



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA**  
**CARRERA DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS**

Proyecto previo a la obtención del Título de Arquitecta de Interiores

**Diseño interior de la Casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años  
en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral".**

**Autora:** Tirado Mayorga, Gina Belen

**Tutor:** Arq. Viteri Medina, Galo Alejandro. Mg.

**Ambato-Ecuador**  
**Septiembre, 2021**

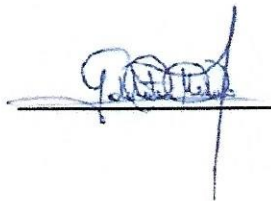
## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de Proyecto de investigación sobre el tema:

**"Diseño interior de la Casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral",** de la alumna Tirado Mayorga Gina Belén, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2021

EL TUTOR



.....  
**Arq. Viteri Medina, Galo Alejandro. Mg.**

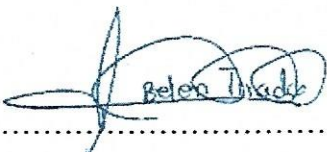
**C.C.: 0502256134**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Proyecto de **"Diseño interior de la Casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral"**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre 2021

LA AUTORA



.....

**Tirado Mayorga Gina Belen**

**C.C.: 1805162656**

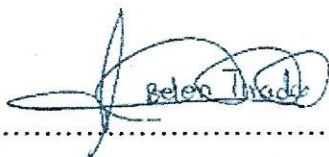
## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto Integrador parte de un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto Integrador, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, septiembre 2021

LA AUTORA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Belén Tirado", is written over a horizontal dotted line.

**Tirado Mayorga Gina Belén**

**C.C.: 1805162656**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto Integrador, sobre el tema **"Diseño interior de la Casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral"**, de Gina Belen Tirado Mayorga, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, septiembre 2021

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE

.....

MIEMBRO CALIFICADOR

.....

MIEMBRO CALIFICADOR

## DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a Dios principalmente, a mis padres Jorge Tirado y Atalía Mayorga, quienes son mi pilar fundamental, a Diego Vásconez y a mí misma por dejarme saber que si puedo hacerlo, y además a mi querida ciudad de Ambato ya que este proyecto lo hago con el deseo de que se promueva el arte musical en niños y jóvenes, además de valorar nuestras raíces y promover la historia de mi tierrita linda.

Por lo cual quiero contribuir con los conocimientos adquiridos en mi carrera de Espacios Arquitectónicos y a su vez fusionarla con mis conocimientos en la música.

Gina Belen Tirado Mayorga

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, a mis padres, a Diego Vásconez y María José Mancheno quienes han sido incondicionales para mí, también estoy infinitamente agradecida con mi tutor y mis revisores quienes me han ido apoyando en el proceso y han sido mis mentores. Agradezco a toda la Facultad de Diseño y Arquitectura por darme el conocimiento y ser la base en mi formación como profesional.

Gina Belen Tirado Mayorga

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1

## CAPÍTULO I

<b>1 ANTECEDENTES GENERALES.....</b>	<b>4</b>
1.1 Tema .....	4
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.2.1 Contextualización (Macro, Meso, Micro) .....	5
• Macro .....	5



• Meso.....	8
• Micro.....	8
1.2.2 Árbol de problemas .....	10
1.3 Justificación del proyecto .....	11
1.4 Objetivos.....	12
1.4.1 Objetivo general. ....	12
1.4.2 Objetivos específicos.....	12

## CAPÍTULO II

<b>2 MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>14</b>
2.1 Referentes. (Casos de estudio, casos comparativos, etc.).....	14
2.1.1 Centro cívico Cultural Daoíz Y Velarde De Madrid.....	14
2.1.2 Casa De La Cultura De Chantada (Lugo, España) .....	15
2.1.3 Campus Universitario (Roma).....	17
2.1.4 El Centro Cívico Municipal de Palencia .....	18
2.1.5 Centro Histórico de Quito.....	18
2.1.6 Centro Cultural Coop Himmelbau.....	23
2.1.7 Centro Musical Victor McMahan.....	23
2.1.8 Casa de la Música Grañén .....	24
2.1.9 Casa de la Música en Quito .....	25
2.2 Enfoque social del diseño .....	27

2.3	Categorías Fundamentales .....	28
2.4	Redes conceptuales .....	28
2.5	Marco (histórico, conceptual, lógico u otros de acuerdo con el proyecto) .....	31
2.5.1	Bases teóricas .....	31
2.5.2	Fundamentación legal.....	77
2.5.3	Fundamentación axiológica.....	85
2.5.4	Fundamentación ontológica.....	85
2.5.5	Fundamentación filosófica .....	85

### **CAPÍTULO III**

<b>3</b>	<b>INVESTIGACIÓN DEL MERCADO.....</b>	<b>88</b>
3.1.1	Análisis Externo .....	88
3.1.2	Político.....	88
3.1.3	Económico.....	88
3.1.4	Social .....	88
3.1.5	Tecnológico .....	88
3.2	Análisis Interno.....	89
3.2.1	F.O.D.A .....	89
3.2.2	Fortalezas.....	89
3.2.3	Oportunidades.....	89
3.2.4	Debilidades .....	89

3.2.5	Amenazas.....	89
3.2.6	Cuadro de resumen del análisis FODA .....	90

## **CAPÍTULO IV**

<b>4</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>92</b>
4.1	Método .....	92
4.1.1	Enfoque del proyecto.....	92
4.1.2	Modalidad básica de la Investigación.....	92
4.1.3	Nivel o Tipo de investigación.....	93
4.2	Población y muestra.....	93
4.3	Operacionalización de Variables .....	95
4.4	Instrumentos para la recolección de datos. ....	96
4.5	Investigación bibliográfica.....	96
4.6	Entrevistas.....	97
4.7	Encuestas.....	97
4.8	Fichas y entrevistas .....	99
4.9	Interpretación de Datos .....	108

## **CAPÍTULO V**

<b>5</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>115</b>
5.1	Título de la propuesta.....	115
5.2	Descripción del proyecto .....	115

5.3	Concepto .....	116
5.4	Objetivos .....	116
5.4.1	Objetivo general .....	116
5.4.2	Objetivos específicos .....	116
5.4.3	Justificación .....	116
5.4.4	Problema: .....	117
5.4.5	Descripción del lugar y su materialidad .....	117
5.4.6	Descripción del producto .....	119

## **CAPÍTULO VI**

<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>245</b>
6.1	Conclusiones .....	245
6.2	Recomendaciones .....	247

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro resumen de referentes.....	22
Tabla 2: Coeficientes de absorción .....	47
Tabla 3: Tipo de luminarias .....	49
Tabla 4: Características de las industrias textiles ambateñas.....	68
Tabla 5: Normativa ordenamiento Territorial .....	84
Tabla 6: Operacionalización de variables dependiente .....	95
Tabla 7: Operacionalización de variables independiente.....	96
Tabla 8: Fuentes de información.....	97
Tabla 9: Planificación para la recolección de Información.....	98
Tabla 10: Entrevista expertos.....	99
Tabla 11: Cuestionario para profesionales de rehabilitación .....	100
Tabla 12: Cuestionario músicos profesionales.....	101
Tabla 13: Ficha De Observación De La Ex Fabrica "El Peral" .....	102
Tabla 14: Encuesta a niños y jóvenes de la ciudad de Ambato .....	105
Tabla 15: Ficha observaciones estudiantes de música .....	105

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Centro Cultural Red Bull Station.....	6
Ilustración 2: Salas de exposición y estudios.....	6
Ilustración 3: Museo Tate Modern.....	7
Ilustración 4: Centro Cultural es patrimonio de Ambato.....	9
Ilustración 5: Centro Cultural Daoíz Y Velarde De Madrid.....	14
Ilustración 6: Casa De La Cultura De Chantada (Lugo, España).....	15
Ilustración 7: Casa De La Cultura De Chantada.....	16
Ilustración 8: Interior de la Casa de la Cultura.....	16
Ilustración 9: Campus universitario espacio interior.....	17
Ilustración 10: Interior del Centro Cívico de Palencia.....	18
Ilustración 11: Barrio San Juan en 1926, 1945 (arriba) y 2015 (abajo).....	20
Ilustración 12: Vacío Arquitectónico.....	20
Ilustración 13: Intersección de la calle Sucre y la calle Cuenca, antes de la reubicación.....	21
Ilustración 14: Intersección de las calles Sucre y Cuenca, después de la reubicación.....	21
Ilustración 15: Interior de la casa de la música.....	23
Ilustración 16: Interior del Centro de música.....	24
Ilustración 17: Casa de la Música Grañén.....	25
Ilustración 18: Fachada Casa de la musica en Quito.....	25
Ilustración 19: Análisis de Referentes.....	26
Ilustración 20: Variables Independiente y dependiente.....	28
Ilustración 21: Conceptualización musical.....	35
Ilustración 22: Partitura el Altivo Ambateño.....	36

Ilustración 23: Partitura el Altivo Ambateño .....	37
Ilustración 24: Partitura Ambato Tierra de Flores .....	38
Ilustración 25: Partitura Ambato Tierra de Flores .....	39
Ilustración 26: Ambato Flores y Sol .....	40
Ilustración 27: Ambateña Primorosa.....	41
Ilustración 28: Conexión con un receptor con visualización de sonido directo.....	43
Ilustración 29: Reflexiones y Sonidos.....	43
Ilustración 30: Ángulos de incidencia y reflexión .....	44
Ilustración 31: Montaje tipo machihembrado .....	47
Ilustración 32: Unión de mdf panel.....	47
Ilustración 33: Alfombra Vinílica .....	48
Ilustración 34: Sistema de alumbrado .....	48
Ilustración 35: Ubicación y distribución de luminarias .....	51
Ilustración 36: Distribución de asientos.....	55
Ilustración 37: Audiencia de pie y sentada.....	55
Ilustración 38: Distancia escenario a la primera fila.....	55
Ilustración 39: Rampa de ingreso.....	56
Ilustración 40: Circulación en baños personas en silla de ruedas .....	57
Ilustración 41: Puertas en baños personas en silla de ruedas .....	57
Ilustración 42: Altura de lavamanos para persona en silla de ruedas.....	57
Ilustración 43: Colocación de apoyos .....	58
Ilustración 44: Medidas para el diseño de mobiliario .....	58
Ilustración 45: Medidas para el diseño de mobiliario .....	59

Ilustración 46: Piedra pishilata.....	60
Ilustración 47: Ejemplo patología "El Peral" .....	63
Ilustración 48: Tornos, elaborados por Félix Octavio Rodríguez, de la fábrica "El Peral".....	69
Ilustración 49: Panorámica Ambato 1890.....	70
Ilustración 50: Estación hidroeléctrica industrial Algodonera 1930.....	71
Ilustración 51: Ambato 1945.....	71
Ilustración 52: Vista de la antigua fábrica "El Peral", desde el puente .....	71
Ilustración 53: Vista de la antigua fábrica "El Peral", desde el puente .....	72
Ilustración 54: Fachada Posterior Ex fabrica "El Peral",.....	75
Ilustración 55: Cuadro de resumen análisis FODA.....	90
Ilustración 56: Tamaños de muestra comunes en estudios cualitativos .....	94
Ilustración 57: Vista frontal de la edificación de la ex fabrica, "El Peral", .....	118
Ilustración 58: Fachada Posterior Ex fabrica "El Peral",.....	119
Ilustración 59: Medidas antropométricas y goniométricas de niños y jóvenes.....	253



## **RESUMEN EJECUTIVO**

Este proyecto tiene como objetivo el diseño interior de la ex fábrica "El Peral", ubicado en los Mirabeles y la Delicia, que tiene como finalidad potencializar la identidad cultural del lugar, incluyendo un espacio cultural musical en el inmueble "El Peral" de la ciudad de Ambato, que se encuentra en abandono. Las artes musicales han dejado de tener la importancia que debería, ya que esto permite un desarrollo social y de conocimiento en todo sentido, y así buscar una funcionalidad interior que ayude a mejorar a la sociedad, lo que se busca con este proyecto es que los niños y jóvenes mejoren su desarrollo y pongan en valor la edificación, además permite que la sociedad tenga conciencia de la importancia de incluir espacios para la enseñanza de música, para proteger nuestra cultura y valorar lo que tenemos, que nuestra historia trascienda y no se olvide a través de las generaciones, principalmente desde los más pequeños que se promueva la cultura. Poniendo en práctica la morfología musical en el diseño interior del espacio para fortalecer la identidad cultural de Ambato, ya que este lugar debe transmitir lo que es la cultura ambateña en cada uno de sus espacios.

**PALABRAS CLAVE:** Re-uso de espacios, cultura, música, historia, patrimonio.

## **ABSTRACT**

The objective of this project is the interior design of the former El Peral factory located in Mirabeles and La Delicia, which aims to enhance the cultural identity of the place, including a musical cultural space in the building El Peral of the city of Ambato, which is in abandonment. The musical arts have ceased to have the importance it should, as this allows social development and knowledge in every sense, and thus seek an inner functionality that helps to improve society, what is sought with this project is that children and young people improve their development and put in value the building, also allows society to be aware of the importance of including spaces for teaching music, to protect our culture and value what we have, that our history transcends and is not forgotten through the generations, mainly from the smallest that culture is promoted. Putting into practice the musical morphology in the interior design of the space to strengthen the cultural identity of Ambato, since this place must transmit what is the Ambato culture in each of its spaces.

**KEY WORDS:** Reuse of spaces, culture, music, history, heritage.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto tiene como finalidad el diseño interior en la ex fábrica "El Peral", situado en la ciudad de Ambato, a partir de su reconstrucción y rehabilitación del espacio para darle un nuevo sentido, lo que implica conocer la edificación y los problemas que se han producido a lo largo del tiempo para dar una solución apropiada, analizando su historia y principalmente proponiendo un diseño de espacio interior que sirva para preservar los valores artísticos y culturales de la ciudad. Por lo que "El Peral" se remonta a la historia de Ambato, del país y el mundo por su trascendencia y el uso que se le ha dado a lo largo del tiempo. Actualmente se encuentra en desuso y previo a su reconstrucción y rehabilitación, por lo que se quiere proponer un espacio que promueva la identidad cultural de la ciudad de Ambato analizando su historia con el objetivo principal de conocer todos los elementos que forman parte del lugar y estudiando todo lo relacionado a su contexto y sus usuarios.

La ex fábrica "El Peral" a partir de su reconstrucción y rehabilitación está hecha con énfasis en la construcción patrimonial y su contexto en ese sentido, el diseño interior que se busca es para darle un significado cultural para toda la ciudad, por lo que se va también a analizar la edificación abandonada en todo su contexto histórico.

Por lo tanto, el proyecto se va a desarrollar en seis capítulos:

Capítulo uno: Dará a conocer el planteamiento del problema su justificación los objetivos y antecedentes.

En el capítulo dos se desarrolla el marco referencial, todo lo relacionado al contexto histórico, donde se van a describir todo lo referente a la cultura, estados de cuestión, análisis

de investigaciones anteriores, además de las categorías fundamentales y referentes de lo que se va a diseñar.

En el Capítulo 3, un análisis del estado actual de la ex fábrica "El Peral" con su análisis F.O.D.A. para establecer las pautas necesarias para proponer un diseño para la Casa de la música "El Peral".

El capítulo cuatro revelará el marco metodológico que determina el método de estudio, población, técnicas para la recopilación de datos con su interpretación y análisis.

El capítulo cinco es la aplicación de la propuesta para dar a conocer la aplicación y detallar el proyecto para dar paso al capítulo seis que son las conclusiones y recomendaciones analizadas, puestas en práctica de la información para la ex fábrica "El Peral".



# CAPÍTULO I

### 1 ANTECEDENTES GENERALES

#### 1.1 Tema

Diseño interior de la Casa de la Música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización del espacio en desuso “El Peral”.

#### 1.2 Planteamiento del problema

La fábrica “El Peral” se encuentra ubicado en el sector de Ficoa a orillas del río Ambato frente al puente de la delicia por el paseo ecológico. El propósito de esta investigación es generar acciones que propicien la reactivación interior del espacio en desuso, con la necesidad de fortalecer la identidad cultural de la ciudad, para crear un espacio que tenga valor cultural y que sea de aprendizaje para las nuevas generaciones, ya que actualmente el lugar ha sido totalmente abandonado por más de 15 años.

El presente análisis busca elaborar una propuesta de identidad debido a que el espacio se encuentra en desuso y la falta de interés de los moradores y autoridades ha provocado la pérdida de historia en el lugar.

Analizando las necesidades que tienen los niños y jóvenes de desarrollar su intelecto musical, debido que en la ciudad de Ambato ha sido cuna de grandes exponentes musicales que han ido trascendiendo en la vida de los moradores y han sido muy destacados representando a la misma.

Por otro lado, se observa que existen en la ciudad algunas construcciones en desuso y dañadas, las cuales deben ser tratadas de acuerdo con su valor histórico, su tecnología de construcción, sus materiales, por ello no es correcto que estas edificaciones se encuentren en mal estado. Todas estas obras deben representar la identidad de sus residentes y ser una estructura física que pueda representar la historia de toda una nación.

### **1.2.1 Contextualización (Macro, Meso, Micro)**

- **Macro**

Todos los países del mundo tienen una gran cantidad de espacios urbanos abandonados con interiores la mayoría en malas condiciones y que dan una mala imagen, por negligencia pública o privada, son muchas las razones por las que se encuentran en mal estado, estos espacios o viviendas no se aprovechan al máximo para mejorar la sociedad dándole un uso adecuado por ellos las viviendas siguen deteriorándose y por lo tanto dañando la imagen del lugar, lo que se busca es la manera de cómo usarlos para espacios interiores donde las personas y la sociedad se encuentren conectadas, pensando en funciones que sean recreativas, educativas o interactivas, además conociendo la gran cantidad de niños y jóvenes de 5 a 12 años que se encuentran sin realizar ninguna actividad, que los ayude a ser mejores en la vida por ello se quiere utilizar estos espacios públicos para rediseñarlos, adecuarlos y reactivarlos.

En Brasil, se pueden encontrar reliquias culturales que han sido restauradas para convertirse en centros culturales, por ejemplo, en el Centro Cultural Red Bull Station en São Paulo, este edificio fue ocupado por la empresa eléctrica durante 20 años. En este centro cultural se resalta la esencia de la arquitectura histórica y se realza la belleza de sus elementos de intervención. Hoy en día, se pueden ver diferentes formas de expresión artística, como el arte visual y auditivo, que cuenta con espacios como estudios de música, salas de exposiciones, salas de ensayo, estudios de arte residentes, una "galería de transición", en la "galería principal" utilizada para la colocación temporal de elementos durante el proceso creativo y para exposiciones, actuaciones y conciertos. En la terraza se usó una estructura metálica con forma de "hoja" para tapar a los visitantes. (ARQA, 2014)



*Ilustración 1: Centro Cultural Red Bull Station*  
*Fuente: (ARQA, 2014)*



*Ilustración 2: Salas de exposición y estudios*  
*Fuente: (ARQA, 2014)*

Se realizó un proyecto de reciclaje en Londres. Una de las centrales estaba abandonada desde 1981, en donde las autoridades de la zona debatieron entre demoler los edificios o reconvertirlos para darles nuevos usos, por lo que decidieron a través de la investigación que The Tate Modern Museum fundada en 1995 cumple con los requisitos de la escala de la galería, está ubicado en el centro de la ciudad y cuenta con una gran accesibilidad, es uno de los lugares



más populares para los turistas. Se divide en tres áreas en su interior: Norte, Centro y Sur. Se han desarrollado salas temáticas para presentaciones eventuales - permanentes de pinturas o esculturas que serían de diversos artistas contemporáneos, constructivistas, surrealistas, etc. Volviéndose en Tesoros culturales de Londres, Gran Bretaña y el mundo. (Garcia, 2017)



*Ilustración 3: Museo Tate Modern  
Fuente: (Rousaud, 2019)*

- **Meso**

En Ecuador, pocas personas estudian espacios no utilizados, porque en el censo de 2010 según El Expreso (2015), confirmó que hay 457.618 edificios abandonados en todo el país. El Reglamento de Edificación exige que los propietarios de estas casas realicen un buen mantenimiento dentro de los 30 días. Si no realizan mantenimiento, la propiedad puede ser demolida. Se tiene algunos propietarios que no cuentan con los recursos o el apoyo suficiente para invertir por lo tanto prefieren mantener, en lugar de asumir la responsabilidad y cederlos por completo (Banda, 2014)

A nivel de nuestro país Ecuador, se aprecia los espacios en desuso que son varios que se encuentran en malas condiciones, no se puede dar la cantidad exacta de espacios abandonados que se tiene en el país, ya que estos lugares deshabitados y sin ninguna función son comunes y aparecen en cualquier momento.

El arte musical es un potencial portador se manifiesta como un elemento que objeta el cómo se coexiste, se vive y se piensa en la ciudad, a través de él para llegar a un lugar en desuso o con un deterioro. Al hacer partícipe al público de la experiencia que despierta sus sentidos, pensamientos y fortalece la unión social, brinda una nueva oportunidad. A su vez, dotan a la ciudad de profundas responsabilidades simbólicas, estéticas y patrimoniales, además invitan al público a ser portador de un precioso patrimonio que debe ser protegido (Yungay, 2016)

- **Micro**

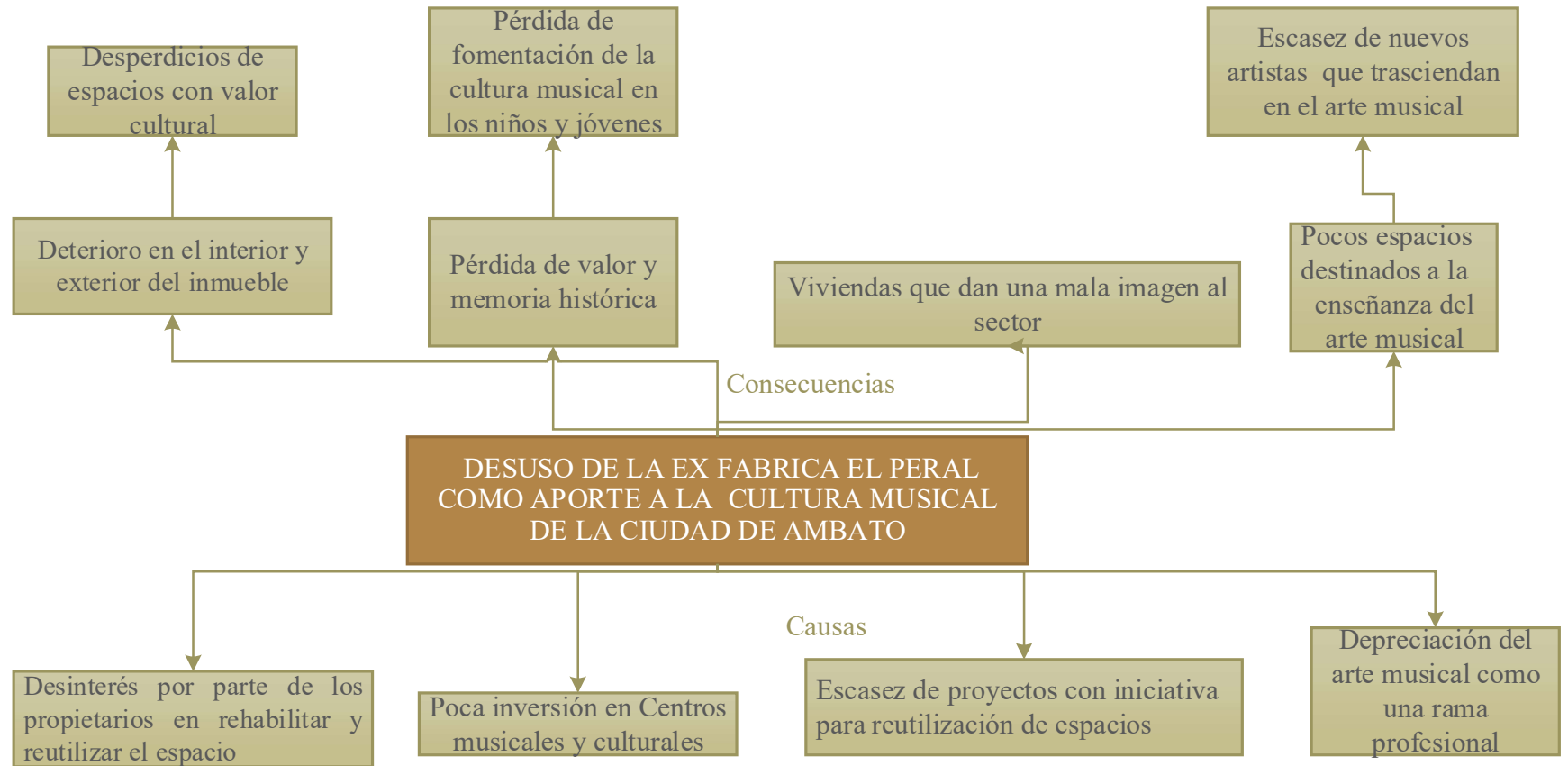
Actualmente en Ambato, la mayor parte de los espacios reutilizados se utiliza como bar, cafetería, restaurante o espacio multifuncional, entre los espacios temporales estaba la casa de los estancos que contrabandeaban agua ardiente que se ha transformado en el centro cultural universitario. (Hora, 2016)

En cuanto a los espacios en desuso de la ciudad de Ambato con este proyecto se quiere rescatar este espacio de la ex fabrica "El Peral", un lugar con demasiada historia y un significado importante para nuestra ciudad.



*Ilustración 4: Centro Cultural es patrimonio de Ambato  
Fuente: La Hora, 2016*

### 1.2.2 Árbol de problemas



### **1.3 Justificación del proyecto**

En determinación a la problemática de espacios en desuso con mucha historia como es "El Peral", se quiere convertir a través del diseño interior de una casa de la música en donde los jóvenes puedan crecer intelectualmente, así como también desarrollar habilidades y potenciar sus virtudes, ya que el arte despierta las aptitudes de los más pequeños. El espíritu artístico musical con el tiempo se ha ido perdiendo debido a que las personas no se educan para valorar y conocer el arte musical que posee la ciudad y muchos de estos espacios son improvisados y no hay una preocupación para que cumpla todas las necesidades que requiere un joven artista.

En el pasado, la música y las actividades artísticas eran parte importante de la identidad cultural, por lo que varios artistas nos han dejado un legado, y varias obras que han despertado muchas emociones, pero desafortunadamente todo este legado ya no se puede ver en las nuevas generaciones (Bravo, 2013).

Los lugares de enseñanza para las lecciones de música son muy importantes, ya que a través de estos lugares se puede capturar toda la historia y el potencial de la ciudad para darle una mejor imagen, dado que el espacio donde se ubica la idea de realizar estos centros se ubican en espacios abandonados que existen en toda la ciudad, ya que son varios y por ello la ciudad pierde el potencialidad para mejorar su imagen y prestigio, conservando sus lugares históricos y los arduos recorridos que se han realizado en los edificios a lo largo de los años.

Es claro cuál es el principal objetivo de crear la casa de la música "El Peral"; pero con los años al realizar un proyecto que cumpla con las expectativas del usuario, que se pueden abarcar a toda la ciudad de Ambato, aprovechando un lugar totalmente deshabitado y en desuso convirtiéndolo

en una casa de la música, que tal vez pueda llegar a tener a niños y jóvenes de varios sectores, dando una solución importante para la ciudad de Ambato.

La reutilización es un cambio en el uso del espacio que se ha vuelto inútil para darle un nuevo sentido y un nuevo ciclo vida a la edificación, en la actualidad estamos encontrando edificios abandonados que han sido olvidados y se han deteriorado con el tiempo, esto resulta muy perjudicial, ya que estos espacios no son aprovechados, ni cuentan con intervenciones por lo que el método de la arquitectura moderna conduce a la pérdida de historia y cultura (Expreso, 2015).

Los principales usuarios beneficiados serán los niños y jóvenes que tengan gusto por la música y el arte ya que con este diseño se busca potencializar la identidad cultural a través de un espacio diseñado ergonómicamente, que cumpla con todas las necesidades de un artista, con la finalidad de fortalecer la historia y nuestra cultura ambateña.

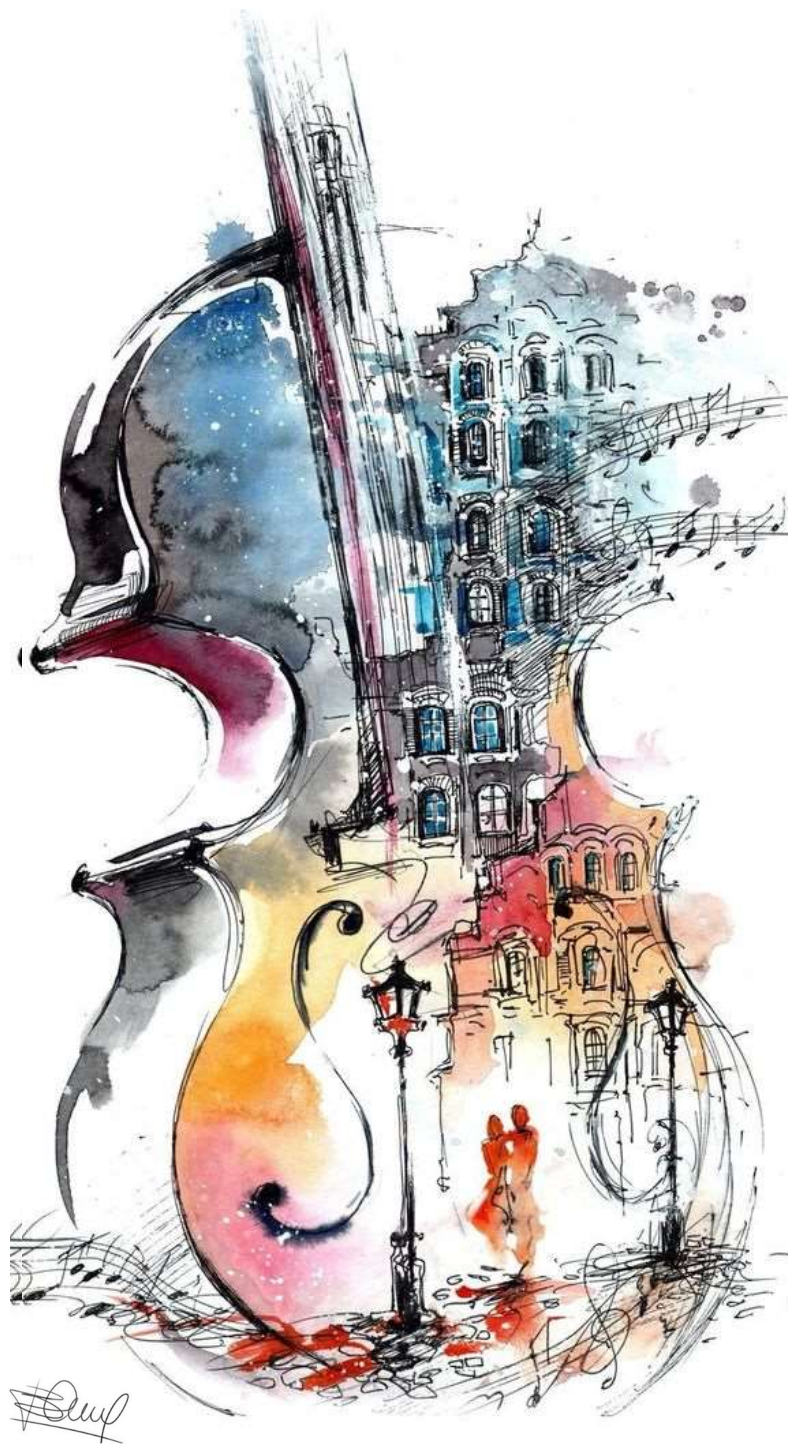
## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Diseñar el interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa, mediante la reutilización del espacio en desuso, "El Peral".

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- Identificar los factores musicales más influyentes de la ciudad de Ambato, necesarios para el diseño interior de una casa musical.
- Analizar la morfología de la casa "El Peral", para proponer un mejor funcionamiento interior del espacio en desuso.
- Generar una propuesta de diseño para un centro de artes musicales para niños en la ciudad de Ambato.



# CAPÍTULO II

## 2 MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Referentes. (Casos de estudio, casos comparativos, etc.)

Para el desarrollo de este proyecto se analizaron varias referencias espaciales que fueron intervenidas y reutilizadas, lo cual es útil para nuestra propuesta.

#### 2.1.1 Centro cívico Cultural Daoíz Y Velarde De Madrid

A través de la transformación, se han transformado de una antigua nave industrial y campamento militar abandonado a un gran espacio para eventos culturales o cualquier actividad en la ciudad. Al expresarse, respetan la geometría, el techo, la cercha y las columnas metálicas del edificio en sí. (Hoz, 2014)



*Ilustración 5: Centro Cultural Daoíz Y Velarde De Madrid  
Fuente: (Hoz, 2014)*



También conserva su capa exterior y utilizan ventilación de techo y luz natural, este rediseño es muy innovador porque en el edificio integran un sistema de captación de energía renovable, reduciendo así los costos de consumo de energía. (Hoz, 2014).

### **2.1.2 Casa De La Cultura De Chantada (Lugo, España)**

La historia de esta casa se remonta al año 1551. Lo utilizaron para criar caballos, y en los años siguientes le añadieron algunas salas, en 1668 fue entregado al sacerdote de la iglesia en donde vivía. No fue hasta finales del siglo XX cuando donaron la casa al ayuntamiento. Fue reasignada como casa cultural en 1990 y utilizada como salón de exposiciones y biblioteca, también hay varias oficinas de turismo en la zona. Antes de la reparación, el arquitecto responsable realizó una valoración en profundidad para convertirlo en un edificio con valor para la ciudadanía y el paisaje urbano. La casa se encontraba en muy mal estado, por lo que se tuvo que construir una armadura de metal para que la casa no se derrumbara, tiene techo de madera, columnas de diferentes épocas, chimeneas salientes y varias ventanas que aprovechan la luz natural. (Santoria, 2015)



*Ilustración 6: Casa De La Cultura De Chantada (Lugo, España)  
Fuente: (Santoria, 2015)*



*Ilustración 7: Casa De La Cultura De Chantada*  
*Fuente: Antes y después (Santoria, 2015); (Castellano, 2014)*



*Ilustración 8: Interior de la Casa de la Cultura*  
*Fuente: (Castellano.G, 2014)*

### 2.1.3 Campus Universitario (Roma)

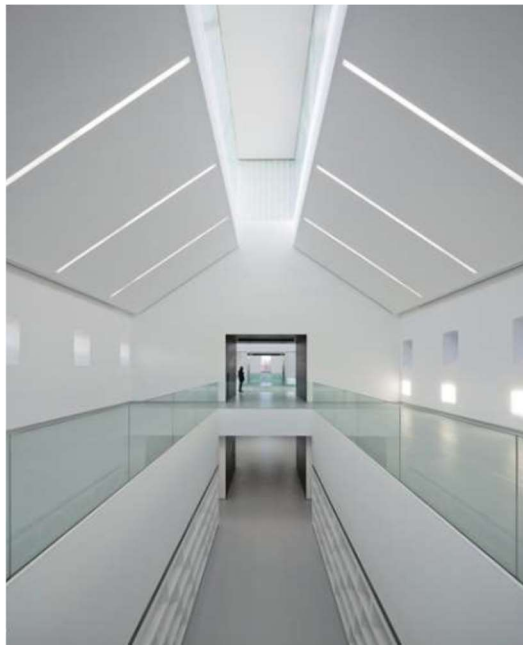
El antiguo matadero fue construido en las décadas de 1880 y 1890, y ese año se desarrolló mucho la ciudad de Roma. Tiene pabellones con un sistema de construcción simple, volúmenes rectangulares, ladrillos. Se considera uno de los mejores lugares para exhibir la arqueología industrial del siglo XIX. Ha sido abandonado desde la década de 1970 y hasta el día de hoy es propiedad de la Universidad de Roma. En 2013 transformaron ese edificio en campus universitario, y consideraron métodos de rehabilitación para aumentar su superficie interna y derivar algunos pabellones, cuidando el exterior y el interior. En esta intervención resaltaron el volumen de su estructura y crearon espacios independientes con los mismos materiales (como el acero, la madera, el vidrio). La finalidad es transformar en espacios para el aprendizaje que sean flexibles y espacios colectivos en donde se va a establecer conexiones entre diferentes aulas (Gutierrez, 2013)



*Ilustración 9: Campus universitario espacio interior  
Fuente: (Gutierrez, 2013)*

#### 2.1.4 El Centro Cívico Municipal de Palencia

Es un espacio diseñado en una antigua prisión cambiando su uso, está localizada en España, en donde se trabajó concepto funcional anterior es de una prisión para realizar el espacio libre o de libertad en parte de cultura. La pared de ladrillos en el costado de este espacio realmente simboliza el pasado. El muro representa la libertad actualmente con sus paredes blancas. (ArchDaily, Centro Cívico Cultural de Palencia / EXIT Architects, 2012)



*Ilustración 10: Interior del Centro Cívico de Palencia  
Fuente: (ArchDaily, 2012)*

#### 2.1.5 Centro Histórico de Quito

El centro histórico de la ciudad de Quito sirve como símbolo de espacio de identidad. Este es un ejemplo porque ha sido aceptado por la mayoría de la gente en el país.

Jurado (2010) afirmó: “El Centro Histórico de Quito es un sitio significativo para la generación de ingresos y la práctica social y cultural. Su historia y proceso de formación económica lo han

configurado siempre como un factor importante, aunque no por completo, determinante en la construcción de la identidad nacional. Al contrario, es un espacio que genera práctica, sentido de pertenencia y comunidad local " (pág. 176).

Su desempeño cultural tiene un valor y trascendencia importante, porque son parte de la identidad nacional, por eso ha producido una tradición muy significativa, por lo que con este proyecto quieren que los más pequeños, las nuevas generaciones vivan, además conozcan la historia y las generaciones de épocas diferentes convivan y valoren las raíces de un espacio que promueve identidad.

Denominada Quito Colonial, o Casco Colonial en las décadas de 1960 y 1970, hoy pasa a llamarse Centro Histórico de Quito, este hecho debe entenderse como arquitectura simbólica, identidad sociocultural y determinadas formas culturales. (Jurado, 2010, pág. 183)

Es un símbolo de existencia, y el análisis de su entorno, es muy enriquecedor. Beck (1998) señaló: "La globalización de las actividades económicas van acompañadas de una ola de transformación cultural" (pág. 71).

Es evidente que la existencia de la difusión mundial o globalización tuvo un impacto en el nivel cultural de Quito e incluso de la sociedad, es decir, la globalización afecta no solo al nivel económico, sino también al nivel cultural. Crea símbolos culturales y mezcla símbolos religiosos con símbolos económicos en este caso.

Beck (1998) afirmó: " Globalización y localización pueden ser dos caras que no se pueden separar por el vínculo que poseen, pero las dos partes de la población mundial viven en lados diferentes y solo logran mirar un lado, algunos que son residentes reales de la tierra, otros simplemente se vinculan a sus posiciones " (pág. 88).

Esto significa que su centro histórico es un importante elemento de investigación a nivel cultural y social. Se puede pensar en este espacio como un lugar donde puedes vivir la interacción constante en un lugar todos los días, que está atrapado arquitectónicamente en los años, y las innumerables personas del Ecuador y del todo el mundo.



*Ilustración 11: Barrio San Juan en 1926, 1945 (arriba) y 2015 (abajo).  
Fuente: [www.inmobiliar.gob.ec](http://www.inmobiliar.gob.ec)*




*Ilustración 12: Vacío Arquitectónico  
Fuente: [www.inmobiliar.gob.ec](http://www.inmobiliar.gob.ec), 2011*



*Ilustración 13: Intersección de la calle Sucre y la calle Cuenca, antes de la reubicación.  
Fuente: FONSA, 2003*



*Ilustración 14: Intersección de las calles Sucre y Cuenca, después de la reubicación.  
Fuente: FONSA, 2003*

REFERENTE	ESTADO	USO PASADO	USO ACTUAL	FUNCIONALIDAD
	España	Cuartel	Centro Cultural	Su función es la reutilización espacial con el principal objetivo

	España	Criadero caballos	Casa de la Cultura	de rescatar algunos elementos representativos de cada lugar además de
	Roma	Ex matadero	Campus Universitario	permitir un buen desarrollo del usuario con el espacio como son los dos
	España	Antigua prisión	Centro Cívico	primeros, que funcionan como sala de exposiciones, el tercero como aula de clases, el cuarto y quinto como
	Ecuador	Villa de san francisco de Quito	Centro histórico	espacios de historia.

Tabla 1: Cuadro resumen de referentes

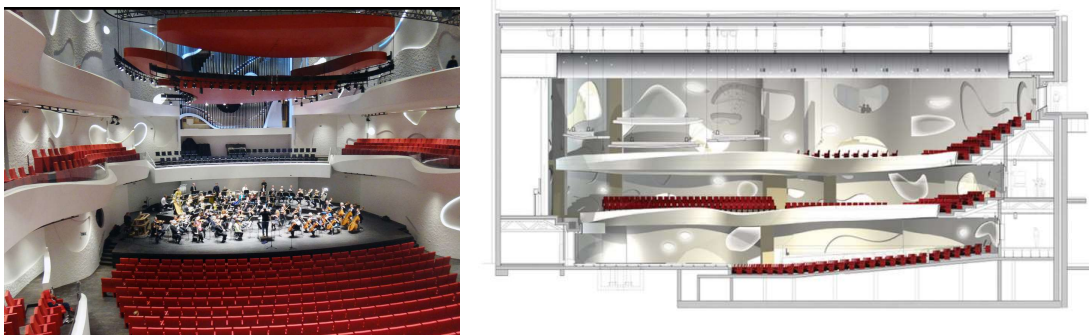
**Conclusión:** Estos inmuebles de referencia exponen sus diferentes significados, pero se conserva la esencia de todos los lugares, haciéndolo destacar en su diseño sin cambiar la estructura, creando un espacio que conecta al usuario y el espacio. Además, estas referencias muestran el valor y la importancia que se debe tener para conservar la identidad cultural de una nación,



permitiéndoles destacar de diversas formas, y manteniendo intacta su estructura, estableciendo así un vínculo único entre usuarios y lugares.

### 2.1.6 Centro Cultural Coop Himmelbau

Este centro cultural representa la combinación de una escuela y una sala de conciertos, los intercambios de conocimiento entre el público y los artistas, su estructura y espacio interior promueven la socialización. El diseñador jefe es el director de COOP, con sus formas y curvas internas, da a conocer que todos los asientos de la orquesta y los balcones curvos de la barra son propicios para una de las mejores acústicas y vistas. Su concepto es una estructura de yeso amorfo en una pared de alta complejidad, una suspensión de techo ajustable en altura, y se basa en cálculos de expertos en acústica, lo que busca este espacio es tolerancia y creación de contrastes, logrando un buen equilibrio en lo que se quiere plasmar (Architects, 2012).



*Ilustración 15: Interior de la casa de la música  
Fuente: (ArchDaily, 2012)*

### 2.1.7 Centro Musical Victor McMahon

El proyecto tiene como objetivo proporcionar un espacio accesible para demostraciones en la comunidad de la sección de música. El diseño de este verdadero centro musical es que sus paredes

y pisos están cubiertos de cenizas victorianas, como instrumento musical, su espacio está tallado en madera para brindar calidez, textura y propiedades acústicas. Su cielo acústico se refiere a la fachada, pues se trata de un patrón de bloques, este espacio proporciona un sentido de pertenencia y se puede aprender música y arte en un espacio adecuado para esta actividad (ArchDayli, 2015).



*Ilustración 16: Interior del Centro de música  
Fuente: (Archdayli, 2015)*

### **2.1.8 Casa de la Música Grañén**

El proyecto intenta plasmar la idea de transformar la energía humana en cosas nuevas y mejores, además de contar con un espacio que conjuga creación histórica y didáctica, siempre da importancia a las características del edificio para complementar su distribución interna. El proyecto domina 4 picos, respeta la configuración del edificio y la idea de estudiar la estructura, y crea un espacio musical que hace que la ciudadanía se sienta reconocida (Cabezas, 2013).



*Ilustración 17: Casa de la Música Grañén  
Fuente: (Cabezas, 2013)*

### **2.1.9 Casa de la Música en Quito**

Es una fundación que apoya a los artistas de diferentes formas, la cual ha realizado incansables esfuerzos para promover el arte de la música, la cual se originó a partir de la filarmónica y la casa de Música Hans y Gi Neustaetter. En sus salas se realizan conciertos y se organizan diferentes actividades, teniendo en cuenta diferentes públicos, para promover la cultura de la ciudad. Este patrimonio se refleja en el hermoso edificio de la Casa de la Música, cuyo orgullo arquitectónico engalana la ciudad de Quito. (Filarmonica, 2013)



*Ilustración 18: Fachada Casa de la musica en Quito  
Fuente: (Filarmonica, 2013)*

REFERENTE	PAÍS	VIDA ACTUAL	FUNCIÓN	
	China	Centro Cultural Coop Himmelbau	Estos referentes son base para la función que se quiere dar en la ex fabrica "El Peral", por lo que nos sirven de base para tomar consideraciones al momento del diseño de la Casa de la Música "El Peral".	
	Australia	Centro de música Victor McMahon		
	España	Casa de la Música Grañén		
	Ecuador	Casa de la música en la ciudad de Quito		

Ilustración 19: Análisis de Referentes

## **2.2 Enfoque social del diseño**

La antigua fábrica de "El Peral", contiene elementos que la convierten en un patrimonio especial. Esta es una revisión de su historia, su construcción tuvo lugar en el siglo XVIII en donde tiene múltiples usos, como finca de varios propietarios, así como productores de telas, botones, lienzos, etc. Pero la fase final de abandono ocurrió en 1947, cuando fue abandonado y luego utilizado para fines no duraderos. El gobierno de la ciudad de Ambato busca actualmente restaurarlo a través de la proyección cultural.

Otra parte muy importante de su antecesor, este edificio se caracteriza por ser un importante centro agrícola y artesanal. Además de ser de la época colonial, tiene una historia de al menos 250 años. Ha sobrevivido a terremotos, varias inundaciones, así como a un incendio, este edificio es una parte importante e icónica de la historia de la ciudad, y el ambiente alrededor del río Ambato es maravilloso.

Este proyecto está dirigido a niños y jóvenes de 5 a 12 años de la ciudad de Ambato con el fin de dar una utilidad para la sociedad a un espacio en desuso que por años ha sido olvidado, en donde niños y jóvenes podrán tener un desarrollo propicio en el arte musical con los acondicionamientos y requerimientos en un espacio lleno de armonía, representando la cultura y la historia de la ciudad Ambateña, en donde se formen futuros exponentes del arte nacional alrededor del país y del mundo.

### 2.3 Categorías Fundamentales

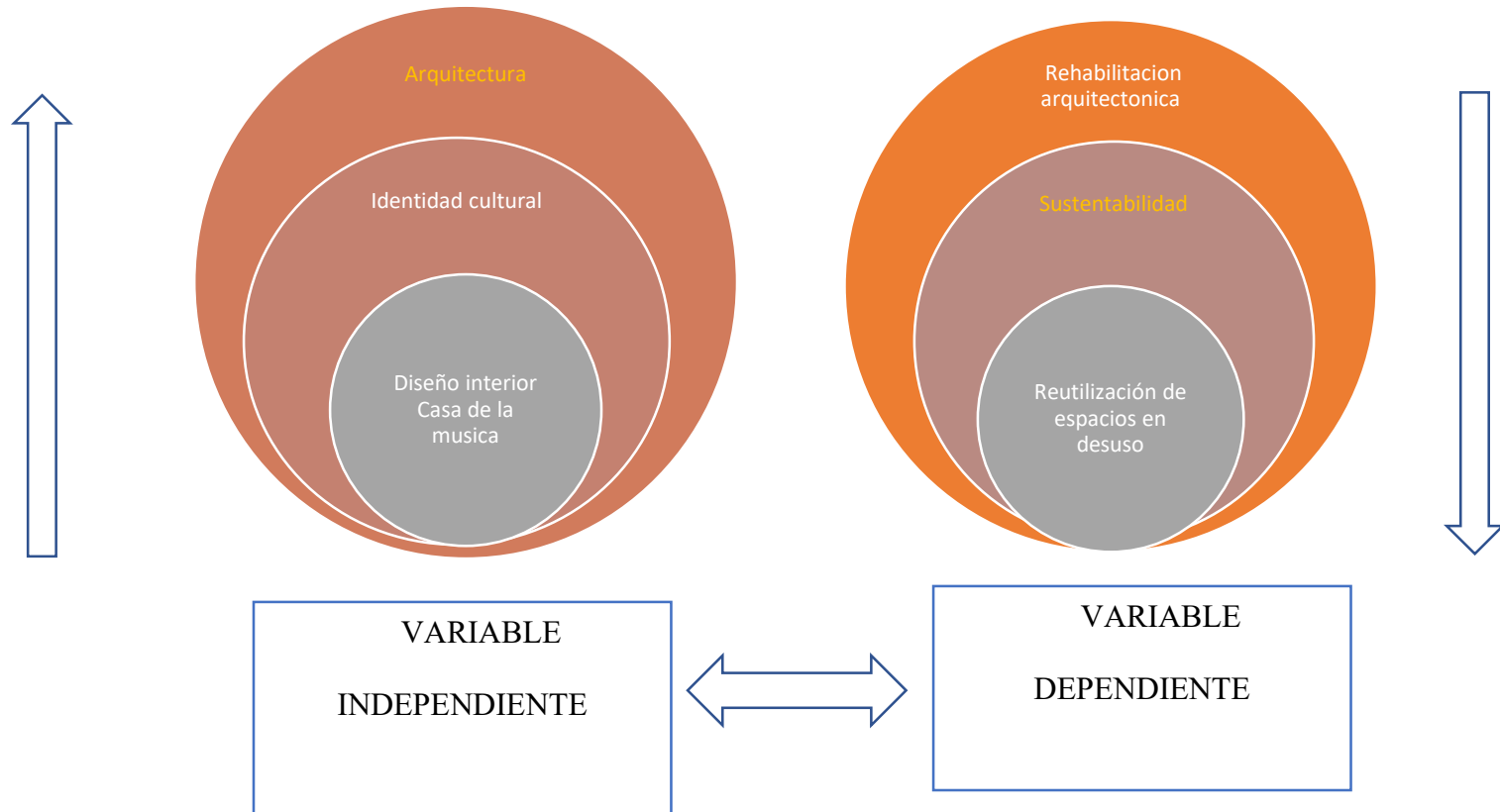
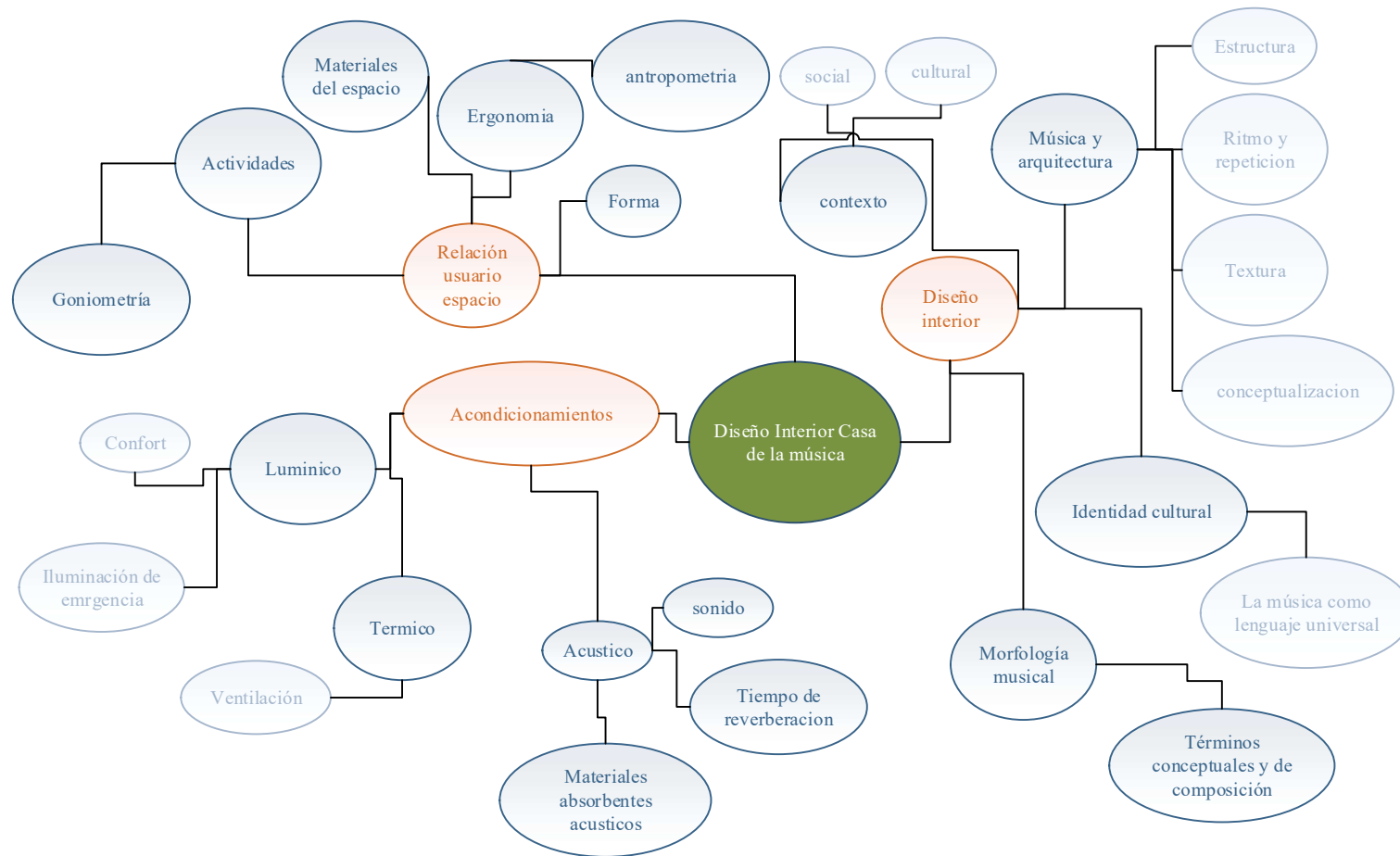
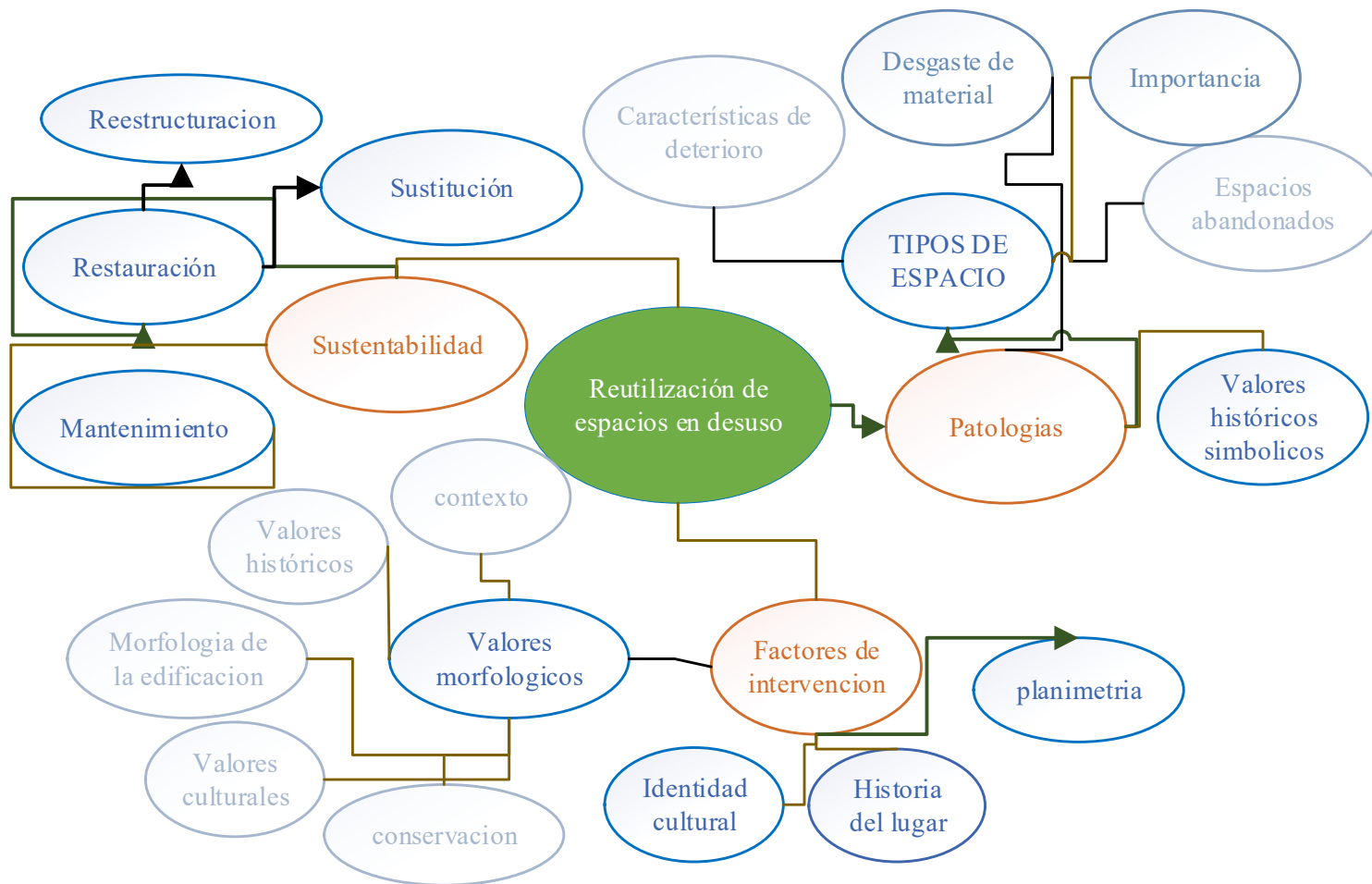


Ilustración 20: Variables Independiente y dependiente

## 2.4 Redes Conceptuales



*Red Conceptual de la V. Independiente*



*Red conceptual V. dependiente*



## **2.5 Marco (histórico, conceptual, lógico u otros de acuerdo con el proyecto)**

### **2.5.1 Bases teóricas**

#### **2.5.1.1 Variable dependiente** Diseño interior de la Casa de la Música

- **Diseño interior de casa de la música**

Es una escuela de música para aprender un determinado instrumento musical. La edad mínima e ideal para ingresar a estos espacios es de 5 años. Debes aprobar el examen porque no necesitas saber música, pero debes demostrar que tienes cualidades musicales.

