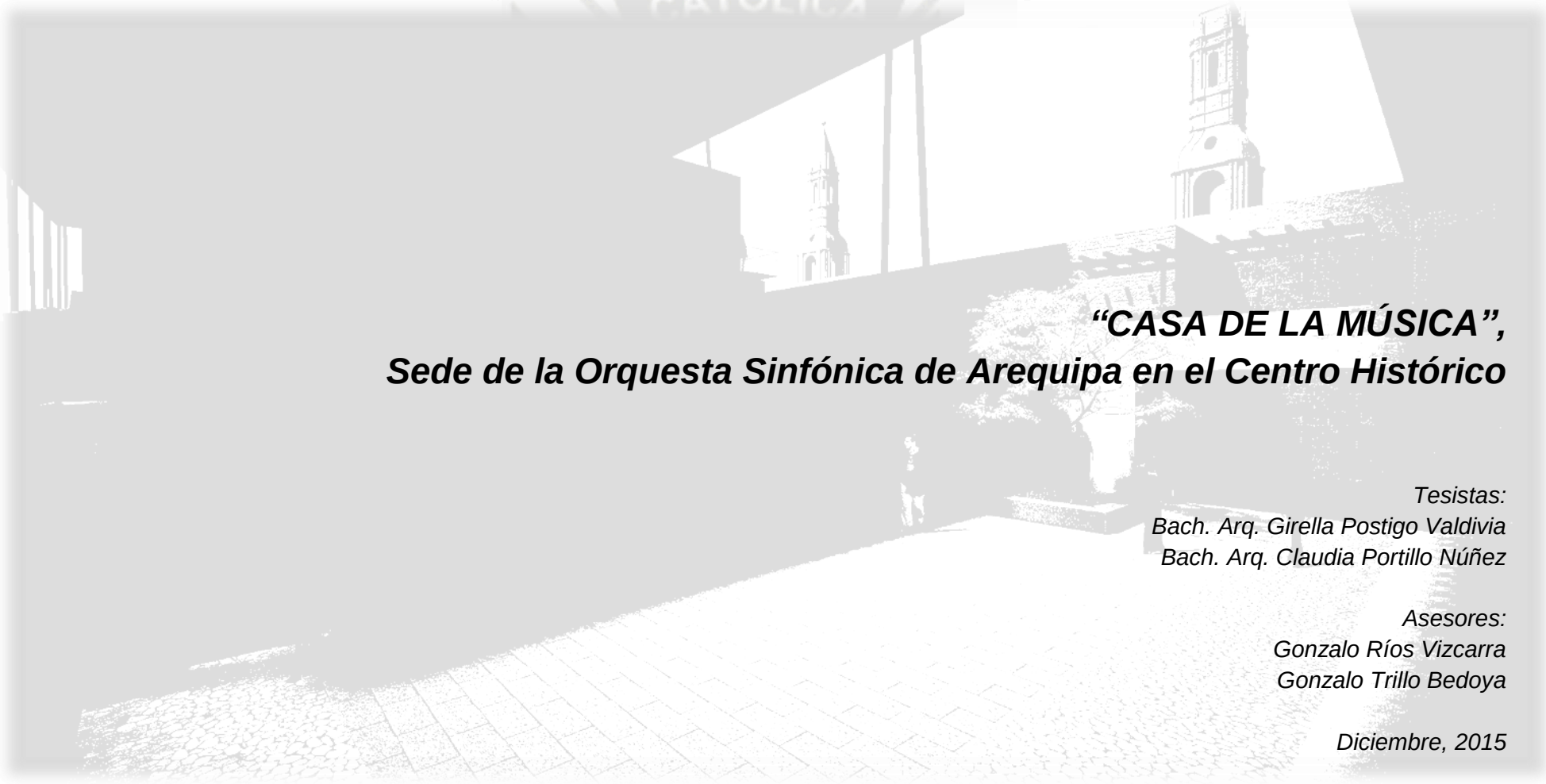
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS, CIVIL Y DEL AMBIENTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

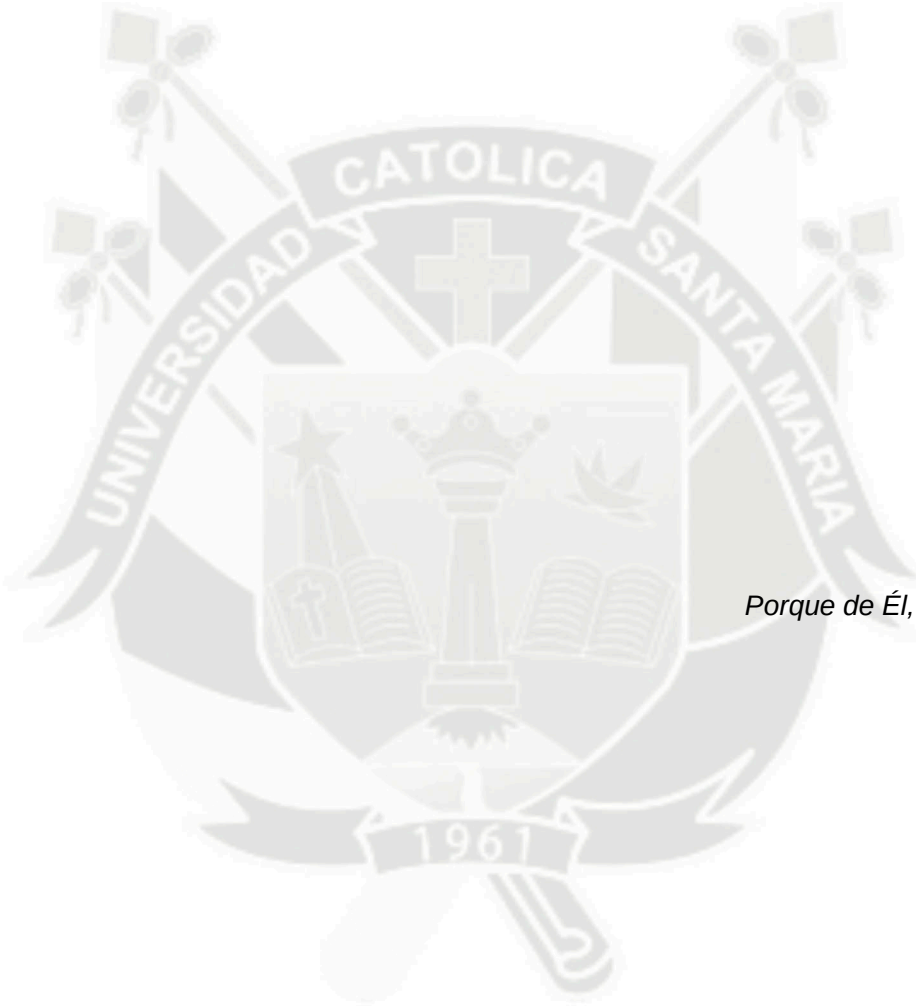


"CASA DE LA MÚSICA",
Sede de la Orquesta Sinfónica de Arequipa en el Centro Histórico

Tesistas:
Bach. Arq. Girella Postigo Valdivia
Bach. Arq. Claudia Portillo Núñez

Asesores:
Gonzalo Ríos Vizcarra
Gonzalo Trillo Bedoya

Diciembre, 2015



Porque de Él, y por Él, y para Él, son todas las cosas.
A Él sea la gloria por siempre. Amén.

Romanos 11,36

RESUMEN

La presente tesis realiza el diseño arquitectónico y el respectivo análisis teórico y de sitio para el nuevo local de la Orquesta Sinfónica de Arequipa. Conociendo primeramente la historia de la orquesta, su aporte cultural a la ciudad y su problemática más tangible, su infraestructura. Entendiendo el valor del lugar, haciendo énfasis en la inserción arquitectónica en su entorno patrimonial, llegando a comprender la riqueza sensitiva de la espacialidad arequipeña y la valoración de sus componentes más relevantes: su material, patios, sus resonancias, etc. Y también profundizando en la historia de la música en la ciudad y su relevante relación con su monumento representativo, La Catedral, por ser este "Casa" de las primeras representaciones de la música académica en la ciudad.

El primer capítulo describe el problema de la O.S.A., la justificación para el proyecto, los objetivos, alcances y limitaciones.
El segundo capítulo refiere al marco teórico el cual, a través de diferentes reflexiones entre la música y la arquitectura, el sonido y el silencio en la arquitectura, las bondades de la música, el patrimonio y nociones de acústica, ayudará a definir la postura de intervención del proyecto y alimentará significativamente el concepto del proyecto. En el tercer capítulo o marco histórico, se expone una breve evolución histórica del Centro fundacional de Arequipa, haciendo énfasis en la evolución de su Catedral y su Capilla Catedralicia, además de la actividad musical en la ciudad y datos relevantes para entender el contexto musical de la misma.

El cuarto capítulo, incluye toda la reglamentación necesaria para el desarrollo del proyecto. El quinto capítulo contempla el análisis de 3 equipamientos escogidos como referencia de tipologías arquitectónicas similares a la del proyecto y las conclusiones y lineamientos respectivos. El Sexto capítulo o marco real, contempla el análisis de la Orquesta Sinfónica de Arequipa, así como de la población adicional a servir, el análisis a nivel macro, intermedio y sectorial del sitio y el análisis del terreno. Además el análisis valorativo del Centro Histórico de Arequipa. El Séptimo capítulo contiene la programación del proyecto. Finalmente, el octavo capítulo explica el desarrollo de la propuesta arquitectónica, como son el anteproyecto, proyecto y diseño acústico de la sala de conciertos.

ABSTRACT

The following thesis develops the architectural design and analysis of theoretical basis of the new establishment for the Symphony Orchestra of Arequipa. The first thing to do was to understand the history of the orchestra, its cultural contribution, and its main and most tangible difficulties which impede it to develop itself. Also, to understand the value of this place, emphasizing on the architectural insertion between its inherited surroundings, getting to know its sensitive richness as being a part of our city, and the appreciation of its most relevant components, such as the material, courtyards, sound, echo, etc. This thesis wants to go into detail about the history of music in Arequipa, and its relationship with its representative monument, The Cathedral of Arequipa, since it is home to the first representations of academic music in the city.
The first chapter describes the problems around the Symphony Orchestra of Arequipa, justification of the thesis, aims, reach and limitations.

The second chapter contains the theoretical scheme, which explains different reflections between music and architecture, sound and silence in architecture, features of music, heritage, and acoustic notion. These ideas will help to define the position of intervention of the project, and will significantly feed the concept of this paper. Chapter Three explains the historical framework, which contains a brief description of the evolution of "Centro Fundacional de Arequipa", highlighting the evolution of the Cathedral and the "Capilla Catedralicia", as well as musical activity in the city and relevant information to understand the musical context.

Chapter Four includes the necessary regulations for the development of the project. Chapter Five shows the analysis of three projects, chosen as a reference of architectural typology, because of their similarities with this thesis. The corresponding guidelines are shown as well.

Chapter Six, or real framework, shows the complete analysis of the Symphonic Orchestra of Arequipa, and the population to be served. The macro, intermediate and sectorial study of the site, study of the land, and an investigation of Arequipa's Historic Center are also exposed here. Chapter Seven has the programming of the thesis. Finally, Chapter Eight explains the progress of the architectural suggestion, like the draft, final project, and the Concert Hall acoustic design.

ÍNDICE

PARTE I: DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 INTRODUCCIÓN
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
1.4 JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIONES
1.5 OBJETIVOS
1.5.1 GENERALES
1.5.2 ESPECÍFICOS
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES
1.7 VARIABLES DE ANÁLISIS
1.8 SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO
1.9 METODOLOGÍA

PARTE II: MARCO TEÓRICO

2.1 RELACIÓN ENTRE LA MÚSICA Y LA ARQUITECTURA
2.1.1 EL SONIDO DE LA ARQUITECTURA
2.1.2 EL SILENCIO EN LA ARQUITECTURA
2.1.3 BONDADES DE LA MÚSICA
2.2 DEFINICIONES DE ESPACIOS PARA LA MÚSICA
2.3 EVOLUCIÓN TIPOLÓGICA DE LOS EQUIPAMIENTOS DESTINADOS A LA MÚSICA EN OCCIDENTE
2.3.1 ÉPOCA ANTIGUA
2.3.2 ÉPOCA MEDIEVAL (s. V - XV)
2.3.3 RENACIMIENTO (s. XV - XVI)
2.3.4 ÉPOCA BARROCA (s. XVII)
2.3.5 SIGLO XVII
2.3.6 SIGLO XIX
2.3.7 SIGLO XX - XXI
2.4 TIPOS DE AGRUPACIONES MUSICALES
2.4.1 AGRUPACIONES DE CÁMARA
2.4.2 ORQUESTA DE CÁMARA
2.4.3 ORQUESTA SINFÓNICA O FILARMÓNICA
2.4.4 OTRAS AGRUPACIONES
2.4.5 COROS
2.4.6 AGRUPACIONES DE MÚSICA FOLCLÓRICA
2.5 DISEÑO ACÚSTICO: INTRODUCCIÓN A LA ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA
2.5.1 DEFINICIÓN DEL SONIDO
2.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS ONDAS SONORAS
2.5.3 TIPOS DE SONIDOS
2.5.4 FENÓMENOS FÍSICOS QUE AFECTAN LA PROPAGACIÓN DEL SONIDO
2.5.5 TIEMPO DE REVERBERACIÓN (TR)
2.5.6 PROPAGACIÓN DEL SONIDO
2.5.7 FENÓMENOS QUE INCIDEN EN LA CALIDAD ACÚSTICA DE UN RECINTO CERRADO
2.6 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO
2.6.1 ELEMENTOS ABSORBENTES
2.6.2 ELEMENTOS REFLECTORES
2.6.3 ELEMENTOS DIFUSORES
2.6.4 RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO ACÚSTICO DE UNA SALA
2.7 AISLAMIENTO ACÚSTICO
2.7.1 AISLAMIENTO DEL SONIDO TRANSMITIDO POR EL AIRE O RUIDO AÉREO
2.7.2 AISLAMIENTO DEL SONIDO TRANSMITIDO POR VÍA SÓLIDA, IMPACTOS Y VIBRACIONES
2.7.3 RECOMENDACIONES
2.8 IMPORTANCIA SOCIAL DE LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES DEDICADOS A LA MÚSICA
2.8.1 COMO SEDE DE CULTURA
2.8.2 COMO MONUMENTO Y FOCO URBANO
2.9 INTERVENCIONES CONTEMPORÁNEAS EN ENTORNOS DE VALOR PATRIMONIAL
2.9.1 PATRIMONIO CULTURAL
2.9.2 INTERVENIR EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO
2.9.3 VALORACIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO
2.9.4 COMPRENSIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO, CONCLUSIONES
2.9.5 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN ENTORNOS DE CARÁCTER PATRIMONIAL

PARTE III: MARCO HISTÓRICO

3.1 BREVE EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CENTRO FUNDACIONAL DE AREQUIPA
3.2 PRIMERAS MANIFESTACIONES DE LA MÚSICA ACADÉMICA
3.2.1 AREQUIPA COLONIAL
3.2.2 CAPILLA MUSICAL DE AREQUIPA
3.3 ACTIVIDAD MUSICAL EN AREQUIPA S. XIX – XX
3.3.1 ANTECEDENTES
3.3.2 CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL
3.3.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS TEATROS DE AREQUIPA
3.4 PRINCIPALES AGRUPACIONES DE MÚSICA CLÁSICA DE AREQUIPA
3.5 PRINCIPALES INSTITUCIONES DEDICADAS A LA ENSEÑANZA DE MÚSICA CLÁSICA

PARTE IV: MARCO NORMATIVO

4.1 CARTAS Y NORMAS INTERNACIONALES PARA LA PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL
4.1.1 CARTA DE ATENAS, 1931
4.1.2 CARTA DE VENECIA, 1964
4.1.3 NORMAS DE QUITO, 1967
4.1.4 CARTA DE WASHINGTON, 1987
4.1.5 DOCUMENTO DE NARA SOBRE LA AUTENTICIDAD
4.1.6 CARTA DE BURRA, 1999
4.2 POLÍTICA CULTURAL DEL PERÚ
4.2.1 ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ
4.2.2 DESPACHO VICEMINISTERIAL DE PATRIMONIO CULTURAL E INDUSTRIAS CULTURALES
4.2.3 DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA DE AREQUIPA
4.3 ASPECTOS NORMATIVOS DEL PLAN DIRECTOR
4.3.1 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO CULTURAL
4.3.2 RESPECTO AL PATRIMONIO CONSTRUIDO
4.3.3 RESPECTO A ZONAS DE EQUIPAMIENTO URBANO
4.4 NORMATIVA PROPUESTA DEL PLAN MAESTRO DEL CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA
4.4.1 RESPECTO A LA ZONA DE TRATAMIENTO 1, CIVICO CULTURAL
4.4.2 LEGISLACION Y NORMATIVIDAD
4.5 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
4.5.1 RESPECTO A BIENES CULTURALES INMUEBLES
4.5.2 RESPECTO AL DISEÑO ARQUITECTONICO
4.6 REFERENCIAS DE NORMATIVA ARQUITECTONICA PARA TEATROS, AUDITORIOS Y/O SALAS DE CONCIERTO

PARTE V: MARCO REFERENCIAL

5.1 FILARMÓNICA DE LUXEMBURGO – CHRISTIAN DE PORTZAMPARC
5.2 FUNDACIÓN FILARMÓNICA CASA DE LA MÚSICA (QUITO - ECUADOR)
5.3 GRAN TEATRO NACIONAL (LIMA - PERÚ)
5.4 CONCLUSIONES, LINEAMIENTOS

PARTE VI: MARCO REAL

6.1 ANÁLISIS DEL SUJETO DE DISEÑO
6.1.1 UBICACIÓN DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL ÁMBITO NACIONAL
6.1.2 ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA
6.1.3 POBLACIÓN ADICIONAL A SERVIR
6.1.4 AGENDAS CULTURALES EN LA CIUDAD
6.1.5 CONCLUSIONES
6.2 ANÁLISIS DEL SITIO
6.2.1 CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA, PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD
6.2.2 NIVEL MACRO O CIUDAD
6.2.3 NIVEL INTERMEDIO O ZONA MONUMENTAL
6.2.4 NIVEL SECTORIAL O DAMERO
6.3 ANÁLISIS DEL TERRENO
6.3.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TERRENO
6.3.2 LOCALIZACIÓN FÍSICO GEOGRÁFICA
6.3.3 COMPATIBILIDADES DE USO
6.3.4 ANÁLISIS EDILICIO VALORATIVO

6.3.5 COMPRENSIÓN DE PERFILES

6.4 CONCLUSIONES

PARTE VII: PROGRAMACIÓN

7.1 CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

7.1.1 CONCEPTO
7.1.2 COMPONENTES

7.2 PROGRAMACIÓN CUALITATIVA

7.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES
7.2.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

7.3 PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA

7.3.1 ÍNDICES DE USO
7.3.2 PROGRAMACIÓN ESPECIFICA
7.3.3 RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS
7.3.4 RESUMEN DE ÁREAS EN GENERAL

PARTE VIII: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

8.1 PREMISAS DE DISEÑO
8.2 CONCEPTUALIZACIÓN
8.3 INTENSIONES DE OCUPACIÓN DEL TERRENO
8.4 GEOMETRÍA DE LA PROPUESTA
8.5 PARTIDO ARQUITECTÓNICO
8.6 ZONIFICACIÓN
8.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

8.7.1 SISTEMA DE USOS
8.7.2 SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS
8.7.3 SISTEMA DE MOVIMIENTO
8.7.4 SISTEMA EDILICIO COMPOSITIVO
8.7.5 SISTEMA DE IMAGEN ARQUITECTÓNICA

8.8 DESARROLLO ARQUITECTÓNICO DE LA SALA DE CONCIERTOS

8.8.1 CONCEPTUALIZACIÓN
8.8.2 DESCRIPCIÓN POR SISTEMAS DE LA SALA DE CONCIERTOS
8.8.3 AISLAMIENTO DE LA SALA DE CONCIERTOS
8.8.4 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE LA SALA DE CONCIERTOS
8.8.5 RESUMEN DE MATERIALES UTILIZADOS COMO ACABADOS DE LA SALA
8.8.6 RESUMEN DE CRITERIOS GENERALES UTILIZADOS EN EL DISEÑO DE LA SALA
8.8.7 RESUMEN DE LOS DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

8.9 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO
8.10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES
8.11 COSTO APROXIMADO DE OBRA

BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

PARTE I:
DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 INTRODUCCIÓN

Arequipa es una ciudad que desde sus inicios generó un movimiento significativo con respecto a la música, no sólo en la configuración de la música popular, de la cual su mayor exponente es el Yaraví, sino también en la composición e interpretación de la música clásica. Tuvo el privilegio de contar con grandes compositores, directores, intérpretes, y muchos colaboradores que generaron un patrimonio musical notable y aportaron en el ámbito cultural de la ciudad. Gran parte de este movimiento se debió a la activa participación de la Asociación Orquestal de Arequipa (AODA), hoy Orquesta Sinfónica de Arequipa (OSA), elenco de la Dirección Regional de Cultura de Arequipa, que al momento viene desarrollando una labor ininterrumpida.

La Orquesta Sinfónica de Arequipa, en la actualidad, además de fomentar la cultura musical, motivar y transmitir sensibilidad a los corazones de la ciudad, tiene la responsabilidad de representar musicalmente a la misma en el ámbito nacional e internacional, sin embargo una serie de inconvenientes limitan su quehacer. Es una de las orquestas sinfónicas más reducidas del país, contando con un limitado número integrantes (42), no posee un local propio, dando lugar a sus ensayos en establecimientos temporales inapropiados para esa actividad, cuenta con instrumentos en regular estado y carece de otros; además de la inexistencia de un lugar especializado que albergue sus presentaciones, así como las de otras agrupaciones musicales de la ciudad.

Pese a adversidades, la orquesta continúa exponiendo a la ciudad obras variadas y virtuosas, presentando semanalmente conciertos en diferentes escenarios del centro histórico como el Teatro Municipal, la Iglesia de la Tercera Orden Franciscana, la Iglesia de Santo Domingo, etc. y conciertos didácticos en diferentes distritos de la ciudad. Por otro lado, en los últimos años empiezan a manifestarse hechos que demuestran un paulatino incremento en la importancia de la actividad musical en la ciudad, expresado por ejemplo en la formación de Orquestas Juveniles en diversas instituciones, la consolidación de la Escuela de Artes de la UNSA en su nuevo local y la construcción del nuevo establecimiento para el Conservatorio Regional de Música de Arequipa.

Finalmente, considerando la íntima relación que existe entre la música, el centro de la ciudad y la Iglesia en su papel como promotor en el desarrollo de la música académica desde la colonia, es que se pretende intervenir en el centro histórico de Arequipa, con una propuesta que busca revalorar el área (propiedad del arzobispado) actualmente utilizada como playas de estacionamientos en los terrenos a espaldas del pasaje de la catedral.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Orquesta Sinfónica de Arequipa, aporta al desarrollo socio-cultural local, a través de la difusión y proyección de la música clásica; sin embargo cabe mencionar las deficiencias materiales e inconvenientes diversos, que ponen en riesgo su adecuado funcionamiento y su rol como difusor de cultura en la ciudad. Por otro lado, el centro histórico de Arequipa presenta una severa cantidad de áreas subutilizadas, todas ellas con el potencial para beneficiar la actividad cultural, turística, económica y social de la ciudad. Sin embargo el uso que reciben en la actualidad atenúa el valor histórico del centro y su rol como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Dándose la de necesidad de un local propio para la Orquesta Sinfónica de Arequipa y la posibilidad de los "vacíos urbanos" del centro histórico, es que se llega a la respuesta de intervenir en el centro de la ciudad con un equipamiento de carácter cultural.

1.2.1 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

a) En la Gestión

Causas

- Desacuerdos entre el Gobierno Regional y la Dirección Regional de Cultura de Arequipa.
- Escaso apoyo manifestado por la gestión pasada del INC con respecto al desarrollo de la Orquesta Sinfónica de Arequipa.
- Centralismo económico del Ministerio de Cultura en la capital del país.

Consecuencias

- Poca difusión de los eventos presentados por la O.S.A.
- Insipiente desarrollo de la O.S.A. como institución, en cuanto a la ampliación de plazas para nuevos integrantes, renovación de instrumentos y mejoras salariales para sus músicos.

b) En la infraestructura actual:

Causas

- La O.S.A. no cuenta con un local fijo para sus ensayos, por lo que viene trasladándose de diversos establecimientos sin contar ninguno con las condiciones especiales para realizar esta actividad. Además, el local actual, cedido por el Gobierno Regional en 2006, ya venció el plazo de permanencia que se le dio.

- Este local donde realiza sus ensayos la O.S.A. es una casona del año 1870, que no cuenta con el espacio suficiente y carece de todo tipo de tratamiento acústico.
- Además, esta infraestructura presenta una vulnerabilidad muy alta ante sismos e imprevistos climáticos como son las lluvias en los meses de enero a marzo.

Consecuencias

- Principalmente, se genera incomodidad y desmotivación de los músicos en los ensayos de la orquesta.
- Imposibilidad de albergar más instrumentos en el mismo local.
- Incomodidad y riesgo al trasladar los instrumentos grandes y de percusión, ocasionando que éstos se dañen en corto tiempo.
- Limitada práctica y exposición al público de obras eximias o con instrumentos espaciosos.

c) En lo Socio-Económico

Causas

- Priman los intereses de entidades privadas con fines lucrativos, en lugar del desarrollo cultural de la ciudad.
- Poco reconocimiento de las actividades socio-culturales como factor de desarrollo de una sociedad.

Consecuencias

- Población poco comprometida en el conocimiento de la música académica.
- Desmerecimiento de la actividad de la orquesta por difundir este tipo de música en la ciudad.

d) En cuanto a lo Urbano-Arquitectónico

Causas

- Escasa visión de conjunto, necesaria para intervenir adecuadamente en el centro histórico.
- Interés meramente económico de entidades privadas por la ocupación de áreas estratégicas del centro histórico.
- Marcado déficit de áreas para el esparcimiento público en general.
- Escasa aplicación de conocimientos de acústica en arquitectura que sean de referencia en Arequipa.

Consecuencias

- Mínima trascendencia de las intervenciones públicas a nivel metropolitano.
- Incremento de vacíos urbanos y subutilización de terrenos con mejores posibilidades.
- Intervenciones arquitectónicas que en su mayoría se muestran agresivas o que por el contrario repiten elementos de su entorno.

e) En lo Histórico Patrimonial

Causas

- Desinterés por respetar el Plan Maestro del centro histórico de Arequipa.
- Saturación de actividades en el centro histórico, sobre todo administrativas y comerciales.

Consecuencias

- Pérdida paulatina de una imagen del centro histórico.
- Intervenciones arquitectónicas que no son respuesta a su determinado momento histórico.

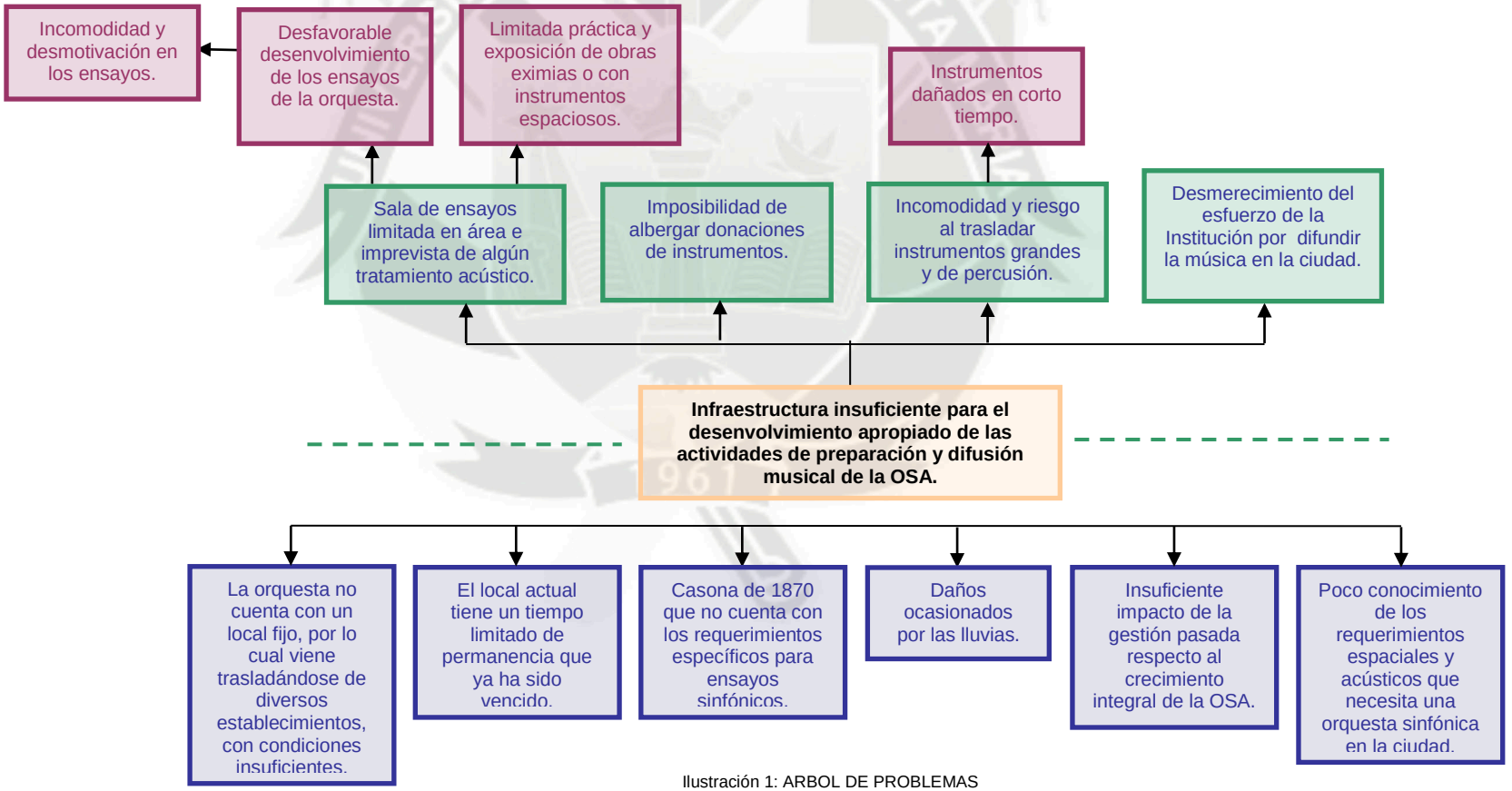


Ilustración 1: ARBOL DE PROBLEMAS
Fuente: Elaboración propia.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Infraestructura inadecuada para el desenvolvimiento apropiado de las actividades de preparación y difusión musical de la Orquesta Sinfónica de Arequipa, existiendo en el centro histórico de la ciudad áreas subutilizadas aptas para albergar un equipamiento de este tipo.

1.4 JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIONES

- Desde el año 2006 en que la orquesta viene desarrollando sus ensayos en el mismo local, no se han implementado las condiciones necesarias para esta actividad.
- La actual gestión del Ministerio de Cultura está tomando decisiones en beneficio de la orquesta como el aumento de sueldos, aumento de plazas, donación de instrumentos y principalmente gestión para obtener un nuevo local.
- En la actualidad se cuenta con la donación de instrumentos, sin embargo no se tiene un lugar para almacenarlos.
- El progreso de la O.S.A. sirve como respaldo al conservatorio y escuelas de música de la ciudad, porque habrá un lugar donde puedan los egresados realizar su actividad profesional como músicos en Arequipa.
- Existe la aspiración de los músicos por mejorar las condiciones en las que vienen desarrollando actualmente la Orquesta.
- Por último, la investigación dotaría de conocimientos relacionados a los requerimientos físicos, espaciales, funcionales, de programación y acondicionamiento acústico de equipamientos destinados a la difusión de música sinfónica ya que actualmente muchos de estos criterios no se aplican en la ciudad.

  Motivación: Dotar a la ciudad de una sala de conciertos que complemente la actividad de la orquesta.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

Elaborar la propuesta arquitectónica "Casa de la Música" que albergue el nuevo local de la O.S.A., con el fin de satisfacer sus requerimientos de infraestructura y acondicionamiento acústico; además de su complementación con actividades relacionadas con la difusión de la música, respetando el entorno en donde se pretende intervenir y promoviendo el enriquecimiento mutuo entre el lugar y el equipamiento.

1.5.2 ESPECÍFICOS

- Analizar y determinar la problemática física del actual local de la O.S.A., en referencia a la creación de su nuevo local.
- Estudiar las características arquitectónicas que requiere un equipamiento difusor de música sinfónica (acústica, funcionalidad, distribución espacial, programa, etc.)
- Proponer un equipamiento que albergue principalmente una sala de conciertos, además de una sala para música de cámara y salas de ensayo, entre otros servicios orientados al auto-sostenimiento económico institucional del edificio.
- La propuesta debe considerar el posible crecimiento de los elencos artísticos del ministerio de cultura en Arequipa como una orquesta juvenil, un coro polifónico, etc.
- Integrar el proyecto a una red de equipamientos destinados a la difusión de las artes.
- Proyectar un edificio que afirme su contemporaneidad y a su vez aporte a la imagen de la ciudad.
- Revalorar a través de la propuesta las cualidades intrínsecas de su entorno, asumiendo el compromiso de no desvirtuar la calidad del ambiente monumental que lo rodea.
- Elaborar una propuesta viable desde el punto de vista constructivo, administrativo y económico.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

a) Alcances

- El proyecto tiene un alcance local, que formaría parte de una red de centros artísticos para la ciudad por ser una necesidad de la población acorde a la globalización actual.
- Realizar en Arequipa el primer espacio dedicado a la práctica especializada y difusión de música sinfónica.

b) Limitaciones

- Pocos establecimientos en la ciudad para tomar como referencia sobre los requerimientos de acústica aplicados en una sala para música sinfónica.
- Ausencia de una normatividad especifica en el país para establecimientos artísticos especializados, a la cual recurrir.
- Limitada formación en temas de arquitectura acústica por parte de las facultades de arquitectura de nuestro medio.

1.7 VARIABLES DE ANÁLISIS

Gestión.- Por parte de la Dirección Regional de Cultura de Arequipa, organismo encargado de la O.S.A. y de las intervenciones arquitectónicas que se dan en el Centro Histórico.
Físico-Espacial.- Se considerará la infraestructura del actual local de la O.S.A., así como la aspiración de sus integrantes.
Socio-Económico.- Progresivo interés por la música académica en la ciudad y por su influencia cultural.
Urbano-Arquitectónico.- Del contexto a intervenir, situación del centro histórico de Arequipa y breve evolución histórica.
Histórico-Patrimonial.- Evaluación del patrimonio arquitectónico e intervenciones nuevas. Revisión del expediente urbano de la manzana y equipamiento cultural de Arequipa.

1.8 SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO

El terreno a intervenir pertenece al Arzobispado de Arequipa, está ubicado en el centro histórico de la ciudad en la manzana que ocupa la catedral. Actualmente esta propiedad funciona, en su mayor área, como playas de estacionamiento, actividad que desmerece su ubicación; asimismo, la Iglesia en su compromiso de aportar en el desarrollo social de la ciudad, ha mostrado a través del Arzobispado, especial interés por evaluar proyectos que procuren un mayor beneficio cultural, social y económico en esta propiedad. Por otro lado, en referencia a la catedral, si bien el proyecto no pretende ser de uso religioso tiene su respaldo en la historia, como se expondrá más adelante la catedral desde su creación en el siglo XVII ha estado ligada a la música académica por ser éste el principal medio de evangelización de aquellos tiempos. Además el centro histórico de Arequipa, en su rol de Patrimonio Cultural de la Humanidad, ha de favorecer el desenvolvimiento eficiente de la cultura y el arte, pudiendo en este caso albergar un equipamiento especializado para la difusión de música sinfónica; ya que ambos, (lugar y equipamiento) se beneficiarían y enriquecerían sus roles.

Este terreno se convierte así en uno de los mejores escenarios del centro para albergar el desenvolvimiento de actividades culturales ligadas a la música, ya que es punto de convergencia obligado para la población: local y extranjera. Límites:

- **N:** Calle Moral y Casa Mayor (Casona propiedad de la familia López de Romaña).
- **S:** Comercios del Pasaje de la Catedral.
- **O:** Calle Santa Catalina y Casa Mayor (Casona propiedad de la familia López de Romaña).
- **E:** Locales comerciales de la calle San Francisco.

1.9 METODOLOGÍA

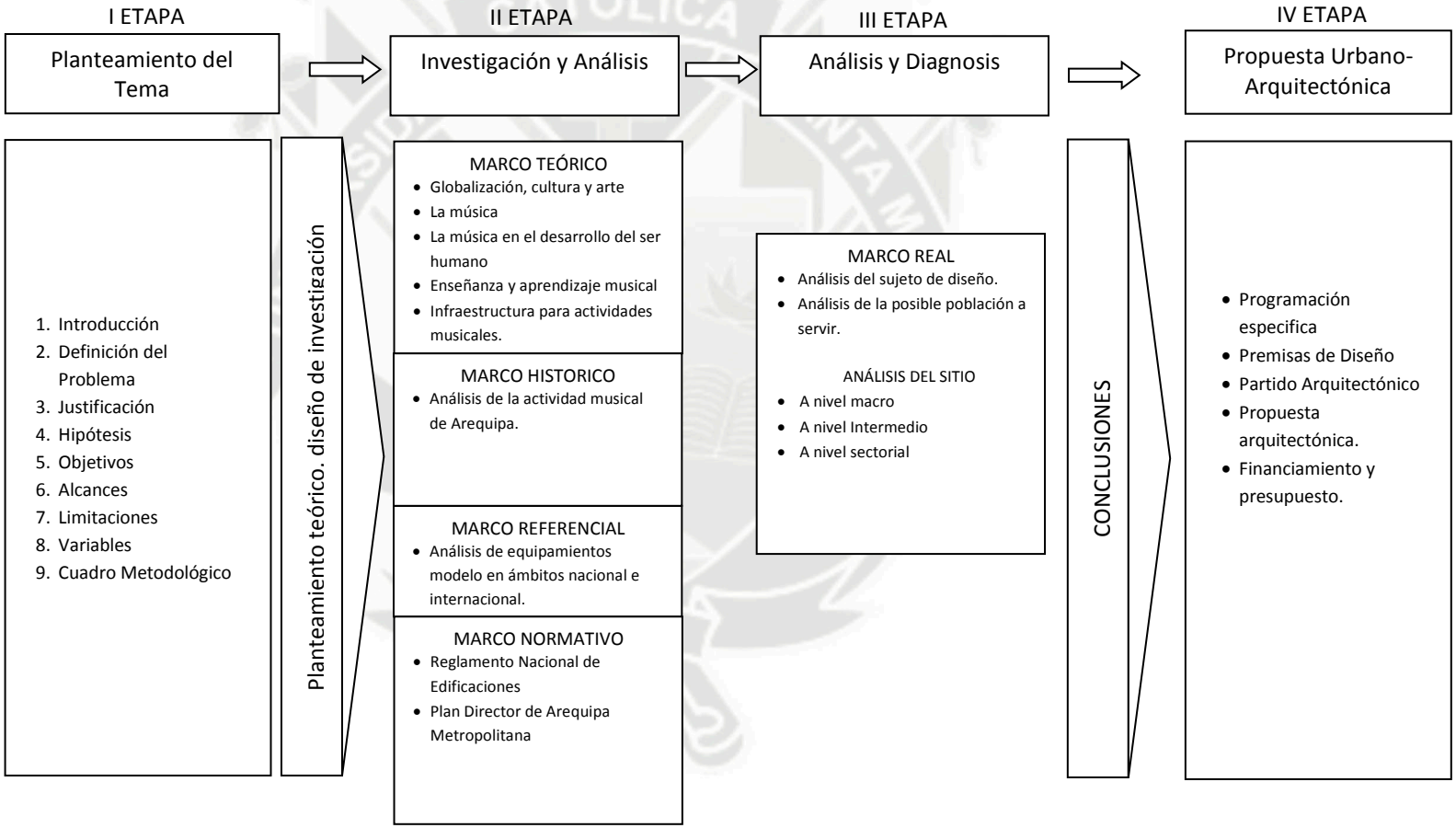


Ilustración 1: ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ
Fuente: Elaboración propia.

PARTE II:
MARCO TEÓRICO

"La arquitectura es una música de piedras y la música, una arquitectura de sonidos"
LUDWIG VAN BEETHOVEN

2.1 RELACIÓN ENTRE LA MÚSICA Y LA ARQUITECTURA

Las "artes" en general, no son algo enigmático reservado a unos cuantos, alejado de la vida, sino un medio básico para establecer contacto con lo más genuino, profundo, afectivo y trascendente que tiene la existencia; son los instrumentos más poderosos que el hombre dispone para depurar o profundizar en su espiritualidad.

De todas las artes, la música es la que con mayor intensidad y de manera más rápida actúa sobre el estado emocional del hombre gracias a la acción de los sonidos y armonías en él y su entorno; no solo actuando de forma inmediata sino también de manera más poderosa y directa.

La arquitectura por su parte se vuelve una obra emotiva cuando pone en evidencia al hombre, es decir cuando lo enfrenta consigo mismo y con su realidad, su entorno. Lo hace reconocer la inmensidad del mundo, del cielo, la tierra, la historia, su cultura, etc. y aún más, lo conecta con su mundo interior. Es…"*fundir en una sola imagen la esencia y la apariencia del mundo".*[1]

"Si no hay emoción, no hay búsqueda intelectual del problema. Ese es el valor de la obra de arte. La obra de arte primero emociona, después se entiende. Si no hay emoción no hay posibilidad de comprensión. Ese es el objetivo de una obra arquitectónica: provocar emoción." [2]

Al igual que la música utiliza los sonidos por su influencia y trascendencia en el hombre, así también lo hace la arquitectura, sea por coincidencia o no. Toda obra arquitectónica no solo es conformada por paredes, muebles, ventanas, cuartos o jardín; sino también por lo que no se ve, por sus más sutiles "resonancias". El arquitecto colombiano Rogelio Salmona lo explica de la siguiente manera: *"Resonancia es lo que uno guarda, lo que uno activa. La resonancia queda siempre….El mayor goce que tengo es cuando la gente vive y recibe resonancias de lo que es, a través de las resonancias que le he puesto".*[3] Las resonancias producidas en los espacios permiten establecer vínculos con el tiempo, el espacio y con uno mismo. La resonancia de los pasos al entrar, los cambios de dureza del piso, pasar de un lado a otro. Advertir un recorrido emocional.

(1) **ARCILLA**, Claudia Antonia, Tríptico Rojo conversaciones con Rogelio Salmona, Editorial Aguilar, Altea, Bogotá, 2007
(2) **SALMONA**, Rogelio, Tríptico Rojo conversaciones con Rogelio Salmona, Editorial Aguilar, Altea, Bogotá, 2007
(3) **SALMONA**, Rogelio, Ob. Cit, ibid.

El arquitecto compone su obra, ordena, pone número, ritmo, resonancias, material, matices, etc. al igual que el compositor de una obra musical. La música es una herramienta que logra introducir a las personas que la oyen en un mundo diseñado y elaborado por el compositor. Así mismo la arquitectura introduce a las personas que viven, laboran o se relacionan con ella en un mundo diseñado por el arquitecto y se enriquece aún más cuando es descubierto por cada persona en particular. Cada espacio debe evocar al asombro, al misterio, a lo sorpresivo y a cada receptor le corresponde interpretarlo.

Asimismo, la arquitectura y la música tienen conexiones a niveles profundos basados en el concepto de geometría, aunque no de manera consciente. En este sentido la geometría y el orden se reflejan en la arquitectura de modo particular en las reglas prácticas y la técnica para establecer las proporciones. De ese orden y de esas proporciones nos habla también la música.
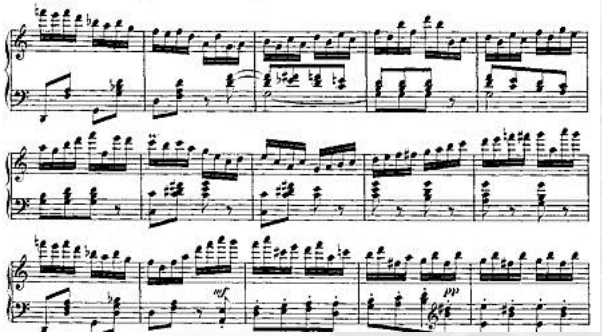


Ilustración 1: PARTITURA PARA PIANO – ORDEN DE LA MUSICA
Fuente: http://es.cantorion.org/music/1142/Perpetuum-Mobile-Piano



Ilustración 2: FACHADA - ORDEN DE LA ARQUITECTURA
Fuente: http://www.globalasia.com/lifestyle/arquitectura

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. Además la música se corresponde con la arquitectura en su relación con el mundo, que se determina mediante el efecto de relleno del ambiente que ambas permiten, aunque se expresen de manera diferente, la música permitiendo la construcción de un espacio por donde transcurrir y la arquitectura congelando el espacio mismo. En consecuencia, las dos artes actúan como elementos envolventes del espacio y lo dotan de forma permitiendo que el hombre habite en él. Como señala Xenakis *"hacer música o arquitectura es crear, engendrar ambientes que envuelven sonora y visualmente, poemas".*[4]

(4) **XENAKIS**, Iannis (1922 - 2001), arquitecto, ingeniero civil y compositor musical de ascendencia griega. Libro: "Música y Arquitectura", Barcelona, Antoni Boch editor, 1982, prólogo

Además de las relaciones en su estructura, geometría y valor emocional, existe un primer vínculo físico entre la música y la arquitectura que es la acústica, porque es el estudio del sonido (ondas mecánicas) que se propaga a través de la materia. Explicado de otra manera, en cuanto a lo que a música y arquitectura corresponde, podría reflejarse en el estudio de la música en el espacio, a través de los instrumentos que son la parte material de la música. Cuando se combinan estas dos partes (sonido y materia) resultan los elementos estructurales o elementos arquitectónicos. Por otro lado, los instrumentos tienen un matiz especial y único, creados para engendrar melodías precisas y agradables, capaces de producir el más bello sonido. Instrumentos hechos de metal, madera, caña, piedra, plástico. En arquitectura, la calidad de la espacialidad se da a través de la materia. Ladrillo, madera, concreto, piedra y otros, no siempre tangibles como el agua, el tiempo, la naturaleza, la humedad, el sol, la topografía, las penumbras, las transparencias, etc., que enriquecen emocionalmente el repertorio de la espacialidad. El arquitecto debe saber emplear estos elementos tectónicos e intangibles para que puedan manifestar su espiritualidad.

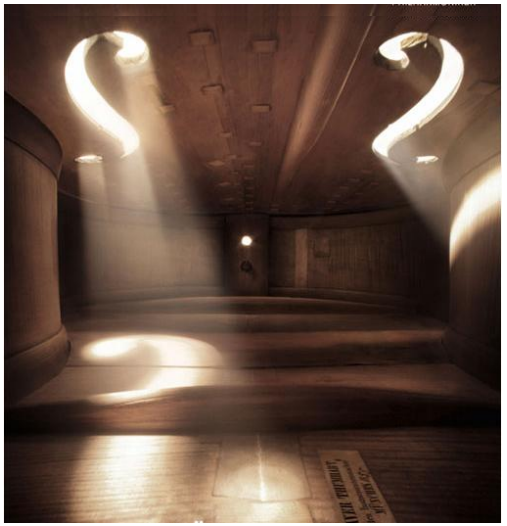


Ilustración 3: ARQUITECTURA INTERNA DE UN VIOLÍN
Fuente: http://www.berliner-philharmoniker.de/

"El artista – y por supuesto el arquitecto – es la mano que hace vibrar adecuadamente el alma humana. La forma agrega, posee su sonido interno, tiene su propio perfume espiritual".[5] *"La arquitectura no es sólo una forma, no es sólo luz, sonido o materiales, sino la integración ideal de todo".*[6] *"Empecé como artesano y constructor, trabajando con las manos, algo que todavía echo de menos. Trabajar con las manos y los músculos es importante. Es muy importante entender la escala, el peso y la voz de los materiales".*[7] La percepción sonora, es un modo inmediato de contacto con la persona, una forma de percepción casi inconsciente considerando que la audición es el único sentido que nunca se "desconecta", nunca descansa.

2.3.1 EL SONIDO DE LA ARQUITECTURA

"La vista aísla mientras que el sonido incluye; la vista es direccional mientras que el sonido es omnidireccional. El sentido de la vista implica exterioridad, pero el sonido crea una sensación de interioridad. Contemplo un objeto, pero el sonido me llega; el ojo alcanza, pero el oído recibe. Los edificios no reaccionan a nuestra mirada, pero nos devuelven nuestros sonidos al oído".[8] Por lo general no se es consciente de la importancia de los sonidos en la propia experiencia espacial, sin embargo estos son los que

(5) **VASILI**, Kandinsky, De lo espiritual en el arte, Barcelona, Paidós, 1996.
(6) **ANDO**, Tadao, Conversaciones con Michael Auping, Barcelona, Gustavo Gili, 2003, pág. 25
(7) **ANDO**, Tadao, Ob. Cit, ibid.
(8) **PALLASMAA**, Juhani, Libro: "Los ojos de la piel", Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona,2006.

con sutileza ayudan a articular y estructurar la experiencia y la comprensión del espacio mismo. Por ejemplo, cuando a una película cualquiera que sea le quitan los sonidos, la escena pierde su plasticidad y el sentido de continuidad. El sonido le permite al hombre adquirir información de su entorno (contextual o ambiental), abarcando desde los componentes específicamente sonoros del ambiente acústico (la "sonósfera", es decir el conjunto de sonidos u "objetos sonoros" característicos de un determinado contexto) hasta sus cualidades espaciales (si es un ambiente abierto, cerrado, grande o pequeño, amoblado o no).



Ilustración 4: MONASTERIO DE SANTA CATALINA
Fuente: Elaboración propia.

"El sonido mide el espacio y hace que su escala sea comprensible. Con nuestros oídos acariciamos los límites del espacio".[9]

Hay diferencia cuando recordamos la dureza acústica de una casa deshabitada, sin muebles, sin "resonancias", etc. en comparación con la acogedora amabilidad de una habitada, llena de objetos cotidianos en donde el sonido se suaviza, se refleja o absorbe; la experiencia es distinta. El sonido de una calle de piedra o adoquín sonará distinto que una de asfalto. Un lugar sonará de forma particular por las actividades que se realizan en él y por sus materiales. Toda ciudad tiene su propio eco revelado por su trazado, por la escala de sus calles, por los materiales utilizados, por el dinamismo de sus habitantes, estilos arquitectónicos, etc., es decir, por la particularidad en que la arquitectura se integra y responde a un entorno determinado; sin embargo, en la actualidad, parece ser que las ciudades resuenan igual. Cada ciudad es más parecida a la otra, abandonando su singularidad y llenándose de ruidos ya que se convierten en obras ajenas a su paisaje. La vida acelerada, ha hecho que el tiempo pierda su eco, su duración y con esto, que el hombre pierda su sentido del yo como un ser histórico. Las personas se pierden en el tiempo y le tienen miedo.

"Todo edificio o espacio tiene sus sonidos característicos de intimidad o monumentalidad, invitación o rechazo, hospitalidad u hostilidad".[10]

La basílica de San Pedro en Roma, que era un edificio enorme con cinco naves y columnas de piedra, reverberaba de tal forma que parecería estar destinada para cierta clase de música. Cuando el sacerdote quería dirigirse a los fieles, no podía hacerlo hablando de forma normal, ni aun elevando la voz, ya que por la reverberación se daba una superposición de palabras tal que se convertía en un murmullo confuso. Se hizo necesario usar una forma de hablar más rítmica, recitaban.

(9) **PALLASMAA**, Juhani, Libro: "Los ojos de la piel", Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona,2006.
(10) **PALLASMAA**, Juhani, Ob. Cit., ibid.

Consistía en que el tono del sacerdote se aproxime a la "nota simpática" (un rango de tonos en el que la nota parece reforzarse) entonces, las oraciones en latín o los salmos, podían entonarse en un ritmo lento y solemne, ajustados al tiempo de reverberación del edificio. *"El texto se volvía en una canción que cobraba vida en la iglesia y, de un modo realmente emocionante, convertía el edificio en una experiencia musical".*[11]

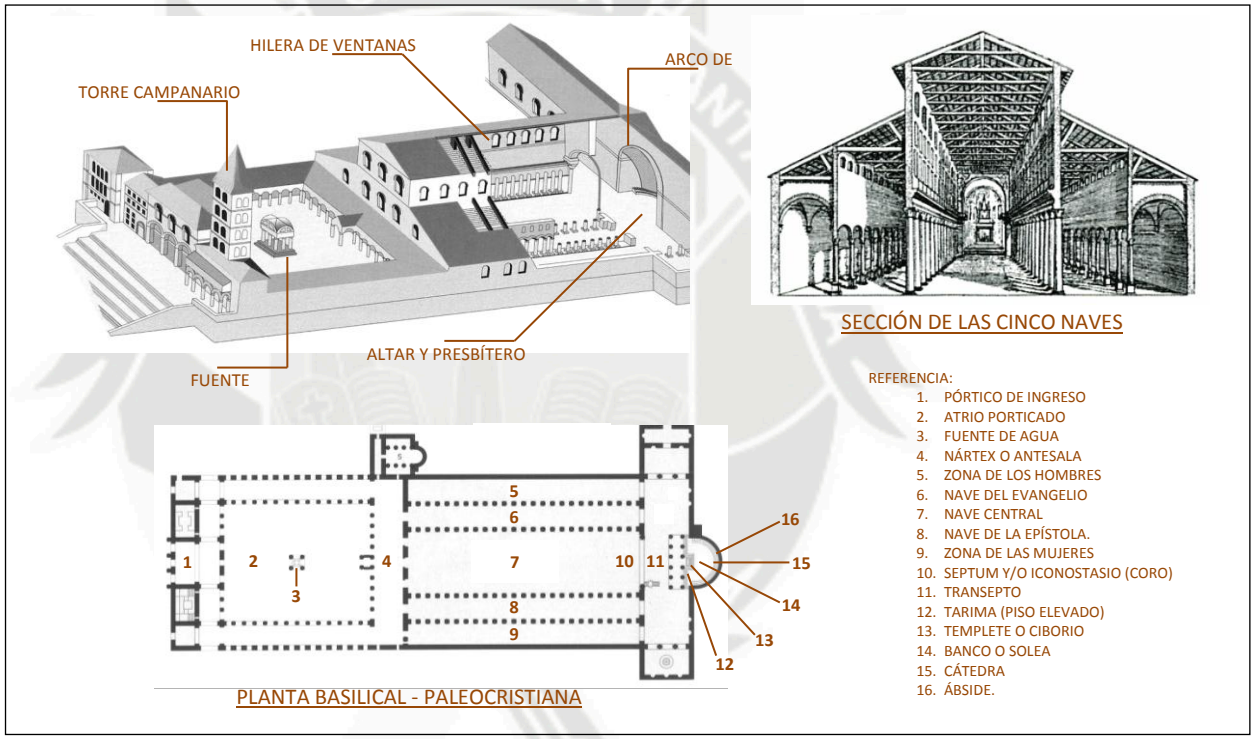


Ilustración 5: ANTIGUA BASÍLICA DE SAN PEDRO, ROMA - ITALIA
Fuente: Elaboración propia en base a ilustraciones del Libro "Construir en lo construido: la arquitectura como modificación" y http://quhist.com/antiguo-san-pedro-del-vaticano-roma/

Algo parecido ocurrió en la composición del canto gregoriano, los cuales fueron compuestos especialmente para esta catedral. Si ésta música fuera tocada en un espacio con una reverberación distinta, no sonaría igual, ya que la coincidencia de las notas, ocasionadas por las reflexiones producen una armonía como la del canto polifónico.

(11) **RASMUSSEN**, Steen Eiler, Libro: "La experiencia de la arquitectura", Editorial Reverté, S.A., Barcelona, 2004.

Los muros de esas iglesias eran de hecho poderosos instrumentos, con los que los antiguos aprendieron a tocar. Es más, a partir de este descubrimiento de poder escuchar varios tonos a la vez y con resultados agradables, se empezaron a usar y regular las armonías producidas por la coincidencia de notas, es cuando se desarrolló el canto polifónico. *"La música polifónica, […] se produjo directamente a partir de una forma arquitectónica y gracias a las vocales abiertas de la lengua latina".*[12]

Pocas veces se toma en cuenta la voz que cada espacio repercute, es decir los sonidos que en este se producen y su íntima relación con el uso al que están destinados. Citando otro ejemplo, están las abadías cistercienses del sur de Francia las cuales carecen de todo tipo de decoración artificial. *"Su nave y su deambulatorio están hechas para el recorrido del canto. Como el silencio del mar es el silencio de los monasterios, es una arquitectura hecha para recibir el canto y se enriquece cuando su objetivo se centra en esa dimensión. Ese espacio sin la música sería incompleto. En el momento en que se entra a cantar, todo cambia. Todo se ilumina aunque esté oscuro".*[13]

Para el arquitecto es una tarea compleja manipular el sonido (la energía acústica) ya que es invisible. Se suele pensar que solamente ciertos espacios requieren de algún tratamiento acústico, siendo que el carácter acústico de cada espacio no debe ser producto de la casualidad.

Actualmente las calles amplias y abiertas de las grandes ciudades no devuelven el sonido o están abrumadas de ruido por el tráfico y en los interiores de los edificios los ecos se absorben y se censuran. En los centros comerciales o en los espacios públicos se coloca música de radio o grabada obstaculizando la posibilidad de captar el volumen acústico del espacio. *"Nuestros oídos han sido cegados".*[14]

2.3.2 EL SILENCIO EN LA ARQUITECTURA

"La experiencia auditiva más primordial creada por la arquitectura es la tranquilidad. […] La arquitectura presenta el drama de la construcción silenciada en material, espacio y luz. […] La arquitectura es el arte del silencio petrificado. […] Una experiencia arquitectónica potente silencia todo el ruido exterior: centra nuestra atención sobre nuestra propia existencia y, como ocurre con el arte, nos hace ser conscientes de nuestra soledad esencial".[15]

Un edificio nuevo, recién terminado espera en silencio la llegada de la vida. Un edificio antiguo devuelve a la persona que lo recorre al tiempo lento y al silencio del pasado. El silencio de la arquitectura es un silencio que hace recordar.

(12) **RASMUSSEN**, Steen Eiler, Libro: "La experiencia de la arquitectura", Editorial Reverté, S.A., Barcelona, 2004.
(13) **SALMONA**, Rogelio, "Tríptico Rojo conversaciones con Rogelio Salmona" Editora Aguilar, Altea, Bogotá, 2007.
(14) **PALLASMAA**, Juhani, Libro: "Los ojos de la piel", Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona,2006.
(15) **PALLASMAA**, Juhani, Ob.cit. ibid.

En la arquitectura se queda plasmada eternamente la intención, el espíritu, la voluntad del proyecto y se pone de manifiesto en el dialogo privado entre la obra misma y el espectador. Cuando esta logra silenciar el ruido exterior, consigue poner al ser humano en contacto con su propio ser y lo incita a la reflexión. Por otro lado, "*a medida que el tiempo vaya perdiendo su duración y su eco en el pasado primigenio, el hombre pierde su sentido del yo como un ser histórico y se ve amenazado por el terror del tiempo. Los edificios y las ciudades son instrumentos y museos del tiempo. Nos permiten ver y entender el transcurso de la historia y participar en los ciclos temporales que rebasan la vida individual."*[16]

2.3.3 BONDADES DE LA MÚSICA

La música (del griego Mousike: "el arte de las musas") es, según la definición tradicional, el arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos. El sonido es la sensación que el oído percibe al recibir las variaciones de presión generadas por el movimiento vibratorio de los cuerpos sonoros. La ausencia perceptible de sonido es el silencio, aunque es una sensación relativa, ya que el silencio absoluto no se da en la naturaleza. El sonido tiene 4 cualidades básicas:

CUALIDAD	CARACTERÍSTICA	RANGO
Altura	Frecuencia de onda	Agudo, medio, grave
Duración	Tiempo de vibración	Largo o corto
Intensidad	Amplitud de onda	Fuerte, débil o suave
Timbre	Armónicos de la onda	Según características de la fuente emisora de sonido (áspero, dulce, aterciopelado, metálico, etc.)

Cuadro 1**:** CUALIDAD, CARACTERÍSTICA Y RANGO DEL SONIDO
Fuente: Elaboración propia.

Además, la organización de estos con los silencios de forma coherente, genera parámetros fundamentales de la música como son la melodía, armonía y ritmo llegando a ejercer, cada uno, determinados efectos sobre la parte fisiológica, intelectual, emocional, espiritual y sobre la fuerza de voluntad del hombre; incluso la forma en que afecta la atmosfera, a las plantas y a los animales*". "Unas pocas notas pueden conmovernos, cuando un poema no llegaría a hacerlo más que después de larga exposición o una obra de arte después de larga contemplación. La acción del sonido es algo no sólo más inmediato sino también más poderoso y directo. Las artes visuales tratan de persuadirnos pero la música nos toma por sorpresa…"* [17]

(16) **PALLASMAA**, Juhani, Libro: "Los ojos de la piel", Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona,2006.
(17) **HANSLICK,** Eduard (1904), musicólogo y crítico musical austriaco. http://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/24L_musicoterapia2002.pdf

La psicología moderna lo describe de la siguiente manera:

a) *Comunicación y expresión emocional: el sonido permite expresar emociones y establecer vínculos significativos con uno mismo y con los demás. Es un facilitador de comunicación.*
b) *Asociación: el sonido permite realizar asociaciones reales o simbólicas que establecen vínculos con la realidad en tiempo y espacio.*
c) *Identificación: el sonido permite al hombre elaborar representaciones reales o simbólicas de la realidad con que las que establece vínculos de afinidad o adversidad. El sonido por lo tanto permite la identificación de la realidad simbólica o real del sujeto.*
d) *Fantasía: el sonido permite al hombre crear representaciones simbólicas que se alejan de la realidad consciente, lo aventuran hacia mundos arquetípicos-míticos de símbolos humanos.*
e) *Socialización: el sonido estimula una respuesta significativa que cuando es compartida establece vínculos entre los individuos creando por lo tanto tejidos sociales.*
f) *Goce estético y diversión: el sonido estimula experiencias y vivencias estéticas que pueden ser muy importantes para su autorrealización. Así mismo estimula la relajación de estados tensionales a través de repuestas recreativa o lúdicas.*[18]

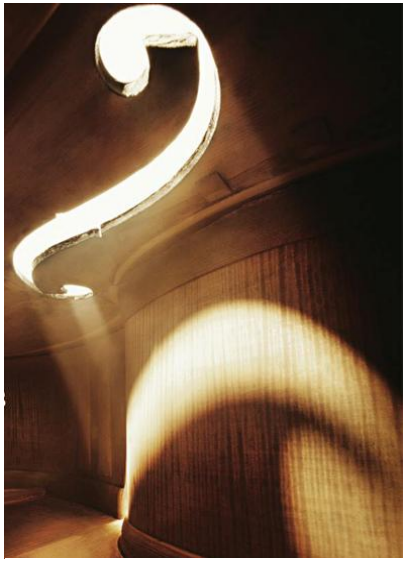


Ilustración 6: ARQUITECTURA INTERNA DE UN VIOLIN II
Fuente: http://www.berliner-philharmoniker.de/

Ahora bien, la música está compuesta por sonidos y silencios pero es algo más, es una estructura, un lenguaje, un arte:

- La música produce descanso y distrae al hombre de sus preocupaciones. Además, tiene la capacidad de provocar emociones según la carga sentimental que la música tenga.
- *Es un elemento tanto más social que el café, el tabaco y todo lo que engendra el trato, por lo tanto es bueno que el hombre sepa utilizarlo.*[19]
- La música crea una atmosfera de unidad e intimidad, incluso en los grupos más heterogéneos. Son vencidas fácilmente las barreras sociales, raciales, culturales, lingüísticas, etc.
- La música no es solo útil al compositor (ayudándole a sublimar sus instintos), sino que ayuda también al intérprete y al oyente. Cada uno se verá afectado por la misma composición pero en diverso grado.

Pero, ¿cómo puede la música expresar los sentimientos?

(18) "Musicoterapia 2002" , pág. 55.
(19) Dr. Vidal y Careta (1882) "Musicoterapia 2002" , pág. 30.

a) A través de las obras de arte en general, el ser humano puede comprender mejor su propia realidad. La psicología describe, teoriza y clasifica los sentimientos, pero la música hace mucho más, puede hacer experimentar dichos sentimientos como la mejor forma de comprenderlos y encontrarse con uno mismo.
b) Según Susan Langer, *"La música es formulación y representación de emociones, estados de ánimo, tensiones y resoluciones mentales". "Dado que las formas del sentimiento humano son mucho más congruentes bajo las formas musicales que bajo las del lenguaje, la música puede revelarnos la naturaleza de los sentimientos con más detalle y verdad que el lenguaje".*[20]
c) La música es un modo figurado del lenguaje verbal, *"porque en su más alta expresión es claramente una forma simbólica". Pero aún más, la persona puede proyectarse en la música que escucha o interpreta, porque "la música es un símbolo inacabado". Por lo tanto, la música puede ser un medio proyectivo y un medio terapéutico valioso.* [21]
d) La música es una forma simbólica pero esta forma tiene un significado, no objetivo, (porque no tiene un significado concreto como lo tienen las palabras) pero sí, siempre, un significado subjetivo.
e) En música pueden expresarse sentimientos opuestos simultáneamente, lo cual le confiere una riqueza de posibilidades de expresión como no se da en ninguna de las demás artes.
f) En la Teoría de André Michel se muestra la importancia y diferencia de la música sobre las demás artes, dado que:

- *La música es el arte del tiempo. La música ocurre en un tiempo determinado y deja de ser al instante, las demás artes son mucho más estables. Por ello la música es el mejor modo de volvernos a la realidad.*
- *La música por su estructura es de orden pre-lógico. Por ello la música puede ser percibida y puede mover al niño, incluso antes de haber nacido, por los niños con grandes minusvalías, por los enfermos mentales más deteriorados, por los enfermos en estado de coma, etc.*
- *La música es el lenguaje de nuestras emociones y sentimientos. Por ello puede ser de gran ayuda para pacientes con problemas emocionales o carencias emocionales.*[22]

La música también puede traer en su escucha efectos bioquímicos, fisiológicos (ej.: Presión sanguínea, ritmo cardiaco, pulso, respiración), psicológicos, sociales (ej.: ayuda a provocar la expresión y la cohesión del grupo, etc.), espirituales, respuestas cerebrales y respuestas musculares y motóricas (ej.: reflejo pupilar a la luz, movimientos peristálticos del estómago, aumento de la actividad muscular, resistencia al dolor). La música es por muchas razones el canal más directo y efectivo entre el alma y la mente, entre el individuo y la sociedad, entre el tiempo y espacio. *"La longevidad de una melodía depende del poder de aliviar agresión y proporcionar placer". Esto explicaría la pervivencia de la música clásica, así como de determinadas músicas religiosas o folklóricas. Sin duda, el tiempo es la mejor criba para que permanezca tal vez lo mejor, pero sin duda sigue ayudando al ser humano.*[23]

(20) **LANGER**, Susanne, (1951) filósofa norteamericana. "Musicoterapia 2002" , pág. 25
(21) **LANGER**, Susanne, Ob. Cit., pág. 26
(22) **MICHEL**, André (1952) Ob. Cit., pág. 26
(23) "Musicoterapia 2002" http://www.academia.edu/759441/Musicoterapia_2002._Programa_de_Formaci%C3%B3n_para_Mediadores_en_Musicoterpapia_y_Discapacidad

"Arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu. Empleando piedra, madera, hormigón, se construyen casas, palacios; eso es construcción: el ingeniero trabajando; pero en un instante, tocas mi corazón, me haces bien, me siento feliz y digo: esto es hermoso, esto es arquitectura, el arte entra en mí..."

LE CORBUSIER

2.2 DEFINICIONES DE ESPACIOS PARA LA MÚSICA

Teatro.- *"Es el edificio y la sala donde se representan espectáculos teatrales. Si bien no siempre se requiere un edificio para el teatro dramático -como sucede en el teatro callejero- la arquitectura para estas funciones sirve para organizar los espacios de actuación y audiencia así también como para proveer comodidades para el equipo técnico, los intérpretes y el público".*[24]

Sala de concierto.- *"Es un local dedicado a interpretaciones de música en vivo, normalmente de conciertos de música clásica. El término se suele aplicar habitualmente a espacios con capacidad suficiente para albergar una gran orquesta sinfónica, acompañada o no de un coro, y a la cantidad de público que suele asistir a este tipo de eventos culturales".*[25]

Sala de cámara.- Donde se interpreta música de conjuntos más pequeños que una orquesta. La mayor parte de los palacios del siglo XVIII tenían este tipo de salas. En la actualidad los auditorios cuentan con una o dos salas para la música de cámara.

Salones.- El salón es una sala más o menos privada en la que se celebraban reuniones y tertulias, y también conciertos, normalmente por invitación. Surgen a finales del siglo XVIII, haciéndose populares en el siglo XIX. Se suelen distinguir clases de salones: aristocrático, privado y el de las instituciones culturales o editoriales, como ateneos, academias, liceos o casinos. La música que se oía era la de piano, por ejemplo parte de la obra de Chopin o Liszt.

Auditorio.- Área dentro de un teatro, sala de conciertos u otro espacio de actuación, en donde una audiencia escucha y observa la interpretación. El término proviene del latín *auditórium*: espacio destinado para los asientos dispuestos de manera semicircular en el anfiteatro. También, se suelen denominar así a los edificios en los que el escenario está para verse de frente. Edificios que cuentan con espacio flexible acondicionado para llevar a cabo diferentes actividades culturales, deportivas, festivas, musicales, conferencias, obras teatrales, etc. Las salas de concierto modernas suelen ser denominadas con este nombre también.

Sala polivalente.- Espacio que atiende diversidad de usos como: comedores, salas de exposiciones, conferencias, salas de ensayo, etc.

(24) "http://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_(arquitectura)
(25) http://es.wikipedia.org/wiki/Sala_de_conciertos

2.3 EVOLUCIÓN TIPOLÓGICA DE LOS EQUIPAMIENTOS DESTINADOS A LA MÚSICA EN OCCIDENTE



Ilustración 7: LINEA DEL TIEMPO – EQUIPAMIENTOS DESTINADOS A LA MUSICA EN OCCIDENTE
Fuente: Elaboración propia.

2.3.1 ÉPOCA ANTIGUA

Aproximadamente en el año 300 a.C. nace el teatro griego. Se originó principalmente por motivos religiosos, ya que se daban representaciones de danzas y cantos cerca al altar de algún un dios (patios) por lo que no es extraño que se encuentre un teatro cerca de algún templo. Paulatinamente el acto religioso fue disminuyendo, apareciendo después el espectáculo teatral. En tiempos pasados, el teatro se organizaba en forma de abanico en las laderas de las montañas, permitiendo obtener buenas visuales y mayores ángulos de incidencia de los sonidos directo y reflejado. La inteligibilidad que poseen es sorprendentemente buena, debido principalmente a su ubicación en una zona con un ruido ambiental extremadamente bajo y también a la reflexión del sonido directo en la "orchesta"

(plataforma circular de piedra altamente reflectante entre el escenario y las gradas); tanto que hasta el asiento más alejado hallado a 70 m. tiene una percepción absoluta. Estos teatros albergaron gran cantidad de espectadores, como el de Epidauro con 14000 asientos. Además, con el fin de aumentar la audición, los griegos tomaron otras medidas como la utilización de máscaras que actuaban como megáfonos y los EKEA que eran conos metálicos repartidos por las gradas con el fin de reflejar la voz que llegaba de la escena para dirigirla hacia el público. En el teatro Epidauro se utilizó un desnivel natural del terreno de 24 metros, para edificar una concha ultra semicircular de 120 metros de diámetro que se divide en dos zonas, parte superior e inferior del hemiciclo como se especifica en la ilustración. El género teatral es de creación griega y el edificio que alberga el espectáculo también es una construcción típicamente griega. Consta de tres partes esenciales:

1. Skené: Se construyó cuando se comenzaron a dar representaciones teatrales. Era una plataforma rectangular ubicada detrás de la orquesta elevada 3 metros sobre la orquesta. Tenía 2 partes: el *proskenion* (lugar donde se actuaba) y la *paraskenia* (parte trasera del escenario).
2. Orchesta: De forma circular, con aprox. 24 metros de diámetro, estaba situada al pie de la ladera en un lugar aplanado, era el lugar donde se realizaban las danzas y cantos. También existen de forma semicircular.
3. Koilon o Theatron: Graderías de piedra organizadas en forma semicircular. Tuvieron una pendiente entre 20° y 34° consiguiendo buenas visuales desde todos sus puntos.

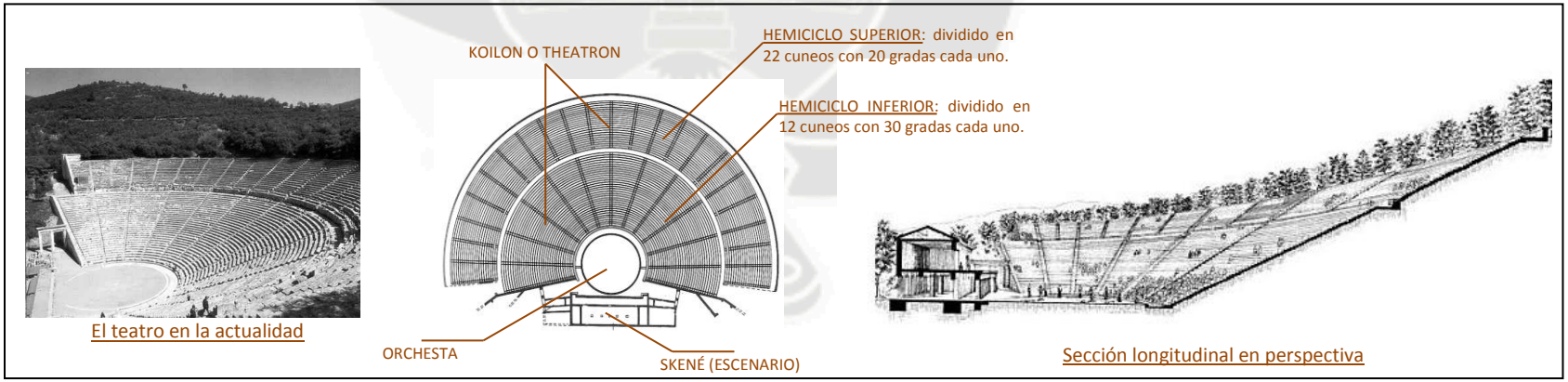


Ilustración 8: TEATRO "EPIDAURO" DE GRECIA
Fuente: Elaboración propia en base a imágenes del Libro: "Diseño acústico de espacios arquitectónicos"

Posteriormente apareció el "Teatro Romano" el cual heredó muchas características del teatro griego, sin embargo existen diferencias significativas.

Los romanos, gracias al uso del hormigón, fueron capaces de levantarlos enteros cuando no disponían de una colina donde apoyarlos. Así fue como el teatro romano se erigió con monumentalidad transformándose en un espacio cerrado y controlado. La zona denominada *orchestra*, que tenía la función de reflejar el sonido, pasó a ser semicircular y estaba ocupada por los asientos para los senadores, evitando la generación de primeras reflexiones por la absorción acústica propia de los senadores, hecho que además exigía que la altura del escenario fuera más baja que el griego (1.50 m.) para obtener una buena visibilidad. Por otro lado, para conservar la buena inteligibilidad del sonido se tuvieron que reducir las dimensiones del teatro albergando como máximo a 6 000 espectadores, dándose una distancia máxima de 50 m. hasta el asiento más alejado y se elevó la pendiente de las graderías entre 30° y 34°.

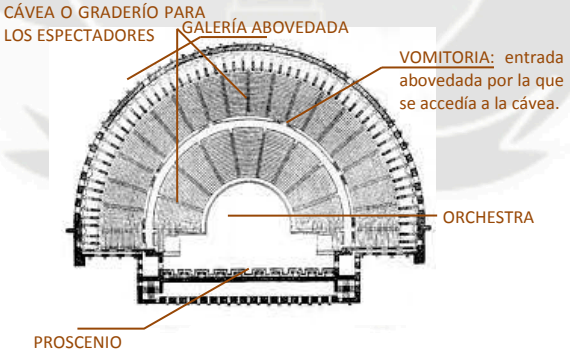


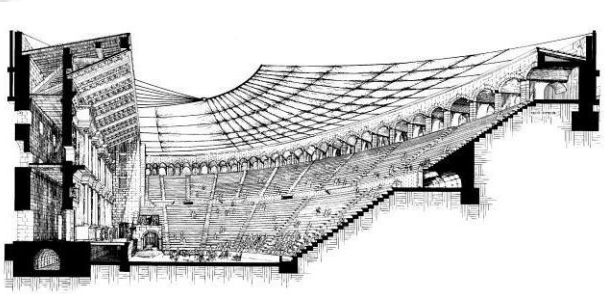
Ilustración 9: TEATRO DE WALDBÜHNE, BERLIN-ALEMANIA
Fuente: http://www.barenboimsaid.org/es/proyectos/orquesta

Es un teatro moderno construido en 1935 siguiendo la filosofía del teatro griego.



El teatro en la actualidad





Sección longitudinal en perspectiva

Ilustración 10: TEATRO DE ASPENDOS, TURQUÍA
Fuente: Elaboración propia en base a imágenes del Libro: "Diseño acústico de espacios arquitectónicos" y http://www.tourdeturquia.com/locacion-antalya-turquia.html.

2.3.2 ÉPOCA MEDIEVAL (s. V - XV)

Tras la caída del imperio romano se inicia una época en la que toda manifestación reglamentada es de tipo litúrgico. La *catedral*, se convirtió en el principal lugar donde la gente se reunía para escuchar al orador y donde se dieron el canto ambrosiano y gregoriano. Eran templos de estilo románico que tenían planta rectangular y paredes lisas. Durante el imperio bizantino, se le añade la cúpula, arcos, grandes lienzos y una mayor amplitud. En cuanto a la acústica, eran templos que generaban gran cantidad de reflexiones y concentraciones del sonido dificultando la audición.

Posteriormente, durante los últimos años de la edad media, el estilo gótico agudizó este problema, sin embargo, el canto gregoriano se enriquecía con este tipo de reverberaciones que prolongaban el canto y reforzaban la sensación de grandiosidad, hecho que después conllevó al desarrollo del canto polifónico.

También se comenzaron a utilizar escenarios simultáneos en el interior de las iglesias para escenificar un cuadro determinado, de esta forma, el espectador se movía en vez de mover la escenografía, este hecho se utilizó mucho durante el renacimiento (teatro francés). Por último, las representaciones que se daban fuera de la iglesia eran dadas por trovadores y juglares.

NOTA: En 1207, se celebró un concurso de canto entre trovadores en uno de los salones del castillo de Wartburgo (Sajonia) el cual se creé que tal vez haya sido el primer local utilizado para interpretaciones paganas de canto.



Ilustración 11: IGLESIA DE LA SANTA SABIDURÍA DE DIOS, ESTAMBUL-TURQUÍA
Fuente: http://lascosasycuriosidadesdeestambul.blogspot.

(Arquitectura Bizantina)



Ilustración 12: CATEDRAL DE SAN PEDRO DE ANGULEMA, ANGULEMA – FRANCIA
Fuente: https://www.studyblue.com/notes/note/n/arc-20112-study-guide-2013-14-robison/deck/8932679

(Estilo Románico)

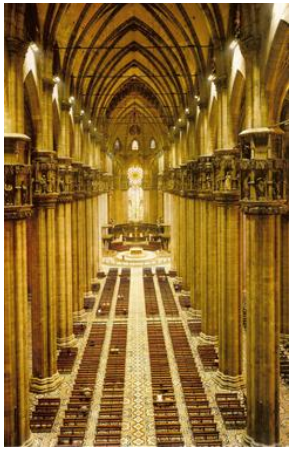


Ilustración 13: CATEDRAL DE MILÁN, ITALIA
Fuente: http://www.adevaherranz.es/ARTE/UNIVERSAL/EDAD%20MEDIA/Gotico/Gotico%20PAISES/Italia/

(Estilo Gótico)

2.3.3 RENACIMIENTO (s. XV - XVI)

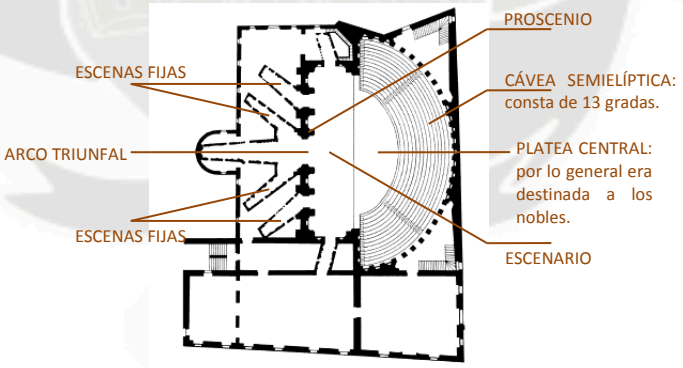
Tras los volúmenes excedidos del gótico las iglesias se vuelven de proporciones armoniosas. Las leyes de la perspectiva y la difusión de la geometría hacen posible el pleno control de las proporciones, la simetría y la regularidad de los edificios. Por otro lado, los géneros musicales más difundidos fueron el religioso, el profano y la música instrumental.

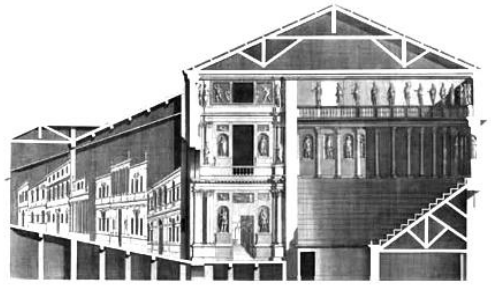
En los templos, ocurre un fenómeno curioso, solo algunos sermones son perfectamente audibles mientras que otros no. Este fenómeno ocurría por la coincidencia de la frecuencia propia del local con la frecuencia de la voz con la que se hablaba. En cuanto a los teatros, se consideró el problema acústico que tuvieron las grandes catedrales, por lo que se redujo su volumen para evitar demasiada reverberación. Sus formas imitaban al teatro griego, pero por ser un recinto cerrado eran mucho más pequeños. El asiento más alejado se encontraba a solo 20 m., en consecuencia su aforo era también más reducido.

Poco a poco va cediendo el drama religioso y se da más lugar al drama secular. Los grandes mecenas comienzan a construir edificios adecuados para estas representaciones, respaldando la opera como nuevo género, fusión de dos grandes artes, estrenándose en 1600, en el Palacio Pitti, la obra de Jacobo Peri y Giulio Caccini, Eurídice.



El teatro en la actualidad





Sección longitudinal en perspectiva

Ilustración 14: TEATRO OLÍMPICO DE VICENZA, ITALIA
Fuente: Elaboración propia en base a ilustraciones de http://mx.tuhistory.com/etiquetas/historia y Libro "Diseño acústico de espacios arquitectónicos"

Es el primer edificio de teatro cubierto con tejado en la historia moderna, además de ser también el primer teatro cerrado del mundo. Otra particularidad es su escenario, pues representa una plaza y detrás del proscenio se abre una espectacular perspectiva de las cinco vías de Tebas, creación de Vincenzo Scamozzi.

2.3.4 ÉPOCA BARROCA (s. XVII)

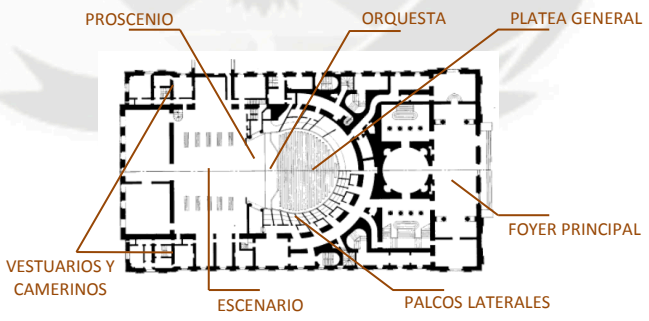
Se conserva la proporción renacentista en los edificios, pero desaparecen completamente las paredes lisas a cambio de dinámicas ornamentaciones beneficiando la condición acústica de los espacios, pues se suprime la posibilidad de eco, y se proporciona una absorción adecuada, además de conseguir una total difusión de la energía sonora. Así, la arquitectura barroca contribuyó al florecimiento musical del siglo XVII. Tras la reforma de la iglesia (s. XVI), los edificios tuvieron que adaptarse a la nueva religión. Por ejemplo, en la iglesia de Santo Tomas en Leipzig, cuyo organista fue Johann Sebastian Bach, se superpusieron superficies de madera para recubrir la piedra, consiguiendo absorber gran cantidad de sonido y reducir el tiempo de reverberación, ya que predicar en la lengua materna desempeñaba un papel muy importante. Los muros laterales contaban con palcos, también revestidos con madera y ornamentaciones, hecho que se debía al sistema luterano de gobierno de la iglesia. La reverberación que alcanzó esta iglesia permitió que Bach escribiera sus obras en gran variedad de claves. Además, toda esa madera contribuyó a crear la acústica que hizo posible el desarrollo de nuevos géneros durante el siglo XVIII, es más, desde el punto de vista de la acústica, la iglesia de Santo Tomás se sitúa entre la iglesia paleocristiana y el teatro del siglo XVIII.

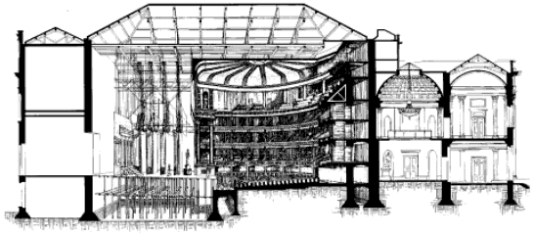
NOTA: Hope Bagenal demostró de manera convincente la influencia de los tipos de iglesias en las escuelas de música y declamación.[26]

El teatro de proscenio fue evolucionando en este periodo, diseñándose salas en forma de semicírculo, de U, de campana, de elipse, herradura, entre otras. La más habitual fue la de forma de herradura, extendiéndose por toda Europa y marcando un estilo teatral que perduró doscientos años.



El teatro en la actualidad





Sección longitudinal en perspectiva

Ilustración 15: TEATRO "DRURY LANE" REMODELACIÓN DE BEAZLEY DE 1823, LONDRES - GRAN BRETAÑA
Fuente: Elaboración propia en base a ilustraciones del Libro "Diseño acústico de espacios arquitectónicos" y http://www.peterdazeley.com/

(26) **RASMUSSEN**, Steen Eiler, Libro:"La experiencia de la arquitectura", Editorial Reverté, S.A., Barcelona, 2004

Principales características:

- Recintos más grandes que en el Renacimiento.
- Aparición de la caja del escenario.
- Aumento de la profundidad del escenario.
- Máxima aproximación del público al actor.
- Existencia de varios pisos con palcos.
- Existencia de visuales diferentes en los palcos laterales.

2.3.5 SIGLO XVIII

Llamado también el "siglo de las luces", debido al movimiento intelectual conocido como Ilustración. Fue un periodo lleno de acontecimientos políticos, sociales, económicos, culturales e intelectuales. En cuanto a la música, se inicia una reacción en contra de las obras académicas y llenas de convencionalismos burgueses. La música instrumental alcanzó su madurez, hubo un gran florecimiento en géneros, técnicas, intérpretes y compositores que se acercaban a un conocimiento profundo de los instrumentos, por ejemplo Vivaldi, Händel y Bach en el Barroco tardío (1700-1750) y Mozart, Haydn y Beethoven en el Clasicismo (1750-1820). La mayoría de los palacios de este siglo contaron con salas de música de cámara, destinadas a agrupaciones más pequeñas. A finales de siglo surgen los denominados "salones". A medida que la orquesta sinfónica creció, las salas de conciertos se desarrollaron a partir de las salas de recitales:



Ilustración 16: SALA DE MÚSICA PALACIO DE SCHÖNBRUNN, VIENA - AUSTRIA.
Fuente: http://turismoactivo.us/wp-content/La-casa-de-Franz-Liszt.jpg



Ilustración 17: SALA DE MÚSICA BUDAPEST - HUNGRÍA
Fuente:http://www.forodefotos.com/austria/5268-palacio-de-schoenbrunn.html

- Eran de forma rectangular con techo horizontal y por lo general pequeñas.
- También surgieron galerías o anfiteatros de poca profundidad que corrían por las paredes laterales y de fondo, aumentando la capacidad de las mismas sin alejarse de la orquesta.
- La altura del techo creció para albergar los palcos.
- Eran altamente decoradas con ornamentos y abundancia de madera en sus recubrimientos.

La actividad teatral es muy intensa y es la época en la que los dramaturgos criticaron abiertamente en sus obras una realidad social cada vez más opresiva e injusta.

2.3.6 SIGLO XIX

Las representaciones artísticas como las funciones teatrales, conciertos y ópera, así como la búsqueda de esparcimiento, se consideraron una necesidad para la nueva clase de vida.

Acompañando el desarrollo de la música escrita para formaciones orquestales cada vez mayores, es que nacen en Europa las grandes salas de conciertos, siguiendo el modelo del Gewandhaus en Leipzig (1780), obras en las que subsisten características de épocas pasadas y aún no se define un estilo propio. Se comenzó con el Schauspielhaus de Berlín en 1821 (hoy reconstruido como Konzerthaus) y para finalizar el siglo, con salas que aumentaron de tamaño y capacidad siendo los modelos a seguir:

- La Wiener Musikverein de Viena (1870).
- El Concertgebouw de Ámsterdam (1888).
- El Neues Concerthaus de Leipzig (Segundo Gewandhaus, 1884).
- El Royal Albert Hall en Londres (1871) - Sala de forma circular.



Ilustración 18: SCHAUSPIELHAUS DE BERLÍN (1821), ALEMANIA
Fuente:http://www.abload.de/image.php



Ilustración 19: ROYAL ALBERT HALL (1871), LONDRES - GRAN BRETAÑA
Fuente: http://www.allsoulsorchestra.org/Events/2014-04-26/Prom-Praise-at-Roval-Albert-Hall-2014/

En cuanto a los teatros, se dio proliferación de estos inspirados en La Scala. En Francia, la forma de herradura se sustituye por un semicírculo, acortando las distancias entre el público y la escena y poseían una decoración sobrecargada. La absorción resultante es mayor a la que se consigue en los teatros italianos, por lo que la inteligibilidad de las obras teatrales es magnífica, sin embargo resultaba excesiva para las interpretaciones musicales, las cuales hallan en los teatros italianos una excelente sonoridad.

LA SCALA: también conocido como "alla Scala" de Milán, es uno de los teatros de ópera más famosos del mundo aun en la actualidad.

2.3.7 SIGLO XX – XXI

Ya para el siglo XX y XXI, se da una gran proliferación de salas de concierto o salas sinfónicas, además de las salas para música de cámara modernas, anfiteatros para música rock, pop, clásica o plazas para la música, salas de concierto móvil o de cubierta inflable, etc. También se dan diversos ambientes para la música como: salas polivalentes, salas de música electrónica, salas de grabaciones; además de la evolución de teatros y óperas. Tras la novedosa construcción de la Philharmonie de Berlín (1963), con el escenario en el centro de la sala y el público en sucesivas terrazas a su alrededor, siempre a corta distancia de los intérpretes, se inaugura un nuevo modelo que se ha reproducido frecuentemente desde entonces.



Ilustración 20: SALA DE CONCIERTOS DE LA PHILHARMONIE DE BERLÍN, ALEMANIA
Fuente:https://dosostenidomenor.wordpress.com/2010/01/23/orquesta-filarmonica-de-berlin/



Ilustración 21: SALA DE CONCIERTOS DE LA ÓPERA DE SÍDNEY, AUSTRALIA
Fuente: http://leitersblues.com/2011/03/el-teatro-de-la-opera-de-sydney/



Ilustración 22: SALA DE CONCIERTOS DE LA WALT DISNEY CONCERT HALL, LOS ÁNGELES - EE.UU.
Fuente:http://www.discoverlosangeles.com/blog/walt-disney-concert-hall-los-angeles

Asimismo, en todo el mundo se han desarrollado gran variedad de salas de concierto especializadas, predominando en ellas el diseño arquitectónico, tecnología innovadora y flexibilidad acústica. Algunos de los ejemplos más representativos son:

- La Ciudad de la Música (Francia), 1995, Christian de Portzamparc.
- Auditorio Kursaal, 1996 – 1999, Rafael Moneo.
- Walt Disney Concert Hall, 1999 – 2003, Frank O. Gehry
- Auditorio de la Música en Roma, 2002, Renzo Piano.
- Casa de la Música de Oporto, 2001 – 2005, Rem Koolhaas.
- La Ciudad de las Artes (Brasil), 2002 – 2011, Christian de Portzamparc.

2.4 TIPOS DE AGRUPACIONES MUSICALES

2.4.1 AGRUPACIONES DE CÁMARA

a) Características:

Son agrupaciones compuestas por un reducido número de instrumentistas que varía entre dos a doce integrantes y se caracteriza porque cada uno desarrolla una parte solista sin perder el sentido del discurso general del grupo y porque no hay un director. Las agrupaciones más habituales son: dúos, tríos y cuartetos, siendo el cuarteto de cuerdas la agrupación más importante del periodo clásico. También existen: quintetos, sextetos, septiminos, octetos y nonetos.



Ilustración 23: AGRUPACIÓN DE CÁMARA DE LA ÉPOCA CLÁSICA
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsica_de_c%C3%A1mara

b) Distribución:

Al no tener director, los instrumentistas se ubican de manera que puedan mirarse entre sí, en forma de media luna o abanico, para lograr la mejor coordinación posible.

c) Instrumentos:

Existen variedad de ensambles como el trío de cuerdas, el trío con piano, el cuarteto de cuerdas, el quinteto con piano, el quinteto de cuerdas, etc. Menos usuales son los instrumentos de viento y de metal siendo pocos los compositores que han escrito obras para grupos mixtos de vientos y cuerdas o para instrumentos de viento solos.

NOTA: El nombre "DE CÁMARA" viene de los lugares donde ensayaban los músicos (habitaciones no muy grandes llamadas cámaras) durante la Edad Media y Renacimiento.

Los instrumentos de metal excepto la trompa no se han utilizado, quizás porque su sonido potente no es adecuado para la atmósfera intimista propia del género.

2.4.2 ORQUESTA DE CÁMARA

a) Características:

Actualmente puede ser definida como una orquesta reducida que cabe en un salón. Asimismo, puede abarcar todo tipo de conjuntos instrumentales, con la única condición de poseer un tamaño pequeño. Está conformada por un número de instrumentistas que puede variar entre los diez a veinticinco o treinta integrantes. Al contrario de las agrupaciones de cámara, en la orquesta existen grupos de instrumentos que ejecutan una misma parte. Por lo general no existe un director, sin embargo, siempre hay un músico que lidera el grupo, hacia el cual se dirigen las miradas de los demás y dependiendo la complejidad de las obras se puede recurrir a uno. Tipos de orquesta de cámara:

- Orquesta Barroca: Conjunto de instrumentos de cuerda por lo general. En ocasiones puede incluir instrumentos de viento y/o percusión además de solistas.
- Conjuntos instrumentales indefinidos para música de cámara: son conjuntos reducidos y no estandarizados.
- Conjuntos contemporáneos: que aunque ya no son para "el salón", tienen una formación instrumental reducida o poco común.

b) Distribución:

En forma de media luna o abanico.

c) Instrumentos:

- Sección de la cuerda: formada por los instrumentos de cuerda frotada y está subdividida en cinco grupos: violines I, violines II, violas, violonchelos y contrabajos.
- Sección de viento-madera: formada por las familias de las flautas traveseras, oboe y clarinete.
- La sección de viento-metal: trompa o corno.
- En ocasiones se utilizan instrumentos de percusión.



Ilustración 24: DISTRIBUCIÓN DE UNA ORQUESTA DE CÁMARA BARROCA
Fuente: http://scholamundi.50webs.org/musica/orquesta_de_camara.html

2.4.3 ORQUESTA SINFÓNICA O FILARMÓNICA

a) Características:

Es la mayor agrupación instrumental dentro de nuestra cultura. Una orquesta sinfónica cuenta con 100 intérpretes o más, pero por lo general está conformada por ochenta o más músicos. Su característica principal es que la orquesta se comporta como si se tratara de un solo instrumento con posibilidades multitímbricas, perdiendo esa condición solística y virtuosa de cada uno de sus componentes, subordinándose cada integrante en beneficio del conjunto.

b) Distribución:

Los instrumentistas se colocan en forma de abanico o semicírculo para que todos puedan ver al director, los agudos a la izquierda y los graves a la derecha. Primero se ubican las cuerdas, luego los vientos y al final la percusión. Si se le añade coro, se ubicaría detrás de la orquesta.

c) Instrumentos:

Formada por cuatro secciones instrumentales:

- La sección de la cuerda: formada por los instrumentos de cuerda frotada y está subdividida en cinco grupos: violines I, violines II, violas, violonchelos y contrabajos.
- La sección de viento-madera: formada por la familia de las flautas traveseras, por la familia del oboe, y por la del clarinete.
- La sección de viento-metal: compuesta por las familias de las trompas, trompetas, trombones y de la tuba.
- La sección de la percusión: instrumentos membranófonos e idiófonos.
- Hay otros instrumentos que no forman parte habitual de la orquesta pero pueden aparecer en ella como son el piano, el arpa, la guitarra, el saxofón, etc.

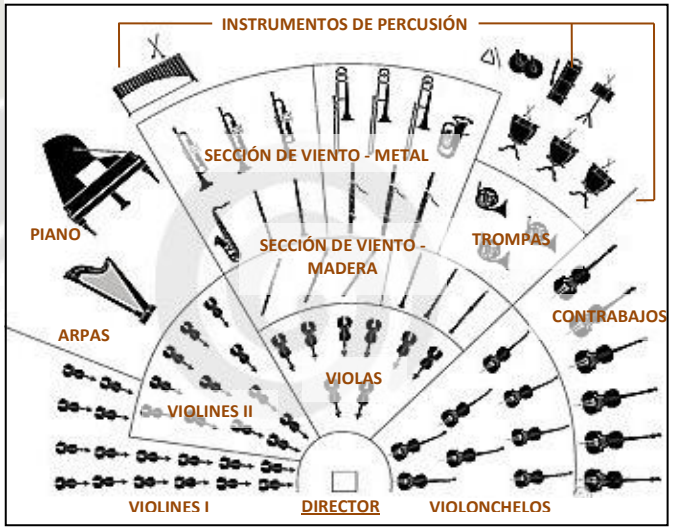


Ilustración 25: DISTRIBUCIÓN DE UNA ORQUESTA SINFÓNICA
Fuente: http://es.123rf.com/imagenes-de archivo/orquestahtmlmediapopup

2.4.4 OTRAS AGRUPACIONES

Banda.- Integrada por 25 a 50 instrumentistas o incluso más; por lo general la conforman instrumentos de viento y percusión, excepto la banda sinfónica que puede tener violonchelos y contrabajos, a su vez están íntimamente ligadas al mundo militar. Por la potencia de sus instrumentos, el mejor lugar para la banda son los espacios abiertos. En la actualidad existen diferentes tipos de bandas como: banda sinfónica, banda militar, banda de jazz o big band, bandas procesionales y en Estados Unidos las "marchingbands" o bandas de espectáculo. En cuanto a su distribución, por lo general es igual a la de una orquesta sinfónica.

Rondalla.- Pequeño grupo musical conformado por instrumentos de cuerda punteada como la guitarra, mandolina, etc. Comúnmente se presentan en fiestas o veladas.

