estudio del sonido en la habitación

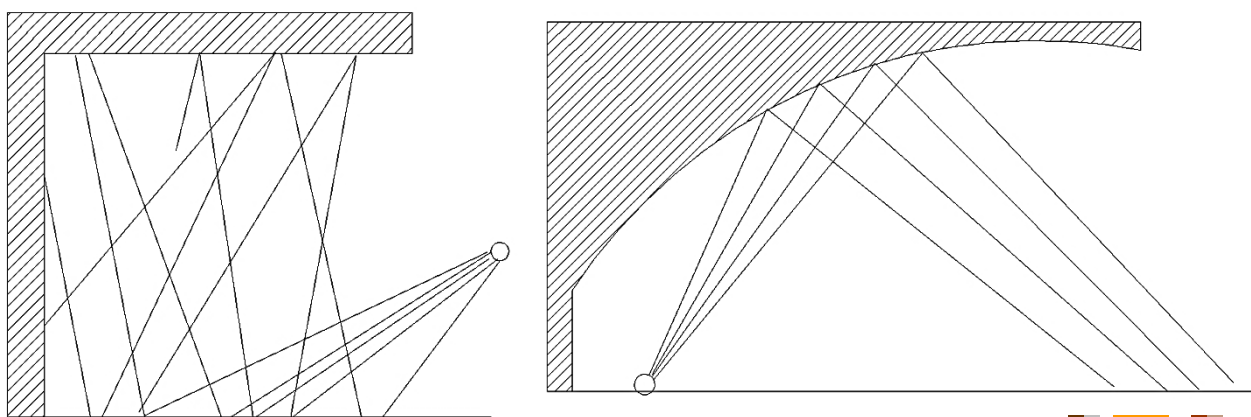


- 1) Estudio de la forma para evitar ecos y asegurar la mejor distribución del sonido.
 - 2) Estimación de la cantidad necesaria de materiales anti sonoros para extinguir el sonido en el tiempo óptimo de reverberación, y de las condiciones de la habitación para determinar los lugares donde se ha de colocar el material indicado para obtener los mejores efectos.
- B) Aislamiento del sonido. Examen relativo al valor como aislante sonoro de los muros, tabiques, puertas y ventanas, y estudio de los sistemas de ventilación para lograr una base para la reducción de la transmisión de sonido de una a otra habitación.
- C) Aislamiento de las maquinas. Análisis del modo de reducir las vibraciones de las máquinas y de aislarlas de la estructura del edificio.

Forma de la habitación

El ajuste acústico de una habitación comprende un estudio del tamaño y la forma de la misma, un cálculo de la cantidad de material anti sonoro y la decisión del lugar donde debe aislarse.

FIGURA No. 2. COMPORTAMIENTO DEL SONIDO EN AMBIENTES



Fuente: Ecos vibratorios en salas. CAMPOS Maldonado, salvador. Escuela Superior de Música para el Conservatorio de las Rosas.

En habitaciones pequeñas, tales como oficinas, la consideración principal es la reducción de ruidos, que se logra hasta cierto punto por la introducción de una cantidad conveniente de materiales absorbentes, pero para grandes habitaciones el problema es más complicado debido a que si las paredes son cóncavas los sonidos reflejados convergerán sobre sí mismo para reducir ecos y concentraciones indeseables.

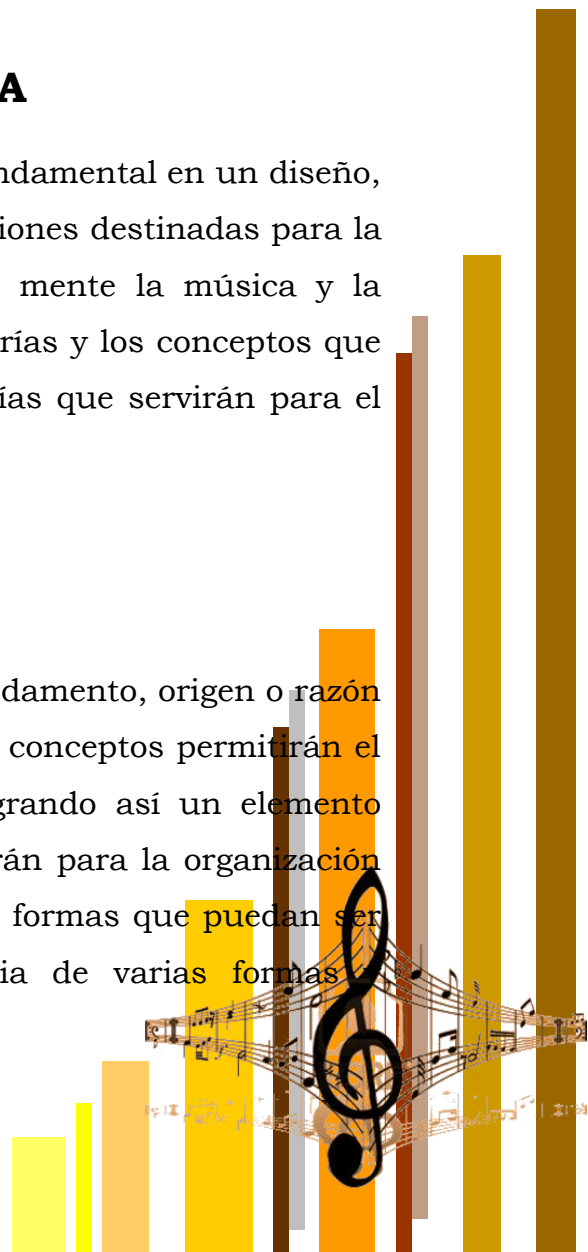
Las rejas o las aberturas de ventilación permiten el paso del sonido sin que prácticamente se produzca reflexión. También se puede emplear tiras de un material absorbente eficaz para destruir la reflexión regular. Para aumentar la difusión del sonido se emplean algunas veces combinación de estos medios.

TEORÍA DE LA FORMA

La aplicación de las teorías de las formas es fundamental en un diseño, pero es aún más importante cuando se trata edificaciones destinadas para la enseñanza de música, como se mencionó anteriormente la música y la arquitectura tiene gran similitud en cuanto a las teorías y los conceptos que manejan. A continuación se presentan algunas teorías que servirán para el desarrollo de este anteproyecto.

Principios Ordenadores

El principio ordenador es la base, el punto, fundamento, origen o razón fundamental para la creación de arquitectura. Estos conceptos permitirán el diseño óptimo de cualquier tipo de edificación, logrando así un elemento agradable a la vista. Estas ideas o principios servirán para la organización de los elementos que conformaran el diseño y logra formas que puedan ser habitables. Es decir, que permiten la coexistencia de varias formas espacios, tanto perceptivos como conceptuales.



Dentro de los principios ordenadores se encuentran: Simetría, Eje, Jerarquía, Ritmo, Repetición, Pauta, Transformación, Transición, Unidad, Directriz, Equilibrio, Adición y substracción, Armonía, Carácter, Coherencia, Claridad, Textura, Proporción, Posición, Plasticidad, Continuidad, Dimensión, Escala, Color, Contraste, Variedad, Sinceridad, Simbolismo, Rigidez, Modulación, Familiaridad, Trama, etc.

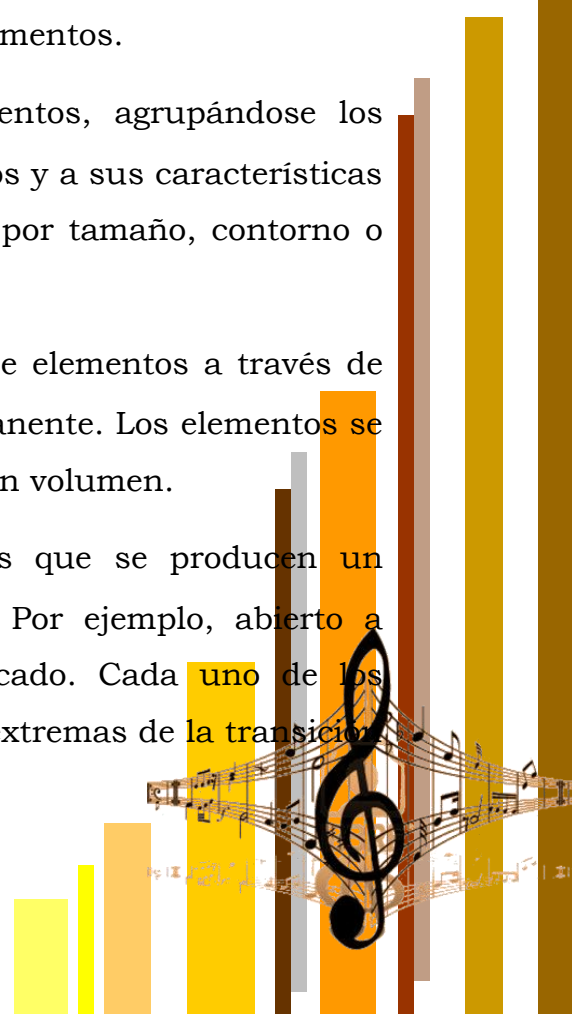
Debido a que el proyecto estará enfocado en la enseñanza de las artes y sobre todo de la música, se requiere diseñar una edificación que refleje lo que ocurre en su interior, sin llegar a especificar a simple vista que es un Conservatorio, por tal motivo se toma algunos principios ordenadores que permitirán lograr una arquitectura agradable y funcional, que están relacionados en gran parte con la música.

RITMO Es una sucesión o repetición de elementos (líneas, contornos, formas o colores), los cuales pueden ser constantes o alternos, o afectados por el color, la textura, la forma y la posición, logrando una composición grata, armoniosa y acompasada en la sucesión de elementos.

REPETICIÓN Reproducción exacta de los elementos, agrupándose los elementos de acuerdo a la proximidad de unos a otros y a sus características visuales que comparten. La repetición puede darse por tamaño, contorno o perfil, y por detalles característicos.

PAUTA La pauta organiza un modelo arbitrario de elementos a través de su regularidad, su continuidad y su presencia permanente. Los elementos se pueden componer siguiendo: Una línea, un plano y un volumen.

TRANSICIÓN Son progresiones limitadas en las que se producen un cambio cualitativo sin la alteración de lo formal. Por ejemplo, abierto a cerrado, de fuera a dentro, de simple ha complicado. Cada uno de los sucesivos incrementos que separan las condiciones extremas de la transición.



hace referencia a las colaterales y así constituyen un lazo de unión entre las mismas.

ARMONÍA Es la perfecta proporción, integración, interrelación y concordancia de una cosa con otra o de los elementos con un todo. Con este todo armónico se logra a la vez verdadera unidad, donde se nota claramente que cada elemento es un componente indispensable de ese todo.

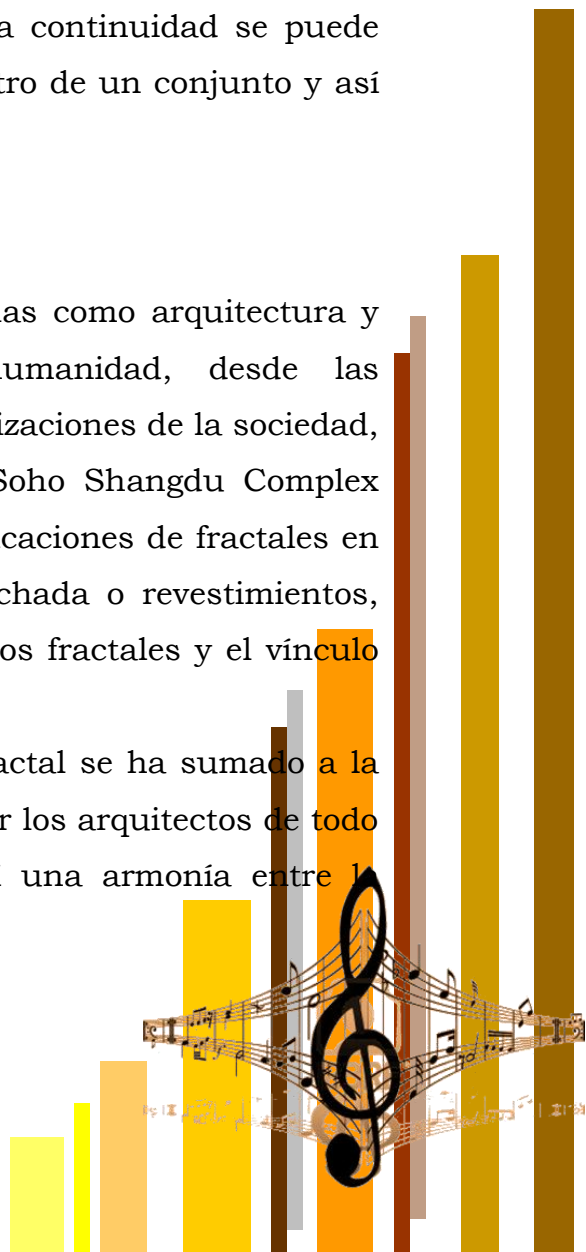
POSICIÓN Es la ubicación de un elemento o un conjunto de elementos que componen un espacio o área de acción. Volumétricamente permite la relación de masas en base a un ordenamiento y proporciona miento lógico de ellas.

CONTINUIDAD Es el enlace, traslado y seguimiento que debe existir entre los elementos, planos y volúmenes, por medio de la continuidad se puede lograr la integración de los diferentes elementos dentro de un conjunto y así apreciar un solo cuerpo.

FRACTALES

La aplicación del concepto fractal en disciplinas como arquitectura y urbanismo abarca diferentes épocas de la humanidad, desde las edificaciones medievales y aún anteriores y las organizaciones de la sociedad, hasta las más modernas construcciones como el Soho Shangdu Complex (Beijing, China), ya sean aquellos que presentan aplicaciones de fractales en su estructura, como los que la presentan en la fachada o revestimientos, poniendo de manifiesto la convivencia del arte con los fractales y el vínculo directo entre los mismos.

En las décadas más recientes, la geometría fractal se ha sumado a la geometría clásica de Euclides, siendo considerada por los arquitectos de todo el mundo en sus propias creaciones, logrando así una armonía entre la geometría fractal y el diseño arquitectónico.



El término fractal es un vocablo derivado del latín, fractus, que significa quebrado o fractura y se utiliza para designar a objetos, cuya estructura básica se repite a diferentes escalas. En el intento de una definición, se consideran dos propiedades que los objetos presentan: el auto similitud y la dimensión extraña.

Autosimilitud: está relacionado a la propiedad de un objeto de presentar en sus partes la misma forma o estructura que el todo aunque pueden encontrarse a diferentes escalas y ligeramente deformadas en algunos casos. Hay tres tipos diferentes de auto similitud:

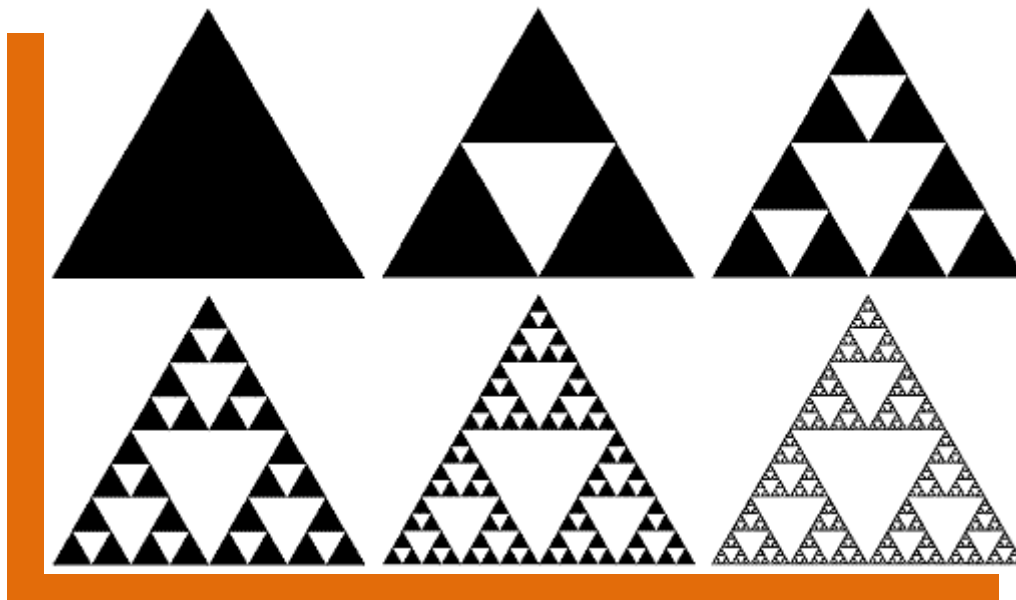
Autosimilitud exacta: es el tipo más restrictivo y exige que el fractal parezca idéntico a diferentes escalas.

Cuasiautosimilitud: exige que el fractal parezca aproximadamente idéntico a diferentes escalas.

Autosimilitud estadística: es el tipo más débil y exige que el fractal tenga medidas numéricas o estadísticas que se preserven con el cambio de escala.

Uno de los ejemplos más comunes de la geometría fractal es el triángulo de Sierpinski, en donde se considera un primer triángulo equilátero que no contenga huecos en su interior, y se introducen triángulos a diferente escala a modo de rellenar el triángulo con mayor escala.



FIGURA No. 3. TRIÁNGULO DE SIERPINSKI

El triángulo de Sierpinski. Secuencia de generación.

Imagen: <http://batchdrake.wordpress.com>

Es así como la aplicación de los fractales ha crecido exponencialmente y se expandió a diferentes ramas de las artes y las ciencias. Existen teorías basadas en fractales que regulan el enorme tráfico de las comunicaciones, comprimen las señales de audio y video, explican el crecimiento de tejidos biológicos, analizan el comportamiento de ondas sísmicas, movimientos de mercado, etc.

Todos los fractales tienen algo en común, ya que todos son el producto de la interacción, repetición, de un proceso geométrico elemental que da lugar a una estructura final de una complicación aparente extraordinaria.

En la naturaleza también existen elementos que presentan formas similares, a esto se le llama fractales naturales.

Fractales y diseño

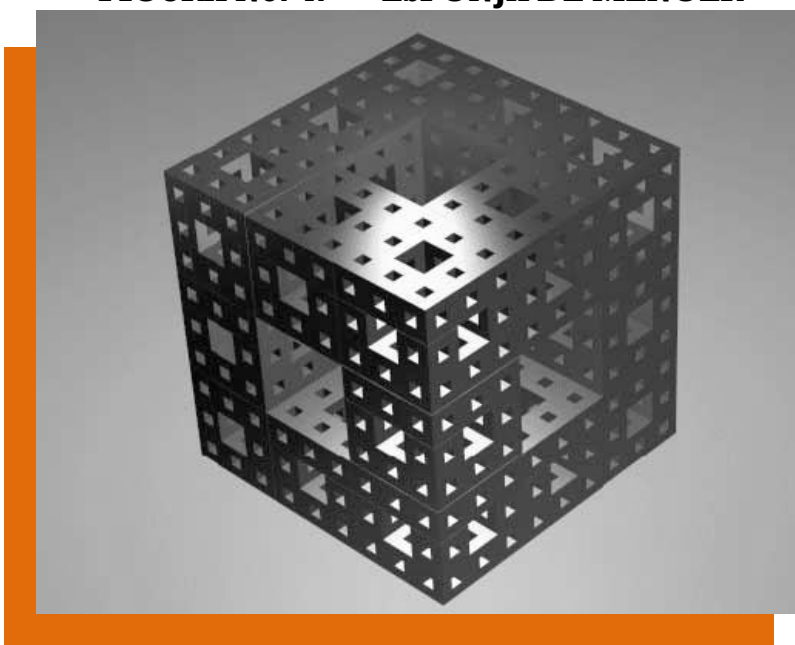
La utilización de los algoritmos como herramienta de diseño, permiten genera permutaciones infinitas, inviabiles a partir del enfoque manual, ya qu



los procesos son abordados con una escala complejidad que brindan los beneficios de profundidad y amplitud.

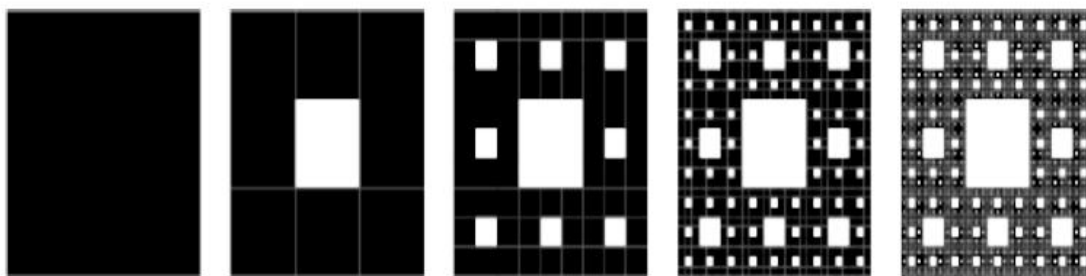
El cubo de Menger parte desde un cubo lleno y se lo divide en 27 cubos idénticos, que resultaran más pequeños lógicamente. Luego se quita el cubo central y los seis que comparten caras con él, de manera que quedan 20 cubos. Por cada iteración que del proceso mencionado el número de cubos aumentara a 20.

FIGURA No. 4. ESPONJA DE Menger



La esponja de Menger.

Imagen: <http://www.ceticismoaberto.com>



Alfombra de Sierpinski hasta el cuarto orden de iteración

Imagen: <http://personal.telefonica.terra>



Dentro de la arquitectura el cubo de Menger deja marcadas las relaciones lleno-vacías, de aplicación a la parte estructural y a los espacios como se puede notar en el proyecto que se muestra en la figura.

En conclusión la geometría fractal se encuentra aplicada en el diseño arquitectónico desde el punto de vista formal surge de los diferentes conjuntos y los alcances que están plasmados en los volúmenes, pantas, distribución, etc. Muchas de estas aplicaciones se encuentran plasmadas en obras dispersas en el mundo y otras aparecen como nuevas propuestas, manifestando una tendencia en expansión cuyo crecimiento se vislumbra a diferentes escalas, aprovechando los actuales recursos técnicos que permiten los cálculos de estructuras que acompañen el diseño.

ARQUITECTURA UNIVERSAL

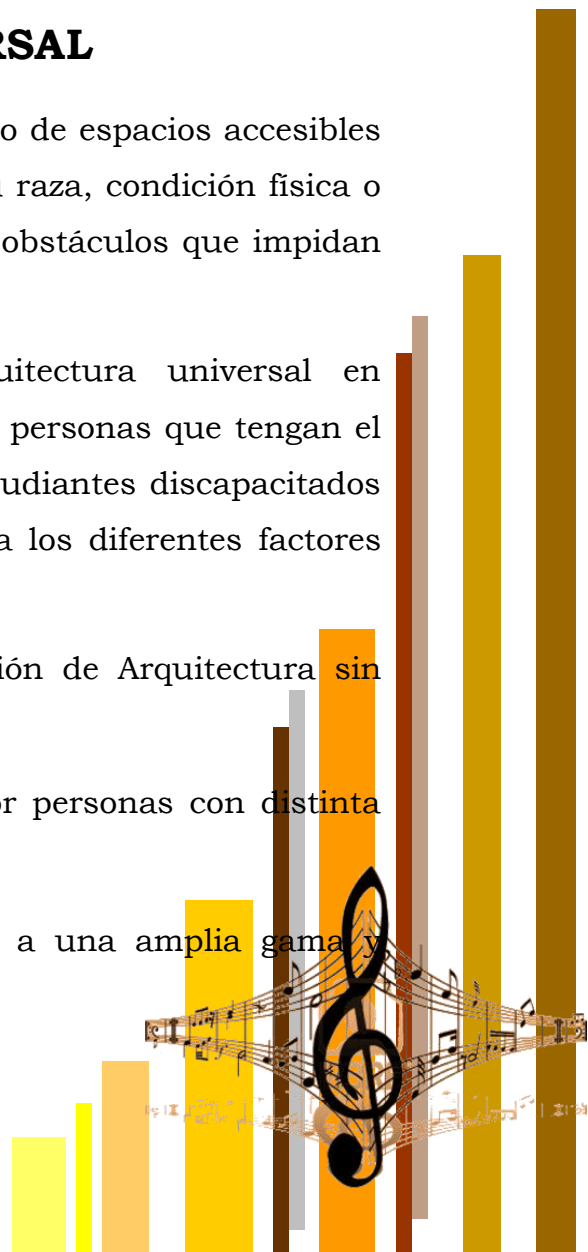
Se define como arquitectura universal al diseño de espacios accesibles a todas las personas en el mundo no importando su raza, condición física o mental. Se basa en el principio de edificaciones sin obstáculos que impidan el acceso.

Es importante la implementación de arquitectura universal en edificaciones público permitiendo así el acceso a las personas que tengan el anhelo de estudiar. La posibilidad de contar con estudiantes discapacitados dentro de un establecimiento es muy alta, debido a los diferentes factores que producen limitaciones en las personas.

Los aspectos más importantes en la utilización de Arquitectura sin Barreras o Diseño Universal son:

Uso equitativo: el diseño puede ser utilizado por personas con distinta habilidades y/o condiciones.

Flexibilidad en el uso: el diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales.



Uso sencillo y funcional: el funcionamiento del diseño debe de ser simple de entender, sin importar la experiencia, el conocimiento, el idioma o el nivel de concentración del individuo.

Información comprensible: el diseño comunica la información necesaria al usuario, aunque este posea una alteración sensorial.

Tolerancia al error: el diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias, dispone los elementos de manera tal que se reduzca las posibilidades de riesgos y errores.

Bajo esfuerzo físico: el diseño puede ser utilizado eficiente y cómodamente con un mínimo de fatiga física, permitiendo al usuario una posición natural de cuerpo mientras utiliza las instalaciones.

Espacios y tamaño para el acercamiento y uso: es necesario disponer tamaños de espacios adecuados para la aproximación, alcance, manipulación y uso, sin importar el tamaño, postura o movilidad del individuo.



CAPÍTULO 4

REFERENTE LEGAL





ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Las leyes son importantes para la realización de cualquier edificación, debido a que a través de ellas podemos determinar la importancia que tendrá dentro de la sociedad, así como los márgenes que se nos importe para el diseño de dicha edificación.

El conocer las leyes de nuestro país es parte del desarrollo, así mismo, fomenta la creación de espacios orientados a expandir la cultura.

ARTÍCULO 27.- de la Organización de las Naciones Unidas dice que las personas tienen derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

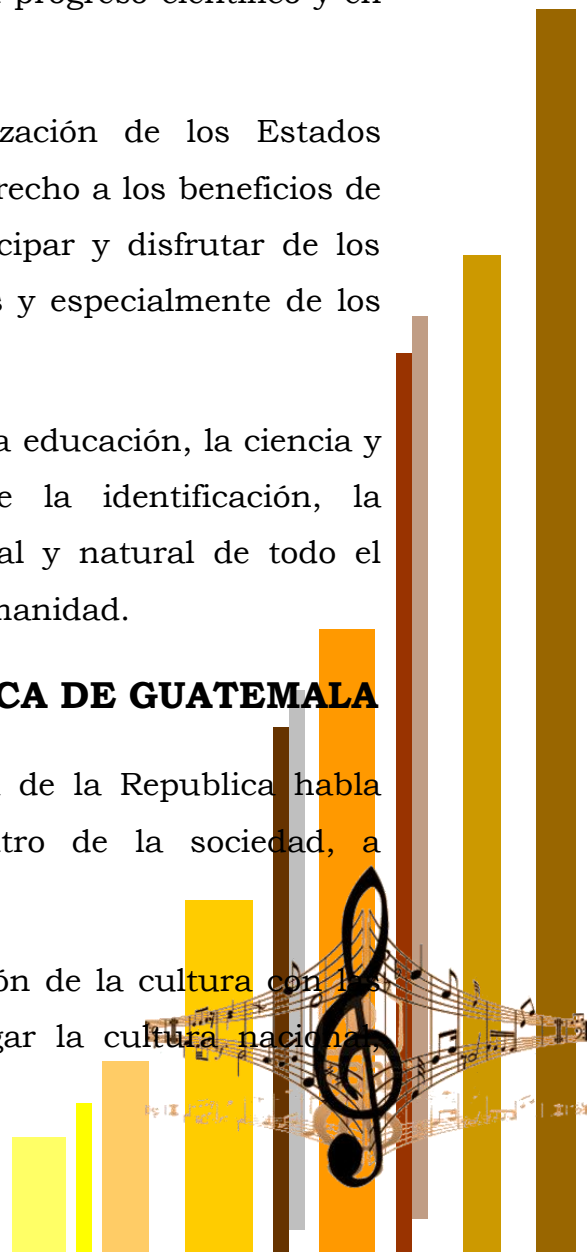
El Capítulo 1. Artículo XIII de la Organización de los Estados Americanos dice que todas las personas tienen el derecho a los beneficios de la cultura. Toda persona tiene el derecho de participar y disfrutar de los beneficios que resulte de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos.

La Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO) esta organización propone la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente varios para la humanidad.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

En el Artículo 57 de la Constitución Política de la Republica habla también sobre el derecho de toda persona dentro de la sociedad, a beneficiarse de la cultura y todo lo que la conlleva.

El Artículo 59 relaciona la protección e investigación de la cultura con las personas, las obliga a proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional.



emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica.

Artículo 62.- protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad.

Artículo 63.- el estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.

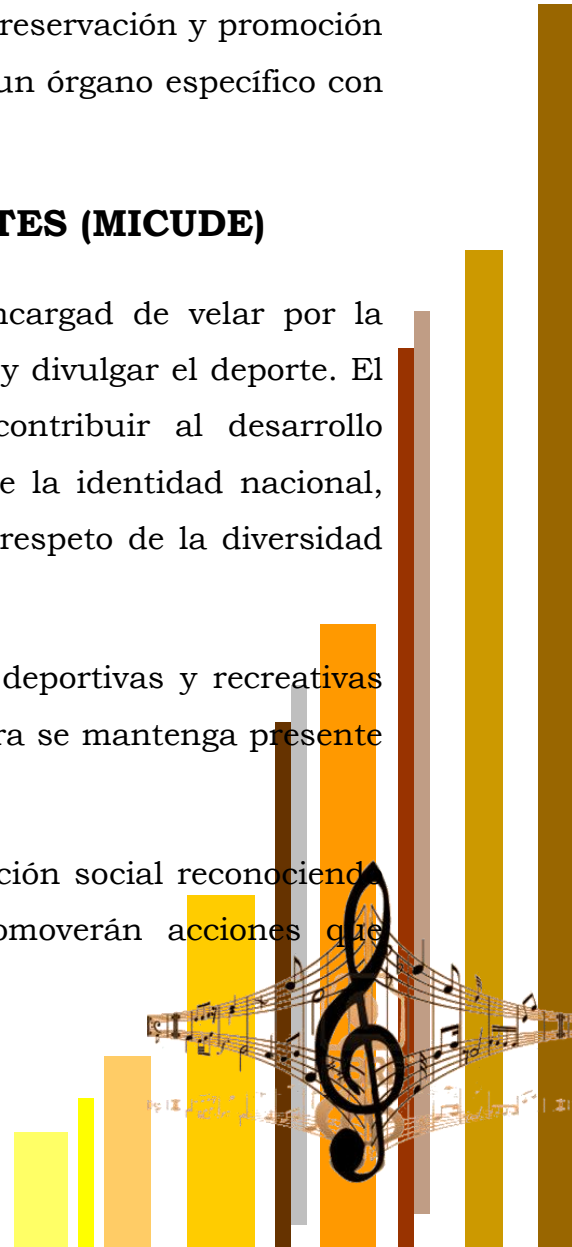
Artículo 65.- la actividad del Estado en cuanto a la reservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones está a cargo de un órgano específico con presupuesto propio.

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES (MICUDE)

El ministerio de cultura u deportes es el encargado de velar por la cultura de nuestro país así como también fomentar y divulgar el deporte. El ministerio ha formulado políticas destinadas a contribuir al desarrollo humano integral del país mediante la promoción de la identidad nacional, basada en una cultura cívica, en reconocimiento y respeto de la diversidad cultural lingüística.

El fomento de las manifestaciones artísticas, deportivas y recreativas de nuestra sociedad ha permitido que nuestra cultura se mantenga presente de generación en generación.

Política No. 1. Apoya a la creatividad de comunicación social reconociendo su valor e importancia. En consecuencia se promoverán acciones que



despierten el interés, la participación y la organización social para el desarrollo de los artistas, artesanos y portadores de la cultura.

Política No. 2. Debido a que el patrimonio cultural y natural de la nación constituye una riqueza y fuerte de la identidad nacional, el Ministerio de Cultura y Deportes, con el fin de hacer cumplir las funciones del patrimonio cultural y natural, coordinara acciones específicas con municipalidades.

Política No. 3. Fortalecer y modernizar las capacidades de gestión, técnicas administrativas y financieras del Ministerio de Cultura y Deportes de otras instituciones públicas vinculadas al desarrollo de la cultura.

Política No. 4. Se promoverá la revisión y actualización de la legislación vigente.

Plan nacional de desarrollo cultural

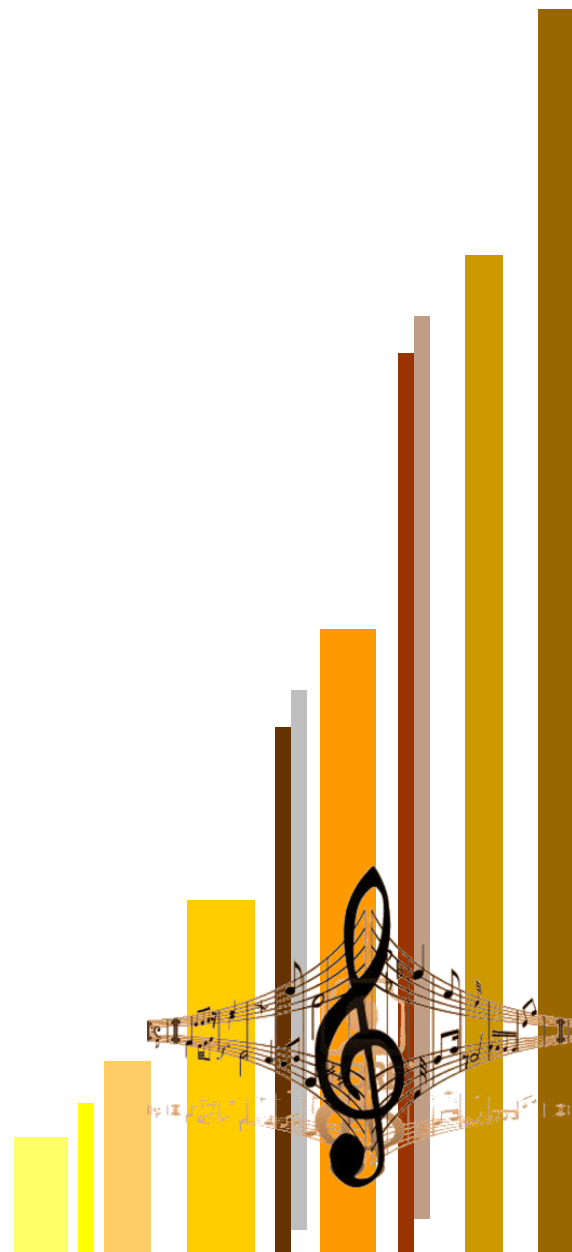
La formulación del Plan Nacional de Desarrollo Cultural a largo plazo, se plateó con el fin de orientar al proceso de desarrollo cultural sostenido, como participación de actores institucionales, del sector cultural y de la sociedad civil.

DIRECCIÓN GENERAL DE LAS ARTES

Tiene la obligación de organizar, generar propuestas y acciones institucionales que se orienten a la implementación con equidad étnica y de genero de las políticas culturales y deportivas nacionales, de acuerdo a los lineamientos y a los ámbitos de su competencia contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Cultural a largo plazo, por medio de la investigación, formación, fomento y difusión de todas las expresiones artísticas, tradicionales y contemporáneas; así como de la obra de los creadores guatemaltecos dentro de los marcos de reconocimiento y respeto a la multiculturalidad y a la práctica intercultural; fomentando la tolerancia y



convivencia pacífica para el desarrollo humano sostenible. Le corresponde también la formación y desarrollo de la vocación artística de los guatemaltecos y guatemaltecas, y ejercer el control y regulación de los espectáculos públicos que se presentan en el territorio nacional.



CAPÍTULO 5

MARCO REFERENCIAL





MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

Villa Nueva es uno de los 17 municipios que conforman el departamento de Guatemala, ubicado en el área metropolitana dentro de la cuenca del lago de Amatitlán, a 16 kilómetros de la ciudad capital. Se sitúa en la carretera CA-9 Sur, en dirección al Pacífico.

El Municipio colinda al Norte con los municipios de Mixco y Guatemala; al Este con San Miguel Petapa, al Sur con el municipio de Amatitlán; al Oeste con los municipios de Magdalena Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas y San Lucas Sacatepéquez.

El Municipio cuenta con una extensión de 114 km² Villa Nueva ocupa conjuntamente con San Raymundo el octavo lugar del departamento con un 5.36% de su territorio.

MAPA No. 2. DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA



DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO

Cuenta con 1 Villa (Zona Central), 5 Aldeas y 11 caseríos (varias fincas) Bárcena, Rancho Santa Clara, El Frutal, San Antonio, Villalobos, Santa Catalina (El Zarzal y Guillén), El Paraíso, El Zarzal, San Francisco, Rancho Azul, La Selva, Concepción, Santa Isabel, Roldán, Las Lomas, El Rosario.

Actualmente todas han sido fraccionadas y con desmembraciones convirtiéndose en más de 300 colonias o fraccionamientos, algunas en la parte central (zona 1) y el resto en las 13 zonas que corresponden. Algunas de estas colonias son Residenciales y cuentan con los servicios básicos; también se encuentran en Villa Nueva asentamientos humanos muy poblados, uno de ellos el más grande de Centro América, “El Zarzal” y el otro es “Ciudad Peronia”, ambos muy saturados poblacionalmente.

POBLACIÓN

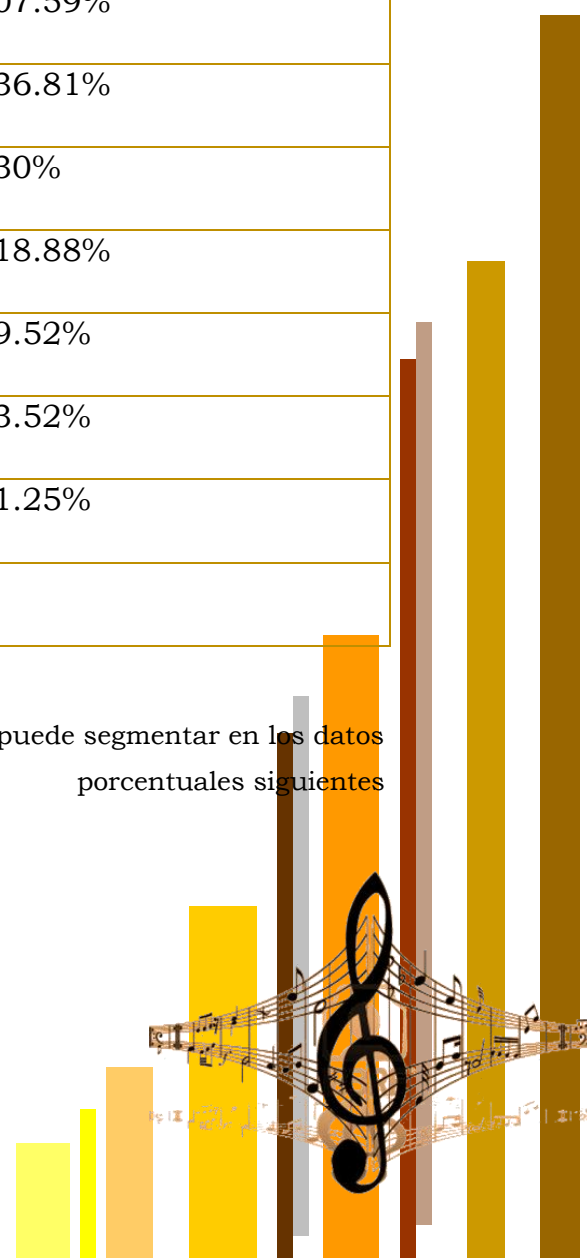
Según el Censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística, realizado en el año 2002, durante el gobierno del Presidente Alfonso Portillo, la población total de Villa Nueva, es de 355,901 habitantes. Villa Nueva ha sido considerada como un municipio dormitorio, y muchos de sus habitantes no se encuentran vecindados en los registros correspondientes. Algunos se encuentran temporalmente dentro del municipio, sobretodo en horas inhábiles.



CUADRO No. 2. DATOS GENERALES DE POBLACIÓN

TIPO DE POBLACIÓN	NO. DE HABITANTES	PORCENTAJE DE HABITANTES
Hombres	171,771	48.26%
Mujeres	184,130	51.74%
Área Urbana	301,947	84.84%
Área Rural	53,954	15.16%
Ladina	328,899	92.41%
Indígena	27,002	07.59%
0 a 14 años	131,022	36.81%
15 a 29 años	160,789	30%
30 a 44 años	67,220	18.88%
45 a 59 años	33,884	9.52%
60 a 74 años	12,529	3.52%
75 o mas	4,457	1.25%
Total de población	355,901	

Según el Censo oficial del INE, la población, en el 2002, se puede segmentar en los datos porcentuales siguientes



Densidad poblacional

Hasta el año de 2002 era de 3,665 habitantes por Km² aumentando considerablemente respecto al año 1994 en el cual se contaba con una densidad de 2,348 habitantes por Km² Según los últimos datos censales el municipio de Villa Nueva es el tercer municipio con mayor población en el Departamento de Guatemala.

CONTEXTO GEOGRÁFICO

Topografía

El monumento de elevación del Instituto Geográfico Nacional en el parque central del municipio, se encuentra situado a 1,330.24 mts. Sobre el nivel del mar. Cuenta con una Latitud 14°31'32" Norte y una longitud de 90°35'15" Oeste del meridiano de Greenwich

Clima

El clima en el municipio de Villa Nueva es considerado templado, alcanzando durante todo el año, temperaturas máximas de 28°C y mínimas de 12°C.

Vegetación

El municipio no cuenta con suficiente vegetación, sin embargo los cultivos de hacen que el municipio cuente con vegetación en áreas alejadas del casco urbano.

CONTEXTO ECONÓMICO

Economía del municipio de Villa Nueva

Debido a que el municipio se considera como una ciudad dormitorio, esto se debe a que la mayoría de los pobladores viajan a la ciudad capital



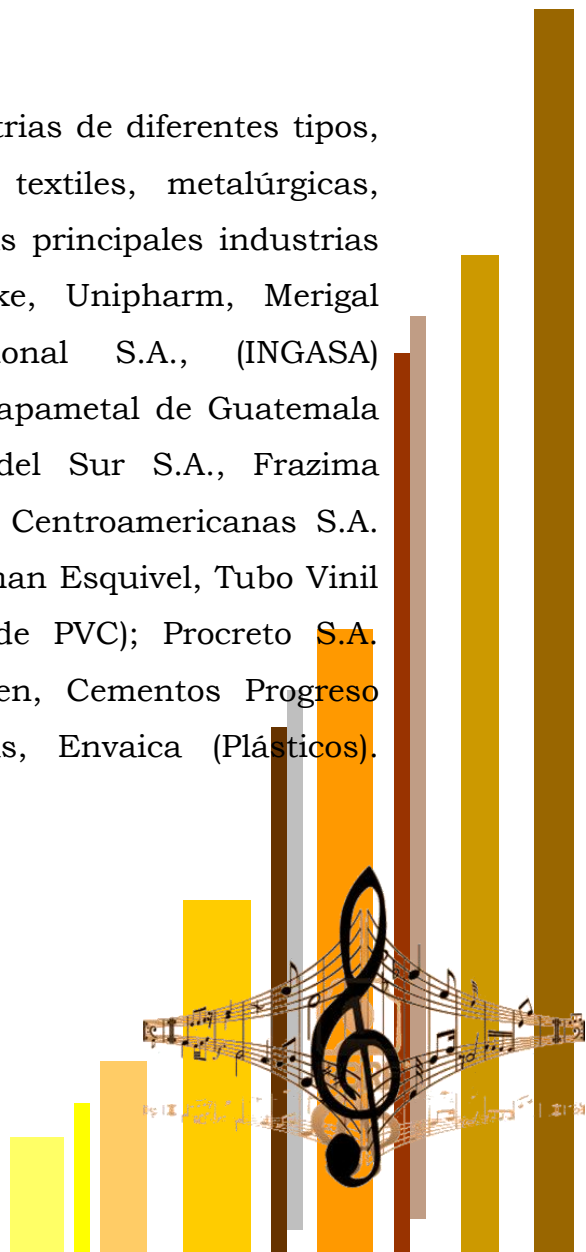
para trabajar, sin embargo la minoría que se mantiene en el área, se dedica a diferentes actividades que les permite generar ingresos, asimismo, proporcionarle al municipio de economía estable y activa.

Actividades agrícolas

El Municipio de Villa Nueva es eminentemente agrícola, los habitantes siembran maíz, tomate, frijol, yuca, garbanzo, habas, achiote y chile. Estos productos son para consumo local y el excedente se comercializa en la ciudad de Guatemala. La mayoría de los agricultores no practican ningún método de conservación del suelo en terrenos de altas pendientes, más otro grupo usa alta tecnología y asesoría profesional para la conservación del suelo y mejorar el producto final.