El objetivo de la Casa de Música es la difusión, el interés, la educación y la apreciación de la música, busca proporcionar espacios para músicos y grupos de música para crear un entorno musical adecuado, además, aquí se desarrollan actividades y espacios para promover la educación y formación de nuevos oyentes y estimular el deseo de niños y jóvenes por desarrollar la música (Coral, 2012).

- **Contexto**

Incluye la necesidad de analizar el edificio y cómo se vincula con el medio, además se examinará datos como el año de construcción, las condiciones sociales o históricas y los materiales de construcción haciendo un análisis morfológico formal y sus elementos importantes. Destacados de otras edificaciones, descripciones geográficas, investigaciones históricas sobre el mobiliario desde su construcción hasta la actualidad, y el proceso de evolución en el tiempo y la influencia positiva.

- a) El trasfondo o contexto social de las relaciones interpersonales sirve como principio para complacer las exigencias sociales. Estas exigencias alcanzan los propósitos humanos (Maceira, 2008). El vínculo entre los niños, jóvenes con la música permite analizar las estrategias de diseño que se deben plantear en el lugar.

- b) Contexto cultural: El uso como casa de música tiene el propósito de recuperar la historia e identidad de la ciudad y apoyar la parte artística musical aprovechando este inmueble, con la generación de actividades que desarrollen el potencial de los niños y jóvenes a través de la generación de conciertos y eventos públicos que permitan fortalecer la identidad del lugar.

- **Identidad cultural**

La identidad cultural incluye una serie de factores, como creencias, valores, tradiciones, costumbres e idioma, que hacen que los ciudadanos se sientan parte de un grupo, este sentimiento está relacionado con la memoria, el cual se identifica con su dinamismo (Molano L, 2007, pág. 69).

El proyecto adoptará la identidad cultural de Ambato porque es cuna de varios personajes destacados, entre ellos: Juan Montalvo, Juan León Mera y Juan Benigno Vela.

Ciudades como Ambato se reconocen por su influencia y legado, cabe señalar que Ambato es la cuna de los 3 Juanes, porque es muy importante resaltar el gran legado que nos dejaron estos famosos artistas.

- **La música como lenguaje universal**

“La arquitectura es la música de la piedra y la música es la arquitectura del sonido.” L.V Beethoven.

El arquitecto Sven Sterken nos dice que vínculo en medio de la arquitectura y la música varía con las habilidades de las personas, pero ambas están relacionadas con el espacio y el medio ambiente (Sterken, 2007).

La arquitectura y el arte musical tienen algo muy parecido, es la experiencia sensorial que aprecian (Paniagua.E, 2015).

Se puede decir que los métodos de ejecución entre obras arquitectónicas y obras musicales pueden ser diferentes, pero los conceptos y herramientas de expresión que utiliza permiten establecer una relación íntima entre las dos artes.

La arquitectura es siempre un tema concreto, no es abstracto, sino concreto. Los proyectos en papel no son edificios. Pero es solo una representación más o menos defectuosa de lo que es un edificio, comparable a las notas musicales. La música necesita su ejecución, la arquitectura tiene necesidad de ser ejecutada. Entonces surge su cuerpo, que es siempre algo que se siente (Zumthor, 2006).

- **Morfología musical**

Es un análisis de la forma de la música, expresada en partituras a través de la percepción del oído humano. Es imposible llegar a nuevas tecnologías sin materiales didácticos que es muy importante en cuanto a las formas musicales, si no hay la presencia de obras para su análisis (MChevalier, 2014, pág. 35).

La memoria es el lugar donde la música atraviesa el tiempo y el espacio. Durante miles de años, se ha ido transformando y difundiendo. Cuando ya no aparece en la memoria es porque la hemos perdido, para muchas culturas actualmente se suele tener en cuenta para su diseño sus espacios urbanos y su interior, cómo aprender música es memorizar cantos y danzas tradicionales.

Ya son demasiados los registros que nos permiten ver cómo la música ayuda a la memoria, para que luego pueda convertirse en un medio de comunicación y difusión. La música representa un símbolo, que se puede transmitir a otra persona en cualquier lugar, porque establece una relación y estructura en su registro de escritura, al igual que la partitura que conocemos, es una herramienta de trabajo para los músicos.

- **Música y arquitectura**

Lo mismo ocurre con la música, la experiencia artística es tan completa como en la arquitectura, gracias al uso de sentidos, que permiten que la apreciación de la obra produzca un sentimiento completamente subjetivo con respecto a la apreciación de una obra.

- **Estructura musical**

Cabe señalar que, hay dos partes fundamentales que componen el cuerpo de la canción: la estrofa y el verso. La letra de las canciones se desarrolla en el verso, y en el párrafo se utiliza para resaltar el propósito de la canción revelada en una oración (MChevalier, 2014).

- **La textura musical**

Es una forma de combinar materiales de melodía, ritmo y armonía, lo que determina la calidad general del sonido de la habitación (MChevalier, 2014).

- **Forma musical**

Expresa no solo una estructura musical, sino también una tradición de escritura, lo que permite que las obras musicales se incluyan en la historia evolutiva de la creación musical. Se agregan varias formas de música como sinfonía, concierto, preludio, fantasía al título de la obra. Se refiere a la estructura establecida a lo largo del tiempo, y también se refiere a un determinado género musical, una obra musical que ha evolucionado a lo largo de cientos de años: ópera, danza, música etc (MChevalier, 2014).

- **Ritmo y repetición**

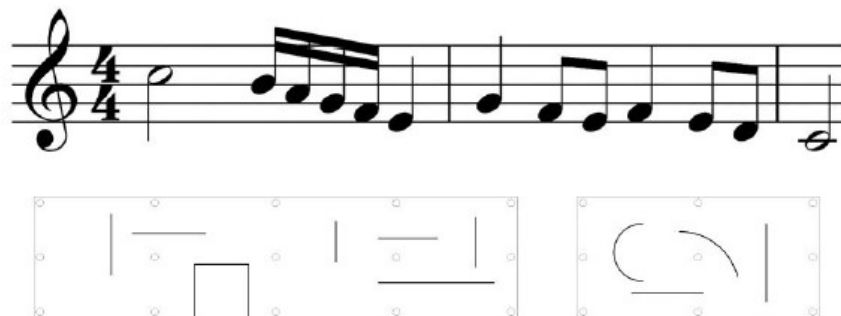
Se puede definir que el ritmo es la parte más importante de las obras musicales arquitectónicas, tomando en cuenta lo que es la partitura, que identifica la identidad cultural de Ambato. Ritmo se refiere a la repetición de sonidos o melodías que componen un compás, son varias notas que forman un patrón, que puede lograr una transición armoniosa en el espacio. Esto se puede lograr a

través del juego de materiales, luces, elementos sólidos; sin embargo, esto va un paso más allá, es decir, brinda una experiencia más humana que puede rodear a los usuarios para percibir sus colores, tocar sus materiales, apreciar su ritmo, pausar y escuchar su resonancia (Mijares, 2002).

El ritmo es un juego en el que los cambios e interrupciones se manifiestan en la vida, expresándose en ciclos, cambios y repeticiones (Mansur, 2013).

- **Conceptualización musical**

La conceptualización musical establece relaciones entre el estudio morfológico de una partitura y el estudio arquitectónico para dar una respuesta a un contexto cultural muy definido de la ciudad, dónde se van a utilizar conceptos formales y abstractos como por ejemplo el ritmo, la armonía, la altura, la horizontalidad, en dónde el proyecto permitirá que el usuario participe del mismo sensorialmente a través de los materiales, la naturaleza y la historia de la edificación, y como la ejecución de una de sus canciones representativas que le permite un recorrido en el espacio y un significado de la historia de la ciudad.



*Ilustración 21: Conceptualización musical*  
*Fuente: Universidad San Francisco de Quito, 2018*

# ALTIVO AMBATEÑO

(Pasacalle)

Allegro  $\text{♩} = 130$

Letra y Música:  
Carlos Rubira Infante

Violín

Introducción

Yo de es-ta tie-rra no he de a-le-jar... me por-que es el sue- lo don- de na-  
cí soy am-ba- te-ño que con el al- ma quie-ro a mi tie- rra con fre-ne - sí.  
Tra-ge-dia ho - rri-ble que he-mos su - fri do to-dos que - da-mos sin el ho - gar...  
pe-ro por e-so nun - ca ven - ci-dos so-mos u - ni-dos y con va - lor... Am-ba-to lin  
da re-cons-tru - i-da se - rá la jo-ya del E-cua-dor.

Introducción

1. 2.  $\text{§}$

Vuel-ve am-ba - te-ño si es  
tás muy le - jos tu tie-rra... lin-da te quie-re ver... que con tus fuer-zas y con es-me

Ilustración 22: Partitura el Altivo Ambateño  
Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2001

Introducción

ción.

1. 2.

al signo  
hasta  
FIN

FIN

Ilustración 23: Partitura el Altivo Ambateño  
Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2001

# AMBATO TIERRA DE FLORES

Pasacalle (1945)

Gustavo Egúez Villacrés (Ambato, Ecuador 1923-1981)

Carlos Rubira Infante (Guayaquil, Ecuador 1921)

$\text{♩} = 124$

The musical score is written for piano in 2/4 time with a tempo of quarter note = 124. It consists of five systems of music. Each system has a treble and bass clef staff. The first system (measures 1-8) features a piano introduction with chords C, E, and Am. The second system (measures 9-15) continues the piano introduction with chords E, C, and E. The third system (measures 16-22) begins the vocal melody with lyrics: 'Am ba-to, tier-ra-de flo-res, tier-ri-ta lin-da, Mo re-na, tris-te y dis-tante, mo-re-na lin-da,'. The fourth system (measures 23-29) continues the vocal melody with lyrics: 'cu-na del sol, ba-jo tu cie-lo no hay sinsa-bo-res, solo hay can-te que mi te quie-ro dar la se-re-na-ta dul-ce y fra-gan-te, por que mi'. The fifth system (measures 30-36) concludes the vocal melody with lyrics: 'cio-nes del co-ra-zón, Y en tus con-tornos-guar-das a alma se va a in-cen-diar, Y en tus oji-tos cla-ros dia'. Chord diagrams for C, E, and Am are provided at the beginning of each system.

Ilustración 24: Partitura Ambato Tierra de Flores  
Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2001



36 Am E A E

mo-res, se cre - tos dul-ces de in - spira - ción. En no - ches  
 man-tes to - da mi vi - da se va a estre - llar. Si Am-bato

42 Bm7

blan - cas de amor no cu - brí tus ca - lles de rit - mos  
 es tierra de miel no hay quien la igua - le, si allí na -

46 E Am C

ti - bios, al son de mi gui - tar - ra, mien - tras la lu - na da ba ful -  
 ció mi que - rer no exis - ten ma - les; en esta vida no hay tan ta di -

52 E Am

go-res a los la - men-tos de mi can - ción, por - que eres  
 cha que ha - ber na - cido en tu cora - zón, pues las mu -

58 C E C

tier-ra de mis a - mo-res, se cre - tos dul-ces de inspi - ra - ción,  
 je-res que en tí se crían son a - ma - sa-das de aroma y sol.

*Ilustración 25: Partitura Ambato Tierra de Flores  
 Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2001*

# AMBATO FLORES Y SOL

Trumpet in B $\flat$

Pasodoble

P. Hernández/H. Bonilla  
I. Jiménez

The musical score is written for a Trumpet in B $\flat$  and consists of eight staves of music. The tempo is marked as quarter note = 100. The key signature has one flat (B $\flat$ ). The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings. The first staff starts with a tempo marking of quarter note = 100. The second staff has a dynamic marking of *pp*. The third staff has a dynamic marking of *pp*. The fourth staff has a dynamic marking of *pp*. The fifth staff has a dynamic marking of *pp*. The sixth staff has a tempo marking of quarter note = 100. The seventh staff has a dynamic marking of *pp*. The eighth staff has a dynamic marking of *pp*. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Ilustración 26: Ambato Flores y Sol  
Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2001

# Ambateñita Primorosa

## Pasacalle

Carlos Toro Lema - J.C. González

in B $\flat$  1

8

9

2

7

23

7

38

7

B

52

8

1.

2.

61

8

7

81

91

Al. 61º y Coda

Al. 61º y Coda

Ilustración 27: Ambateña Primorosa  
Fuente: Conservatorio de Música la Merced, 2003

En la primera fase para crear una relación del diseño y la música se va a tomar como punto de partida la utilización del pentagrama musical, para la exploración espacial del inmueble "El Peral", esta directriz será el origen del diseño de la Casa de la Música en el sector de Ficoa.

El uso del ritmo como herramienta en el diseño es proponer una representación abstracta de la dualidad entre la edificación su valor cultural y el estudio morfológico de la canción representativa de Ambato.

Este proyecto funciona como un elemento cultural que aporta la identidad en el sector manteniendo la tradición sin dejar de lado su historia.

- **Términos conceptuales y de composición**

En cuanto a la música, cuando se trata de arquitectura y diseño, trabaja en dos ejes, un eje horizontal y un eje vertical. El espacio y el sonido se desarrollan con el tiempo. En sus obras, ambos están en sus ejes, armonizándose para sus composiciones.

- **Diseño musical**

Es la energía resultante compuesta por cada sonido, la cual está relacionada con su altura, características, todas sus cualidades y componentes. Cuando ocurre el reconocimiento de esta unidad de diseño, se reconoce una forma y el diseño establecerá una memoria con relación a su historia.

- **Acondicionamiento acústico**

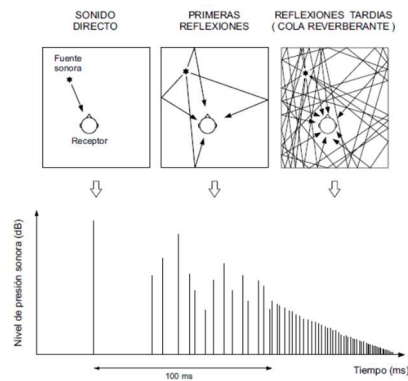
El acondicionamiento acústico, depende del factor de comodidad relacionado con el ruido: nivel de sonido, o intensidad. Esta definición se aplica a diversos campos del conocimiento que están vinculados con el ser humano y su ambiente. (Sagel, 2013).

## Sonido

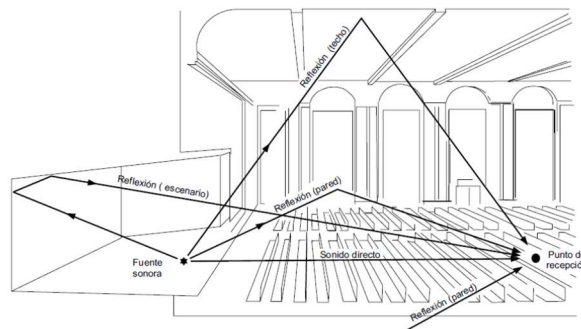
El sonido que se refleja se puede relacionar con la luminosidad o la luz, en donde las ondas sonoras se propagan en opuestas trayectorias debido a diferentes ángulos de impacto en el espacio y se esparcen dependiendo de la ubicación del ángulo de reflexión.

### Propagación de sonido en el auditorio

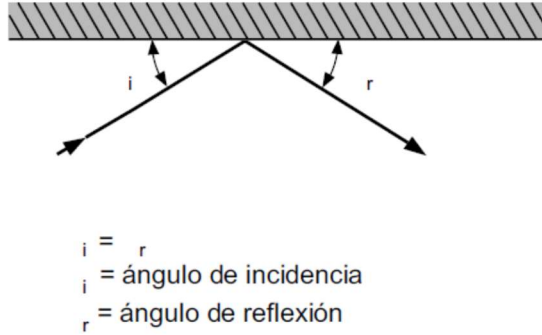
El sonido llega a los oyentes de dos formas en donde las ondas se propagan en todas direcciones. El primero es directo, como el espacio amplio a través del transmisor y el receptor, y el siguiente es indirecto, que quiere decir que la sonoridad se refracta (Carrion, 1998).



*Ilustración 28: Conexión con un receptor con visualización de sonido directo Fuente (Carrion, 1998)*



*Ilustración 29: Reflexiones y Sonidos Fuente (Carrion, 1998)*



*Ilustración 30: Ángulos de incidencia y reflexión*  
Fuente (Carrion, 1998)

- **TR o Tiempo de Reverberación**

"El TR a una frecuencia determinada es similar al tiempo transcurrido desde el momento en que se para el foco del transmisor y el instante donde la altura de la acústica SPL baja a 60 DB desde su valor original " (Carrion, 1998).

Para el computo del TR o tiempo de reverberación hay una gran cantidad de reglas para el computo o calculo teorizado de RT, la formulación tradicional es destacada y aprobada internacionalmente por su simpleza de cómputo la cual se la conoce como la fórmula de Sabine.

$$RT = 0,161 \frac{V}{A_{total}}$$

Donde V es el volumen del espacio en  $m^3$  y A la absorción total del sonido en el espacio.

- **Materiales absorbentes acústicos:**

El uso de materiales que absorben el sonido puede ayudarnos a prevenir, eludir o eliminar el eco, reducir el nivel del campo de reverberación en espacios ruidosos.

MATERIAL	FACTOR O COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA					
	125	250	500	1000	2000	4000
<b>Hormigón</b>	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04
<b>Hormigón con pintura</b>	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
<b>Ladrillos vistos</b>	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
<b>Ladrillo visto con laca o pintado</b>	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
<b>Revoque fino</b>	0.04	0.05	0.06	0.08	0.04	0.06
<b>Placa de yeso, Durlock, de 12mm o 10cm de espesor</b>	0.29	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09
<b>Yeso en metal expandido</b>	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.03
<b>Mármol</b>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
<b>Madera en paneles</b>	0.30	0.25	0.20	0.17	0.15	0.10
<b>Madera en paneles aglomerada</b>	0.47	0.52	0.50	0.55	0.58	0.63
<b>Parquet</b>	0.04	0.04	0.07	0.06	0.06	0.07
<b>Parquet encima del asfalto</b>	0.05	0.03	0.06	0.09	0.10	0.22
<b>Parquet encima de listones</b>	0.20	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07
<b>Alfombra tipo goma de 0.5 cm</b>	0.04	0.04	0.08	0.12	0.03	0.10
<b>Alfombrado lana 1.2 kgr /m2</b>	0.10	0.16	0.11	0.30	0.50	0.47
<b>Alfombrado lana 2.3 kgr /m2</b>	0.17	0.18	0.21	0.50	0.63	0.83
<b>Cortinaje 338gr/m2</b>	0.03	0.04	0.11	0.17	0.24	0.35
<b>Cortinaje 475gr/m2 arrugada al 50%</b>	0.07	0.31	0.49	0.75	0.70	0.60

<b>Espumas de poliuretano 35mm</b>	0.11	0.14	0.36	0.82	0.90	0.97
<b>Espumas de poliuretano 50mm</b>	0.15	0.25	0.55	0.94	0.92	0.99
<b>Espumas de poliuretano 75mm</b>	0.17	0.44	0.99	1.03	1.00	1.03
<b>Espumas de poliuretano 35mm</b>	0.06	0.20	0.45	0.71	0.95	0.89
<b>Espumas de poliuretano 50mm</b>	0.07	0.32	0.72	0.88	0.97	1.01
<b>Espuma de poliuretano 75mm</b>	0.13	0.53	0.90	1.07	1.07	1.00
<b>Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m3)25mm</b>	0.15	0.25	0.40	0.50	0.65	0.70
<b>Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m3)50mm</b>	0.25	0.45	0.70	0.80	0.85	0.85
<b>Lana de vidrio (fieltro 35 kg/m3)25mm</b>	0.20	0.40	0.80	0.90	1.00	1.00
<b>Lana de vidrio (fieltro 35 kg/m3)50mm</b>	0.30	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Ventana abierta</b>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Vidrio</b>	0.03	0.02	0.02	0.01	0.07	0.04
<b>Panel cielorraso Spanacustic 19mm</b>		0.80	0.71	0.86	0.68	
<b>Panel cielorraso Acustidom 4mm</b>		0.72	0.61	0.68	0.79	
<b>Panel cielorraso Prismatic 4mm</b>		0.70	0.61	0.70	0.78	
<b>Panel cielorraso Profil 4mm</b>		0.72	0.62	0.69	0.78	
<b>Panel cielorraso fisurado Auratune</b>	0.34	0.36	0.71	0.85	0.68	0.64
<b>Panel cielorraso fisurado Cortega</b>	0.31	0.32	0.51	0.72	0.74	0.77
<b>Asiento de madera (0.8m2/ asiento)</b>	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08



<b>Asiento tapizado grueso(.8m2/asiento)</b>	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
<b>Personas en asiento madera (0.8m2/persona)</b>	0.34	0.39	0.44	0.54	0.56	0.56
<b>Personas en asiento tapizado (0.8m2/persona)</b>	0.53	0.51	0.51	0.56	0.56	0.59
<b>Personas de pie (0.8m2/ persona)</b>	<b>0.25</b>	<b>0.44</b>	<b>0.59</b>	<b>0.56</b>	<b>0.62</b>	<b>0.50</b>

*Tabla 2: Coeficientes de absorción  
Fuente: Miyara, 2009*

Panel fonoabsorbente Groove (sistema D +): Se instala en un diseño atractivo, original, elegante y moderado, para la adaptación acústica, y el empleo de la misma se lo hace en muros, cubiertas o techos con un sistema de montaje tipo machihembrado.



*Ilustración 31: Montaje tipo machihembrado  
Fuente: (MACISA, 2017)*

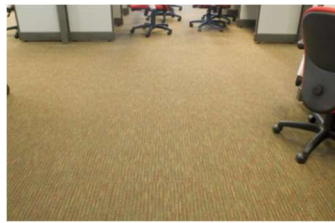
Debido a las uniones a tope y al uso de placas grandes, las juntas lineales no son visibles.



*Ilustración 32: Unión de mdF panel  
FUENTE: (MACISA, 2017)*

## Alfombras vinílicas

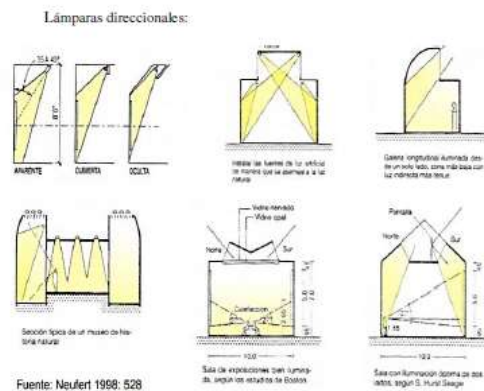
Las alfombras vinílicas ayudan a ahuyentar el polvo, adecuadas para zonas internas o exteriores de los espacios habitables debido a su elevado aguante a la radiación UV. Debido a su estructura de PVC es altamente resistente, se puede colocarlos en diferentes espacios, son resistentes a cualquier artículo de desinfección o lavado.



*Ilustración 33: Alfombra Vinilica*  
*FUENTE: (MACISA, 2017)*

- **Acondicionamiento Lumínico**

Debe existir un cierto grado de iluminancia que debe distribuirse por todo el espacio para lograr el confort visual. La temperatura de color blanco frío también se utilizará en varias zonas porque es propicia para la concentración y una mejor percepción de los detalles (Dasso, 2017).



*Ilustración 34: Sistema de alumbrado*  
*Fuente: (Neufert, 1998)*









CLASIFICACIÓN	LUMINARIA	TIPOS	MODELO
Uso	Iluminación general	Luminarias fluorescentes (lineales o compactas)	
	Emergencia	Señales luminosas, indicadores de dirección, luces de advertencia de peligro	
	Alumbrado decorativo	Luminarias colgantes, apliques	
Tipo de unión, ensamble o montaje	Lámparas fluorescentes (lineales y compactas)	Downlights de techo y colgantes, uplights, proyectores	
	Permanente, Estructuras modulares integradas	Techos livianos, ranuras y molduras Módulos fluorescentes	
	Móvil, libre, desplegable	Proyectores, luces, rieles	
Superficie reflectora	Difusora	Lámparas fluorescentes (lineales y compactas)	
	Especular (lisa o facetada)	Lámparas fluorescentes (lineales y compactas) downlights	

Tabla 3: Tipo de luminarias

Fuente: (Raitelli, 2011)

## Lumínico

Método de cálculo de iluminación en lúmenes, fundamentado en el plan de alumbrado interno del creador. (Raitelli, 2011) , Para lograr la iluminancia requerida, se debe calcular la cantidad de salida de la luminosidad generada por las luminarias.

- Fórmula que se debe emplear:

$$NI = \frac{\varphi_{to}}{k * \varphi_l}$$

En donde NI es el número de luminarias,  $\Phi_{tot}$  es el flujo luminoso total del espacio, K es el índice local y  $\Phi_l$  es el flujo luminoso para utilizar.

El nivel de iluminación se la analiza dependiendo del espacio y sus actividades.

La mejor iluminancia en la sala de arte debe ser de 500 lux

El factor ha utilizarse debe ser de 0,42

El factor para mantener el ambiente pulcro es de 0,8

- Fórmula para el cálculo de la corriente luminosa:

En donde Flt es el total de flujo luminoso, la E es la iluminancia media que se aspira, S es el espacio del plano a trabajar, N el factor de utilización y Fm es el factor de conservación.

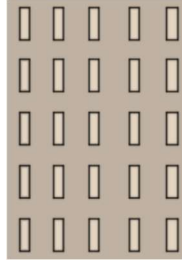
$$Flt = \frac{E * S}{n * Fm}$$

$$Flt = \frac{500 * 74.36}{0.42 * 0.80} = 110654.76 \text{ lm}$$

Para realizar el cálculo de cuantas luminarias se necesita se debe realizar la siguiente fórmula

$$N = \frac{110654.76}{1 * 4500} = 24.58 = 25 \text{ luminarias}$$

En donde N es el número de luminarias totales, Flt es el flujo luminoso, n es la cantidad de focos que posee la luminaria, y Fl es el flujo luminoso.



*Ilustración 35: Ubicación y distribución de luminarias*

Por lo tanto, se utilizarán lámparas que serán distribuidas (5\*5), por lo tanto 5 horizontales y 5 longitudinales.

- **Confort**

De acuerdo con la Real Academia, confort es todo lo que produce bienestar, para el proyecto se va a tomar en cuenta todo lo relacionado a los beneficios y comodidades que debe tener el cuerpo en cuanto al diseño espacio de cultura musical (Monroy, 2014).

Se puede notar que en la actualidad ha habido un incremento de peticiones para mantener la cultura y que los usuarios aprovechen su tiempo en los diferentes espacios.

Las condiciones de confort deben ser las más adecuadas para los niños y jóvenes que van a recibir clases de música, en lo cual se debe tomar en cuenta las exigencias para poder satisfacer las necesidades de un usuario y lograr una excelente distribución espacial.

El confort lumínico se lo toma a través de la forma de percibir mediante la vista, para ello se debe tomar muy en cuenta la cantidad y la calidad de iluminación porque el espacio a diseñar debe ser el óptimo para la actividad que se va a realizar.

Para interiores, la iluminancia depende del lugar a iluminar, que va acorde de la misma actividad, porque puede provocar fatiga visual (Raitelli, 2011).

Sabemos que existen varios estudios que afirman que los humanos se sentirán fascinados por la iluminación porque es la pieza que guía la experiencia personal, ya sea en el edificio o al aire

libre, por eso la iluminación se convertirá en un elemento básico del interiorismo de la Casa de la Música "El Peral".

La cantidad de luminancia en el plano de ejecución debe ser de 750 lux por lo tanto las diferentes zonas deben tener distribuidas cada una de sus iluminaciones. El volumen y la condición óptima para lograr la claridad y cantidad de luz necesaria para el usuario.

- **Iluminación de emergencia**

Dentro del cumplimiento de las disposiciones se debe considerar la iluminación de emergencia, de la siguiente manera:

- Estacionamientos cerrados o cubiertos con un área de construcción mayor a 100 metros cuadrados, incluyendo pasillos y escaleras que conducen al exterior o áreas generales del edificio.
- Lugares para colocar equipos generales de extinción de incendios.
- Sanitarios generales de fábrica en edificios públicos.

Para proporcionar suficiente iluminación, las lámparas deben satisfacer y efectuarse a partir de varias limitaciones por ejemplo todas las luminarias deben colocarse a la altura mínima de 2 metros, y se añadirá una en cada portón de fuga, donde sea necesario resaltar la ubicación de los peligros potenciales.

- **Luminarias puntuales**

Las bombillas halógenas y las lámparas dicroicas AR111 son los tipos de iluminación básicos para iluminar o enfatizar objetos, es una de las tecnologías de iluminación más comunes en el espacio, que hace que los objetos tengan un efecto tridimensional (Vazquez, 2002).

Este tipo de iluminación se utilizará para dar énfasis a la historia de Ambato y a los objetos que fueron parte de la historia de la edificación "El Peral", en la antigüedad.

- **Acondicionamiento térmico**

En cuanto a la evaluación del acondicionamiento térmico es analizar la sensación que siempre conlleva una carga subjetiva; existen algunas variables modificables que inciden en el intercambio de calor del ambiente y el usuario que aportan al confort como la temperatura, la humedad, etc (Instituto Nacional de seguridad, 2007, pág. 57).

- **Ventilación**

Es un factor primordial que se debe tomar muy en cuenta para ayudar al rendimiento de los niños y jóvenes que lo van a ocupar y más aun con las nuevas normas de distanciamiento se debe manejar una buena ventilación, se tiene varios tipos ventilación natural y ventilación mecánica. El tipo de sistema de ventilación variará según la antigüedad del edificio y si ha sido renovado. El aire se distribuye en el auditorio a través de conductos que forman un sistema de ventilación mecánica. (Yumpu, 2010).

- **Relación espacio usuario**

Aquí se tomó en cuenta muchos los detalles y los usos que va a tener un individuo en un espacio en el cual las necesidades y requerimientos son una parte esencial para tener un buen producto.

- **Ergonomía**

Etimológicamente ergonomía proviene del griego nomos y ergo que significa normas de trabajo, por lo tanto, debe basarse en un estándar bien diseñado, que le permita funcionar a lo largo del tiempo (Laurig.W & Joachim, 1992).

- **Goniometría**

El método de medición de ángulos es uno de los complementos de la investigación funcional sobre ergonomía del trabajo, y tiene como objetivo diseñar espacios saludables y eficientes.

- **Antropometría**

Es una disciplina que se encarga de las medidas del hombre, mediante el estudio de las proporciones de los seres humanos para que su lugar de trabajo funcione bien (Valero, s.f).

Se examina ciertos tipos de antropometría, las cuales se dividen en estática y estructural, la dinámica o funcional que se basan cuando un cuerpo esta fijo y en movimiento.

La antropometría es el análisis de cómo un individuo se adapta a su trabajo, se basa en medir sus características físicas y psicológicas para obtener un buen producto.

Asientos o butacas: En la Casa de la Música se debe analizar la posición correcta del asiento, porque es un factor importante en la visualización de la audiencia.

- **Dimensiones Antropométricas**

Medidas personales que ayudan a dar soluciones a problemas de espacio (Valero, s.f).

Dentro de una casa de la música se debe evaluar las medidas antropométricas que son fundamentales para el diseño de muebles en cuanto al aprendizaje musical.

- **Medidas para el diseño de mobiliarios**

La norma INEN 1 646 estipula que los arquitectos y diseñadores deben tener esto en cuenta en cualquier campo de desarrollo e investigación del mobiliario, por lo cual en la casa de la música se debe tener considerar debido a la cantidad de zonas que se divide el espacio.

- **Distribución de mobiliarios**

La distribución es fundamental para el significado que se le va a dar al espacio, todos deben coordinarse con la función y las actividades a realizar, y tener un conocimiento integral de las diferentes áreas que estarán en el lugar.



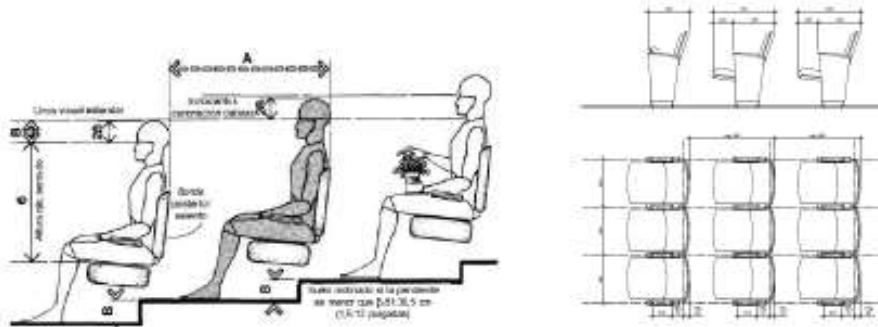


Ilustración 36: Distribución de asientos  
FUENTE: (Panero & Z, 1996)

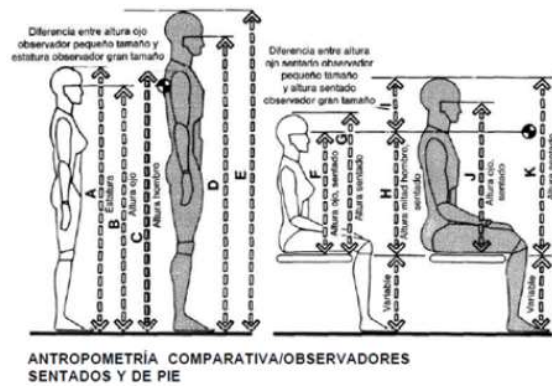


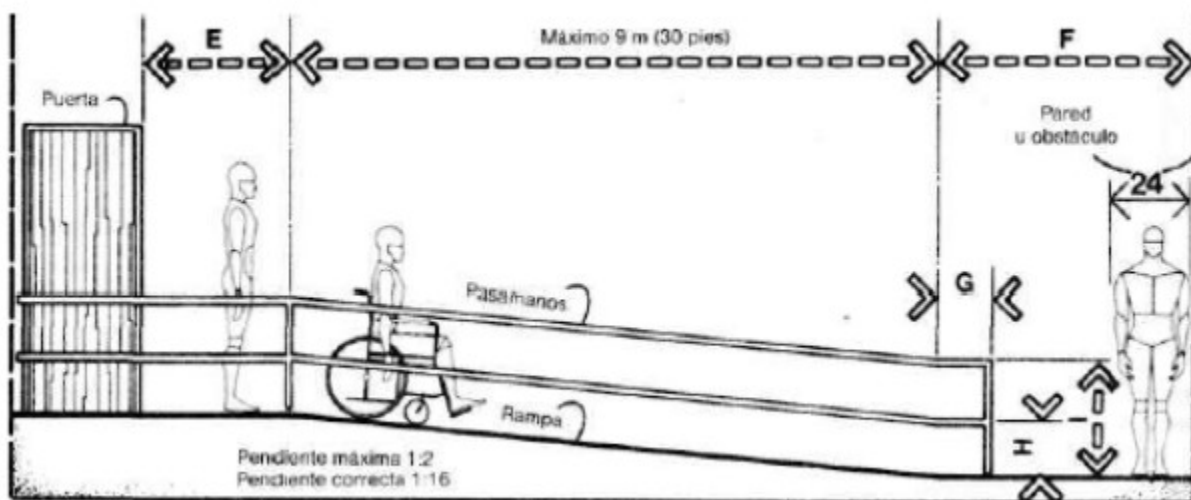
Ilustración 37: Audiencia de pie y sentada  
FUENTE: (Panero & Z, 1996)



Ilustración 38: Distancia escenario a la primera fila  
FUENTE: (Panero & Z, 1996)

## Rampas

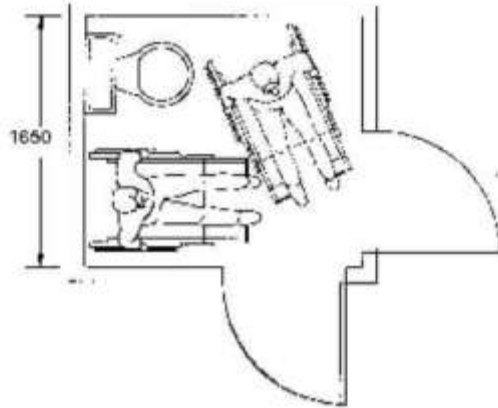
La rampa es la forma más adecuada para que personas con discapacidades ingresen cómodamente al edificio. La pendiente debe tener un recorrido de 9m sin contar el pasillo. La medida de 106.7 cm se le debe añadir para cambios de movimiento de la rampa en ingresos y salidas. La holgura debe ser de 106.7 para el giro y no debe cortar el paso a menos que sea directo se puede reducir a 61 cm.



*Ilustración 39: Rampa de ingreso  
FUENTE: (Panero & Z, 1996)*

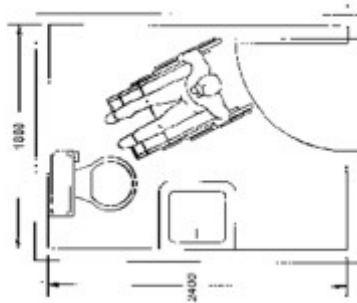
## Baños para personas con discapacidades

Operación de giro de 360 grados en el espacio libre, 1,50 de diámetro sin barreras, para la seguridad el piso debe ser antideslizante (INEN, 2001)



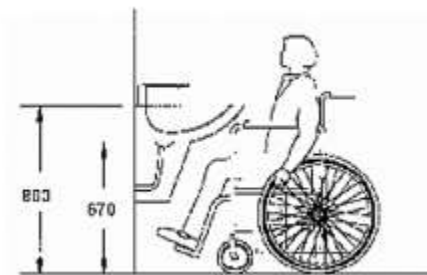
*Ilustración 40: Circulación en baños personas en silla de ruedas  
Fuente: (INEN, 2001)*

Las puertas deben ser abatibles para el exterior.



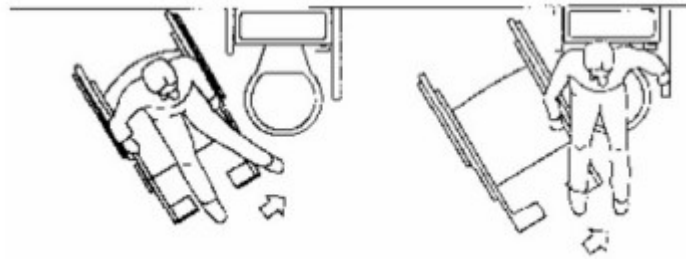
*Ilustración 41: Puertas en baños personas en silla de ruedas  
Fuente: (INEN, 2001)*

Los lavamanos y accesorios deben estar a 60 cm del piso como mínimo.



*Ilustración 42: Altura de lavamanos para persona en silla de ruedas  
Fuente: (INEN, 2001)*

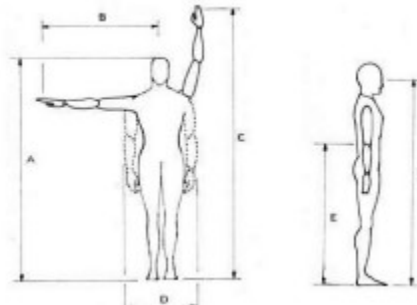
El inodoro debe colocarse en posición del soporte con una altura de 45cm. Al menos se debe colocar un soporte junto al inodoro a una altura del piso de 75cm.



*Ilustración 43: Colocación de apoyos  
Fuente: (INEN, 2001)*

#### Medidas antropométricas según normativa INEN 1646

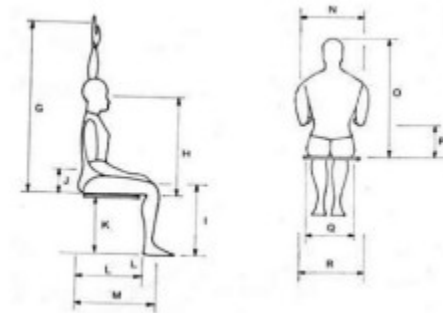
Se recomienda considerar las siguientes medidas antropométricas, las cuales deben estar debidamente diseñadas y creadas para el mobiliario a utilizar. Las cuales están representadas A, B,C,D,E,F, cada una respectivamente tenemos estatura, alcance de brazo, alcance vertical, anchura máxima, codos altura máxima, y altura de ojos.



*Ilustración 44: Medidas para el diseño de mobiliario  
Fuente: (INEN, 2001)*

G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R cada una respectivamente como altura vertical sedante, altura de ojos en posición sentada, altura de rodillas, alto de muslos, altura del poplíteo, distancia del poplíteo a

la nalga,, distancia rodilla, nalga, ancho hombros, altura en posición sentad erguido, altura de codo en descanso, ancho de caderas y ancho de nalgas.



*Ilustración 45: Medidas para el diseño de mobiliario  
Fuente: (INEN, 2001)*

- **Materiales del Espacio**

Los materiales son los elementos necesarios para hacer objetos. Los objetos que nos rodean están hechos de varios materiales. Según su origen, existen dos tipos de materiales, que pueden ser naturales o artificiales (Woodward, 2021).

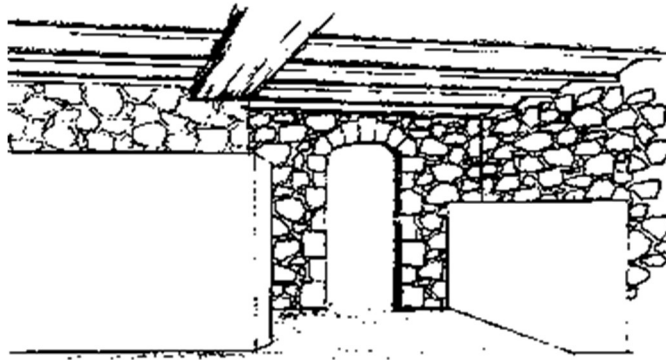
Es decir que en nuestro medio podemos encontrar una variedad de materiales naturales como el cartón, la lana, el algodón, la arena y materiales artificiales que son hechos por el hombre como el plástico, el cartón, el papel, el vidrio, etc.

- **Materialidad y técnica constructiva**

En la sierra central de Ecuador, la tecnología de construcción de la colonia española continuó hasta principios del siglo XX, que utiliza materiales de construcción como piedra, ladrillo, barro, adobe, estructura de madera y tejas en el techo, la introducción también está relacionada con algunos materiales y sistemas locales que tienen un mejor desempeño ante sismos.

Los muros exteriores y algunos muros interiores están hechos de piedra Pishilata comúnmente conocida, que es de origen volcánico, liviana y tiene buena resistencia a la fuerza vertical y puede tener hasta 50 cm de espesor. El resto de las paredes divisorias y las que conforman las diferentes

habitaciones, son de bahareque, y son muy utilizados en esta ciudad porque ha sufrido fuertes terremotos en la historia.



*Ilustración 46: Piedra pishilata  
Fuente: propia*

- **Actividades**

Las actividades que se dan en la Casa de la música se clasifican en varias zonas, que permiten a los usuarios interactuar con el espacio y existen actividades que se van a analizar por el tipo de individuos que tenemos, por lo que estas actividades se van a dividir en ciertas zonas grupales como individuales para un mejor desempeño de los niños y jóvenes.

- **Actividades individuales**

Son funciones realizadas por un solo usuario que permite que cada uno vaya desarrollando sus destrezas de la manera más rápida y eficaz como son cubículos de estudio individuales.

- **Actividades colectivas**

Las actividades grupales son una parte importante del desarrollo de los artistas, porque promueven varios valores como el respeto, la tolerancia, y ayudan a potencializar las habilidades y capacidades mentales. Las personas hoy en día no pueden ser solo seres solitarios o individuales, su instinto de pertenencia los hace seguir un grupo de personas para un objetivo (Lopez M. , 2013).

Dentro de la casa de la música se deben incluir zonas que permitan la interacción grupal para actividades colectivas que permitan a los usuarios compartir y crear vínculos en la música. Varias

zonas para actividades colectivas que se deben tomar en cuenta en un espacio musical son para las presentaciones grupales, certámenes, salas de ensayos grupales etc.

- **Forma**

La forma está relacionada con la función del espacio, es decir, estudiar la estructura interna del edificio y la estructura física de la envolvente para hacer un buen uso de esta y permitir que los usuarios se adapten.

La distribución es una parte importante de la forma de delimitar un lugar para darle sentido al espacio, la arquitectura, por tanto, no es un sitio, sino un modo de estar en el lugar, es decir, la relación que existe nos indica la dimensión de la experiencia que se desea brindar (Sarquis, 2016, pág. 116).

Las formas en las casas musicales deben presentar una forma de espacio, una metodología que va a estar dirigida a niños y jóvenes donde se pueda incluir la historia con el aprendizaje por medio de su interacción.

La forma de un espacio son las actividades que le dan sentido al lugar a través de su función, para comprender la forma de interacción deben sus usuarios interactuar y lograr el objetivo de conocer la cultura musical.

En la actualidad, los niños y jóvenes están cada vez más interesados en la valorización de las reliquias culturales, los edificios históricos y las bibliotecas, por lo que se debe aprovechar el estudio en el centro de música.

**Variable independiente:** Reutilización de espacios en desuso

- **Reutilización de espacios en desuso**

La reutilización es dar nueva vida a los inmuebles que se encuentran en descuido y han sido olvidados, con el objeto de recobrar la vida y disminuir su degradación. (Cardenas, 2007, pág. 18)

Reutilizar significa que la creatividad le da al espacio nuevos usos, reutilizar fomenta el crecimiento social cultural y económico de los alrededores, está vinculado con el diseño sustentable teniendo en cuenta todas las condiciones ambientales y económicas actuales, manteniendo un equilibrio (Martin, 1998). Cuando se habla de un espacio abandonado, no importa en qué estado se encuentre el edificio, es un lugar donde no hay residentes, es decir, ya no se usan para lo que fueron diseñados, ya sea que se usen para vivienda, o como lo fue La ex fábrica de "El Peral".

- **Patologías**

Es el análisis que determina el grado de conservación de los edificios y a su vez nos proporciona pautas para evaluar los edificios abandonados. Las patologías que tiene el edificio se analizan según sus lesiones superficiales o estructurales, se analiza el daño, luego se continuara con el diagnostico de las posibles mejoras que apoyaran al cuidado de la vida del inmueble y el lugar además de proteger su historia y cultura, este estudio delimita la seguridad y conservación que nos ayuda como dirección para evaluar el edificio (Racines, 2018).

Durante la etapa de documentación también se debe considerar la importancia de su estructura, tales como: soportes, pilares, pilares, muros de carga, sus acabados, etc (Zaruma, 2013).

En el inmueble "El Peral" se puede observar desgastes en su estructura, puertas, ventanas, vetustez de materiales de construcción, tanto en el cielo raso como en paredes, entrepiso de madera destruido, duelas faltantes, vigas afectadas por el fuego provocado hace años, enlucidos viejos y desprendidos, piso de tierra sin terminados, tabiques de bareque cuarteados, carpintería de madera incompleta, entre otras afectaciones.





*Ilustración 47: Ejemplo patología "El Peral"*

- **Tipos de espacio**

Un espacio está delimitado por su volumen, proporciones y dirección, porque este es un elemento muy importante en la arquitectura. En la actualidad, podemos ver que la ciudad está en constante desarrollo, hay espacio para la innovación y algunas están abandonadas o en desuso (Gardey, 2016).

El espacio es un lugar que perfila todo lo material y elementos importantes, le da identidad y a su vez lo define según su composición.

La edificación "El Peral" actualmente es un tipo de espacio en desuso que es una parte que sirve de elemento ordenador del paisaje en esta zona.

- **Valores históricos simbólicos**

La arquitectura en la ciudad de Ambato posee un gran valor histórico simbólico y cultural por cómo la gente pudo levantarse después de varios sucesos que ocurrieron a lo largo de la historia, principalmente por el terremoto que dejó en escombros a la ciudad, pero la gente ambateña logró salir adelante, además que es muy importante valorar y admirar la arquitectura que nuestros antepasados nos dejaron ya sea por sus materiales y técnicas que utilizaron en las construcciones. Igualmente, el legado que nos dejaron hombres ilustres y artistas con sus letras y melodías que permiten conocer la historia de la ciudad.

Salvar nuestra identidad, historia y todo lo relacionado con nuestras costumbres y valores es producto de la colonización y el mestizaje (INPC, 2013).

“El bien inmueble de “El Peral”, tiene una historia de al menos 120 años, desde que fue fábrica.

Ha sobrevivido dos terremotos, varias inundaciones y crecidas del Río Ambato, así como a un incendio.

- **Espacio en desuso**

Este término es utilizado para dar a conocer los inmuebles que han sido olvidados ya sea por el desinterés de las autoridades y los ciudadanos del sector en donde principalmente se enfoca en construcciones nuevas sin darse cuenta de la contaminación que provoca dejar de lado este tipo de construcciones como es la ex fábrica “El Peral”, por lo que se debería tomar en cuenta mucho el transcurso de cada inmueble y darle un uso adecuado (Alvarez, 2019).

- **Características de deterioro**

Las reliquias culturales fueron construidas a partir del siglo XIX hasta inicios del siglo XX, su técnica de construcción es el adobe, el bareque, también la piedra o la madera (INPC, 1999).

El inmueble de la ex fabrica “El Peral” actualmente se encuentra en malas condiciones y con características de deterioro importantes que van a ser tratadas para su rehabilitación se tomará mucho en cuenta el análisis de sus pisos, cubiertas y en su estructura por completo.

- **Desgaste de Material**

El desgaste es un fenómeno físico que provoca la deformación del material. El desgaste se va dando a medida que aumenta el tiempo de uso o el número de operaciones (Rodesprex, 2009).

- **Factores de intervención**

Para analizar los factores de intervención en el espacio se toma en cuenta el desgaste que es un fenómeno físico para realizar correctamente la restauración o intervención en edificios

patrimoniales, es importante comenzar con una recopilación de datos suficientes. El resultado depende de la intervención arquitectónica y la precisión de la información, por lo tanto, los procedimientos adecuados para optimizar el tiempo de desarrollo de la investigación.

- **Planimetría**

Elaboración de planos se basa en el diseño y desarrollo del espacio son un ciclo importante en el desarrollo de la propuesta para que los músicos se sientan cómodos y el espacio de música sea un éxito.

- **Identificación de valores y la importancia cultural**

Al analizar su valor histórico y cultural, el diseño interior del inmueble tiene un gran potencial, convirtiéndolo en un bien patrimonial.

- **Historia del lugar**

La historia de "El Peral" nos remite a la historia de Ambato, el país y el mundo, pero también a un desafío que es mirar una reliquia cultural concreta.: la casa de "El Peral", una variedad de voces desde la configuración del sitio de investigación de los artefactos arquitectónicos hasta la compleja red de actores asociados con ellos, siendo este aspecto tan importante.

Por la importancia de "El Peral", tiene acceso a investigaciones de carácter económico, por lo que enfatiza la dimensión económica, cuando funcionaba como fábrica textil y botonera.

Es importante decir estos datos primarios son de su propia biblioteca de anécdotas, como Marcelo Rubio presencio el incendio que afectó la propiedad en 1947, antes del terremoto de Ambato. Nos permiten localizar con mayor precisión las dimensiones históricas específicas del edificio.

Esta ruta contará con cuatro estaciones: la primera, desde su construcción en el siglo XVIII – llegando a los finales del siglo XIX, que corresponde al período en que fue utilizado como pasto

o residencia de la familia Flores de Ambato; La segunda nos concentraremos en los detalles, principalmente por la bibliografía disponible, está relacionada con la etapa en la que el edificio es la base de la planta industrial "El Peral", muy importante para la historia local, a principios del siglo 20; En la etapa final de la fábrica, pocas personas estudiaron la tercera etapa relacionada con la propiedad de Deller; al final, finalizamos esta reconstrucción histórica con la última parada, que corresponde a la etapa abandonada y su posterior uso inestable. Finalizaremos con unas conclusiones destacando las características que hacen de "El Peral" una parte importante del patrimonio cultural de Ambato. En este apartado repasaremos la historia de este edificio, ya que fue construido en el siglo XVIII, como parte de la propiedad de nobles y terratenientes de la zona. Por otro lado, mencionar brevemente al antecesor del período en que el polígono se convirtió en suelo industrial, pues una parte importante de toda la región de Ambato y la sierra central se caracterizó por el despliegue de importantes áreas de trabajo.