2.4.5 COROS

a) Características

Es una agrupación de personas que interpretan una pieza musical al unísono. La interpretación se puede llevar a cabo a una voz (monódica) o a varias voces (polifónica). En caso que se tenga un gran número de integrantes será indispensable la guía de un director. Los coros se componen habitualmente de cuatro cuerdas: sopranos, contraltos, tenores y bajos. Cada cuerda interpreta simultáneamente una melodía diferente, y es gracias a la formación de diferentes acordes que se consiguen los efectos deseados por el autor. Tipos de coro:

- Según el criterio de instrumentalidad: coros a capella (cuando el coro canta sin el acompañamiento instrumental) y coro concertante (cuando tiene un acompañamiento instrumental).
- Según el timbre y tesitura: coro de voces iguales y coro de voces mixtas.
- Según la composición de sus voces: escolanía (coro de niños), coro de mujeres, de hombres y mixtos.
- Según el tamaño: cuartetos, octetos, coro de cámara y coro sinfónico.

b) Distribución:

Al igual que la orquesta, se ubican los agudos a la izquierda y los graves a la derecha.

2.4.6 AGRUPACIONES DE MÚSICA FOLCLÓRICA

En el caso del Perú, debido a la gran variedad de expresiones culturales, existe diversidad de agrupaciones musicales, motivo por el que sólo se mencionará que la mayoría de estas presentaciones artísticas se dan al aire libre o en salas con una acústica moldeable.

2.5 DISEÑO ACÚSTICO: INTRODUCCIÓN A LA ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

2.5.1 DEFINICIÓN DEL SONIDO

Las definiciones más habituales son las siguientes:

- Vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso (por lo general el aire), y que es capaz de producir una sensación auditiva.

- Cualquier variación de la presión de aire que pueda ser detectada por el oído humano.

La generación de un sonido se produce cuando la fuente sonora o elemento generador entra en vibración. Está vibración es transmitida a las partículas de aire adyacentes, las cuales a su vez la transmiten a partículas contiguas, generándose una perturbación mecánica. Las partículas no se desplazan, sino oscilan alrededor de su posición de equilibrio. La manera en que la perturbación se traslada de un lugar a otro se denomina propagación de la onda sonora, y con ella progresa la energía sonora. Toda oscilación será un continuo cambio de energía potencial y cinética.

Se representa gráficamente en un oscilograma, que indica la evolución en el tiempo de la presión sonora e informa sobre la frecuencia.

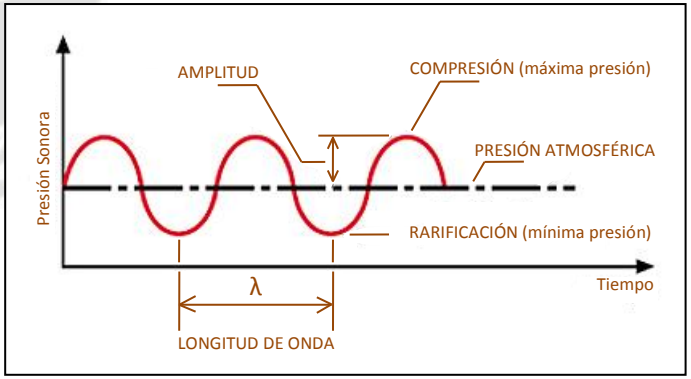


Ilustración 26: OSCILOGRAMA
Fuente: http://www.artinaid.com/en/2013/04/el-sonido/

2.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS ONDAS SONORAS

Periodo (T).- Tiempo que se tarda en realizar un ciclo completo. Se mide en segundos.
Frecuencia (f).- Número de oscilaciones o variaciones de la presión por segundo. Se mide en ciclos por segundo (s^{-1}) o hercios (Hz). Cada frecuencia de un sonido produce un tono distinto. La banda de frecuencias audibles va desde los 16 Hz a los 20.000 Hz. y se descompone en tres zonas: tonos graves (125Hz a 250Hz), tonos medios (500Hz a 1.000Hz) y tonos agudos (2.000Hz a 4.000Hz). Por debajo del margen de frecuencias audibles se encuentran los infrasonidos y por encima los ultrasonidos.
Frecuencia Crítica.- Es la frecuencia a partir de la cual un obstáculo rígido empieza a absorber parte de la energía de las ondas incidentes. Esta dependerá del espesor del obstáculo, a mayor espesor la frecuencia incidente tendrá menor capacidad de penetración.
Amplitud de Onda.- Informa sobre la magnitud de las variaciones de presión. (Amplitud grande=sonido fuerte, amplitud pequeña=sonido débil).
Longitud de Onda (λ).- Distancia que recorre una onda sonora en el tiempo de un periodo. Se mide en metros.
Velocidad de propagación (c).- velocidad con la que se propagan las ondas sonoras. Depende de las condiciones ambientales del medio donde se propaga (presión y temperatura). Hay una velocidad específica para el aire (340 m/s), el agua (1.460 m/s), el vidrio (5.000 a 6.000 m/s).
Impedancia Acústica.- Oposición que presenta el medio a moverse cuando se excita mediante una vibración.

2.5.3 TIPOS DE SONIDOS

Sonido puro.- Tono puro o de una sola frecuencia. Por ejemplo: el sonido producido por un diapasón.
Sonido armónico.- Compuesto por una frecuencia fundamental y de frecuencias múltiplos de ésta. La mayoría de instrumentos producen este tipo de sonidos.
Sonido no-armónico o aleatorio.- Constituido por varias frecuencias relacionadas de forma aleatoria y no necesariamente múltiplos de la frecuencia fundamental.
Espectros continuos o ruido.- Formados por muchas frecuencias de valor impredecible. Por ejemplo: una cascada de agua.

El ser humano considera como ruido las ondas sonoras incoherentes y que no puede interpretar. Muchas veces el desarrollo y la urbanización son las principales causas de contaminación acústica, que trae como consecuencia molestias y daños que afectan principalmente al oído y al sistema nervioso central y endocrino.

2.5.4 FENÓMENOS FÍSICOS QUE AFECTAN LA PROPAGACIÓN DEL SONIDO

Reflexión.- Se da cuando la energía de una onda sonora se refleja al incidir sobre alguna superficie, sobre todo, las de mayor densidad como el ladrillo, cristal o metal. El fenómeno más sencillo que ocurre en un ambiente con superficies reflectoras del sonido es el eco, pues consiste en una reflexión de ondas sonoras sobre un obstáculo de grandes dimensiones sin la presencia de absorbentes del sonido.

Absorción.- Es la capacidad de filtración del sonido por un material. Es la relación entre la energía absorbida por el material y la energía reflejada por el mismo. Ningún material es completamente opaco, por lo tanto todos los medios absorben un porcentaje de energía. Los materiales blandos y de baja densidad como esponjas, cortinas, alfombras son buenos aislantes acústicos.

Refracción.- Es el cambio de dirección que experimenta una onda al pasar de un medio material a otro, dado que cambia su velocidad de propagación y por lo tanto el ángulo de refracción no es igual al de incidencia, caso contrario a lo que sucede en el fenómeno de reflexión. La refracción también puede producirse dentro de un mismo medio, cuando las características de éste no son homogéneas.

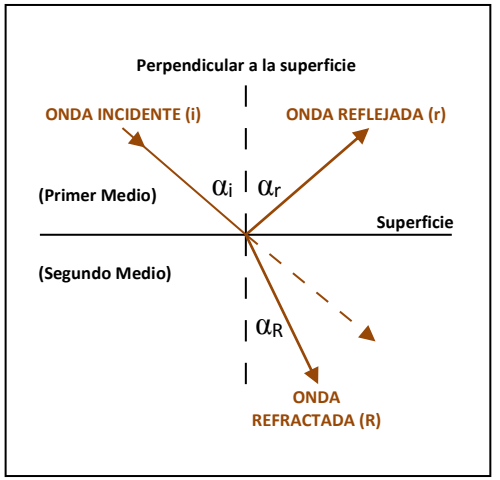


Ilustración 27: REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN
Fuente: Elaboración propia.

Difracción o efecto de dispersión.- Cuando el sonido encuentra un obstáculo en su dirección de propagación, es capaz de rodearlo y seguir propagándose. La persona B puede escuchar a la persona A, en virtud de que las ondas sonoras emitidas por A rodean el muro y llegan al oído de B.

Resonancia.- Se da cuando un cuerpo (con determinada frecuencia de oscilación) entra en vibración y hace vibrar a otro. Esto se da, siempre y cuando ambos vibren con esa frecuencia de forma natural. Ejemplo: si tenemos 2 diapasones capaces de emitir una misma nota, si hacemos vibrar uno de ellos, el otro espontáneamente emite sonido.

Ambiencia.- En acústica, se denomina así a la sensación que permite a la persona oyente identificar auditivamente el espacio en el que se encuentra.

SONIDO DIRECTO: se transmite desde la fuente sonora hasta el receptor.
SONIDO REFLEJADO: se percibe después de que haya rebotado en las superficies del lugar o en objetos.

Reverberación.- Es un fenómeno producido por la reflexión, que consiste en una ligera permanencia del sonido una vez que la fuente original ha dejado de emitirlo. Cuando recibimos un sonido nos llega desde su emisor a través de dos vías: el sonido directo y el sonido reflejado en algún obstáculo, como las paredes de un recinto. Cuando el sonido reflejado es percibido como una adición que modifica el sonido original se denomina reverberación. Si se da de manera excesiva, no se pueden distinguir los sonidos por separado, por lo tanto la acústica del recinto no será la adecuada.

2.5.5 TIEMPO DE REVERBERACIÓN (TR)

Al momento de valorar las características acústicas de un recinto se debe tener en cuenta una serie de parámetros dentro de los cuales el más significativo es el tiempo de reverberación, puesto que es el tiempo de persistencia de un sonido en un lugar hasta hacerse inaudible, y se determina desde que el foco emisor se detiene hasta que la energía presente en la sala sea absorbida por los techos, muros, mobiliario, etc. Técnicamente se mide como el tiempo (segundos) que transcurre desde que la fuente sonora cesa hasta que el nivel de presión sonora establecido en la salsa haya disminuido en 60 decibeles (dB) respecto a su valor inicial. La medición se realiza emitiendo un ruido corto y seco en el recinto y registrando cómo evoluciona la intensidad con la que se percibe. Influye el volumen del local; cuanto mayor sea su volumen, sus tiempos de reverberación serán mayores, ya que los caminos que tiene que recorrer la onda sonora son más largos y tardan más tiempo en reflejarse y volver al punto de partida. Asimismo, se relaciona con la sensación de vivacidad, de tal manera que una "sala viva" tendrá un tiempo de reverberación elevado, y una "sala apagada" un tiempo de reverberación bajo (mala condición para la audición musical).

2.5.6 PROPAGACIÓN DEL SONIDO

Cuando la fuente emite un sonido al aire libre, solo existe la componente de campo directo (ondas que se propagan sin encontrar obstáculos) y el nivel de presión sonora disminuye rápidamente al alejarse de ella. En un recinto cerrado, el oyente percibirá tanto el sonido directo (estando muy cerca de la fuente) como el sonido reflejado (estando a cierta distancia de la fuente) en éste último caso, el sonido sufre multitud de reflexiones, y todas ellas se superponen entre sí, resultando una distribución prácticamente uniforme del sonido que se denomina campo reverberante. A diferencia del campo directo que es bastante direccional, el campo reverberante es difuso o adireccional y su nivel de presión sonora es constante en todos sus puntos, es por ello que en una habitación los sonidos se perciben con mayor sonoridad que en un ámbito abierto.

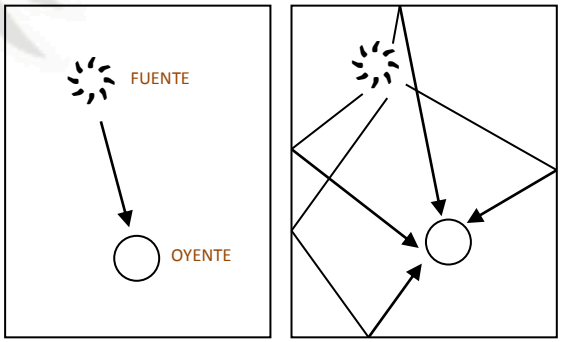


Ilustración 28: SONIDO DIRECTO Y SONIDO REFLEJADO
Fuente: Elaboración propia.

NOTA: No todos los tipos de música requieren el mismo tiempo de reverberación. La música barroca requiere menor reverberación que la música clásica, ésta a su vez, menos que la melódica, ésta menos que la música rock.

El radio o distancia crítica marca el límite entre ambos campos (directo y reflejado), siendo la inteligibilidad mayor en el directo, por lo que, para mejorarla se debe reducir el campo reverberante aumentando la absorción, de tal forma que se obtenga un buen balance entre los dos campos y se domine esta relación.

2.5.7 FENÓMENOS QUE INCIDEN EN LA CALIDAD ACÚSTICA DE UN RECINTO CERRADO

Ecos.- Se producen cuando el receptor recibe dos sonidos desfasados, el directo y el reflejado. Si alguna reflexión importante llega con un retardo mayor al admisible, de forma que se perciben los dos sonidos por separado, la reflexión se considera perjudicial, y se denomina eco. Ambos sonidos, cuando se superponen con un desfase inferior a 50 ms. no son percibidos por separado, sino que se superponen y se prolonga la audición. Si la reflexión llega después de los 50 ms., pero es débil, no se considera perjudicial. En cambio, una reflexión fuerte dentro de los 50 ms. provocará que las superficies reflectantes se identifiquen como fuente sonora. Se admiten como favorables las reflexiones que se dan con un retardo máximo inferior o igual a un cierto tiempo: 80 ms. para música, 60 ms. para ópera y 50 ms. para palabra.

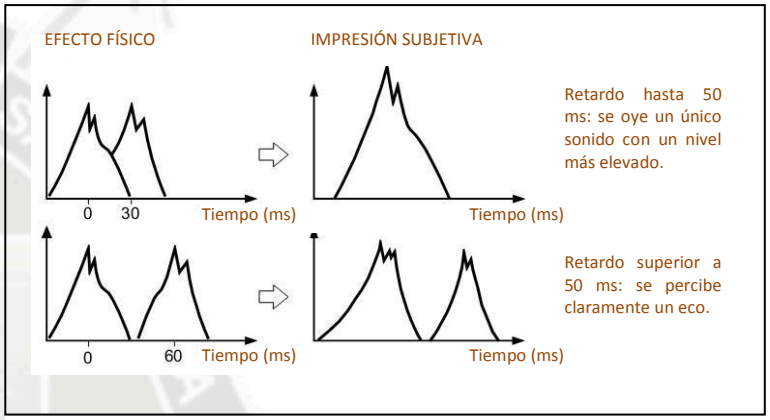


Ilustración 29: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE LAS PRIMERAS REFLEXIONES: ECOS
Fuente: Libro "Diseño acústico de espacios arquitectónicos"

Eco Flutter o eco flotante.- Es la repetición múltiple de un sonido en un espacio de tiempo muy breve que ocurre por la existencia de paredes paralelas muy reflectantes y lisas. El receptor percibirá una rápida sucesión de pequeños ecos. Este fenómeno se combate con superficies difusoras y evitando paredes paralelas.

Focalizaciones.- Se producen cuando el sonido reflejado se concentra en una zona reducida con un nivel de energía sonora excesivo. De este modo, se generan cuando existen superficies cóncavas como: cúpulas parabólicas o circulares, plantas elípticas, etc.

Coloraciones.- Causadas por la existencia de ondas estacionarias, las cuales realzan ciertas notas en detrimento de otras y hacen que la distribución del sonido no sea uniforme.

Resonancias.- Se da por reflexiones sucesivas en paredes opuestas, es decir, se genera una onda que viaja perpendicularmente a dos paredes enfrentadas, reflejándose de modo que vuelve sobre sí misma una y otra vez. Las salas pequeñas son las más sensibles a las resonancias. Las consecuencias serán la aparición de coloraciones, además de una distribución espacial del sonido no uniforme. Para prevenir las resonancias, se deben evitar las paredes paralelas y las simetrías (las formas cúbicas son las más deficientes).

2.6 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Consiste en alcanzar las características acústicas requeridas para un recinto a través de un diseño adecuado del espacio (volumen y forma) y la elección correcta de los materiales para su revestimiento. Depende también del uso que tenga el recinto, por ejemplo, para el caso de teatros y salas de concierto, es preciso potenciar la aparición de primeras reflexiones, y predominantemente para las salas de concierto es necesario conseguir una buena difusión del sonido. Por su parte, existen elementos que producen uno de los siguientes efectos sobre la energía sonora:

- Absorción del sonido: debida a materiales absorbentes en el recinto, elementos selectivos absorbentes, el público y las sillas.
- Reflexión del sonido: debida a elementos reflectores utilizados para la generación de reflexiones útiles hacia la zona del público.
- Difusión del sonido: debido a la utilización de elementos difusores, los cuales, dispersan de forma uniforme y en múltiples direcciones la energía sonora incidente.

2.6.1 ELEMENTOS ABSORBENTES

a) Fibrosos o porosos

Son aquellos que reducen la cantidad de energía reflejada y se utilizan con el fin de obtener tiempos de reverberación adecuados, eliminar ecos o reducir el nivel del campo reverberante en espacios ruidosos. Están compuestos por un esqueleto sólido recorrido por poros comunicados entre sí y el exterior. Los valores del coeficiente de absorción dependen de la frecuencia del sonido, el espesor del material, la porosidad, la densidad, la distancia a la pared rígida y del método del montaje.

Los materiales más habituales son: lana de vidrio, lana de roca, espuma de poliuretano, espuma de resina de melanina. Otros no tan comunes son: la espuma de poliestireno, yeso acústico, aglomerado de corcho, etc. Asimismo, es conveniente cubrir estos materiales por la cara expuesta al recinto debido a los siguientes motivos:

- Con el paso del tiempo alguno de estos materiales puede desprender partículas que resulten contaminando el aire de la sala.
- Al estar al alcance del público pueden ser dañados.
- Por razón de estética.

En general, se debería intentar alcanzar la absorción adecuada con el mobiliario, moquetas, cortinas de terciopelo, etc. y recurrir a materiales más específicos cuando sea necesario. Los materiales fibrosos también se pueden utilizar como revestimiento interior de conductos de aire acondicionado para reducir el ruido que emiten y eliminar ondas estacionarias.



Ilustración 30: MATERIAL ABSORBENTE A BASE DE ESPUMA DE POLIURETANO
Fuente: http://www.mundoseco.com.ar/productos/aislaciones/



Ilustración 31: LANA DE ROCA
Fuente: http://www.bricomarkt.com/madera/lana-de-roca/precio-lana-de-roca.html

b) Resonadores

Se caracterizan por extraer la energía del campo acústico de manera selectiva, generalmente frecuencias por debajo de los 500Hz. Pueden utilizarse de forma independiente o como complemento de los absorbentes. Existen varios tipos de éstos:

I) Resonador de membrana o diafragmático.-

Formado por un panel de material no poroso y flexible (hasta 20mm.) colocado a una cierta distancia de una pared rígida, con el fin de dejar una cavidad cerrada entre ambas superficies (no funciona si está anclada a menos de 80 cm). También se pueden suspender grandes planchas del techo, siempre y cuando vibren libremente al quedar flotantes (usando hilos flexibles). El margen de frecuencias que absorbe es muy limitado, y serán tanto más graves cuanto más denso sea el panel. La introducción de un material absorbente como relleno de la cavidad de aire provoca un aumento notable de la absorción. Un resonador de membrana también puede darse al recubrir un material absorbente con una lámina de plástico o de papel, aumentando la absorción a medias y bajas frecuencias. Se utilizan para el tratamiento de bajas frecuencias, reflejando en cambio las medias y altas.

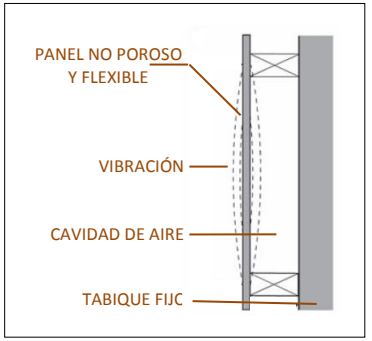


Ilustración 32: RESONADOR DE MEMBRANA
Fuente: Libro: "Diseño Acústico de espacios arquitectónicos"

II) Resonador simple de cavidad (Helmholtz).-

Formado por una cavidad cerrada de aire conectada al exterior por una abertura llamada cuello, donde las ondas sonoras incidentes hacen vibrar las partículas de aire en la sección del cuello como una unidad mientras que el aire de la cavidad se comporta como un muelle. El trabajo de este resonador no depende de la forma que tenga, sino del radio, la longitud del cuello y el volumen de la cavidad. La introducción de un material poroso en la cavidad produce un decrecimiento de la absorción en la zona de frecuencia de resonancia pero aumenta la absorción a un campo más amplio de frecuencias.

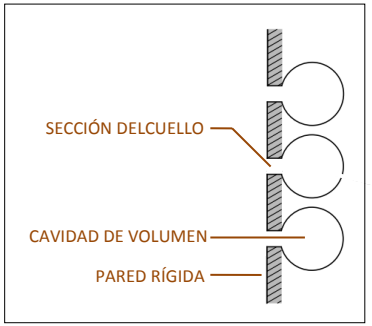


Ilustración 33: RESONADOR SIMPLE DE CAVIDAD
Fuente: Libro "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos"

Se utilizan para conseguir una absorción de bajas frecuencias, entre 50 y 300Hz. Este tipo de resonador es frecuentemente empleado en salas pequeñas o estudios de grabación para eliminar efectos de coloración.

Sin embargo, también se usa en salas grandes que disponen de un sistema de resonancia asistida. Este tipo de resonadores forman parte del diseño acústico de una de las salas más importantes del mundo: la Berliner Philharmonie en Berlín; se dice que se puede distinguir cada una de las voces e instrumentos desde cualquiera de los asientos, tanto cercanos como lejanos.

III) Resonador múltiple de cavidad (Helmholtz).-

Formado por un panel de material rígido no poroso, con perforaciones circulares o ranuras, colocados a una cierta distancia de una pared rígida, dejando una cavidad cerrada de aire. Las masas de aire vibran en las perforaciones y el aire de la cavidad actúa como muelle. Es menos selectivo que el "simple" y consigue, para un espesor limitado, un elevado grado de absorción para una amplia gama de frecuencias medias. El relleno de la cavidad con un material poroso, aumenta la absorción y mejora la respuesta en todas las frecuencias. Serán menos selectivos si:

- Se utilizan paneles con ranuras de diferentes dimensiones.
- Se les da la inclinación adecuada al montarlos.
- Se aumenta el porcentaje de perforación del panel.

NOTA: Los resonadores múltiple de cavidad suelen ser de madera, cartón - yeso, chapa metálica o ladrillo.

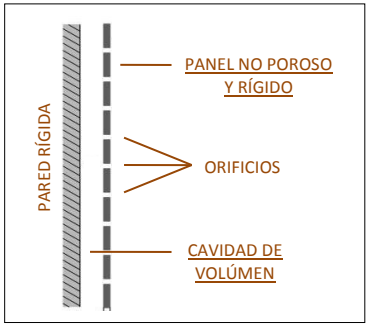


Ilustración 34: RESONADOR SIMPLE DE CAVIDAD
Fuente: Libro "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos"

IV) Resonador múltiple de cavidad (Helmholtz) a base de listones.-

Están formados por un conjunto de listones del mismo espesor colocados equidistantes y montados a una cierta distancia de una pared rígida. Este tipo de resonador se comporta de manera muy similar al descripto anteriormente, considerando en este caso que la masa que se debe considerar como elemento oscilador es la contenida entre los espacios que dividen un listón de otro.

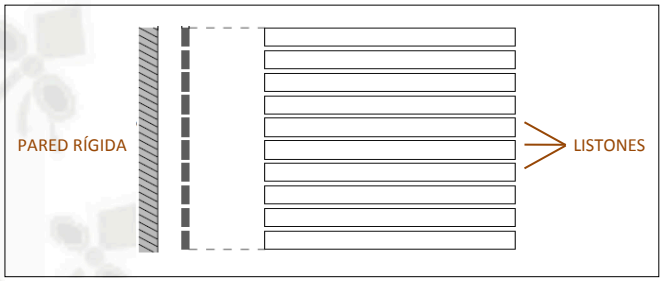


Ilustración 35: RESONADOR MÚLTIPLE DE CAVIDAD A BASE DE LISTONES
Fuente: Libro "Diseño Acústico de espacios arquitectónicos"

c) Aforo y mobiliario

Ambos absorben una parte importante de la energía acústica, especialmente medias y altas frecuencias.

2.6.2 ELEMENTOS REFLECTORES

Están constituidos por materiales lisos, no porosos y totalmente rígidos capaces de reflejar la mayor parte de la energía sonora que incida sobre ellos. Suelen ser muy necesarios en salas destinadas a la palabra como teatros o salas de conferencias y en salas de concierto de música sinfónica. Existen reflectores planos y curvos (cóncavos y convexos).

- Para el caso de reflectores planos, es recomendable proyectarlos para que funcionen de manera óptima en la banda centrada en los 500 Hz. Por su parte, la utilización de grandes reflectores de este tipo en teatros y salas de concierto no es muy aconsejable, ya que pueden aparecer ciertas anomalías como, la coloración del sonido y el desplazamiento de la fuente sonora, que genera la sensación de que el sonido proviene de la superficie reflectora.
- Los reflectores convexos dispersan el sonido en mayor medida que los planos, siendo necesario que su radio de curvatura sea mayor a 5

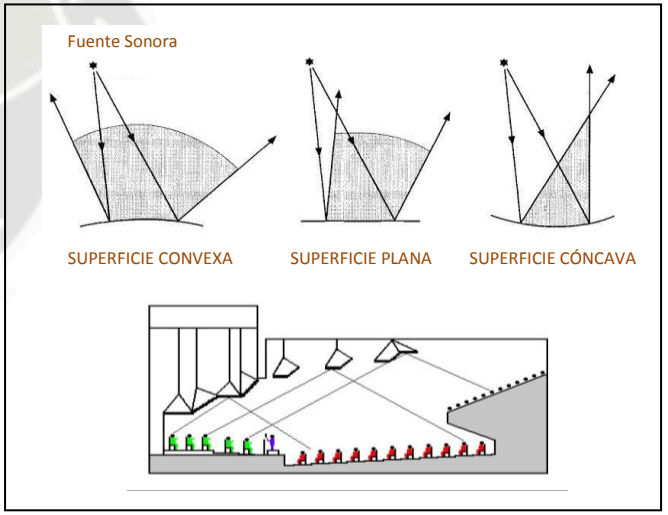


Ilustración 36: REFLEXIÓN DEL SONIDO EN PANELES REFLECTANTES
Fuente: Libro "Diseño Acústico de espacios arquitectónicos" y
http://www.soloarquitectura.com/foros/threads/paneles-reflectores-moviles

metros para evitar que se convierta en un difusor.

- Los reflectores cóncavos, producen un efecto contrario, la focalización del sonido, es decir, se da la concentración del sonido en una zona más reducida. Sin embargo, funcionará como dispersor siempre y cuando el grado de concavidad de la superficie sea muy alto y su centro de curvatura esté a gran altura.



Ilustración 37: PANELES REFLECTANTES
Fuente: http://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_07_08/io6/public_html/Paginas/refle.html.

2.6.3 ELEMENTOS DIFUSORES

Son aquellos que consiguen que el sonido se refleje de manera uniforme en todas las direcciones, creando una sensación envolvente, es decir, que la energía del campo reverberante llega al espectador por igual desde todas las direcciones del espacio. Se puede incrementar la difusión en una sala mediante la distribución de irregularidades en las superficies de las paredes. Actualmente existen difusores constituidos a base de superficies irregulares con secuencias matemáticas fijadas, éstos tienen una difusión óptima para una banda de frecuencias limitada, la cual depende de las dimensiones del difusor. En las salas de concierto antiguas se utilizaban balcones, estatuas o adornos para lograr la difusión del sonido. En la actualidad, se utilizan: irregularidades del techo, formación de paredes tipo sierra y cuñas de pared. La difusión también se puede utilizar para eliminar anomalías como coloraciones, desplazamiento de la fuente sonora, ecos o focalizaciones del sonido.

a) Difusores Policilíndricos

Consisten en un conjunto de superficies lisas de forma convexa dispuestas secuencialmente con un radio de curvatura menor a 5m., por lo general de madera. La curvatura hace que el sonido se difunda sobre un área mayor.

b) Difusores RPG o de Schroeder

Construidos generalmente de madera. Existen varios tipos, pero los que más se emplean son los difusores unidimensionales QRD (difusor de residuos cuadrados), sobre todo para salas de concierto y estudios de grabación. Son piezas de madera que poseen una serie de ranuras paralelas de forma rectangular de igual anchura y diferente profundidad. Estas ranuras están separadas por unos divisores delgados y rígidos. Los principales tipos de difusores RPG son: ver Ilustración 43.



Ilustración 38: a) DIFUSOR UNIDIMENSIONAL QRD, b) DIFUSOR BIDIMENSIONAL QRD, c) DIFUSOR UNIDIMENSIONAL MLS.
Fuente: http://www.monografias.com/trabajos15/difusores-rpg/difusores-rpg.shtml.

2.6.4 RECOMENDACIONES PARA EL DIMENSIONAMIENTO ACÚSTICO DE UNA SALA

Depende del uso al que va a ser destinada la sala (teatro, conciertos, conferencias, etc.), ya que a cada tipo le corresponde un tiempo de reverberación óptimo. De forma general, el parámetro fundamental que se debe tener en cuenta es el cálculo del volumen, ya que de este depende su comportamiento acústico.

TIPO DE SALA	RT_{mid}, SALA OCUPADA (en s.)
Sala de conferencias	0,7 – 1,0
Cine	1,0 – 1,2
Sala polivalente	1,2 – 1,5
Teatro de ópera	1,2 – 1,5
Sala de conciertos (música de cámara)	1,3 – 1,7
Sala de conciertos (Música sinfónica)	1,8 – 2,0
Iglesia / catedral (órgano y canto coral)	2,0 – 3,0
Locutorio de radio	0,2 – 0,4

Cuadro 2: Márgenes de valores recomendados de RT_{mid} en función del tipo de sala (recintos ocupados)
Fuente: Libro "Diseño Acústico de espacios arquitectónicos".

Si la planta está definida por cuestiones de programa o limitaciones del terreno, las posibles variaciones de volumen se consiguen modificando la ubicación del techo. El cual también es de mucha importancia al momento de reflejar el sonido hacia el

área de audiencia, al igual que las paredes por generar las reflexiones laterales. Además se debe considerar el trazado del techo, la forma del suelo y la sección de la planta.

Los siguientes datos son específicos para una **sala de conciertos**:

a) Cálculo del volumen

De manera práctica, para un pre - dimensionamiento, según los distintos usos se pueden tomar los siguientes datos:

- *Para salas de concierto: entre 10 000 a 30 000 m^3 (con 9 a 10 m^3 por asiento para música sinfónica).*
- *Para teatros se aconseja calcular de 4 a 6 m^3 por persona.*[27]

Una vez fijado el aforo de la sala, la superficie ocupada por las sillas, orquesta y coro, se debe calcular el volumen necesario para que el tiempo de reverberación medio RT_{mid} de la sala esté situado entre 1,8 a 2s.

$$RT_{mid} = 0.14\ (V/S_{total})$$

V = Volumen de la sala (en m^3)
S_{total} = Superficie acústica efectiva total (en m^2)

b) Trazado del techo

Debe acomodarse a las exigencias del volumen. La relación entre la altura de la embocadura del escenario y la anchura de la sala debe mantener una proporción áurea de 1 : 1,6 : 2,5 o bien, 2 : 3 : 5 (alto/ancho/largo).

c) Forma del suelo

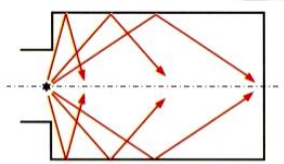
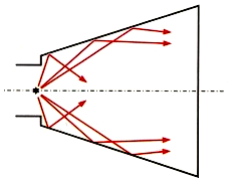
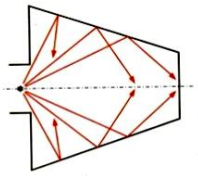
Dado el efecto "seat - dip" y la incidencia rasante en las salas, es preciso dar al suelo la forma adecuada. Esta tarea se consigue al preservar las líneas de visión de los espectadores, mejorando tanto su percepción visual como la aural. De manera simplificada, se puede mantener unas líneas de visión adecuadas conservando una diferencia de altura entre dos filas consecutivas de butacas de unos 10 cm. como mínimo. Si el ángulo de visión aumenta, no se mejora la visibilidad, pero si se favorece la audición, si este ángulo es mayor a 15° se evitará el efecto "seat - dip", pero no debe superar los 35°.

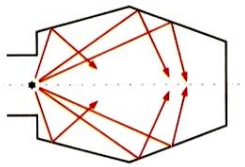
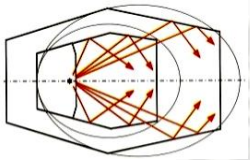
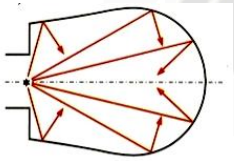
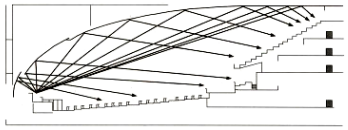
(27) **ARAU**, Higini, Revista TECTÓNICA 14 - Acústica

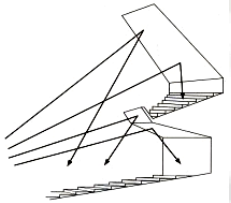
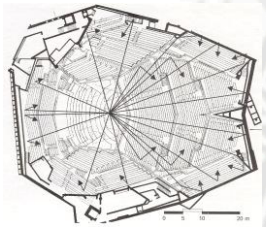
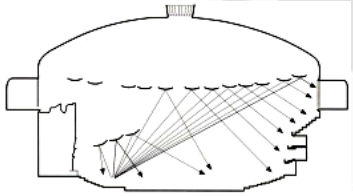
d) Sección de la planta

Existen gran cantidad de formas que proporcionan un buen resultado acústico, lo que nos permite gozar de cierta libertad al momento de diseñar un espacio dedicado a la música, sin embargo, conviene tener en cuenta que la planta debe favorecer la creación de reflexiones laterales inmediatas. Por lo cual se recomienda las dimensiones según las proporciones áureas. Para términos prácticos tomamos la proporción: 1 : 1.6 (relación ancho/largo)

Formas de salas de conciertos:

TIPOLOGÍA DE SALAS	CARACTERÍSTICAS
De planta rectangular 	▪ Salas relativamente estrechas con balcones estrechos, generalmente de buena impresión espacial pero con visuales deficientes en algunas localidades como balcones y zona posterior de la platea. ▪ Gran número de primeas reflexiones laterales. ▪ Generación de reflexiones de segundo orden en el techo o en balcones. ▪ Elevado grado de difusión del sonido debido a superficies irregulares. ▪ Sonoridad e intimidad acústica elevadas.
En forma de abanico 	▪ Posibilidad de un gran aforo. ▪ Impresión espacial e intimidad acústica limitada, especialmente en la parte central de la sala. ▪ Ausencia de primeras reflexiones laterales en la parte central de la sala. ▪ Posible existencia de focalizaciones si la posterior es cóncava. ▪ A mayor ángulo del abanico, acústica más desfavorable.
En forma de abanico invertido 	▪ Impresión espacial elevada. ▪ Falta de visibilidad desde una buena parte de sus localidades. ▪ Existencia de una gran cantidad de primeras reflexiones laterales. ▪ Por lo general no se emplean salas de este tipo, debido a la deficiente visibilidad que poseen.

En forma de hexágono alargado 	▪ Posibilidad de un gran aforo. ▪ Impresión espacial elevada. ▪ Ventaja de visuales. ▪ Existencia de una gran cantidad de primeras reflexiones laterales.
Con formas hexagonales super-puestas 	▪ Distribución del público en dos zonas a diferente nivel. ▪ Mejores visuales que en las salas de planta rectangular. ▪ Posibilidad de techo con elementos difusores. ▪ Generación de primeras reflexiones en ambos niveles. ▪ Elevada intimidad acústica ▪ Sonido excelente en el escenario y en la sala interior.
En forma de herradura 	▪ Utilizado generalmente en teatros normales y en teatros de ópera. ▪ Posibilidad de un gran aforo. ▪ Baja energía a las primeras reflexiones laterales. ▪ Posible existencia de focalizaciones (causadas por la concavidad posterior).
Salas con reflexiones frontales 	▪ Falso techo dividido en varios segmentos con forma global (bola cilíndrica). ▪ El ruido producido por el público es percibido claramente en el escenario. ▪ Impresión espacial del sonido pobre. ▪ Todas las primeras reflexiones son creadas por el falso techo y tienen un retardo uniforme, asimismo la sonoridad es uniforme en todas las localidades. ▪ El sonido reflejado procedente del escenario forma un haz de rayos prácticamente paralelos. ▪ Óptimo para conferencias pero no para una orquesta.

Salas con reflexiones laterales 	▪ Salas con forma prácticamente elíptica. ▪ Posibilidad de un gran aforo. ▪ Asientos agrupados por zonas (cada zona deberá tener superficies reflectantes específicas). ▪ Buenas visuales. ▪ Intimidad acústica y claridad musical elevadas. ▪ Sensación de reverberación no excesiva.
Salas con terrazas trapezoidales 	▪ Posibilidad de un gran aforo. ▪ Público distribuido en diferentes niveles con oportunidad de visuales excelentes. ▪ Diseño de superficies reflectantes alrededor de las terrazas del complejo. ▪ Buena impresión espacial e intimidad acústica. ▪ Cada nivel recibe primeras reflexiones por la presencia de superficies inclinadas en forma de abanico en la parte superior. ▪ Falta de comunicación entre los músicos (necesidad de reflectores adicionales sobre la orquesta).
Salas con sonido difuso 	▪ Techo y paredes laterales altamente difusas. ▪ Ausencia de primeras reflexiones significativas. ▪ Sensación de sonido altamente envolvente. ▪ Exceso de absorción.

Cuadro 3**:** Tipologías de salas de conciertos.
Fuente: Elaboración propia en base al Libro: "Diseño acústico de espacios arquitectónicos".

e) Máxima distancia recomendada

Ningún espectador situado en la platea debe encontrarse a una distancia del escenario superior a 30 metros aproximadamente. En anfiteatros, la distancia puede llegar hasta los 40 metros, siempre y cuando las paredes y el techo generen primeras reflexiones destacadas en dicha zona.

f) Mejora de la impresión espacial del sonido

En una sala de conciertos es fundamental que se dé una gran cantidad de primeras reflexiones y un elevado grado de difusión del sonido. Las primeras reflexiones laterales significativas producen un aumento en la amplitud aparente de la orquesta. Por su parte, el incremento de la difusión genera un sonido más envolvente y se consigue principalmente por incorporar irregularidades en el techo y paredes laterales de la sala, o colocando difusores diseñados para tal fin (QRD, MLS, o difusores policilíndricos). Éstos mejoran la impresión espacial del sonido en una sala.

g) Diseño del escenario

- El área aproximada que necesita una orquesta de 100 músicos está entre 150 y 190 m^2, con un ancho = 17 m. y una profundidad = 11m. En cuanto al coro, Gade propone reservar 0.5 m^2 por persona sentada.
- Si no existe concha acústica, las paredes que rodean el escenario deben estar orientadas de manera que reflejen energía hacia los músicos. Conviene dotar a estas paredes de un cierto grado de difusión mediante la utilización de difusores QRD.
- Si el techo es elevado, es recomendable colocar reflectores suspendidos del mismo a una altura no superior a 8m. del suelo.
- Los músicos prefieren un suelo de madera flexible montada sobre una cavidad de aire que proporciona un sonido "cálido". Actúa como amplificador de los instrumentos que están en contacto directo con el piso y facilita la comunicación de los músicos gracias a la vibración estructural del mismo.
- Es conveniente que el suelo del escenario sea de un material reflectante, tipo parquet de poco grosor (20 a 25mm).
- Si existe concha acústica, su estructura debe ser totalmente modular de fácil y rápida instalación, tanto para paredes como para el techo.
- Las paredes deben estar en forma de abanico y el techo tener inclinación.
- Todas las superficies interiores deben estar revestidas con paneles de madera de 25mm. de espesor y con densidad de 20 Kg/m^2 excepto en la parte posterior donde se deberán colocar elementos difusores del sonido.

2.7 AISLAMIENTO ACÚSTICO

Consiste en atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones entre distintos locales así como del exterior. Para encontrar la forma de aislar el ruido en un recinto, es fundamental evaluar el origen de éste. Asimismo, el ruido puede llegar a un local por tres caminos distintos:

a) Por vía directa a través de los paramentos

Se da cuando una pared comienza a vibrar debido a la acción de ondas que inciden en ella, transmitiendo las deformaciones que sufre al aire del espacio adyacente, convirtiéndose así en una fuente de producción del sonido. Es lo que se denomina "efecto diafragma" o "efecto tambor". Otra forma es cuando el sonido se filtra por pequeñas fisuras o intersticios, sobre todo las frecuencias agudas, a las que el oído humano es más sensible.

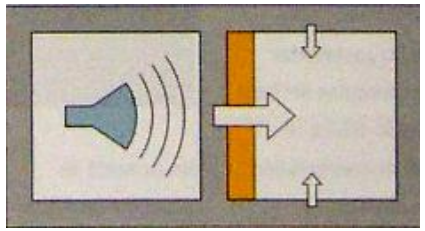


Ilustración 39: VÍA DE TRANSMISIÓN DIRECTA
Fuente: Revista "Tectónica 14, acústica"

b) Vibraciones y ruido aéreo por vía estructural; transmisiones laterales

Al incidir las ondas sonoras sobre un paramento, la presión sonora no solo excita a este muro, sino también a todas las superficies adyacentes, es decir, el resto de la estructura. Esta vibración de tabiques, estructura, forjados, etc. se convierte en ruidos aéreos en los recintos adyacentes.

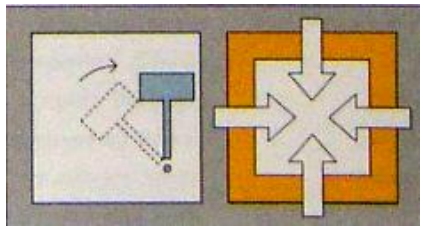


Ilustración 40: TRANSMISIONES LATERALES
Fuente: Revista "Tectónica 14, acústica"

c) Por impacto

Pueden ser por percusión (caída de objetos al suelo, pisadas, descargas de aparatos sanitarios, etc.), por vibración (ascensores, lavadoras, aire acondicionado, etc.), arrastres y rodadura, las cuales dan fuerzas de corta duración y de valor lo suficientemente grande como para que la estructura vibre. También produce ruidos aéreos; en este caso predominan las bajas frecuencias.

2.7.1 AISLAMIENTO DEL SONIDO TRANSMITIDO POR EL AIRE O RUIDO AÉREO

Se puede conseguir mediante los siguientes mecanismos:

a) Aislamiento por Masa

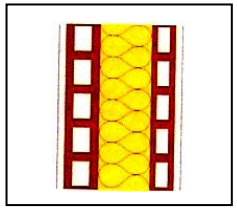
Se consigue principalmente por la masa de los elementos constructivos: a mayor masa, mayor resistencia se opone al choque de la onda sonora y mayor es la atenuación. Cuanto más pesada y más flexible sea la pared y más alta la frecuencia, mayor será el aislamiento (aumenta en 6dB al duplicar la masa o la frecuencia). Por su parte todas las paredes simples presentan un

aislamiento por masa. El aislamiento acústico mejora en los muros cuando se duplica su peso, sin embargo, cuando son muy gruesos el duplicarlos ya no es rentable, pero si dividimos una pared en dos hojas y las separamos una cierta distancia, el aislamiento acústico que se obtiene es mayor al que ofrece una pared simple. Las paredes dobles, además, pueden mejorar su comportamiento tomando las siguientes recomendaciones:

DESOLIDARIZACIÓN: Supone suprimir toda unión rígida entre el medio sólido excitado a causa del impacto y los elementos adyacentes, a través de la introducción de materiales elásticos en la vía de transmisión.[28]

- Diseñar hojas de materiales diferentes, uno de ellos blando a la flexión (cartón-yeso o chapa metálica) para que las hojas tengan frecuencias críticas y de resonancia diferentes.
- Si las dos hojas son del mismo material, se recomienda que no tengan el mismo espesor, para evitar el efecto de acoplamiento.
- Hacer las hojas totalmente independientes entre sí, del mismo modo que entre las superficies perimetrales de su entorno.
- Evitar "puentes fónicos" mediante la desolidarización y sellado.

b) Aislamiento por Masa - Resorte - Masa

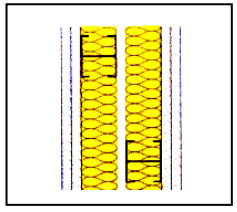


Ilust. 41: AISLAMIENTO MASA - RESORTE - MASA
F: Rev. "Tectónica 14, acústica"

Sucede cuando se introduce un material flexible entre las paredes dobles. Si este material no sólo es elástico sino también absorbente, se crea una cámara de absorción interna y se elimina el efecto guitarra. Los materiales absorbentes más adecuados son: lanas de roca de 70-90 Kg/m^3 y fibra de vidrio de 40-70 Kg/m^3 con espesores de 4 y 5cm. Para que funcione adecuadamente se debe tomar en cuenta:

- Que el resorte esté en contacto con las paredes.
- Que la elasticidad sea idónea, es decir, si el material es muy denso y rígido favorecerá la transmisión de las vibraciones, y si es demasiado flexible, no creará la suficiente oposición.

c) Efecto membrana



Ilust. 42: EFECTO MEMBRANA
F.: Rev. "Tectónica 14, acústica"

Pasa por introducir un material de poco espesor y baja frecuencia de resonancia (inaudible) con gran capacidad para ser excitado entre dos materiales resorte. Estos se oponen al desplazamiento de la membrana bajo el impacto de la onda acústica. Se utiliza cuando las paredes dobles son muy rígidas y el efecto Masa-Resorte-Masa no tiene la misma eficacia. Es muy conveniente su uso para bajas frecuencias. El material a elegir debe tener una frecuencia de resonancia no audible como el plomo.

(28) **ARAU**, Higini, Revista TECTÓNICA 14 - Acústica

2.7.2 AISLAMIENTO DEL SONIDO TRANSMITIDO POR VÍA SÓLIDA, IMPACTOS Y VIBRACIONES

La solución frente al ruido de impacto es reducir la cantidad de energía transmitida. Esto se puede lograr de dos maneras: utilizando un material elástico y flexible o mediante la desolidarización de la superficie sobre la que se produce el impacto.

Para el primer caso, los materiales que mejor funcionan son los cauchos sintéticos sobre espuma, la moqueta, los revestimientos plásticos sobre poliuretano reticulado. También poseen cierta eficacia los aglomerados de corcho y látex, las fibras vegetales trenzadas y los plásticos sobre fieltro. Para el segundo caso, se suele usar la estrategia que siguen los suelos flotantes: *"losas de hormigón o mortero que se apoyan sobre el forjado existente a través de un medio elástico y que van completamente desconectados del resto de la estructura, parámetros perimetrales y conducciones hidráulicas".*[29]

Es importante considerar la carga para la que está pensado el sistema, ya que si la carga es superior, el material elástico se aplastará, y si la carga no es inferior a la prevista, se aumentarán la transmisibilidad y por tanto la energía de la vibración.

Materiales y tipos de elementos de amortiguación:

Antivibradores metálicos.- Por su condición de flexibilidad y aplastamiento Se recomiendan para aislar frecuencias muy bajas, por ejemplo: maquinaria, discotecas, etc.

Antivibradores elastómeros.- Pueden ser de caucho o neopreno. Se deforman más que los metálicos pero presentan una buena amortiguación debido a la fricción interna del material. Se recomiendan para frecuencias superiores a 20 Hz y solicitaciones elevadas (maquinaria, bares, restaurantes).

Lanas minerales.- Son elementos amortiguadores para frecuencias superiores a 30 Hz. Puede ser: fibra de vidrio (de 70 Kg/m^3) o lana de roca (de 100 Kg/m^3). Se utilizan cuando las exigencias no son tan elevadas.

Poliuretano de alta densidad (400 kg/m^3).- Tienen un elevado rendimiento acústico, pero poca resistencia frente al fuego. Se utilizan en losas, ya que el material queda protegido al estar entre dos capas de hormigón y también se usan bajo suelos flotantes. Tanto las lanas minerales como el poliuretano deben protegerse con una lámina de plástico para evitar que se empapen durante la puesta en obra.

(29) **ARAU**, Higini, Revista TECTÓNICA 14 - Acústica

2.7.3 RECOMENDACIONES

- Conseguir que las masas de acabado queden flotantes.
- Se recomienda la creación de "caja flotante" sobre la caja estructural, ya que no sólo atenúan los ruidos de impacto sino que además eliminan las transmisiones laterales a través del forjado, tanto hacia locales contiguos como los que estén debajo.
- Al apoyar tabiques, es mejor hacerlo en el forjado superior para evitar transmisiones hacia arriba en caso de albañilería seca.
- Los techos flotantes son necesarios cuando se generan bajas frecuencias con gran contenido energético.
- Aislar tuberías o cualquier sistema de fontanería los cuales deben forrarse con elementos elásticos.
- Estanqueidad: Impermeabilidad de un lugar es decir, no dejar ni un hueco por el que pueda filtrarse el ruido.
- Se debe tener mucho cuidado en dejar pequeños huecos o puentes fónicos por los cuales las frecuencias puedan pasar.
- Evitar los intersticios y la porosidad de paredes y forjados, debiendo tener un enlucido de 15 a 20 milímetros.
- En ventanas y puertas acústicas utilizar juntas de doble labio, topes obturadores en el perímetro y burletes en borde inferior.

2.8 IMPORTANCIA SOCIAL DE LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES

2.8.1 COMO SEDE DE CULTURA

Un equipamiento dedicado a la música, tiene por objeto representar y promover intereses artísticos - musicales dentro de un determinado territorio; esto hace que la infraestructura misma, entendida como sede de cultura, adquiera mayor profundidad: "Un espacio cultural tiene sentido cuando logra ser un puente con la comunidad" es decir, que cuando consigue acercar a la gente que no está vinculada a los temas de las artes o de la cultura porque no es su medio natural ni su interés original, ese espacio está logrando su objetivo; o cuando obtiene acercar a la comunidad a una exposición, a un recital o a un material al que difícilmente habría podido tener acceso de otro modo, también está logrando ser ese puente con la sociedad. Por tal razón, es posible entender un equipamiento dedicado a la difusión de la música como una herramienta para:

a) Enriquecer la vida cultural de la ciudadanía

Un equipamiento de este tipo debe irradiar actividad a su entorno, con su apertura a la ciudad y la presentación de sus conjuntos vocales e instrumentales, el aporte de éste se hace evidente en la vida cultural del ciudadano, el cual, pasa a enriquecerse directamente con los frutos de la preparación de los músicos.

b) La cohesión social

Teniendo en cuenta que la promoción de actividades de un equipamiento dedicado a la difusión musical está dirigida a la población en general, éste puede integrar grupos sociales de diferentes procedencias culturales y se convierte en un espacio en el que se hace visible la posibilidad de interrelación con otros conciudadanos. Si es verdad que la música es un elemento activo de cultura que nos permite comunicarnos a través de un lenguaje universal y compartir sensaciones; también es verdad que gracias a un uso concreto de la música, las barreras que dividen una sociedad pueden hacerse más permeables.

c) El desarrollo personal

"La música y las artes en general, contribuyen de forma decisiva al desarrollo intelectual, estético y social de la persona. Un arte vivido es una fuente de acceso al saber, enraizado en la experiencia que estimula el placer del descubrimiento, la curiosidad, el interés y el conocimiento de otros saberes. Las artes favorecen la expresión completa de la personalidad, la interacción de la expresión corporal, emocional y estética, creando en la expresión artística nuevas manifestaciones de la persona misma y de nuestra relación con el mundo exterior." [30]

2.8.2 COMO MONUMENTO Y FOCO URBANO

El espacio urbano, aquello que se puede ver, es la unidad mayor que integra a las unidades menores tematizadas como son: áreas, hitos y ejes, pudiendo así identificarse éstas, como unidades nucleares o focos urbanos. Por tanto, un equipamiento difusor de música hace referencia a esta focalidad urbana, a esta correlación espacio – actividad, ya que, por sus condiciones singulares de atractivo, relevancia o calidad, tiene la capacidad para constituirse en una referencia significativa del sistema urbano al que pertenece y ser parte del conjunto de recursos urbanos susceptibles de ejercer atracción para la práctica de actividades culturales.

Así mismo, un equipamiento dedicado a la música tiene el poder referencial suficiente para convocar, por sus cualidades intrínsecas y extrínsecas. Un establecimiento de este nivel es capaz de satisfacer algunas expectativas culturales en relación a una masa crítica de intereses, actividades y posibilidades que demanda una sociedad, por ejemplo, conciertos musicales. Es un hecho que la cultura incluye también festivales de música, teatro, cine o folclore, en este caso los efectos de tales

(30) http://www.fundacionmenuhin.org/programas/muse1.html.

manifestaciones suelen ser muy significativos no solo en lo que al ámbito regional compete, sino también sobre el mercado turístico.

En este sentido la producción social del ambiente urbano no se reduce simplemente a lo monumental, no obstante la materialización de un determinado equipamiento para la ciudad debe ser objeto cultural que asume su dimensión de monumento urbano al comprender que la construcción social del hábitat se basa en integrar focos de socialización, piezas que articulen lo ya existente con lo venidero y sus espacios al aire libre.



Ilustración 43**:** PALACIO DE LA MÚSICA DE VALENCIA – ESPAÑA
(Sede de la Orquesta de Valencia)
Fuente: http://www.panoramio.com/photo/34431966.

"*…adentrarse en la historia de la ciudad, extraer lo específico del lugar, comprender sus significados, recolectar, por así decirlo, los materiales de la memoria, pero no con una perspectiva de recreación nostálgica del pasado, sino para utilizarlos más bien como elementos de incitación proyectual, para avanzar a partir de ellos en las vetas de la proyectualidad contemporánea*".

FRANCISCO POL, "LA RECUPERACIÓN DE LOS CENTROS HISTÓRICOS"

2.9 INTERVENCIONES CONTEMPORÁNEAS EN ENTORNOS DE VALOR PATRIMONIAL

2.9.1 PATRIMONIO CULTURAL

"El patrimonio cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas".[31]

En consecuencia, patrimonio cultural son los bienes materiales, culturales y tradicionales que permiten a una sociedad identificarse como tal. El arquitecto Ramón Gutiérrez lo explica así: *"un objeto de valor cultural es considerado patrimonio cuando la comunidad se apropia de él; es decir que quien le da ese carácter de patrimonio, quien lo define así, es la propia comunidad que se compromete a preservarlo y a mantenerlo. Solo por esa vía se le da valor a un objeto patrimonial y se lo reconoce como tal".*[32]

Por su parte, el resguardo del patrimonio puede ser abordado desde distintos enfoques con el propósito de poner fin a las situaciones de riesgo a las que se enfrenta; estos medios de protección pueden ser la normativa, los planes de manejo y gestión, etc.

El Patrimonio Cultural se divide en dos tipos: Material e Inmaterial.

(31) Declaración de México sobre políticas culturales, Comisión Mundial sobre políticas culturales, Principio N°23, UNESCO, México, 1982.
(32) Arq. **GUTIÉRREZ**, Ramón. revista Escala 213 – Intervenciones. Reeditar el patrimonio. Bogotá, Colombia – Año 44, pág.15

El Patrimonio Inmaterial es aquella parte invisible que reside en el espíritu mismo de las culturas y se constituye por el conjunto de formas de cultura tradicional, popular o folclórica, que muestra las costumbres y tradiciones de los pueblos. Estas tradiciones se transmiten oralmente: Música, bailes, leyendas, historias, rituales, costumbres, saberes, entre otros.

El Patrimonio Material es el que podemos tocar, porque tiene forma y materia. A su vez, se clasifica en Mueble e Inmueble. El *Patrimonio Material Mueble* está conformado por los bienes culturales que pueden ser trasladados de un lugar a otro, como pinturas, artesanías, cerámicas, joyas, monedas, libros, textiles, etc. El *Patrimonio Material Inmueble* contempla los bienes culturales que no pueden trasladarse, como edificios, monumentos, plaza, parques, espacios urbanos y sitios arqueológicos.



Ilustración 44: EJEMPLO DE PATRIMONIO NO MATERIAL
Fuente: http://www.elcorteingles.es/tienda/musica/browse/productDetailCultural.jsp?categoryId=999.433&productId=A3803803

Entre las distintas categorías de bienes que componen el patrimonio material de un pueblo se destacará la siguiente:

"CONJUNTO O GRUPO DE CONSTRUCCIONES, ÁREAS: que por su arquitectura, unidad o integración con el paisaje, tengan valor especial desde el punto de vista arquitectónico, urbano o tecnológico. Dentro de esta categoría serán considerados como especiales el casco histórico así como los centros, barrios o sectores históricos que conforman una unidad de alto valor social y cultural, entendiendo por tales a aquellos asentamientos fuertemente condicionados por una estructura física de interés como exponente de una comunidad".[33]

De acuerdo con esta declaración, se observarán las siguientes afirmaciones sobre cascos o centros históricos:

"Se entiende por centros históricos a todos los asentamientos humanos cuyas estructuras, unitarias o fragmentarias, incluso si se han transformado parcialmente a lo largo del tiempo, se hayan constituido en el pasado o en lo sucesivo, y tengan particular valor de testimonio histórico, arquitectónico o urbanístico".[34]

"Entendemos como centro histórico un conjunto urbano de carácter irrepetible en el que van marcando su huella los distintos momentos de la vida de un pueblo, formando la base en la que se asientan sus señas de identidad y su memoria social".[35]

(33) Ley 1.227 del Patrimonio Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Art. 4 y 5, Buenos Aires, año 2006.
(34) Carta Italiana del Restauro, Pág. 1, año 1972.
(35) Carta de Veracruz Criterios para una política de Actuación en los Centros Históricos de Iberoamérica. Pág. 1. Veracruz, año 1992.

En conclusión, se puede decir que los centros históricos son espacios de memoria, espacios que reflejan la evolución histórica, social y cultural de una ciudad, manifestada en su gente, en sus espacios urbanos y en su arquitectura, por tal motivo, requieren de un tratamiento particular que les permita tener la capacidad de responder a las necesidades de su población sin afectar su esencia, estar dentro de un cuadro de sostenibilidad que impida que su deterioro prive a las futuras generaciones de disfrutar de sus bienes y tenga como resultado la ausencia del sentido de pertenencia y desconocimiento del valor que poseen.

2.9.2 INTERVENIR EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO

El desafío que enfrentan actualmente los centros históricos y el patrimonio cultural urbano en general, no es sólo el de su conservación sino el de la incorporación y articulación de la nueva arquitectura en los tejidos urbanos tradicionales, a fin de satisfacer las necesidades vivas de la sociedad. Contemporaneidad en la que todos están involucrados y que jamás debe reñir con la perdurabilidad de los valores históricos.



Ilustración 45: MUSEO DEL LOUVRE - FRANCIA
Fuente: http://www.roundalia.com/museo-del-louvre/

La multiplicidad en las formas de la arquitectura contemporánea, frecuentemente emulando a las vanguardias plásticas, solo pueden darse enteramente allí, donde raramente las condiciones urbanísticas apoyen al edificio singular y aislado, no vinculado con otros para la formación de espacios urbanos integradores. En este sentido, el edificio proyectado sin disciplina metodológica ni canon formal carece en principio de una conveniente implantación, ya que los lugares condicionan poderosamente la indagación formal implícita en los proyectos. Ciertamente existen numerosos escritos acerca del compromiso que debería asumir la arquitectura con su entorno, apelándose en varias ocasiones al espíritu del lugar como verdadero sugerente de las formas en construcción, en lo referente a la ciudad histórica, como lo menciona Francisco de Gracia*, "el verdadero problema, bajo la supuesta dificultad de la arquitectura moderna en ser parte de la construcción evolutiva de la ciudad tradicional, radica en la incapacidad de asumir tanto la historia del lugar, como su propia condición histórica"*[36].

El pasado mantiene su presencia, ya sea en la memoria de cada individuo o de la sociedad, en arquitectura, todo lo construido habita ya en el espacio figurado de la historia y el respeto por la historia de las ciudades, es reconocer una sucesión temporal de modernidades superpuestas.

(36) **DE GRACIA**, Francisco, "Construir en lo construido – La arquitectura como modificación", Editorial Nerea, 1992, pág.6

"En realidad, la supervivencia de los grandes monumentos arquitectónicos del pasado en la vida del tráfico moderno y de sus edificios, plantea la tarea de una integración pétrea del antes y el ahora. Las obras arquitectónicas no permanecen imperturbables a la orilla del rio histórico de la vida, sino que éste las arrastra consigo. Incluso cuando épocas sensibles a la historia intentan reconstruir el estado antiguo de un edificio no pueden querer dar marcha atrás a la rueda de la historia, sino que tienen que lograr por su parte una mediación nueva y mejor entre el pasado y el presente. Incluso el restaurador o el conservador de un monumento siguen siendo artistas de su tiempo". [37]

"Por otro lado transformar un edificio, ampliarlo, construir uno nuevo, conectar dos o más existentes, etc., supone alterar el genius loci, si bien no resulta fácil definir el espíritu del lugar, (ya que su aura sólo parece concordar con el lenguaje poético), la psicología de la percepción viene insistiendo en conceptos como imagen de ciudad, preexistencias ambientales, memoria colectiva, permanencias y otros." [38]

Para esto, toda nueva intervención modificadora del espacio debería incorporar, ciertas garantías de forma que, *mejora* y *modificación* fueran términos siempre compatibles y no dispuestos a la suerte. Ciertamente, intervenir es modificar conscientemente el espacio, por lo tanto, cada intervención deberá estar sujeta a una valoración metodológica ya que siempre es necesaria (aunque no suficiente) la adopción de criterios racionales en la práctica del proyecto, para determinar el alcance del mismo en la escala de modificación.

2.9.3 VALORACIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO

A continuación se presenta una posible valoración metodológica de distintos modos de intervención en el patrimonio construido basado en el el capítulo 7 del libro "Construir en lo construido – La arquitectura como modificación" de Francisco de Gracia con la finalidad de orientar el proyecto de tesis.

Valoración y metodología de la intervención según las siguientes variables:

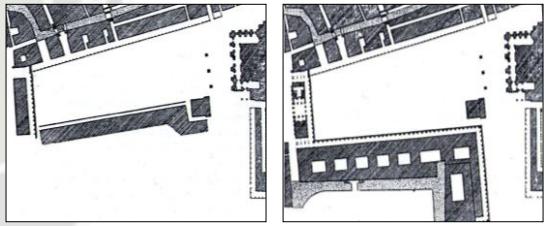
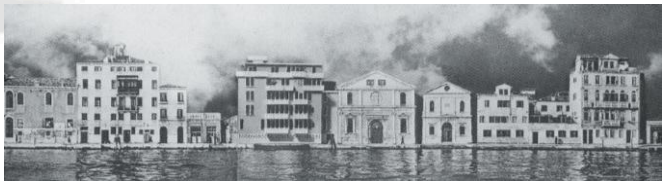
a) Niveles de Intervención
b) Patrones de Actuación
c) Actitudes frente al contexto

(37) **GADAMER**, Hans George, "Verdad y método", Editorial Sígueme – Salamanca 1988, pág. 208
(38) **GADAMER**, Hans George, Ob. Cit., ibid, pág. 178

a) Niveles de Intervención:

Primer Nivel: La modificación circunscrita	
Es toda intervención dentro de un edificio. ¿Cómo actuar? Dejar hablar al edificio No debe vulnerarse el carácter original que pudiera tener en un principio el edificio.	 Ilustración 46: "CASTELVECCHIO DE VERONA", ITALIA Fuente: http://www.carloscarpa.es/Castelvecchio.html
Segundo Nivel: La modificación del "locus"	
Es toda edificación de nueva planta que empieza a ocupar un vacío urbano de la ciudad. Afecta al sistema de relaciones que caracteriza a su entorno. Inciden sobre el carácter del lugar o el "genius loci", modifican el paisaje en grado suficiente para alterar a su vez, la memoria estable de los lugares. Estas intervenciones deben forma parte de un plan de desarrollo viable del patrimonio, de lo contrario se hacen evidentes aquellas intevenciones con escaso comproiso hacia la ciudad y con la sociedad que la conforma.	 Ilustración 47: AMPLIACIÓN DE LA GALERÍA DE ARTE DE LA UNIVERSIDAD DE YALE, EE.UU. Fuente: http://www.metalocus.es/content/es/blog/finalizada-la-ampliaci%C3%B3n-de-la-yale-university-art-gallery
Tercer Nivel: Pauta de conformación urbana	
Son las intervenciones que tiene que ver concisamente con la disociación del carácter morfológico del lugar con el proyecto arquitectónico. En este tipo de intervenciones lo que se hace es sugerir una forma de implantación constructiva en la ciudad, independientemente de la escala del proyecto.	 Ilustración 48: PLAN VOISIN DE PARÍS, (1925) Fuente: http://publishing.cdlib.org/ucpressebooks/view?docId=ft7c60084k&chunk.id

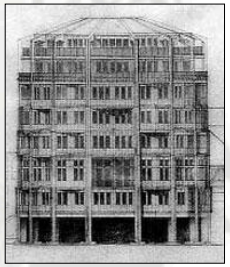
b) Patrones de Actuación

Primer Patrón: Conformación del tejido urbano	
Este modelo se centra básicamente en la recomposición del sistema urbano, es decir, en la articulación de aquella organización de volúmenes construidos espacios vacíos ordenados entre solidos. Bien sea, mediante el incremento de la densidad de lo construido o mejorando su organización, el proceso que une lo disgregado adquiere el carácter de "tejido conjuntivo" y dentro de esta acepción puede especificarse el hecho de dar forma al espacio externo desarticulado, en otras palabras podría tratarse de una reparación del tejido urbano.	 Ilustración 49: PROYECTO PARA EL CENTRO CÍVICO DE DERBY, INGLATERRA (JAMES STIRLING Y LEÓN KRIER, 1970) Fuente: Libro "Construir en lo construido: la arquitectura como modificación"
Segundo Patrón: Oclusión del espacio urbano	
En este patrón se reconoce la necesidad de operar en los espacios inacabados, deficientes o muy abiertos de ciudad. No se trata de obstruir el espacios, sino mas bien de cerrar, delimitar o concluirlo mediante la ocupación volumétrica de ciertos vacíos de la ciudad, para lograr así una definición más precisa o formalización de la misma.	 Ilustración 50: PLAZA DE SAN MARCOS, VENECIA – ITALIA (ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN DE SANSOVINO) Fuente: Libro "Construir en lo construido: la arquitectura como modificación"
Tercer Patrón: Continuidad de la imagen	
Este patrón promueve la congruencia de las imágenes a través de un singular dominio de los recursos simbólicos o estilísticos de la ciudad, lo cual no sugiere asumir una actitud mimética, sino favorecer la correspondencia visual de los elementos figurativos dentro de un marco de percepción. Este recurso de continuidad estilística de la imagen ha sido utilizado como instrumento metodológico desde tiempos antiguos, ya que aún puede verse en ciertas ciudades la homologación estética de lo nuevo con lo antiguo como una constante a través de los tiempos.	 Ilustración 51: EDIFICIO DE VIVIENDAS "ALLE ZATTERE" EN EL CANAL DE LA GIUDECCA 1954-58, VENECIA – ITALIA Fuente: Libro "Construir en lo construido: la arquitectura como modificación"

En consecuencia, podría decirse que es un peligro intervenir según una concepción meramente plástica de la forma arquitectónica, por cuenta que ello estriba en algún manierismo, que es "entendido como perturbación de los géneros arquitectónicos" según Hermann Bauer y cuya máxima expresión se alcanza en aquellas intervenciones donde el interior y el exterior de una misma construcción se desconocen mutuamente, como si de dos realidades distintas se tratara.	 Ilustración 52: EDIFICIO DE VIVIENDAS "ALLE ZATTERE" EN EL CANAL DE LA GIUDECCA 1954-58, VENECIA – ITALIA Fuente: http://www.housingprototypes.org/project?File_No=ITA019
Cuarto Patrón: Recreación de formas tipológicas	
Este patrón opera a traves de una contolada redundancia de los "tipos" e impulsado por la analogía y las asociaciones que las condiciones del lugar incitan a recoger, logra la coherencia formal del espacio urbano. Sin embargo, este apartado refiere especialmente a aquellas caracterizaciones tipológicas fieles a los datos que recogen de su lugar de origen, para bien sea, introducir ciertas correcciones o trazar analogías con las preexistencias.	  Ilustración 53: BIBLIOTECA DE LOS MUSEOS DE ARTE DE CATALUÑA, BARCELONA – ESPAÑA (LLUIS CLOTET) Fuente: http://www.epdlp.com/edificio.php?id=3276
Quinto Patrón: Colisión de estructuras formales	
Son aquellas intervenciones que buscan incorporarse al lugar pero que, distanciándose de las leyes de formación de la ciudad, optan por un eminente radicalismo que logra una contrastación formal muy legible en términos perceptivos. Estas intervenciones suelen escudarse en una idea de "modernidad" que sugiere una drástica oposición frente al pasado. Ciertamente, sólo se trata de una equivocada acepción que induce al conflicto formal, donde lo nuevo esta de lado de la razón y todo contraste es simple consecuencia de la adopción del factor novedad en una ficticia autonomía cultural.	 Ilustración 54: BIBLIOTECA CENTRAL DE SEATTLE, WASHINGTON – EE.UU. Fuente: http://blogs.providencejournal.com/ri-talks/architecture-here-there/2013/02/.  Ilustración 55: PROYECTO "THE INTERLACE O ENTRELAZADO (OMA)", SINGAPUR Fuente: http://www.peruarki.com/el-interlace-de-oma/.

c) Actitudes frente al contexto:

Arquitectura descontextualizada	
Viene a ser aquella que destaca por su carencia de sentido frente al entorno que la rodea; no manifiesta otro valor que la ausencia de significado contextual. Este tipo de arquitectura, en centros patrimoniales, fue dándose particularmente desde fines de la Segunda Guerra Mundial. Aquella producción robotizada, en constante riña con lo histórico, comúnmente ha permanecido en el anonimato de la indiferencia. Sin embargo, no debe confundirse en ningún caso la posición de quienes, intencionalmente, buscan una imposición o contrastación del edificio con su contexto inmediato.	 Ilustración 56: HOTEL BAUER, VENECIA - ITALIA Fuente: http://booked.es/hotel/bauer-hotel-venice-42480.
Arquitectura de contrastación	
Muestra una intencionada oposición respecto a la continuidad más o menos homogénea de un determinado contexto. Aborda la situación afirmando una discontinuidad expresada como argumento de una identidad cultural debido a que es más fácil distinguirse en un entorno urbano de este tipo. En este sentido, no se permiten ilaciones ni sentimentalismos con el pasado, en resumen sólo se trata de ejercer arbitrariamente la elección, cuya "justificación formal" es simplemente manifestar la contemporaneidad por contraste con lo antiguo y mostrar singularidad o excepcionalidad.	 Ilustración 57: VIVIENDAS Y FARMACIA EN BRESLAU, POLONIA Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/
Arquitectura Historicista	
Consigue manifestar el historicismo como una disposición de respeto por la continuidad histórica, pero a través de una conciencia renovada de los rasgos simbólicos y culturales del lugar. Así pues, este respeto por la continuidad puede oscilar entre los márgenes conceptuales de: la reproducción/mímesis y la reinterpretación/analogía. Toda arquitectura muestra siempre su cuota de historicismo, no obstante, el historicismo al que aquí se hace referencia es al principio de "continuidad histórica" como agente activo en la metodología del proyecto.	 Ilustración 58: RICE UNIVERSITY SCHOOL OF ARCHITECTURE, HOUSTON, TEXAS – USA (HISTORICISMO MIMÉTICO) Fuente: http://www.houstongreeters.org/?page  Ilustración 59: LIBRERÍA PÚBLICA DE ESTOCOLMO, SUECIA (HISTORICISMO POR CORRELACIÓN ANALÓGICA) Fuente: http://www.flickriver.com/photos/krs

Arquitectura Folclórica	
Se pueden identificar 3 signficados: La primera está referida a la reproducción de modelos antropológicos ligados a entornos culturales tradicionalistas, ancestrales, por lo general no conservan su vigor al confrontarse ellas mismas con las civilizaciones más avanzadas y buscan, por otro lado, expresarse por medio de antiguos modelos formales o de comportamientos rituales. El segundo, se basan en la reproducción de lo que actualmente predomina, esta forma de intervención engañosa vinculada a la cultura "pop" indica una degradación de lo folclórico, ya que utiliza elementos o patrones históricos que se entienden como reinvenciones estilísticas que involucran la caricatura e ironía. En este caso no hay reflexiones, ni estudios formales de la ciudad histórica ni de la cultura local, simplemente es la práctica de la mímesis mediante el maquillaje y la falsificación. La tercera señala a aquella que practica una relación auténtica con su entorno y actúa con interés específico en la cultura local o regional según sea el caso. Opera mediante la adopción de su gusto dominante y la sensibilidad autóctona del lugar.	 Ilustración 60**:** AMPLIACIÓN DE LA NATIONAL GALLERY DE LONDRES, INGLATERRA Fuente: http://blog.infoviajero.es/londres/londres Ilustración 61**:** MUSEO DE ARTE MODERNO DE FRANCFORT, ALEMANIA Fuente: http://www.guiadealemania.com/museo-de-arte-moderno/.   Ilustración 62**:** PROY. PARA LAS OFICINAS MUNICIPALES EN TERNI, ITALIA Fuente: Libro "Construir en lo construido: la arquitectura como modificación"
Arquitectura de base tipológica	
Es aquella que recurre a componentes de diseño reconocibles del lugar, en lo cual, cabe reconocer el hecho de que el sistema constructivo del momento será en un futuro la síntesis tipológica de un comportamiento histórico. En esta categoría de intervención se observan ciertas condiciones o aptitudes frente al contexto que son por lo general la inclinación hacia la unidad formal por medio de recursos (compositivos) que permitan asociar la nueva arquitectura con la ciudad histórica, los cuales pueden ser: principios topológicos, la proporcionalidad de los volúmenes, el trazo geométrico preciso para concretar la base tipológica del lugar. Sin embargo, otros atributos formales como el color, la textura o la orientación no suelen tener mayor aporte en estos casos.	  Ilustración 63**:** EDIFICIO DE VIVIENDAS EN MICHAELERPLATZ, VIENA - AUSTRIA Fuente: http://seleccionarte.blogspot.com/2012/10/viena-y-los-grandes-maestros-adolf-loos.html.

Arquitectura del Fragmento	
Es aquella, cuyo fundamento teórico está basado en la multiplicidad o en el denominado "experimentalismo arquitectónico" que consiste en la habilidad del arquitecto para ensamblar idealmente diversos elementos carentes de conexión entre sí, como sucede en un collage. Este tipo de arquitectura por su parte no prolonga ni acentúa ningún orden contextual, ya sea porque no lo advierte o porque no quiere asumirlo. Indistintamente propone una nueva relación frágilmente estructurada y auspicia las frecuentes intervenciones sin disciplina ni base metodológica que se vienen dando en la actualidad.	 Ilustración 64: MUSEO DE MÖNCHENGLADBACH, ALEMANIA Fuente: http://spa.archinform.net/projekte/1364.htm
Arquitectura Contextual	
Es aquella arquitectura que sin recurrir a la mímesis superficial, ni a la analogía directa es capaz de establecer una simbiosis con su entorno que lo revaloriza y prolonga mediante un trabajo de indagación formal guiada por el contexto mismo. En síntesis, hace referencia al esfuerzo por establecer continuidad entre lo viejo y lo nuevo a través de una investigación específica del lugar; una arquitectura ambientalmente integrada, pero que se le reconoce como propia de su momento histórico. No es anti-tipológica, pero actúa en respuesta a las fuerzas culturales que destacan en la pequeña cultura local. No es anti-historicista, pero evita reproducir la historia. Se afirma siempre en la reflexión intelectual y la observación de los códigos que fueron dando forma a la ciudad. Así mismo, este tipo de intervención está comprometida con la secuencia cronológica de los tiempos y por ello no procura la redundancia ni la homogenización de la ciudad, por el contrario ciertas obras contextuales pueden favorecer la aparición de elementos excepcionales que actúen como agentes de un lenguaje reformador y creativo, sin ser transgresores de la continuidad formal de la ciudad histórica.	 Ilustración 65: CASTILLO DE ABBIATEGRASSO, LOMBARDÍA - ITALIA Fuente: http://www.milanoneicantieridellarte.it/complesso-del-castello-visconteo-di-abbiategrasso-mi/  Ilustración 66: AMPLIACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE GÖTEGORG, SUECIA Fuente: http://www.stepienybarno.es/blog/?p=983.

En conclusión, se debe tener en cuenta que, ya en un contexto específico, las diversas actitudes tomadas, las inexactitudes y posturas intermedias deben deducirse partiendo de los ejemplos utilizados, ya que todo panorama real será siempre más amplio que el citado en este estudio. Para ello, se debe reconocer la necesidad de que el arquitecto sea un hombre de cultura, fundamentalmente en casos de intervenciones en entornos urbanos ya consolidados o de valor patrimonial, ya que, sólo en la medida que se comprenda detenidamente la ciudad y la realidad que la rodea, ésta podrá ser intervenida, así se evitarían los estragos que causan aquellas operaciones incoherentes en lugares de perenne belleza.

En fin, la arquitectura contemporánea tiene derecho a expresar su propia condición histórica, a constituirse en el reflejo de su propio tiempo, incluso dentro de los centros históricos, aunque condicionada aquí por ciertas restricciones derivadas de las pre-existencias. En tales casos, las mejores propuestas arquitectónicas son aquellas capaces de concretar con acierto las teorías de la relación entre permanencia y transformación. El patrimonio construido no puede entenderse como una realidad puramente arqueológica petrificada en el tiempo; el patrimonio debe conservarse en gran medida, pero también debe revalorizarse e incluso acrecentarse.

La postura personal para desarrollar el proyecto sería el de una arquitectura contextual.

2.9.4 COMPRENSIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO, CONCLUSIONES

- En principio, es importante entender una ciudad como una superposición de capas temporales, de tiempos que van aflorando y que corresponden a determinadas épocas históricas, por cuanto, cada arquitectura ha tenido que ser un reflejo cultural socio económico de su tiempo, siempre coherente con la época que le tocó vivir.
- En este sentido, la ciudad deseada es aquella en la que conviven las distintitas capas históricas sin que ninguna tenga que anular a la otra, sino que cada una es puesta en valor simplemente por lo que es.
- Es importante también, entender a los centros históricos como entes permeables a los cambios, puesto que finalmente lo que caracteriza a la ciudad es su vida, por lo cual, hablar de la ciudad es hablar de las personas.
- En ciertas ocasiones el edificio histórico debe cambiar de uso, lo importante es que esté activado, que haya gente que lo habite y que garantice su mantenimiento y conservación. Es preferible a veces, asumir esos cambios, que permitir la "museificación" de la ciudad antigua, lo cual sería casi, la idea derivada de parque temático de la historia.

- Sustraer el mundo contemporáneo del corazón histórico de la ciudad (cosa que no se puede hacer) implica la muerte de la ciudad es decir, implica hacer la ciudad "a histórica" y no hacerla histórica.
- El respeto por el patrimonio no es algo que se debe dar en función a la antigüedad de los monumentos, el trabajo de restauración con un edificio antiguo, con unas preexistencias o con unas piedras venerables, por así decirlo, es "un juego de contacto" y no hay que tener miedo a actuar, siempre y cuando se proyecte con disciplina metodológica.
- La población necesita de escenografías históricas, (aun del presente) para tenerlas como referentes identificables, fácilmente memorizables, que tengan cierto valor icónico. En las diversas actitudes frente al contexto de la nueva arquitectura en centros patrimoniales, algunos optan por el contraste, otros por el historicismo mimético o de correlación analógica, en fin, la razón de lo nuevo debería empezar por entender que las cosas deben estar más integradas, sencillamente más vivas.



Ilustración 76: ZARAGOZA: UNA CIUDAD MONUMENTAL EN PERMANENTE CAMBIO
Fuente: http://www.7pm.es/que-ver-en-zaragoza/..
http://www.panoramio.com/photo/67974029.

Más allá de los fundamentos compositivos y constructivos de la arquitectura, el ingenio de los arquitectos debería dirigirse hacia el diseño de la norma, como señala Kollhoff, y mucho menos hacia el logro de lo excepcional. Empezar por trabajar más en la obra discreta y silenciosa, especialmente si se interviene en ámbitos fuertemente caracterizados por arquitecturas preexistentes, ya que en aquella subordinación radica la verdadera grandeza de ciertas obras arquitectónicas, porque así su presencia resulta más integradora en la naturaleza del espacio urbano. De tal modo, al intervenir en entornos de valor patrimonial *"debe haber sensibilidad para leer la manera en que la gente utiliza los espacios, por ejemplo, observar algo tan simple como los senderos que la gente traza en los campos, lo que implica una sabiduría, una acumulación de experiencia, que se debe tener en cuenta al planificar y al diseñar".* [39]

(39) Arq. **GUTIÉRREZ**, Ramón, revista Escala 213 – Intervenciones. Reeditar el patrimonio. Bogotá, Colombia – Año 44, pág.16

En consecuencia:

- El patrimonio no debe leerse como un conjunto de elementos aislados, por el contrario, debe ser un solo elemento dinámico y generador de su propia sostenibilidad es decir, más que proteger una edificación o un conjunto porque está incluido en un listado de conservación, es necesario mantenerlo activo; el patrimonio que se recupera es para la población, si a ésta se le pierde de vista lo que queda es un lindo conjunto salvado pero que no tiene ninguna relación patrimonial con la gente, es decir ninguna relación de pertenencia.
- En cuanto a la inserción de nueva arquitectura en centros históricos, los ordenamientos normativos *"deben tener como máxima aspiración el logro de construcciones que, mostrando el espíritu de la época actual, no desdigan de sus predecesores y vecinos, y que antes bien, su primer mérito de modernidad se muestre tanto en su respeto a la tradición, como en una sobria y discreta actualización".*[40] Es decir que la novedosa arquitectura en áreas patrimoniales debe ser el resultado, como escribió Aldo Rossi, *"de la formulación lógica de sus principios, de la meditación sobre los hechos arquitectónicos y sobre todo de los monumentos".*[41]
- Se debe reconocer que el pasado arquitectónico y el patrimonio cultural en conjunto, son cimiento y pedestal de la arquitectura moderna. Por tanto, el patrimonio debe ser transferido hacia el futuro, y si es posible mejorado por el presente, en pocas palabras debe ser "contextualizado".
- Los centros históricos, son un bien cultural de carácter social que atañe a la memoria colectiva; su pérdida implica una desaparición irreparable que no se puede suplir con posibles beneficios obtenidos en otros aspectos o ámbitos.
- Así mismo estos centros deben ser entendidos como los grandes espacios públicos de la ciudad; es decir, como aquellos lugares de integración, identidad y relación a los que todos tienen derecho y que requieren de directrices generales de actuación que promuevan su mantenimiento y conservación.
- Por último, el patrimonio se construye, y la nueva arquitectura, en respuesta al entorno en el que se implanta debe sumar, aportar, hacer patrimonio.

2.9.5 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN ENTORNOS DE CARÁCTER PATRIMONIAL

Todo proyecto arquitectónico siempre va más allá de sí mismo, en dos orientaciones, una está determinada por el hombre (objetivo a servir) y la otra por el lugar que ocupa dentro de un determinado contexto. Por eso, es necesario que al momento de proyectar se tomen en cuenta ambas disposiciones, para así lograr una correcta integración entre las dos, es decir que, el proyecto cumpla con servir la necesidad de su objetivo y por otro lado aporte con su construcción algo nuevo a su entorno,

(40) **GONZALES GALVÁN**, Manuel, "Importancia de los normativos de ley para la conservación de centros históricos" en "Disertaciones N° 2" Aguascalientes: Supremo Tribunal de Justicia,1991, pág. 95
(41) **ROSSI**, Aldo, "La arquitectura de la ciudad", Barcelona: Gustavo Gili, 1966

garantizando por supuesto, la mínima estabilidad necesaria que la ciudad requiere para prolongar una identidad que le ha sido conseguida lenta y trabajosamente.

Principios de intervención:

a) Aspecto Socio - Cultural

I) Reconocimiento de los patrones de identidad.-

La preservación y recuperación del patrimonio construido que forma parte del acervo cultural único y específico de cada ciudad es una responsabilidad que debe ser asumida también por sus habitantes; por ende, su modo de vida y las condiciones sociales y económicas en las que se desenvuelven deben ser también materia de investigación. Por lo tanto es necesario:

- Investigar, analizar, estudiar los antecedentes históricos junto a los procesos de gestación de estos entornos y su evolución, su patrimonio, sus imágenes, sus símbolos, sus memorias, para definir así, como es el lenguaje que se utiliza en cada caso y saber recurrir a ellos como símbolos importantes que hablan por sí mismos de la transformación de la ciudad.
- Revisar profunda y conscientemente los parámetros, las palabras, así como las múltiples formas de comportamiento muchas veces inducido y muy poco consciente de la población.
- Establecer cuál es la importancia que da la población a las diversas edificaciones consideradas patrimonio arquitectónico.
- Determinar el impacto que generan las remodelaciones de las estructuras y de los espacios en los centros históricos para los ciudadanos y aún más para la identidad que le han dado a la ciudad.

II) Promoción de los procesos de socialización.-

La defensa del patrimonio construido como bien común, no queda reducida a su cuantificación y conservación física, sino que implica su revalorización esto supone su puesta al servicio de la sociedad para su uso y disfrute. Para lo cual es necesario:

- Crear programas que involucren la opinión de la población en la toma de decisiones de intervención en "su patrimonio", para estar al tanto de cómo ésta vive y percibe su relación con la historia de la ciudad.

- Exponer ante la población el beneficio que conlleva conservar los sitios con historia y tradición cultural en el sentido de poderlos aprovechar en diferentes actividades que beneficien a la comunidad.

b) Aspecto Urbano - Arquitectónico

I) Construir la ciudad del futuro sin demoler los valiosos rasgos del pasado.-

Con el fin de salvaguardar el patrimonio edificado de la ciudad, es necesario que se establezcan ciertos criterios que ordenen y regulen las intervenciones en el área patrimonial y sean capaces al mismo tiempo de contribuir a mejorar las condiciones de habitabilidad de los residentes de su centro histórico. Por tanto:

- Para intervenir conscientemente en el proceso evolutivo de la ciudad es necesario en principio fijar los límites del área afectada por el proyecto, ya que el espacio donde se actúa, será siempre más amplio que el lugar mismo donde se proyecta.
- Deberá establecerse la dinámica actual de la ciudad a la que se enfrenta el centro histórico junto con sus valores a preservar.
- Así mismo, deberá analizarse el significado que tiene para el patrimonio arquitectónico la comercialización y privatización de edificaciones, y las posibles restricciones o daños que esto pueda causar a la estructura arquitectónica, que debe ser protegida en principio por el gobierno local, la Unesco y demás organizaciones encargadas de proteger el patrimonio.
- Deberán defenderse y fomentarse la multiplicidad de funciones: residenciales, comerciales, sociales y/o recreativas que enriquecen la vida urbana de los centros históricos, trabajando sobre el transporte, los equipamientos, los servicios y la seguridad, es decir dotando a estos entornos de las condiciones necesarias para mantenerlos vivos.
- Los proyectos que se realicen, deben estar integrados a una red de proyectos urbanos que articulen socialmente la ciudad. Por el contrario, el ejecutar obras dispersas, no genera ningún impacto.
- Todo equipamiento urbano que se construya en determinado centro histórico, deberá tener un modelo de sostenibilidad que garantice su viabilidad y su permanencia en el tiempo.

II) Integrar las técnicas y las políticas, para generar un proyecto amable con su entorno.-

La delimitación de los centros históricos debe ser flexible y no puede corresponder a la fijación de fronteras que agreguen más elementos a la segregación urbana. Por el contrario, como elemento de política urbana debe producir integración antes que generar fracturas. Por tanto:

- Las decisiones que conciernan al patrimonio construido deberán tomarse con el asesoramiento de los expertos correspondientes y organismos calificados.
- El equipo de trabajo encargado de la planificación urbanística de un centro histórico en particular, debería estar integrado por científicos, historiadores del arte, arqueólogos, arquitectos, etnólogos y restauradores de diferentes especialidades; para que, a partir de las conclusiones a las que puedan llegar se establezcan los criterios y la metodología de trabajo a seguir.
- En Latinoamérica, incluso, hay una experiencia muy vasta en estos temas, que permitirían a los encargados de intervenir en el patrimonio, avanzar rápidamente sorteando los errores que han cometido otros.
- Por otro lado, al manejo del patrimonio construido, se deben incorporar conceptos novedosos tales como, el de conservación integrada y de desarrollo urbano sustentable.

c) Aspecto Administrativo

l) Gestión del patrimonio.-

En medida que pudieran entrar en conflicto intereses privados con la conservación y defensa de la memoria colectiva, está deberá ser siempre de carácter prioritario. Cabe decir que, la ciudadanía debe ser el centro de los procesos de intervenciones en el patrimonio construido. Por tanto:

- Los responsables sociales y políticos son los encargados de velar por el resguardo de los bienes culturales, por lo que deberán optimizar sus facultades sin vulnerar en ningún caso el criterio de prioridad que la memoria colectiva merece.
- Si por una parte la responsabilidad corresponde a los representantes públicos, por otra el conocimiento y la capacidad de evaluación y valoración corresponde a los especialistas. Sin embargo, el conocimiento no otorga el poder legítimo de decisión. Por tanto, la necesidad de acoplamiento entre estos dos aspectos es fundamental.
- Es a las autoridades, como garantes de los intereses generales, a quienes corresponde la protección y defensa de ese bien común que conforman los centros históricos. Por tanto, dado que este patrimonio afecta al conjunto de la sociedad, nadie puede atribuirse en exclusiva, o de forma arbitraria la toma de decisiones que impliquen su alteración o desaparición.
- Por último, es necesario comprender ante todo que, quien decide e interviene sobre cualquier fragmento del patrimonio construido (especialista o no) es el único mediador entre el pasado y el futuro de ese bien cultural, por lo tanto, debe asumir su rol de "encargado" del patrimonio que ha heredado, con la responsabilidad de transmitirlo a las generaciones futuras, tan íntegramente como le resulte posible.

2.9.6 CONCLUSIONES FINALES

El principal fundamento o base del proyecto se plasma en la relación que existe entre la música y la arquitectura ya sea física, geométrica, temporal, sensorial, espiritual, análoga o por el mismo tema del proyecto, pero sobretodo, en el aspecto sensorial ya que en este es donde se logra la conexión del ser humano con su espacio interior y exterior.

No se puede desligar el espacio del ser, o en otras palabras: no se puede ser sin estar. La espacialidad o la percepción del espacio (que se da de manera material, corpórea y espiritual) vuelven nuestra conciencia hacia el entorno y hacia uno mismo. Cada espacio tiene su propia música, abierto o cerrado, siempre cantará de un modo particular. Cada espacio debe ser concebido entendiendo la importancia de esta relación en la vida del ser.

Las resonancias, activadas por la arquitectura misma y por el juego de ondas q viajan x el aire rebotando en sus superficies envuelven, llenan y crean el espacio. Un espacio que dependiendo de cómo haya sido orquestado u compuesto sabrá responder y cautivar (o no) a cada hombre que lo recorra.

"Resonancias" que se traducen y que vienen de piedras, ladrillo, sillar, madera, muro o perforación, agua o tierra, árbol o cielo, luz o penumbra, etc. ... que devuelven mensajes olvidados y generan nuevos recuerdos.

Entender las bondades de la música y de los sonidos para el ser humano es esencial para el desarrollo de un espacio que va a cobijar este arte tan profundo y significativo en la vida personal, social y espiritual del ser humano, desde el músico - intérprete hasta el oyente. Todos son influenciados en este sublime momento en el que la música es expuesta. Y de la misma forma cada sonido que simplemente nos llega, nos llena también de relaciones, conexiones que nos hacen reconocible nuestro entorno. Sensibilizarnos ante estas relaciones casi inconscientes que tenemos con los sonidos y la música es una prioridad en el proyecto.

Además, el intervenir en el centro histórico de Arequipa implica el entendimiento tanto físico como espiritual del lugar, así como el desarrollo de la vida cotidiana, tanto del pasado como la actual. Tocar con respeto el patrimonio material inmueble como si se tratase de una dama, "ni con el pétalo de una rosa". Pero bailando con ella, no dejándola sola.

PARTE III:
MARCO HISTÓRICO

3.1 BREVE EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CENTRO FUNDACIONAL DE AREQUIPA



Ilustración 1: PRIMEROS PLANOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA
Fuente: http://arquitecperu/el-urbanismo-del-s-xix-en-arequipa.html

En el aspecto urbano, la ciudad de Arequipa no puede ser considerada una creación meramente española, puesto que alrededor de este valle habitaban diversas culturas indígenas incluso antes de los incas, comunidades establecidas en zonas elevadas, que se organizaban en forma dispersa y espontánea, amoldadas al clima y a la topografía, siempre dejando las planicies o llanuras para su uso agrícola. Arequipa es fundada por españoles el 15 de agosto de 1540, por orden de Francisco Pizarro, bajo el nombre de "Villa Hermosa". Según consta en el acta fundacional, la Villa Hermosa de Arequipa fue establecida "encima de la barranca del río", con un trazado de 49 manzanas en 875 metros de longitud por 850 metros de Este a Oeste. Bajo la estructura cuadricular del damero español la ciudad quedó delimitada en su fundación al Norte por el Jirón Ayacucho y parte del Puente Grau, al Sur por los Jirones de San Camilo y Consuelo, al Este por Colón y Pizarro y al Oeste por Villalba y Cruz Verde; siendo éste el último sector donde tiene su única inflexión el damero ortogonal por causa del desnivel del terreno. Los principios básicos de organización son los siguientes:

- La traza fundacional corresponde a un gran cuadrado de forma regular, que resulta dividido en siete hileras de manzanas de igual dimensión y a su vez cada una de ellas en cuatro solares separados por calles de 10.30 m.
- La ubicación se fijó al lado del río Chili, con una orientación paralela al eje del mismo y en diagonal a las curvas de nivel, para así garantizar la evacuación de las aguas servidas y pluviales al tener pendiente las calles en ambas direcciones N-S y E-O.
- En cuanto a usos del suelo se tienen dos sectores: Centro y Periferia ambos en función al interés público y privado respectivamente.

El CENTRO estaba constituido por la Plaza Mayor, la Catedral, el Cabildo, la Cárcel, Cajas reales y el Mercado, y la PERIFERIA estaba conformada por la actividad residencial de la clase dominante (españoles) además de otros equipamientos religiosos y

públicos. El tipo de vivienda predominante era del tipo andaluza que se organizaba alrededor de un patio central o una serie de patios enlazados por zaguanes. Por otro lado el núcleo de los indígenas Yarabayas estaba ubicado a la vera de la torrentera, actualmente San Lázaro, por tanto en el siglo XVI hubiera sido posible reconocer un sistema de tres trazados:

- El Indígena Prehispánico, en San Lázaro.
- El Hispánico, en el casco fundacional de 49 manzanas.
- El Reduccional, en Yanahuara - la Chimba y Cayma.



Ilustración 2: IGLESIA DE SAN FRANCISCO, S. XVII
Fuente: http://linda-arequipa.com/

La lectura de la ciudad de Arequipa del siglo XVI puede hacerse solamente a través de documentos ya que lo único que de ella queda es su traza.

Siglo XVII, el centro histórico de Arequipa consolida su traza fundacional, y tras el desastre ocasionado por los terremotos de 1582 y 1600, se da inicio a una labor esforzada por levantar y reconstruir los principales edificios de servicios y equipamientos de la ciudad, así destacan la construcción de la Catedral, la Iglesia de San Francisco con su plazoleta y el Monasterio de Santa Catalina, tales obras sin duda tenían que ver con la creación del obispado de Arequipa en 1609. De tal manera renovó Arequipa su paisaje urbano, que en lo posterior las bóvedas de sillar que solo se usaban en templos pasaron a ser parte también de la arquitectura civil, desapareciendo así las tejas y parapetos, dando origen a una arquitectura más sólida la cual empezaría a dar carácter e identidad al paisaje arequipeño; así es como el sillar se convierte en el único material de construcción hasta mediados del siglo XVIII.

Siglo XVIII, en la primera mitad de este siglo, se tiene la colocación de la fuente en el centro de la plaza, lo cual fue todo un acontecimiento desde el punto de vista urbano y en 1741 la construcción de tuberías de barro cocido que debían abastecer a dicha fuente. Por su parte, las calles del centro, partiendo de la plaza estaban empedradas y contaban con veredas de laja y al medio se formaba una acequia descubierta desde la cual se abastecían los acueductos de las casas para el agua de regadío de huertos y jardines. Arequipa, por así decirlo era una ciudad aristocrática, cuyo centro iba consolidando gradualmente su dinamismo como sede importante de servicios. Es en este contexto que ocurre el terremoto del 13 de mayo de 1789, el cual

provocó grandes daños en la ciudad, todas las iglesias y capillas se vieron afectadas y muchos de los daños registrados fueron irreparables, la ciudad tuvo que ser rehecha nuevamente, pero siempre reiterando la ocupación del trazado fundacional.



Ilustración 3: CENTRO DE AREQUIPA, S. XIX
Fuente: http://www.skyscraperlife.com/city.

Siglo XIX, para este siglo la estructura interna del casco antiguo de la ciudad seguía ocupando plenamente su traza y crecido solamente 28 manzanas, esto significa aproximadamente un tercio de la traza fundacional de 1540, lo cual se explica por las constantes renovaciones y la densificación del centro, ya que para entonces el loteo original del damero de 49 manzanas divididas cada una en cuatro solares había desaparecido totalmente y en consecuencia se tenían de 5 a 8 edificios por calle, además de la ocupación de los huertos al interior de las manzanas. A pesar de ello, la arquitectura arequipeña de la primera mitad del siglo XIX es una de las más importantes de Sudamérica por su marcada continuidad aun después de la independencia.

Las obras más importantes realizadas por esta época fueron, la reconstrucción de la Iglesia del Sagrario (San Juan) y de la torre de la Catedral y posteriormente la reconstrucción del atrio de la catedral con la covachas municipales y sus puertas de acceso.

Es a partir de la segunda mitad de este siglo que se empiezan a dar cambios verdaderamente notables, en el ámbito urbano el centro mejoró la extensión de sus redes de agua y acequias, además se colocaron faroles ampliando así la red de alumbrado del área.

A partir de 1850 la apertura de callejones, prolongaciones o rectificaciones de calles en el centro histórico comienzan a constituir acontecimientos memorables, así en 1861 se inició el trazado de la última cuadra de la calle La Merced hacia el camino de Tingo. Por su parte el paisaje urbano también fue transformándose una vez más con la adopción de un léxico



Ilustración 4: LOCAL DEL COLEGIO S.S. C.C DE AREQUIPA, 1878
Fuente: http://www.ssccaqp.edu.pe/webpages/Historia/Hist_Colegio.html.

neoclásico en las fachadas de las casas, lo cual marcó diferencias con la antigua propuesta colonial. En esta época aparecen los famosos tambos: "Tambo de Bronce", "Tambo del Matadero", etc. que servían de alojamiento para visitantes y también surge el núcleo residencial "La cabezona". Otro hecho memorable en este siglo fue la obra del mercado San Camilo a donde se logra trasladar la feria cotidiana de la Plaza de Armas. Ya para fines del siglo XIX se puede definir la estructura funcional del centro de Arequipa como un núcleo básicamente administrativo y de gestión con una importante influencia comercial extranjera. En este contexto, la ciudad en general empieza a ser considerada la segunda más importante del país.