Industria

Villa Nueva cuenta con un total de 282 industrias de diferentes tipos, entre las que figuran de alimentos, plásticos, textiles, metalúrgicas, químicas, pinturas, papel, madera y otras. Entre las principales industrias podemos mencionar: Laboratorios Donovan Werke, Unipharm, Merigal (Farmacéuticas); Industria Galvanizadora Nacional S.A., (INGASA) Galvanizadora Centroamericana, S.A. (GALCASA), Tapametal de Guatemala S.A. (Metalúrgicas); Polyproductos S.A. Hilados del Sur S.A., Frazima Concepción S.A., Nylontex S.A. (Textiles); Pinturas Centroamericanas S.A. (PINCASA) Pinturas Superiores S.A. (Pinturas); Durman Esquivel, Tubo Vinil S.A., Tinacos de Centroamérica S.A. (Productos de PVC); Procreto S.A. Blockera la Unión, Ladritebal, Distribuidora Mayen, Cementos Progreso (Materiales de Construcción); MegaPlast, Olefinas, Envaica (Plásticos). Además se cuentan, entre otras, 18 maquilas.



CONTEXTO FÍSICO

Vías de acceso

El Municipio de Villa Nueva, está a 15 kilómetros de la ciudad capital y cuenta con vías de comunicación en forma de autopistas. Las distancias hacia los principales puertos son las siguientes:

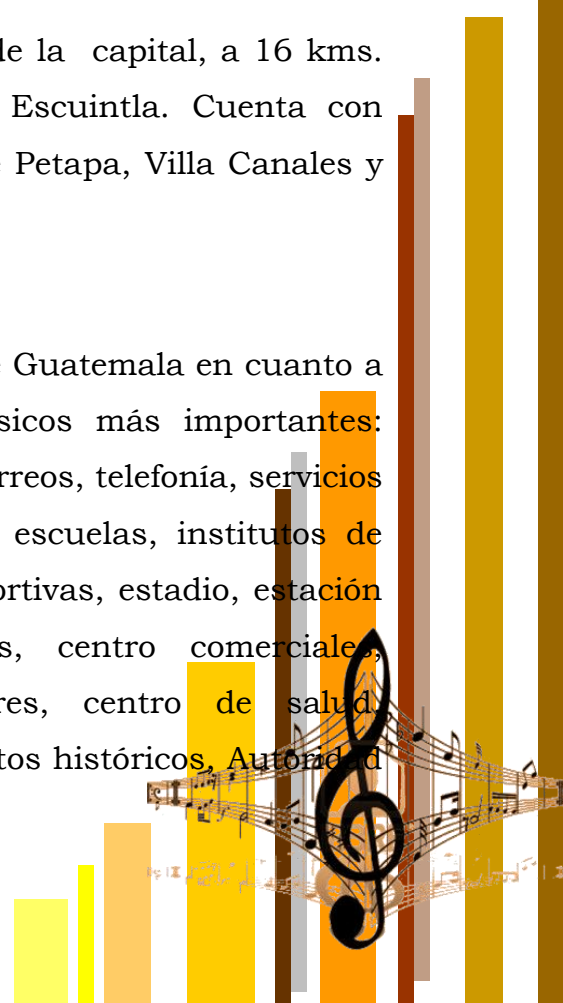
A Puerto Quetzal (Pacífico)	97 Kilómetros
A Puerto Sto. Tomás de Castilla (Atlántico)	315 Kilómetros
A Aeropuerto la Aurora	15 Kilómetros
A Frontera con El Salvador	145 Kilómetros
A Puerto de Acajutla (El Salvador)	180 Kilómetros
A Frontera con Honduras	320 Kilómetros

El acceso se hace a través de la ruta nacional 3 o CA-9, asfaltada que de la capital conduce al Puerto de San José e Iztapa.

La cabecera municipal se localiza a 16 kms. de la capital, a 16 kms. aproximadamente de Amatitlán y a 28 de Palín, Escuintla. Cuenta con carretera a Barcenas (3 Kms.) y a los municipios de Petapa, Villa Canales y Amatitlán.

Equipamientos y servicios

Como segundo municipio del Departamento de Guatemala en cuanto a número poblacional, cuenta con los servicios básicos más importantes: energía eléctrica, agua potable, drenajes y asfalto, correos, telefonía, servicios de taxis, buses urbanos y extraurbanos, colegios, escuelas, institutos de segunda enseñanza, salas de cine, canchas polideportivas, estadio, estación de bomberos, mercado, pensiones, restaurantes, centro comerciales, hospitales privados, clínicas médicas particulares, centro de salud, cementerios, Bancos estatales y privados, monumentos históricos, Autómeda



Municipal, Policía Nacional Civil (PNC), Policía Municipal (PM), Policía Municipal de Tránsito (PMT), Ministerio Público, Centro de Justicia, Iglesias, etc.

Salud

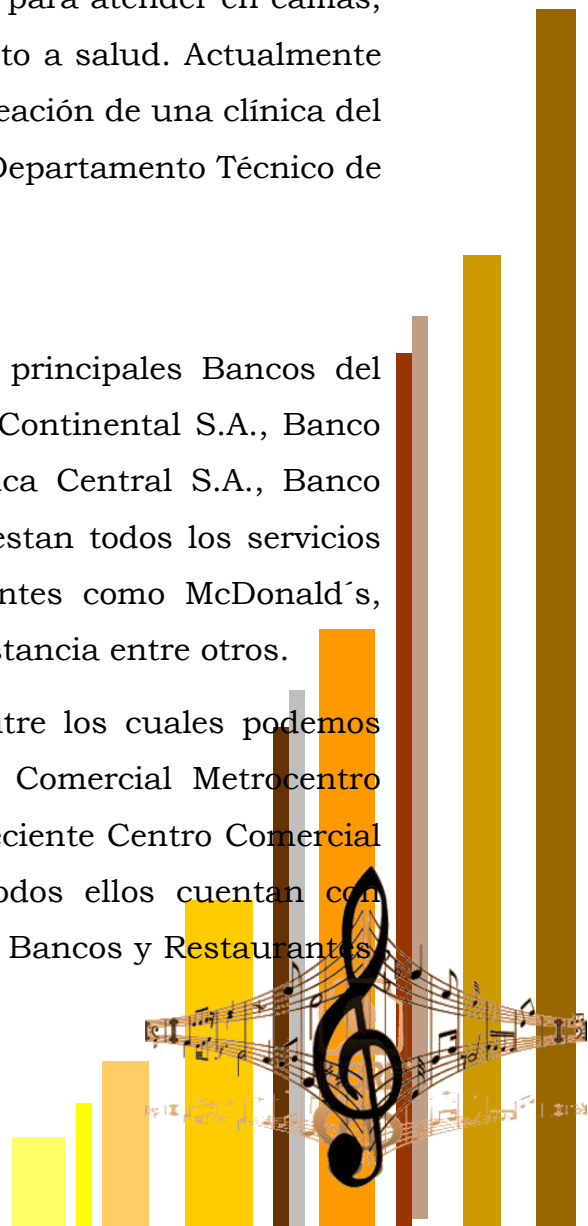
En cuanto a los servicios de salud se muestra una situación muy precaria, ya que en este municipio no existe hospital nacional, sino que se cuenta únicamente con tres centros de salud, uno de ellos data de 1960 y cuatro sanatorios o puestos de salud. Debido a la insuficiente cobertura en materia de seguridad social, todo niño que nace, será futuro habitante del municipio de Amatitlán o de la Ciudad Capital.

Con la creación de un hospital tipo B con capacidad para atender en camas, de 30 a 50 pacientes resolvería el problema en cuanto a salud. Actualmente se está haciendo un estudio de factibilidad para la creación de una clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Departamento Técnico de Catastro, 1993.

Comercio

Villa Nueva, cuenta con las agencias de los principales Bancos del sistema: Banco Industrial S.A., Corporación G & T Continental S.A., Banco de Occidente S.A., Banrural S.A., Banco de América Central S.A., Banco Agromercantil S.A., Banco Promérica, los cuales prestan todos los servicios internacionales y locales. Se cuenta con Restaurantes como McDonald's, Burger King, Pollo Campero, Pizza Domino's y La Estancia entre otros.

Se cuenta con varios centros comerciales, entre los cuales podemos mencionar: Centro Comercial Santa Clara, Centro Comercial Metrocentro (Grupo Roble) y Centro Comercial El Frutal y más reciente Centro Comercial Plaza Villa Nueva y Centro Comercial Pradera. Todos ellos cuentan con tiendas de conveniencia (Supermercados, Boutiques, Bancos y Restaurantes, salas de cine, etc.).



Iglesias

La iglesia de esta población tiene 50 varas de longitud por 16 de latitud. Por su estilo colonial y el tiempo en que fue construida se puede decir que es un monumento histórico nacional.

CENTROS CULTURALES Y EDUCATIVOS

Educación

Cincuenta y seis (56) establecimientos oficiales, algunos con dos o tres jornadas. Noventa (90) colegios privados e institutos de segunda enseñanza también algunos con dos o tres jornadas. La población estudiantil es de ochenta y cinco a noventa mil educandos sin contar con los que emigran para estudiar a la ciudad capital.

La diversidad cultural enriquece al país a nivel de costumbres, expresiones religiosas, vestimenta, comidas y otras facetas de la actividad humana que lo hacen único y tan variado como su topografía. Así mismo las construcciones urbanas arquitectónicas de los centros culturales y educativos de cada uno de los municipios del Departamento de Guatemala, data de la época colonial y son un patrimonio real de su cultura e historia. En donde muchos de sus pobladores se han formado y entretenido a lo largo de sus vidas.

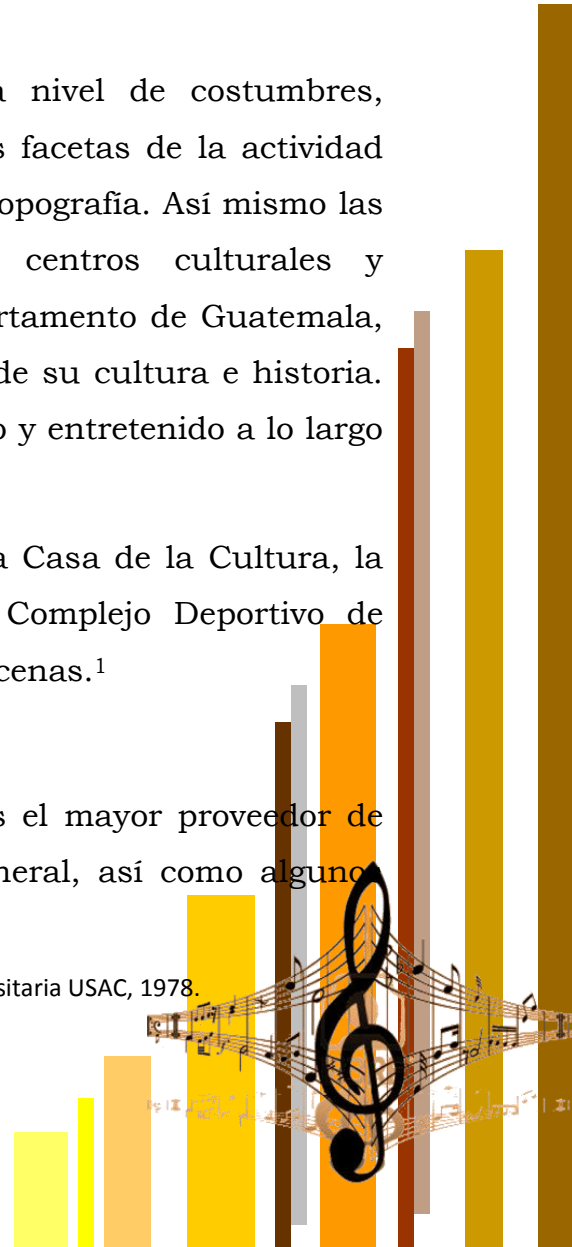
En el Municipio de Villa Nueva se destacan la Casa de la Cultura, la Biblioteca Municipal Arnoldo Ramazzini Cruz, el Complejo Deportivo de GUATEL y la Escuela Nacional de Agricultura de Barcenás.¹

Mercados:

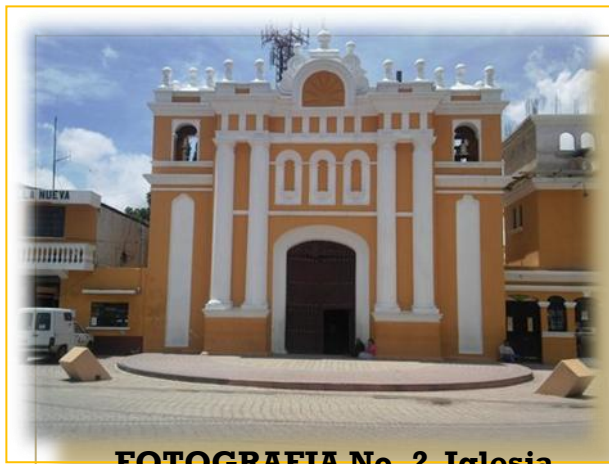
Funciona un mercado en el área urbana y es el mayor proveedor de verduras y productos locales a la población en general, así como algunos

¹

Ramazzini Motta, Faustino Antonio. *Cultura de Amatitán*. Guatemala: Universitaria USAC, 1978.



mercados informales.



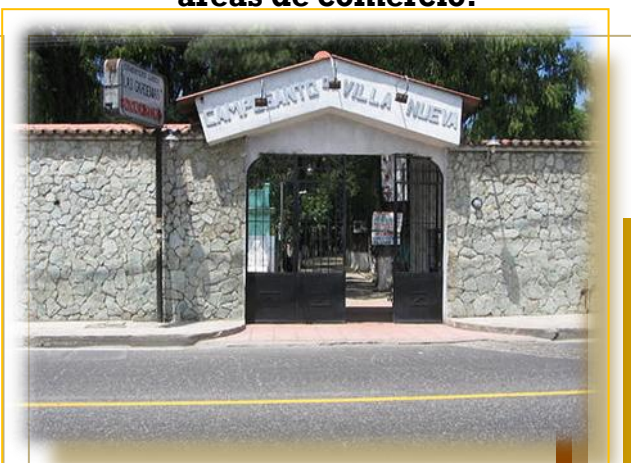
FOTOGRAFIA No. 2. Iglesia católica de Villa Nueva ubicada en el centro del Municipio.



FOTOGRAFIA No. 1. Mercado municipal, con más de 1,000 áreas de comercio.



FOTOGRAFIA No. 4. Edificio Municipal



FOTOGRAFIA No. 3. Cementerio general.



FOTOGRAFIA No. 5. Escuela Oficial Rural Mixta de El Búcaro.

**FOTOGRAFIA No. 6. Principal
vía de acceso a Villa Nueva,**



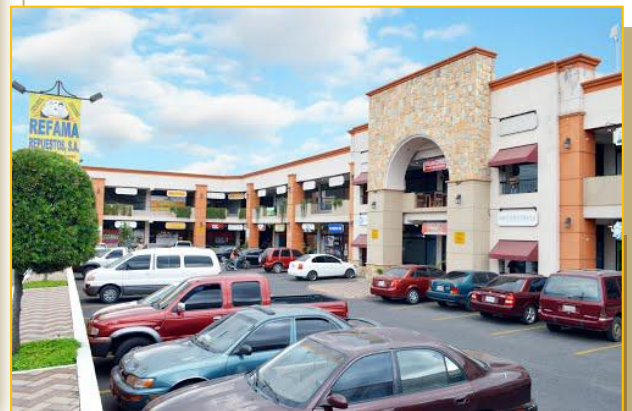
**FOTOGRAFIA No. 8. Actividad
agrícola, siembra de maíz.**



**FOTOGRAFIA No. 7. Ubicación
del primer mercado de la
comunidad, aún está en
funcionamiento.**

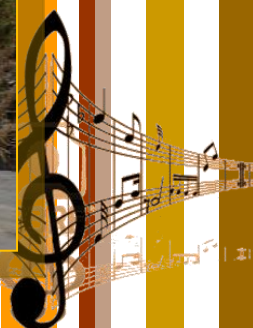


**FOTOGRAFIA No. 10.
Uno de los centros comerciales
más antiguos, Metro Centro.**



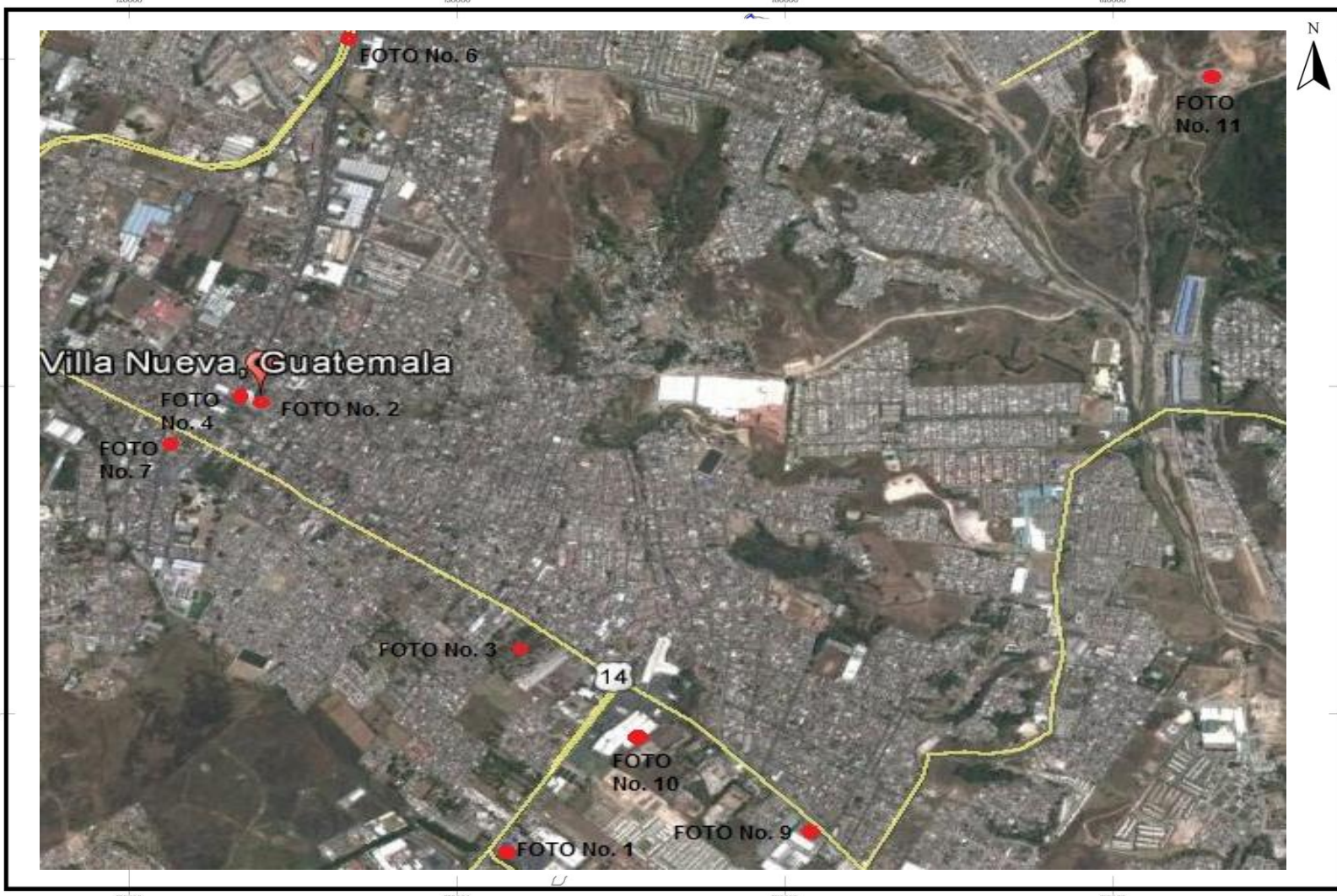
**FOTOGRAFIA No. 9. Centro
comercial Plaza San Diego.**

**FOTOGRAFIA No. 11.
asurero ubicado en
las cercanías del río
de aguas negras y su
ingreso sobre la
carretera de Ciudad
Real.**



MAPA No. 1. UBICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

MUNICIPIO DE VILLA NUEVA



REFERENCIA

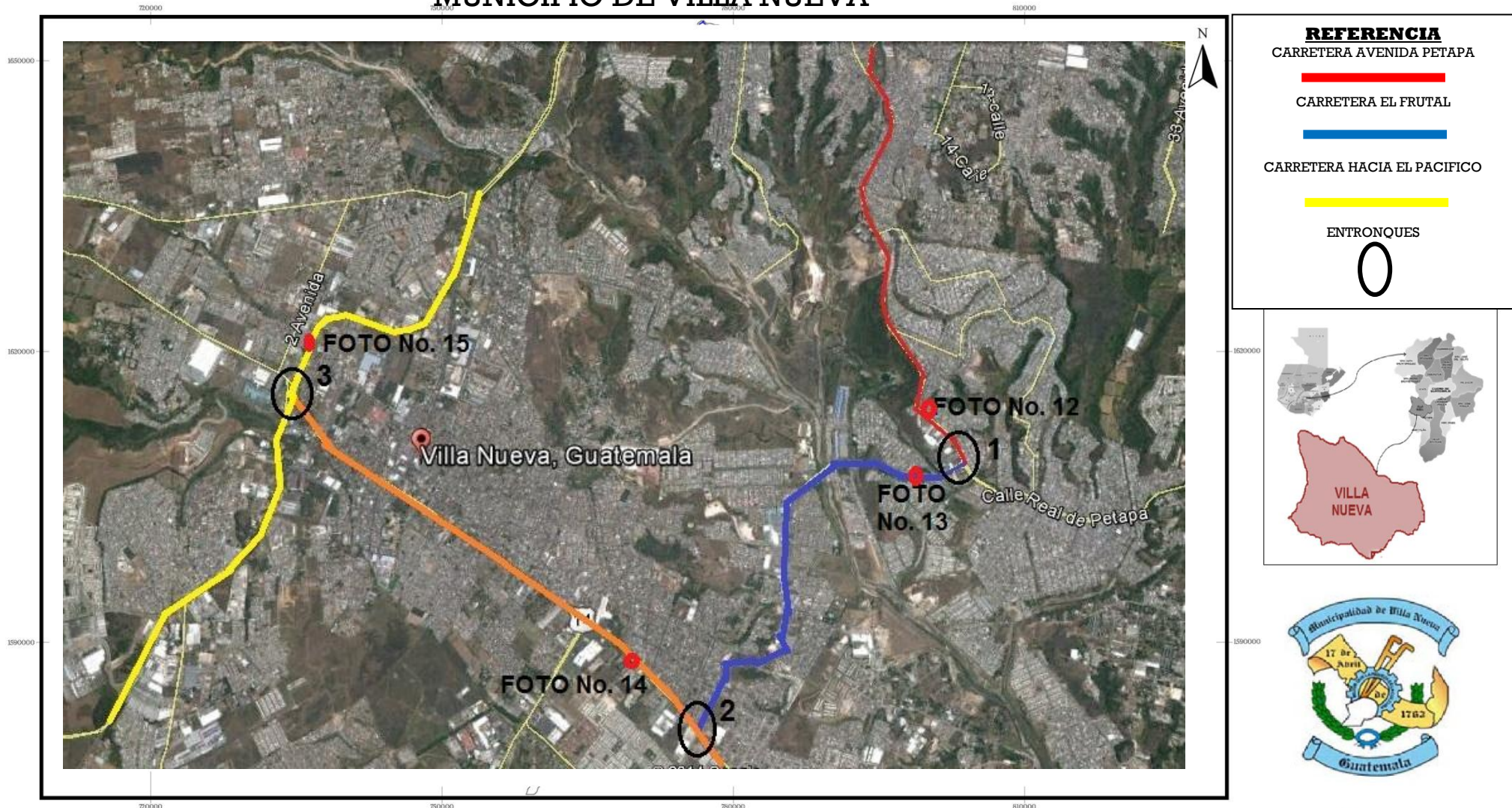
- UBICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
- No.** NUMERO DE FOTOGRAFIA
- VIAS DE ACCESO PRINCIPALES



FUENTE: Elaboración propia

MAPA No. 2. **VÍAS DE ACCESO PRINCIPALES**

MUNICIPIO DE VILLA NUEVA



FUENTE: Elaboración propia



FOTOGRAFIA No. 13.
Carretera que va de la Avenida Petapa hacia Villa Nueva, asfaltada en mal estado.



FOTOGRAFIA No. 12.
Carretera que va del Frutal hacia Villa Nueva, asfaltada en mal estado.

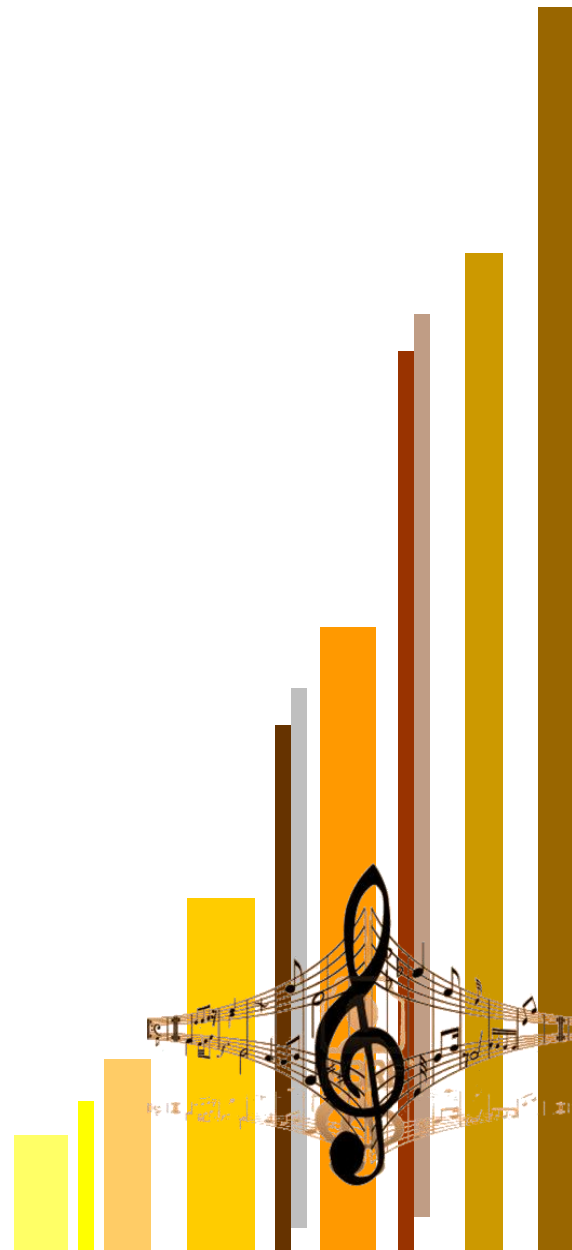


FOTOGRAFIA No. 15.
Carretera que va de San Miguel Petapa hacia Villa Nueva, asfaltada en buen estado.



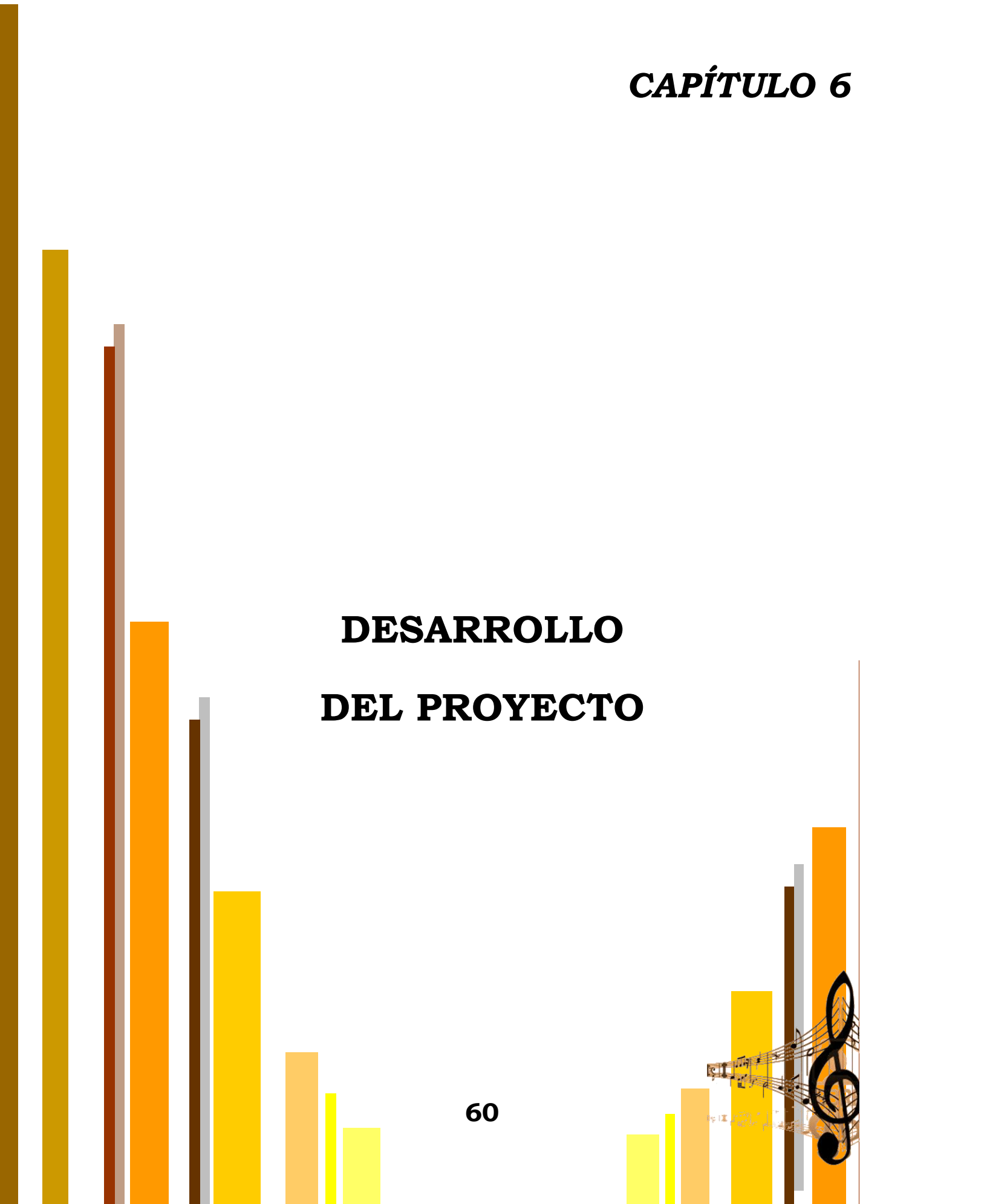
FOTOGRAFIA No. 14.
Carretera que va de la Ciudad Capital hacia el Pacifico, asfaltada en buen estado.

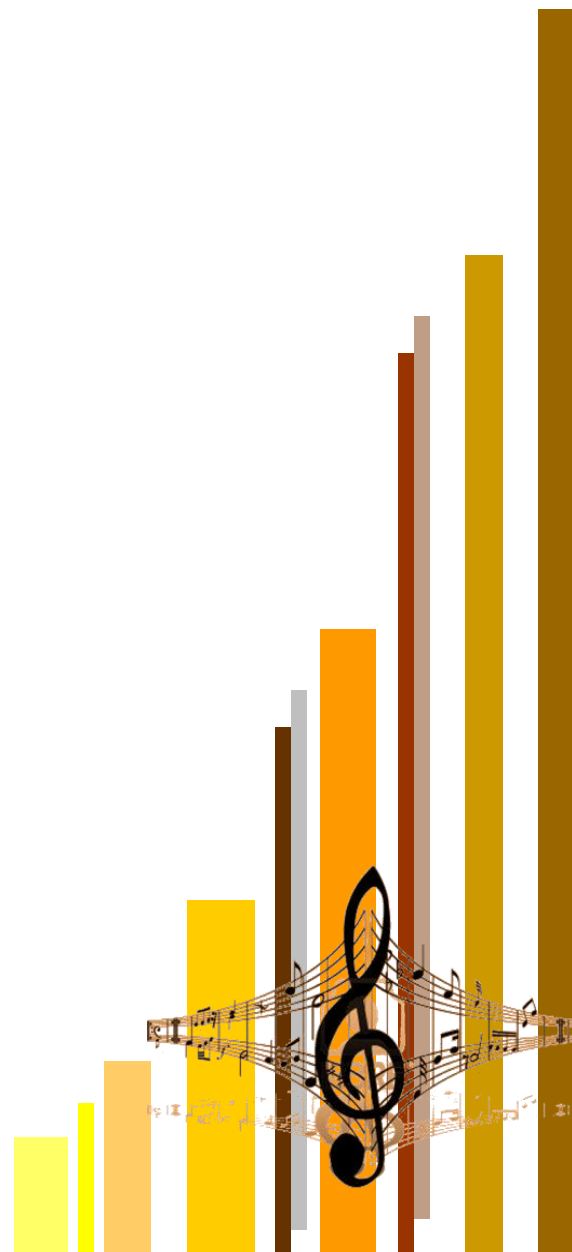




CAPÍTULO 6

DESARROLLO DEL PROYECTO





FACTORES DE SELECCIÓN DEL TERRENO

La selección de un terreno apto para el tipo de proyecto que se está presentando, es necesario tomar en cuenta varios aspectos que influirán de manera directa al proyecto, tanto en su construcción como en su funcionamiento. Para lograr una selección adecuada es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos.

Ubicación

Tomar en cuenta una ubicación correcta en cuanto a plusvalía de la zona, evitar áreas peligrosas.

Entorno

Verificar que el terreno no cuente con áreas de peligro en un radio de 100 metros mínimo.

Accesibilidad

Verificar las vías de acceso al terreno, evitando áreas con tráfico excesivo que dificulte el ingreso y egreso al proyecto.

Características climáticas

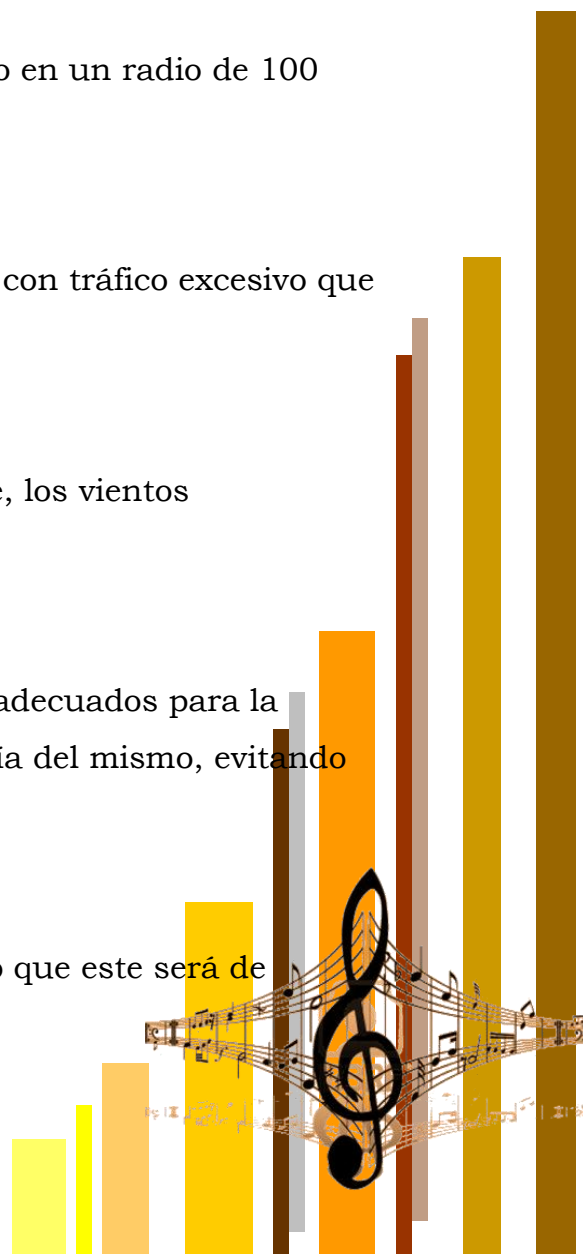
Verificar que el clima sea el adecuado, ubicar el norte, los vientos predominantes y el soleamiento.

Tamaño y forma

Tomar en cuenta que los metros cuadrados sean los adecuados para la magnitud del proyecto, así como también la morfología del mismo, evitando áreas con ángulos cerrados.

Suelo

El tipo de suelo del terreno deberá ser firme, evitando que este será de material de relleno o cercano a cuerpos de agua.



ANÁLISIS DEL ENTORNO

El terreno cuenta con las características siguientes:

Ubicación: está localizado a 1.60 km de la carretera CA-9 que conduce de la ciudad capital hacia el Pacífico, y a 830 metros del parque central del Municipio, sobre la carretera principal en dirección norte.

Coordenadas: 4°31'47.65"N, 90°35'28.19"O.

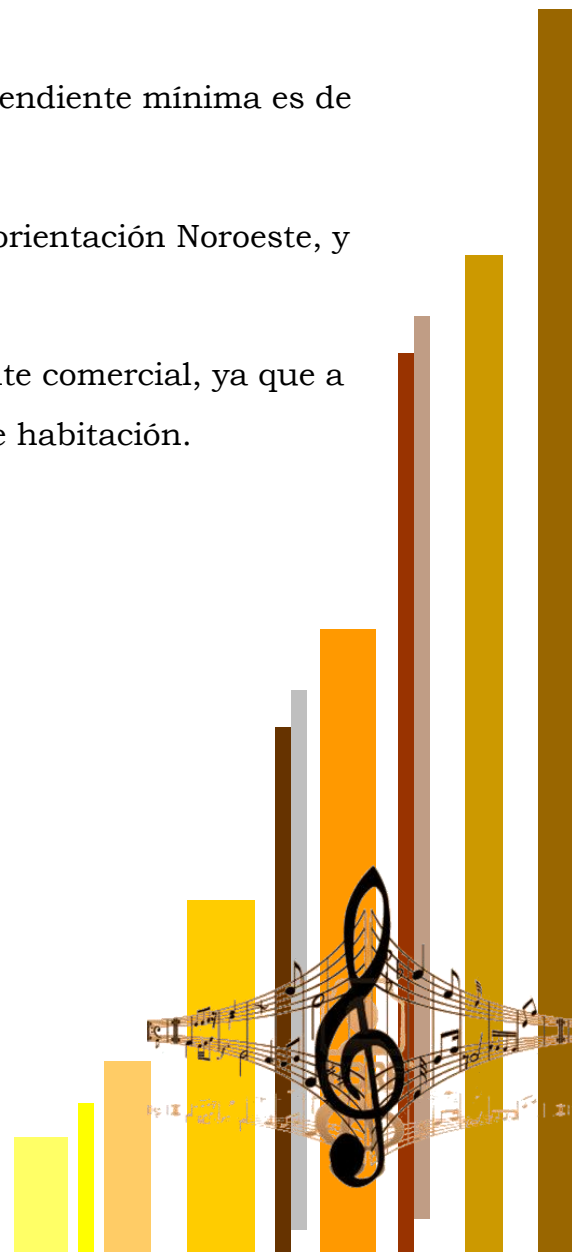
Infraestructura física: cuenta con calles totalmente asfaltadas en buenas condiciones, cuenta con todos los servicios básicos.

Tamaño: cuenta con un área de 15,491.40 mts². y un perímetro de 507.86 mts. y su forma es regular.

Topografía: la pendiente máxima es de 7.5% y la pendiente mínima es de 0.4%.

Orientación: por su forma y ubicación posee una orientación Noroeste, y se encuentra a 1347 MSNM.

Paisaje: el entorno inmediato al terreno es totalmente comercial, ya que a su alrededor solo se encuentran comercios y casas de habitación.



UBICACIÓN DEL TERRENO

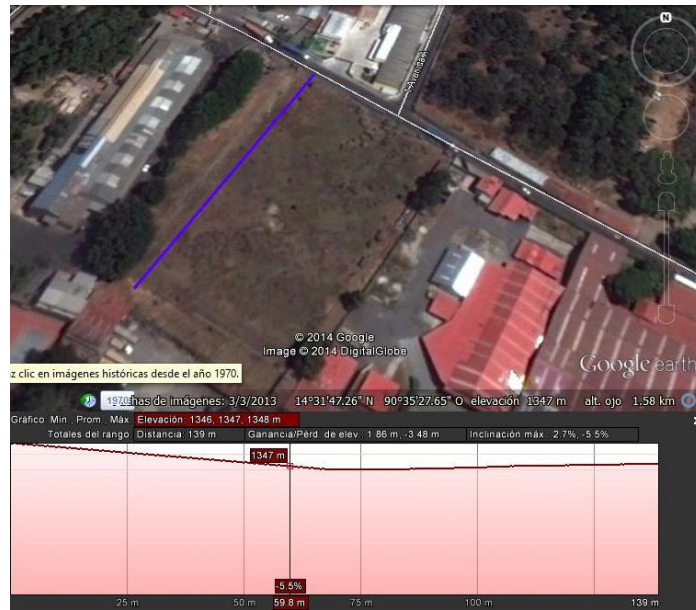


Entorno ambiental: el terreno cuenta con poca vegetación, únicamente se encuentran ubicados arboles de sombra en la orilla del mismo.

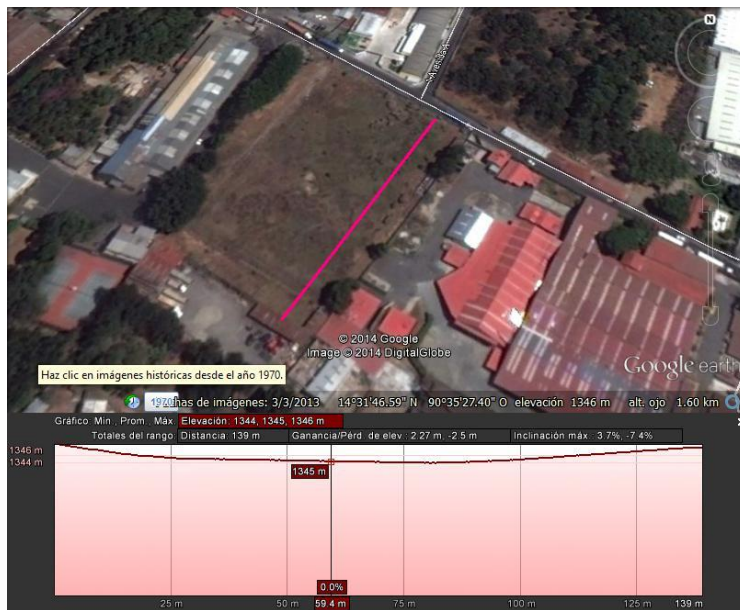
Forma y topografía: el terreno cuenta con pendientes suaves, aproximadamente la pendiente máxima es de 7.50% y la pendiente mínima es de 0.4%, lo que permitirá realizar el proyecto con facilidad, ya que al no contar con pendientes muy marcadas, al momento del diseño del proyecto, no será necesario la utilización de plataformas o muros de contención de gran magnitud.