Aún existen algunas dudas o métodos hipotéticos sobre este período, porque según se especula con las construcciones del siglo XVIII, se tiene información de que el terremoto de 1797 pudo destruir completamente el "palacio" Marqués de Miraflores. Esta ciudad es famosa por su gran valor y propiedades de lujo.

#### Segunda etapa: bien industrial

El consenso general es que el desarrollo industrial de Ambato coincide con la finalización de la construcción del ferrocarril entre la costa y la sierra, y su ubicación geopolítica, lo que lo convierte en un centro de acopio en la región central del país para su posterior distribución a las principales ciudades y oriente (Vera F. , 2000).

En 1908, cuando el ferrocarril llegó a Quito, el tiempo de tránsito a Guayaquil se redujo de una semana a 48 horas, lo que permitió transportar toneladas de mercancías entre los principales

puertos a una velocidad sin precedentes y a la vez reducir costos. Hernán Ibarra habló con precisión sobre el desarrollo y la integración de la industria textil en Ambato en la década de 1920, e identificó la industria Algodonera y la industria textil "El Peral" como las dos industrias más grandes de Ambato.

A partir de este momento, Ibarra recopila alguna información que consideramos importante, que nos permitirá identificar nuevos participantes relacionados con "El Peral". Con esto, mencionaremos la primera fase de la fábrica "El Peral": su nacimiento, primer intento:

Hernán Ibarra mencionó que debido al boom del cacao de 1870 a 1920, la economía de Ambato experimentó una gran transformación. Debido a la mayor demanda de textiles del país por parte del sector rural adinerado y la clase media, Ambato comenzó su primer intento de establecer una industria textil alrededor de 1890. Su precursor fue el yerno de Juan Montalvo, Modesto Chacón, quien probablemente compró la propiedad de "El Peral" a la familia Flores en 18928. Instaló su propia máquina, producía tela de lana cardada, pero no tuvo éxito (Ibarra, 1987).

"El Peral", propiedad de Jijón Y Caamaño

Jacinto Jijón y Caamaño compró la fábrica "El Peral", en 1919 y la fusionó con sus múltiples fincas y fábricas textiles (concentradas en Ibarra y Quito) en su complejo industrial y agrícola. Todas sus propiedades económicas operan bajo la imagen de Casa Jijón (Sánchez. 2015).

Como dijo Ibarra, durante este período, la industria textil floreció, gracias a varios factores que contribuyeron al auge de la industria. Ibarra lo llamó la segunda etapa del desarrollo industrial de Ambateño. Después de la Primera Guerra Mundial, "El Peral" y la Algodonera se convirtieron en las dos industrias más importantes de la ciudad por su capital de trabajo. Ambas tenían el capital de trabajo más grande cada una. 150.000 sucres, mucho más de cualquier otra industria, como se observa en el siguiente cuadro (Ibarra, 1987).

<b>Características de las industrias textiles. 1928</b>			
<b>Industria</b>	<b>Empleados</b>	<b>Obreros</b>	<b>Capital</b>
<b>Algodonera</b>	ND	ND	<b>1'080.000</b>
<b>"El Peral"</b>	ND	ND	<b>650.000</b>
<b>Total</b>	23	507	<b>1'730.000</b>

*Tabla 4: Características de las industrias textiles ambateñas  
Fuente: Ibarra.1987*

Por otro lado, Félix Octavio hizo dos tornos más que trabajaron en la fábrica de "El Peral".

Rodríguez era tan capaz que, en los años 30 al transcurrir la crisis económica, cuando hubo que reducir la jornada laboral, el propio Jacinto Jijón y Caamaño le encargaron la gestión de toda el área mecánica de la fábrica (Sánchez & Adriana, 2015). Resulta que la existencia de Octavio Rodríguez es tan importante que, según sus nietos, la fábrica cerró cuando él falleció. Esto sin duda aumentó los problemas económicos que la fábrica venía postergando y perdió a uno de sus mejores empleados.



*Ilustración 48: Tornos, elaborados por Félix Octavio Rodríguez, de la fábrica "El Peral".  
Fuente: Archivo de la familia Rodríguez*

"El Peral", propiedad De Deller, el declive industrial de Peral.

Es importante mencionar el período de crisis que vivió la industria textil del país. Por los textos de Sánchez (incluidas las cartas de Jijón y Caamaño a sus directivos), sabemos que, en la década de 1930, la crisis global y la contracción de la demanda general impidieron la venta de productos, creando así las condiciones para la reducción de la jornada laboral, para así evitar el despido de personal. Por estas cartas sabemos que Jijón y Caamaño hicieron algunos esfuerzos, entre ellos bajar el precio del producto final, para que sus productos puedan salir al mercado, sin embargo, en estos diez años sus productos no tuvieron mercado.

Hubo un incendio en 1947 y Marcelo Rubio logró presenciar el incendio, nos dijo que el fuego consumió gran parte de los inmuebles, almacenes y materias primas, provocando la quiebra de la fábrica, después de ellos, se liquidó y paso a mano del IESS. (Rubio, 2020; Miranda, 2020)

TERCERA ETAPA: abandonada por diferentes usos peligrosos

La fábrica fue inicialmente abandonada, pero luego de un período indefinido fue arrendada por César Augusto Salazar, quien retomó su actividad en la industria textil. El acuerdo con IESS no es muy conocido. Aparentemente, alquiló máquinas e inició negocios en otras instalaciones.

Actualmente, los descendientes de Cesar Augusto Salazar poseen una fábrica textil llamada "El Peral", pero la fábrica no tiene nada que ver con la propiedad y maquinaria de "El Peral", Jijón y Caamaño.

Luego, la propiedad fue abandonada hasta que finalmente, en fecha indeterminada, la propiedad ingresó a manos del municipio de la ciudad de Ambato. Durante la propiedad del Gobierno de la Ciudad de Ambato, hubo 10 años importantes, utilizados por los artesanos, bajo el número de préstamos que tenía. Actualmente, el préstamo ha finalizado y la propiedad se está rehabilitando para aumentar su valor y usarla para servir a la comunidad de Ambateña.



*Ilustración 49: Panorámica Ambato 1890  
Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz*





*Ilustración 50: Estación hidroeléctrica industrial Algodonera 1930  
Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz*



*Ilustración 51: Ambato 1945  
Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz*



*Ilustración 52: Vista de la antigua fábrica "El Peral", desde el puente  
Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz*



*Ilustración 53: Vista de la antigua fábrica "El Peral", desde el puente  
Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz*

- **Valores morfológicos**

Del análisis realizado se desprende que el edificio existente forma parte de un complejo industrial mayor, formado por una serie de volúmenes pertenecientes a grandes edificios lineales.

La casa de "El Peral", es actualmente un volumen compacto en forma de "T", un volumen lineal paralelo al río, y el segundo volumen está dispuesto horizontalmente y ubicado al fondo, con menor valor morfológico constructivo.

Este segundo cuerpo tiene características arquitectónicas diferentes, no está totalmente apoyado en el volumen vertical, la relación que establece el entorno natural es muy diferente y no en armonía con el edificio principal. El cuerpo lineal tiene dos pisos, la capa inferior es maciza y construida con piedra Pishilata, el segundo piso tiene un balcón frente al río y las líneas de flujo verticales se disponen al final del volumen lineal.

- **Contexto de la antigua fábrica "El Peral"**

La zona de estudio se encuentra sobre al borde izquierdo del río Ambato (sentido sur-norte), en la parroquia de Ficoa y está claramente delimitada por dos grandes plataformas condicionadas por su geografía, dando como resultado una ciudad, en este tramo de esta, fracturada por el río Ambato.

vinculado con las prácticas cotidianas y económicas de la ciudad de Ambato, el medio ambiente se ve afectado por la contaminación del agua de los ríos.

“El Peral”, está situado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, con un clima templado, hermosas vistas del río Ambato y acceso directo a algunas reliquias de la memoria. Además de unos espacios verdes, también tienen un potencial urbano muy importante.

Ambato fue fundada por Antonio Clavijo en 1570 cerca del pueblo de Mocha. Tras un violento terremoto el 20 de junio de 1698, el fiscal Antonio de Ron lo volvió a establecer el 13 de agosto de 1698 donde se implantó desde el actual emplazamiento nuclear central: la plaza Montalvo.

Como otras ciudades establecidas por los españoles, El lugar que ocupa hoy la ciudad está deshabitado su entorno circundante estaba integrado por varios pueblos, entre los que podemos mencionar Píllaro, Patate, Pelileo (Vera F. , 2000).

Es solo luego de esta segunda fundación española, que se inicia a habitar lo que hoy se ha configurado como una ciudad de alto dinamismo económico y social de más de 400.000 habitantes.

Durante el período colonial, como en el resto del altiplano central, las encomiendas y el complejo obraje de la hacienda se configuraron como mecanismos de organización del trabajo indígena y de los procesos industriales iniciales (Kennedy , 1985).

Cabe mencionar que, como parte de los antecedentes, la provincia de Tungurahua es un importante centro agrícola y artesanal en la sierra central del Ecuador.

- **Valores históricos**

Esta edificación ha transcurrido a lo largo de muchos años desde que fue una fábrica data más o menos tengo una historia de 120 años si has sobrevivido dos terremotos, varias inundaciones y un incendio.

- **Morfología de la edificación**

Este inmueble se considera de alto valor patrimonial, ya sea por sus características físicas, su historia y los valores culturales que promueve, esta edificación se va a rehabilitar considerando todos los atributos y elementos que la componen.

- **Materialidad y técnica constructiva de la antigua fábrica "El Peral"**

Cabe destacar que su estructura utiliza materiales tradicionales, como piedra pishilata, muro de Bahareque, adobe, cubiertas con tejas y madera, destacando el uso de piedra pishilata, que es muy típica de la ciudad de Ambato, y se ha entendido que hace muchos años estas técnicas de construcción provienen del colonialismo. "La arquitectura tradicional española utiliza materiales como piedra, ladrillo, barro, adobe, madera o baldosas cerámicas, e introduce sistemas con mayor flexibilidad, menor rigidez y menor peso para afrontar mejor el continuo movimiento de tierras, siempre ocurre lo mismo en religión" (Lopez F. , 2013).

Con base en la revisión de la propiedad, se ha determinado que el edificio es una estructura mixta y utiliza materiales tradicionales como cimientos de piedra, cercas, paredes pintadas, y techos de tejas y madera. La piedra "Pishilata" utilizada en un lugar y época muy típica propia del lugar.

En la casa "El Peral", se identifican las características mencionadas, su sistema de cimentación está realizado con un conglomerado de piedra de canto rodado que subyace a la piedra mayor que es de bloques andesita en la mayor parte, se observan grietas entre muros exteriores principales y contrafuertes.



*Ilustración 54: Fachada Posterior Ex fabrica "El Peral",*

- **Conservación**

Basado en prevenir la degradación de las reliquias culturales para asegurar su prevalencia en la historia (Zaruma, 2013).

- **Estado de conservación**

El edificio se encuentra actualmente dañado, los muros se mantienen en mejor estado en la planta baja, Este es un espacio de reparación muy factible que se realizará previamente del análisis estructural

- **Sustentabilidad**

La sustentabilidad es un factor importante, y toda la humanidad debe cuidar la tierra y utilizar cada uno de sus recursos para que podamos mantener un espacio que respete su historia.

El diseño sostenible tiene como objetivo proteger el medio ambiente, mejorar los niveles económicos y sociales, utilizar sus recursos de construcción, adaptar edificios o estructuras que respondan a las necesidades de la sociedad, evitando nuevas construcciones (Vasquez, 2011).

- **Mantenimiento**

También se considera mantenimiento la protección y cuidado de bienes u objetos patrimoniales con cierto grado de antigüedad e historia, debiendo mantenerse la integridad de la calidad y forma material.

Al mismo tiempo, también debe proteger la cultura a través de la reutilización, lo que fomenta la innovación y fortalece la historia del pueblo o la ciudad, cambiando la función de sus edificios y prevaleciendo la historia, haciendo una contribución positiva al lugar.

- **Niveles de intervención**

Se basan en la evaluación del proceso de implementación o desarrollo (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2011).

Se dividen en:

- a) **Restauración**

Cubre los factores que pueden causar cambios en la forma arquitectónica y tiene como objetivo restaurar el valor cultural e histórico (Zaruma, 2013).

- a) **Reestructuración**

Resuelve los factores causados durante la restauración, que pueden equilibrar las piezas dañadas o faltantes. (Zaruma, 2013).

- a) **Sustitución**

(INPC, 2011) “Aunque las intervenciones generales en edificios de valor histórico o arquitectónico se ven obligadas a ser reemplazadas por nuevas construcciones”

Lo que se busca es implementar un nuevo componente, pero para ello se realizará un preanálisis para asegurar que el edificio pueda soportar su aplicación (Zaruma, 2013).

### **2.5.2 Fundamentación legal**

El proyecto se basa en las disposiciones de la Constitución ecuatoriana, que contienen los principios y metas del país para mantener el orden nacional, la paz y la tranquilidad y el plan de ordenamiento territorial para realizar investigaciones de acuerdo con las regulaciones administradas o mantenidas a nivel nacional.

#### **Constitución del Ecuador.**

La Constitución promueve el fortalecimiento de la identidad nacional, es decir, la memoria social y el patrimonio cultural especificado en la quinta parte del apartado Cultura y ciencia, que declara que las personas tienen derecho a mantener su identidad cultural y sus actividades artísticas, Mientras desarrollen sus habilidades creativas, también determinarán el significado de poder conservar viva la historia de un lugar mediante el estudio de las expresiones culturales relacionadas con las actividades artísticas con el fin de mejorar la identidad y el patrimonio cultural. Además, existen algunas leyes, ordenanzas y reglamentaciones en nuestro país que se deben tener en cuenta para la intervención que se llevará a cabo en los edificios que forman parte de nuestro patrimonio, también la parte de personas con capacidades especiales en donde el Estado garantiza políticas de prevención de la discapacidad y trabajará con la sociedad para brindar a las personas con discapacidad igualdad de oportunidades para que se integren en la sociedad. (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

#### **El código orgánico de ordenamiento territorial autonomía y descentralización**

Aquí involucra el marco legal, la organización territorial y el funcionamiento del gobierno autónomo descentralizado del Ecuador, que promueven los valores y la historia de la región, además que tienen responsabilidades para difundir y conservar el patrimonio cultural (COOTAD, 2018)

Art. 21.- Las personas tienen derecho a establecer y conservar su propia identidad cultural, resolver que pertenecen a comunidades culturales ya sea una o varias y estas elecciones; a la libertad estética; a comprender la memoria histórica de su cultura y llegar a su patrimonio cultural; a emitir sus propias expresiones culturales y obtener declaraciones culturales variadas.

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar sus capacidades creativas, a realizar actividades culturales y artísticas con dignidad y continuidad, que les beneficie de la protección de los derechos morales y de propiedad correspondientes a las obras científicas, artísticas o literarias de sus autores.

Art. 57, Numeral 13. Como parte integral del patrimonio del Ecuador, mantiene, restaura, protege, desarrolla y preserva su patrimonio cultural e histórico. El país proporcionará recursos para ello.

Art. 62.- La cultura es herencia de los pueblos y componente básico de su identidad. El estado fomentará la cultura, la creatividad, la formación artística y la investigación científica. Formulará una política permanente de protección, renovación, respeto y protección del patrimonio cultural material e inmaterial, el arte, la historia, el idioma y la riqueza arqueológica del país, así como la serie de valores y expresiones que constituyen el país.

Art. 83.- Son obligaciones y responsabilidades de las mujeres y hombres, sin perjuicio de las demás condiciones que establezcan la Constitución y las leyes: Artículo 13: Proteger el patrimonio cultural y natural del país y proteger y salvaguardar los bienes públicos.

Art. 377.- El propósito del sistema cultural nacional es reforzar la identidad nacional; proteger e impulsar la diversidad de las expresiones culturales; promover la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de productos y servicios culturales; y proteger la memoria social y el patrimonio cultural. Se garantiza el pleno ejercicio de los derechos culturales.



Art. 379.- Conforman el patrimonio cultural material e inmaterial relacionado con la memoria e identidad de individuos y grupos, y son elemento de protección nacional. Entre otros: artículo 2. Edificios, conjuntos urbanos, monumentos, parajes naturales, caminos, jardines y paisajes que constituyen un referente de la identidad de las personas o tienen importancia histórica, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico.

### **Plan de Ordenamiento Territorial**

A continuación, el mismo artículo de investigación se basa en intervenciones que se pueden realizar en el inmueble, con el objetivo de aprovechar su potencial.

El cuarto capítulo es el tratamiento de la estructura territorial.

Art. 38. De los Tratamientos. En respuesta a las diferentes estructuras territoriales, como respuesta específica a los diferentes grados de ocupación principalmente en la forma y uso del suelo, se han determinado los siguientes métodos de tratamiento:

Art. 39. Tratamientos para estructuras consolidadas

a) Conservación: Se aplica a áreas con uniformidad en la forma, su rumbo y la existencia de elementos arquitectónicos y urbanos punteros en el proceso histórico de la ciudad, buscando la restauración de su calidad urbana y arquitectónica, así como la mejora de sus condiciones ambientales

b) Regeneración o mejoramiento integral: Es adecuado para los campos que necesitan corregir, mejorar, rectificar y rectificar los defectos urbanísticos y los requisitos de habitabilidad que cumplen. Incluyendo medidas para aumentar la calidad de los espacios públicos.

c) Renovación: Esta es la forma de afrontar su transformación y reposición en las áreas urbanas, esto se debe a: (Cambio de uso; hay degradación física y social severa; la ubicación del área de riesgo y el potencial de uso en el marco del modelo de gestión territorial).

d) Rehabilitación- Se aplican a campos integrales con estructuras urbanas y edificaciones básicas en proceso de cambio de uso y transformación. Intenta interpretar la historia de la ciudad. Se recomienda asegurar el uso de las estructuras existentes y proteger su validez arquitectónica y urbana.

Artículo 144.- Ejercer la capacidad de proteger, sostener y difundir la herencia cultural. -El gobierno autónomo descentralizado municipal tiene la responsabilidad de Desarrollar, aprobar, implementar y evaluar planes, programas y proyectos, con destino a proteger, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, natural, cultural de sus distritos electorales, y elaborar espacios públicos para estos.

### **Ley Orgánica De Cultura**

Este documento tiene como objetivo garantizar los derechos culturales y la interculturalidad a través del sistema nacional de cultura y patrimonio. Aquí se explica que es necesario mantener la cultura, la memoria y potenciar la soberanía cultural local, la innovación que refleje la identidad nacional.

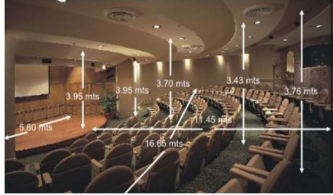
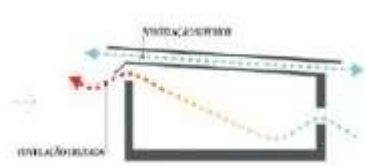

Su segundo título propone defender el derecho cultural de la memoria social a obtener servicios culturales de mercancía, formación cultural y artística. (Ley organica de Cultura, 2016)

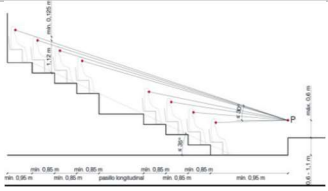
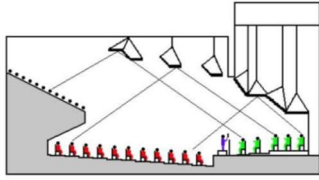
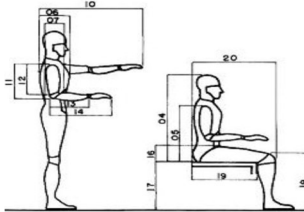
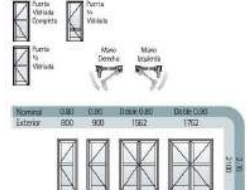

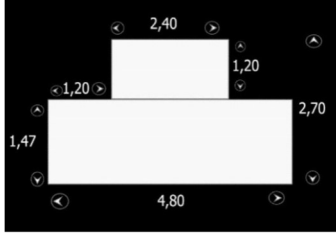
De acuerdo con la norma NTE 2247, la normativa aplicable a ambientes sin barreras brinda las pautas necesarias para crear espacios que permitan la circulación horizontal, diciéndonos que el ancho mínimo de un corredor o corredor debe ser de 1,80 metros para que las personas puedan caminar y caminar. sentarse en otro.

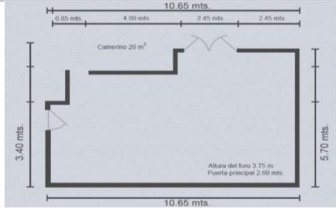

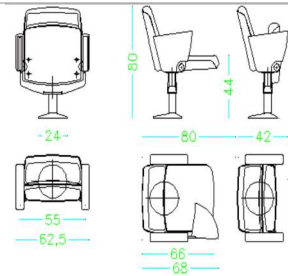
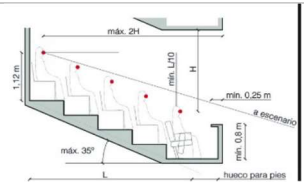
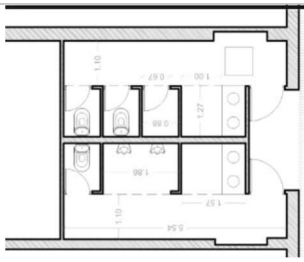
En silla de ruedas no debe haber salientes que bajen la altura mínima excepto en el pasillo: 20 metros (Inen, 2015)

NTE INEN 2293 especifica que los baños para discapacitados deben tener piso antideslizante para garantizar la seguridad, y deben tener espacio libre para operaciones de giro de 360° en términos de circulación, es decir, 1,50 metros de diámetro y sin barreras. Si la puerta del baño es abatible se debe dejar un espacio de circulación para separar el baño. El inodoro debe colocarse a 45 cm con respecto a la posición de apoyo de la altura del asiento para poder colocar el apoyo mínimo junto a la altura de 75 cm. INEN, el mueble estándar aplicable según la normativa de diseño antropométrico de 2001, Según los datos antropométricos INEN 1646 del Instituto de Normalización del Ecuador en 2001, para el correcto diseño se debe tomar en cuenta, la altura, extensión lateral del brazo, extensión vertical de la cimentación, el ancho máximo, en cuanto a la posición de sedación: altura de los ojos, altura de la rodilla, altura poplítea, altura del muslo, distancia poplítea de la cadera, distancia de la cadera y ancho de los hombros ancho del codo.

**Tabla de normas POT En La sección de salas de espectáculos**

ARTICULOS.	CONDICIONES	IMAGEN
<b>Artículo 266</b>  <b>Altura libre.</b>	Serán tres 3,00 m.	
<b>Artículo 267</b>  <b>Ventilación.</b>	El volumen se calculará en 7,00 metros cúbicos. El cual puede ser mecánica o natural	
<b>Artículo 268. Iluminación de seguridad</b>	Iluminación de seguridad para todas las puertas de salida de emergencia y pasillos.	

<p><b>Artículo 269.</b> <b>Visibilidad en espectáculos.</b></p>	<p>Área para sillas de ruedas que tengan una vista perfecta en cualquier lugar de la sala de certámenes.</p>																
<p><b>Artículo 270</b> <b>Limites acústicos.</b></p>	<p>Es por ley respaldar una buena audición en todas las áreas y utilizar materiales absorbentes de sonido que puedan evitar el eco.</p>																
<p><b>Artículo. 273.</b> <b>Nivel de piso.</b></p>	<p>La altura entre los ojos del público y el suelo debe ser de 1,10 metros del publico sentado y 1,70 metros del publico de pie.</p>																
<p><b>Artículo 277.</b> <b>Puertas de emergencia.</b></p>	<table border="1" data-bbox="529 1041 963 1224"> <thead> <tr> <th>Número de espectadores en cada piso</th> <th>Número mínimo de salidas</th> <th>Ancho mínimo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre 50 y 200</td> <td>2</td> <td>1.20 -2.40</td> </tr> <tr> <td>Entre 200 y 500</td> <td>2</td> <td>1.80- 3.60</td> </tr> <tr> <td>Entre 500 y 1000</td> <td>3</td> <td>1.80- 3.60</td> </tr> <tr> <td>Más de 1000*</td> <td>4</td> <td>1.80 -3.60</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Más una salida adicional de 1.20 metros como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.</p>	Número de espectadores en cada piso	Número mínimo de salidas	Ancho mínimo	Entre 50 y 200	2	1.20 -2.40	Entre 200 y 500	2	1.80- 3.60	Entre 500 y 1000	3	1.80- 3.60	Más de 1000*	4	1.80 -3.60	
Número de espectadores en cada piso	Número mínimo de salidas	Ancho mínimo															
Entre 50 y 200	2	1.20 -2.40															
Entre 200 y 500	2	1.80- 3.60															
Entre 500 y 1000	3	1.80- 3.60															
Más de 1000*	4	1.80 -3.60															
<p><b>Artículo 281.</b> <b>Escaleras.</b></p>	<p>Huella mínima = 0,30 m. Contrahuella máxima =0,17 m.</p>																
<p><b>Artículo 282.</b> <b>Escenario.</b></p>	<p>Debe estar construido con materiales no combustibles, por lo que solo se permite madera para acabados de piso.</p>																

<p><b>Artículo 283.</b> <b>Vestidor.</b></p>	<p>Superficie mínima = 4,00 metros cuadrados.</p> <p>Pueden estar iluminados y ventilados.</p>	
<p><b>Artículo 284 Sala de proyecciones.</b></p>	<p>Su superficie mínima debe ser de 4,00 metros cuadrados.</p> <p>Cada proyector la altura debe ser de 2,20 m.</p>	
<p><b>Artículo 285</b> <b>Sillones o butacas</b></p>	<p>La distancia entre los respaldos: 0,85 m. La distancia mínima entre la parte delantera y la parte trasera del asiento: 0,40 m. El 2% de la capacidad de asientos de la sala de exposición puede acomodar a discapacitados en el primer piso.</p>	
<p><b>Artículo 286</b> <b>Galerías, Balcones</b></p>	<p>Los balcones o galerías serán atendidos por escaleras.</p>	
<p><b>Artículo 288</b> <b>SSHH</b></p>	<p>Se debe colocar un inodoro, un urinario y un lavabo para hombres y otro para mujeres</p>	

<b>PARTE VI: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y OTROS RIESGOS.</b>		
<p><b>Artículo 128</b> <b>Extintores.</b></p>	<p>Se encuentra a una altura de 1,50 m., se colocarán en lugares de fácil identificación y acceso. El número de extintores de incendios por 200,00 metros cuadrados no es inferior a uno.</p>	
<p><b>Artículo 129</b> <b>Equipados con bocas de incendio.</b></p>	<p>La posición debe ser tal que la altura sea de 1,70 m. El diámetro mínimo es de 38 mm.</p>	
<p><b>Artículo 135</b> <b>Sistema de detección de alarma de incendios</b></p>	<p>Todo establecimiento de servicio público debe tener un sistema de alarma contra incendios fácil de encontrar e identificar.</p>	
<p><b>Artículo 136. Iluminación de emergencia.</b></p>	<p>La iluminación es de 50 lux y debe estar activa durante una hora.</p>	
<p><b>Artículo - 144. Señalización de emergencia.</b></p>	<p>Los símbolos de seguridad como colores, letreros y colores de identificación de los diferentes tipos de tubería se manejarán de acuerdo con la normativa de las normas INEN 440 y 439.</p>	

Tabla 5: Normativa ordenamiento Territorial  
Fuente: (Ambato, 2012)

### **2.5.3 Fundamentación axiológica**

Este proyecto tiene una base axiológica para abordar los valores positivos, por lo que el valor generado es un símbolo de la arquitectura cultural e histórica, ya que busca potenciar la identidad de un lugar.

Por esta razón hay que tener en cuenta un espacio en desuso o deteriorado que le salvamos de que se pierda en el tiempo y lo más importante no solo conoceremos su historia y lo que es actualmente sino lo transformamos llevándolo a mejores condiciones.

Como argumento principal es que un espacio abandonado sea rehabilitado y valorado, lo que no solo permite que las personas comprendan su historia, sino que permite que otras generaciones sigan dejando un legado que marca la vida de los ciudadanos.

### **2.5.4 Fundamentación ontológica**

En cuanto al diseño de interiores, se basa en varias fuentes de investigación del interiorismo, la concientización de los espacios abandonados y cómo las formas musicales configuran el proyecto de diseño de la Casa de la Música "El Peral". Al igual que varios referentes que gracias a diversas intervenciones, es posible restaurar el pasado y mejorar la calidad de vida.

Otra fuente de inspiración es ver como rehabilitan espacios insustituibles y como la cultura y la sociedad influyen mucho en nuestra vida para crear espacios que aportan mucho más valor a cada edificación que fue creada por una razón primordial, que es satisfacer necesidades de la población y principalmente en el desarrollo intelectual artística de niños y jóvenes motivándolos a conocer más de su historia.

### **2.5.5 Fundamentación filosófica**

El proyecto se presentará bajo el nuevo paradigma positivista, ya que asume el contenido ya escrito, aplica las reglas y busca crear un espacio que responda a las exigencias y peticiones de

mis usuarios que serían los artistas. Los principios básicos de la filosofía se aplican de tal forma que se valore y conozca ampliamente la importancia de reutilizar el espacio para ayudar a mejorar la sociedad y poner en valor cada espacio histórico, para dar solución a las dificultades que encontremos.





# CAPÍTULO III

### **3 INVESTIGACIÓN DEL MERCADO**

#### **3.1.1 Análisis Externo**

#### **3.1.2 Político**

La Ex fabrica "El Peral" de la ciudad de Ambato está bajo la dirección de la Casa de la Cultura del Departamento turístico del GADMA, la misma que está bajo la dirección del director de cultura el Ing., Camacho quien conjuntamente con el GAD trabajan en la parte Cultural de la ciudad.

#### **3.1.3 Económico**

Se tiene muy en cuenta que es un proyecto sin fines de lucro con la principal función de fomentar cultura e historia a la ciudadanía, por lo cual la Casa de la Música va a ser una entidad cultural gratuita.

#### **3.1.4 Social**

La casa de la música tiene como misión impartir conocimientos de preservación dedicada a la promoción y fomento del arte musical y su extensión o difusión cultural nacional e internacional además que constantemente busca el desarrollo y difusión cultural

#### **3.1.5 Tecnológico**

Este lugar se implementará con métodos modernos de enseñanza con los cuales se promoverá un desarrollo en la educación musical

## **3.2 Análisis Interno**

### **3.2.1 F.O.D.A**

En esta sección se analizará cada una de las fortalezas, debilidades y amenazas que posee el inmueble "El Peral".

### **3.2.2 Fortalezas**

Las fortalezas que se tienen son muy marcadas en la Ex fábrica "El Peral" como la ubicación estratégica que se encuentra a las orillas del río Ambato en la parte central de la ciudad que abarca zonas importantes de la ciudad por el cual tenemos un panorama único y deleite de sus especies.

### **3.2.3 Oportunidades**

Es un organismo que promueve el arte musical y fomenta el aprendizaje de la historia de la ciudad en donde se van a presentar eventos artísticos musicales que ayudan a fomentar la parte turística tanto del inmueble como de la ciudad.

### **3.2.4 Debilidades**

La principal debilidad es que se encuentra en desuso un abandono completo y requiere de una rehabilitación además de su diseño interior ya que ha existido un desinterés sin propuestas que ha provocado la pérdida de valor e historia del inmueble

### **3.2.5 Amenazas**

Por el momento no posee amenazas que puedan provocar cambios en la propuesta lo que se pudiese ver afectado por cambios de entes políticos que podrían ser posicionados a futuro en cuanto a la parte económica, también que se tenga una menor afluencia de personas en la tarde y noche debido a la mala imagen que se le ha ido dando por los libadores y bandas de delincuentes, además de que se deje caer la edificación por su estructura.

### 3.2.6 Cuadro de resumen del análisis FODA

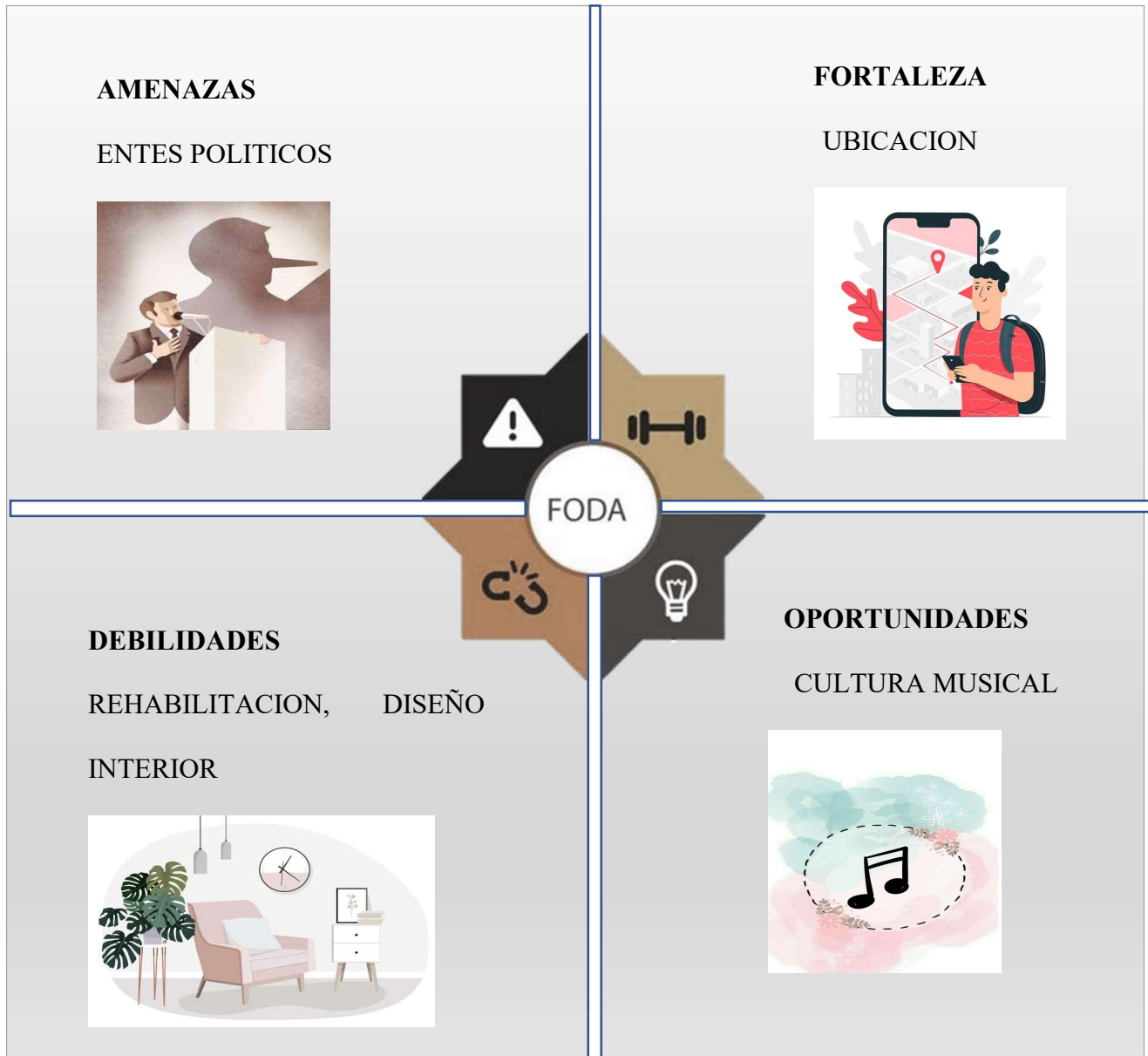
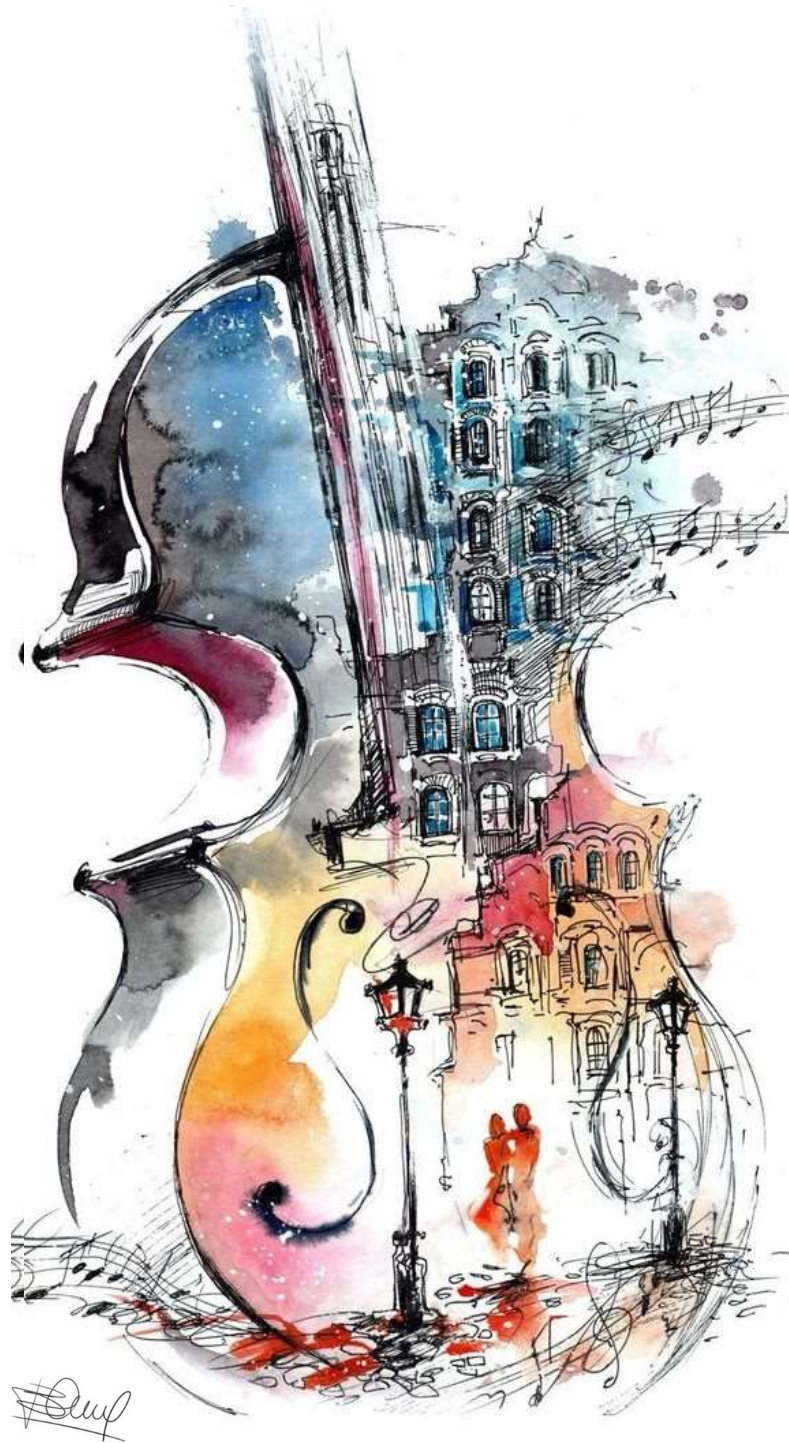


Ilustración 55: Cuadro de resumen análisis FODA



# CAPÍTULO IV

## 4 MARCO METODOLÓGICO

### 4.1 Método

La investigación del proyecto se basa en el método inductivo porque se utilizará herramientas para recolectar información como entrevistas etnográficas, observación, visitas de campo y encuestas a los músicos y moradores de la ciudad para obtener resultados de las exigencias y peticiones de los usuarios, también se aplicarán entrevistas a expertos que tengan conocimientos en construcción materiales y mecanismos con relación al proyecto. El proyecto también utiliza el método deductivo para establecer posibles materiales que permitan la mejor acústica en cada espacio para tener la distribución que se requiere para así poder visualizar una perspectiva actual del espacio en desuso y el potencial que tiene la edificación "El Peral" en la ciudad de Ambato.

#### 4.1.1 Enfoque del proyecto

El enfoque de mi proyecto es de tipo mixto porque es necesario comprender el edificio y los materiales que se utilizarán en los diferentes ambientes para potencializar la cultura de Ambato, así como el estudio del mobiliario para poder seleccionar el que se adapte de mejor manera a los requisitos de niños y jóvenes para que cumplan con los estándares ergonómicos para el centro de artes musicales

#### 4.1.2 Modalidad básica de la Investigación

Bibliográfica: Es necesario recopilar información sobre métodos de aprendizaje, tecnología, materiales, mobiliario, seguridad, ergonomía y estándares antropométricos que deben desarrollar los niños y adolescentes, información que proviene de libros, proyectos, artículos, sitios web, etc.

De campo: es importante obtener opiniones sobre espacios abandonados o abandonados, Para recolectar esta información se debe realizar encuestas con profesionales en ajustes de iluminación,

acústica, sanitaria que hayan realizado en proyectos anteriores y tengan el conocimiento o estándares para sustentar nuestro proyecto de investigación, además de realizar un análisis de importancia para comprender las condiciones físicas estructurales del edificio que va a tener la función de la casa de la música para niños de 5 a 12 años.

#### **4.1.3 Nivel o Tipo de investigación**

Es un proyecto integrador que se basa en una investigación exploratoria en el lugar ya que se vio la problemática de que carecían de un espacio para actividades artísticas musicales en una mayor magnitud que potencialice la historia y la cultura ambateña , Después de muchas conversaciones y usando habilidades para entrevistas con personas del sector se pudo conocer la historia de la ex fábrica "El Peral", y se vio que en el sector carecían de espacios de aprendizaje musical algo diferente, que ayude a motivar a los más pequeños, el cual va a estar enfocado a este tipo de actividades de aprendizaje para que los niños interactúen mediante la música, es decir actividades que aporten en su vida y los ayude a ser personas llenas de valores y conocimiento histórico

Investigación Descriptiva: hace referencia a la problemática de desuso de la ex fabrica "El Peral" y la perdida de historia en los niños y jóvenes causa de reemplazo de espacios en desuso por viviendas, se hará un análisis de datos bibliográficos, cabe dar a conocer el valor cultural para desarrollar un espacio que aporte a la sociedad.

#### **4.2 Población y muestra.**

En el presente proyecto se tiene un enfoque de muestra cualitativa, según Sampieri nos presenta algunos tipos de estudio con sus tamaños mínimos de muestra, en donde el más propicio para el proyecto integrador es el etnográfico cultural ya que se basa en una comunidad, la cual abarca a

los diversos profesionales, niños y adolescentes que tengan una inclinación por la música. (Sampieri, 2014).

Toda la información recabada a través de las encuestas ayudará a desarrollar este proyecto integrador y a conocer el impacto que puede llegar a tener la rehabilitación de “El Peral” en la sociedad Ambateña.

TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA SUGERIDO
<b>Etnográfico cultural</b>	Una comunidad o grupo cultural consta de 30 a 50 casos. Si el grupo es pequeño, se puede incluir a todos los individuos o al mayor número posible de personas.
<b>Etnográfico básico</b>	Doce participantes homogéneos. Si la unidad de análisis es una observación, es de 100 a 200 unidades.
<b>Fenomenológico</b>	Diez casos
<b>Teoría fundamentada</b>	De 20 a 30 casos
<b>Historia de vida familiar.</b>	Cada miembro de toda la familia es un caso.
<b>Biografía</b>	Objeto de investigación (si aún está vivo) y el mayor número de personas relacionadas con él, incluidos críticos
<b>Estudio de casos</b>	De seis a diez. Si profundizan, de tres a cinco.
<b>Grupos de enfoque</b>	Hay de 7 a 10 casos en cada grupo y al menos un grupo para cada tipo de población. Si el grupo es pequeño, se debe incluir a todos los individuos o al mayor número posible de personas. Para generar teorías, de tres a seis grupos.

*Ilustración 56: Tamaños de muestra comunes en estudios cualitativos  
Fuente: (Sampieri, 2014)*



### 4.3 Operacionalización de Variables

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas
<b>Reutilizar la propiedad de “El Peral” para potencializar la identidad cultural, recuperar el valor histórico y reducir el deterioro que posee una edificación</b>	Importancia valor histórico uso Significado	Identidad cultural Necesidades de los artistas Casa de la Música Potencialización del valor histórico Historia Importancia	Es necesario diseñar un espacio que fomente el arte musical y la cultura en nuestra ciudad, los niños y jóvenes de las nuevas generaciones tienen interés en actividades musicales	Ficha de observación entrevista a profesionales Cuestionarios

*Tabla 6: Operacionalización de variables dependiente*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Artes musicales son actividades para la formación artística que sirva de canal de difusión del arte musical.	Sociedad	Formación	Porque es	Entrevista a artistas
		ciudadana	necesario	
		Cultura	concienciar a	
	Arquitectura	las personas		
	Morfología musical	Emoción	sobre el arte y	
		Expresiones	la música	

Tabla 7: Operacionalización de variables independiente

#### 4.4 Instrumentos para la recolección de datos.

La tecnología o técnicas de recopilación de datos que se utilizara son entrevistas, análisis de libros, observación de espacios en desuso "El Peral", y basándome en las características que posee las edificaciones principalmente en su historia sus tradiciones su cultura y su gran importancia en la ciudad además como lograr un espacio que cumpla con los requerimientos y necesidades de un centro de artes musicales que fomente y potencialice la cultura ambateña.

#### 4.5 Investigación bibliográfica

Es una parte importante del desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta los materiales de referencia que nos ayudarán a comprender y avanzar en el proyecto. Esta investigación bibliográfica se tendrá de, revistas, sitios web, libros.

#### 4.6 Entrevistas

Las entrevistas se realizarán de manera virtual utilizando ciertas plataformas digitales para comprender la relación entre los individuos que pertenecen al sector, con la historia de "El Peral".

#### 4.7 Encuestas

Las encuestas serán los datos extraídos del contexto de la ex fabrica "El Peral" para poder resolver los problemas que con el tiempo han ido deteriorando el inmueble.

<b>TIPO DE FUENTE</b>	<b>TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>
<b>Primaria</b>	Entrevista Observación Encuestas	Va a estar dirigido a expertos como diseñadores, arquitectos, Ing. en sonido, distribuidores de iluminación y acústicos
<b>Secundaria</b>	Revisando y analizando el contenido de libros, articulo, informes, etc.	Mediante ficha de observación

*Tabla 8: Fuentes de información*

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
<b>¿Para qué?</b>	Demostrar el re uso de sitios descuidados y dejados en el olvido para el desarrollo de un espacio de artes musicales
<b>¿De qué personas?</b>	Profesionales como:

	Diseñadores de interiores, arquitectos, Ing. acústicos, térmicos, Ing. civiles, distribuidores de sistemas de iluminación  Inmueble en desuso "El Peral"
<b>¿De qué manera?</b>	Reutilización  Rehabilitación  Música
<b>¿Quiénes?</b>	Belen Tirado Mayorga investigadora proyecto integrador
<b>¿A qué personas?</b>	Rehabilitadores  músicos
<b>¿Cuándo?</b>	mayo- septiembre 2021
<b>¿Dónde está?</b>	Ambato- sector de Ficoa por el puente la delicia
<b>¿Cuántas veces?</b>	2
<b>¿Como? ¿Qué técnicas de recolección utilizaron?</b>	Entrevistas, encuestas, fichas de observación, análisis fotográficos
<b>¿Qué? (instrumento)</b>	Entrevistas, expedientes de observación, investigaciones, encuestas

*Tabla 9: Planificación para la recolección de Información*

### Entrevista expertos

<b>TIPO DE FUENTE</b>	<b>PERFIL</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Arquitectos</b>	Experiencia en diseño y construcción	1
<b>Ing. civiles</b>		1

<b>Diseñadores</b>		2
<b>Músicos profesionales</b>	Experiencia	2

Tabla 10: Entrevista expertos

#### 4.8 Fichas y entrevistas

##### Plan de procesamiento de información

<b>ENTREVISTA DIRIGIDA A PROFESIONALES (ARQUITECTOS, INGENIEROS CIVILES, DISEÑADORES)</b>
<b>Proyecto Integrador</b> – “Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso “El Peral”.
<b>Investigador: Gina Belén Tirado Mayorga</b>
<b>Objetivo:</b> Establecer criterios para la utilización de espacios en desuso de la ex fabrica “El Peral” y determinar los aspectos primordiales que se deben analizar una rehabilitación de un espacio en desuso.
<b>DATO PERSONALES</b>
<b>Nombre:</b>
Cuestionario
¿Qué fue lo que le inspiró para seguir su carrera?
¿Podría contarme algún suceso relevante en cuanto a su formación profesional?

¿Conoce usted en la ciudad de Ambato lugares abandonados que tengan algún tipo de relevancia histórica?

¿Conoce usted la edificación "El Peral" que está ubicada en la calle la delicia en el sector Ficoa?

¿Conoce la historia que tuvo la edificación de la ex fabrica "El Peral"?

¿Qué importancia tiene para usted la rehabilitación de este tipo de inmuebles como "El Peral" en la ciudad de Ambato?

¿Podría enumerar según su criterio que factores contribuyen a la rehabilitación de estos edificios abandonados?

*Tabla 11: Cuestionario para profesionales de rehabilitación*

## **ENTREVISTA PARA MUSICOS PROFESIONALES**

**Proyecto Integrador** – "Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral".

**Investigador: Belén Tirado**

**Objetivo:** Determinar el impacto de la cultura musical en la ciudad de Ambato, conocer las cualidades y necesidades que tiene un músico en el aprendizaje musical.

### **Información Personal**

**Nombre:**

**Profesión:**

**Experiencia:**

## **Cuestionario**

¿Qué fue lo que le encaminó para dedicarse a la música?

¿Cree usted que es necesario concientizar el valor de la cultura musical en la ciudad?

¿Considera que la música es un medio que ayuda a mejorar el desarrollo de las personas?

¿Cómo debe ser su modelo ideal de mobiliario para practicar música?

¿Qué tan importante es considerar la acústica de un lugar para un estudio musical?

¿Como usted vincularía un espacio en desuso con la música?

¿Podría enumerar los lugares que usted piensa que han sido rehabilitados para la enseñanza musical en la ciudad de Ambato?

¿De los espacios mencionados, cree usted que cumplen con los requerimientos necesarios para la enseñanza musical?

*Tabla 12: Cuestionario músicos profesionales*

## **FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA EX FABRICA "EL PERAL"**

<b>Proyecto:</b>	"Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral".
------------------	---

**Año de construcción:**

**Ubicación**

**Fotos**

**Historia**

**Uso anterior**

**Nueva función**

**Metros cuadrados de Edificación**

*Tabla 13: Ficha De Observación De La Ex Fabrica "El Peral"*

**ENCUESTA DIRIGIDA A NIÑOS Y JOVENES QUE TIENEN AFINIDAD CON LA MÚSICA EN EL SECTOR DE FICOA**

**Objetivo: conocer las necesidades sociales de los niños y jóvenes que les gusta la música**

**Explicación: Marque con una x la respuesta que considere la mejor**

**Edad**

5-8 años

9-12 años

**¿Cuál es tu afición o pasatiempo?**

Leer libros

Hacer deporte

Tocar un instrumento musical

Cantar

Bailar

Otro:

**¿Considera a la música como un factor que influye a la sociedad?**

Si

No



**¿Qué canción de las expuestas representa de mejor manera la HISTORIA de la ciudad de Ambato?**

Ambato flores y sol

Altivo ambateño

Ambato tierra de flores

**¿Conoce usted en la ciudad de Ambato lugares abandonados que tengan algún tipo de relevancia histórica?**

Si

No

**¿Conoce usted la edificación "El Peral" que está ubicada en la calle la delicia en el sector Ficoa?**

Si

No

**¿Conoce la historia que tuvo la edificación de la ex fabrica "El Peral"?**

Si

No

**¿Conoce edificaciones abandonadas o en desuso en el sector "¿El Peral", sector Ficoa a orillas del rio Ambato por el parque del sueño?**

Si

No

**En su opinión, ¿qué se debe hacer con los edificios con historia abandonados?**

Demolerlos

Rehabilitarlos

**¿Qué opina de la implementación de un nuevo centro musical en Ambato?**

Me agrada la idea

Estoy conforme con el que existe

No estoy de acuerdo

**¿Qué zonas le gustaría tener en un centro de artes musicales?**

Aula teórica

Zona de ensayos grupales

Cubículos individuales de estudio

Bodega de instrumentos

Otro:

**¿Qué necesidades físicas del espacio musical se deberían considerar?**

Atriles cómodos

Asientos ergonómicos

Pizarrones didácticos

Temperatura ideal para conservación de instrumentos

**¿Qué zonas adicionales quisiera que tenga un centro de artes musicales?**

Zona de cafetería

Zona al aire libre

Zona de exposición

Otro:


**¿Le gustaría que un centro musical se enfoque solo en la música o a su vez en la historia del lugar?**

Si

No

**Gracias por responder las preguntas**

*Tabla 14: Encuesta a niños y jóvenes de la ciudad de Ambato*

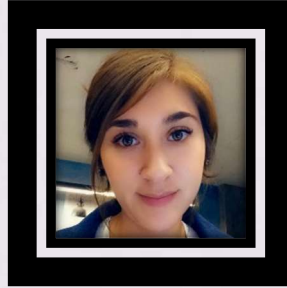
 <b>FICHA DE OBSERVACIÓN DE UN MÚSICO</b>	
<b>Proyecto:</b>	“Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso “El Peral”.
<b>Investigadora: Gina Belen Tirado Mayorga</b>	
<b>Objetivo: Analizar las actividades que realizan los músicos en un centro de música</b>	
<b>Fotografías:</b>	
<b>Actividades:</b>	
<b>Observaciones:</b>	

*Tabla 15: Ficha observaciones estudiantes de música*

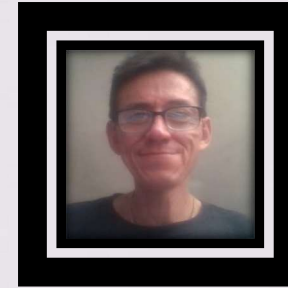
# PROFESIONALES CON EXPERIENCIA EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN



**Arq. José Suárez**



**Arq. Int. Pamela  
Borja**



**Dis. Mg. Pablo  
Cardoso**



**Ing. Julio C**

1.-Arquitecto, Técnico de proyectos en Conagopare Tungurahua lo que le inspiro para seguir su carrera es la relación con el trabajo que ejercía en el momento, la importancia que tiene la rehabilitación de este tipo de inmuebles como El Peral en la ciudad de Ambato nos dice que sería importante para la ciudad, la historia patrimonial y la estima de la población ambateña, siempre y cuando no se convierta este lugar en un museo más. Y según su criterio los factores que contribuyen a la rehabilitación de estos edificios abandonados es que es un lugar representativo de trascendencia de la pujanza ambateña, es un lugar favorecido con el entorno natural, la tendencia de arquitectura de la edificación puede contribuir con el resguardo de las técnicas de construcción de antaño

2.-Pamela Borja es Arq. de Interiores está a cargo de COO de PEBO ARQ. lo que le inspiro para seguir su carrera es la creatividad y el diseñar espacios optimizados buscando el bienestar de las personas que los habitarán. Nos dice que es importante rehabilitar este tipo de edificaciones en desuso ya que se convierte en un factor patrimonial y de historia de nuestra ciudad. según su criterio los factores que contribuyen a la rehabilitación de edificios abandonados son adecuar el edificio a nuevos usos, la preservación del patrimonio histórico de la ciudad y mejorar el paisaje urbano y el entorno.