Ilustración 5: VISTA DEL PORTAL DE FLORES E IGLESIA DE LA COMPAÑÍA DESPUÉS DEL SISMO DEL 13 DE AGOSTO DE 1868
Fuente: http://perusigloxix.blogspot.com/2011/11/arequipa-1868.html.



Ilustración 6: VISTA DE LA PLAZA DE ARMAS DESPUÉS DE SU RECONSTRUCCIÓN A FINES DEL SIGLO XIX
Fuente: http://perusigloxix.blogspot.com/2011/09/arequipa-189x.html.

Siglo XX, ya para inicios de este siglo, el alumbrado había pasado de los faroles a carbón o kerosene al alumbrado eléctrico y la modernidad en cuanto a arquitectura empieza a mostrar poca integración con el paisaje, diferentes estilos novedosos como el romanticismo o el neogótico hacen su aparición, de esta manera el centro histórico de Arequipa comienza a densificarse con los aportes tecnológicos de la era industrial, en este periodo el centro de la ciudad que durante cuatro siglos había crecido sobre su misma traza, densificándose y consolidándose, empezaba a crecer verticalmente. En suma, es durante este siglo que se manifiesta con fuerza la etapa de modernización del centro con la aparición de nuevos materiales y sistemas constructivos, como son el concreto armado, estructuras metálicas, etc.

Hasta entonces, el centro de la ciudad estaba circundado por la campiña, y tuvo un crecimiento paulatino hasta 1960, año en que se inicia el gran incremento demográfico de la ciudad en general, dando lugar a la expansión urbana que aún hoy sigue vigente. Antes de ello, como escribe el Dr. Héctor Ballón Lozada, *"Arequipa constituía un mundo exclusivamente cerrado y local, reducido a las dimensiones de unos barrios donde todo estaba cerca, donde casi todos se conocían y participaban de la intimidad de la vida del vecino. Una ciudad en la que el reloj de la catedral era el que organizaba el tiempo de los ciudadanos. En la que la Plaza de Armas era el centro administrativo y religioso de la ciudad. La catedral era el símbolo del poder religioso y dictaba las horas desde su torre: el reloj y las campanas organizaban el tiempo como instrumento de control de la ciudad. Esa era la Arequipa que yo denomino ´Clásica´."* [1]



Ilustración 7: FOTOS DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX
Fuente: http://www.bustour.com.pe/galery.htm.

Para fines de este siglo Arequipa cuenta con más de un millón de habitantes, al tiempo que sigue padeciendo un proceso masivo de inmigración, quedando ya muy pocos ciudadanos netamente arequipeños. Sin embargo este fenómeno de la aparición de foráneos, no es exclusivo ni propio de Arequipa, sino por el contrario se viene dando a nivel mundial, ocurre que en Lima ya se ve muy poco al limeño histórico, lo mismo pasa en Trujillo así como en los Estados Unidos y París.



Ilustración 8: VISTA PANORÁMICA DE AREQUIPA ANTES DE LA GRAN EXPANSIÓN URBANA DE 1960
Fuente: http://www.miqueridaarequipa.com/images/

(1) **BALLÓN LOZADA**, Héctor Noé, "Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad", Perú, Francisco Castell, 2011, pág. 43

Siglo XXI, a inicios de este periodo, en noviembre del año 2000, el casco antiguo de la ciudad o damero fundacional, fue declarado por la Unesco PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD y es denominado desde entonces Zona Monumental, sin embargo la planificación para la conservación del mismo se ha mantenido en buena parte al margen de la teoría, ya que en el sentido práctico la tercerización del espacio ha provocado la pérdida de varias edificaciones categorizadas como patrimonio. No obstante, cabe mencionar el avance que hubo en la conservación del casco antiguo al recuperar los tambos de Bronce, el Matadero y la Cabezona, así como el Barrio de San Lázaro, el más antiguo de la ciudad.



Ilustración 9: AREQUIPA SIGLO XXI "PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD"
Fuente: http://ciudadarequipa.blogspot.pe/2010_04_01_archive.html

Además se ha puesto en valor las calles San Francisco, Santa Catalina, Moral, La Merced, Mercaderes (que ahora son peatones) y Bolívar - Sucre (semi-peatonal). Allí se han realizado trabajos de cableado subterráneo, drenaje pluvial, ampliación de veredas y recuperación de fachadas. Por otro lado, el centro histórico en este breve periodo (2000-2015) ha consolidado su rol como centro político, administrativo, de gestión y turístico - comercial.

3.2 PRIMERAS MANIFESTACIONES DE LA MÚSICA ACADÉMICA

3.2.1 AREQUIPA COLONIAL

La música clásica en Arequipa, es introducida y desarrollada desde la época colonial, cuando los españoles se establecieron en el Perú. Asimismo, los primeros lugares donde se interpretaban partituras clásicas, fueron en la corte del Virrey y en los cultos religiosos al interior de las iglesias. En América, documentos históricos certifican que alrededor de los 300 años de la época colonial, en las catedrales latinoamericanas se desplegó una cultura musical que si bien reflejaba los usos europeos, supo manifestar formas propias y ajustarse a las circunstancias de la conquista y la evangelización. En la colonia, el ejemplo especialmente de la catedral de Sevilla (España), en su distribución, estructura de los ritos y empleo de la música, fue seguido en América, más aun las catedrales de Lima, México y Bogotá que conocieron un auge permanente durante todo el periodo colonial, ya que en la fundación de los pueblos indígenas, la música era una atracción utilizada religiosa y a la vez políticamente

para "atraer" a los conquistados. Así se explica que pueblos pobres y apartados tuvieran iglesias que en su interior contenían algún instrumento musical para la realización del culto; asimismo, es seguro que las ciudades intermedias sedes de obispados, como es el caso de Arequipa, tuvieran una reconocida actividad musical, más aun considerando que el uso de la música al interior de una iglesia era símbolo de estatus y poder, sin embargo en el caso del Perú se ha resguardado muy poco de lo que fue la música colonial en provincias a excepción del Cuzco. Pese a ello, es indiscutible que la música colonial arequipeña se caracterizó por el sentimiento religioso de la época; el Tribunal de la Inquisición, fue el encargado de velar por el cumplimiento de los preceptos y dogmas del catolicismo. Por ende, las obras de arte también debían estar orientadas a ese fin. Es así como la música y las melopeas encontraron su ámbito especial en las iglesias, conventos y monasterios. Sin embargo en las casas particulares, se realizaron también fiestas y bailes. De otro modo, no podría explicarse la presencia de maestros de canto, baile y tañer, quienes además enseñaban a personas mayores, muchachos y monjas.

En conclusión, durante la colonia, se hizo lo posible por cultivar en principio la música religiosa (erudita) al interior de la catedral de la ciudad y de las demás iglesias, considerándose la música "profana" un verdadero adorno, sin embargo, esta clase de música no faltaba en los eventos propios de la vida cotidiana como matrimonios, bautizos, entre otras fiestas que se acostumbraban. Las veladas eran amenizadas con música renacentista de cámara, baile, canto llano, canto de órgano y contrapunto, sin embargo no fue hasta fines del siglo XIX que se empezó a insertar en los repertorios fragmentos de óperas, operetas, zarzuelas y algunas obras de músicos arequipeños. El ser músico fue efectivamente un oficio como cualquier otro de índole artesanal (sastre, carpintero, herrero, etc.), con diferentes categorías y variables, especialmente apreciado y remunerado.



Ilustración 10: LIBRO DE MÚSICA Y SACRAS – MONASTERIO DE SANTA CATALINA
Fuente: http://canteradesonidos.blogspot.pe/2009/06/

MELOPEA: (RAE) Canto monótono con el que se recita algo.

3.2.2 CAPILLA MUSICAL DE AREQUIPA

Históricamente, la ciudad de Arequipa se originó en óptimas configuraciones de desarrollo, fue morada de una clase acomodada, dispuesta a financiar un buena capilla musical, sin embargo los terremotos y la continua expansión desorganizada de la ciudad dio como resultado que Arequipa declinara en cuanto a lo que actividad musical corresponde.

Su capilla catedralicia tuvo desarrollo en el periodo comprendido entre 1609 (fecha en que se instituyó el obispado de Arequipa) y 1881, que si bien este año ya pertenece al periodo republicano, la razón es que después de 1825, año en que Arequipa reconoce la Independencia hasta 1881, la estructura de la capilla musical al interior de la catedral no cambió en absoluto, esto debido a que la ciudad aún asumía costumbres coloniales y la Consueta de la catedral continuó siendo la misma hasta el acontecimiento de la Guerra del Pacífico, que cambió drásticamente esa visión y vino a significar para Arequipa el fin de su capilla musical. Existen tres periodos claramente definidos en la historia de la catedral: la época pre-obispal como Iglesia Mayor, la época de la Catedral Barroca y la época de la Catedral Neoclásica en tiempos de la república.

FECHA	SUCESO
1544 - 1582	Primera Iglesia de San Pedro.
1582	Terremoto del 22 de enero que destruye la iglesia en su totalidad. Se inicia su redificación.
1604	Terremoto que destruye gran parte de la iglesia.
1609	Se erige la diócesis de Arequipa. Hace falta construir una catedral.
1621 - 1656	Construcción de la catedral.
1656	Consagración de la catedral por el obispo Gaspar de Villaroel.
1687	21 de octubre, terremoto de Santa Úrsula. Daño en la estructura del templo.
1726	Restauración ordenada por el obispo Juan Cavero y Toledo
1784	Terremoto del 13 de mayo. Daño en la estructura del templo.
1789	Restauración de la catedral.
1844	1 de diciembre, incendio y total destrucción del templo barroco.
1847	Se inaugura la nueva catedral de estilo neoclásico
1868	Terremoto del 13 de agosto. Se destruyen las torres, los arcos y el frontón, quedando la planta intacta.

Cuadro 1: SUCESOS QUE MARCARON LA HISTORIA DE LA CATEDRAL AREQUIPEÑA
Fuente: Libro: "Música en la catedral de Arequipa."

CONSUETA: Reglas por las que se rige un cabildo o capítulo eclesiástico. Referido a cada una de dichas reglas y al conjunto de ellas. (RAE)

A continuación, se destacarán los periodos más relevantes de la historia de la catedral arequipeña, para esto el presente estudio se basa en el Capítulo III del libro: "Música en la Catedral de Arequipa 1609-1881", investigación realizada por la reconocida - músico de profesión, escritora y además directora durante el periodo 2000-2012 de la O.S.A. - Zoila Vega Salvatierra.

PERIODO	HISTORIA
ÉPOCA PRE-OBISPAL COMO IGLESIA MAYOR  Ilustración 11: IGLESIA MAYOR DE SAN PEDRO EN 1558 Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/BasilicaCatedraldeArequipa	*En 1540 cuando se fundó Arequipa, el cabildo de la ciudad dispuso la inmediata construcción de su iglesia bajo el nombre de San Pedro Apóstol en 1544; con posterior ampliación en 1558 y 1569 debido al rápido crecimiento poblacional. Se explica que esta primera iglesia poseía sólo una nave, estaba hecha de sillar y tenía techo de tejas.*[2] Por tanto esta simplificada disposición daba una acústica resultante muy apropiada para una capilla musical corta, en este periodo aún no se tendría noticias de una capilla íntegra al interior de esta iglesia. *El terremoto de 1582 destruyó esta primera iglesia, pero fue reconstruida y nuevamente arruinada por los terremotos de 1600 y 1604.*[3] Estos acontecimientos produjeron inseguridad entorno al ambiente de la capilla, los músicos que trabajaron en aquel tiempo no eran muchos, al punto que fue necesario traer músicos de otras capillas y cofradías para llevar a cabo las labores de la iglesia. *El deán Juan Gualberto Valdivia escribió que durante este tiempo funcionó una enramada de palos y esteras de caña de gran tamaño para albergar el oficio y los primeros canónigos tuvieron que trabajar allí.*[4]
ÉPOCA DE LA CATEDRAL BARROCA	Antecedentes (1609-1656): *Cuando en 1609 se erigió la diócesis de Arequipa, se vio la necesidad de construir una catedral; la construcción avanzó muy lentamente. Apenas en 1613, el rey Felipe III autorizó la edificación de la catedral. En 1621, el obispo Pedro de Perea firma los contratos para su construcción, pero los trabajos no empiezan hasta 1624 con varias interrupciones, hasta que es finalmente concluida e inaugurada en 1656 por el obispo Gaspar de Villaroel.*[5]

(2) VEGA SALVATIERRA, Zoila. "Musica en la catedral de Arequipa 1609 – 1881. "Arequipa, UCSP – 2011, pag. 4-5.
(3) VEGA SALVATIERRA, Zoila. Ob. Cit., ibid, pag. 5
(4) VEGA SALVATIERRA, Zoila. Ob. Cit., ibid, pag. 270
(5) VEGA SALVATIERRA, Zoila. Ob. Cit., ibid, pag. 5



Ilustración 12: CATEDRAL DE AREQUIPA EN 1656
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/BasilicaCatedraldeArequipa

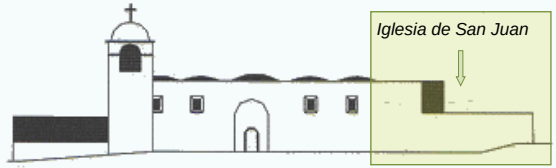


Ilustración 13: CATEDRAL DE AREQUIPA EN 1726
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/BasilicaCatedraldeArequipa



Ilustración 14: CATEDRAL DE AREQUIPA EN 1784
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/BasilicaCatedraldeArequipa

Como se aprecia, desde 1624, es un periodo de más de treinta años en los trabajos de construcción de la nueva catedral, sin embargo es muy probable que los servicios religiosos y el culto se realizaran en el mismo templo o en una parroquia vecina, ya que la capilla de música estaba enteramente instituida para 1645 y contaba con maestro de capilla, organista, indios cantores y negros bajones, a su vez que recibía ayuda de la capilla de la iglesia de la Compañía y de la capilla de Characato.[6] En el año que se inaugura la nueva catedral, la capilla estaba ya en funcionamiento.

El historiador arequipeño, Guillermo Galdós en su obra sobre la catedral, asegura que los servicios se llevaban a cabo en el actual atrio de la Iglesia de la Compañía, lo que explicaría la participación de los indios músicos de la escuela jesuita.

La Catedral Barroca (1656-1844): *La catedral barroca según descripciones constaba de tres naves, cinco altares por lado tres ingresos (por la calle Santa Catalina, por el hoy conocido pasaje de la catedral y por la Plaza Mayor), una torre a la que posteriormente se añadiría una segunda y debido a los terremotos de 1688 y 1784 fue continuamente reforzada y agrandada. Junto a la catedral, próxima a la calle de los Mercaderes, se construyó en 1726 la Iglesia de San Juan, o Iglesia de los Curas.[7] Aunque esta capilla solo era de uso de los presbíteros, según consta en los archivos del arzobispado tuvo un órgano propio que fue posiblemente atendido por el organista titular de la catedral.[8]*

Gracias a las descripciones de historiadores se puede establecer que el servicio musical dentro de la catedral de Arequipa se realizaba al estilo de las catedrales de Sevilla, Toledo y Zamora, que poseían un coro en medio de su planta.

(6) AAA., Sección catedral y cabildo eclesiástico, Serie cuentas de fábrica, 1615-1699, Libros de cuentas de Fábrica, fol. 509-510Ídem 2007: 5
(7) VEGA SALVATIERRA, Zoila. "Musica en la catedral de Arequipa 1609 – 1881. "Arequipa, UCSP – 2011, pag. 6-7.
(8) AAA., Sección catedral y cabildo eclesiástico, Serie Libros de cuentas de fábrica (Data), vol. II, fol. 188v. Blas Villena era en 1754 el organista de la catedral.



Ilustración 15: VISTA DEL FACISTOL EN MEDIO DEL CORO - CATEDRAL DE SEVILLA
Fuente: wikispaces.com/Catedral de Sevilla



Ilustración 16: AL FONDO: LA SILLA EPISCOPAL - CATEDRAL DE SEVILLA
Fuente: wikispaces.com/Catedral de Sevilla



Ilustración 17: VISTA DE SILLERÍAS - CORO DE LA CATEDRAL DE SEVILLA
Fuente: wikispaces.com/Catedral de Sevilla

"En el medio del templo, tras el Retablo de nuestra Señora de la Antigua, en todo el ámbito de cuatro pilastras, se contiene murado el coro en que se admira una peregrina y majestuosa sillería con sesenta y una sillas, las treinta inferiores en el pavimento, y las treinta y una restantes armadas a las paredes que forman el muro. Es la sillería toda de cedro de muy costosa arquitectura y las treinta y una sillas tienen respaldos superiores que le corresponden a cada una de ellas con recuadros, molduras y columnas, que en cada una se coloca un nicho con una eminente coronación de relieve y calados, todo de orden elegante, composito; en estos treinta nichos están colocadas valientes estatuas de escultura de cuerpo entero del salvador del Mundo, de Nuestra Señora de la Asunta, de nuestro padre San José, los doce Apóstoles, los Doctores de la Iglesia, los Patriarcas de las religiones y todos los demás santos que son patronos de esta Santa Iglesia y ciudad que por todas son treinta y una las estatuas. La silla episcopal excede en obra, tamaño y forma a todas las demás capitulares, porque sobre el nicho, que le sirve de respaldo, en que está la estatua del Salvador, se levanta otro nicho guarnecido de columnas y coronado de una hermosa cúpula, que le sirve de coronación, en que está colocado San Juan Bautista de talla entera y a esta circunvalación corresponde una tribuna que forma una vistosa galería con tablones de cedro de valiente talla que da espacioso ámbito al coro alto, en que está una gran órgano que todos los del arte dicen por la singularidad de su secreto, y por superior sonido, es el mejor que tiene el reino, obra singular de un insigne extranjero. De la misma manera y en orden se deja ver en medio del coro un majestuoso facistol de cuatro leones de tan pulida elegancia, que siendo de un mismo maestro la adicionó los primores de su artificio la escultura de la sillería se duda el que dio el ejemplar a la crespa hermosura de su arquitectura".[9]

Un inventario de la Sección Catedral y Cabildo Eclesiástico, (Libro de inventarios de la Santa Iglesia Catedral, 1771 – 1772, libro I fol. 95v y 96.) confirma los datos de Ventura Travada y Córdoba en su descripción del coro.

(9) **TRAVADA Y CÓRDOVA**, Ventura. "El suelo de Arequipa convertido en cielo." (1958) pág. 118 – 120 (tal cual fue escrito)

- El coro se disponía en el centro de la nave principal de la catedral, en el ámbito de cuatro pilastras, a espaldas del altar de Nuestra Señora de la Antigua, estaba rodeado por tres muros y la parte más cercana al altar mayor la cerraba una reja alta.
- El coro de capellanes se ubicaba en la sillería de doble fila y posiblemente en el centro se colocaban los cantores seglares de polifonía que debían estar próximos al facistol.
- En el coro alto (segundo nivel) estaría ubicado el órgano y en la tribuna opuesta se disponían los instrumentistas que después constituyeron la orquesta catedralicia, cuya presencia en el coro estaba permitida por la misma Consueta

La capilla de música sufrió el terremoto de 1784 y en 1844 un incendio que consumió todo al interior de la catedral barroca. Posteriormente se decidió, destruirla para ampliar la traza de la nueva catedral.

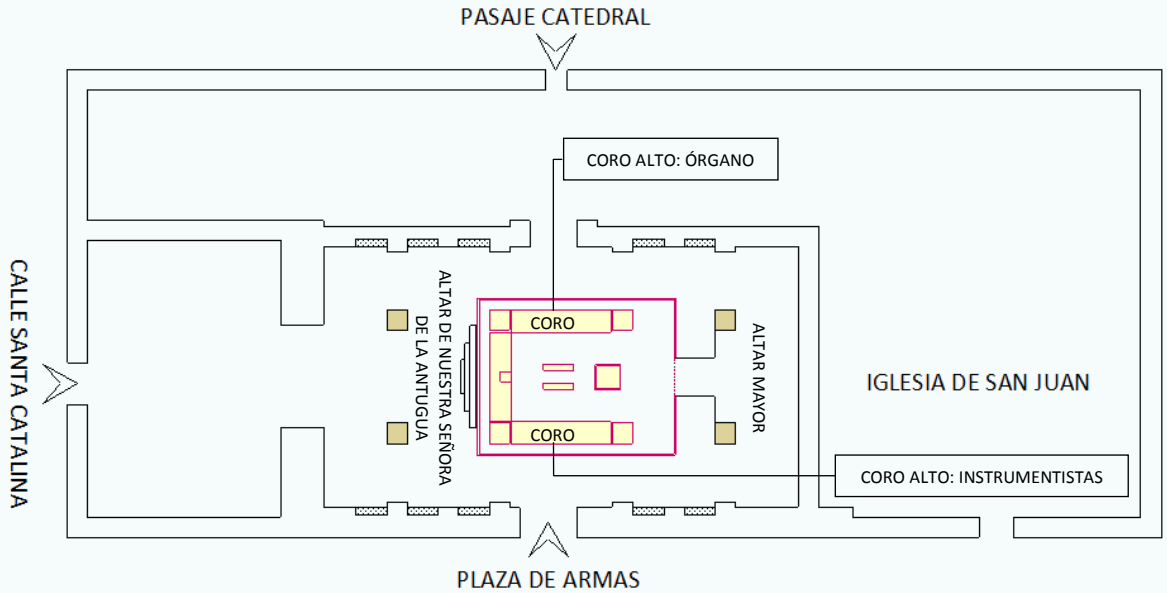


Ilustración 18: DISPOSICIÓN DEL CORO DE LA CATEDRAL DE AREQUIPA (S. XVII) - PLANTA ESQUEMÁTICA
Fuente: Elaboración propia

ÉPOCA DE LA CATEDRAL NEOCLÁSICA  Ilustración 19: LA CATEDRAL NEOCLÁSICA DE AREQUIPA, 1848 Fuentehttp://cuadrilla21exbancosur.blogspot.pe/archive.html	Después del incendio que destruyó la catedral barroca el 1° de diciembre de 1844, todo vestigio de la antigua capilla se perdió, irremediablemente el coro, el órgano desaparecieron, sin embargo las partituras de música no sufrieron el mismo destino, ya que el servicio de la capilla catedralicia se mudó nuevamente con todos sus empleados a la Iglesia de la Compañía. Cuatro años después, en 1848, se inaugura la nueva catedral de estilo neoclásico, siendo esta última la que actualmente se conoce. En su planta mantiene el trazado original de la catedral barroca, es decir las tres naves pero tomando el terreno de la Capilla de San Juan para ampliar el largo de estas, no obstante el coro ya no ocuparía la nave principal, sino que fue erigido en la parte posterior de la misma, completamente alejado del presbítero, no obstante la catedral contaba con una mejor iluminación y el altar podía ser visto desde cualquier lugar en su interior. Con la nueva disposición del coro, se ubicaban alrededor del órgano (que llegaría en 1858) los cantantes de canto llano con su nuevo facistol, probablemente también junto a cantantes seglares, sin embargo la orquesta se vio arrinconada. En 1862, por entonces maestro de capilla Lorenzo Rojas, se solicitó al cabildo que autorizara la reposición de la plaza de tercer violín y otro cantor, así como la reposición de nuevas plazas de clarinetista, trombonista y cornista, con el fin de que pueda oírse mejor la orquesta en la nueva catedral, ya que ésta con su techo tan amplio y alto, no proporcionaba la acústica requerida por la orquesta; pero el cabildo no se preocupó en ampliar las plazas solicitadas, peor aún, para 1881 dispuso la disolución de la capilla musical; para entonces el órgano Loret y un par de cantantes era todo lo que le restaba a la orquesta para dejarse oír en el gran edificio. *Actualmente, una orquesta de regular tamaño y un coro polifónico ubicados al pie del órgano encuentra serias dificultades acústicas más allá de la mitad de la nave, debiendo recurrirse a amplificación electrónica.*[10]

Cuadro 2: PERIODOS DE LA CATEDRAL AREQUIPEÑA
Fuente: Elaboración Propia

(10) **VEGA SALVATIERRA**, Zoila, "Música en la Catedral de Arequipa 1609 – 1881", UCSP – 2011, pág. 68

En conclusión, la capilla musical de Arequipa tuvo su mayor auge en la época de la catedral barroca y en lo que a ésta respecta se observa que en la ubicación que tenía, la capilla era perfectamente capaz de acompañar el servicio litúrgico. El porqué de la disposición del coro en el medio de la nave, un lugar que hoy parece ilógico, se debe a:

- Que por razones ceremoniales, el coro debía estar cerca del presbítero, unido a éste por un camino que realce la comunicación entre ambos espacios.
- En segundo lugar, el coro cumplía la función de caja de resonancia, ya que ubicado en el centro de la planta podía enviar el sonido directamente a las bóvedas del techo y distribuirlo mejor.
- Por último, dependiendo del material del que estuviera construido el templo (en este caso ladrillo y sillar, excelentes materiales acústicos) y la ornamentación que tuviera (alfombra, tapices y colgaduras), se podía aprovechar mejor la acústica y anular la reverberación, produciendo un efecto amplificador de alta calidad. Sin embargo, sobre el efecto sonoro que tenía la pequeña orquesta solo se puede especular. *En el siglo XVII no pasaba de unos cuantos bajones y cornetas apoyando a los cantantes. Para el siglo XVIII, ya habían hecho su entrada arpas, violines y chelos, y eventualmente se llamaban flautas y cornos. En el siglo XIX las flautas ya eran estables, y los cornos y clarinetes seguían siendo esporádicos, utilizados únicamente en las grandes celebraciones.*[11]

3.3 ACTIVIDAD MUSICAL EN AREQUIPA S. XIX – XX

3.3.1 ANTECEDENTES

Como ya se mencionó, durante el coloniaje se hizo lo posible por cultivar en principio la música religiosa en la catedral y demás iglesias; la música "profana" era considerada como un adorno meramente, aun así, esta clase de música no faltaba en los eventos propios de la vida cotidiana (bautizos, matrimonios entre otras fiestas que se acostumbraban). Si bien la ciudad de Arequipa se ha caracterizado en todas sus épocas por un refinamiento artístico, es importante aclarar que durante la colonia, las oberturas no eran parte de los programas de eventos sociales, ya que en las orquestas de esa época no había ejecutantes de oboe, fagot, corno, trompeta, trombones de cualquier estilo, ni se mencionaba el timbal ni algún otro instrumento de percusión. Por tanto, se trataba de orquestas incompletas por decirlo de alguna manera y sus actuaciones no eran conciertos de música sinfónica, más bien eran sublimes actuaciones de arte sonoro al estilo de la música clásica, por el hecho de que la influencia de la música erudita sólo llegaba a los miembros de la clase acomodada de españoles, no obstante, las demás familias arequipeñas se distinguían por su especial inclinación a la música, sea ésta cantada o ejecutada.

OBERTURA: es una pieza musical que por lo general sirve de presentación a una obra más amplia como una ópera, concierto, oratorio o ballet. (RAE)

(11) **VEGA SALVATIERRA**, Zoila, "Música en la Catedral de Arequipa 1609 – 1881", UCSP – 2011, pág. 66

3.3.2 CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL

La ciudad de Arequipa, durante el coloniaje y la época republicana, se ha distinguido también por su cultura social y literaria, sus grandes eventos sociales (sobre todo a partir de las últimas cuatro décadas del siglo XIX hasta terminar la primera mitad del siglo XX) fueron el exponente de esa cultura caracterizada por el esplendor, el lujo y la elegancia, verdaderas festividades que dejaron en el recuerdo de aquellos arequipeños reseñas muy interesantes como por ejemplo el baile ofrecido al General Don Simón Bolívar realizado en los altos del Portal de San Agustín (destruido con el terremoto de 1868) entre otros bailes notables que se realizaron en el local que hoy ocupa el Teatro Ateneo, como la celebración por la inauguración del Ferrocarril de Arequipa a Mollendo en enero de 1871 y el baile ofrecido por la sociedad de Arequipa en correspondencia a la mencionada fiesta de inauguración. No obstante, los bailes ofrecidos en el célebre Club Arequipa también sorprendieron tanto a lugareños como a visitantes. Asimismo, se describe en memorias sobre estos eventos, la presencia de las damas más hermosas de la ciudad, que en porte muy elegante lucían sus finos atuendos de estilo europeo y despertaban el respeto y la admiración de las comitivas oficiales y sociales que acompañaban en más de una oportunidad a los presidentes de la república en Arequipa.



Ilustración 20: CONCIERTO DEL 7 DE MAYO DE 1910
Fuente: Arequipa, su pasado, presente y futuro. Adela Pardo Gómez de Belaúnde

Estos espectáculos de diverso orden que se presentaban en Arequipa, revelaban además una manifestación de cualidades artísticas poco comunes en el resto del país. Estaban además las recepciones ofrecidas por la Sociedad Filarmónica de esos años, conformada por los artistas más destacados de la sociedad arequipeña y como su nombre lo indica era una institución dedicada al fomento de la cultura musical de la ciudad. Son incontables los grandes conciertos musicales que se realizaron ya sea para recaudar fondos para la defensa nacional, o para fines benéficos o para celebrar algún acontecimiento patrio.
Es prueba irrefutable del espíritu artístico - musical de Arequipa, el hecho de que esta ciudad fuera favorecida con la frecuente visita de importantes Compañías de Teatro Lírico en las que figuraban artistas de fama mundial. Por mencionar algunas, está la célebre Compañía de la cual eran las primeras tiples: Ana Bazzuri e Ida Vitali (1866), años después vino la Ópera Pavan Bernini dirigida por el maestro Padovani. En los años 1898, 1900 y 1903 llegó la gran Compañía de Ópera Lambardi, que trajo al célebre tenor Ottaviani y al gran Albani, igualmente memorables fueron la presentación en 1919 de Hipólito Lázaro conocido como "El Tenor del Siglo" con su Compañía de Ópera completa y la actuación exitosa en el Teatro Olimpo de la Cía. de Ópera

Agostinelli. La última Cía. de Ópera completa en visitar Arequipa fue la Salvati, figurando entre las primeras tiples: Blanca Scacciatti de celebridad mundial y el gran bajo Claudio Mansuetto. Esta Cía. hizo conocer por primera vez en Arequipa la Ópera de "Mefistófeles" de Boito, basada en el mismo argumento de "Fausto" de Gunod. Incluidas en el género lírico, cabe mencionar algunas Compañías de Opereta que también con éxito notable actuaron en la ciudad como la Scogmaniglio, la Cita di Roma y la Vale-Schilac. Otras actuaciones de género musical que se dieron durante la primera mitad del siglo XX fueron:

AÑO	ARTISTAS
1912	El pianista brasileño Alcindo Barcellos y el violinista de la Ópera de Silingardi, Santé Lopriorw.
1915	La pianista española Mercedes Pradosa.
1916	El violinista argentino Andrés Dalmau.
1918	La famosa cantante María Barrientos.
1919	Los conciertos de Héctor Cabral.
1920	El notable violinista arequipeño Francisco Molina Prieto.
	Ofreció varios recitales la genial bailarina española María Mercé.
1924	Conciertos del Trio Seratto-Bonucci-Buffaletti.
1925	La pianista María Dvorak, y el violinista Karel Vonhout.
1926	Se presentaron los coros ucranianos de Nicolás Leuthinsky.
1927	El violinista arequipeño exitoso en Italia, Emilio Espinoza, la pianista francesa Renné Florigny y Carlos Valderrama.
1928	Una serie de recitales ofrecidos por el gran pianista argentino Héctor Ruíz Díaz.
1932	Alejandro Granda acompañado de un cuadro de cantantes.
1933	El pianista y maestro boliviano Humberto Vizcarra Monje.
1934	Tino Gremagnani acompañando a Lucrecia Sarria.
1936	Ignaz Fridman.
1937	Nicanor Zabaleta.
1938	Actuaron el pianista chileno Arnaldo Tapia, el violinista Víctor Tevah, la Compañía Garsols y la Cía. Infantil "Los Hijos del Sol".
1939	Estuvieron la Cía. de Dramas y Comedias "García León Perales", "Fú Manchú", Cía. Tahau carioca, Cía. Tango Lorca, Cía. de Dramas y Comedias "García Ortega Díaz de Mendoza".
1940	Cía. Canessa Mendieta, Cía. de Dramas y Comedias "María Baus".
1941	Cía. Marqués Arrieta, Cía. Luis Sandrini, Conjunto Peruano.
1942	Cía. Isidora Cabral, Cía. Ba-Ba-Lú, Cía. de Ópera y Zarzuelas españolas "Roldan Seminario" y la Cía. "Rataplan".
1943	La Cía. de Carlos Pous, la bailarina Asunción Granados, la cantatriz de "la voz de quena" Imac-Sumac y Nortka Ruskaya, la gran bailarina de fama mundial.

Cuadro 3: PRESENTACIONES DE GENERO MUSICAL QUE SE DIERON DURANTE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX
FUENTE: Elaboración propia

A comienzos del siglo XX, todas estas actuaciones artísticas de índole musical se realizaban en el único teatro que existía hasta ese tiempo: el Fénix.



Ilustración 21: INTERIOR DEL TEATRO FÉNIX
Fuente: https://archivodeteatroperuano.wordpress.com

Posteriormente, a partir de 1939 con el nacimiento de la Asociación Orquestal de Arequipa (AODA) y luego la creación de la Escuela Regional de Música, ambas bajo una misma dirección, sirvieron de mucho para ampliar las actividades musicales que hasta entonces se realizaban, tanto así que hubo una época en que los conciertos de la AODA acontecían a teatro lleno, los alumnos de la escuela no solo hacían la propaganda debida sino que hasta colocaban entradas y por así decirlo, el público se acostumbró a presentaciones musicales de jerarquía.

Por otro lado, los conciertos populares eran una necesaria extensión cultural y se realizaban tanto en la ciudad como en localidades, entre los principales locales del centro elegidos con este objeto figuraban: la Universidad, el Teatro Municipal, el Teatro Ateneo, el derruido Teatro Arequipa, El Estadio Melgar y el Coliseo Municipal. Asimismo el Instituto de Extensión Cultural, además de organizar actuaciones en su salón de actos, también cedía principalmente a la AODA el teatrín de la Ciudad Universitaria, y los transmitía por la emisora de Radio Universidad, que a la par ponía empeño en difundir música selecta y folclórica peruana. En este contexto también se formaría la Sociedad de Música de Cámara en 1952, con el apoyo de la AODA y la Escuela Regional de Música.

3.3.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS TEATROS DE AREQUIPA

Teatro Fénix

En 1825, para llevar a cabo la construcción del Teatro Fénix de Arequipa, se organizó una comisión con los caballeros más pudientes de la ciudad y se acordó en primera instancia solicitar al célebre Gustavo Eiffel la elaboración de los planos del teatro, que una vez enviados a la ciudad fueron aprobados dándose inicio a la construcción, que no pudo ser concluida en el tiempo estimado debido a que el comité encargado liquidó debido a la insegura situación que se vivía por aquellos años de la guerra. Posteriormente el General D. Trinidad Morán (Héroe de la Independencia) emprendió los trabajos para su culminación pero tampoco pudo dar término a la obra, pues quedó sin techo y provisionalmente se colocó una cubierta de lona al estilo de las

carpas de circo. Así fue como infinidad de compañías liricas, dramáticas y de comedia actuaron en este teatro, además del sinnúmero de espectáculos ofrecidos en el mismo.

Un dato importante de aquella época es que el teatro no tenía mobiliario propio y era costumbre de las familias que tomaban los palcos enviar con antelación las sillas a esos compartimientos. Un acontecimiento curioso que ocurría con frecuencia es que dada la calidad del techo, cuando llovía - como solía llover en Arequipa - las gentes de platea debían abrir sus respectivos paraguas. Este techo de lona estuvo vigente hasta aproximadamente el año 1890, en el que se cambió la forma del techo que subsistió hasta la reconstrucción hecha al teatro por el municipio con motivo del IV Centenario de Arequipa; a continuación se mencionan las reformas del Teatro Fénix a partir de esa fecha.

AÑO	ACONTECIMIENTO
1908	Se emprende la renovación del teatro, se le adhiere un compartimiento más, al que se le llamó preferencia, hecho sobre la fila de palcos y encima de éste se hizo la cazuela. Debido a la altura de la nueva construcción se tuvo que derribar el antiguo arco del palco escénico, obra de arquitectura artística que costo gran trabajo demoler por la solidez y la forma en que había sido construida.
1916-1917	Se hizo cargo del teatro el Sr. Ricardo Rodrigo, para entonces también era sala de cine.
1919	Los Sres. Cáceres Pereyra toman el cargo e inician la reconstrucción del teatro cambiando el propio y definido estilo del mismo, convirtiéndose en recintos cerrados y suprimiendo la balaustrada que aún conservaba. Sin embargo la reforma total no llegó a culminarse.
-	El teatro paso al Sr, Rafael Guinassi; cediendo después el contrato a la empresa Nava y Valcárcel.
1931	Volvió a tomar a su cargo el teatro el Sr. Ricardo Rodrigo hasta su fallecimiento.
1940	Se hizo cargo su hijo, formando la empresa Cinema Teatro de Arequipa Ricardo M. Rodrigo Sucs.
1960	A partir de este año el teatro empezó a entrar en crisis y solo funcionó como cine y local de eventos antes que como teatro.
2008	Se remodela para retomar sus naturales funciones como teatro y viene siendo gestionado por la Asociación Cultural Fénix.

Cuadro 4: REFORMAS DEL TEATRO FENIX A PARTIR DE 1900
Fuente: Arequipa, su pasado, presente y futuro. Adela Pardo Gómez de Belaúnde

Durante más de sus 170 años de existencia a la fecha, se le ha llamado por diferentes nombres, a veces se le llamó simplemente "Teatro", otras "Teatro Municipal" o "Coliseo" y por último desde 1890 "Teatro Fénix". Dada su interesante historia y considerando las figuras de fama mundial que han pasado por su palco escénico, es posible afirmar que ha sido escuela de arte para el público arequipeño, quienes se han culturizado y llevado gratas impresiones de la cultura musical y artística sobre todo en la época republicana.

El teatro tiene una capacidad de 745 butacas: 108 en galería, 390 en platea, 104 en palco y 143 en covacha. Su acústica es buena desde diferentes lugares del teatro, esto se atribuye a la construcción de los palcos llamados "covachas", sin embargo, actualmente es muy poco utilizado para presentaciones de música sinfónica.

Teatro Olimpo y Teatro Arequipa

Ambos teatros ya no existen, el Teatro Olimpo se localizaba en la segunda cuadra de la calle Mercaderes, culminada su construcción en 1913 se inauguró con el nombre de "Teatro Mercaderes". Posteriormente en 1918 se re-inauguró con el nombre de "Teatro Olimpo". Al igual que el Teatro Fénix, éste tenía palcos convencionales además de una luciente ornamentación, ambos teatros el Olimpo y Fénix, hacían la dupla competitiva de esos años, sin embargo el Olimpo se vio forzado a cerrar definitivamente sus puertas a inicios de la década de los 40.



Ilustración 22: TEATRO OLIMPO
Fuente: https://sites.google.com/site/colesuyo/

El Teatro Arequipa, se ubicaba en la plazoleta San Francisco, a un lado de la actual Tercera Orden Franciscana. Se inauguró en la década de 1910, auspiciado por la iglesia a través del Círculo de Obreros Católicos, fue construido en sillar y contaba con un escenario pequeño y bancas; aunque esta sala era más reducida e íntima tuvo notable actividad para funciones de teatro e interpretaciones musicales, es aquí donde por un tiempo también se dieron los ensayos de la Asociación Orquestal de Arequipa.

Teatro Ateneo

Este teatro ubicado en la calle Álvarez Thomas, se formó como parte del Complejo Cultural Ateneo el 7 de mayo de 1940, fue inaugurado como una de las obras públicas impulsadas por el Municipio de Arequipa con motivo de las celebraciones del IV Centenario de fundación española de la ciudad. Este complejo comprende biblioteca, teatro y coliseo municipal, su reglamento establecía que el objeto único de este recinto era defender la cultura en todas sus formas. El teatro funcionó por varios años como sala de teatro y cine, esta labor cultural se realizó con una organización de intelectuales del medio hasta 1980 ya que en lo posterior, el crecimiento del aparato administrativo de la municipalidad hizo que el teatro cerrara sus puertas y el uso de este complejo fuera diverso.



Ilustración 23: TEATRO ATENEO
Fuente:
https://sites.google.com/site/colesuyo/

Sin embargo entre los años 2005 a 2008 el complejo ha sido remodelado y se decidió respetar nuevamente su estructura y funciones originales como parte de un proyecto más amplio de promoción cultural sobre todo de niños y jóvenes. Se incrementó su espacio con un salón de usos múltiples, un anfiteatro y un teatro de niños. El Teatro Ateneo, tiene un aforo total de 240 personas (170 en platea y 70 en mezzanine); se le describe como un teatro pequeño, pero acogedor y con muy buena acústica.

Teatro Municipal

Se ubica en el cruce de las calles Mercaderes y Rivero, fue inaugurado el 15 de agosto de 1940 . Se consideraba por aquel entonces que sería la única sala del sur del país que albergaría espectáculos de calidad y por ello fue dotado con una caja acústica con excelentes características acústicas tales como las de un gran teatro, además de otros aspectos que en su momento lo hizo destacar al albergar importantes espectáculos artísticos culturales de la época.



Ilustración 24: TEATRO MUNICIPAL
Fuente: http://metalurgiaunap.blogspot.pe/2012/11/

El Teatro Municipal, funcionó como sala de teatro y cine, a la vez que se realizaran actividades cívicas, públicas, etc. pero con el transcurrir de los años por el deterioro de su infraestructura, el teatro fue cerrado. Luego de un largo periodo de descuido se inicia la restauración del recinto en 2010, sin embargo dicha restauración ha desvirtuado las condiciones que favorecían la acústica de la sala, convirtiéndolo en el lugar menos adecuado para presentaciones de una orquesta sinfónica. Actualmente tiene un aforo total de 859 personas distribuidas en platea, mezzanine y galería.

3.4 PRINCIPALES AGRUPACIONES DE MUSICA CLASICA DE AREQUIPA

Respecto a la fundación de una u otra agrupación, los datos aquí reunidos son una aproximación muy cercana a lo que fue el acontecer musical arequipeño posterior a la colonia, sin embargo hasta el momento no se han registrado en todos los casos datos ni fechas exactas que indiquen cuando se crearon ciertas instituciones, en las que seguramente se formaron gran número de músicos de Arequipa; es por ello que se hará referencia a artículos registrados de la época entre fines del s. XIX y primera mitad del XX:

ARTÍCULO DE REFERENCIA	AGRUPACIÓN MUSICAL
"Revista Católica" (periódico limeño, 11 de diciembre de 1886)	Sociedad Musical de los Sagrados Corazones de Jesús y María Queda instada el 21 de junio de 1883, es posible reconocer el esfuerzo musical colectivo para la formación de una sociedad que fuese puramente religiosa, con el fin de "desterrar la música profana" de los templos y de todo acto religioso.
Artículo de la escritora María Nieves y Bustamante, 29 de enero de 1891 como homenaje por el fallecimiento de Florentino Díaz, gran compositor de música religiosa y director de la orquesta "Santa Cecilia".	Sociedad Musical de Santa Cecilia De esta sociedad musical no se tiene fecha exacta de su fundación, sin embargo de acuerdo a los sucesos que narra la misma María Nieves en su obra "Jorge o el hijo del Pueblo" es muy probable que ocurriera por el año 1858, cuando Castilla atacó Arequipa.
-	Sociedad Musical de la Virgen del Perpetuo Socorro Se crea el 11 de julio de 1899, por iniciativa del Sr. Tomás Berenguel Arizmendi, y es consignada con el objeto exclusivo de reunir fondos para la realización de la fiesta de la Virgen del Perpetuo Socorro, cuya imagen se venera en el templo de San Agustín. Su principal aporte fue en el campo de la música religiosa.
Según datos manifestados por Carlos Raygada a inicios del siglo XX en su Guía Musical del Perú dice sobre la biografía de J. Octavio Polar: (No se tiene mayores referencias sobre el tiempo que duraron ambas filarmónicas)	PRIMERA Sociedad Filarmónica de Arequipa Fundada por J. Octavio Polar en 1896.
	SEGUNDA Filarmónica de Arequipa No se especifica el año de fundación solo se añade que J. Octavio Polar, fue elegido director de esta filarmónica.
En el año 1900, don José Mariano Minaya, gran flautista de la época y escritor, narra lo siguiente:	Centro Musical de Arequipa *"Fue en una reunión de músicos a la que nos había invitado el Centro Artístico, que entonces funcionaba en la esquina de la Pontezuela, altos del Portal de Flores, con el fin de que nos constituyéramos en un núcleo de artistas y aficionados que se dedicara al cultivo del arte de Beethoven". Al poco tiempo por motivos de rivalidad entre los postulantes a la dirección del Centro Musical, se produjo la división del personal activo de la orquesta, reduciéndola a tres cuartas partes del total inicial; el grupo que quedó fue jocosamente denominado "Los Despankados"*
El Almanaque de "La Bolsa" detalla una relación de los directivos de la Sociedad Filarmónica, 1906	TERCERA Sociedad Filarmónica (posible existencia) No se mencionan fechas exactas, sólo que estuvo dirigida por David H. Molina.
-	Grupo Juvenil de Arte Se crea, entre los años 1932 y 1933, formado por orquesta y elementos musicales aficionados, bajo la dirección de Benigno Ballón Farfán, que de manera especial interpretaban yaravíes y música de ese compositor, en especial zarzuelas de ambiente criollo arequipeño.

Cuadro 5: PRINCIPALES AGRUPACIONES DE MUSICA CLASICA DE AREQUIPA – FINES DE S. XIX A INICIOS DEL S. XX
Fuente: Arequipa, su pasado, presente y futuro. Adela Pardo Gómez de Belaúnde

Por otro lado, fuera de las obras interpretadas por las mencionadas orquestas, los músicos arequipeños también resaltaban por su repertorio musical de creaciones de colegas nacionales así como también locales, por ejemplo: los yaravíes.



Ilustración 25: MÚSICOS DE LA "ESTUDIANTINA" PRINCIPIOS DEL S. XX (DESTACAN PERCY GIBSON Y DUKER LAVALLE)
Fuente: http://canteradesonidos.blogspot.com/2008/05/html.

Por este tiempo también existieron dúos de categoría como Zacarías Salas, el "chocari" y el "panza de cuero" Isaac Marroquín, el dúo Montes y Manrique, el recordado "tirallo" Manuel Rodríguez y el "negro" Carpio, Joel Medina y Rafael Velarde "sivirichi", por citar algunos.

De igual manera, cabe mencionar otros conjuntos, principalmente los coros que operaban en el servicio religioso:

- Coro del Seminario Diocesano de San Jerónimo, recordado principalmente en las famosas "Reseñas" que se realizaban en la Catedral, durante la Semana Santa.
- Los coros del Colegio Seráfico de San Francisco y el mismo Colegio de San Francisco de Asís, cuyo director Fray Pacífico Lazo, fuese otro gran músico y no solo eso, sino que también arreglaba órganos y armonios.
- Los coros de los religiosos mercedarios que estaba formado por jóvenes aspirantes al sacerdocio.
- El coro de la Iglesia de Santo Domingo, integrado por el Colegio Apostólico y el coro de La Recoleta.
- El conjunto desaparecido del famoso coro mixto de la Escuela Regional de Música "Luis Dúncker Lavalle", instaurado y dirigido por el recordado músico ruso Alejandro Koseleff.
- El coro "Palestrina" creado y dirigido por el músico Manuel Castro Basulto.

Asociación Orquestal de Arequipa - AODA

Terminado el tiempo de las Filarmónicas y la sociedad musical "Santa Cecilia", solo quedaron la Sociedad Musical de la Virgen del Perpetuo Socorro y el Centro Musical, entre otros muchos intérpretes arequipeños que hacían música por puro adorno en reuniones sociales, sin llegar a establecerse como instituciones de notoriedad. Es en este contexto que el 23 de mayo de 1939, cuando los socios de ambas instituciones vigentes, músicos aficionados de todos los sectores, así como directores de conjuntos profesionales de iglesias y bailes se unieron para conformar la Asociación Orquestal de Arequipa.

La AODA, fue la institución arequipeña que hasta ese tiempo tuvo más que ver con el desarrollo musical de la ciudad y cuya obra social es reconocida aún en la actualidad. Sus primeros ensayos tuvieron lugar en la "Casa de los Leones", como se le conocía por aquel tiempo al actual edificio de seguros "La Positiva" que se ubica en la esquina de las calles San Francisco y Santa Marta. Luego se trasladaron a una casa ubicada en la segunda cuadra de la calle Mercaderes y posteriormente a un local en la calle Tristán (edificio del Ateneo) que le cedió el Municipio de Arequipa. Por último el conjunto musical de la AODA pasó a ubicarse en el hoy desaparecido Teatro Arequipa en la plazuela de San Francisco.

La orquesta de la AODA siempre tuvo un sitial en el corazón del centro histórico de Arequipa, pese a ello, no se limitó a brindar galas sólo al sector pudiente de la ciudad, por el contrario, se ofrecieron conciertos gratuitos en el antiguo estadio Melgar, en el local de la Universidad Nacional de San Agustín y colegios, así como en el Coliseo Municipal y en los pueblos de Cayma, Yanahuara, Tingo, Tiabaya, entre otros lugares aledaños, todos nutridos de un numeroso público.

En el Directorio, el Dr. Oscar Heineberg fue quien consiguió la importación de instrumentos diversos: violonchelos, violines, violas, contrabajos, oboes, fagots, flautas entre otros instrumentos todos de diversos países de Europa. Como primer Director de Orquesta estuvo el maestro argentino Armando Maristany Céspedes, quien en persona buscó a los músicos que estaban dispersos e incluso a algunos que ya habían abandonado sus instrumentos para así conformar la orquesta sinfónica que hasta entonces, mayores logros recolectó en la ciudad. Aun así Maristany, no se conformó únicamente con dirigir la orquesta, además llegó a confeccionar con sus propias manos instrumentos de los que carecía el conjunto musical como fue un juego de timbales y un arpa pequeña de pedales.

Escribió Carlos Raygada sobre la AODA, en su Guía Musical del Perú:

"Los integrantes de la AODA pertenecen a las más variadas actividades, lo que hace un conjunto sui generis, compuesto por dos ingenieros, dos médicos, dos comerciantes, un periodista, un profesor de colegio, un gerente de firma industrial, un químico, un comisario de policía, un agricultor, dos zapateros, un curtidor, un maletero, tres sastres, dos contadores, siete empleados diversos, tres maestros de música, un estudiante universitario, cinco colegiales, una señorita, una niña, tres soldados y cinco instrumentistas profesionales. Heterogéneo pero armónico conjunto de espíritus líricos, unidos en un propósito idealista, cuyos frutos vienen palpándose en beneficio de la cultura de la ciudad, que desde la creación de esta orquesta puede contar con un elemento educador al que el público de Arequipa debe monumentos de elevación espiritual dignos de señalarse como un ejemplo de cohesión, desprendimiento y noble sacrificio".[12]

(12) **GÓMEZ G.,** Rodolfo A., "Padre e Hijo", Editorial "El Sol" 1977, pág. 357

Lo insólito de esta orquesta es que a pesar de la diversidad de las ocupaciones de sus integrantes, logró siempre una armonía en sus interpretaciones; no por nada se dice que su prestigio artístico superó las fronteras de éste país. Se puede decir al respecto, que la gracia de la música pudo unir a los elementos en una comunidad de amigos verdaderos y de hombres que comprenden que el verdadero valor de las relaciones humanas no se encuentra en la exterioridad de sus mundos, sino más bien en el deseo mutuo de integrarse, ayudar el más grande al más chico, para así poder transmitir al público oyente emociones anímicamente inolvidables.

Es hasta 1963 y 1964 que hubo gran actividad en la orquesta, y que participaron de grandes conciertos y de toda actuación pública organizada por el Municipio, sin embargo es en este último año que se expide la resolución de la AODA para convertirla en la Orquesta Sinfónica de Arequipa, sin esperarse siquiera a la celebración de sus Bodas de Plata.

Orquesta Sinfónica de Arequipa - O.S.A.

La Orquesta Sinfónica de Arequipa, en sus inicios quedó reducida debido a la jubilación de varios músicos y la ausencia de otros; comienza siendo una orquesta sin cellos, fagots, trombones ni tubas; los músicos aficionados pasaron a ser los profesionales y se quedaron como tales, desvaneciéndose así el espíritu con que fuera formada la AODA. Al respecto se analizará la historia de la O.S.A. desde sus inicios hasta la época actual (Ver Marco Real).

Otras Agrupaciones

En el ámbito actual, existen diversos ensambles musicales de género clásico que han formado parte del acontecer musical de Arequipa a partir de la segunda mitad del siglo XX, y es relevante señalar el noble trabajo que estas agrupaciones han realizado por incentivar la cultura musical en la población arequipeña como:

- La Orquesta Sinfónica Juvenil de Arequipa
- La Orquesta Sinfónica Juvenil del Sillar
- La Orquesta Sinfónica de la UCSM
- La Orquesta Sinfónica de la UNSA
- La Orquesta Sinfónica de la UCSP
- La Orquesta Sinfónica de la Escuela Regional de Música "Luis Duncker Lavalle"
- El Coro Monteverdi
- El Coro Polifónico Municipal
- El Coro de la UCSM
- El Coro de la UNSA, etc.

3.5 PRINCIPALES INSTITUCIONES DEDICADAS A LA ENSEÑANZA DE MÚSICA CLÁSICA

Escuela Regional de Música de Arequipa

La Escuela Regional de Música "Luis Duncker Lavalle" es creada por Resolución Suprema del 29 de enero de 1945, luego de diversas gestiones realizadas principalmente por el presidente de la AODA, en ese tiempo Dr. Oscar Heineberg, el director de la entonces academia "Alcedo" de Lima Carlos Sánchez Málaga, la iniciativa del Consejo Directivo de la Cultura Musical y el apoyo de la representación parlamentaria por Arequipa y la prensa diaria. El 10 de febrero del mismo año fue nombrado el Comité Supervisor de la escuela, el cual estuvo constituido por los doctores Oscar Heineberg, Eduardo Rodríguez Olcay y Carlos López de Romaña; quienes junto a otras figuras representativas, integraron el jurado que realizó el examen de suficiencia al personal docente y administrativo que formaría parte de la nueva institución, para dar inicio a sus labores administrativas desde el 1 de abril en un anexo en la calle San Francisco N° 319 y las clases el 15 de mayo con 137 alumnos en su local principal que fuera el "Teatro Arequipa" de la plaza San Francisco.

Al presente, las exigencias del nuevo milenio en el campo de la cultura y del arte musical en particular, han permitido que esta institución se consolide en el ahora "Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle" según promulgación de la Ley N°29595 del 7 de octubre del año 2010, que le faculta otorgar el grado de bachiller y los títulos de licenciado correspondientes a nombre de la Nación, equivalentes a los otorgados en las demás universidades del país. El actual Conservatorio de Arequipa funciona en sus nuevas instalaciones en el distrito de Cerro Colorado y significa una gran asistencia cultural, sobre todo para la juventud.

Escuela de Artes de la UNSA

La escuela de artes de la UNSA, es una de las instituciones que se encarga en Arequipa de la formación de profesionales capaces de dominar y desarrollar habilidades, destrezas y aptitudes propias del artista músico tales como la interpretación, la técnica y el análisis musical con la finalidad de ayudar al músico a expresar sus vivencias, conocimientos, cultura musical, profesionalmente y como servicio para el acrecentamiento de la cultura. El actual director de la escuela de artes, Alejandro Dávila Ballón asegura que cada vez existe mayor tendencia de estudiar artes en la ciudad, llegando a postular 200 alumnos para 60 vacantes. Este interés se da principalmente por la mejora de la oferta laboral para los artistas, haber proliferado la creación de las bandas sinfónicas en la ciudad y de solicitar cada vez más maestros de música en los diversos colegios.

CONCLUSIONES

- Arequipa colonial, se originó en óptimas condiciones de desarrollo, hecho que se debió principalmente a que fuera residencia de una clase acomodada, sin embargo los terremotos y el crecimiento demográfico desorganizado entre otras circunstancias políticas a nivel nacional dieron como resultado que Arequipa declinara para fines del siglo XX en lo que a actividad musical corresponde entre otros aspectos.
- La capilla musical de Arequipa tuvo una reconocida actividad musical durante la colonia y primeros años de la república. Alcanzó su mayor auge durante la época de la catedral barroca, cuando se instituyó el obispado de Arequipa y la música al interior de la iglesia era símbolo de estatus y poder, sin embargo en el caso de Arequipa se ha conservado muy poco de lo que fue la música colonial en aquellos años.
- Arequipa, también se caracterizó por el interés y fomento de las actividades culturales de sus habitantes, destacándose del resto de provincias del país y cultivando una población respetable y culta.
- En lo que respecta a los teatros de la ciudad destaca la importante labor del Fénix, dada su interesante historia y considerando las figuras de fama mundial que llegaron a éste reciento es posible concluir sobre la relevancia de los equipamientos culturales para una ciudad al punto de considerarse "escuelas de arte" para la población en general.
- La AODA, hace más de 75 años, comenzó siendo una orquesta conformada por 50 músicos. Sin embargo, la O.S.A., empezó con alrededor de 7 a 18 músicos llegando a un máximo de 21 integrantes fijos y continuó así durante casi 50 años; recién en el año 2013 se ampliaron las plazas para músicos y a la fecha cuenta con 42 integrantes. Esto es una muestra clara del declive cultural en la ciudad por el impacto de problemas socioeconómicos sobretodo de fines del siglo XX.
- Sin embargo, actualmente se puede observar el paulatino interés por reimpulsar la cultura musical en la ciudad, demostrado por ejemplo en la labor de la O.S.A. haciendo presentaciones semanales en diversos escenarios del centro histórico de la ciudad. Por otro lado está el creciente interés de la población joven por considerar la profesión de artista, el incremento de las orquestas juveniles en la ciudad y el requerimiento de formación musical en la mayoría de colegios.
- Considerando los avances tecnológicos de la época actual, la ciudad de Arequipa carece de algún equipamiento que reúna la misma competitividad de lo que vino a significar el Teatro Fénix en su época.
- Los recintos teatrales de la ciudad si bien han sido restaurados, no resultan apropiados acústicamente para presentaciones de música sinfónica, razón por la que la O.S.A. utiliza el interior de algunas iglesias del centro histórico porque ofrecen mejor difusión del sonido.

PARTE IV:
MARCO NORMATIVO

4.1 CARTAS Y NORMAS INTERNACIONALES PARA LA PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL

Debido a que el significado del patrimonio ha sido continuamente evaluado, no solo en la manera de entenderlo, sino también de intervenirlo es que La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), entre otros organismos internacionales, promueven las convenciones, cartas y normas que rigen la conservación del patrimonio a nivel mundial.

Asimismo, este proyecto pretende colaborar concretamente en favor de la conservación del patrimonio implicado (como un derecho social que habla de respeto hacia las manifestaciones de cultura de sus predecesores y vecinos) observándose para ello al igual que la normativa nacional y local, lo concertado en las diversas cartas internacionales como:

4.1.1 CARTA DE ATENAS, 1931

Entre algunos de los aspectos más importantes concluidos en la Conferencia de Atenas 1931, respecto a la conservación y restauración especialmente de arquitectura y patrimonio urbano, cabe destacarse los siguientes puntos:

- En casos que la restauración sea indispensable después de degradaciones o destrucciones se deberá respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época.
- Aprueba que el derecho de la colectividad sea superior al interés privado a la vez que deja constancia acerca de la dificultad de conciliar el derecho público con el derecho privado, en este sentido, la conferencia estima que deben tomarse la medidas apropiadas a fin de atender el sacrificio que los propietarios deben hacer a favor del interés común.
- Respecto al empleo de materiales modernos para la consolidación de materiales antiguos, los expertos colaboradores en la conferencia han aprobado el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, muy especialmente del concreto armado. Asimismo expresan la opinión de que normalmente estos medios de refuerzo deben estar disimulados para no alterar el aspecto y el carácter del edificio a restaurar.
- Al construir edificios; se recomienda respetar el carácter y la fisionomía de la ciudad, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos, igualmente se deben respetar algunas perspectivas particularmente pintorescas.
- La Conferencia, deja en claro que la mejor garantía para la conservación del patrimonio viene del afecto y respeto del pueblo, en ese sentido insta a la población a interesarse en la protección del testimonio de todas las civilizaciones.

4.1.2 CARTA DE VENECIA, 1964

En la Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia), se observan puntos de interés más amplios respecto a los considerados en la Carta de Atenas, por ejemplo están incluidos elementos más modestos que con el tiempo han adquirido valor patrimonial. Entre los puntos de interés más resaltantes considerados para éste estudio destacan los siguientes:

Respecto a los criterios de Conservación

- En el artículo 6 se señala que la conservación de un monumento implica la conservación de un marco a su escala; cuando el marco tradicional subsiste, éste será conservado, y toda construcción nueva, toda destrucción y cualquier arreglo que pudiera alterar las relaciones entre los volúmenes y los colores, será desechada.
- Se insiste en el carácter inseparable que mantiene el monumento con el lugar en el que está ubicado y con la historia de la cual es testigo; en consecuencia, el desplazamiento de todo o parte de un monumento no puede ser consentido salvo en caso que el resguardo del monumento lo exija o cuando razones de un gran interés nacional o internacional lo justifiquen.

Respecto a los criterios de Restauración

- La restauración deberá ser una operación de carácter excepcional.
- La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

4.1.3 NORMAS DE QUITO, 1967

Como resultado del esfuerzo de los Gobiernos de América, esta reunión concluye en un informe que detalla los aspectos por los que es importante y a la vez necesaria la valoración del patrimonio, hablando especialmente del continente sudamericano. En lo que respecta al presente estudio, se considerarán las recomendaciones referentes a la conservación de centros patrimoniales:

- Los proyectos de puesta en valor del patrimonio monumental forman parte de los planes de desarrollo nacional y, en consecuencia, deben integrarse a los mismos.

- La puesta en valor de la riqueza monumental solo puede llevarse a efecto dentro de un plan regulador de alcance nacional o regional. En consecuencia es imprescindible la integración de los proyectos que se promuevan con los planes reguladores existentes en la ciudad o región de que se trate. De no existir dichos planes se procederá a establecerlos en forma consecuente.
- La cooperación de los intereses privados y el respaldo de la opinión pública es imprescindible para la realización de todo proyecto de puesta en valor.

4.1.4 CARTA DE WASHINGTON, 1987

Esta Carta, redefine los principios, objetivos, métodos e instrumentos de actuación apropiados para conservar la calidad de las poblaciones y áreas urbanas históricas con objeto de favorecer la armonía entre la vida individual y colectiva, perpetuando el conjunto de los bienes que, por modestos que sean, constituyen la memoria de la humanidad. Entre algunos de los métodos e instrumentos redactados en la Carta de Washington se destacarán los siguientes:

- La planificación de la conservación de las poblaciones y áreas urbanas históricas debe ser precedida por estudios multidisciplinares.
- El plan de conservación debe comprender un análisis de datos, particularmente arqueológicos, históricos, arquitectónicos, técnicos, sociológicos y económicos.
- Las nuevas funciones deben ser compatibles con el carácter, vocación y estructura de las poblaciones o áreas urbanas históricas.
- En el caso de ser necesaria la transformación de los edificios o la construcción de otros nuevos, toda añadidura deberá respetar la organización espacial existente, particularmente su parcelario, volumen y escala, así como el carácter general impuesto por la calidad y el valor del conjunto de construcciones existentes.
- La introducción de elementos de carácter contemporáneo, siempre que no perturben la armonía del conjunto, puede contribuir a su enriquecimiento.

4.1.5 DOCUMENTO DE NARA SOBRE LA AUTENTICIDAD

Este documento está concebido en el espíritu de la Carta de Venecia de 1964, se fundamenta en él y lo extiende en respuesta al alcance creciente de las preocupaciones e intereses del patrimonio cultural en el mundo contemporáneo.

En un mundo que está cada vez más sujeto a las fuerzas de la globalización y la homogeneización, es importante considerar la diversidad de culturas y de patrimonios en el mundo como fuente irreemplazable de riqueza, tanto espiritual como intelectual, para toda la humanidad. En conclusión, según este documento es necesaria la protección y favorecimiento de la diversidad cultural.

4.1.6 CARTA DE BURRA, 1999

Establece normas prácticas para aquéllos que prestan asesoramiento, toman decisiones o realizan trabajos en los sitios de significación cultural, incluyendo propietarios, administradores y custodios. Es importante su consideración, ya que provee una guía para la conservación y gestión de los sitios con valor patrimonial, en tanto, se destacarán los artículos específicamente referidos a las intervenciones nuevas en áreas monumentales:

Artículo 21 - ADAPTACIÓN:

- Aceptable solo cuando su impacto sobre la significación cultural sea mínimo.
- La adaptación debe involucrar el mínimo cambio posible y se debe adoptar después de considerar otras alternativas.
- Cuando se considera la posibilidad de un cambio, se deben explorar una serie de opciones en búsqueda de la que minimice la reducción de la significación cultural. Los cambios reversibles se deben considerar temporarios. Solo se harán cambios irreversibles como último recurso, y no deben impedir acciones futuras de conservación.
- Obras nuevas (p. ej. consolidación) pueden realizarse conjuntamente con la preservación cuando su propósito sea la protección física de la fábrica y cuando sea consistente con el Artículo 22.

Artículo 22 - OBRA NUEVA:

- La obra nueva, como adiciones al sitio puede ser aceptable siempre que no distorsione u obscurezca la significación cultural del sitio, o no desmerezca su interpretación y apreciación.
- La obra nueva debe ser claramente identificable como tal.

Artículo 23 - CONSERVACIÓN DEL USO:

- Continuar, modificar o reinstaurar un uso significativo puede resultar ser una forma de conservación preferible y apropiada.

Artículo 24 - PRESERVAR ASOCIACIONES Y SIGNIFICADOS:

- Las asociaciones significativas entre la gente y un sitio deben ser respetadas, preservadas y no oscurecidas. Se deberán investigar e implementar las oportunidades de interpretación.
- Los significados relevantes, incluyendo los valores espirituales de un sitio deberán ser respetados.

4.2 POLÍTICA CULTURAL DEL PERÚ

En el país, el Ministerio de Cultura es el organismo encargado de los aspectos culturales, que bajo la aprobación de la Ley Nº 29565, se determinan las siguientes áreas programáticas de acción:

- Patrimonio cultural de la nación, material e inmaterial.
- Creación cultural contemporánea y artes vivas.
- Gestión cultural e industrias culturales.
- Pluralidad étnica y cultural de la nación.

Para trabajar y alcanzar sus metas y objetivos, el Ministerio de Cultura sigue siete lineamientos de trabajo:

- Impulsar una perspectiva intercultural.
- Promover la ciudadanía.
- Fortalecer la institucionalidad.
- Alentar la creación.
- Defensa y apropiación social del patrimonio.
- Apoyar a las industrias culturales.
- Promover y difundir las artes.

El Ministerio de Cultura se divide en:

- Despachos Viceministeriales,
- Direcciones Desconcentradas y
- Secretaría General.

4.2.1 ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ

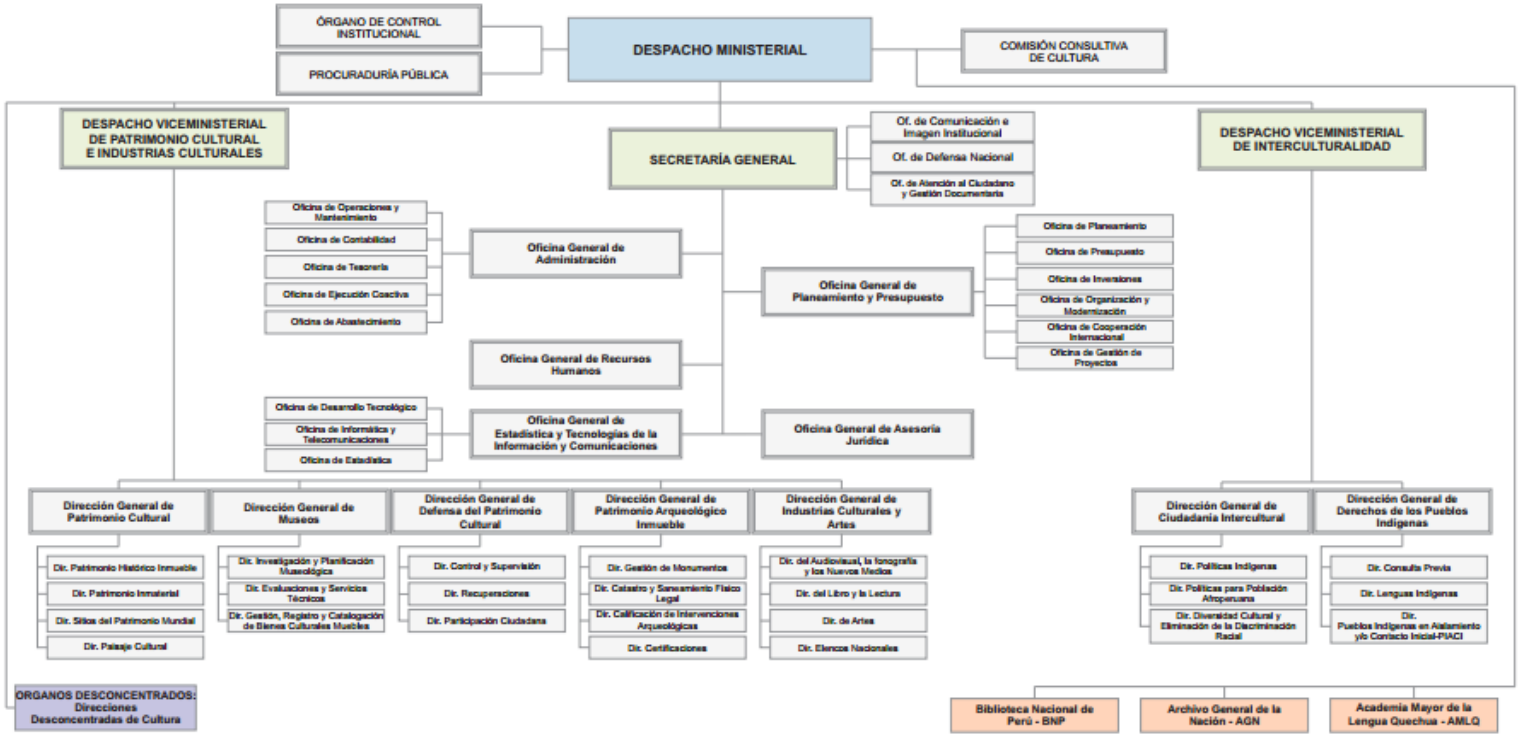


Ilustración 1: ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ
Fuente: http://www.cultura.gob.pe/

4.2.2 DESPACHO VICEMINISTERIAL DE PATRIMONIO CULTURAL E INDUSTRIAS CULTURALES

Este despacho cuenta con 5 Direcciones, de las cuales 2, por tema de estudio, serán consideradas:

- Dirección General de Patrimonio Cultural
- Dirección General de Museos

- Dirección General de Defensa del Patrimonio Cultural
- Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble
- Dirección General de Industrias Culturales y Artes

a) Dirección General de Patrimonio Cultural

Tiene como misión la protección, conservación y difusión del Patrimonio Cultural de la nación. Las Direcciones Generales responsables de velar por la integridad, conservación y transmisión de nuestro patrimonio son:

- Dirección General de Patrimonio Cultural
- Dirección General de Museos
- Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble

Dentro de estas, la Dirección General de Patrimonio Cultural se conforma por las siguientes direcciones:

- Dirección de Patrimonio Histórico Inmueble
- Dirección de Patrimonio Inmaterial
- Dirección de Sitios de Patrimonio Mundial
- Dirección de Paisaje Cultural

La dirección de Patrimonio Histórico Inmueble es la unidad orgánica encargada de la formulación y proposición de políticas, planes, programas, proyectos, estrategias y normas, orientadas a la preservación de las edificaciones y sitios de las épocas colonial, republicana y contemporánea que presentan la condición de bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación así como de la ejecución y promoción de acciones de identificación, registro, preservación, y puesta en valor de los bienes indicados, en concordancia con las normas vigentes.[1]

Dentro de sus principales funciones se destaca la siguiente por su pertinencia en la aprobación del proyecto:

- Evaluar y calificar anteproyectos y proyectos en edificaciones y sitios de las épocas: colonial, republicana y contemporánea vinculados al Patrimonio Cultural de la Nación.

(1) http://www.cultura.gob.pe/es/patrimonio/historicoinmueble

b) Dirección General de Industrias Culturales y Artes

Es el órgano de línea que tiene a su cargo formular, coordinar, ejecutar y supervisar las políticas, estrategias y acciones orientadas a estimular la creación artística y fomentar la actividad artística en los más diversos campos, así como promover la productividad y competitividad de las industrias que están directamente vinculadas con la creación artística, la producción audiovisual, editorial, fonográfica y de los nuevos medios, así como la distribución de bienes y servicios culturales y que están usualmente protegidas por el derecho de autor. [2]

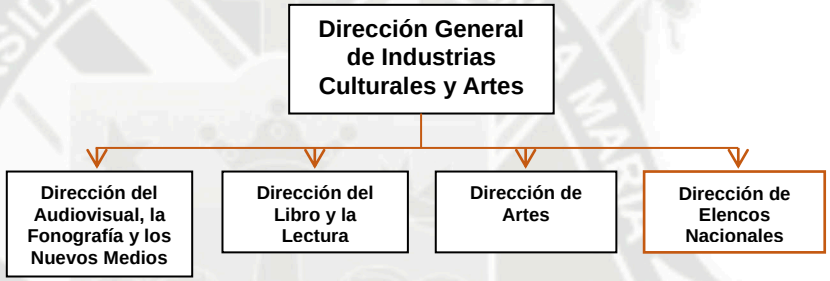


Ilustración 2: ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIAS CULTURALES Y ARTES
Fuente: http://www.cultura.gob.pe/

Dentro de las Direcciones que tiene a cargo, la Dirección de Elencos Nacionales es el órgano de línea encargado de la administración, difusión y promoción de los Elencos Nacionales del Ministerio de Cultura. Los Elencos que componen esta Dirección son la Orquesta Sinfónica Nacional, el Ballet Nacional, el Coro Nacional, el Elenco Nacional de Folclore, el Coro Nacional de Niños y la Orquesta Nacional juvenil.

Dentro de sus principales funciones se destacarán las siguientes por ser el respaldo político que la O.S.A. tiene en el contexto nacional y porque velan por la buena condición de las infraestructuras que albergan diversas representaciones artísticas:

- Elaborar y proponer a la Dirección General de Industrias Culturales y Artes las políticas, planes, estrategias y normatividad relacionada con los elencos nacionales y regionales.
- Implementar las acciones para posicionar a los elencos nacionales y regionales como referentes artísticos a nivel nacional y de proyección internacional.

(2) http://www.cultura.gob.pe/es/industriasculturalesartes

- Elaborar, proponer, ejecutar y supervisar la programación artística y la administración de los elencos nacionales y regionales, en el ámbito nacional e internacional.
- Promover el perfeccionamiento profesional artístico de los integrantes de los elencos nacionales y regionales a través de capacitación, intercambio, entre otras acciones.
- Evaluar y velar por la calidad de los espectáculos artísticos, culturales, educativos y sociales de los elencos nacionales y regionales, así como supervisar e inspeccionar las condiciones y la infraestructura de los lugares para su presentación, a efecto de verificar que cumplan con los requisitos establecidos.

4.2.3 DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA DE AREQUIPA

Se encarga de actuar en representación y por delegación del Ministerio de Cultura dentro de su ámbito territorial. A través de la ejecución de políticas, lineamientos técnicos, directivas establecidas por la Alta Dirección y los órganos de línea del Ministerio, en concordancia con la política del Estado y con los planes sectoriales y regionales en materia de cultura.

Se organiza en cuatro Departamentos:

- Departamento de Arquitectura.
- Departamento de Monumentos Arqueológicos.
- Departamento de Actividades Culturales.
- Área de Registro Informatizado de Bienes Culturales Muebles.

4.3 ASPECTOS NORMATIVOS DEL PLAN DIRECTOR DE AREQUIPA

4.3.1 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO CULTURAL

En el ámbito metropolitano el equipamiento cultural es organizado en 7 niveles de acuerdo a escalas, ámbitos y volúmenes poblacionales. La composición de cada nivel es la siguiente:

Nivel 8, Espacio de Usos Múltiples o Salón de Reuniones.
Nivel 7, Salón de Reuniones para Asambleas y Reuniones Sociales.

Nivel 6, Salón de Reuniones para Asambleas y Reuniones Sociales, Espacios para Exposiciones, Conferencias, Conciertos, Biblioteca y Club Comunal.
Nivel 5, Centro Cultural, ESEP Artística, Biblioteca Pública y Clubes Comunales.
Nivel 4, Salón de Usos Múltiples, Sala de Exposiciones, Clubes Comunales, Biblioteca Pública, Cine teatro y ESEP Artística.
Nivel 3, Sala de uso General, Sala para Exposiciones y Museo, Clubes Comunales, Biblioteca Pública, Teatro, Centro de Artes Representativas y Centro de Especialización y Formación Artística.
Nivel 2, Sala de Uso General, Sala de Exposiciones Industrial, Comercial, Educacional y Cultural, Biblioteca Pública, Teatro, Centro de Artes Representativas, Centro de Especialización y Formación Artística y Museos.

EQUIPAMIENTO	POBLACION SERVIDA / UN.	NÚMERO DE UNIDADES	ÁREA HAS.
Nivel 8	1 000	1 100	65.99
Nivel 7	2 000	550	65.99
Nivel 6	10 000	110	19.80
Nivel 5	70 000	16	3.77
Nivel 4	100 000	11	3.30
Nivel 3	500 000	2	1.10
Nivel 2	1 000 000	1	1.65

Cuadro 1: CUADRO DE REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO CULTURAL AL 2015
Fuente: Plan Director de Arequipa.

Dentro de los cuales, el proyecto "Casa de la Música como sede de la orquesta sinfónica de Arequipa" estaría contemplado en los equipamientos de nivel 3.

4.3.2 RESPECTO AL PATRIMONIO CONSTRUIDO

De acuerdo a la zonificación urbana de Arequipa, el área central corresponde a la ZONA DE USO ESPECIAL, ésta normativa se aplica a las áreas de patrimonio construido que por sus especiales características urbanas y arquitectónicas, son áreas destinadas a la investigación, cultura, turismo y recreación pasiva. Asimismo, el área conformada por el centro histórico de la ciudad se encuentra dentro de la ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL-ZRE, la cual propone como usos compatibles la cultura, el turismo controlado, la recreación pasiva, el culto, y la administración y gestión local, así como la residencia en armonía con las características urbanas y arquitectónicas de la zona.

4.3.3 RESPECTO A ZONAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Comprenden áreas destinadas a albergar actividades de servicio que, según la compatibilidad con los usos del suelo del área donde se ubican, sirvan de apoyo y complemento. De esta manera, corresponde al área central de la ciudad la clasificación siguiente: USOS ESPECIALES-OU que incluye las áreas destinadas a locales para actividades institucionales entre otros equipamientos de alcance metropolitano. Por su parte, se han identificado áreas dentro de la ciudad, que al haber quedado dentro de la trama urbana consolidada y ser incompatibles con las funciones urbanas, se propone su reutilización como equipamientos de alcance metropolitano y distrital (centros de convenciones, centros cívicos, instituciones político-administrativas, centros de investigación, centros culturales y artísticos).

4.4 NORMATIVA PROPUESTA DEL PLAN MAESTRO DEL CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA

4.4.1 RESPECTO A LA ZONA DE TRATAMIENTO 1, CIVICO CULTURAL

Límites y área.- Es la zona comprendida dentro del perímetro formado por las calles Ayacucho, Puente Grau, Villalba, Cruz, Verde, Sucre, Av. Salaverry, calle San Juan de Dios, calle Mercaderes, calle Colón, Plaza España y San Pedro. Tiene una superficie de 78,57 Has. y un perímetro de 4762,69 ml.
Características.- Es la zona de mayor concentración de monumentos y de ambientes urbano monumentales. En esta zona está el 80% del área patrimonial de la UNESCO, conformada por tres cuarteles del Damero fundacional, con la Plaza de Armas como principal centro referencial.
Uso anterior.- Siendo la mayor área del centro, es también donde se concentró gran parte del comercio, principalmente alrededor de la Plaza y calle Mercaderes; fue calificada en el antiguo Plan Director como CCM, Centro Comercial Metropolitano, lo cual equivale a uso comercial de alta intensidad.
Uso aprobado.- Siendo el área de mayor valor patrimonial, la categoría establecida anteriormente podía conducir a una saturación de actividades comerciales en detrimento de sus características históricas. Por consiguiente, se designó y aprobó una calificación de ZRE - Zona de Reglamentación Especial-, con uso predominante de gestión y cultura. Uso complementario: vivienda y equipamiento educativo. Comercio zonal privilegiando: servicios turísticos.
Alturas de edificación.- Máximo 3 pisos o nueve metros en el perfil urbano. Hacia el interior del lote se guardará el ángulo visual a partir de 1.60 m. en la vereda opuesta, hasta un máximo de 5 pisos.
Coeficiente de edificación.- Máximo 3.6

Retiros.- Sin retiro.
Área libre mínima.- Para comercio 20% en primer piso y 30% en los sucesivos. Gestión, servicios y vivienda 30%.
Estacionamiento.- 1 por cada 100 m^2 de área construida de comercio o 1 por cada 3 viviendas indefectiblemente en edificios nuevos, y Convenio Municipal para habilitar áreas de parqueo en edificaciones de valor monumental.

4.4.2 LEGISLACION Y NORMATIVIDAD

Es la autorización de la Dirección Regional de Cultura de Arequipa, el requisito indispensable para realizar cualquier trabajo de restauración y otras acciones afines. Asimismo, para lograr la continuidad en el tiempo de los monumentos y las zonas monumentales, la Municipalidad Provincial de Arequipa, a través de la Superintendencia Municipal de Administración y Control del Centro histórico y la Zona Monumental de Arequipa, reconoce y acoge para su cumplimiento lo dispuesto en la normativa nacional e internacional vigente, especialmente en las siguientes normas:

a) Normas Internacionales

- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO, Paris 17 de octubre de 1972).
- Carta de Venecia (Venecia, mayo de 1964.).
- Carta de Atenas (Atenas, 1931).
- Recomendación sobre la conservación de los bienes culturales que la ejecución de obras públicas o privadas pueda poner en peligro (Conferencia general de UNESCO, Paris, noviembre de 1968).
- Documento Nara sobre autenticidad (Nara, Japón, 1994).
- Manual para el Manejo de los Sitios Culturales del Patrimonio Mundial (Bernard M. Feilden y Jukka Jokilehto. ICCROM Roma 1993.)
- Documento de Mendoza. Fórum Latinoamericano de Conservación y Restauración. Mendoza, Argentina, 1998.

b) Normas Nacionales

- Constitución Política del Perú. Título I, de la persona y de la sociedad. Capítulo I, derechos fundamentales de la persona. Artículo 21.
- Ley 24047. Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación.

- Reglamento de organización y funciones de la Dirección Regional de Cultura.
- Decreto Ley 143. Ley Orgánica del Ministerio de Vivienda y Construcción y Reglamento Nacional deConstrucciones del Perú. Título IV. Patrimonio arquitectónico.
- Ley 23853. Ley Orgánica de Municipalidades. Título I, Capítulo IV, Artículo 11. Título III, Capítulo II, Artículo 67. Capítulo IV, Artículo 76. Título V, Capítulo II, Artículo 82.

4.5 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

4.5.1 RESPECTO A BIENES CULTURALES INMUEBLES

Se tomará en cuenta la NORMA A.140 que regula la ejecución de obras en bienes culturales inmuebles. Según esta norma los valores a conservar son el carácter del ambiente monumental y todos aquellos elementos materiales y espirituales que determinan su imagen, especialmente:

- La forma urbana definida por la trama y la lotización;
- La relación entre los diversos espacios urbanos o rurales, edificios, espacios verdes y libres;
- La conformación y el aspecto de los edificios (interior y exterior), definidos a través de su estructura, volumen, estilo, escala, materiales, color y expresión formal;
- Las relaciones entre área urbana y su entorno, bien sea natural o creado por el hombre;
- Las diversas funciones adquiridas por el área urbana en el curso de la historia.

Por otro lado, el tema de los estacionamientos resulta ser un caso excepcional como se contempla en la NORMA A.010, capítulo XI, artículo 62, respecto de las intervenciones en monumentos históricos o inmuebles de valor patrimonial.

4.5.2 RESPECTO AL DISEÑO ARQUITECTONICO

Se aplicarán los criterios y requisitos de diseño arquitectónico según lo especificado en las siguientes normas:

NORMA A.010 sobre: condiciones generales de diseño.
NORMA A.090 sobre: servicios comunales.

NORMA A.100 sobre: recreación y deportes.
NORMA A.120 sobre: accesibilidad para personas con discapacidad.
NORMA A.030 sobre: requisitos de seguridad.

4.6 REFERENCIAS DE NORMATIVA ARQUITECTONICA PARA TEATROS, AUDITORIOS Y/O SALAS DE CONCIERTO

REGLAMENTO AMERICANO	REGLAMENTO FRANCÉS	REGLAMENTO ALEMÁN	REGLAMENTO MEXICANO
Vestíbulo: 0.14m^2 / espectador. Accesos: tendrán un ancho mínimo de 2.40m. Butacas: el número máximo de butacas: entre dos pasillos 14; entre un muro y un pasillo 7.	Accesos: el número y amplitud de las puertas de la sala será proporcional al número de espectadores y el ancho de cada puerta no será menor de 1.40m. Butacas: para salir de una butaca al pasillo, el espectador no deberá pasar más de 7 asientos. El paso libre entre filas de butacas será de 45cm. medido entre el asiento y el respaldo. Circulaciones: es preferible no utilizar escalones en los pasillos de la sala debiendo hacerse uso de los planos inclinados con pendiente no mayor de un 10%.	Butacas: La distancia mínima entre respaldos de butacas será 80cm. El ancho mínimo es de 50cm. y de profundidad 45cm. La primera fila de butacas podría estar a 1m abajo del nivel del vestíbulo y la última hasta 2m arriba. Circulaciones: el ancho mínimo del pasillo de circulación será de 90cm. La pendiente en graderías puede llegar a 35°	Vestíbulo: 0.15m^2 / espectador. Accesos: deberá tener por lo menos tres salidas con anchura mínima de 1.80cm cada una. Butacas: el ancho mínimo será 50cm. y la distancia mínima entre sus respaldos de 85cm. deberá quedar un espacio libre como mínimo de 40cm. entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. Las filas que desemboquen a dos pasillos no podrán tener más de 14 butacas y las que desemboquen a uno solo, no más de 7. Circulaciones: Ancho mínimo de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados será 1.20m; la de los que los tengan en un solo lado: 90cm. En los pasillos con escalones, los pasos tendrán un mínimo de 30cm. y los contrapasos un máximo de 17cm. En los muros de los pasillos no se permitirán saliente a una altura menor de 3m. en relación con el piso de los mismos para evitar obstruir la visibilidad.

Cuadro 2: RESUMEN DEL REGLAMENTO AMERICANO, FRANCES, ALEMAN Y MEXICANO RESPECTO A TEATROS, SALAS Y/O SALAS DE CONCIERTO.
Fuente: Elaboracion Propia en base a la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10, Plazola Editores.

Además en el reglamento mexicano se mencionan los siguientes criterios básicos para las demás instalaciones de salas de espectáculos como:

Taquillas: no deben obstruir la circulación por los accesos por lo cual se ubicaran visiblemente. Será una por cada mil quinientas personas o fracción para cada tipo de localidad.

Puertas: La anchura de las puertas que comuniquen la salida con el vestíbulo, deberá permitir la evacuación de la sala en tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de 60cm. por segundo. La anchura siempre será múltiplo de 60cm. y la mínima de 1.20m. incrementándose hasta 2.40m. Las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que no obstruyan algún pasillo, escalera ni descanso; tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre u tramo de escalera, sino a un descanso mínimo de un metro.

Salida de emergencia: cada piso o tipo de localidad con cupo superior a 100 personas, deberá tener por lo menos, además de las puertas especificadas, una salida de emergencia que comunique a la calle directamente o por medio de pasajes independientes.

Puertas simuladas: se prohíbe que en los lugares destinados a la permanencia o al tránsito del público haya puertas simuladas o espejos, que hagan parecer el local con mayor amplitud que la que realmente tenga.

Escaleras: contaran con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio, contrapaso máximo de 17cm. y paso mínimo de 30cm.; deberán construirse en materiales incombustibles y tener pasamanos a 90cm. de altura como mínimo. El ancho mínimo será de 1.20m. Cada piso deberá tener por lo menos dos escaleras localizadas en los extremos o en puntos que vestibulen a los espacios.

Guardarropas: los guardarropas no obstruirán el tránsito del público.

Aislamiento: Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección, deberán estar aisladas entre sí y de la sala, mediante muros, techos, pisos, puertas de materiales incombustibles y telones. Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

Salidas de servicios: Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, casetas de proyección y cuartos de máquinas deberán tener salidas independientes a las de las salas.

Altura libre: en ningún punto de la sala la altura libre será menor de 3m.

Instalaciones eléctricas: en caso de falla del servicio de electricidad público se abastecerá con una planta de emergencia con energía con encendido automático.

Ventilación: Todas las salas de espectáculos de preferencia contarán con ventilación artificial. La temperatura del aire tratado estará comprendida entre los 23 y 27°C, su humedad relativa entre 30 y 60% y la concentración de bióxido de carbono no será mayor de 500 partes por un millón.

Servicios sanitarios: las salas de espectáculos tendrán servicios sanitarios para cada localidad y una para cada sexo, precedidos por un vestíbulo, ventilados artificialmente de acuerdo con las normas sanitarias señaladas. Estos servicios se calcularán e la siguiente forma: en el departamento de hombres, un inodoro, tres urinarios y dos lavabos por cada 450 espectadores y en el departamento para mujeres, dos inodoros y un lavabo por cada 450 espectadores.

Además, contará con servicios sanitarios independientes para los artistas.

4.7 CONCLUSIONES

Para la elaboración del proyecto y anteproyecto arquitectónico, se tomarán en cuenta las respectivas normas nacionales y locales, así como también, las referencias internacionales.

En el medio actual, no se cuenta con una reglamentación específica para el diseño acústico de una sala de conciertos, por lo que se tomaran en cuenta el estudio realizado en el Marco Teórico respecto al diseño de acondicionamiento y aislamiento acústico, así como también el Marco Referencial.

PARTE V:
MARCO REFERENCIAL

5.1 FILARMÓNICA DE LUXEMBURGO – CHRISTIAN DE PORTZAMPARC

En 1997, el proyecto de Christian de Portzamparc resultó ganador en el concurso internacional para la Filarmónica de Luxemburgo. Los trabajos de construcción se llevaron a cabo entre la primavera de 2002 y verano de 2005. La idea arquitectónica del proyecto, como lo dice su creador, es infantil: *"Crear un centro que sea un poco un exterior y rodearlo de una cortina de árboles que hubiera que atravesar".* Tiene un área de construcción de 20 000 m2.
Es sede de la Orquesta filarmónica de Luxemburgo.
Programa:

- Gran sala filarmónica (1500 plazas)
- Sala para música de cámara (300 plazas)
- Sala de ensayo (120 plazas)
- Acogida del público: salas de descanso, vestíbulos, salones, videoteca-audioteca, bar, guardarropa, información, taquillas
- Salas de ensayo: cuerda, viento, percusión, solistas
- Acogida del personal artístico: salas de descanso, palcos
- Acogida del personal técnico
- Dirección /gestión
- Cafetería para el personal
- Logística: tránsito, almacenamiento, taller



Ilustración 1: FILARMÓNICA DE LUXEMBUGO – VISTA SUR
Fuente: www.opl.lu

5.1.1 UBICACIÓN

Ubicada en la meseta de Kirchberg en Luxemburgo - nuevo barrio situado entre el aeropuerto y la ciudad vieja, dedicado a oficinas e instituciones europeas y a la cultura. La Filarmónica se despliega en el centro de la Place de l´Europe, lugar en el que entra en escena la geometría triangular diseñada por Ricardo Boffil, responsable del plan urbanístico**.** Sus límites:
N: Avenida John F. Kennedy (eje principal del barrio)
E: Edificio del Ministerio de Desarrollo Sostenible e Infraestructura
O: Edificio R. Schuman



Ilustración 2: FILARMÓNICA DE LUXEMBUGO – VISTA SATELITAL
Fuente: http://maps.google.com.pe/

5.1.2 ORGANIZACIÓN

El edificio se opone a su entorno de volúmenes de cemento y vidrio al estar constituido por formas curvas.
Su organización se distribuye en 3 volúmenes que además, componen su forma:

- 1 Volumen central y/o principal.
- 2 Volúmenes que acompañan al principal.

El Volumen central o principal es el de mayor área y tamaño. En él se encuentra el auditorio (espacio de mayor importancia para la filarmónica ubicado en el centro de este volumen); la administración y diferentes salas de ensayos y servicios en los pisos inferiores. Además, alrededor del auditorio, se genera una galería con puentes, escaleras y rampas por donde se da acceso y circulación a los diferentes ambientes interiores. Por el exterior se genera una piel de columnas de acero que resaltan su forma y restringen o dan accesibilidad a la filarmónica.
Los otros dos volúmenes son de menor tamaño y acompañan al principal, cada uno con diferente área. El mayor de estos es para la sala de música de cámara, mientras que el otro se utiliza como boletería.
Cuenta con dos ingresos principales en los vértices del volumen principal y 3 ingresos secundarios. Todos convergen a la gran galería que envuelve al auditorio. La zona de servicio está dispuesta en los dos niveles soterrados.

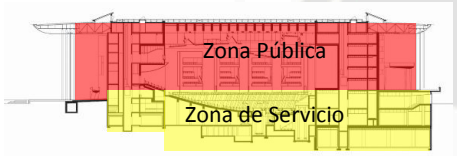


Ilustración 3: CORTE LONGITUDINAL
Fuente: www.constructalia.com.

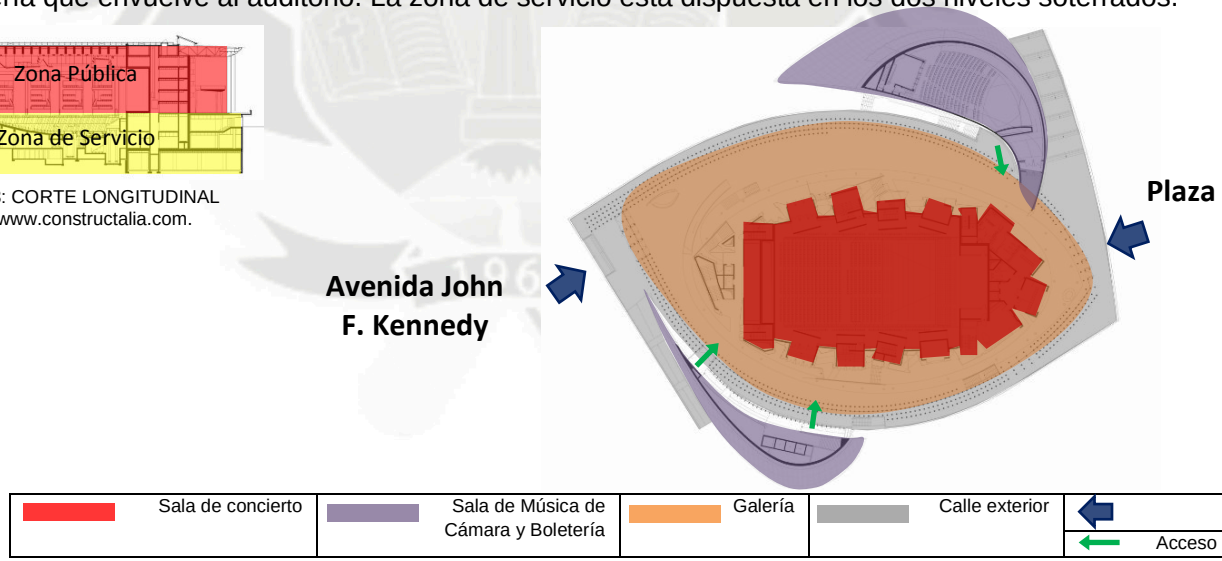


Ilustración 4: ORGANIZACIÓN DE LA FILARMÓNICA DE LUXEMBUGO
Fuente: Elaboración propia en base al plano de www.constructalia.com.

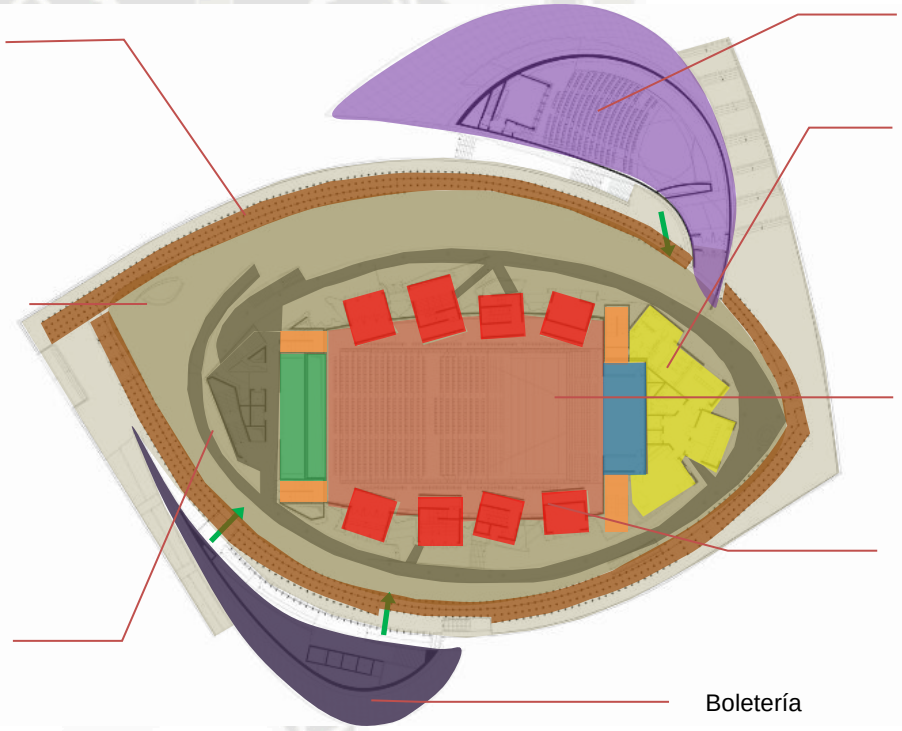
5.1.3 ZONIFICACIÓN

En el centro del volumen se encuentra el espacio más importante de la filarmónica, el gran auditorio, que además está contenido por torres a manera de resguardo, por una rampa que permite su accesibilidad y por diversos servicios que lo complementan. A la vez, es rodeado por una galería o "disco" que induce al recorrido por tener una pendiente suave. Como volúmenes adicionales están la sala de música de cámara y la boletería.

Filtro o piel que responde al concepto *"cortina de árboles", conformado por columnas de acero.* Cumple varias funciones como permitir opacidad o paso de luz, accesibilidad o restricción.

La galería rodea al volumen central (auditorio) dándole accesibilidad por varios puntos. También da acceso a la sala de música de cámara, boletería, administración y servicios; y tiene la función adicional de ser hall y sala de reposo.

Rampa que envuelve al auditorio y le da acceso en diferentes niveles a través de puentes.



Sala de música de cámara, 300 plazas.

Zona de servicios higiénicos en el primer nivel, y administración en niveles superiores.

El auditorio acoge la tipología "caja de zapatos" por las buenas condiciones acústicas que genera.

En las paredes laterales del auditorio se tiene dispuestas 8 torres que cumplen la función de repercutir las primeras reflexiones y albergar espectadores.

Ilustración 5: ZONIFICACIÓN DE LA FILARMÓNICA DE LUXEMBUGO
Fuente: Elaboración propia en base al plano de www.constructalia.com.