PERFILES DEL TERRENO PROPUESTO



Perfil A



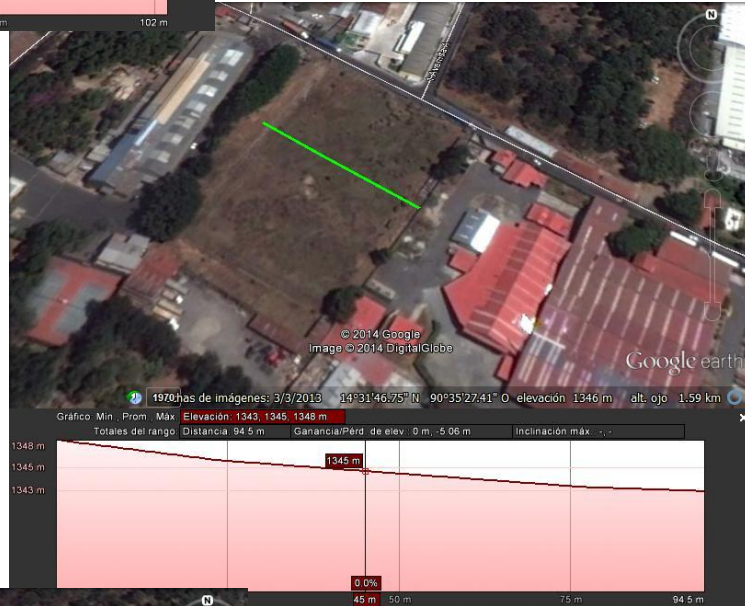
Perfil B



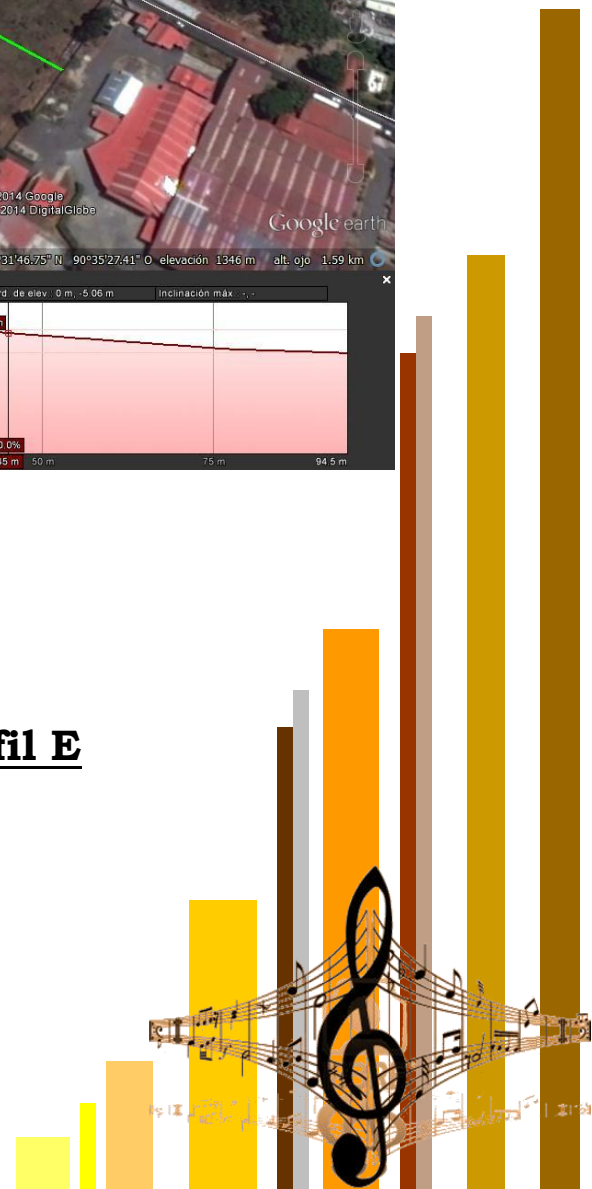


Perfil C

Perfil D



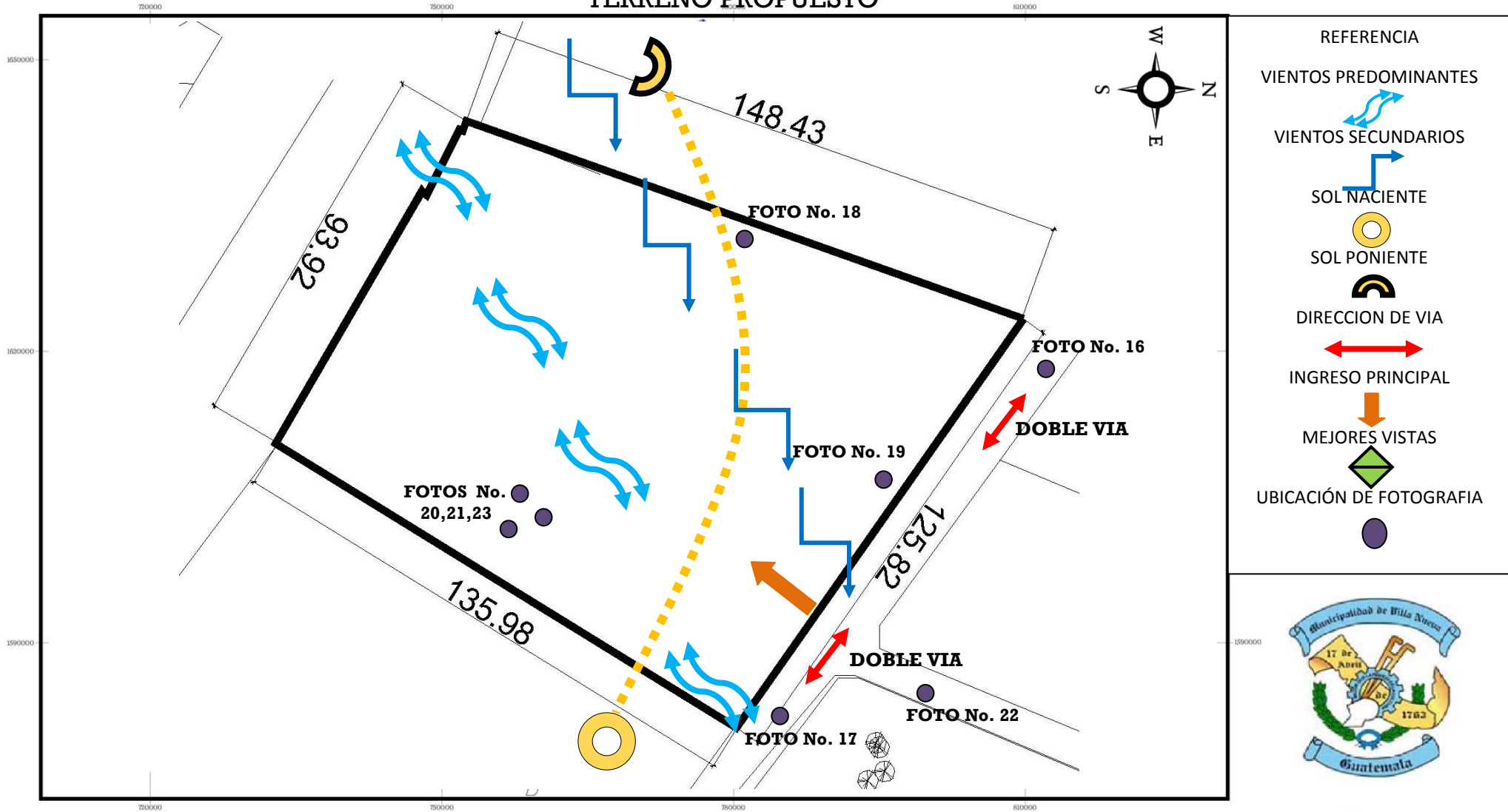
Perfil E



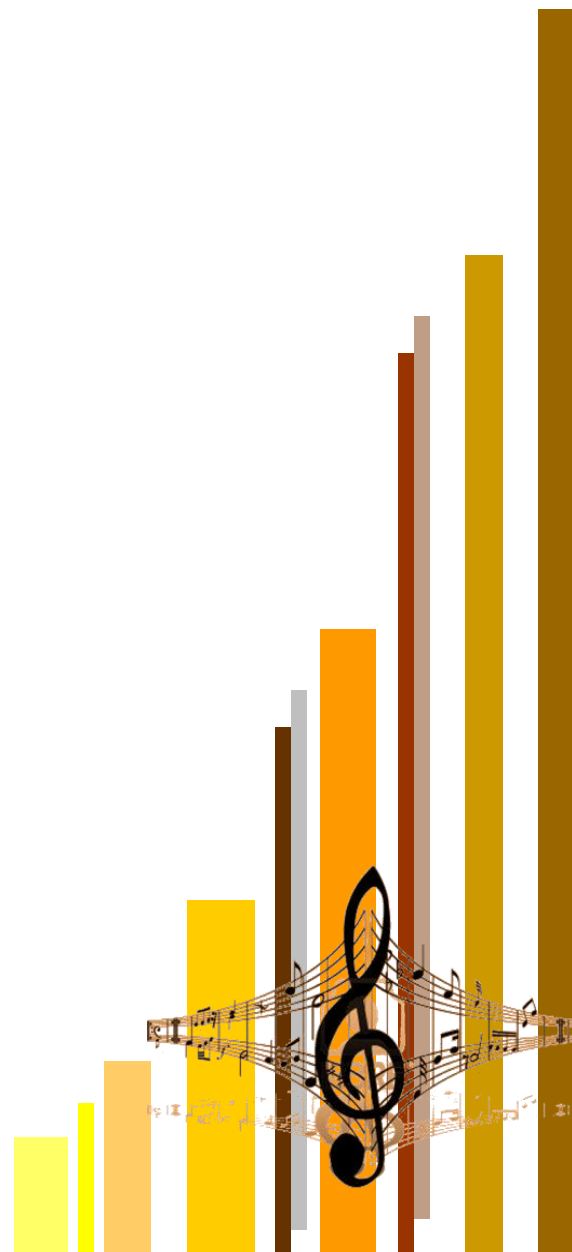


MAPA No. 3. **ANÁLISIS DEL SITIO**

TERRENO PROPUESTO

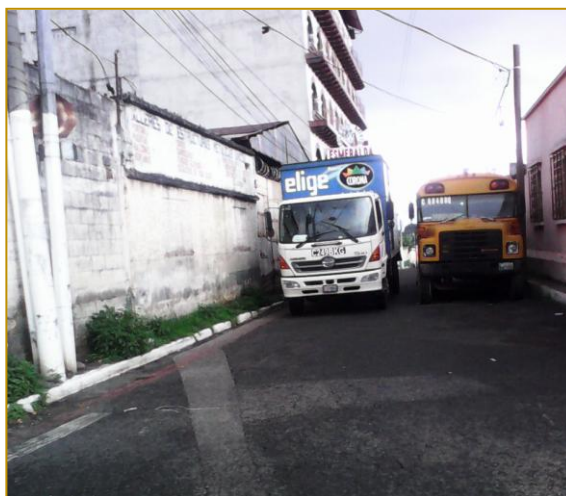


FUENTE: Elavoración propia





FOTOGRAFIA No. 16.
Carretera de acceso al terreno
en dirección sur-este.



FOTOGRAFIA No. 17.
Carretera de acceso al terreno
en dirección nor-oeste.

FOTOGRAFIA No. 18.
Interior del terreno orientación
nor-oeste, vegetación
existente.



FOTOGRAFIA No. 19. Interi
or del terreno orientación
norte, ingreso principal al
terreno.





FOTOGRAFIA No. 21.
Infraestructura existente,
edificación antigua de
mampostería.



FOTOGRAFIA No. 20.
Interior del terreno orientación
sur.



FOTOGRAFIA No. 23. Vía
de acceso secundaria,
orientación nor-oeste.



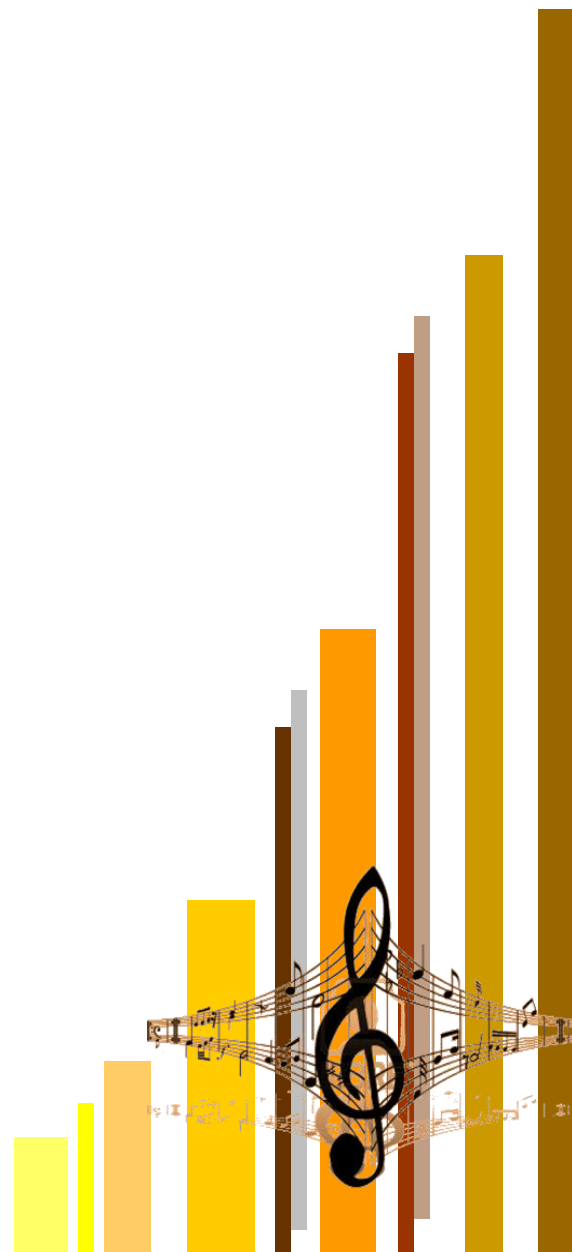
FOTOGRAFIA No. 22.
Infraestructura existente en el
interior del terreno.



CAPÍTULO 7

PROCESO DE DISEÑO





CASOS ANÁLOGOS

El estudio de la arquitectura existente es parte del proceso de Diseño, el cual contribuye a obtener y observar lo positivo y lo negativo de cada uno de los elementos que conforman dicha arquitectura.

El Conservatorio Claude Debussy

Distrito 17, París

Análisis Forma:

El Conservatorio proyecto se presenta como un lugar de movimiento y emulación, los volúmenes interiores y exteriores brillan y se mueven, reforzados por el juego de pasillos y pasarelas aéreas, reflejando a veces los materiales, como la acústica suprema del lugar.



Fachada Principal

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles>

Análisis Funcional:

En la parte inferior se sitúan los espacios dedicados a la música, y los estudios de danza se ubican en las plantas superiores, reforzados por el juego de pasillos y pasarelas aéreas. Ventanales que permiten la participación activa en la señal visual del edificio fuera de la ciudad con un volumen específico.



Fachada Sur

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles>



Por otro lado, al sur, la piel plisada del edificio y sus perforaciones que dialogan con los clásicos edificios de estilo Haussmann con su arquitectura robusta. El edificio fue diseñado desde dentro hacia fuera,

Cuenta con suficiente iluminación adecuada para la práctica de instrumentos, sin embargo no permite la salida del sonido.

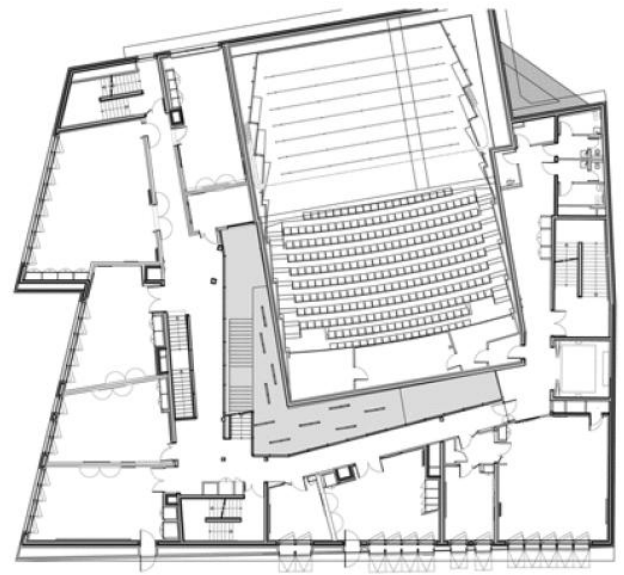
Análisis Estructural:

El edificio esta sostenido por estructura metálica, paredes recubiertas de paneles laminados de cobre, que permite la reflexión de los materiales y la absorción de la luz así como la acústica del lugar.



Pasillo Interior

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles>



Planta baja

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles>



Fachada Norte

Fuente: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles>



LA IDEA

Con la investigación anteriormente presentada se determina un proceso de diseño utilizando la teoría de fractales, la cual se adapta y tiene relación con el tipo de proyecto a realizar, asimismo lineamientos de diseño que permitir ordenar la distribución de cada una de las áreas, en este caso se tomaran ejes que permitan el orden en el proyecto.

PREMISAS DE DISEÑO

Para la realización de un proyecto es necesaria y fundamental la implementación de las herramientas apta para diseñar y así obtener un proyecto que satisfaga las necesidades de la población.

Los criterios determinantes para la creación de espacios arquitectónicos logra la armonía de los mismos, dichos criterios se mencionan posteriormente.

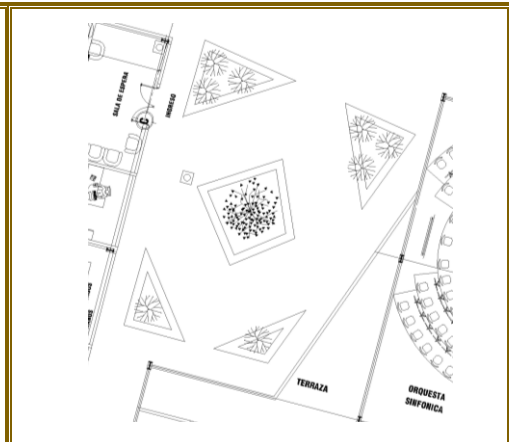
FUNCIONALIDAD

La funcionalidad de los espacios destinados a la educación se define como una correspondencia entre necesidad y recursos, optimizando la forma coherente a través de los criterios elementales cultura, economía, necesidades de las personas, entre otros.

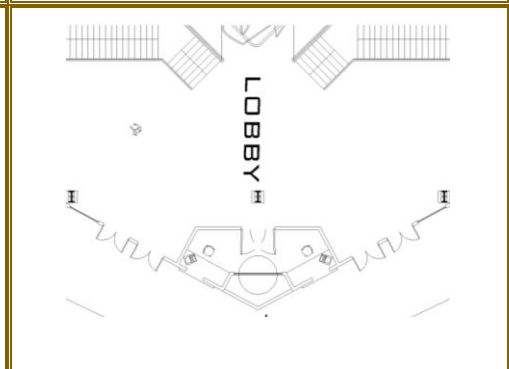
CUADRO No. 3. PREMISAS FUNCIONALES

DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Relacionar los ambientes entre si logrando una armonía y comunicación para su fácil acceso.</p>	

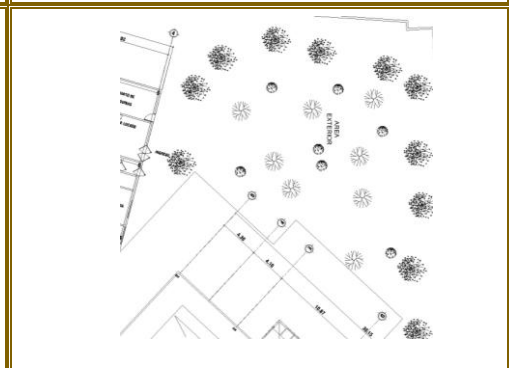
Considerar las actividades de cada ambiente y crear espacios comunes como plazas y áreas verdes.



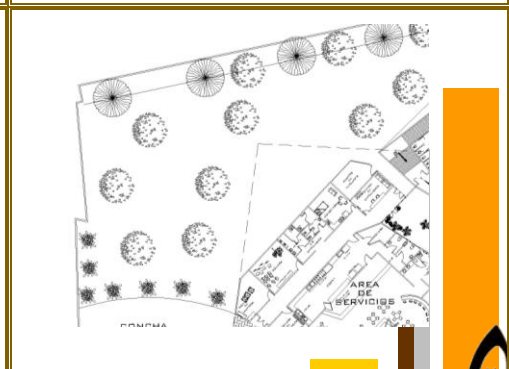
Vestibular eficientemente los ambientes.



Utilizar como puntos de convergencia las áreas verdes.



Dejar aberturas al interior del terreno y generar vistas hacia los espacios con vegetación.



Para los pasillos exteriores considerar protección contra las inclemencias del clima.



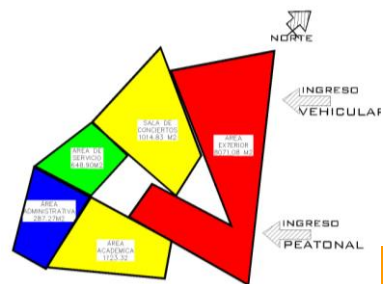
<http://www.construircordoba.com>

Proponer áreas de pasillos amplios con elementos atractivos en su recorrido, con un ancho mínimo de 1.20mt.

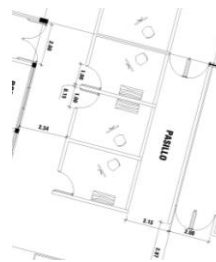


<http://www.catalogodiseno.com/>

Disponer de áreas adecuadas para cada actividad que se realizara dentro del Conservatorio.

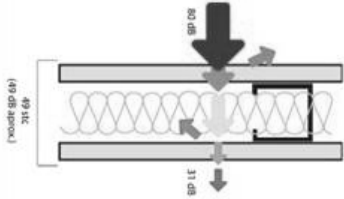
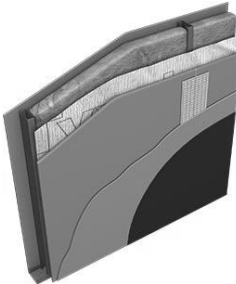
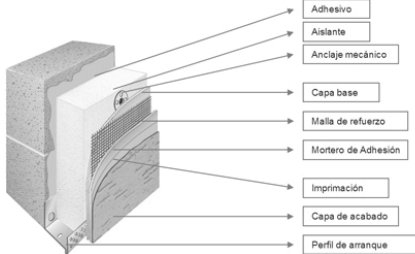



Proporcionar a todos los ambientes de dimensiones aptas, considerando que será flexible para personas con discapacidad.



--	--

CUADRO No. 4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

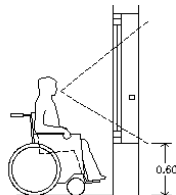
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Colocar muros dobles con cámaras de aire en medio para reducir el paso del sonido a áreas en contacto con el tráfico.</p>	
<p>Colocar foros en muros, techos y pisos, para mejorar la acústica del lugar.</p>	
<p>Utilizar materiales acústicos en todos los ambientes.</p>	
<p>Utilizar materiales livianos para cubiertas en ambientes amplios.</p>	





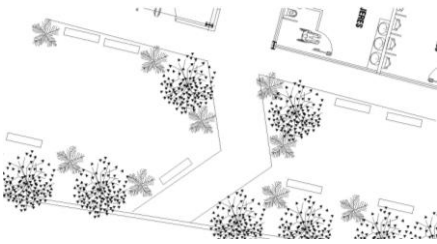
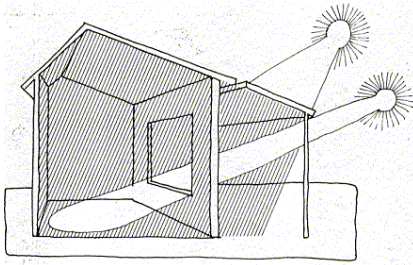
<p>Los muros de cerramiento para toda el área de teatro serán de multypanel mejorar la acústica. Con paneles de http://www.luz-arte.com.uy/sites/default/files/multipanel_wave.pngmadera</p>	
---	--

CUADRO No. 5. PREMISAS MORFOLÓGICAS

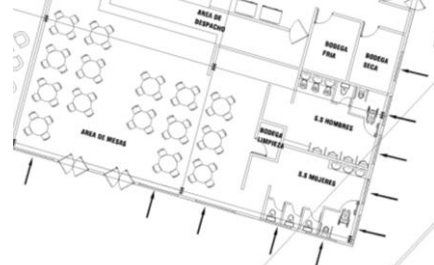
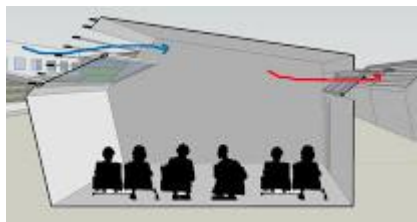
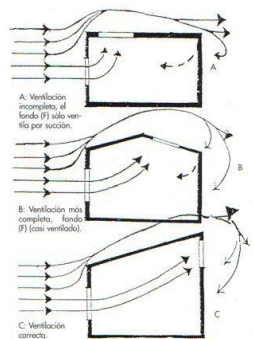
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Generar formas arquitectónicas que no generen impacto visual, y que se adapte a la cultura del lugar.</p>	
<p>Utilización de rampas con una pendiente de 6% al 8% de pendiente en todas las áreas que así lo requieran.</p>	<p>Dimensiones básicas de una rampa</p> <p>https://alepc.files.wordpress.com</p>
<p>El ancho mínimo de las rampas será de 1.00mt. si la rampa cambia de dirección (entre 90° y 80°), este cambio se debe de realizar en una superficie horizontal.</p>	<p>https://alepc.files.wordpress.com</p>
<p>Los pasillos que conduzcan a áreas con influencia de usuarios, tendrán un ancho mínimo de 1.80mts.</p>	
<p>Las ventanas que se encuentren en áreas de atención al público deberán tener un sillar máximo de 1.00mt. y un mínimo de 0.60mt. Logrando así</p>	

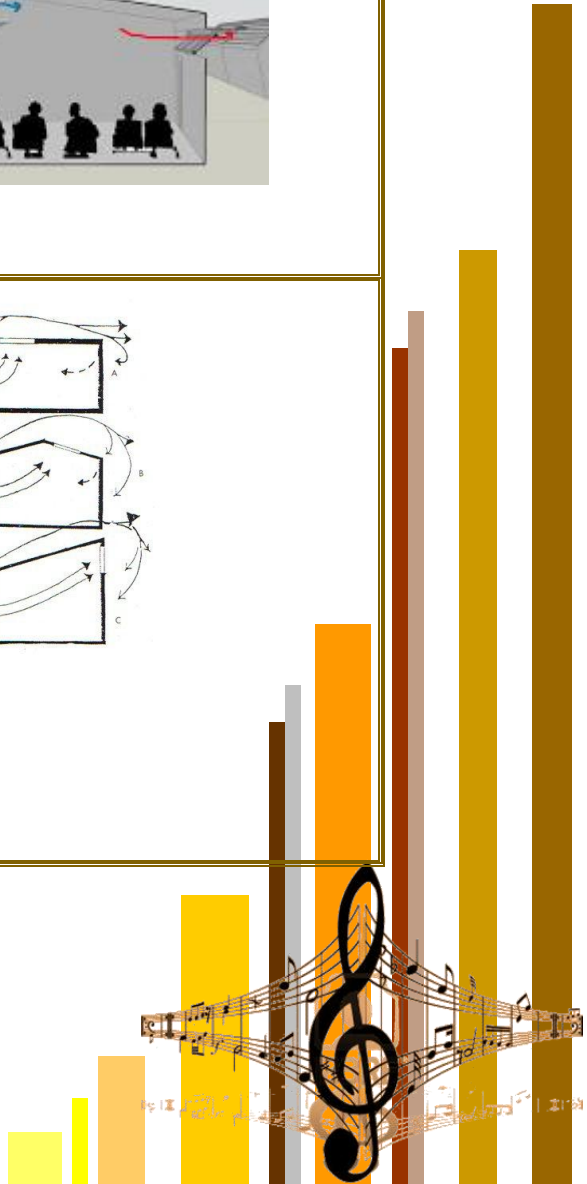
<p>la visión al exterior de las personas con discapacidad física.</p>	
---	---

CUADRO No. 6. PREMISAS AMBIENTALES

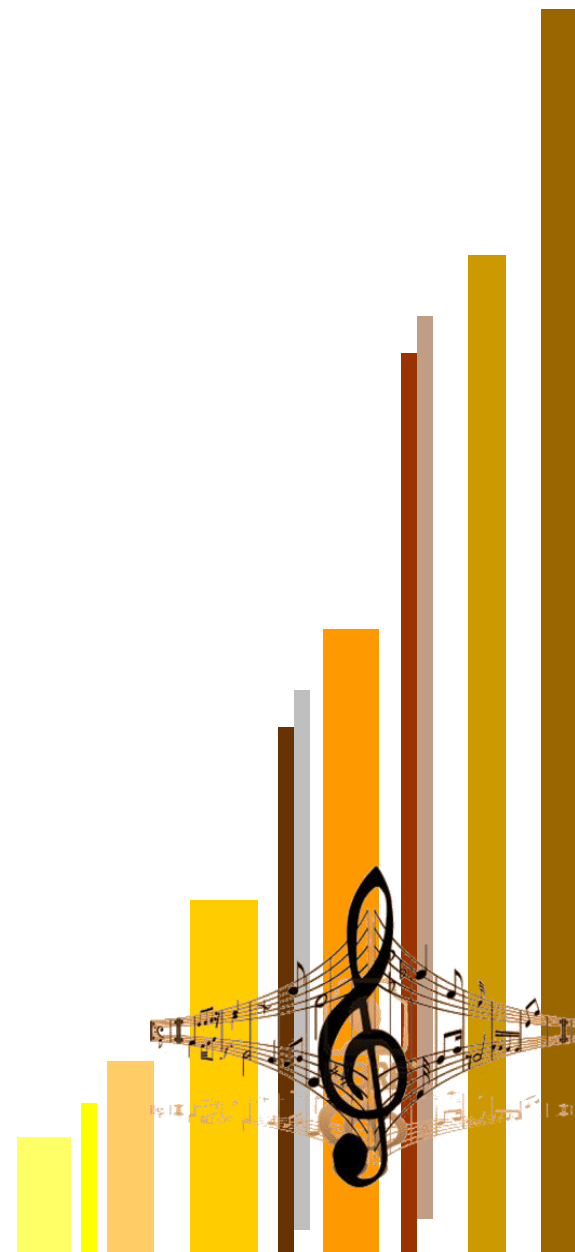
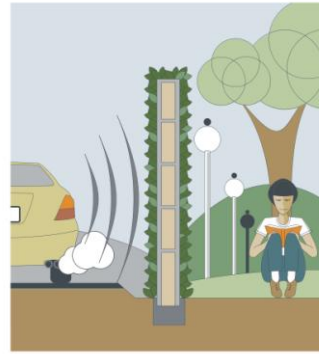
DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
<p>Las áreas verdes deben tener relación directa con los espacios educativos.</p>	
<p>Hacer uso de áreas verdes entre los edificios para proveer circulación de aire, siempre evitando la humedad.</p>	
<p>Generar espacios al aire libre para la relajación y el estar.</p>	
<p>Disposición de ventanas a la altura del cuerpo en ambientes que tengan vista hacia áreas verdes, siempre y cuando estén protegidas de la incidencia solar directa y ventanas altas en ambientes que tengan vista hacia espacios áridos y secos, para evitar el reflejo solar perjudicial.</p>	



<p>Colocación de ventanas en fachadas Norte-Sur, en los ambientes que no requieran orientación especial diferente.</p>	
<p>Ventilación natural y controlada en todos los ambientes y espacios interiores</p>	
<p>Disposición de áreas de ventilación en las partes altas de los muros, para los lugares de reunión, evitando la incidencia directa del sol y corrientes de polvo.</p>	
<p>Ventilaciones cruzadas en los ambientes de estancia y en los de mayor aglomeración de personas.</p>	 <p>A: Ventilación incompleta, el fondo (F) sólo ventila por succión.</p> <p>B: Ventilación más completa fondo (F) (asi ventilado).</p> <p>C: Ventilación correcta.</p>



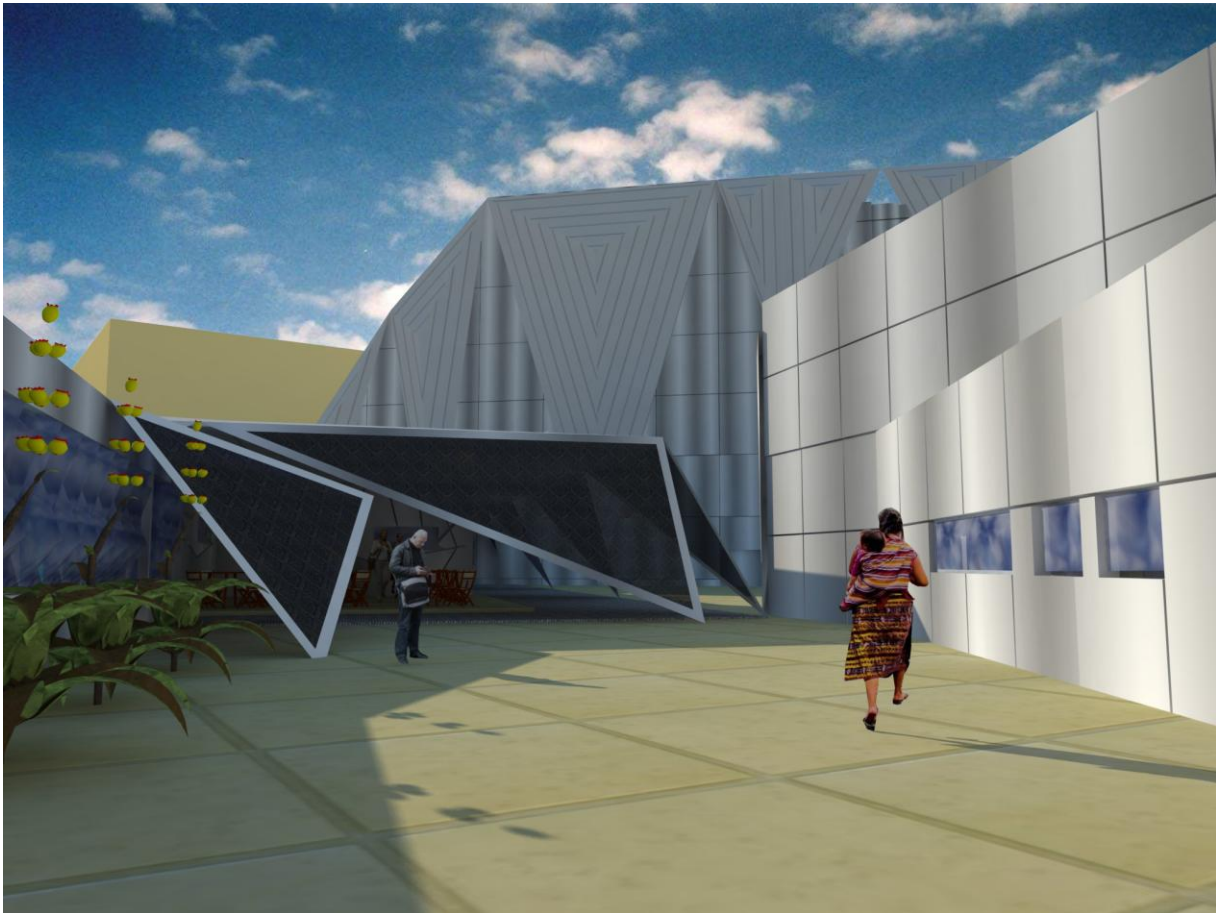
Colocación de barreras con vegetación para proporcionar protección acústica al interior del edificio.

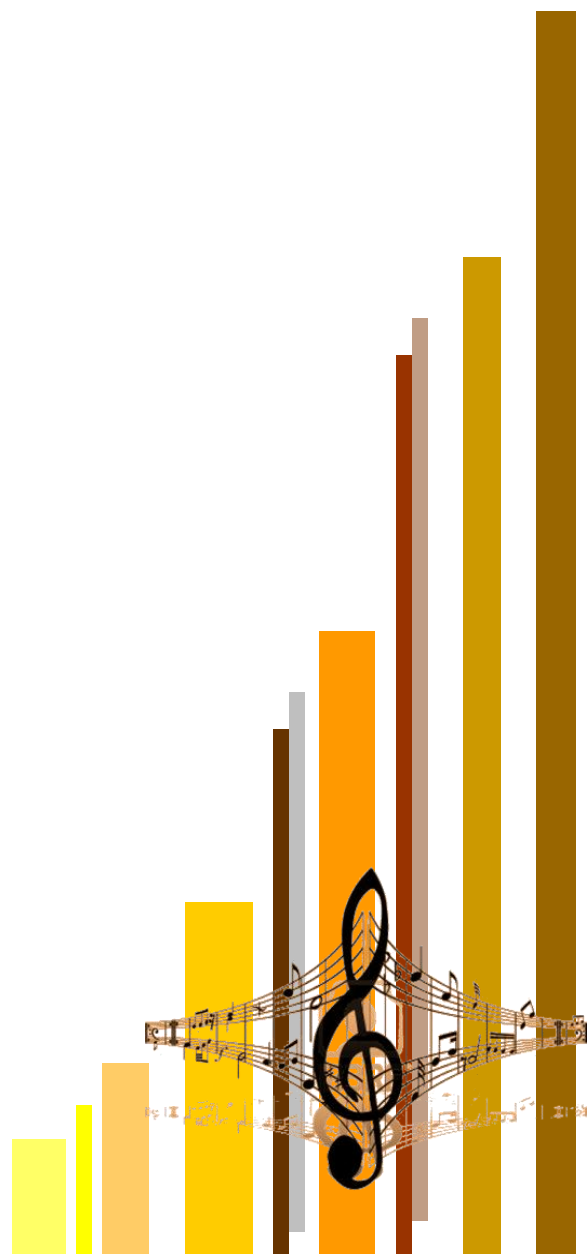


CAPÍTULO 8



PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO





BASE DE UNA INVESTIGACIÓN

La base de todo proyecto es la investigación por tal motivo se hace necesario la organización de las ideas, para llegar a un resultado adecuado.

El diseño de un complejo arquitectónico es el resultado de un estudio de áreas, cada espacio es reflejo de una necesidad que surge de las actividades a ejercer dentro del mismo y de los usuarios que van a hacer uso de dicho espacio.

Para el correcto funcionamiento del Conservatorio de Música se hace necesaria investigar a los usuarios, que tipo de actividades realizaran y cuáles serán sus metas a alcanzar.

PROGRAMA DE NECESIDADES

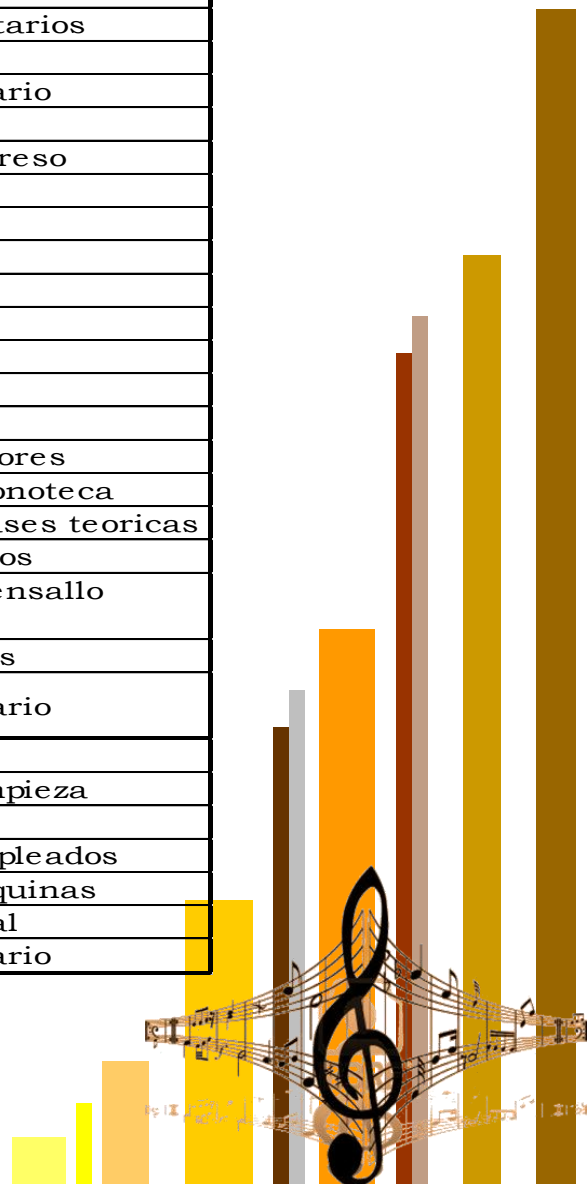
El estudio de los programas de necesidades es necesario para proporcionar los espacios adecuados que cumplan óptimamente con cada una de las actividades, tomando en cuenta el mobiliario.

La zonificación de las áreas es base importante para la ubicación de las áreas, se realiza para clasificar las áreas según su uso.