3.-Diseñador Interiorista y Magister en Diseño Académico Avanzado Docente y Coordinador actual de la Unidad de Vinculación con la Sociedad FDA, según su criterio los factores que contribuyen a la rehabilitación de edificios abandonados son las patologías constructivas, las diferentes lesiones, y la condición de Riesgo, que nos llevan al final a las vulnerabilidades y amenazas.

4.- Ingeniero Civil, Técnico de Proyectos Civiles en Conagopare Tungurahua, lo que le inspiro para seguir su carrera es el interés por crear por construir él nos dice que tiene mucha importancia la rehabilitación de este tipo de inmuebles como El Peral en la ciudad de Ambato porque se puede recuperar la historia de un lugar que fue emblemático y los criterios que contribuyen a la rehabilitación de estos edificios abandonados son la Cultura turismo y conocimiento

# MÚSICOS PROFESIONALES



## Lic. Marcelo Sánchez

Artista profesional con experiencia de 35 años, lo que le encaminó para dedicarse a la música es la sangre musical, nos dice que es muy necesario concientizar el valor de la cultura musical en la ciudad además que la música es un medio que ayuda a mejorar el desarrollo de las personas, el modelo ideal de mobiliario para practicar música se debe tomar muy en cuenta en una Sala acústica que es lo principal, el vincularía un espacio en desuso con la música a través de un museo o un espacio que represente el valor musical, aunque no tiene mucho conocimiento en cuanto a espacios en desuso

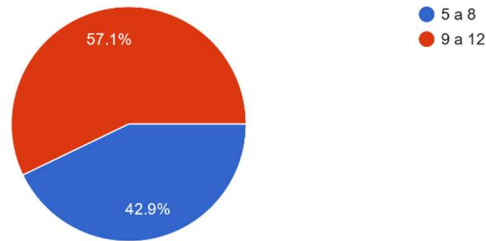


## Lic. Kevin Rivadeneira

Licenciado en Música con experiencia de 20 años lo que le encaminó para dedicarse a la música es la visión porque desde muy pequeño le llamo la atención siempre le gustaba entrar a las casa musicales y es algo que le hace muy feliz, él cree que es muy importante concientizar a las personas de valor cultural musical principalmente en los más pequeños y jóvenes, el mobiliario no está importante al momento de estudiar ya que los artistas nos adaptamos a las situaciones, también nos dice que la música es un medio que ayuda a mejorar el desarrollo de las personas porque ayuda en la inteligencia y a controlar todo tipo de ansiedad, él vincularía un espacio en desuso con una sala de ensayos por la trascendencia del lugar y los factores que se dan en el espacio ya que la música tiene una relación directa con las edificaciones, sin embargo nos comenta que los espacios no cumplen con los requerimientos necesarios para la enseñanza musical porque a veces solo improvisan para los eventos y no hay espacios para estudio individual

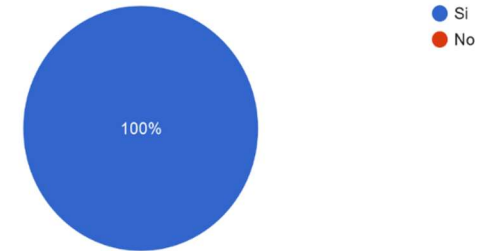
## 4.9 Interpretación de Datos

Edad  
35 respuestas



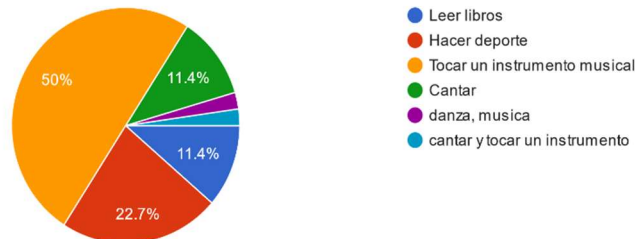
El **57.1%** de los encuestados son de edades entre 9 a 12 años

¿Considera a la música como un factor que influye a la sociedad?  
35 respuestas



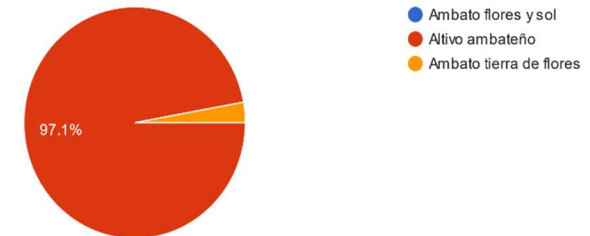
El **100%** de los encuestados están de acuerdo que la música es un factor que influye en la sociedad

Cuál es tu afición o pasatiempo  
44 respuestas



El **50%** de los encuestados en su tiempo libre le gusta tocar un instrumento musical el 22.7 % le gusta hacer deporte y al 11.4% leer libros practicar danza y cantar.

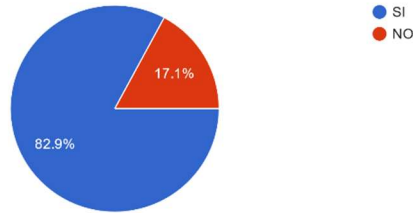
¿Que canción de las expuestas representa de mejor manera la HISTORIA de la ciudad de Ambato ?  
35 respuestas



El **97.1%** de los encuestados exponen que la canción que mejor representa la historia de la ciudad es el Altivo Ambateño

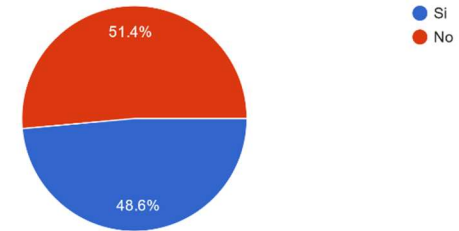


¿Conoce usted en la ciudad de Ambato lugares abandonados que tengan algún tipo de relevancia histórica?  
35 respuestas



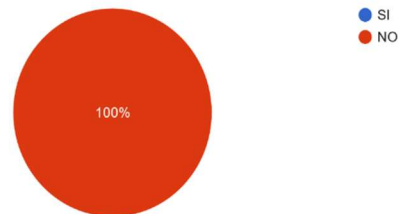
El **82.9%** de los encuestados conoce lugares abandonados en la ciudad y el 17.1% no conoce.

¿Conoce usted la edificación El Peral que está ubicada en la calle la delicia en el sector Ficoa?  
35 respuestas



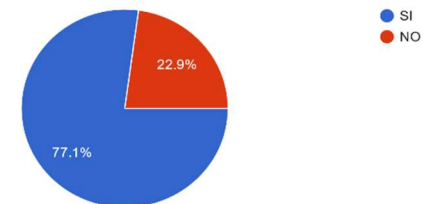
El **51.4 %** de los encuestados no conoce la edificación El Peral en el sector de Ficoa.

¿Conoce la historia que tuvo la edificación de la ex fabrica El Peral?  
35 respuestas



El **100%** de los encuestados no conoce la historia de la ex fabrica El Peral

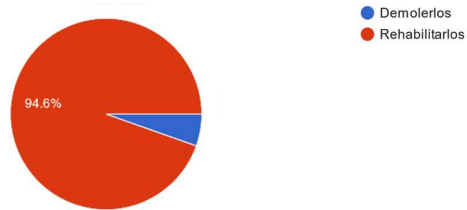
¿Conoce edificaciones abandonadas o en desuso en el sector el Peral sector Ficoa a orillas del rio Ambato por el parque del sueño?  
35 respuestas



El **77.1%** de los encuestados conoce edificaciones en desuso y en mal estado por el sector el Peral y el 22.9% no conoce.

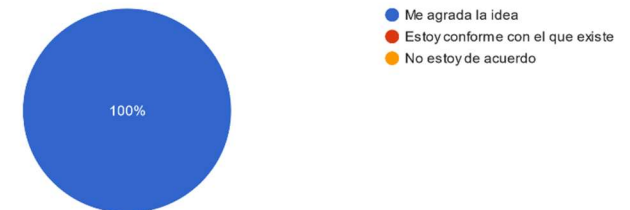


En su opinión, ¿qué se debe hacer con los edificios con historia abandonados?  
35 respuestas



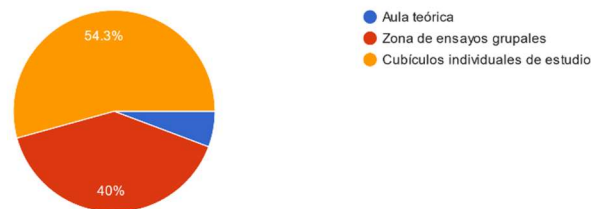
El 94.6% de los encuestados están de acuerdo que las edificaciones con mucha historia abandonados deben ser rehabilitados.

¿Qué opina de la implementación de un nuevo centro musical en Ambato?  
35 respuestas



El 100% de los encuestados opina que es una idea muy AGRADABLE implementar un nuevo centro musical en Ambato.

¿Que zonas le gustaría tener en un centro de artes musicales ?  
35 respuestas



El 54.3% de los encuestados le gustaría tener en un centro musical cubículo individuales de estudio y a su vez el 40 % una zona de ensayos grupales mientras que el 5.7% prefiere aulas teóricas.

¿Que necesidades físicas del espacio musical se deberían considerar en una Casa de la Musica ?  
35 respuestas



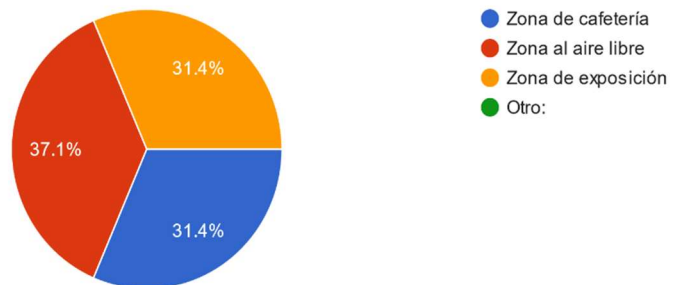
El 74.3% de los encuestados consideran que una de las necesidades del espacio es tener mobiliarios que se adapten a las necesidades de los músicos y el 17% temperatura ideal para conservar los instrumentos.





¿Que zonas adicionales quisiera que tenga un centro de artes musicales?

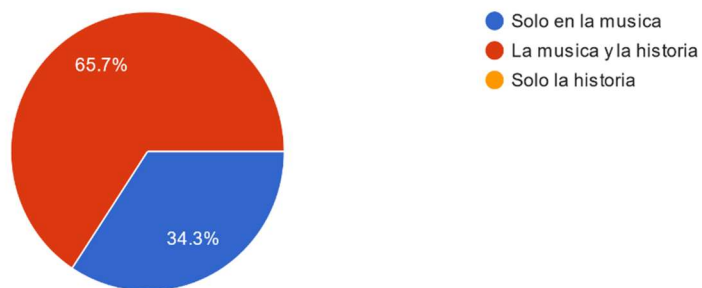
35 respuestas



El **37.1%** de los encuestados quisiera tener un espacio al aire libre en un centro musical y a su vez el 31.4 % en ambas partes preferiría zonas adicionales como cafetería y una zona de exposición.

¿Le gustaría que un centro musical se enfoque solo en la música o a su vez en la historia del lugar?

35 respuestas



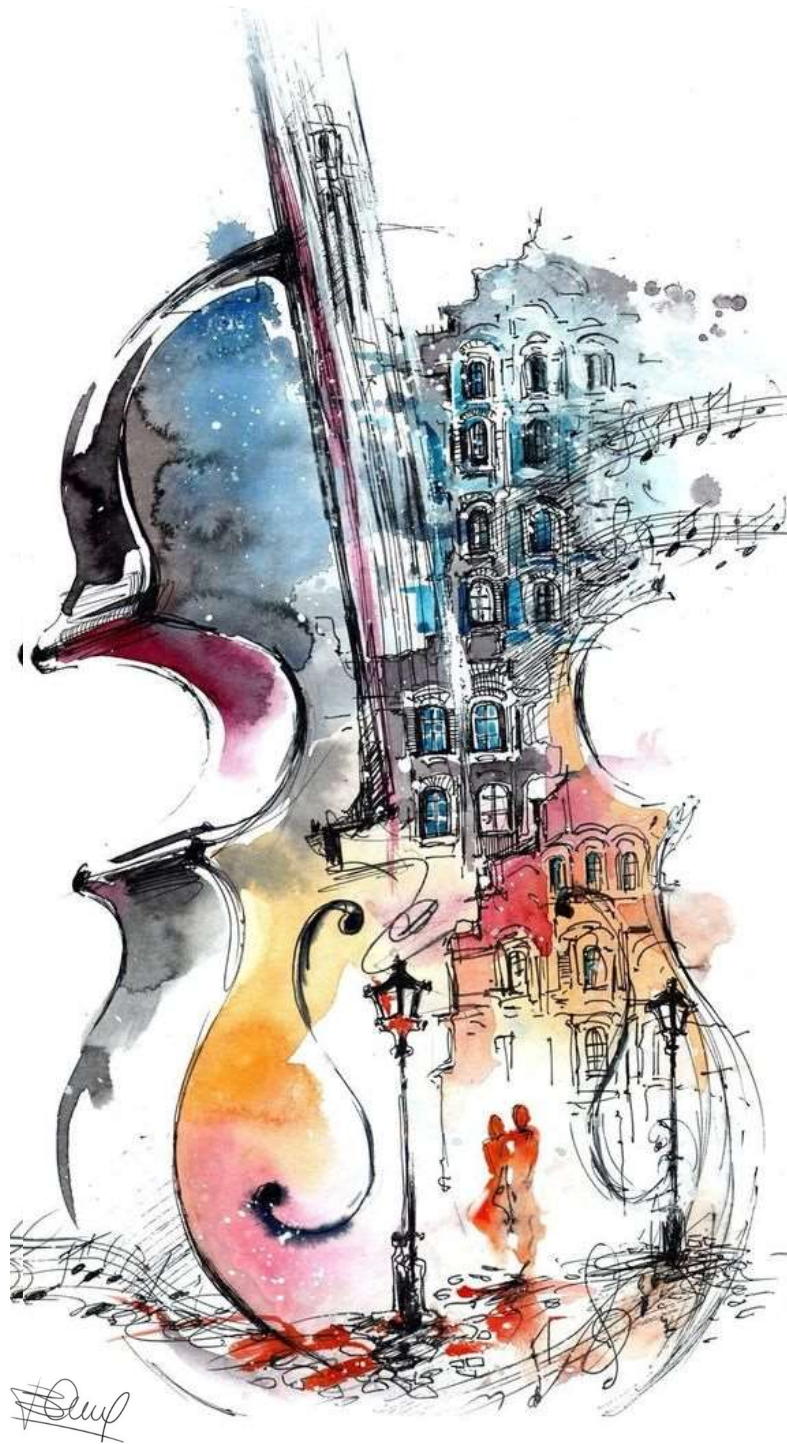
El **65.7%** de los encuestados le gustaría que un centro musical se enfoque principalmente en la música y se adicione un poco de historia y el 34.3 % solo en la música.

## Conclusiones de las entrevistas

- Para trabajar en el diseño de una Casa de la música en un espacio que se encuentra en desuso se debe analizar una serie de factores que tiene un desafío muy importante, como es su rehabilitación y diseño interior. Se tiene el interés que los niños y jóvenes se puedan adaptar a este espacio y a su vez se promueva la cultura musical y la historia de la edificación.
- Una rehabilitación es muy importante para la ciudad por su historia patrimonial y la estima de la población ambateña, esperando que este espacio de música no sea un museo más. Un papel importante al momento de rehabilitar un espacio abandonado es la trascendencia de la pujanza ambateña, porque "El Peral", es un espacio favorecido con el entorno natural, su tendencia de arquitectura va a contribuir con el resguardo de las técnicas del antaño, tomando en cuenta la habitabilidad, accesibilidad universal y su circulación interna que llevan a evitar vulnerabilidades y amenazas que se puedan causar en el entorno.
- Mantener la identidad cultural del lugar conectar el pasado con el presente para poder proyectar el futuro sostenido en historia y cultura musical que es transmitido de generación en generación.
- De las entrevistas también se obtuvo información que nos ayuda a poder identificar el valor de la música en la sociedad.

## Conclusiones de las encuestas

- Se determinó que según las encuestas realizadas se tiene un 100% de personas que piensan que la música es un factor influyente para la sociedad, así como también se tiene un 50% de personas que en sus tiempos libres tienen como actividad principal aprender o tocar un instrumento musical por lo que se tiene una gran mayoría ante otras actividades.
- Se tiene un porcentaje muy alto de los encuestados al pensar que la canción del altivo ambateño es la más representativa de la ciudad con un porcentaje del 97.1%. En cuanto al conocimiento de lugares abandonados de igual manera se tiene un porcentaje del 82.9%, en donde se puede identificar que los lugares abandonados en la ciudad de Ambato son relevantes para los habitantes y se los ubica con facilidad.
- De igual manera se puede reconocer que las personas no conocen la historia de estos lugares ya que se ha ido perdiendo la cultura a través de las generaciones teniendo un 100% de gente que no sabe la historia de la edificación "El Peral". También los encuestados piensan que de estos lugares abandonados se debería sacar un provecho y conservarlos dándoles una rehabilitación, esto se interpreta al tener solo un 5.4% de personas que piensan que estos lugares deberían ser demolidos.
- En cuanto a las personas que les interesa tener un nuevo centro musical en la ciudad de Ambato se obtuvo una respuesta 100% positiva, en donde se requiere una zona de cubículos individuales de estudio y también los encuestados requieren ergonomía en el mobiliario para su confort.



# CAPÍTULO V

## **5 PROPUESTA**

### **5.1 Título de la propuesta**

“Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso “El Peral”.

### **5.2 Descripción del proyecto**

Este proyecto busca generar una propuesta a través del diseño interior de la casa de la Casa de la Música “El Peral” que genere un aporte social para la ciudad de Ambato. Se analizará el entorno del espacio en desuso de la ex fabrica “El Peral”, su materialidad su estado actual y cada una de las deficiencias que presenta la ex fabrica.

Se considerará toda la información analizada en el marco conceptual, las encuestas y entrevistas que van a ser fundamentales para plasmar la historia de la cultura ambateña además de toda la información analizada de espacios en desuso y rehabilitaciones que se están dando en el mundo, debido a que es un instrumento valioso que ayuda a reducir consumo de recursos y contaminación.

El propósito es intervenir en un espacio abandonado, incrementar la vida de la edificación, y fortalecer la identidad cultural de la ciudad y darle sentido al espacio.

Por lo cual este proyecto propone el re-uso del inmueble “El Peral” que se encuentra en abandono para fines culturales, direccionado a niños y jóvenes de la ciudad, ya que se busca aportar a los más pequeños en su desarrollo cultural musical

### **5.3 Concepto**

El concepto se basará en el análisis de la cultura ambateña específicamente en el ámbito musical para general un diseño que plasme la música y la historia de la ciudad a través del estudio morfológico de una de las canciones representativas de la ciudad como es el altivo ambateño.

### **5.4 Objetivos**

#### **5.4.1 Objetivo general**

Diseñar la ex fábrica "El Peral", a través de una rehabilitación de espacio para convertirla en una Casa de la Música, proponiendo un espacio funcional.

#### **5.4.2 Objetivos específicos**

- Analizar el estado actual del inmueble para darle un mejor funcionamiento en el interior del espacio en desuso
- Determinar los requerimientos de los usuarios en base a sus actividades para el diseño interior de la casa de la música "El Peral".
- Proponer un diseño interior que promueva la cultura musical Ambateña y mejore funcionalmente, utilizando una de las canciones representativas de la historia de la ciudad, como es el altivo ambateño.

#### **5.4.3 Justificación**

El presente proyecto busca potencializar la cultura musical de la ciudad de Ambato en niños y jóvenes que puedan desarrollar sus habilidades musicales por lo que se realizó este estudio de factibilidad en el espacio "El Peral" que se encuentra en un sitio estratégico. Este espacio va a permitir expresar a sus usuarios el talento que llevan dentro y a su vez conociendo la importancia de darle una vida nueva a este inmueble.

En la Casa de la música se debe llevar a cabo una rehabilitación y a su vez el diseño interior del mismo para la correcta apreciación de la cultura musical dando realce a la misma con el estudio morfológico de la canción el altivo ambateño que tiene un significado importante en la vida de los ambateños.

#### **5.4.4 Problema:**

La ex fabrica "El Peral", es un espacio desaprovechado que se encuentra en abandono y posee mucho valor cultural.

#### **5.4.5 Descripción del lugar y su materialidad**

##### **5.4.5.1 Descripción del lugar**

La historia de "El Peral", nos remite a la historia de Ambato, el país y el mundo, pero también a un desafío que es mirar una reliquia cultural concreta.: la casa de "El Peral", una variedad de voces desde la configuración del sitio de investigación de los artefactos arquitectónicos hasta la compleja red de actores asociados con ellos, siendo este aspecto tan importante.

La casa de "El Peral", es actualmente un volumen compacto en forma de "T", un volumen lineal paralelo al río, y el segundo volumen está dispuesto horizontalmente y ubicado al fondo, con menor valor morfológico constructivo.

Este segundo cuerpo tiene características arquitectónicas diferentes, no está totalmente apoyado en el volumen vertical, la relación que establece el entorno natural es muy diferente y no en armonía con el edificio principal. El cuerpo lineal tiene dos pisos, la capa inferior es maciza y construida con piedra Pishilata, el segundo piso tiene un balcón frente al río y las líneas de flujo verticales se disponen al final del volumen lineal.



*Ilustración 57: Vista frontal de la edificación de la ex fabrica, "El Peral".*

#### **5.4.5.2 Materialidad del entorno**

En la sierra central de Ecuador, la tecnología de construcción de la colonia española continuó hasta principios del siglo XX, que utiliza materiales de construcción como piedra, ladrillo, barro, adobe, estructura de madera y tejas en el techo, la introducción también está relacionada con algunos materiales y sistemas locales que tienen un mejor desempeño ante sismos.

Los muros exteriores y algunos muros interiores están hechos de piedra Pishilata comúnmente conocida, que es de origen volcánico, liviana y tiene buena resistencia a la fuerza vertical y puede tener hasta 50 cm de espesor. El resto de las paredes divisorias y las que conforman las diferentes habitaciones, son de bahareque, y son muy utilizados en esta ciudad porque ha sufrido fuertes terremotos en la historia.





*Ilustración 58: Fachada Posterior Ex fabrica "El Peral",*

#### **5.4.6 Descripción del producto**

Se presentará la descripción de la funcionalidad, la expresión creativa, los planos., conceptualización, prototipos, los acabados, distribución lumínica no plano eléctrico, etc. El proyecto se lo realizo de manera gráfica y explicativa acorde a los talleres recibidos en la Facultad de Diseño y Arquitectura.



# “El Peral”

“Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso el Peral”

Gina Belén Tirado Mayorga

---

*"La arquitectura es una música de  
piedras y la música, una arquitectura de  
sonidos"*

**Ludwig Van Beethoven**

# Antecedentes

- El desarrollo del proyecto busca generar una propuesta a través del diseño interior del espacio en desuso de la ex fábrica El Peral para la casa de la Casa de la Música, que genere un aporte social para la ciudad de Ambato. Se analizará el entorno del espacio en desuso de la ex fábrica el Peral, su materialidad su estado actual y cada una de las deficiencias que presenta la ex fábrica.



El proyecto rescata el conjunto patrimonial existente en el terreno, desde la casa principal de 1900, hasta otros elementos representativos que se perdieron como: muros de contención de piedra, bases de estructuras inexistentes u otras plataformas estructurales.

La casa es el principal bien patrimonial, consideramos creemos que debe valorarse todo el conjunto contenido de este terreno, sus diferentes elementos y huellas existentes hacen de El Peral un patrimonio especial. La antigua fábrica de El Peral cuenta fragmentos importantes de la historia de Ambato.

# Objetivos

## Objetivo General

- Diseñar la ex fabrica El Peral mediante la reutilización de espacio para su transformación en una Casa de la Música, proponiendo un espacio funcional.

## Objetivos Específicos

- Analizar el estado actual del inmueble para darle un mejor funcionamiento en el interior del espacio en desuso
- Determinar los requerimientos de los usuarios en base a sus actividades para el diseño interior de la casa de la música "El Peral".
- Proponer un diseño interior que promueva la cultura musical Ambateña y mejore funcionalmente, utilizando una de las canciones representativas de la historia de la ciudad como es el altivo ambateño

# *Justificación*

El presente proyecto busca reutilizar un espacio en desuso como es la ex fábrica El Peral para potencializar la cultura musical de la ciudad de Ambato en niños y jóvenes que puedan desarrollar sus habilidades musicales por lo que se realizó este estudio de factibilidad en el espacio El Peral que se encuentra en un sitio estratégico. Este espacio va a permitir expresar a sus usuarios el talento que llevan dentro y a su vez conociendo la importancia de darle una vida nueva a este inmueble, con el propósito de recuperar la historia, tradiciones y solventar la deuda que tiene la ciudad con el segmento musical de Ambato, por lo que se resuelve plantear este proyecto que se destina al desarrollo musical aprovechando tanto la estructura como las áreas exteriores para la generación y activación de conciertos y otras actividades junto al río, vinculado con el paseo ecológico en el parque de El Sueño.



# *Problema*



La ex fábrica El Peral es un espacio desaprovechado que se encuentra en abandono y posee mucho valor cultural.

## *Conceptualización*



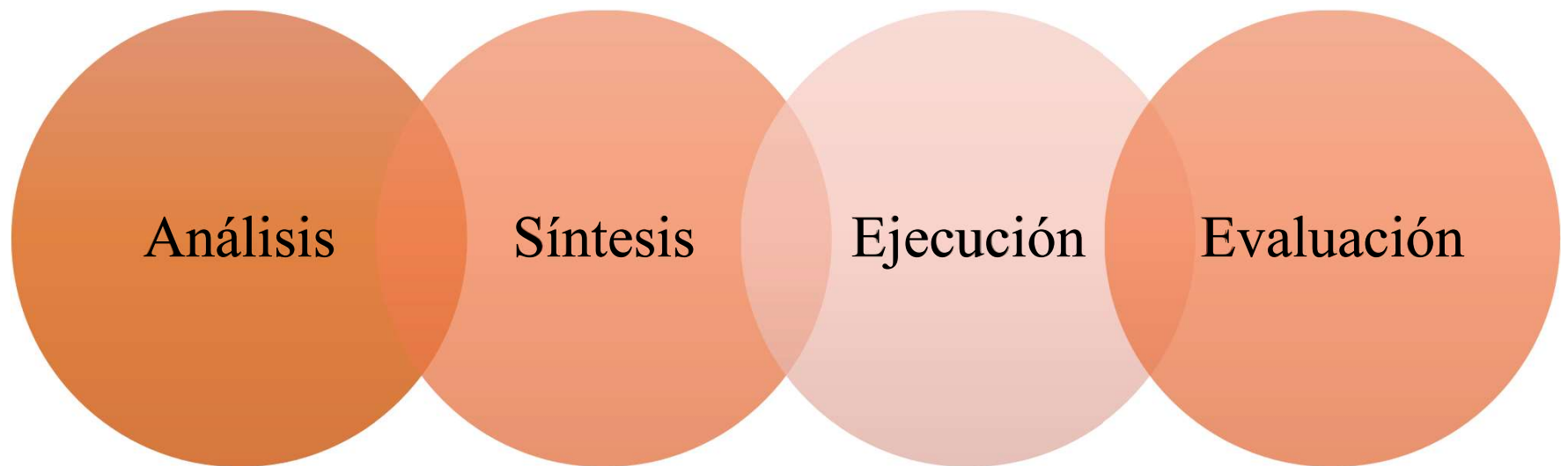
- El concepto se basará en el análisis de la cultura ambateña específicamente en el ámbito musical para general un diseño que plasme la música y la historia de la ciudad a través del estudio morfológico de una de las canciones representativas de la ciudad como es el altivo ambateño.

*La música como la arquitectura es el arte de transmitir emociones*



# *Metodología*

---



# Línea de Tiempo

**Siglo XVIII.** Hacienda-Finca-Arboles Frutales. Proprietario: Antonio Flores Vergara. Marqués de Miraflores I.

**Siglo XVIII-XIX.** Hacienda-Finca-Arboles Frutales. Proprietario: Antonio Flores Vergara. Marqués de Miraflores I. 1797 Terremoto en el que presumiblemente desapareció el "Palacio de las Flores"

**Siglo XIX.** Hacienda-Finca-Arboles Frutales. Proprietario: Antonio Flores.

**Siglo XX. 1892-1909.** Fábrica Textil; telas de lana cardada. Proprietario Modesto Chacón.

**Siglo XX. 1909-1911.** Primera etapa de la fábrica El Peral: Hilo. Proprietario: Juan Elias Bucheli y luego adquirida por la Compañía Belga Ecuatoriana.

**Siglo XX. 1911-1938.** Segunda etapa de la fábrica El Peral. Vinculada con la expansión de sus líneas productivas hacia la fábrica de lienzo, lenicillo y botones de lagua. Proprietario Jacinto Jijón de Casmayo. Se identifica las dos construcciones lineales y al fondo de la edificación de la casona del Peral, con el volúmen a dos aguas que será posteriormente reemplazado por losa de hormigón.

**Siglo XX. 1938-1947.** Tercera etapa, vinculada con la producción exclusiva, nuevamente de telas. Proprietario Deler.

**Siglo XX. 1949.** Terremoto de Ambato.

**Siglo XX- Década de los 50.** Planos de Ambato de la junta de la reconstrucción. "La unidad productiva El peral (1895) se instaló a orilla del río Ambato y, se caracterizó por producir casimires y lenicillo; la Fábrica Europea se dedicaba a producir sedas, Cintas, telas para la confección de ropa de damas, en su cierre se comenta que las maquinarias se llevaron a Quito y los terrenos fueron donados a la Junta de Reconstrucción luego del Terremoto del 49." El Heraldó 03-12-2019

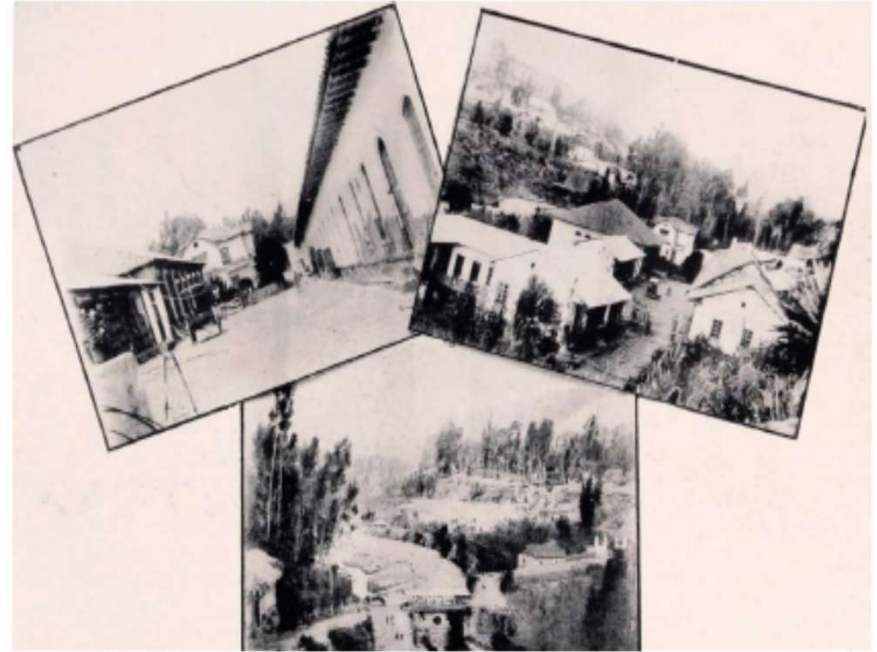
**Siglo XX. 1947.** Abandonada Usada por familias campesinas. Proprietario: IESS.

**Siglo XX. 1947.** Tomada y usada por Artesanos rehabilitación y proyección cultural. Proprietario Municipio de Ambato.

**2020.** Implantación conjunto Fábrica El Peral Estado. Interpretación de la huella edificada.

## Descripción Histórica:

La historia de El Peral nos remonta a la historia de Ambato, del país y del mundo, pero también a un desafío que es mirar a un artefacto cultural específico: la casa de El Peral, desde las múltiples voces que fueron dando forma al recinto, es decir poniendo atención en los sentidos y significados que tuvo el artefacto arquitectónico para el complejo entramado de actores que se relacionaron con él. Siendo este aspecto tan importante. Pone énfasis en la dimensión económica ya que se ha contado con acceso a estudios de carácter económico, debido a la importancia que tuvo El Peral, cuando funcionaba como fábrica textil y botonera. Esta faceta en particular es a la que este estudio ha podido dar un mejor tratamiento. Es importante decir que incluso gracias a estas entrevistas a datos primarios, que han provenido de su propio arsenal de anécdotas, como la de Marcelo Rubio que fue testigo del incendio que afectó al inmueble en el año 1947, antes del terremoto de Ambato. Ellos nos han permitido ubicar con mayor precisión el edificio en su dimensión histórica concreta.



Fuente: propia



Fondo Archivo Histórico de Guayaquil, 1900-1910.

## UNA FÁBRICA DE RECUERDOS PERDIDOS

# Fábrica Textil El Peral\_ ficha Resumen



Construcción de la casa: Siglo XVIII

## Propietarios y usos:

Propietarios	Fechas	Uso
1. Antonio Flores Vergara. Marqués de Miraflores I	Siglo XVIII	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
2. Mariano Flores. Marqués de Miraflores II	Siglo XVIII – XIX	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
3. Antonio Flores	Siglo XIX	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
4. Modesto Chacón	1892 – 19092	Fábrica Textil: telas de lana cardada
5. Juan Elías Bucheli	1909 – 1911	Primera etapa de la fábrica El Peral: ídem
6. Consorcio Ecuatoriano - belga	1911 – 1919	Primera etapa de la fábrica El Peral: hilo
7. Jacinto Jijón y Caamaño	1919 - 1938	Segunda etapa, vinculada con la expansión de sus líneas productivas hacia la fabricación de lienzo, liencillo y botones de tagua
8. Deller	1938 – 1947	Tercera etapa, vinculada con la producción exclusiva, nuevamente de telas
9. IESS	1947 - ¿?	Abandonada Usada por familias campesinas
10. Municipio de Ambato	¿? - Actualidad	Tomada y usada por Artesanos Rehabilitación y proyección cultural

Línea de tiempo de la ex fábrica textil El Peral

# Fotos Históricas



Panorámica Ambato 1890



Estación hidroeléctrica industrial Algodonera 1930



Ambato 1945



Fuente: Archivo Dr. Hernán Ortiz



# Contexto

## EL PERAL

**Aproximación geográfica.** La zona de estudio se sitúa a orillas del río Ambato (sentido sur-norte), en la parroquia de Ficoa y está claramente delimitada por dos grandes plataformas condicionadas por su geografía, dando como resultado una ciudad, en este tramo de la misma, fracturada por el río Ambato.



Vista hacia el río      Vista del terreno

Categoría de la Edificación:	Monumental, tradicional selectiva.
Tipo de intervención:	Rehabilitación
Nivel de Intervención:	Conservación, Reestructuración.
Grado de protección:	Integral, Parcial, Condicionada.
Área construcción en planta baja:	419 m <sup>2</sup>
Área construcción en planta alta:	271 m <sup>2</sup>
Área de terraza accesible:	117 m <sup>2</sup>
Área total del predio:	17.180 m <sup>2</sup>

### Implantación General



Calle Mirabeles



Calle La Delicia



Calle La Delicia



Vegetación Nativa de Quebrada

# Ubicación



**Locación:** Ambato. Barrio Ficoa. A orillas del río Ambato. (Frente al Puente de la Delicia por el Paseo Ecológico)



Ecuador



Tungurahua



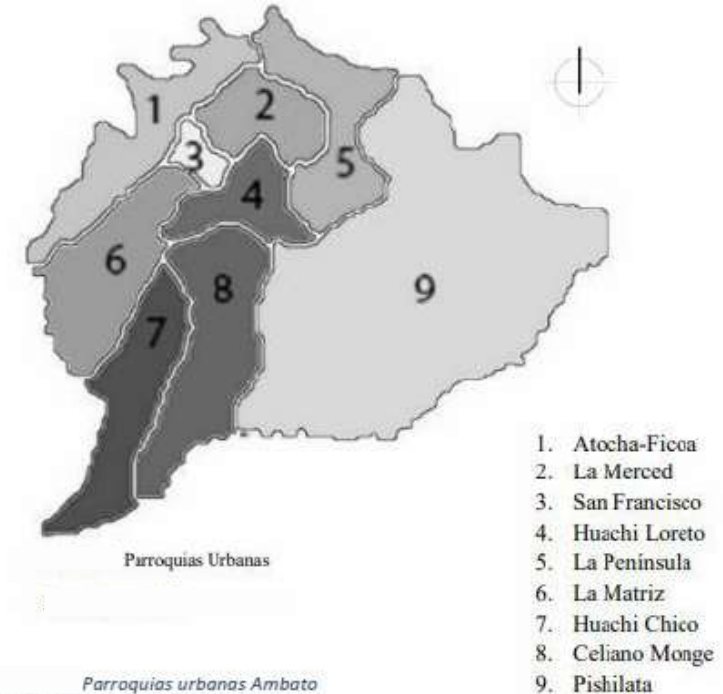
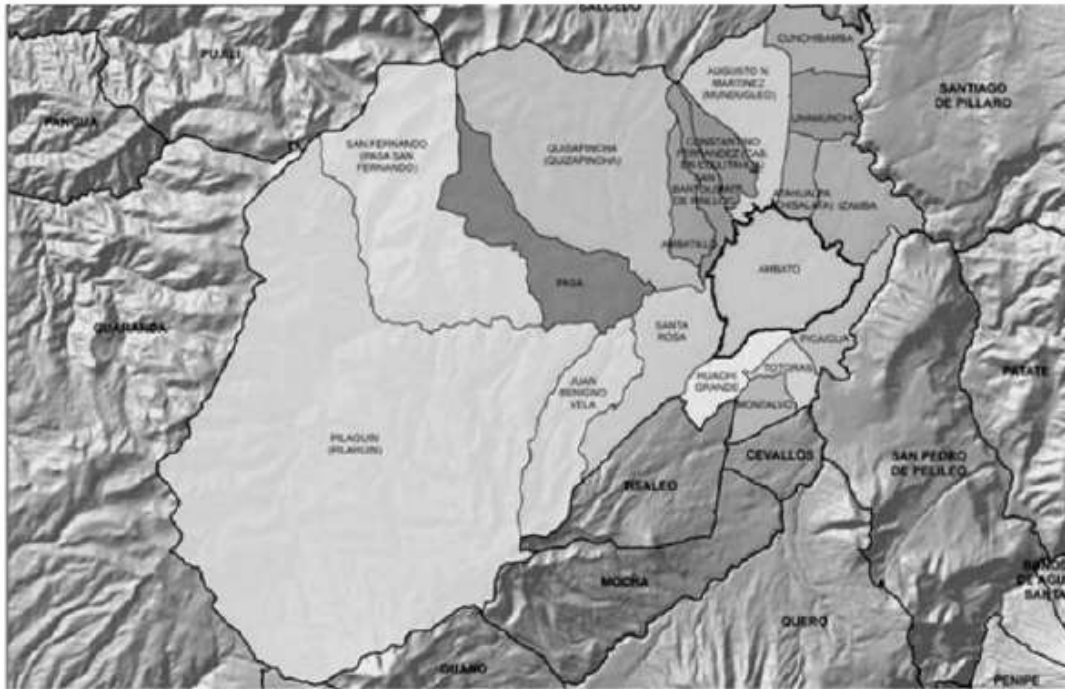
Ambato



Mirabeles

# Aproximación Geográfica

Ambato es la capital de la provincia de Tungurahua, localidad de aproximadamente 400.000 habitantes, es la 5ta ciudad más poblada del Ecuador y su ubicación en el centro de la región interandina, es una de las principales ciudades del país por su desarrollo económico, financiero y comercial.



Generalidades: Extensión: 1009.61 KM2. TEMPERATURA: PROMEDIO 16° C  
POBLACIÓN: 387.309 HABITANTES (PROYECCIÓN 2020)  
FUENTE: (INEC, 2010-2020)



# Análisis De Morfología Y Forma,

## Análisis tipo – morfológico

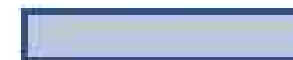
En la edificación actual de la Casa del Peral se identifica tres elementos claves, un cuerpo rectangular de dos pisos de configuración lineal y paralelo al curso del Río en este tramo, un segundo cuerpo superpuesto al primero de forma transversal y de distintas características constructivas. Y finalmente un tercer elemento ubicado en el borde superior, unas ruinas de un muro lineal de piedra, que, de una primera interpretación, ordenaba un conjunto edificado más amplio, y que actualmente puede concebirse como un elemento ordenador de paisaje en este tramo.



1er elemento “**la casona**”

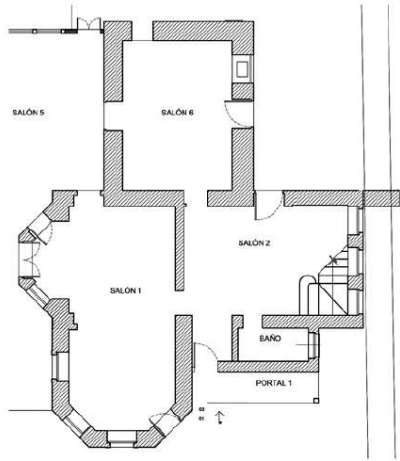


2do elemento “**cuerpo superpuesto**”

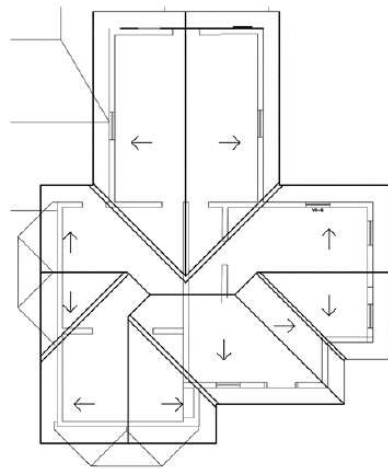


3er elemento ruinas

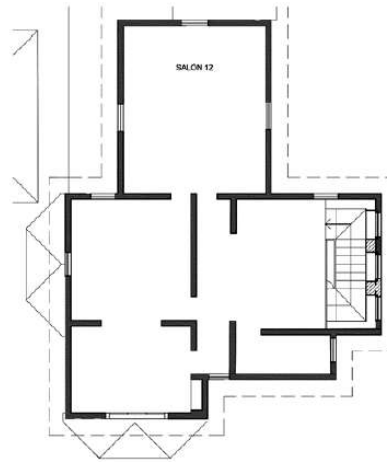
# Estructura Actual.



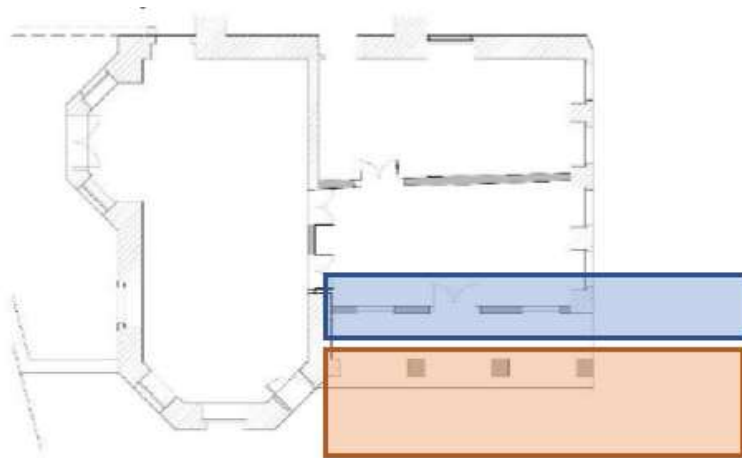
PLANTA BAJA



PLANTA DE CUBIERTA



PLANTA ALTA



Pared de ladrillo, que se corresponde a otra fase de la construcción original.

Portal que no es originario

Construida en piedra Pishilata y bloques de cangahua y una segunda planta con una galería abalconada al río, la circulación vertical se dispone en el extremo del volumen lineal. Está compuesto por una sucesión de espacios ortogonales de características similares, a excepción de uno de los remates, de mayor tamaño y en el que se desarrollan las circulaciones verticales. Este cuerpo principal, “la casona” ha sufrido modificaciones estilísticas y funcionales en el transcurso de su vida, la fachada principal ha sufrido modificaciones de remozamiento, provocando inclusive modificaciones en la geometría de la cubierta.

# Interpretación De La Casa 1900-1910.

CUBIERTA DE TEJA

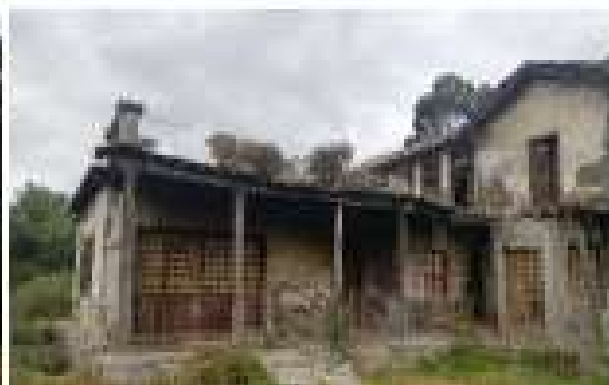


Fondo Archivo Histórico de Guayaquil, 1900-1910

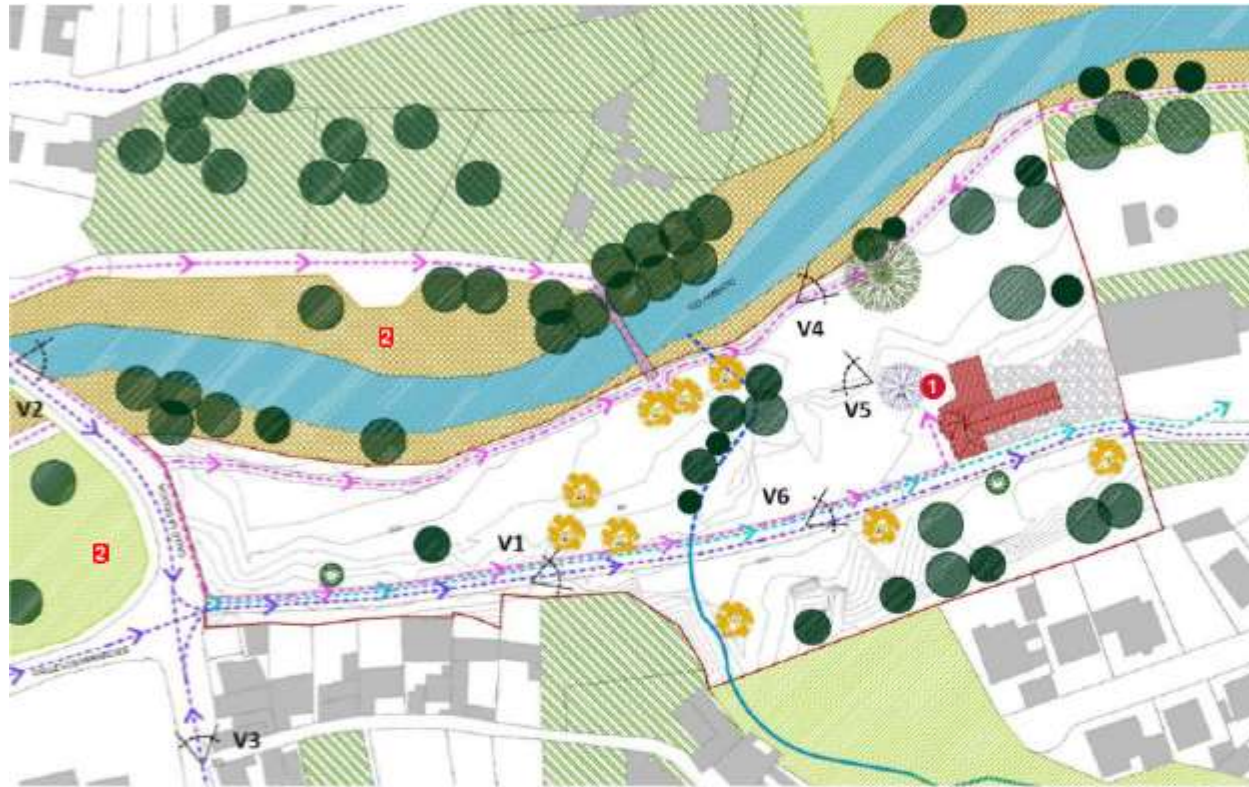
CUBIERTA DE TEJA



Este es del Fondo del MCYP, 1920  
Fragmente Fotografía Patrimonial INPC



La fachada principal ha sufrido modificaciones de remozamiento, provocando inclusive modificaciones en la geometría de la cubierta.



### SIMBOLOGIA

- ① CASA "EL PERAL"
- ② PARQUE "EL SUEÑO"
- ■ ■ LIMITE DEL PREDIO
- ■ ■ ACCESO VEHICULAR
- ■ ■ ACCESO PEATONAL
- ■ ■ ACCESO PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- ▨▨▨▨▨ CONSTRUCCIONES A INTERVENIRSE
- ■ ■ CONSTRUCCIONES VECINAS
- ACUEDUCTO
- QUEBRADAS
- ▨▨▨▨▨ CAUDAL DEL RIO AMBATO
- ▨▨▨▨▨ ÁREAS VERDES PRIVADAS
- ▨▨▨▨▨ ÁREAS VERDES PÚBLICAS
- ▨▨▨▨▨ VEGETACIÓN NATIVA DE QUEBRADA
- ▨▨▨▨▨ ZONA ROCOSA

### CUADRO DE VEGETACIÓN EXISTENTE

INDICIO DE RELAJACIÓN	INDICIO DE ELEVACIÓN	NOMBRE
		A1 JACARANDA
		A2 MOYE
		A3 AGUACATE
		A4 EUCALIPTO
		OTRAS ESPECIES



La vegetación que encontramos en el lugar es de tres tipos, la vegetación nativa de la quebrada: altemisas y kalachoes y cactus; la vegetación nativa junto al río: kikuyo y sigses, y la vegetación esporádica en el lote como eucaliptos, un hermoso, y reconocido socialmente, aguacate, llamado “el Guacatal, del vado del Peral”, también tenemos un Jacaranda de gran importancia por sus años de vida y varios molles y sauces. Todos estos árboles serán conservados y se arborizará con intensidad el resto del proyecto, se ha pensado usar frutales, especialmente peras, ya que es una especie que se da muy bien en el lugar y hace alusión a su nombre.

# Identificación De Valores Y Significancia Cultural



Fondo Archivo Histórico de Guayaquil, 1900-1910.



## Valores Morfológicos

De los análisis realizados, se identifica que la edificación existente formaba parte de un conjunto industrial más amplio, conformado por una serie de volúmenes subordinados a una gran edificación lineal. La casa del Peral actualmente es un volumen compacto en forma de “T”, un cuerpo lineal paralelo al río, y un segundo volumen dispuesto transversalmente, posterior y de menor valor morfológico constructivo.

## Valores Históricos

El bien inmueble de El Peral, tiene una historia de al menos 120 años, desde que fue fábrica. Ha sobrevivido dos terremotos, varias inundaciones y crecidas del Río Ambato, así como a un incendio.

## Valores Culturales y Estéticos

La casa del Peral, fue remozada a mediados del siglo pasado, se identifica como arquitectura de período republicano, de estilo ecléctico con cierta influencia de la arquitectura victoriana, la misma que se evidencia en algunos detalles de carpinterías de madera, en la planta compacta.



# Materialidad & Técnica Constructiva



Estructura de madera y teja en sus cubiertas. Y se identifica además con un conglomerado de piedra de canto rodado que subyace a la piedra mayor que es de bloques andesita en la mayor parte, se observan grietas entre muros exteriores principales y contrafuertes.

Los muros exteriores y algunos interiores son de piedra comúnmente llamada Pishilata de origen volcánico, liviana con un buen grado de resistencia a los esfuerzos verticales con espesores de hasta 50 centímetros. El resto de las paredes divisorias y las que conforman las diferentes habitaciones, son de bahareque, muy usado en esta ciudad debido a que históricamente ha estado sometida a fuertes sismos





FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR

La casa está construida en una única plataforma que se encuentra al mismo nivel de la calle, luego el terreno presenta un declive que desciende de 3.5 metros aproximadamente, hacia el rio, desde esta plataforma baja se observa la cimentación de piedra.

En la sierra central ecuatoriana, se mantuvo el empleo de técnicas constructivas de la colonia española hasta inicios del siglo XX, caracterizada por el uso de materiales como la piedra, ladrillo, tapial, adobe estructura de madera y teja en sus cubiertas. Y se identifica además la introducción con ciertos materiales locales y sistemas con un mejor comportamiento ante sismos.



FACHADA LATERAL

## *Descripción General Actual.*



La vivienda se encuentra parcialmente destruida, con un deterioro de más de un 60 % de la cubierta que es de madera y teja y losa en tramo posterior.



Fachada posterior, lado nor-este: losa de cubierta y aleros de cubierta destruidos.



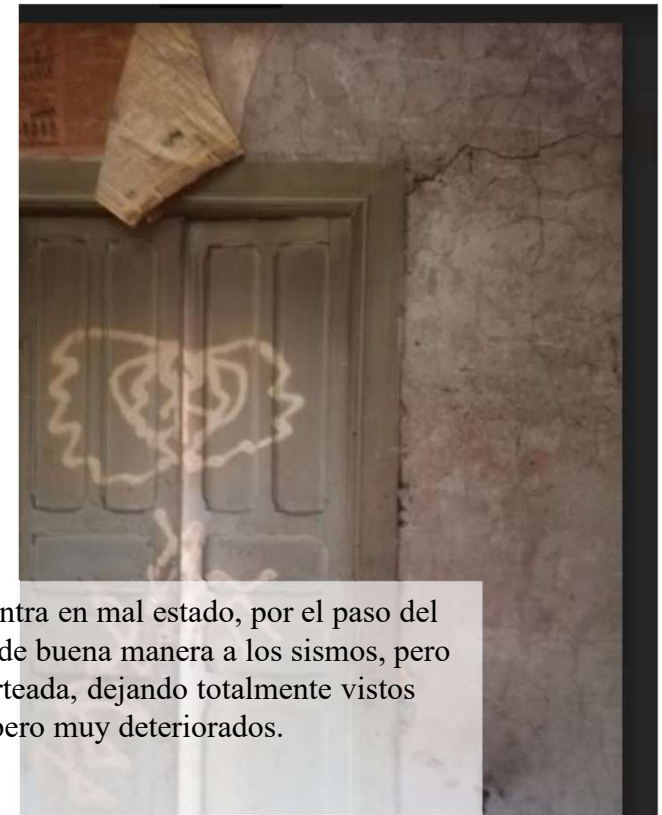
Destrucción y deformación del madera en de cubierta.





Gradas para salvar el desnivel posterior

Toda la edificación se encuentra en mal estado, por el paso del tiempo, aunque ha resistido de buena manera a los sismos, pero se encuentra totalmente cuarteada, dejando totalmente vistos sus sistemas constructivos, pero muy deteriorados.