Filtro	Galería	Foyer	Auditorio	Circulación vert.	Boletería
Camino exterior	Rampa	Escenario	Torres	Zona de servicio	Sala-música de cámara

La organización de la filarmónica también se da en forma vertical, diferenciada en niveles y jerarquías.

827 columnas de acero de 20 m. de alto conforman el filtro de la filarmónica. Están dispuestas en cortinas sucesivas, espaciadas aleatoriamente para generar diversos efectos de luz.

Esta galería o "disco" se convierte en una de las zonas más importantes del edificio ya que, a través de la inclinación general que posee, permite que sobre ella se den las actividades públicas y debajo las de servicio.



Cumplen funciones específicas según su ubicación como: ser columnas portantes, ayudar en la climatización del edificio, sostener la pared de vidrio o alojar instalaciones.

Auditorio o Sala filarmónica con 1500 plazas.

La zona de servicio cuenta con ambientes como: sala electroacústica, salas de ensayo, salas de descanso, servicios higiénicos y almacenes.

Filtro	Galería	Escenario	Auditorio	Circulación vert.
Camino exterior	Rampa		Torres	Zona de servicio

Ilustración 6: ZONIFICACIÓN EN CORTE - FILARMÓNICA DE LUXEMBUGO
Fuente: Elaboración propia en base al plano de www.constructalia.com.

5.1.4 ANÁLISIS FÍSICO - ESPACIAL

a) Auditorio – Sala Filarmónica

El objetivo principal era lograr la mayor calidad acústica para la sala, pero también estética y funcionalidad. Utiliza la tipología rectangular de la "caja de zapatos" y, además, la complementa con "torres", o "paredes habitadas" que por sus formas inclinadas y el escalonamiento en sus niveles colaboran a la generación de primeras reflexiones y aseguran una buena visión hacia el escenario.



Ilustración 8: SALA FILARMÓNICA.
Fuente: www.constructalia.com.



Ilustración 7: SALA FILARMÓNICA, TORRES DE PALCOS
Fuente: www.constructalia.com.

Las torres están contenidas en un fondo negro que destaca sus formas, y que junto al juego de iluminación que poseen, generan una sensación acogedora y de profundidad, ampliando el espacio.



Ilustración 7: SALA FILARMÓNICA 2
Fuente: www.constructalia.com.

La geografía irregular de las torres favorece la calidad acústica por la alternancia difusión/absorción y por la ruptura de simetría de la sala.

b) Sala de música de cámara

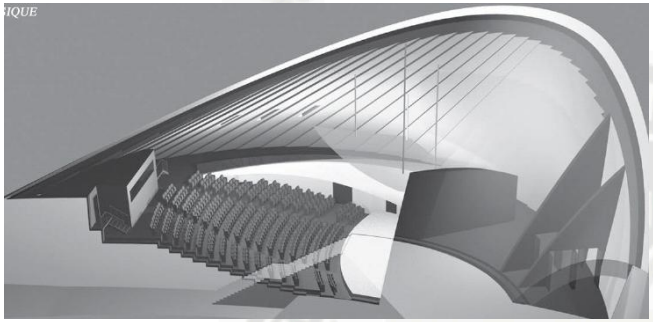


Ilustración 8: SALA DE MÚSICA DE CÁMARA – CORTE DE MODELO 3D
Fuente: www.constructalia.com.

El arquitecto ha diseñado esta sala como una hoja que se desenrosca y se encuentra con la gran elipse en movimiento. Por tal motivo, emplea la banda de Moebius por sus cualidades acústicas al ser una superficie curva que no genera focalizaciones.



Ilustración 12: INGRESO DE LA SALA DE MÚSICA DE CÁMARA.
Fuente: www.constructalia.com.

El volumen penetra el filtro de columnas a manera de cuchilla generando el ingreso a la sala.





La sala tiene un reflector acústico situado sobre la orquesta, Su forma sutil crea un cielo estrellado para los músicos y da escala al escenario.



Ilustración 9, 10, 11: SALA DE MÚSICA DE CÁMARA
Fuente: www.constructalia.com

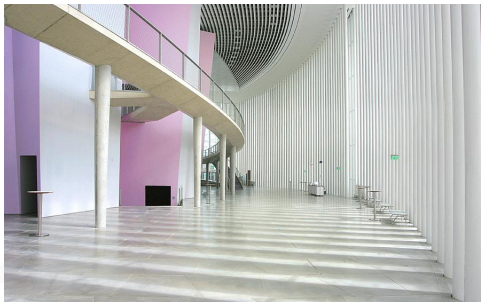
c) Galería



Ilustración 13: GALERÍA Y RAMPA
Fuente: www.constructalia.com.

Presenta una segunda fachada interior. Formada por volúmenes irregulares a manera de acantilados con ritmo irregular y con grandes fallas verticales que recogen la luz, cenital por el día y coloreada por la noche.

"Allí, uno es albergado, atraído, rechazado, uno se encuentra en un espacio que se multiplica. Se produce un encadenamiento de fenómenos. Todos un poco diferentes: puerta, ventana, entrada, bajada, puente, gran falla, pequeña falla, oblicuo, vertical, luz… Todo es un movimiento secundario pero extremadamente importante que caracteriza los lugares.
…es que la arquitectura se descubre caminando, se descubre con los pies…"[1]



La rampa está sostenida sobre pilotes de cemento de manera muy delicada. Recorre los accidentes del relieve de la fachada de la gran sala dando la idea de un camino de montaña.

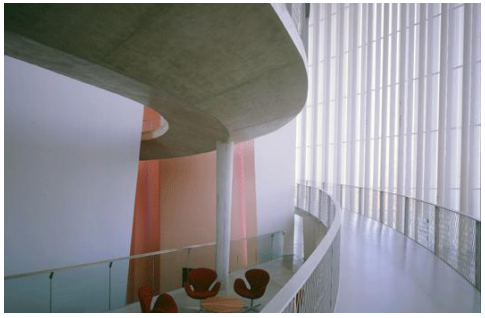


Ilustración 14, 15: RAMPA
Fuente: www.constructalia.com.

(1) Christian de Portzamparc

d) Filtro

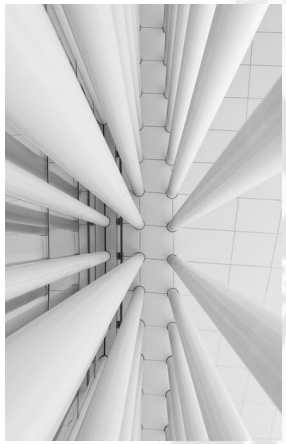


Ilustración 16: FILTRO.
Fuente: https://www.flickr.com/photos/dannyfowler/5365388625

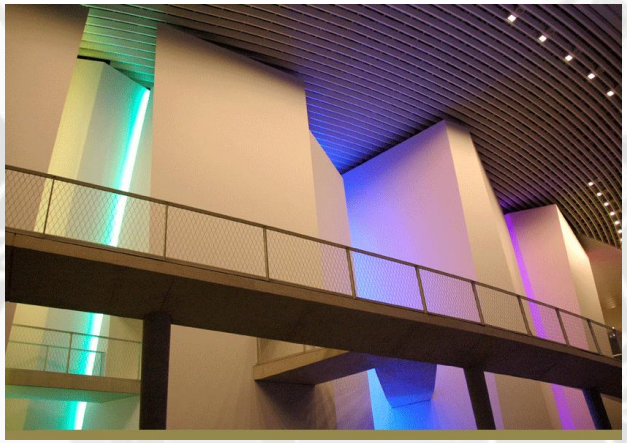


Ilustración 17: FACHADA INTERIOR A MANERA DE ACANTILADOS
Fuente: www.constructalia.com.

En las perforaciones de los "acantilados" se encuentran tubos de neón que cambian de color desde el rojo al violeta, resaltando sus ángulos generando movimiento en el color.

Hacia el exterior se presenta una piel ligera a base de columnas metálicas blancas de manera ordenada. Este "filtro" permite vistas hacia el interior que varían según el recorrido del peatón, como si el edificio estuviera en constante movimiento. El interior permite olvidar el exterior a través de un espacio luminoso secuencial.

La Filarmónica es una señal para la ciudad, como un faro de noche, irradia su luz como una gran lámpara pública.



Ilustración 18: FACHADA EXTERIOR
Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=e3YjmTULAVc

5.1.5 ANÁLISIS FORMAL

La composición formal consta de 3 componentes:

- Volumen principal – filtro, blanco, curvo, ligero y con movimiento
- Volúmenes opacos – "conchas blancas"

Volúmenes opacos:
Son 2 volúmenes a manera de "conchas blancas" que acompañan al volumen principal rodeándolo con formas curvas de manera suave y delicada.
Su forma acentúa el concepto de movimiento que tiene el edificio.



Ilustración 19: FILARMONICA DE LUXEMBURGO
Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=e3YjmTULAVc

Un elemento importante es la galería, ya que su pendiente induce a recorrer el edificio.

El volumen principal con su forma elíptica se opone a su entono ortogonal de cemento y vidrio. Se desarrolla como un volumen ligero, permeable y cinético. El movimiento está impregnado en todos los componentes del edificio: forma, color, luz, suelo, paredes; así como lo es en la música.



Ilustración 20: ELEVACIÓN NORTE
Fuente: www.constructalia.com.



Ilustración 21: ELEVACIÓN ESTE
Fuente: www.constructalia.com.

5.1.6 ANÁLISIS FUNCIONAL

La filarmónica de Luxemburgo presenta dos ingresos principales y tres ingresos secundarios

- 1er ingreso av. John F. Kennedy
- 2do ingreso Place de l'Europe

Presenta un singular recorrido peatonal en la galería o "disco". Alberga el total del flujo público dando accesibilidad a todos ambientes de la filarmónica, desde el gran auditorio, sala de música de cámara o diferentes espacios complementarios. Además, es un espacio que puede albergar diversos usos como: sala de espera, recorrido, cóctel, informes, etc. gracias al ensanchamiento o la estrechez de la galería.
La rampa y puentes también contribuyen a la singularidad de este espacio siempre en movimiento.

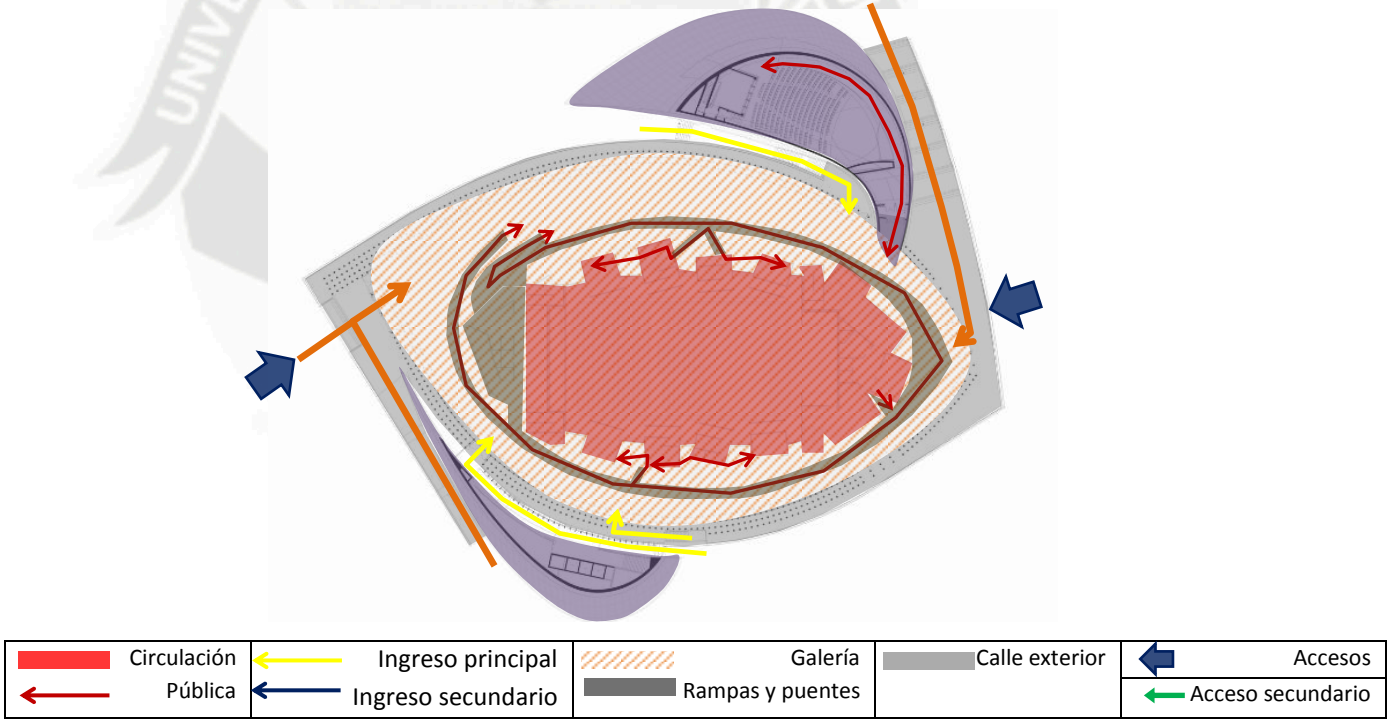


Ilustración 22: ANALISIS FUNCIONAL – FILARMONICA DE LUXEMBURGO
Fuente: Elaboración propia en base al plano de www.constructalia.com.

5.2 FUNDACIÓN FILARMÓNICA CASA DE LA MÚSICA (Quito - Ecuador)

La Fundación Filarmónica Casa de la Música es fruto de la fusión de dos entidades culturales, la antigua Sociedad Filarmónica de Quito y la Fundación Casa de la Música Hans y Gi Neustaetter desde marzo del 2006.
La idea arquitectónica del proyecto fue inspirado por las líneas ondulantes que imitan el movimiento de las vibraciones musicales y los instrumentos de cuerda. Tiene un área de construcción de 3570 m^2 y es sede de la orquesta de Cámara de Quito. Espacios:

- Sala de Conciertos (capacidad 700 esp.)
- Sala de Recitales y Conferencias (cap.80 esp.)
- Cafetería
- Biblioteca/Musicoteca
- Hall principal
- Camerinos
- Sala VIP
- Bodegas de instrumentos
- Enfermería
- Zona de Servicio



Ilustración 23: FACHADA SUR – FUNDACIÓN FILARMONICA CASA DE LA MÚSICA
Fuente: www.tripadvisor.es

5.2.1 UBICACIÓN

Se ubicación está próxima al centro histórico de Quito.
Colinda con el Parque arqueológico Rumipambay, proporcionándole un amplio colchón verde que enriquece su emplazamiento. Es de fácil accesibilidad por la av. Mariana de Jesús, subiendo por la calle niño de Valderrama.
Sus límites son:

- **N:** Parque arqueológico Rumipamba
- **S:** Clínica Rehabilitación Hospital Metropolitano
- **O:** Parque arqueológico Rumipamba
- **E:** Calle Niño de Valderrama



Ilustración 24: VISTA SATELITAL – FUNDACIÓN FILARMONICA CASA DE LA MÚSICA
Fuente: http://maps.google.com.pe/

5.2.2 ORGANIZACIÓN

Un primer "grupo", el de mayor jerarquía y área, está conformado por la sala de conciertos y la sala de conferencias y recitales. Se diferencian del resto del complejo por dos características notables: la estructuración especial que estas salas tienen y por su uso ya que son los principales ambientes de la Casa de la Música. Se encuentran en la parte central del edificio. Se da un único hall privado entre ambas salas, permitiendo la conexión entre sí y con las zonas de servicio y camerinos.

El segundo "grupo" está dado por ambientes de servicio como: servicios higiénicos, almacenes, bodegas, camerinos, salas VIP y además, por rapas de circulación para ingresar a la sala de conciertos. Se organizan a ambos lados de las salas, como especie de alas que dan soporte al primer "grupo".
En el último "grupo" están el hall principal de ingreso, segundo hall y ambientes complementarios como la cafetería.

Cuenta con dos ingresos de acceso, independientes uno del otro para evitar cualquier cruce de la concurrencia. El primero da acceso al hall principal y sala de conciertos y el otro hacia la sala de recitales (sala más pequeña). Entre ambos accesos existe una calle exterior que los conecta.

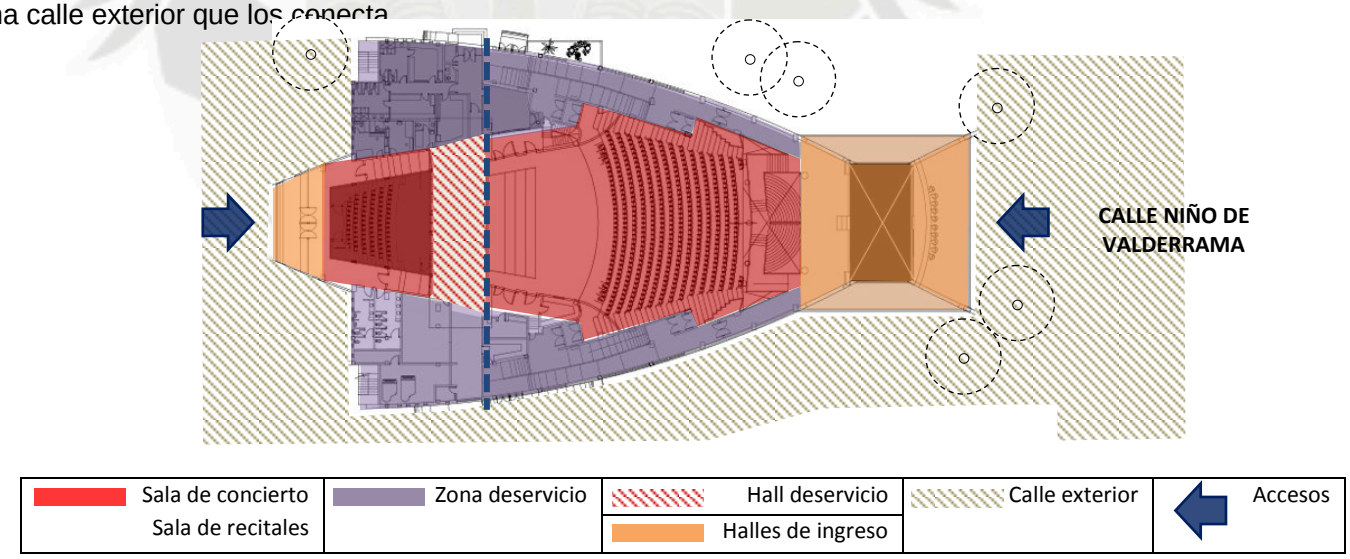


Ilustración 24: ORGANIZACIÓN - CASA DE LA MÚSICA DE QUITO
Fuente: http://casadelamusica.ec/

5.2.3 ZONIFICACIÓN

Virtualmente se crean dos zonas, una que comprende y sirve a la sala de conciertos y que por su tamaño sería la principal, y la otra conformada por la sala de conferencias, la zona de servicios (bodegas, baños, equipamientos) y los camerinos. Cuenta con salidas de emergencia tanto para la sala de conciertos como para las zonas de servicio en ambos lados de las alas.
Las salas funcionan de forma independiente, sin embargo, se pueden conectar por el hall de servicios.

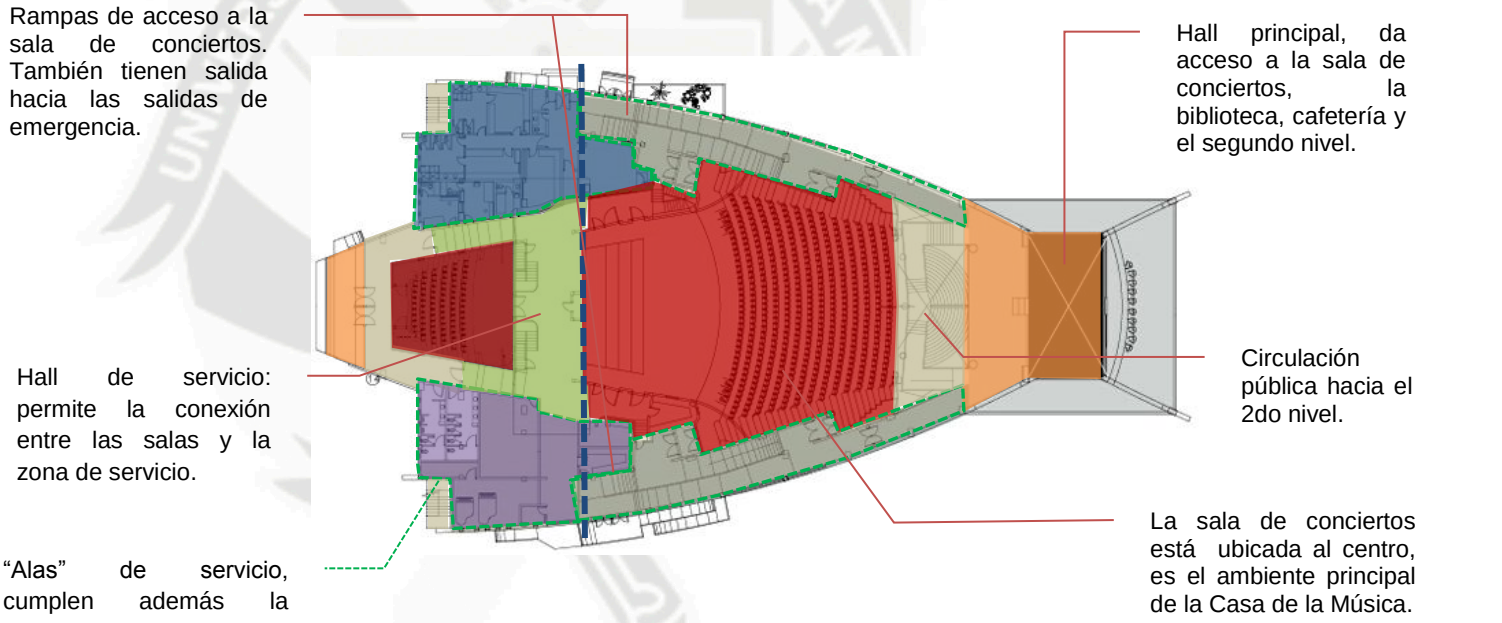


Ilustración 25: ZONIFICACIÓN - CASA DE LA MÚSICA DE QUITO
Fuente: http://casadelamusica.ec/

5.2.4 ANÁLISIS FÍSICO – ESPACIAL

a) Sala de Conciertos y Sala de Recitales



Ilustración 26: SALA DE CONCIERTOS – CASA DE LA MÚSICA DE QUITO
Fuente: www.quitoadventure.com

Inspirado en las formas ondulantes de las ondas sonoras de los instrumentos de cuerdas.



Ilustración 29: SALA DE RECITALES O CONFERENCIAS
Fuente: http://casadelamusica.ec/

La sala de recitales y conferencias, de tonos neutrales y piso de madera logra un espacio cálido e íntimo.





Ilustración 27 Y 28: SALA Y ESCENARIO
Fuente: http://casadelamusica.ec/

Debido a la **simpleza** en sus detalles, logra un espacio agradable, tranquilo, fácil de entender.



Ilustración 30: SALA DE RECITALES O CONFERENCIAS
Fuente: http://casadelamusica.ec/

b) Hall de ingreso principal, Hall sala de recitales y cafetería

Por la forma en la que se aperturan sus muros y la transparencia que posee, se genera un espacio invitador y ligero que se percibe desde el exterior.



El hall principal es un gran espacio a doble altura, amplio y transparente adecuado para albergar el aforo de personas en la salida e ingreso de la sala de conciertos.

Ilustración 31: VISTA HACIA EL INGRESO PRINCIPAL
Fuente: http://casadelamusica.ec/



Ilustración 32: VISTA HACIA EL INGRESO DE LA SALA DE RECITALES. Ilustración 33: CAFETERÍA.
Fuente: http://igormunoz.com/casam.html

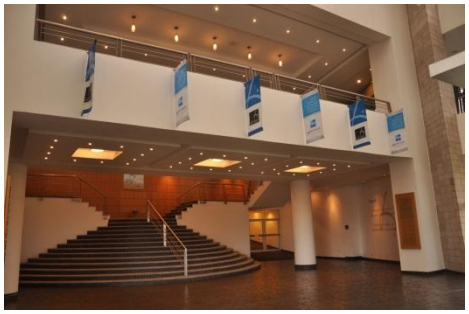






Ilustración 34: HALL INGRESO PRINCIPAL
Fuente: http://igormunoz.com/casam.html

Espacio acogedor e iluminado, que por su amplitud ofrece espacios de espera confortable.

5.2.5 ANALISIS FORMAL

La composición formal está dada por 3 volúmenes:

- Volumen sólido contundente - Caja Acústica
- Volumen transparente- Ingreso principal
- Alas envolventes - Zona de servicio



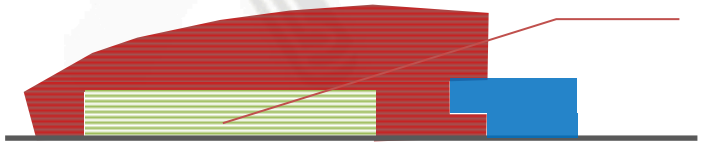
Ilustración 35: CASA DE LA MÚSICA QUITO
Fuente: http://qguide.quito.com.ec/es/quito/atractivos/otras-areas/casa-de-la-musica/113472

Es el volumen principal que se presenta como una gran forma sólida, cerrada y con una curvatura contundente a manera de concha que alberga los ambientes representativos de la Fundación filarmónica Casa de la música.



Volumen que alberga el ingreso principal. Resalta sobre el edificio por ser el único espacio transparente. Se hace más clara su intención al generar un porche con graderías acompañado de muros solidos que direccionan y enfatizan el ingreso.

Ilustración 36: COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA – CASA DE LA MÚSICA QUITO
Fuente: http://maps.google.com.pe/



Alas envolventes:
Son dos volúmenes de menor tamaño que rodean al volumen principal.

Ilustración 37: ELEVACIÓN ESQUEMÁTICA – CASA DE LA MÚSICA QUITO
Fuente: Elaboración propia.

Caja Acústica	Ingreso Principal	Zona de Servicio

5.3 GRAN TEATRO NACIONAL (Lima - Perú)

El Gran Teatro Nacional es el más grande del Perú y fue inaugurado el 20 de julio del 2012. Cuenta con una capacidad de 1.493 personas y un escenario multipropósito que facilita diversas presentaciones. Cuenta con un área total de 11,740 m².
Es casa de los Elencos Nacionales del Ministerio de Cultura del Perú: Orquesta Sinfónica Nacional del Perú, Ballet Nacional, Coro Nacional, Coro Nacional de Niños, Elenco Nacional de Folclore y Orquesta Sinfónica Nacional Juvenil. El edificio fue diseñado por el arquitecto Alfonso de la Piedra y desarrollado por Graña y Montero.

Espacios:

- Teatro (capacidad 1493 esp.)
- Salas de ensayo
- Restaurantes
- Cafetería
- Librería
- Hall principal
- Camerinos
- Salones
- Zona de Servicio



Ilustración 38: FACHADA GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://www.deperu.com

5.3.1 UBICACIÓN

Se ubica en el distrito de San Borja, en el cruce de las Avenidas Javier Prado y Aviación. Está emplazado junto con el Museo de la Nación y la Biblioteca Nacional, equipamientos que se complementan mutuamente y que se presentan como un eje cultural para la ciudad.
Sus límites son:

- **N:** Calle Comercio
- **S:** Av. Javier Prado
- **O:** Av. Aviación y Biblioteca Nacional
- **E:** Museo de la Nación



Ilustración 39: VISTA SATELITAL – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://maps.google.com.pe/

5.3.2 ORGANIZACIÓN

Se organiza en tres zonas que se diferencian por su uso:

- Volumen central – teatro
- Edificio de Servicios
- Gran Hall - Ingreso

Al centro del edificio se encuentra el ambiente principal (teatro) el cual resalta por ocupar la mayor área y mayor altura del edificio. Está rodeado por una serie de ambientes que complementan y sirven como: un área técnica y de servicios, camerinos, oficinas, salas de ensayo, etc. Finalmente, cuenta con un volumen diferenciado del resto que contiene el gran hall de ingreso, balcones, galerías, etc.

Cuenta con dos accesos peatonales, uno público que da hacia la av. Javier Prado y otro privado hacia la calle Comercio el cual da acceso hacia las salas de ensayo de las diversas agrupaciones del ministerio de cultura.

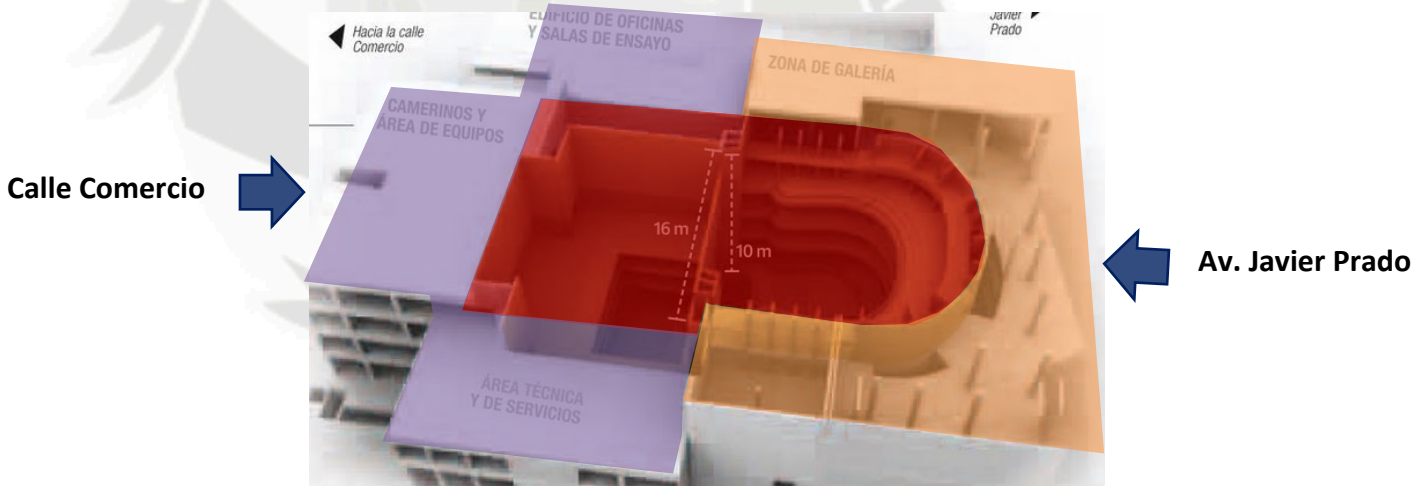


Ilustración 40: VISTA PERSPECTIVADA – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://infografiasdelperu.blogspot.com/2011/07/infografia-el-gran-teatro-nacional.html

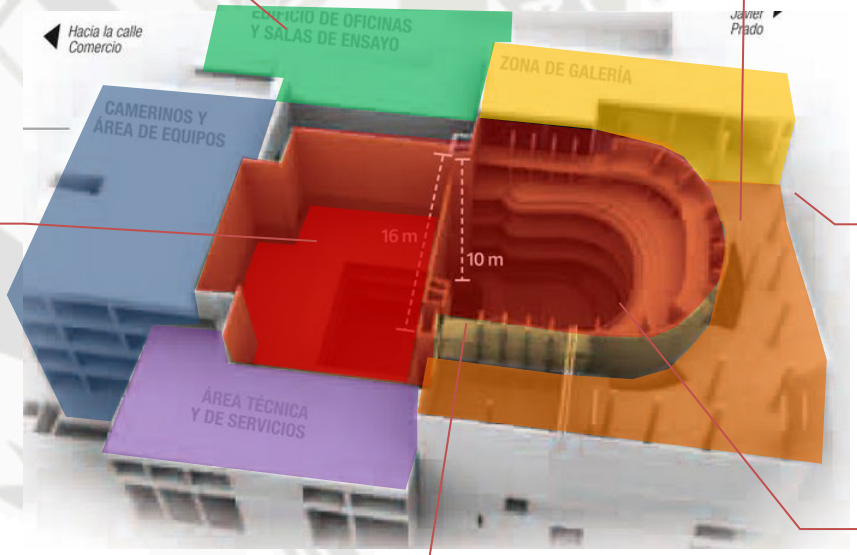
5.3.3 ZONIFICACIÓN

Tiene dos ingresos independientes para servir a diferentes actividades del edificio. Una de ellas da hacia la av. Javier Prado y es la que permite la accesibilidad al gran teatro por el hall principal, balcones, galerías de acceso, etc. La otra, de alguna forma secundaria, es para las salas de ensayo de los elencos y su acceso se da por la calle Comercio.

El gran teatro alberga a los elencos del ministerio de cultura proporcionándoles salas de ensayo personales, una sala de ballet, sala para coro, sala de música, oficinas, camerinos y servicios.

El escenario cuenta con la última tecnología acústica.
Tiene 4 elevadores, paneles móviles, tramoya, concha acústica movible, techos movibles.

El teatro tiene capacidad para 1500 personas distribuidas en 750 localidades de platea y otras 750 en palcos de tres diferentes niveles.



Hall principal de cuádruple altura, da acceso a la sala de conciertos, cafetería y balcones a través de ascensores y escaleras mecánicas.

La boletería tiene dos frentes, hacia la avenida principal y hacia el hall.

Platea en forma de herradura y en cuatro niveles.

Ilustración 41: ZONIFICACIÓN – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://infografiasdelperu.blogspot.com/2011/07/infografia-el-gran-teatro-nacional.html

Teatro Escenario	Área técnica y de servicios Camerinos/Área de equipos	Oficinas y Salas de ensayo	Galerías	Hall

5.3.4 ANÁLISIS FÍSICO – ESPACIAL

a) Teatro



Ilustración 42: VISTA DESDE EL ESCENARIO DEL GRAN TEATRO
Fuente: http://www.mcultura.gob.pe/gran-teatro-nacional-arquitectura

Las dimensiones del escenario son apropiadas para montajes de ópera, espectáculos de danza clásica y contemporánea, presentación de conjuntos sinfónicos y grupos de cámara, y otros.



Ilustración 43: VISTA DESDE LA PLATEA DEL GRAN TEATRO
Fuente: http://www.mcultura.gob.pe/gran-teatro-nacional-arquitectura

Cuenta con una platea baja principal, y tres niveles de palcos con butacas con anchos de 52 y 56 cm, distribuidas de acuerdo con la necesidad de visibilidad y accesibilidad, acústica e intimidad.

Su geometría mantiene el flujo de energía que discurre entre escenario y platea, y refuerza el concepto de intimidad.



Ilustración 44: VISTA DESDE EL ESCENARIO AL ÁREA DE BUTACAS
Fuente: http://www.mcultura.gob.pe/gran-teatro-nacional-arquitectura

b) Hall de ingreso



Ilustración 45: VISTA NOCTURNA – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://www.mcultura.gob.pe/gran-teatro-nacional-arquitectura

El hall de ingreso presenta una cuádruple altura, que mira hacia la av. Javier Prado a través de un volumen transparente. Es amplio, amigable, confortable, cuenta con cafetería y una sala VIP. Los 3 balcones del hall están revestidos con planchas de cobre en los muros y con madera en el techo. El piso del 1er nivel es de mármol y en los balcones se usan alfombras con motivos andinos. Todos los productos usados son representativos del país. En el hall se encuentran la cafetería, un restaurante, servicios higiénicos, balcones, escaleras mecánicas y ascensores.





Ilustración 46 y 47: HALL – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://www.mcultura.gob.pe/gran-teatro-nacional-arquitectura



Ilustración 48: RESTAURANTE – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://arquivirtual.com/blog/2011/07/gran-teatro-nacional/

c) Salas de ensayo

Cada uno de los seis elencos nacionales tiene una sala de ensayo. Son verdaderos "estudios" de dimensiones profesionales, en donde además se pueden presentar espectáculos para pequeño público o "ensayos abiertos".



Ilustración 49: SALA DE ENSAYOS PARA ORQUESTA
Fuente: http://arquivirtual.com/blog/2011/07/gran-teatro-nacional/

Para disminuir la transmisión de sonido entre las salas de ensayo se han utilizado losas flotantes de concreto de 12 cm. de espesor y aisladores de goma. Las salas de ensayo están recubiertas completamente por materiales acústicos de madera lo que crea espacios cálidos y acogedores.



Ilustración 50: SALA DE ENSAYOS PARA ORQUESTA
Fuente: http://arquivirtual.com/blog/2011/07/gran-teatro-nacional/

La sala de ensayo para el elenco de ballet cuenta con un piso flotado para evitar las lesiones en los bailarines, una lámina de plástico en vez de espejo y paneles móviles.



Ilustración 51: SALA DE BALLET
Fuente: http://arquivirtual.com/blog/2011/07/gran-teatro-nacional/

5.3.5 ANÁLISIS FORMAL

En su forma se destacan 4 volúmenes:

- Volumen acristalado – Hall
- Cubo de cobre – Platea y galerías
- Escenario
- Volumen opaco – Salas de ensayos y servicios



Ilustración 52: FACHADA PRINCIPAL
Fuente: http://infraestructuraperuana.blogspot.com/2012_06_01_archive.html

Escenario:
Resalta por ser el espacio más importante del gran teatro. Es el que presenta la mayor altura de los 4 volúmenes.

El volumen opaco está orientado hacia la calle Comercio y es el que alberga las zonas que dan soporte al gran teatro como: el área técnica y de servicios, camerinos y área de equipos. También se encuentran el edificio de oficinas y las salas de ensayo.



Es un gran cubo revestido por el interior y el exterior con cobre, material representativo del país. Muestra además líneas diagonales como detalle.

El volumen acristalado es el que alberga al gran hall de cuádruple altura que mira hacia la av. Javier Prado.

Ilustración 53: MODELO 3D – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://infraestructuraperuana.blogspot.com/2012_06_01_archive.html

5.3.6 ANÁLISIS FUNCIONAL

Presenta dos ingresos diferenciados por su dominio:

- Acceso público – hacia la av. Javier Prado
- Acceso privado – hacia la calle Comercio

El edificio cuenta con un hall principal que conecta el exterior con el espacio principal, el teatro. En cada nivel de palcos hay un foyer conocido como "foyer del palco", los cuales tienen una elegante integración con el foyer principal. Los accesos principales poseen rampas con aberturas entre los niveles.
El acceso privado o restringido es el que da hacia la calle Comercio y permite el ingreso a las oficinas administrativas y a las salas de ensayo (salas de ensayo personales, una sala de ballet, sala para coro, sala de música).

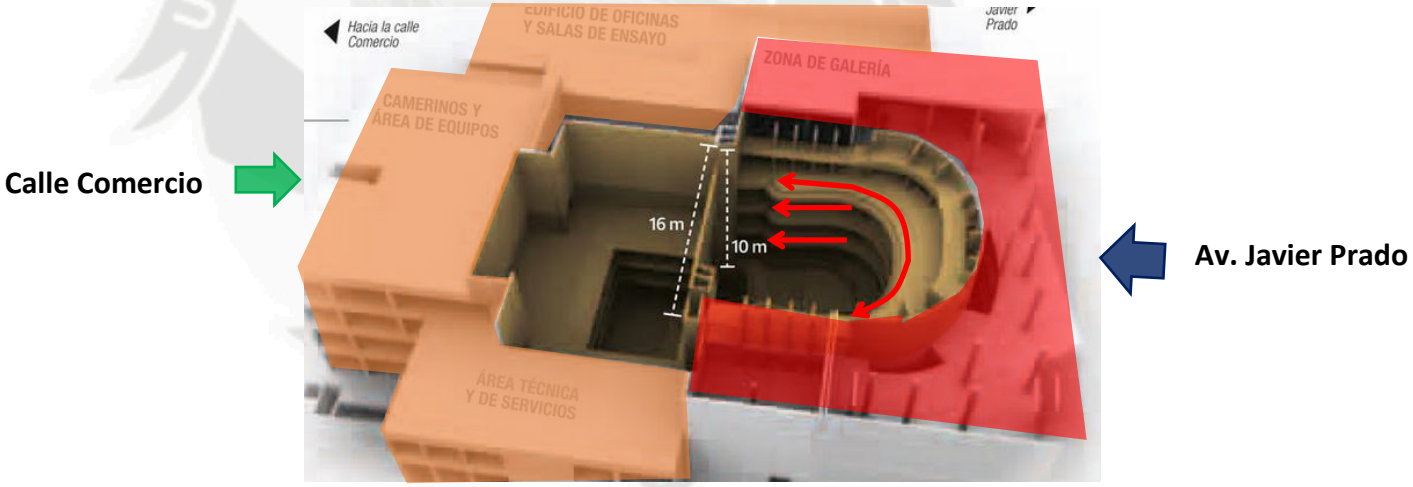


Ilustración 54: ANALISIS FUNCIONAL – GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://infografiasdelperu.blogspot.com/2011/07/infografia-el-gran-teatro-nacional.html

5.4 CONCLUSIONES - LINEAMIENTOS

- Son equipamientos que se han convertido en hitos urbanos, se ubican en ejes principales de la ciudad y zonas importantes de flujo comercial y cultural. También son equipamientos que respaldan a una orquesta local, por lo general la orquesta principal de la ciudad.

- Por lo general, estos equipamientos contemplan una gran sala de conciertos y una sala para música de cámara o salón de conferencias y recitales.

- Básicamente se conforman por 3 grandes zonas:
  - Zona para el público en general, donde hay ambientes como vestíbulos, salones, estares de descanso, bar, restaurantes o cafeterías, guardarropa, taquilla y en algunos casos videoteca, biblioteca, audioteca o musicoteca.
  - Zona privada, que sería la gran zona para los músicos, donde se encuentran las salas de ensayo, almacenes de instrumentos, servicios y zonas de descanso, además de los ambientes para la administración.
  - Zona de servicio, almacenes, talleres, depósitos y todos los ambientes necesarios para el adecuado funcionamiento del equipamiento.

- La ubicación de la sala de conciertos por lo general se da al centro del equipamiento por el motivo principal de procurar el mejor aislamiento acústico.

- Es un equipamiento que se debe dar a su entorno, por lo cual es una constante encontrar más de un ingreso de acceso peatonal.

- Es un equipamiento que debe contar con varios espacios para el esparcimiento del público, como vestíbulos, estáres, plazas, etc., así como también de los servicios que los complementen, cafeterías, comercios, etc.

- En el diseño del interior de la sala de conciertos debe primar el acondicionamiento acústico específico para el tipo de música para el que va a servir, así como los temas de soporte como por ejemplo, el tipo de sistema de aire acondicionado.

PARTE VI:
MARCO REAL

6.1 ANÁLISIS DEL SUJETO DE DISEÑO

6.1.1 UBICACIÓN DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL ÁMBITO NACIONAL

La OSA es un elenco regional del Ministerio de Cultura del Perú.

El Ministerio de Cultura es un organismo del Poder Ejecutivo responsable de todos los aspectos culturales del país y ejerce competencia exclusiva y excluyente, respecto a otros niveles de gestión en todo el territorio nacional. Fue creado el 21 de julio de 2010 mediante Ley Nº 29565.

La administración, difusión y promoción de la OSA así como de los diferentes elencos nacionales y regionales del Ministerio de Cultura están a cargo de la Dirección de Elencos Nacionales.

Así mismo, el Departamento de actividades Culturales de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa es el órgano que tiene a cargo la coordinación de los conciertos de la OSA y la difusión, promoción y desarrollo de las actividades artístico culturales en la ciudad. La Orquesta Sinfónica de Arequipa es el único elenco artístico de la DDCA.



Ilustración 1: ORGANIGRAMA DEL MC EN RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia.

6.1.2 ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA

a) Reseña Histórica (1939 - 2015)

El 23 de mayo de 1939, por iniciativa de la Sociedad Musical de Caballeros de la Virgen del Perpetuo Socorro y del Cetro Musical Arequipa, se funda la Asociación Orquestal de Arequipa. El 4 de mayo de 1963, la Asociación Orquestal de

Arequipa se convierte en la Orquesta Sinfónica de Arequipa y pasa a formar parte de la "Casa de la Cultura" (hoy, Ministerio de Cultura) como órgano de difusión de música clásica para la ciudad de Arequipa. En sus inicios comienza siendo una orquesta incompleta y reducida, donde la ausencia de los músicos viejos se hizo notar, quedando los aficionados como profesionales. Desvaneciéndose el espíritu con el que fue formada. A pesar de su limitado número de integrantes, se realizaron gran cantidad de conciertos sorprendiendo a la población arequipeña con obras versátiles y eximias. La orquesta fue creciendo gradualmente en cuanto a número, pasando de tener en los primeros años entre 7 a 18 integrantes, luego a 21 músicos fijos y 21 invitados hasta los 42 músicos fijos que actualmente la conforman. Cabe resaltar que los músicos invitados fueron jóvenes con miras a formar parte de la orquesta en algún momento, los cuales apoyaron sin retribución alguna más que la satisfacción de hacer música y aportar a la difusión de la misma. Y aunque por muchos años la situación no mejoró, llevando a muchos a la migración a otras orquestas y al desánimo de otros, en el mes de noviembre del 2012 tras la sucesión de varios acontecimientos en pro de la orquesta, se ampliaron 20 plazas con el fin de lograr una pronta consolidación. Los nuevos miembros de la orquesta son en su mayoría estos jóvenes arequipeños que esperaron como invitados por tanto tiempo y otros, que tras la noticia, vinieron del extranjero y varias ciudades del país. En el año 2013, se dieron nuevas mejoras como el incremento en los salarios (petición de los músicos por años), la dotación de nuevos instrumentos para los músicos, la renovación de timbales y contrabajos, y el inicio de un largo proceso para conseguir un local propio y bien acondicionado para su actividad. Como primera acción en este último punto, se consiguió el traslado de la orquesta a un lugar más amplio, seguro, céntrico y acogedor para los músicos, el salón de actividades del Club Internacional, donde llevan desarrollando sus principales ensayos hasta la fecha, aunque sea de manera temporal. A lo largo de su historia la Orquesta Sinfónica de Arequipa, ha utilizado diversos locales ubicados en el centro histórico de la ciudad. El primer ambiente que tuvo se encontraba en los Claustros de la Compañía, cuando todas las oficinas de la institución trabajaban en el mismo lugar. Después, se dio la separación física del Instituto y la Orquesta, ubicándose la administración en un local en San Lázaro (actual local de la DDCA) y destinando a la Orquesta a una búsqueda, aun imprecisa, de lugares para realizar sus ensayos.

- Primero se trasladaron al Complejo de la Merced en donde utilizaron dos ambientes del segundo piso para la orquesta y la oficina de promoción cultural.
- Después estuvieron en la Iglesia de La Tercera Orden Franciscana un corto tiempo.
- En el año 2000 se trasladaron al local del ex-colegio San Francisco en la calle Jerusalén donde utilizaron el auditorio.
- Por motivos de seguridad tras el sismo ocurrido en el 2001, se mudaron al Colegio Padre Damián en la calle San Juan de Dios, donde permanecieron hasta el año 2006.

- En el 2006 el Gobierno Regional de Arequipa les cede una casona en la calle Bolívar 215 donde, hasta la fecha, realizan la mayoría de sus ensayos. Sin embargo, cuando la orquesta tiene ensayos con el coro o requiere mayor cantidad de músicos ensaya en la Gobernatura de Arequipa o, como en los últimos años, en el salón de actividades del Club Internacional.

La Orquesta contó con los maestros Mario La Canna, Francisco Ruso, Jorge Delgado, Manuel Castro Basulto, Augusto Vera Béjar, Víctor Rivadeneyra, Stephen Ellery y el coreano Siu Jan como directores. Además, como primeros violines se puede mencionar a los músicos Augusto Masías Hinojosa, Zoila Vega Salvatierra y Javier Ramos Cárdenas (actual concertino), que durante los años 1996 y 1997 se desenvolvieron, también, como directores. En los años de 1998 y 1999 el director a cargo fue Dante Valdéz Ortiz. Del año 2000 al 2012, la maestra Zoila Vega Salvatierra. Posteriormente, el Maestro Javier Ramos Cárdenas, se hizo cargo temporalmente de la dirección artística y desde agosto del 2012 el Maestro Pablo Sabat Mindreau tiene a su cargo la Dirección de la Orquesta Sinfónica de Arequipa y al Maestro Enrique Victoria como Director adjunto.

b) Línea del Tiempo

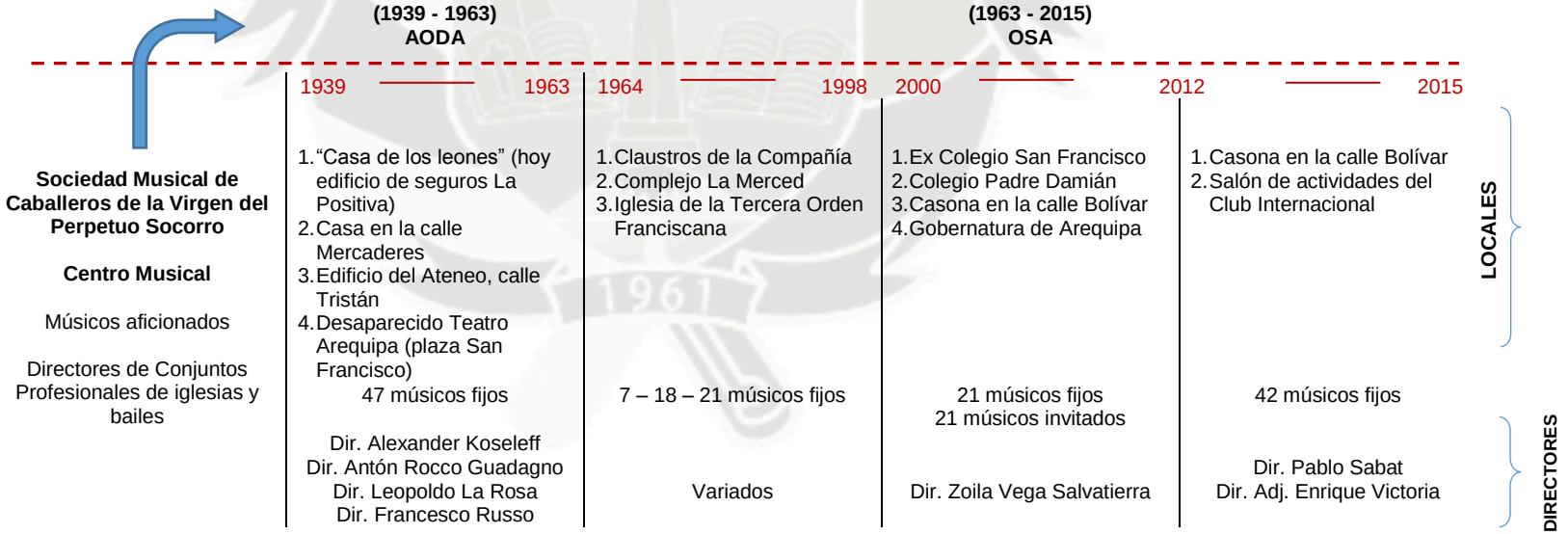


Ilustración 2: LÍNEA DEL TIEMPO DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia.

c) Situación Actual de la OSA

Actualmente la orquesta está conformada por 42 músicos profesionales en su mayoría arequipeños y se compone de la siguiente manera:

COMPOSICIÓN DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA				
SECCIONES O FAMILIAS	**CUERDAS**	**MADERAS**	**METALES**	**PERCUSIÓN**
N° de Integrantes	8 violines primeros 6 violines segundos 5 violas 5 violonchelos 4 contrabajos	2 flautas 2 oboes 2 clarinetes 2 fagot	2 cornos 1 trombón 2 trompetas	1 timbales
	28	8	5	1

Cuadro 1: DISTRIBUCIÓN POR FAMILIAS DE LA OSA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cabe mencionar que la orquesta precisa de un crecimiento aun mayor, teniendo en cuenta que el número de músicos influye significativamente en el equilibrio sonoro de la misma y que posibilita la ejecución de un mayor número de obras sinfónicas que requieren instrumentos acordes para su apropiada interpretación.

Una orquesta sinfónica completa debe tener entre 80 a 120 músicos así como nuestro ejemplo más cercano, la Orquesta Sinfónica Nacional que cuenta con 100 músicos.

La comparación en cuanto a la composición de la Orquesta Sinfónica de Arequipa y una orquesta sinfónica de gran tamaño se indican en el cuadro N°2.

La Dirección de Elencos Nacionales tiene como función el implementar las acciones necesarias para posicionar a la OSA (y a los demás elencos nacionales) como referente artístico a nivel nacional y de proyección internacional, además de promover el perfeccionamiento profesional artístico de los integrantes a través de capacitación, intercambio, entre otras acciones como sería el incrementar en los próximos años el número de plazas para la OSA.

Además de los usuarios permanentes (músicos y directores), también se presentan ocasionalmente, otro tipo de usuarios, los cuales vendrían a ser: directores invitados nacionales e internacionales, músicos que audicionan como solistas y/o la presencia de algún coro de voces para la ejecución de obras corales (eje.: Coro polifónico de Arequipa, Coro Municipal de Arequipa, Coro polifónico de la UCSM, Coro de Cámara Monteverdi, etc).

El personal administrativo (Trabajadores del Departamento de actividades Culturales) y personal de servicios, son usuarios complementarios y necesarios para el adecuado funcionamiento de la orquesta.

En cuanto a la actividad que realiza, la principal, es lograr de la mejor manera la difusión de cultura en la ciudad en cuanto a lo que le compete que es la música clásica.

Realizando gran cantidad de conciertos desde sus inicios, ya tienen como costumbre el llegar a presentar 1 concierto por semana. Actualmente su temporada de conciertos comienza en la primera semana del mes de marzo y llega hasta la última semana de diciembre.

SECCIONES O FAMILIAS	INSTRUMENTOS	Nro. de Músicos	
		O.S.A.	OS. Completa
CUERDAS	Violines primeros	8	15
	Violines segundos	6	16
	Violas	5	13
	Violonchelos	5	12
	Contrabajos	4	8
MADERA	Flauta traversa	1	4
	Pícolo	1	1
	Oboes	2	2
	Cornos ingleses	-	2
	Clarinetes	2	3
	Fagot	2	2
	Contrafagotes	-	2
METAL	Cornos	2	4
	Trombón	1	3
	Trompetas	2	3
	Tuba	-	1
	Cornetín	-	1
PERCUSIÓN	Timbales	1	4
	Bombo	-	1
	Gong	-	1
	Tarola	-	1
	Platillos	-	1
	Castañuelas	-	1
	Triangulo	-	1
	Xilófono	-	1
	Campanas tubulares	-	1
OTROS	Arpas	-	2
	Piano	-	1
TOTAL N° DE INSTRUMENTISTAS		**42**	**105**

Cuadro 2: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL NÚMERO DE INTEGRANTES DE LA OSA Y UNA ORQUESTA COMPLETA
Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de conciertos por año que la orquesta ha realizado desde el 2004 hasta en 2013

TRIMSTRES	N° DE CONCIERTOS REALIZADOS POR LA OSA (2004 – 2013)									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
I	5	7	6	3	5	3	2	4	2	6
II	20	11	10	14	11	11	12	13	4	9
III	12	9	11	10	12	8	11	9	9	10
IV	6	9	12	10	12	12	11	10	8	13
TOTAL CONCIERTOS/AÑO	**34**	**36**	**39**	**37**	**40**	**34**	**36**	**26**	**23**	**38**

Cuadro 3: COMPILACIÓN DE CONCIERTOS REALIZADOS POR LA OSA POR AÑO (2004 - 2013)
Fuente: Elaboración Propia, basada en datos de la Of. De Actividades Culturales de la DDCA.

Entre el 2004 al 2008 presentó un incremento en la cantidad de conciertos, siendo el 2008 el mejor año laboral de la orquesta. Sin embargo, la actividad decrece paulatinamente hasta mediados del año 2012, reflejo de los problemas internos que tuvieron. Es muy importante ver que en el año 2013 la orquesta pudo llegar casi a igualar su mejor año laboral, demostrando un crecimiento súbito no solo en la cantidad de conciertos que se ofrecieron sino también en la calidad de sus presentaciones, en la cantidad de solistas invitados, en la excelencia de los directores que la tuvieron a cargo y en la mejora administrativa e institucional.

Durante su año laboral, la orquesta realiza conciertos didácticos y de gala. Por lo general, los conciertos didácticos son dados en salas fuera del centro de la ciudad, llegando a otros distritos como Sachaca, Cerro Colorado, Paucarpata, Yanahuara, Cayma, Uchumayo, Zamácola, Congata, etc. y en algunas oportunidades hasta Camaná y Caylloma.

El siguiente cuadro muestra la locación de las presentaciones de la OSA por año (2008 – 2013) y su concurrencia

	N° DE CONCIERTOS	EN SALAS DESCENTRALIZADAS	TOTAL EN SALAS DEL CENTRO	SALAS DEL CENTRO		ASISTENCIA TOTAL /AÑO
				MEDIANAS	GRANDES	
2008	40	14	26	23	3	14 358
2009	34	11	23	22	1	10 591
2010	36	8	28	26	2	12 180
2011	26	12	14	9	5	13 280
2012	23	5	18	10	8	8 730
2013	38	14	24	18	6	15 400

Cuadro 4: LOCALIZACIÓN Y CONCURRENCIA A CONCIERTOS REALIZADOS POR LA OSA POR AÑO
Fuente: Elaboración Propia, basada en datos de la Of. De Actividades Culturales de la DDCA.

Siendo el 2008 año en el que la OSA realizó mayor número de conciertos, en el 2013, con solo 2 conciertos de diferencia, se muestra un incremento considerable en el total de asistentes durante el año lo que puede evidenciar un mayor interés de la población arequipeña por la labor musical de la orquesta. Y es de esperarse, ya que en ese año (2013) se presentaron numerosos conciertos con directores invitados como: Luis Chumpitaz, Fernando Valcarcel, Mauricio Lucioni M, Luis Valcarcel P., Andrés Flores (Colombia), Laszlo Benedeck (Rumania), Cesar Iván Lara (Venezuela); así como también solistas variados (nacionales e internacionales), cautivando a la población con repertorios nuevos y con una orquesta mejor ensamblada.

No solo es importante la cantidad de conciertos que la orquesta pueda realizar, sino también el lugar en donde se llevan a cabo ya que depende mucho la capacidad de la sala y su respuesta acústica para determinar la asistencia de público.

En cuanto al acondicionamiento acústico de las salas de la ciudad, ninguna prevé el comportamiento sonoro de la misma, sin embargo, la Iglesia de la Tercera Orden, la Iglesia de la Compañía y la Pinacoteca del Monasterio de Santa Catalina (elegidas y preferidas por los músicos y directores por sus cualidades acústicas) son los mejores lugares para las presentaciones de agrupaciones orquestales medianas y coros sin embargo su capacidad es reducida, llegando en muchas ocasiones a sobrepasar la capacidad de estas y poniendo en riesgo a la concurrencia frente a algún siniestro.

Las grandes salas de la ciudad, como la Catedral, el Teatro Municipal y el Palacio de las Artes permiten una mayor concurrencia pero no están acondicionadas acústicamente para consentir una adecuada presentación de una orquesta sinfónica y/o un coro. Motivo por el cual se llega a restringir algunas presentaciones de consideración para la ciudad yendo en contra de la labor que realiza la OSA y en contra de la difusión cultural de la ciudad.

d) Problemática de la Infraestructura del Actual Local de la OSA

La Casona está ubicada en la esquina de la calle Bolívar y Ugarte, a espaldas del Monasterio de Santa Catalina. La dirección es Calle Bolívar 215. Esta casona del año 1870 fue cedida por el Gobierno Regional de Arequipa en el año 2006 a la Orquesta Sinfónica de Arequipa, al Departamento de Actividades Culturales y al Departamento de Arqueología de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa. Los ambientes con los que cuenta son:



Ilustración 3: FOTO DEL ACTUAL LOCAL DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia

Dos patios, cinco ambientes abovedados, un depósito y un ambiente en materiales prefabricados. Distribución actual del predio:

Un zaguán permite el ingreso al primer patio en donde se organizan:

- La oficina del Departamento de Actividades Culturales.
- Librería.
- Una pequeña sala de descanso para los músicos y almacén de instrumentos.
- La sala de ensayos de la orquesta.

Segundo patio que adquiere un dominio más privado. En él se encuentran organizados:

- La secretaría de la orquesta.
- La oficina de arqueología.
- Un almacén.
- Una pequeña zona de servicios (depósitos y servicios higiénicos).



1 y 2, PRIMER PATIO

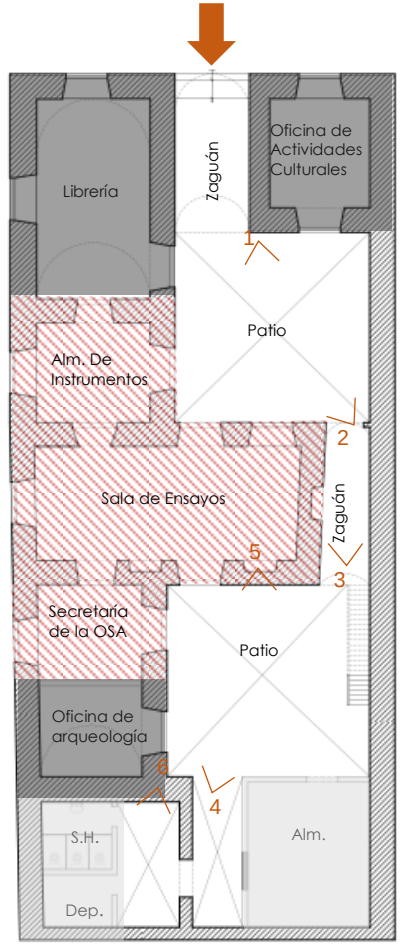
3, SEGUNDO ZAGUAN

4, SEGUNDO PATIO

5, SEGUNDO PATIO

6, ZONA DE SERVICIO

Ilustración 4, 5, 6, 7, 8, 9: LOCAL DE ENSAYOS DE LA O.S.A, Fuente: Elaboración Propia.



Áreas de la O.S.A.	Librería y oficinas	Zona de Servicios	Áreas libres y zaguanes

Ilustración 10: PLANTA DEL ACTUAL LOCAL DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia.

l) Sala de Ensayos.-

Descripción: La sala de ensayos ocupa el ambiente más grande de la casona. Es un cuarto de paredes de sillar, techo abovedado y piso de madera.
Dimensiones: 4.55m. X 10.30m. X 5m. de alto.
Área: 47.0 m^2

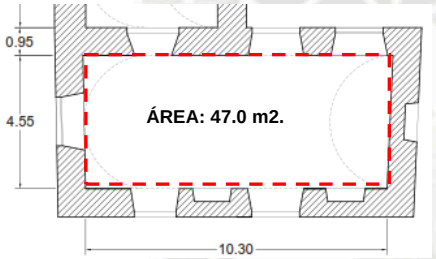


Ilustración11: SALA DE ENSAYOS DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 12: SALA DE ENSAYOS DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos espaciales: El área que la orquesta necesita para la cantidad de músicos con los que cuenta actualmente (42 músicos) es de 65 m^2, existiendo un déficit de área de 18 m^2 y la imposibilidad de ensayar con coro. Sin embargo, el crecimiento y consolidación como una orquesta de gran tamaño es su objetivo, por lo cual, debería tener las dimensiones y áreas similares a un escenario de una sala de conciertos. Estas son:

DIMENSIONES	ÁREA (m^2)	REFERENCIA
17.0m. X 11.0m	190 - 200 m^2	Según los criterios de Beranek y Gade
14.8m. X 10.7m	158 m^2	Medidas correspondientes a las 3 salas consideradas unánimemente como mejores del mundo

Cuadro 5: DIMENSIONES Y ÁREAS PARA UN ESCENARIO Y UNA SALA DE ENSAYOS DE UNA ORQUESTA
Fuente: Elaboración Propia, basada en el libro: "Diseño acústico de espacios arquitectónicos"

Requerimientos acústicos: En cuanto al aislamiento acústico de la sala, a pesar del espesor de los muros de 95 cm., no se consigue el adecuado hermetismo con el exterior, y no se cuenta con el tratamiento técnico para solucionarlo. Para que la orquesta no sea tan interrumpida por los ruidos del entorno y para mejorar, en algo, el acondicionamiento acústico de la sala se

BERANEK: Profesor Asociado de Ingeniería de Comunicaciones y Director Técnico del Laboratorio de Acústica en el Instituto Tecnológico de Massachusetts

GADE: Ingeniero e investigador acústico.

hace necesario el cerramiento de ventanas y puertas, "solución" que alivia muy poco este requerimiento y en desmedro se ocasiona la poca ventilación de la habitación.

Requerimientos Infraestructura: A todo esto se le suma una dificultad en la infraestructura, y es que con las lluvias generadas durante el mes de verano, se dieron filtraciones en todas las bóvedas de la casona ocasionando problemas de humedad y desprendimiento de pintura y polvo de sillar, además de la inseguridad ante la presencia de un fuerte sismo.



Ilustración 13 y 14: DAÑOS CAUSADOS POR LA PRESENCIA DE HUMEDAD EN LOS MUROS DE LA SALA DE ENSAYOS
Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración 15 y 16: BÓVEDAS DEL ALMACÉN Y SALA DE ENSAYOS DE LA ORQUESTA. AMBAS PRESENTAN DESPRENDIMIENTO DE LA PINTURA Y HUMEDAD. EN LA BÓVEDA DE LA SALA DE ENSAYOS EL DAÑO ES MÁS SERIO.
Fuente: Elaboración Propia.

II) Almacén de Instrumentos.-

Descripción: Al lado de la sala de ensayos se ubica el almacén de instrumentos, sillas y atriles, que también es usada como sala de descanso por los músicos. Es un cuarto de paredes de sillar, techo abovedado y piso de madera. Actualmente se almacenan los siguientes instrumentos: un piano de cola, 3 timbales, 3 contrabajos, un violonchelo, una viola y otros instrumentos de percusión.
Dimensiones: 4.50m. X 3.97m. X 5m. de alto.
Área: 17.86 m^2
Requerimientos espaciales: En el año 2013 se consiguió la donación de nuevos instrumentos para la orquesta, sin embargo, no pueden ser traídos a la ciudad por que no se tiene un espacio amplio y bien acondicionado que los reciba correctamente lo que conlleva una limitación en el desenvolvimiento de la orquesta.

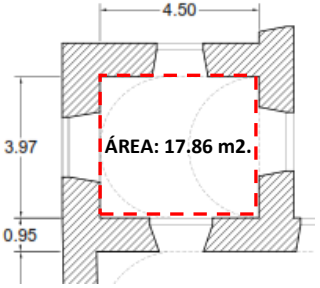


Ilustración 17: ALMACÉN DE LA OSA
Fuente: Elaboración Propia

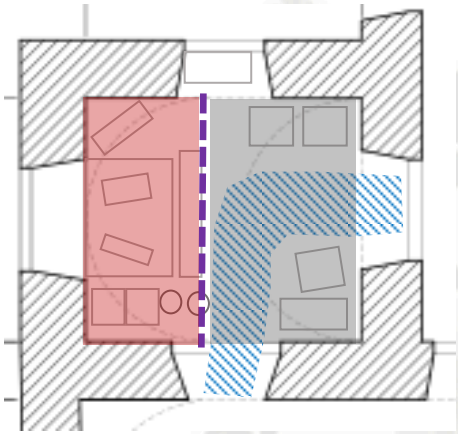


Ilustración 19: PLANTA DEL ALMACÉN DE LA O.S.A.
Fuente: Elaboración Propia.

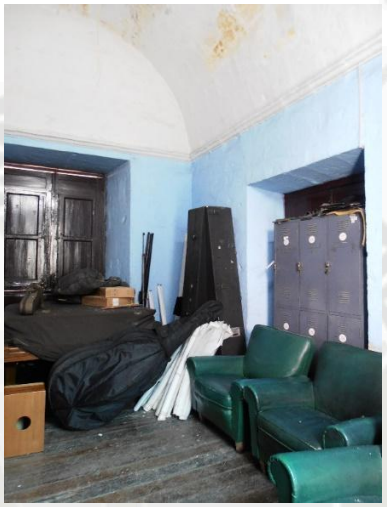


Ilustración 18: ALMACÉN DE INSTRUMENTOS Y SALAL DE DESCANSO DE LA O.S.A.
Fuente: Elaboración Propia.

Obsérvese que al realizarse dos actividades distintas y de diferente dominio en el mismo almacén, que además es muy pequeño, ninguna actividad se desarrolla con satisfacción.

Zona de Almacén	Zona de Descanso	Circulación

Requerimientos de conservación: Actualmente los instrumentos están expuestos al mal trato por la informalidad con la que son almacenados y por las condiciones espaciales del cuarto en donde están. Los instrumentos requieren de una temperatura, humedad y condiciones específicas que permitan una preservación adecuada y así poder maximizar su potencia y calidad sonora, además del orden e inventariado de los mismos para evitar pérdidas. Los instrumentos de la orquesta están hacinados y no cuentan con ninguna protección más que estuches de tela; poniendo en riesgo su estado de conservación.

Requerimientos en la infraestructura: El almacén de instrumentos presenta los mismos problemas que la sala de ensayos y piso deteriorado.



Ilustración 20: SUPERPOSICIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE LA O.S.A.
Fuente: Elaboración Propia.

6.1.3 POBLACIÓN ADICIONAL A SERVIR

Para calificar la posible población que haría uso del proyecto se analizará la población estudiantil de los dos conservatorios de música de la ciudad, El Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle y el Conservatorio de la UNSA por ser centros de formación de los próximos músicos profesionales de la ciudad. Las variables de análisis son las siguientes:

a) Población que estudia música

- Aproximadamente, del total de la población universitaria de Arequipa, un 0.7% estudia música.

Total - Población universitaria (2008)	Población universitaria que estudia otras carreras		Población universitaria que estudia música	
	Nº	%	Nº	%
44 574	44 274	99.3 %	300	0.7%

Cuadro 6: CUADRO COMPARATIVO ENTRE LA POBLACION UNIVERSITARIA QUE ESTUDIA MÚSICA Y OTRAS CARRERAS
Fuente: Gerencia Regional de Educación de Arequipa.

- Edades: comprendidas por la población joven entre los 16 a los 26 años de edad. Con un bajo porcentaje de población adulta.

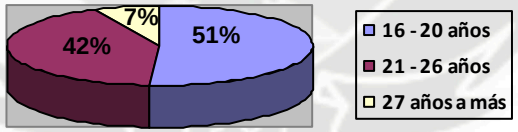


Ilustración 21: PORCENTAJE DE EDADES – POBLACION QUE ESTUDIA MÚSICA
Fuente: Elaboración propia.

- Distribución en la ciudad: Después del análisis sobre la distribución de los estudiantes en la ciudad se observó que los estudiantes vienen de diversos distritos de la ciudad teniendo mayor incidencia las zonas de cerro colorado y Alto Selva Alegre (A.S.A.).

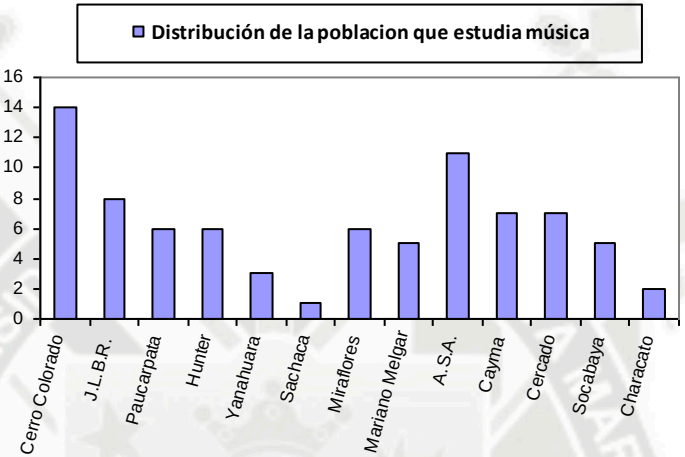


Ilustración 22: PORCENTAJE DE ZONAS DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE MÚSICA.
Fuente: Elaboración propia.

b) Preparación profesional

- De las dos carreras profesionales respecto a la música en Arequipa, el 85 % de los estudiantes opta por la carrera de interpretación musical, es decir, ser un músico interprete. Se observa que es un alto número de futuros músicos que podrían desarrollarse en orquestas, diversas agrupaciones musicales o como empresarios siempre y cuando tengan el apoyo necesario por parte de las autoridades responsables. Ahora, considerando el costo de un instrumento musical adecuado para la preparación profesional de un músico, se podría concluir que el nivel económico es medio, medio-alto.

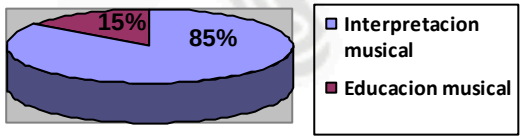


Ilustración 23: PORCENTAJE DE CARRERAS PROFESIONALES RESPECTO A LA MÚSICA.
Fuente: Elaboración propia.

c) Expectativas laborales

Ya que es una población joven se estiman altas expectativas laborales. En su gran mayoría, se considera salir del país por los siguientes motivos: Encontrar mayor cantidad de ofertas laborales; un nivel cultural alto denotado por el número de agrupaciones musicales de calidad y prestigio, además del ofrecimiento de becas, etc. Respaldo socio-cultural hacia los artistas.

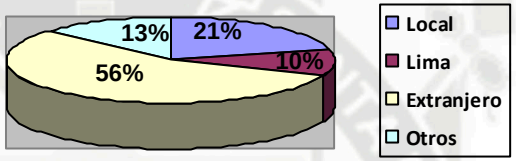


Ilustración 24: PORCENTAJE DE EXPECTATIVAS LABORALES.
Fuente: Elaboración propia

- Este aspecto también puede ser el reflejo de una sociedad poco preparada frente este tema.
- Existe casi una cuarta parte de la población que estudia música que podría aportar al desarrollo local Musical, sea en la O.S.A. o en otras agrupaciones locales.

d) Participación en Agrupaciones Musicales

- Existe una clara diversidad de géneros musicales que se vienen desarrollando en la ciudad, dentro de las cuales predominan las orquestas sinfónicas con un 10%.
- El 58% de los estudiantes de música integran una agrupación artística, sin embargo muchos de estos no cuentan con un lugar de ensayos adecuado.
- El 46% no participa aun en agrupaciones musicales.

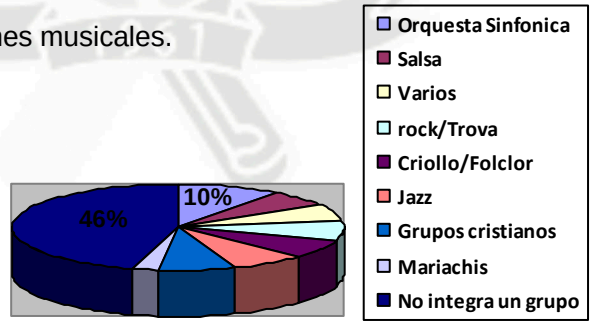


Ilustración 25: PORCENTAJE DE GENEROS MUSICALES EN LOS CUALES PARTICIPAN LOS ESTUDIANTES DE MÚSICA.
Fuente: Elaboración propia.

e) Asistencia a presentaciones culturales

El 94% de la población que estudia música, asiste a representaciones musicales. Dentro de estas, los conciertos sinfónicos y recitales de música clásica son los de mayor preferencia (62%).

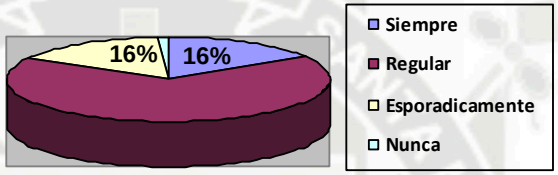


Ilustración 26: PORCENTAJE DE ASISTENCIA A PRESENTACIONES MUSICALES.
Fuente: Elaboración propia.

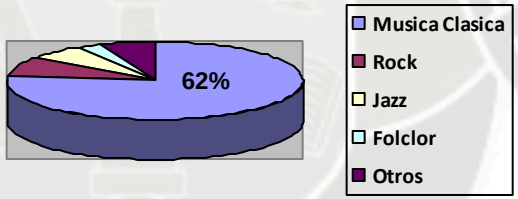


Ilustración 27: PORCENTAJE DE REGULARIDAD DE ASISTENCIA A PRESENTACIONES MUSICALES.
Fuente: Elaboración propia.

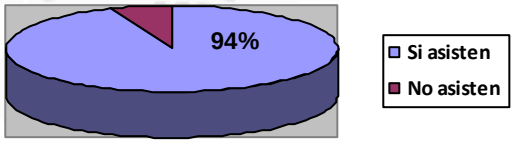


Ilustración 28: PORCENTAJE DE PREFERENCA DE GENEROS MUSICALES.
Fuente: Elaboración propia.

6.1.4 AGENDAS CULTURALES EN LA CIUDAD

En la ciudad, diferentes entidades públicas y/o privadas realizan actividades cultuales referidas a la música, entre las cuales destacan:

	ENTIDAD	PRESENTACIONES
1	Gobierno Regional de Arequipa	Recitales del C.R.M. Luis Duncker Lavalle Recitales folclóricos
2	Centros Binacionales • Instituto Cultural Peruano Norteamericano • Instituto Cultural Peruano Alemán • Alianza Francesa	Recitales con solistas extranjeros. Género: Música clásica
3	Biblioteca Regional Mario Vargas Llosa	Grupo de Cámara "del Misti"
4	Conservatorio de música Luis Duncker Lavalle	Big Band Orquesta Sinfónica Ensambles
5	Escuela de artes de la UNSA	Orquesta Sinfónica Banda Universitaria Ensambles Orquesta de Cámara Orquesta de guitarras
6	Universidad San Pablo	Orquesta Filarmónica Juvenil Tuna universitaria
7	Universidad Católica de Santa María	Orquesta Sinfónica Coro Grupo Viento y Brisa

Cuadro 7: CUADRO PRESENTACIONES CULTURALES REFERIDAS A LA MUSICA POR ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS DE AREQUIPA
Fuente: Elaboración propia en base a información brindada por el Departamento de actividades culturales de Arequipa

En su gran mayoría las presentaciones artísticas musicales son de género sinfónico.

Agenda Cultural de la Dirección Desconcentrada de Cultura

MES	PRESENTACIONES
Enero	AQP SAX Festival
Febrero	Explayarte: Exposiciones pictóricas, feria del libro, presentaciones de libros, biblioteca playera, conciertos y recitales (Rock, jazz, folclor, sinfónica).
Abril	Festival de danzas por el Día mundial de la Danza
Junio	Recital por el día de la canción andina
Julio	Festival Internacional del Charango
Agosto	Recital de música arequipeña. Festival por el día mundial del folclor (música y danza). Intervención artístico – cultural Mercado San Camilo
Septiembre	Sinfocovers (orquesta sinfónica más grupos de rock)
Noviembre	Intervención artístico – cultural Cementerio General Apacheta Concierto por el día del músico
Diciembre	Concierto de Navidad

Cuadro 8: AGENDA CULTURAL DE LA DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
Fuente: Elaboración propia en base a información brindada por el Departamento de actividades culturales de Arequipa

6.1.5 CONCLUSIONES

- Es reconocible ver que a pesar de las carencias que la orquesta ha tenido y tiene ha seguido desempeñando su rol y compromiso cultural con la ciudad.
- El trabajo que la orquesta realiza se fundamenta principalmente en la firme capacidad de cada integrante para salir adelante pese adversidades.
- El público asistente a cada concierto que realiza la OSA aumenta considerablemente año tras año reflejando un posible crecimiento en el interés cultural de la población.

- La OSA tiene el respaldo necesario para que pueda llegar a ser una orquesta representativa a nivel nacional ya que la intención del Ministerio de Cultura es continuar con esta renovación tanto cultural y profesionalmente así como en su organización y local.
- Por las carencias de espacio que siempre ha tenido y dado que ahora tiene mayores oportunidades, es urgente darle un giro a la historia de la OSA respecto a su establecimiento definitivo.
- Por su fácil accesibilidad y por su carga histórica (social, musical, respecto a la orquesta misma, etc.) la OSA no tendría mejor ubicación para su sala de ensayos que el Centro Histórico de la ciudad.
- Aún no se ha definido su ubicación porque se desea que se dé en un local céntrico y que cumpla con los requisitos de asilamiento, acondicionamiento acústicos y de espacio, y actualmente no existe ninguno.
- Si la OSA crece en los próximos años, que sería lo ideal, no tendría un lugar adecuado para sus conciertos ya que en la actualidad no existe un salón grande preparado para albergar este tipo de representaciones. Y no solo para la OSA sino también para todas las orquestas juveniles o grupos de cámara, ensambles y coros que hay en la ciudad como:

    - Orquesta Sinfónica de la UCSM
    - Orquesta Sinfónica de la USP
    - Orquesta Sinfónica de la Escuela de Música Luis Duncker Lavalle
    - Orquesta Sinfónica de la UNSA
    - Orquesta Sinfónica Juvenil de Arequipa (OSIJA)
    - Orquesta Sinfónica Juvenil del Sillar
    - A Tempo Orquesta de Cámara
    - Grupo Mozart, etc.

- La mayoría de presentaciones artístico – musicales que se dan en la ciudad son de genero sinfónico.
- El género sinfónico es el preferido por los estudiantes de música, ya que es al que con más frecuencia asisten, sean presentaciones de la O.S.A o de algún instrumentista invitado del extranjero.
- A pesar de las limitaciones laborales, sociales y culturales que la ciudad presenta, se puede suponer que siempre va a haber gente joven que va a respaldar y renovar la O.S.A. así como diversas agrupaciones de este mismo género.

6.2 ANÁLISIS DE SITIO

6.2.1 CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA, PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD

Patrimonio de la Humanidad o Patrimonio Mundial, es el título conferido por la UNESCO a sitios específicos del planeta que tienen un Valor Universal Excepcional (VUE), que significa una importancia cultural y/o natural tan extraordinaria que trasciende las fronteras nacionales y cobra importancia para las generaciones presentes y venideras de toda la humanidad.[1]

Mediante el comité de Patrimonio Mundial, el día 2 de diciembre del año 2000, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, inscribió en la Lista del Patrimonio Mundial al Centro Histórico de la Ciudad de Arequipa, sobre los siguientes fundamentos, siendo declaradas 42 manzanas de este centro histórico como Patrimonio Cultural de la Humanidad:

"La arquitectura ornamentada del centro histórico de Arequipa es una obra maestra que ilustra la fusión creativa de características europeas y autóctonas que ha jugado un rol crucial en la expresión cultural de toda la región".

"El centro histórico de Arequipa es un ejemplo excepcional de un asentamiento colonial caracterizado por las condiciones naturales, las influencias indígenas, la conquista y la evangelización, así como por su entorno natural espectacular".[2]

El área patrimonial de la ciudad, según lo establecido en el Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, ha sido diferenciada en tres grandes zonas: Centro Histórico, Zona Monumental, Zona de transición, contempladas como área de Tratamiento especial. En estas existen barrios y lugares, que devienen de los hitos referenciales, principalmente religiosos, en cuyo entorno se ubican.

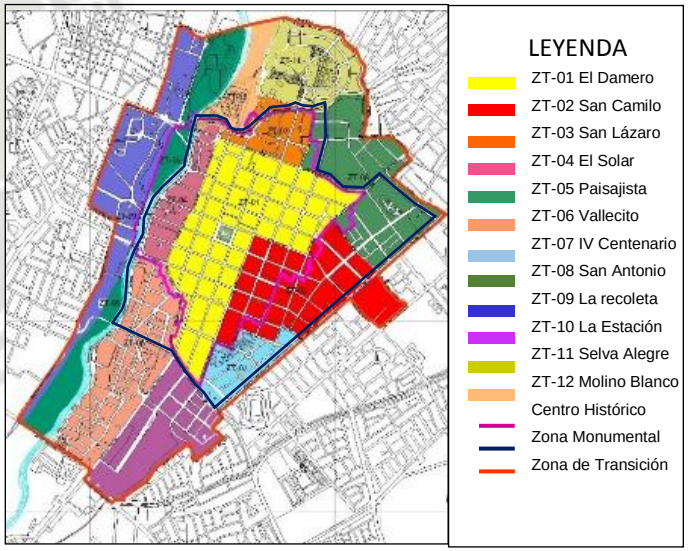


Ilustración 29: PLANO DE ZONIFICACIÓN POR ÁREAS DE TRATAMIENTO
Fuente: Elaboración Propia.

a) Desarrollo de la Arquitectura en el Contexto Social de Arequipa

(1) Definición del Comité de Patrimonio Mundial, 2005
(2) Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa

Colonial y Republicano

Es necesario llegar a comprender aquella vivencia del espacio, lograr penetrar en aquella historia colonial para entender así sus significados y poder descubrir lo que el lugar reclama.

La Ciudad:

La Arequipa "clásica" *"constituía un mundo exclusivamente cerrado y local, reducido a las dimensiones de unos barrios donde todo estaba cerca, donde casi todos se conocían y participaban de la intimidad de la vida del vecino. Una ciudad en la que el reloj de la catedral era el que organizaba el tiempo de los ciudadanos. En la que la Plaza de Armas era el centro administrativo y religioso de la ciudad. La catedral era el símbolo del poder religioso y dictaba las horas desde su torre: el reloj y las campanas organizaban el tiempo como instrumento de control de la ciudad."*[3]





Ilustración 30, 31 y 32**: "**AREQUIPA CONSTITUÍA UN MUNDO EXCLUSIVAMENTE CERRADO Y LOCAL…"
Fuente: http://miqueridaarequipa.com/galeria-de-fotos-antiguas-de-arequipa/.

Habitada en su mayoría por población de origen español desde su fundación y a lo largo de tres siglos (XVI, XVII, XVIII) se le confirió a la ciudad el título de "Fiel seguidora de España". La vida se dio sencilla y hogareña. Las reuniones familiares e íntimas formaron la trama de la sociedad de esos días, sin embargo, cuando por primera vez entraba un Obispo o llegaba algún nuevo Corregidor, o cuando se daba la coronación de un Monarca o en las grandes festividades religiosas, Arequipa se engalanaba con el esplendor de las mejores prendas españolas cortejadas por grandes arcos triunfales, balcones y azoteas dando a la ciudad un aspecto fastuoso. Las noticias y sucesos del día se comentaban en corillos de hombres reunidos en la calle Mercaderes. Luego se establecieron los Mentideros en el barrio de San Lázaro y también se asistía al comentario diario en los óvalos del Puente viejo, hoy Puente Bolognesi. Las Ordenanzas Reales y los Mandatos de la Autoridad, se dieron en la

(3) **BALLÓN LOZADA**, Héctor Noé, "Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad", Perú, Francisco Castello, 2011, pág. 43.

esquinade la Pontezuela o de la "Alcantarilla" (que queda al comenzar la calle San Francisco y esquina de la Catedral). Al parecer esta actividad necesaria era uno de los factores que mantenía unida a la sociedad de esos tiempos ya que se propiciaban reuniones espontáneas todos los días, además de configurarse, estos espacios, como lugares de reunión y distracción.

Las fiestas y diversiones eran eventos destacados, el carnaval, los bailes de salón, las serenatas, las corridas de toros en la plaza mayor y las manifestaciones religiosas de semana santa despertaban año tras año la expectativa de la población. En los días de carnaval, las partidas de enmascarados deambulaban por todas las calles cantando, acompañadas por una banda de música de "caperos". Primeramente fueron partidas de caballeros (gente de sociedad) vestidos de etiqueta que portaban perfumes finísimos para obsequiar a las señoras de la época. Más tarde, también fueron famosas las partidas de jóvenes que reuniéndose en el Club Social de Arequipa salían portando canastones de cáscara de huevo rellenos con agua de colores con el fin de lazarlos a los balcones y azoteas de las casas, donde las señoritas respondían de la misma forma.



Ilustración 33: ESQUINA DE "LA PONTEZUELA", AREQUIPA
Fuente: http://fotografiasaqp.blogspot.com/2013/08/la-pontezuela.html.

"*La población hasta este momento se caracterizaba por mostrar un espíritu natural, porte orgulloso y maneras distinguidas, eran amantes del confort y la belleza, sensibles a toda expresión artística; se dice que era agradable la convivencia con ellos.*"[4]

La vieja casona arequipeña:

Al igual como se conformaron los templos en la ciudad, con muros de cajón, arcos y bóvedas, las edificaciones domesticas también lo hicieron, componiendo de esta forma un conjunto urbano de robustez y monumentalidad, de piedra blanca coronada por



Ilustración 34 y 35: CASA DEL MORAL, AREQUIPA
Fuente: Elaboración Propia

(4) **TRISTÁN**, Flora. "Arequipa"

bóvedas y cúpulas, que cuentan el íntimo consorcio entre maestros españoles y canteros criollos e indios.

"En todas las casas de la ciudad parten la amenidad y el arte, porque cultivan en ellos graciosos huertos con tal proporción distribuidos al tamaño de los sitios que ni les quitan los huertos capacidad para otras oficinas, ni les disipan a las casas la majestad de ciudadanas, haciéndolas de campo con extendidos huertos."[5]



Ilustración 36: INTERIOR DE UNA CASONA AREQUIPEÑA
Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=561873&page=88

Los patios no tienen corredores cubiertos como en las iglesias o conventos porque es necesario dar luz a las habitaciones por las puertas y ventanas de reducida altura, las cuales se presentan muy ornamentadas con anchas jambas, duplicando las cornisas labradas y con herrerías de fierros "pasados" con un dibujo central de tipo castellano. Las ventanas de las fachadas son aún más adornadas: con gruesos relieves contorneando el alfeizar, anchas jambas y pestañas sobre el mismo muro o llegando a la cornisa del edificio, mostrándose equilibradas con los paños enormes de los muros.

Por el interior se percibe la profundidad del vano, dejando ver el espesor de los muros contundentes y pesados que sostienen la casa y dotando al alfeizar de una doble función: ser mesada o asiento, dependiendo la altura del mismo. En los pórticos de la casona se concentra la ornamentación de sillar labrado como robusta maceta de flores que junto al escudo de armas de la familia acompañan al portón de maderas gruesas y bronces ornamentales, por la cual el espacio urbano se introduce al interior a través del zaguán llegando a ser parte de la misma.

"En los pocos ejemplares de casonas de planta alta, un hermoso balcón central se relieva vigorosamente asentado sobre voladas molduras o sobre ménsulas de elaborado tallado de sillar. El ancho espacio del balcón se adentra entre los muros de la plomada, calculando así la carga sobre el



Ilustración 37: CASONA DE LOS PASTOR, AREQUIPA
Fuente: http://www.forosperu.net/temas/balcones-coloniales-y-republicanos.402762/

(5) **TRAVADA Y CÓRDOVA**, Ventura, "El suelo de Arequipa convertido en cielo", Primer Festival del Libro Arequipeño, Arequipa 1958

mismo muro, la baranda de barras de fierro rígida acaban la severa elegancia del total."[6]

Las terrazas son gratas al paseo y a la contemplación del paisaje de bóvedas y sólidas ondulaciones cubiertas de ladrillo y cal y canto junto a los enormes volcanes nevados y cerros que rodean la ciudad.

La casona arequipeña adquiere su propia expresión. Su traza difiere de la española en que el zaguán no se abre en el eje, sino que se carga a un lado, permitiendo así el desarrollo de un amplio patio de tres frentes de habitaciones comunicadas entre sí y los patios sucesivos hasta llegar a la clásica huerta y caballeriza. En su mayoría son de un solo piso por el latente temor ante los terremotos.



Ilustración 38: MOLINO DE SABANDIA, AREQUIPA
Fuente: https://sites.google.com/site/atraccionesdearequipa/

"La característica edificación de la ciudad se extiende hacia la campiña llena de hermosas 'quintas' de romántica presencia y a los pueblos cercanos, donde en torno a su primorosa iglesia de sillar labrado se esparcen las casas campesinas también de sillar, cubiertas de alto sombrero chacarero de cal y canto, comunicando al ambiente un robusto acorde plástico en armonía con las altas cumbres."[7]

b) Análisis Valorativo (resonancias, arquitectura y paisaje)

Arequipa, ciudad que habla en lenguaje musical, hay que comprenderla a paso lento, reconocer los instrumentos, timbres, tonos, ritmos, matices que la compone, Arequipa no se entrega de improviso… escenas plasmadas en el pentagrama de su historia compuestas por notas como el río, el verde de sus praderas, el sillar, las campanas de la catedral, el órgano, el sol, el cielo, los volcanes y el "silencio" de sus edificios, que al igual que en las sinfonías de Beethoven retundan más que *fortissimos* desnudando nuestro interior. Gigantes que esperan en silencio la mirada para contar lo que está incrustado en el revoque de sus piedras antiguas.

El sillar, material de espíritu firme, terminante, imponente, sencillo, distinguido, nacido de la misma tierra. Material que sumado a un sistema constructivo apropiado para la época dio como resultado la reinterpretación del tajo abierto o cantera de donde fue

(6) **BALLÓN LOZADA**, Héctor Noé, "Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad", Perú, Francisco Castello, 2011
(7) **BALLÓN LOZADA**, Héctor Noé, Ob. Cit. Ibid.

extraído. Material que evidencia la realidad de su localidad sísmica y que se refleja en el carácter e identidad de sus antiguos pobladores.

"Acabo de dejarte, pueblo de cielo y piedra
De lava calcinante en milagros de fuego
Nacida entre metales hirvientes e implacables
Desde entrañas de infierno, torturadas y ciegas
Lava que ahogó su ira bajo cielos azules
Y que se ha hecho casa, ronda de agua, arquería,
Soporte del sembrío, cerco, muro, sendero,
Torre de campanario, barricada, trinchera.
Piedra blanca, palabra crecida con el tiempo"[8]



Ilustración 39: CANTERA DE SILLAR, AREQUIPA
Fuente:http://www.worldtravelserver.com/travel/es/peru/airport_rodrguez_balln_international_airport/photo_75792618

Desde la edificación más sencilla, hasta la más representativa, desde la ciudad hasta la campiña se logra percibir el espíritu del sillar que nos devuelve sensaciones de protección, interioridad, intimidad y calidez, y que por su aspecto poroso, rústico y natural, nos hace asequible su entorno.

El río, voz natural representante de la ciudad, que aún se le puede sentir tras fuertes lluvias en los meses de verano mientras la ciudad duerme. Voz acallada por el ruido actual, la misma que fue representativa en la vida de los antiguos arequipeños. Voz que proporciona tanto calma como fuerza (así como se percibe en la obra "Escenas de mi tierra – El río Chili" de Aurelio Díaz Espinoza) y que además ha sido y es irrigadora de vida, que gracias al trabajo de manos Yarabayas y Chimbas, han dejado un espectacular paisaje cultural, que ha alimentado a centenarias generaciones.





Ilustración 40 y 41: VALLE DEL CHILI, CHILINA Y CAMPANA DE LA CATEDRAL
Fuente: Elaboración Propia.

(8) **NÚÑEZ URETA**, Teodoro, fragmento del poema "Pensando en mi pueblo", Arequipa 1981

Cuando las campanas de la catedral eran tocadas, su sonido se escuchaba hasta en algunos de los pueblos tradicionales más alejados como Sachaca y Tiabaya, dándose a conocer como "superior" frente a toda la población y llamando al recogimiento y a la reflexión. Por otro lado, el timbre característico del órgano, expuesto en melodías sacras ejecutadas por reconocidos músicos italianos y locales, hacía de los domingos días memorables.

"El silencio de la arquitectura es un silencio receptivo, que hace recordar."[9] Tanto las casonas como claustros e iglesias manifiestan este silencio al ingresar a ellas y recorrerlas.

Estos gigantes capaces de silenciar todo el ruido exterior centran nuestra atención sobre nuestra propia experiencia, así como por ejemplo ocurre en la catedral. Las personas se detienen unos segundos sin darse cuenta al ingresar, caminan más lento como si sus sentidos despertaran a otra realidad, se hacen más conscientes del lugar y del eco de sus pasos y hasta de su hablar, aún las personas que solo están de paso lo experimentan, sin poder reconocerlo. Al recorrer casonas y monasterios, es como pasar de un mundo acelerado, estresante y turbulento a otro que nos permite identificarnos con nosotros mismos, identificar nuestro entorno y apropiarnos del mismo. Nos permite ver y entender el transcurso de la historia y participar en el tiempo presente de la vida individual.



Ilustración 42: PATIOS, ESPACIOS PRINCIPALES DE CASONAS Y TEMPLOS,…"SON EL CORAZÓN DE LA CASA".
Fuente: Elaboración Propia

El conocimiento y percepción de estos espacio se da al recorrerlos, caminando y permaneciendo en ambientes que se cierran y abren sucesivamente como sucesiones laberínticas, pasando por zaguanes y patios contenidos en muros gruesos y altos, acompañados por vanos pequeños, grandes puertas, pisos de ladrillo, sillar, piedra, árboles, piletas o fuentes de agua, jardines,

(9) **PALLASMA**, Juhani, "Los ojos de la Piel" , Editoria Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006

pasajes, calles internas, gradas, arcos, bóvedas, el sonido reverberando en cada espacio de forma distinta, colores, olores, luz…

Patios que direccionan nuestra mirada hacia el cielo haciéndose uno con él. Escalinatas que nos sacan de la penumbra hacia la luz, o que nos enfrentan con el cielo, nubes y volcanes.

Vanos que se conectan en tensiones visuales y que dan como resultado un ambiente acogedor y familiar. Y colores y materiales que juegan el matiz de la obra magnifica del centro.

"…*la arquitectura arequipeña es un arte que expresa amplios y simples estados del espíritu, que no son de carácter individual, sino los del pueblo o de una época*"[10]



Ilustración 43: "…*de la penumbra a la luz*"
Fuente: Elaboración Propia.

c) Reflexión sobre la situación actual del Centro Histórico de Arequipa

Transcurrida más de una década desde la declaración en que la UNESCO califica al centro histórico de Arequipa como Patrimonio Cultural de la Humanidad, se observa que el aumento de actividades en el centro coincide con la demolición de algunas construcciones antiguas, para en su lugar proyectar edificios que en algunos casos, no guardan relación con la ciudad histórica, generando una imagen disonante, como si la música que ahora interpreta se diese con algunos instrumentos desafinados. Muchas de estas nuevas inserciones han perdido la amabilidad del interior de las antiguas y la calidad espacial de sus calles.

Por otro lado, existe el esfuerzo, aunque no siempre acertado, por parte de las autoridades de la ciudad en su afán de mejorar la situación del centro y aportar con "arquitectura de arte" pero que, trayendo elemento de otros contextos o implantando extravagancias, no encuentran en este medio la proporción ni armonía necesarias y se muestran ambiguos frente a su contexto.

Cabe mencionar, que la llegada de nuevos centros comerciales a la ciudad ha permitido la dispersión de varias actividades sobre todo las comerciales y de recreación, descongestionando en algo el flujo demandante de estos servicios a nuevos polos y dando paso a una posible reconfiguración de la zona monumental. Sin embargo, el sistema vial actual, aún está obligado a

(10) **BALLON LOZADA**, Héctor Noé, "Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad", Perú, Francisco Castello, 2011

pasar por el centro de la ciudad y/o sus inmediaciones en todos los desplazamientos de la población, trayendo consigo la continua contaminación (atmosférica, sonora y visual) que a su vez forma parte del proceso de deterioro del ambiente monumental, de los monumentos en sí y de la ciudad en general.

También se han desarrollado en los últimos años buenas intervenciones como el proyecto para el cableado subterráneo de las calles más representativas del centro, el ensanchamiento de veredas, la disminución de una exagerada publicidad de los locales comerciales, la peatonalización y semi-peatonalización de algunas calles como Mercaderes y Bolivar – Sucre y la acciones para la pronta peatonalización de la plaza mayor y sus calles adyacentes. Además, se han sucedido restauraciones de casonas para fines turísticos y/o comerciales como la Casa de la Moneda o la casona al frente del Monasterio de Santa Catalina, y también nuevas intervenciones arquitectónicas como el local de "Paladar" que ha logrado la reinterpretación de la espacialidad de las edificaciones del centro sin perder su temporalidad. Acciones que demuestran el creciente interés de algunos por el legado histórico y cultural de Arequipa. La actividad turística, por otro lado, está siendo impulsada cada vez más y junto al comercio turístico, van consolidando zonas para el paseo y la recreación como sucede en las calles Santa Catalina y San Francisco, aportando una vivencia más amigable y un uso más compatible con el centro histórico.