CUADRO No. 7. CUADRO DE NECESIDADES

ZONIFICACIÓN	ÁREA
ÁREA EXTERIOR	Acceso principal
	Plaza de acceso
	Acceso vehicular
	Parqueos
ADMINISTRACIÓN	Resepcion
	Vestibulo
	Sala de espera
	Secretaria
	Administrador
	Sala de juntas
	Recursos Humanos
	Coordinador de Eventos
	Contador
	Director
	Coordinador de Alumnos
	Cocineta
	Servicios sanitarios
SALA DE CONCIERTO	Vestibulo
	Servicio sanitario
	Taquilla
	Control de ingreso
	Foro
	Escenario
	Bodega
	Maquillaje
	Vestidores
	ÁREA ACADÉMICA
Informacion	
Area de estar	
Sala de profesores	
Biblioteca y Fonoteca	
Salones de clases teoricas	
Sala de ensallos	
Cubiculos de ensallo individual	
Aulas practicas	
Servicio sanitario	
ÁREA DE SERVICIOS	Cafeteria
	Bodega de Limpieza
	Consergeria
	Control de empleados
	Cuarto de maquinas
	Bodega general
	Servicio sanitario



CUADROS DE ORDENAMIENTO DE DATOS



CUADRO No. 8. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ÁREA EXTERIOR

FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	ÁREA EN M2	ALTURA EN MT.	TIEMPO MAX. DE USO
ÁREA EXTERIOR	Ingreso de los usuarios y agentes.	Encargado de vigilancia	2	Estudiantes	V.	A1	Acceso principal	1 escritorio	46.47	3.00	8. hrs.
	Control del ingreso y egreso de los usuarios.			Empleados				1 silla			
	Proporcionar a los usuarios de espacio para el acceso a la institución.		v	Estudiantes y Personal de la Institución.	250	A2	Plaza de acceso		2,639.70	aire libre	V.
	Área destinada para actividades al aire libre.										
	Ingreso de los vehículos a la institución.	Encargado de vigilancia	2	Estudiantes y empleados	V.	A3	Acceso vehicular	Garita de control	156.46	5.00	V.
	Estacionamiento para los estudiantes y los empleados.	Encargado de vigilancia	2	Estudiantes y empleados	150	A4	Parqueo	250 plazas	4,993.37	subterráneo	16 hrs.
	Proporcionar a los usuarios y agentes de áreas agradables para la recreación y relajación.			Estudiantes, empleados y visitantes.	V.	A5	Áreas verdes	banacas, fuentes, basureros.		aire libre	V.
TOTAL ÁREA									7,836.00		
35% DE CIRCULACIÓN									235.08		
ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO									8,071.08		
PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL TERRENO									52.10%		

CUADRO No. 9. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ADMINISTRACIÓN

FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	ÁREA EN M2	ALTURA EN MT.	TIEMPO MAX. DE USO	
ADMINISTRACIÓN	Recibir y proporcionar información a los visitantes.	Recepcionista	1	Visitantes	V.	B1	Recepción	Escritorio, silla.	10.70	3.00	8 hrs.	
	Proporcionar a los visitantes de área para la espera.			Visitantes		B2	Sala de Espera	Sillones y sillas.	30.10	3.00	2 hrs.	
	Comunicación Interna y Externa con el área administrativa.	Secretaria	2	Visitantes y personal de la administración	V.	B3	Secretaría	1 escritorio, 1 silla o espacio para silla de ruedas, 1 mueble, 1 fotocopiadora.	9.00	3.00	8 hrs.	
	Elaboración de documentos de apoyo para el área administrativa.											
	Programación y organización de las actividades y necesidades del personal.	Administrador	1	Empleados y visitantes			Administrador	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 3 sillas para visitas y mueble.	28.40	2.80	8 hrs.	
	Coordinación y asignación de tareas para el personal.											
	Evaluación del buen funcionamiento de la institución.											
	Supervisión del correcto manejo y funcionamiento de las instalaciones dentro de la institución.				Personal Administrativo y Visitantes		B5	Sala de juntas	1 escritorio, 16 sillas ejecutivas, cocineta.	54.20	3.00	2 hrs.
	Proporcionar a todo el personal administrativo de un espacio destinado para realizar conferencias o reuniones.				Personal Administrativo y Visitantes		B5	Sala de juntas	1 escritorio, 16 sillas ejecutivas, cocineta.	54.20	3.00	2 hrs.
	Gestión de recursos financieros y material para la institución	Secretaria	1	Visitantes	V.	B6	Recursos Humanos	2 escritorio, 2 silla ejecutiva o espacio para silla de ruedas, 4 sillas para visitas, 2 mueble.	19.80	3.00	8 hrs.	
	Velar por el bienestar del personal así como de los estudiantes	Licenciado	1	Estudiantes y personal	V.							
	Coordinar todo tipo de eventos dentro de la Institución.	Coordinador	1	Estudiantes y Personal de la Institución		B7	Coordinador de eventos	2 escritorios, 2 sillas ejecutivas, 3 sillas, 1 archivo y mueble para libros.	15.70	2.80	8 hrs.	
	Encargado de la publicidad y promoción de la institución.	Diseñador grafico	1	Estudiantes y Personal de la Institución								
	Control de la calidad de la Institución.											
	Control de la contabilidad de la institución.											
Comprar y proporcionar al personal y estudiantes de insumos didácticos y de oficina.	Contador	1	Personal administrativo		B8	Contador	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 2 sillas para visitas, 2 archivos y 2 muebles para libros.	18.00	2.80	8 hrs.		
Velar por el bienestar de los alumnos y gestionar todo tipo de eventos relacionados con el área de educación.	Director	1	Profesores y alumnos		B9	Director	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 4 sillones, 1 mueble.	20.00	2.80	8 hrs.		
Coordinar conjuntamente con el director todo lo relacionado con la educación y alumnos.	Licenciado	1	Personal administrativo		B10	Coordinador de alumnos	1 escritorio, 1 silla ejecutiva, 1 mueble.	15.00	2.80	8 hrs.		
Proporcionar al personal administrativo de un espacio destinado para la alimentación.				Personal administrativo		B11	Cocineta	10 bancos, muebles de cocineta.	27.00	2.80	V.	
Area destinada para la evacuacion de desechos fisicos.				Personal administrativo	V.	B12	Servicios sanitarios	4 inodoros, 3 urinales, 4 lavamanos.	31.00	2.80	V.	
TOTAL ÁREA									278.90			
30% DE LA CIRCULACIÓN									8.37			
ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO									287.27			
PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL TERRENO									1.85%			

CUADRO No. 10. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS SALA DE CONCIERTOS

FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	ÁREA EN M2	ALTURA EN MT.	TIEMPO MAX.
SALA DE CONCIERTOS	Espacio destinado para albergar a las personas previo a ingresar sala.			Visitantes y estudiantes	300	C1	Vestíbulo		230.00	6.00	1 a 2 hrs.
	Proporcionar a los visitantes de áreas adecuadas para la evacuación de desechos fisiológicos.	Personal de limpieza y mantenimiento	2	Visitantes y estudiantes	300	C2	Servicios sanitarios	17 Inodoros, 12 lavamanos, 4 uriniales, 4 duchas.	95.00	3.50	V.
	Venta de boletos y entrega de programas.	Taquillero	2	Visitantes y estudiantes	V.	C3	Taquilla	2 escritorio y 2 sillas	14.10	2.80	V.
	Evitar el ingreso de personas sin boletos y en mal estado.	Agentes de seguridad	2			C4	Control de ingreso	2 escritorio y 2 sillas	5.00	6.00	V.
	Área destinada para que los espectadores puedan sentarse y apreciar el show.			Visitantes y estudiantes	540	C5	Foro	540 butacas	392.00	8.00	V.
	Área destinada para los artistas, en donde podrán actuar, bailar, cantar o tocar algún instrumentos.			Artistas	V.	C6	Escenario	telones	145.30	3.00	V.
	Área destinada para guardar instrumentos musicales.	Encargado de bodega	1	Personal autorizado	V.	C7	Bodega	3 estantes	43.30	3.00	V.
	Proporcionar a los artistas de un área para su arreglo previa a salir al escenario.			Estudiantes y Artistas	10	C8	Maquillaje	sillas, espejos, muebles.	36.10	3.00	1 a 2 hrs.
	Área destinada para el arreglo de los artistas.			Estudiantes y Artistas	50	C9	Vestidores	banacas, muebles para guardar ropa.	24.47	4.00	1 a 2 hrs.
									TOTAL ÁREA	985.27	
									30% DE LA CIRCULACIÓN	29.56	
									ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO	1014.83	
									PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL TERRENO	6.55%	

CUADRO No. 11. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS ÁREA ACADEMICA

FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	ÁREA EN M2	ALTURA EN MT.	TIEMPO MAX.
ÁREA ACADEMICA	Proporcionar información a las visitas y alumnos.	Recepcionista	2	Visitantes	V.	D1	Informacion	1 escritorio, 2 sillas	20.00	3.00	8 hrs.
	Proporcionar a los visitantes y estudiantes de un área adecuada para esperar o bien estudiar.			Estudiantes	20	D2	Area de estar	sillones, sillas y mesas.	92.90	3.00	1 a 2 hrs.
	Desarrollo de actividades docentes.			Docentes	20	D3	Sala de profesores	4 sillones, 1 escritorio grande para computadoras, 23 sillas, 1 mesa para reuniones, muebles, 2 inodoros, 2 lavamanos.	101.30	3.00	1 a 2 hrs.
	Estadía de docentes y atención a estudiantes										
	Practicar lo aprendido en las clases teóricas en grupo.	Bibliotecarios	3	Estudiantes	38	D4	Biblioteca y Fonoteca	38 escritorios, 38 sillas, 12 libreras.	186.00	3.00	1 a 2 hrs.
	Area destinada para recibir clases teoricas.	Docente	6	Estudiantes	90	D5	Salones de clases teoricas	escritorios, escritorios para profesores, pizarrones, armarios para instrumentos.	235.00	4.50	1 hr.
	Area destinada para practicar musica con instrumentos.	Docente	1	Estudiantes	37	D6	Sala de ensallos	37 sillas	158.00	3.00	V.
	Practicar lo aprendido en las clases teóricas individual.			Estudiantes	8	D7	Cubiculos de ensallo individual	8 sillas, 8 mesas.	74.00	3.00	1 a 2 hrs.
	Aprendizaje de instrumentos, canto, baile, actuación entre otras artes.	Docente	6	Estudiantes	V.	D8	Aulas Practivas	varios muebles	158	2.8	1 hr.
Área destinada para la evacuación de desechos fisiológicos.	Personal de limpieza	V.	Estudiantes	V.	D9	Servicios sanitarios	7 inodoros, 3 urinales, 6 lavamanos.	65.4	3	V.	
TOTAL ÁREA									1,090.60		
30% DE LA CIRCULACIÓN									32.72		
ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO									1,123.32		
PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL TERREN									7.25%		

CUADRO No. 12. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS SERVICIO Y MANTENIMIENTO

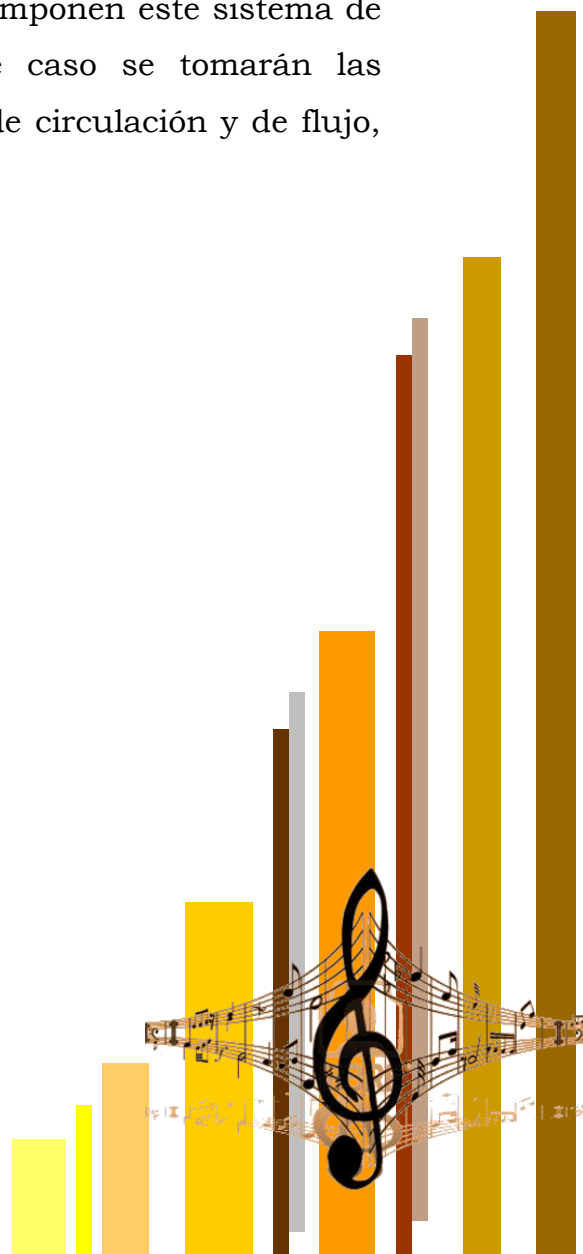
FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDADES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	CÓDIGO	ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	ÁREA EN M2	ALTURA EN MT.	TIEMPO MAX.	
Servicio y mantenimiento	Proporcionar a los usuarios, agentes y visitantes de un área adecuada para la alimentación.	Encargados de cafetería.	5	Estudiantes, Docentes y visitantes	70	E1	Cafetería	12 mesas, 48 sillas, 7 bancos, 8 sillones, cocina, servicios sanitario.	452.00	4.50	V.	
	Área destinada para guardar material y equipo de mantenimiento de los edificios.	Encargado de mantenimiento	1			E2	Bodega de Limpieza	estantes.	25.00	2.40	V.	
	Área destinada para la estadía del guardián y conserje de la institución.			Conserje	1	E3	Consergeria	1 cama, 1 mesa, 3 sillas, 1 cocineta, 1 sillón.	28.00	2.80	V.	
	Área destinada para el ingreso de personal encargado del mantenimiento de las edificaciones, así como también control de los insumos,	Agentes de seguridad	2	Empleados	V.	E4	Control de empleados	1 escritorio, 2 sillas, lockers	20.00	2.80	8 hrs.	
	Área destinada para el resguardo de maquinaria que proporcionan alimentación energética, aire acondicionado entre otras.			Personal autorizado de mantenimiento	V.	E5	Cuarto de maquinas		45.00	3.00		
	Área destinada para guardar todo tipo de insumos, herramientas.			Personal autorizado de mantenimiento	V.	E6	Bodega general	estantes	34.00	2.80	V.	
	Área destinada para la evacuación de desechos fisiológicos			personal de mantenimiento	V.	E7	Servicios sanitarios	4 inodoros, 3 lavamanos, 2 uriniales.	26.00	2.80	V.	
									TOTAL ÁREA	630.00		
									30% DE LA CIRCULACIÓN	18.9		
									ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO	648.90		
									PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL TERRENO	4.19%		

CUADRO No. 13. RESUMEN DE ÁREAS

ESPACIOS GENERADOS	TOTAL DE ÁREAS EN MT2	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN
Área exterior	8,071.08	52.10%
Área administrativa	287.27	1.85%
Sala de conciertos	1,014.83	6.55%
Área académica	1,123.32	7.25%
Área de Servicios	648.90	4.19%
TOTAL DE OCUPACIÓN	11,145.40	71.94%
AREA LIBRE	4,346.00	28.06%
TOTAL AREA TERRENO	15,491.40	100%

PROCESO DE DISEÑO

El Proceso de diseño o Pre-figuración está destinado para brindar apoyo al diseñador, tomando las ideas generales y poniendo en práctica lo anteriormente visto en los cuadros de ordenamiento. Esta modalidad se realiza previo al diseño final, entre las partes que componen este sistema de Diseño esta, las matrices de relaciones, en este caso se tomarán las preponderadas, Diagrama de relaciones, Diagrama de circulación y de flujo, Diagrama de burbujas y Diagrama de Bloques.



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA GENERAL		
Zonificación	Función Particular	Código
Publica	Área exterior	A
Privada	Área administrativa	B
Semi-Pública	Sala de conciertos	C
Semi-Pública	Área académica	D
Servicio	Área de Servicios	E
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

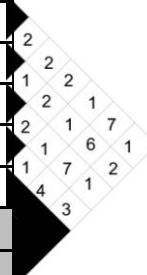
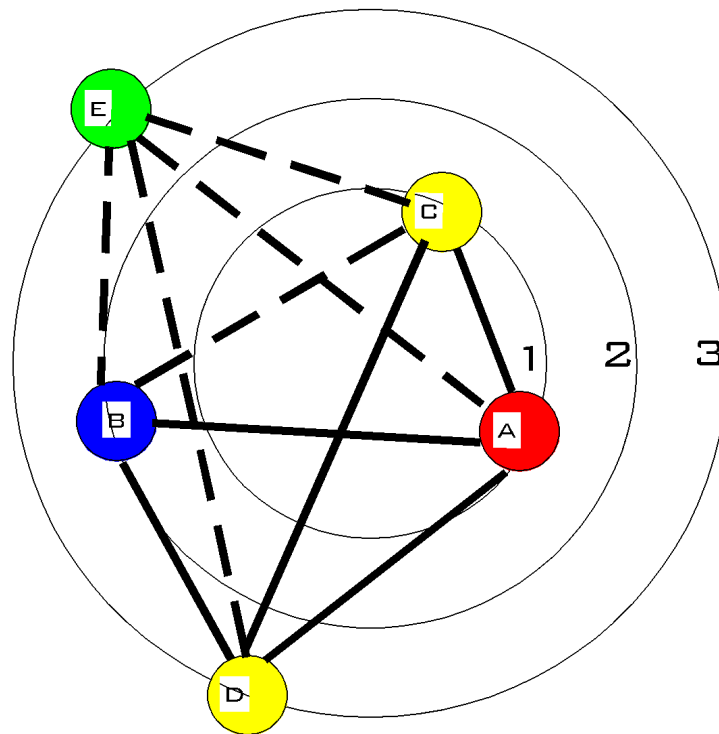


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADA



NOMENCLATURA	
	RELACIÓN DIRECTA
	RELACIÓN INDIRECTA
	NO TIENE RELACIÓN
	PÚBLICA
	PRIVADA
	SERVICIO
	SEMI-PRIVADA

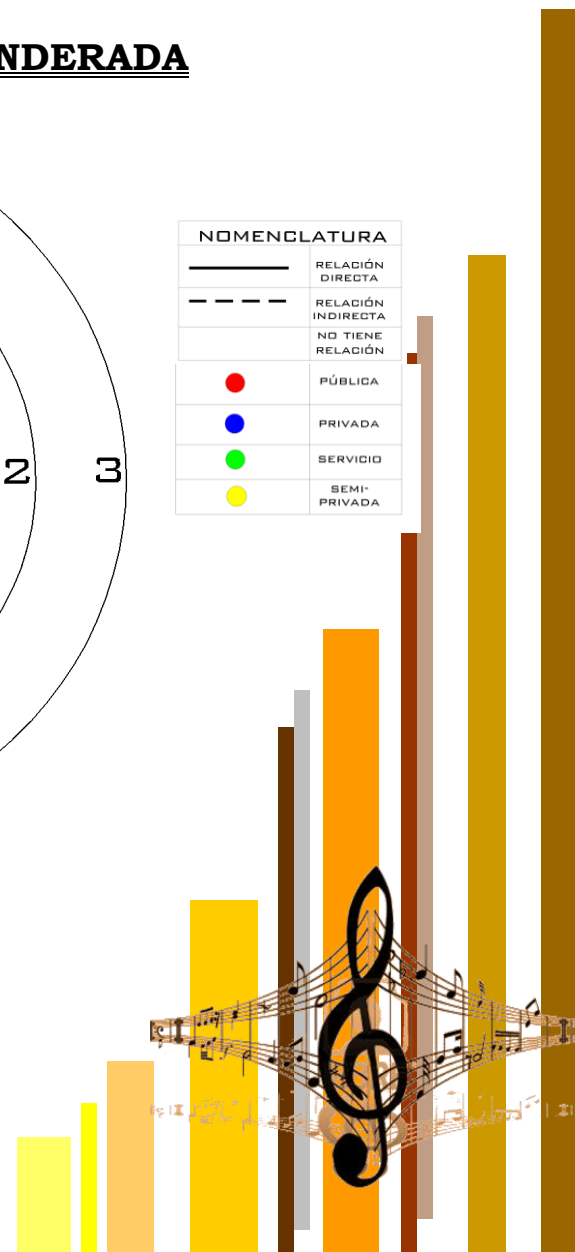


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

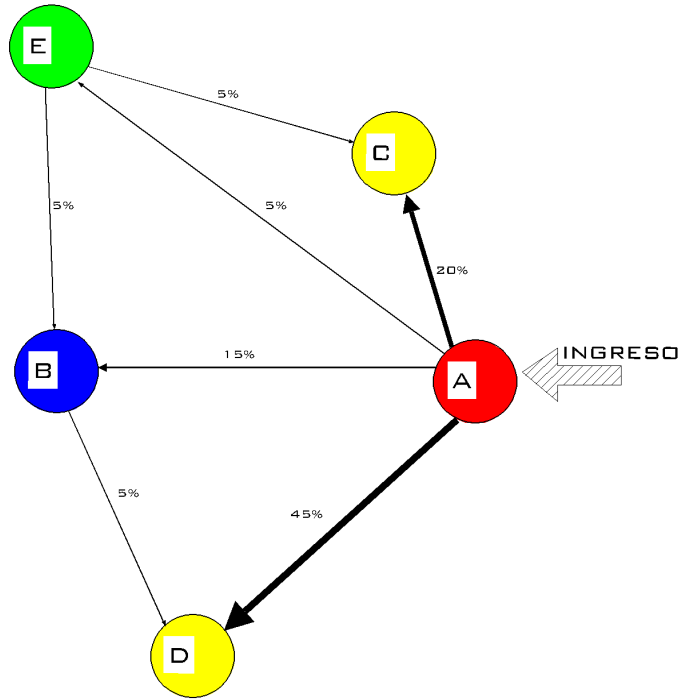


DIAGRAMA DE BURBUJA

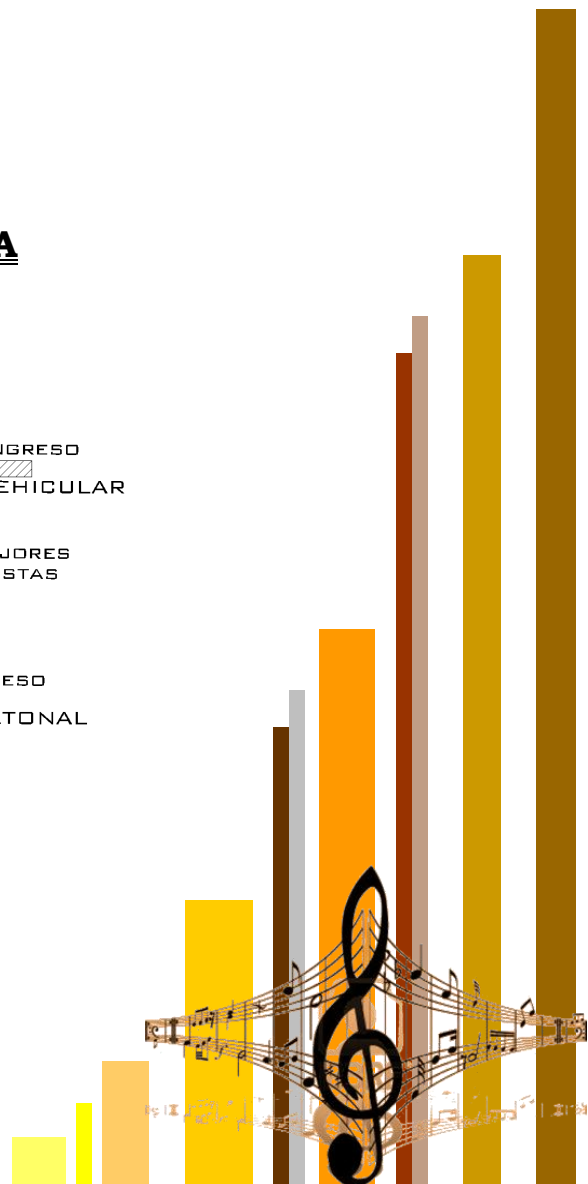
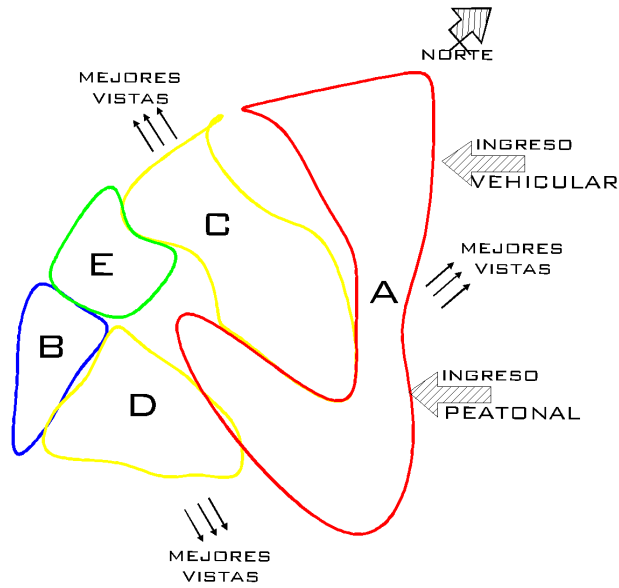
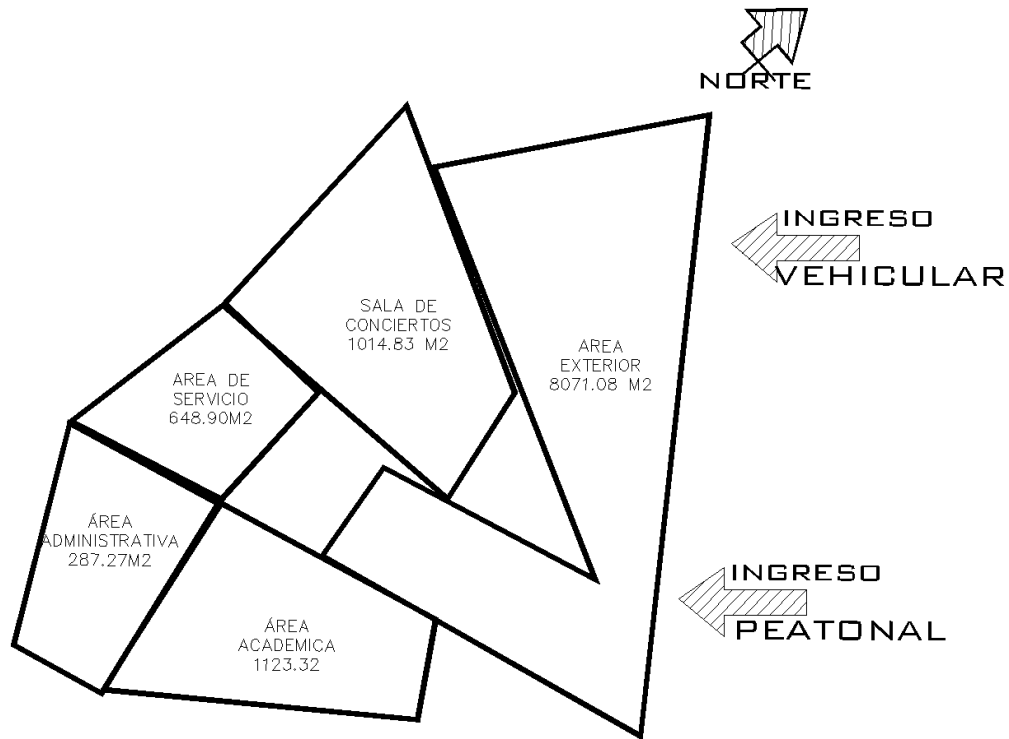


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA ÁREA EXTERIOR		
Zonificación	Función Particular	Código
Publica	Acceso principal	A1
Publica	Plaza de acceso	A2
Publica	Acceso vehicular	A3
Publica	Parqueo	A4
Publica	Áreas verdes	A5
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

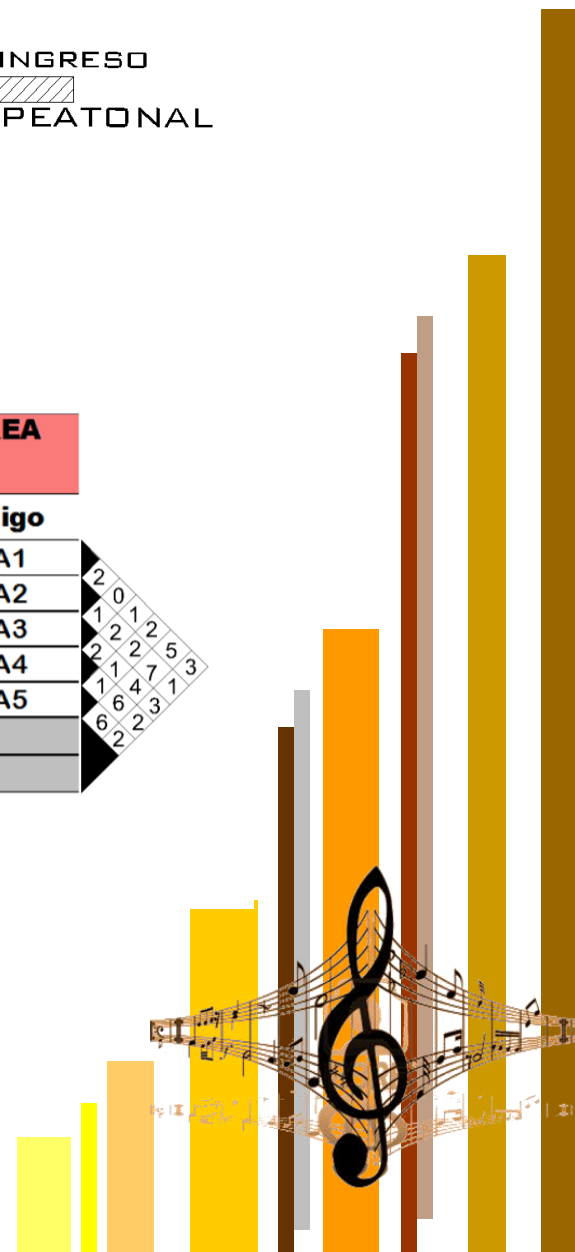


DIAGRAMA DE RELACIONES

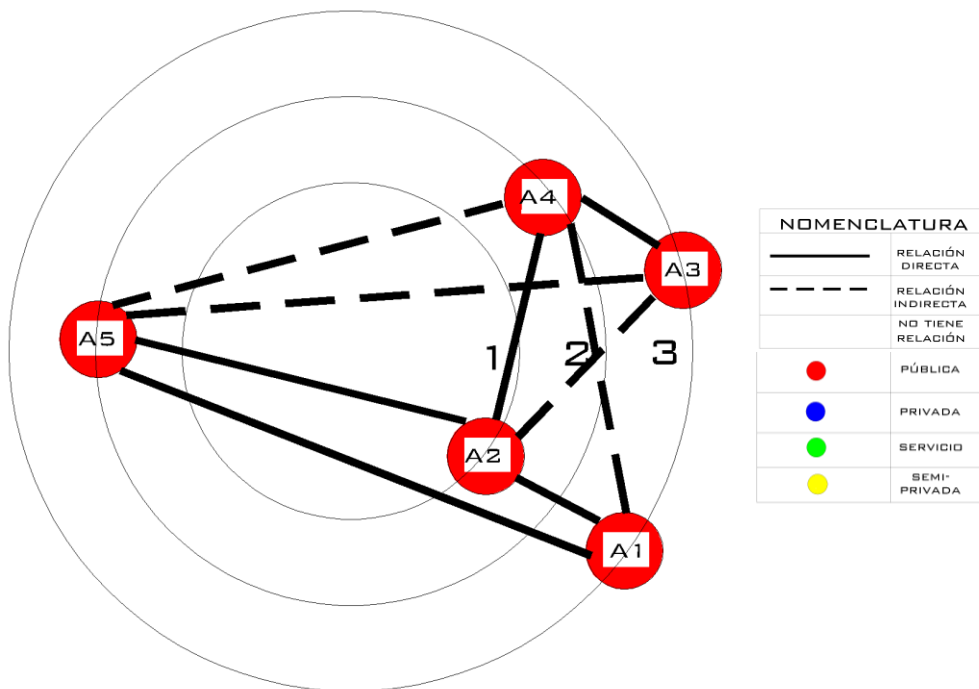


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

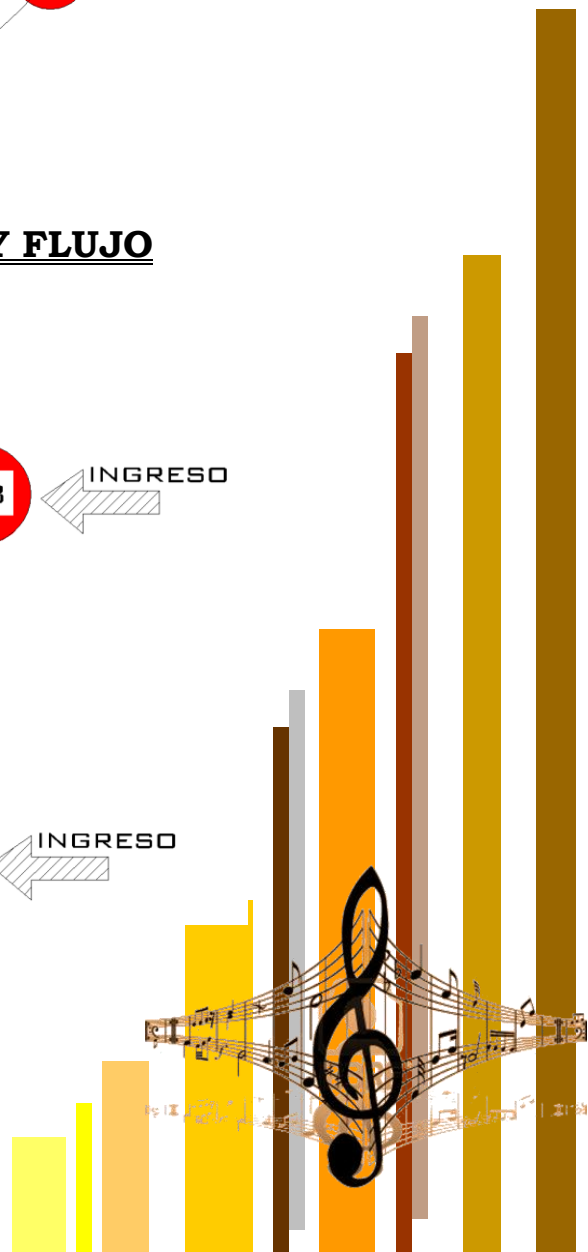
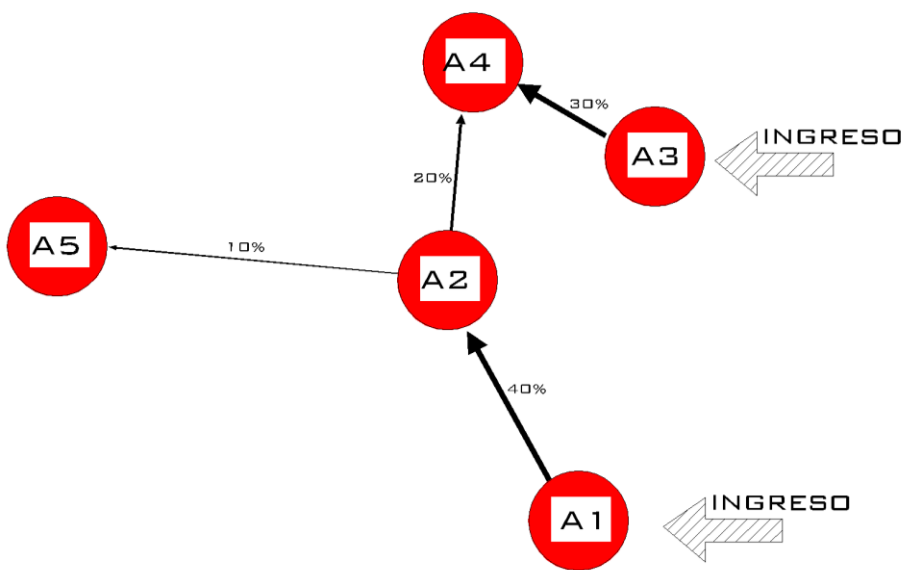


DIAGRAMA DE BURBUJA

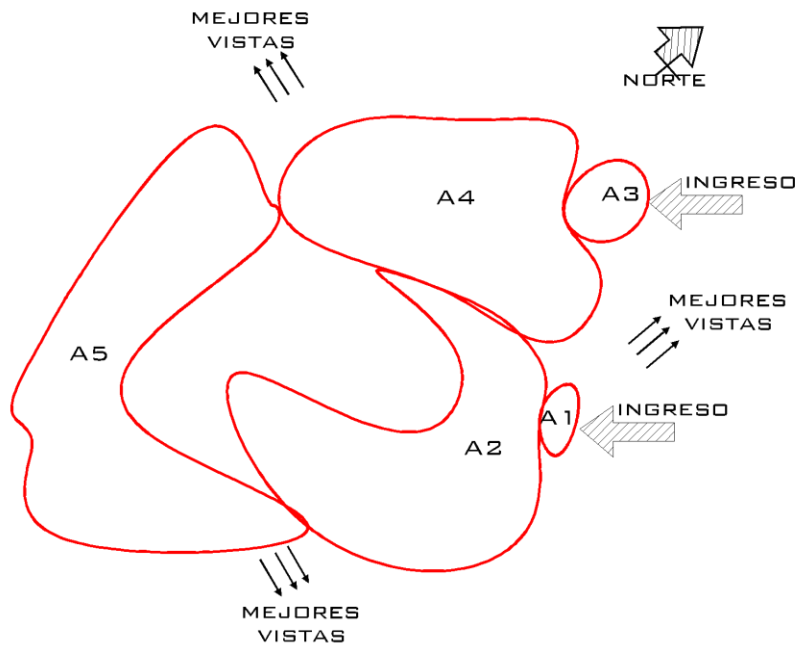
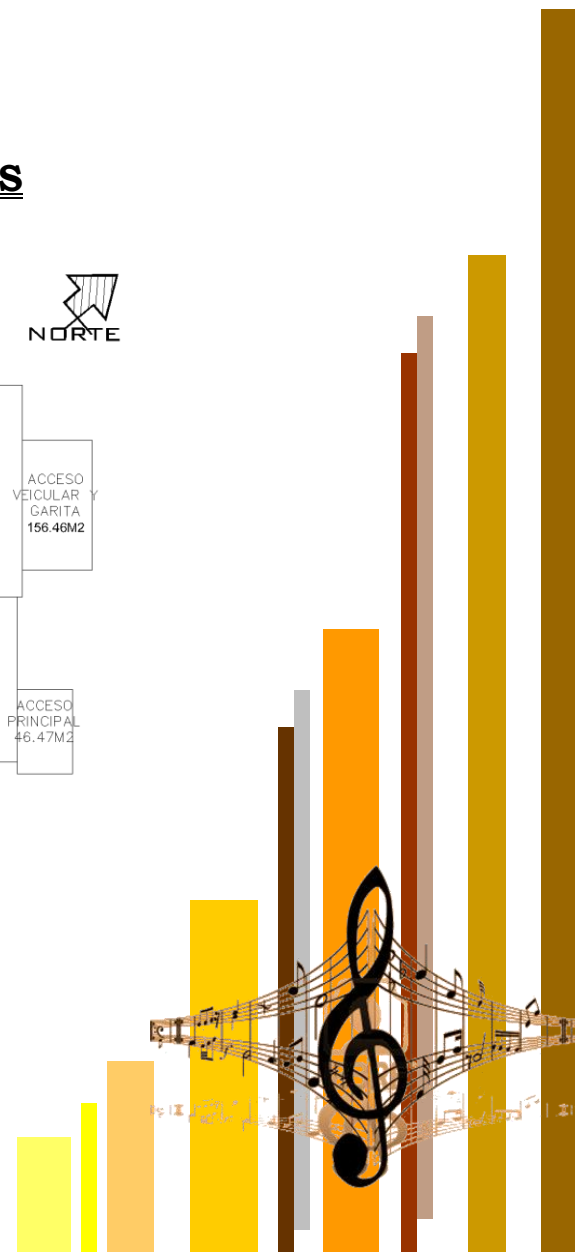
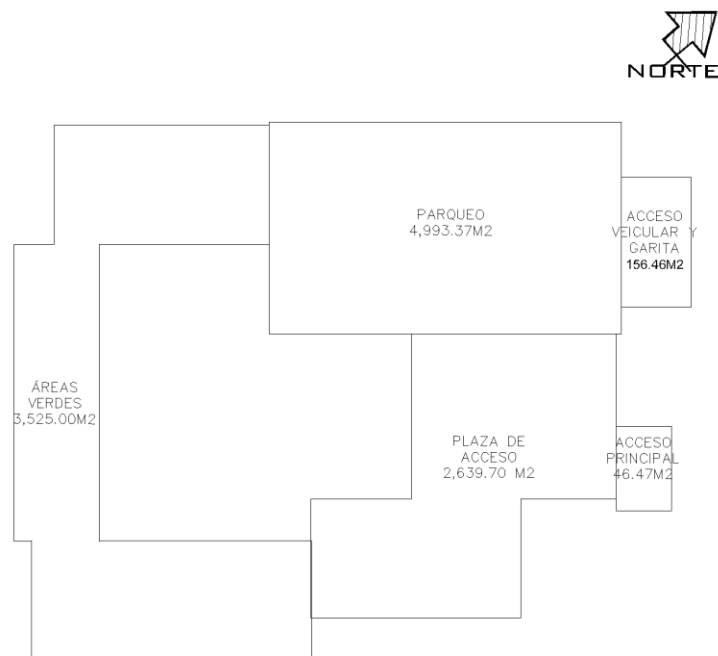


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA		
ADMINISTRACIÓN		
Zonificación	Función Particular	Código
Publica	Recepción	B1
Publica	Sala de Espera	B2
Publica	Secretaría	B3
Privada	Aministrador	B4
Privada	Sala de juntas	B5
Privada	Recursos Humanos	B6
Privada	Coordinador de eventos	B7
Privada	Contador	B8
Semi-Privada	Director	B9
Semi-Privada	Coordinador de alumnos	B10
Publica	Cocineta	B11
Privada	Servicios sanitarios	B12
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

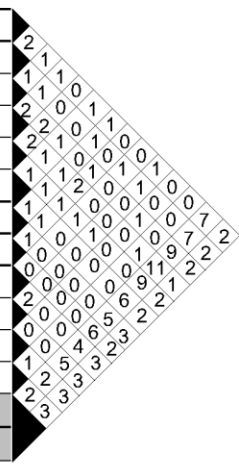
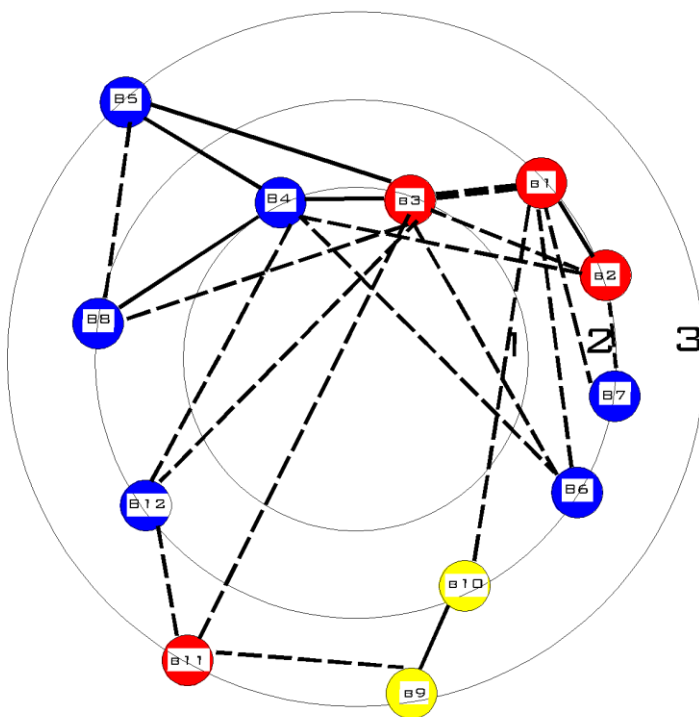


DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
—	RELACIÓN DIRECTA
- - -	RELACIÓN INDIRECTA
	NO TIENE RELACIÓN
● (Red)	PÚBLICA
● (Blue)	PRIVADA
● (Green)	SERVICIO
● (Yellow)	SEMI-PRIVADA

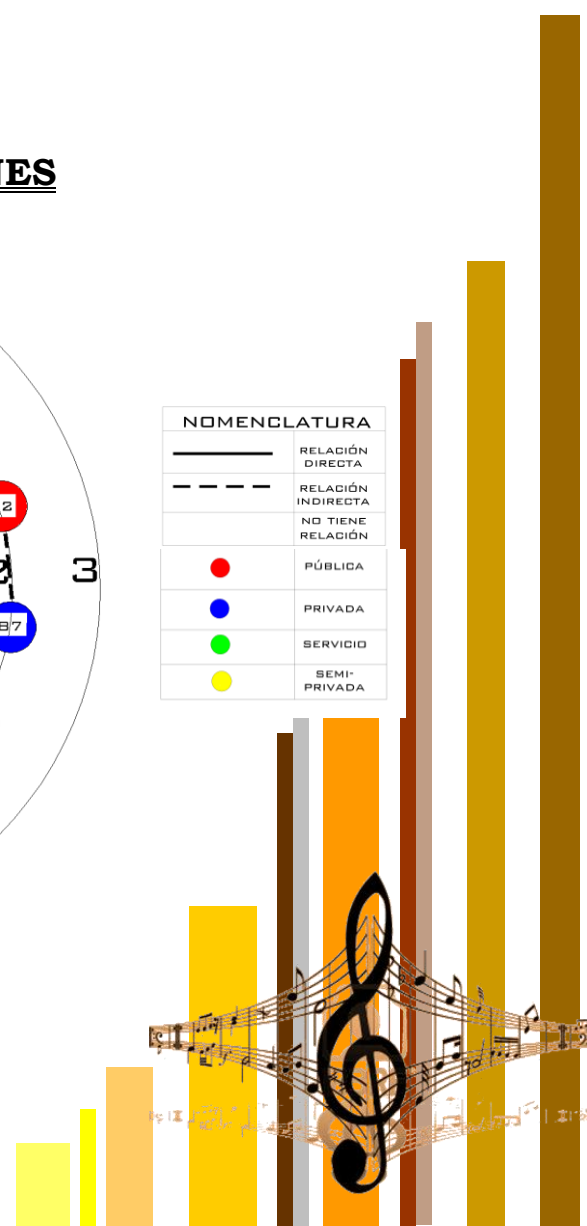


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

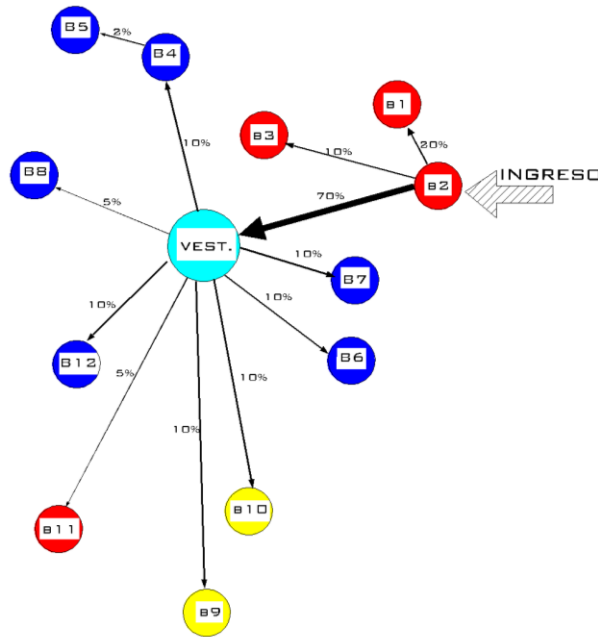


DIAGRAMA DE BURBUJA

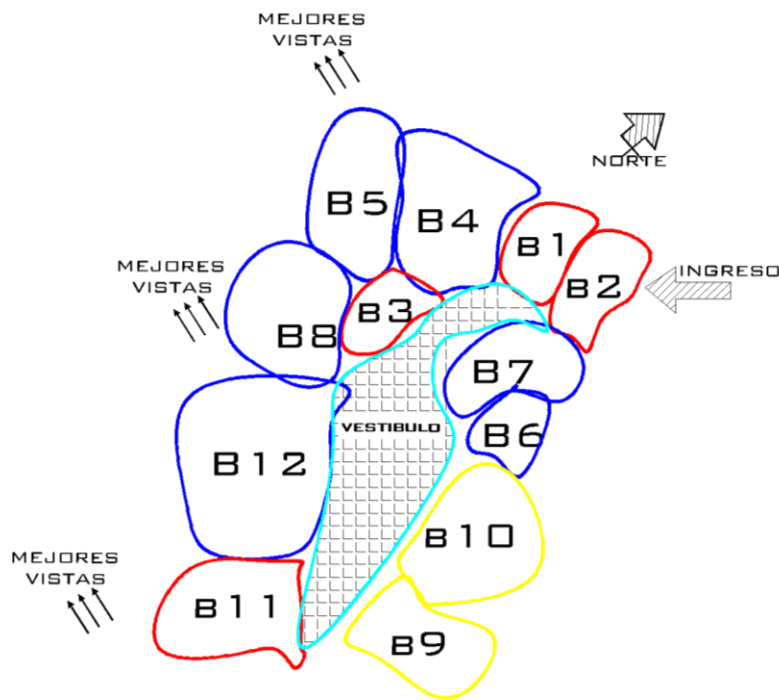
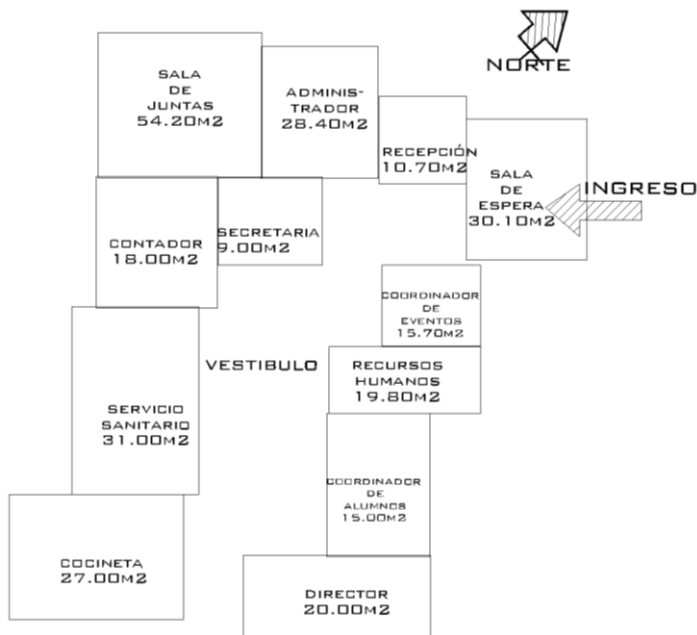