Paredes con piedra Pishilata y bahareque



Cuartheaduras en bahareque y paredes



Casi todas las paredes son construidas con el sistema de bahareque que proliferó luego del terremoto de 1949 y que por otro lado le ha dado mayor estabilidad por su menor peso en la segunda planta.

La cubierta es de madera y teja en el tramo mayor paralelo a la calle Mirabeles. Con el paso del tiempo y la humedad, se han podrido la mayor parte de la madera de la cubierta, los paneles del bahareque y por consiguiente los pisos y entresijos.



Cuartheaduras y reparaciones en fachada calle Mirabeles



Vista posterior El Peral, hacia el río Ambato.



Fachada posterior, lado sur este: cubierta y aleros de destruidos por deformaciones



Vista principal sur de El Peral, calle los Mirabeles.



Vista muros existentes alrededor de una cancha existente entre el río y la edificación.



Vista posterior sector tramo con garajes.



Sistema de bahareque y entrepisos de madera totalmente destruidos.



Vista fachada norte enlucidos cuarteados con desprendimientos y abolsamientos en tabiques de bahareque, carpinterías incompletas.

# Análisis Fotográfico

## MUROS DE BAHAREQUE:



Muros de bahareque a mejorar con nuevos materiales.



Hay que retirar las intervenciones que no tienen razón de ser y que se han improvisado, destruyendo aún más la estructura.

## CUBIERTAS Y ENTREPISOS:

Vista intervención anti técnica a retirar.



Muro de bahareque a mejorar unión de tramos.

## TERRAZAS:



Terraza destruida sin mantenimiento, loseta fracturada y balastradas desprendidas.



Vista fachada este y norte



Vista fachada este



Vista fachada este



Vista fachada este, tabiques de bahareque en ruina. tramos de balastrada faltantes, cimentación de piedra bola tomada por vegetación existente.



Vista fachada oeste, vetustez de materiales en aleros y cubiertas en general, enlucidos cuarteados con desprendimientos y abolsamientos en tabiques de bahareque. reparaciones antiguas e inconclusas



Vista fachada oeste desde calle los mirabeles



Tramos de losa y estructura de madera, destruidas con piezas faltantes, enlucidos viejos y desprendidos de muros portantes de piedra, tabiques de bahareque en ruina

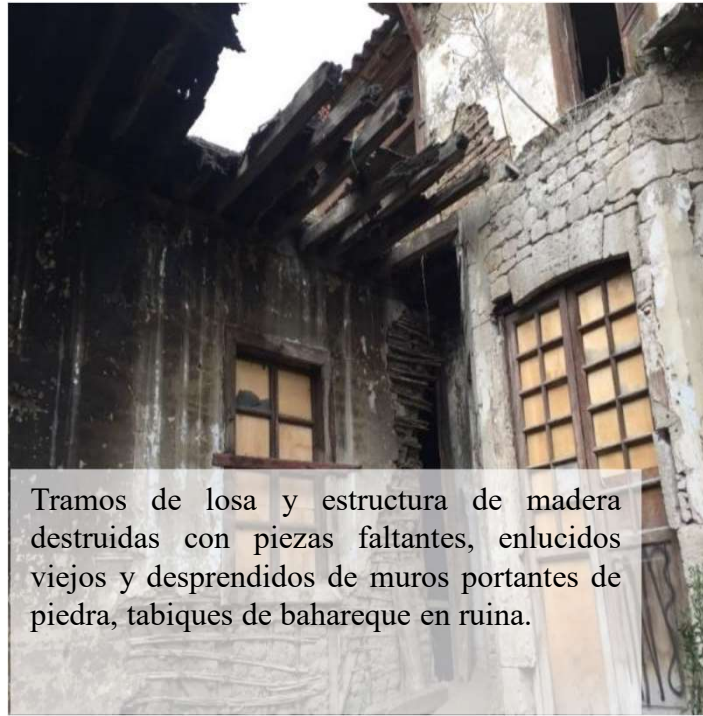


Vista hacia el campo

Vista exterior hacia cancha



Viguetas de madera viejas y con podredumbres, loseta de entrepiso en balcones con cuarteamientos y socavamientos por presencia de humedad



Tramos de losa y estructura de madera destruidas con piezas faltantes, enlucidos viejos y desprendidos de muros portantes de piedra, tabiques de bahareque en ruina.



Tabiques de bahareque y pisos de madera destruidos, vista desde salón 3.



Enlucidos viejos, piso de piedra incompleto, vista desde salón 8.



Enlucidos viejos y desprendidos en muros portantes de piedra, vista desde salón 1.



Pisos de madera destruidos con tablones faltantes vista desde salón 5.



Entrepiso de madera destruido, duelas faltantes. vigas afectadas por fuego provocado.



Carpintería de madera destruida, pisos de madera destruidos con tablones faltantes, estructura de madera de piso con podredumbres debido a humedad existente, vista desde salón 5.



Vetustez de materiales de construcción tanto en cielo raso, paredes y pisos, vista desde salón 2.

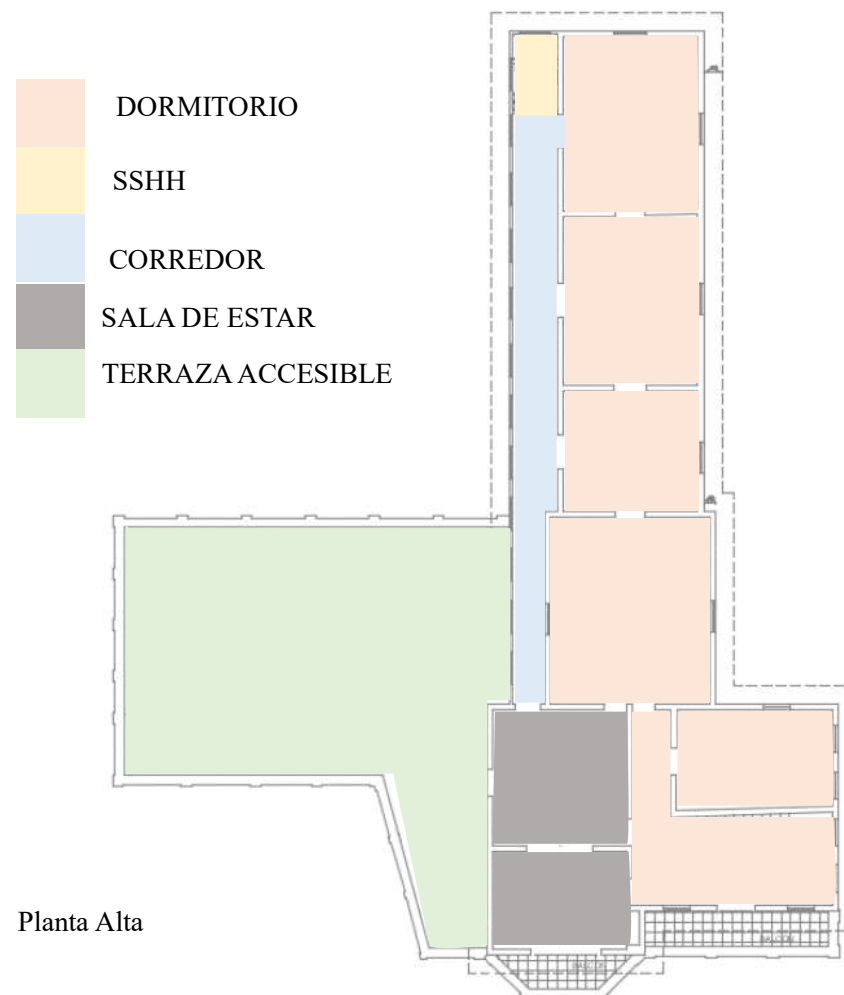


# Zonificación Actual

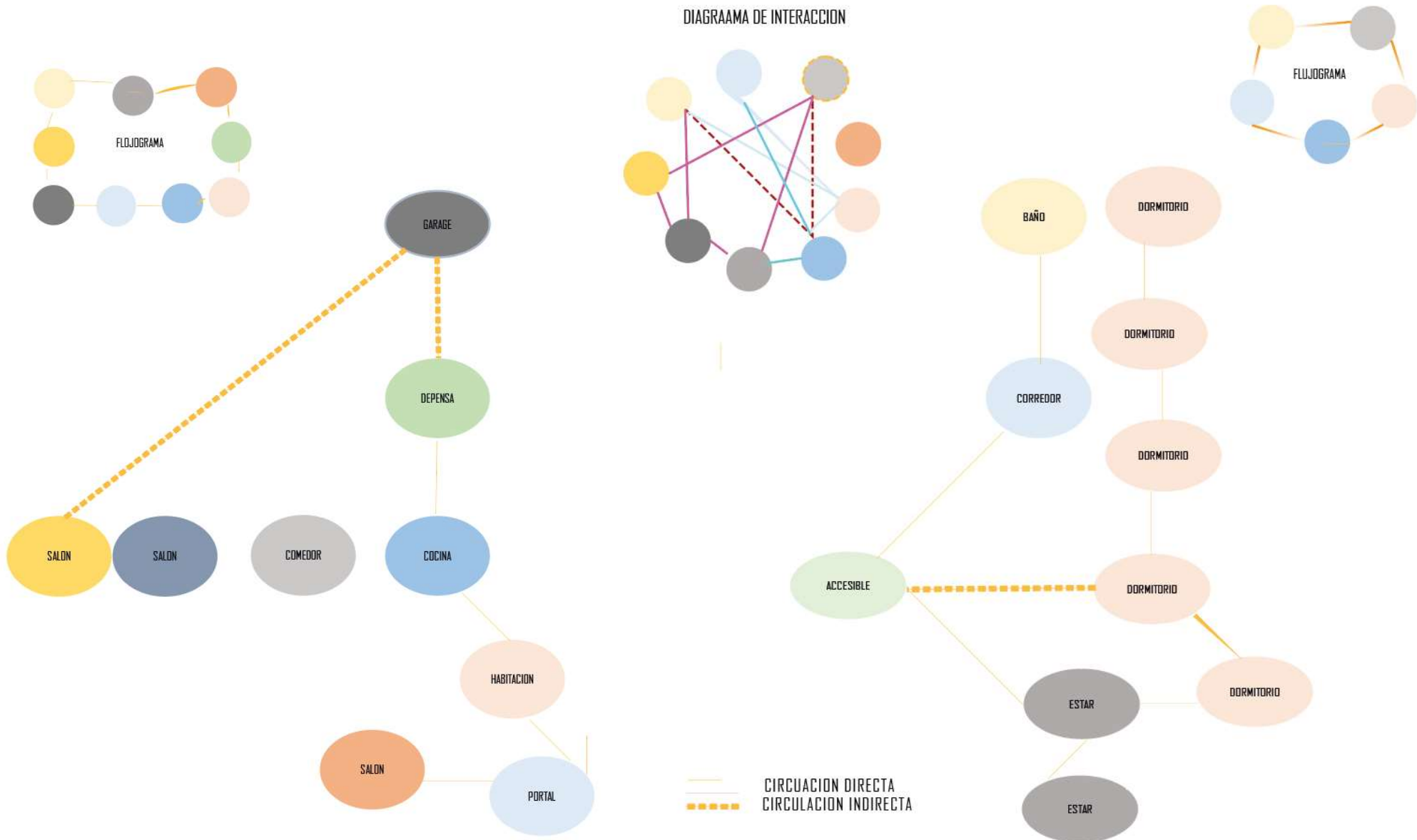
- GARAGE
- DESPENSA
- COCINA
- HABITACION
- PORTAL
- COMEDOR
- SALON 1
- SALON 2
- SALON 3
- PORTAL 2



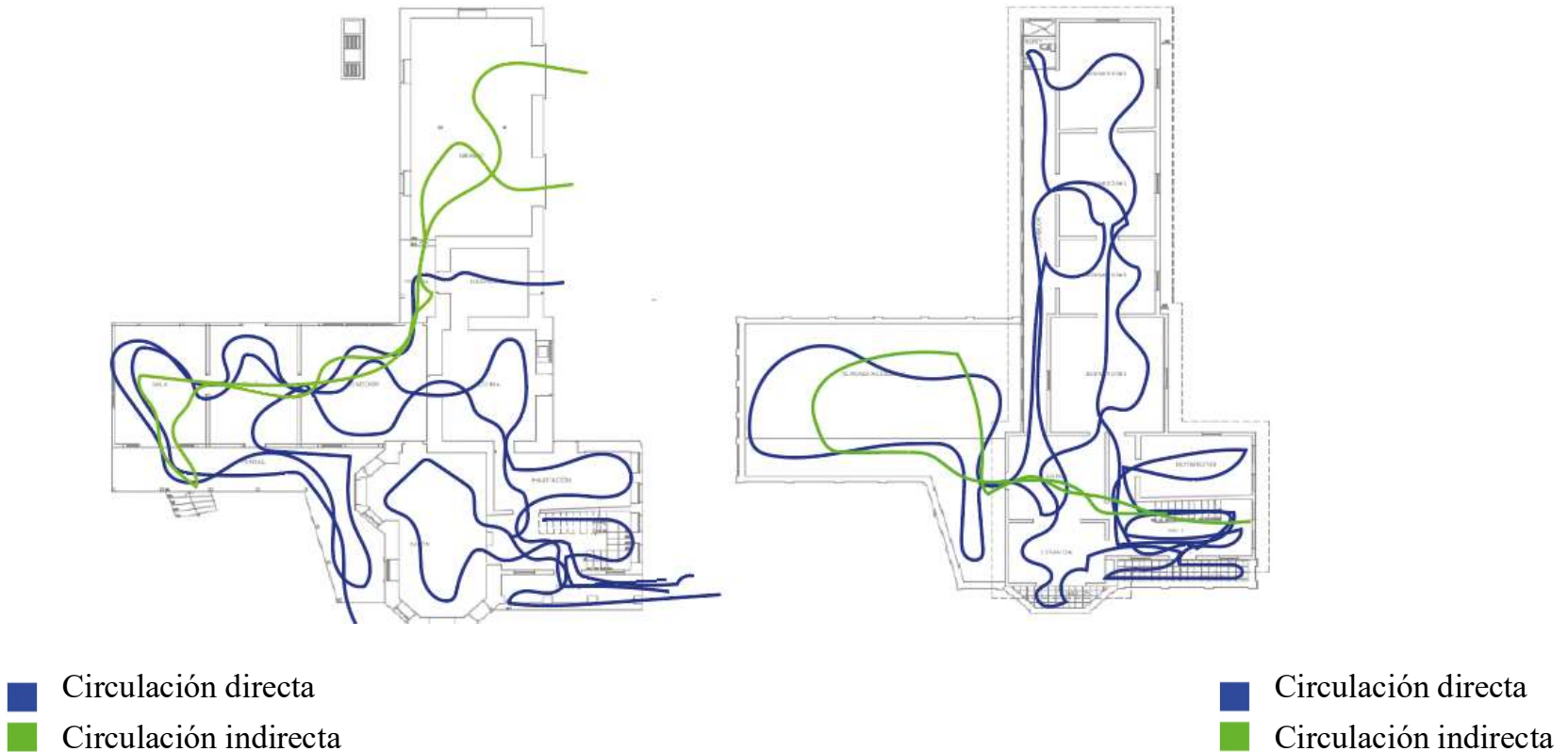
- DORMITORIO
- SSHH
- CORREDOR
- SALA DE ESTAR
- TERRAZA ACCESIBLE



# Diagramas De Relación Y Flujograma



# Circulaciones

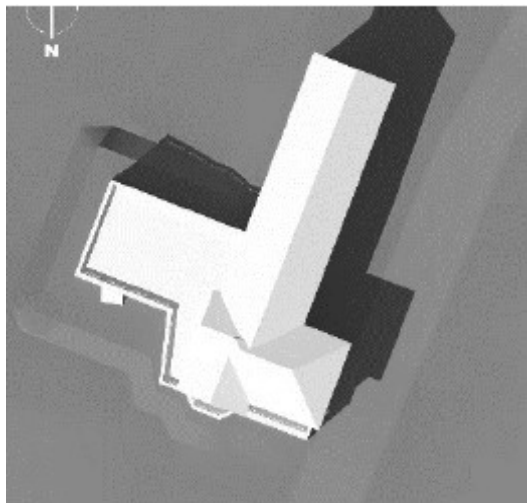


La planta baja y alta se tienen circulaciones directa e indirecta que permiten la circulación correcta en el espacio además de los ejes principales que se manejan en cada piso, actualmente el lugar se encuentra en desuso y no se encuentran obstáculos en su circulación.

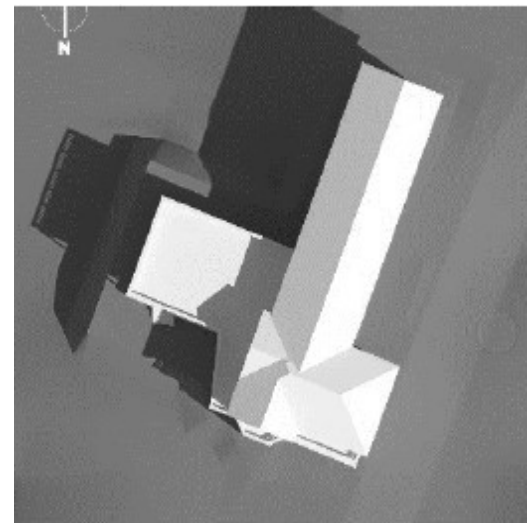
# Asoleamientos y análisis de vientos



Asoleamiento en Solsticio de verano, a las 15:00 el sol se oculta por el oeste en el ecuador

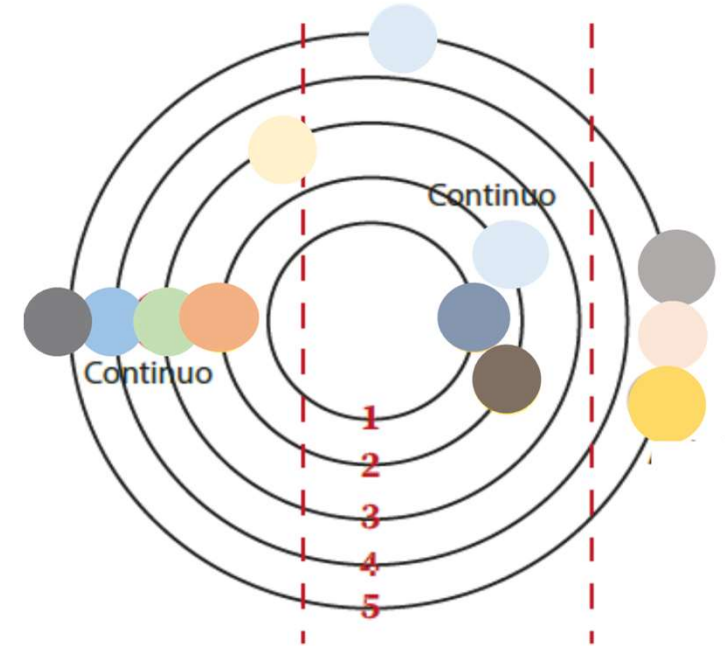
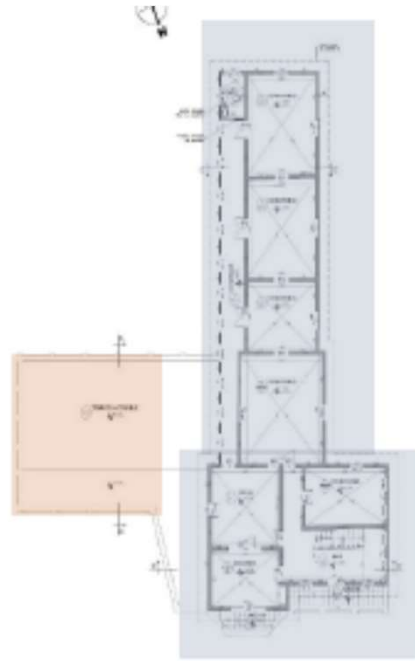
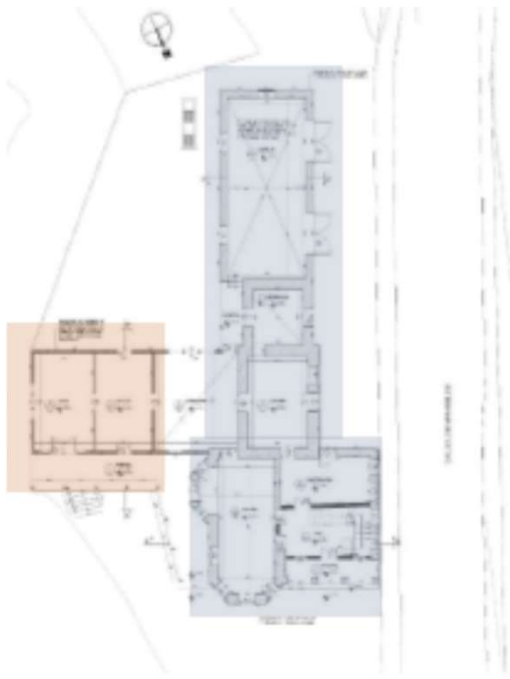


Asoleamiento en Solsticio de verano, a las 10:00 el sol entre por el este en el ecuador



# Análisis de los espacios por bloques

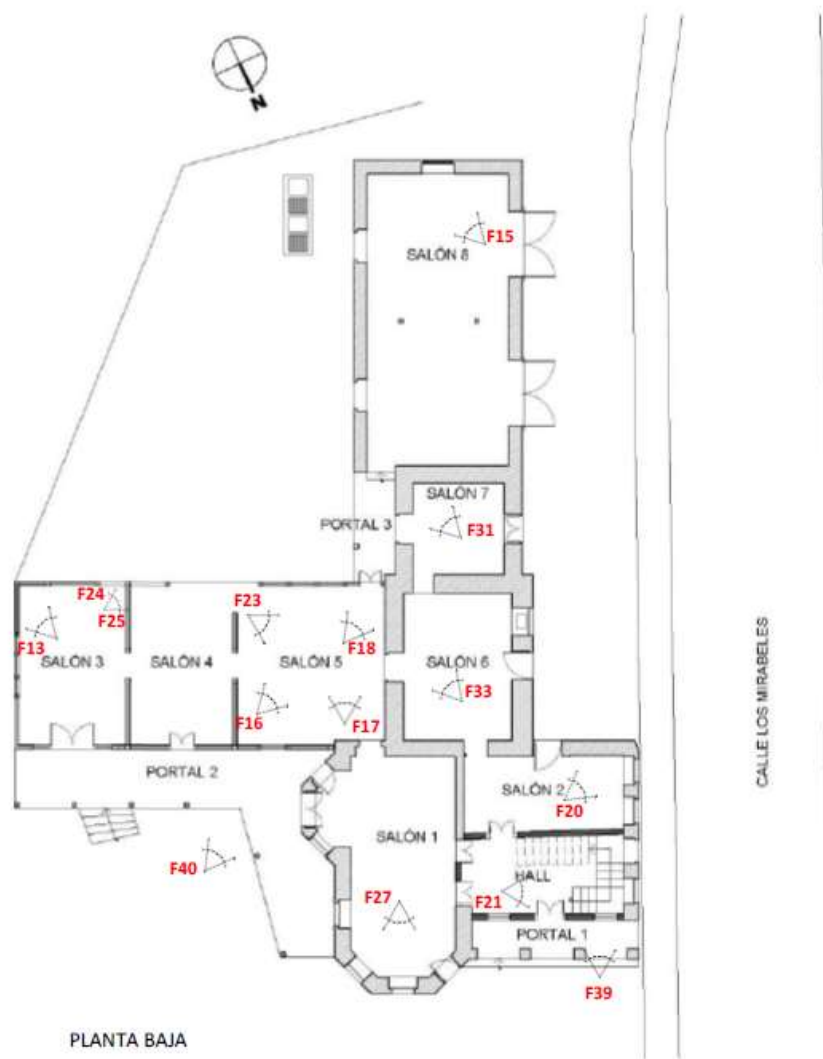
## ANÁLISIS DE PROXIMIDAD



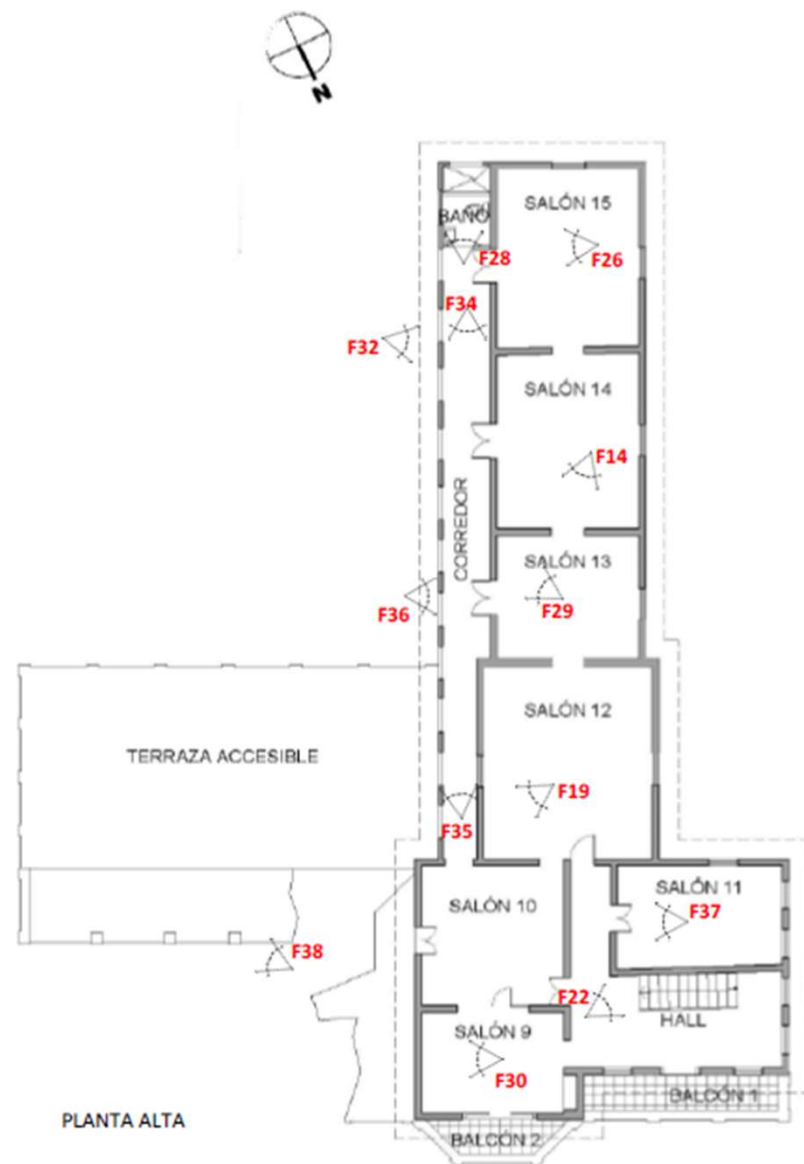
El eje principal divide la edificación en 2 secciones principales y varios bloques interiores en cada sección por lo que tenemos vigas en cada separación de espacio

- |  |   |
|--|---|
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span> GARAGE           | <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> DORMITORIO        |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> DISPENSA   | <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> SSHH                  |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> COCINA      | <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> CORREDOR           |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> HABITACION | <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span> SALA DE ESTAR           |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> PORTAL      | <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> TERRAZA ACCESIBLE |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> COMEDOR        |   |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span> SALÓN 1          |   |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> SALÓN 2          |   |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> SALÓN 3        |   |
| <span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:darkgrey; border:1px solid black;"></span> PORTAL 2     |   |

# Levantamiento Fotográfico Planta Alta Y Baja



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

# Levantamiento fotográfico fachadas

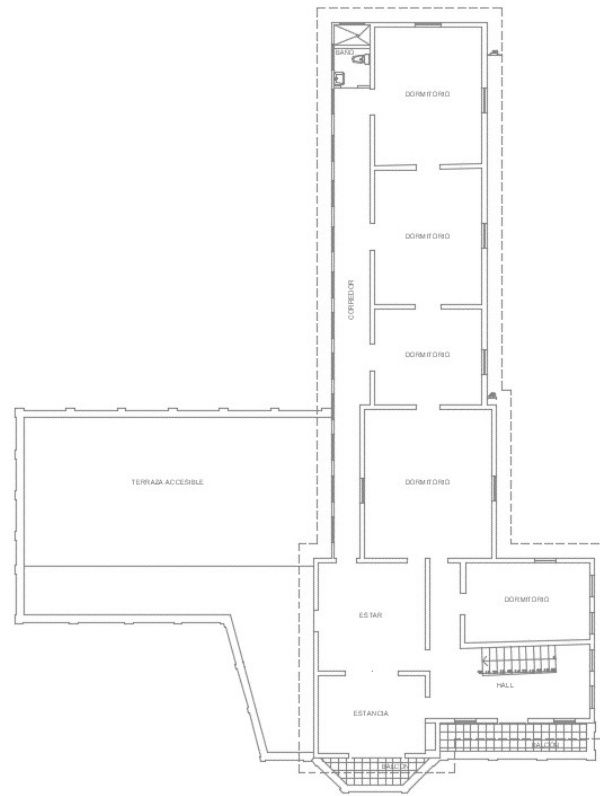


explicacion

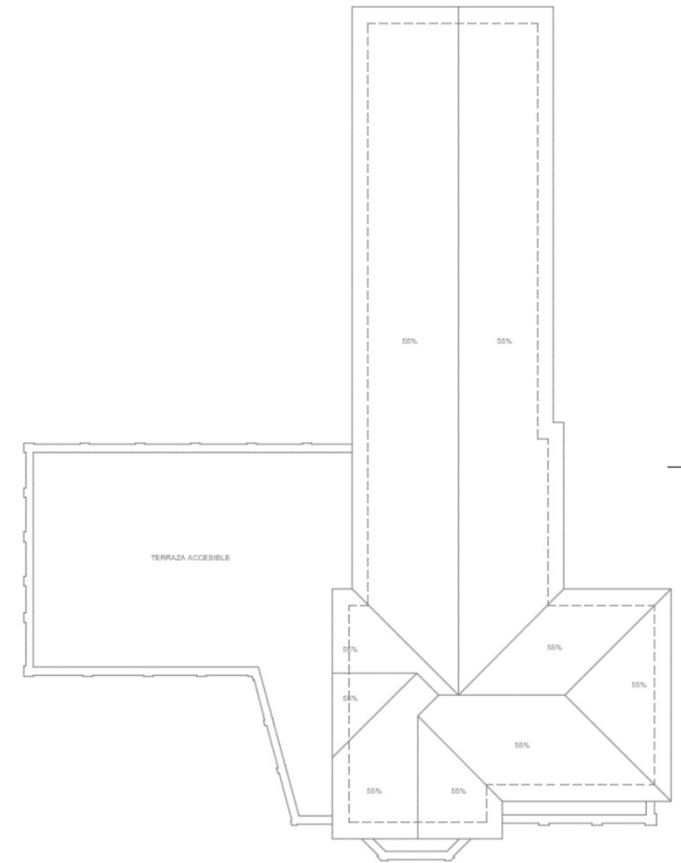
# Levantamiento



Planta Baja



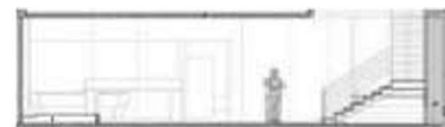
Planta Alta



Plantas cubiertas



# Análisis Espacial



## ANALISIS ALTURAS

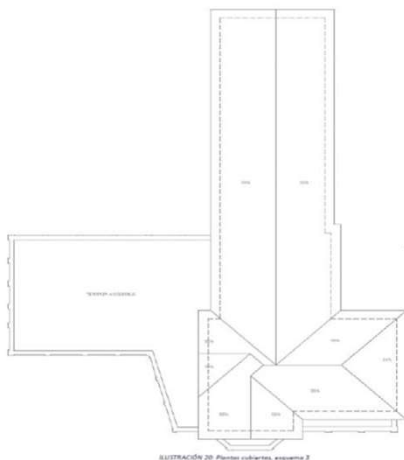
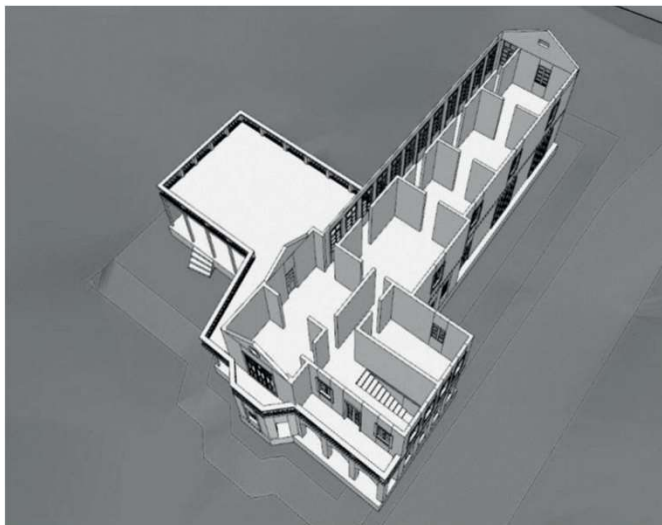


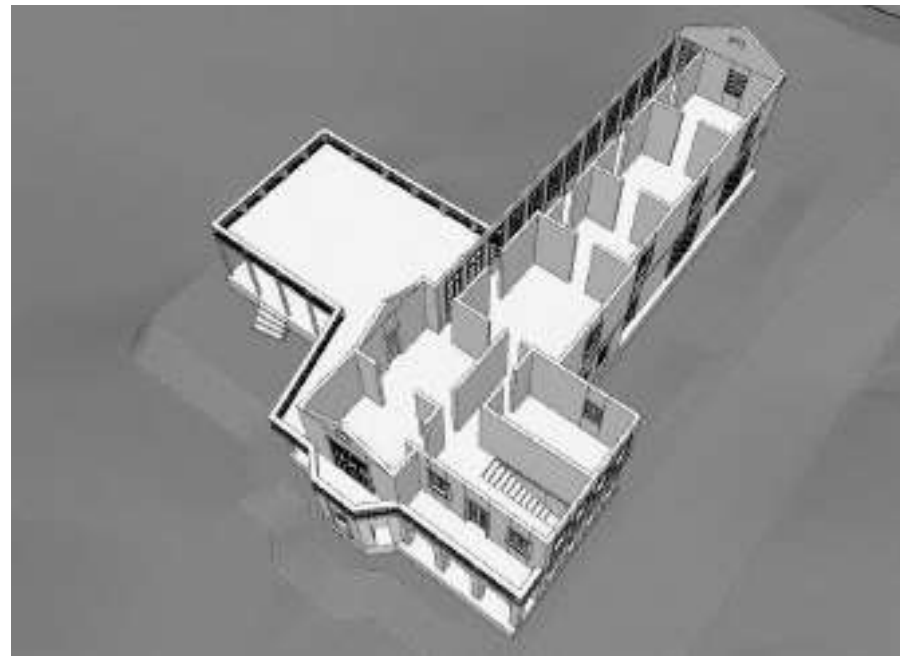
ILUSTRACIÓN 20 Planos cubiertas, segunda 3

ACTIVIDADES	USUARIOS	INSUMOS	AMBITOS
DORMIR	H Y M 20-70	MOBILIARIO	DORMITORIO
COCINA	H Y M 20-70	MOBILIARIO	ZONA DE COCCION
ALMACENAR	H Y M 20-70	MOBILIARIO	ALACENA
SOCIALIZAR	H Y M 20-70	MOBILIARIO	SALAS Y SALONES
NECESIDADES BIOLÓGICAS	H Y M 20-70	MOBILIARIO	SSH BAÑO
COMER	H Y M 20-70	MOBILIARIO	COMEDOR
TOMAR AIRE	H Y M 20-70	ESPACIO	TERREZA ACCESIBLE

# Análisis de Jerarquía

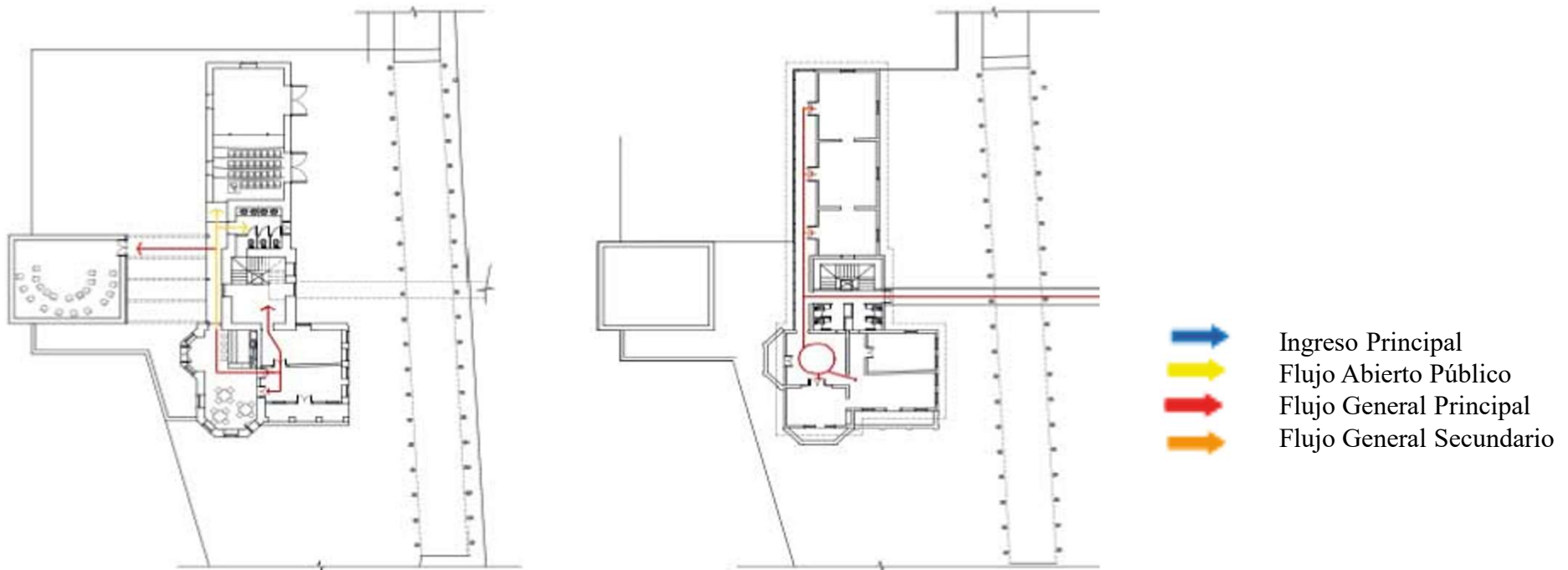


Estructura flexible y ligera de bahareque



Estructura rígida de muros de carga de piedra "Pishilata"

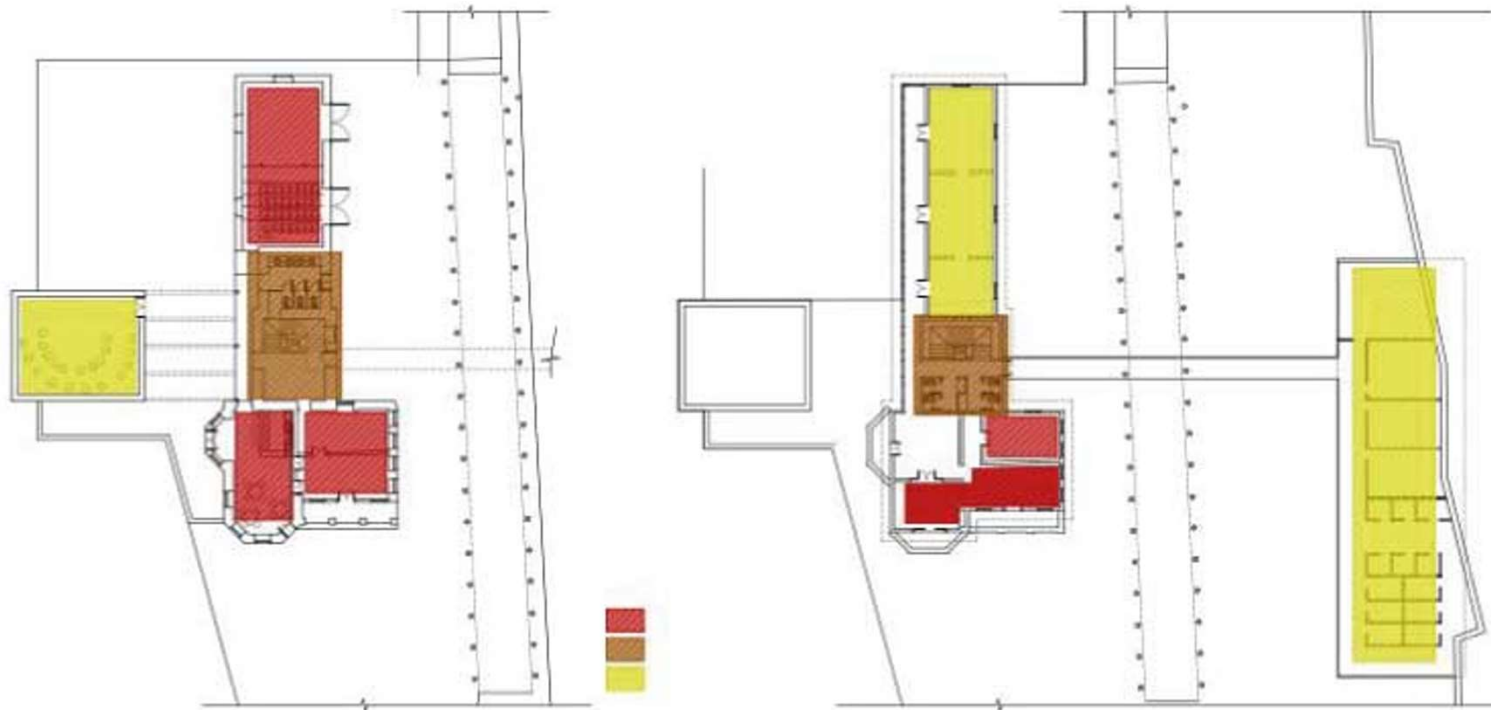
# Esquemas de relaciones de espacios públicos y privados, flujos y accesos



Las zonas generales se deberán cumplir con los requerimientos básicos y comunes dentro de los equipamientos públicos, considerando criterios de diseño pasivo para bajar cargas de consumo energético y de recursos en general, los estudios que se resolverá por medio de diseño pasivo, mismos que consideran como base proyectual parámetros ambientales son:

- Iluminación: sistemas de iluminación y su control
- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones de ventilación natural y mecánica.
- Instalaciones acústicas.

# Usos , Funciones, Cualidades



- **Servicios administrativos y complementarios:** recepción, cafetería, sala de uso múltiple, biblioteca, estos espacios están siempre vinculados con las áreas comunes del proyecto..

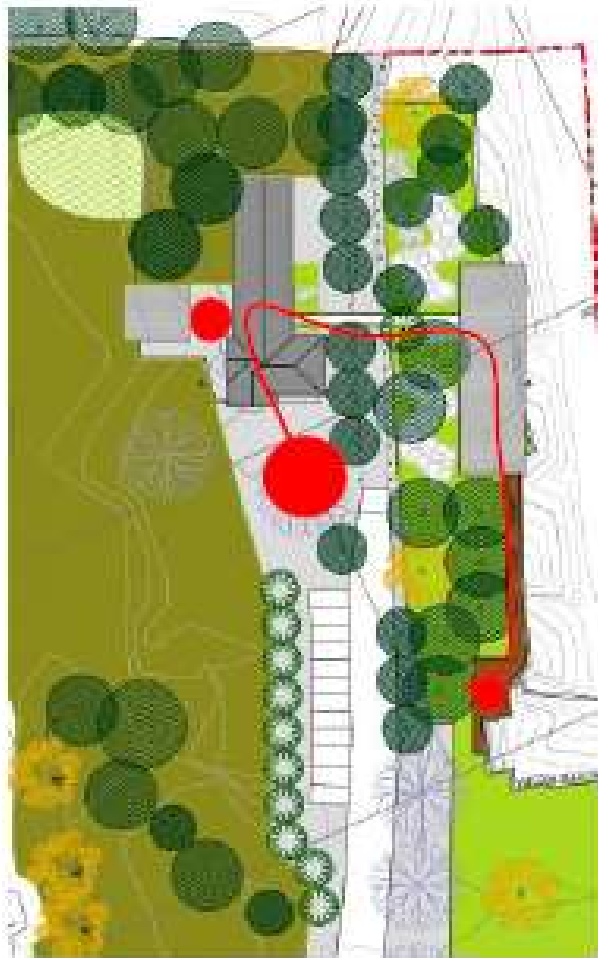



- **Servicios generales:** baterías sanitarias y circulaciones. El núcleo de circulaciones se tendrá que contener y controlar de una forma directa desde la recepción, logrando un espacio de carácter privado y controlado, sus condiciones espaciales serán de mucha transparencia y amplitud.

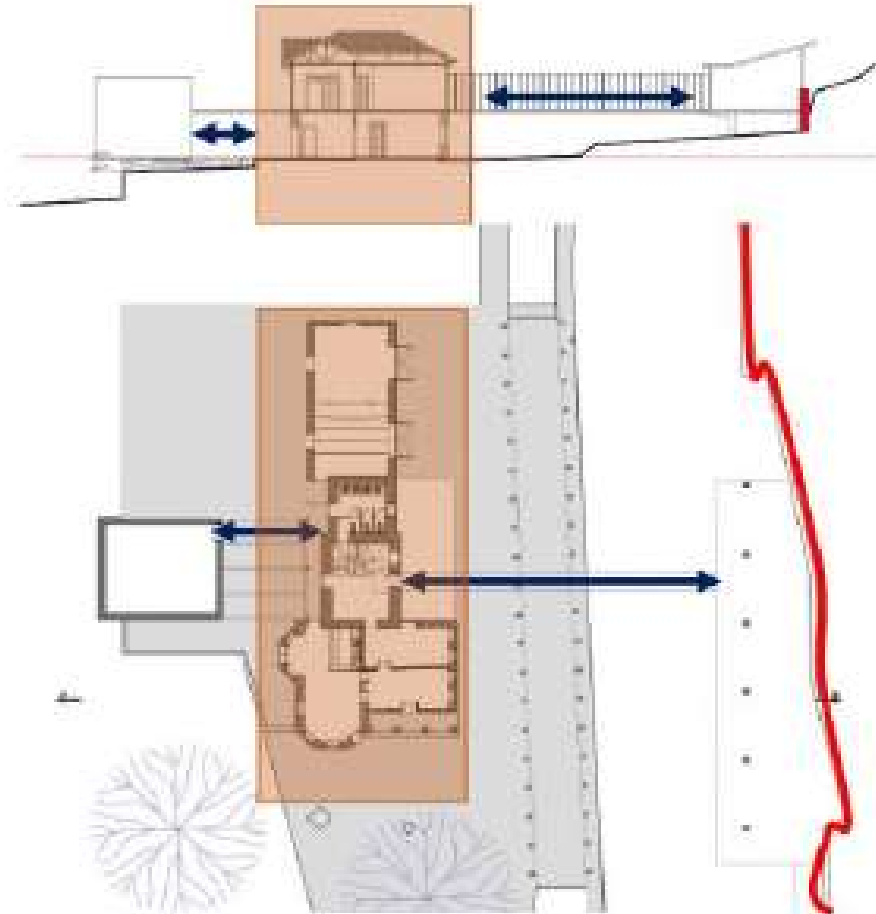



- **Áreas académicas:** sala principal de ensayos y aulas. Estos espacios tienen un carácter privado, con una cualidad diferente para cada tipo de aula, las aulas de teoría estarán dispuestas en la casona antigua mientras que las de instrumentos individuales se está considerando se ubiquen en la barra de aulas nuevas junto al muro antiguo,

# *Esquemas - Relaciones y conexiones espaciales entre estos tres cuerpos proyectuales*



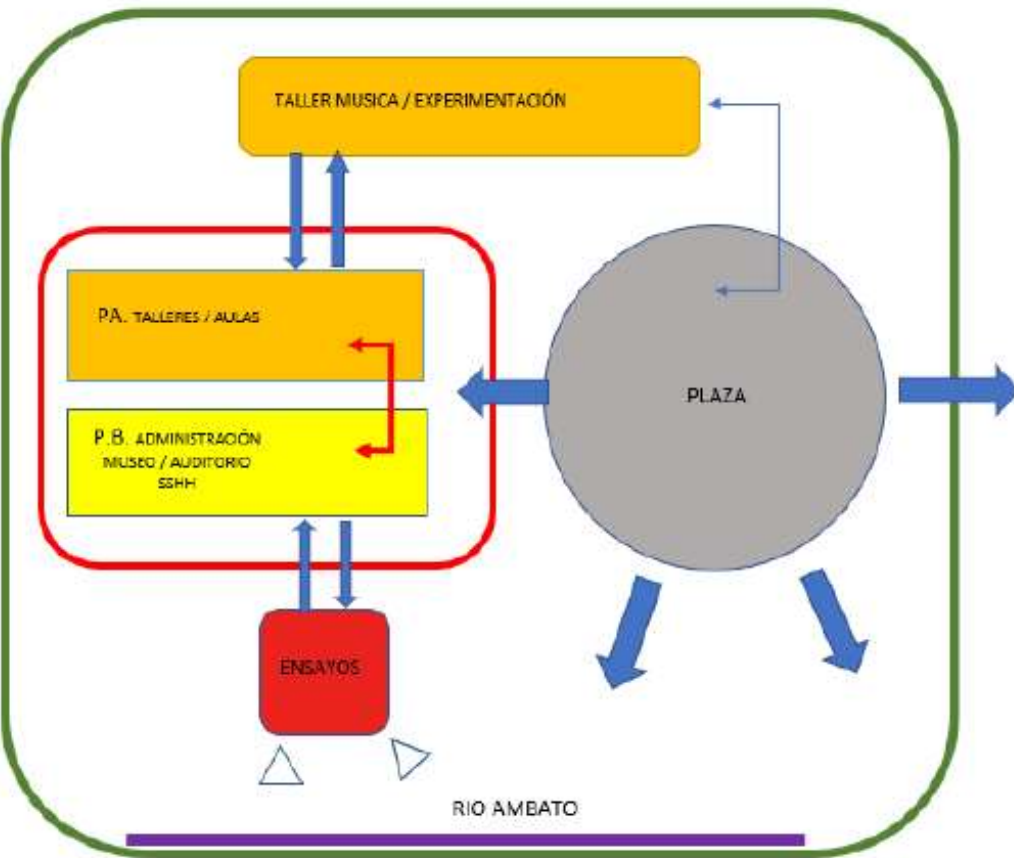
 Sistemas de plazas y relaciones



 Relaciones entre volúmenes

# Esquema Funcional

AREA VERDE, EL PREAL



# Equipamiento



Félix Octavio fabrica dos tornos adicionales que funcionaron en la fábrica de El Peral Tornos, elaborados por Félix Octavio Rodríguez, que funcionaron en el departamento de botones de Tagua, de la fábrica textilera El Peral, hasta la fecha de la muerte de su fabricante.

Torno, elaborado a mano, sin uso de soldadura por Daniel Rodríguez, quien fabrico la pieza para el reloj de la catedral de Ambato y fue parte de la maquinaria del departamento de botones de tagua.



# Análisis Fotográfico



Vetustez de materiales en la grada de madera. elementos estructurales improvisados en intervenciones anteriores vista desde hall pb.



Cielo raso con daños causados por humedad, vista desde salón 15.



Elementos estructurales improvisados en grada vista desde hall pa.

Cielos rasos desprendidos, vista desde salón 3.

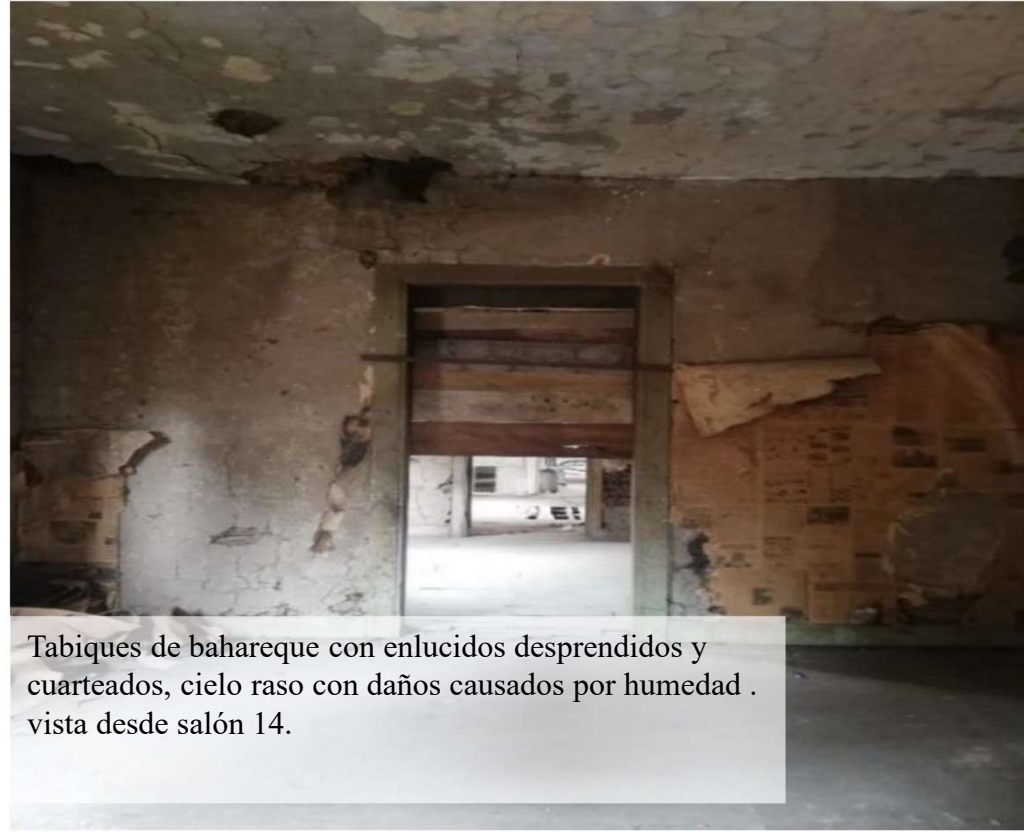


Cielo raso viejo con desgastes debido a humedad y presencia de xilófagos, vista desde salón 5.





Cielos rasos desprendidos, vista desde salón 3.



Tabiques de bahareque con enlucidos desprendidos y cuarteados, cielo raso con daños causados por humedad . vista desde salón 14.



Enlucidos viejos y desprendidos en muros portantes de piedra, piso de tierra sin terminado, vista desde salón 7.



Entrepiso de madera destruido, duelas faltantes. vigas afectadas por fuego provocado, presencia de xilófagos. vista desde salón 12.