La situación actual muestra hechos responsables y otros que van en contra, pero a comparación con la situación de hace 15 años, se puede avizorar un futuro mejor para el centro histórico de Arequipa, siempre y cuando, la participación en la conservación del patrimonio, no corresponda sólo a las autoridades, sino también a la ciudadanía en general, es decir, que se promueva la toma de conciencia y el compromiso a cuidar del patrimonio a través de organismos que aborden acciones colectivas, coherentes y tangibles, así como la materialización de la nueva infraestructura, lo cual exige en todos los casos, una toma de conciencia acerca de cómo la población vive y percibe su relación con la historia de la ciudad, con sus imágenes, sus memorias y sus símbolos, así como su contemporaneidad. Reconociendo los beneficios sociales, culturales, económicos y hasta espirituales que esta capa de nuestra historia nos ha legado.



Ilustración 44: RECUPERACIÓN DEL BARRIO DE SAN LÁZARO
Fuente: http://www.lan.com/destinoslantours/destinos/arequipa/arequipa/

d) Conclusiones

¿Qué es lo que el lugar reclama?

- Volver a la dicha de la vida en armonía.

¿Cómo?

- Rescatando los aciertos y errores de nuestros antepasados, entendiendo su compromiso y reflexión en la inserción de sus construcciones, que cuentan la armonía de todos sus actores, (españoles e indios), la amistad con su entorno natural y el equilibrio en el mestizaje de su arte.
- Haciendo intervenciones contemporáneas que sean lo suficientemente reflexivas y sensibles, con su contexto (en este caso histórico), su contemporaneidad y sus usuarios, haciendo edificios para ser habitados por seres sensibles. Creando espacios para la vida, entendiendo que el desarrollo de la vida cotidiana es lo que nos devuelve, afirma y asienta el sentido de identidad. Poniendo énfasis en los detalles espaciales, ya que son estos, muchas veces captados de forma inconsciente, los que llenan nuestro espíritu. Utilizando los materiales constructivos (sillar, o cualquier otro) conociendo su valor, su particularidad, su espiritualidad, para no terminar haciendo elementos sin espíritu.
- Devolviendo en la arquitectura, las resonancias del pasado, que no vienen a ser más que las más humanas.
- El ritmo de la vida actual ha callado los sonidos que componían la ciudad, dejando solo ruidos. ¿Cómo estamos interpretando nuestra realidad, que estamos haciendo en la ciudad, en la "nueva Arequipa"? ¿Qué estamos arraigando en la población actual?
- El paisaje de la ciudad se ha tornado confuso y desordenado, como un tejido enmarañado de diversos materiales y formas, en el que aún sobresalen edificaciones de sillar. Una ciudad donde sus habitantes están divididos.

Análisis del Centro Histórico

El análisis del centro histórico se realizará en tres ámbitos o niveles: Nivel Macro: Ciudad; Nivel Intermedio: Zona Monumental y Nivel Sectorial: Zona Representativa del Damero, con el fin de identificar a través de diferentes variables, condicionantes para el diseño futuro.

NIVEL	VARIABLE	JUSTIFICACIÓN
MACRO (Ciudad)	Físico - Ambiental	Identificar las condiciones del clima, geomorfología, hidrología y contaminación a las que se enfrentará el proyecto.
	Económico	Si existe la capacidad económica en la ciudad para invertir en cultura.
	Social	Identificar la población a servir, el porcentaje de interés
	Estructura Urbana – Articulación de Equipamientos Culturales	Según las actividades realizadas, identificar zonas donde convendría el desarrollo de un espacio destinado a la difusión cultural.
INTERMEDIO (Zona Monumental)	Usos de suelo	Identificar compatibilidades.
	Equipamientos culturales	Identificar si existe una red de equipamientos culturales a integrar.
	Monumentos	Tenerlos en cuenta, a fin de no alterar negativamente la imagen de la ciudad.
	Vacíos urbanos	Identificar potenciales para reciclar con intervenciones culturales.
	Características de la edificación	Identificar las alturas, perfiles, material predominante y estado de la edificación, para conocer el contexto.
	Vialidad	Como se relaciona vialmente el centro.
	Espacios públicos abiertos	Identificar este tipo de espacios y saber su rol e importancia.
SECTORIAL (Zona Representativa del Damero)	Paisaje aéreo	Identificar los componentes arquitectónicos de los techos.
	Percepción de calles	Identificar su carácter, el flujo vehicular y peatonal, características y las sensaciones que se generan.
	Patios Coloniales	Analizar la función que cumplen los patios interiores de casonas (organizativa, confort climático)

Cuadro 9: ANALISIS DE SITIO POR NIVELES, VARIABLES Y JUSTIFICACIÓN.
Fuente: Elaboración Propia.

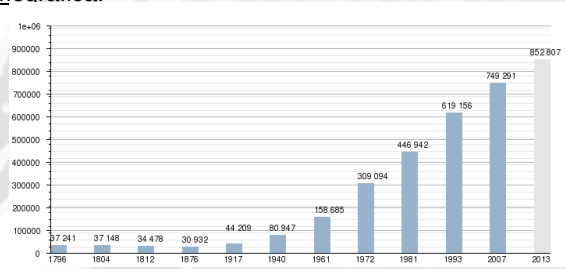
6.2.2 NIVEL MACRO: CIUDAD

a) Aspecto Físico Ambiental

	CARACTERÍSTICAS	CONCLUSIONES
RELIEVE Y GEOMORFOLOGÍA	La ciudad se ubica sobre un plano inclinado atravesado por el río Chili en dirección norte-sudeste con una pendiente media de 1.5%, el desnivel se incrementa en las proximidades de la cuenca llegando en algunos lugares a una pendiente aproximada de 30°. Las coordenadas tomadas en su centro urbano son: Latitud Sur: 16° 24' 17" Longitud Oeste: 71° 32' 09" Altura: 2 328 m.s.n.m. Esta zona del centro posee una capacidad portante de 1.0 a 2.50 Kg./cm^2, un nivel freático a más de 5 m. de profundidad y valores de periodos dominantes de 0.30 a 0.45 segundos.	Es importante notar que se trata de una ciudad muy particular, no sólo debido a su condición de oasis entre el desierto arenoso y la puna serrana, sino también debido a la cálida integración de ambos, permitiendo su habitabilidad.
CLIMA	a) Temperatura.- Máxima en verano: 27.5°C y en invierno: 20°C. Mínima en verano: 8°C y en invierno: 3°C. Siendo las temperaturas promedio anual: máxima 22.8°C, media 14.3°C y mínima 6.7°C. b) Radiación solar.- La intensidad solar en Arequipa es de 720 Kcal./m^2/hora. Arequipa cuenta con un promedio anual de 3 100 horas de sol es decir 8.5 horas al día. c) Humedad relativa.- El promedio anual varía de 70% en humedad relativa máxima en los meses de lluvia, y 27% en humedad relativa mínima, siendo la humedad relativa promedio 46%. (Según datos obtenidos por la estación meteorológica ubicada en el Hospital Goyeneche) d) Precipitaciones pluviales.- Las lluvias son de carácter estacional, se traduce por la presencia de nubes en las tardes y precipitaciones en los meses de enero, febrero y marzo. Llueve en promedio 55 días al año con una media promedio de 30.2mm. e) Vientos.- Mientras los vientos a gran altura corren hacia el NE en el día y en el transcurso del día en dirección oeste sur oeste. La velocidad promedio de los vientos es de 3.5 m/s., sin embargo se registran ventarrones o	Durante el día existe una gran variación de temperatura sin embargo, la variación de temperaturas durante el año se da en menor proporción, lo que determina un clima benigno y moderado durante todo el año. Se debe considerar que la radiación solar de Arequipa es una de las más altas que se soporta en el país, por su proximidad a la zona de influencia del desierto de Atacama. En la ciudad se respira un agradable clima seco producto de una baja humedad relativa, lo cual ayuda a sentir el frío con menor intensidad. Es debido al corto periodo lluvias y baja

	terrales generalmente durante el mes de agosto con una velocidad de 153 m/s.	humedad relativa que se asegura en la ciudad un sol vital, cielos muy claros y una atmósfera seca durante la mayor parte del año. Debido a la configuración topográfica de valle, es una ciudad de vientos moderados.
HIDROLOGÍA	El río Chili y río Socabaya son los principales cursos hídricos que atraviesan la ciudad, siendo el primero la más representativa y tradicional fuente hídrica de la ciudad, y complementario al sistema hidrológico natural está la compleja red de acequias de regadío que surcan la ciudad y el sistema de aguas subterráneas proveniente de manantiales.	Importante en la hidrología es la extensa red de quebradas conocidas localmente como "torrenteras" que discurren generalmente en dirección noreste-suroeste atravesando la zona urbana de la ciudad.
CONTAMINACIÓN	a) Contaminación del aire.- La contaminación de origen natural, se produce por la emisión de gases sulfurosos y cenizas volcánicas procedentes de los tres volcanes que circundan la ciudad, así como por los arrastres de polvos inertes que ocurren por acción de los vientos. La contaminación por acción del hombre, es ocasionada principalmente por el Parque Industrial de Arequipa; el polvo generado por las explosiones en la mina a tajo abierto de Cerro Verde, la emisión de contaminantes de las chimeneas de la fábrica de Cementos Yura y las emisiones de monóxido de carbono del parque automotor de la ciudad. b) Contaminación por ruidos.- El excesivo número de unidades de transporte y la concentración de actividades en ciertas zonas de la ciudad han ocasionado la aparición de "focos" de este tipo de contaminación. c) Contaminación del agua.- La contaminación del rio debe su origen principalmente a la disposición de desagües crudos vertidos en él, además de las sustancias químicas provenientes de actividades urbanas localizadas en las márgenes del río. d) Contaminación de suelos.- Debido sobre todo al uso de pesticidas y productos químicos no controlados en las tierras de cultivo, y por la disposición sin tratamiento y a cielo abierto de los residuos sólidos.	La ciudad enfrenta un proceso de degradación de su medio ambiente como producto de la contaminación actual; sobre todo en cuanto a la contaminación del río, ésta situación es en extremo perjudicial para la actividad agrícola, ya que cientos de hectáreas de cultivo son regadas con estas aguas y por ende constituye también un grave riesgo para la salud de la población. En tales circunstancias, deberían ejecutarse acciones concretas en la forma de proyectos pilotos relacionados con otras acciones de concientización de la población.

b) Aspecto Socioeconómico

	CARACTERÍSTICAS	CONCLUSIONES
DEMOGRAFÍA	a) Demografía.- Población total: 852 807 hab. (INEI, Arequipa 2013) b) Pirámide poblacional.- La población menor de 20 años es el 35% de la población total. La población comprendida entre 20-40 años es el 34%. La población comprendida entre 40-60 años es el 20%. La población mayor de 60 años es el 11%. c) Evolución demográfica.-  Ilustración 45: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE AREQUIPA 1796 - 2013 Fuente: Wikipedia	La mayor parte de la población en la ciudad es joven, sin embargo, en la ciudad no se desarrollan suficientes actividades de formación e información cultural, científica y tecnológica. La mayoría de actividades culturales no llegan a todos los niveles de la población en la escala que debería.
ECONOMÍA	Los indicadores económicos muestran que la contribución de la ciudad de Arequipa en el PBI de la región Arequipa es del 74,2 % de su PBI según estudios de la Universidad Nacional de San Agustín. Asimismo el PBI de la región Arequipa es el más alto después de Lima. En el año 2012, Arequipa fue considerada en el ranking de las 50 mejores ciudades para hacer negocios en América Latina según el reporte del año 2012 de "América Economía" posicionándose en el puesto 29 de dicho ranking. La contribución al IGV nacional representa el 20,3 %, el impuesto de solidaridad el 17 % siendo el segundo contribuyente nacional en estos tributos. Arequipa tiene una estructura productiva fuertemente sesgada al sector del comercio y servicios, el sector primario de agricultura y minería representan el 29,6 % del PBI, el sector secundario de industria y manufactura el 20,7 % de éste y el sector terciario de comercio y servicios el 49,7 %, ello se fortaleció en los últimos años por falta de inversiones productivas.	En Arequipa, tanto la industria, el comercio y la construcción así como la actividad minera (caso de Cerro Verde) tienen un rol protagónico en el devenir de ésta ciudad.

Cuadro 10: VARIABLES DE ANÁLISIS A NIVEL MACRO REGIONAL
Fuente: Elaboración Propia

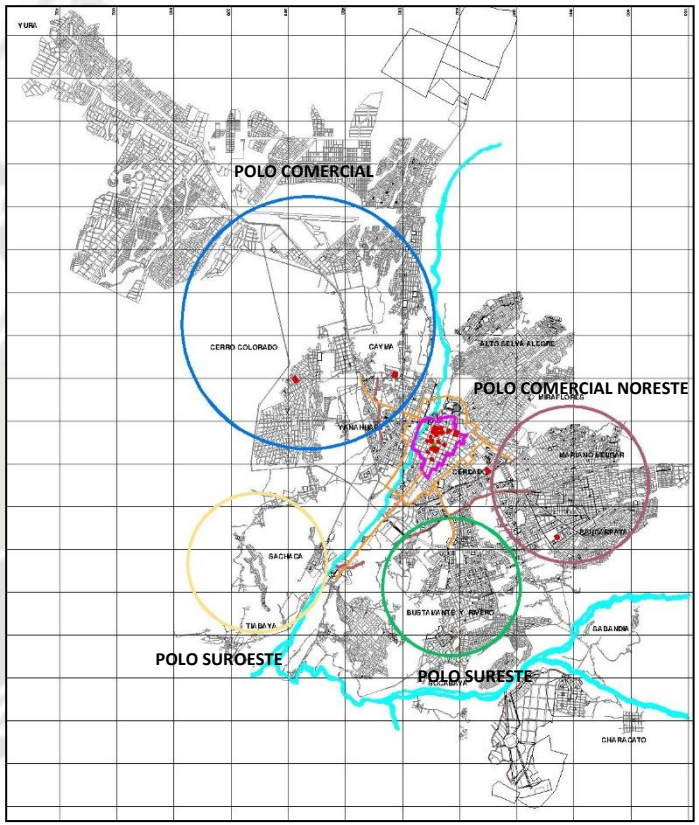
c) Articulación Urbana – Articulación de Equipamientos Culturales

La ciudad, en los últimos años muestra la consolidación de algunos polos de desarrollo complementados a partir de la ubicación de nueva infraestructura de comercio, generando una paulatina descongestión de la actividad comercial en el centro de la ciudad. Además se pueden diferencias otros polos en la zona sur orientados principalmente a las actividades residencial, agrícola y de salud. Se identifican 4 polos, a parte del central, con sus respectivos ejes:

- Polo Comercial Noroeste (Eje Av. Ejército, Av. Aviación): Com. Metropolitano, Educación, Gestión, Salud, Recreación.
- Polo Comercial Noreste (Eje Av. Mariscal Castilla): Com. Metropolitano, Educación Superior, Recreación, Industria.
- Polo Suroeste (Eje. Av. Parra – Alfonso Ugarte): Residencial, agrícola, industria.
- Polo Sureste (Eje Av. A. Carrión): Residencial, Comercio, Educación y Salud.

En cuanto a la actividad cultural, se cuenta con una pequeña red de equipamientos de difusión cultural en el centro (sean museos, salas, centros culturales) que tienen correspondencia con la zona patrimonial y complementan los circuitos turísticos del centro.

Los equipamientos de formación artística se desarrollan fuera del centro, como son, el conservatorio de música Luis Duncker Lavalle, la escuela de artes de la UNSA y los locales de formación profesional de la Escuela de Artes Carlos Baca Flor.



Plano 1: ARTICULACIÓN URBANA.
Fuente: Elaboración Propia.

Polo Noroeste	Polo Noreste	Polo Sureste	Polo Suroeste

Ilustración 4: POLOS DE DESARROLLO
Fuente: Elaboración Propia.

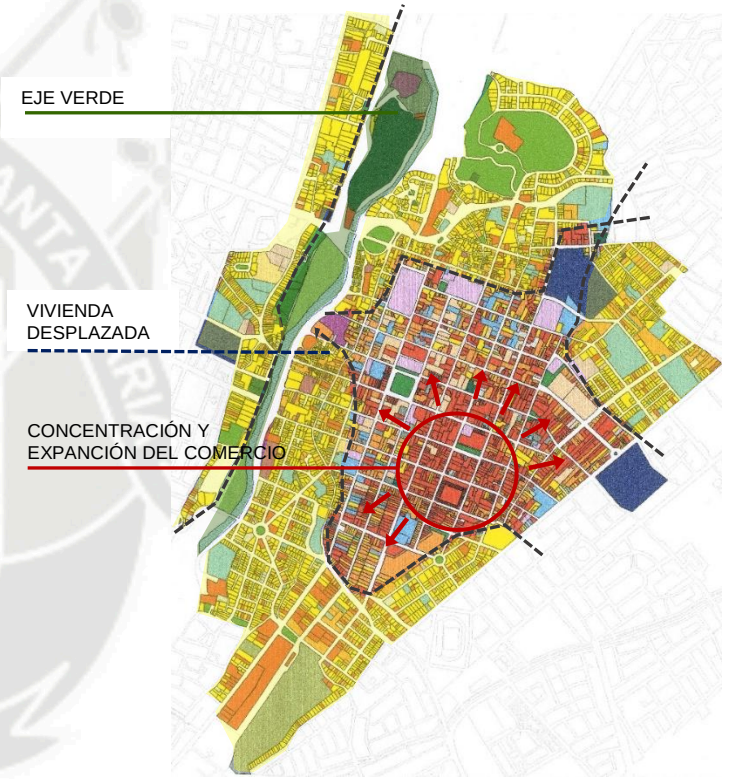
6.2.3 NIVEL INTERMEDIO O ZONA MONUMENTAL

a) Usos de Suelo

En el uso de suelo predomina la actividad comercial, que al pasar los años, ha ido desplazando |a la vivienda trayendo como consecuencia el deterioro físico y estético de las edificaciones y perdiéndose la familiaridad y la imagen del pasado.

Se han consolidado zonas para el comercio metropolitano en las manzanas aledañas al mercado San Camilo, el comercio turístico, la actividad de gestión y la educación se han desarrollado mayormente en los otros 3 cuarteles del damero juntamente con la actividad cultural

- Eje Verde: Margen del río Chili
- Límite virtual de la zona comercial y la vivienda
- Zona consolidada por de la actividad comercial



Plano 2: PLANO DE USO DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA
Fuente: MPA / Superintendencia Municipal del Centro Histórico y la Zona Monumental 2000 – Plan de Rehabilitación Integral del Centro Histórico de Arequipa.

Área Verde	Educación	Gestión	Mixto	Recreación	Salud
Comercio	Estacionamiento	Industria	Otros	Religioso	Vivienda

b) Equipamientos Culturales

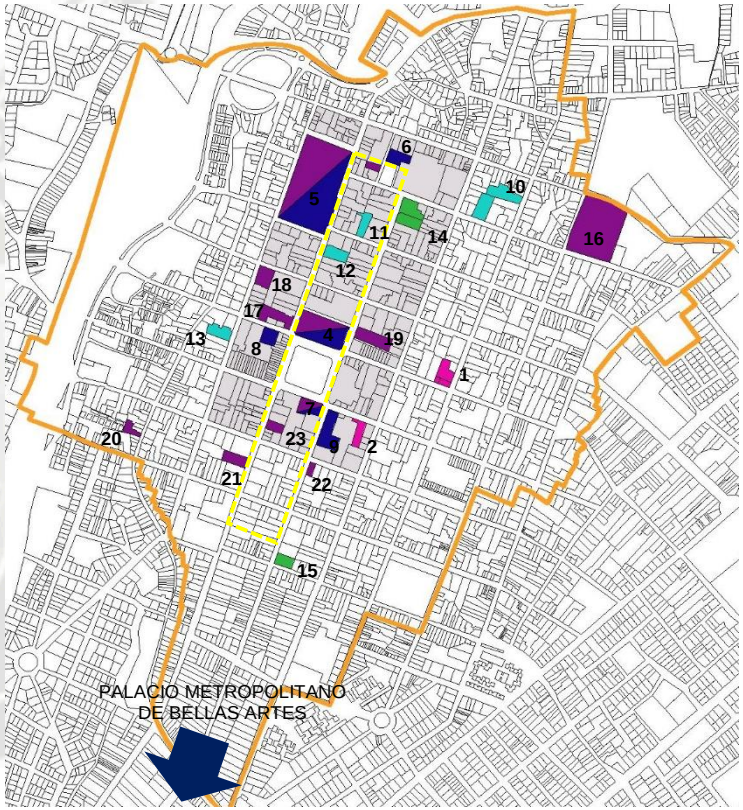
Existen 23 equipamientos destinados para el desarrollo de actividades culturales.

De todos estos equipamientos, 2 han sido planificados para albergar la difusión de las artes escénicas: el Teatro Municipal (1940) y el Teatro Fénix (1825). También se cuenta con el "Palacio de las Bellas Artes" (2012) en Patio Puno, sin embargo no está implementado adecuadamente para el desarrollo de representaciones escénicas.

Hay mayor presencia de museos, 12 en total.
Museos que pueden ser salas de concierto eventualmente son 2: La catedral y la Pinacoteca del monasterio de Santa Catalina.

Los centros culturales son 4: La alianza Francesa, El Cultural, Centro Cultural Peruano – Alemán y La Escuela de Artes Carlos Baca Flor.

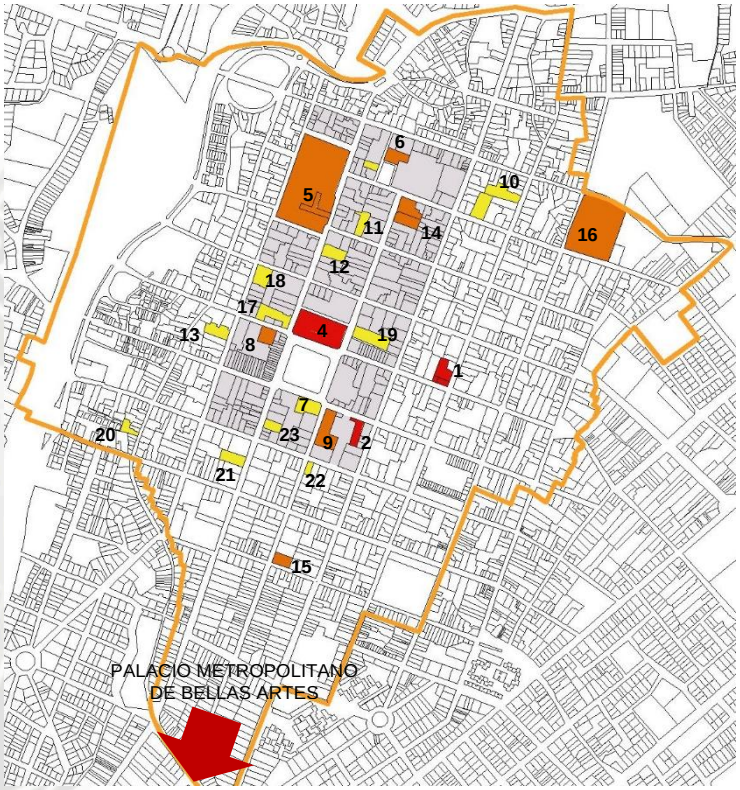
Se identifica una posible ruta o circuito cultural compuesto por museos, diversas salas, monumentos y comercio turístico.



Plano 3: EQUIPAMIENTOS CULTURALES SEGÚN TIPO – ZONA MONUMENTAL
Fuente: Elaboración Propia

Teatro Municipal	- Capacidad: 800 personas. - Deficiente acondicionamiento acústico tras la pérdida de la antigua caja acústica del escenario.
Teatro Fénix	- Capacidad: 750 personas.
Catedral	- Capacidad: 800 personas. - Acústica inapropiada para espectáculos musicales.
Pinacoteca	- Capacidad: 350 personas. - Acústica apropiada para espectáculos musicales.
Iglesia de la Tercera Orden	- Capacidad: 300 personas. - Acústica apropiada para espectáculos musicales.
Teatrín Municipal	- Capacidad: 200 personas
Paraninfo UNSA	- Capacidad: 350 personas
Iglesia de la Compañía	- Capacidad: 350 personas
Palacio de las Artes	- Capacidad: 10 000 personas
Alianza Francesa	- Galería: 100 – 150 personas
Instituto Cultural Peruano Alemán	- Galería: 100 personas
Instituto Cultural Peruano Nortea.	- Capacidad: 150 personas

Cuadro 11: TEATROS Y SALAS PARA ESPECTÁCULOS EN EL CHA, SEGÚN CAPACIDAD
Fuente: Elaboración Propia



Plano 4: EQUIPAMIENTOS CULTURALES SEGÚN CAPACIDAD – ZONA MONUMENTAL
Fuente: Elaboración Propia

TEATROS Y SALAS PARA ESPECTÁCULO
1. Teatro Municipal
2. Teatro Fénix
3. Palacio Metropolitano de Bellas Artes
4. Catedral
5. Pinacoteca de Santa Catalina
6. Iglesia de la Tercera Orden Franciscana
7. Teatrín Municipal
8. Paraninfo de la UNSA
9. Iglesia de la Compañía

CENTROS CULTURALES
10. Instituto Cultural Peruano-Norteamericano
11. Instituto Cultural Peruano Alemán
12. Alianza Francesa
13. Escuela de Artes "Carlos Bacaflor"

BIBLIOTECAS
14. Biblioteca Mario Vargas Llosa
15. Biblioteca Ateneo

MUSEOS
Museo del Monasterio de Santa Catalina
Museo Municipal
16. Museo del Convento de Santa Teresa
17. Museo Chávez de la Rosa
18. Casa del Moral
19. Casa Tristán del Pozo (Banco Continental)
20. Museo Santuarios Andinos de la UCSM
21. Casa Goyeneche
22. Museo Arqueológico de la UNSA
23. Museo de la UCSM
Museo de la Catedral

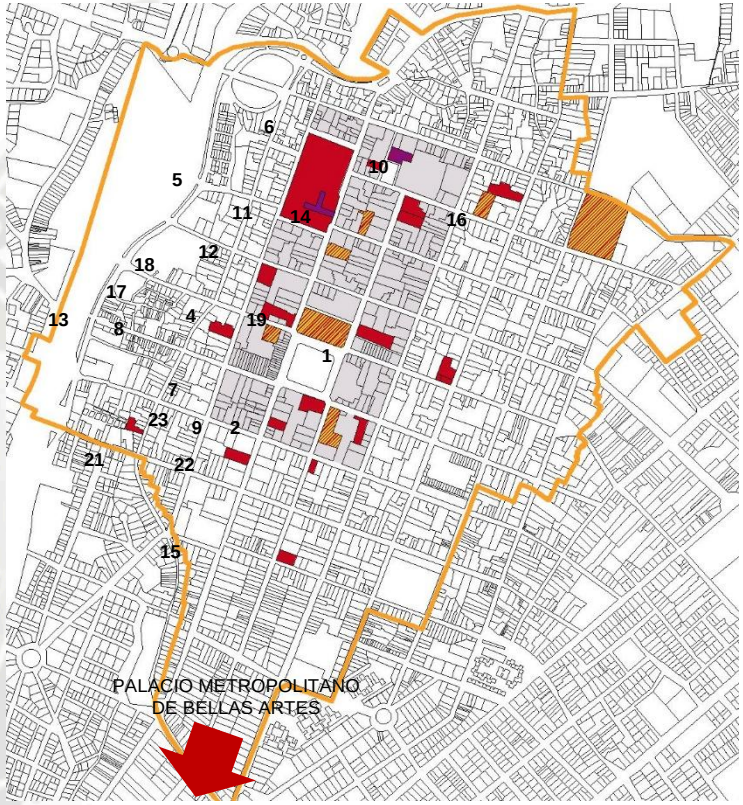
Hasta 100 personas	Hasta 350 personas	Hasta 800 o más personas	Límite CHA

Las salas de los centros cultuales abarcan presentaciones de solistas por su reducida capacidad. Su uso es eventual.

La Iglesia de la Tercera Orden Franciscana, se ha consolidado como sala de conciertos de la ciudad, sin embargo, en los últimos años, por comodidad sensorial de los músicos, se ha empezado a utilizar con mayor continuidad la Pinacoteca del Monasterio de Santa Catalina.
Ambas salas funcionan bien cuando se trata de agrupaciones de cámara, o elencos pequeños, sin embargo cuando se trata de una orquesta sinfónica el ambiente de la sala en sí y el "escenario" quedan escasos. 20

En los teatros se desarrollan principalmente la danza y el teatro.

A pesar de contar con 3 salas de gran capacidad, por motivos de acondicionamiento y aislamiento acústico principalmente, la mayoría de presentaciones de música clásica que se dan en la ciudad se ven limitadas al no tener el espacio adecuado para desarrollarlas. Las presentaciones de música popular se desarrollan en el Palacio Metropolitano de Bellas Artes y en otros espacios de la ciudad.



Plano 5: EQUIPAMIENTOS CULTURALES, USO EVENTUAL O PERMANENTE COMO SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración Propia

a) Monumentos

La actividad turística en el centro se da principalmente por la gran cantidad de monumentos religiosos y arquitectura civil doméstica que le otorgan una calidad de imagen única y por las actividades culturales que se desarrollan en la mayoría de ellas.

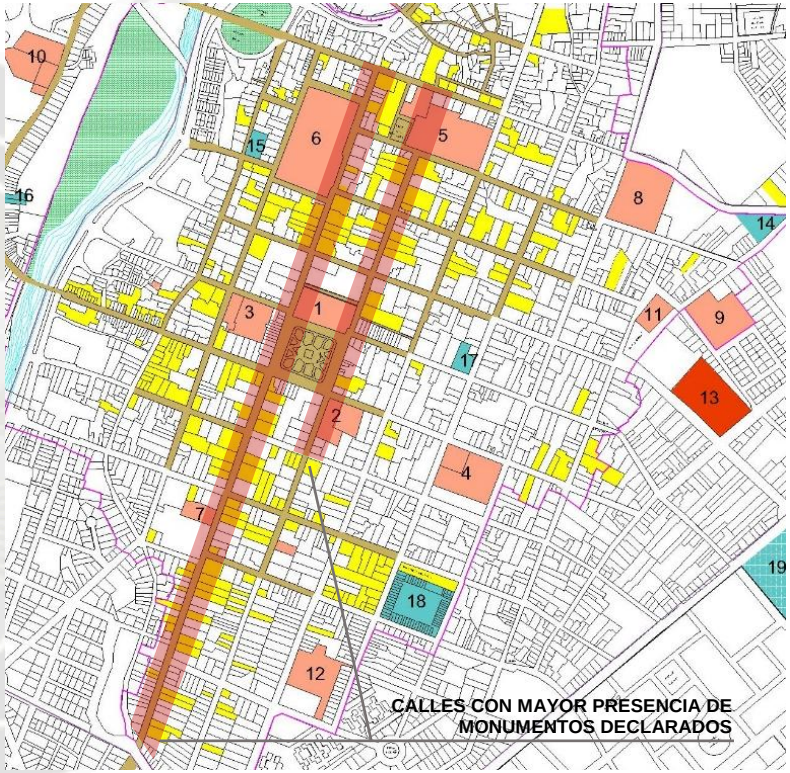
La calle Santa Catalina – La Merced y la calle San Francisco son las calles más representativas del centro por preservar la mayor cantidad de monumentos.

ARQUITECTURA RELIGIOSA
1. Catedral
2. Iglesia y Claustro de la Compañía
3. Iglesia y Claustro de San Agustín
4. Iglesia y Claustro de Santo Domingo
5. Iglesia y Claustro de San Francisco
6. Monasterio de Santa Catalina
7. Iglesia y Claustros de la Merced
8. Iglesia y Monasterio de Sta. Teresa
9. Iglesia y Monasterio de Sta. Rosa
10. Iglesia y Convento de la Recoleta
11. Iglesia de Santa Marta
12. Capilla de S.S.C.C.

ARQUITECTURA CIVIL MILITAR
13. Muros de la Cárcel del Siglo XX

ARQUITECTURA CIVIL PÚBLICA
14. Antiguo Hospital de San Pedro
15. Casa de la Moneda
16. Tambo de Ruelas
17. Teatro Municipal
18. Mercado San Camilo
19. Hospital Goyeneche

ARQUITECTURA CIVIL DOMESTICA
20. Casona del Alférez Flores del Campo
21. Casa Tristán del Pozo



Plano 6: PLANO MONUMENTAL
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Diagnóstico.

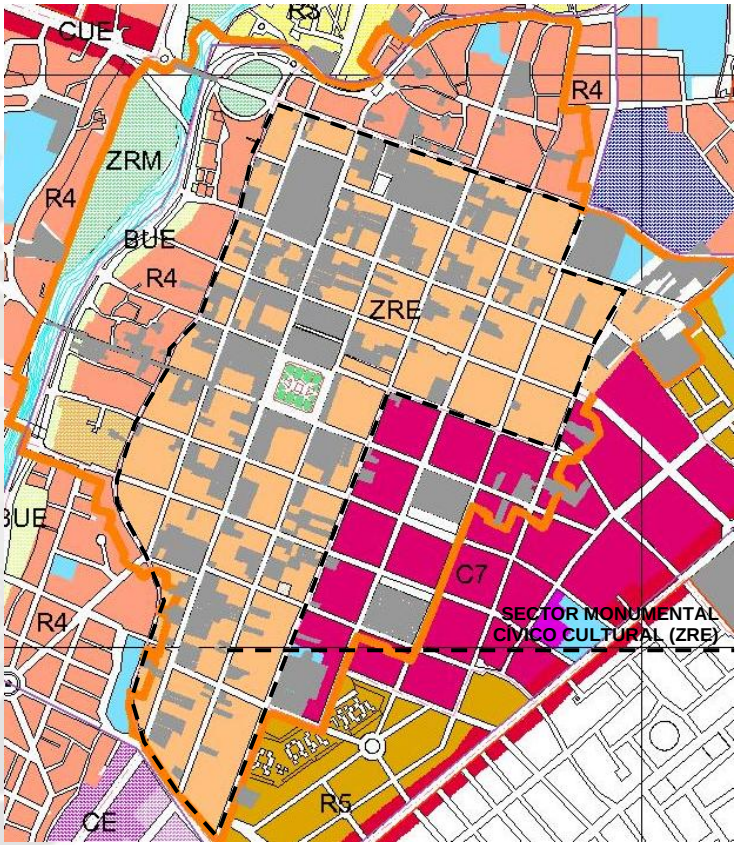
Religioso	Civil Militar	Civil Pública	Civil Doméstica

En el plan general de usos de suelo del CHA, el Sector Monumental Cívico Cultural es el área que tiene mayor densidad de monumentos siendo el área de mayor valor.

A este sector se le califica como ZRE y está comprendida en los límites del Patrimonio Histórico de la UNESCO.

Se observa que los terrenos que completan la manzana de la catedral, por su ubicación, tienen la tendencia a convertirse en espacios para la cultura y/o declararse como monumentos al igual que la mayoría de las edificaciones que dan hacia la calle Santa Catalina por el hecho de ser zonas con mayor compromiso monumental.

Acompañando las actividades turísticas, culturales e institucionales que se desearían consolidar en el Centro Histórico se pretende establecer una zona de comercio especializado vinculado al turismo.



Plano 7: PLAN GENERAL DE USOS DE SUELOS
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Proyectos.

R5	R4	R3	CC (Comercio Comunal)	CE (Com. Especializado)	CUE (Corredor Usos Especiales)	CCM (Com. central Metropolitano)
C7	BUE (Borde de Usos Especiales)		ZRM (Zona Recreativa Metropolitana)	Salud	Educación	Monumentos

b) Vacíos Urbanos

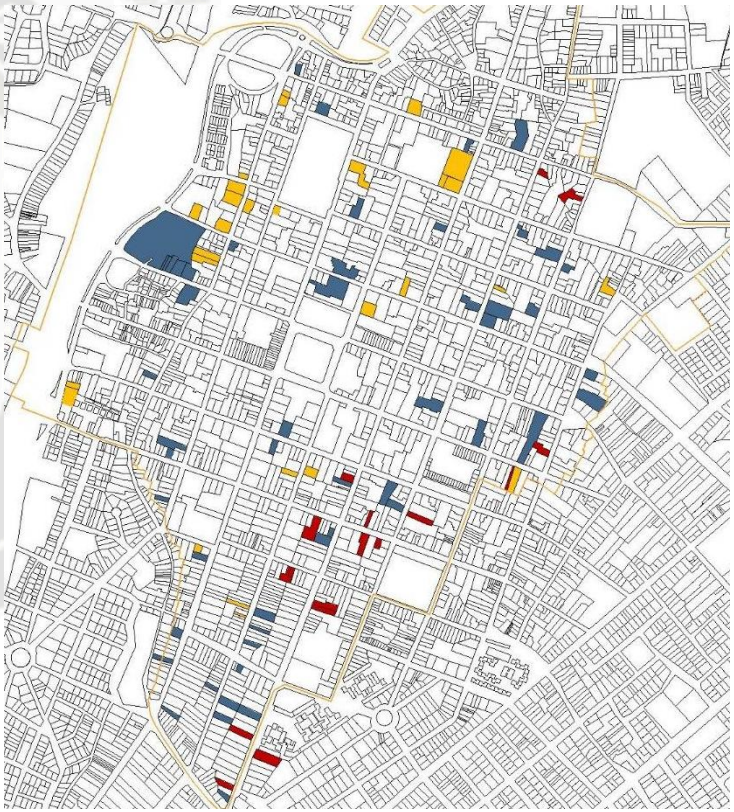
A nivel de planificación, éstos son los denominados "vacíos urbanos": bolsas de suelo urbano que por distintas circunstancias han quedado permanentemente aisladas del uso para el cual fueron concebidas. Constituyen en la mayoría de los casos espacios de oportunidad que, bien aprovechados, desde la lógica del urbanismo ayudarían en la recomposición y ordenamiento de las ciudades en su conjunto.

El rol desempeñado por el crecimiento urbanístico de Arequipa, las innovaciones tecnológicas y la forma como se han entendido las políticas locales, han dejado un mapa de construcciones infrautilizadas ya sean áreas vacías en calles céntricas o casonas abandonadas, etc.

Áreas vacías subutilizadas, algunas conservan elementos de fachadas de casonas antiguas cuyas instalaciones internas, han sido demolidas parcial o totalmente de forma intencional o por un sismo, para ser utilizadas en la mayoría de casos como playas de estacionamiento. Este conjunto representa el 53 % del total de vacíos localizados en la zona monumental.

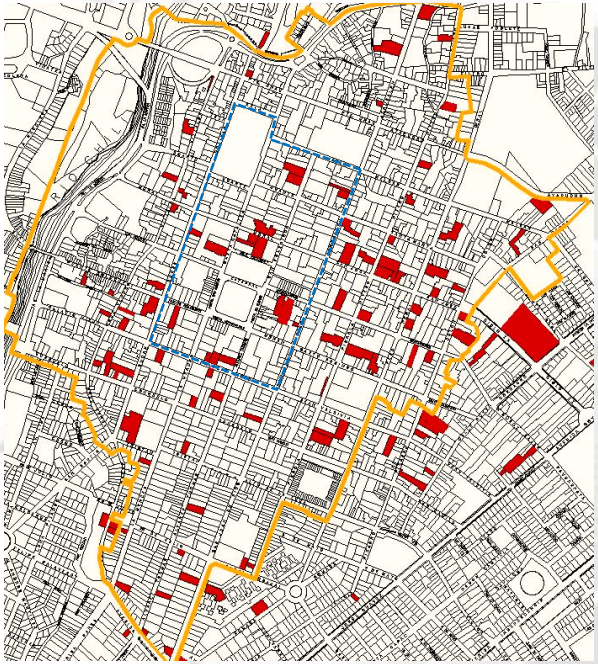
Casonas en abandono, en las cuales se han producido daños y mutaciones en varios aspectos y cuya complejidad ha determinado la obsolescencia de las mismas. En este aspecto las casonas abandonadas ocupan el 30% del total de vacíos hallados.

Subutilización de casonas, cuya distribución interna ha sido alterada y degradada en la mayoría de casos por el uso comercial que se les ha otorgado. Este grupo significa el 17% del total de vacíos urbanos ubicados en la zona monumental. Usualmente estos espacios se concentran en las inmediaciones de zonas comerciales deterioradas del centro, por ejemplo cercanos al mercado San Camilo o en la calle San Juan de Dios.

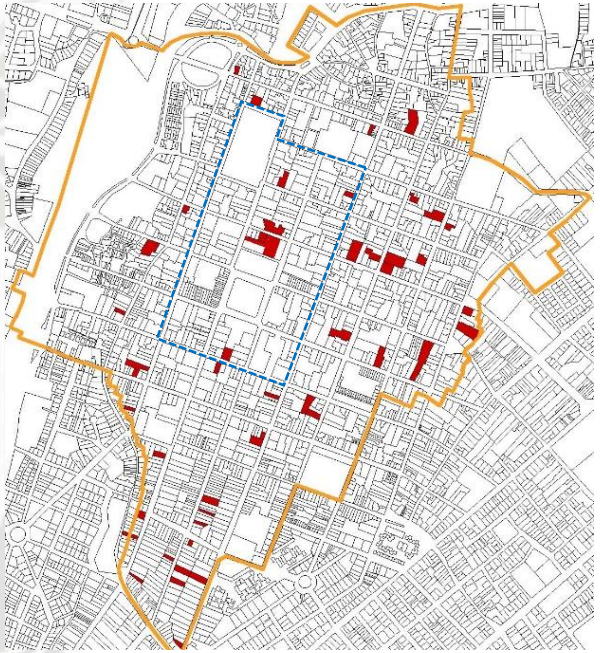


Plano 8: PLANO DE VACIOS URBANOS
Fuente: Elaboración Propia.

En el caso de las playas de estacionamiento (áreas subutilizadas en el centro), por ser su uso necesario es imprescindible analizarlos ya que se han dado de forma esporádica, su ubicación es al azar y sin ninguna planificación.



Plano 9: PLANO DE PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO - 2002
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Diagnóstico



Plano 10: PLANO DE PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO - 2013
Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar que existe una tendencia a que estas playas se conviertan en áreas comerciales como por ejemplo: el patio de comidas, Starbucks y Topytop de la calle Mercaderes. En las calles aledañas a la plaza de armas el uso ha sido cambiado a comercio turístico, gastronómico o institucional, notandose tambien que esta zona se empieza a consolidar como turística y cultural.
En el año 2002 se contaba con 70 playas y al 2013 se encontraron 48, estas no necesariamente son las mismas ya que se crean nuevas y se reciclan otras en comercios pero aún se dan sin planificación.

c) Características de la Edificación

Altura de las Edificaciones:

La mayoría de las edificaciones que conforman el Centro Histórico de Arequipa presentan una mediana altura, es decir edificaciones entre 6 a 15 m.

El centro histórico presenta un paisaje "aéreo" generado por la diversidad de alturas de las edificaciones y en especial por la presencia de bóvedas, cúpulas y torres de casonas e iglesias, siendo la más representativa la Catedral.

Existen algunas intervenciones nuevas que alteran este paisaje ya que es muy poco considerado



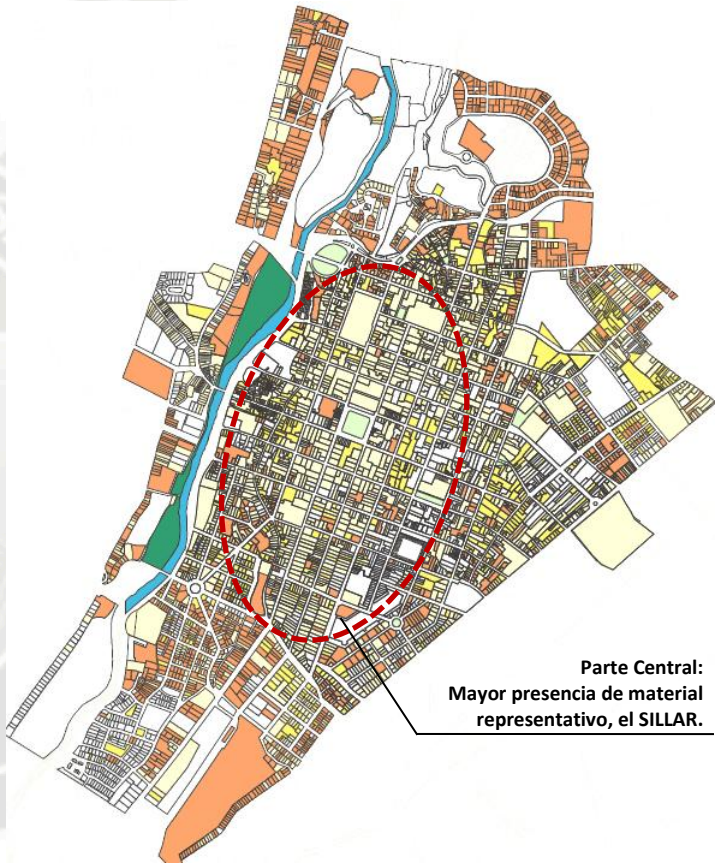
Plano 11: ALTURA DE LAS EDIFICACIONES EN METROS
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Diagnóstico.

Hasta 3 m.	Hasta 9 m.	Hasta 15 m.
Hasta 6 m.	Hasta 12 m.	De 16 m. a más

Material de las Edificaciones:

Una de las razones por las que se le reconoce al centro Histórico de Arequipa como Patrimonio Cultural de la Humanidad es por la utilización del sillar como material representativo de Arequipa en un sistema constructivo único en respuesta a la zona sísmica y contexto geográfico en el que se ubica.

La mayor parte de las edificaciones aún conservan estas características encontrándose la mayoría en la parte central del Centro Histórico.



Plano 12: MATERIAL DE LAS EDIFICACIONES
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Diagnóstico.

Concreto	Sillar	Ladrillo	Mixto

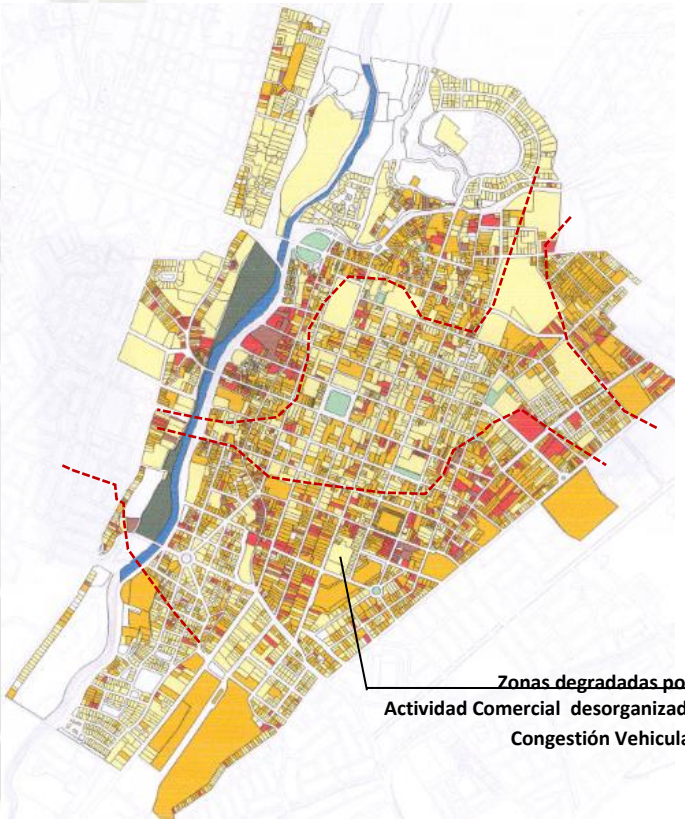
Estado de las edificaciones:

Las actividades netamente comerciales condicionan el estado de las edificaciones en el Centro, siendo las zonas en donde se identifica mayormente este deterioro físico los tugurios, mercadillos, depósitos e industrias en abandono.

La introducción de actividades culturales o relativas a ella puede permitir la no degradación de las edificaciones del CHA y así conservar la vivencia de sus monumentos evidenciando la ostentosidad que poseen. Ejemplo: Casa de la moneda (Casandina), Casona Capricho, etc. que han sido restauradas en los últimos años.

La calle Bolívar – Sucre ha cambiado su aspecto y vivencia radicalmente a partir del proceso de semi- peatonalización que se ha realizado, dando una posible respuesta a lo que se podría hacer en el centro.

El Barrio de san Lázaro también ha tenido intervenciones de restauración.



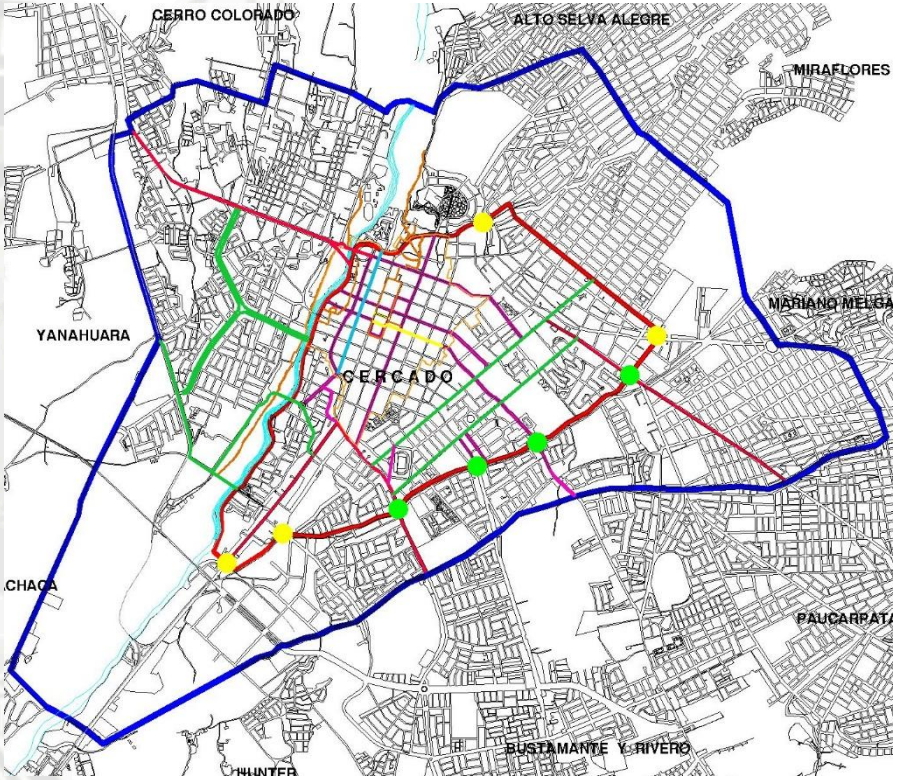
Plano 13: ESTADO DE LAS EDIFICACIONES
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Diagnóstico.

Bueno	Malo	Precario	Regular	Vacio

d) Vialidad

Debido a la estructura radio – céntrica de la ciudad su sistema vial tiene el mismo carácter, de este modo la malla de vías en el área central articula los cuatro corredores principales de la ciudad: Av. Ejército, Av. Parra- Alfonso Ugarte, Salaverry-Av. Alcides Carrión y Av. Mariscal Castilla.

En el plan vial del Plan Maestro del CHA es elemental la consolidación de los dos anillos viales de la ciudad para lograr el descongestionamiento vehicular en el centro. Por otro lado está el llevar a cabo la peatonalización de varias calles, en especial las calles Santa Catalina y San Francisco así como las calles que rodean la plaza de armas.



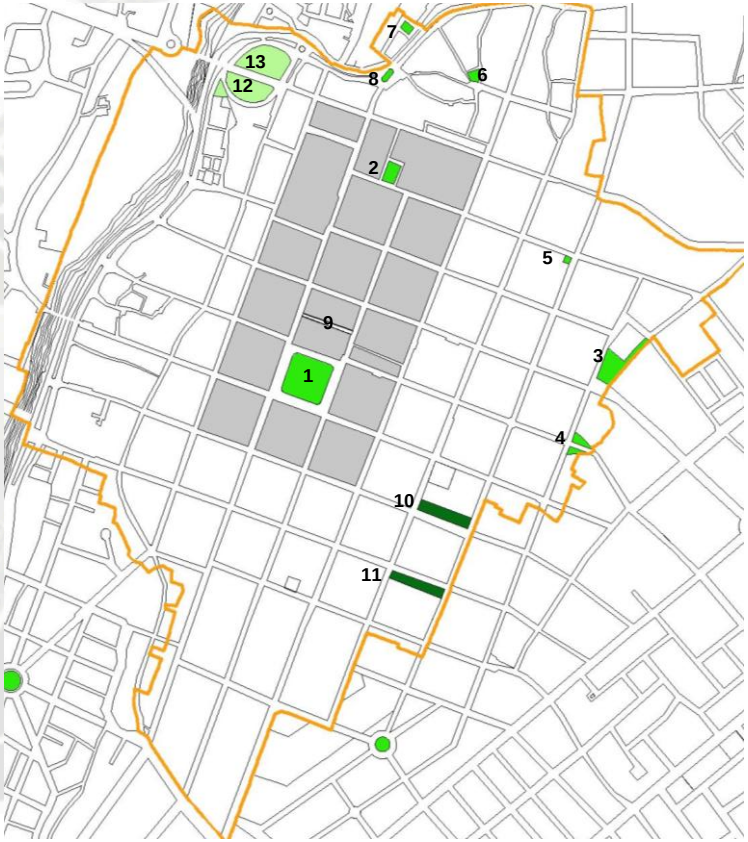
Plano 14: PLAN VIAL Y VÍAS PREFERENCIALES DEL CHA
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Arequipa, Proyectos.

1° Anillo Vial	Vía Arterial	Vías Preferenciales locales	Vías Peatonales	Pasos a Nivel
2°Anillo Vial	Vías Colectoras	Vía Mistibus	Futuras Vías peatonales	Pasos a Desnivel

e) Espacios Públicos Abiertos

El centro Histórico de Arequipa cuenta con pocos espacios públicos abiertos, sin embargo, estos son importantes porque proporcionan sensaciones de apropiación, descanso y favorecen la contemplación de las edificaciones además, que otorgan sus beneficios ambientales en el centro. Estas características enriquecen la vivencia general del Centro Histórico.

Debido a todas las bondades que se suceden en este tipo de espacios, se les debe considerar en las nuevas edificaciones del centro con el fin de enriquecer la experiencia sensitiva del mismo.



ESPACIOS ABIERTOS CON INGRESO LIBRE

1. Plaza de Armas
2. Plaza San Francisco
3. Plaza España
4. Plaza 15 de Agosto
5. Plazoleta Colón
6. Plaza de San Lázaro
7. Parque de San Lázaro
8. Ovalo de San Lázaro
9. Pasaje de la Catedral

ESPACIOS ABIERTOS CON INGRESO RESTRINGIDO

10. Parque Duhamel
11. Plaza de San Camilo

PARQUES

12. Parque Puente Grau
13. Parque Infantil Grau

Plano 15: ÁREAS VERDES DEL CHA
Fuente: Elaboración Propia

Espacios Abiertos con Ingreso Libre	Espacio Abiertos con Ingreso Restringido	Parques

f) Análisis FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
URBANO	▪ La traza urbana planificada en función a la topografía y ciertos factores del clima como soleamiento, vientos y lluvias que acondicionan beneficiosamente el centro histórico de la ciudad. ▪ Cantidad apreciable de inmuebles de valor patrimonial. ▪ Integración paisajística del entorno natural con el urbano colonial y republicano. ▪ Se perciben patrones tipológicos urbanos en los techos del centro como respuesta al patrón tipológico caracterizado por bóvedas, cúpulas, patios, huertos, etc.	▪ Escasez de áreas verdes. ▪ Degradación del paisaje urbano por saturación de usos que son incompatibles con el lugar. ▪ Alteración de los perfiles urbanos. ▪ El uso residencial ha sido expulsado a la periferia debido a la presión económica del valor del centro. ▪ Escasos espacios públicos abiertos.
PATRIMONIO CULTURAL	▪ Conservación relativa de bienes culturales. ▪ Acciones de restauración. ▪ Incorporación de monumentos a usos culturales, por ejemplo en el caso de presentaciones musicales es debido a la buena condición acústica de algunas iglesias o salones (La Tercera Orden Franciscana, Pinacoteca del Monasterio de Santa Catalina, entre otros). ▪ Presencia de equipamientos culturales que logran definir cierto circuito turístico en el centro histórico.	▪ Deterioro de las edificaciones de valor patrimonial debido a la incompatibilidad de algunos usos en monumentos. ▪ Precariedad de servicios en casonas. ▪ Alteración de la imagen del centro por elementos publicitarios ▪ Déficit de equipamientos culturales, en el caso de presentaciones musicales los equipamientos con mayor capacidad son desestimados por las orquestas debido a que no reúnen un adecuado acondicionamiento acústico.
VIALIDAD Y TRANSPORTE	▪ Oferta suficiente de playas de estacionamiento. ▪ Se inició renovación vial con priorización al peatón (calles recientemente peatonalizadas) que recuperan la vivencia espacial del centro.	▪ Escasos puentes (conexión) entre ambas riberas del río. ▪ Alta congestión vehicular sobretodo en horas punta. ▪ Pocas vías periféricas que no soportan gran flujo vehicular, integrado principalmente por el transporte público el cual en su mayoría forma parte de un parque automotor antiguo. ▪ En muchas zonas del centro se sigue privilegiando al vehículo antes que al peatón, lo cual atenta contra la seguridad y salud de las personas.
ADMINISTRATIVO	▪ Ordenanzas y normas municipales de conservación.	▪ Débil gestión municipal.
SOCIOECONÓMICO	▪ Concientización y movilización de la opinión pública para la defensa del patrimonio.	▪ Alteración del espacio urbano por manifestaciones, delincuencia, huelgas, etc. ▪ Pérdida de los valores del pasado de integración social y vivencial del espacio, debido principalmente a los procesos migratorios que han afectado la ciudad y provocado falta de identidad de la población.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
URBANO	▪ Reconocimiento del centro histórico de Arequipa como patrimonio cultural de la humanidad. ▪ Existencia de áreas subutilizadas (vacíos urbanos).	▪ Contaminación atmosférica y del principal río de la ciudad (Chili). ▪ Alta radiación solar
PATRIMONIO CULTURAL	▪ Interés de instituciones por apoyar en la dotación de equipamientos culturales para Arequipa.	▪ No hay un inventariado a detalle de los bienes culturales.
VIALIDAD Y TRANSPORTE	▪ Planteamiento de nuevas propuestas para mejorar la situación vial y de transporte en el centro histórico.	▪ Contaminación ambiental y auditiva por parte del parque automotor.
ADMINISTRATIVO	▪ Consolidación de la Oficina del Centro Histórico de Arequipa. ▪ Apoyo de instituciones para la recuperación del patrimonio (ONG's, AECI, UNESCO, BID, Cerro Verde).	▪ Centralismo en la capital del país que limita las posibilidades de desarrollo de las demás ciudades, por ejemplo en el aspecto cultural, la ciudad no cuenta con infraestructura que reúna las condiciones necesarias para llevar a cabo conciertos de música sinfónica. ▪ No hay una capacitación constante de las instituciones locales encargadas de la protección del patrimonio.
SOCIOECONÓMICO	▪ Incremento del flujo turístico. ▪ Convenios para mejorar el orden urbano. ▪ Arequipa es una ciudad considerada a nivel internacional para promover inversiones.	▪ Se percibe un proceso de recesión económica en los últimos años.

Cuadro 12: ANÁLISIS FODA
Fuente: Elaboración Propia

g) Lineamientos

El centro de la ciudad a pesar de presentar escasez de equipamientos culturales, es el único espacio de la ciudad consolidado para la difusión de presentaciones culturales.

El centro histórico se ha consolidado como foco del flujo turístico actual.

Hasta el momento, las intervenciones de nueva infraestructura para la difusión de las artes en Arequipa son realmente básicas, no responden a los requerimientos de espacio ni cuentan con la tecnología actual necesaria para estos recintos.

De las salas con mayor capacidad del centro (Teatro Municipal y Palacio de Bellas Artes) ninguna está bien acondicionada acústicamente para las representaciones escénicas, en especial la música.

Por otro lado las salas del centro utilizadas con mayor frecuencia para los conciertos clásicos son la Tercera Orden Franciscana y la pinacoteca del Monasterio de Santa Catalina, por la buena acústica de estos espacios, sin embargo tienen una mediana capacidad debido a que no es su función ser sala de conciertos, y esto limita las presentaciones de este tipo de música.

La peatonalización de diversas calles del centro en especial las calles Santa Catalina y San Francisco, muestran la tendencia a consolidarse como principal circuito turístico cultural de la ciudad, debido a que en esta zona se presenta una buena cantidad de monumentos de valor patrimonial, equipamientos culturales y comercio de carácter turístico. Por otro lado además de complementarse, estas actividades aportan a la vivencia espacial del centro.

Las áreas subutilizadas del centro en su mayoría reconocidas como vacíos urbanos, deberían contarse como áreas potenciales para realizar proyectos que aporten estratégicamente al centro y no solo se privaticen y surjan edificios solo con fines de lucro.

6.2.4 NIVEL SECTORIAL O DAMERO

a) Imagen Urbana Sectorial

Paisaje Aéreo:

El lugar para la contemplación, la recreación pasiva, o el tiempo para la reflexión y conexión con su entorno se sucedía en las azoteas de las edificaciones coloniales de Arequipa.
Estos espacios en la actualidad son más depósitos o áreas "libres" para la construcción que escenarios para la reflexión y la contemplación, el entorno ha sido modificado de tal forma que pareciera que no vale la pena verlo y además, la presencia de ruidos y contaminación atmosférica contribuyen a ignorar la importancia de estos espacios.

Por otro lado, los elementos de remate de la arquitectura colonial que componía las escenografías aéreas se correspondían con los remates del paisaje, es decir, por cerros y volcanes. En donde la naturaleza y las edificaciones no competían entre si sino que al contrario se complementaban otorgando a la ciudad un paisaje aéreo único.

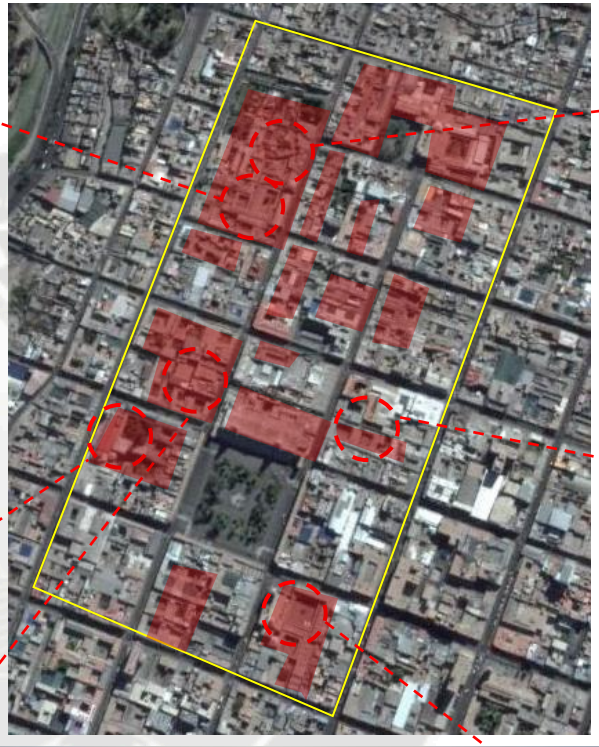
En la actualidad, aun se aprecian estos elementos que formaron parte de la composición aérea de la ciudad: Torres, cúpulas, bóvedas, contrafuertes y pórticos de puertas.

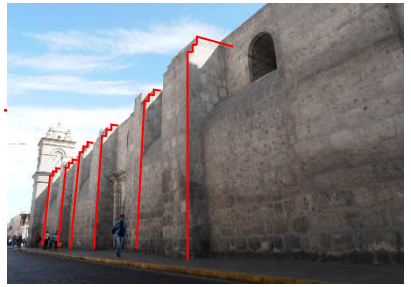


Ilustración 46: VISTA DESDE EL MONASTERIO DE SANTA CATALINA, PAISAJE AÉREO ACTUAL, se puede ver claramente la comparación entre la techumbre de un sector del Monasterio De Santa Catalina en armonía con su entorno y al frente, el crecimiento irregular y algunos "depósitos" en los techos como zonas abandonadas.
Fuente: Elaboración Propia



Volumetría regular, que proporciona extensas terrazas traficables, gratas a la contemplación del paisaje.





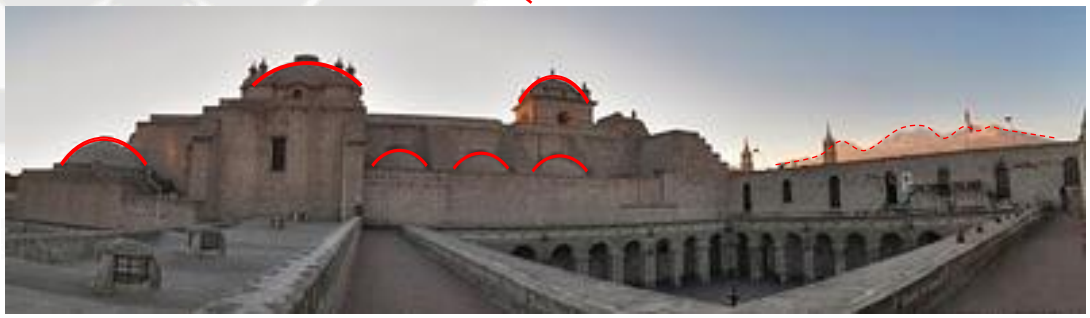
Contrafuertes, que rematan en los techos con suave escalonamiento.



Pórticos, cuyas cornisas parecen ser el coronamiento de sus fachadas.

Bóvedas, que se ven como sólidas ondulaciones cubiertas de ladrillo y de cal y canto





Cúpulas, que comunican un robusto acorde plástico en armonía con las altas cumbres.

Ilustraciones 47: MONASTERIO DE SANTA CATALINA. 48: TECHUMBRE DEL COMPLEJO CHAVEZ DE LA ROSA. 49: CONTRAFUERTES DE SANTA CATALINA. 50: PÓRTICO DE LA CASA DEL MORAL. 51: COMPLEJO DE LA COMPAÑÍA, 52 PLANO SATELITAL DEL SECTOR.
Fuente: Elaboración Propia en base a ilustraciones de: http://www.perutoptours.com/index04arstcatalina.html.,
http://www.perurooms.com/tours.php?tipo=tours&codtours=44&idioma=2.
http://2.bp.blogspot.com/_svAyYhspKJw/TGFWXqZcnbI/AAAAAAAAH9k/ocWKeqB5qPw/s1600/PanoramicaLaCompaia.jpg



Torres, que marcan hitos o puntos de referencia en el centro.







Ilustración 53: TORRE DE LA IGLESIA DE SAN FRANCISCO. 54: TORRE DE LA IGLESIA DE SAN AGUSTÍN. 55: TORRE DE LA CATEDRAL. 56: TORRE DE LA IGLESIA DE SANTA CATALINA.
Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración 57: UBICACIÓN DE TORRES
Fuente: Elaboración Propia.

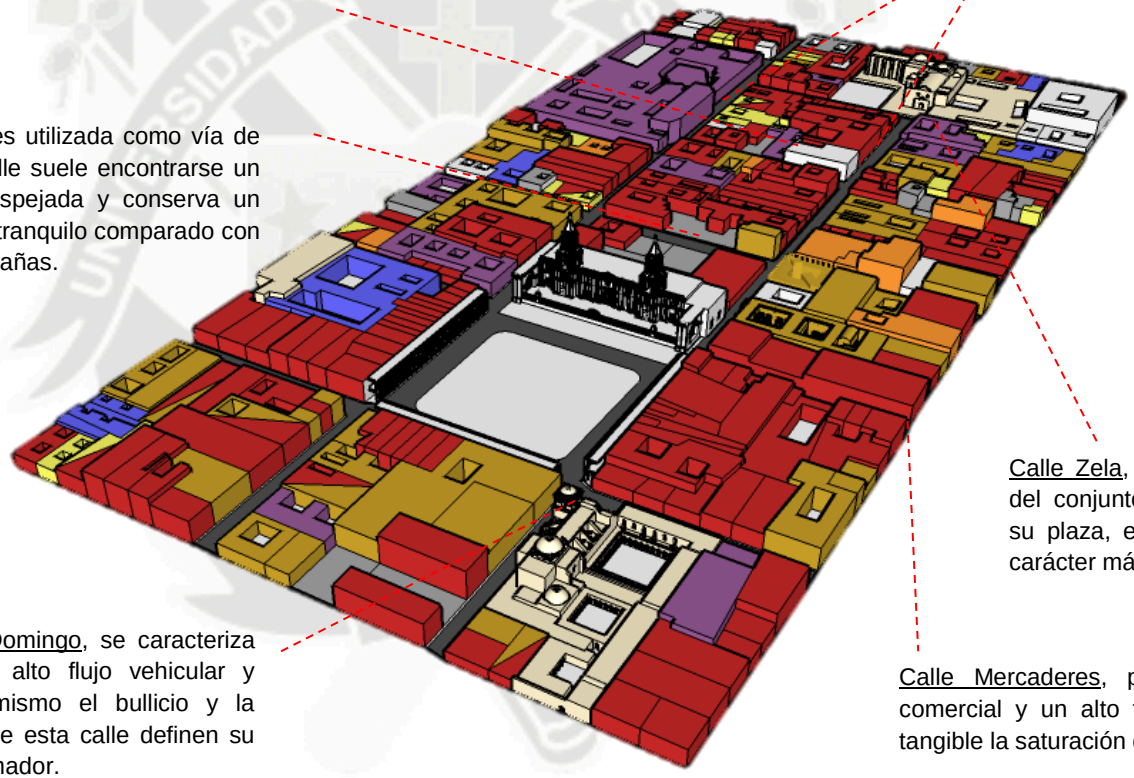
Edificaciones coloniales con mayor presencia de ondulaciones en sus techos	Torres

b) Carácter o Rol de las Calles

Calle Ugarte, se caracteriza por la concentración de oficinas de trámite y entidades de gestión, lo que determina el carácter más laboral de la zona.

Calle Santa Catalina – Calle San Francisco, ambas tienen un carácter más turístico, dado que albergan una cantidad relevante de inmuebles patrimoniales y que predominan los comercios de índole gastronómico y de artesanías.

Calle Moral, es utilizada como vía de paso, esta calle suele encontrarse un poco más despejada y conserva un carácter más tranquilo comparado con las calles aledañas.



Calle Zela, debido a la influencia del conjunto de San Francisco y su plaza, esta calle mantiene un carácter más amable.

Calle Santo Domingo, se caracteriza por tener un alto flujo vehicular y peatonal, asimismo el bullicio y la carga visual de esta calle definen su carácter abrumador.

Calle Mercaderes, predomina la actividad comercial y un alto flujo peatonal, se hace tangible la saturación de esta zona.

Plano 16: USO DE SUELOS DEL SECTOR ANALIZADO
Fuente: Elaboración Propia.

Comercio	Mixto	Gestión	Religioso	Vacío
Vivienda	Educación	Estacionamiento	Cultural	Otros

c) Identificación del Patio Colonial

Es posible notar la solidez del sector analizado, tanto lo lleno y lo vacío se han constituido en un entramado singular de construcciones robustas de sillar que van dejando al interior patios y recorridos laberínticos y al exterior, calles, plazas y pasajes.

Tanto en Templos como en casonas, los patios son una constante al interior creando "mini mundos" donde la vida se desarrollaba en seguridad y libertad. Al exterior, los pasajes y plazas complementan la vivencia del centro trayendo estos espacios de libertad a la comunidad en general.



Ilustración 58: PLAZA DE SAN FRANCISCO
Fuente: Elaboración Propia.

Plazas, espacios utilizados para el esparcimiento público. En el sector sólo se identifican la Plaza de Armas y Plaza San Francisco.



Plano 17: IDENTIFICACIÓN DEL PATIO COLONIAL EN EL SECTOR ANALIZADO
Fuente: Elaboración Propia.

Plazas	Patios	Pasajes	Calles

Los patios son el corazón de la casa, son el lugar de conexión espiritual con lo supremo porque a través del profundo cielo infinito reconocemos nuestra terrenidad. Es el espacio donde se reúnen el cielo y la tierra, lo natural y lo artificial, el hombre físico y su espíritu.

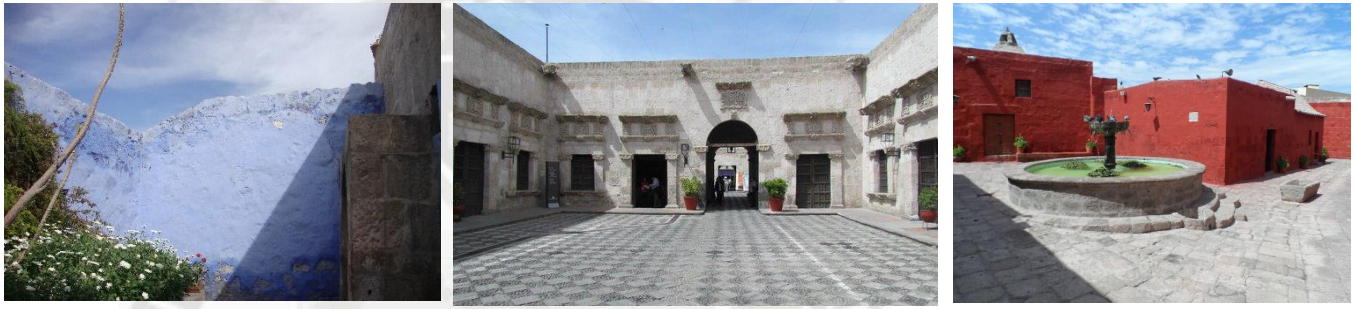


Ilustración 59: PATIO DE INGRESO DE UNA DE LAS VIVIENDAS DEL MONASTEIOS DE SANTA CATALINA. 60: PATIO DE LA CASA TRISTAN DEL POZO. 61: PLAZA DEL MONASTERIO DE SANTA CATALINA.
Fuente: Elaboración Propia, y http://www.tripadvisor.c8/LocationPhotoDirectLink-g294313-d1507509-i74829184-Los_Tambos-Arequipa_Arequipa_Region.html. https://www.tripadvisor.com.pe/LocationPhotoDirectLink-g294313-d312030-i121740716-Monasterio_de_Santa_Catalina-Arequipa_Arequipa_Region.html

Los pasajes del sector son 3:

- Primeramente el pasaje de la Catedral con un carácter netamente turístico.
- El pasaje que está al lado de la casona Tristán del Pozo cuyo ingreso es restringido.
- El desaparecido pasaje del Obispo cuyo tramo unía transversalmente la calle Moral con el pasaje de la Catedral.



Ilustración 62: PASAJE DE LA CATEDRAL
Fuente: https://www.flickr.com/photos/zug55/4761591201/.

"Es preferible caminar por el pasaje que por las calles aledañas"... ¿porque? Se siente amable, a pesar de estar en pleno centro de tanta contaminación.
En estos tiempos buscamos inconscientemente escapar, o aislarnos de nuestro entorno, de nuestra realidad porque además del ritmo acelerado de la vida misma la ciudad se ha vuelto agresiva con sus habitantes.
Es necesario crear espacios para el alma, para el espíritu, para el ser "humano".

d) Conclusiones

- Para intervenir arquitectónicamente en el centro Histórico de Arequipa es necesario comprender no solo físicamente el lugar, sino también intentar conocer la carga emocional que posee, considerando cada espacio, detalle, color, forma y sobre todo reflexionando en las resonancias que cada espacio tuvo y nos ha dejado.
- Considerar la inserción de los patios como espacio organizador y espacio para el alma.

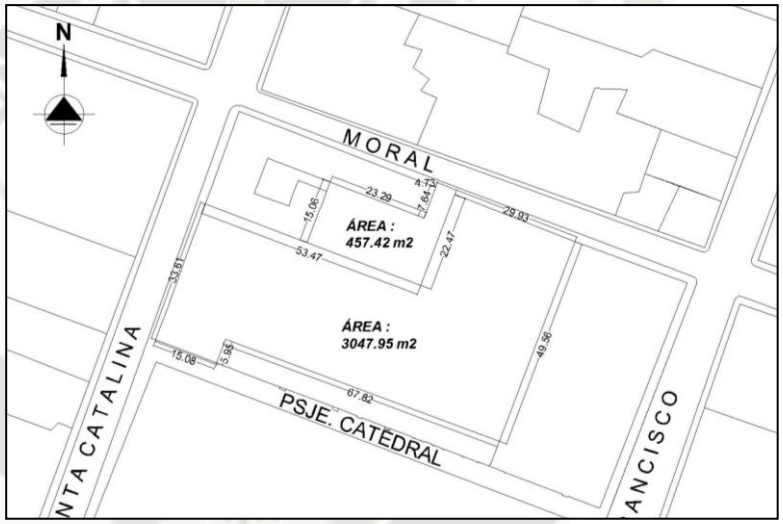
6.3 ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno es propiedad del Cabildo metropolitano de Arequipa.
Este terreno, como ya se ha dicho anteriormente, si bien es cierto privado, tiene un compromiso urbano arquitectónico, patrimonial y social respecto a la ciudadanía en general por su ubicación en relación con la historia de Arequipa. Es decir como integrante de la manzana más importante del Centro Histórico, por su relación estética y formal con la Catedral, por el uso al que fue destinado antiguamente como terreno para la ampliación de la Catedral y por el uso que alguna vez tuvo (vivienda).
Además, desde el punto de vista histórico musical de la ciudad, la Catedral de Arequipa fue el primer lugar en donde se llevó a cabo la preparación, difusión y proliferación de la música "culta" o clásica en la ciudad.

A continuación se desarrollarán las características físicas del terreno y la descripción arquitectónica de sus colindantes.

6.3.1 UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TERRENO

El terreno en general está conformado por dos estacionamientos, en la actualidad de uso privados, y el edificio Santo Toribio de Mogrovejo. Se ubica a espaldas de los comercios que dan al pasaje de la catedral.
Dirección: Calle Santa Catalina 118 y Calle Moral 210.



Plano 18: PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO.
Fuente: Elaboración Propia.

El terreno cuenta con 3505.37 m2, conformando casi la cuarta parte de la manzana de la Catedral.

- Área Construida: 655.60 m2
- Área Libre: 2 849.77 m2

Límites:

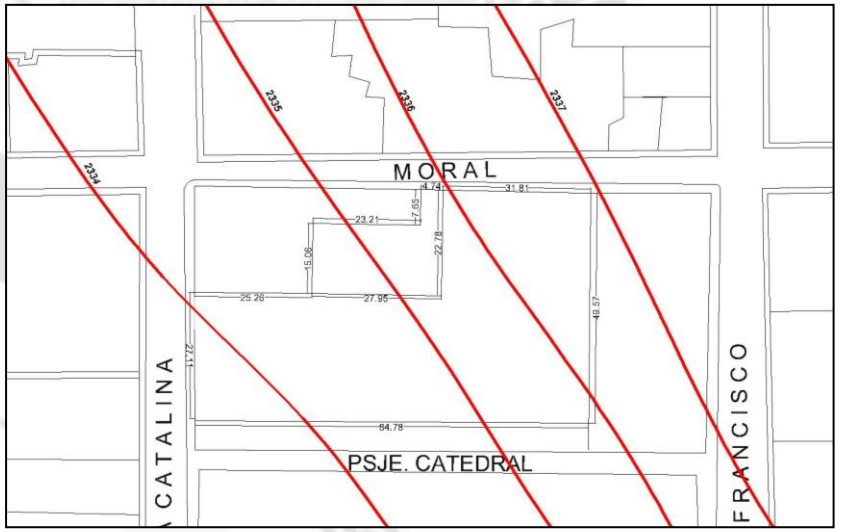
- Norte: Calle Moral
- Sur: Pasaje de la Catedral
- Oeste: Calle Santa Catalina
- Este: Comercios de la Calle San Francisco

6.3.2 LOCALIZACIÓN FÍSICO GEOGRÁFICA

Topografía: El terreno presenta tres niveles con pendientes menores al 2%, con cotas (2337, 643), (2342, 00) y (2340, 902).correspondientes a los lotes N° 118 de la calle Santa Catalina, N° 210 de la calle Moral.

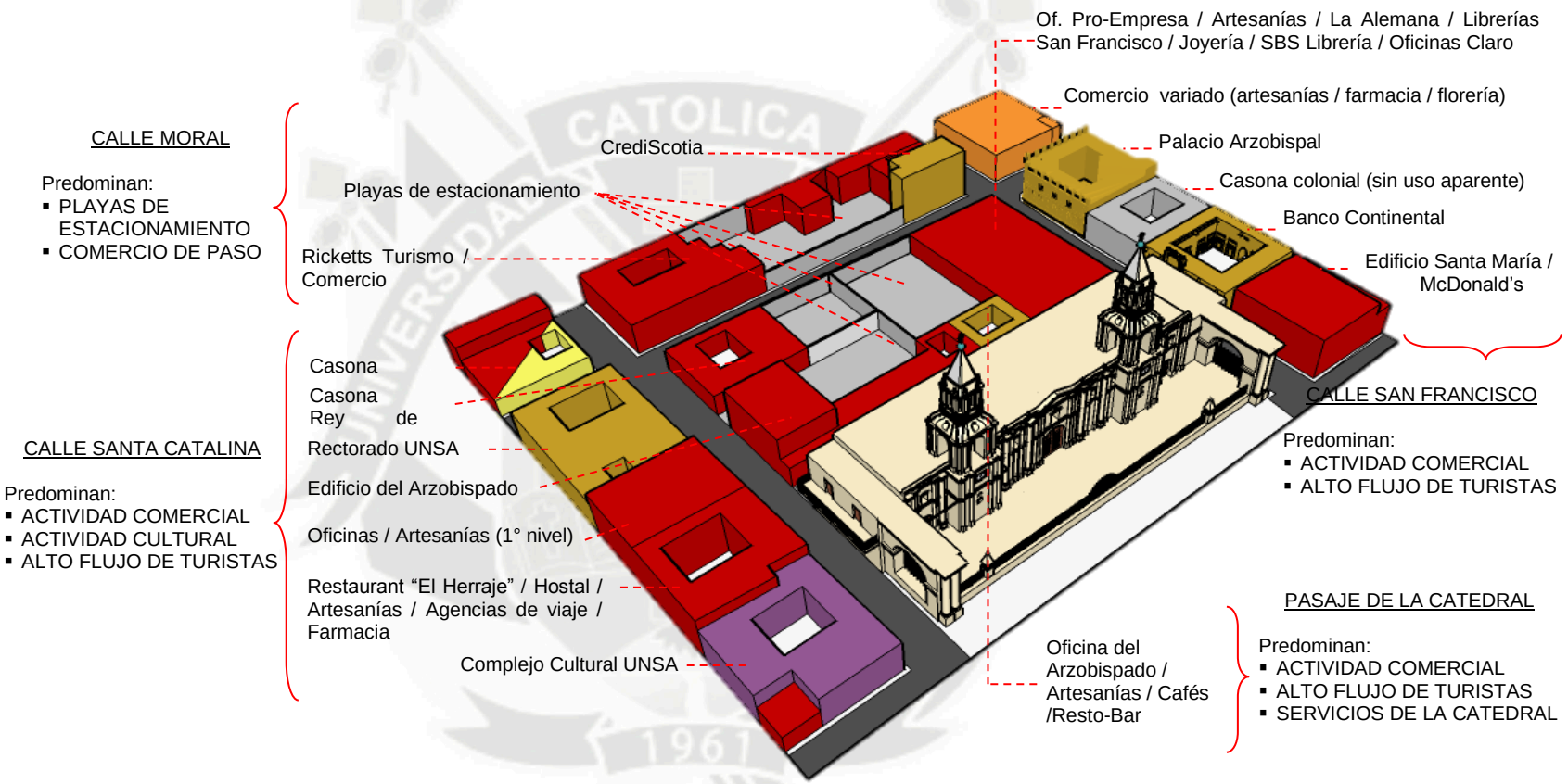
Suelo: Propiedades físicas

- Gravedad específica: 2.6 – 2.76
- Esfuerzo último de cimentación: 4.7 Kg-f / m2
- Densidad Relativa: 80 % (compacidad)



Plano 19: PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO.
Fuente: Elaboración Propia.

6.3.3 COMPATIBILIDADES DE USO



Comercio	Gestión	Cultural	Estacionamientos o sin uso
Uso Mixto	Vivienda	Religioso	Calles

Plano 20: PLANO EN 3D DEL SECTOR DE ESTUDIO – USOS DE SITIO
Fuente: Elaboración Propia.

6.3.4 ANÁLISIS EDILICIO VALORATIVO

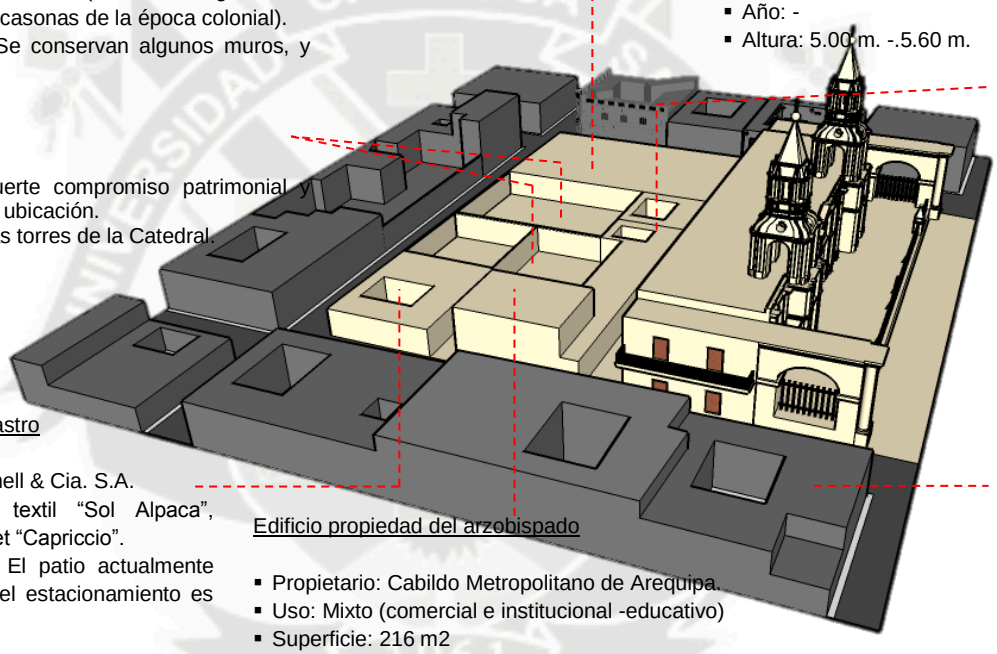
Playas de estacionamiento

- Propietario: Cabildo Metropolitano de Arequipa.
- Uso: Estacionamientos de uso privado
- Superficie: 1 006.25 m^2, (terrenos antiguamente conformados por casonas de la época colonial).
- Estado: Bueno. Se conservan algunos muros, y un pórtico.
- Año: -
- Altura: -
- Observaciones:

Terreno con un fuerte compromiso patrimonial y monumental por su ubicación.
Visibilidad de ambas torres de la Catedral.

Comercios de la calle San Francisco

- Propietario: Diversos
- Uso: Comercial
- Estado: Su fachada principal tiene un buen estado de conservación, sin embargo los ambientes de la parte posterior presentan un estado inapropiado y deficiente.
- Año: -
- Altura: 5.00 m. -.5.60 m.



Comercios del Pasaje de la Catedral

- Propietario: Diversos
- Uso: Comercial Gastronómico.
- Estado: Su fachada principal tiene un buen estado de conservación, sin embargo su fachada posterior, un estado inapropiado.
- Año: 1959
- Altura: 5.60 m. – 7.48 m.

Casona Rey de Castro

- Propietario: Michell & Cia. S.A.
- Uso: comercio textil "Sol Alpaca", cafetería gourmet "Capriccio".
- Estado: Bueno. El patio actualmente está techado y el estacionamiento es privado.
- Año:
- Altura: 6.60 m.

Edificio propiedad del arzobispado

- Propietario: Cabildo Metropolitano de Arequipa.
- Uso: Mixto (comercial e institucional -educativo)
- Superficie: 216 m2
- Estado: Bueno.
- Año: 1959
- Altura: 14.80 m. 4 pisos
- Observaciones:

La edificación no guarda relación con la imagen de su entorno.
Excede la altura del perfil urbano.

Catedral

- Propietario: Cabildo Metropolitano de Arequipa. Monumento religioso del siglo XVII.
  Estilo neo-renacentista con cierta influencia gótica.
  Construida totalmente en sillar.
  Uso: Religioso / cultural
- Estado: Buen estado de conservación.
- Año: reconstruido en 1868
- Altura: 15.60 m. hasta la cornisa
  43.60 m. hasta las torres

Plano 21: PLANO EN 3D DEL SECTOR DE ESTUDIO – ANALISIS EDILICIO
Fuente: Elaboración Propia.

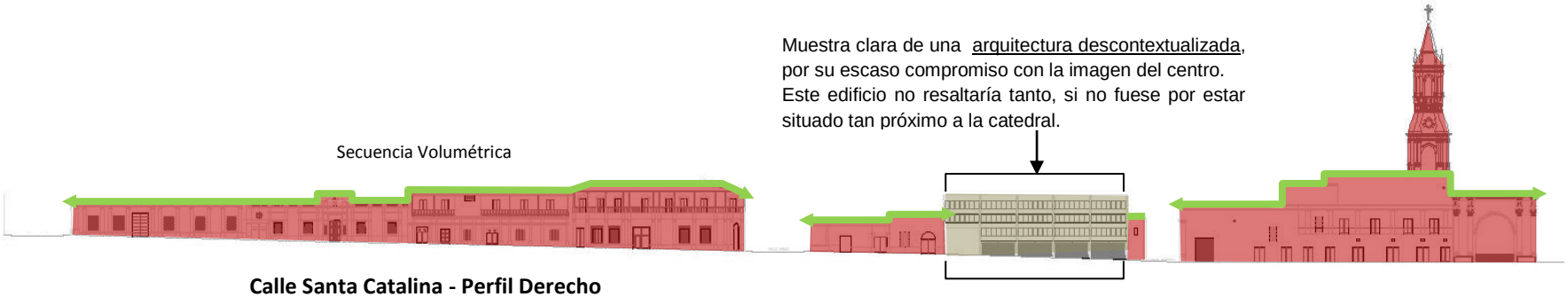
La manzana de la Catedral es separada por la presencia del pasaje de la catedral. En esta segunda parte de la manzana, podría darse una integración en cuanto al perfil de sus caras, sin embargo, el edificio Santo Toribio de Mogrovejo rompe esta secuencia volumétrica.

6.3.5 COMPRENSIÓN DE PERFILES

Calle Santa Catalina

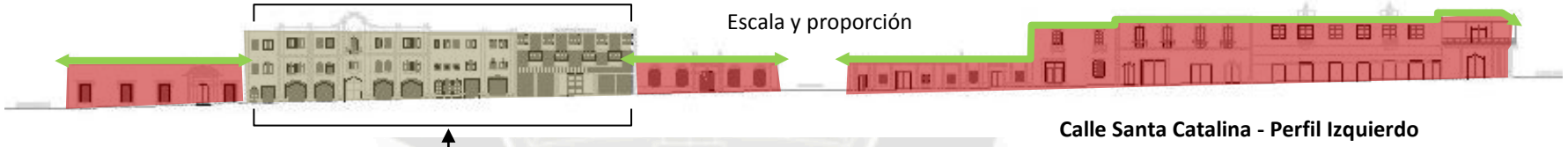
Muestra clara de una arquitectura descontextualizada, por su escaso compromiso con la imagen del centro. Este edificio no resaltaría tanto, si no fuese por estar situado tan próximo a la catedral.

Secuencia Volumétrica



Calle Santa Catalina - Perfil Derecho

Escala y proporción



Calle Santa Catalina - Perfil Izquierdo

Este conjunto de edificaciones, aunque se inserta entre medianerías, se opone intencionadamente a la horizontalidad de éstas, característico de una arquitectura de contrastación.

Plano 22: ELEVACION CALLE SANTA CATALINA – PERFIL IZQ. Y DERECHO
Fuente: Elaboración Propia, en base a los planos de la DRA.

La altura y material de los nuevos edificios rompe con la continuidad más o menos homogénea en este tramo de la calle.

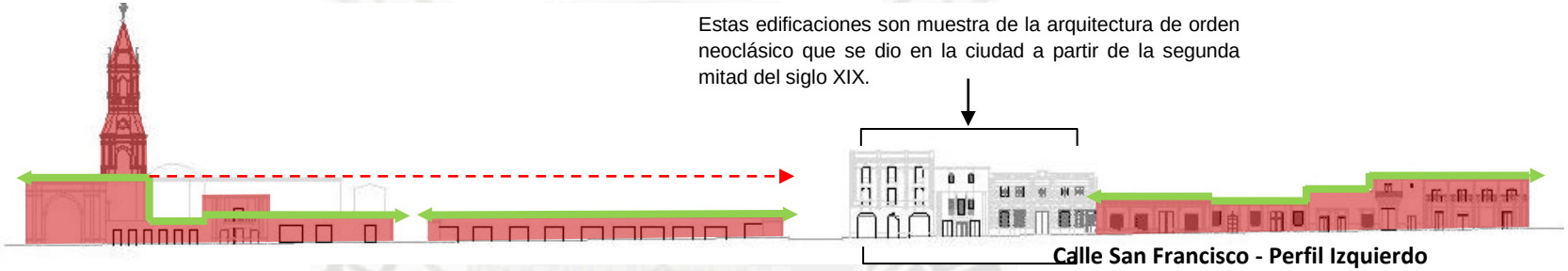


Una de las torres de la catedral sería visible desde esta calle de no ser por la gran altura del volumen.

Si quitamos los volúmenes la percepción de la calle mejora

Ilustración 63: CALLE SANTA CATALINA, PERSPECTIVA CON Y SIN EL EDIFICIO DEL ARZOBIPADO SANTO TORBIO DE MOGROVEJO
Fuente: https://www.flickr.com/photos/zug55/4761591201/.

Calle San Francisco



Estas edificaciones son muestra de la arquitectura de orden neoclásico que se dio en la ciudad a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

Calle San Francisco - Perfil Izquierdo

Plano 23: ELEVACION CALLE SAN FRANCISCO – PERFIL IZQ. Y DERECHO
Fuente: Elaboración Propia, en base a los planos de la DRA.

Calle Moral

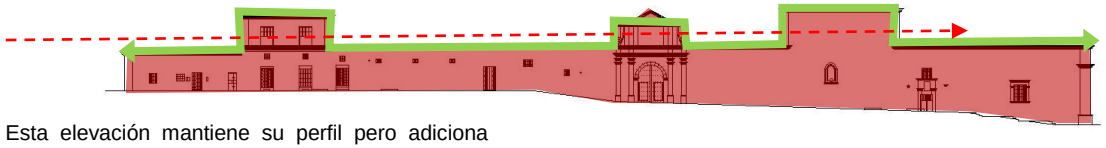


En esta sección de la calle se muestra la continuidad del perfil, en donde resaltan ligeramente un pórtico y un pequeño segundo

Pasaje de la Catedral



Perfil Izquierdo



Perfil Derecho

Esta elevación mantiene su perfil pero adiciona ciertos elementos que se direccionan hacia arriba, como generando remates.

Plano 24: ELEVACION CALLE MORAL Y PASAJE DE LA CATEDAL
Fuente: Elaboración Propia, en base a los planos de la DRA.

6.4 CONCLUSIONES

- La configuración del perfil urbano altera el paisaje, el lenguaje y la comprensión del entorno patrimonial del centro.
- La demolición del edificio del arzobispado Santo Toribio de Mogrovejo podría permitir la opción de reintegrar la manzana de la catedral y componer de forma más armónica el perfil de la calle Santa Catalina. Además, la imagen de este edificio no guarda ninguna relación compositiva con su entorno.

PARTE VII:
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

7.1 CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

7.1.1 CONCEPTO

En base al análisis del marco referencial, a los requerimientos de la Orquesta Sinfónica de Arequipa y al diagnóstico realizado del equipamiento cultural en el Centro Histórico de Arequipa se desarrolla el programa arquitectónico para el equipamiento que será sede oficial para los ensayos y presentaciones de la O.S.A. denominado: "Casa de la Música". Esta propuesta, plantea espacios relacionados a la difusión de la cultura musical en la ciudad que a su vez se articulen funcionalmente a la trama urbana del centro histórico.

7.1.2 COMPONENTES

a) Zona Administrativa: Responsable de los procesos administrativos de la O.S.A. y de la infraestructura en sí.
b) Zona de Proyección Musical: Alberga el desarrollo de actividades relacionadas a fomentar la cultura musical.
c) Zona Complementaria: Sector de apoyo o complemento de la zona de proyección musical.
d) Zona de servicios: Genera espacios que hacen confortable la permanencia del usuario en el local.

7.2 PROGRAMACIÓN CUALITATIVA

7.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

a) Zona Administrativa

Administración

Será una edificación separada del área pública y del área de artistas, contará con espacios divididos con mobiliario y mamparas así como cubículos privados utilizados como oficinas, los cuales deberán tener iluminación natural o artificial, que garantice el desarrollo de las actividades que allí se realizan. Por otro lado, la capacidad de los servicios sanitarios dependerá del número de personal administrativo. Este edificio se dividirá en dos partes: Dirección General y Dirección de la O.S.A.

- **Dirección General**, que comprenderá la oficina general, un espacio de secretaría e informes y otros cubículos privados para las áreas de publicidad, administración y contabilidad.
- **Dirección de la O.S.A.**, contará con su respectiva área de secretaría, archivo, oficina de digitalización de obras, oficina de promoción cultural y una sala de juntas de regular tamaño.

b) Zona de Proyección Musical

Sala de Conciertos

Área del público:

- **Foyer**, espacio destinado al esparcimiento de los espectadores durante los entreactos, ha de ser amplio para que el público pueda circular cómodamente.

Sala:

- **Zona de Audiencia**, es el espacio donde el público aprecia el espectáculo. Las condiciones generales que se tomarán en cuenta para el diseño de esta zona son las siguientes: se estudiará el movimiento del público para que se desplace cómodamente desde la calle hasta la sala, o viceversa que salga fácilmente sin necesidad de guías y sin tener que hacer filas o atravesar grupos de gente detenida. Asimismo se deberá cumplir con la normativa establecida por el RNE para este tipo de edificaciones.
- **Escenario**, deberá tener características de diseño especiales y obedecer al criterio del tipo de sala, en este caso: sala de conciertos para música sinfónica. En cuanto al diseño acústico, se deberá prever cuidadosamente las proporciones de su superficie. Se contemplará para este caso un escenario que no supere los 200m^2 por razones de acústica.
- **Hall de ingreso de los músicos**, debe estar separado del acceso del público. Se ubicará continuo al escenario, a este espacio llegan los músicos



a) Audiencia en una sola dirección. b) Audiencia que rodea parcialmente la plataforma. c) Audiencia que rodea la plataforma con o sin balcones traseros y laterales.

Ilustración 1: RELACIONES ENTRE LA AUDIENCIA Y LA PLATAFORMA EN VARIOS FORMATOS RECTANGULARES
Fuente: "METRIC HANDBOOK - Planning and Design Data"

y el director de la orquesta. Debe considerar un espacio para vigilancia y estar ligado de manera directa a los camerinos y a las salas de ensayo.

- **Depósito de sala**, deberá ubicarse próximo al escenario, este espacio es indispensable para guardar la utilería de la sala, además de los implementos de aseo de la misma.
- **Sala de Iluminación, Regulación Acústica y Grabación**, deberá aislarse de la comunicación sonora con la sala. Por lo general, es una habitación en el centro de la parte trasera del auditorio cerrada por completo, con una ventana de observación. Aquí se ubicará una consola de control además de los equipos de monitoreo electro-acústico de la zona de audiencia y del escenario.