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA SALA DE CONCIERTOS		
Zonificación	Función Particular	Código
Publico	Vestíbulo	C1
Publico	Servicios sanitarios	C2
Publico	Taquilla	C3
Publico	Control de ingreso	C4
Privado	Foro	C5
Servicio	Escenario	C6
Servicio	Bodega	C7
Privado	Maquillaje	C8
Semi-privada	Vestidores	C9
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

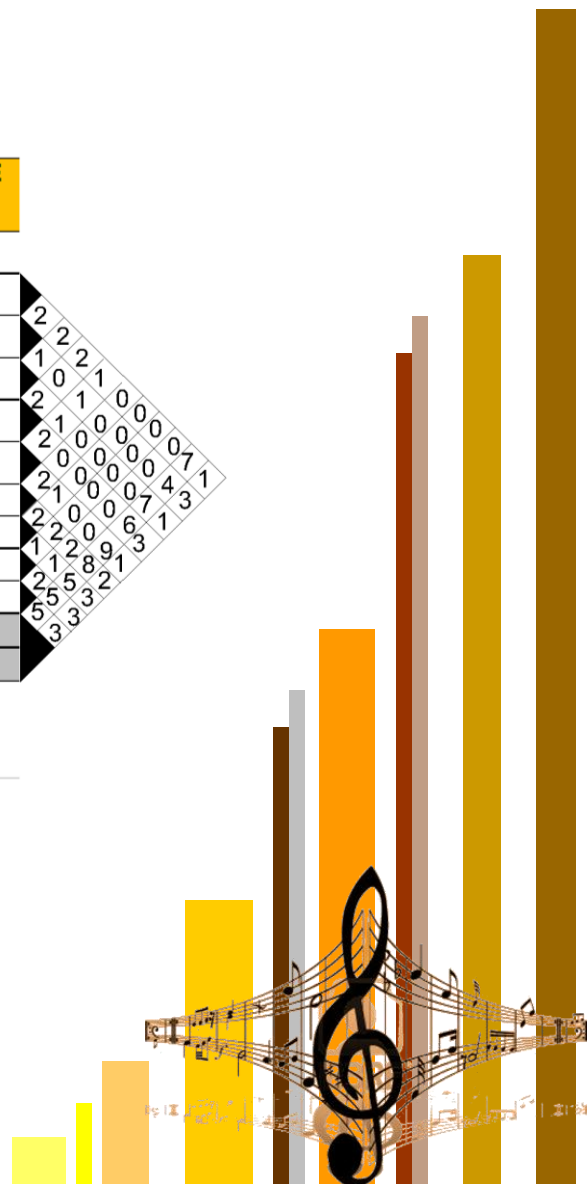
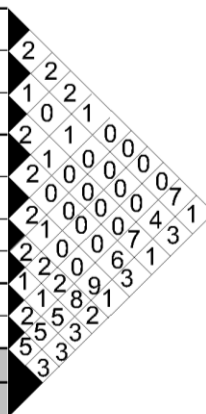
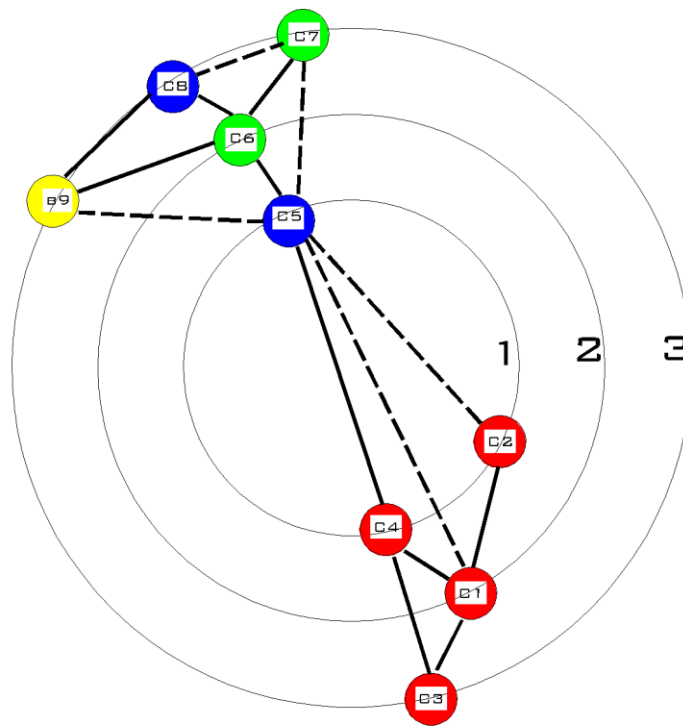


DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
—	RELACIÓN DIRECTA
- - -	RELACIÓN INDIRECTA
	NO TIENE RELACIÓN
● (rojo)	PÚBLICA
● (azul)	PRIVADA
● (verde)	SERVICIO
● (amarillo)	SEMI-PRIVADA

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

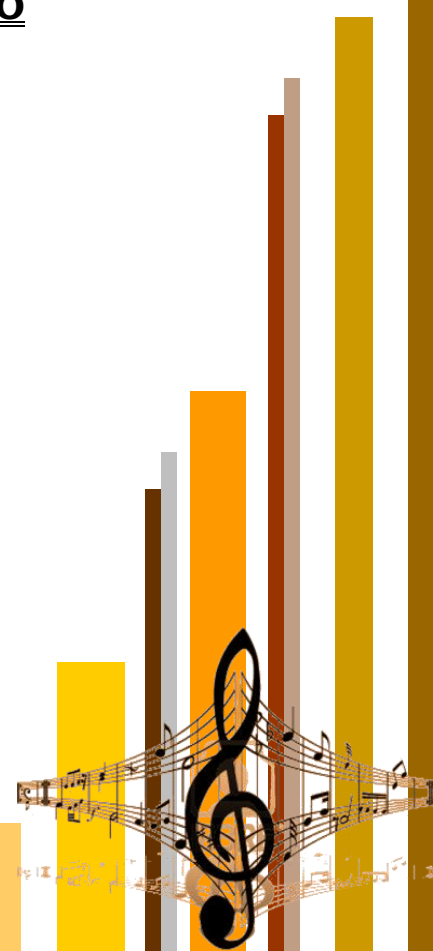
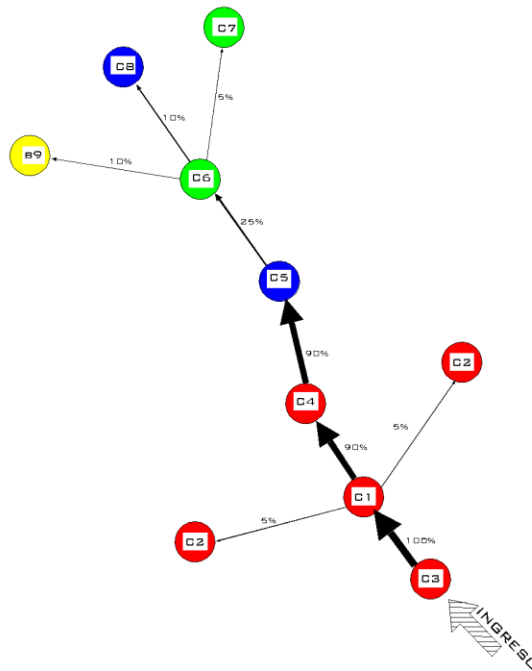


DIAGRAMA DE BURBUJA

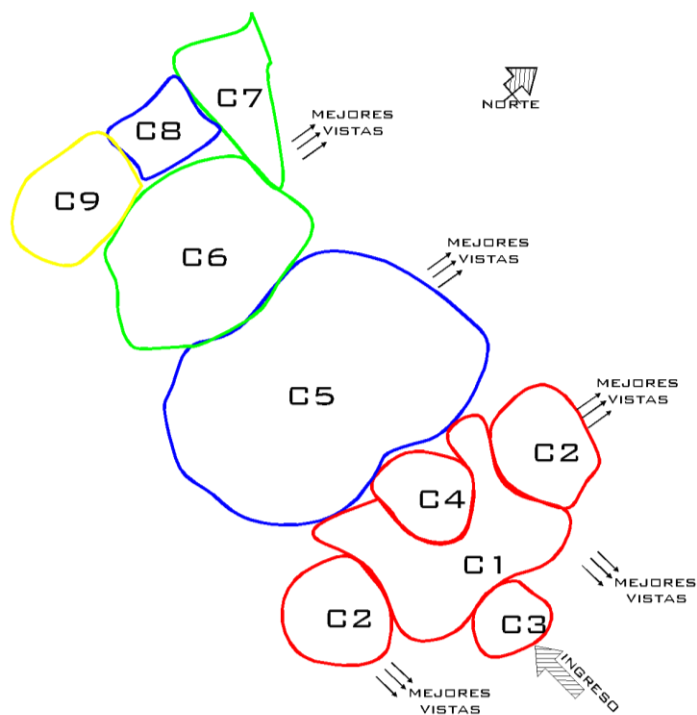
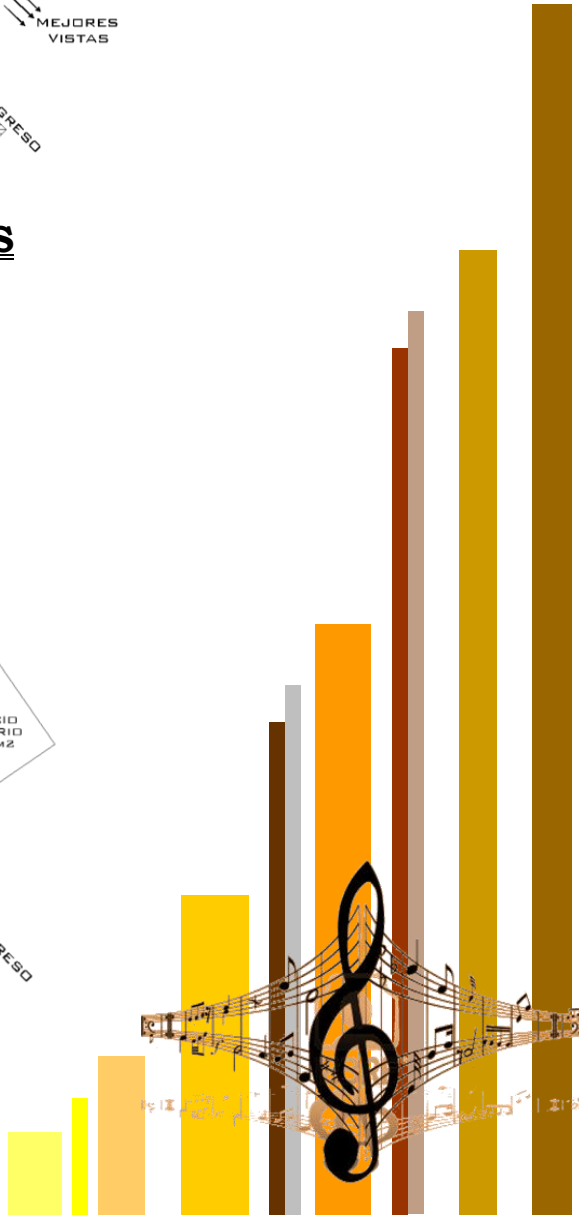
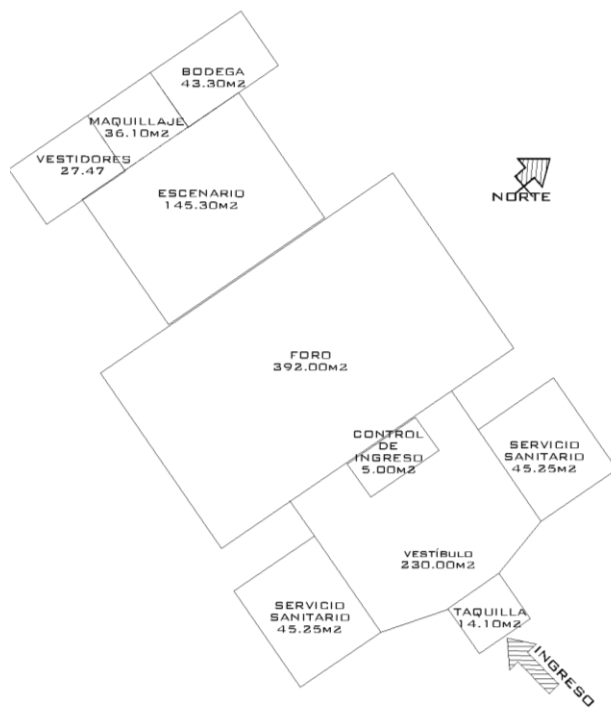


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA ÁREA ACADEMICA		
Zonificación	Función Particular	Código
Privada	Informacion	D1
Publica	Area de estar	D2
Privada	Sala de profesores	D3
Publica	Biblioteca y Fonoteca	D4
Semi-publica	Salones de clases teoricas	D5
Publica	Sala de ensallos	D6
Publica	Cubiculos de ensallo individual	D7
Servicio	Aulas Practivas	D8
Servicio	Servicios sanitarios	D9
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

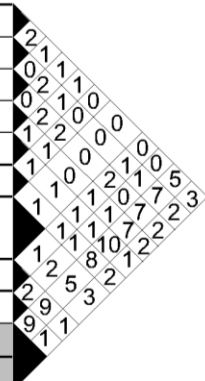
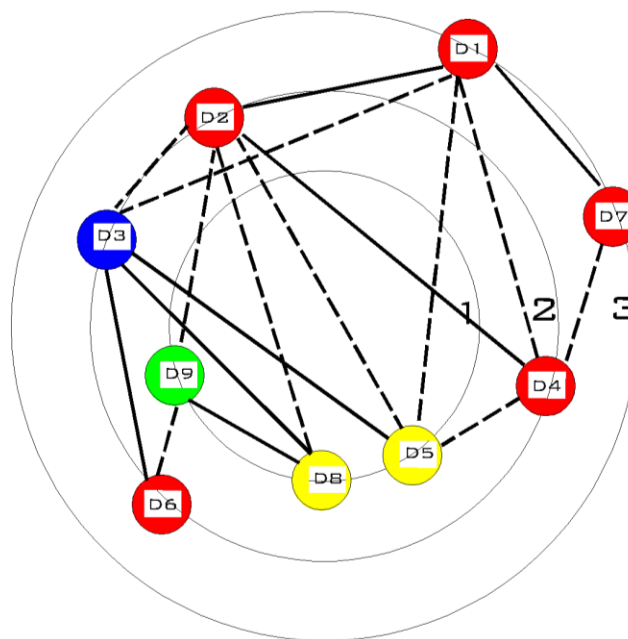


DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
————	RELACIÓN DIRECTA
- - - -	RELACIÓN INDIRECTA
	NO TIENE RELACIÓN
● (Red)	PÚBLICA
● (Blue)	PRIVADA
● (Green)	SERVICIO
● (Yellow)	SEMI-PRIVADA



DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

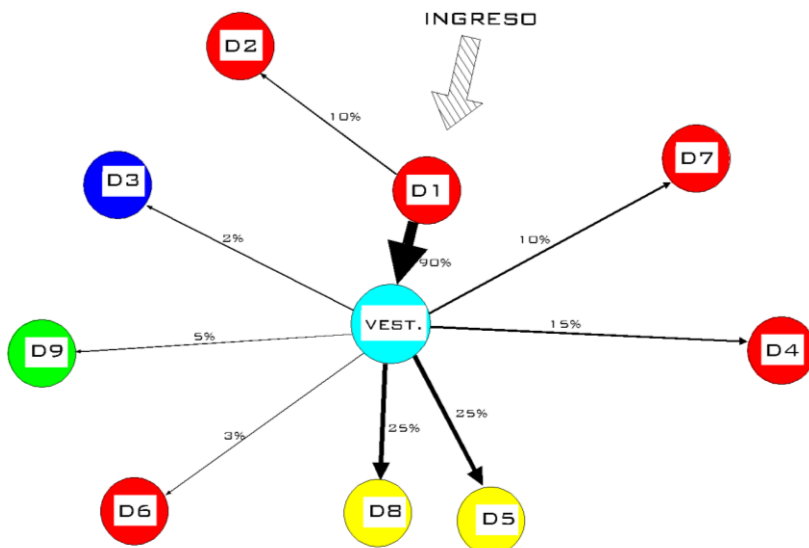


DIAGRAMA DE BURBUJA

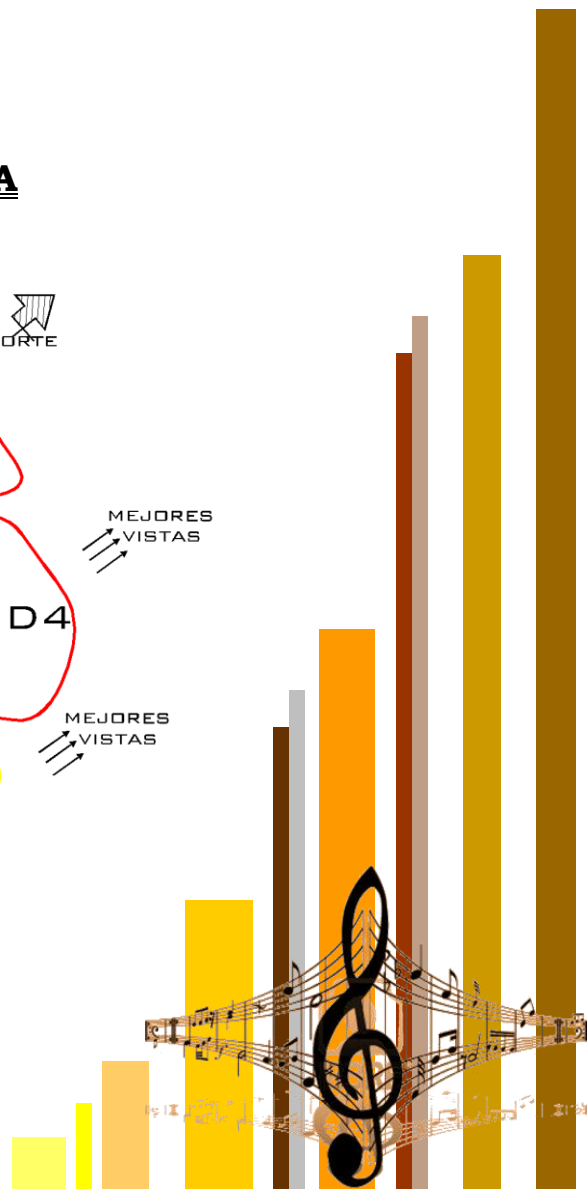
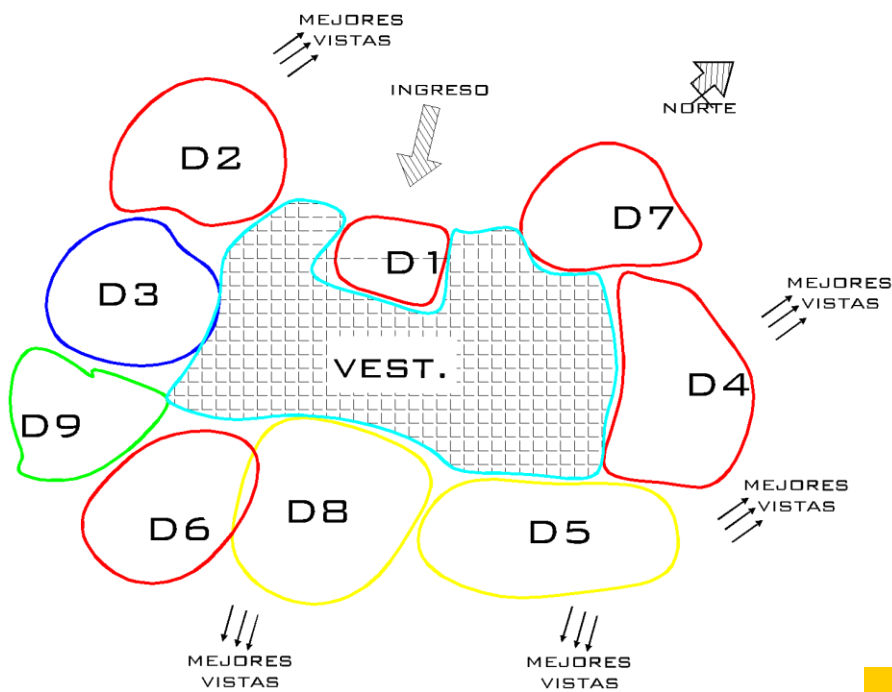
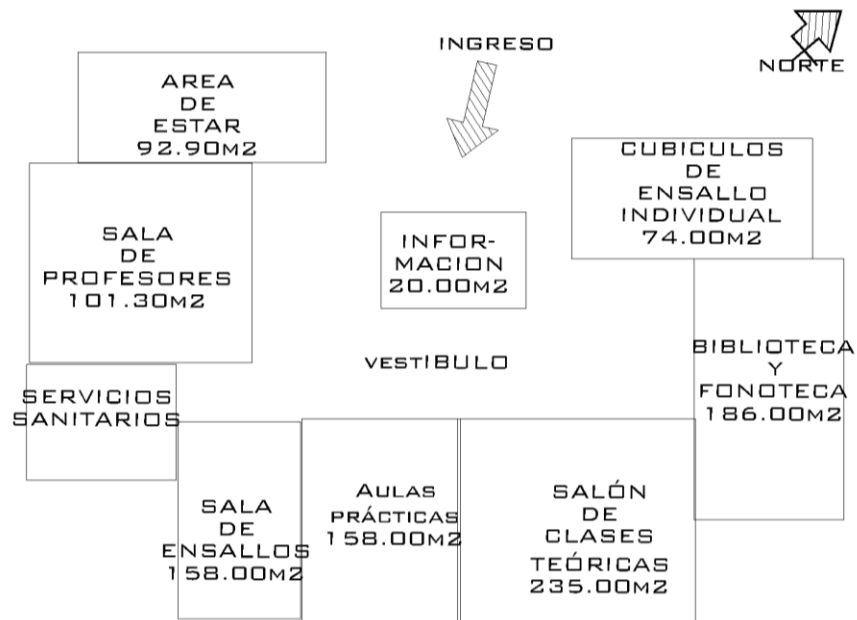


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA SEVICIO Y MANTENIMIENTO

Zonificación	Función Particular	Código
Publica	Cafetería	E1
Servicio	Bodega de Limpieza	E2
Privado	Consergeria	E3
Privado	Control de empleados	E4
Privado	Cuarto de maquinas	E5
Privado	Bodega general	E6
Servicio	Servicios sanitarios	E7
Ponderación		
Rango		
	2	Relación Directa
	1	Relación Indirecta
	0	No Tienen Relación

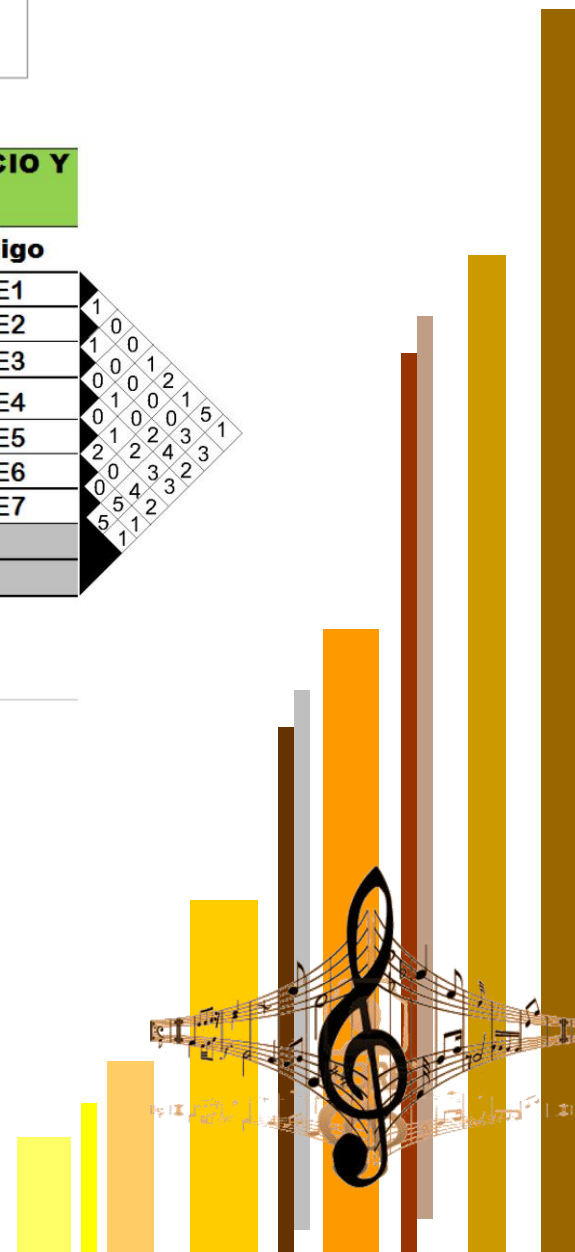
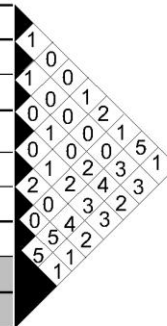


DIAGRAMA DE RELACIONES

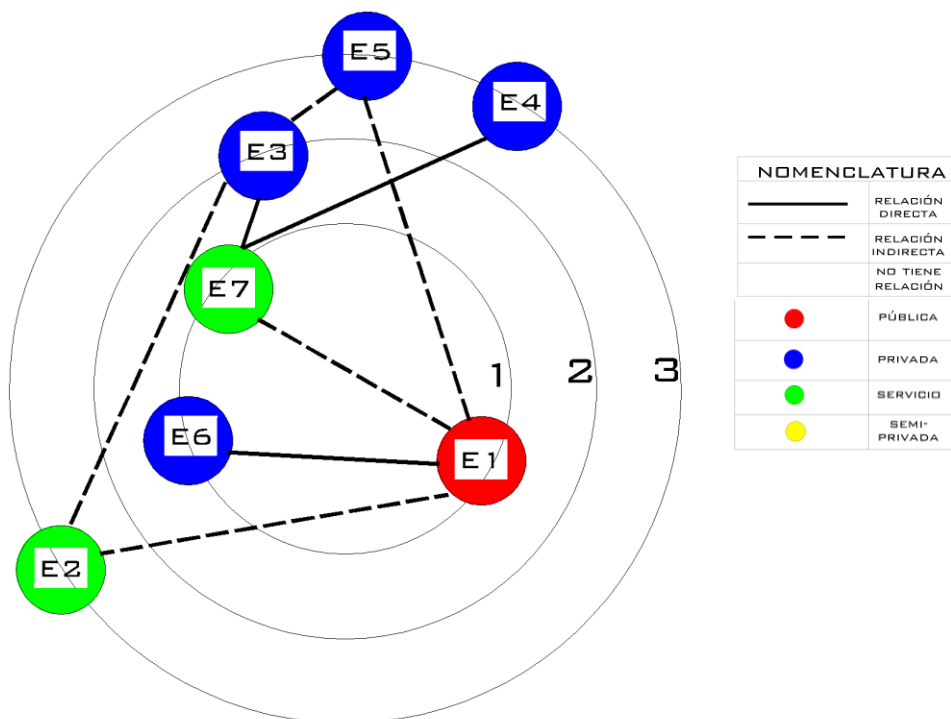


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO

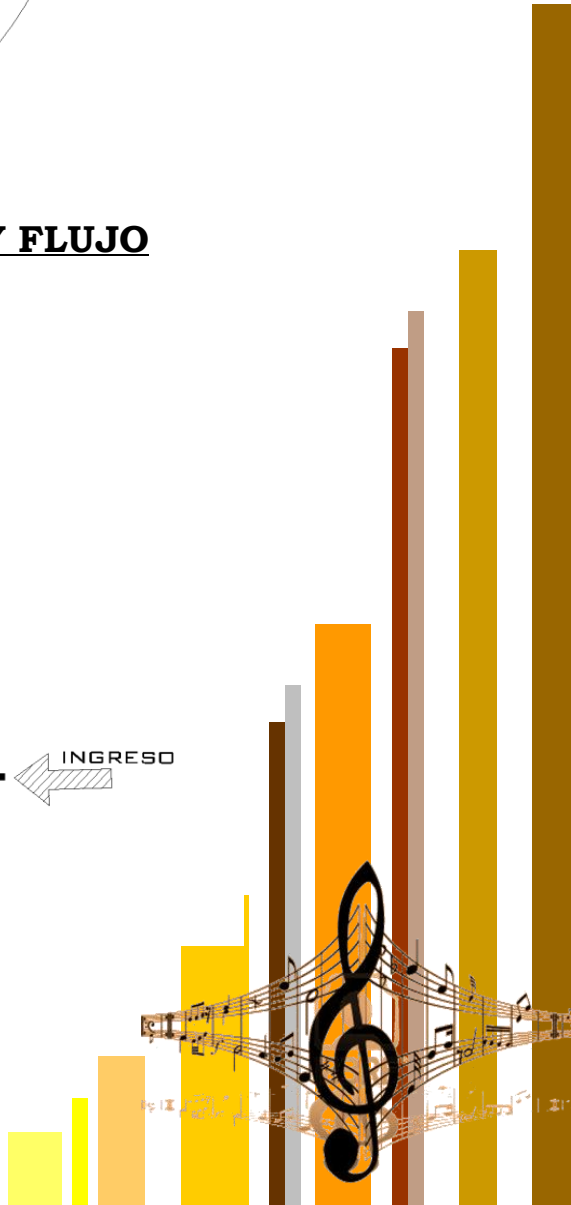
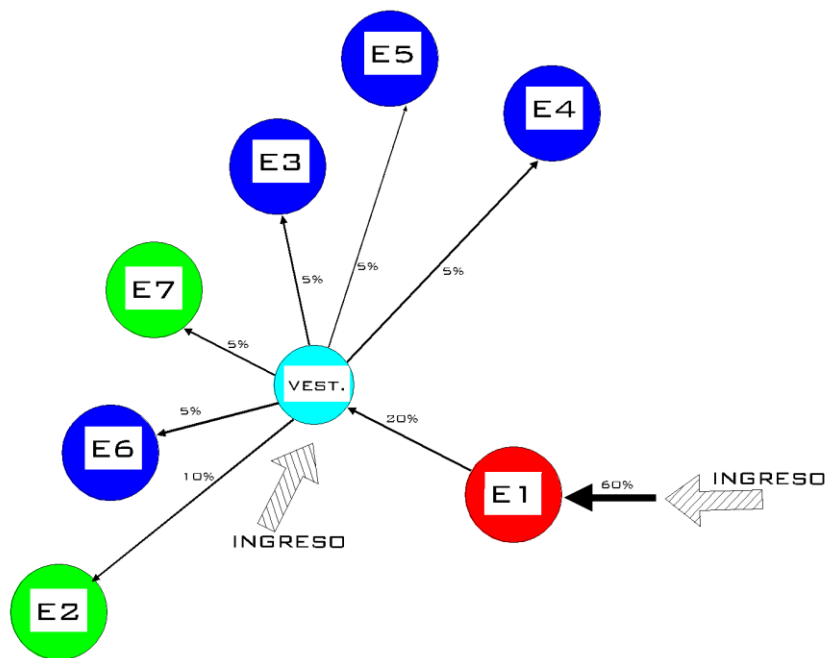


DIAGRAMA DE BURBUJA

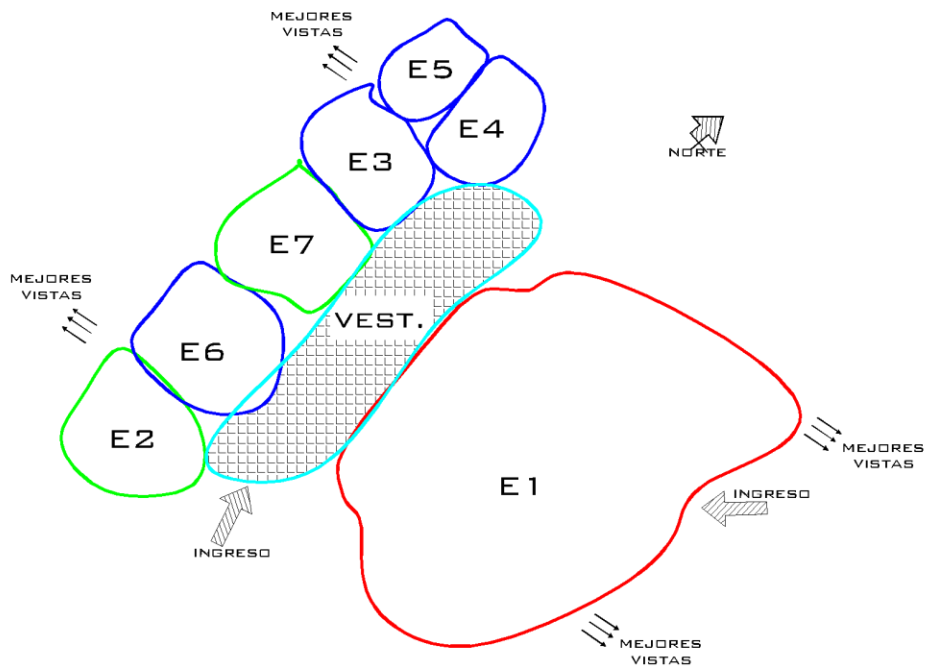
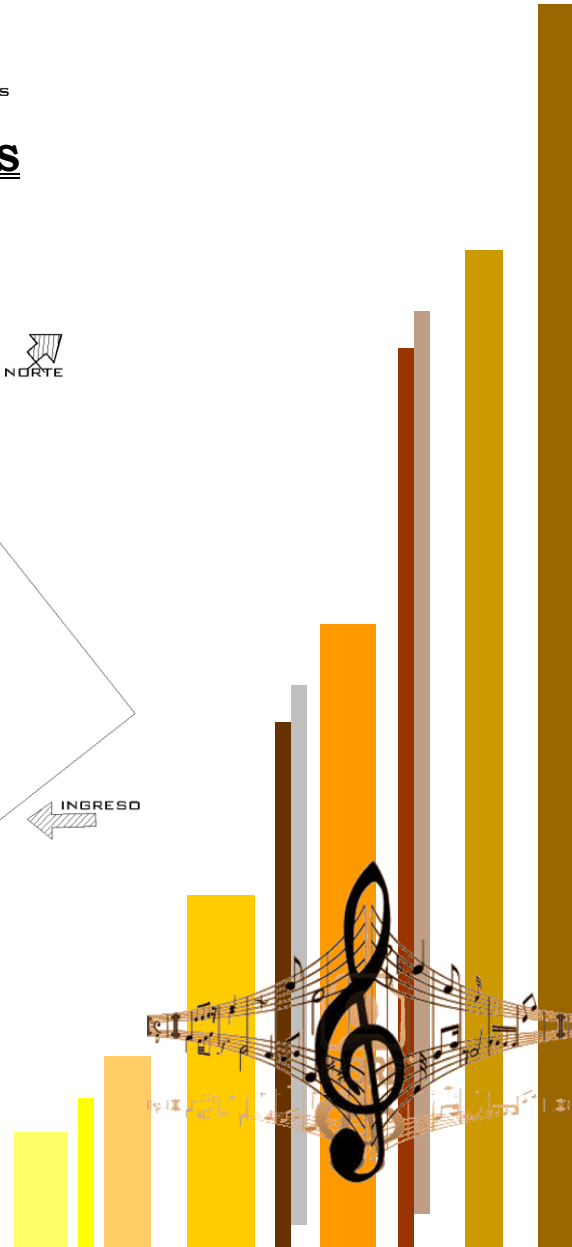
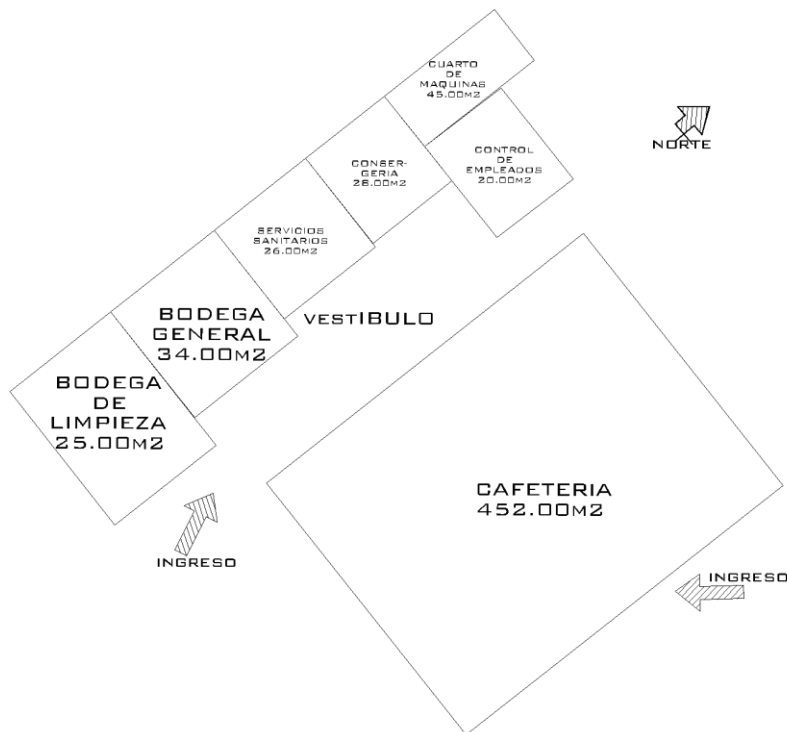


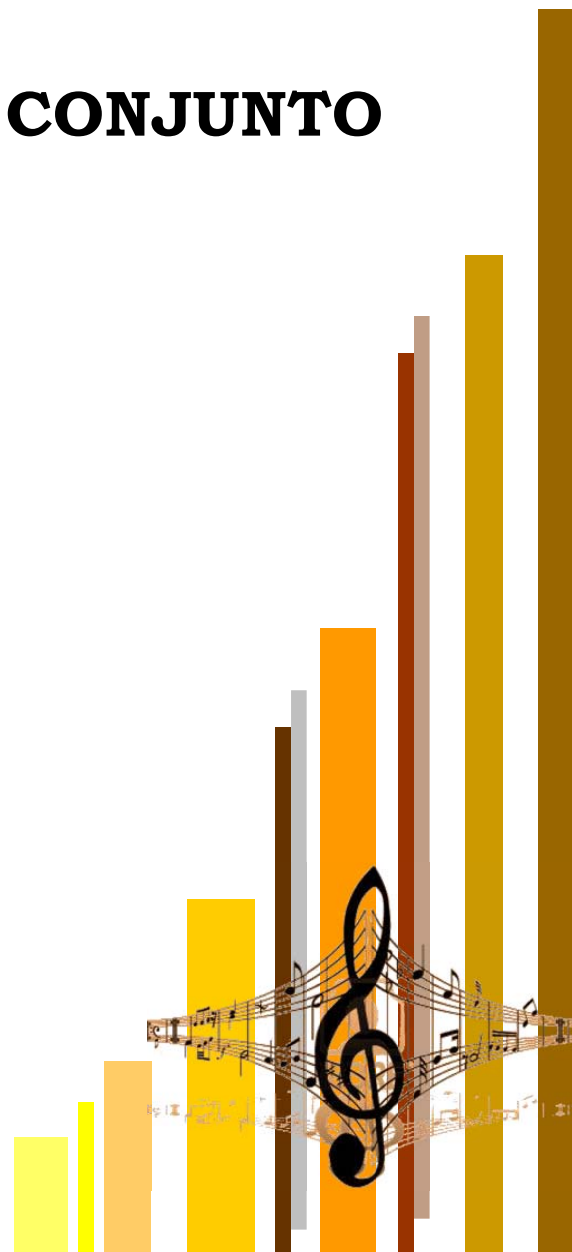
DIAGRAMA DE BLOQUES

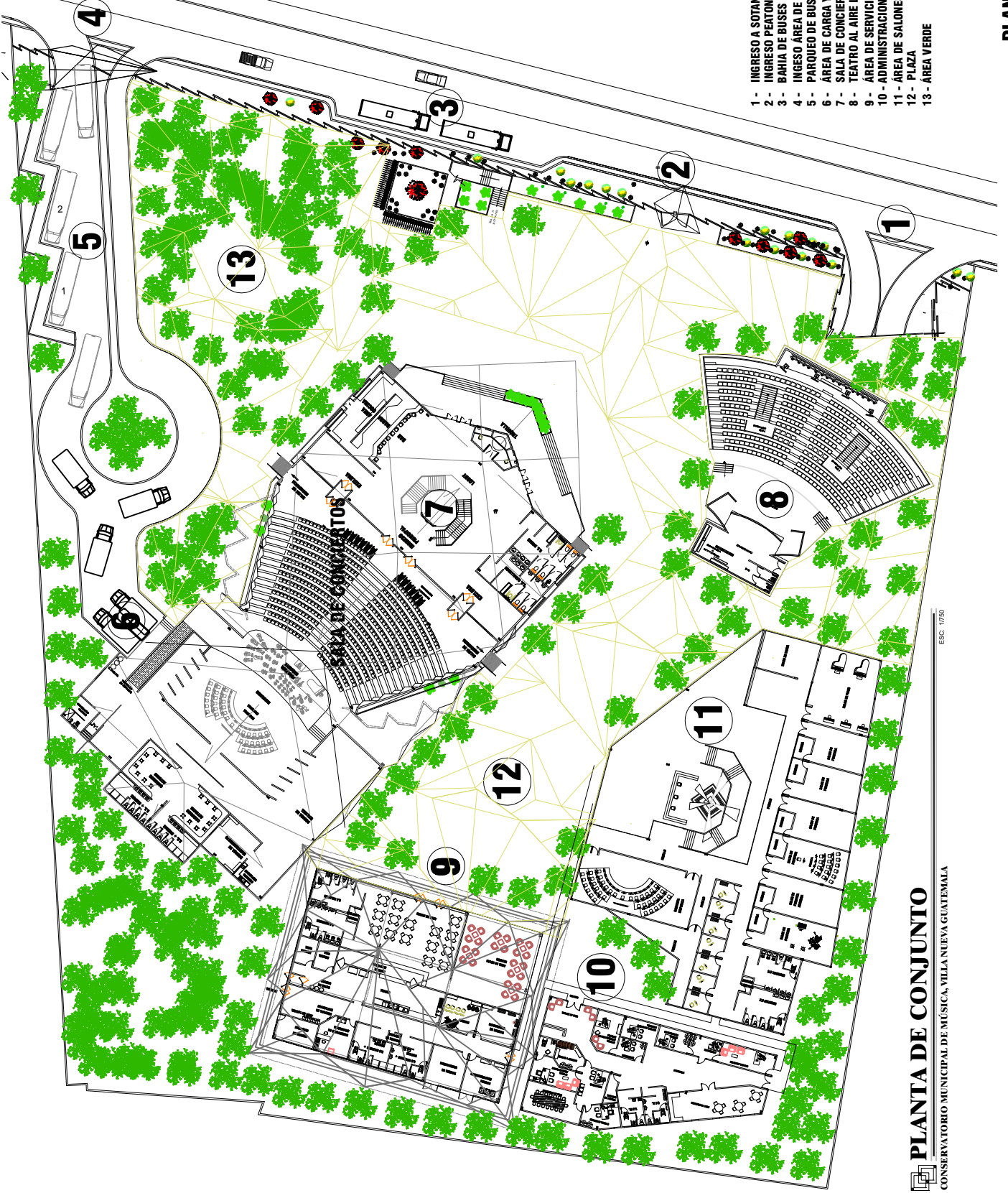


PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE CONJUNTO



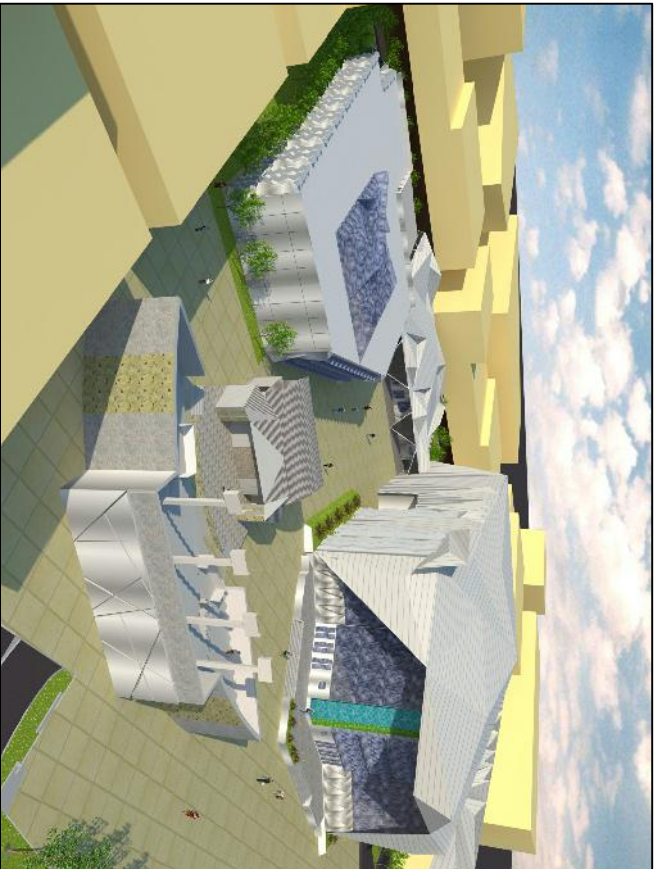


- 1- INGRESO A SOTANO
- 2- INGRESO PEATONAL
- 3- BAHIA DE BUSES
- 4- INGRESO AREA DE SERVICIO
- 5- PARQUEO DE BUSES
- 6- AREA DE CARGA Y DESCARGA
- 7- SALA DE CONCIERTOS
- 8- TEATRO AL AIRE LIBRE
- 9- AREA DE SERVICIO
- 10- ADMINISTRACION
- 11- AREA DE SALONES DE CLAS
- 12 - PLAZA
- 13 - AREA VERDE