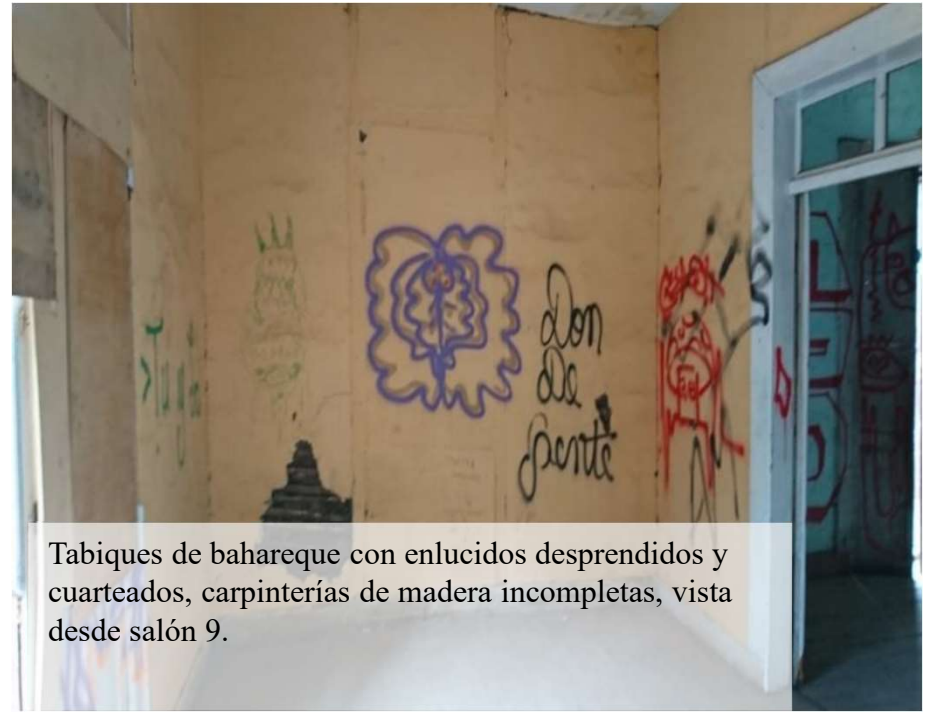
Ventana deteriorada y rota, vista desde corredor.



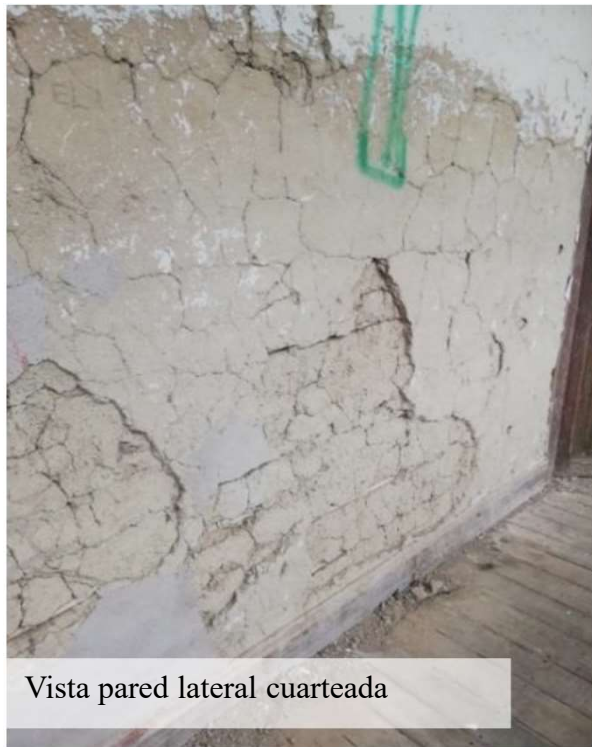
Baño añadido en extremo del corredor de planta alta. Carpintería de madera destruida.



Tabiques de bahareque con enlucidos desprendidos cuarteados, cielo raso con daños causados por humedad, vista desde salón 13.



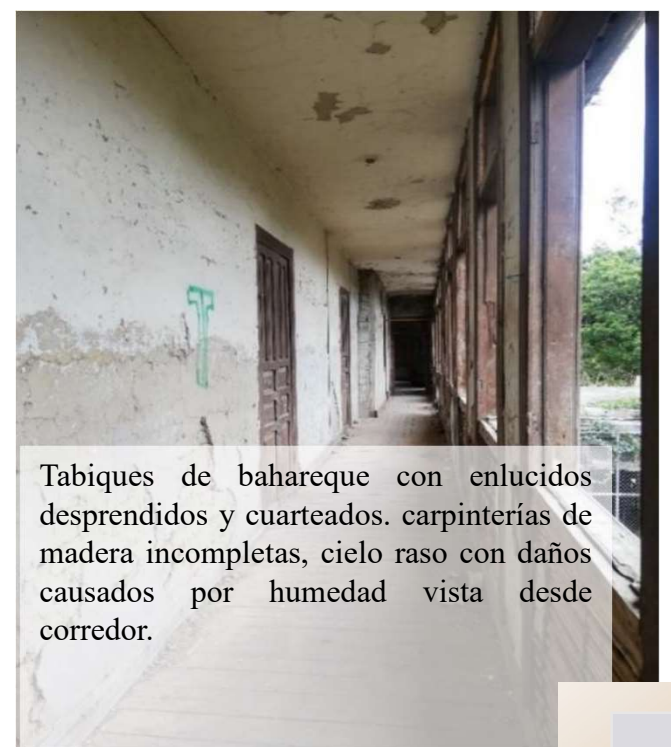
Tabiques de bahareque con enlucidos desprendidos y cuarteados, carpinterías de madera incompletas, vista desde salón 9.



Vista pared lateral cuarteada



Tabiques de bahareque con enlucidos desprendidos y cuarteados vista desde corredor.



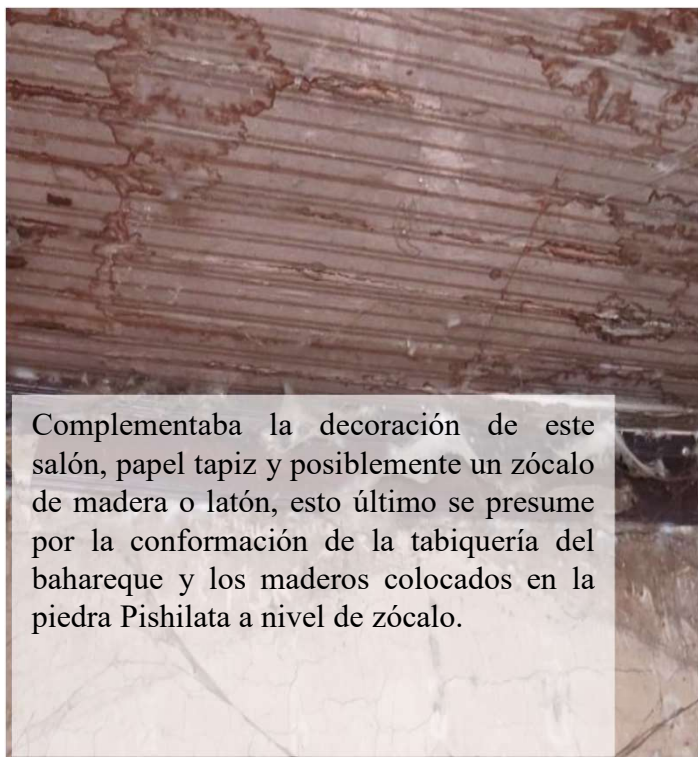
Tabiques de bahareque con enlucidos desprendidos y cuarteados. carpinterías de madera incompletas, cielo raso con daños causados por humedad vista desde corredor.



Cielo raso



Cielo raso de tabla de madera revestido de papel tapiz y cenefa de moldura de madera



Complementaba la decoración de este salón, papel tapiz y posiblemente un zócalo de madera o latón, esto último se presume por la conformación de la tabiquería del bahareque y los maderos colocados en la piedra Pishilata a nivel de zócalo.



Decoración salón, papel tapiz y posiblemente un zócalo de madera o latón.



Cielo raso de tabla de madera revestido de papel tapiz y cenefa de moldura de madera, paredes con papel tapiz.

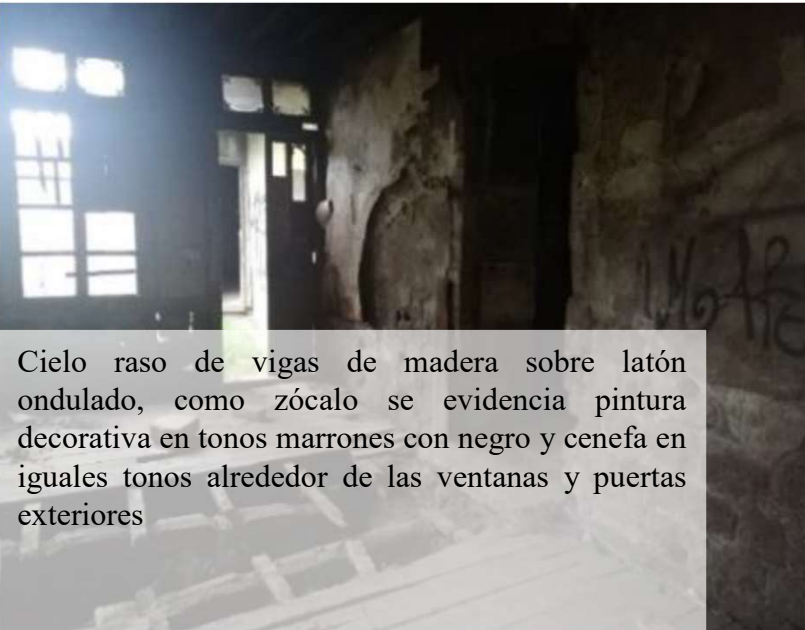
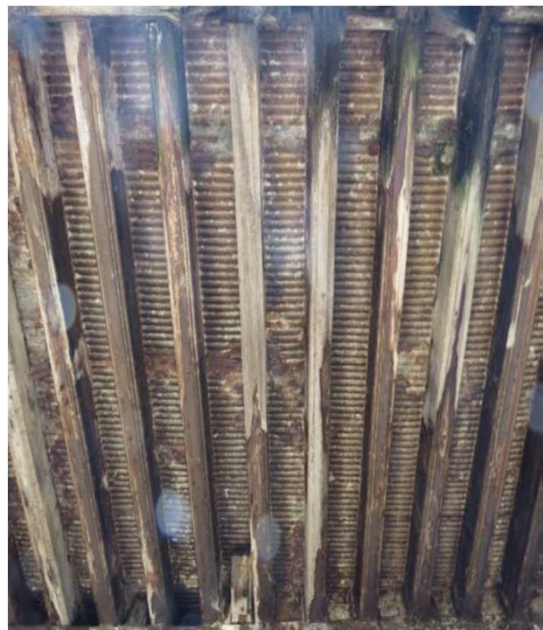
## Decoración Portal 2



Cielo raso de vigas de madera



Ventanas y puertas exteriores. Archivo MCYP 1980-1990



Cielo raso de vigas de madera sobre latón ondulado, como zócalo se evidencia pintura decorativa en tonos marrones con negro y cenefa en iguales tonos alrededor de las ventanas y puertas exteriores



Ventanas y puertas exteriores

## Decoración Portal 3

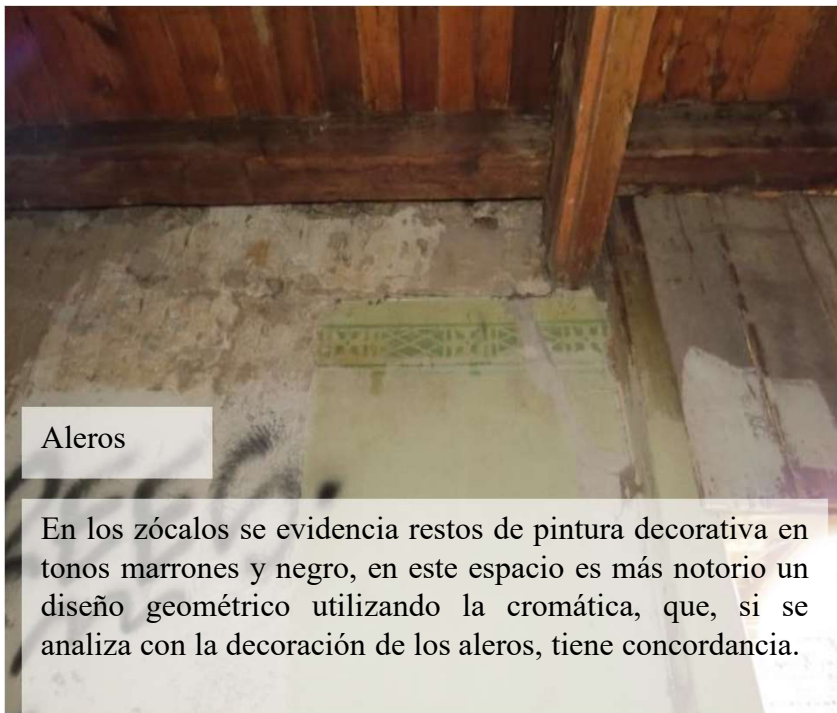


Zócalos, se evidencia restos de pintura decorativa en tonos marrones y negro.



Archivo mcyp 1980-1990

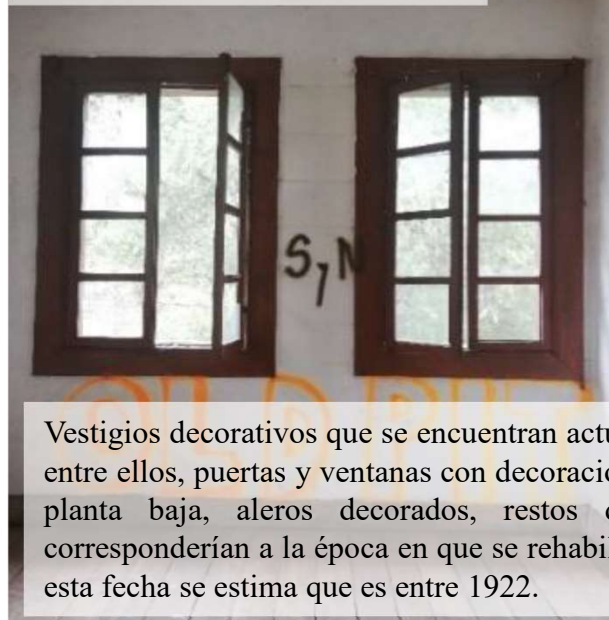
Vetustez de materiales vista desde salón 11.



Aleros

En los zócalos se evidencia restos de pintura decorativa en tonos marrones y negro, en este espacio es más notorio un diseño geométrico utilizando la cromática, que, si se analiza con la decoración de los aleros, tiene concordancia.

Cenefa es realizada con plantilla.



Vestigios decorativos que se encuentran actualmente en la casa tienen una coherencia entre ellos, puertas y ventanas con decoración floral, decoración en el cielo raso de la planta baja, aleros decorados, restos de pintura decorativa y papel tapiz, corresponderían a la época en que se rehabilitó la casa y se hace la losa de hormigón, esta fecha se estima que es entre 1922.

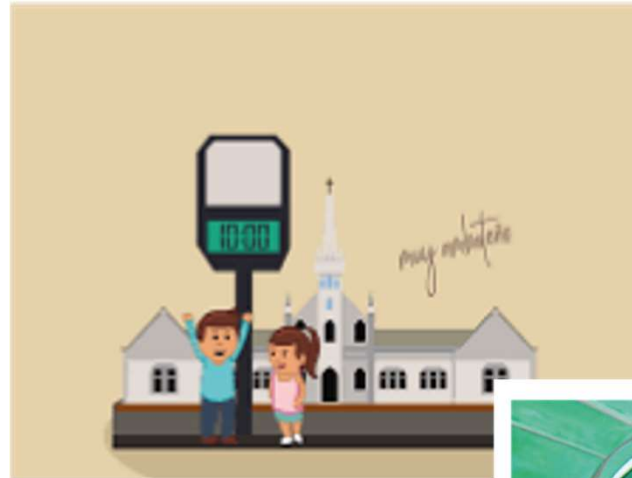


# *Identidad Cultural*

La ciudad de Ambato posee un gran valor histórico simbólico y cultural por cómo la gente pudo levantarse después de varios sucesos que ocurrieron a lo largo de la historia, principalmente por el terremoto que dejó en escombros a la ciudad, pero la gente ambateña logró salir adelante, además que es muy importante valorar y admirar la arquitectura que nuestros antepasados nos dejaron ya sea por sus materiales y técnicas que utilizaron en las construcciones. Igualmente, el legado que nos dejaron hombres ilustres y artistas con sus letras y melodías que permiten conocer la historia de la ciudad.



# Elementos Culturales



## Arquitectura

Las tradicionales técnicas de construcción , la tecnología de la colonia española continuó hasta principios del siglo XX, que utiliza materiales de construcción como piedra, ladrillo, barro, adobe, estructura de madera y tejas en el techo, la introducción también está relacionada con algunos materiales y sistemas locales que tienen un mejor desempeño ante sismos.

# Música El Altivo Ambateño

Fue creada luego del terremoto que tuvimos (1949), y gracias a esa pujanza de nuestros antepasados hemos podido salir adelante y revivimos la canción que hoy es un himno de Ambato”

En la letra y la partitura canta mientras toca un acompasado tiple.

## ALTIVO AMBATEÑO (Pasacalle)

Allegro  $\text{♩} = 130$  Letra y Música:  
Carlos Rubira Infante

Violín

Introducción

Yo de es-ta tie-rra no he-de a-le-jar-me por-que es el sue-lo don-de na-  
ci soy am-ba-te-ño que con el al-ma quie-ro a mi tie-rra con fre-ne-sí.  
Tra-ge-dia ho-rrí-ble que he-mos su-fri-do to-dos que-da-mos sin el ho-gar  
pe-ro por e-so nun-ca ven-ci-dos so-mos u-ni-dos y con va-lor. Am-ba-to lin-  
da re-cons-tru-i-da se-rá la jo-ya del E-cua-dor.  
Vuel-ve am-ba-te-ño si es  
tás muy le-jos tu tie-rra lin-da te quie-re ver que con tus fuer-zas y con es-me

## ALTIVO AMBATEÑO

Yo de esta tierra no he de alejarme  
Porque es el suelo donde nací  
Soy ambateño que con el alma  
Quiero a mi tierra con frenesí  
Tragedia horrible que hemos sufrido  
Muchos quedamos sin el hogar  
Por eso nunca vencidos  
Somos unidos y con valor  
Ambato lindo reconstruido  
Será la joya del Ecuador

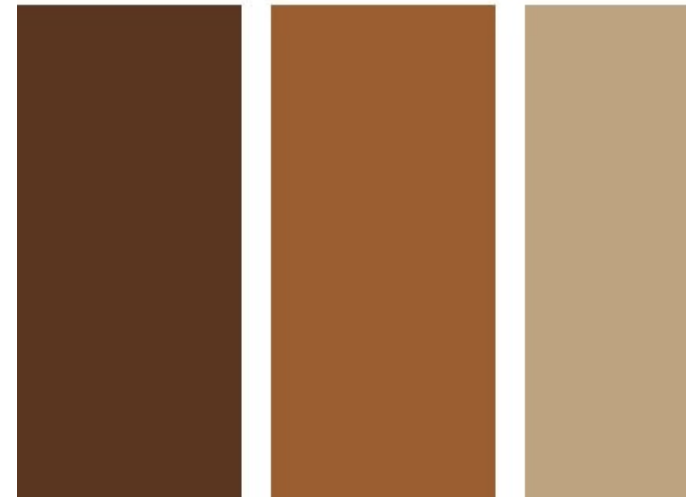
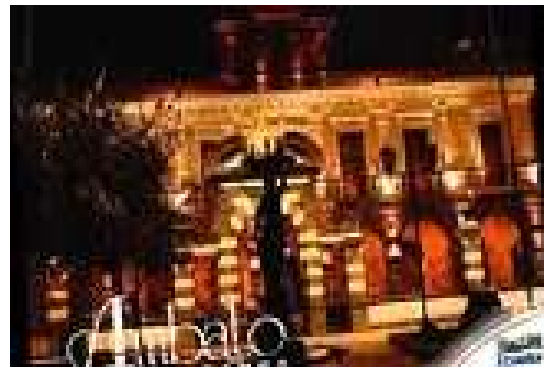
De Juan Montalvo la herencia conservamos  
De ser rebeldes, altivos y valientes  
Nunca a este Ambato  
Llegará la mala suerte  
Si es de luchar, lucharemos por la muerte  
Para que Ambato ciudad linda de los Juanes  
Mantenga firme su preciosa tradición

Vuelve ambateño que con el alma  
Tu tierra linda te quiere ver  
Que con esfuerzo y con empeño  
Podrá este suelo ser lo que fue  
Las casas viejas se harán bonitas  
Habrá jardines rosas sin par  
Por eso hermano ecuatoriano  
Vuelve a tu tierra a trabajar  
Si se derrumban nuestras casitas  
que no destruya nuestra moral.





# *Cromática*



Tono percibido del total cromático en base a la altura y armonía que permiten definir los colores y las relaciones que se heredan de la música modalidades sensoriales fa mayor. contraste entre la textura y la amalgama de colores del exterior con el interior.

# Análisis del usuario

## PERSONALIDAD DE UN MÚSICO

Son personas con cualidades únicas, los mejores músicos tienden a tener una atracción a la música desde muy pequeños por lo que su carácter es muy emocionante y cambiante, tienen los sentidos muy desarrollados por lo que se dejan impresionar mucho a través de ellos, lo que les hace ser sensoriales, se adaptan fácilmente a los ambientes y salen todo el tiempo de su zona de confort debido a que les gusta experimentar. Buscan a todo lo que ven sentido con lo que más les gusta que es la música y lo relacionan todo con ello.



## CUALIDADES DE LOS MÚSICOS

Carismáticos ,perseverantes, responsables, coordinación motora, intuitivos, soñadores, talentosos, creativos, trabajadores.



## ASPECTOS CONCEPTUALES

El músico común tiene un concepto de comodidad muy individual en el que a ellos les gusta mantener su espacio en todo momento, pero se basan bajo la apariencia de la armonía o de la proporción canónica de los lugares, siendo el desarrollo cultural de los músicos por lo que necesitan que los lugares en los que se encuentran tengan proporcionalidad en los modelos mentales para desarrollarse de mejor manera y sentirse en confianza. Un correcto lugar puede potenciar las destrezas y el desarrollo de los músicos



## ASPECTOS FÍSICOS

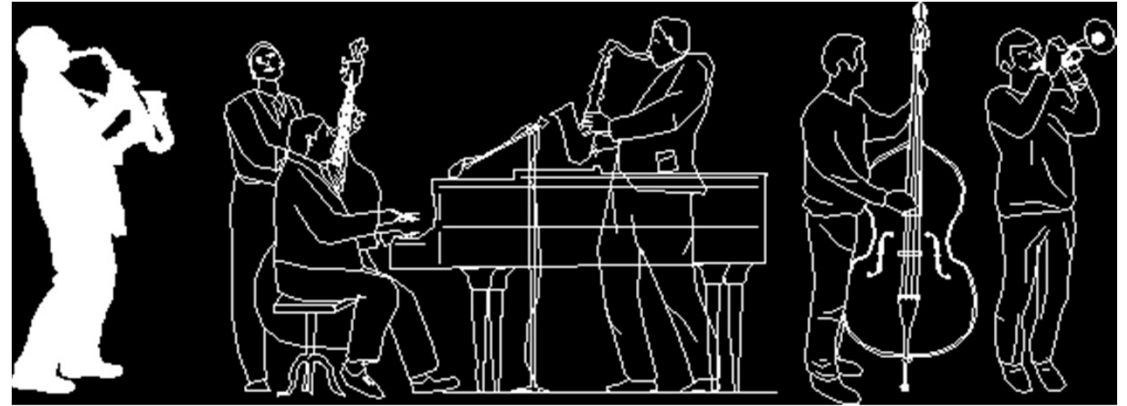
El confort de los músicos es muy impredecible puesto que ellos por instinto tienen curiosidad por nuevos espacios en el que ellos se manejan por los sentidos en donde ellos necesitan una iluminación puntual para que logren obtener una concentración óptima, la acústica en los lugares para los músicos es esencial puesto que ellos se percatan de ello en cualquier lugar y más aun cuando van a repasar, entonar instrumentos o cantar.



## PREFERENCIAS

Los músicos prefieren un espacio con mucha iluminación, multifuncional que se acople a las funciones de cada artista, que tenga una buena acústica, y buena ventilación, que tenga varias zonas para una mejor preparación de sus presentaciones.

El lugar debe garantizar un desarrollo 100% funcional tanto para el músico como el público necesitan zonas como una sala de ensayos, cubículos personales para estudio, una buena disposición de equipos técnicos que respalde el desarrollo del músico además un auditorio para certámenes también una zona de ensayos grupales, una bodega de instrumentación, una zona de vestíbulo, una biblioteca, una zona administrativa un área social, aula teórica y un espacio de reunión social.



## ASPECTOS EMOCIONALES

Los músicos por naturaleza son muy emotivos y reaccionan de manera inesperada a cada una de las situaciones en las que se encuentran, puesto a que si se encuentran en lugares poco estéticos su estado de ánimo cambia y no se sienten a gusto, en cambio cuando ellos se captan a través de la vista lugares atractivos el humor cambia y su sentido del humor es mucho más relajado ya que relaja las tensiones de percepción que tienen al llegar a un lugar.



# *Previo entrevistas se identifica las siguiente necesidades*

## **NECESIDADES ACADÉMICAS**

- Enseñanza de artes musicales desde principiante hasta avanzado para el desarrollo y formación de músicos de calidad.

## **FÍSICAS**

- Atriles cómodos
- Asientos ergonómicos
- Pizarrones didácticos
- Temperatura ideal para conservación de instrumentos

## **VENTILACIÓN**

- Aislamiento acústico en cada cubículo o sala de estudio

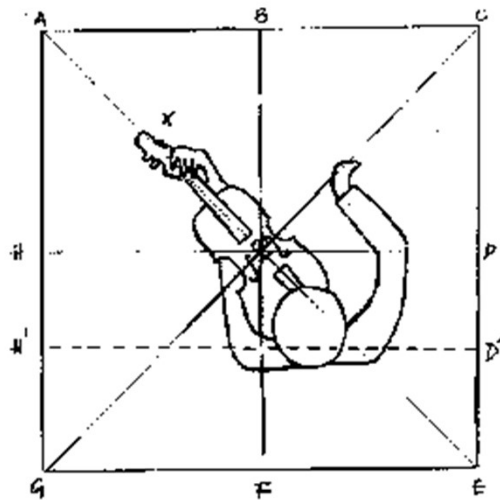
## **SOCIALES**

- Conocer gente nueva con sus gustos parecidos
- Aclaración de dudas dentro del campo musical

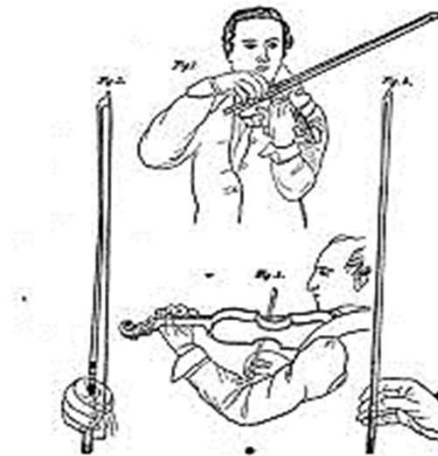


# Relaciones espaciales entre el hombre, las actividades y el equipamiento

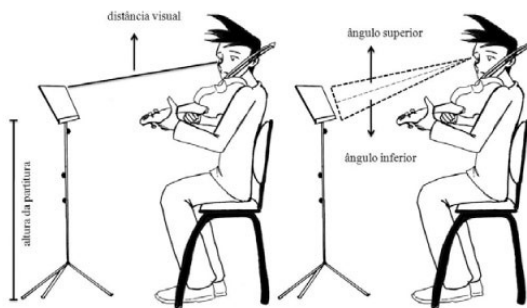
En las siguientes imágenes se representa las medidas antropométricas de acción de una persona que toca un instrumento.



Ángulos de posición de violinistas



Posiciones instrumentistas violín



Alturas, distancia visual y ángulos visual relacionado con el atril de la partitura musical

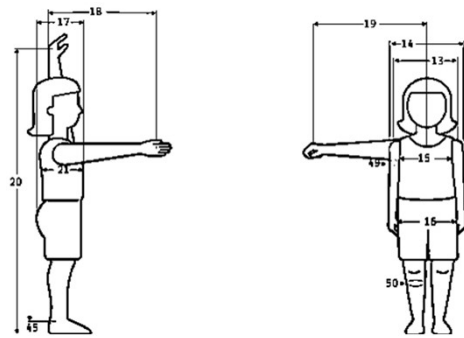


Posiciones instrumentistas chelista, bajista, saxofonista

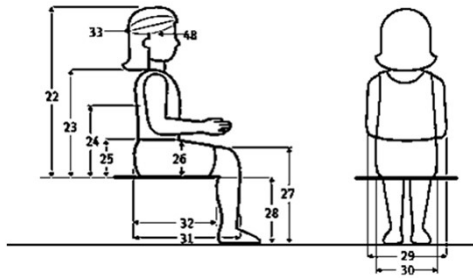
Niños

5 a 8 años

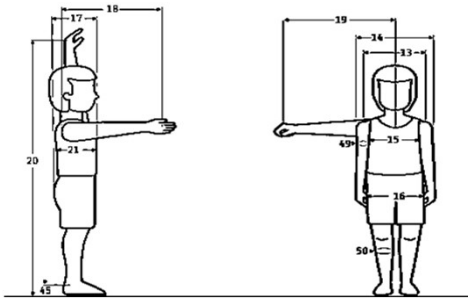
Análisis Antropométrico



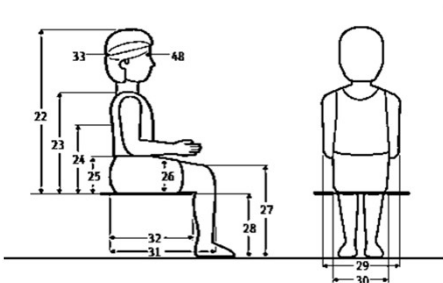
Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Diámetro máx. bideltoideo	292	26	249	290	335	304	27	260	300	349	316	31	265	310	368
Anchura máx. cuerpo	316	34	260	313	372	331	35	274	327	389	344	35	287	339	402
Diámetro transversal tórax	203	23	165	202	241	213	24	173	210	253	219	25	178	215	261
Diámetro bitrocantérico	204	25	163	208	245	213	26	167	215	256	223	34	170	224	279
Profundidad máx. cuerpo	189	23	151	185	227	197	26	154	195	240	206	27	161	201	250
Alcance brazo frontal	442	37	381	440	503	468	40	402	463	534	493	38	430	489	556
Alcance brazo lateral	508	32	455	507	561	530	33	475	529	584	558	34	502	557	614
Alcance máx. vertical	1384	77	1257	1385	1511	1456	82	1321	1447	1591	1539	91	1389	1533	1689
Profundidad tórax	144	15	118	142	169	150	16	124	148	176	153	16	129	150	179
Altura tobillo	56	6	46	56	66	57	7	45	56	68	59	7	47	59	70
Perímetro brazo	176	22	140	170	212	182	22	146	180	218	193	26	150	190	236
Perímetro pantorrilla	236	22	200	230	272	246	25	205	240	288	256	27	212	253	301



Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Altura normal sentado	626	28	580	628	672	649	29	601	647	697	671	32	618	672	724
Altura hombro sentado	382	24	342	382	422	400	27	355	401	444	419	29	371	420	467
Altura omoplato	302	23	264	302	340	313	24	273	312	353	328	26	285	325	371
Altura codo sentado	159	19	128	159	190	170	25	129	170	211	171	25	130	170	212
Altura máx. muslo	99	17	76	97	122	104	14	81	102	127	110	16	84	109	136
Altura rodilla sentado	350	25	309	350	392	370	25	329	369	412	389	25	348	390	431
Altura poplitea	298	20	265	297	331	312	22	276	312	348	329	21	295	327	364
Anchura codos	329	38	266	325	392	342	42	273	339	411	355	46	279	350	431
Anchura cadera sentado	236	24	203	234	282	246	28	200	240	292	259	34	218	252	326
Longitud nalga-rodilla	386	27	341	386	431	411	28	365	419	457	433	28	387	430	479
Longitud nalga-popliteo	324	25	283	325	366	339	26	296	340	382	359	27	315	358	404
Diámetro a-p cabeza	173	8	160	172	186	174	7	162	175	185	176	8	163	175	189
Perímetro cabeza	505	16	479	505	531	508	14	485	510	531	514	13	490	512	540



Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Diámetro máx. bideltoideo	297	25	256	295	339	308	26	265	305	351	324	29	276	319	372
Anchura máx. cuerpo	324	28	278	321	370	338	30	288	335	388	351	33	297	349	406
Diámetro transversal tórax	210	20	177	207	243	216	20	183	213	249	223	20	190	221	256
Diámetro bitrocantérico	206	25	163	210	247	217	24	173	218	257	226	28	180	225	272
Profundidad máx. cuerpo	192	24	152	189	232	198	24	158	195	238	207	27	164	204	251
Alcance brazo frontal	443	34	387	442	499	471	36	412	468	530	500	40	434	494	566
Alcance brazo lateral	513	30	463	512	562	537	32	484	535	590	564	33	509	562	618
Alcance máx. vertical	1398	74	1276	1395	1520	1471	102	1303	1465	1639	1558	94	1403	1553	1713
Profundidad tórax	147	12	127	146	167	152	14	129	150	175	157	14	134	156	180
Altura tobillo	57	6	47	58	67	58	7	46	57	69	59	7	47	59	71
Perímetro brazo	177	21	142	175	212	183	21	148	180	218	194	26	151	190	237
Perímetro pantorrilla	236	22	200	235	272	247	24	207	242	287	259	27	214	255	303

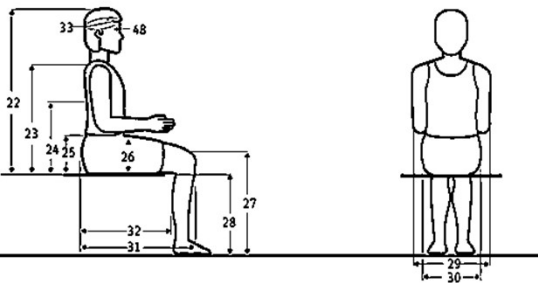
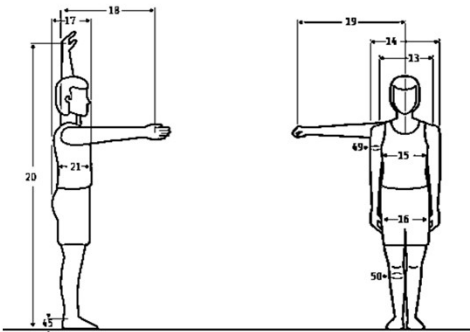
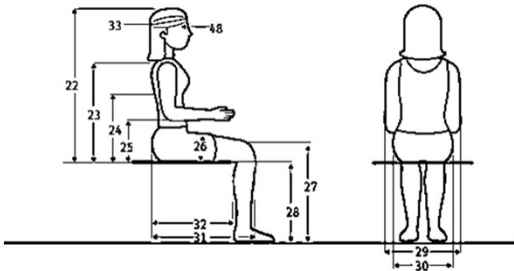
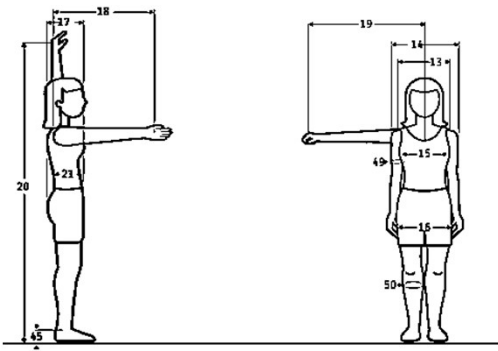


Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Altura normal sentado	633	30	584	634	682	654	29	606	655	702	676	31	625	675	727
Altura hombro sentado	385	26	342	385	428	403	26	360	403	446	421	27	376	420	466
Altura omoplato	304	22	268	304	340	316	25	275	315	357	325	25	284	324	366
Altura codo sentado	161	23	123	162	199	164	23	124	163	202	169	27	126	167	214
Altura máx. muslo	97	13	76	96	118	102	14	79	100	125	108	14	85	107	131
Altura rodilla sentado	350	22	314	351	386	370	25	329	368	412	389	25	348	389	431
Altura poplitea	296	18	266	297	326	312	20	279	312	345	328	19	297	326	360
Anchura codos	333	37	272	332	394	348	41	281	348	416	363	40	297	356	429
Anchura cadera sentado	238	24	198	235	278	248	29	201	244	296	262	32	209	256	315
Longitud nalga-rodilla	384	26	341	382	427	409	26	366	406	452	429	27	385	427	474
Longitud nalga-popliteo	314	24	274	314	354	335	24	295	333	375	352	25	311	350	394
Diámetro a-p cabeza	175	8	162	176	188	177	7	165	177	188	178	7	166	179	189
Perímetro cabeza	514	18	484	515	544	518	15	493	520	543	522	16	496	520	548

Jóvenes

9 a 12 años

Análisis Antropométrico



Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Diámetro máx. bideltoides	333	35	276	328	391	350	38	287	342	413	366	36	307	363	425
Anchura máx. cuerpo	361	39	297	360	426	378	40	312	370	444	394	44	321	392	467
Diámetro transversal tórax	228	27	183	223	272	242	31	191	238	293	255	35	197	250	313
Diámetro bitrocantérico	236	36	177	236	295	250	32	197	250	303	270	36	211	270	329
Profundidad máx. cuerpo	212	28	166	208	258	219	28	173	215	265	226	30	176	222	276
Alcance brazo frontal	518	41	450	515	586	544	43	473	540	615	570	42	501	566	641
Alcance brazo lateral	583	36	524	582	642	617	36	558	615	679	646	39	582	645	710
Alcance máx. vertical	1623	90	1474	1615	1771	1707	98	1545	1700	1809	1781	98	1619	1775	1943
Profundidad tórax	160	18	130	157	190	164	18	134	161	194	170	22	137	169	206
Altura tobillo	60	7	48	60	71	63	8	50	62	76	64	8	51	65	77
Perímetro brazo	203	29	156	200	251	213	29	166	207	261	226	30	176	222	275
Perímetro pantorrilla	258	29	221	265	316	279	30	229	277	328	297	34	241	295	353

Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Altura normal sentado	695	34	639	694	751	728	39	667	725	795	755	38	692	755	818
Altura hombro sentado	438	30	388	438	488	462	32	409	460	515	482	32	429	482	535
Altura omoplato	340	27	295	340	384	360	30	310	360	416	380	31	329	377	431
Altura codo sentado	182	26	140	182	228	189	27	145	191	232	198	27	153	200	242
Altura máx. muslo	116	16	90	114	142	122	17	94	120	150	129	17	101	126	157
Altura rodilla sentado	412	27	368	413	457	435	27	391	433	480	454	27	410	454	499
Altura poplitea	346	22	310	344	380	363	21	329	361	398	378	22	342	378	414
Anchura codos	375	48	296	370	454	385	48	306	382	464	414	49	334	408	495
Anchura cadera sentado	277	38	214	270	340	281	32	228	277	334	301	34	245	300	357
Longitud nalga-rodilla	458	30	408	456	507	481	32	430	480	524	507	34	451	509	563
Longitud nalga-popliteo	379	26	337	380	422	400	28	354	398	446	421	32	368	419	474
Diámetro a-p cabeza	177	8	164	177	190	179	8	166	180	192	181	8	168	181	194
Perímetro cabeza	518	18	488	518	548	525	19	494	525	556	531	18	501	530	561

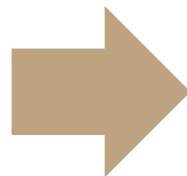
Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Diámetro máx. bideltoides	338	33	284	332	393	350	35	292	345	409	364	37	303	357	425
Anchura máx. cuerpo	367	39	303	360	431	380	42	311	372	449	393	41	326	387	461
Diámetro transversal tórax	234	24	194	231	274	242	25	201	240	284	252	28	206	246	298
Diámetro bitrocantérico	235	30	186	235	284	256	27	211	254	300	258	26	215	258	301
Profundidad máx. cuerpo	214	29	166	209	262	218	31	167	214	269	222	32	169	217	275
Alcance brazo frontal	519	36	460	517	578	540	42	471	536	609	563	41	495	560	631
Alcance brazo lateral	588	33	533	590	642	612	35	554	611	670	640	35	582	638	698
Alcance máx. vertical	1634	89	1487	1630	1781	1690	97	1530	1685	1850	1764	98	1602	1750	1926
Profundidad tórax	163	17	135	161	191	166	18	136	163	196	171	20	138	168	204
Altura tobillo	62	7	50	61	73	62	7	50	61	73	66	8	53	65	79
Perímetro brazo	203	27	158	200	247	213	33	159	205	268	222	33	167	215	277
Perímetro pantorrilla	269	28	223	265	315	279	36	220	275	338	294	34	238	290	350

Dimensiones	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
Altura normal sentado	698	31	647	697	749	714	37	653	714	775	736	34	680	734	792
Altura hombro sentado	435	27	390	435	479	450	32	397	450	503	467	31	416	464	518
Altura omoplato	337	25	296	336	378	347	27	302	345	392	363	27	318	363	408
Altura codo sentado	173	26	130	174	216	175	27	130	177	220	184	26	141	184	227
Altura máx. muslo	113	16	87	112	139	118	17	90	116	146	124	17	96	123	152
Altura rodilla sentado	412	27	368	412	457	429	28	383	429	475	451	32	398	450	504
Altura poplitea	347	22	311	348	383	361	24	321	361	401	377	23	339	376	416
Anchura codos	380	47	302	374	458	388	47	311	386	466	409	53	322	403	497
Anchura cadera sentado	269	31	218	267	321	283	37	222	279	344	290	32	237	286	343
Largo nalga-rodilla	452	29	405	450	500	471	32	418	469	524	497	34	441	496	553
Largo nalga-popliteo	370	28	324	369	416	386	27	342	384	431	406	31	355	404	458
Diámetro a-p cabeza	179	8	166	180	192	179	8	166	180	192	181	7	169	181	192
Perímetro cabeza	527	17	499	527	555	529	17	501	530	557	535	18	506	534	564



# *Qué es lo que se tiene actualmente en "El Peral" Ys qué es lo que se requiere en el espacio "El Peral".*

TERRAZA ACCESIBLE  
CORREDOR  
SSHH  
SALA DE ESTAR  
DORMITORIO  
PORTAL  
COMEDOR  
SALONES  
PORTAL  
HABITACIÓN  
COCINA  
DESPENSA  
GARAGE



ÁREA  
ADMINISTRATIVA  
ÁREAS DE ENSAYO Y  
AUDITORIO  
ÁREA DE AULAS  
ÁREA DE SERVICIOS  
ÁREA CIRCULACIÓN  
ÁREA EXTERIOR

- Bar
- Área Administrativa
- Hall Distribuidor
- S.S.H.H.
- Sala De Conciertos
- Auditorio Pequeño
- Bodega De Instrumentos
- Aula Teórica
- Sala De Ensayos
- Portal
- Ingreso
- Recepción
- Oficina
- Biblioteca
- Sala De Lectura
- Estar
- Aulas
- Aulas Individuales
- Balcón
- Terraza Accesible
- Zona De Historia Del Lugar

## **P L A N O   G E N E R A L**

Espacio que facilite el aprendizaje de la historia del antaño.

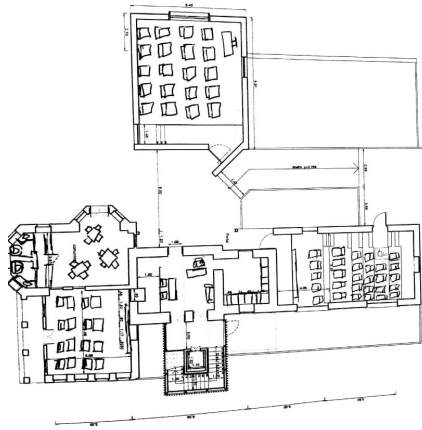
Espacio donde se transfiera conocimientos interactivo innovador pensado en niños y jóvenes.

Espacio donde se escenifique la historia de Ambato existencia cultural por la necesidad de aprendizaje valores costumbres perdida a lo largo del tiempo.

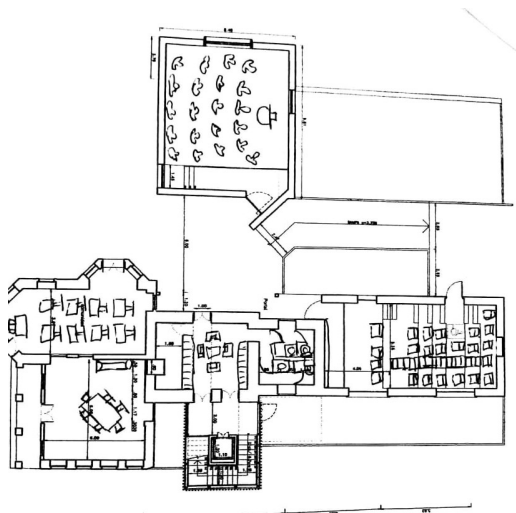
Poner énfasis en la cultura ambateña a través del estudio morfológico de la canción el altivo ambateño mediante el uso de patrones hiloramas y su composición musical.

# Bocetos Planta Amoblada

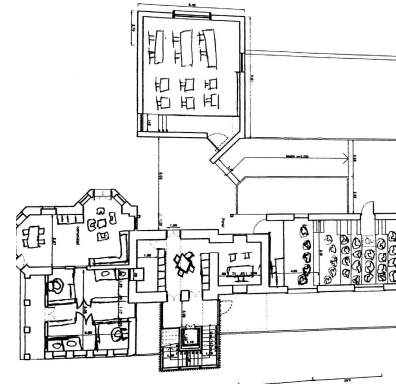
Distribución incorrecta de los espacios planta baja espacios con mas importancia.



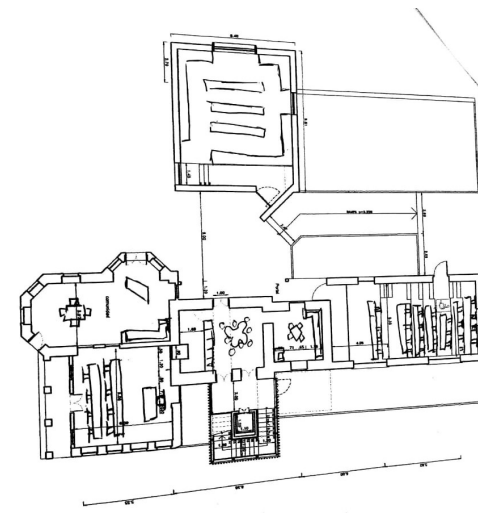
Las gradas improvisadas se retiran y se realiza una ampliación del ala derecha con un espacio de escaleras y ascensor para generar un espacio inclusivo.



Distribución de espacio en donde las aulas colectivas de teoría y los cubículos de estudio deben estar en la planta alta con un poco mas de privacidad y mas acondicionamiento acústico.

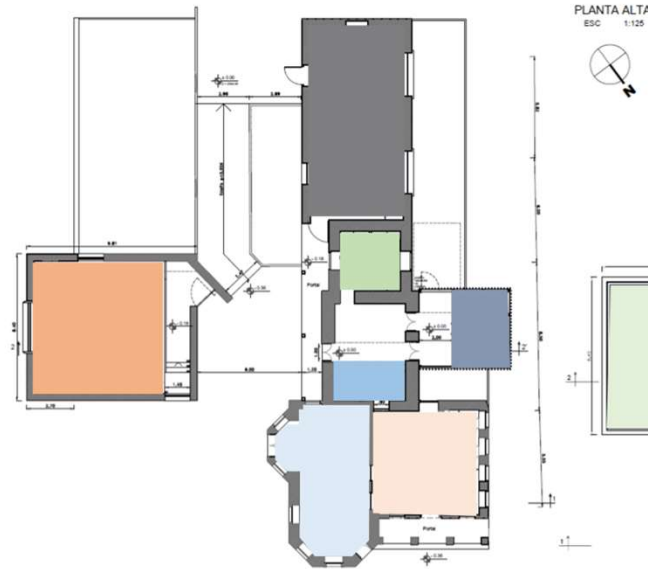


Mala distribución de zonas de piano demasiado espacio desperdiciado y mobiliario para zona de ensayos de agrupaciones incorrecto para los artistas.



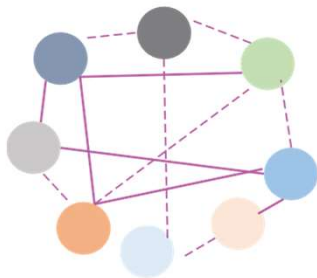
# Diagramas de relación y zonificación

- ZONA DE AUDITORIO
- SSHH
- BODEGA INSTRUMENTOS
- BIBLIOTECA
- CAFETERIA
- ZONA DE REPASOS GRUPALES
- PASILLO
- GRADAS Y ASCENSOR



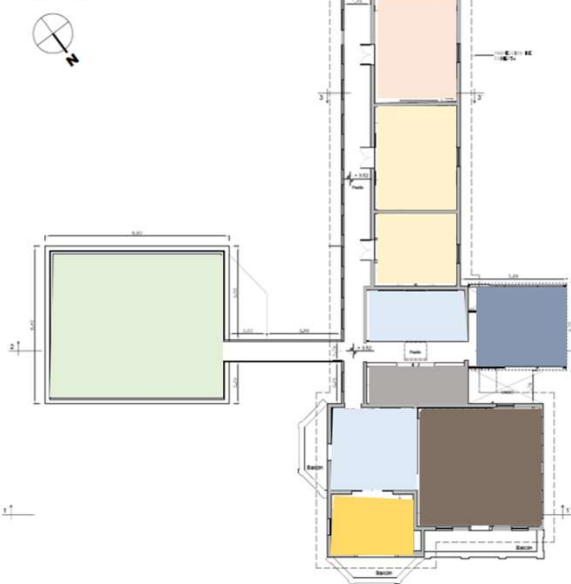
**PLANTA BAJA**

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN



- CIRCULACIÓN INDIRECTA
- - - CIRCULACIÓN DIRECTA

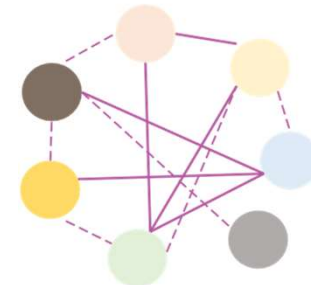
PLANTA ALTA  
ESC 1:125



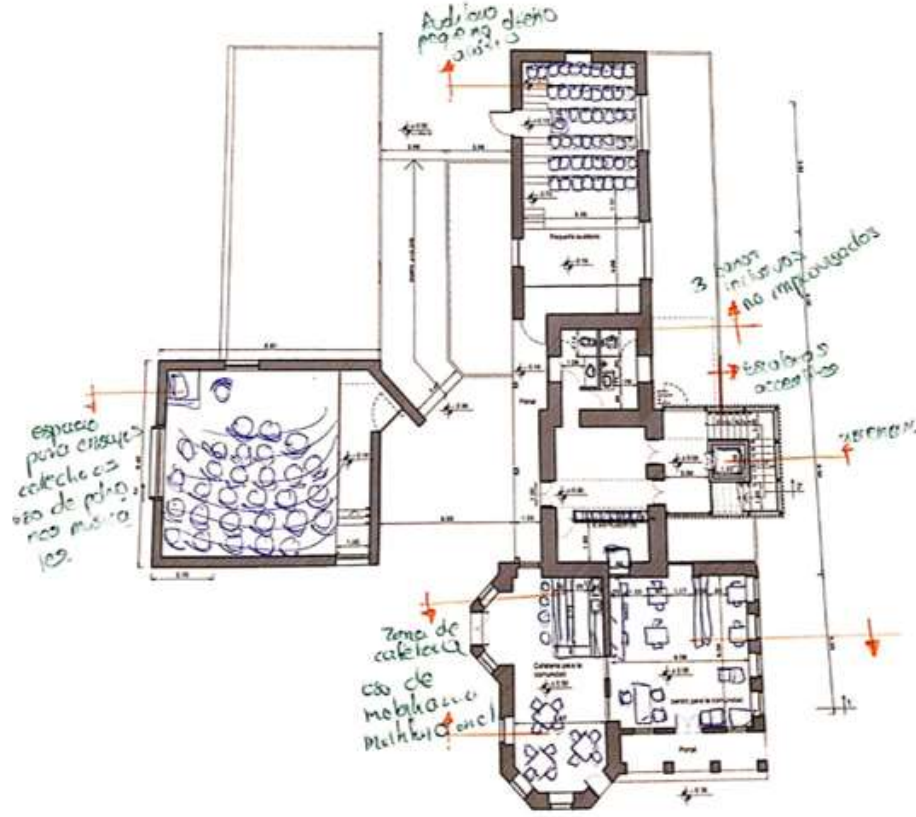
- AULAS TEORICAS
- CUBICULOS DE ESTUDIO INDIVIDUAL
- ZONA DE HISTORIA
- SSHH
- TERRAZA ACCESIBLE
- ZONA DE PIANO
- ZONA ADMINSTRATIVA

**PLANTA ALTA**

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN



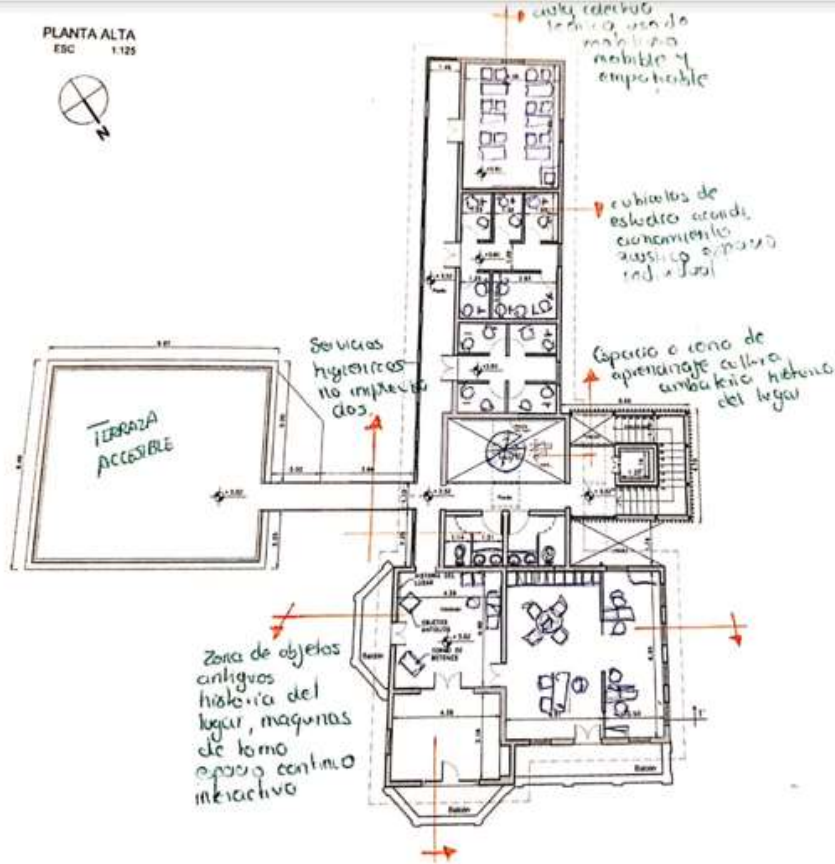
# Posibilidades e ideas de diseño



Distribución del mobiliario en varias zonas cada una con su respectiva función, espacio interactivo.