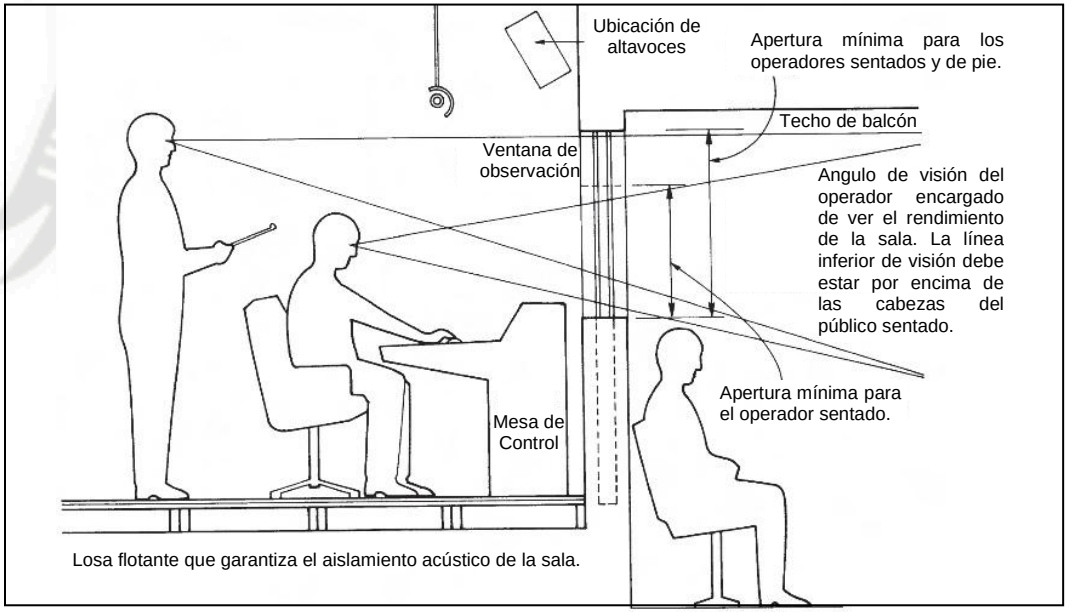


Ilustración 2: SECCIÓN DE SALA DE CONTROL CON VISTA DIRECTA DEL ESCENARIO
Fuente: Libro: "METRIC HANDBOOK - Planning and Design Data"

- **Sala de Entrevistas**, debe ser un ambiente cerrado, próximo a la sala de conciertos, servirá para dar espacio a las notas de prensa, entrevistas a músicos locales o invitados, realizar audiciones, etc. es necesario en esta área utilizar ventilación artificial.

- **Guardarropa**, es el espacio donde el público asistente a los conciertos guarda sus abrigos y otros objetos, este espacio se localizará cercano al ingreso del foyer, consistirá en una barra de atención y closets en la parte posterior.
- **Cuarto de mantenimiento**, servirá para guardar los implementos requeridos para el mantenimiento y limpieza del foyer y circulaciones aledañas.

Salas de Ensayo

- **Sala de Ensayos Principal para la Orquesta**, se utiliza principalmente para ensayos de la orquesta, pero puede también adecuarse a otro tipo de actividad, por ejemplo sala de recitales, en ese caso se debe prever correctamente los accesos para el público. El tamaño en dimensiones de planta deberá ser muy similar al de escenario, los recubrimientos a utilizar en paredes y pisos deberán cumplir con los requerimientos de absorbencia acústica, los espejos también son parte del diseño de estas salas. En algunos casos se cuenta con un pequeño depósito con estantería para guardar objetos utilizados en los ensayos.
- **Salas de Ensayo**, además de la sala de ensayos principal están las diferentes salas de ensayo especializadas según cada familia de instrumentos, así se tendrán: sala de ensayos para instrumentos de vientos/metales, vientos/madera, percusión, piano y cuerdas, esta última puede funcionar también como sala de ensayos para coristas. Son de dimensiones menores, pero constituyen anexos importantes al escenario, por lo que también deben recibir un tratamiento acústico para no dejar pasar el ruido hacia la sala de conciertos.
- **Almacén de Instrumentos**, se localiza cerca del andén de carga y descarga y del montacargas; este espacio es indispensable para guardar los diferentes instrumentos de la orquesta. Se recomienda contar con estantería para ubicar cada instrumento en su posición y, por otro lado, se considerará un sistema de climatización a fin de evitar la humedad del ambiente ya que esto afecta la calidad musical del instrumento, sobre todo en los instrumentos de percusión.
- **Montacargas**, utilizado para la movilización entre niveles de los instrumentos más grandes y pesados; se ubicará tendrá conexión con el almacén de instrumentos.



Ilustración 3: SALA DE ENSAYOS PRINCIPAL DE LA ORQUESTA SINFÓNICA NACIONAL DE COLOMBIA
Fuente: https://www.sinfonica.com.co/informate.php



Ilustración 4: SALA DE ENSAYOS PRINCIPAL DEL GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente:http://www.granteatronacional.pe/sala-de-ensayo-de-la-orquesta-sinfonica-nacional

- **Cubículos Personales**, son piezas de dimensiones pequeñas, donde los músicos practican individualmente con su instrumento, al igual que cualquier sala de ensayo deben estar acondicionadas acústicamente.
- **Zona de estar para los músicos**, se ubicará cerca al área de camerinos y estará acondicionada con área de sillas y sillones para tomar algún refrigerio.

Biblioteca Musical y Fonoteca

El papel que tendrá la biblioteca en este conjunto es relevante, ya que este servicio contendrá un fondo bibliográfico centrado principalmente en el campo musical. Por su finalidad esta biblioteca estaría promovida por el Ministerio de Cultura. La razón de ser una biblioteca especializada es por el tipo de documentos que albergará como partituras musicales, o demás documentos partes del acervo musical de Arequipa.

Para el desarrollo de este espacio se considerará el concepto moderno de una biblioteca, entendida como un lugar en el que la organización de los espacios responda a necesidades en constante cambio, por lo tanto debe acoger a un público variado al tiempo de permitir la conservación y actualización de las colecciones.

Consultando referencias[1] se optará por una organización de la colección de libre acceso, esto quiere decir que se propone un sistema de almacén abierto, el cual permite una organización flexible y optimización del espacio, además contará con zonas de lectura, zonas de audio y video, y una pequeña sala de consulta de libros antiguos.



Ilustración 5 y 6: BIBLIOTECA MABIC, ITALIA. Obsérvese la interacción del usuario y el sistema de almacén abierto. Fuente:http://www.dsgnr.cl/2012/12/biblioteca-mabic-italia-andrea-maffei-architects/#more-57521

c) Zona Complementaria

- **Taquilla**, estará próxima al ingreso desde la calle, deberán haber dos ventanillas por lo menos, contará con espacio para caja y para emisión de boletos, de ser necesario se aumentará una oficina administrativa.

(1) **ROMERO**, Santi, "La Arquitectura de la Biblioteca", Recomendaciones para un proyecto integral.

- **Confitería**, se recomienda localizarla de forma centralizada, contará con estantería para dulces y chocolates y servicio de refrigeración para helados y refrescos.
- **Depósito**, se localizará continuo a la confitería y contará con un área mínima de cocina y lavabo.
- **Bazar Musical**, puede haber la posibilidad de un local dentro del conjunto con espacio para la venta de libros, discos o suvenires, contará con área de mostradores, almacén y caja.
- **Galería de Exposiciones**, estará ubicada cerca a la entrada principal del conjunto. En este espacio se pueden realizar exhibiciones de arte ya sea escultura, pintura, o por otro lado exposiciones de libros, etc. Debe ser de planta flexible con iluminación natural y contar con un almacén anexo para guardar mamparas, mesas, sillas y algún mobiliario que requiera el montaje de la exposición.
- **Cafetería**, será un área independiente, contará con área de comensales, barra de atención, cocina, almacén y servicios sanitarios para el personal. Tendrá conexión con el área de servicios para ingresar los insumos.

d) Zona de servicios

Área técnica:

- **Taller de Manutención**, se localizará cerca de la sala de conciertos y deberá contar con el área suficiente para restaurar y dar mantenimiento a la utilería principalmente de la sala.
- **Depósito General**, deberá estar cerca del taller de manutención y de la sala, servirá para albergar a nivel de todo el conjunto implementos y utilería que estén en desuso eventual o permanente.
- **Cisternas y Cuarto de Máquinas**, se tendrá dos cisternas, una para agua de uso diario y otra para agua contra incendio, cada una con su respectivo equipo de impulsión ubicado en el cuarto de máquinas.
- **Cuarto de Llaves**, deberá ubicarse cercano al grupo electrógeno, aquí se ubicarán los paneles que controlan en base a dispositivos electromecánicos y electrónicos la continuidad del servicio de los equipos del conjunto y una rápida detección de fallas ante eventualidades.
- **Grupo Electrógeno**, el lugar en el que se ubique el grupo electrógeno contará con un tratamiento espacial de aislamiento acústico elevado, se considera la posibilidad de losas flotantes de concreto armado además de su revestimiento interno con materiales altamente absorbentes del sonido. Por su parte el grupo electrógeno deberá estar provisto de tacos anti-vibrantes diseñados para reducir las vibraciones transmitidas por el grupo, además de que cuente con silenciador instalado

directamente al motor para reducir la emisión de ruido. Por otro lado, la ventilación de este espacio deberá garantizar buenas posibilidades de ingreso del aire.

- **Subestación Eléctrica**, estará localizada cerca de la vía pública, la corriente se dividirá en secciones tanto para la sala de conciertos, salas de ensayo, camerinos, oficinas, etc. La corriente eléctrica llegará a un tablero que la distribuirá según el requerimiento energético de cada zona del conjunto. En el cálculo se considerará sistema de iluminación de emergencia, el cual se activará automáticamente al suspenderse el servicio normal.
- **Equipos de Aire Acondicionado**, deberán estar correctamente aislados para evitar ruidos mecánicos que puedan influir en el interior del conjunto sobre todo de la sala. Los conductos de aire acondicionado deberán ser de sección grande para evitar posibles vibraciones y llevaran un recubrimiento de fibra mineral y papel aluminio.

Área de servicios:

Del público

- **Servicios Higiénicos**, serán para hombres y para mujeres, el número será según la cantidad de usuarios por cada zona. Estarán separados de forma que eviten la visibilidad hacia el interior y deberán contar con servicios especiales para personas con discapacidad según lo establecido en el RNE.

De los músicos

- **Camerinos**, son los espacios donde los músicos se preparan antes de salir al escenario. Por su diseño existen: camerinos individuales y camerinos colectivos.
- **Camerinos Personales**, se considerará uno para el director oficial de la orquesta, y dos para artistas invitados que pueden ser usados también por dos personas. Los camerinos individuales contarán con una cubierta alargada para maquillaje, espejo iluminado y un pequeño armario, además de un baño anexo.
- **Camerinos Colectivos**, se considerarán dos sectores de camerinos colectivos, uno para damas y otro para varones, el tocador tendrá



Ilustración 7: VESTÍBULO DE CAMERINOS VIP DEL GRAN TEATRO NACIONAL
Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1032181&page=36

lavabo y espejos iluminados, contará con casilleros para guardar la ropa de calle, además de servicios sanitarios, duchas y vestidores.

- **Servicios Higiénicos**, estarán separados por sexo y su mobiliario dependerá del número de músicos para el que está diseñada la sala.

- **Taller de Luthería**, es el lugar donde labora el luthier, es el personal encargado de la elaboración, reparación y mantenimiento de instrumentos musicales en general. El propósito de este taller resulta indispensable para la conservación de dichos instrumentos musicales. Su ubicación deberá estar cerca de las salas de ensayo.

Del personal de servicio

- **Servicios Higiénicos y Vestidores**, se desarrollarán dos núcleos, uno para hombres y otro para mujeres, el área de vestidores se conectará directamente a los casilleros, tendrán bancas, percheros y toalleros.

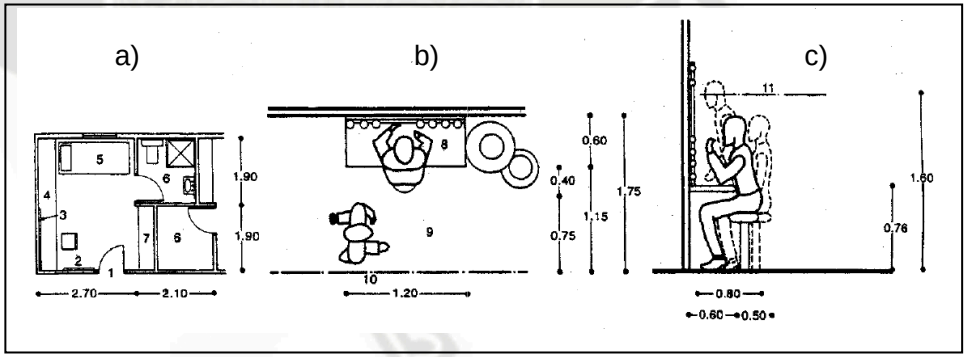


Ilustración 8: a) PLANTA TIPO DE CAMERINO INDIVIDUAL b) PLANTA DEL ÁREA DE CIRCULACIÓN EN CAMERINOS c) ALZADO DE ALTURAS EN CAMERINOS
Fuente: Plazola

7.2.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

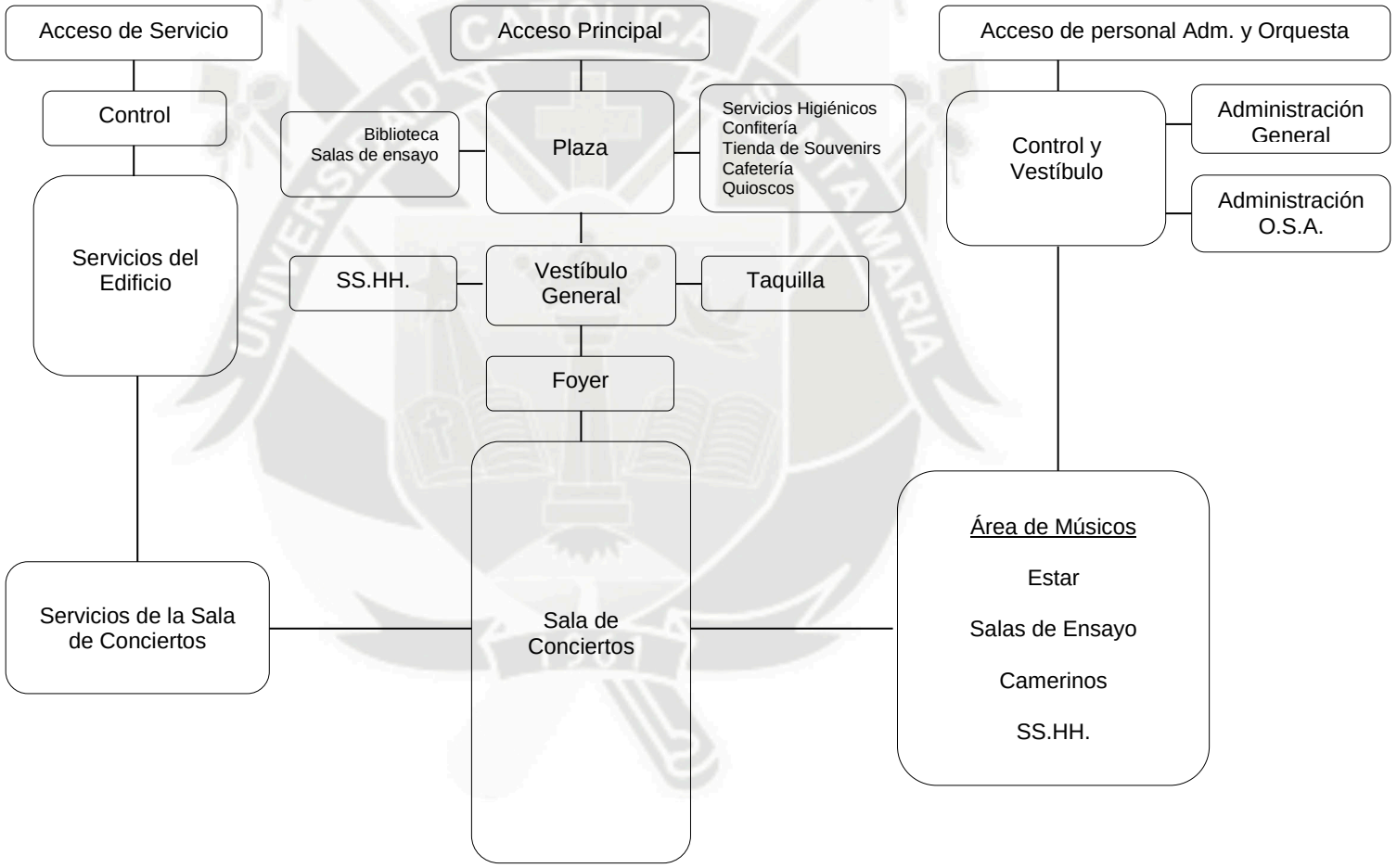


Ilustración 9: ORGANIGRAMA - CASA DE LA MÚSICA
Fuente: Elaboración Propia

7.3 PROGRAMACION CUANTITATIVA

7.3.1 ÍNDICES DE USO

a) Zona Administrativa

- Número de ocupantes de una edificación de oficinas: 9.5m^2 por persona, norma A.080 del RNE

b) Zona de Proyección Musical

Sala de Conciertos

- Superficie del foyer: de 0.8 a 2.0m^2 por persona, suponiendo que 1/6 del público visita el foyer. (a)
- Superficie aproximada del escenario: de 150 a 190m^2 para una orquesta completa. Se recomienda que la superficie del escenario para una orquesta de música sinfónica tenga forma rectangular, con una anchura media máxima del orden de 17 metros y una profundidad media de 11 m aproximadamente. (b)

VIOLÍN, VIOLA E INSTRUMENTOS DE VIENTO PEQUEÑOS	1.25m^2
VIOLONCELOS E INSTRUMENTOS DE VIENTO DE GRAN TAMAÑO	1.50m^2
CONTRABAJO	1.80m^2
TIMBALES	10.00m^2
OTROS INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	20.00m^2

Cuadro 1: SUPERFICIES NETAS REQUERIDAS POR MÚSICO Y TIPO DE INSTRUMENTO
Fuente: "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos", Antoni Carrión Isbert

- Superficie mínima por músico de coro con asiento: 0.38m2. (c)
- Superficie de tarimas o plataformas para las últimas filas de músicos. Anchuras recomendadas para las plataformas:

INSTRUMENTOS DE VIENTO PEQUEÑOS E INSTRUMENTOS DE MADERA	1.25m
VIOLONCELOS E INSTRUMENTOS DE METAL	1.40m
TIMBALES E INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	2.80m
PERSONA DEL CORO SENTADA	0.80m

Cuadro 2: ANCHO DE PLATAFORMAS
Fuente: Libro "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos", Antoni Carrión Isbert

(a) Neufert
(b) "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos", Antoni Carrión Isbert
(c) "Metric Handbook - Planning and Design Data", Third Edition - David Littlefield

La altura de las plataformas será de: 100mm para las tarimas correspondientes a instrumentos de madera y ≥ a 100mm para instrumentos de la parte posterior del escenario. (b)

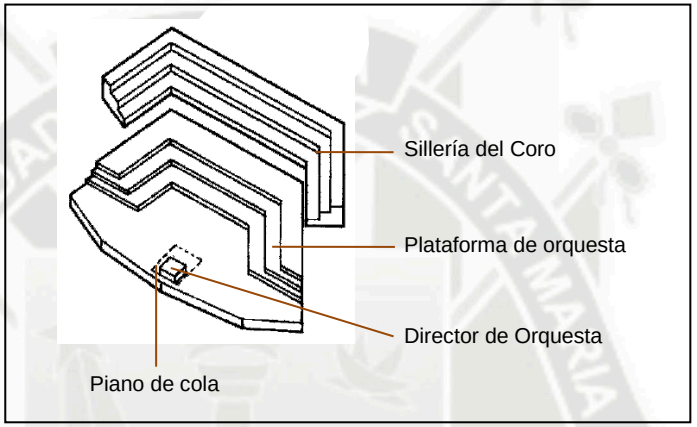


Ilustración 10: DISEÑO DE PLATAFORMAS PARA ORQUESTA Y CORO DE UN ESCENARIO PARA MÚSICA SINFÓNICA
Fuente: "METRIC HANDBOOK - Planning and Design Data"

- Superficie de butacas:

  Ancho mínimo: 500mm con apoyabrazos y 450mm sin ellos. (c)
  (Para asientos con apoyabrazos: 525mm es una medida más cómoda) (c)
  Ancho máximo: 750mm. (c)
  Altura del asiento: desde 430 a 450mm. (c)
  Inclinación del asiento: en ángulo con la horizontal de 7 a 9°. (c)
  Inclinación del respaldo: en ángulo con la vertical de 15 a 20°. (c)
  Dimensión mínima entre filas de asientos: 760mm (esta medida no resulta ser muy adecuada para asientos tradicionales, por ello que la dimensión mínima tomada en cuenta será 850mm.)(d)
  Dimensión máxima entre filas de asientos: 1400mm. (c)

En conclusión, el área por asiento puede variar entre 0.38 y 3.05m^2

(b) "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos", Antoni Carrión Isbert
(c) "Metric Handbook - Planning and Design Data", Third Edition - David Littlefield
(d) RNE

DISTANCIAMIENTO MÍNIMO	0.76m
DISTANCIAMIENTO USUAL	0.81m
DISTANCIAMIENTO AMPLIO	0.90m

Cuadro 3: DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE FILAS DE BUTACAS
Fuente: Elaboración propia con base Neufert pág.133

La distancia recomendada para la circulación libre de obstáculos no debe ser inferior a 400mm y no más de 500mm. (c)

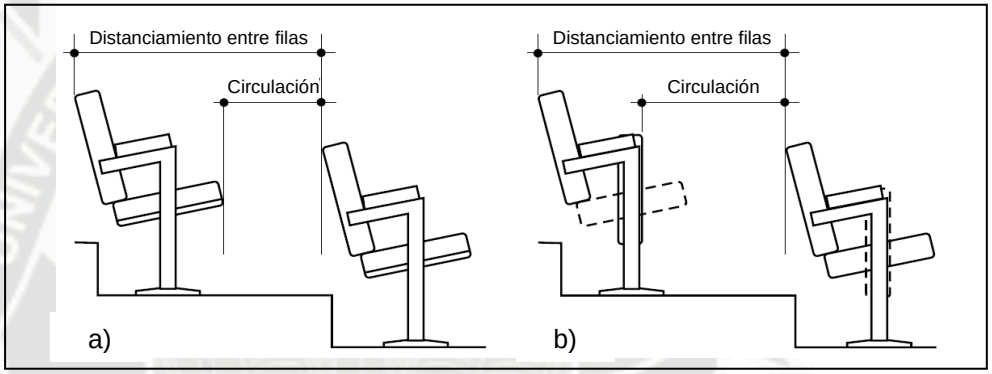


Ilustración 11: DISTANCIAMIENTO ENTRE FILAS Y CIRCULACIÓN LIBRE DE OBSTÁCULOS, a) CON ASIENTOS FIJOS; b) CON ASIENTOS PLEGABLES
Fuente: "METRIC HANDBOOK - Planning and Design Data"

La norma peruana (A.100-RNE) establece que los asientos deberán ser plegables salvo el caso que la distancia entre dos filas consecutivas sea mayor a 1.20m.

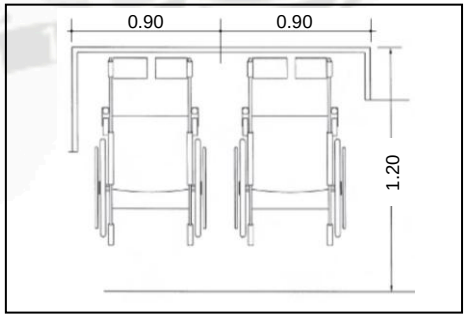


Ilustración 12: ESPACIO MÍNIMO PARA UN ESPECTADOR EN SILLA DE RUEDAS (0.90m de ancho por 1.20m de profundidad)
Fuente: según RNE

(c) "Metric Handbook - Planning and Design Data", Third Edition - David Littlefield

- Superficie para pasillos: *Ancho mínimo:* si son también rutas de escape su ancho está determinado por el número de asientos al que sirve, mínimo 1.20m. (d)
  Circulación en rampa: hasta 10% y 8.5% considerando que sean utilizadas por personas en silla de ruedas. (c)
  Pasajes transversales: 1 cada 20 filas de asientos como máximo. (d)
  Para filas limitadas por 2 pasillos: 14 butacas como máximo. (d)
  Para filas limitadas por 1 pasillo: no más de 7 butacas. (d)

- Tamaño mínimo para una sala de controles: 3m de ancho, 4.4m de profundidad y 4.4m de altura. (c) Control de iluminación: 16m^2, Control de sonido: 16m^2. (e)
- Superficie para una sala de entrevistas: de 20 a 30m^2. (e)
- Área mínima de guardarropa: 22m^2, puede ser menos en caso que los espectadores no dejen sus abrigos en su totalidad.(e)

Salas de Ensayos

- Área de la sala de ensayos principal: similar al área del escenario de la sala, 150m^2 como mínimo. (b),(e)
- Cálculo de áreas para salas de ensayo especializadas: estará dado en función de los índices que ocupa cada músico con su instrumento. (ver Cuadro 1).
- Superficie para cubículos de ensayos personales: 9m^2.
- Superficie media por músico: 1.90, para otras salas de ensayos (b)
- Sala de descanso: 20m^2. (e)
- Área de almacén de instrumentos: 1/3 del área de la sala de ensayos principal. (e)
- Montacargas: con capacidad para trasladar hasta un piano de cola grande; 16m^2

Biblioteca Musical

- Mostrador de información: 15m^2 útiles. (e)
- Sala de lectura: 4.5m^2 por persona. (d)
- Superficie media: 3m^2 / punto de consulta (según la referencia: "La Arquitectura de la Biblioteca", Recomendaciones para un proyecto integral – Santi Romero).

(c) "Metric Handbook - Planning and Design Data", Third Edition - David Littlefield
(d) RNE
(e) Plazola

c) Zona Complementaria

Taquilla

- Área mínima: dos taquillas de 5m^2 cada una. (e)

Confitería

- Área mínima: 20m^2. (e)
- Cocineta: 8m^2.

Galería de exposiciones

- Salas de exposición: índice de ocupación por persona 3m^2. (d)

Cafetería

- Área de mesas: 1.5m^2 por persona. (d)
- Áreas de servicio (cocina): 10m^2 por persona. (d)

d) Zona de servicios

- Vestuarios y camerinos: 3m^2 por persona. (d)
- Taller de manutención: 20m^2 (e)
- Cuarto de máquinas: 30m^2 (e)
- Subestación eléctrica: 30m^2 (e)

(c) RNE
(d) Plazola

7.3.2 PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA

COMPONENTES	UNIDAD FUNCIONAL	AMBIENTES	N° de Unidades	N° de Usuarios	Área (m^2)
ZONA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN GENERAL	HALL DE INGRESO	1	8	25.00
		INFORMES	1	1	9.00
		SECRETARÍA	1	1	9.00
		GERENCIA GENERAL	1	1	14.00
		ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD	1	2	14.00
		OFICINA DE PUBLICIDAD	1	1	14.00
		ARCHIVO	1	-	4.00
		SS.HH. MIXTO	1	1	3.00
		SUBTOTAL			**92.00**
	DIRECCIÓN DE LA O.S.A.	SECRETARÍA DE LA O.S.A.	1	1	9.00
		OFICINA DE PROMOCIÓN CULTURAL	1	1	14.00
		OFICINA DE DIGITALIZACIÓN DE OBRAS	1	1	9.00
		SALA DE JUNTAS	1	10	35.00
		ARCHIVO	1	-	4.00
		SS.HH. MIXTO	1	1	3.00
		SUBTOTAL			**74.00**
ZONA DE PROYECCIÓN MUSICAL	SALA DE CONCIERTOS	FOYER	1	150	180.00
		ESCENARIO - Plataforma para orquesta	1	100	160.00
		ESCENARIO - Plataforma para coro	1	40 - 50	20.00
		ZONA DE AUDIENCIA	1	910	600.00
		HALL DE INGRESO DE MÚSICOS	1	15	25.00
		SALA DE ILUMINACIÓN, REGULACIÓN ACÚSTICA Y GRABACIÓN	1	4	30.00
		SALA DE ENTREVISTAS	1	10	30.00
		GUARDARROPA	1	1	10.00
		DEPÓSITO MATERIAL DE SALA	1	1	15.00
		CUARTO DE MANTENIMIENTO	1	1	10.00
		SS.HH. DAMAS	1	4	15.00
		SS.HH. VARONES	1	4	20.00
		SUBTOTAL			**1 115.00**

ZONA DE PROYECCIÓN MUSICAL	SALAS DE ENSAYO DE LA O.S.A.	SALA DE ENSAYOS PRINCIPAL PARA LA O.S.A.	1	100 - 150	150.00
		SALA DE ENSAYOS PARA CORO/CUERDAS	1	50	50.00
		SALA DE ENSAYOS INSTRUMENTOS DE VIENTO/MADERA	1	17	20.00
		SALA DE ENSAYOS INSTRUMENTOS DE VIENTO/METALES	1	12	20.00
		SALA DE ENSAYOS INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	1	5	20.00
		SALA DE PIANO	1	2	20.00
		SALA DE DESCANSO PARA MÚSICOS	1	15	25.00
		ALMACÉN DE INSTRUMENTOS	1	4	50.00
		MONTACARGAS	1	8	10.00
		SUBTOTAL			**365.00**
	SALAS DE ENSAYO PARA MÚSICOS EN GENERAL	SALAS DE ENSAYO PARA AGRUPACIONES PEQUEÑAS	2	25	50.00
		CUBÍCULOS DE ENSAYOS PERSONALES	10	1 - 2	10.00
		SS.HH. GENERALES	2	1	5.00
		SUBTOTAL			**210.00**
	BIBLIOTECA MUSICAL Y FONOTECA	ZONA DE LIBROS	1	30	140.00
		ZONA DE AUDIO Y VIDEO	1	25	100.00
		CONSERVACIÓN DE LIBROS ANTIGUOS	1	2	20.00
		SUBTOTAL			**260.00**
ZONA COMPLEMENTARIA	TAQUILLA	TAQUILLA	1	30	60.00
		OFICINA DE TAQUILLA	1	1	8.00
		SS.HH. DAMAS	1	2	12.00
		SS.HH. VARONES	1	2	12.00
		SUBTOTAL			**92.00**
	CONFITERÍA	CONFITERÍA	1	20	35.00
		ÁREA DE ESTAR	1	10	30.00
		DEPÓSITO - KITCHENETTE	1	2	5.00
		SUBTOTAL			**70.00**
	BAZAR MUSICAL	ÁREA DE VENTA DE MÚSICA Y SUVENIRES	1	10	40.00
		CAJA – ALMACÉN	1	1	10.00
		SUBTOTAL			**50**.00
	GALERÍA DE EXPOSICIONES	ÁREA EXPOSITIVA	1	55	330.00
		ADMINISTRACIÓN DE LA GALERÍA	1	2	20.00
		SUBTOTAL			**350.00**

ZONA COMPLEMENTARIA	CAFETERÍA	ÁREA DE MESAS	1	40	60.00
		BARRA	1	15	30.00
		COCINA	1	2	15.00
		ALMACÉN	1	1	6.00
		SS.HH. PARA EL PERSONAL	1	1	4.00
		SS.HH. DAMAS	1	3	15.00
		SS.HH. VARONES	1	3	15.00
		SUBTOTAL			**145.00**
ZONA DE SERVICIOS	DE LOS MÚSICOS	CAMERINOS PERSONALES C/BAÑO	3	1 - 2	12.00
		CAMERINOS COLECTIVOS DAMAS C/BAÑOS	1	10	45.00
		CAMERINOS COLECTIVOS VARONES C/BAÑOS	1	10	45.00
		TALLER DE LUTHERÍA	1	2	15.00
		SS.HH. DAMAS	1	3	12.00
		SS.HH. VARONES	1	3	12.00
		SUBTOTAL			**165.00**
	DEL PERSONAL DE SERVICIO	SS.HH. Y VESTIDORES DAMAS	1	3	25.00
		SS.HH. Y VESTIDORES VARONES	1	3	25.00
		SUBTOTAL			**50**.00
	ÁREA TÉCNICA	TALLER DE MANUTENCIÓN	1	2	25.00
		DEPOSITO GENERAL	1	1	25.00
		CISTERNAS Y CUARTO DE MÁQUINAS	1	2	30.00
		CUARTO DE LLAVES	1	1	15.00
		GRUPO ELECTRÓGENO	1	1	15.00
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1	1	10.00
		EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	1	2	50.00
		SUBTOTAL			**170.00**
TOTAL (m^2)					3 208.00
35 % de circulación y muros (m^2)					1122.80
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA (m^2)					**4 330.80**

Cuadro 4: PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA
Fuente: Elaboración Propia

7.3.3 RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS:

COMPONENTES	ÁREA PARCIAL (m^2)	ÁREA TOTAL (m^2) (30% de circulación y muros)
ZONA ADMINISTRATIVA	166.00	215.00
ZONA DE PROYECCIÓN MUSICAL	1950.00	2535.00
ZONA COMPLEMENTARIA	707.00	920.00
ZONA DE SERVICIOS	385.00	500.00
TOTAL	**3208.00**	**4170.00**

Cuadro 5: RESUMEN DE ÁREAS
Fuente: Elaboración Propia

7.3.4 RESUMEN DE ÁREAS EN GENERAL:

RESUMEN DE ÁREAS	(m^2)
ÁREA DE TERRENO	3505.37
ÁREA LIBRE (mín. 30%)	1051.61
ÁREA CONSTRUIDA	4170.00

Cuadro 6: RESUMEN DE ÁREAS
Fuente: Elaboración Propia

PARTE VIII

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

8.1 PREMISAS DE DISEÑO

- Considerando el progresivo interés de la población por la actividad musical, dotar al proyecto de espacios para la proyección y práctica musical.

- Procurar espacios que puedan tener un uso múltiple para que sirvan como aulas y/o salas de ensayo para agrupaciones de diversos tamaños y configuraciones. Que sirvan tanto para la OSA como para las demás agrupaciones musicales de la ciudad, sobre todo las orquestas juveniles siendo el espacio principal una sala de conciertos.

- Proponer espacios abiertos para la difusión al aire libre de pequeños ensambles musicales y para la exhibición de otras actividades culturales que se realizan en la ciudad que, podrían complementar la actividad de la casa de la música.

- Las edificaciones que rodean el terreno son de sillar. Entendiendo y reconociendo el riquísimo valor estético, espiritual y acústico que poseen, se mantendrá y respetará su uso actual, alterando su estética lo menos posible y al contrario, conservándola.

- Como "Casa" de la música necesita mostrar una vivencia acogedora, cotidiana, cercana, y accesible.



Ilustración 1: *"Esa arquitectura llamada monumental también puede conectarnos con algo íntimo, solo que son diferentes los caminos para llegar a esa misma sensibilidad. En el conocimiento y la experiencia se reúnen dos fuerzas fundamentales a la hora de acercarnos a los distintos tipos de arquitecturas, ya sea templo, ya sea casa".* (Rogelio Salmona)
Fuente: Elaboración propia.

- Generar espacios amigables hacia el interior como lo son los patios de todas las casonas del centro: entendiendo el lado histórico, antiguamente el terreno contaba con 2 casonas que fueron destruidas en un terremoto. Entender que el patio fue el elemento conector del cielo y la tierra, el espacio que traía o hacía cercana la naturaleza, el mundo natural al interior de la vivienda.

- A la vez, por estar al lado de la Catedral, mostrar la jerarquía del edificio pero de manera sutil, como lo hacían las casas y las iglesias de la colonia, ambas edificaciones imponentes pero respetuosas de su entorno.

- Trabajar cada espacio con materiales que nos devuelvan información sensitiva, táctil. A través de texturas hacer que los espacios, abiertos y cerrados puedan sentirse cercanos.

- Trabajar con materiales proclives a la sutil erosión causada por el tiempo, que "envejezcan" con los usuarios para que sean espacios que los devuelvan al tiempo real de la vida. Estos materiales podrían ser para los pisos: sillar, arcilla, cemento, etc, acompañados de agua y detalles en piedra de rio. Para muros: sillar, cemento blanco (sin pintura), madera, acero corten.

- Acompañar todas las plazas con árboles representativos de la ciudad como: jacarandas, vilcos, huaranguillos y/o cerezos, llenando cada plaza con un aroma especial y con el color de sus flores.

- Se hará referencia a la espacialidad arequipeña: espacios fluidos, continuidad visual, interconexión de espacios a través de espacios cerrados y abiertos, crear movimiento con recorridos.

- No diseñar para el ojo o para el intelecto solamente, sino para el cuerpo completo y el resto de los sentidos, así como a los recuerdos, sueños e imaginación.

- La arquitectura ha de mostrar su contemporaneidad y ser respetuosa frente a su contexto patrimonial.

- La Casa de la Música será una intervención respetuosa con la historia, con la trama existente, con las tradiciones culturales, con el urbanismo del lugar, casi enmudecerá en su aspecto externo para dejar hablar a su interior.

8.2 CONCEPTUALIZACIÓN

Hacer arquitectura acercando a la memoria las RESONANCIAS que el entorno nos ofrecía:



Ilustración 2: *"el sonar de algún recorrido…"*
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 3: *"…aquello que queda como eco en la memoria"*
Fuente: Elaboración propia.

El centro histórico de Arequipa y sus espacios incitadores, por decirlo de alguna manera, invitan a pasar a través de zaguanes estrechos que aperturan la vista hacia amplios y soleados patios, la naturalidad del material, la fluidez del espacio… la espacialidad arequipeña tiene mucho que ver con recorridos, es allí donde descubres su sonido, la gente se conecta al espacio cuando lo recorre y lo examina, percibe aquello que le agrada o desagrada, piensa en volver…

CONCEPTO: Hacer arquitectura, algo semejante a componer una pieza musical.

Una música de piedras sutil y serena como un monasterio, en esta pieza, la medida musical estará dada por la cadencia de instantes: construcciones de breves escenas que den testimonio de algún recuerdo.



Ilustración 4: *"retomar, reinterpretar y poner en evidencia… el tema espacial realmente se encuentra grabado en la memoria de la gente"*
Fuente: Elaboración propia.

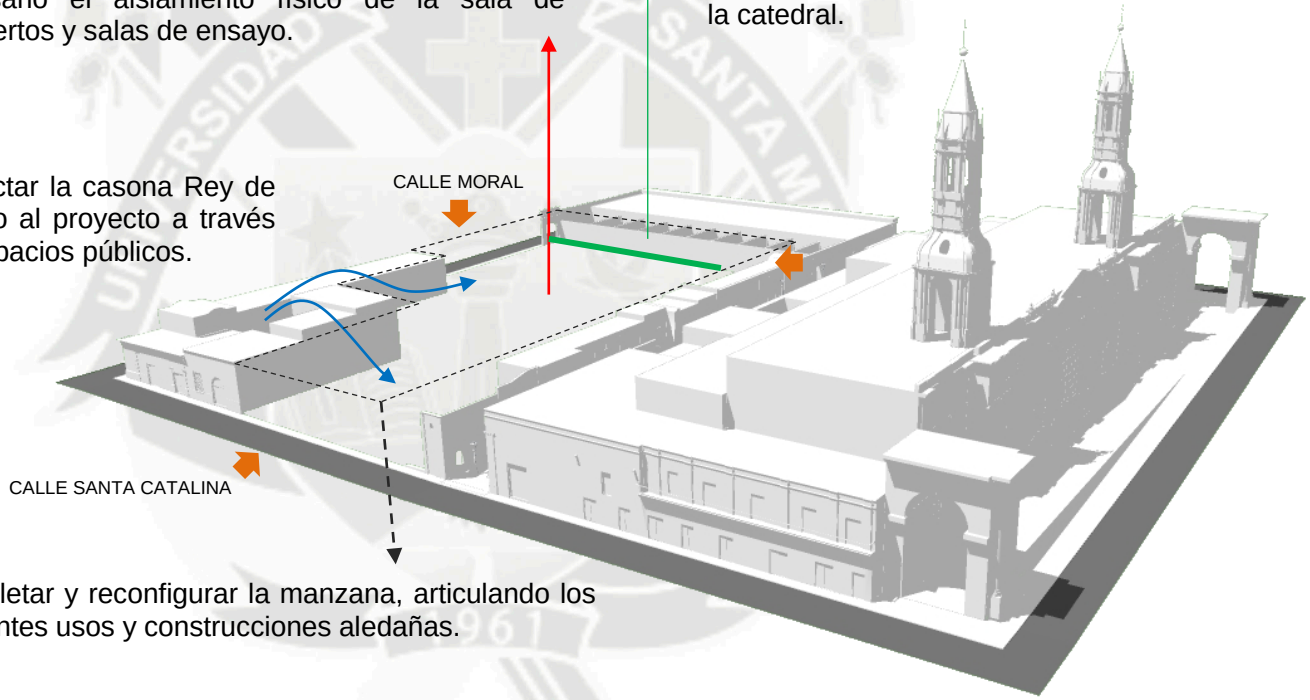
8.3 INTENSIONES DE OCUPACIÓN DEL TERRENO

El diseño y la composición volumétrica del edificio serán correspondientes a la topografía del terreno y a su orientación solar.

Las condiciones del entorno, como el ruido, hacen necesario el aislamiento físico de la sala de conciertos y salas de ensayo.

Recuperar y articular al proyecto el antiguo pasaje "del obispo" que conectaba la calle Moral con el pasaje de la catedral.

Conectar la casona Rey de Castro al proyecto a través de espacios públicos.



Completar y reconfigurar la manzana, articulando los diferentes usos y construcciones aledañas.

Ilustración 5: INTENSIONES DE OCUPACIÓN DEL TERRENO
Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el análisis de vialidad, se plantean accesos por los frentes norte (calle Moral), oeste (calle Santa Catalina) y sur (Pasaje de la Catedral), otorgando carácter preferencial a la fachada oeste. Hacia la fachada norte, funcionarán las actividades administrativas a manera de límite con la calle Moral que conserva el mismo rol, y hacia el lado sur se concentrarán actividades similares a las existentes en el pasaje (cafetería, zonas de estar).

8.4 GEOMETRÍA DE LA PROPUESTA

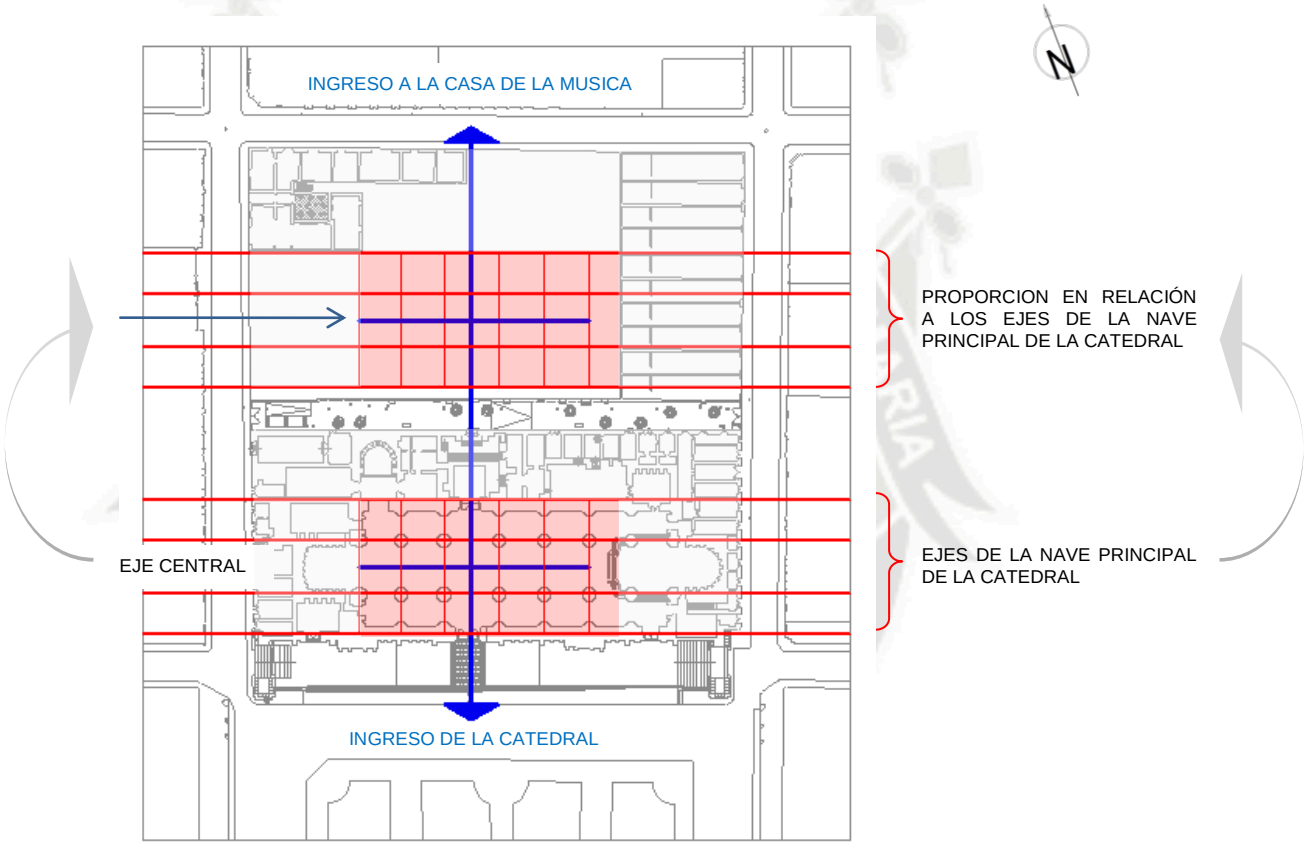


Ilustración 6: EJES PRINCIPALES
Fuente: Elaboración propia.

Áreas Principales	Área Complementaria	Eje Virtual	Eje Central

8.5 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

a) La nueva edificación retoma en volumen las líneas de composición predominantes de la casona Rey de Castro con una nivelación de alturas que respeta los monumentos más próximos.
Inserción sutil, neutralidad exterior. Utilización de volúmenes puros, su relación con el entorno se logra al evitar que sean masas totalmente compactas.

b) En relación volumétrica a la nave principal de la catedral, se ubica la sala de conciertos, hacia el interior, aislada acústicamente de ruidos externos.

c) Frente al emplazamiento de la sala de conciertos, se distingue una especial tensión horizontal en planta, esto lleva a definir el eje organizador del proyecto, una calle interior que acoge los flujos peatonales originados desde la calle Santa Catalina.
Se le ha otorgado una ligera inclinación para romper el paralelismo del conjunto y dar cierto movimiento en planta.

d) Respecto a la integración con la casona Rey de Castro, se analizaron las sugerencias que el espacio por si sólo ofrecía.
La respuesta fue continuar con la secuencia de patios típicos de una casona, a partir de esa idea se hizo la abstracción de elementos que configuran el siguiente espacio.

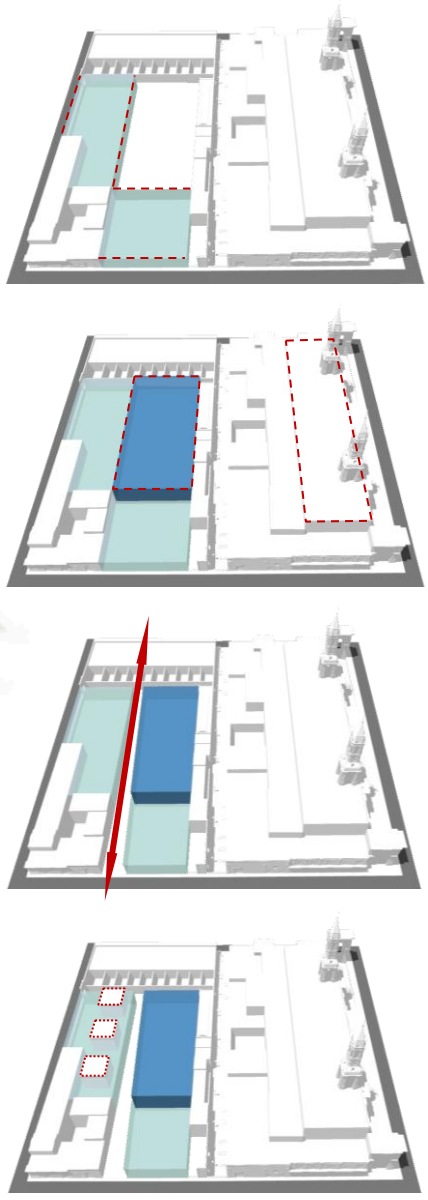


Ilustración 7: EVOLUCIÓN DEL PARTIDO
Fuente: Elaboración propia.

e) La recuperación del antiguo pasaje del obispo, determina un eje importante, la intención es traerlo al presente en una nueva creación.
Representa un eje dinamizador del espacio que conecta al proyecto con el pasaje de la catedral y la calle Moral.
Proporciona la visual de una de las torres.

f) Empiezan a observarse los llenos y vacíos del conjunto, los recorridos irán consolidándose luego, para encontrar aquella espacialidad soñada.
Recorridos acompañados por el sonido del agua, del viento, de elementos dispuestos en el espacio a manera de instrumentos que pueden ser ejecutados por cualquiera.

g) Como elemento final, una gran cubierta sostenida por pilares que definen virtualmente su volumetría, así se concretiza la quinta fachada del conjunto.
Se relaciona proporcionalmente con la geometría de la catedral y a manera de basamento enmarca sus torres.

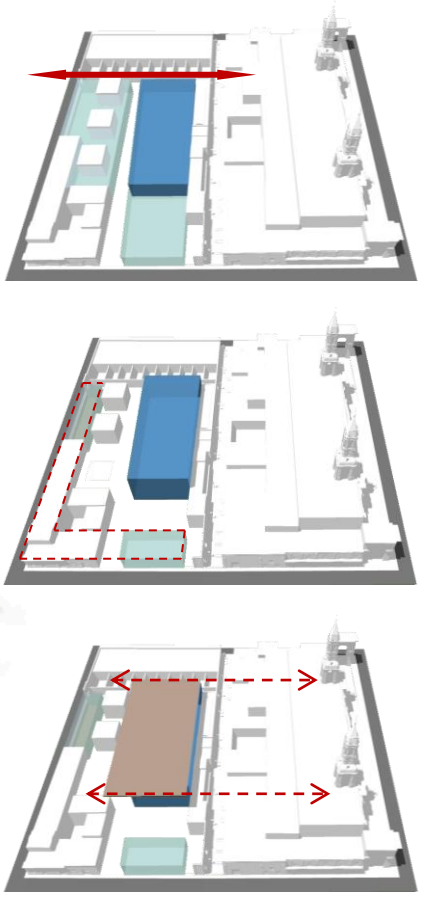


Ilustración 8: EVOLUCIÓN DEL PARTIDO
Fuente: Elaboración propia.

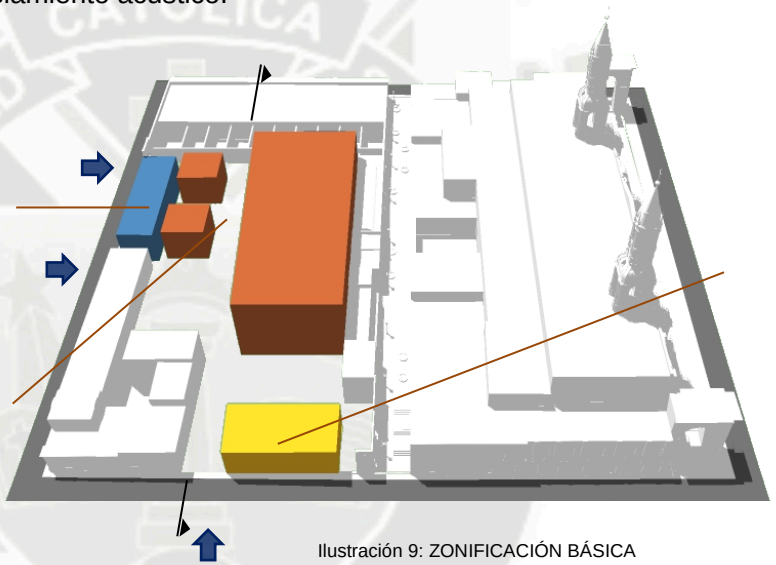
h) Cabe mencionar que los materiales que se utilizarán, deben en lo posible manifestar su naturalidad, sin mayores revestimientos (a excepción de la sala de conciertos cuyo fin acústico hace necesario materiales con tratamientos especiales), esto se hace con la intención de lograr un trato más cercano entre las personas y la edificación.

8.6 ZONIFICACIÓN

Funcionalmente el proyecto se ha dividido en cuatro zonas: administrativa, de proyección musical, complementaria y de servicios. Su ubicación está dada atendiendo a las necesidades de cada zona como accesibilidad, relación con la estructura urbana y aislamiento acústico.

La zona administrativa está ubicada hacia el límite con la calle Moral, debido al carácter más sosegado y tranquilo de esta calle.

Las condiciones del entorno, como ruido, hacen necesario el aislamiento físico de la Zona de Proyección Musical.



Se propone la zona de servicios complementarios (taquilla, bazar musical etc.) hacia el límite con la calle Santa Catalina, debido al carácter comercial, turístico y cultural predominante en esta calle.

Ilustración 9: ZONIFICACIÓN BÁSICA
Fuente: Elaboración propia.

Zona Administrativa	Zona de Proyección Musical	Zona Complementaria	Zona Servicios	Accesos

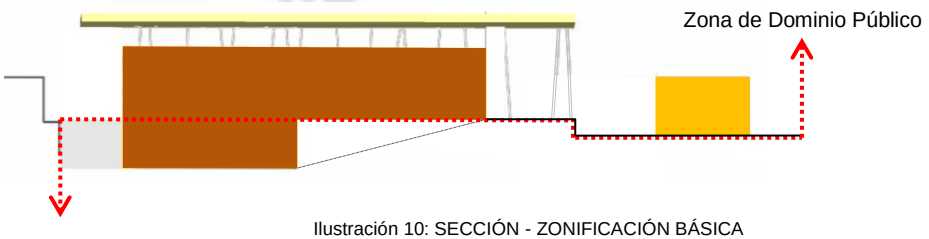


Ilustración 10: SECCIÓN - ZONIFICACIÓN BÁSICA
Fuente: Elaboración propia.

8.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

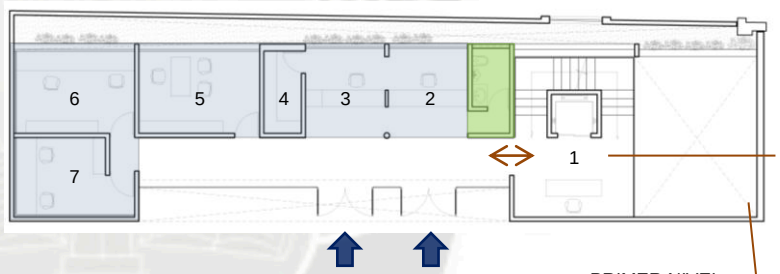
8.6.1 SISTEMA DE USOS

Zona Administrativa

Esta zona está conformada por las oficinas responsables de la administración tanto de La Casa de la Música, como de la Orquesta Sinfónica de Arequipa.

Administración



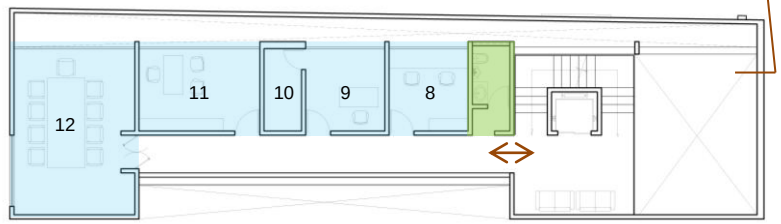


Primer Nivel – Dirección General

1) Hall de Ingreso para Músicos (O.S.A.)
2) Informes
3) Secretaría
4) Archivo
5) Gerencia General
6) Administración y Contabilidad
7) Oficina de Publicidad

PRIMER NIVEL

Zona de acceso (sólo para el personal de la Orquesta) hacia la Dirección de la O.S.A. ubicada en el tercer nivel, y Salas de Ensayo en el sótano.



Segundo Nivel – Dirección de la O.S.A.

8) Oficina de Digitalización de Obras
9) Secretaría
10) Archivo
11) Oficina de Promoción Cultural
12) Sala de Juntas

SEGUNDO NIVEL

Cuádruple altura que brinda una iluminación especial al sótano del conjunto.

Dirección General	Dirección O.S.A.	Servicios Higiénicos	Acceso Secundario	Acceso Principal

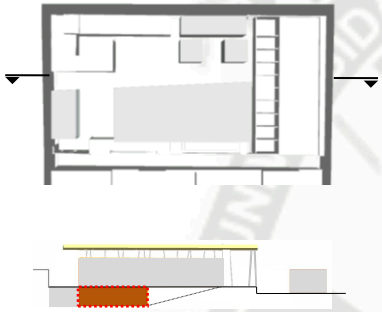
Zona de Proyección Mu

Ilustración 11: ADMINISTRACION - Fuente: Elaboración propia.

Zona de Proyección Musical

Conformada por la gran sala de conciertos, las salas de ensayo de la O.S.A., salas de ensayo y cubículos personales para músicos en general, biblioteca musical y fonoteca.

Salas de Ensayo de la O.S.A.



Sótano

1) Sala de descanso para músicos
2) Sala de Ensayos Principal para la Orquesta
3) Almacén de Instrumentos
4) Sala de Ensayos (Coro/Cuerdas)
5) Sala de Piano
6) Sala de Ensayos (Percusión)
7) Sala de Ensayos (Vientos/Metales)
8) Sala de Ensayos (Vientos/Madera)

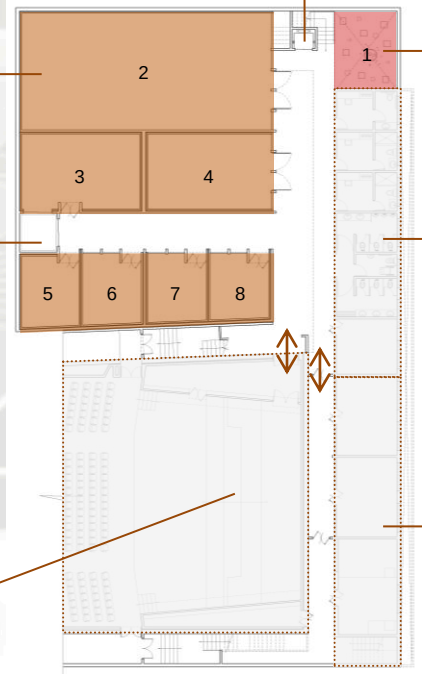
Circulación vertical con acceso desde la zona administrativa.

Esta Sala de Ensayos siendo la principal y por sus características acústicas también funciona como Sala de Recitales con un aforo máx. de 150 pers.

Montacargas que facilita el traslado de los instrumentos desde todos los niveles de las salas de ensayo.

Por razones de acústica, las Salas de Ensayo presentan una doble altura o altura total de 5.35 m.

Escenario de la Sala de Conciertos



El estar de los músicos está pensado como un lugar de relajo y sosiego especialmente para el antes y después de algún concierto.

Tiene relación directa con la zona de servicios para los músicos (Servicios Higiénicos Camerinos y Taller de Luthería)

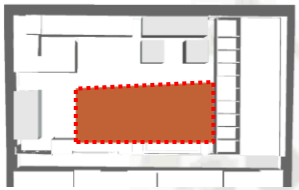
Zona de servicios generales (Depósitos, Talleres, Cisternas, Cuarto de Máquinas, etc.)

SÓTANO

Salas de Ensayo de la O.S.A.	Zona de Estares	Acceso Secundario	Acceso Principal

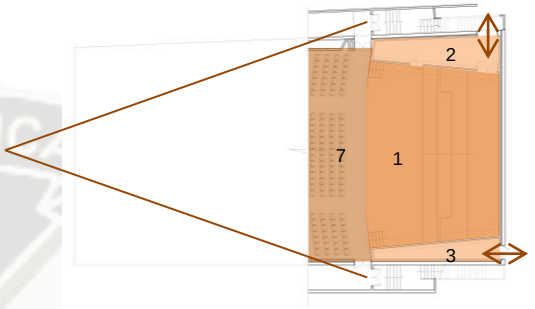
Ilustración 12: SALA DE ENSAYOS - Fuente: Elaboración propia.

Sala de Conciertos



Ingreso hacia las escaleras que conducen a la zona de balcones.

Ingreso desde la zona de salas de ensayo.



Ingreso desde la zona de servicios.

SÓTANO

Sótano

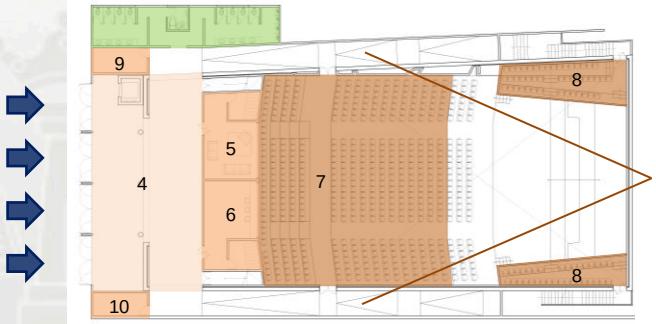
1) Escenario
2) Hall de Ingreso de Músicos
3) Depósito

Primer Nivel

4) Foyer
5) Sala de Entrevistas
6) Sala de Iluminación, Regulación Acústica y Grabación
7) Platea
8) Zona de Balcones
9) Cuarto de Mantenimiento
10) Depósito

Segundo Nivel

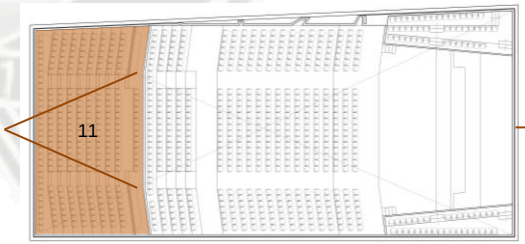
11) Mezanine



Rampas de acceso a la zona de platea.

PRIMER NIVEL

Escaleras de acceso al mezanine de la sala.



Aforo total: 907 personas

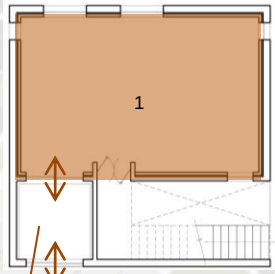
SEGUNDO NIVEL

Ingreso Público	Áreas de Apoyo	Zona de Butacas	Escenario	Servicios Higiénicos	Acceso Secund.	Acceso Principal

Ilustración 13: SALA DE CONCIERTOS - Fuente: Elaboración propia.

Salas de Ensayo y Cubículos Personales





Acceso desde el Patio de los Músicos.



SEGUNDO NIVEL

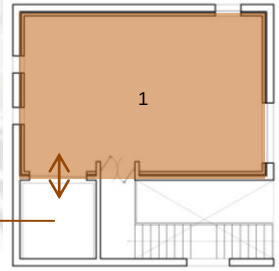
Segundo Nivel

1) Sala de Ensayo (1)
2) Cubículos Personales (5)

Tercer Nivel

1) Sala de Ensayo (1)
2) Cubículos Personales (5)

Estas Salas de Ensayo y Cubículos Personales están destinados a ensayos de agrupaciones reducidas o músicos en general, no necesariamente integrantes de la O.S.A.



Montacargas que facilita el traslado de los instrumentos desde todos los niveles de las salas de ensayo.

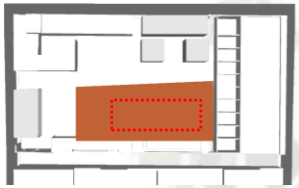


TERCER NIVEL

Zonas de Ensayo	Servicios Higiénicos	Acceso Secundario	Acceso Principal

Ilustración 14: SALAS DE ENSAYO Y CUBÍCULOS - Fuente: Elaboración propia

Biblioteca Musical y Fonoteca

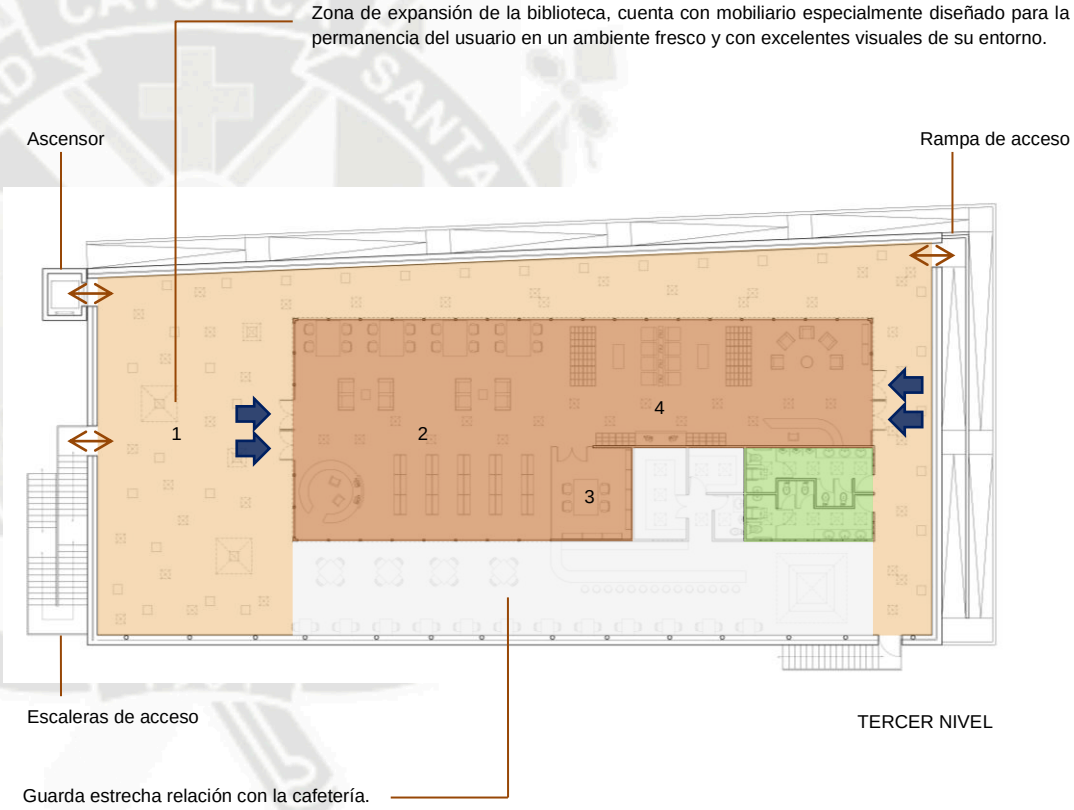


Tercer Nivel – Biblioteca Musical y Fonoteca

1) Terraza
2) Biblioteca
3) Sala de conservación de libros antiguos.
4) Fonoteca

DATOS GENERALES:

- Biblioteca Especializada:
- Sala en almacén abierto
- Estanterías:
  Altura - 2.00m.
  5 estantes (divisiones)
  30 volúmenes / ml.
- Capacidad:
  45 puntos de consulta
  37ml. de estantería
  37 x 5 = 185ml. de estantes.
  5550 volúmenes.



Biblioteca	Zona de Expansión de la Biblioteca	Servicios Higiénicos	Acceso Secundario	Acceso Principal

Ilustración 15: BIBLIOTECA MUSICAL Y FONOTECA - Fuente: Elaboración propia.

Zona Complementaria

Esta zona está integrada por el área de taquilla, confitería, bazar musical, galería de arte y cafetería.

Taquilla, Confitería y Bazar Musical



Los muros de concreto perforado tienen la función de generar un ambiente casi etéreo en su interior y de transparentarse hacia la

Escaleras que conducen al Bazar Musical en el segundo nivel

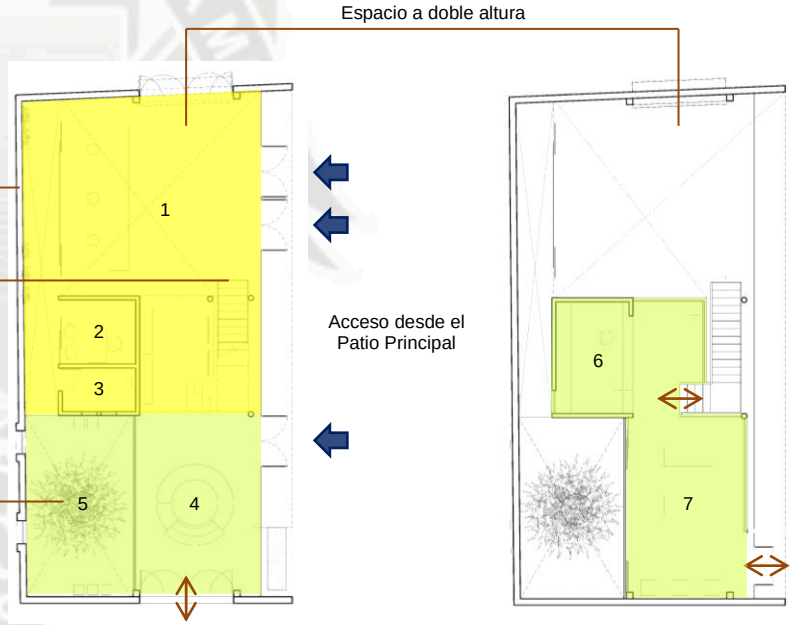
Patio interno que sirve a la zona de Confitería y Heladería como espacio de estar y reposo.

Primer Nivel – Taquilla, Confitería

1) Taquilla
2) Oficina de Taquilla
3) Depósito
4) Confitería - Heladería
5) Patio - Estar

Segundo Nivel – Bazar Musical

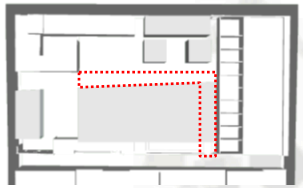
6) Caja - Almacén
7) Venta de Música y Souvenirs



Zona de Taquilla	Zona de Comercio	Acceso Secundario	Acceso Principal

Ilustración 16: TAQUILLA, CONFITERÍA Y BAZAR MUSICAL - Fuente: Elaboración propia.

Galería



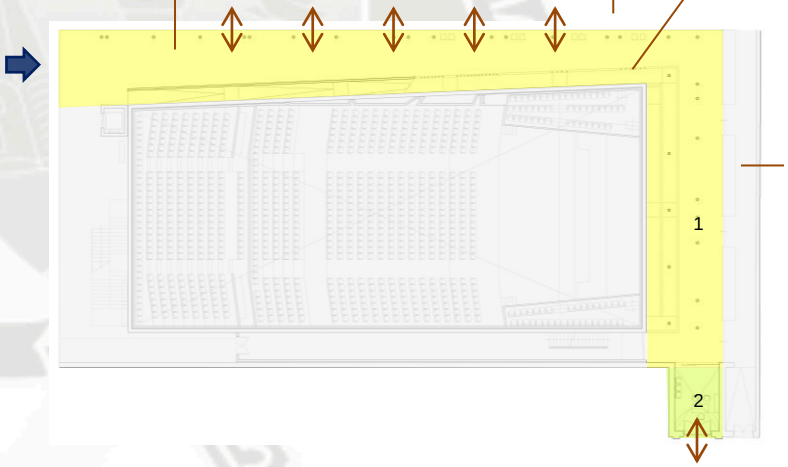
Esta pared lateral de la Sala de Conciertos que acompaña a la gran rampa presenta pequeñas hornacinas a manera de cuadros que exponen instrumentos de viento andinos de los cuales la población en general, tiene poco conocimiento aún.

Cuerdas dispuestas a manera de instrumentos musicales que pueden ser ejecutados por el público en general.

Rampa de acceso al tercer nivel.

Segundo Nivel

1) Galería para exhibiciones de arte
2) Oficinas de la Galería



Relación muy estrecha con el recuperado pasaje del obispo.

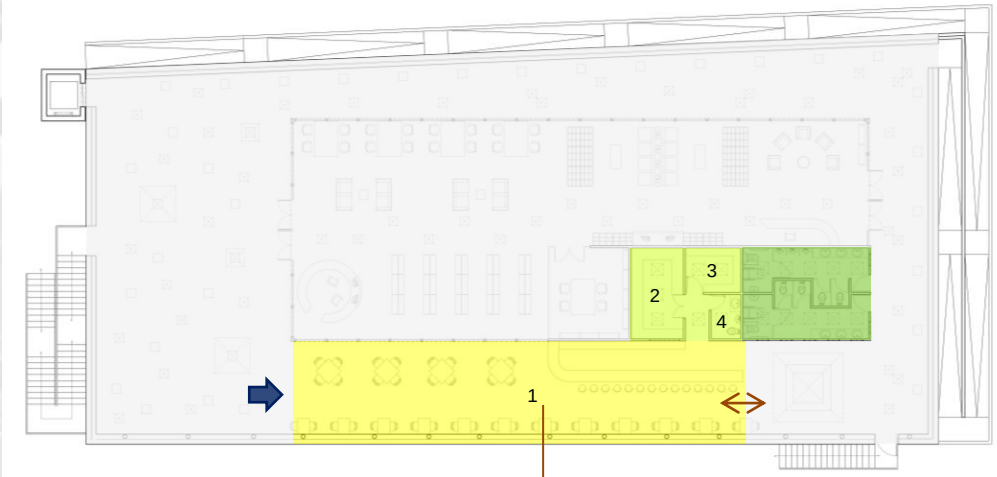
SEGUNDO NIVEL

Galería	Administración de Galería	Acceso Secundario	Acceso Principal

Ilustración 17: Galería - Fuente: Elaboración propia.

Cafetería





TERCER NIVEL

Tercer Nivel

1) Cafetería
2) Cocina
3) Almacén
4) Servicios Higiénicos para el Personal

Una evidente tensión de los comercios gastronómicos del pasaje de la catedral, sugirió colocar la cafetería en este espacio, además de poder disfrutar de las vistas privilegiadas hacia el paisaje de techos de la Catedral.

Zona de Comensales	Zona del Personal de Cocina	Servicios Higiénicos	Acceso Secundario	Acceso Principal

Ilustración 18: CAFETERÍA - Fuente: Elaboración propia.

Zona de Servicios

En esta zona se encuentran los camerinos y servicios higiénicos para los músicos, además de todos los ambientes de uso restringido para el personal técnico y de servicio.

Servicios Generales



Sótano

1) Camerinos Personales
2) S.H. Varones
3) S.H. Damas
4) Taller de Luthería
5) Taller de Manutención
6) Depósito General
7) Cisternas y Cuarto de Máquinas

Primer Nivel

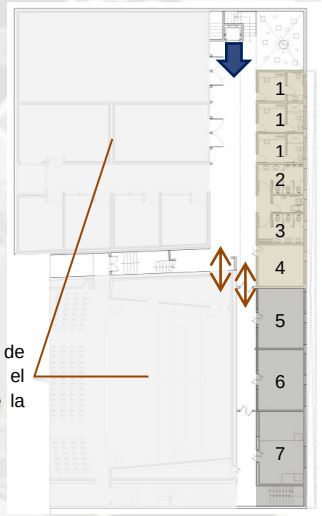
8) Camerinos Damas
9) S.H. Damas
10) S.H. Varones
11) Camerinos Varones
12) S.H. y Vestuario Damas (Pers. de Serv.)
13) S.H. y Vestuario Varones (Pers. de Serv.)
14) Cuarto de Llaves
15) Grupo Electrógeno

Segundo Nivel

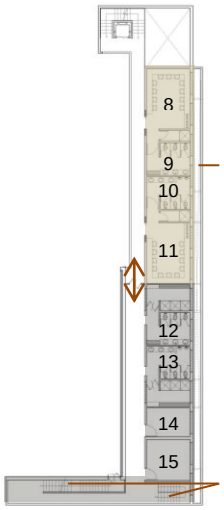
16) Ingreso del Personal de Servicio
17) Subestación Eléctrica

Tercer Nivel

18) Equipos de Aire Acondicionado



Relación con la zona de Salas de Ensayo y el ingreso al escenario de la Sala de Conciertos.

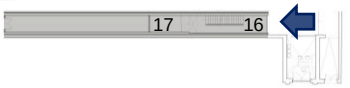


Ducto de ventilación, cada uno de los ambientes cuenta con sus respectivos motores de inyección y extracción de aire.

Escaleras que integran verticalmente toda la zona de servicio, desde el sótano hasta el último nivel del conjunto.

SÓTANO

PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL

Zona de Servicios para los Músicos	Zona del Personal de Servicio y Personal Técnico	Acceso Secundario	Acceso Principal

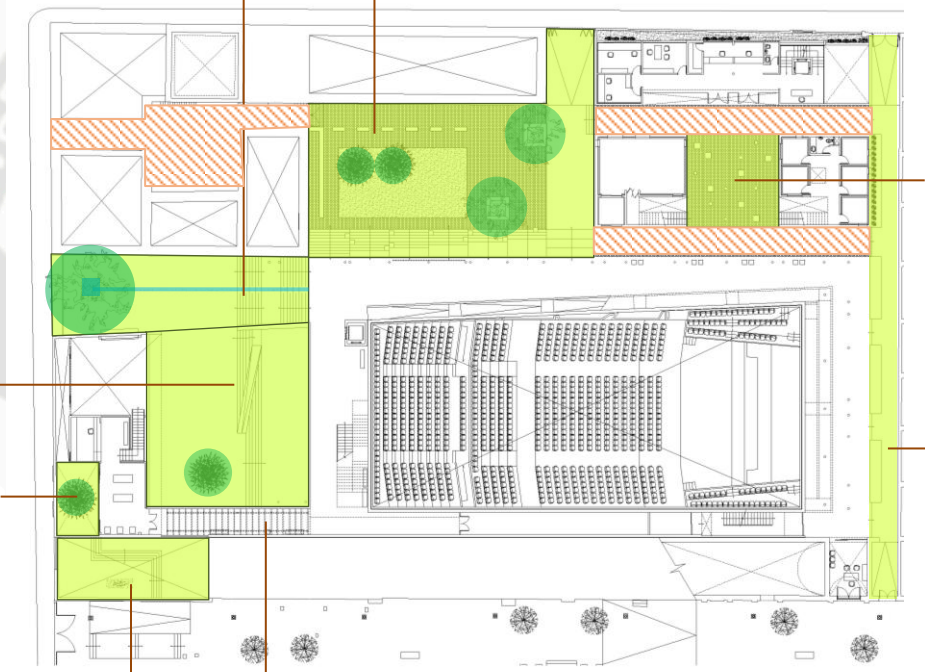
Ilustración 19: ZONA DE SERVICIOS - Fuente: Elaboración propia.

8.6.2 SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS

ZONA DE INGRESO: Este espacio, por su configuración permite una lectura clara de las demás zonas y permite una fácil distribución.

PATIO DE LOS JACARANDAES: Área verde del conjunto, sirve para la realización de eventos al aire libre. Los árboles elegidos (vilco y jacarandás) son un elemento importante ya que proporcionan sombra y frescura a este espacio, además que texturan sutilmente el piso con las tonalidades vivas de sus floraciones. En horas de la noche existe la posibilidad de desplegar una pantalla gigante suspendida de los pilares de acero que sirva para proyectar en tiempo real obras que se estén presentando dentro de la Sala de Conciertos.

PATIO PRINCIPAL: Éste es el espacio social más importante del conjunto ya que por su ubicación sirve también como antesala a la gran Sala de Conciertos.



PATIO DE LOS MÚSICOS: Lugar de encuentro y estadía principalmente para los músicos, por estar cercano a su zona de ensayos.

PATIO DEL CEREZO: Patio interno que sirve como expansión de la confitería y heladería. El elemento característico de este espacio es el árbol de Cerezo que se halla en su interior y cuya cualidad es la de impregnar al ambiente del cálido aroma que naturalmente expele.

PASAJE DEL OBISPO: Este espacio recuperado se aprovecha para la conexión del conjunto con la calle Moral y el Pasaje de la Catedral. Al tiempo que dota de dinamismo a la Galería de Arte que se ubica a un costado del mismo.

SEGUNDO NIVEL

EXPANSIÓN DE ESTARES: Es un espacio para la expansión pasiva. Unas escalinatas, una pequeña fuente de agua, la escultura en acero corten y piso de ladrillo propician un clima sosegado, ideal para la permanencia en este lugar.

BALCONES: y recorridos laterales ubicados en el tercer nivel, ayudan a definir formalmente el Patio Principal, sugiriendo así "algo" de la espacialidad de casonas y claustros coloniales arequipeños.

Ilustración 20: SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

8.6.3 SISTEMA DE MOVIMIENTO

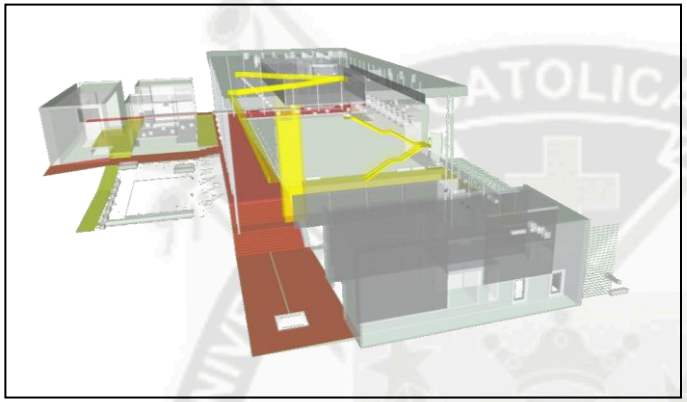


Ilustración 21: CIRCULACIÓN PÚBLICA
Fuente: Elaboración propia.

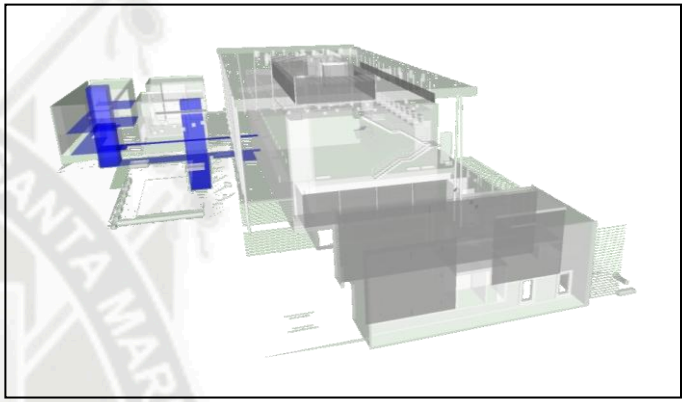


Ilustración 22: CIRCULACIÓN PRIVADA
Fuente: Elaboración propia.

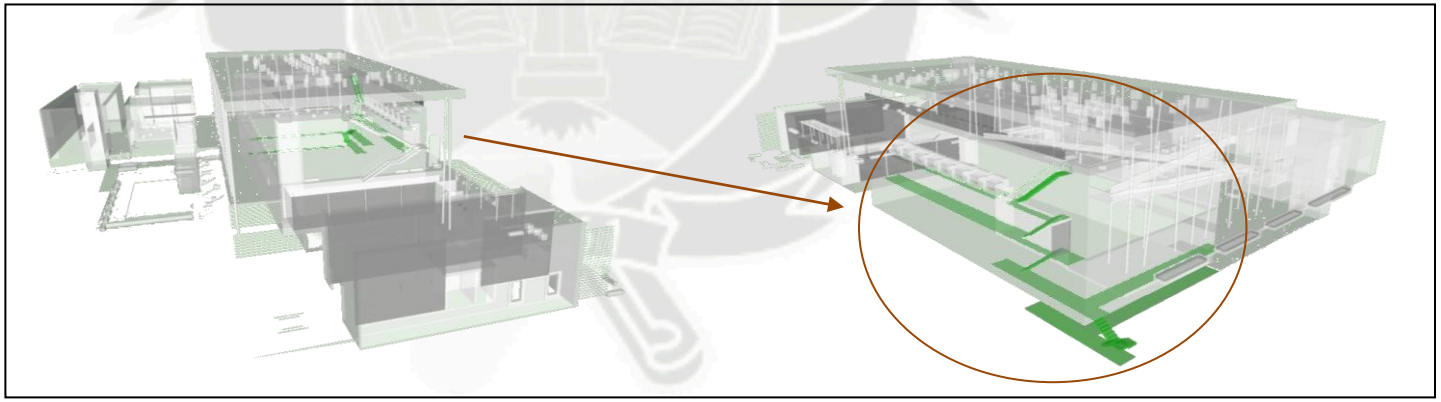


Ilustración 23: CIRCULACIÓN DE SERVICIO
Fuente: Elaboración propia.

Circulación Principal	Circulación Secundaria	Circulación Privada	Circulación de Servicio

8.6.1 SISTEMA EDILICIO COMPOSITIVO

VOLUMETRÍA BÁSICA

Se respetan las alturas de edificación del entorno, con intención de insertarse en la trama urbana de manera bastante sobria.

DEFINICIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS

Siguiendo la topografía del terreno se origina una secuencia de patios como elementos organizadores del conjunto.



La gran cubierta y pilares que la sostienen, son hechas de acero corten, un material envejecido, pero que aporta en sus tonalidades cálidas al conjunto.

Piso adoquinado de cemento, igualmente tiene la intención de mostrarse su naturaleza, simple y acogedora.



Para el Patio Principal se eligió un piso de sillar enmarcado en piedras de rio, pues este ha de ser el atrio que evidencia el ingreso al gran volumen de la Sala de Conciertos revestida en el mismo material.

El piso de ladrillo utilizado tiene la intención de brindar calidez al conjunto, desde el momento del ingreso.

Ilustración 24: EVOLUCIÓN COMPOSITIVA
Fuente: Elaboración propia.

8.6.2 SISTEMA DE IMAGEN ARQUITECTÓNICA

Primera escena: El Zaguán



Ilustración 25: *"Patios que organizan instantes: Se siente caer el agua como música sonora…"*
Fuente: Elaboración propia.

En el ingreso principal al conjunto, se sugirió un árbol de jacarandá que en cierta forma humanice la escala respecto al volumen de la sala de conciertos y la gran cubierta.

La calidez implícita en el material del piso de ladrillo invita a pasar.

Un hilo de agua que discurre por una hendidura hecha directamente sobre el suelo acompaña y muestra el camino al visitante.

Segunda escena: El Patio

Este primer ensanchamiento del espacio define la plaza principal del conjunto como un atrio que permite advertir la presencia del volumen de la sala de conciertos. Los materiales usados para el piso son sillar y piedras de río.

Balcones y recorridos laterales ayudan a definir virtualmente el patio, sugiriendo así "algo" de la espacialidad de casonas y claustros coloniales arequipeños.



Ilustración 26: *"Patios que organizan instantes: El olfato se impregna de profundas fragancias naturales…"*
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 27: *"Patios que organizan instantes: Que calientan la estancia…"*
Fuente: Elaboración propia.

Se desarrolló una escalinata y rampa que generan un espacio de encuentro y antesala al foyer. Un árbol de huaranguillo a un lado de la plaza le otorga color al espacio.

La zona de usos complementarios es el elemento contenedor del patio, éste volumen a través de sus muros traslúcidos logra vincular la calle con el paisaje interno y viceversa.

Tercera escena: El Corredor



Ilustración 28: *"Patios que organizan instantes: La vista se recrea y relaja, el oído se llena de la musicalidad del canto de los pájaros…"*
Fuente: Elaboración propia.

Esta circulación lineal fue manejada cuidadosamente, debía invitar al recorrido. Siguiendo con la topografía del terreno, se une con otras circulaciones, rampas y escalinatas que se extienden entre patios. Funcionalmente se relaciona con actividades artísticas al aire libre.

Los pilares de acero que sostienen la estructura metálica de la cubierta evitan ser perfectamente perpendiculares al piso, con objeto de dar la impresión de movimiento, del mismo modo las sombras que arrojan, generan una secuencia divertida de líneas sobre el suelo de arcilla y el volumen de la sala de conciertos.

La potencia del volumen de la sala de conciertos en su aspecto exterior, marca un contraste respecto a los demás elementos del conjunto, sin embargo sus muros de sillar lo integran a las texturas de los patios y volúmenes aledaños.



Ilustración 29 - Fuente: Elaboración propia.

La gran rampa invita a recorrer su monumentalidad, sugiriendo continuidad visual (realza el acceso ascendente y subraya la linealidad del eje de circulación principal del proyecto.)

Sobre la cara que acompaña a la rampa se han abierto pequeñas hornacinas a manera de cuadros para "contarnos" acerca de los instrumentos de viento andinos de los cuales la ciudadanía en general tiene poco conocimiento.

Como remate visual del corredor se levanta una escultura en alegoría a la música, denominada en el proyecto como "La Musa"

Música, μουσική en griego, viene del adjetivo μουσικός, que quiere decir "relativo a las Musas"

La música es el arte de las Musas y de ellas recibe su nombre. La palabra música, en principio, designa a todo lo que tiene que ver con las Musas, diosas inspiradoras de la música.



Ilustración 30: *"Patios que organizan instantes: Al juego del entusiasmo y la imaginación…"*
Fuente: Elaboración propia.

Cuarta escena: El Segundo Patio



A un nivel superior del patio principal, se desarrolla este espacio para la colectividad, cuenta con área verde y varios árboles (jacarandás y un vilco).

Se desarrollaron escalinatas y zonas de estar que propicien presentaciones al aire libre, proyecciones en vivo para promover espectáculos de música para la ciudadanía.

Ilustración 31: *"Patios que organizan instantes: Lugar de encuentro entre amigos…"*
Fuente: Elaboración propia.

Las graderías son acompañadas por un mobiliario que hace referencia a la escritura cuadrática de la música (siglo VII - IX) y su relación al pentagrama antiguo. En este caso, las bancas color gris oscuro son la notas escritas en este pentagrama representado por las graderías.



Ilustración 32: *"Patios que organizan instantes: Lugar de descanso, lugar donde la vida se siente…"*
Fuente: Elaboración propia.

Los volúmenes de la salas de ensayo para músicos en general se organizan siguiendo aquella secuencia de patios que se plantea para integrar la casona Rey de Castro. El sillar utilizado en sus muros relaciona la actividad musical que en ellos se realiza con el gran volumen de la sala de conciertos. La intención también es mostrar a la colectividad mosaicos en escena de músicos tocando su instrumento.



Ilustración 33: *"Patio, cielo encauzado…"* (Un Patio, J. L. Borges)
Fuente: Elaboración propia.

Quinta escena: El Tercer Patio



Ilustración 34: *"El patio es el declive por el cual se derrama el cielo en la casa"* (Un patio, J. L. Borges)
Fuente: Elaboración propia.

La última plaza o patio de los más íntimo, para ingresar se precisa un giro de 90°, este espacio concebido especialmente para la socialización de los músicos presenta un mobiliario en concreto traslucido, esta vez referente a las figuras musicales blancas o redondas a semejanza de las graderías del segundo patio.

El antiguo pasaje recuperado conecta transversalmente el proyecto con la calle Moral y el pasaje de la catedral; al mismo tiempo que acompaña en un tramo a la Galería de Exposiciones la cual contribuye a dinamizar esta zona.



Ilustración 35: RECUPERACION DEL ANTIGUO PASAJE DEL OBISPO
Fuente: Elaboración propia.

Zonas de ensayo



"La intención en general era generar, espacios que inviten al recorrido, patios interiores, balcones y experiencias que conjuguen luminosidades a pesar de encontrarse en el sótano del conjunto…"

Ilustración 36: DISTRIBUCIÓN HACIA SALAS DE ENSAYOS Y CAMERINOS EN EL NIVEL DE SÓTANO DEL CONJUNTO
Fuente: Elaboración propia.

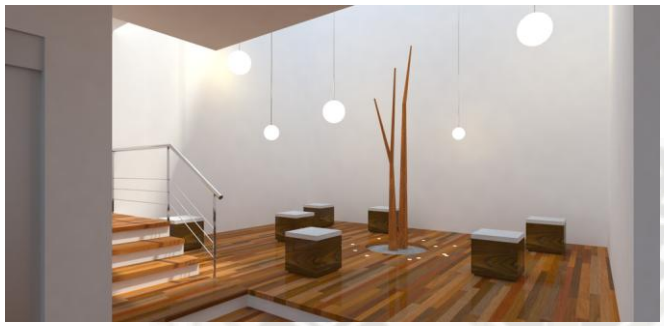


Ilustración 37: ESTAR DE LOS MÚSICOS
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 38: CUBÍCULOS PERSONALES DE ENSAYO
Fuente: Elaboración propia.

La zona de estar de los músicos es una reinterpretación de un patio, se tiene como referencia la abstracción de un árbol manifestado en una escultura de acero corten y sobre la superficie del piso las luces figuran las hojas o flores caídas.

Las salas de ensayo sugieren la misma calidez de los demás recitos del conjunto, de manera especial de la sala de conciertos.

Biblioteca: patio y recorrido.

Accediendo por la gran rampa, gradas o ascensor, se llega al cuarto patio, que si bien es cierto, está techado en gran parte, presenta perforaciones de diferentes tamaños que permiten el paso de la luz de forma dinámica. También aquí presenta el mobiliario referente al pentagrama del que se habló en los patios, y además, frases grabadas en el piso alusivas a la música y su influencia en el hombre.

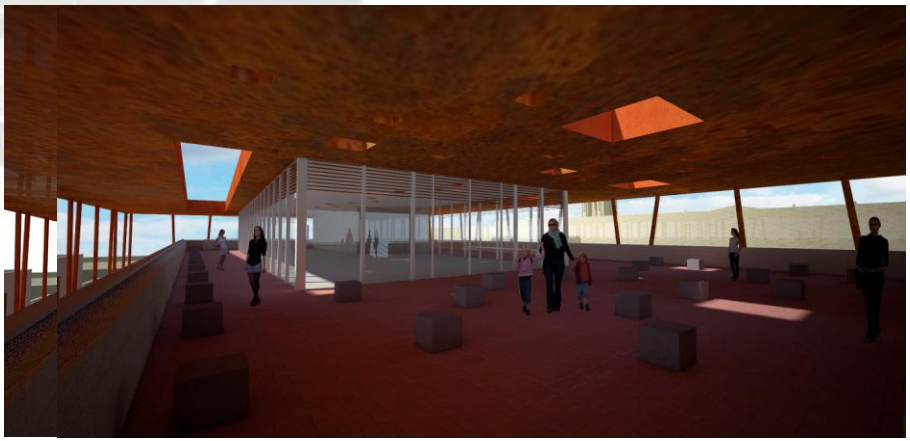


Ilustración 39: ESTARES EN TERCER NIVEL
Fuente: Elaboración propia.

La biblioteca se presenta casi translucida para conservar la idea de llegar a un solo gran espacio al igual como se experimenta cuando se llega al techo de la catedral.



Ilustración 40: PERSPECTIVA DEL CONJUNTO
Fuente: Elaboración propia.

A la hora de elegir la envolvente de la gran cubierta, se pensó en planchas de acero corten, su color rojizo anaranjado característico, particularmente hicieron pensar en algo "salido de la tierra misma". El mineral presente en la composición del acero, ha sido sometido a las brasas de fuego calcinante como naturalmente también lo hizo la lava antes de convertirse en sillar. Y allí están los dos en tertulia amigable, sillar y acero oxidado, envejeciendo ambos con gran dignidad.

Ésta cubierta no se mantiene completamente sólida, por un tema de función presenta perforaciones de distintos tamaños, elementos singulares de la quinta fachada del conjunto; mientras tanto en el interior, el espectador se ve envuelto en un juego de luces y sombras, cambiante con respecto a la hora del día, que crea una sensación de emotividad y dinamismo.



Ilustración 41: Elevación Calle Santa Catalina
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 42: Elevación Calle Moral
Fuente: Elaboración propia.

8.8 DESARROLLO ARQUITECTÓNICO DE LA SALA DE CONCIERTOS

8.8.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Una caja, un instrumento, un refugio… Un templo en silencio.

Una arquitectura que se prepara para recibir la música, el momento en que todo cambia, todo se ilumina y todo fluye,

Un lugar donde… El alma flota, el corazón canta y los sueños bailan.



Ilustración 43: INTERIOR DE UNA GUITARRA… un instrumento…
Fuente: http://www.lareserva.com/home/instrumentos_musicales_interior

IDEA DEL PROYECTO

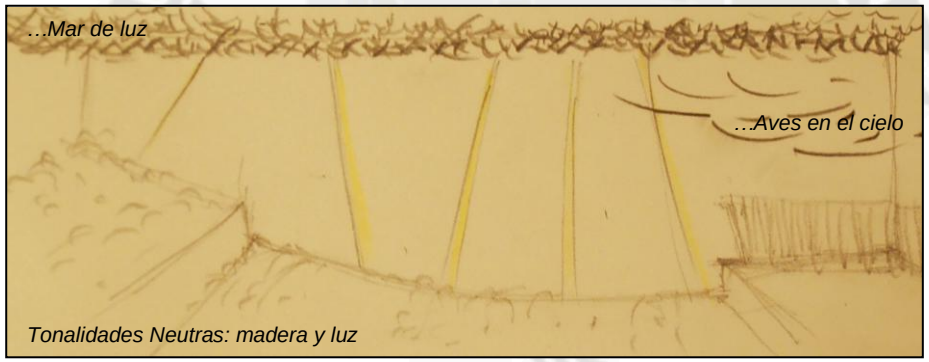


Ilustración 46: *Música – arquitectura: "música congelada, una congelación que no excluye el movimiento, el impulso la danza de lo estático…"Rogelio Salmona*
Fuente: Elaboración propia.

Un espacio que se subordina a la música; que deja en libertad. Un recinto a la espera de lo inconmensurable, aquello que puede llegar inesperada y sorpresivamente. Un espacio cálido, sutil, sereno, suave y ligero.

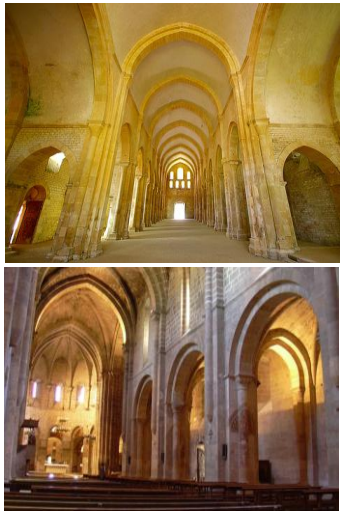


Ilustración 44 Y 45: ABADIA DEL CISTER
Fuente: http://farm2.staticflickr.com/1335/1276874512_8b1f637305.jpg
http://www.arteguias.com/cister.htm

8.8.2 DESCRIPCIÓN POR SISTEMAS DE LA SALA DE CONCIERTOS

Sistema de Imagen

La sala de conciertos es considerada el corazón del proyecto, su envolvente de sillar evoca la corpulencia de monasterios y templos emblemáticos de la ciudad y "la caja" como instrumento geométrico hace visible su relación volumétrica con la catedral. La sala de conciertos aparece como el "alma" o esencia de la caja. Aquel espacio a la espera del más delicado y hasta imperceptible encuentro emocional.