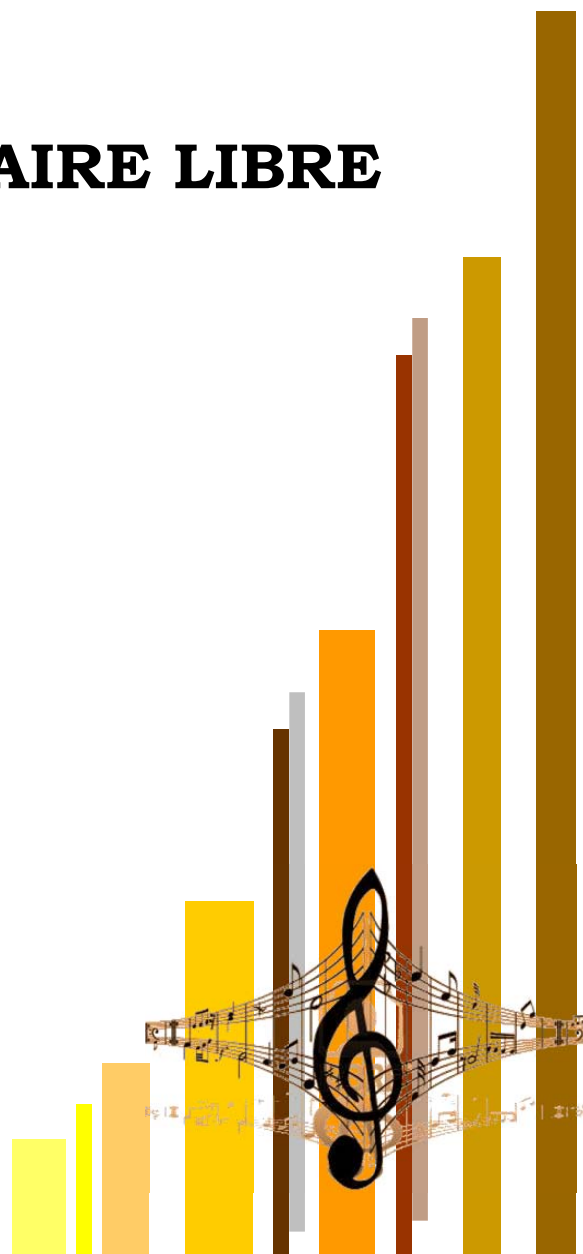
PLANTA DE CONJUNTO

CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

ESC. 1175



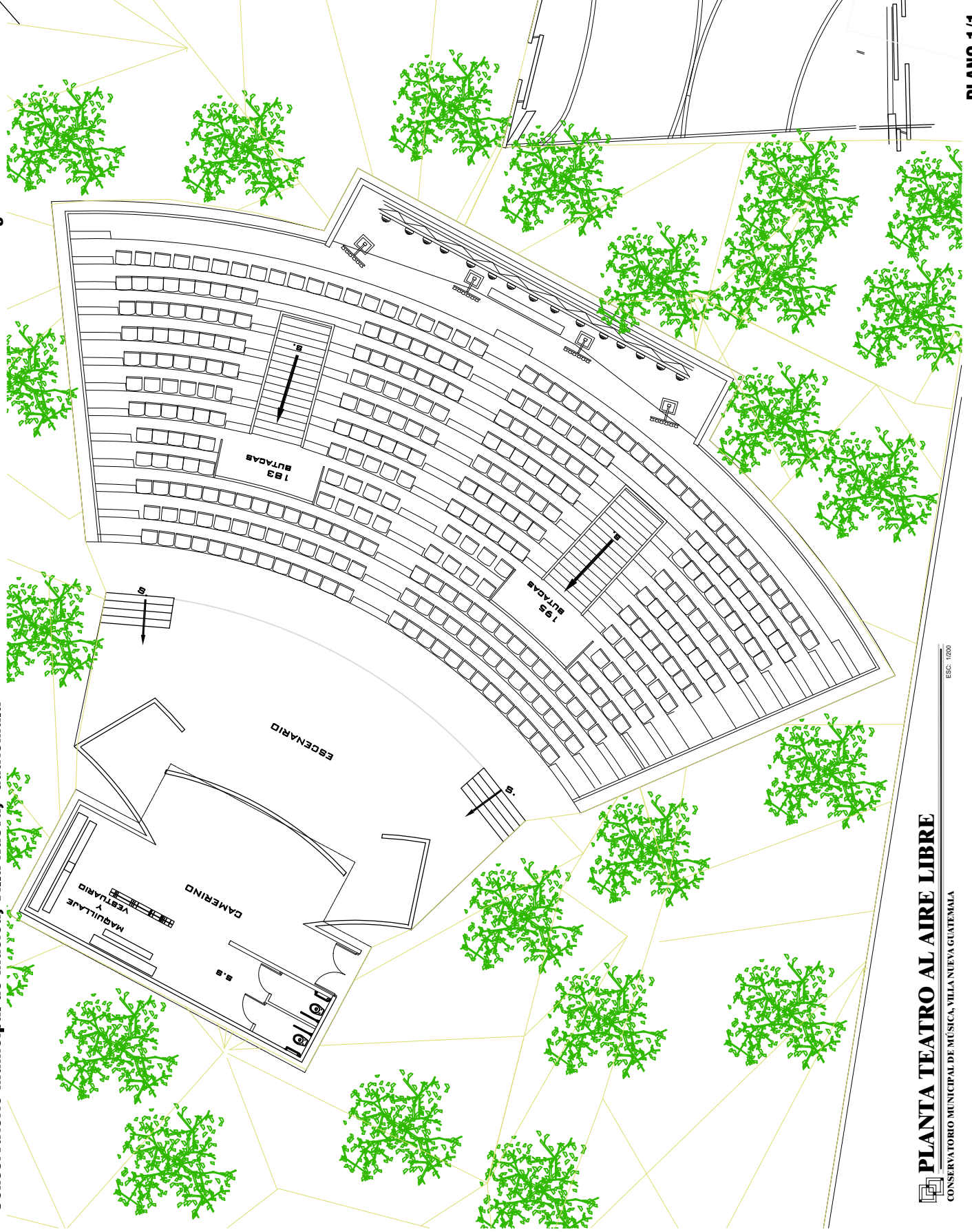
PLANTA TEATRO AL AIRE LIBRE





Angel Alfredo Soto Vicente

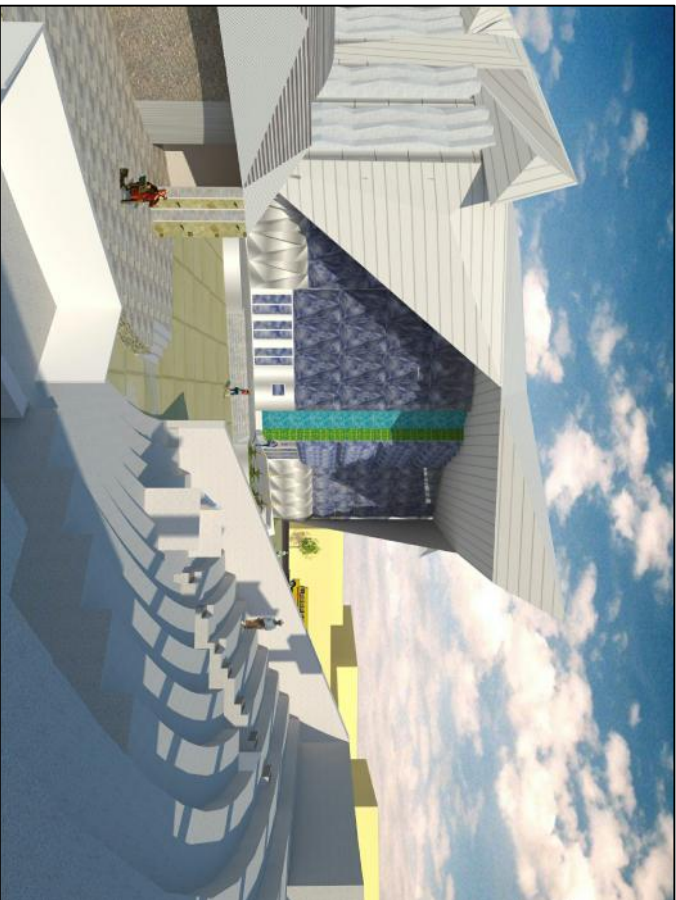
Conservatorio Municipal de Música, Villa Nueva, Guatemala



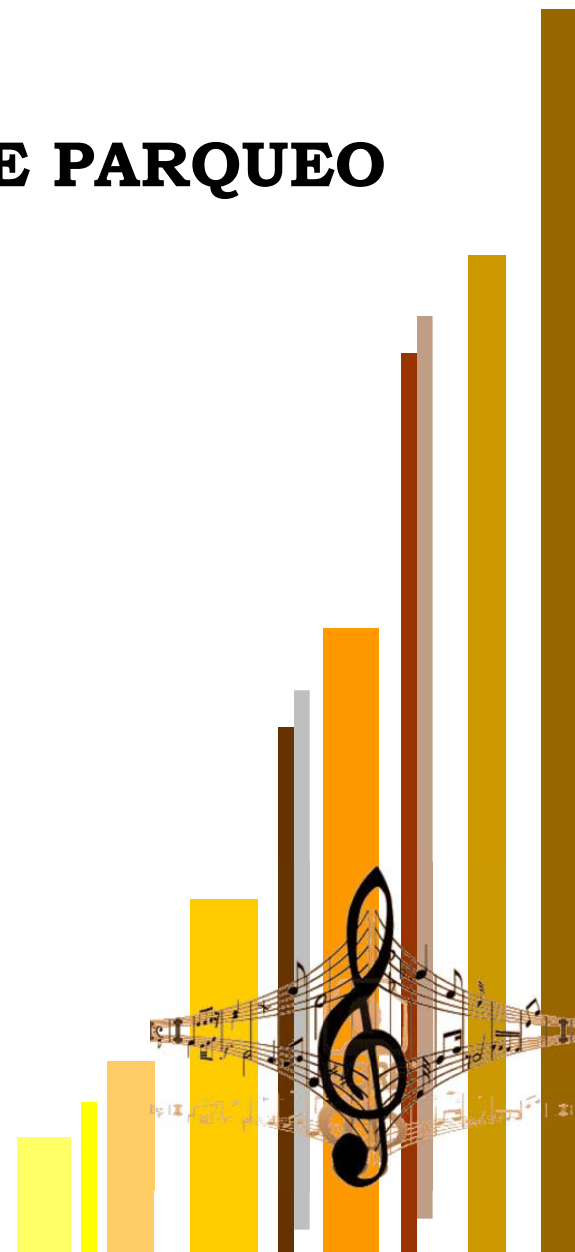
PLANTA TEATRO AL AIRE LIBRE

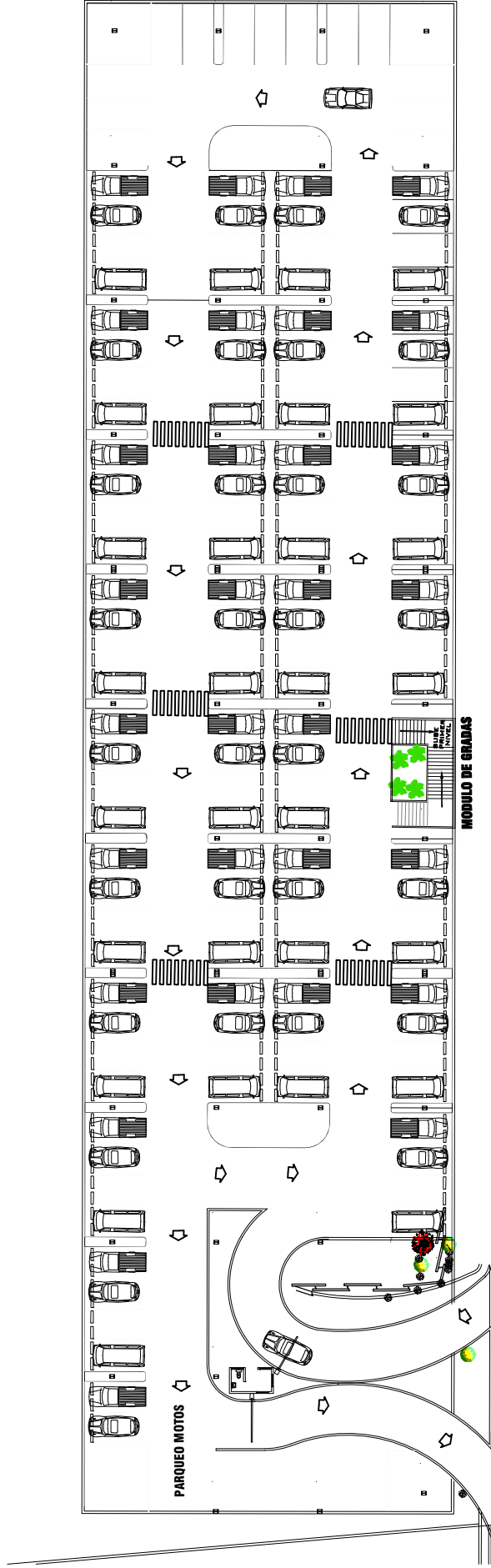
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

ESC. 1000



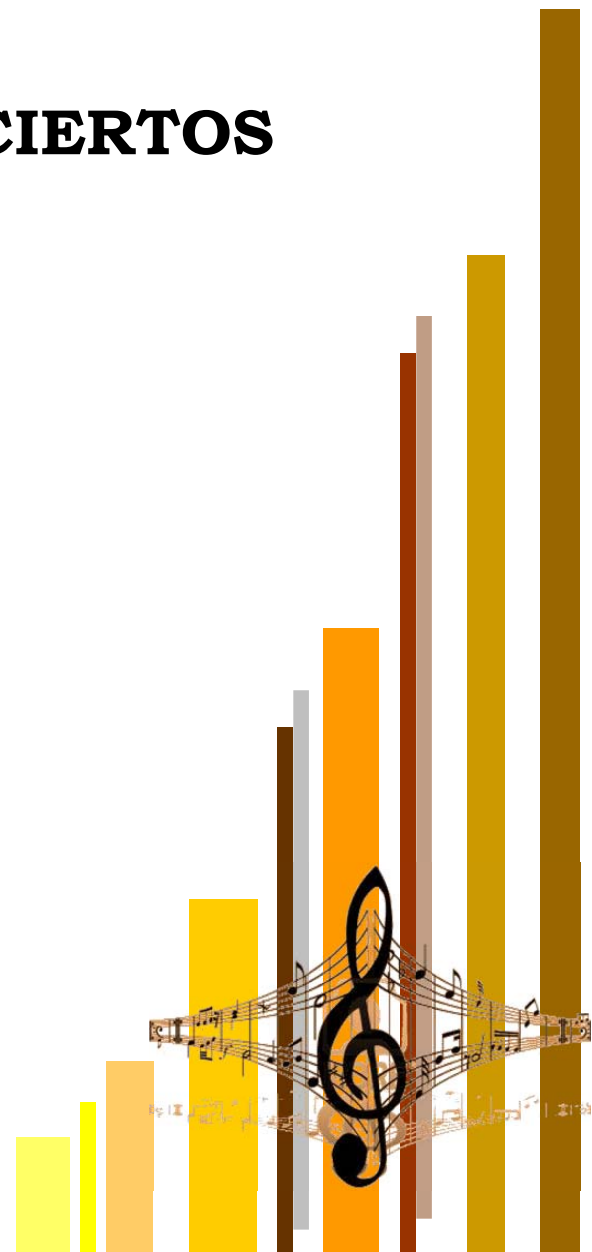
PLANTA SOTANO DE PARQUEO





EDIFICIO SALA DE CONCIERTOS

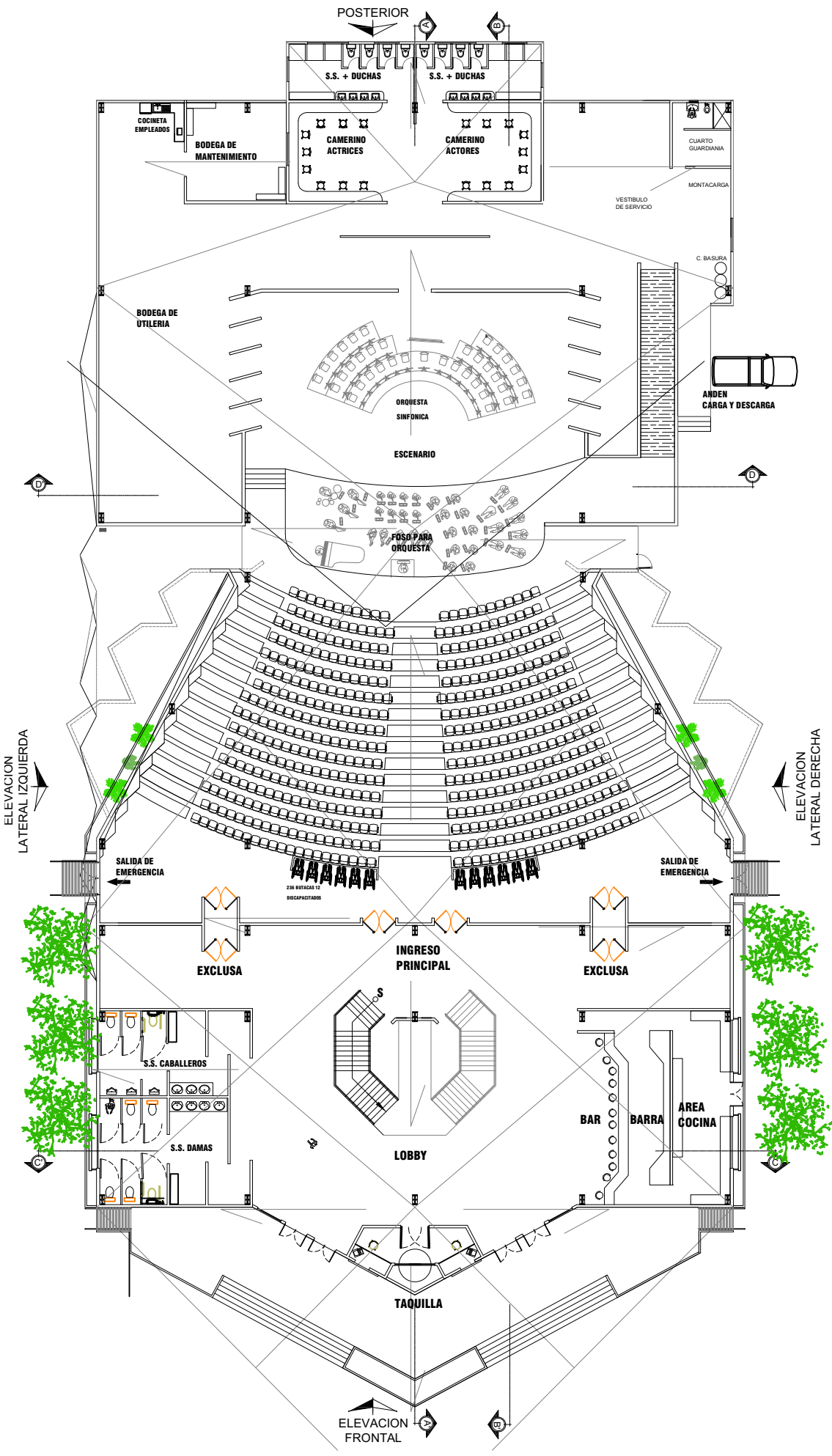
- ❖ **PLANTAS**
- ❖ **ELEVACIONES**
- ❖ **SECCIONES**





Angel Alfredo Soto Vicente

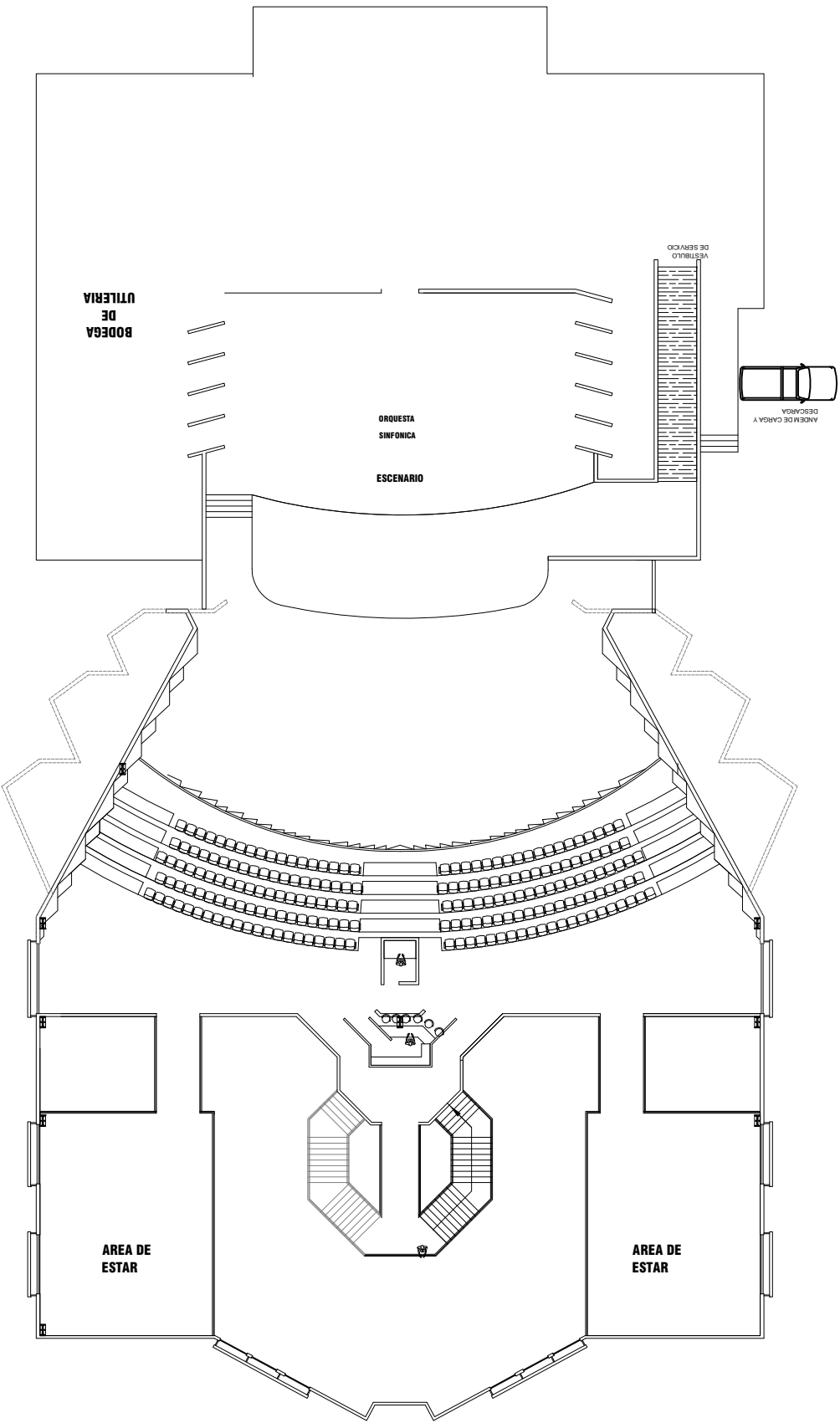
Conservatorio Municipal de Música, Villa Nueva, Guatemala



PLANO 1/12

PLANTA ARQUITECTONICA SALA DE CONCIERTOS

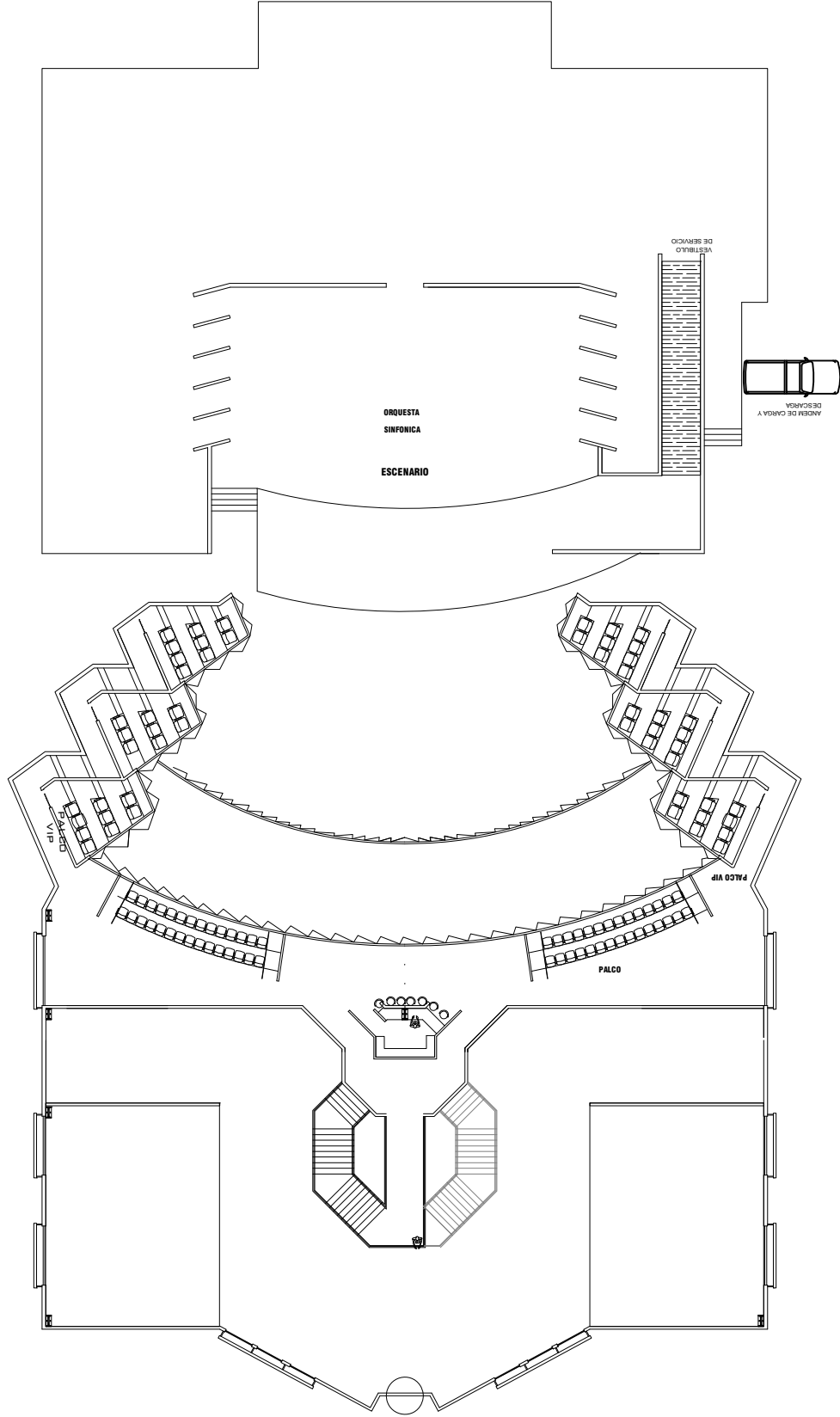
ESC. 1000
VILLA NUEVA
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MUSICA, VILLA NUEVA, GUATEMALA





Angel Alfredo Soto Vicente

Conservatorio Municipal de Música, Villa Nueva, Guatemala

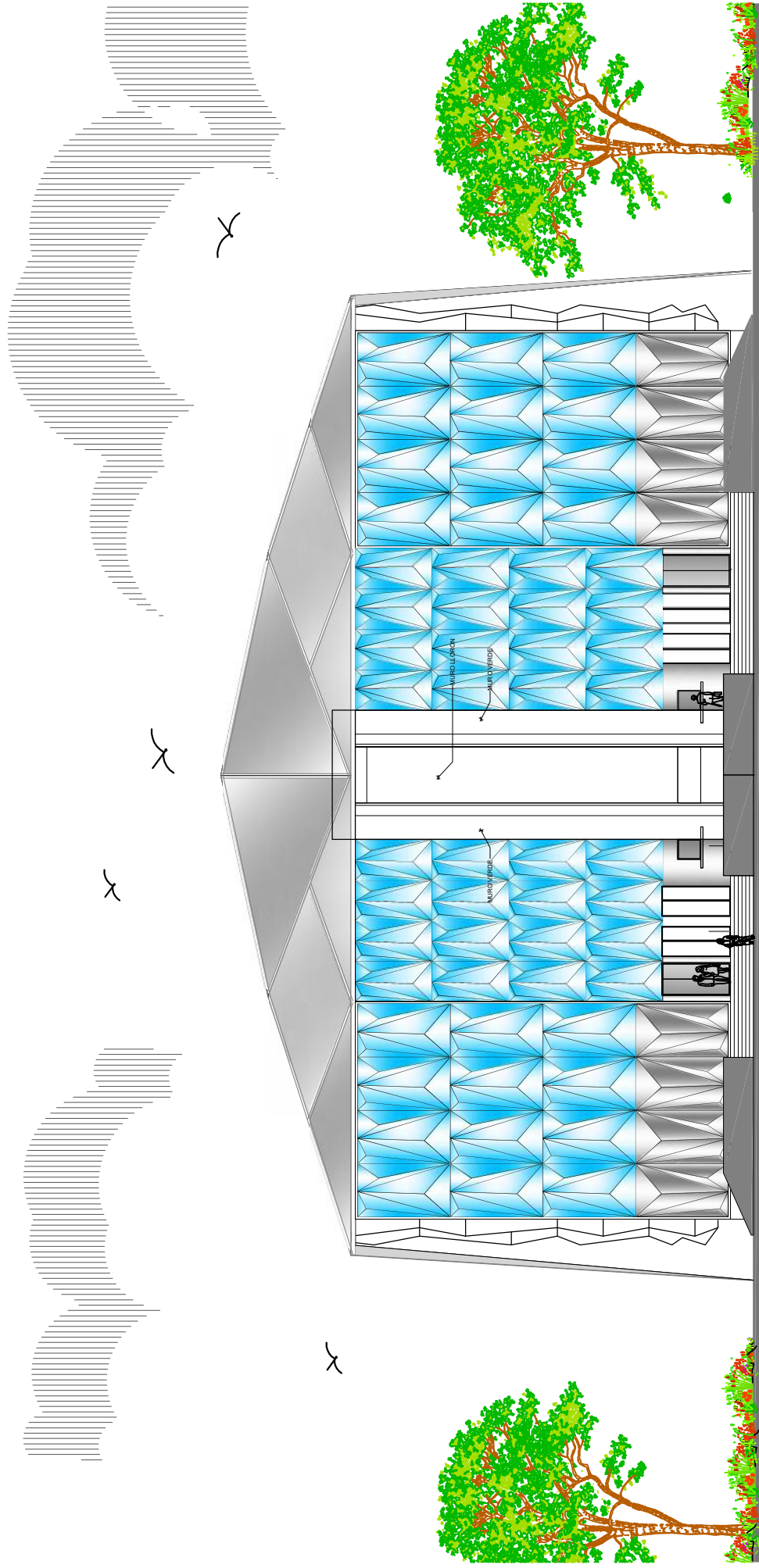


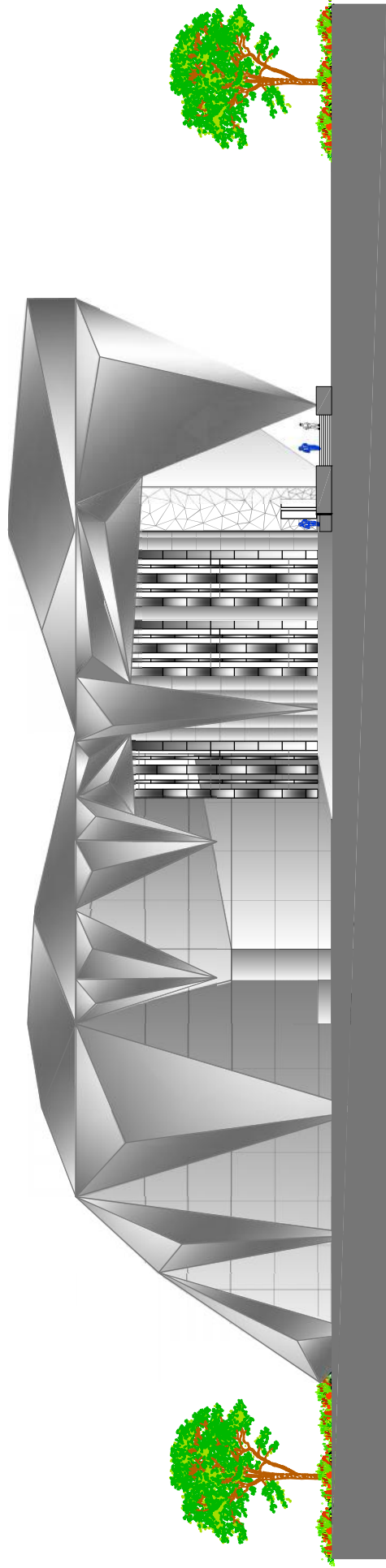
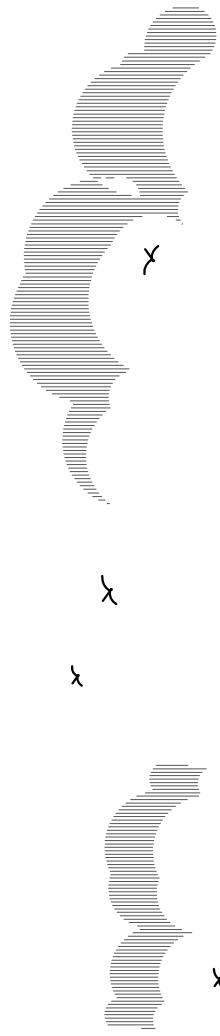
PLANTA ARQUITECTONICA SALA DE CONCIERTOS

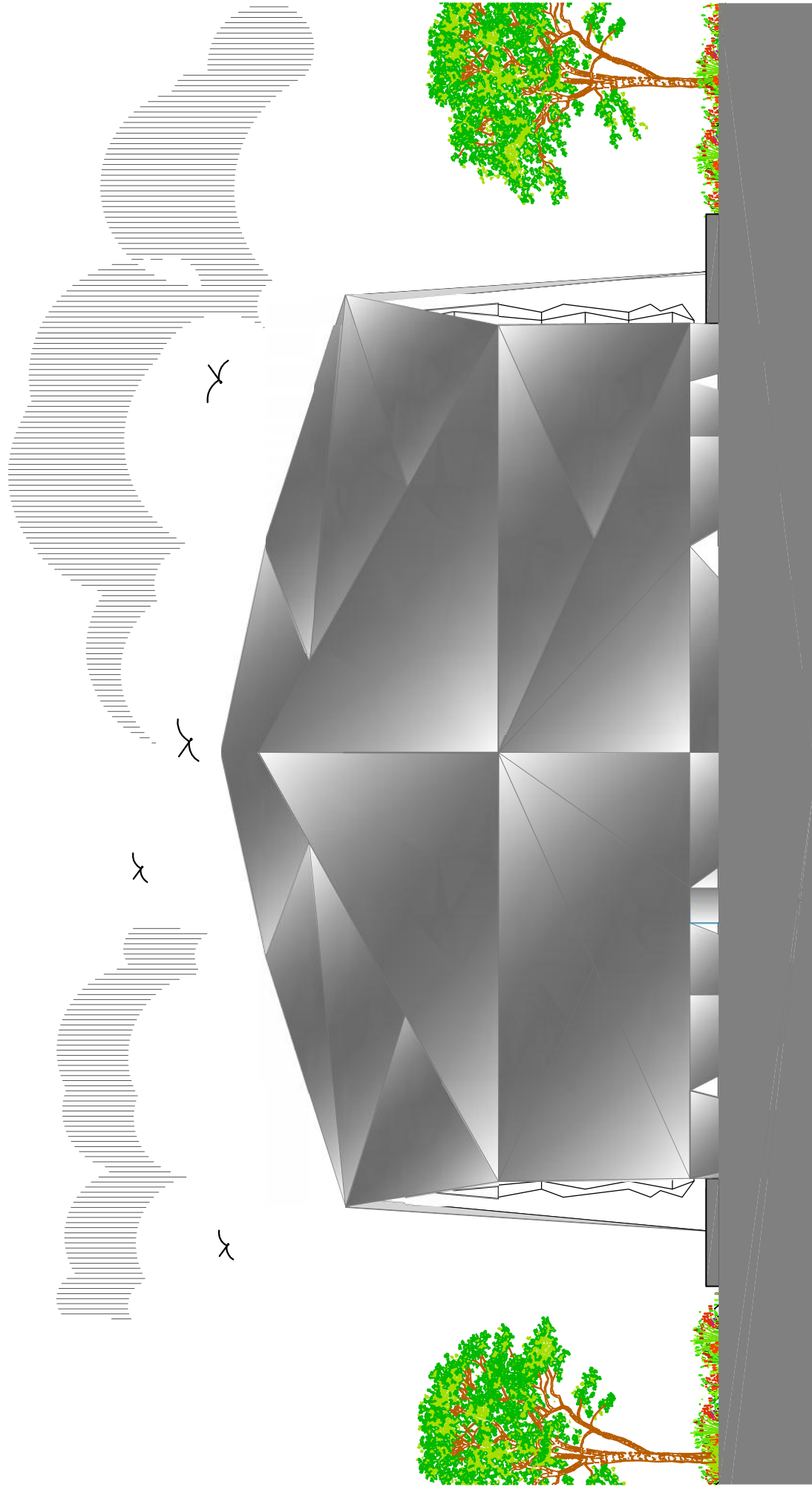
ESC. 1:300

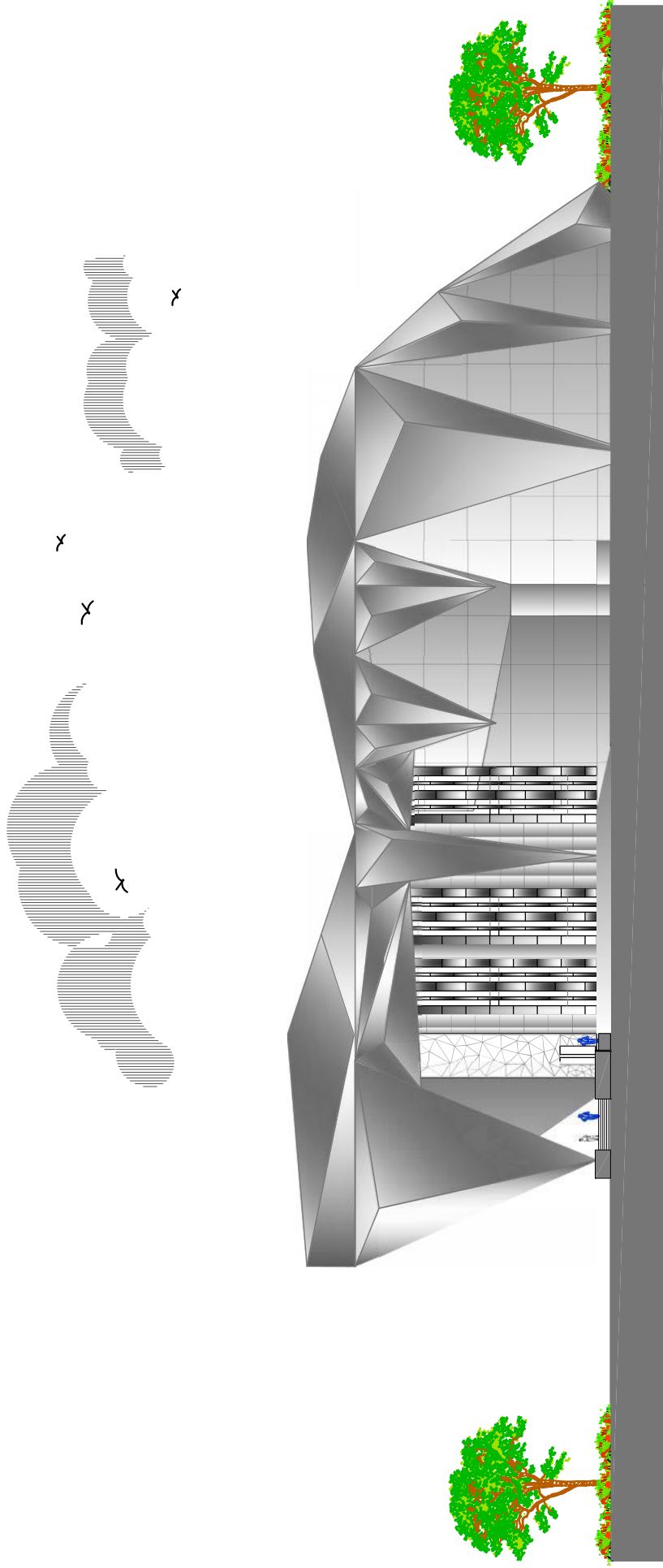
PLANO 3/12

TERCER NIVEL
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA VILLANUEVA GUATEMALA