# Possibilidades e ideas de diseño



**ZONA DE BIBLIOTECA** mediante el uso de hiloramas o una sucesión de cuerdas se van a utilizar patrones musicales que ayuden al diseño del espacio una idea innovadora libros colgados que cuenten historias de la ciudad y además de partituras de las canciones más importantes.

**ZONA DE AULAS** ambas zonas van a disponer de acondicionamiento acústico.

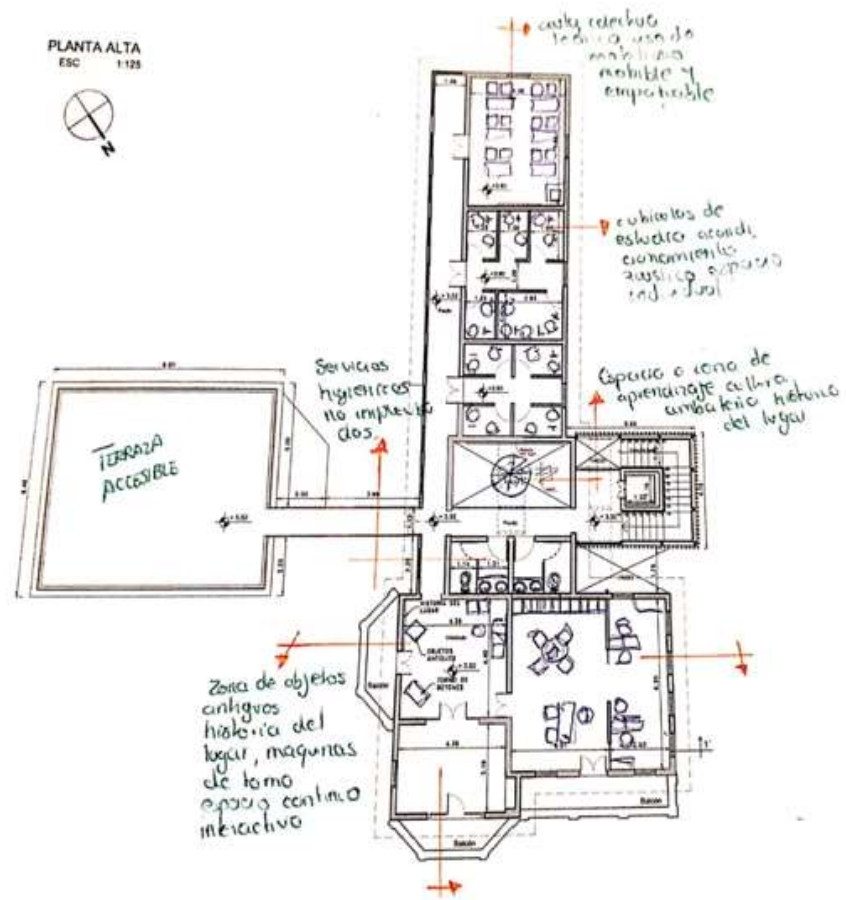
**CUBÍCULOS INDIVIDUALES** permite a los estudiantes enfocarse y las clases personalizadas se requiere un mobiliario no tan ergonómico para que los chicos puedan practicar.



**ESPACIO DE HISTORIA** con análisis de lugar que representa como Ambato salió de los escombros.



# Posibilidades e ideas de diseño

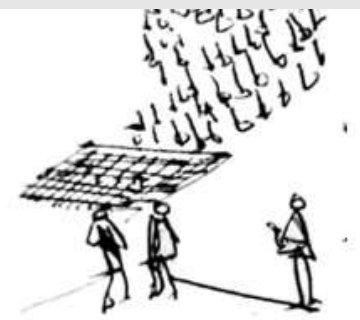


**ZONA DE PIANO** cerca de la zona de historia para que haya una conexión directa entre las salas y el usuario se siente identificado con la historia.

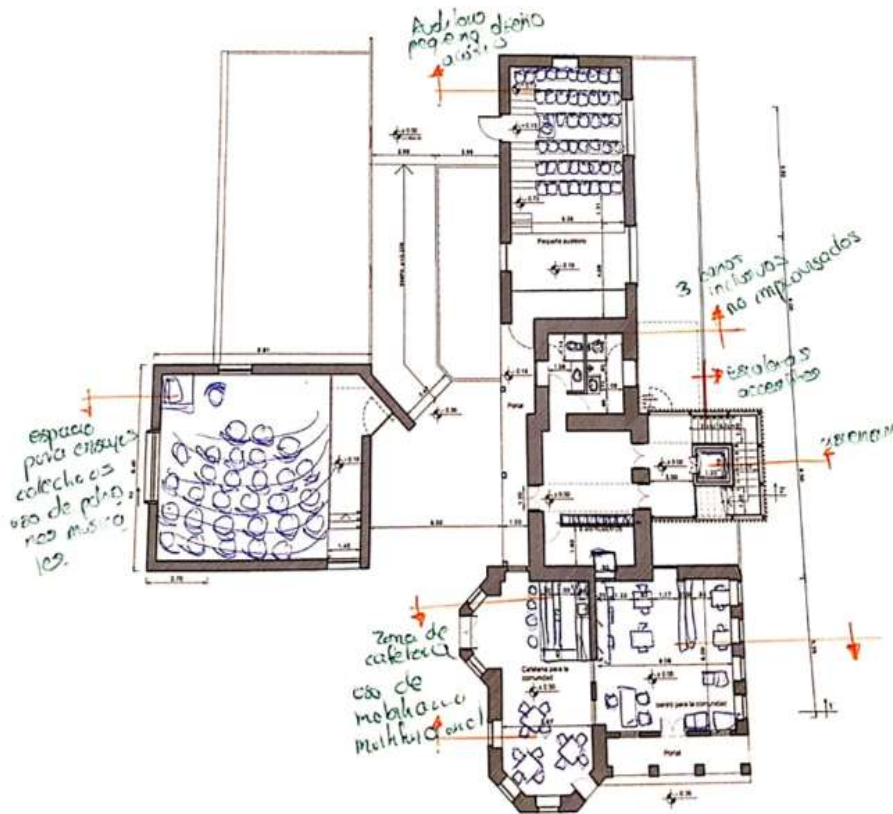
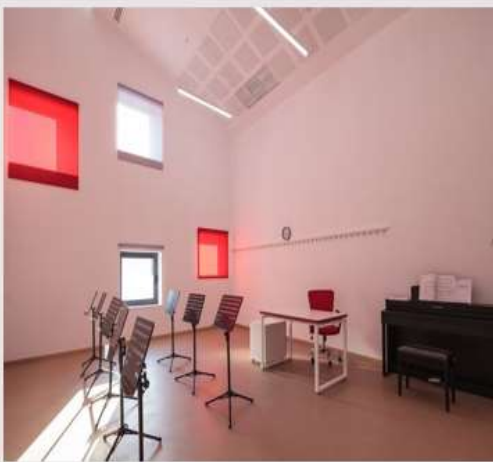
**ZONA DE BODEGA DE INSTRUMENTACIÓN** como en algunas zonas de repaso se va a tomar en cuenta la sucesión de notas que posee la canción del altivo Ambateño plasmados en sus paredes interiores que van empotrados en las mismas para que se pueda ver la morfología musical de la canción representativa como es el altivo Ambato.

**ZONA DE ADMINISTRACIÓN** aquí las personas van a realizar todos los papeleos acordes al centro de artes musicales.

**ZONA DE SSHH** aquí va a existir inclusión para las personas con discapacidad además de mantener la materialidad principal del lugar que es una parte importante.



# Posibilidades e ideas de diseño



**ZONA DE CAFETERÍA** con mobiliario que utiliza formas que dan una distribución espacial diferente.

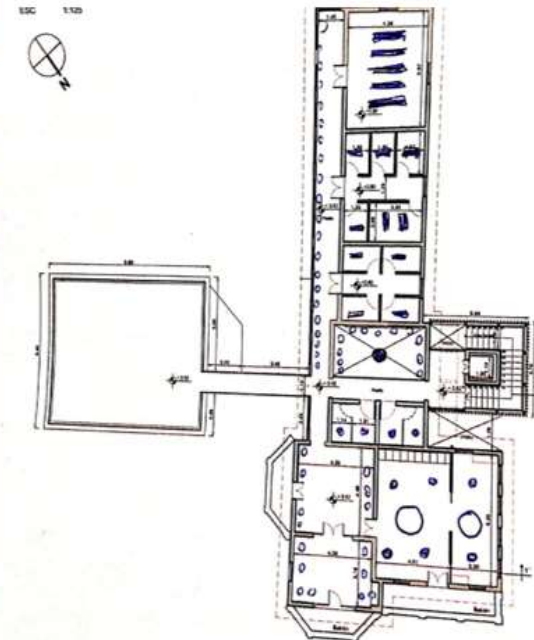
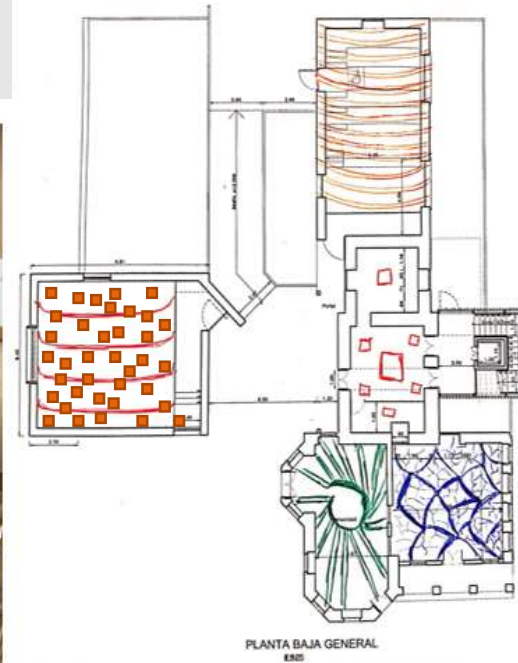
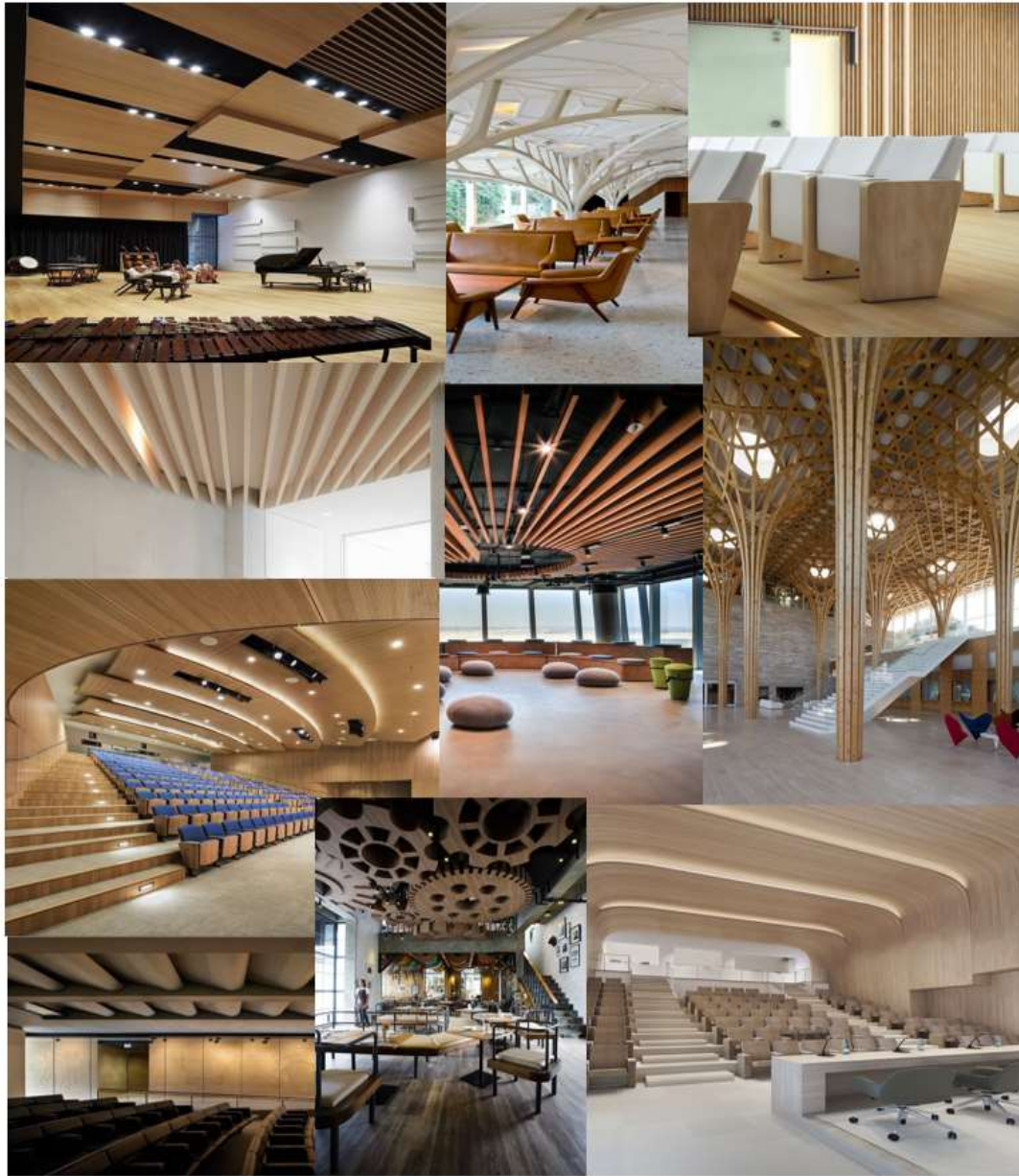
Aquí se debe tomar en cuenta la distribución y el concepto que se quiere dar para que los jóvenes puedan dar certámenes de sus respectivos niveles.

**ZONA DE ENSAYO GRUPAL** aquí van a encontrarse las agrupaciones con su respectivo acondicionamiento acústico manteniendo la cultura de Ambato en su materialidad como es la piedra pishilata.

**ZONA DE AUDITORIO** pequeño para certámenes acondicionamiento y materialidad.



# Plata reflejada de cielos rasos



**Distribución de iluminación** tomando en cuenta las necesidades de los artistas de luces puntuales y paneles laminados que ayuden al acondicionamiento acústico.

**Zona de auditorio** se toma muy en cuenta el acondicionamiento acústico y la iluminación par presentación de artistas y certámenes que van acondicionados con madera en el cielo raso.

**Zona de repaos grupales** se toma muy en cuenta la iluminación para los artistas luz puntual y general.

**Cielo raso** que demuestra nuestras raíces para que nuestros usuarios puedan guiarse por los espacios mediante wayfinding y conocer la historia que tiene Ambato.

**Materiales para cielos rasos** : paneles de madera y gypsum en iluminación se tomo directa puntual general e indirecta.

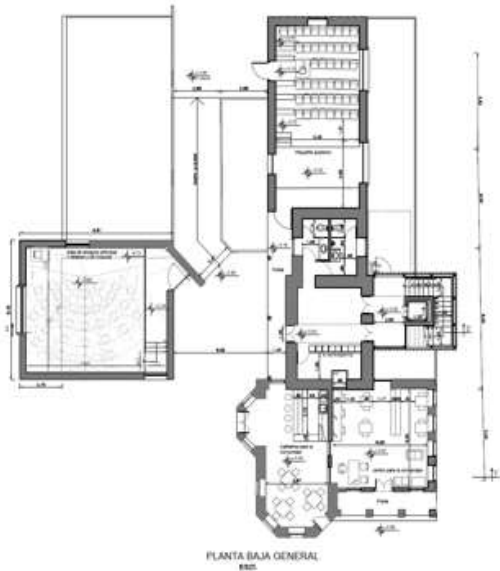
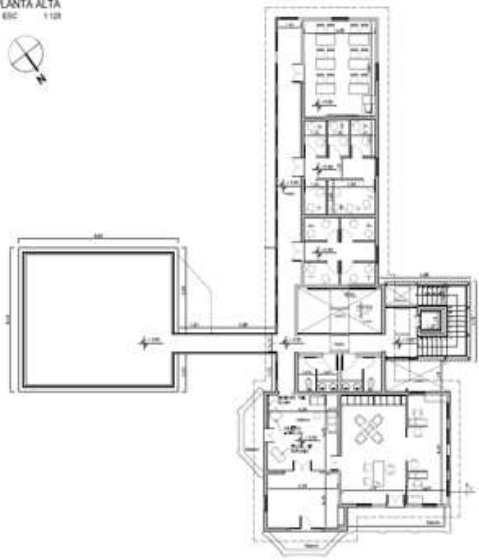




# Plantas con cotas interiores

# Plantas de piso

PLANTA ALTA  
ESC. 1/128



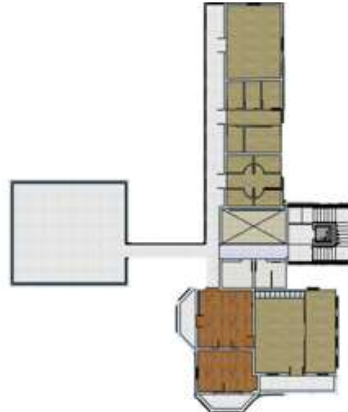
Madera acondicionamiento acústico en zonas de cubículos individuales aula teórica.



Baldosa de fácil limpieza para servicios higiénicos.



Patrones musicales combinación de materiales madera y baldosa para dividir el espacio de cafetería.



PLANTA ALTA



PLANTA BAJA



Porcelanato tono blanquecino para pasillos y terraza accesible.



Piso flotante en zona de historia para dar calidez al espacio y zona de biblioteca.

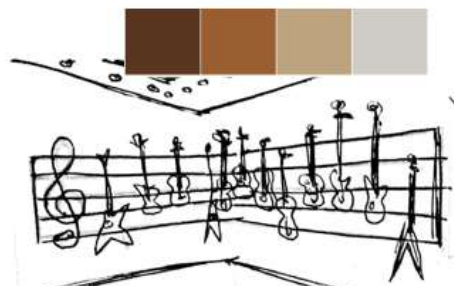


Porcelanato fácil limpieza pulcritud del lugar para el portal.



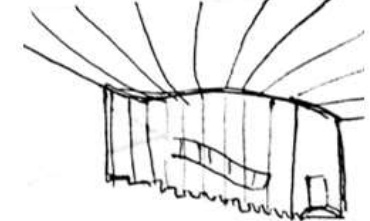
# Fachadas interiores con materiales

Pared gypsum y pintura blanca que amplia el espacio.



Zona de bodega

Paredes con listones de madera.



Zona de auditorio

Pared piedra pishilata primer piso para zona de repaos grupales directo y artistas.



Zona de cafetería

Pared con ventanales y gypsum.



Zona administrativa

Distribución de instrumentos en sentido de la partitura del altivo ambateño.

Para una mejor acústica ya que es un espacio que requiere un estudio de este acondicionamiento para que los músicos y el público puedan sentirse a gusto con sus certámenes.

Planta baja es de piedra pishilata que se conservara como material que da identidad a la cultura ambateña.

Se mantiene la fachada original rehabilitada pero en su interior en la planta alta se recubre con gypsum para dar un acabado mas elegante.



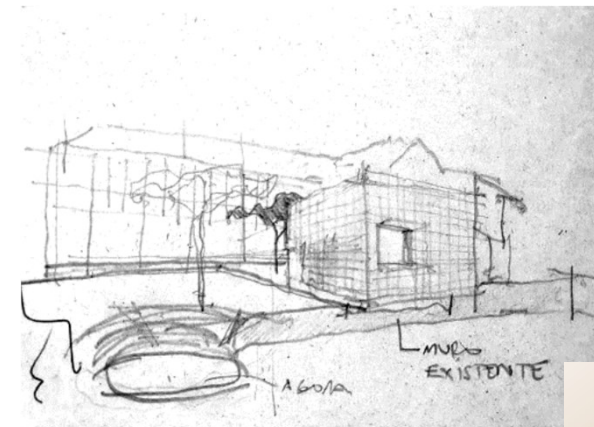
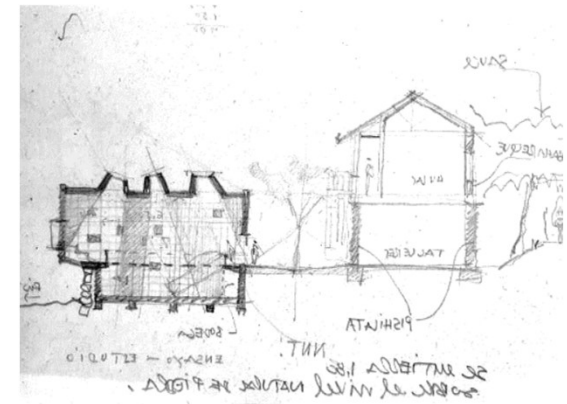
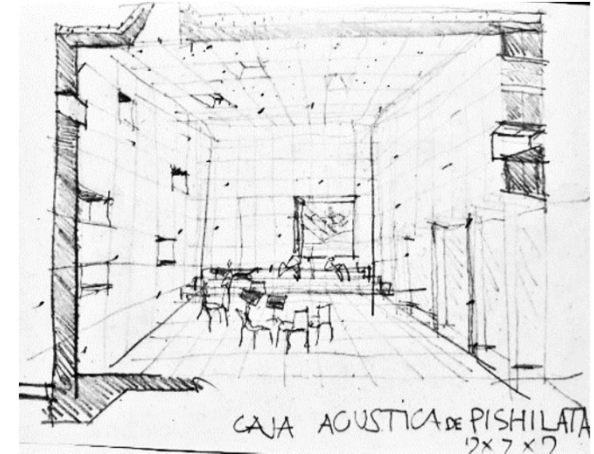
## TABLA DE MATERIALES

ZONAS	PISO	CIELO RASO	FACHADAS
BIBLIOTECA	porcelanato	gypsum	pishilata y madera
CAFETERIA	combinación de materiales madera y baldosa	listones de madera	pishilata
BODEGA INSTRUMENTOS	alfombra	gypsum	alfombra
AUDITORIO PEQUEÑO	madera	paneles de madera	paneles de madera y pishilata
SALA DE ENSAYOS GRUPALES	madera	paneles de madera	paneles de madera y pishilata
HISTORIA	madera y alfombra	gypsum	gypsum madera
SSHH	baldosa	concreto	baldosa
PIANOS	madera	gypsum	Gypsum
CUBICULOS INDIVUALES	madera y alfomra	gypsum	alfombra
AULA TEORICA	madera	gypsum	gypsum
ADMINISTRATIVA	porcelanato	gypsum	gypsum
PASILLOS	porcelanato	madera	Patrones madera gypsum
TERRAZA ACCESIBLE	porcelanato	ninguna	ninguna
BALCON	porcelanato	madera antigua	Concreto
PORTAL	porcelanato	madera	pishilata

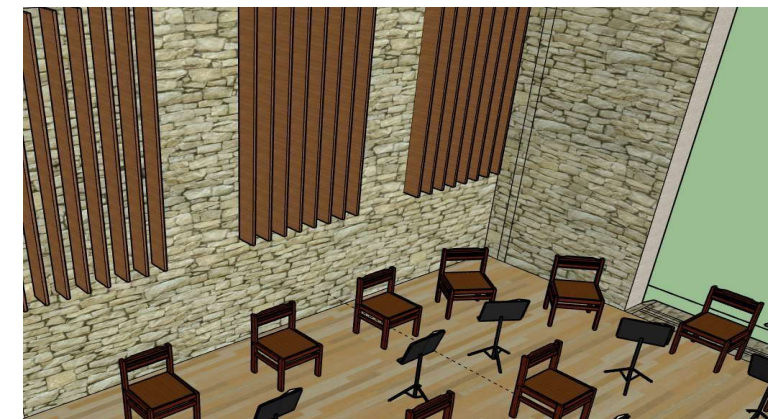
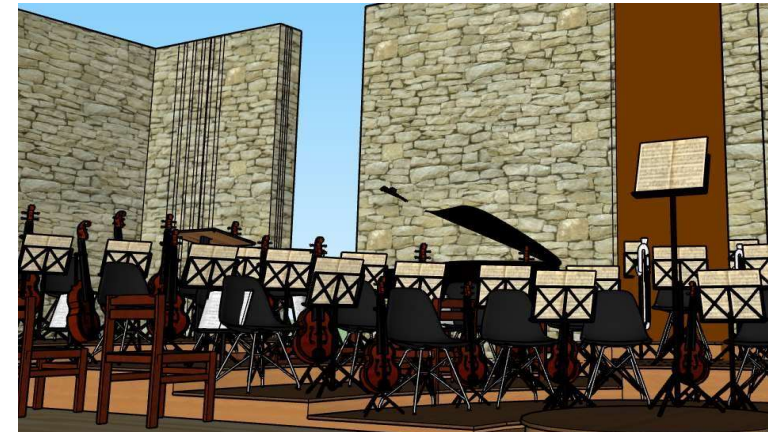
# Bocetos Casa de la Música



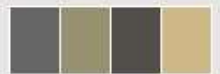
Basada en las necesidades de la comunidad y con el propósito de recuperar la historia, tradiciones y solventar la deuda que tiene la ciudad con el segmento artístico musical de Ambato



# Análisis De Cromática



Tono percibido del total cromático los términos de tono y armonía que se utilizan para definir los colores y sus relaciones han sido heredados de la música modalidades sensoriales fa mayor.



Uso de cromática en tonos grises que represente el surgimiento de Ambato su terremoto y el color café en paredes para darle un toque mas sofisticado el espacio.



Cromática en base a materialidad que identifica la cultura de Ambato como es el tono gris piedra pishilata , tono café madera.



Uso de cromática en base al altivo ambateño zona de ensayos grupales acondicionamiento Acústico.



Uso de cromática en base a materiales y cromática del altivo ambateño tonalidades en base a su acústica.



Zona de ensayos grupales uso de color del antaño en silla tradicionales piso de madera que da calidez al espacio cromática en paredes alfombrado y paneles de madera.

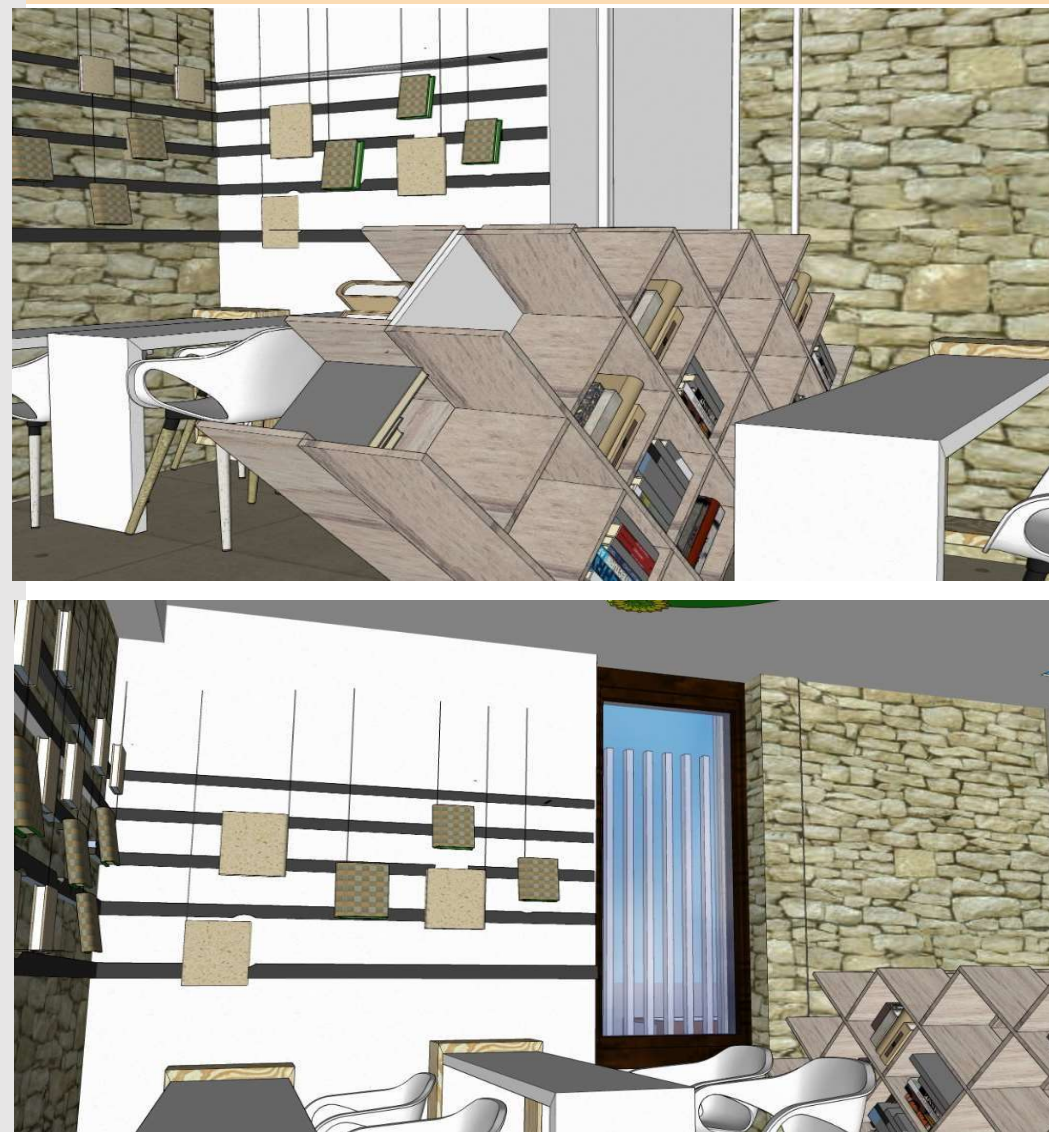
# Perspectivas interiores Ambientadas

## Zona De Cafetería



# Diferentes puntos de vista

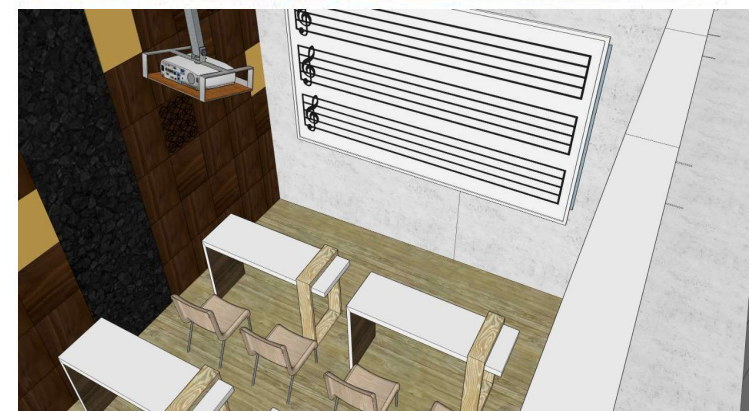
## Zona De Biblioteca



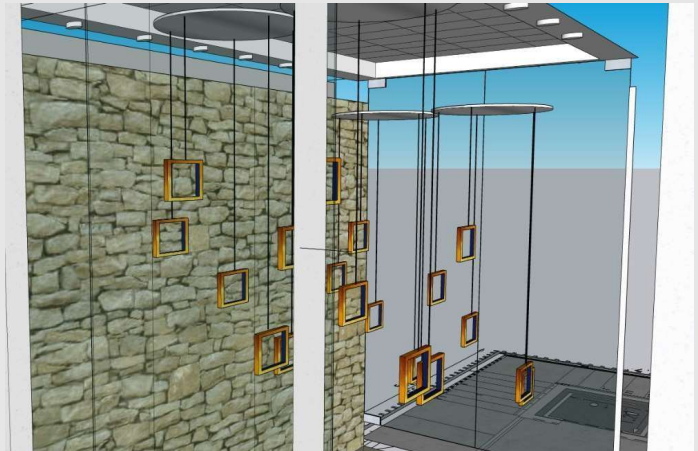
# Aulas Teóricas



- Aula teórica con piso maderada una estructura 3D de un pentagrama en la pared movimiento en el espacio.
- Textura en pared combinación de tonos que contrasten con el pentagrama del altivo Ambato.
- Salón de clases con circulación suficiente, mobiliario tradicional basado en el antaño.



# Zona De Historia



Ya se puede definir el ritmo es el más importante componente dentro de una obra musical arquitectónica tomando en cuenta lo que es la partitura que identifica la identidad cultural de Ambato.



## *Zona de piano y cubículos individuales*



*Cubículo individual de estudio*



Aquí podemos observar que , la arquitectura y la música tienen una ascendencia cultural indiscutible. Una progresión armónica sigue el movimiento de las cuerdas en el espacio lo que equivale a una progresión armónica de acordes, porque produce un ritmo pleno y muchos vacíos que a su vez generan las notas musicales y los silencios de una partitura.



## *Zona de repasos grupales*



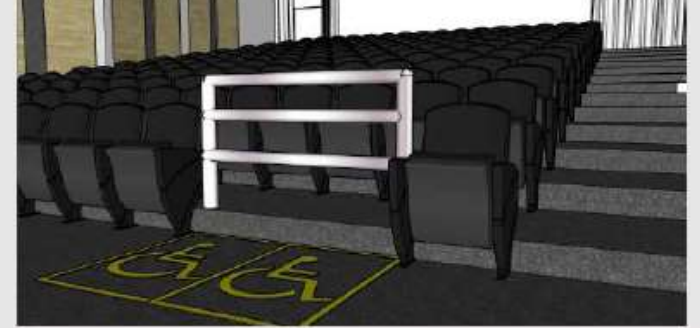
Espacio de repasos grupales se acondiciona con listones de madera un piso maderada que contrasta con sus paredes y le da una amplitud de sonido además que se ve muy uniforme, cabe señalar Cabe señalar que, hay dos partes fundamentales que componen el cuerpo de la canción: la estrofa y el verso. La letra de las canciones se desarrolla en el versos, y en el párrafo se utiliza para resaltar el propósito de la canción revelada en una oración

# Auditorio de Bertámenes



La lectura horizontal de una partitura proporciona algunas líneas melódicas sencillas, mientras que al leer la partitura en forma vertical muestra armonía y a su vez disonancia.

Auditorio inclusivo para personas con discapacidad permite que circulen libremente y sin restricciones alfombrado en el espacio para dar una mejor acústica.

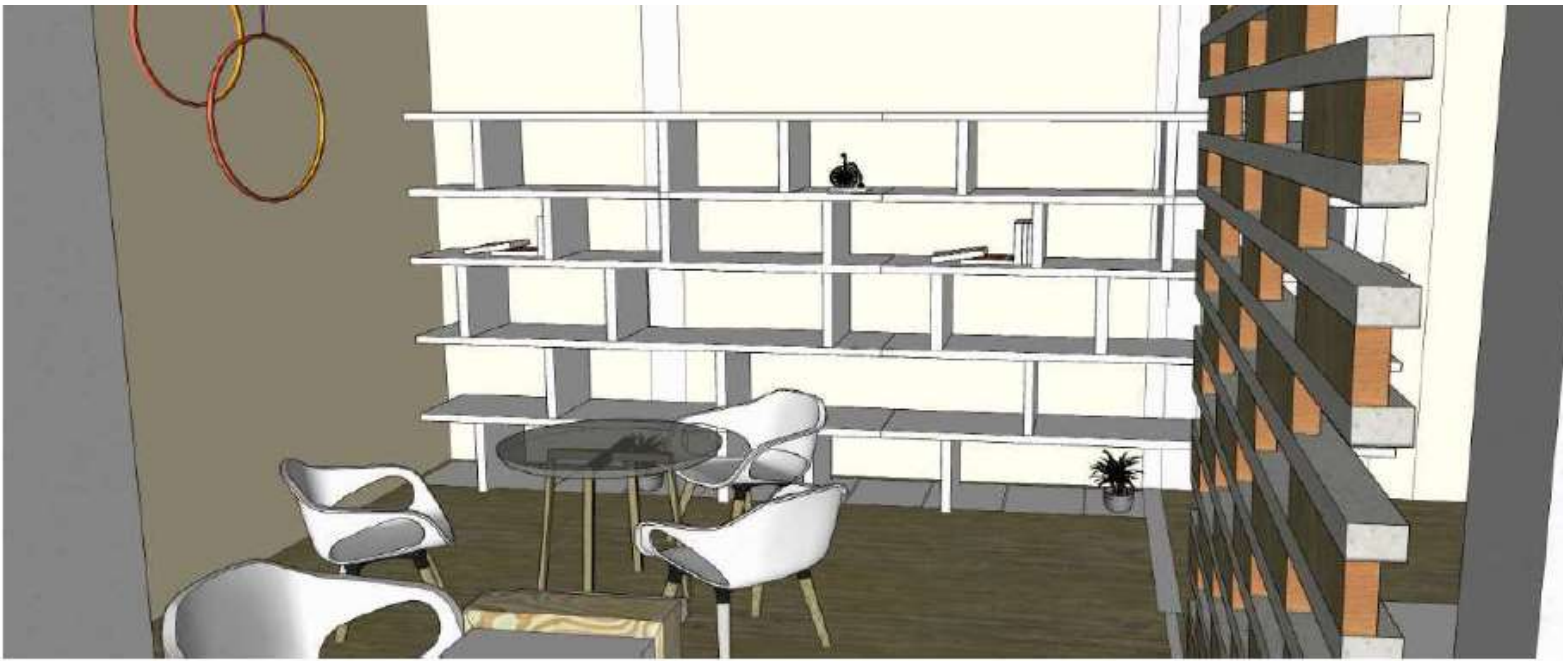
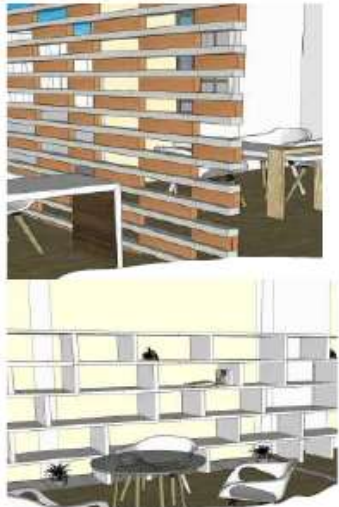




*Servicios  
Higiénicos*

*Bodega de  
Instrumentos*

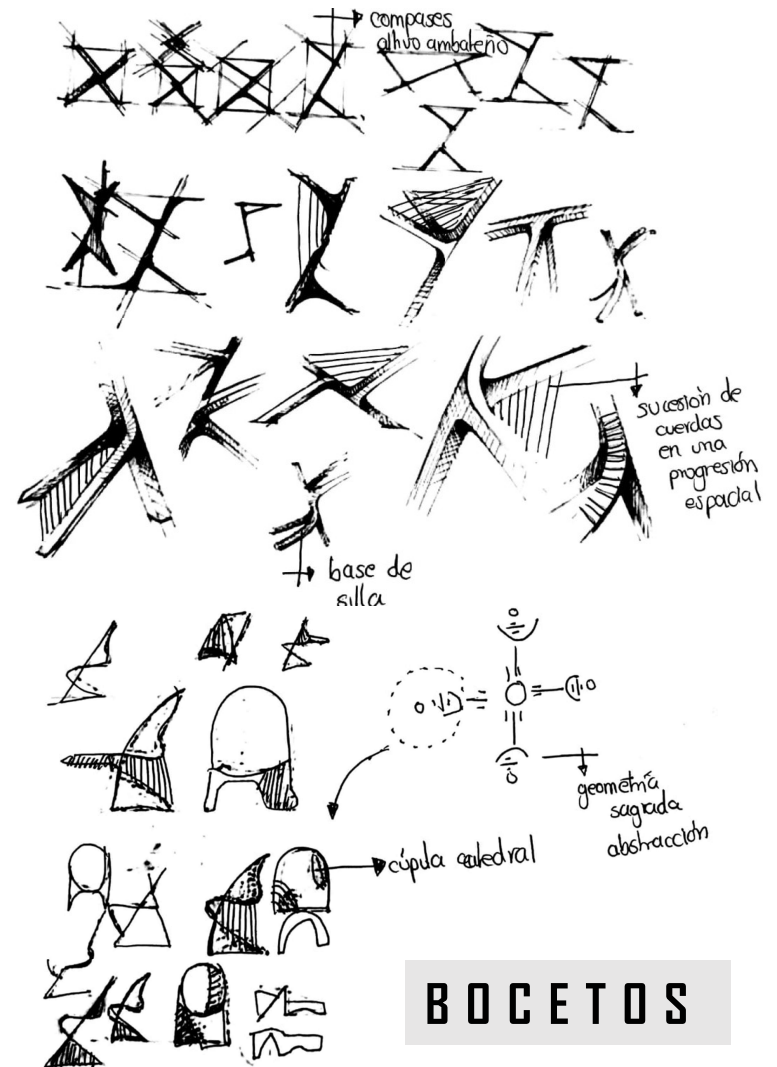
*Zona  
Administrativa*



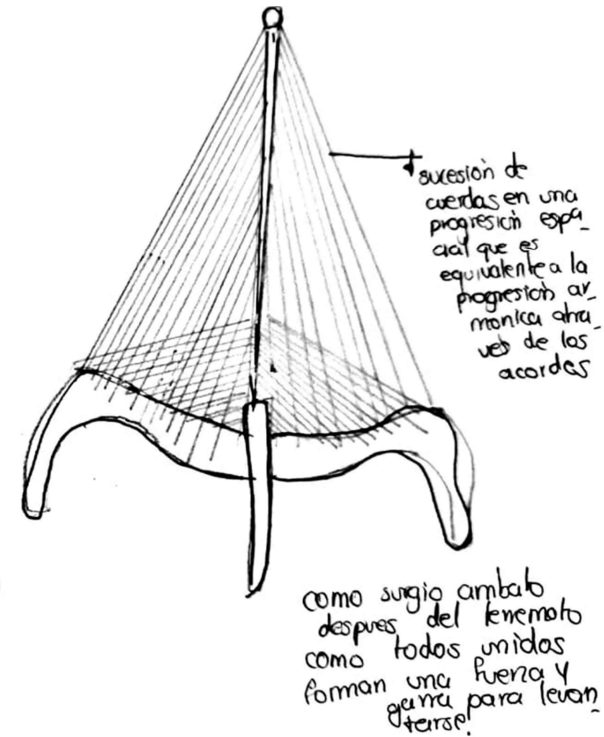
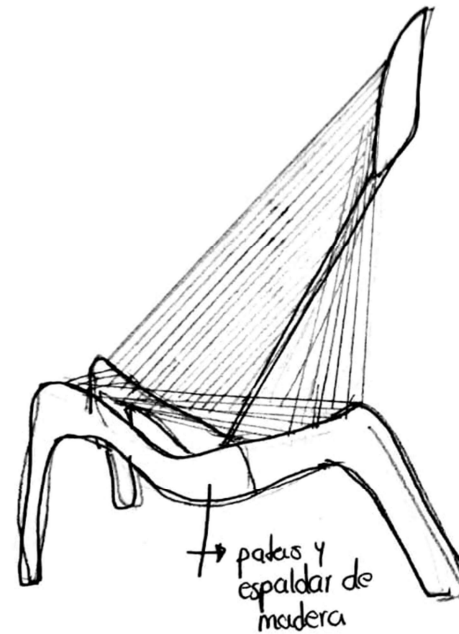
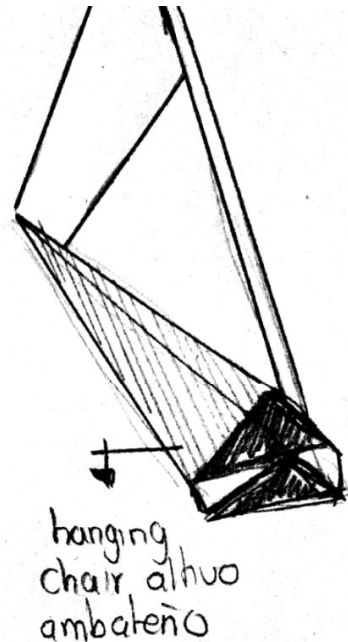
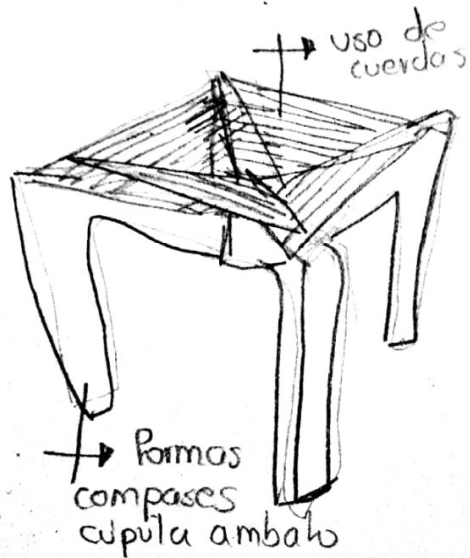
*Detalle  
espacio a  
escala*



# Diseño Silla Altam Identidad Cultural

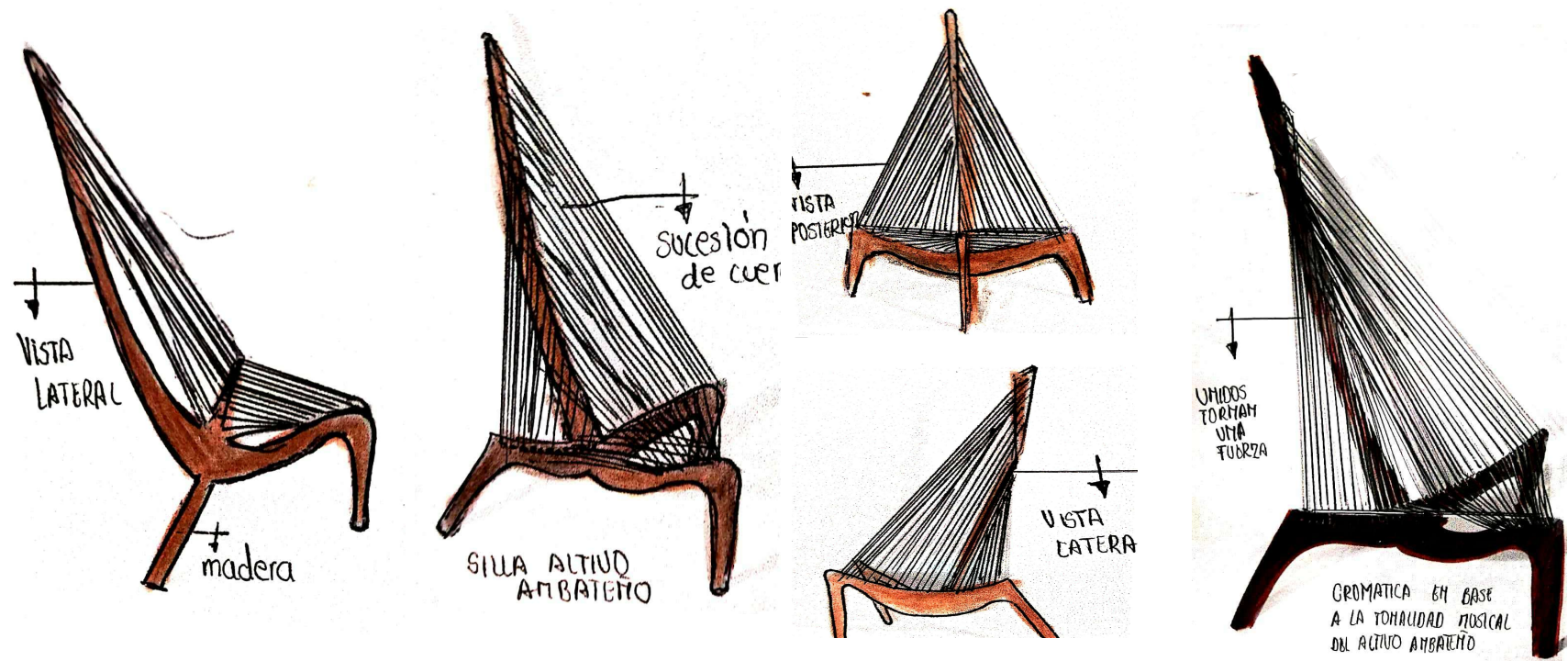


# Bocetos Posibles Propuestas



## Silla Altam Identidad Cultural

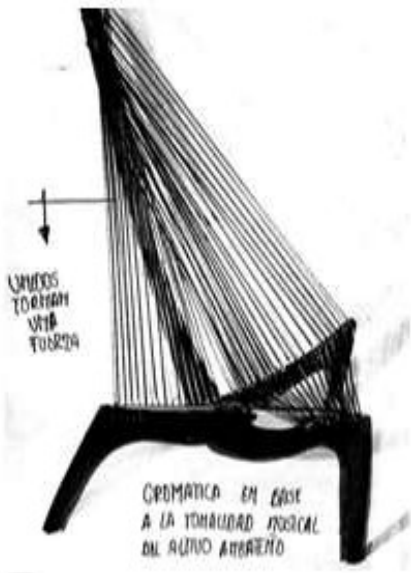
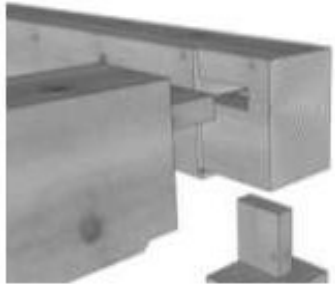
# Altam Bocetos Propuesta



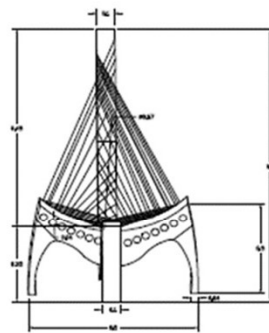
El diseño de la silla se basa en el linaje cultural de la ciudad de Ambato, en el cual se contrasta los colores y se combinan con los matices de la música que dan estas formas, a su vez se aplica la combinación de instrumentos de cuerda y la lectura horizontal en la armonía

# Planos Propuesta Silla Altam

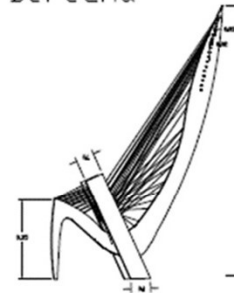
## Detalle constructivo- despiece axonometría



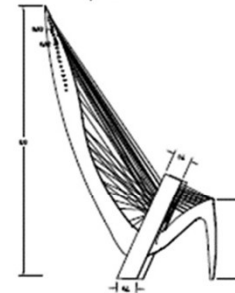
Vista Frontal



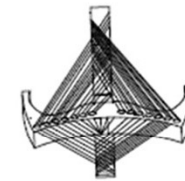
Vista Lateral Derecha



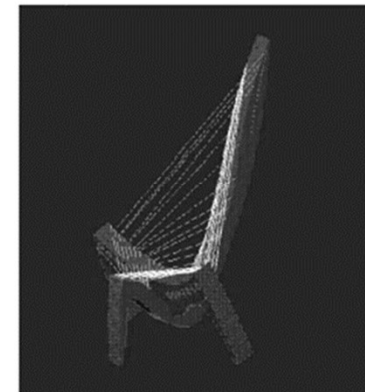
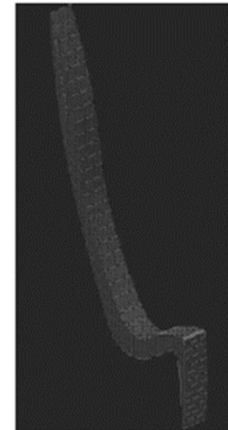
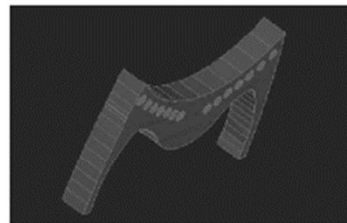
Vista Lateral Izquierda



Vista Superior



DESPIECE



Universidad  
Técnica de  
Ambato

Carrera de Diseño  
Arquitectura y Artes



TALLER DE  
DISEÑO

Architecture Studio  
Diseño e Investigación

Silla ALTAM

Plano Silla

Número de proyecto:	001
Fecha:	23 de octubre de 2020
Diseñado por:	Belen Tirado
Comprobado por:	Ing. (C) Víctor
	001
Escala:	1/10

El diseño de la silla se basa en el linaje cultural de la ciudad de Ambato, en el cual se contrasta los colores y se combinan con los matices de la música que dan estas formas, a su vez se aplica la combinación de instrumentos de cuerda y la lectura horizontal en la armonía



# Propuesta mobiliario Casa de la Música

DISEÑADOR: Charles & Ray Eames  
AÑO: 1950  
Materialidad: plástico., madera



## ESPECIFICACIONES\*

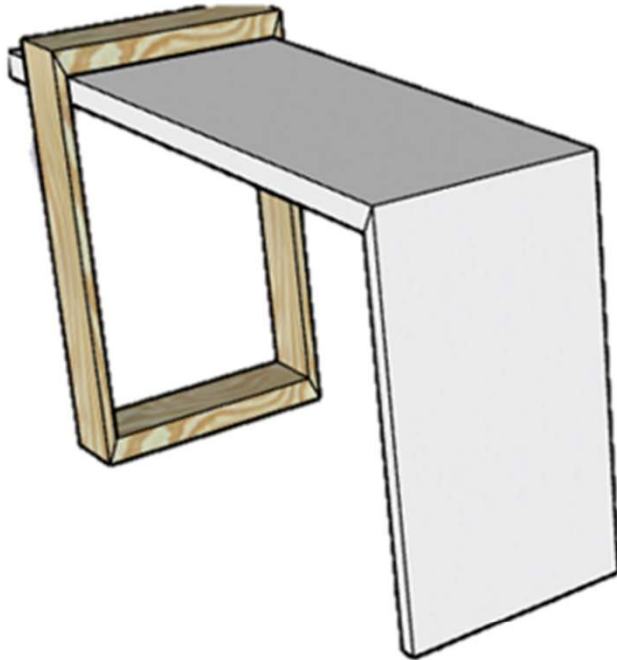
Relleno	Tempur	
Altura al Reposanuca	Mínima: 108	Máxima: 128
Altura del asiento	Mínima: 45	Máxima: 52
Inclinado Respaldo	Mínimo: 50	Máximo: 58
Profundidad asiento	52	
Ancho base	72	



# Propuesta mobiliario Casa de la Música

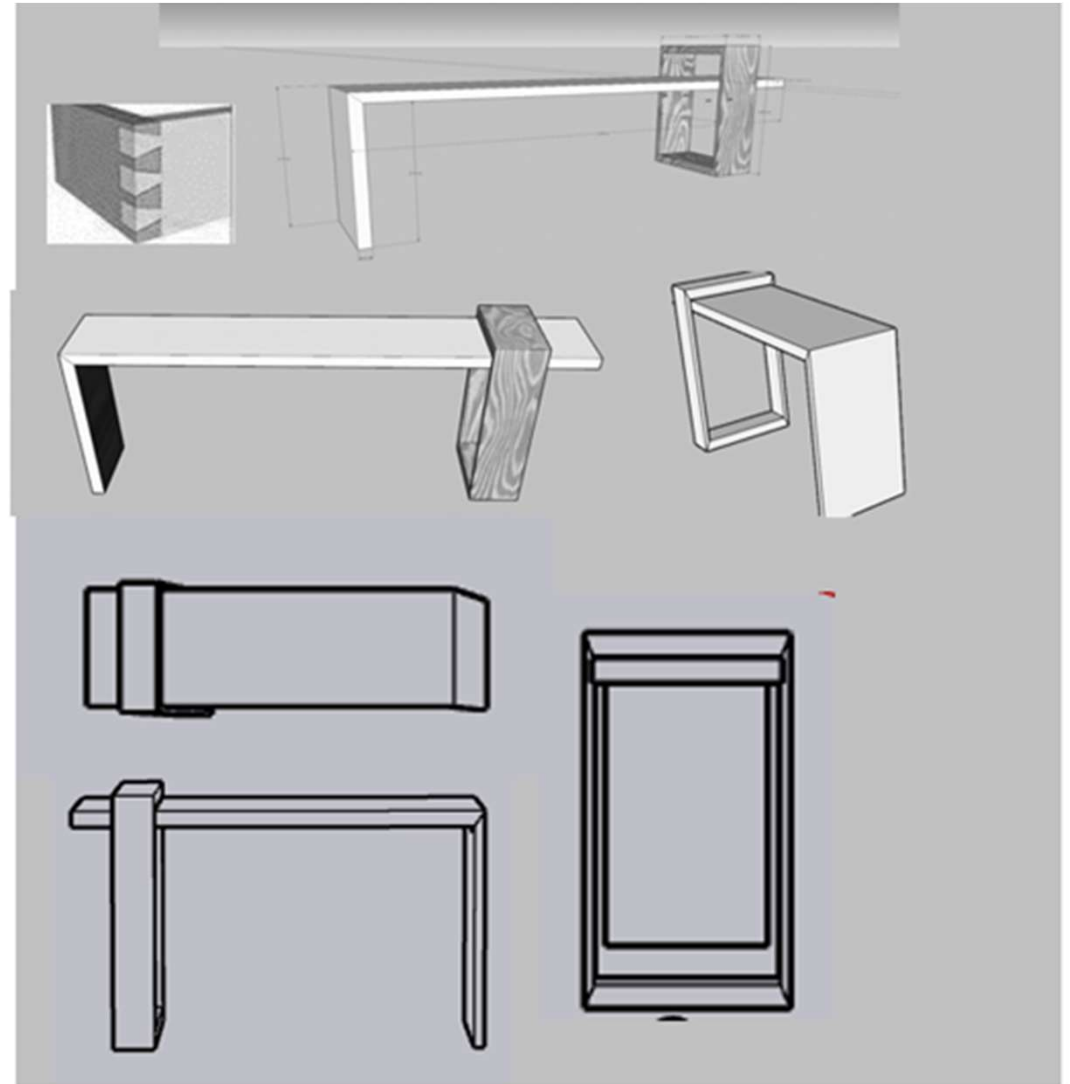


DISEÑADOR: RAFIN HAVINI  
AÑO: 2010  
Material: madera melamina

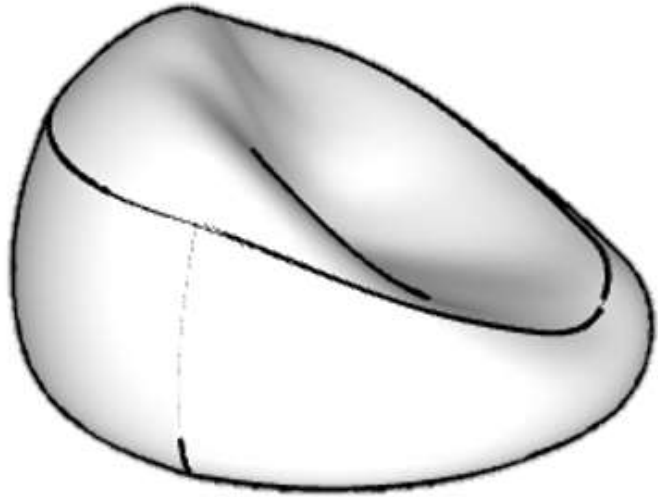


## DIMENSIONES:

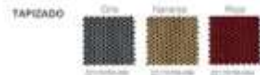
Ancho:	75 cms.
Profundidad:	75 cms.
Altura:	75 cms.
Ancho:	240 cms.
Profundidad:	120 cms.
Altura:	75 cms.
Ancho:	380 cms.
Profundidad:	140 cms.
Altura:	75 cms.