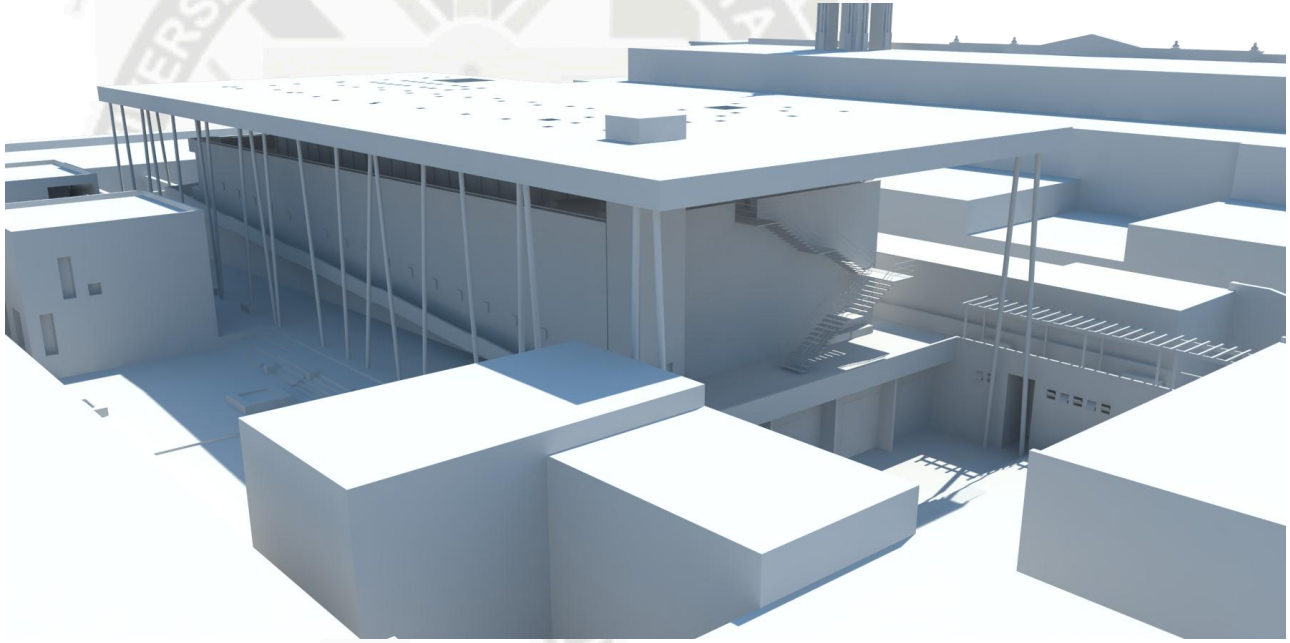


Ilustración 47:"*La caja….un templo que cobija acontecimientos personales"*
Fuente: Elaboración propia.

El doble muro usado para el aislamiento acústico inicial de la sala, también es estructural y tiene la intención de acentuar la imponencia y solidez externas de la sala en relación al resto del conjunto.

Siguiendo el concepto debía ser un recinto de formas no muy rebuscadas, por el contrario, debía hallar en la simplicidad de su configuración la riqueza de un espacio cuyo objetivo se centra en la experiencia: luminosidades, sonoridades y penumbras. Si la sala fuera menos austera, le estaría quitando protagonismo a la música.



Ilustración 48: *"movimiento sutil evidenciado por la luz"*
Fuente: Elaboración propia.

Interiormente, la sala de conciertos debía materializar de manera simbólica la esencia del proyecto, aquel espacio en el que dialogan secretamente la arquitectura y aquello que la habita: la música. Debía ser un espacio con musicalidad propia. Siguiendo este concepto, las paredes internas de la sala además del tratamiento acústico que reciben, tienen que evidenciar cierto movimiento; para esto se marcaron hendiduras verticales ligeramente inclinadas en las paredes laterales, cuyas profundidades varían según el espesor del muro doble ya mencionado. Los paneles que componen el gran techo difusor también muestran esta idea de movimiento.

Estas cavidades a manera de hornacinas, recibirán un tratamiento especial para su iluminación. Ver éste detalle en conjunto sugiere a la memoria: aquel tajo de una cantera de sillar, o la idea de alguna columna alta y estilizada en el frontis de la catedral y por otro lado evidencia bandas de frecuencias de sonidos graves y agudos representados en aberturas anchas (muro izq.) y estrechas (muro derecho).

Ilustración 49: CANTERAS DE AÑASHUAYCO
Fuente: http://giardinotours.com/portfolio-items/anashuayco/?lang=es





Ilustración 50: FACHADA DE LA CATEDRAL
Fuente: http://visitaperuturistico.blogspot.pe/2011/09/region-arequipa.html

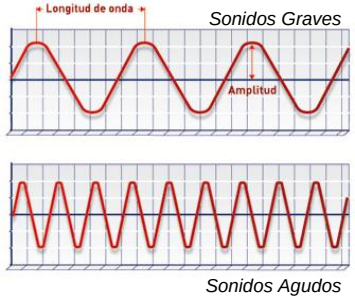


Ilustración 51: RELACION ENTRE LONGITUD DE ONDA Y FRECUENCIA.
Fuente: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n124/articulo1.html

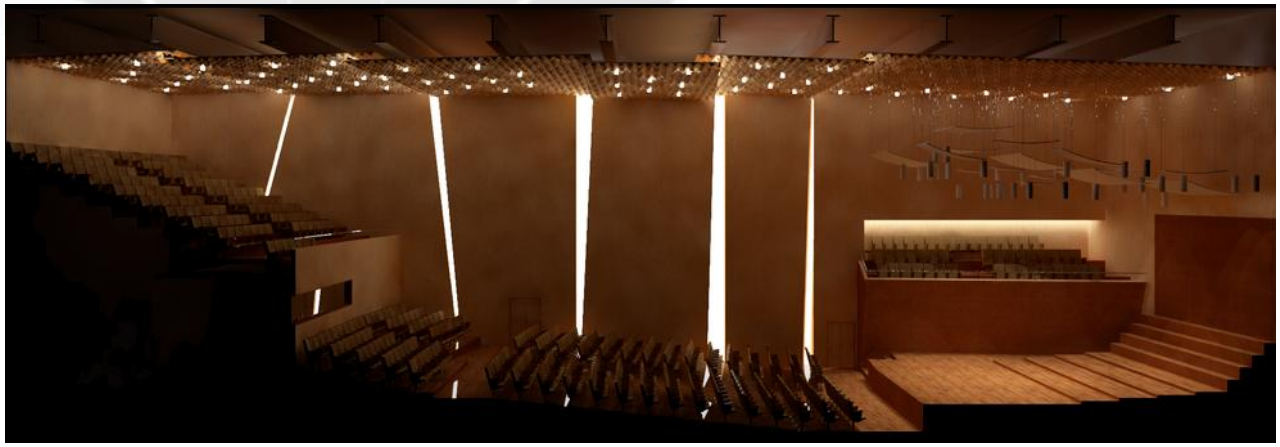


Ilustración 52: *"…traer a la memoria aquel tajo de una cantera de sillar y/o bandas de frecuencia de sonidos graves"*
Fuente: Elaboración propia.

El techo fue pensado como aquel cielo siempre estrellado de la ciudad, por ello que la iluminación se manifiesta en un aparente desorden que junto al tipo de paneles acústicos utilizados genera sombras aumentando la sensación de movimiento, a manera de compensar la marcada sobriedad del recinto. Éste cielo o mar en aparente movimiento, cobra vida cuando empieza el espectáculo musical, momento en que el espacio se enriquece, todo cambia, todo se ilumina aunque esté oscuro.



Sala de conciertos cuando todas las luces esta encendidas.



Bandada de aves surcando el cielo de la gran sala.



El cielo estrellado se hace más cercano y el horizonte más amplio. La luz se suprime en las paredes.



Sensación de intimidación y asombro cuando cobran protagonismo los muros laterales. El espacio se hace más alto, La luz se suprime del techo.



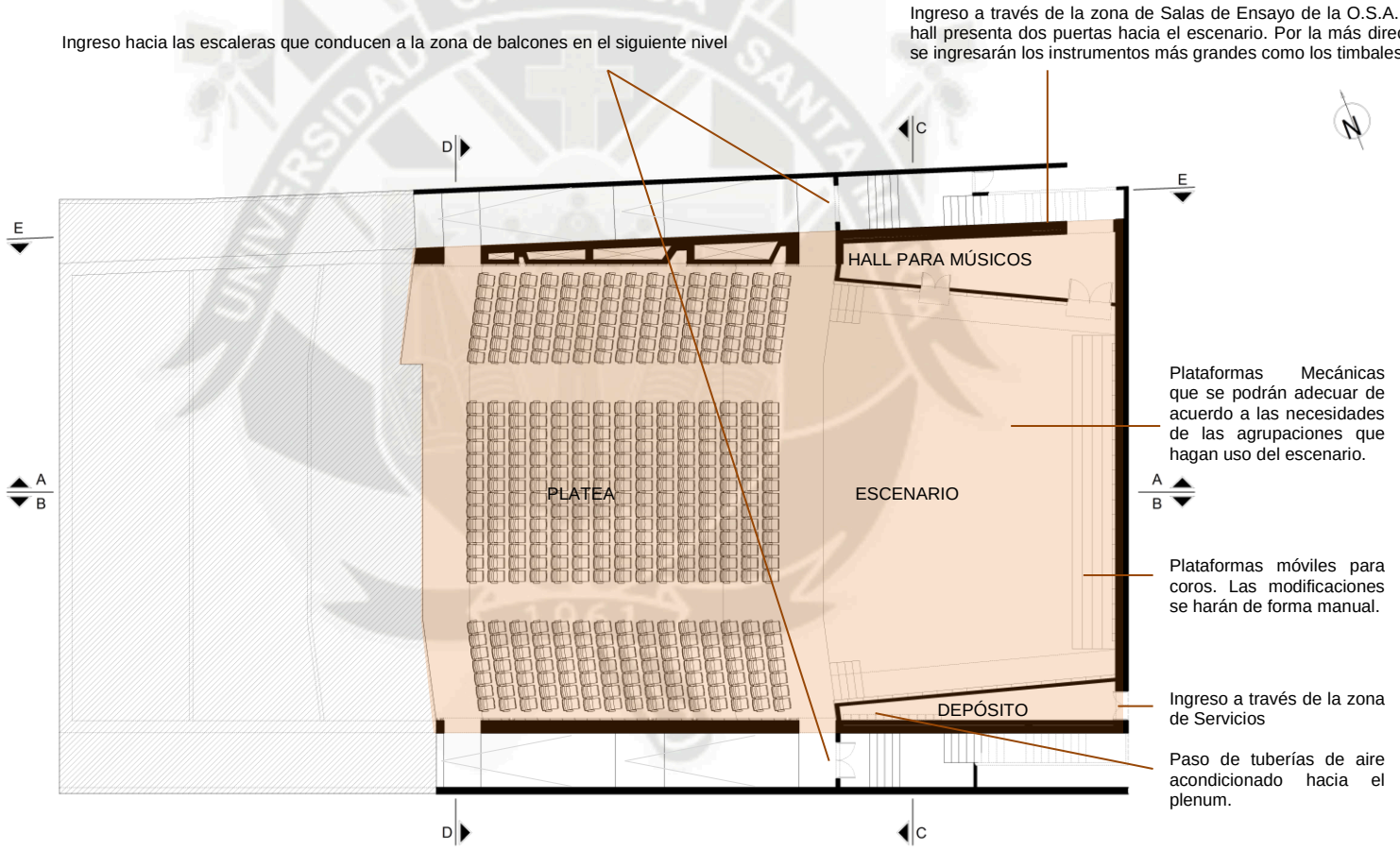
Estrellas que caen sobre el escenario enfatizan el espacio.

Ilustración 53, 54, 55, 56 y 57: VISTAS INTERIORES – SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

El escenario, por su parte garantiza el espacio suficiente para poder distribuirse los músicos con comodidad; asimismo sobre este espacio están suspendidos los paneles reflectores del sonido, éstos son los únicos elementos sobresalientes más llamativos de la sala; la imagen abstracta que proyectan en conjunto, figura la de una bandada de aves blancas surcando el cielo de la gran sala.

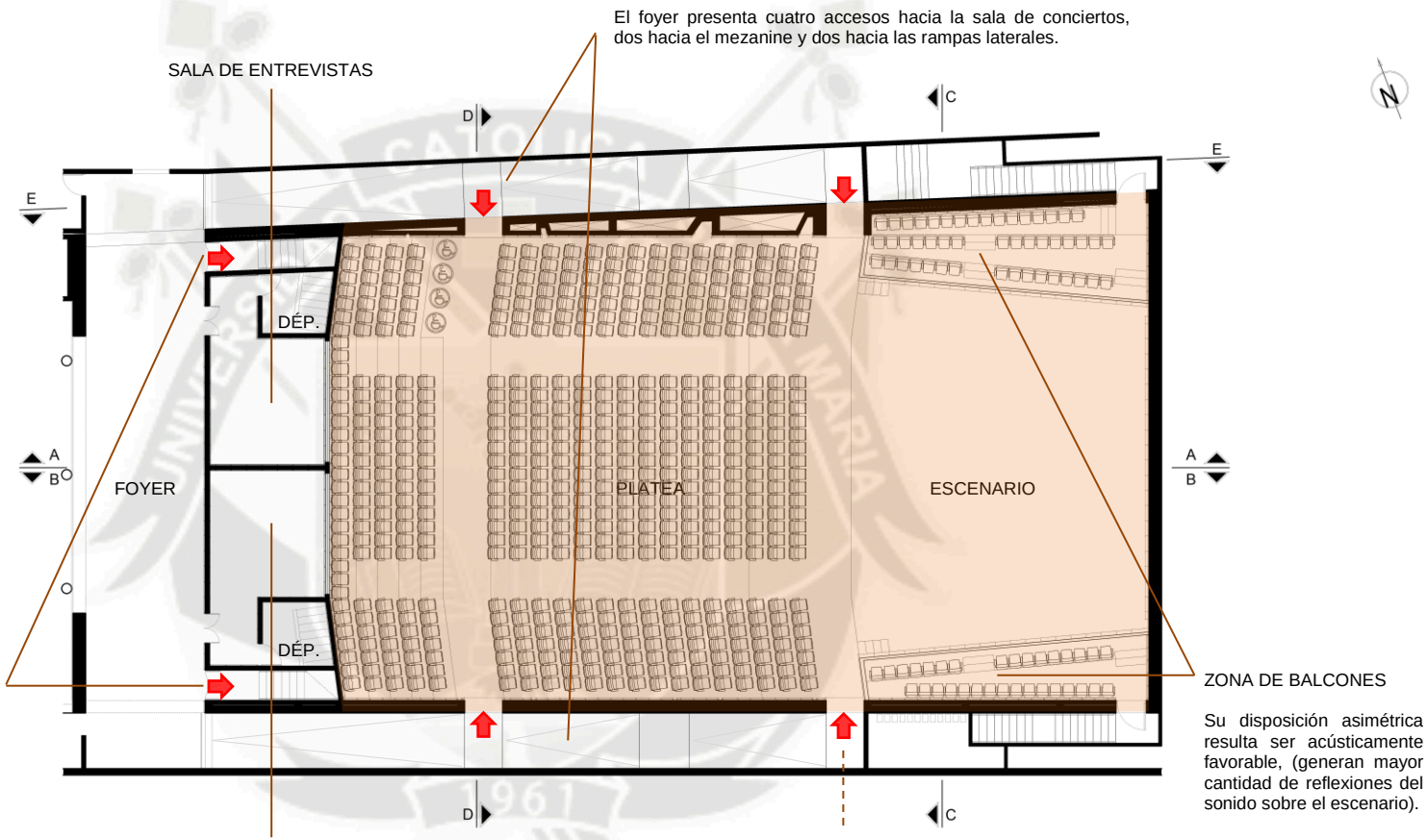
Sistema Funcional

La principal función de éste recinto es ser Sala de Conciertos para música sinfónica, tiene un área total de 770 m^2 y un aforo de 907 asientos distribuidos en las zonas de platea, mezanine y balcones laterales.



SÓTANO

Ilustración 58: PLANTA DEL SÓTANO – SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

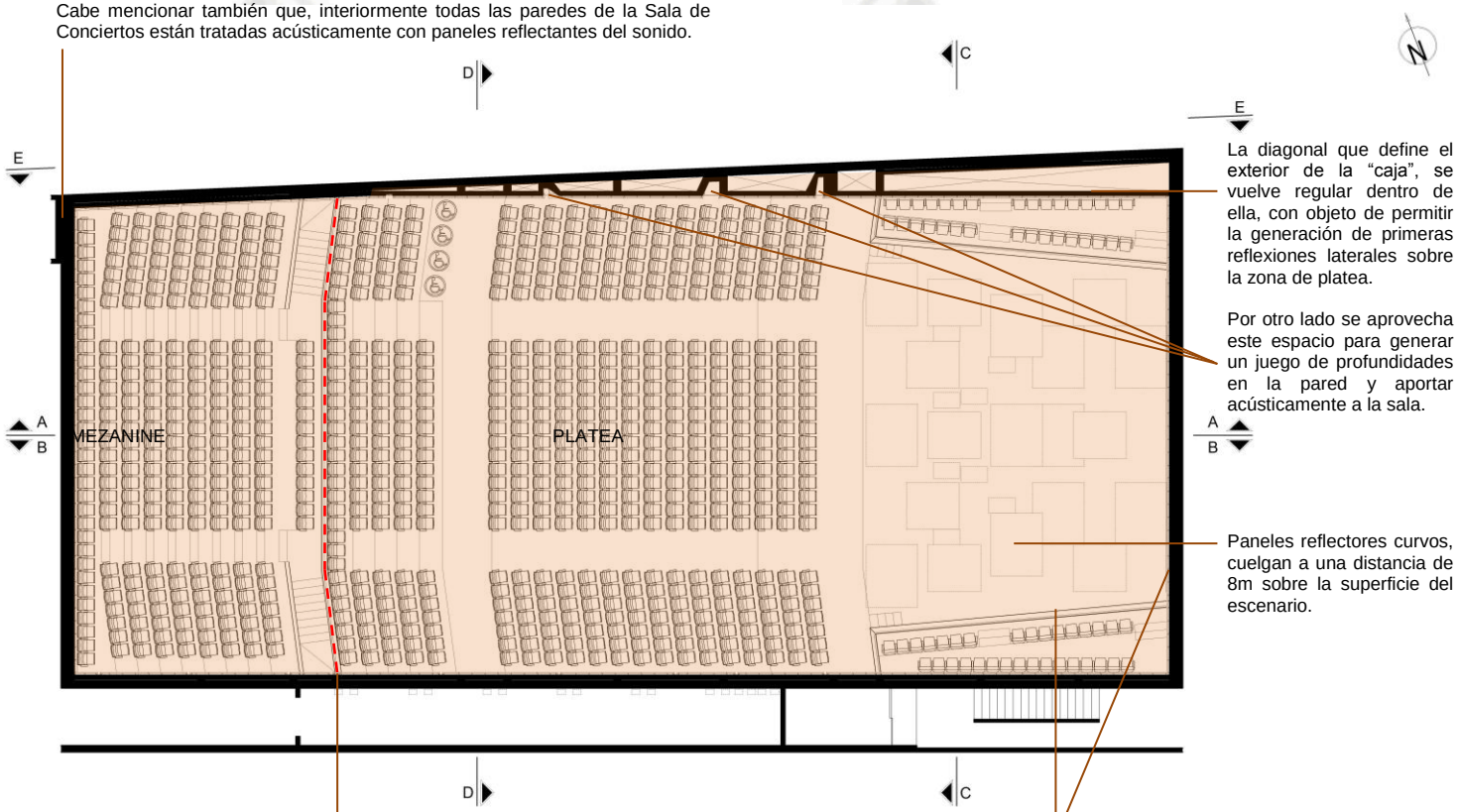


PRIMER NIVEL

Ilustración 59: PLANTA DEL PRIMER NIVEL – SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

En esta planta se puede observar el cerramiento absoluto de la "caja", el cual representa el aislamiento acústico inicial de tipo "masa-resorte-masa" (pared doble con una separación entre ellas donde se ha introducido material absorbente), llega a tener un grosor total de 50cm.
Cabe mencionar también que, interiormente todas las paredes de la Sala de Conciertos están tratadas acústicamente con paneles reflectantes del sonido.

Los balcones sólo están dispuestos a ambos lados del escenario, ya que por razones de acústica no es beneficioso tenerlos detrás de él.



La diagonal que define el exterior de la "caja", se vuelve regular dentro de ella, con objeto de permitir la generación de primeras reflexiones laterales sobre la zona de platea.

Por otro lado se aprovecha este espacio para generar un juego de profundidades en la pared y aportar acústicamente a la sala.

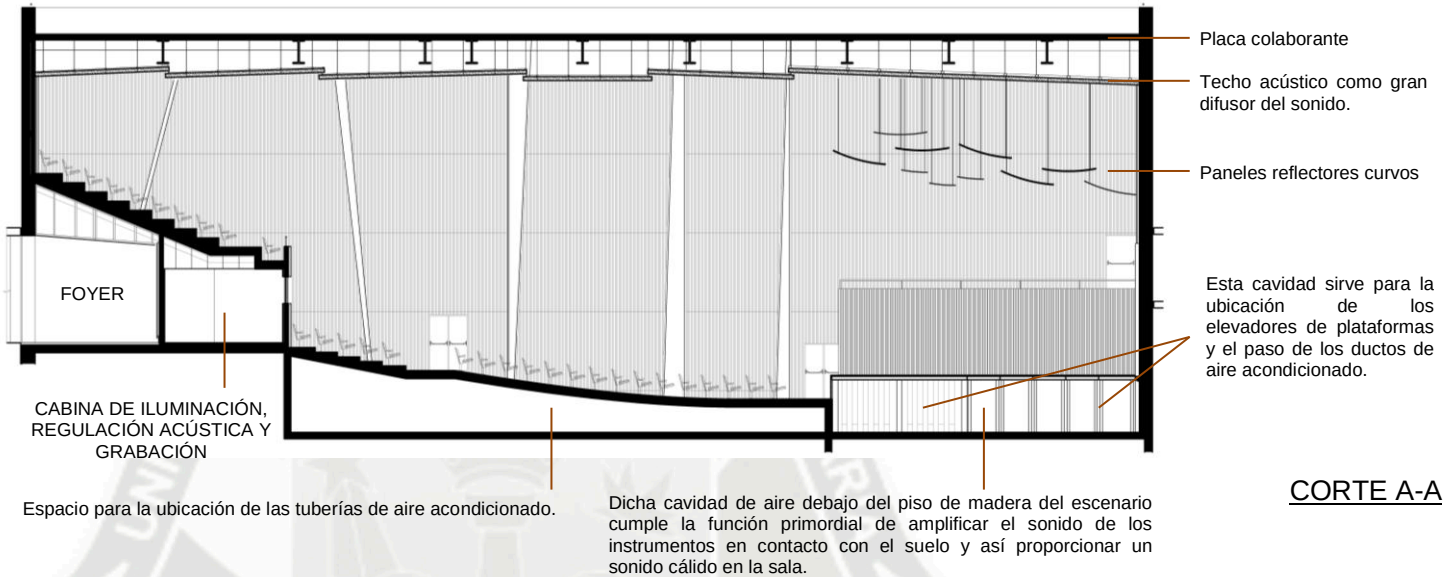
Paneles reflectores curvos, cuelgan a una distancia de 8m sobre la superficie del escenario.

De manera opcional, la sala podrá ser dividida con paneles corredizos a la altura del mezanine en el caso de presentarse agrupaciones de cámara con el fin de reducir el volumen de la sala y aportar al tiempo de reverberación ideal para música de cámara.

Las paredes laterales y pared posterior del escenario presentan un tipo especial de paneles acústicos para lograr la óptima difusión del sonido en esta zona.

SEGUNDO NIVEL

Ilustración 60: PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL – SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.



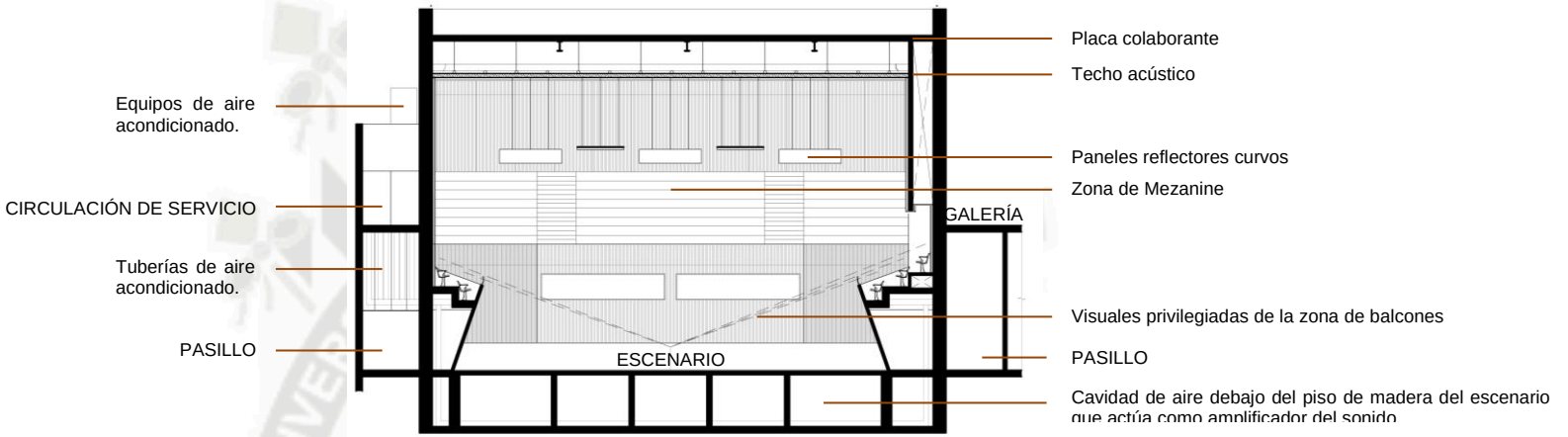
CORTE A-A

Las visuales están estudiadas de modo que ningún espectador situado en la sala se encuentre a una distancia del escenario superior a los 30 m. (Esta máxima distancia se establece tanto por motivos acústicos como visuales)*

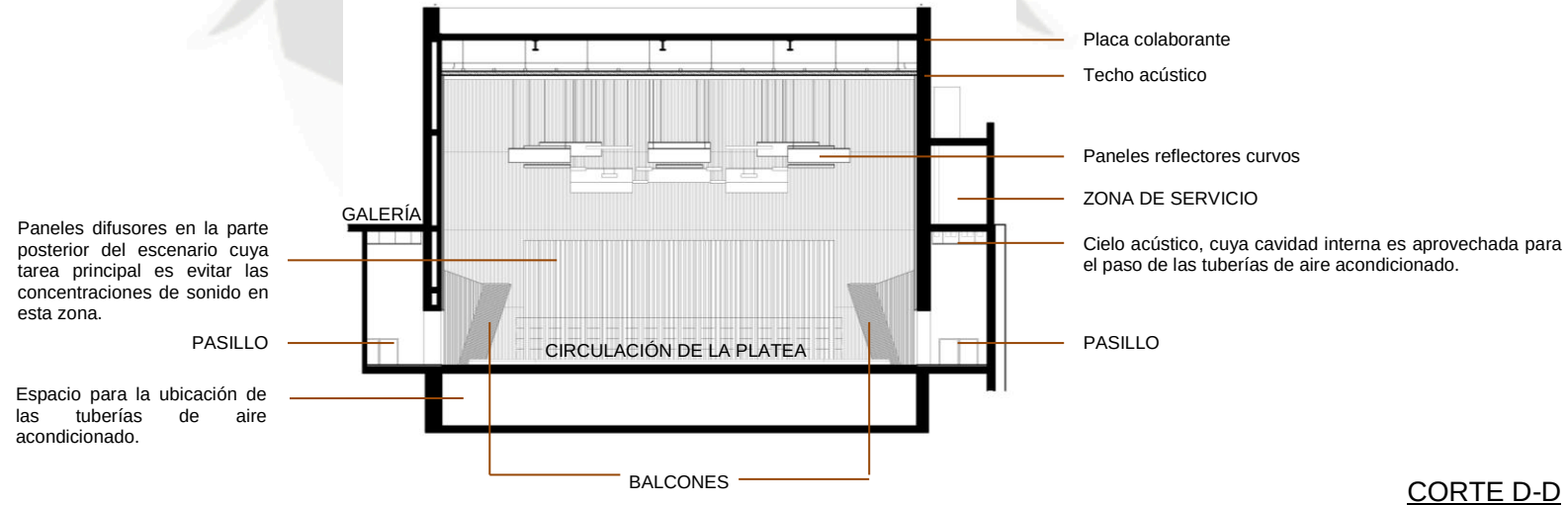


CORTE B-B

Ilustración 61 y 62: CORTES LONGITUDINALES DE LA SLA DE CONCIETOS
Fuente: Elaboración propia.



CORTE C-C



CORTE D-D

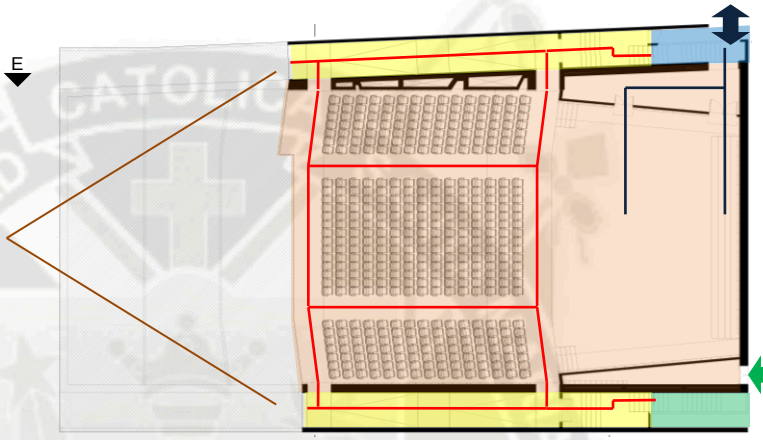
Ilustración 63 Y 64: CORTES TRANSVERSALES DE LA SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

Sistema de Movimiento

Acceso al escenario desde la zona de Salas de Ensayo

Las rampas de acceso a la Sala de Conciertos son consideradas medios de evacuación en casos de emergencia, pues cumplen con el ancho (2.20m) y pendiente (10%) requerida por el RNE.

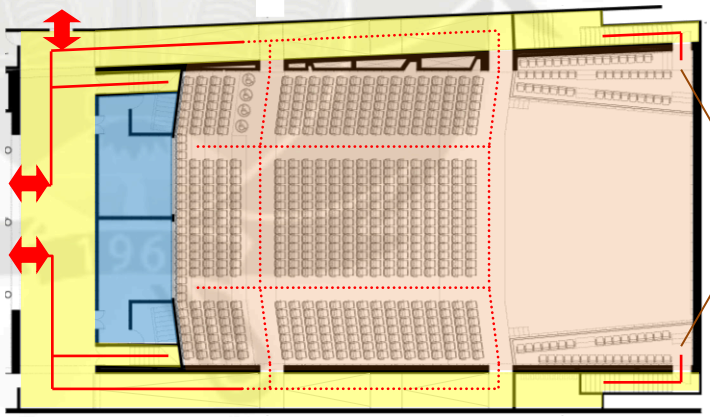
Tendrán pisos antideslizantes, barandas y rociadores en el techo.



Acceso desde la zona de Servicios

SÓTANO

Acceso hacia los SS.HH.



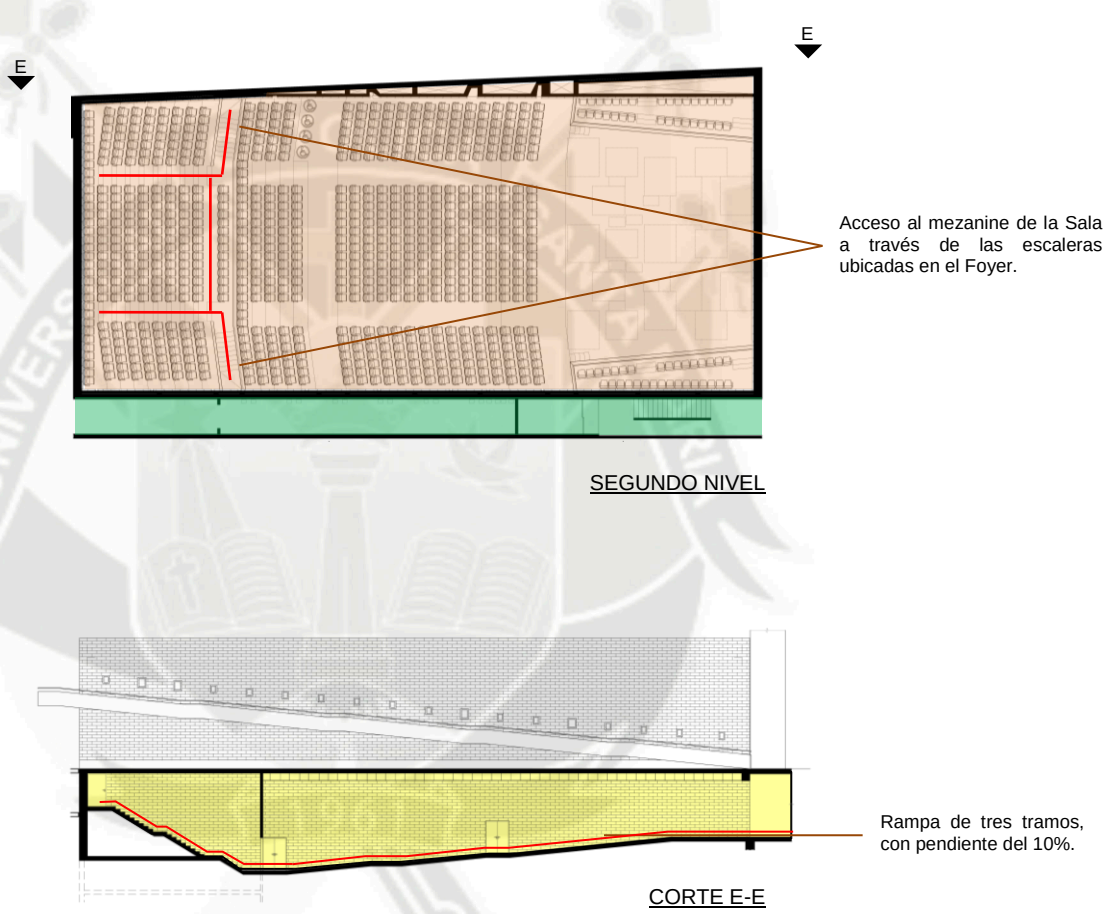
Acceso al Foyer desde el Patio Principal

Acceso a la zona de balcones desde las escaleras ubicadas en el nivel de sótano.

PRIMER NIVEL

Sala de Conciertos	Zona de Circulac. Pública	Zona de Circulac. Privada	Zona de Acceso Restringido	Circulación del Público	Circulación del Personal de la O.S.A.	Circulación del Personal de Servicio

Ilustración 65 Y 66: PLANTA DEL SÓTANO Y DEL PRIMER NIVEL
Fuente: Elaboración propia.



Sala de Conciertos	Zona de Circulac. Pública	Zona de Circulac. Privada	Zona de Acceso Restringido	Circulación del Público	Circulación del Personal de la O.S.A.	Circulación del Personal de Servicio

Ilustración 67 Y 68: PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL Y CORTE E-E
Fuente: Elaboración propia.

8.8.3 AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LA SALA DE CONCIERTOS

El cerramiento de la sala está dado por un doble muro de sillar y ladrillo, cuyo espesor total es de 50 cm. Ésta fue la solución acústica más conveniente para el proyecto, pues supone un aislamiento acústico inicial del tipo masa-resorte-masa, para protegerse de los ruidos externos.

El muro exterior de la sala lo conforman los bloques de sillar, los cuales requieren por su excepcionalidad un tratamiento distinto. Este sistema de pared doble, donde las dos hojas son independientes y diferentes en cuanto a material y espesor, presenta un mejorado comportamiento acústico con la introducción de un material flexible entre las dos, en este caso se utilizará lana de roca de 70-90 kg/m^3 o fibra de vidrio de 40-70 kg/m^3 con espesor de 5cm.

Además, con objeto de complementar el aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto en el forjado (techo) de la sala, se ha provisto un amortiguador de polietileno reticulado para su total aislamiento acústico; en este caso se propone utilizar *Impactodam 10* de la marca DANOSA.

Por otro lado, las salas de máquinas que se encuentran cercanas a la sala de conciertos tendrán un tratamiento especial, en este caso se consideró losas flotantes de concreto armado para garantizar un aislamiento acústico elevado.

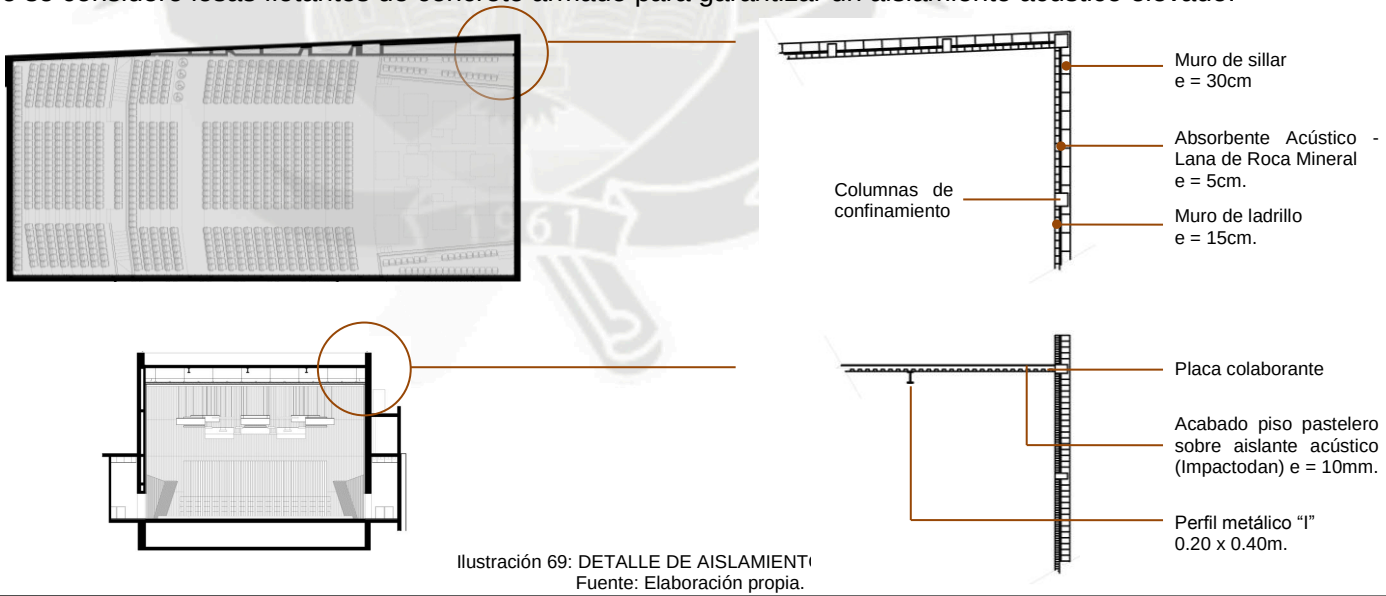


Ilustración 69: DETALLE DE AISLAMIENTO
Fuente: Elaboración propia.

8.8.4 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE LA SALA DE CONCIERTOS

a) Forma de la Sala:

Se optó por desarrollar una sala de planta rectangular o "caja de zapatos". En respuesta a lo estudiado en el punto 2.6.4, ítem d. Este tipo de sala favorece las primeras reflexiones laterales sobre el público, permite una intimidad acústica elevada, aumenta la sonoridad y apoya la impresión de espacialidad.

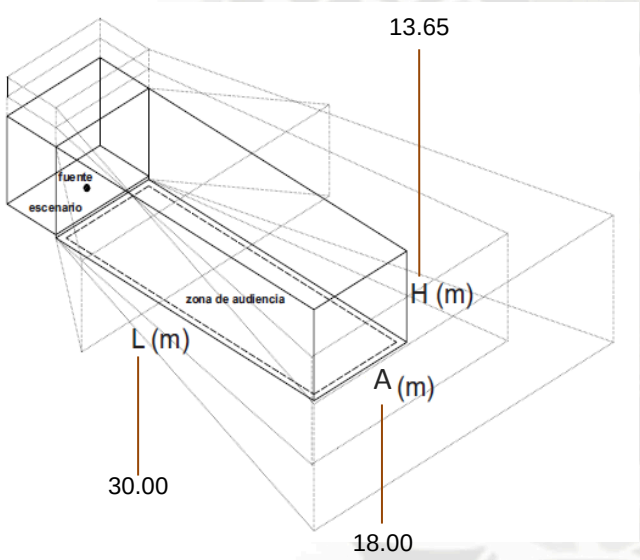


Ilustración 70: CONFIGURACION DE LA SALA DE CONCIERTOS
Fuente: Elaboración propia.

El dimensionamiento de la sala con relación a su altura, cumple aproximadamente con la proporción áurea de la arquitectura 1 : 1.5 : 2.5 ó 2 : 3 : 5.

Dimensiones promedio: 13.65 x 18 x 30 (m)
(H x A x L) (m)

La sala tiene un volumen de 7,716.22 m^3 y un aforo de 907 asientos, el volumen de aire dentro del recinto esta dado en relación al número de localidades de la sala.

En la práctica, la mayor parte de salas de concierto de música sinfónica reconocidas por su calidad acústica, tienen un volumen situado entre los 10,000 a 30,000 m^3 con una media de los 20,000 m^3. En cuanto a su capacidad, oscilan entre las 1,000 y 3,700 localidades con una media de aproximadamente 2,300 asientos.

Si se toman dichas cantidades medias de volumen (20,000 m^3) y de número de localidades (2,300 asientos) para dividirlas, el resultado sería 8.69 m^3 de aire por persona como promedio. En tanto, si se hace la misma operación con los datos del presente proyecto se obtendrá 8.50 m^3 de aire por persona.

En conclusión, este dato es un indicio de tener el volumen de aire adecuado para empezar a garantizar la calidad acústica de la sala.

b) Techo:

Para el diseño del techo de la sala, inicialmente se estudió la posibilidad de un techo equipotencial u ortofónico, sin embargo el resultado fue el siguiente trazo:



Ilustración 71: IDEA INICIAL PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL GRAN TECHO DIFUSOR
Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión, se optó por otra alternativa de un techo casi plano con paneles difusores que presentaran una elevada difusión del sonido hacia el área de audiencia, para conseguir así un sonido más envolvente.

Prueba de que ésta solución acústica fuera la adecuada, es observar que la mayoría de salas de conciertos de prestigio internacional por su acústica, conservan un techo relativamente plano en casi toda la extensión de la sala aunque también juegan un papel importante las reflexiones laterales producidas sobre las paredes.



Ilustración 72: VIENA MUSIKVEREINSSAAL (AUSTRIA)
Fuente: https://mkac.wordpress.com/2012/12/



Ilustración 73: BOSTON SYMPHONY HALL (EE.UU.)
Fuente: http://woodwindows-com-carnegie-hall.com/

En este sentido, si bien las paredes internas del recinto recibirán un adecuado acondicionamiento acústico, es importante mencionar que debido a su austeridad formal, carencia de revoques o decoración excesiva es que se hizo necesario plantear un techo altamente difusor.

De esta manera, el techo está compuesto por 6 grandes planos, constituidos por paneles altamente difusores de madera, que componen un techo acústico artesonado con semiesferas, pirámides y cilindros truncados. No presenta materiales absorbentes y las entrantes llegan a tener una profundidad de 15 cm. (requerimiento para lograr una difusión alta, según el siguiente cuadro).

Difusión alta (peso = 1)	- Techos artesonados sin materiales absorbentes y con entrantes pronunciados (profundidad superior a 10cm). - Elementos difusores aleatorios (con una profundidad superior a 5 cm.) distribuido sobre toda la superficie del techo o paredes.
Difusión media (peso = 0.5)	- Superficies irregulares del tipo diente de sierra o similar. - Tratamiento decorativo a base de relieves poco pronunciados (con profundidades inferiores a 5 cm.)
Difusión baja (peso = 0)	- Grandes superficies lisas y planas (o ligeramente conexas) - Aplicación de materiales absorbentes sobre un porcentaje elevado de superficies.

Cuadro 1: CRITERIOS PRÁCTICOS PARA FACILITAR LA ASIGNACIÓN DEL CORRESPONDIENTE PESO A CADA SUPERFICIE.
Fuente: Elaboración propia en base al libro "Diseño Acústico de espacios arquitectónicos".

Estas estructuras cuelgan de cables trenzados de acero inoxidable, con tensores regulables y anclados mediante fijaciones elásticas al techo (losa colaborante). Al quedar flotantes, se aprovecha la cámara de aire donde se alojarán los puentes de instalaciones de luz. En este caso, la difusión del sonido también se consigue por los saltos entre cambios de inclinación de los planos.

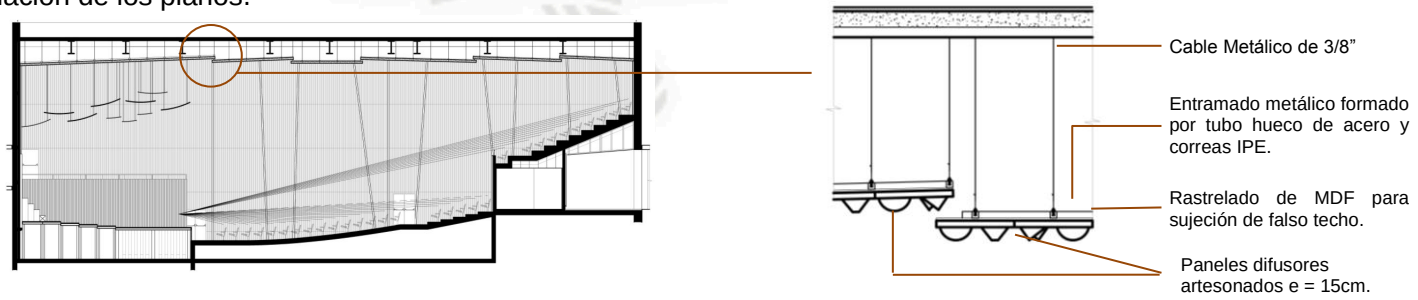


Ilustración 74: DETALLE DE LOS PANELES DIFUSORES DEL SONIDO DEL GRAN TECHO ACÚSTICO.
Fuente: Elaboración propia.

c) Paredes internas de la sala:

Las paredes anterior, posterior y laterales de la sala, están revestidas de paneles reflectantes, éstos son colocados sobre un rastrelado de madera anclado a una estructura de perfiles de acero en forma de "U", que se apoyan directamente al muro de ladrillo. Se considera además, poner entre los rastreles y el muro de ladrillo planchas de poliestireno de distintas densidades, de este modo al anclar encima los paneles reflectantes, el poliestireno queda comprimido; así se obtiene un ligero beneficio de absorción en las bajas frecuencias y por tanto mejora el comportamiento reflector a frecuencias medias y altas.

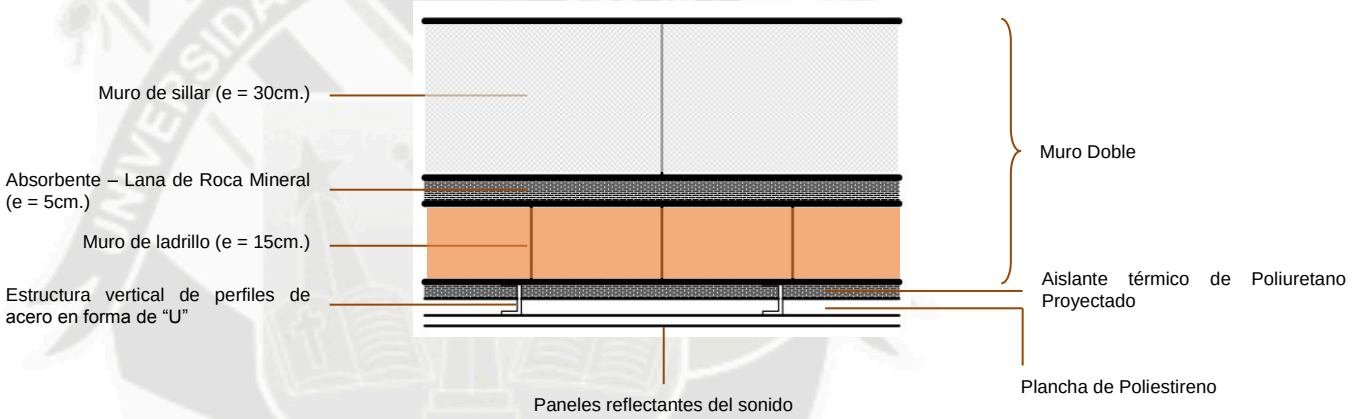


Ilustración 75: DETALLE DE LOS PANELES REFLECTANTES DEL SONIDO EN LAS PAREDES.
Fuente: Elaboración propia.

Los paneles reflectantes elegidos para el acabado final presentan suaves irregularidades que pueden prevenir una impresión "dura" del sonido o coloración tonal y contribuyen a la difusión del sonido en la sala.

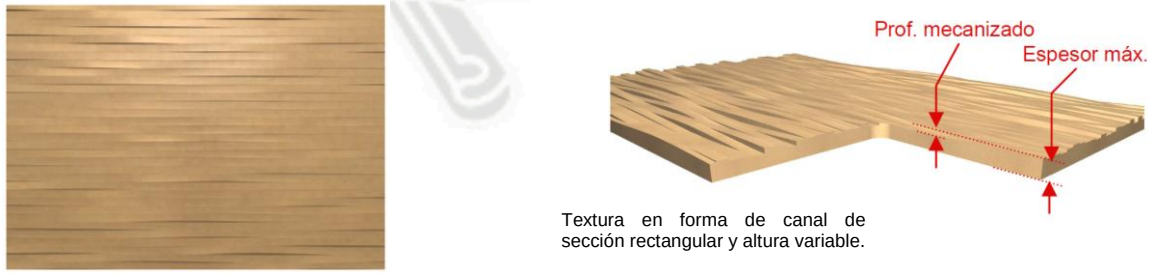


Ilustración 76: PANELES DECORATICO CON TEXTURA SUAVE EN 3D
Fuente: http://www.decustik.com/

Por otro lado, las paredes laterales presentan también ciertas cavidades verticales ligeramente inclinadas a manera de hornacinas. Estas perforaciones también aportan a la difusión del sonido. La cara izquierda de la sala presenta un número mayor de cavidades, todas de dimensiones regulares: 10 cm de ancho y 8.6 cm de profundidad; por el contrario, la cara derecha presenta cavidades con mayor distanciamiento entre sí, y tienen profundidades diversas que pueden llegar hasta 80 cm.

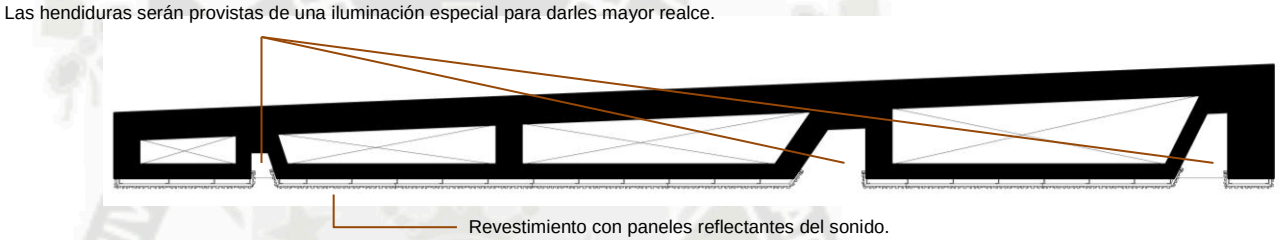


Ilustración 77: HENDIDURAS EN MURO LATERAL IZQUIERDO DE LA SALA
Fuente: Elaboración propia.

d) Zona de Butacas:

Uno de los objetivos prioritarios en una sala de conciertos es que el sonido directo llegue a cada espectador, sin ser obstruido por los espectadores situados delante de él. Este objetivo generalmente se cumple si existe una buena visibilidad del escenario. Por esta razón, el diseño de las visuales del proyecto se basa en la consideración de conservar una diferencia de altura entre dos filas consecutivas de butacas de 12 cm. para así permitir el paso de la visual hacia el escenario.

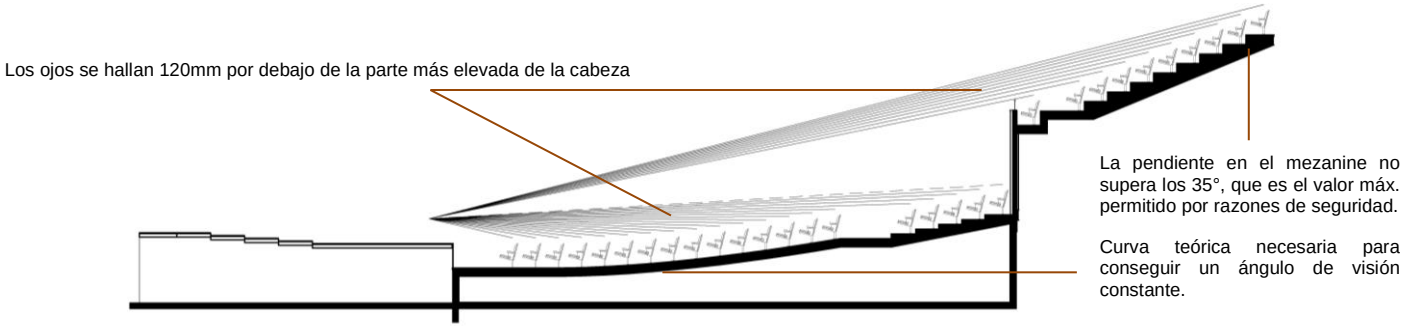


Ilustración 78: PROYECCIÓN DE VISUALES DE LA SALA
Fuente: Elaboración propia.

Para la superficie sobre la que se sitúan las butacas se dispuso una doble inclinación: hacia el escenario y hacia el centro, con el fin de mejorar la visibilidad y promover una sensación de recogimiento. El suelo en la zona de la audiencia tiene una doble estructura: primero una losa armada y sobre ella una estructura de rastreles de madera. El suelo se remata con piso de parquet de roble blanco colocado sobre una lámina de espuma de polietileno para amortiguar el ruido de las pisadas.

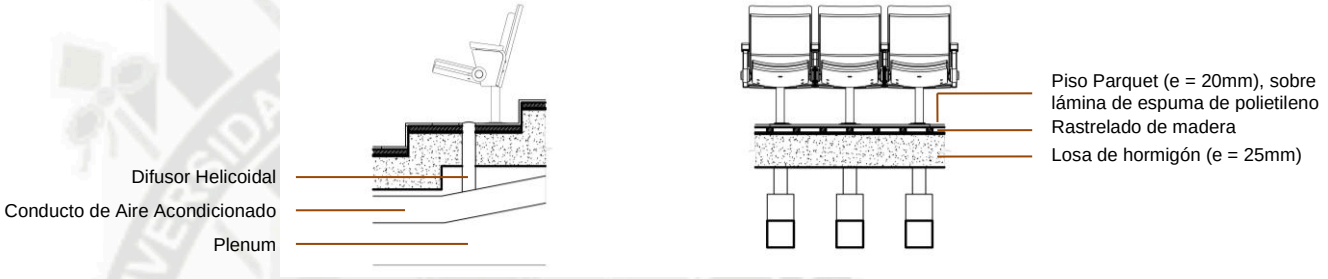


Ilustración 79: DETALLE DEL PISO DE LA SALA
Fuente: Elaboración propia.

La instalación del aire acondicionado es un tema crítico en este tipo de recintos. En este caso se optó por llevar el aire acondicionado a la sala por el suelo de la misma, por lo cual, es necesario dar un tratamiento acústico a los conductos o líneas de impulsión del aire para reducir significativamente el ruido que hacen, esto se consigue aumentando la sección de los mismos para reducir la velocidad del aire. Asimismo el exterior de los conductos se forrará con fibra mineral con acabado en aluminio.

Para garantizar el confort acústico de la sala el aire debe moverse muy despacio dentro de la misma, por esta razón, el aire se libera dentro del plenum formado por las gradas y es el aumento de presión en esta cámara lo que lo obliga a salir a través de unos difusores helicoidales al espacio ocupado por las butacas, de esta forma también se consigue que el área acondicionada se limite a la zona que ocupan los espectadores con un consiguiente ahorro energético.

Para el retorno, el aire asciende y penetra en el plenum creado detrás del techo acústico a través de todo el perímetro de la sala ya que dicho techo no llega a tocar las paredes del recinto

Por otro lado, las butacas constituyen en todos los casos el elemento más absorbente del sonido en una sala de conciertos. Su absorción depende del porcentaje de tapizado de las sillas; por eso se eligió un tipo de butaca con un bajo porcentaje de absorción ya que la sala de conciertos requiere de un alto grado de tiempo de reverberación.



Ilustración 80: BUTACA ACÚSTICA - MODELO CARMEN 128/52 Fuente: www.figueras.com

e) Escenario:

- Superficie y forma del escenario

El escenario llega a medir 16.76 m. por su sección más ancha y 11.60 m. de profundidad; toda la superficie tiene un área útil de 160 m^2 aprox. y se levanta 0.90 m. sobre el nivel de piso terminado de la platea, esta altura resulta conveniente para la buena visibilidad de la orquesta, especialmente para aquellos espectadores situados en las primeras filas de platea. Las medidas del escenario a la vez, proporcionan un adecuado grado de conjunción en la orquesta y facilitan la comprensión sonora de los oyentes y director.
También se hizo necesaria la utilización de plataformas mecánicas para las últimas filas de instrumentos y plataformas móviles para el coro a fin de conseguir una buena coordinación entre los músicos; esto es debido a que el grupo de músicos situados en la parte posterior del escenario a un nivel más elevado que el resto, emitirán un sonido directo que será propagado más libremente hacia los músicos más distantes, lo cual facilitará dicha conjunción de la orquesta.

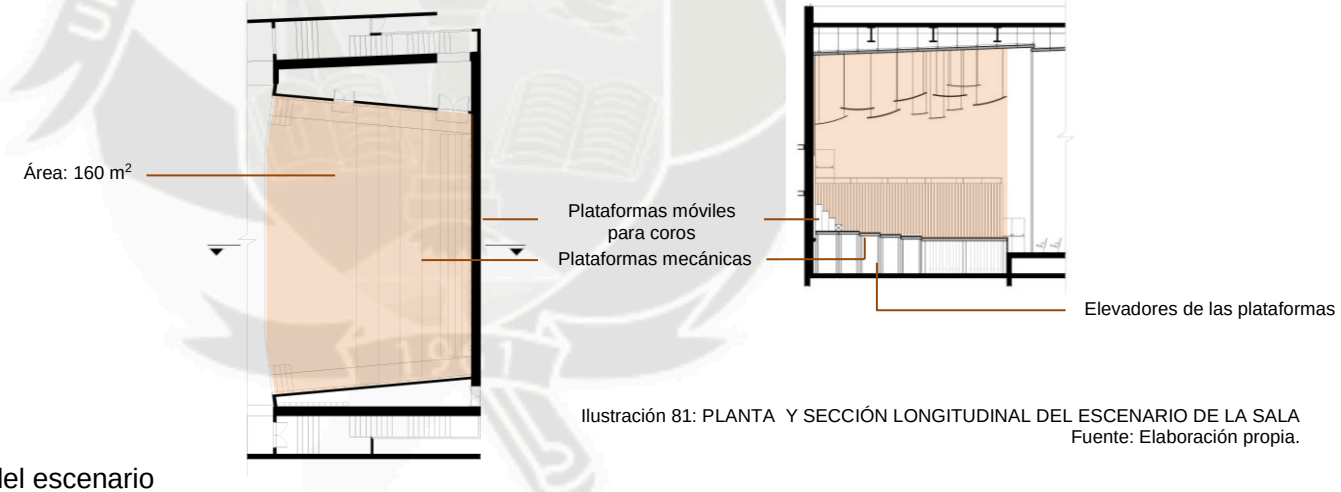


Ilustración 81: PLANTA Y SECCIÓN LONGITUDINAL DEL ESCENARIO DE LA SALA
Fuente: Elaboración propia.

- Suelo del escenario

La estructura del escenario es de pilares metálicos desmontables atornillados a placas de fijación metálicas, ancladas a la losa. Dicha estructura soporta vigas metálicas y viguetas de madera laminada, las cuales a su vez sostienen un entablado de madera de poco grosor, sobre el que se colocará finalmente el piso de parquet.

Este suelo de madera ofrece cierta flexibilidad al estar instalado sobre una cavidad de aire, y proporciona según los músicos un sonido "cálido". La explicación física es que al generarse una vibración estructural se facilita la comunicación entre los músicos, además el suelo actúa como amplificador de los instrumentos que están en contacto directo con éste (contrabajos y violoncelos). Por contra, puede actuar como un resonador de membrana y absorber el sonido aéreo de baja frecuencia. Por ello se utilizará como acabado del suelo un material reflectante de poco grosor (parquet de roble blanco e= 20mm).

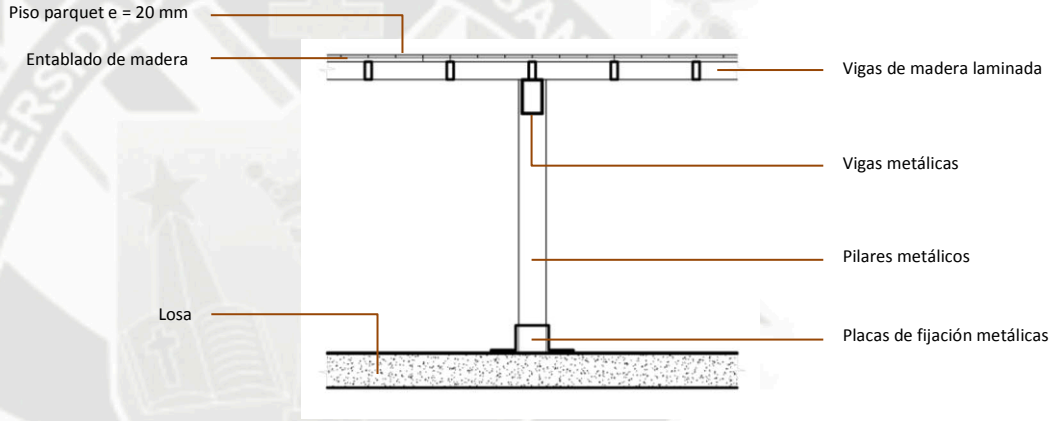


Ilustración 82: DETALLE DEL PISO DEL ESCENARIO DE LA SALA
Fuente: Elaboración propia.

- Paredes laterales y posterior del escenario

En los muros laterales del escenario tiene lugar la zona de balcones de la sala. Para su construcción se emplearon muros macizos de concreto armado, que ofrecen al escenario caras inclinadas y rotadas 5° sobre su eje con el fin de generar reflexiones de primer y segundo orden. Como acabado final de estos muros y de la pared posterior se utilizaron difusores unidimensionales QRD, para evitar así concentraciones del sonido y por ende, ir en detrimento del balance y el grado de conjunción de la orquesta.
Por otra parte, en la pared posterior también se colocarán pequeñas cantidades de material absorbente sobre las zonas próximas a los instrumentos de percusión y metal, con el fin de atenuar el elevado nivel sonoro que éstos emiten.



Ilustración 83: DETALLE DE PANELES DIFUSORES QRD
Fuente: Elaboración propia

- Techo del escenario

Se ha concebido como un conjunto de paneles flotantes distribuidos a una altura media de 8 m. sobre la superficie del escenario. La sección longitudinal muestra un trazado que asegura un reparto óptimo de las primeras reflexiones.

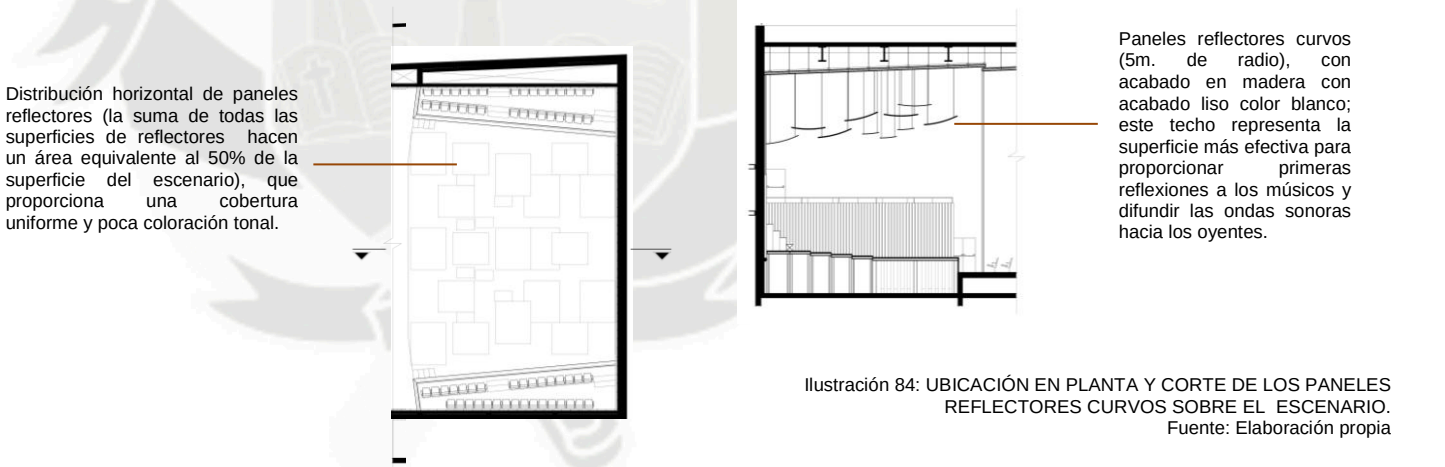


Ilustración 84: UBICACIÓN EN PLANTA Y CORTE DE LOS PANELES REFLECTORES CURVOS SOBRE EL ESCENARIO.
Fuente: Elaboración propia

Cada reflector se construye con tablas de madera lisa contra-enchapada a una subestructura metálica que se cuelga de dos tensores suspendidos del techo del escenario con cierto grado de inclinación, cada uno de ellos queda atornillado a la losa colaborante mediante pernos. Esta configuración no sólo permite el ajuste en altura sino la movilidad del panel. Dichos paneles en conjunto representan la superficie más efectiva para proporcionar primeras

reflexiones hacia la orquesta. En cuanto a sus dimensiones se prefirió utilizar muchos elementos de pequeño y mediano tamaño, dando lugar a una superficie total de reflectores con respecto a la superficie del escenario del 50%. Ésta distribución de los paneles hace posible reflejar las bajas frecuencias, además que al tener una forma ligeramente convexa producen una cobertura uniforme y poca coloración tonal.

Además de los reflectores suspendidos en el techo, es importante notar que también se generarán reflexiones desde diferentes superficies como la zona de balcones perimetrales y paredes laterales. Esto podría garantizar la ausencia total de coloraciones en el escenario.

8.8.5 RESUMEN DE MATERIALES UTILIZADOS COMO ACABADOS DE LA SALA

SUPERFICIE	MATERIAL	COLOR
Suelo de la sala	Butacas con un bajo porcentaje de superficie tapizada, modelo: Carmen 128 - Figueras	Tapiz Crema Cuerpo Café
Pasillos de la sala	Piso parquet de roble blanco e = 20 mm	Roble Blanco
Reflectores sobre paredes de la sala	Tableros decorativos con textura suave en 3D.	Roble Blanco
Techo de la sala	Paneles difusores de madera con entrantes pronunciados, e = 15 cm.	Roble Blanco
Paredes del escenario	Paneles difusores unidimensionales QRD, e = 15 cm.	Roble Blanco
Reflectores sobre el escenario	Madera contra-enchapada lisa y totalmente rígida, e = ½ plg.	Blanco
Suelo del escenario	Piso parquet de roble blanco e = 20 mm	Roble Blanco

Cuadro 2: CUADRO RESUMEN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS COMO ACABADOS EN LA SALA
Fuente: Elaboración propia

8.8.6 RESUMEN DE CRITERIOS GENERALES UTILIZADOS EN EL DISEÑO DE LA SALA

OBJETIVOS ACÚSTICOS	CRITERIOS TOMADOS EN CUENTA	VALORACIÓN SUBJETIVA
Tiempo de reverberación medio	- El valor medio del tiempo de reverberación correspondiente a las bandas de 500 Hz y 1 kHz de la sala totalmente ocupada debe estar comprendido entre 1.8 y 2 s.	Grado de viveza de la sala
Calidez acústica y brillo	- Se ha considerado las butacas, como el único elemento con un grado de absorción acústica apreciable en la sala; por tanto el resto de materiales empleados como acabados son acústicamente reflectantes y difusores del sonido. - Asimismo, las butacas elegidas tienen un bajo porcentaje de absorción del sonido. - Como acabado de las paredes y techo de la sala se ha utilizado paneles reflectantes y difusores respectivamente. - Sólo en la zona del escenario y en un porcentaje muy pequeño de la pared cercana a los instrumentos de percusión se ha añadido material absorbente. - A los reflectores suspendidos del techo del escenario se les ha proporcionado cierto grado de inclinación y convexidad (radio = 5 m). - Las actuaciones anteriores también resultan efectivas para prevenir o eliminar ecos y focalizaciones del sonido. - Se ha evitado la utilización de cortinajes, mientras que las rejillas de ventilación y demás aberturas se han limitado a su mínima expresión.	Riqueza en sonidos graves y agudos, melosidad y suavidad de la música
Sonoridad media, Intimidad acústica y Claridad musical	- La planta rectangular de la sala consigue gran número de primeras reflexiones laterales. - El hecho de que las dimensiones de la sala sean razonablemente pequeñas	Grado de amplificación producido por la sala

	ayuda a que la energía de las primeras reflexiones sea elevada, lo cual redunda en beneficio de una mayor sonoridad. - Otro criterio que se respeta es que ningún espectador situado en la platea se encuentra a una distancia del escenario superior a los 30 m. (Esta máxima distancia se establece tanto por motivos acústicos como visuales)*	Grado de identificación con la orquesta
Eficiencia lateral media	- Además de la utilización de paneles reflectantes, se han incorporado ciertas irregularidades en las paredes laterales de la sala (cortes verticales con distintas profundidades) para aumentar el grado de difusión del sonido. - El grado de inclinación de la superficie ocupada por butacas es la mínima requerida, de manera que el sonido pueda llegar a todas las paredes.	Impresión espacial del sonido (amplitud aparente de la fuente sonora)
Correlación cruzada interaural	- Desde el punto de vista de la impresión espacial del sonido, las primeras reflexiones más importantes son las que llegan a los oídos de los espectadores con un ángulo entre 35° y 75° (primeras reflexiones laterales de una sala clásica de planta rectangular) éstas hacen que aumente el grado de disimilitud entre los sonidos que llegan a los dos oídos.	Impresión espacial del sonido (amplitud aparente de la fuente sonora)
Índice de difusión	- Se diseñaron pequeños balcones en la zona del escenario a distintas profundidades para lograr mayor difusión del sonido. - Se ha utilizado un techo altamente difusor.	Impresión espacial del sonido (sensación de envolvente)

Cuadro 3: CUADRO RESUMEN DE LOS CRITERIOS GENERALES UTILIZADOS EN LA SALA
Fuente: Elaboración propia

8.8.7 RESUMEN DE LOS DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

De arquitectura:

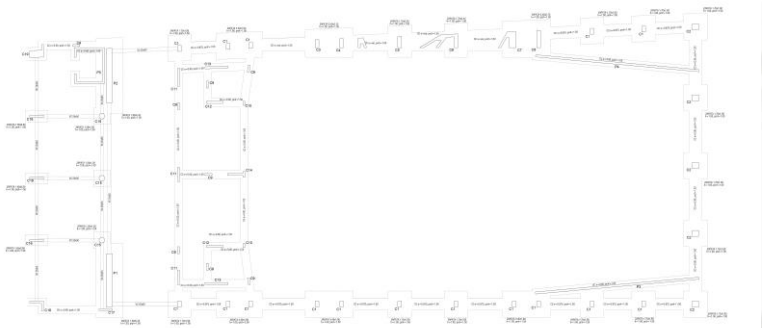
Sala

- Dimensiones	:	13.65 x 18 x 30 (h - a - l)
- Volumen	:	7716.22 m^3
- Número de asientos	:	907
- Volumen de aire por persona	:	8.4 m^3
- Superficie de asientos	:	484.85 m^2

Escenario

- Profundidad (sin paneles)	:	11.75 m.
- Ancho (sin paneles)	:	17.00 m.
- Área útil	:	163.20 m^2
- Altura del escenario sobre el piso de platea	:	0.90 m.
- Ancho de tarimas para instrumentos de viento	:	1.25 m.
- Ancho de tarina para instrumentos de percusión	:	2.80 m.
- Altura de tarimas	:	0.10 m.
- Ancho de tarimas para el coro	:	0.40 m.
- Altura de tarimas para el coro	:	0.40 m.

De ingeniería



PLANO DE CIMENTACIONES



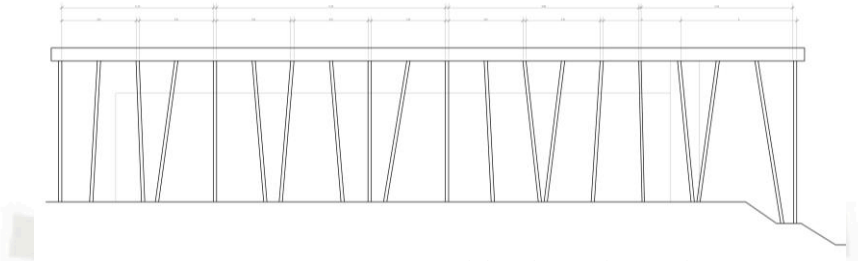
PLANO DE ESTRUCTURAS



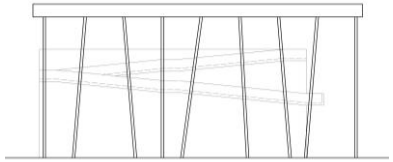
PLANO DE ESTRUCTURAS (VIGAS)

Para poder abaratar costos comparado con otras salas de concierto que utilizan muros estructurales en su totalidad se utilizó un sistema aporticado de concreto armado.

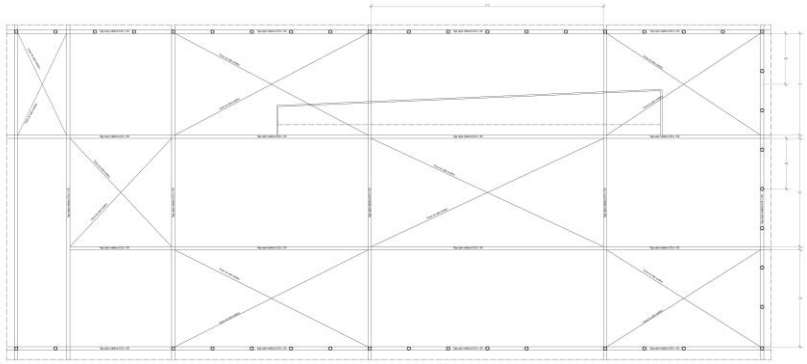
Ilustración 85: PLANOS DE INGENIERIA
Fuente: Elaboración propia



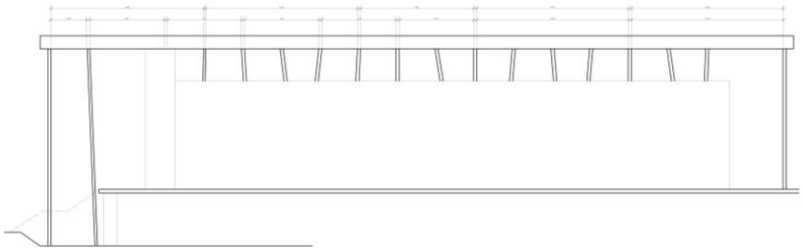
ELEVACION NORTE – CALLE MORAL



ELEVACION ESTE



PLANO DE ESTRUCTURACION DEL TECHO METALICO



ELEVACION SUR – PASAJE D LA CATEDRAL

Ilustración 86: PLANOS DE INGENIERIA – COBERTURA METALICA
Fuente: Elaboración propia

La estructuración presenta ejes cada 3,75 m.
Se asienta sobre tubos metálicos de 25cm. de diámetro de acero corten anclados al suelo.

8.9 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Como ya se ha mencionado en el marco real, la OSA necesita con urgencia un espacio adecuado tanto para sus ensayos como para sus presentaciones. Este tipo de equipamiento cultural además de cubrir las necesidades de espacio de la orquesta aportaría al desarrollo de la cultura en la ciudad.

Actualmente la OSA cuenta con el apoyo del consulado de Polonia para el financiamiento del proyecto de una sala de conciertos en la ciudad de Arequipa. Convenio que se consiguió gracias a la motivación personal del director Polaco Piotr Sulkowski, quien tras su presentación el 16 de octubre del 2015, promovió el compromiso del consulado de Polonia con la orquesta.

Las acciones a seguir deben llevarse a cabo juntamente con el Ministerio de Cultura del país y los representantes de la Orquesta de Arequipa, esperando la pronta diligencia del ministerio como organismo competente del quehacer de la orquesta.

8.10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PARTIDA	ELEMENTOS	CONSIDERACIONES BÁSICAS	Unid.
DEMOLICIONES	Edificio Santo Toribio de Mogrovejo del Cabildo Metropolitano de Arequipa y edificio administrativo del arzobispado.	Se procederá a la demolición de la infraestructura aporticada del edificio Santo Toribio de Mogrovejo y la bóveda de concreto y muros de sillar del edificio del arzobispado. Ambos sin valor patrimonial.	m^2
ELIMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE	Se refiere a la eliminación de materiales provenientes de las demoliciones y excavaciones durante la ejecución de la obra.	Tanto el material de las demoliciones como el que no sea necesario deberá ser removido y eliminarse fuera de la obra, en lugar autorizado por la municipalidad correspondiente.	m^3

MUROS CON BLOQUES DE CONCRETO	Obra nueva	Los muro de concreto perforado tiene la función de ser muros permeables por lo que se utilizarán en las fachadas que dan hacia las calles Moral y Santa Catalina con la intención de conectar la vivencia de la calle con la de los patios internos. Serán asentados en aparejos de soga. Cada bloque tiene un espesor de 25 cm. Necesitan un soporte estructural dado por perfiles y vigas metálicas.	m^2
MURO DOBLE DE SILLAR Y LADRILLO	Obra nueva	Utilizados en el perímetro de la sala de concierto por su función como aislante acústico. Este muro tiene un espesor de 50 cm. (30cm. del muro de sillar, 5 cm. lana de roca y 15 cm. muro de ladrillo). El muro de ladrillo mira el interior de la sala y será revestido con yeso para mejorar las funciones acústicas de la sala. El muro doble complementa el sistema estructural aporticado de la sala de conciertos. Se utilizará una losa colaborante de acero deck con sus respectivas vigas y viguetas de acero tipo "I".	m^2
MUROS DE SILLAR Y DRYWALL	Obra nueva	Utilizados como perímetro en las aulas públicas de ensayo individual y grupal por su función como aislante acústico. Este muro tiene un espesor de 40cm. (25cm. del muro de sillar, 5cm de lana de roca y 10cm. de drywall).	m^2
MUROS DE ALBAÑILERÍA DE LADRILLO K.K.	Obra nueva	Utilizados en el resto de edificaciones dentro del complejo (administración, servicios, sótanos, etc.)	m^2
REVOQUES Y ENLUCIDOS	Muros, cielorraso y otros.	Comprende la ejecución del revestimiento de muros interiores y algunos de los exteriores con concreto blanco.	m^2
PANELES ACÚSTICOS	En la sala de conciertos, salas de ensayo, cubículos personales, y en la biblioteca, tanto en muros y/o cielorrasos.	SALA DE CONCIERTOS: *Techo:* paneles difusores del sonido, diseño con semiesferas, pirámides y cilindros truncados, espesor 15cm. *Paredes*: Panel decorativo con textura en 3d marca Decustick. *Escenario*: Paneles unidimensionales QRD. *Techo del escenario:* Paneles	

		reflectores curvos de acabado liso. *Butacas:* modelo Carmen 128/52 (Empresa Figueras.) *Foyer y sala de entrevistas y cabina de regulación acústica:* Panel acústico ranurado marca Kaefer. *Rampas de ingreso:* Cielo acústico perforado marca Kaefer. SALAS DE ENSAYO Y CUBÍCULOS PERSONALES: Revestidas con paneles de tablero aglomerado chapado color madera roble blanco. SALA DE PERCUSION: Paneles con acabado muy absorbente. BIBLIOTECA: Tendrá un falso cielo de drywall con material absorbente.	
FALSOS PISOS	Todos los ambientes del primer nivel.	-	m^2
PISOS	De Cemento pulido, de adoquín de cemento, de adoquín de arcilla, piso de sillar, de madera (parquet), de cerámico.	Previo al colocado de los pisos se vaciaran los contrapisos debidamente nivelados. CEMENTO PULIDO: Tendrán una resistencia de 140 Kg/cm2 y un espesor de 5cm. La superficie será pulida con lana metálica. Se utilizarán en la administración y taquilla. ADOQUÍN DE CEMENTO: deben ser colocados con una adecuada inclinación para un drenaje óptimo. Se utilizarán en el patio de la explanada y el patio de los músicos. ADOQUÍN DE ARCILLA: deben ser colocados con una adecuada inclinación para un drenaje óptimo. Se utilizarán en la galería y senda de ingreso principal. SILLAR: Se utilizará en el patio principal y tendrá un borde grueso de piedras de rio o canto rodado. PARQUET: Se utilizará en el interior de las salas de ensayo, sótano y sala de conciertos por sus propiedades acústicas.	m^2

		CERÁMICO: Estos serán de alto tránsito y serán utilizados en todos los servicios higiénicos de la casa de la música.	
CARPINTERIA DE MADERA	Puertas y ventanas en general.	Las puertas de madera serán de tablero rebajado en exteriores e interiores. El material a utilizar será madera cedro tanto para puertas y vanos.	m^2
CARPINTERIA METÁLICA	Barandas y escaleras exteriores	Este rubro comprende los trabajos que se ejecutan con elementos metálicos y de aluminio, que no tengan función estructural resistente. Los perfiles para las barandas serán circulares de aproximadamente 5 cm. de diámetro como mejor forma anatómica para la mano. Las escaleras exteriores públicas tendrán dos vigas para el soporte de pasos y descansos. Cada paso estará relleno con mezcla de cemento y piedra de rio y en el borde o contorno se utilizara gravilla y cemento como borde antideslizante.	m^2
CARPINTERIA EN ACERO CORTEN	Estructura de cobertura sobre azotea de la sala de conciertos.	Es una estructura especial que consta de tijerales de aproximadamente 1m. de alto que descansan en columnas de 25cm. de diámetro cada 3.75 m. las cuales están sujetas al suelo por placas de fijación metálica. Las columnas serán de acero corten. La estructura de la losa será de acero y revestida con acero corten. Internamente deberá contar con material absorbente del ruido exterior.	m^2
CERRAJERÍA	Colocadas en puertas y ventanas	-	Pz.
VIDRIOS Y CRISTALES	Serán colocados en todas las ventanas.	Los vidrios serán templados en color transparente. Para las salas de ensayo, cubículos personales, cabinas de grabación y de regulación acústica y la sala de entrevistas, por consideraciones acústicas, se emplearan vidrios dobles	Pz.

		por vano dejando una cámara de aire al centro. Los vidrios de la biblioteca también serán vidrios dobles con cámara de aire para un adecuado aislamiento acústico.	
PINTURA	Se colocaran en muros y cielorrasos interiores	Dada la austeridad formal del diseño, el color que se utilizará en todas las superficies a ser pintadas será en blanco hueso. Estos ambientes básicamente son todos los que se encuentran en el sótano, exceptuando las salas de ensayo para la orquesta.	m^2
INST. SANITARIAS	Obra nueva	Toda tubería para las redes de fontanería contaran con un sistema de aislamiento contra la transmisión de ruido por vía sólida. Contará con una malla resistente al desgarro, una capa acolchada de fibras punzonadas y espuma de polietileno de celdilla cerrada y perfil corrugado.	
INST. ELECTRICAS	Obra nueva	Toda tubería para conductos de aire acondicionado deberá tener un aislante elastomérico.	

Cuadro 4: CUADRO RESUMEN DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES DEL RPOYECTO
Fuente: Elaboración propia

8.11 COSTO APROXIMADO DE OBRA

PRESUPUESTO					
ÁREA DE TERRENO		3,500.00	M2		
ÁREA CONSTRUIDA		4,170.00	M2		
DATOS					
ACABADO DE PRIMERA	S/.	1,700.00	XM2	S/. 7,089,000.00	
SISTEMA ACI	S/.	118,000.00	TOTAL	S/. 118,000.00	
SISTEMA AACC	S/.	53.76	XM2	S/. 224,179.20	
MONTACARGA	S/.	38,160.00	TOTAL	S/. 38,160.00	
ASCENSORES	S/.	104,940.00	TOTAL	S/. 104,940.00	
MUROS PANTALLA SÓTANO	S/.	79,500.00	TOTAL	S/. 79,500.00	
IIEE	S/.	2,000,000.00	TOTAL	S/. 2,000,000.00	
IISS	S/.	1,600,000.00	TOTAL	S/. 1,600,000.00	
REVESTIMIENTOS ACÚSTICOS	S/.	1,420,000.00	TOTAL	S/. 1,420,000.00	
			TOTAL	S/. 12,673,779.20	
			RATIO	**S/. 3,039.28**	**X M2**

Cuadro 5: PRESUPUESTO APROXIMADO DEL PROYECTO
Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que este presupuesto es totalmente aproximado, sin embargo, guarda relación con los montos que por lo general conlleva la realización de este tipo de equipamientos en nuestro medio. Siendo el monto total de: S/. 12,673,779.20.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Eiler Rasmussen, Steen. *La experiencia de la arquitectura.* Barcelona: España, 2004.
- Salmona, Rogelio y Arcila, Claudia Antonia. *Tríptico rojo conversaciones con Rogelio Salmona.* Bogotá: Colombia, 2007.
- Pallasmaa, Juhani. *Los ojos de la piel.* Barcelona: España, 2006
- Carrión Isbert, Antoni. Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona: España, 2001
- *Metric Handbook.* Editor: Davis Littlefield: USA, 2008
- Plazola Cisneros, Alfredo. "Teatros". *Arquitectura Habitacional.* Volumen II. Quinta Edición complementada.
- Rosello Vilarroig, Graciela y Marzo Diez, José María. *Introducción a la acústica arquitectónica, Fundamentos físicos. Acondicionamiento y Aislamiento.* Tectónica 14 Acústica.
- Rojo/ Fernández-Shaw Arquitectos con Ángel Verdasco y Arau, Higini. *Teatro Auditorio de Guadalajara.* Tectónica 14 Acústica.
- Tuñón, Emilio y Moreno Mansilla, Luis. *Auditorio de la ciudad de León.* Tectónica 14 Acústica.
- Pérez, Pau con Banús, Antón. *Auditorio y conservatorio municipal de Vila-Seca.* Tectónica 14 Acústica.
- Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. *Reglamento Nacional de Edificaciones.* Ley Nº 26905 / D.S. Nº 017-98-ED. Lima: Perú, 2007
- *Musicoterapia 2002* - Programa de formación para mediadores en musicoterapia y discapacidad. Confederación ASPACE, F.E.I.S.D. (Federación española del síndrome de Down) y Confederación autismo España. 2002.

- Rodríguez Bedregal, Marcel y Collantes Ortiz, Omar. *"Reacondicionamiento y obra nueva del Instituto Superior de Música Publico Leandro Alviña Miranda del Cusco".* Tesis para la obtención del título profesional de arquitectura. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco, 2005.

- Gracia, Francisco de. *"Construir en lo construido: La arquitectura como modificación".* Nerea, Madrid, 1992

- Vega Salvatierra, Zoila. "*Música en la catedral de Arequipa.* 1609 – 1881 – Fuentes, reglamentos, ceremonias y capilla catedralicia" Arequipa: Perú 2011.

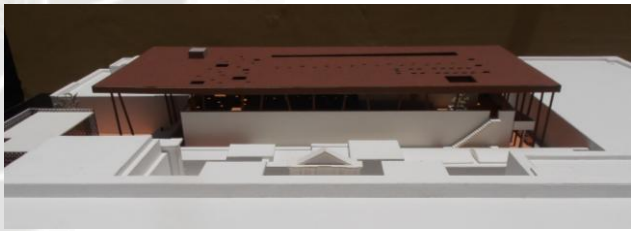
- Ballón Lozada, Héctor Noé. "*Arequipa Patrimonio Cultural de la Humanidad"* Grupo Enciclo, Barcelona, 2011

ANEXOS

FOTOS DE LA MAQUETA

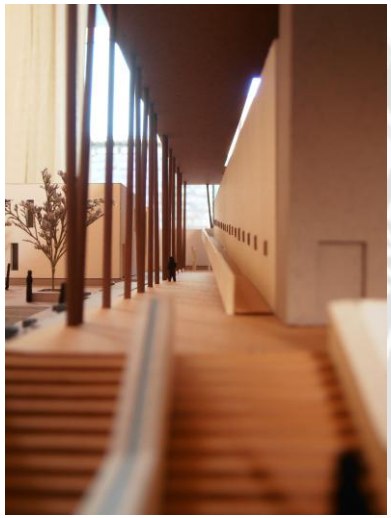
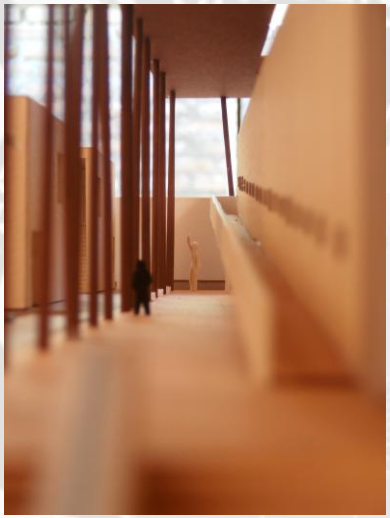
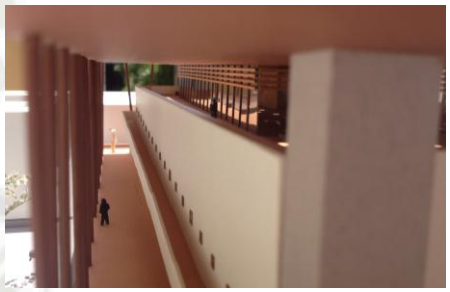


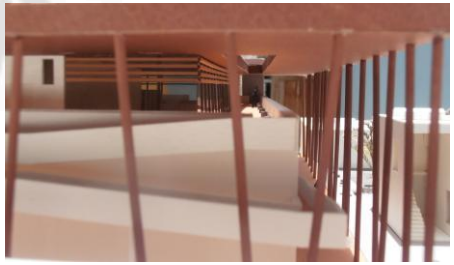
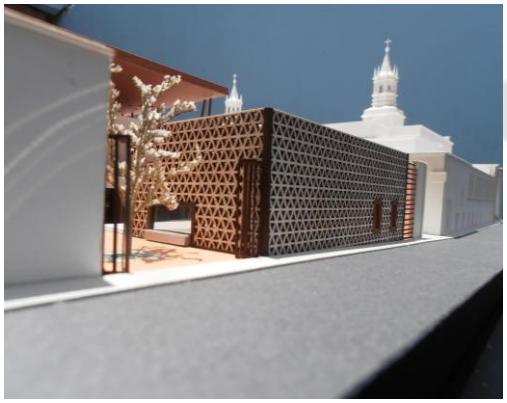










FRASES RECONOCIDAS REFERIDAS A LA MUSICA

Las siguientes frases son parte de la composición del diseño del piso de la biblioteca.

1. “La música es el silencio entre las notas.” Tom Jobim
2. "Sin música la vida sería un error." Friedrich Nietzsche
3. “La música debe hacer saltar fuego en el corazón del hombre, y lágrimas de los ojos de la mujer.” Ludwig Van Beethoven
4. "La música constituye una revelación más alta que ninguna filosofía." Ludwig Van Beethoven
5. "El jarrón da forma al vacío y la música al silencio." Georges Braque
6. “La música se ha hecho para lo inexpresable." Claude Debussy
7. "No basta con oír la música; además hay que verla." Igor Stravinski
8. "La música es un eco del mundo invisible." Giuseppe Mazzini
9. “La música y el ritmo encuentran su camino en los lugares secretos del alma.” Platón
10. “La música excava el cielo.” Charles Baudelaire
11. “La música es el arte más directo, entra por el oído y va al corazón... Es la lengua universal de la humanidad.” Astor Piazzolla
12. “La música quita del alma el polvo de la vida diaria.” Berthold Auerbach
13. “La música es sólo amor buscando palabras.” Lawrence Durrell
14. "La música es la armonía del cielo y de la tierra." Yuel Ji
15. “Donde hay música no puede haber cosa mala.” Miguel De Cervantes Saavedra
16. “La música expresa lo que no se puede poner en palabras y no puede permanecer en silencio.” Víctor Hugo
17. "La música es el lenguaje que me permite comunicarme con el más allá." Robert Schumann
18. "La música puede dar nombre a lo innombrable y comunicar lo desconocido." Leonard Bernstein
19. “La música es una cosa amplia, sin límites, sin fronteras, sin banderas.” Gieco León

INDICE CORRELATIVO DE PLANOS

U-01 PLANO DE UBICACIÓN

A-01 PLANIMETRIA
A-02 PLANTA DEL SOTANO
A-03 PLANTA DEL PRIMER NIVEL
A-04 PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL
A-05 PLANTA DEL TERCER NIVEL
A-06 PLANTA DE TECHOS
A-07 PLANO REFERENCIAL DEL DETALLE DEL PISO DE LA BIBLIOTECA
A-08 CORTES A, B y C
A-09 CORTES D y E
A-10 ELEVACIONES DE LA CALLE SANTA CATALINA Y PASAJE DE LA CATEDRAL
A-11 ELEVACIONES DE LA CALLE SAN FRANCISCO

A-12 PLANTA DEL SOTANO – PROYECTO
A-13 PLANTA DEL PRIMER NIVEL – PROYECTO
A-14 PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL – PROYECTO
A-15 CORTES A y B – PROYECTO
A-16 CORTES C y D – PROYECTO
A-17 CORTES E y DETALLES DE PANELES – PROYECTO
A-18 DETALLES - PROYECTO

I-01 ESQUEMA BASICO ESTRUCTURAL – PROYECTO
I-02 ESQUEMA BASICO ESTRUCTURAL – PROYECTO

T-01 ESQUEMA BASICO DEL ANCLAJE DEL TECHO METALICO
T-02 ESQUEMA BASICO DEL TECHO METALICO

E-01 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL SOTANO
E-02 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL PRIMER NIVEL
E-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL
E-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL TERCER NIVEL

IS-01 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL SOTANO
IS-02 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL PRIMER NIVEL
IS-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL
IS-04 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL TERCER NIVEL

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS, CIVIL Y DEL AMBIENTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



"CASA DE LA MÚSICA",
Sede de la Orquesta Sinfónica de Arequipa en el Centro Histórico

Tesistas:
Bach. Arq. Girella Postigo Valdivia
Bach. Arq. Claudia Portillo Núñez

Asesores:
Gonzalo Ríos Vizcarra
Gonzalo Trillo Bedoya

Diciembre, 2015

INDICE CORRELATIVO DE PLANOS

U-01 PLANO DE UBICACIÓN

A-01 PLANIMETRIA
A-02 PLANTA DEL SOTANO
A-03 PLANTA DEL PRIMER NIVEL
A-04 PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL
A-05 PLANTA DEL TERCER NIVEL
A-06 PLANTA DE TECHOS
A-07 PLANO REFERENCIAL DEL DETALLE DEL PISO DE LA BIBLIOTECA
A-08 CORTES A, B y C
A-09 CORTES D y E
A-10 ELEVACIONES DE LA CALLE SANTA CATALINA Y PASAJE DE LA CATEDRAL
A-11 ELEVACIONES DE LA CALLE SAN FRANCISCO

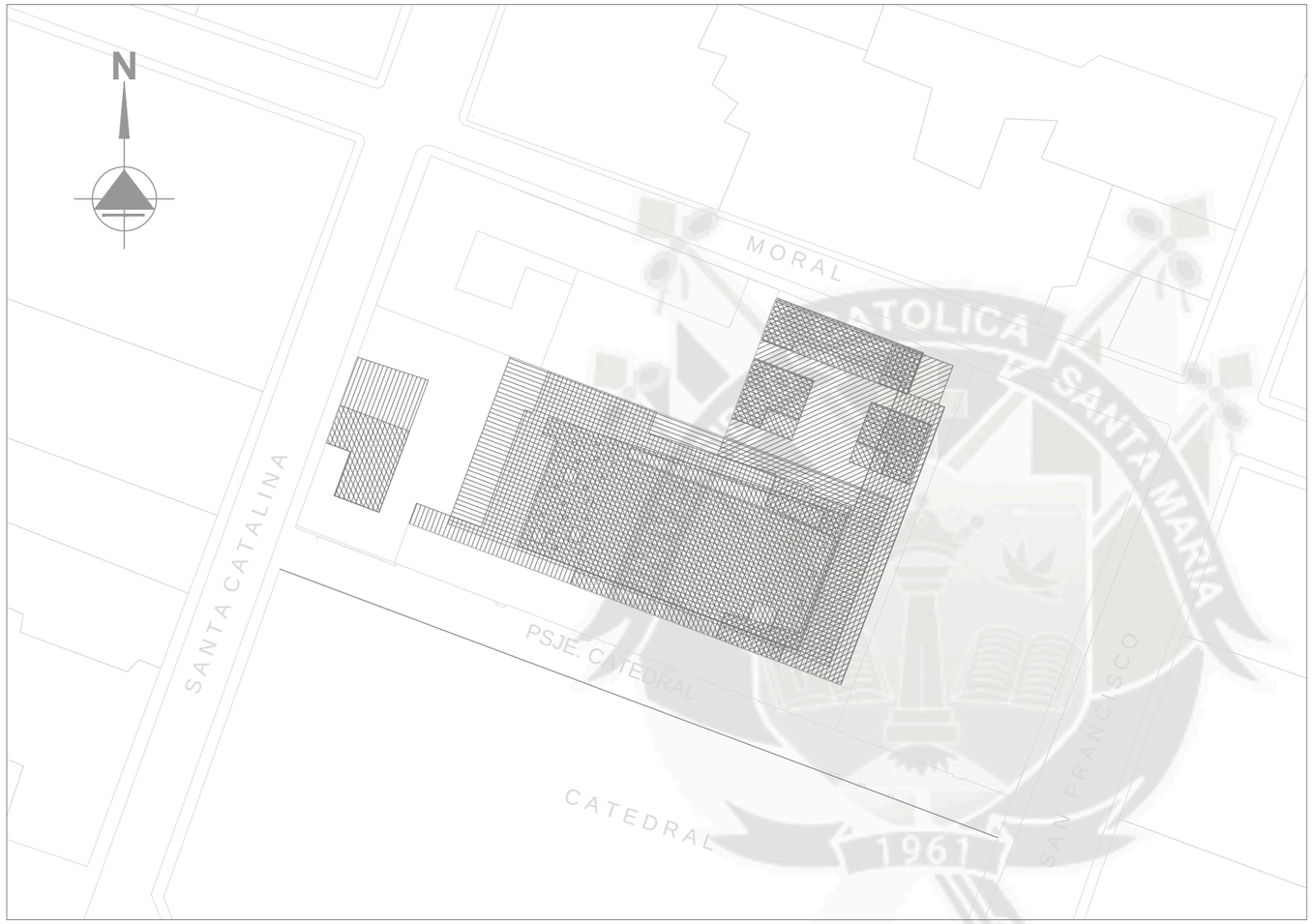
A-12 PLANTA DEL SOTANO – PROYECTO
A-13 PLANTA DEL PRIMER NIVEL – PROYECTO
A-14 PLANTA DEL SEGUNDO NIVEL – PROYECTO
A-15 CORTES A y B – PROYECTO
A-16 CORTES C y D – PROYECTO
A-17 CORTES E y DETALLES DE PANELES – PROYECTO
A-18 DETALLES - PROYECTO

I-01 ESQUEMA BASICO ESTRUCTURAL – PROYECTO
I-02 ESQUEMA BASICO ESTRUCTURAL – PROYECTO

T-01 ESQUEMA BASICO DEL ANCLAJE DEL TECHO METALICO
T-02 ESQUEMA BASICO DEL TECHO METALICO

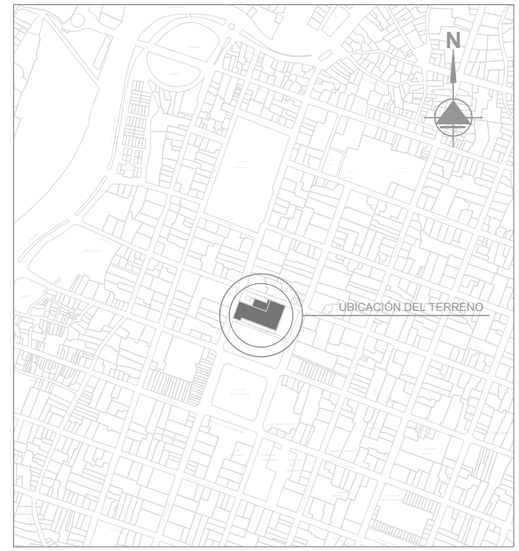
E-01 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL SOTANO
E-02 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL PRIMER NIVEL
E-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
E-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES ELECTRICAS, PLANTA DEL TERCER NIVEL

IS-01 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL SOTANO
IS-02 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL PRIMER NIVEL
IS-03 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
IS-04 ESQUEMA BASICO – INSTALACIONES SANITARIAS, PLANTA DEL TERCER NIVEL



PLANO DE UBICACIÓN

ESCALA 1/750



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1/10 000

ZONIFICACION :

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA :

DEPARTAMENTO	:	Arequipa
PROVINCIA	:	Arequipa
DISTRITO	:	CERCADO
URBANIZACIÓN	:	-
CALLE	:	Calle Santa Catalina
MANZANA	:	-
LOTE N°	:	118

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		ZRE(predomin.gestion y cultura) Vivi., educacion, com. turistico.	Cultura
DENSIDAD NETA		-	
COEF. DE EDIFICACIÓN		Maximo 3.6	1.65
% ÁREA LIBRE		30 %	30%`
ALTURA MÁXIMA		3 pisos	2 pisos (calles)
RETITO MÍNIMO	Frontal	-	
	Lateral	-	
	Posterior	-	
ALINEAMIENTO FACHADA		-	
N° ESTACIONAMIENTO		1c/100 m2	-

CUADRO DE ÁREAS (m2.)