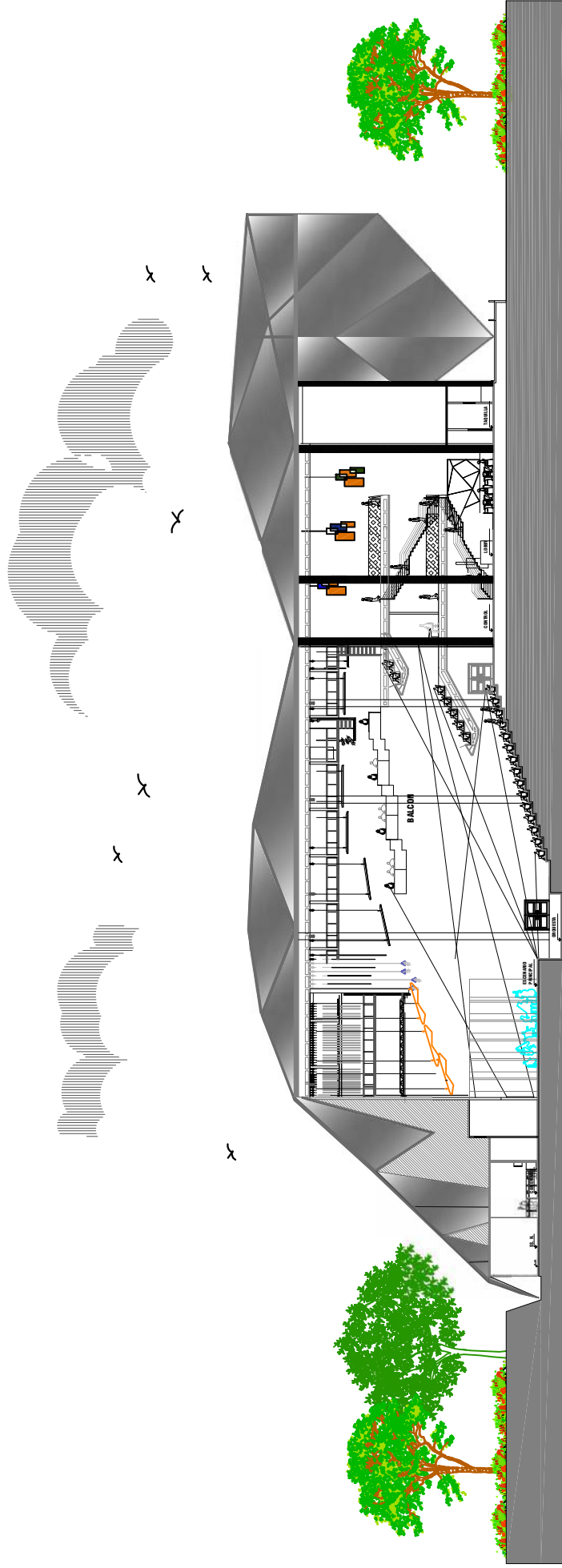


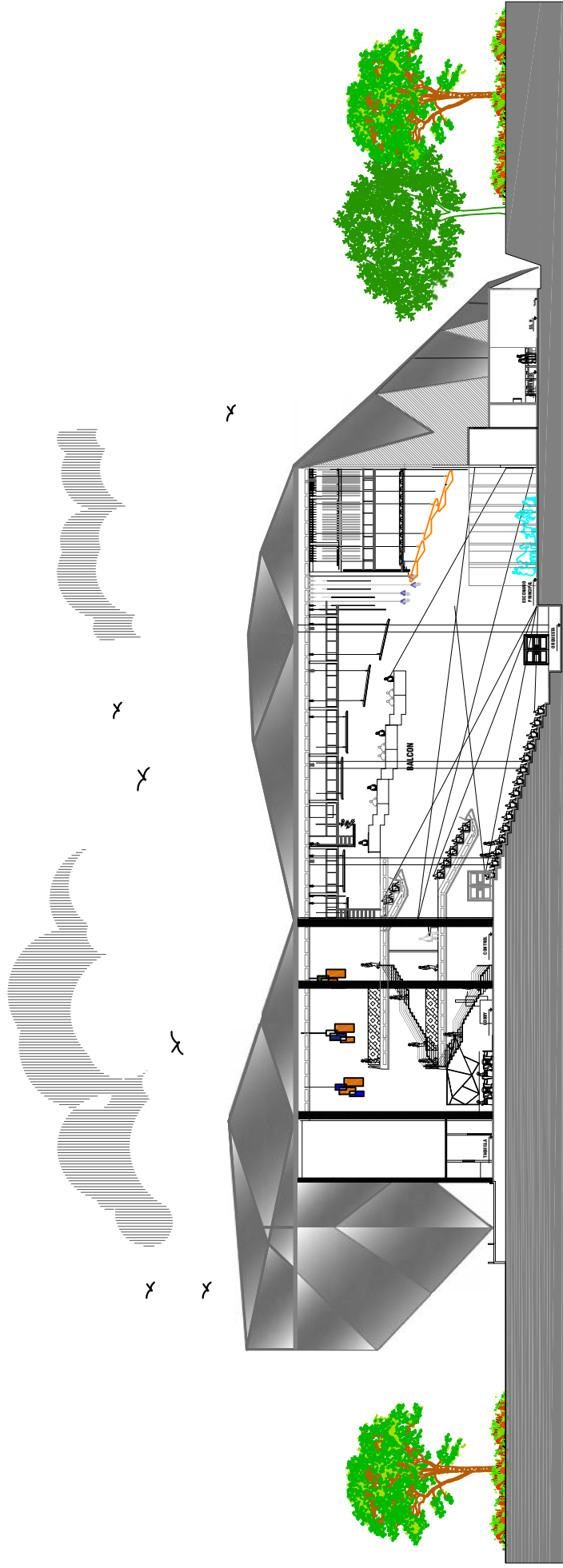


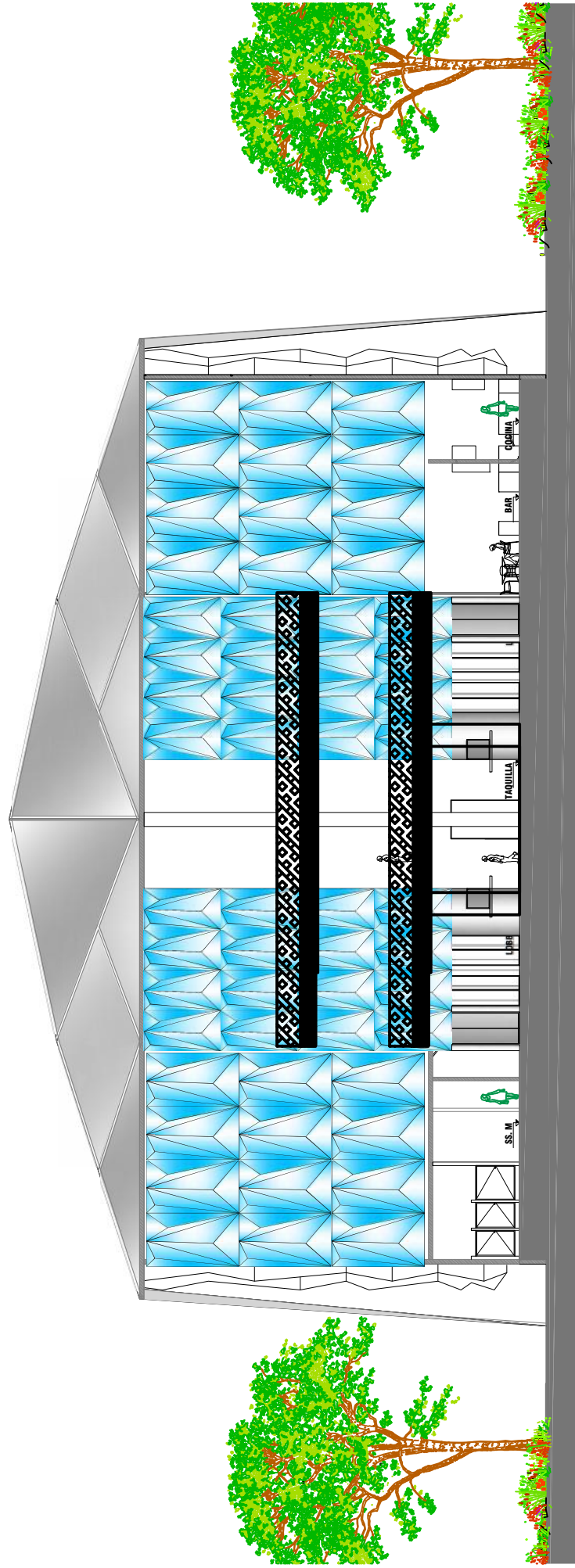
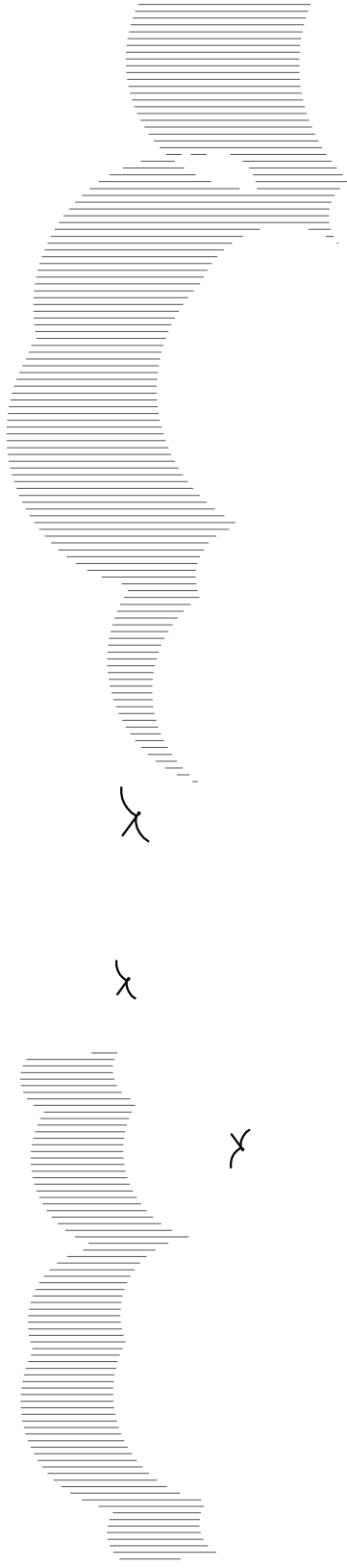


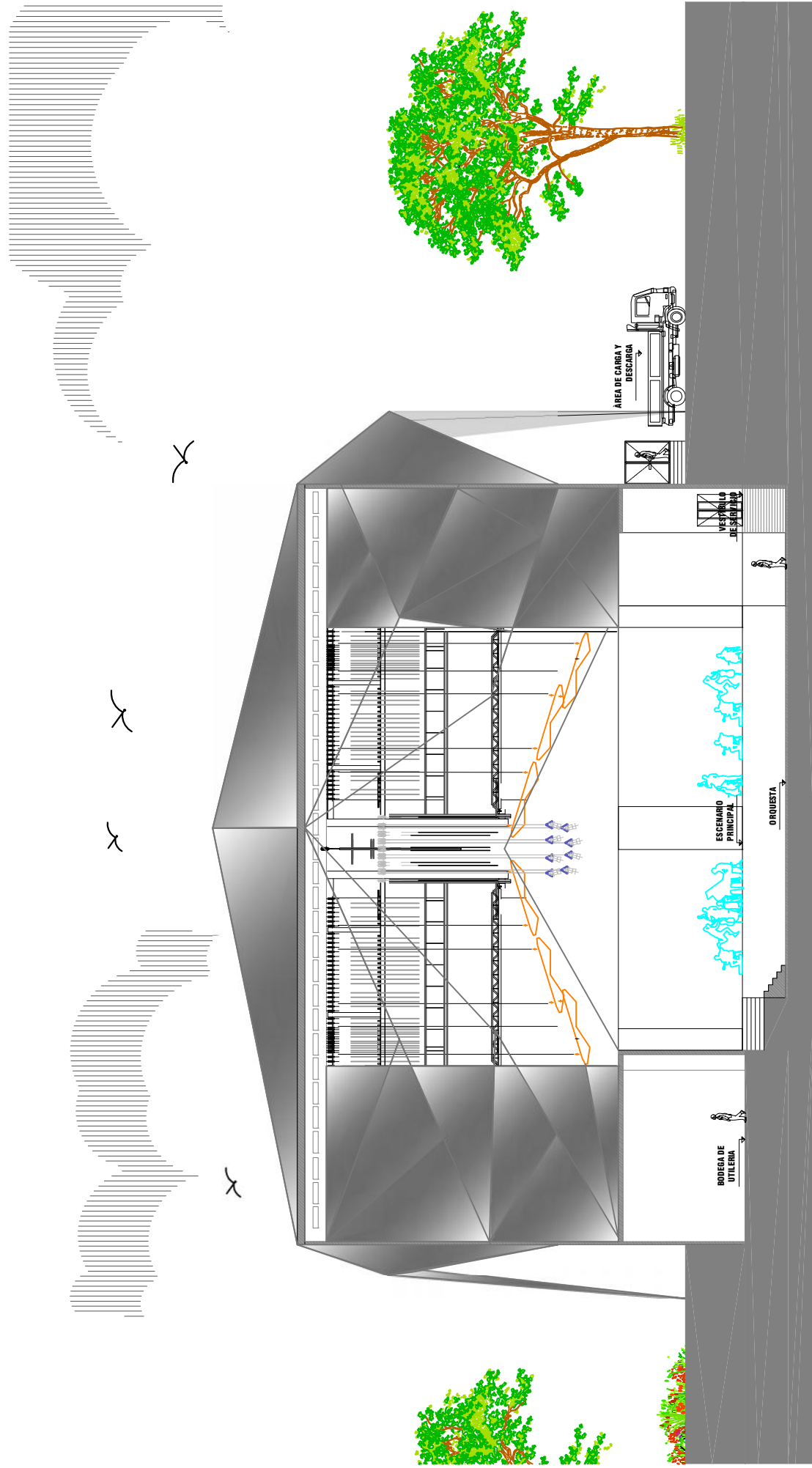


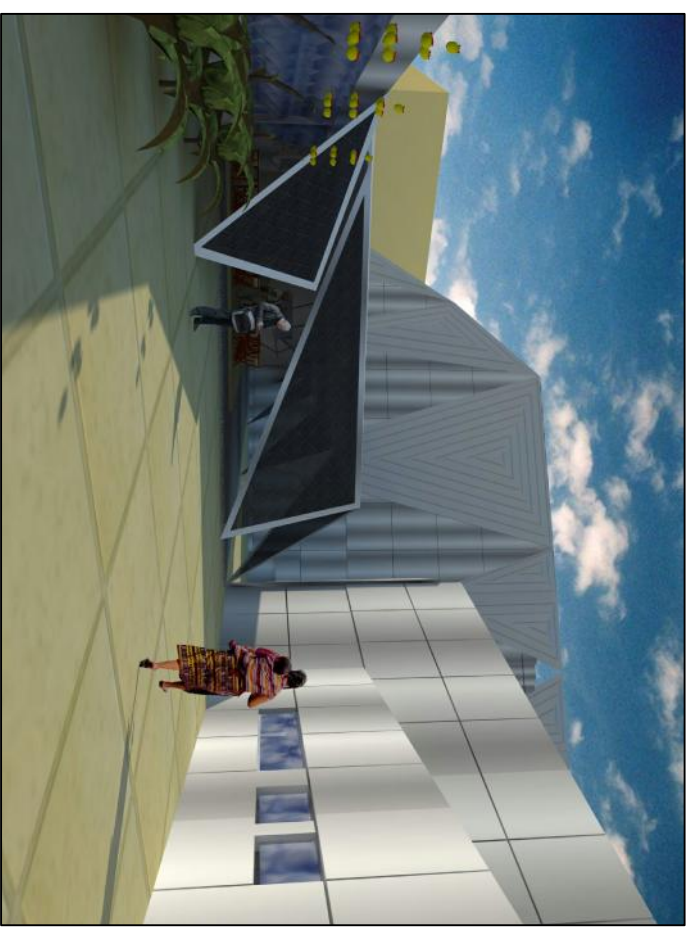
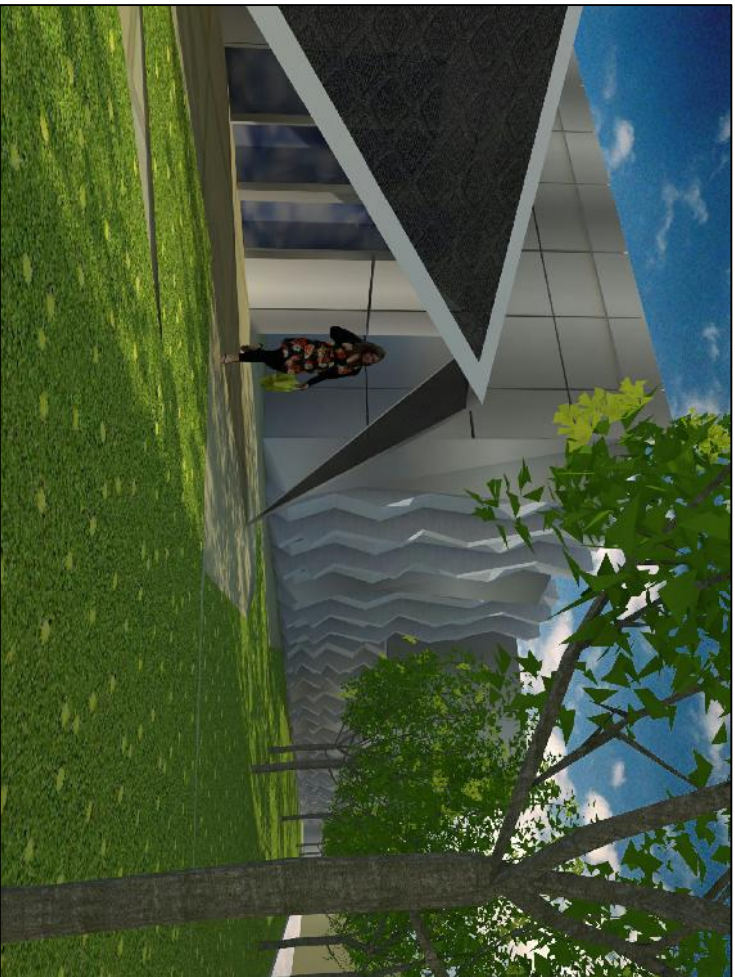
FACHADA LATERAL DERECHA





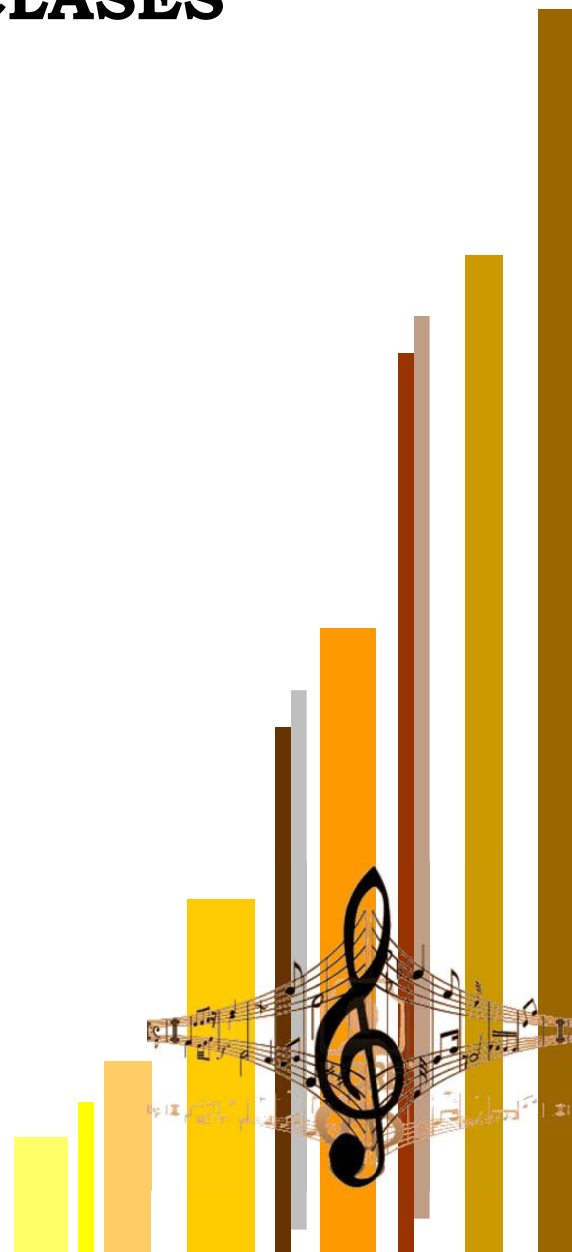


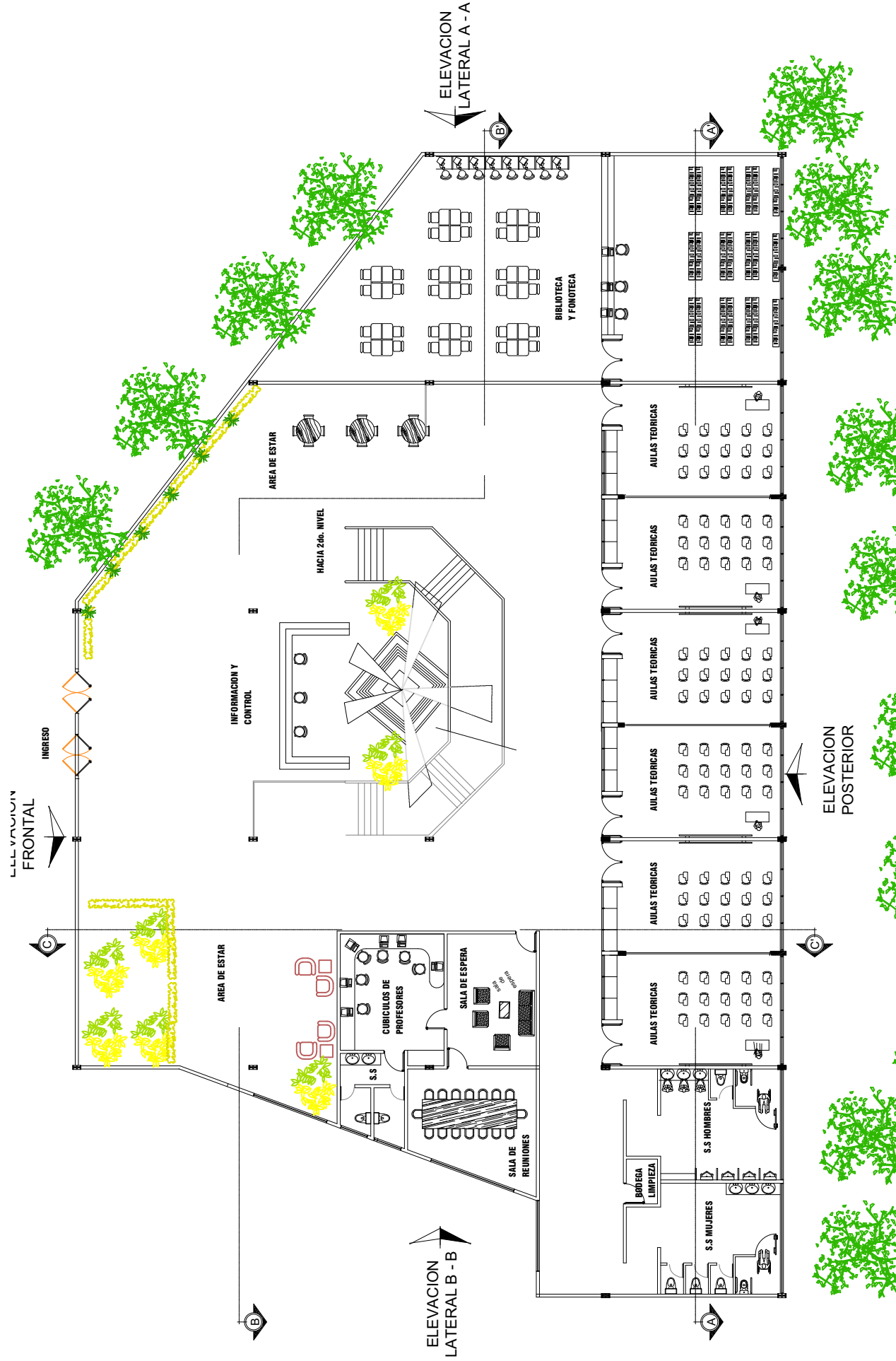


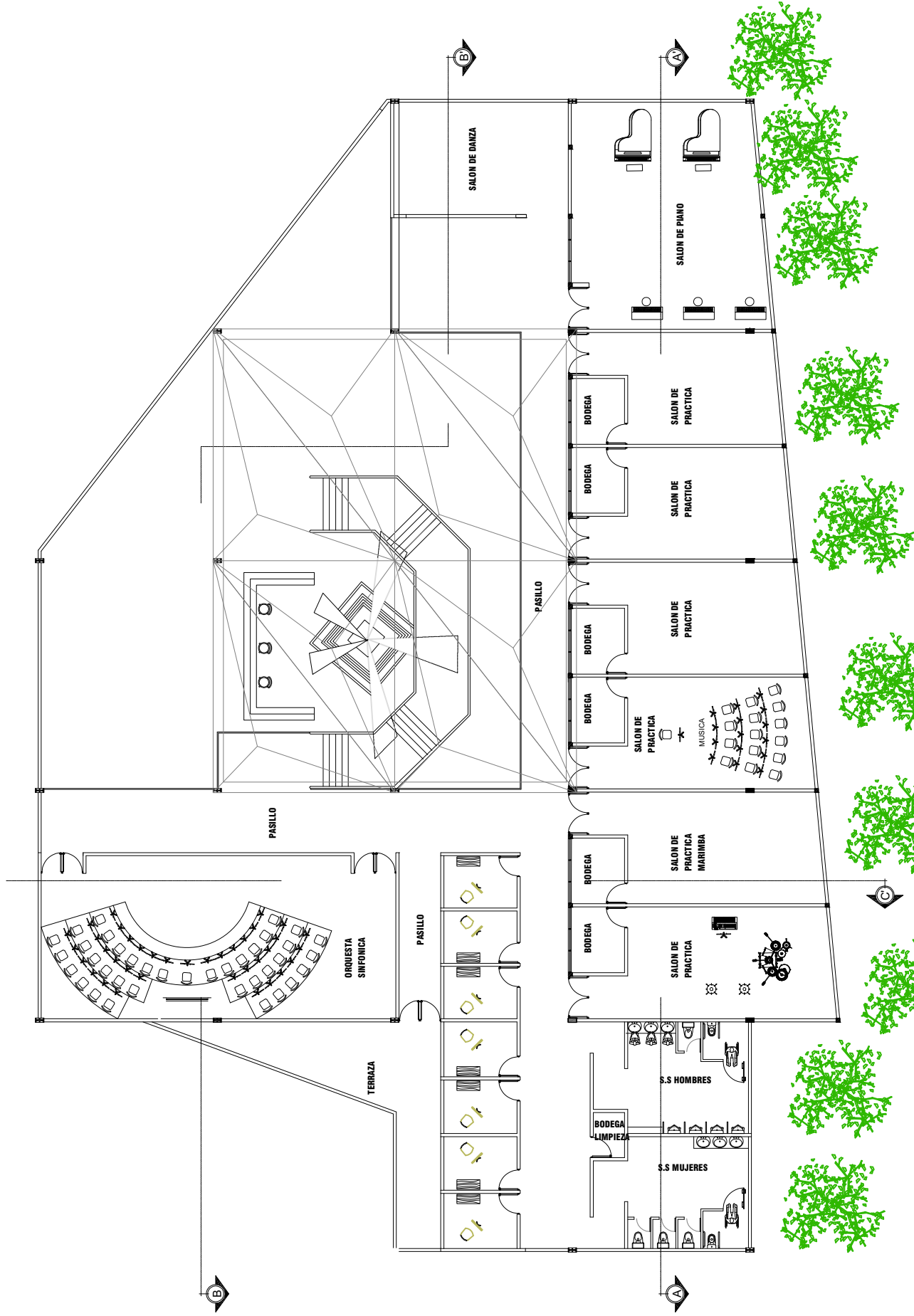


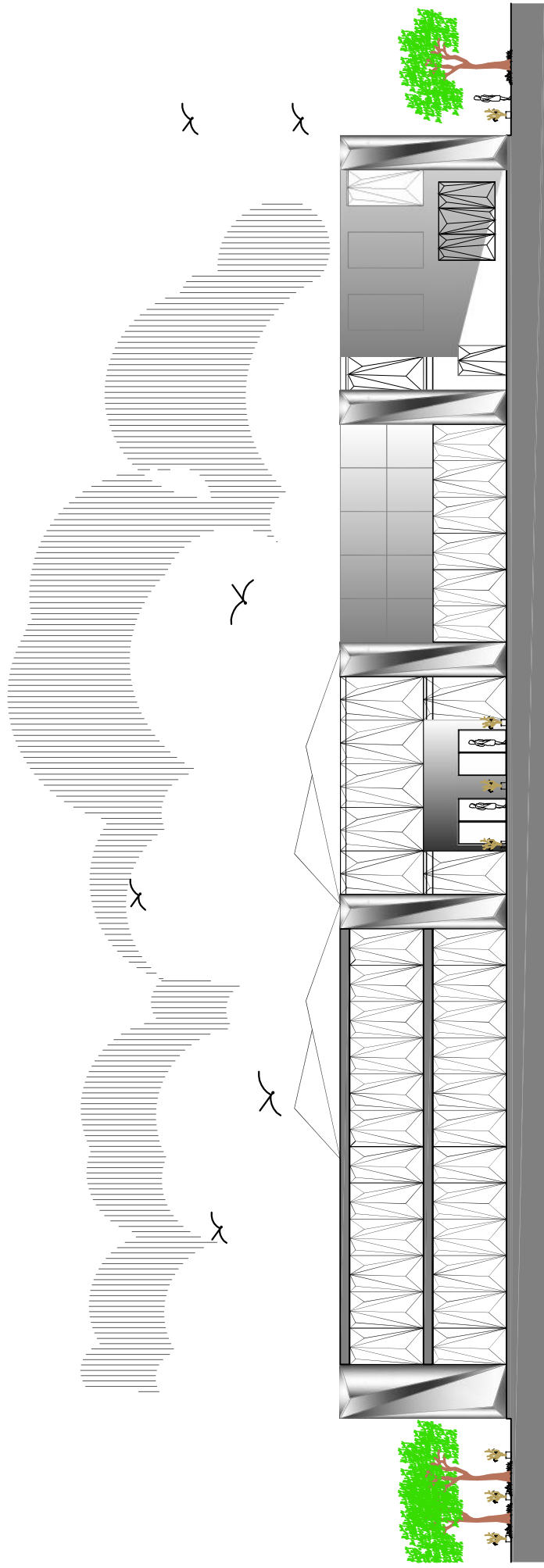
EDIFICIO SALONES DE CLASES

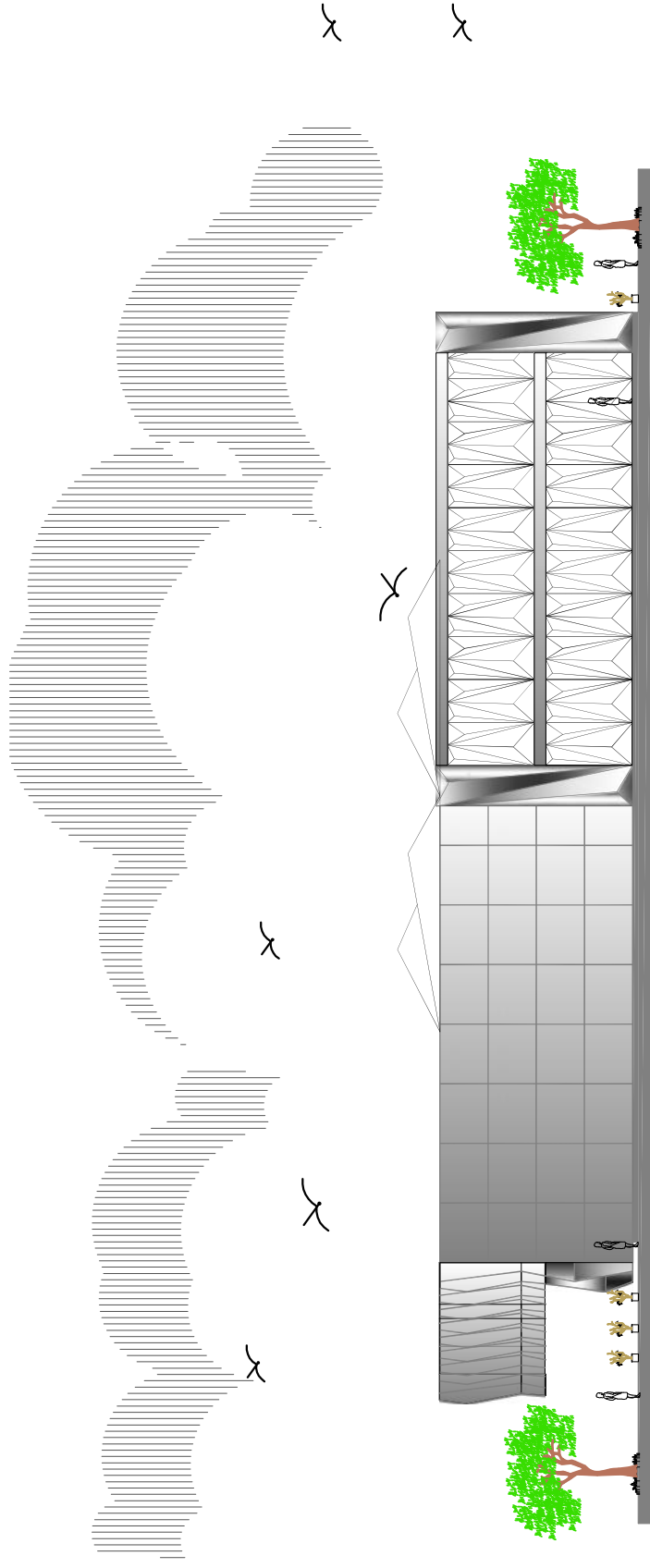
- ❖ **PLANTAS**
- ❖ **ELEVACIONES**
- ❖ **SECCIONES**

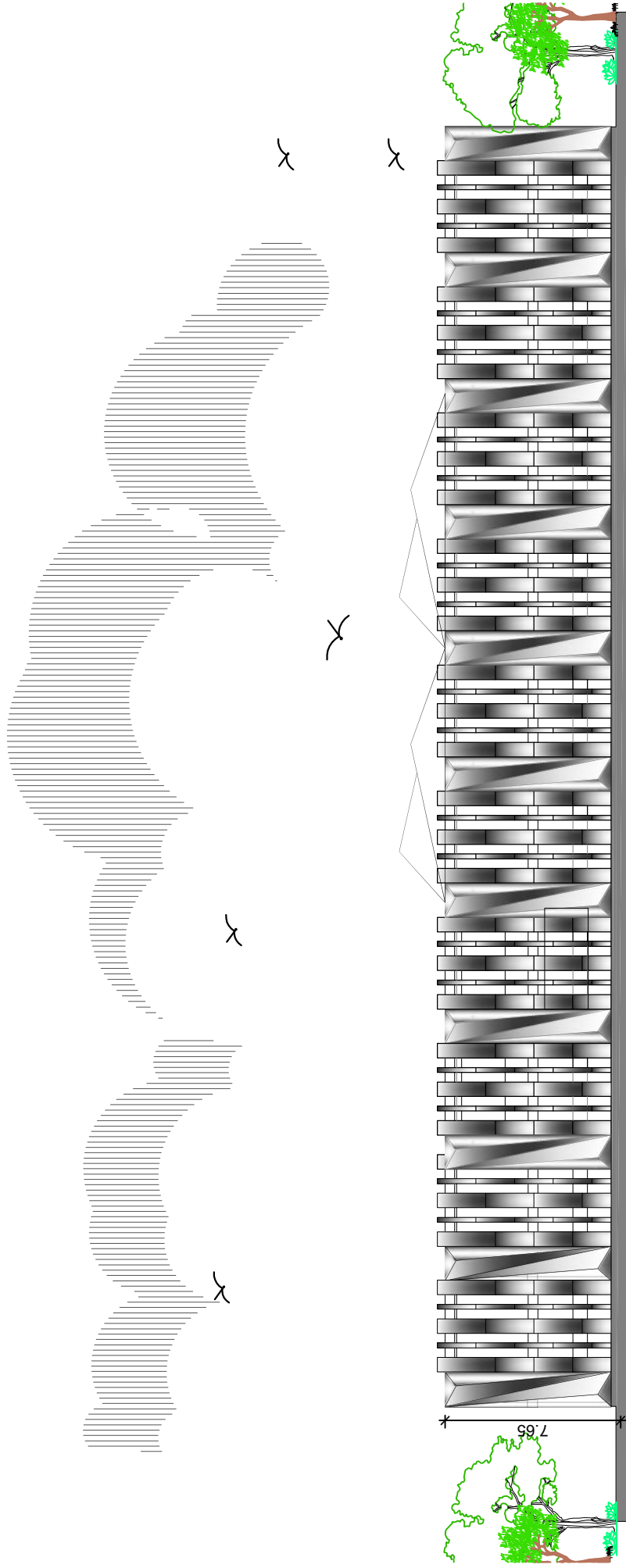
















SECCION B - B





SECCION A - A

SALONES DE CLASES
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

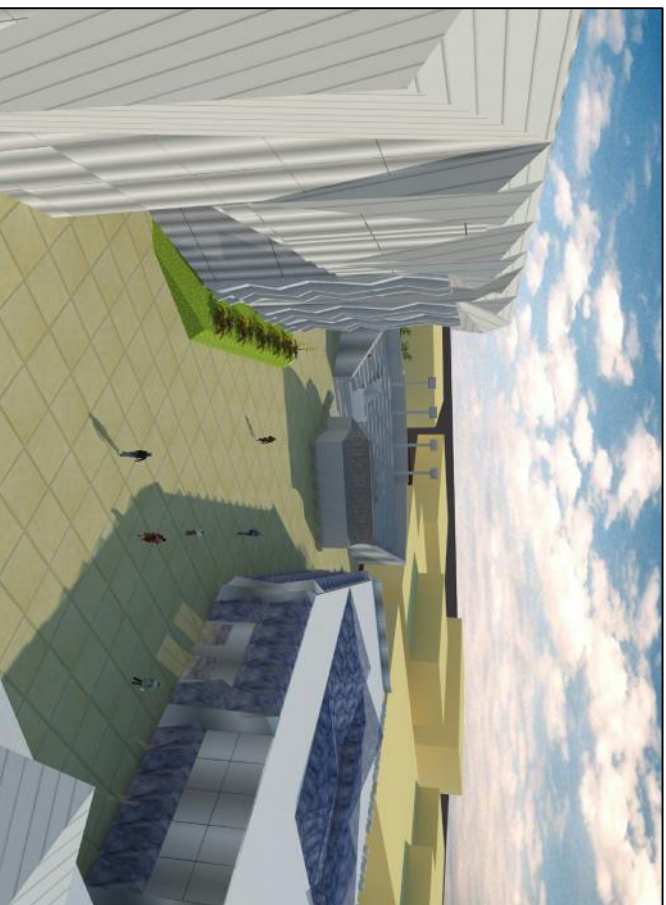
ESC: 1020



SECCION A - A

SALONES DE CLASES
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

ESC: 1020



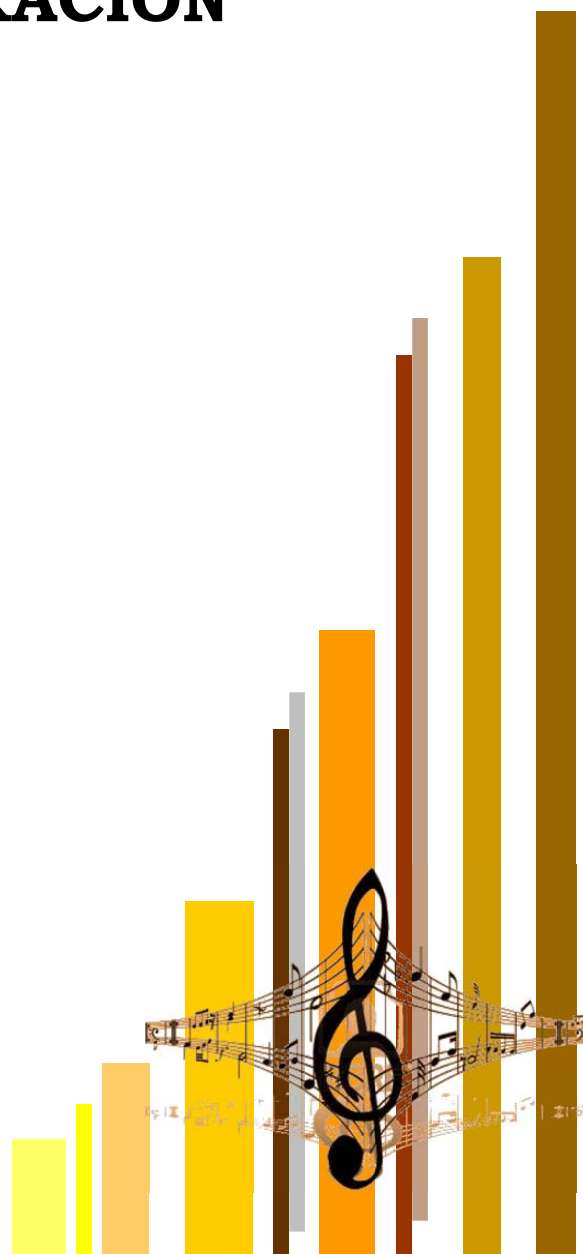
RENDERS EDIFICIO DE SALONES

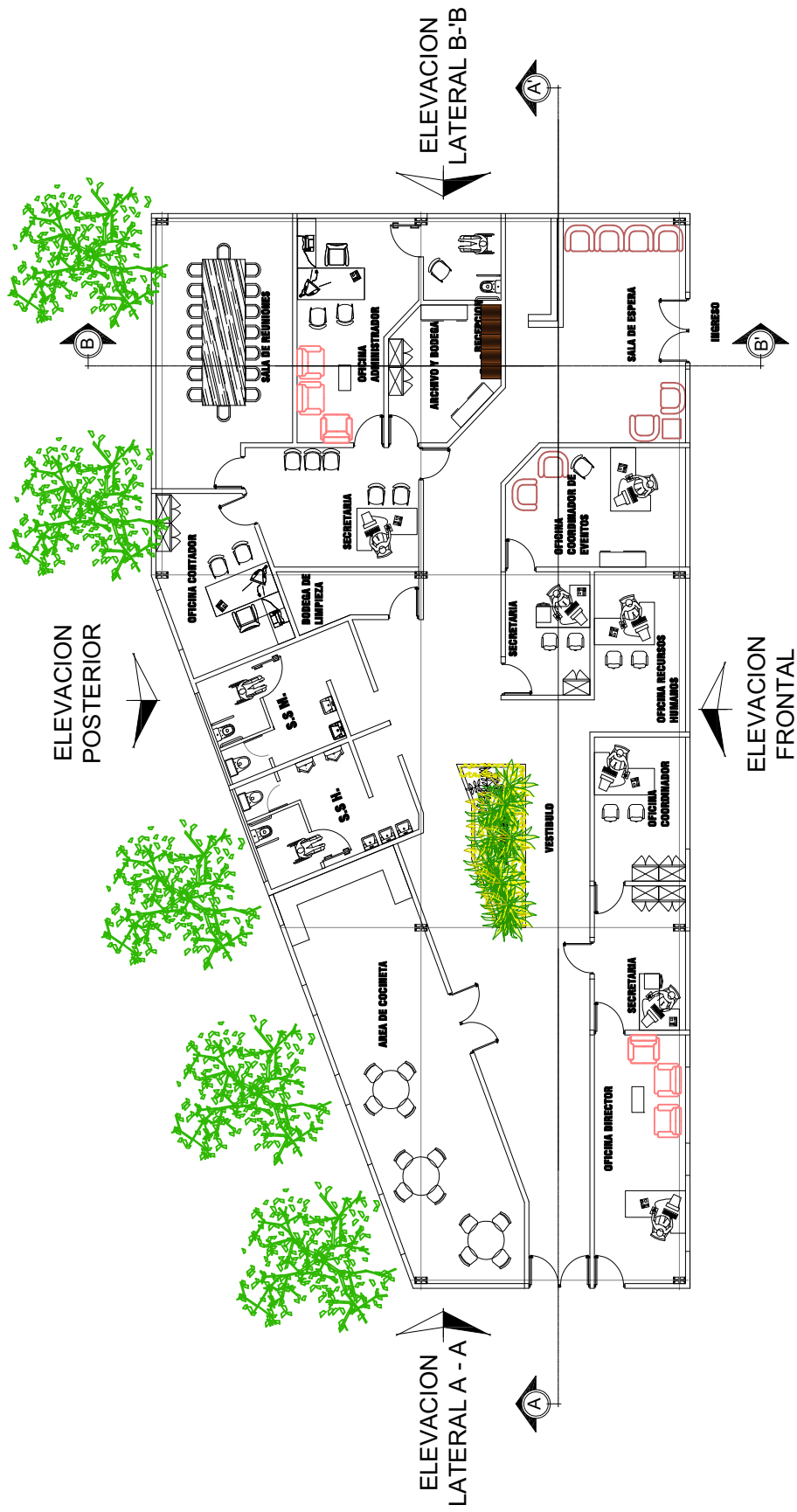


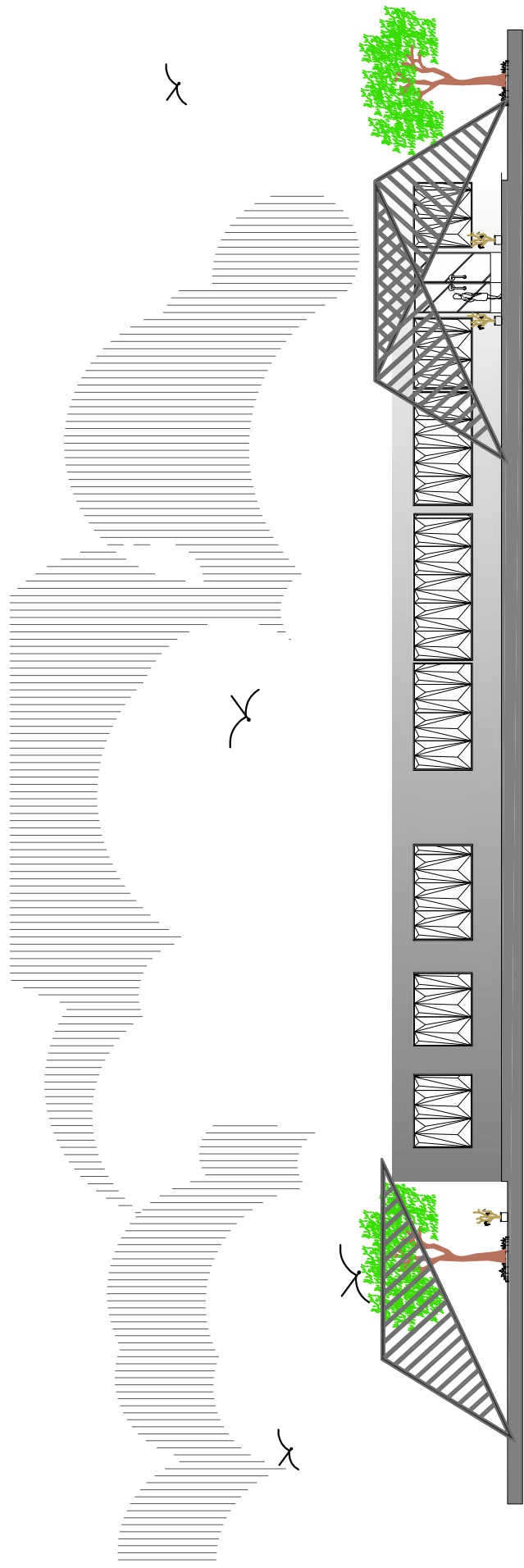
RENDERS SALONES DE CLASES POSTERIOR

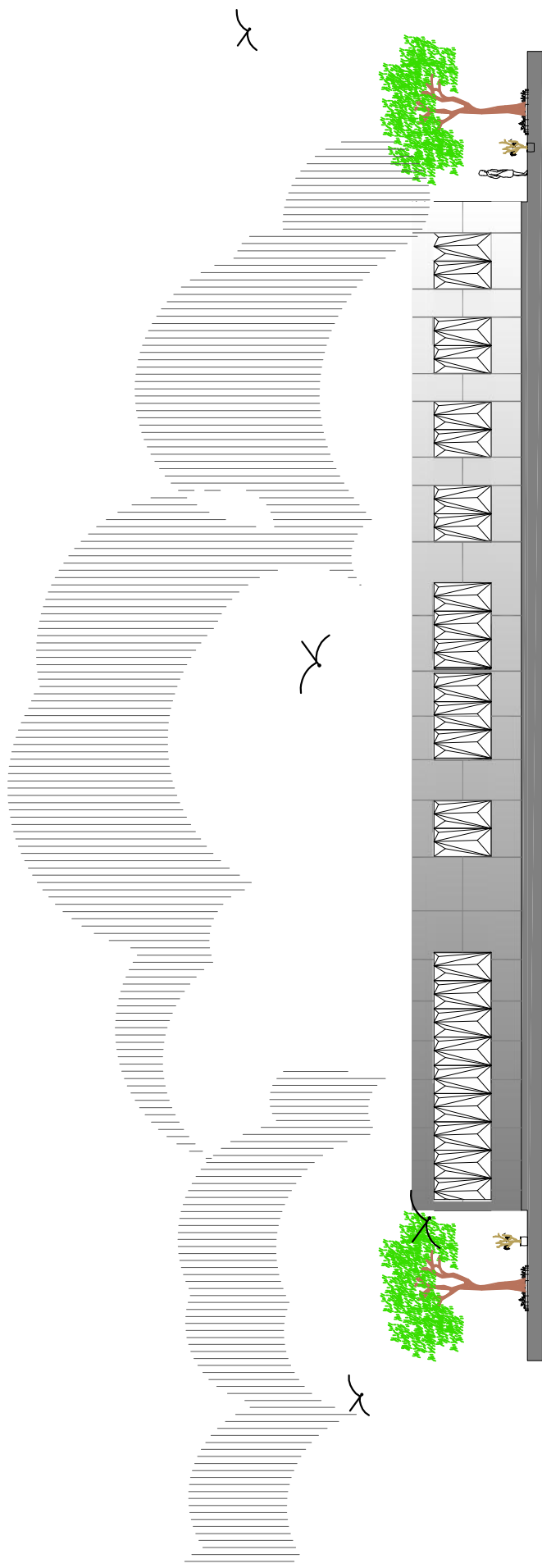
EDIFICIO DE ADMINISTRACION

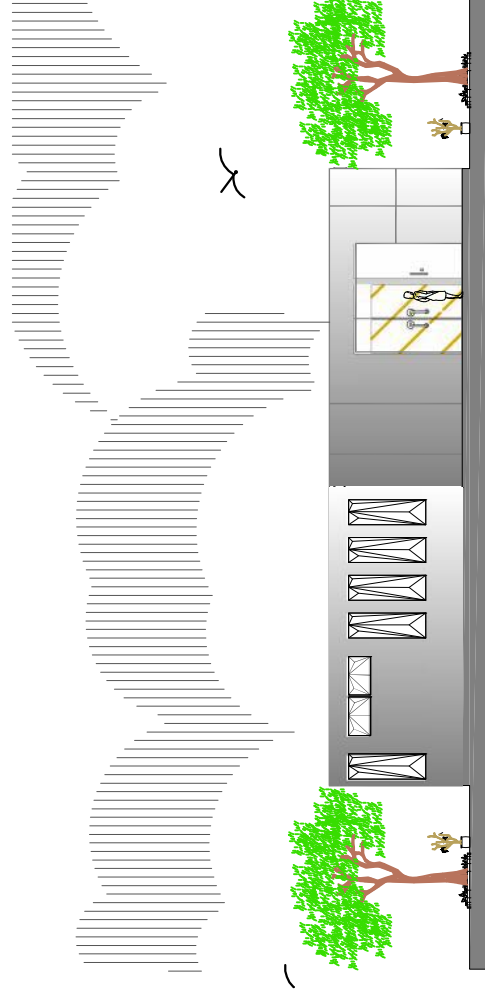
- ❖ **PLANTAS**
- ❖ **ELEVACIONES**
- ❖ **SECCIONES**