PISOS	ÁREAS DECLARADAS					
	Existentes	Demolición	Nueva	Amp./Rem.	Parcial.	TOTAL
Sotano			964.81 m2			964.81 m2
Primer Nivel	655.60 m2	655.60 m2	1798.69 m2			1798.69 m2
Segundo Nivel	655.60 m2	655.60 m2	1353.51 m2			1353.51 m2
Tercer Nivel	517.83 m2	517.83 m2	1667.09 m2			1667.09 m2
	517.83 m2	517.83 m2				

ÁREA TECHADA	5784.10 m2
ÁREA LIBRE	1031.12 m2
ÁREA DEL TERRENO	3505.37 m2

FIRMA PROP.:

FIRMA Y SELLO PROY.:

PROYECTO:

PLANO: **LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN**

LAMINA: U-1

ESCALA: **INDICADA**

FECHA:

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

INGRESO PEATONAL SECUNDARIO

INGRESO VEHICULAR

ADMINTRACIÓN Y CONTABILIDAD

GERENCIA GENERAL

SECRETARÍA

ARCHIVO

INFORMES

OFICINA DE PUBLICIDAD

HALL

HALL DE INGRESO PARA MÚSICOS

INGRESO SECUNDARIO

ADMINISTRACIÓN

PATIO DE LOS JACARANDAS

SALA DE ENSAYOS PARA AGRUPACIONES REDUCIDAS

PATIO DE LOS DE MÚSICOS

MONTACARGAS

CUBICULO 04

CUBICULO 03

CUBICULO 05

CUBICULO 02

CUBICULO 01

N° 125 - 6 CASA MANSA

N° 141 OFICINAS PRI

N° 139 ARTESANÍAS

N° 137 LA ALEMANA

N° 135 LIBRERÍA SAN FRA

N° 133 LIBRERÍA SAN FRA

N° 131 ARTESANÍAS

N° 129 ARTESANÍAS

N° 127 JOYERÍA DE ORO

N° 125 S.B.S. LIBRERÍA

N° 123 TIENDA DEL AR

SENDA DE INGRESO

GALERIA

PATIO PERGOLA

EXPANSIÓN DEL PATIO

ALMACEN

TIENDAS DE MÚSICA Y SOUVENIRS

CAJA

TERRAZA

GALERIA PARA EXHIBICIONES DE ARTE

PUENTE

PATIO DE SERVICIO

CUARTO DE MÁQUINAS / ALMACÉN DE LA GALERIA DE EXPOSICIÓN

SUBESTACIÓN ELECTRICA

INGRESO DE SERVICIO

EXPANSION DE ESTARES

ARTESANAS

OFICINAS GALERIA

INGRESO DE PASAJE

PASAJE DE LA CATEDRAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ppa PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planimetria General del Conjunto
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

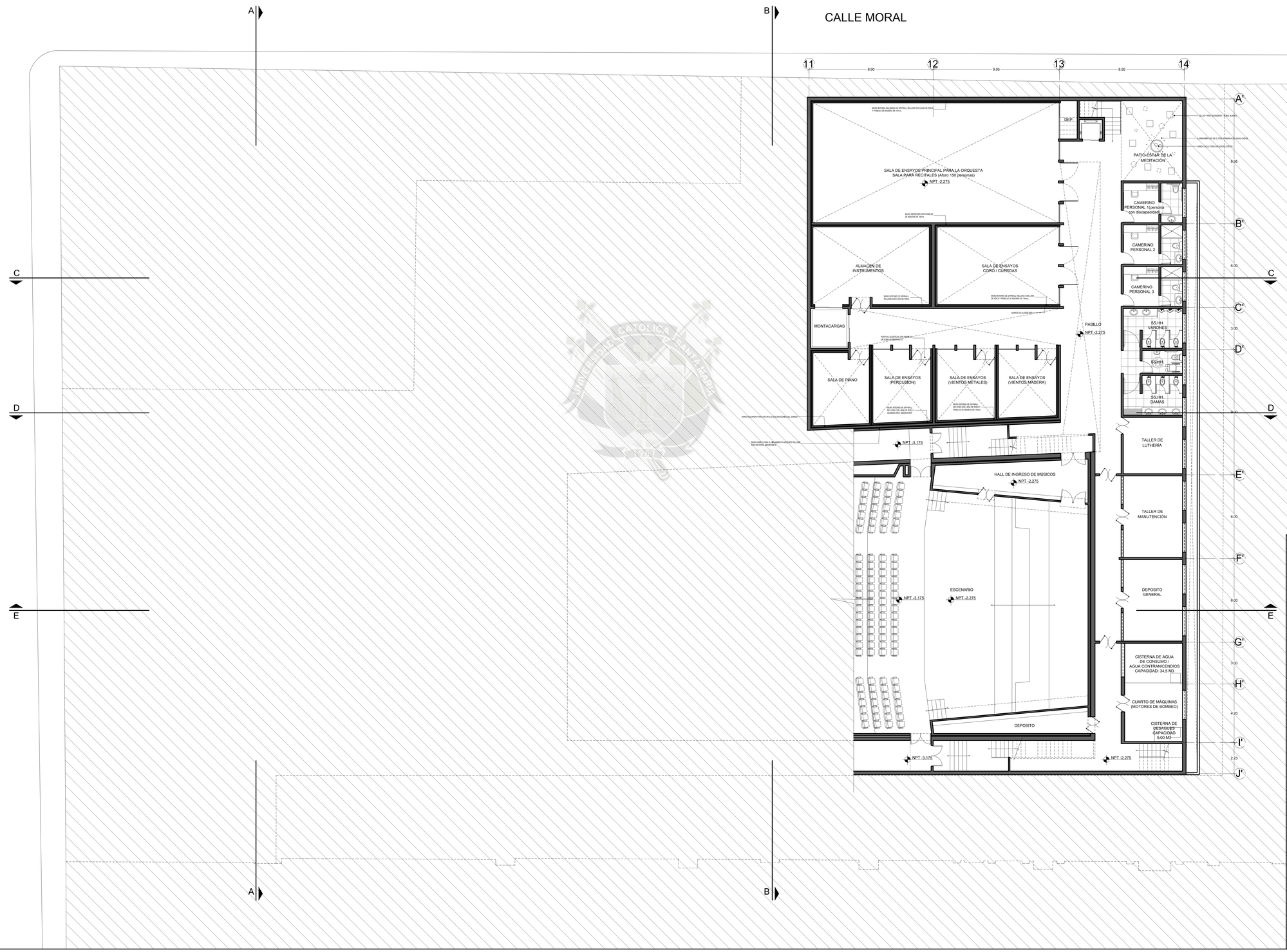
LÁMINA:

A-01

de 18

CALLE SANTA CATALINA

CALLE MORAL



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planta del Sótano
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-02

de 18

CASONA RICKETTS

OFICINA DEL RECTORADO DE LA UNSA

CALLE SANTA CATALINA

CALLE MORAL

SOL ALPACA

N° 212 - D AGENCIA DE VIAJES

N° 120 - A CASA MAYOR

N° 120 CAPRICCIO

SENDA DE INGRESO

TAQUILLA

OFICINA DE TAQUILLA

DEPOSITO

CONFITERIA MEZANINA

PATIO PRINCIPAL

EXPANSIÓN DEL FOYER

ZONA DE MESAS

PATIO DEL CEREZO

PATIO DEL MITO

EXPANSION DE ESTARES

FOYER

CUARTO DE MANTENIMIENTO

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

GUARDA ROPA

DEPOSITO

SALA DE PRENSA Y PUBLICIDAD

CABINAS DE ILUMINACIÓN, REGULACIÓN ACÚSTICA Y GRABACIÓN

ESCENARIO

MONTACARGAS

CAMERINOS DAMAS

CAMERINOS VARONES

VESTUARIO DAMAS

VESTUARIO VARONES

CUARTO DE LLAVES

GRUPO ELECTROGENO

ARTESANIAS

RESTAURANTE

RESTAURANTE

BAR

PASAJE DE LA CATEDRAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planta del Primer Nivel
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LAMINA:

A-03

de 18

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

N° 212 - C
AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - B
AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - A
LA SALTEÑITA BOLIVIANA

INGRESO PEATONAL SECUNDARIO

INGRESO VEHICULAR

ADMINTRACIÓN Y CONTABILIDAD

GERENCIA GENERAL

ARCHIVO

SECRETARÍA

INFORMES

SS.HH.

OFICINA DE PUBLICIDAD

HALL
NPT +3.325

HALL DE INGRESO PARA MÚSICOS

INGRESO SECUNDARIO

ADMINISTRACION

N° 120 - A
CASA MAYOR
NPT +0.60

NPT +0.90

NPT +1.850

Posible área para ESCASO

PATIO DE LOS JACARANDES

NPT +2.725

SALA DE ENSAYOS PARA AGRUPACIONES REDUCIDAS
NPT +3.325

MONTACARGAS

HALL
NPT +3.325

PATIO DE LOS MUSICOS
NPT +3.325

CUBICULO 04

CUBICULO 03

CUBICULO 05

CUBICULO 02

HALL
NPT +3.325

CUBICULO 01

NPT +3.15

NPT +2.380

N° 141
OFICINAS PRO EMPRESA

N° 138
ARTESANIAS

N° 137
LA ALEMANA

N° 135
LIBRERIA SAN FRANCISCO

N° 133
LIBRERIA SAN FRANCISCO

N° 131
ARTESANIAS

NPT +- 0.00

SENDA DE INGRESO
NPT +0.00

NPT +2.000

GALERIA
NPT +3.325

NPT +2.075

NPT +2.075

TERRAZA
NPT +3.325

GALERIA PARA EXHIBICIONES DE ARTE
NPT +3.325

PASAJE
NPT +3.45

ALMACEN

PATIO PRINCIPAL
NPT +0.00

EXPANSIÓN DEL FOYER

TIENDAS DE MÚSICA Y SOUVENIRS
NPT +3.325

PATIO DEL CEREZO

CAJA

PUENTE
NPT +3.325

PATIO DE SERVICIO

CUARTO DE MÁQUINAS / ALMACEN DE LA GALERIA DE EXPOSICION
NPT +3.325

SUBESTACIÓN ELECTRICA

INGRESO DE SERVICIO
NPT +3.325

EXPANSION DE ESTARES
NPT -0.30

NPT +- 0.00

PASAJE DE LA CATEDRAL

ARTESANIAS

OFICINAS GALERIA

INGRESO SECUNDARIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ppa
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planta del Segundo Nivel
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-04

de 18

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

SALA DE JUNTAS

OFICINA DE PROMOCIÓN CULTURAL

ARCHIVO

SECRETARIA O.S.A.

OFICINA DE DIGITALIZACION DE OBRAS

SS.HH.

CORREDOR

NPT +5.975

SALA DE ENSAYOS

NPT +6.65

MONTACARGAS

CUBICULO 09

CUBICULO 08

CUBICULO 10

CUBICULO 07

CUBICULO 06

NPT +6.65

AZOTEA

NPT +6.65

EXPANSION CAFETERIA Y BIBLIOTECA

NPT +10.70

BIBLIOTECA

FONOTECA

SALA DE CONSERVACION DE LIBROS ANTIGUOS

COCINA

ALMACEN

LAVADO

OFICIO

SS.HH. VARONES

SS.HH. DAMAS

CAFETERIA

NPT +10.70

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

NPT +6.65

NPT -0.10

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planta del Tercer Nivel
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-05

de 18

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

NPT +8.625

NPT +9.975

NPT +9.975

NPT -0.10

NPT +6.65

NPT +15.175

11 12 13 14 — 8.90 — 9.05 — 8.95

A A' — 8.95 — B B' — 6.00 — C C' — 3.00 — D D'

1 2 3 — 3.65 — 5.18 — A 1' B 2' — 4.20

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Planta de Techos
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

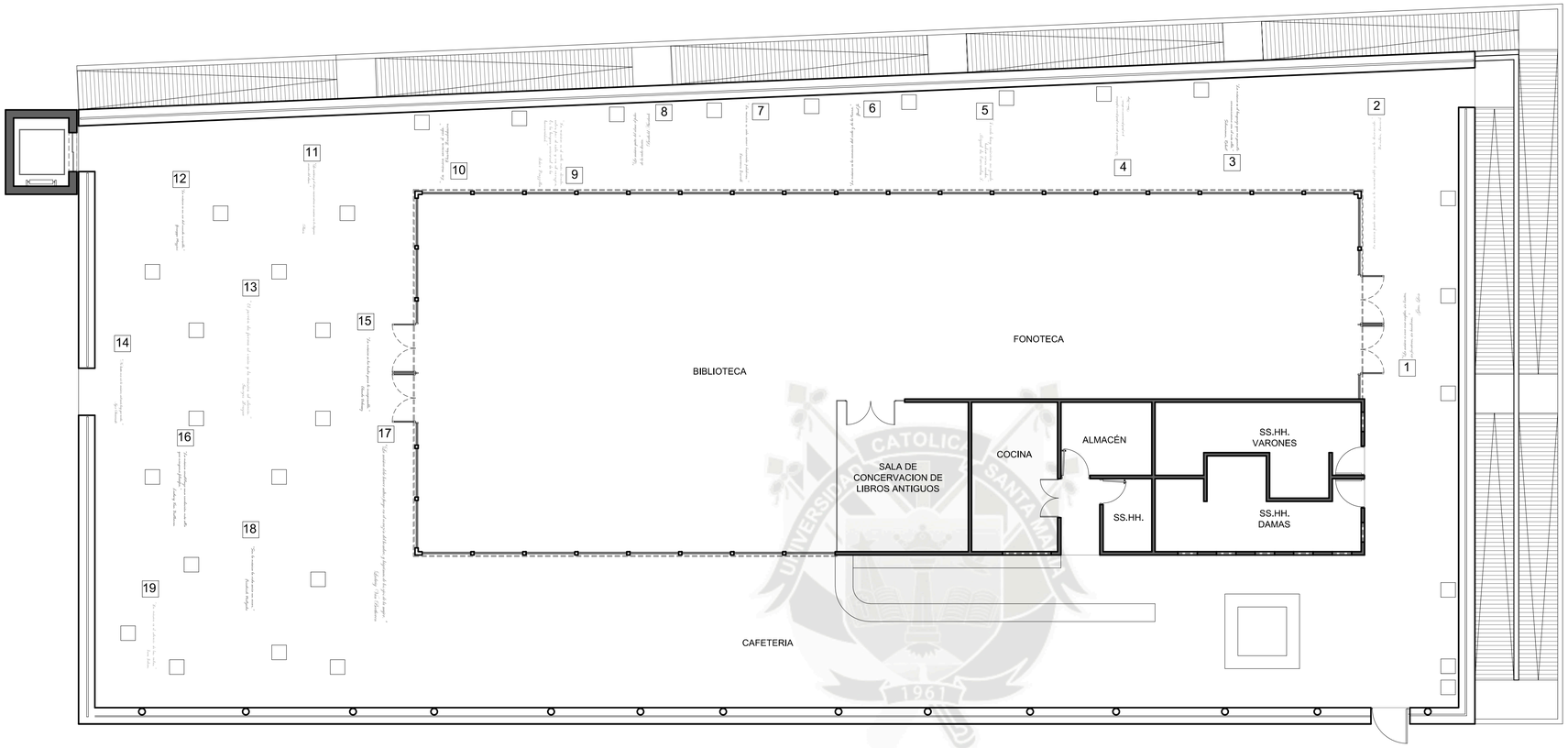
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-06

de 18



LEYENDA

TERCER NIVEL - TEXTOS EN EL SUELO

1. "La música es una cosa amplia, sin límites, sin fronteras, sin banderas." *Gieco, León*
2. La música puede dar nombre a lo innombrable y comunicar lo desconocido." *Bernstein, Leonard*
3. "La música es el lenguaje que me permite comunicarme con el más allá." *Schumann, Robert*
4. La música expresa lo que no se puede poner en palabras y no puede permanecer en silencio." *Víctor Hugo*
5. "Donde hay música no puede haber cosa mala." *Miguel de Cervantes S.*
6. "La música es la armonía del cielo y de la tierra." *Yuel Ji*
7. "La música es la armonía del cielo y de la tierra." *Yuel Ji*
8. "La música quita del alma el polvo de la vida diaria." *Berthold Auerbach*
9. "La música es el arte más directo,entra por el oído y va al corazón. Es la lengua universal de la humanidad." *Astor Piazzolla*
10. **"La música excava el cielo."** ***Charles Baudelaire***
11. La música y el ritmo encuentran su camino en los lugares secretos del alma." *Platón*
12. "La música es un eco del mundo invisible." *Giuseppe Mazzini*
13. "El jarrón da forma al vacío y la música al silencio."*Georges Braque*
14. No basta con oír la música; además hay que verla." *Igor Stravinski*
15. "La música se ha hecho para lo inexpresable." *Claude Debussy*
16. "La música constituye una revelación más alta que ninguna filosofía." *Ludwig Van Beethoven*
17. 'La música debe hacer saltar fuego en el corazón del hombre, y lágrimas de los ojos de la mujer." *Ludwig Van Beethoven*
18. "Sin la música la vida sería un error." *Friedrich Nietzsche*
19. "La música es el silencio de las notas." *Tom Jobim*

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Plano referencial del detalle de textos en el piso del techo de la Sala de Conciertos
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

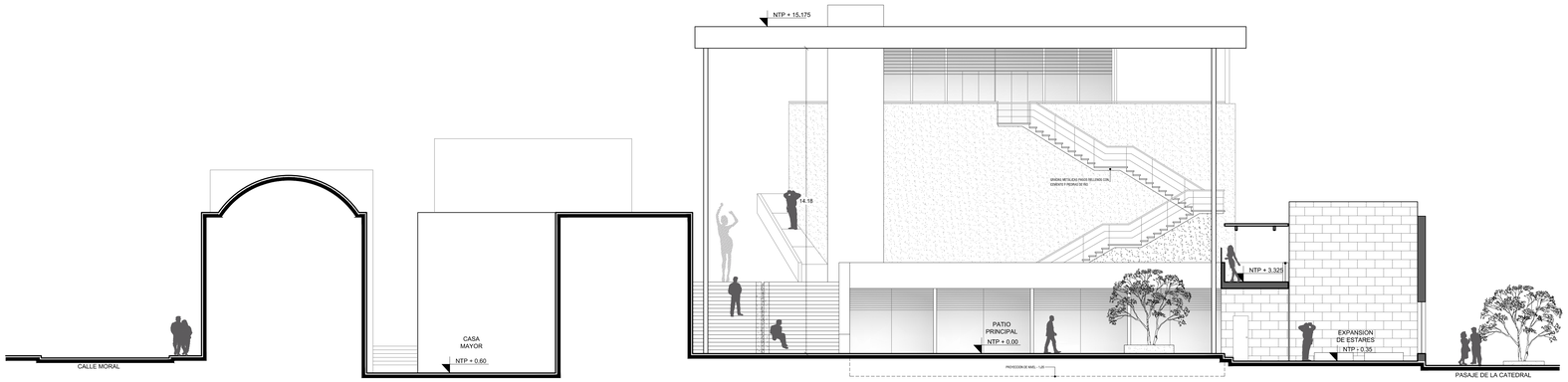
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

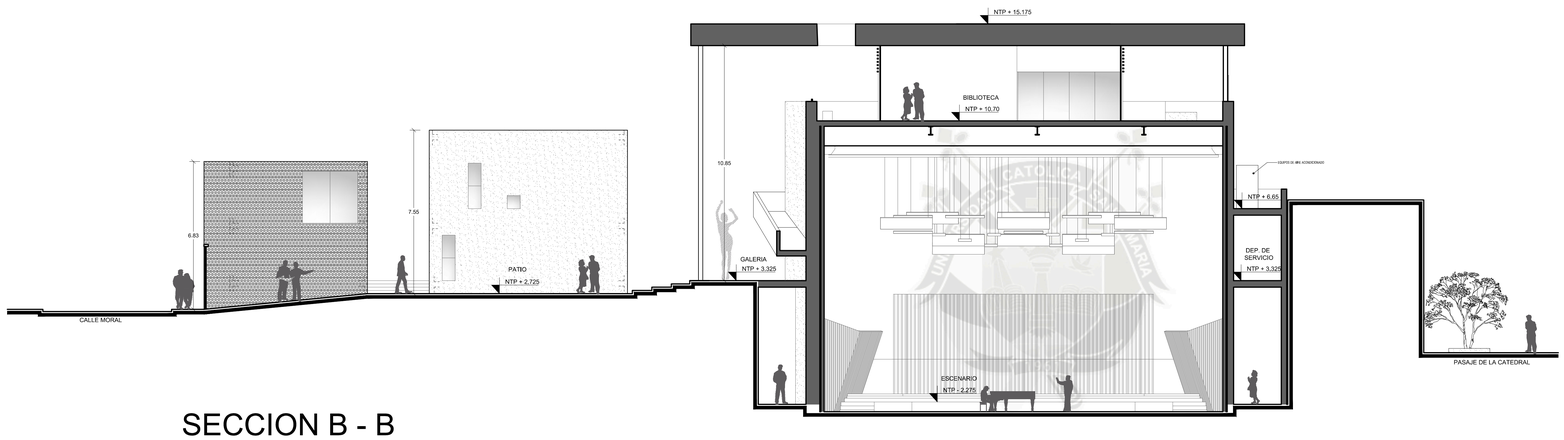
LÁMINA:

A-07

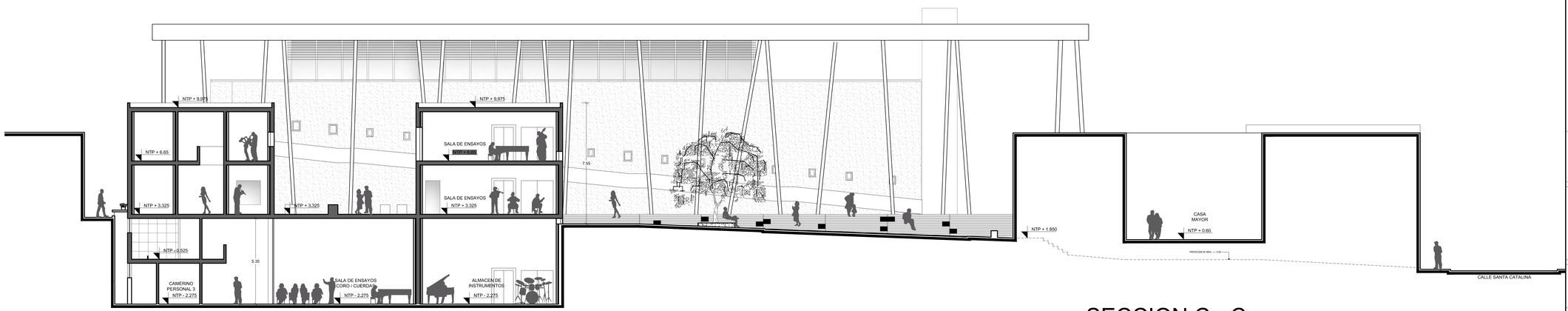
de 18



SECCION A - A



SECCION B - B



SECCION C - C

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Sección Transversal A - A
Sección Transversal B - B
Sección Longitudinal C - C
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

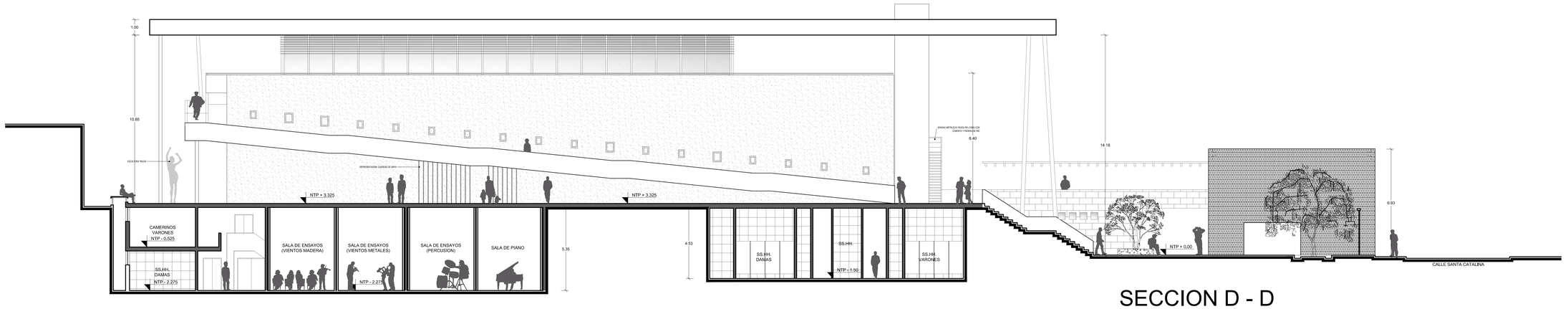
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

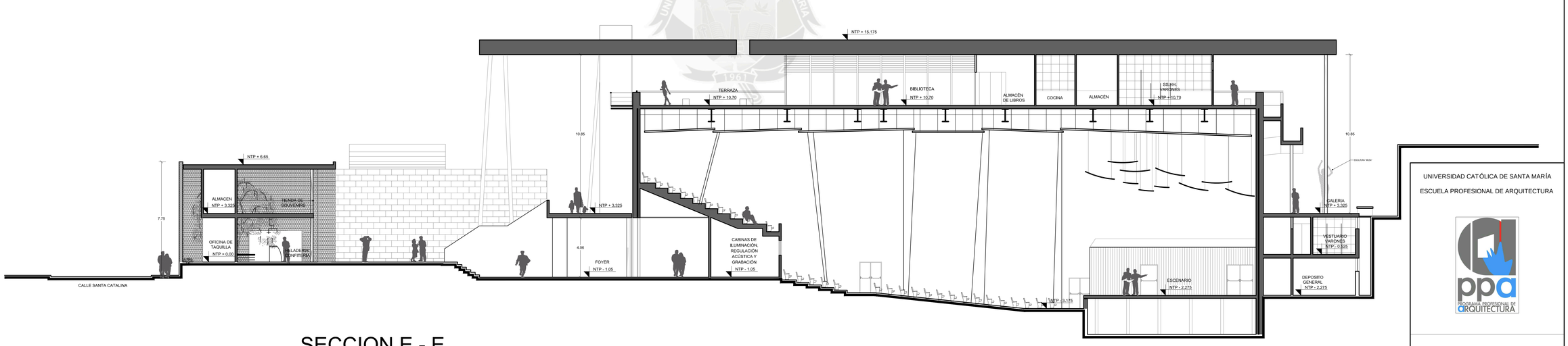
LÁMINA:

A-08

de 18



SECCION D - D



SECCION E - E

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Sección Longitudinal D - D
Sección Longitudinal E - E
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

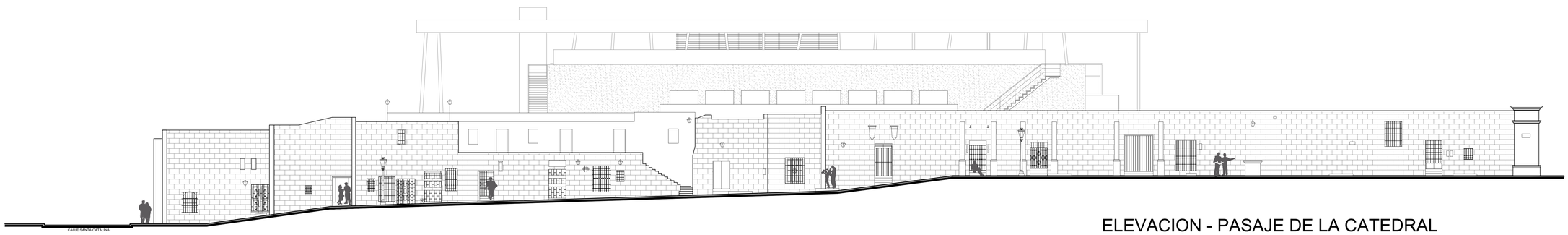
LÁMINA:

A-09

de 18



ELEVACION - CALLE SANTA CATALINA



ELEVACION - PASAJE DE LA CATEDRAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Elevación Calle Santa Catalina
Elevación - Pasaje de la Catedral
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

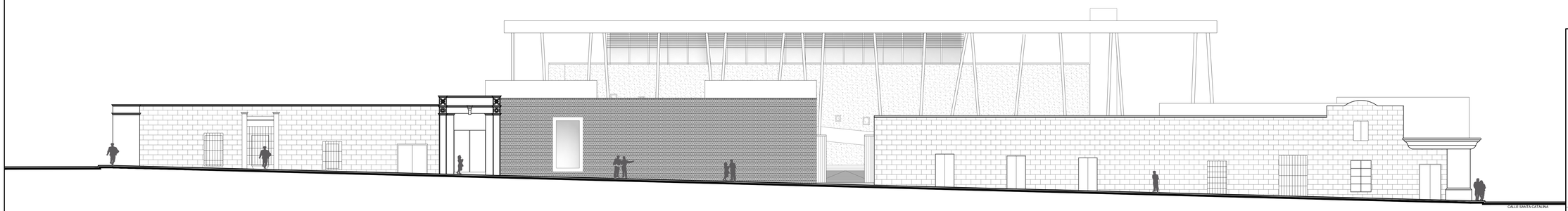
LÁMINA:

A-10

de 18



ELEVACION - CALLE SAN FRANSISCO



ELEVACION - CALLE MORAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Elevación Calle San Francisco
Elevación Calle Moral
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

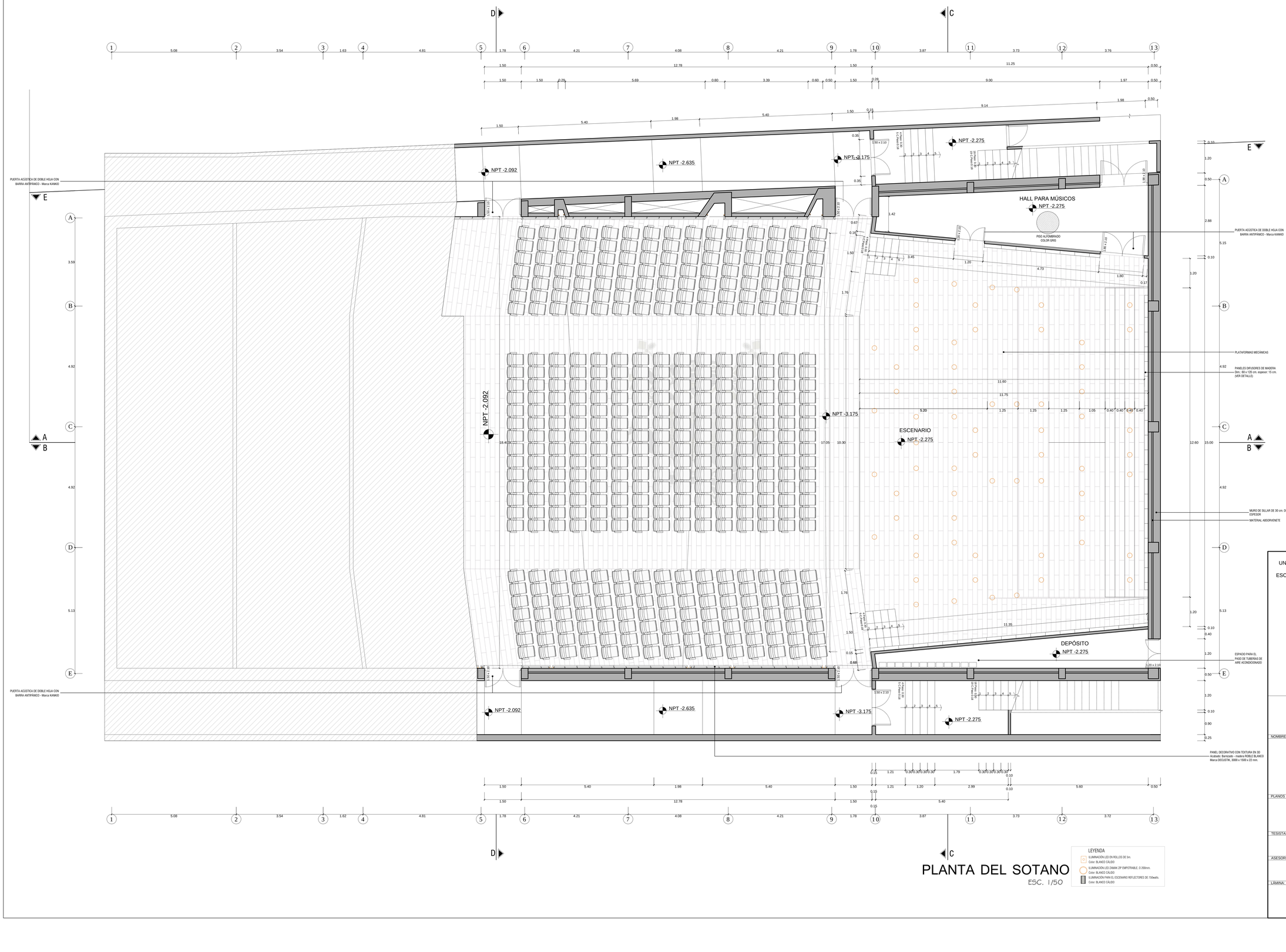
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-11

de 18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Planta del Sótano
esc. 1:50

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

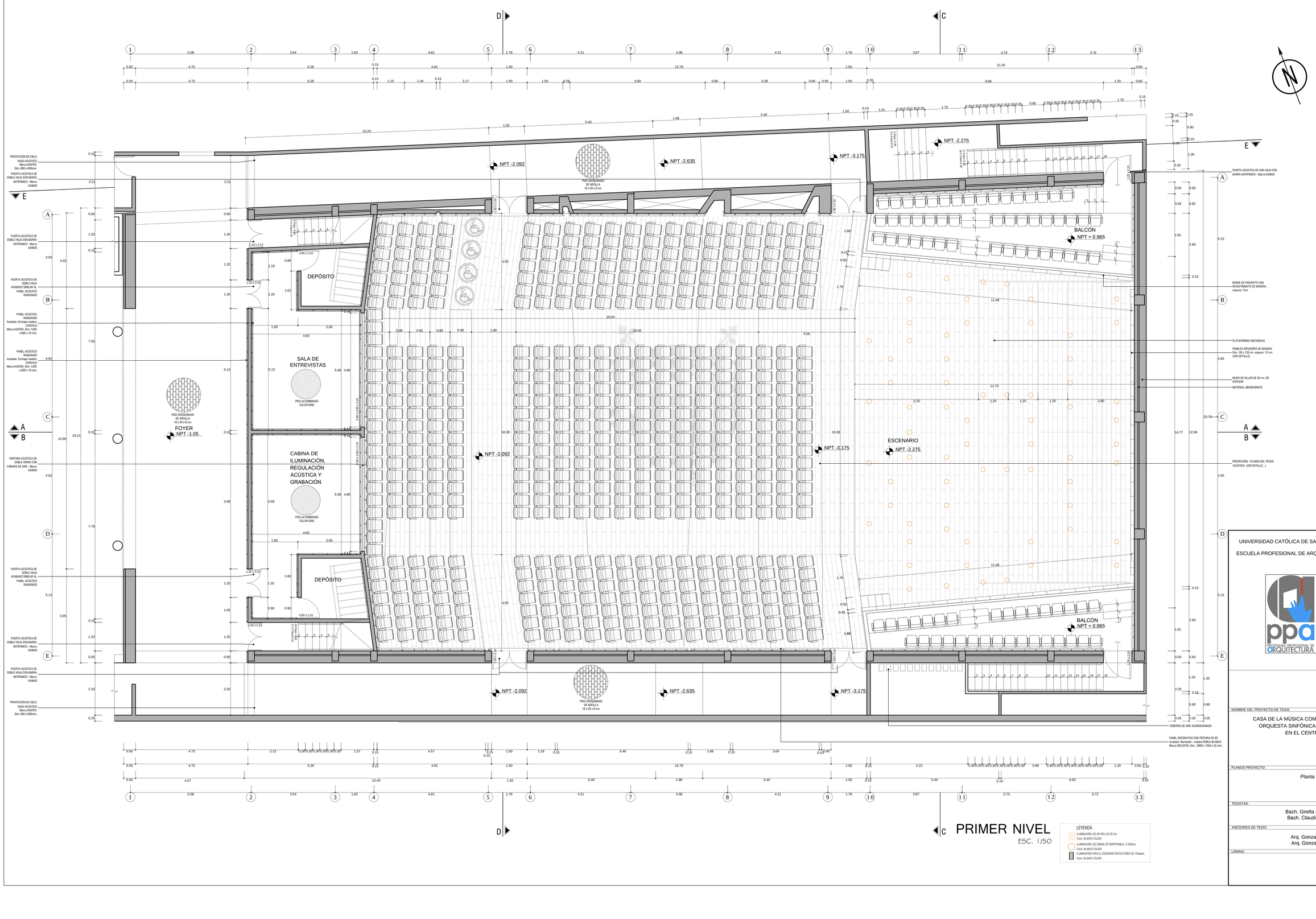
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-12

de 18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Planta del Primer Nivel
esc. 1:50

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

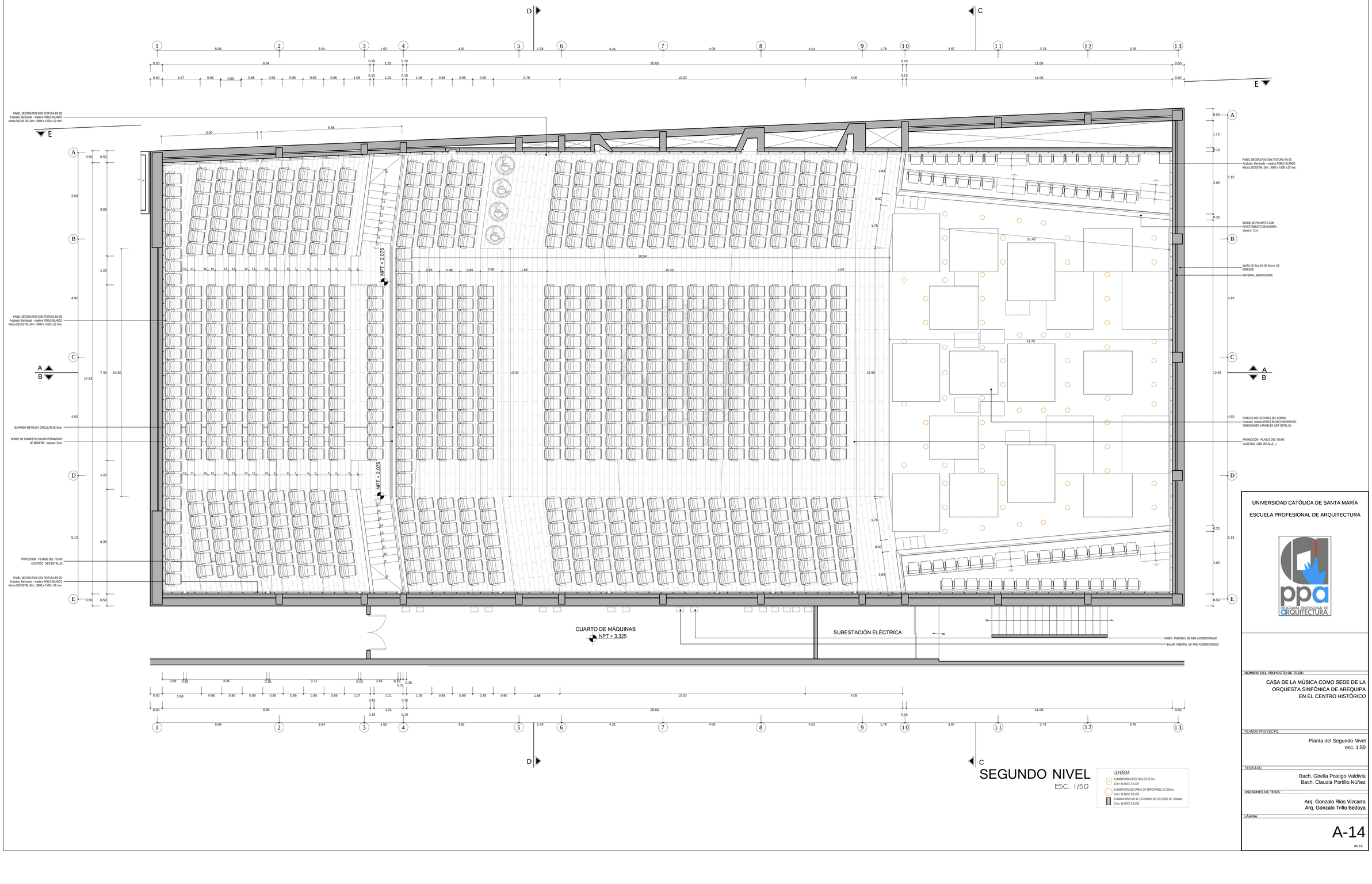
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-13

de 18



SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

- ILUMINACIÓN LED EN ROLLOS DE 5m. Color: BLANCO CÁLIDO
- ILUMINACIÓN LED ZAMAK ZIP EMPOTRABLE, Ø 200mm. Color: BLANCO CÁLIDO
- ILUMINACIÓN PARA EL ESCENARIO REFLECTORES DE 750watts. Color: BLANCO CÁLIDO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Planta del Segundo Nivel
esc. 1:50

TESISTAS:

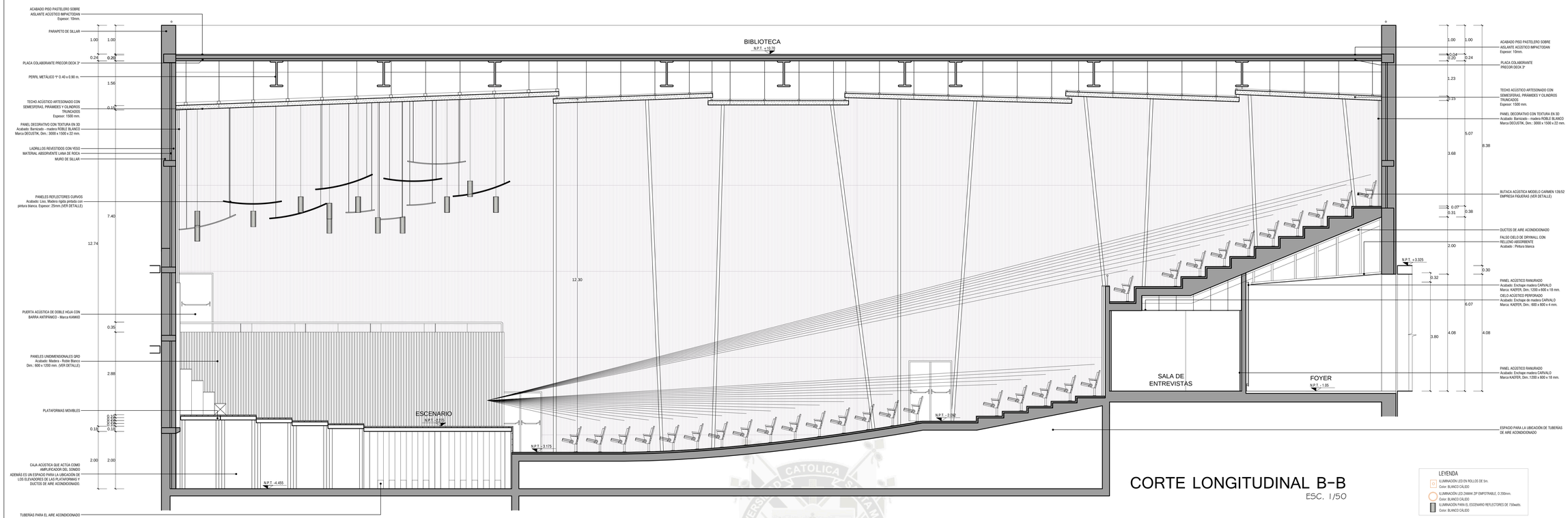
Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-14

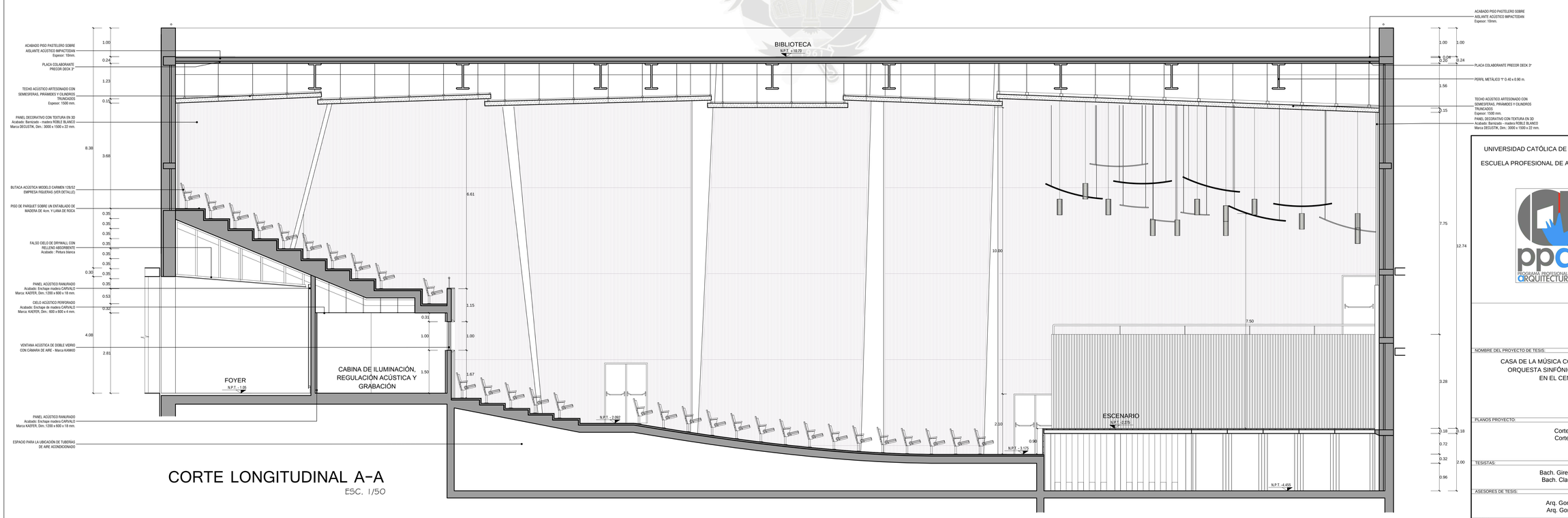


CORTE LONGITUDINAL B-B

ESC. 1/50

LEYENDA

- ILUMINACION LED EN ROLLOS DE 5m. Color: BLANCO CALIDO
- ILUMINACION LED ZAMAK ZIP EMPOTRABLE, Ø 200mm. Color: BLANCO CALIDO
- ILUMINACIÓN PARA EL ESCENARIO REFLECTORES DE 750watts. Color: BLANCO CALIDO



CORTE LONGITUDINAL A-A

ESC. 1/50

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Corte Longitudinal A - A
Corte Longitudinal B - B
esc. 1:50

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

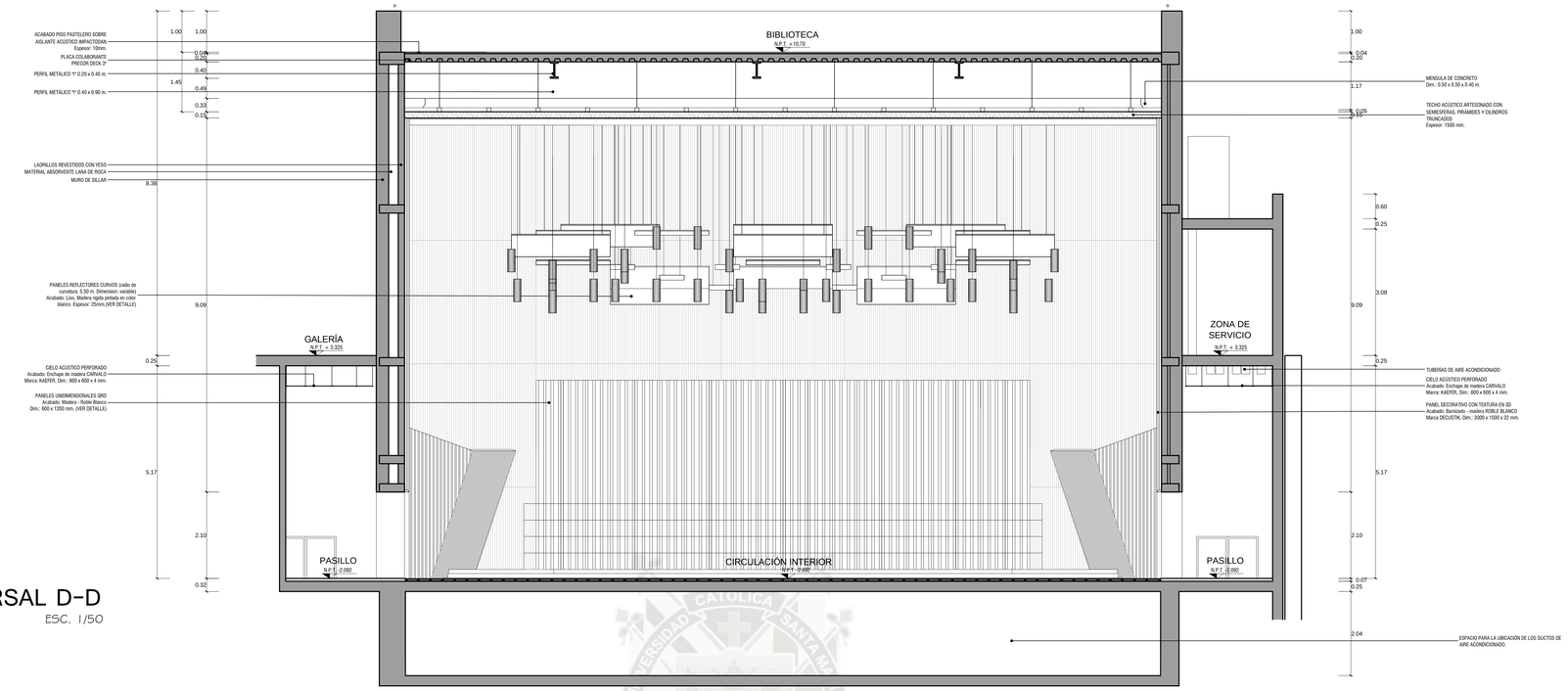
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

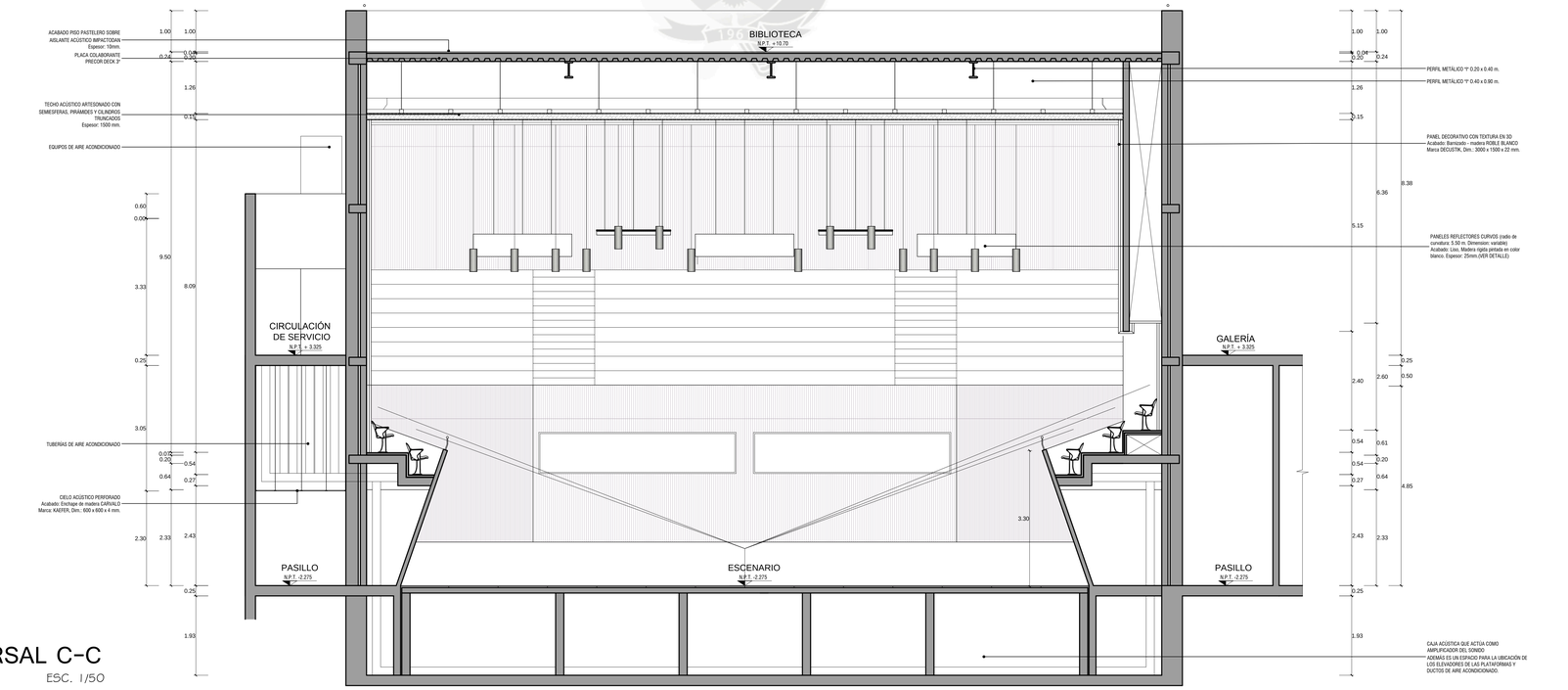
A-15

de 18



CORTE TRANSVERSAL D-D

ESC. 1/50



LEYENDA

- ILUMINACIÓN LED EN ROLLOS DE 5m. Color: BLANCO CALIDO
- ILUMINACIÓN LED 23MM ZIP EMPOTRABLE, D: 202mm. Color: BLANCO CALIDO
- ILUMINACIÓN PARA EL ESCENARIO REFLECTORES DE 75Xwatts. Color: BLANCO CALIDO

CORTE TRANSVERSAL C-C

ESC. 1/50

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Corte Transversal C - C
Corte Transversal D - D
esc. 1:50

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

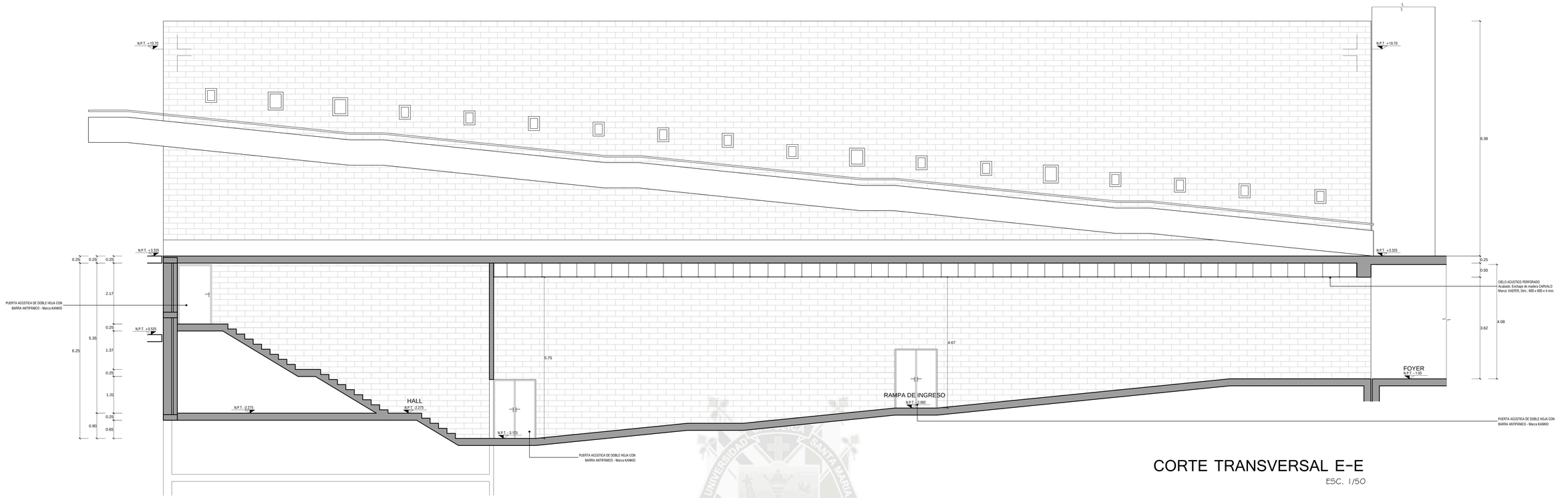
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

A-16

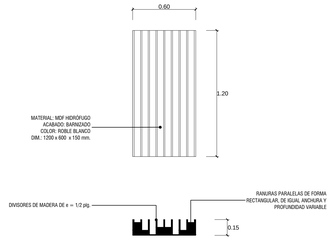
de 18



CORTE TRANSVERSAL E-E

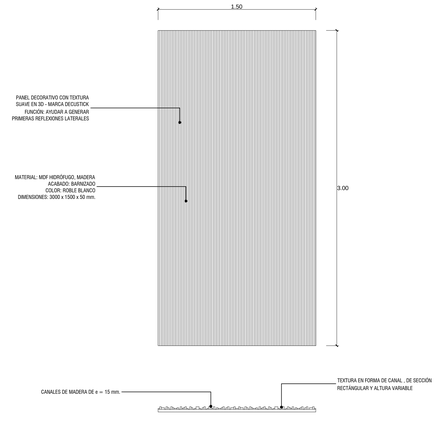
ESC. 1/50

DETALLE DE PANEL DIFUSOR UNIDIMENSIONAL QRD (ESCENARIO) ESC. 1/20



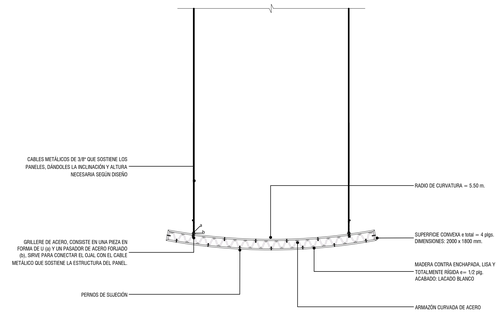
PERFIL DEL PANEL QRD

DETALLE - PANEL DECORATIVO 3D (PLATEA) ESC. 1/20

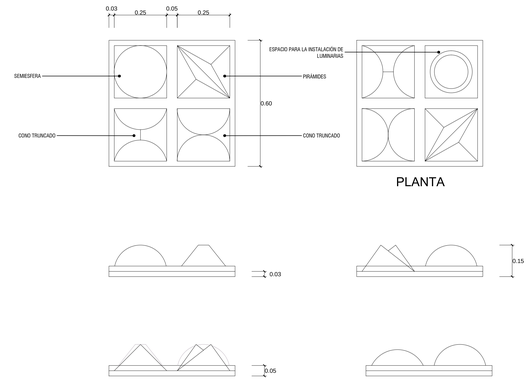


PERFIL DE PANEL DECORATIVO

DETALLE - PANEL REFLECTOR ACÚSTICO CURVO ESC. 1/20



DETALLE - PANEL ARTESONADO (PANEL DIFUSOR) ESC. 1/10



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Corte Transversal E - E
esc. 1:50
Detalles de Paneles Acústicos
esc. indicada

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

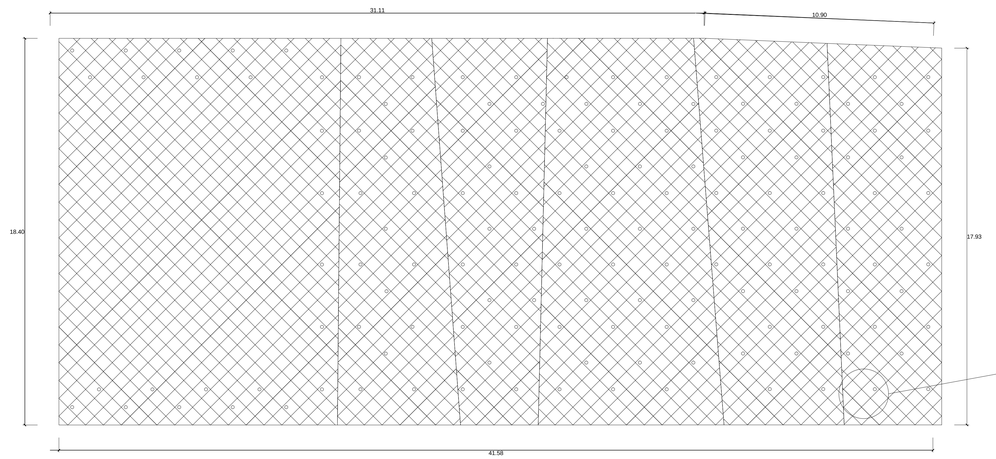
Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

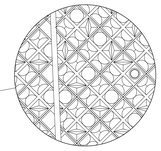
A-17

de 18

VISTA DEL TECHO ACÚSTICO ESC. 1/100

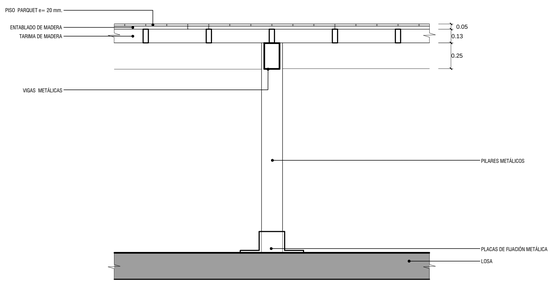


TEXTURA DEL TECHO ACÚSTICO ESC. 1/75

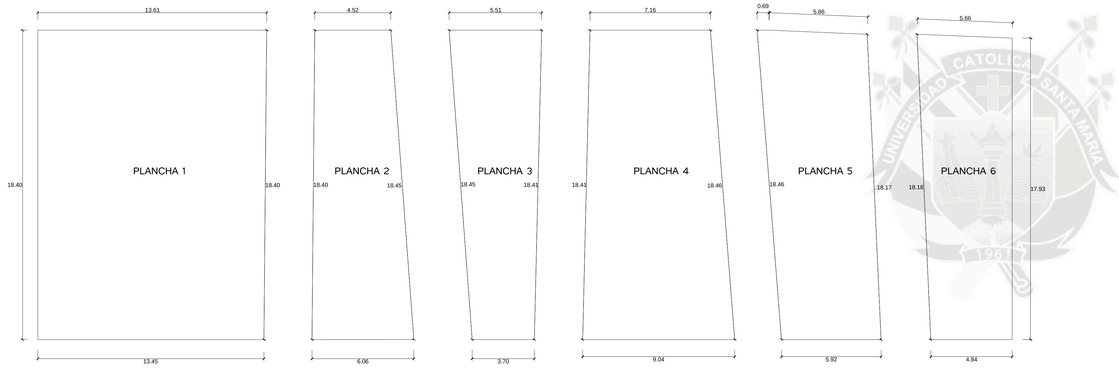


DETALLE DE PISO DEL ESCENARIO

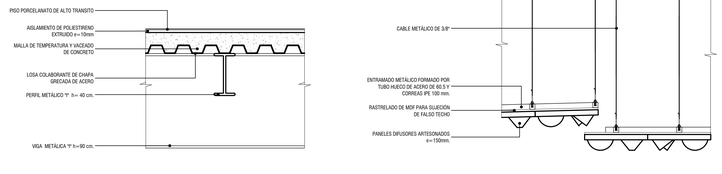
ESC. 1/20



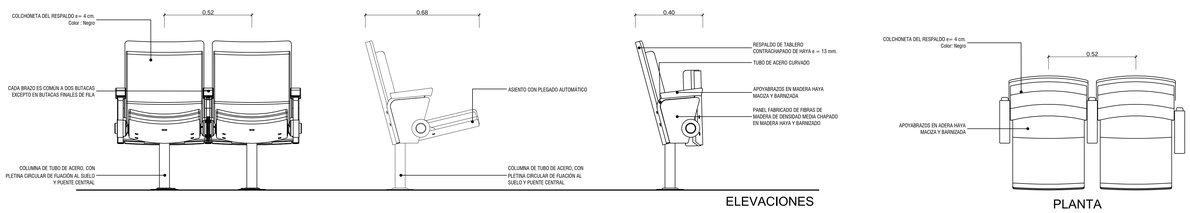
DIMENSIONES DE LAS PLANCHAS QUE CONFORMAN EL TECHO ACÚSTICO ESC. 1/125



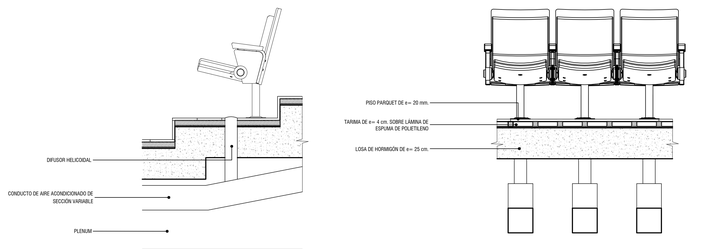
DETALLE DE PISO DEL TECHO ESC. 1/20



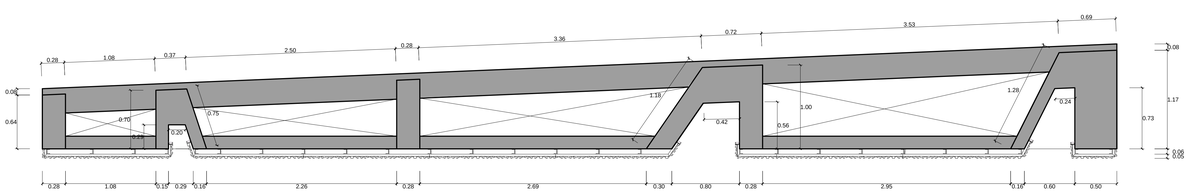
DETALLE DE BUTACAS ACÚSTICAS - MODELO CARMEN 128/52 (FIGUERAS) ESC. 1/12.5



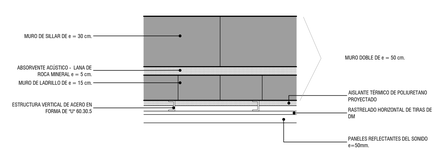
DETALLE DE PISO DE LA SALA ESC. 1/20



DETALLE DE HENDIDURAS - MURO LATERAL IZQUIERDO DE LA SALA ESC. 1/25



DETALLE DE MURO DOBLE ESC. 1/12.5



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS PROYECTO:

Detalles

esc. indicada

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

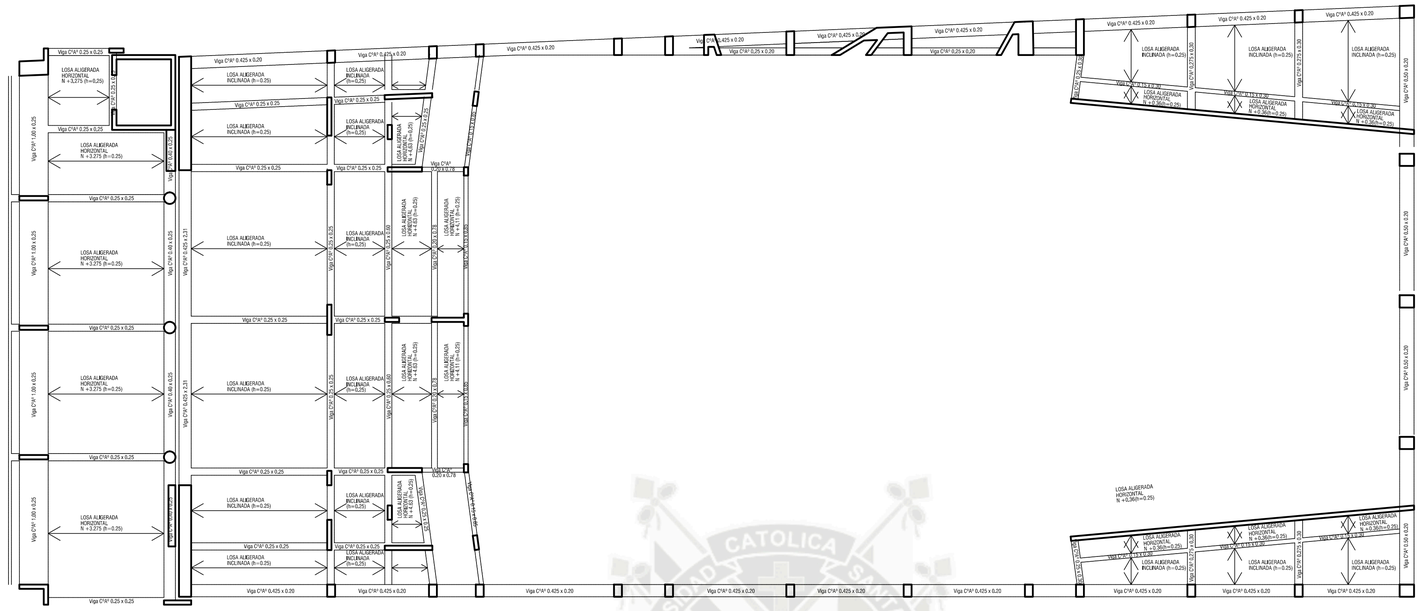
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

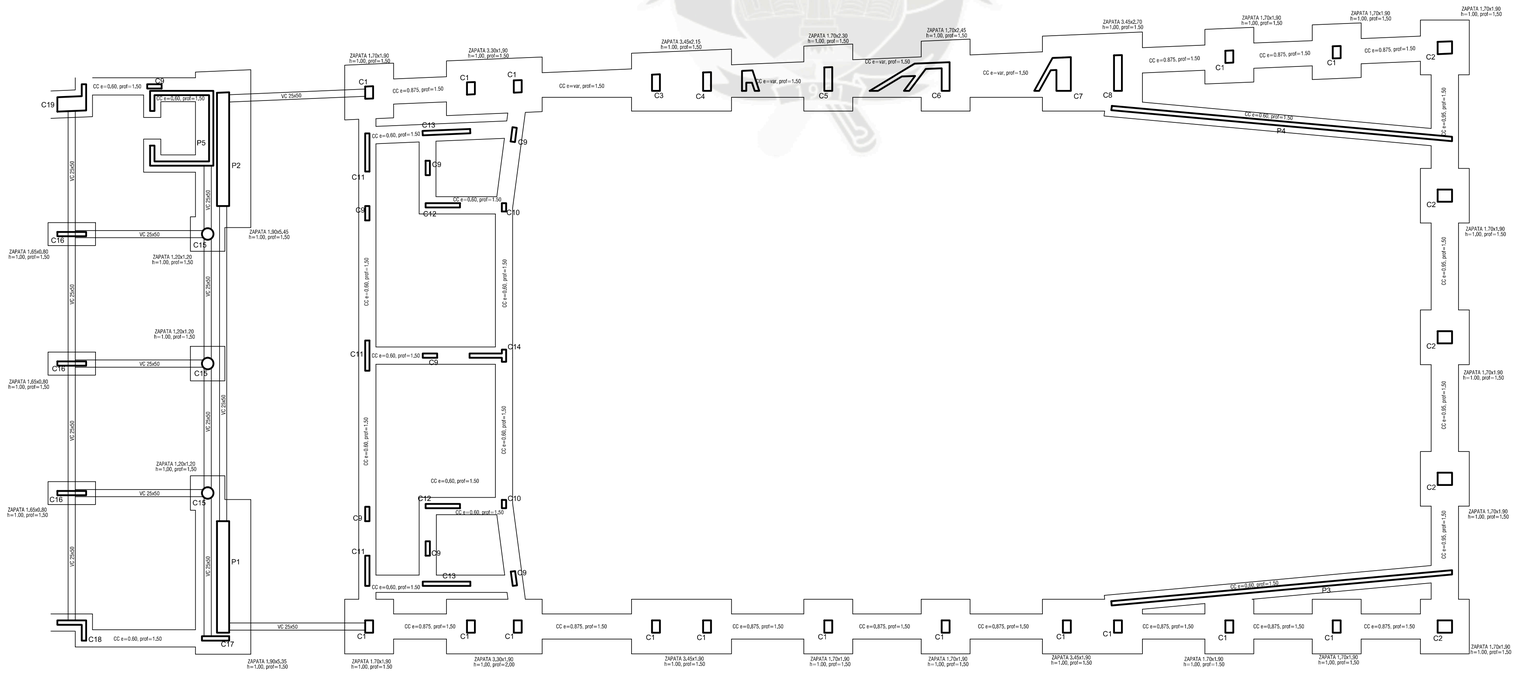
LÁMINA:

A-18

de 18



ESQUEMA BASICO DE ESTRUCTURAS



ESQUEMA BASICO DE CIMENTACIONES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico estructural de la Sala de Conciertos
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

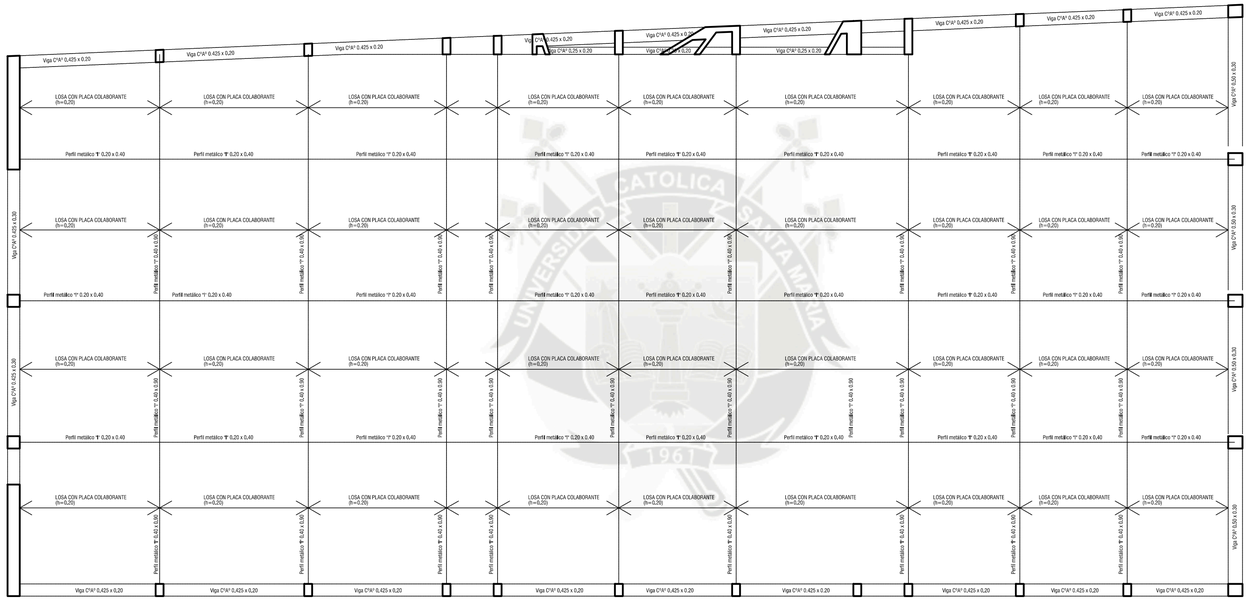
ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

I-01

de 02



ESQUEMA BASICO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO DE LA SALA DE CONCIERTOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico estructural de la Sala de Conciertos
esc. 1:100

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

I-02

de 02

CASONA RICKETTS

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

OFICINA DEL RECTORADO DE LA UNSA

SENDA DE INGRESO
NPT +0.00

TAQUILLA
NPT +0.00

OFICINA DE TAQUILLA

DEPOSITO

CONTRATERRA REFORZADA

PATIO PRINCIPAL
NPT +0.00

ZONA DE MESAS
NPT +0.00

PATIO DEL CEREZO

PATIO DEL MITO
NPT +1.10

EXPANSION DE ESTARES
NPT +0.30

NPT +1.50

EXPANSIÓN DEL FOYER

DEP.

SS.HH. VARONES

SS.HH. DAMAS

GUARDA ROPA

SS.HH. DAMAS

SS.HH.

SS.HH. VARONES

CUARTO DE MANTENIMIENTO
NPT +1.50

FOYER
NPT +1.05

SALA DE PRENSA Y PUBLICIDAD

CABINAS DE ILUMINACIÓN, REGULACIÓN ACUSTICA Y GRABACIÓN

DEPOSITO

DEPOSITO

NPT -2.092

NPT -2.634

NPT -3.117

ESCENARIO
NPT +2.275

NPT +0.525

MONTACARGAS

CAMERINOS DAMAS

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

CAMERINOS VARONES

VESTUARIO DAMAS

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

VESTUARIO VARONES

CUARTO DE LLAVES

GRUPO ELECTROGENO

ARTESANIAS

RESTAURANTE

RESTAURANTE

BAR

PASAJE DE LA CATEDRAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico del anclaje del Techo Metalico
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

T-01

de 02

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

C

OFICINA DE PROMOCION CULTURAL
ARCHIVO
SECRETARIA O.S.A.
OFICINA DE DIGITALIZACION DE OBRAS
SS.HH.
CORREDOR
NPT +5.975
SALA DE JUNTAS
SALA DE ENSAYOS
NPT +6.65
PATIO DE LOS JACARANDAES
EXPLANADA VERDE PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE
PATIO DE LOS MUSICOS
NPT +3.325
MONTACARGAS
CUBICULO 09
CUBICULO 08
CUBICULO 10
CUBICULO 07
CUBICULO 06
NPT +6.65
GALERIA
NPT +7.025
AZOTEA
NPT +6.65
TERRAZA
NPT +10.70
NPT +3.325
BIBLIOTECA
FONOTECA
SALA DE CONCERVACION DE LIBROS ANTIGUOS
COCINA
ALMACEN
SS.HH. VARONES
SS.HH. DAMAS
LAVADO
OFICIO
EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO
NPT +6.65

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ppa PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico del Techo Metalico
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

T-02

de 02

A

B

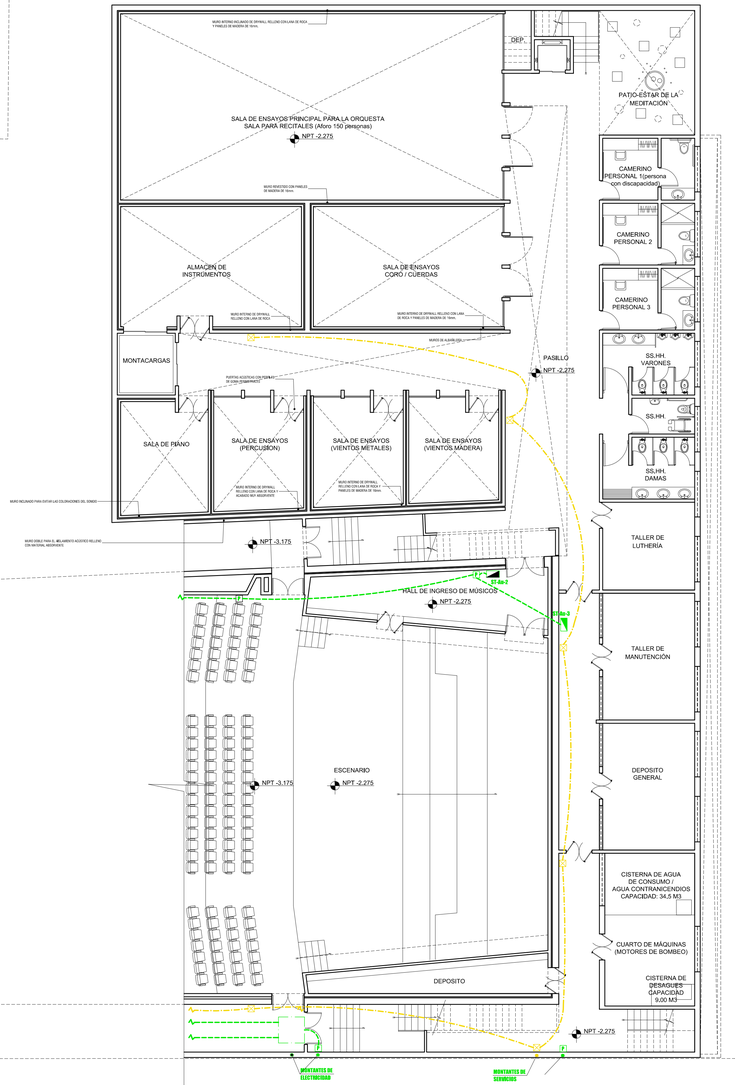
CALLE MORAL

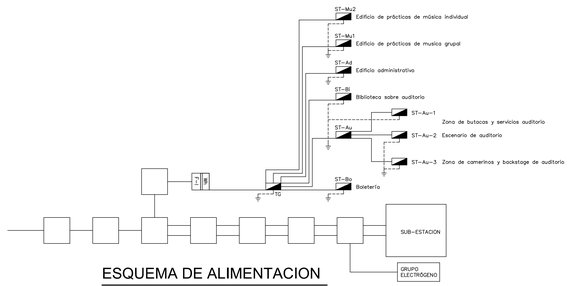
CALLE SANTA CATALINA

C

D

E





ESQUEMA DE ALIMENTACION

LEYENDA

- Linea de electricidad
- Banco de medidores
- Medidor de luz
- Tablero de distribución electrica
- Caja de registros electricidad (.60x.60)(1.00x1.
- Caja de paso electricidad
- Pozo a tierra
- Linea de servicios
- Caja de registros servicios (.60x.60)(1.00x1.00)
- Caja de paso servicios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ppa PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Eléctricas
Planta del Sótano
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

E-01

de 04

CASONA RICKETTS

A

B

CALLE MORAL

C

CALLE SANTA CATALINA

OFICINA DEL RECTORADO DE LA UNSA

SOL ALPACA

N° 212 - D AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - C AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - B AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - A AGENCIA DE VIAJES

N° 120 - A CASA MAYOR

NPT +0.60

NPT +0.90

N° 120 CAPRICCIO

NPT +- 0.00

ACOMETIDA DE SERVICIOS

SENDA DE INGRESO

NPT +0.00

VA DE SUB-ESTACIÓN A MEDIDOR

TAQUILLA

NPT +0.00

OFICINA DE TAQUILLA

DEPOSITO

CONTRATERA MEDIANERA

ST-de

PATIO PRINCIPAL

NPT +0.00

PATIO DEL CEREZO

ZONA DE MESAS

NPT +0.00

PATIO DEL HITO

NPT -1.10

EXPANSION DE ESTARES

NPT -0.35

NPT -1.30

BANCA DE CEMENTO

TERRAZA EN ACERO CORTEN (MOVIMIENTO MUSICAL)

PROYECCIONES DE VIGAS

EXPANSIÓN DEL FOYER

ACOMETIDA MEDIA TENSION A SUB-ESTACION

SS.HH. DAMAS

SS.HH.

SS.HH. VARONES

DEP.

GUARDA ROPA

CUARTO DE MANTENIMIENTO

NPT -1.50

MONTANTES DE ELECTRICIDAD

FOYER

NPT -1.05

ST-de1

DEPOSITO

SALA DE PRENSA Y PUBLICIDAD

CABINAS DE ILUMINACIÓN, REGULACIÓN ACUSTICA Y GRABACIÓN

NPT -2.092

NPT -2.635

NPT - 3.117

ESCENARIO

NPT - 2.275

ESQUEMA DE ALIMENTACION

ST-Mu2 Edificio de prácticas de música individual

ST-Mu1 Edificio de prácticas de musica grupal

ST-Ad Edificio administrativo

ST-Bi Biblioteca sobre auditorio

ST-Au-1 Zona de butacas y servicios auditorio

ST-Au Escenario de auditorio

ST-Au-2 Escenario de auditorio

ST-Au-3 Zona de camerinos y backstage de auditorio

ST-Bo Boleteria

T1

T2

SUB-ESTACION

GRUPO ELECTROGENO

MURO INTERNO INCLINADO DE GYPSUM, RELLENO CON LANA DE ROCA Y PANELES DE MADERA DE 18mm.

VIDRIO DOBLE CON CAMARA DE AIRE PARA EL AISLAMIENTO ACUSTICO

PROYECCION DE BLOQUES DE VIDRIO DE 30 x 30 cm.

MONTACARGAS

NPT + 0.525

CAMERINOS DAMAS

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

CAMERINOS VARONES

VESTUARIO DAMAS

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

VESTUARIO VARONES

CUARTO DE LLAVES

GRUPO ELECTROGENO

MONTANTES DE ELECTRICIDAD

MONTANTES DE SERVICIOS

ARTESANIAS

RESTAURANTE

RESTAURANTE

BAR

PASAJE DE LA CATEDRAL

E

LEYENDA

- Linea de electricidad
- Banco de medidores (CM)
- Medidor de luz (MN)
- Tablero de distribución electrica
- Caja de registros electricidad (.60x.60)(1.00x1
- Caja de paso electricidad (P)
- Pozo a tierra
- Linea de servicios
- Caja de registros servicios (.60x.60)(1.00x1.00
- Caja de paso servicios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ppa PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Eléctricas
Planta del Primer Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

E-02

de 04

A

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

E

A

B

ESQUEMA DE ALIMENTACION

ST-Ub-2 Edificio de prácticas de músico individual
ST-Ub-1 Edificio de prácticas de musica grupal
ST-Ad Edificio administrativo
ST-Bi Biblioteca sobre auditorio
ST-Au-1 Zona de butacas y servicios auditorio
ST-Au ST-Au-2 Escenario de auditorio
ST-Au-3 Zona de camerinos y backstage de auditorio
ST-Bs Boleteria
TG
SUB-ESTACION
GRUPO ELECTRÓGENO

NPT +2.000
NPT +0.90
NPT +3.600
NPT +2.725
NPT +3.15
NPT +2.380
NPT +0.00
NPT +2.075
NPT +3.325
NPT -0.35
NPT -1.10

ADMINTRACIÓN Y CONTABILIDAD
GERENCIA GENERAL
ARCHIVO
SECRETARÍA
INFORMES
SS.HH.
OFICINA DE PUBLICIDAD
HALL
HALL DE INGRESO PARA MÚSICOS
INGRESO SECUNDARIO
ADMINTRACION
SALA DE ENSAYOS PARA AGRUPACIONES REDUCIDAS
PATIO DE LOS MUSICOS
CUBICULO 04
CUBICULO 03
CUBICULO 05
CUBICULO 02
CUBICULO 01
MONTACARGAS
EXPLANADA VERDE PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE
PATIO DE LOS JACARANDAS
GALERIA
SENDA DE INGRESO
PATIO PRINCIPAL
EXPANSIÓN DEL FOYER
ALMACEN
TERRAZA
TIENDAS DE MÚSICA Y SOUVENIRS
PATIO DEL CEREZO
PUENTE
EXPANSION DE ESTARES
PATIO DE SERVICIO
CUARTO DE MÁQUINAS / ALMACEN DE LA GALERIA DE EXPOSICION
SUB-ESTACION
GALERIA PARA EXHIBICIONES DE ARTE
PASAJE
INGRESO DE SERVICIO
ARTESANÍAS
OFICINAS GALERIA
PASAJE DE LA CATEDRAL

MONTANTES DE SERVICIOS
MONTANTES DE ELECTRICIDAD

N° 133
LIBRERIA SAN FRANCISCO

N° 131
ARTESANIAS

LEYENDA

- Linea de electricidad
- Banco de medidores
- Medidor de luz
- Tablero de distribución electrica
- Caja de registros electricidad (.60x.60)(1.00x1.
- Caja de paso electricidad
- Pozo a tierra
- Linea de servicios
- Caja de registros servicios (.60x.60)(1.00x1.00
- Caja de paso servicios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Eléctricas
Planta del Segundo Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

E-03

de 04

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

A

B

C

D

E

ESQUEMA DE ALIMENTACION

ST-Mu2 Edificio de prácticas de músico individual
ST-Mu1 Edificio de prácticas de musica grupal
ST-Ad Edificio administrativo
ST-Bi Biblioteca sobre auditorio
ST-Au-1 Zona de butacas y servicios auditorio
ST-Au Escenario de auditorio
ST-Au-2 Escenario de auditorio
ST-Au-3 Zona de camerinos y backstage de auditorio
ST-Bo Boleteria
TG
SUB-ESTACION
GRUPO ELECTROGENO

PATIO DE LOS JACARANDAES
EXPLANADA VERDE PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE
NPT -0.10
GALERIA NPT +3.325
MONTANTES DE ELECTRICIDAD
NPT +3.325
AZOTEA NPT +6.65
TERRAZA NPT +10.70
EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO NPT +9.65
BIBLIOTECA
FONOTECA
SALA DE CONSERVACION DE LIBROS ANTIGUOS
COCINA
LAVADO
OFICIO
ALMACEN
SS.HH. VARONES
SS.HH. DAMAS
SS.HH.
MONTANTES DE SERVICIOS

MONTANTES DE SERVICIOS
SALA DE JUNTAS
OFICINA DE PROMOCIÓN CULTURAL
ARCHIVO
SECRETARIA O.S.A.
OFICINA DE DIGITALIZACION DE OBRAS
SS.HH.
CORREDOR NPT +5.975
SALA DE ENSAYOS NPT +6.65
MONTACARGAS
PATIO DE LOS MUSICOS NPT +3.325
CUBICULO 09
CUBICULO 08
CUBICULO 10
CUBICULO 07
CUBICULO 06
NPT +6.65
MONTANTES DE SERVICIOS

LEYENDA

- Linea de electricidad
- Banco de medidores
- Medidor de luz
- Tablero de distribución electrica
- Caja de registros electricidad (.60x.60)(1.00x1.00)
- Caja de paso electricidad
- Pozo a tierra
- Linea de servicios
- Caja de registros servicios (.60x.60)(1.00x1.00)
- Caja de paso servicios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Eléctricas
Planta del Tercer Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

E-04

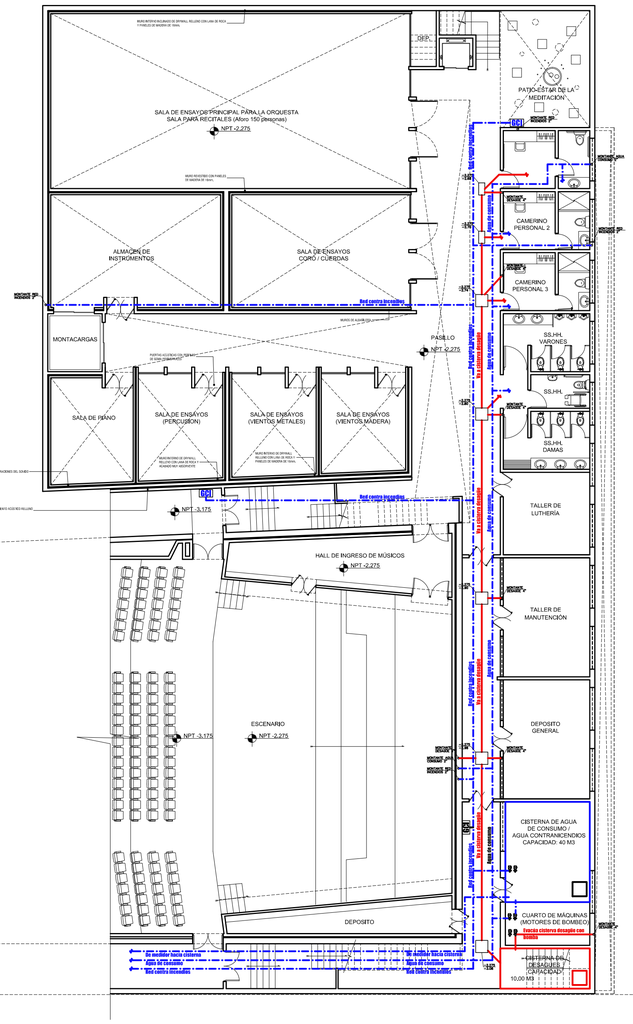
de 04

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

Tubería de desagüe
Caja de registro 0.30 x 0.60
Caja de registro 0.60 x 0.60
Caja de registro en vereda

Tubería de agua
Medidor de agua
Banco de medidores
Grifo agua contra incendios



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Sanitarias
Planta del Sótano
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

IS-01

de 04

CASONA RICKETTS

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

OFICINA DEL RECTORADO DE LA UNSA

SOL ALPACA

N° 212 - D AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - C AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - B AGENCIA DE VIAJES

N° 212 - A AGENCIA DE VIAJES

N° 120 - A CASA MAYOR

N° 120 CAPRICCIO

NPT +0.00

NPT +0.60

NPT +0.90

SENDA DE INGRESO

TAQUILLA

OFICINA DE TAQUILLA

DEPOSITO

CONFITERIA HELADERIA

PATIO PRINCIPAL

PATIO DEL CEREZO

ZONA DE MESAS

PATIO DEL HITO

EXPANSION DE ESTARES

NPT +0.35

NPT +1.10

EXPANSION DEL FOYER

FOYER

NPT +2.05

SS.HH. DAMAS

SS.HH. VARONES

DEP.

GUARDA ROPA

CUARTO DE MANTENIMIENTO

NPT -1.05

NPT -2.092

NPT -2.632

NPT -3.117

DEPOSITO

SALA DE PRENSA Y PUBLICIDAD

CABINAS DE ILUMINACIÓN, REGULACIÓN ACÚSTICA Y GRABACIÓN

ESCENARIO

NPT -2.275

MONTACARGAS

CAMERINOS DAMAS

CAMERINOS VARONES

VESTUARIO DAMAS

VESTUARIO VARONES

CUARTO DE LLAVES

GRUPO ELECTROGENO

NPT +0.525

ARTESANIAS

RESTAURANTE

RESTAURANTE

BAR

PASAJE DE LA CATEDRAL

Tubería de desagüe
Caja de registro 0.30 x 0.60
Caja de registro 0.60 x 0.60
Caja de registro en vereda

Tubería de agua
Medidor de agua
Banco de medidores
Grifo agua contra incendios

Red de evacuación pluvial
De medidor hacia cisterna
Hacia red pública
Agua fría
Agua caliente
Red contra incendios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Sanitarias
Planta del Primer Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

IS-02

de 04

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

N° 120 - A
CASA MAYOR

N° 141
OFICINAS PRO EMPRESA

N° 138
ARTESANIAS

N° 137
LA ALEMANA

N° 135
LIBRERIA SAN FRANCISCO

N° 133
LIBRERIA SAN FRANCISCO

N° 131
ARTESANIAS

INGRESO PEATONAL SECUNDARIO

INGRESO VEHÍCULAR

ADMINTRACIÓN Y CONTABILIDAD

GERENCIA GENERAL

ARCHIVO

SECRETARÍA

INFORMES

2 SS.HH.

OFICINA DE PUBLICIDAD

HALL

HALL DE INGRESO PARA MUSICOS

ADMINISTRACION

PATIO DE LOS JACARANDAS

EXPLANADA VERDE PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE

PATIO DE LOS MUSICOS

SALA DE ENSAYOS PARA AGRUPACIONES REDUCIDAS

CUBICULO 01

CUBICULO 02

CUBICULO 03

CUBICULO 04

CUBICULO 05

MONTACARGAS

SENDA DE INGRESO

PATIO PRINCIPAL

EXPANSIÓN DEL FOYER

ALMACEN

TIENDAS DE MÚSICA Y SOUVENIRS

PATIO DEL CEREZO

CAJA

PUENTE

TERRAZA

GALERIA

GALERIA PARA EXHIBICIONES DE ARTE

PATIO DE SERVICIO

CUARTO DE MÁQUINAS / ALMACEN DE LA GALERIA DE EXPOSICION

SUBESTACIÓN ELECTRICA

INGRESO DE SERVICIO

EXPANSION DE ESTARES

ARTESANIAS

OFICINAS GALERIA

PASAJE DE LA CATEDRAL

Tubería de desagüe
Caja de registro 0.30 x 0.60
Caja de registro 0.60 x 0.60
Caja de registro en vereda

Tubería de agua
Medidor de agua
Banco de medidores
Grifo agua contra incendios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Sanitarias
Planta del Segundo Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

IS-03

de 04

CALLE MORAL

CALLE SANTA CATALINA

PATIO DE LOS JACARANDES

EXPLANADA VERDE PARA EVENTOS AL AIRE LIBRE

SALA DE JUNTAS

OFICINA DE PROMOCION CULTURAL

ARCHIVO

SECRETARIA O.S.A.

OFICINA DE DIGITALIZACION DE OBRAS

SS.HH.

CORREDOR

NPT +5.975

SALA DE ENSAYOS

NPT +6.65

MONTACARGAS

PATIO DE LOS MUSICOS

NPT +3.325

CUBICULO 09

CUBICULO 08

CUBICULO 10

CUBICULO 07

CUBICULO 06

NPT +6.65

GALERIA

NPT +3.325

NPT -0.10

AZOTEA

NPT +6.65

TERRAZA

NPT +10.70

NPT +3.325

BIBLIOTECA

FONOTECA

SALA DE CONSERVACION DE LIBROS ANTIGUOS

COCINA

ALMACEN

LAVADO

OFICIO

SS.HH. VARONES

SS.HH. DAMAS

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

NPT +6.65

Tubería de desagüe
Caja de registro 0.30 x 0.60
Caja de registro 0.60 x 0.60
Caja de registro en vereda

Tubería de agua
Medidor de agua
Banco de medidores
Grifo agua contra incendios

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PROYECTO DE TESIS:

CASA DE LA MÚSICA COMO SEDE DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE AREQUIPA EN EL CENTRO HISTÓRICO

PLANOS:

Esquema Basico de Instalaciones Sanitarias
Planta del Tercer Nivel
esc. 1:200

TESISTAS:

Bach. Girella Postigo Valdivia
Bach. Claudia Portillo Núñez

ASESORES DE TESIS:

Arq. Gonzalo Rios Vizcarra
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

LÁMINA:

IS-04

de 04