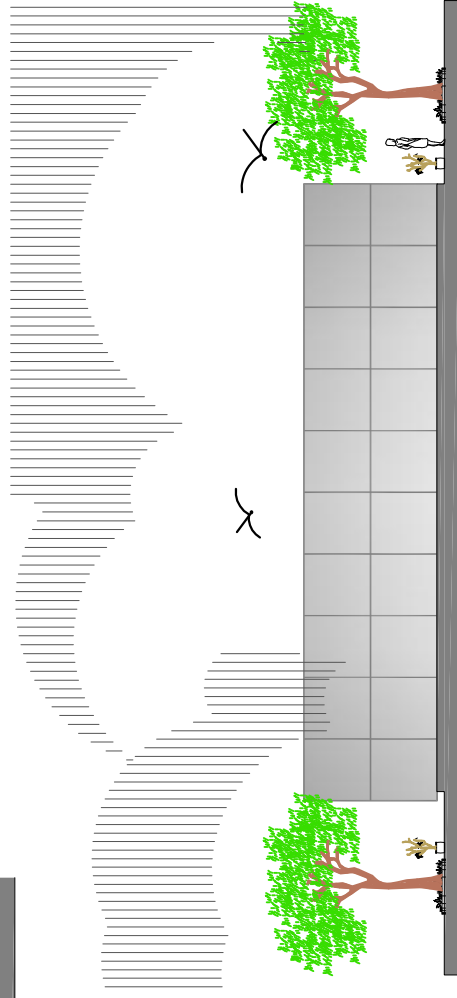




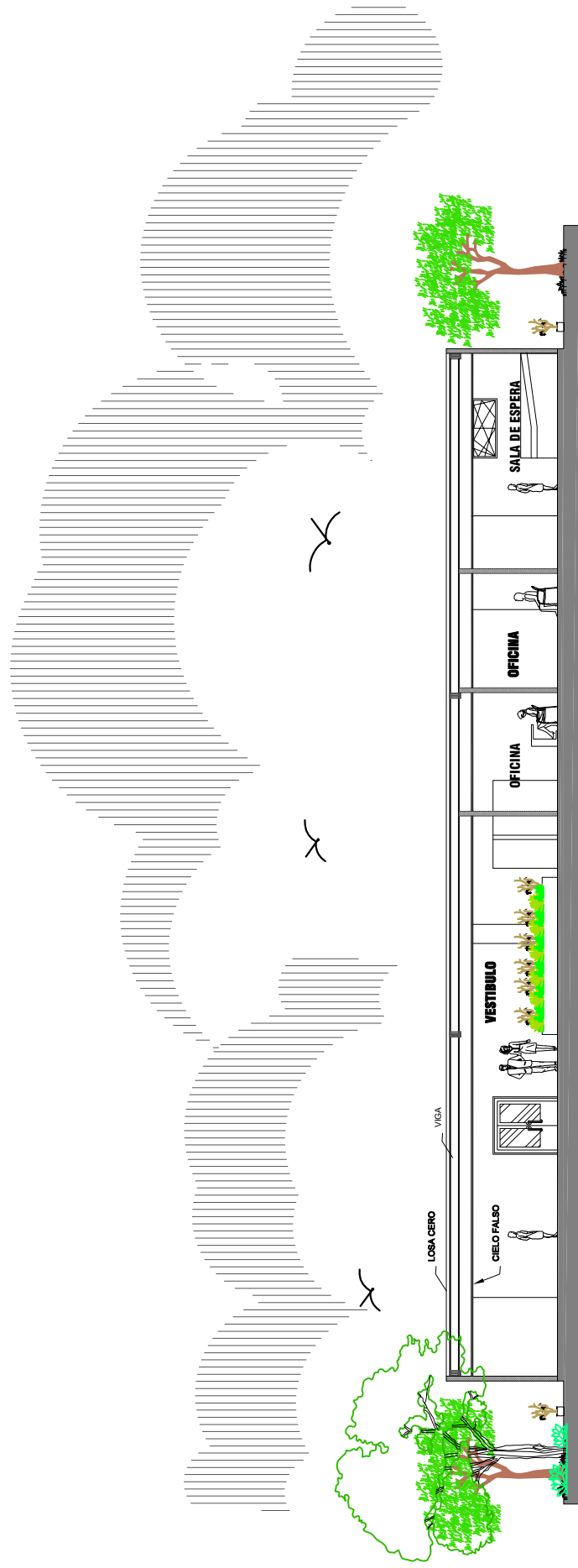


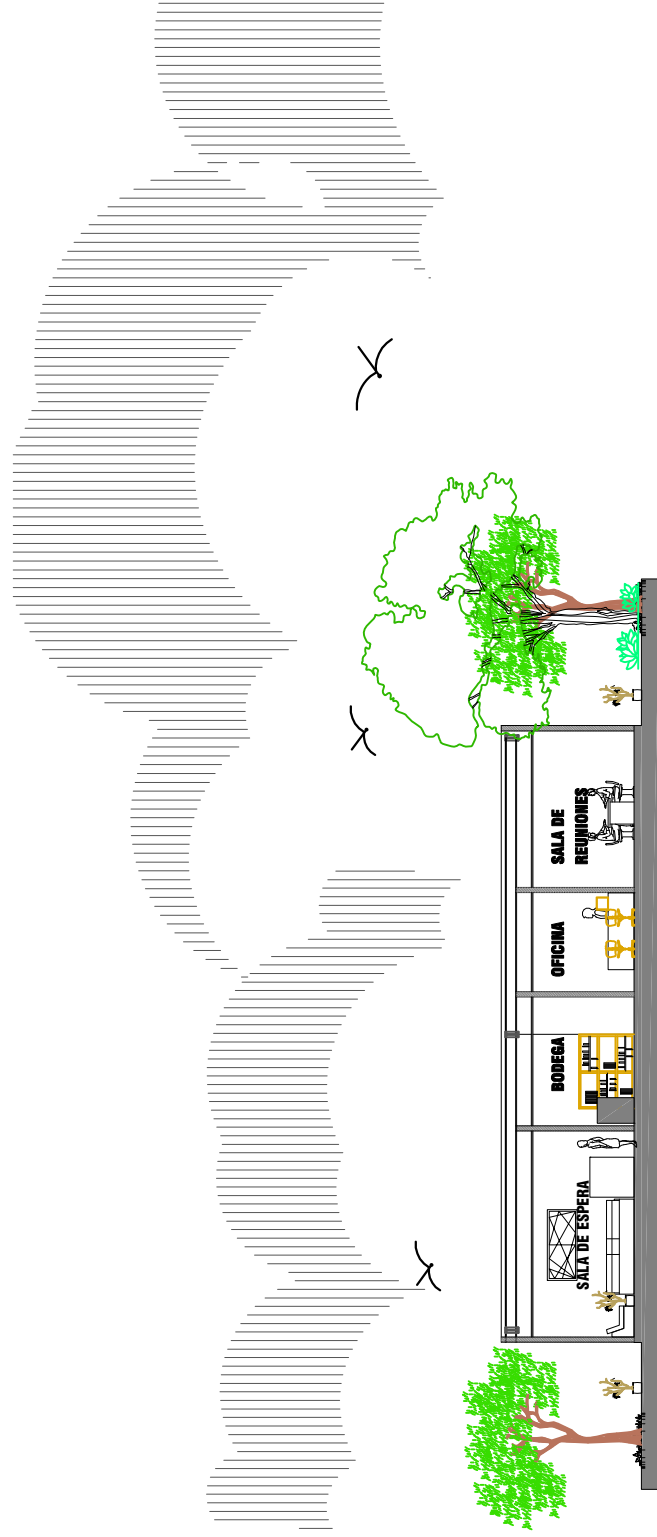


ELEVACION LATERAL A - A
ADMINISTRACIÓN
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA/GUATEMALA
ESC. 1/200



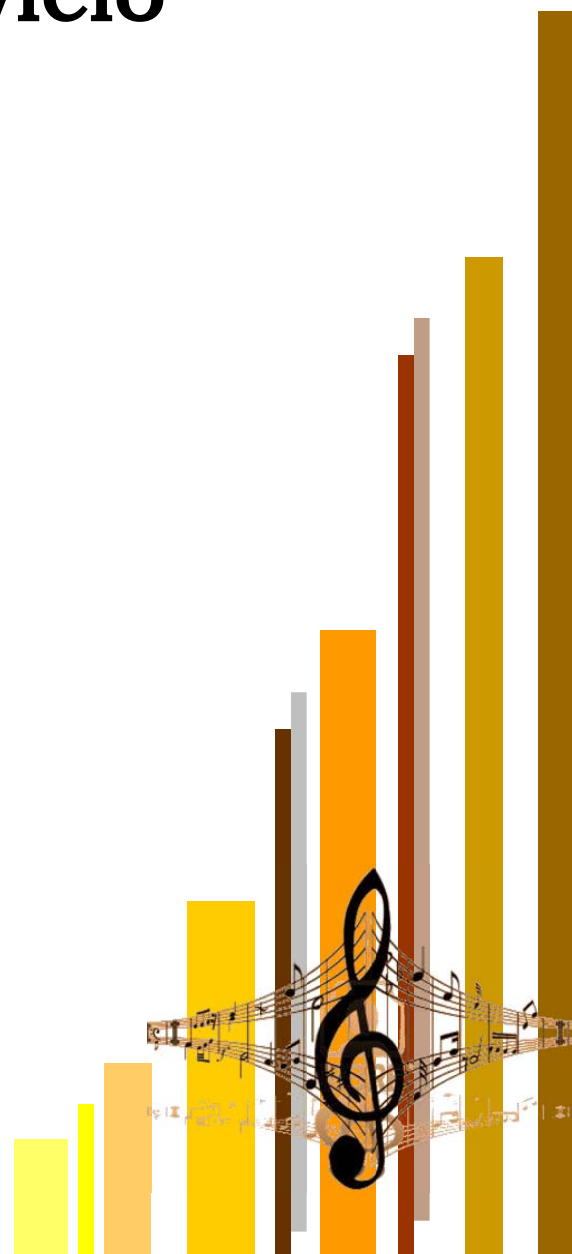
ELEVACION LATERAL B - B
ADMINISTRACIÓN
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA/GUATEMALA
ESC. 1/200



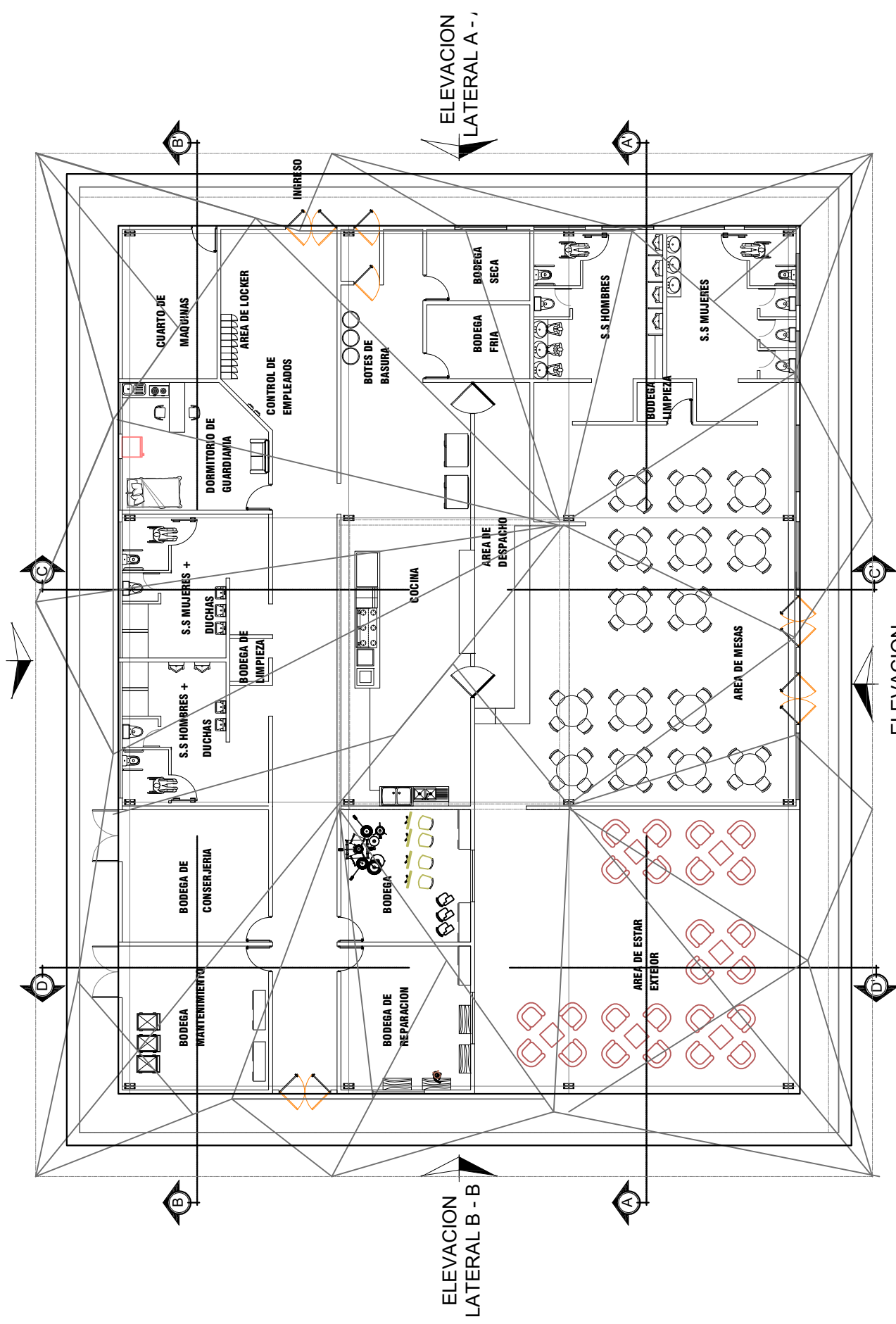


EDIFICIO ÁREA DE SERVICIO

- ❖ **PLANTAS**
- ❖ **ELEVACIONES**
- ❖ **SECCIONES**



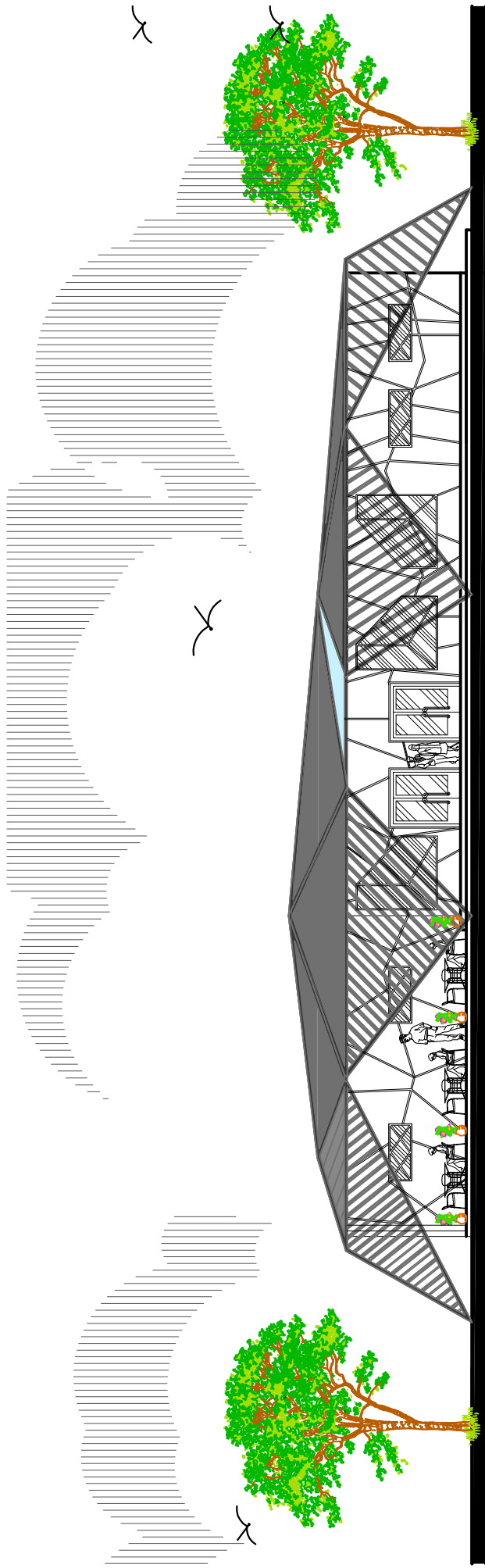
POSTERIOR



ELEVACION LATERAL B - B'

ELEVACION LATERAL A - A'

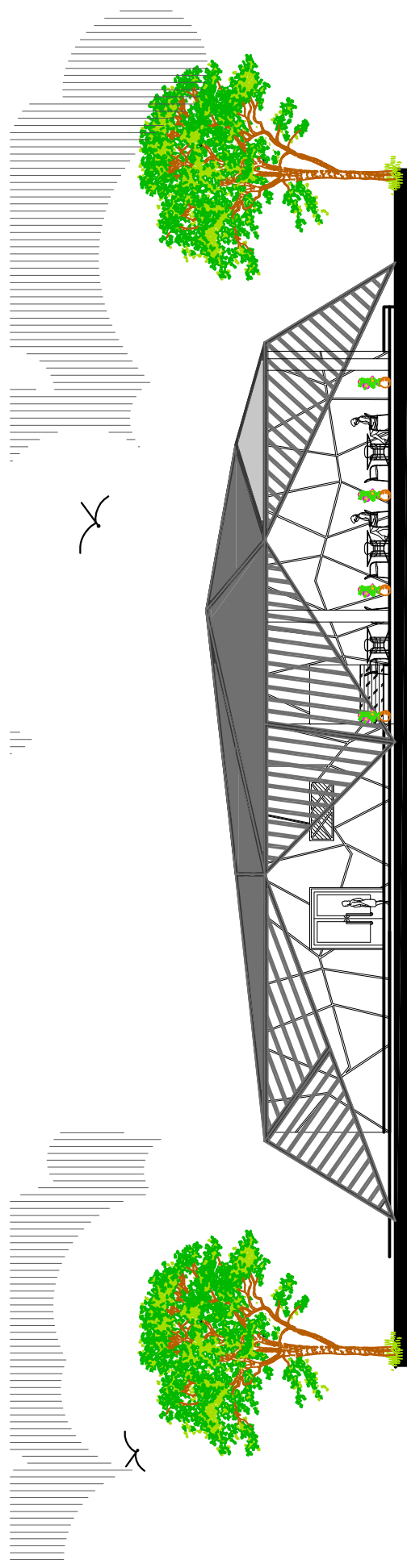
ELEVACION FRONTAL



ELEVACION FRONTAL

ESC: 1/200

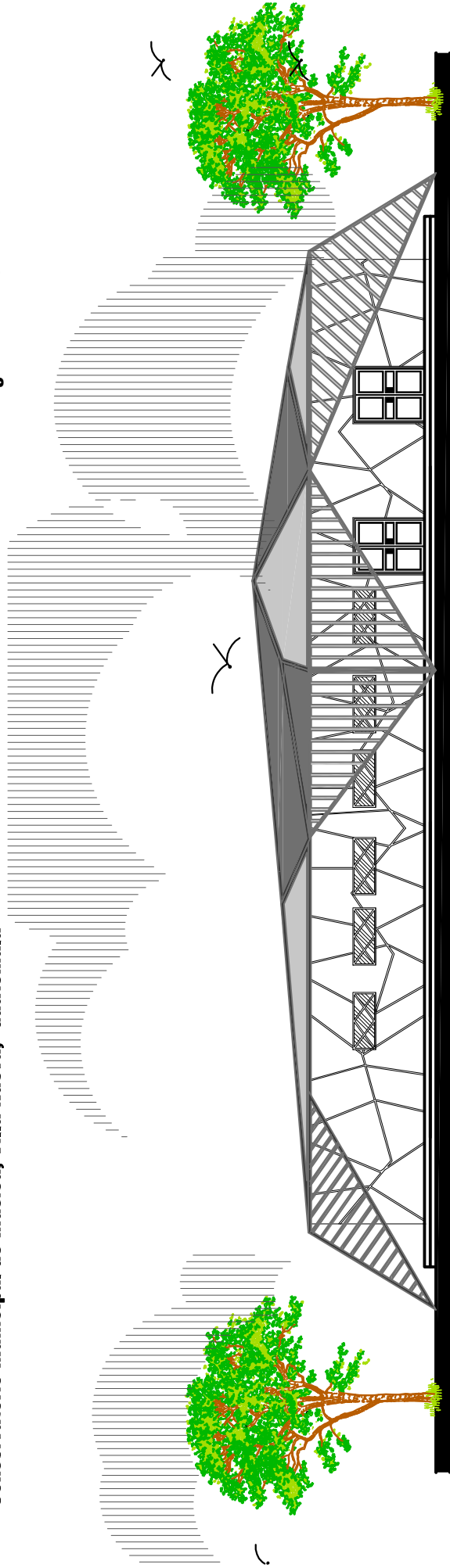
SEGUNDO NIVEL
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA



ELEVACION LATERAL B - B

ESC: 1/200

AREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

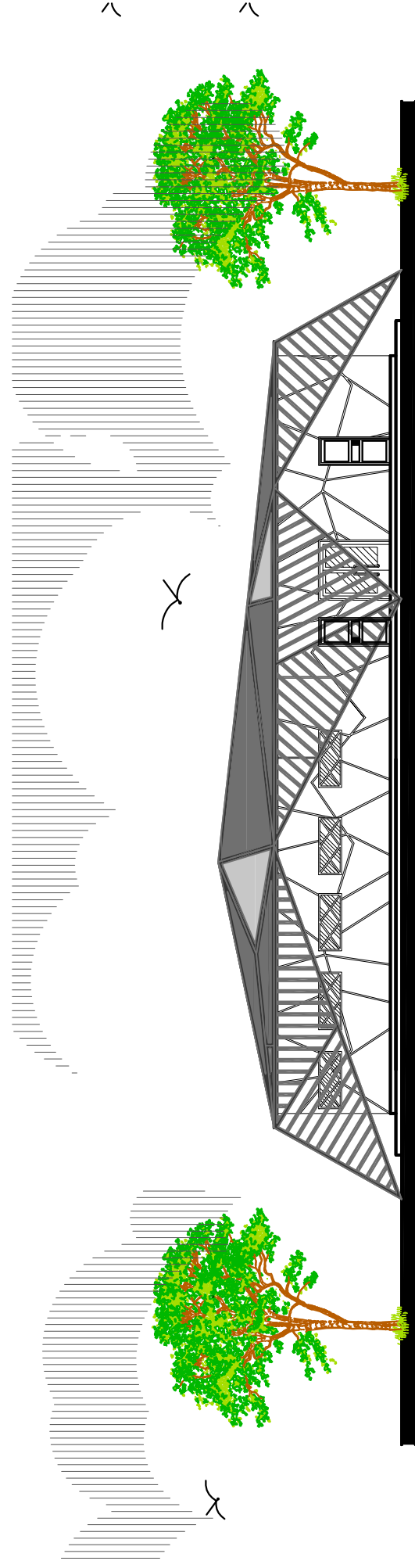


ELEVACION POSTERIOR



ÁREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

ESC: 1/200



ELEVACION A - A



ÁREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA

ESC: 1/200



SECCION A - A

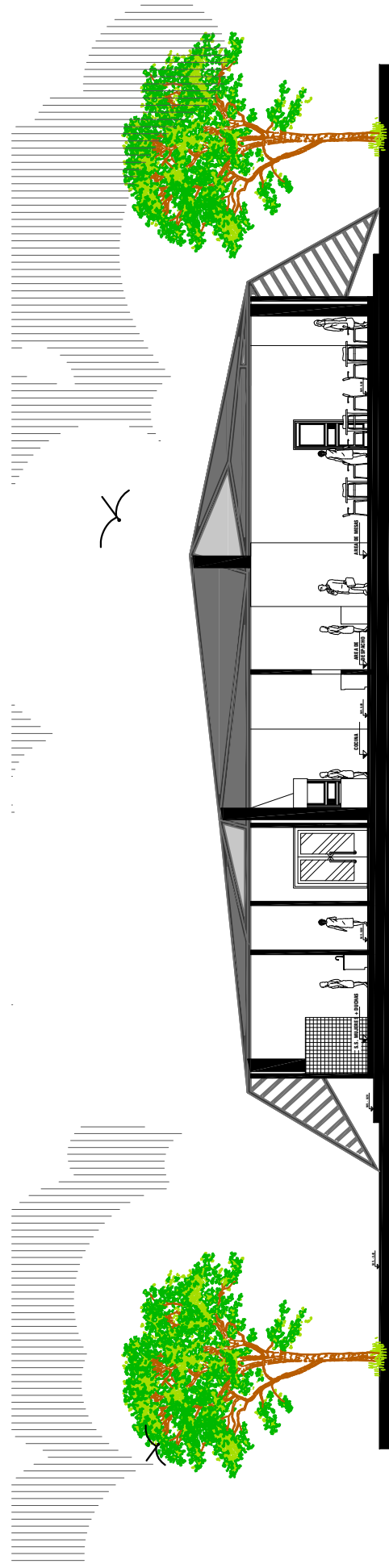
ÁREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA, GUATEMALA

ESC: 1/250

SECCION B - B

ÁREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA, GUATEMALA

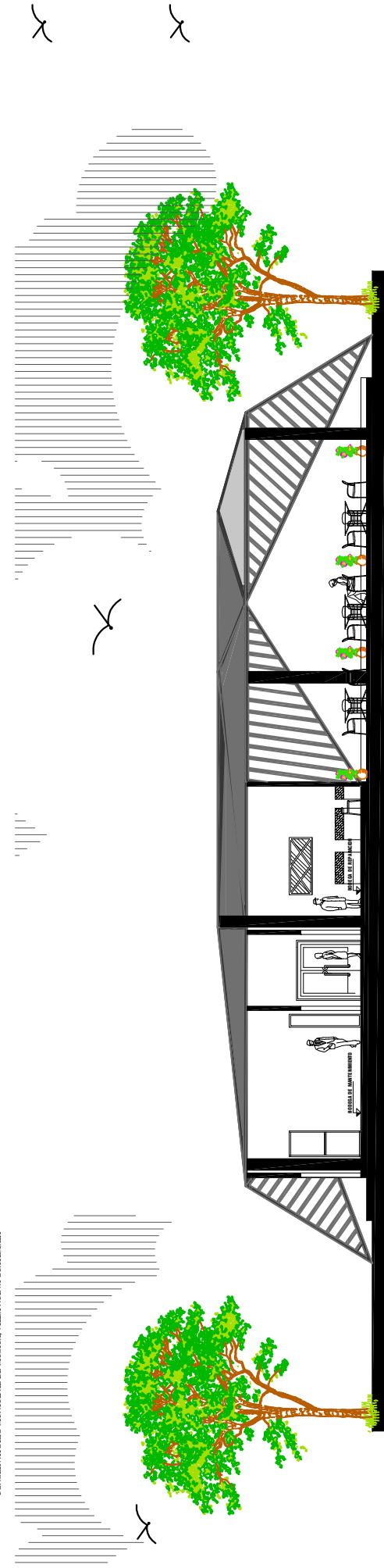
ESC: 1/250



SECCION C - C

ÁREA DE SERVICIO
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA, GUATEMALA

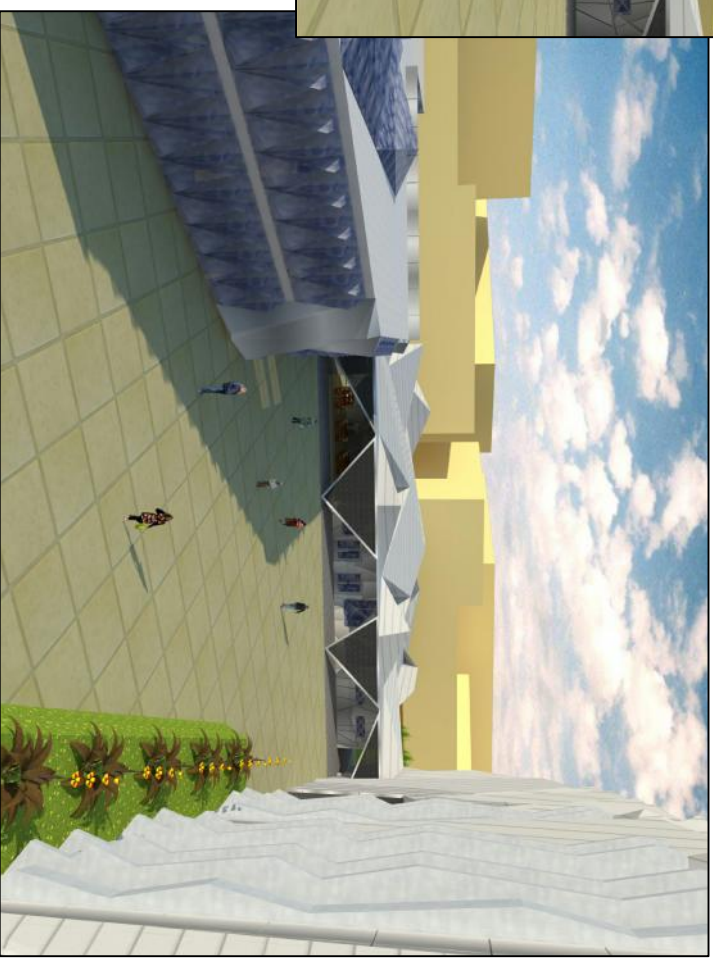
ESC: 1:200



SECCION D - D

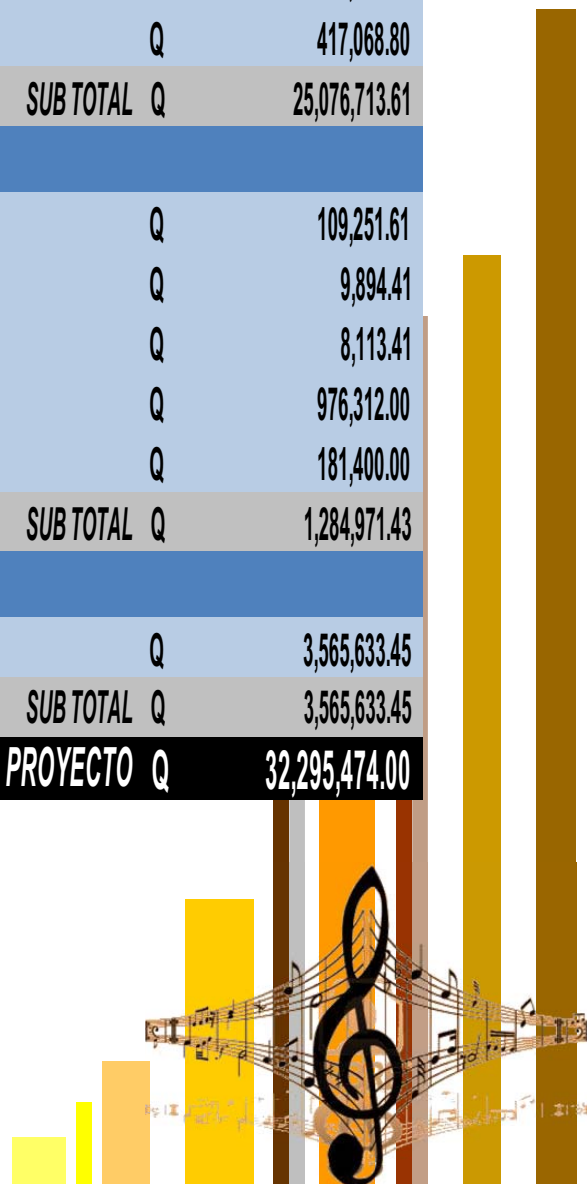
SALONES DE CLASES
CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA, GUATEMALA

ESC: 1:200



PRESUPUESTO

No.	DESCRIPCIÓN DE RENGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENGLON
1.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
4				Q	2,368,155.51
				SUB TOTAL	Q 2,368,155.51
2.00	ESTRUCTURAS				
10	OBRA CIVIL, ESTRUCTURA PRINCIPAL			Q	19,208,000.58
10	METALICAS, ESTRUCTURA PRINCIPAL			Q	5,121,291.31
3	OBRA GRIS, ESTRUCTURA SECUNDARIA			Q	330,352.92
2	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES			Q	417,068.80
				SUB TOTAL	Q 25,076,713.61
3.00	INSTALACIONES				
6	HIRÁULICAS			Q	109,251.61
4	DRENAJE SANITARIO			Q	9,894.41
4	DRENAJE PLUVIAL			Q	8,113.41
5	ILUMINACIÓN y FUERZA			Q	976,312.00
3	INSTALACIONES ESPECIALES			Q	181,400.00
				SUB TOTAL	Q 1,284,971.43
4.00	ACABADOS				
8				Q	3,565,633.45
				SUB TOTAL	Q 3,565,633.45
				COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO	Q 32,295,474.00



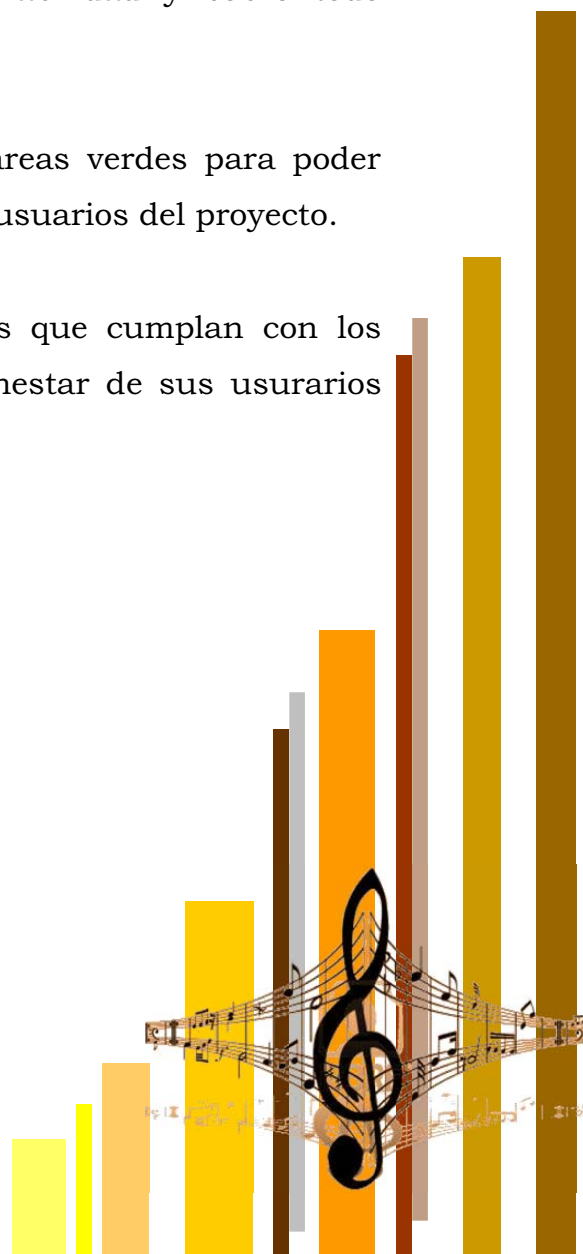
CONCLUSIONES

Basándose en la investigación realizada y aplicando la metodología propuesta para el proyecto se evidencia que la propuesta arquitectónica responde a los normativos establecidos para el diseño de proyectos que contemplan áreas educativas teóricas y prácticas para la enseñanza de música, así como salas de conciertos con diseño de acústica e isóptica.

La propuesta arquitectónica plantea un sistema constructivo que es acorde a las necesidades del proyecto y que garantiza durabilidad y sobre todo seguridad.

Se plantea dentro de la propuesta arquitectónica áreas verdes para poder generar microclimas para dar confort climático a los usuarios del proyecto.

La propuesta se enfoca a construir instalaciones que cumplan con los requisitos mínimos arquitectónicos en pro del bienestar de sus usuarios con capacidades diferentes.



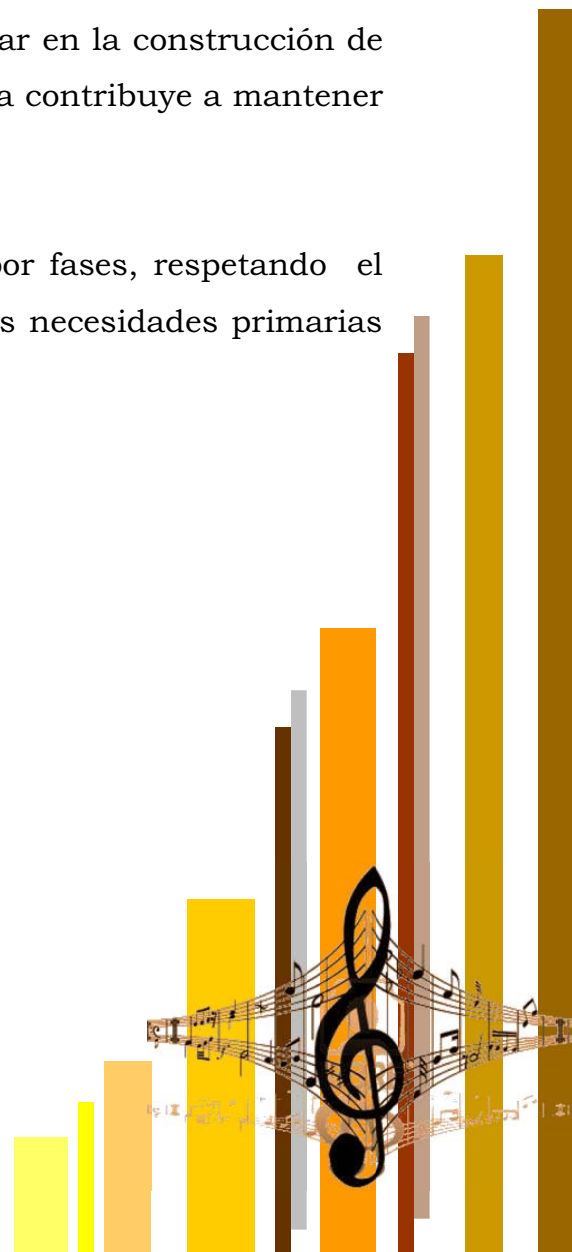
RECOMENDACIONES

Se le recomienda a la Municipalidad de Villa Nueva brindarle el mantenimiento periódico a las instalaciones para garantizar la vida útil de las edificaciones, así como de todas las áreas.

Respetar la propuesta arquitectónica como resultado de una investigación y análisis al momento de realizar la planificación; así como en la ejecución del proyecto, seguir el normativo vigente de construcción.

Promover la utilización de materiales propios del lugar en la construcción de proyecto, dado que mantener la tipología constructiva contribuye a mantener su identidad y a mejorar la imagen urbana.

Al momento de realizar la construcción se realice por fases, respetando el cronograma de ejecución, el cual está basado en las necesidades primarias del proyecto.



BIBLIOGRAFÍA:

LIBROS:

❖ Aguayo Gonzáles, Ricardo. Diseño de paredes y techos equipotenciales para espacios arquitectónicos con acústica especial, México, D.F., Tecnológico de Monterrey, Champús, 2,006.

❖ Neufert Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona, Gustavo Gili, 13ª. Edición, 1983.

❖ Plazola Cisneros, Alfredo. Arquitectural Habitacional Vol. 1 México, León Guanajuato, 4ta edición, Editorial Limusa, 2000. Bazant, Jan.

❖ MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO Trillas Editorial S.A. México Edición 2001. Dewey, John.

❖ Conservatorio de música: el sonido en el diseño arquitectónico Alva Zevallos, Genaro Artemio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC

TESIS:

❖ Gramajo Estrada, Víctor Rene, Centro Cultural para el Municipio de Salcajá, Quetzaltenango, Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002

❖ Linárez Muñoz, Ana Beatriz del Rosario, Conservatorio Nacional de Música. Guatemala, Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de Francisco Marroquín Guatemala. 2,004.

❖ Ramírez Rojas, Jorge Luís, Para ver mejor, isópticas. Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1,980.



DOCUMENTOS

❖ **Censo Población 2,002.**

Instituto Nacional de Estadística

❖ Compendio de Leyes sobre la protección del patrimonio cultural guatemalteco.

UNESCO. 2,006.

❖ Constitución Política de la República de Guatemala
Guatemala 2,010

❖ Estrategia de reforma jurídica y normativa para el sector cultura
Ministerio de Cultura y Deportes. 2,001.

❖ Políticas Culturales y Deportivas Nacionales
Ministerio de Cultura y Deportes. 2,000.

INTERNET

❖ **Monografía de Villa Nueva**

<http://www.villanueva.gob.gt/monografia-villanueva-guatemala>

❖ **El arte: factor determinante en el proceso educativo**

Vera Verjan, Lorena.

<http://educar.jalisco.gob.mx/15/15vera.html>

❖ **Artículo de prensa libre. título: educar la sensibilidad**

Sección Buena Vida. Fecha: Guatemala, 27 de marzo de 2008

CALDERÓN, LUCY.

www.prensalibre.com

❖ **Artículo de prensa libre. título: crecimiento en villa nueva**

Fecha: Guatemala, domingo 20 de agosto de 2006 prensa libre

Pérez, Leslie.

www.prensalibre.com



Guatemala, octubre 15 de 2015.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ANGEL ALFREDO SOTO VICENTE**, Carné universitario No.1999 16458, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA, VILLA NUEVA GUATEMALA**, previamente a conferirsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

 Lic. Maricella Saravia de Ramirez
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramirez
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramirez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

“Conservatorio Municipal De Música, Villa Nueva Guatemala”

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Angel Alfredo Soto Vicente

Asesorado por:


Arq. Leonel De la Roca Coronado


Arq. Martin Enrique Paniagua

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