# Propuesta mobiliario Casa de la Música



Diseño : mueblería Ramme  
38140  
381402111  
Material: cuero, tela.



Diseñador: Jorge Pazzi  
Material : madera , vidrio  
Año: 2001



# Acondicionamiento Acústico Lumínico & Térmico

## DEFINICIÓN DE ACONDICIONAMIENTO LUMÍNICO

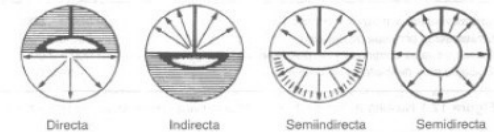
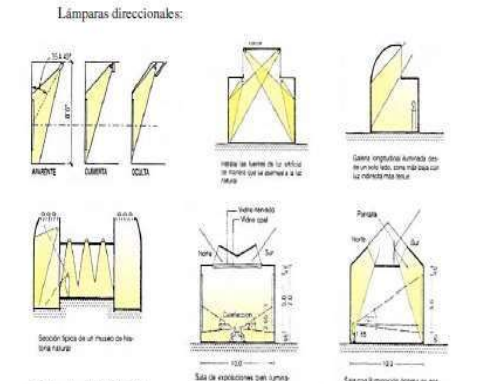
Debe existir un cierto grado de iluminancia que debe distribuirse por todo el espacio para lograr el confort visual. La temperatura de color blanco frío también se utilizará en varias zonas porque es propicia para la concentración y una mejor percepción de los detalles (Dasso, 2017). En donde la iluminación arquitectónica se divide en luz natural, artificial, iluminación directa, indirecta, semidirecta, indirecta y semidirecta.

## DEFINICIÓN DE ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

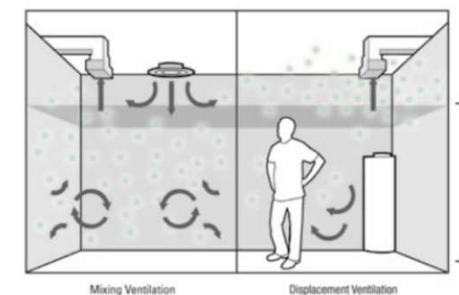
Depende del factor de comodidad relacionado con el ruido: nivel de sonido, o intensidad. Esta definición se aplica a diversos campos del conocimiento que están vinculados con el ser humano y su ambiente. Mediante el uso de materiales que absorben el sonido, podemos prevenir o eliminar el eco y reducir el nivel del campo de ruido. La absorción acústica tiene muchos tipos, dependiendo del grado de sonoridad. En el cuadro que aparece a continuación, se puede ver claramente la clasificación de los materiales absorbentes acústicos, según su tasa de absorción: los materiales cambian el sonido, la búsqueda de la claridad del sonido, por lo tanto, cada sala de estudio elegirá el material.

## DEFINICIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO


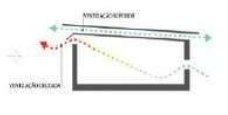

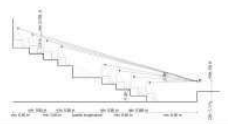
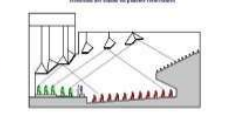



Es un factor primordial que se debe tomar muy en cuenta para ayudar al rendimiento de los niños y jóvenes que lo van a ocupar y más aun con las nuevas normas de distanciamiento se debe manejar una buena ventilación, se tiene varios tipos ventilación natural y ventilación mecánica. El tipo de sistema de ventilación variará según la antigüedad del edificio y si ha sido renovado. El aire en el auditorio se lo realizara a través de ductos y sistemas o dispositivos que permitan una buena ventilación del espacio. (Yumpu, 2010).













Yeso sobre metal desplegado	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.03
Mármol o azulejo	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Madera en paneles (a 5cm de la pared)	0.30	0.25	0.20	0.17	0.15	0.10
Madera aglomerada en panel	0.47	0.52	0.50	0.55	0.58	0.63
Parquet	0.04	0.04	0.07	0.06	0.06	0.07
Parquet sobre asfalto	0.05	0.03	0.06	0.09	0.10	0.22
Parquet sobre listones	0.20	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07
Alfombra de goma 0.5cm	0.04	0.04	0.08	0.12	0.03	0.10
Alfombra de lana 1.2 kg/m <sup>2</sup>	0.10	0.16	0.11	0.30	0.50	0.47
Alfombra de lana 2.3 kg/m <sup>2</sup>	0.17	0.18	0.21	0.50	0.63	0.83
Cortina 335gr/m <sup>2</sup>	0.03	0.04	0.11	0.17	0.24	0.35
Cortina 475gr/m <sup>2</sup> frunciada al 50%	0.07	0.31	0.49	0.75	0.70	0.60
Espuma de poliuretano (fonac) 35mm	0.11	0.14	0.36	0.82	0.90	0.97
Espuma de poliuretano (fonac) 50mm	0.15	0.25	0.55	0.94	0.92	0.99
Espuma de poliuretano (fonac) 75mm	0.17	0.44	0.99	1.03	1.00	1.03
Espuma de poliuretano (sonex) 35mm	0.06	0.20	0.45	0.71	0.95	0.89
Espuma de poliuretano (sonex) 50mm	0.07	0.32	0.72	0.88	0.97	1.01
Espuma de poliuretano (sonex) 75mm	0.13	0.53	0.90	1.07	1.07	1.00
Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m <sup>3</sup> )25mm	0.13	0.25	0.40	0.50	0.65	0.70
Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m <sup>3</sup> )50mm	0.25	0.45	0.70	0.80	0.85	0.85



# Manual de iluminación, materiales y normativas

SECCION SEPTIMA SALAS DE ESPECTACULOS		
ARTICULOS.	CONDICIONES	ESQUEMA.
Art. 266. Altura libre.	Será de tres 3,00 m. como mínimo.	
Art. 267. Ventilación.	El volumen mínimo del local se calculará a razón de 7,00 m3.  Puede ser natural o mecánica	
Art. 268. Iluminación de seguridad.	Iluminación de seguridad para todas las puertas, corredores o pasillos de las salidas de emergencia.	
Art. 269. Visibilidad en espectáculos.	Zona destinada para sillas de ruedas, perfecta visibilidad desde cualquier punto de la sala.	
Art. 270. Condiciones acústicas.	Deberán garantizar la buena audición en todos sus sectores, utilizando en caso necesario placas acústicas que eviten el eco y la deformación del sonido.	
Art. 135. Sistemas de detección, alarma y comunicación interna de incendios.	Todo establecimiento de servicio público y que implique concentración de personas, deberá contar con un sistema de alarma de incendios fácilmente identificable.	
Art.136. Iluminación de emergencia.	Iluminación mínima de 50 Lux y deberá funcionar un periodo de una hora.	
Art.-144. Señalización de emergencia.	Los colores, señales, símbolos de seguridad como los colores de identificación de los diferentes tipos de tubería se regirán de acuerdo a lo establecido en las normas INEN 440 y 439	

## MATERIALES TIPOS DE LUMINARIAS

Clasificación	Luminaria	Tipos	Modelo
USO	Alumbrado general	Luminarias fluorescentes (lineales o compactas)	
	Alumbrado localizado	Lamparas de mesa iluminación de obras de arte	
	Alumbrado decorativo	Luminarias colgantes, apliques	
	Señalización y emergencia	Letreros luminosos, indicadores de dirección, luces de emergencias	
Tipo de fuente de luz	Incandescentes (halógenos de bajo voltaje)	Lamparas de mesa aplique y colgantes	
	Fluorescente (lineales y compactas)	Plafones y colgantes downlights, uplights, bañadores	
Tipo de montaje	Fijo	Módulos lineales fluorescentes, Cielorraso luminoso, gargantas y molduras	
	Móvil	Proyectores Luminarias, rieles electrificados	
Superficie reflectora	Difusora	Luminarias fluorescentes (lineales o compactas).	
	Especular (lisa o facetada)	Luminarias fluorescentes (lineales o compactas). Downlights, proyectores	

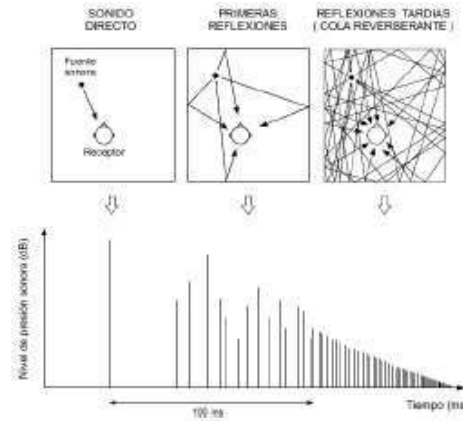
## CUADRO DE MATERIALES

Clasificación	Tipo de material	Imagen
Fibra porosa	Lana de vidrio	
	Lana mineral	
	Espuma a base de resina de melamina	
	Espuma de poliuretano	
Fibra granulada	Gypsum poroso	
	Panel melánico de Mdf. Textura de madera	

# Acondicionamiento Acústico

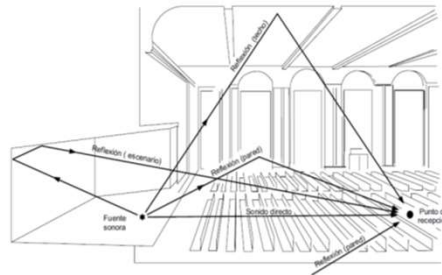
## Propagación de sonido en el auditorio

El sonido que se produce en el espacio llega al público de dos formas en donde las ondas se propagan en todas direcciones. El primero es directo, como el espacio abierto entre el transmisor y el receptor, y el segundo es indirecto, es decir, el sonido se refleja



## Acústica geométrica de un auditorio

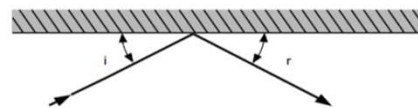
El sonido que se refleja se puede relacionar con la luminosidad o la luz, en donde las ondas sonoras se propagan en opuestas trayectorias debido a diferentes ángulos de impacto en el espacio y se esparcen dependiendo de la ubicación del ángulo de reflexión.



## Tiempo de reverberación RT

la formulación tradicional es aprobada internacionalmente por su simpleza de calculo la cual se la conoce como la fórmula de Sabine.

$$RT = 0,161 \frac{V}{A_{total}}$$



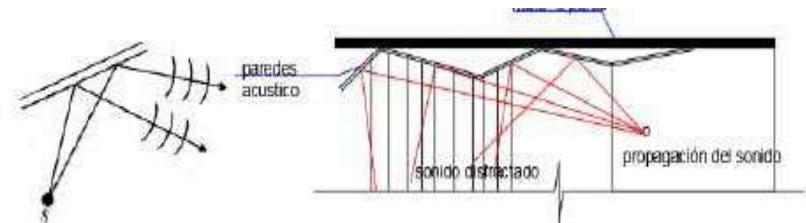
$i = r$   
 $i$  = ángulo de incidencia  
 $r$  = ángulo de reflexión

## Valores recomendados de RT

Tipo se sala	RT Sala ocupada (En s)
Sala de conferencias	0.7-1.0
Cine	1.0-1.2
Sala polivalente	1.2-1.5
Teatro de opera	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

## Paredes laterales

La forma de la pared lateral puede hacer que el sonido se distribuya uniformemente para mejorar el uso del espacio, y la pendiente de la pared también es importante para determinar su comportamiento acústico



## Estudio Acústico de la Propuesta

Tabla N° 30: Valores recomendados de RT

Tipo se sala	RT Sala ocupada (En s)
Sala de conferencias	0.7-1.0
Cine	1.0-1.2
Sala polivalente	1.2-1.5
Teatro de opera	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

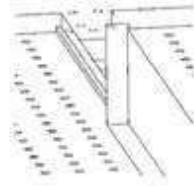
El auditorio se encuentra ubicado en este rango.

# Detalle constructivo cielo raso y pared

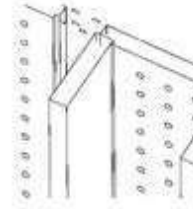


## MÉTODOS DE INSTALACION

Parrilla Spigoline tirafondeado a rastrel de madera.



Instalación en techo  
Use on ceilings



Instalación en pared  
Use on walls

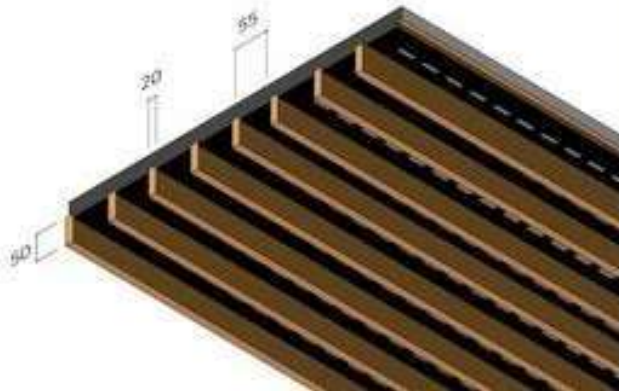
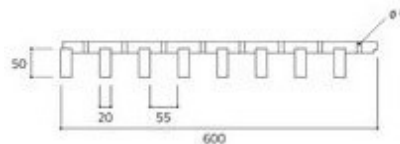
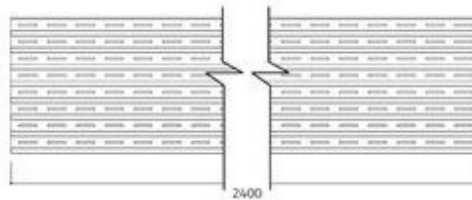
## SOPORTE SUPERIOR

Perforación circular

Circular perforation

Contrachapado pintado negro

Plywood painted in black



## MEDIDAS

Longitud máxima | Maximum length: 2400 mm.

Anchura | Width: 600 mm.

## ACABADOS

Ayous natural | Varnished Ayous

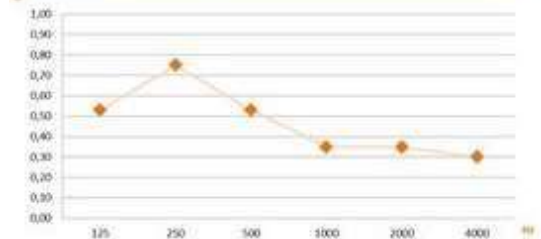
Ayous + Tintado color madera | Ayous + Dyed wood colour

Ayous + Lacado RAL/NRC | Ayous + Lacquer: LAC/ NCS

## TRATAMIENTO IGNIFUGO

Se realiza mediante (1) la aplicación de barniz ignifugo sobre los listones o (2) la impregnación de los listones mediante autoclave con retardante al fuego. It is performed by (1) Fire-resistant varnish is applied to the slats, or (2) the wood is treated with fire retardants in an autoclave.

## ABSORCION ACUSTICA



Nº Lamas | Nº Slats: 8 uds.

Ancho de lama | Width of slat: 20 mm.

Alto de lama | Height of slat: 50 mm.

Separación entre lamas | Distance between slats: 55 mm.

# Cálculo acústico Fórmula de Sabine

CÁLCULO ACÚSTICO ZONA DE AUDITORIO PARA CERTÁMENES							
<b>DATOS</b>	Auditorio	Largo (m)=	13,9	Ancho (m)=	5,35	Alto (m)=	3,28
<b>Volumen (m3) =</b>	243,9172						
<b>Material</b>	Coef. Absorción	Area m2		Absorción Propuesta (Sab)			
<b>Tipos de Superficies</b>	500			500			
<b>Alfombra en piso</b>	0,08	32		2,56			
<b>Madera aglomerado Paredes</b>	0,2	12		2,4			
<b>Panel cielorraso fisurado Cortega</b>	0,51	35		17,85			
<b>Butacas de terciopelo</b>	0,08	11,52		0,9216			
<b>Puertas de Madera</b>	0,1	5,4		0,54			
<b>SUMATORIA TOTAL</b>				24,2716			
<b>TIEMPO DE REVERBERACIÓN</b>				1,61796788			

$$RT = 0,161 \frac{V}{A_{total}}$$

Frecuencia	Tiempo de reverberación	Norma para	Cumplimiento
500 Hz	1.61 s	1.3 < T < 1.7	Sí cumple

CÁLCULO ACÚSTICO CUBÍCULO DE ESTUDIO							
<b>DATOS</b>	Auditorio	Largo (m)=	1,35	Ancho (m)=	2	Alto (m)=	2,74
<b>Volumen (m3) =</b>	7,398						
<b>Material</b>	Coef. Absorción	Área m2		Absorción Propuesta (Sab)			
<b>Tipos de Superficies</b>	125			125			
<b>Madera aglomerado en Pared</b>	0,47	8,6		4,042			
<b>Gypsum cielo raso</b>	0,29	2,7		0,783			
<b>Piso de madera parquet</b>	0,04	2,7		0,108			
<b>SUMATORIA TOTAL</b>				4,933			
<b>TIEMPO DE REVERBERACIÓN</b>				0,241451044			

$$TR = 0,161 \frac{VOLUMEN}{ABSORSION\ TOTAL\ DEL\ RECINTO}$$

Frecuencia	Tiempo de reverberación	Norma para	Cumplimiento
125 Hz	0,24 s	0,2 < T < 0,4	Sí cumple



# Cálculo acústico Fórmula de Sabine

CÁLCULO ACÚSTICO ZONA DE REPASOS GRUPALES							
DATOS	Auditorio	Largo (m)=	9,81	Ancho (m)=	8,4	Alto (m)=	4,22
Volumen (m3) =	347,74488						
Material	Coef. Absorción	Área m2		Absorción Propuesta (Sab)			
Tipos de Superficies		500		500			
Alfombra en pared	0,11	21,1		2,321			
Madera aglomerado en Pared	0,5	29,58		14,79			
Panel de madera en cieloraso	0,2	82,32		16,464			
Vidrio en ventana	0,02	8,8		0,176			
Piso de madera parquet	0,07	82,32		5,7624			
Puertas de Madera	0,1	3,45		0,345			
SUMATORIA TOTAL				39,8584			
TIEMPO DE REVERBERACIÓN				1,404645587			

$$RT = 0,161 \frac{V}{A_{total}}$$

Frecuencia	Tiempo de reverberación	Norma para	Cumplimiento
500 Hz	1.40 s	1.3 < T < 1.7	Sí cumple

CÁLCULO ACÚSTICO ZONA DE PIANO							
DATOS	Auditorio	Largo (m)=	4,36	Ancho (m)=	3,16	Alto (m)=	2,74
Volumen (m3) =	37,750624						
Material	Coef. Absorción	Área m2		Absorción Propuesta (Sab)			
Tipos de Superficies		500		500			
Alfombra en pared	0,11	16,5		1,815			
Gypsum cielo raso	0,05	13,77		0,6885			
puerta de vidrio	0,02	12,94		0,2588			
Piso de madera parquet	0,07	13,77		0,9639			
Puertas de Madera	0,1	3,78		0,378			
SUMATORIA TOTAL				4,1042			
TIEMPO DE REVERBERACIÓN				1,480885547			

$$TR = 0,161 \frac{VOLUMEN}{ABSORCION TOTAL DEL RECINTO}$$

Frecuencia	Tiempo de reverberación	Norma para	Cumplimiento
500 Hz	1,48 s	1.2 < T < 1.5	Sí cumple

# Cálculo Lumínico

Fórmula para el cálculo del flujo luminoso:

En donde Flt es el total de flujo luminoso, la E es la iluminancia media que se aspira, S es el espacio del plano a trabajar, N el factor de utilización y Fm es el factor de conservación.

$$Flt = \frac{E * S}{n * Fm}$$

$$Flt = \frac{500 * 74.36}{0.42 * 0.80} = 110654.76 \text{ lm}$$

Para realizar el calculo de cuantas luminarias se requieren en el espacio se debe aplicar la siguiente formula:

$$N = \frac{110654.76}{1 * 4075} = 27 \text{ luminarias}$$

En donde N es el numero de luminarias totales, Flt es el flujo luminoso, n es la cantidad de focos que posee la luminaria, y Fl es el flujo luminoso.

Por lo tanto se utilizaran lámparas las cuales se distribuirán en 9 filas de 3 luminarias.



# Cálculo Lumínico

CÁLCULO LUMÍNICO A. CERTAMENES EN ESCENARIO	
E(iluminancia deseada)	500
S(Superficie de trabajo)	12
N(Factor de utilización)	0,42
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>17857,14 lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	17857,14286
n(# lamparas por luminaria)	1
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	697
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>26 Luminarias</b>

CÁLCULO LUMÍNICO A. CERTAMENES EN AUDIENCIA	
E(iluminancia deseada)	500
S(Superficie de trabajo)	28,46
N(Factor de utilización)	0,42
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>42351,19 lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	42351,19048
n(# lamparas por luminaria)	1
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	7000
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>6 Luminarias</b>

CÁLCULO LUMÍNICO REPASOS GRUPALES	
E(iluminancia deseada)	500
S(Superficie de trabajo)	74,36
N(Factor de utilización)	0,42
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>110654,76 lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	110654,7619
n(# lamparas por luminaria)	1
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	4500
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>25 Luminarias</b>

CÁLCULO LUMÍNICO ZONA DE REPASOS GRUPALES	
E(iluminancia deseada)	500
S(Superficie de trabajo)	82,32
N(Factor de utilización)	0,42
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>122500,00 lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	122500
n(# lamparas por luminaria)	1
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	4075
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>30 Luminarias</b>

# Cálculo Lumínico

CÁLCULO LUMÍNICO BIBLIOTECA		
E(iluminancia deseada)	500	
S(Superficie de trabajo)	56,57	
N(Factor de utilización)	0,42	
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8	
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>84181,55</b>	<b>lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	84181,54762	
n(# lamparas por luminaria)	2	
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	4075	
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>Luminarias</b>

CÁLCULO LUMÍNICO ADMINISTRATIVA		
E(iluminancia deseada)	700	
S(Superficie de trabajo)	41,34	
N(Factor de utilización)	0,42	
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8	
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>86125,00</b>	<b>lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	86125	
n(# lamparas por luminaria)	2	
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	4075	
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>Luminarias</b>

CÁLCULO LUMÍNICO AULA CLASES		
E(iluminancia deseada)	600	
S(Superficie de trabajo)	28,24	
N(Factor de utilización)	0,42	
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8	
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>50428,57</b>	<b>lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	50428,57143	
n(# lamparas por luminaria)	2	
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	4075	
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>Luminarias</b>

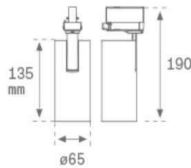
CÁLCULO LUMÍNICO ZONA HISTORIA		
E(iluminancia deseada)	500	
S(Superficie de trabajo)	27,98	
N(Factor de utilización)	0,42	
Fm(Factor de mantenimiento)	0,8	
<b>FLUJO LUMINOSO TOTAL</b>	<b>41636,90</b>	<b>lm</b>
FLT(Flujo luminosos total)	41636,90476	
n(# lamparas por luminaria)	1	
Fl(Flujo luminoso de lámpara)	1168	
<b>NÚMERO DE LUMINARIAS TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>Luminarias</b>

# Luminarias a utilizar en La Casa de la Música



Proyector para adaptar a carril trifásico universal multidireccional modelo HANCE TRACK 220 1000 WW FL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio pintado en color negro texturizado. Disipación pasiva para una correcta gestión térmica. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Reflector de aluminio de alta pureza Flood. Clase de aislamiento I.

**Apertura:** 37°  
**Potencia:** 7W  
**Temperatura de color:** 3000K  
**IRC:** 80  
**Flujo de salida:** 697  
**Equipo:** No regulable  
**Acabado:** Negro texturizado RAL 9011  
**Lumen LED:** 1000



#### Características



Downlight empotrado orientable modelo DOMO 160 SPOT G2 1500 WW FL WH. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio lacado en color blanco. Disipación pasiva para una correcta gestión térmica. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con reflector de aluminio de óptica Flood. Clase de aislamiento II. Permite giros entre -30° y 30°.

**Apertura:** 37°  
**Potencia:** 9W  
**Temperatura de color:** 3000K  
**Flujo de salida:** 1168  
**Equipo:** Regulable DALI  
**Acabado:** Blanco mate RAL 9010



#### Características



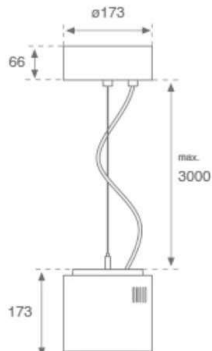
Downlight para suspender modelo STORMBELL DECO 3000 WW FL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión e inyección de aluminio en color negro brillante. Con aro de policarbonato opal. Modelo para COB con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado en el florón acabado en negro brillante. Reflector de aluminio Flood. Clase de aislamiento I.

**Apertura:** -  
**Potencia:** 25W  
**Temperatura de color:** 3000K  
**Flujo de salida:** 2648  
**Equipo:** No regulable  
**Acabado:** Negro brillo RAL 9011

#### Características

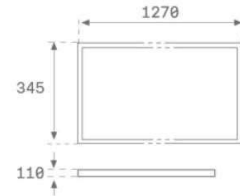


#### Certificados



Luminaria empotrable modelo HERMETICA 1286x367 4500 IP65 NW OPAL WH. de la marca LAMP. Fabricada en chapa de acero lacada en color blanco, con marco exterior en aluminio de extrusión. Modelo para lámpara LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con difusor de policarbonato opal. Con un grado de protección IP65, IK09. Clase de aislamiento I. Registrable por la parte inferior.

**Potencia:** 30.8W  
**Temperatura de color:** 4000K  
**Flujo de salida:** 4075  
**Equipo:** No regulable  
**Acabado:** Blanco brillo RAL 9010  
**Ancho:** -  
**Longitud:** -



#### Características



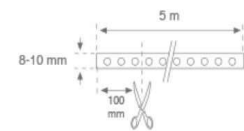
Tira flexible modelo FINE LED IP20 24V 7250LM 90W 830 5MX8 de la marca LAMP. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP20. Clase de aislamiento III. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular.

**Potencia:** 93W  
**Temperatura de color:** 3000K  
**Flujo de salida:** 7000  
**Equipo:** Sin equipo (precisa de equipo externo)

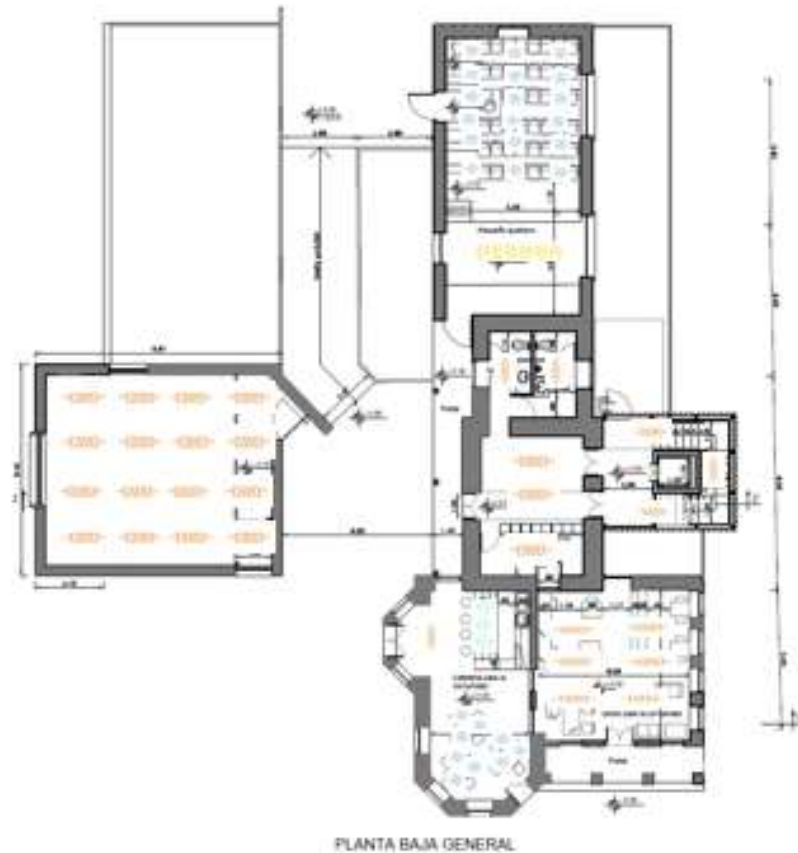
#### Características



#### Certificados



# Plano Distribución Lumínica



Led cob proyector multidireccional hance track



Downlight empotrado Domo 15 SPOT



Stormbell deco 3000 ww fl bk marca lamp



Hermética luminaria empotrable marca lamp



Tira flexible fine led 24 V marca lamp



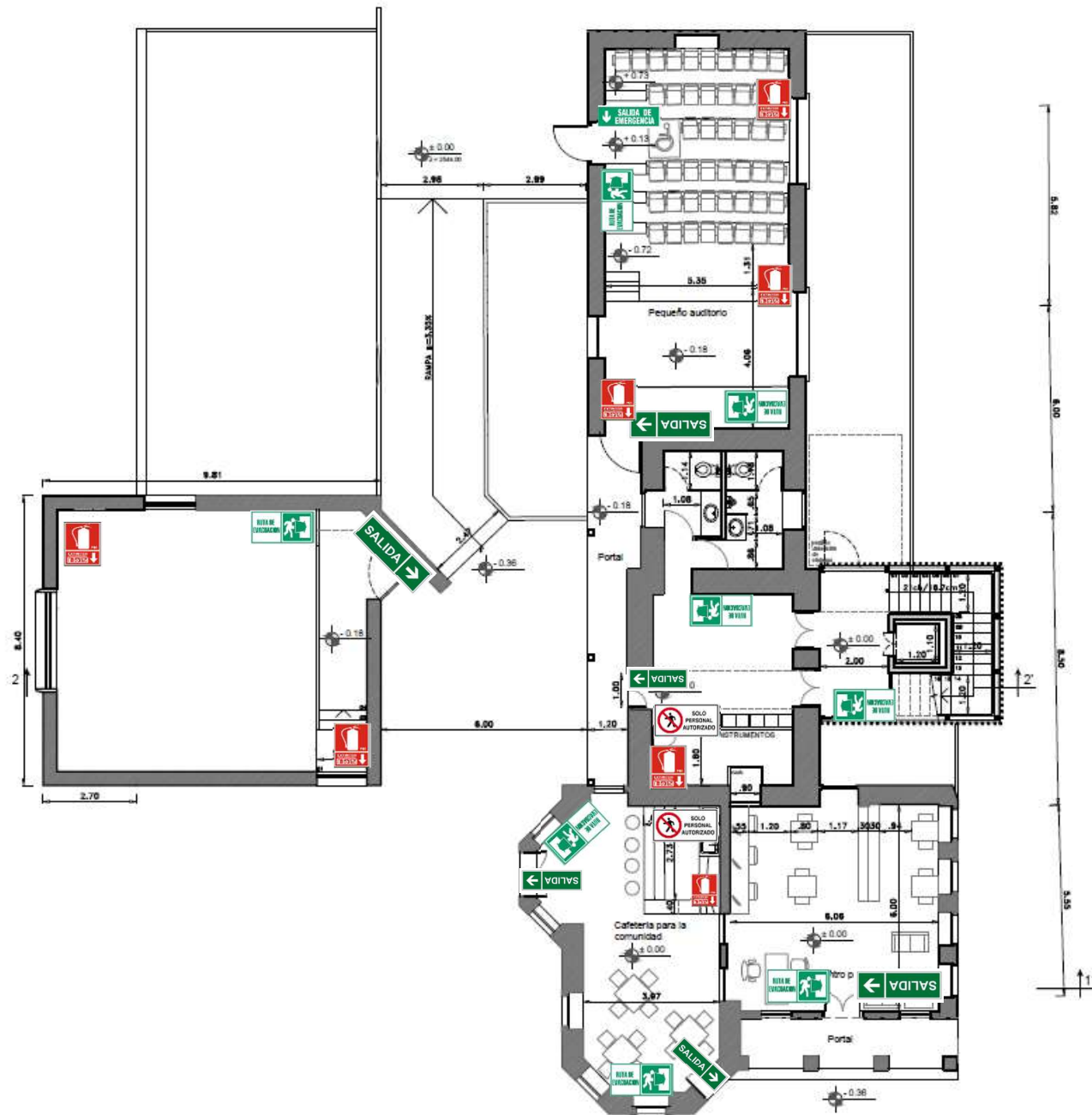
Lampara tipo araña utiliza focos led



En la siguiente lámina se presenta la distribución lumínica en la planta alta y baja, mas no es una lámina de planos eléctricos.



# Plano de seguridad Planta Baja



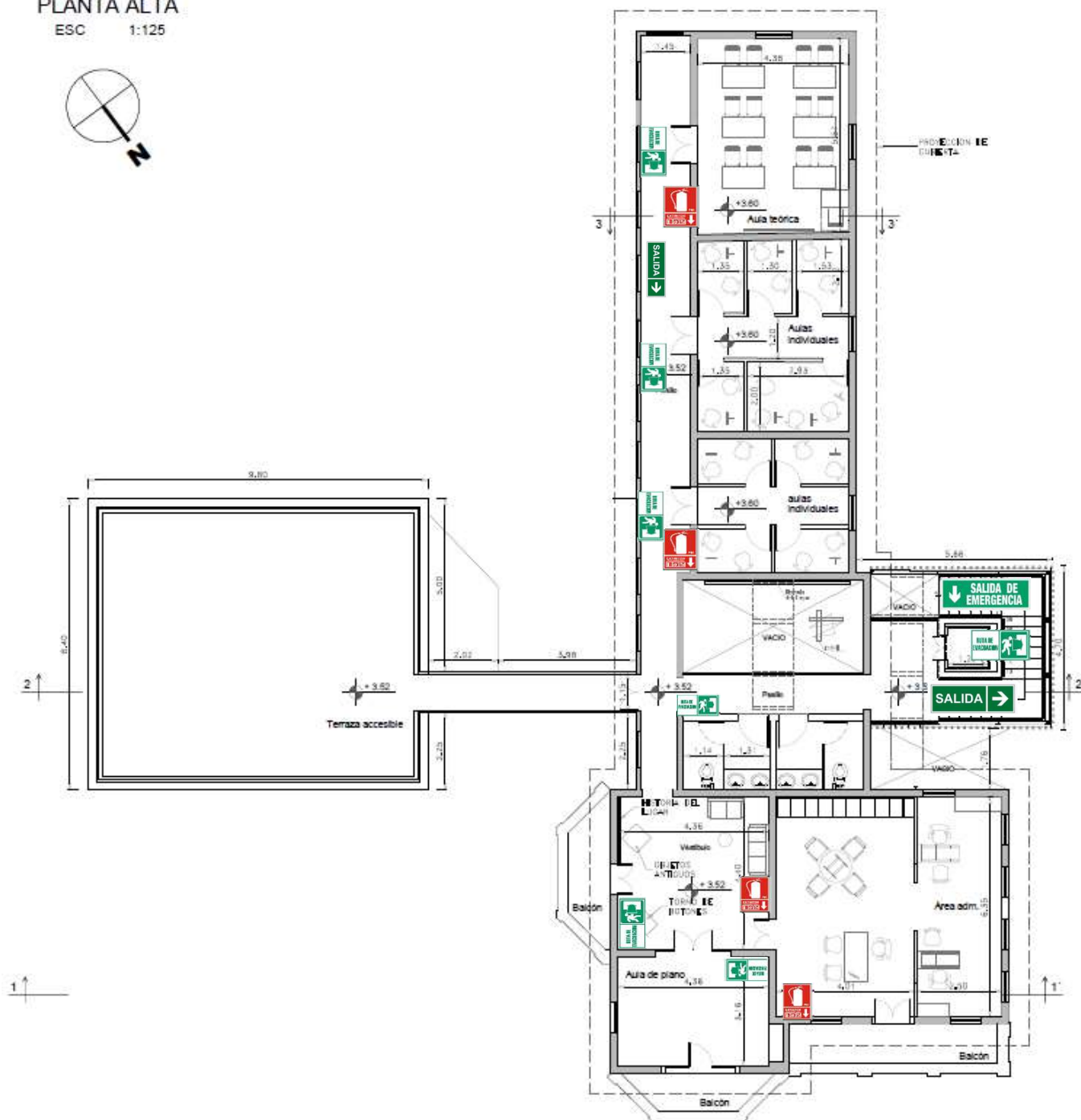
PLANTA BAJA GENERAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	Solo personal autorizado
	autorizado
	Salida
	Salida de Emergencia
	Emergencia



# Plano de seguridad Planta Alta

PLANTA ALTA  
ESC 1:125



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
--------	-------------



Solo personal autorizado



autorizado



Salida



Salida de Emergencia



Emergencia

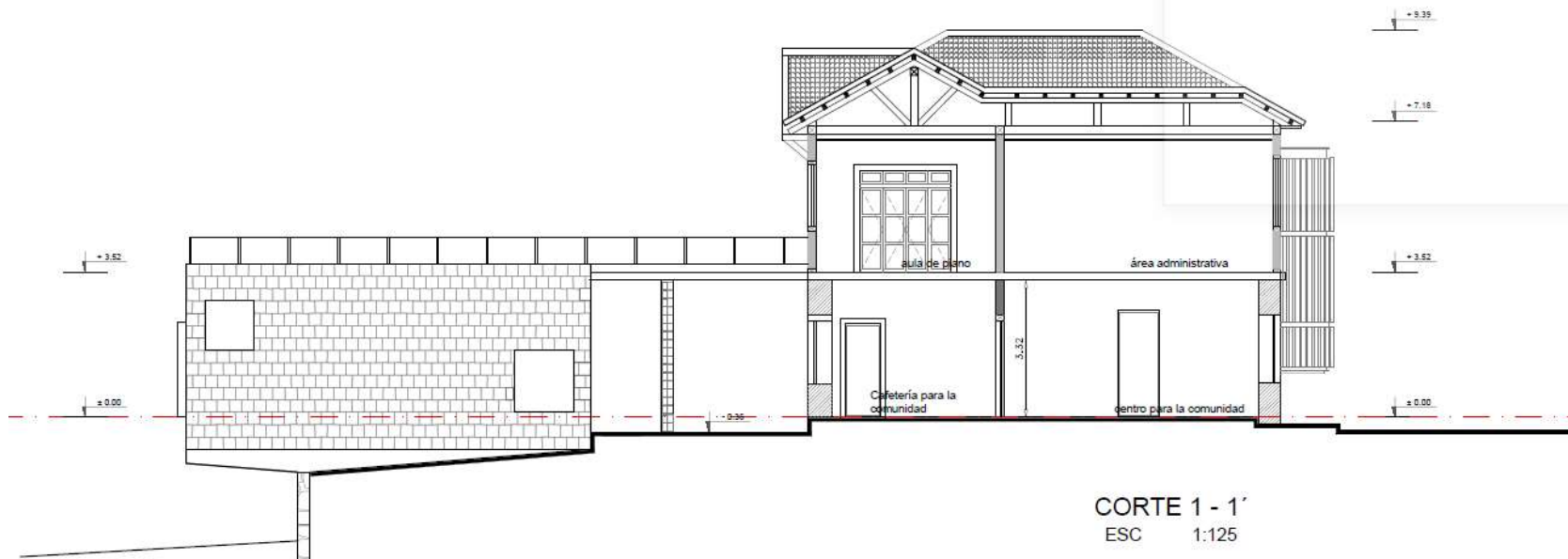


# Fachadas & Cortes



FACHADA OESTE HACIA LA CALLE MIRABELLES

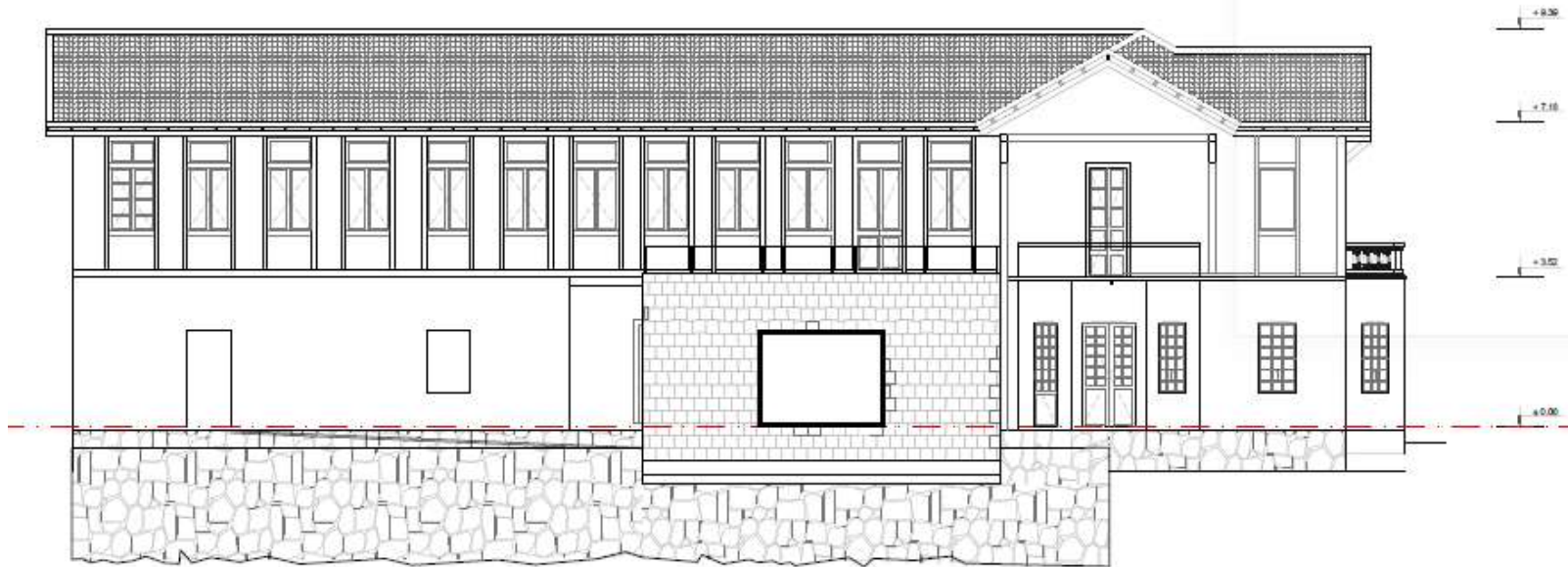
ESC 1:125



CORTE 1 - 1'

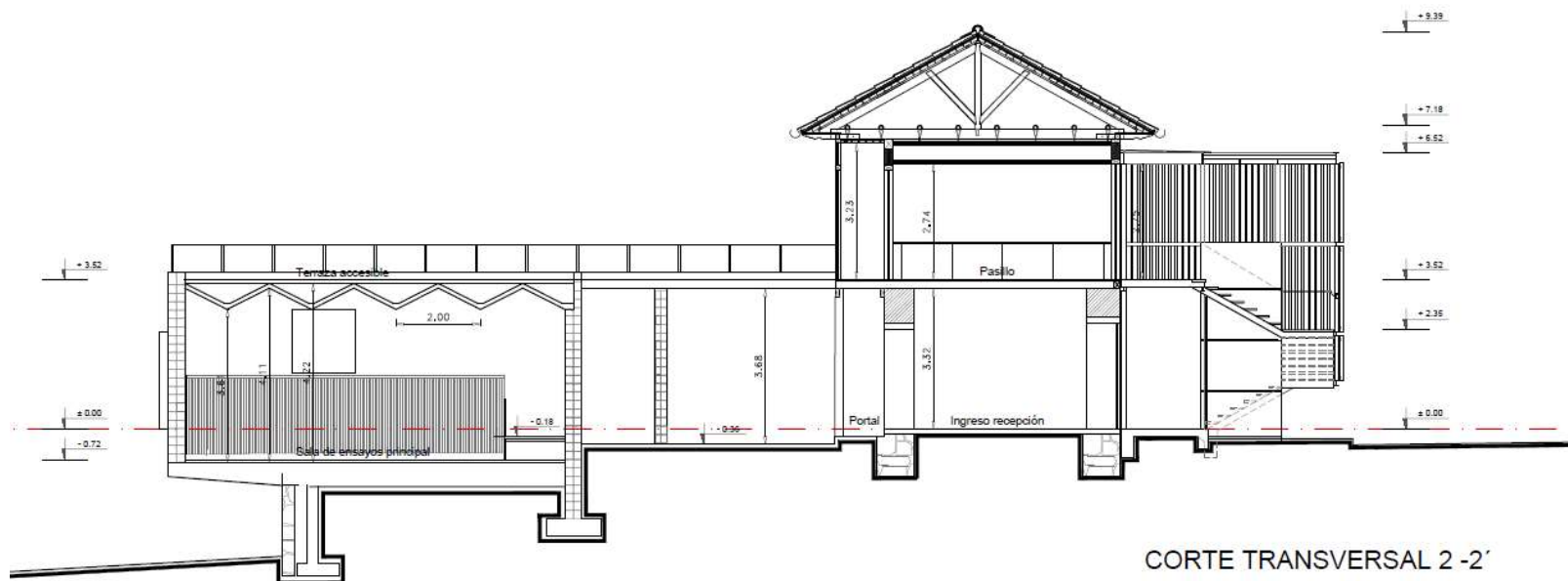
ESC 1:125

# Fachadas & Portes



FACHADA ESTE HACIA EL RIO AMBATO Y PARQUE DEL SUEÑO

ESC 1:125

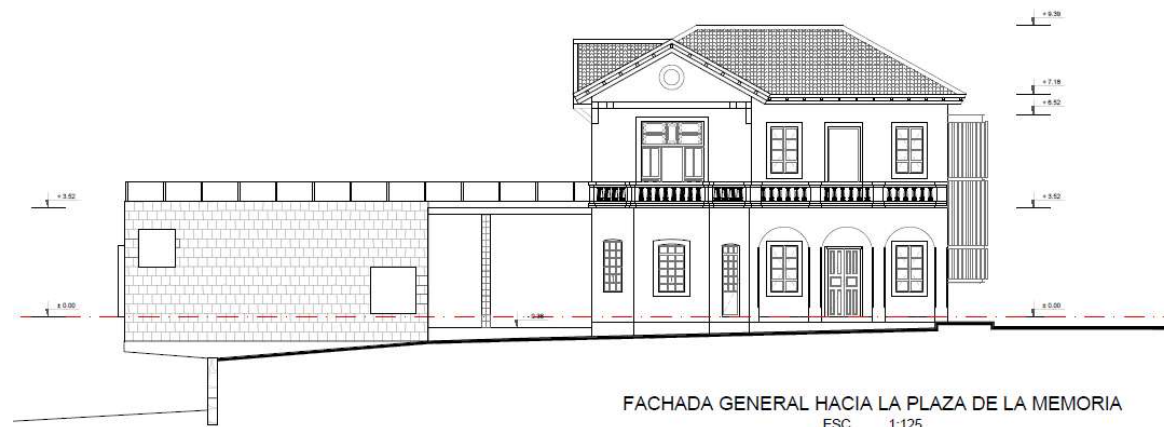
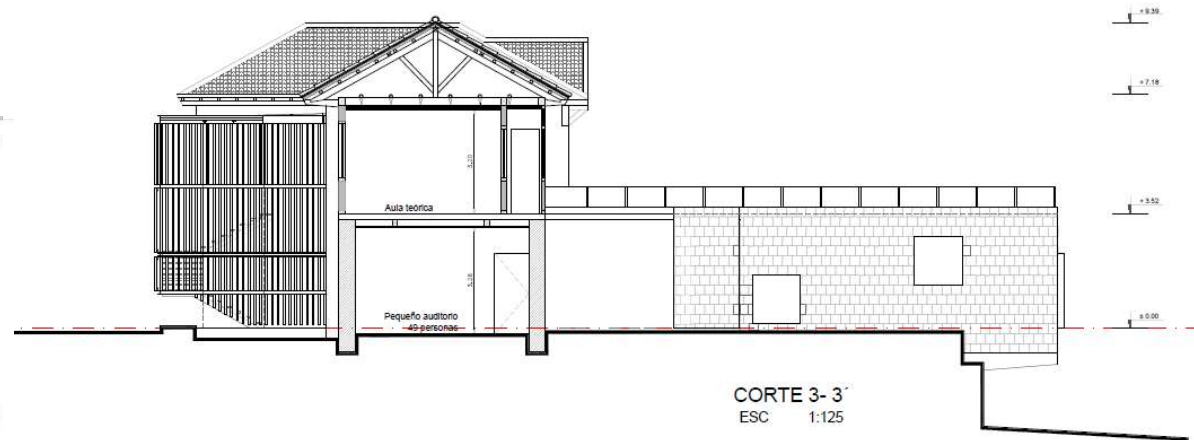
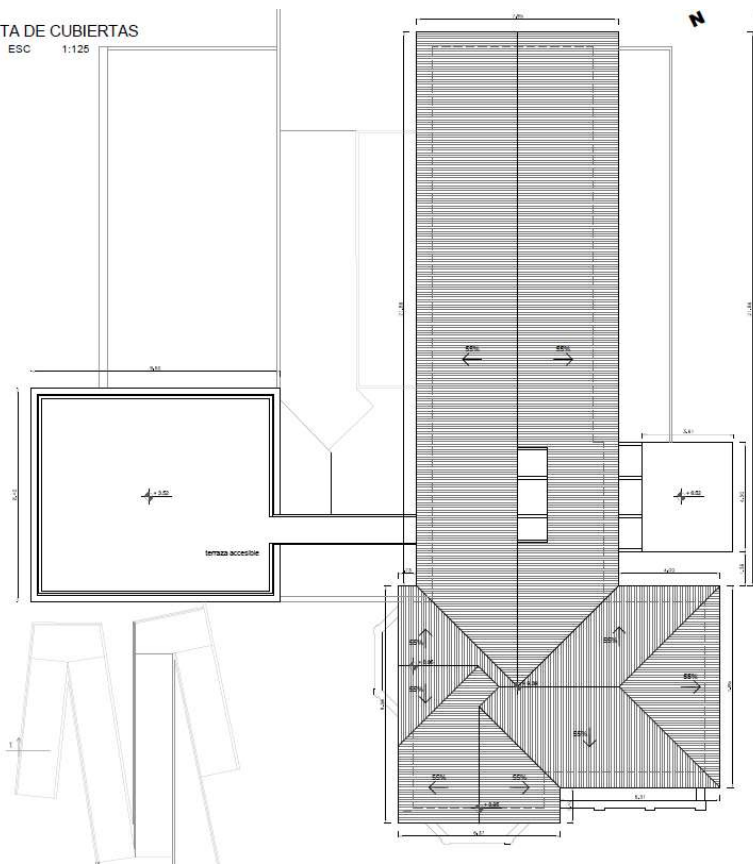


CORTE TRANSVERSAL 2-2'

ESC 1:125

# Cortes - Cubierta - Fachada

PLANTA DE CUBIERTAS  
ESC 1:125



# Cuadro de Programación

ZONAS	ÁREAS	ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	LUMÍNICO	TÉRMICO	ACÚSTICO
BIBLIOTECA	56,57	Leer partituras Leer libros Tomar asiento Conversar	Mesas Sillas Estantes Sillones	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	-Natural - Artificial	Insonorización ruidos
S.S.H.H.	11,91	Realizar necesidades Fisiológicas Lavarse las manos	Inodoro Urinario Espejo lavamanos	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	- Artificial	Insonorización ruidos
SALA DE CONCIERTOS	74,36	Escuchar certámenes Ver presentaciones Tomar asiento	Asientos Escenario Instrumentos Atriles	Iluminación puntual Rollo de luz led	-Natural - Artificial	Insonorización ruidos
SALA DE ENSAYOS GRUPALES	82,32	Repasar canciones Socializar Enseñar	Atriles Puff Pedestales	Iluminación puntual	- Natural - Artificial	Insonorización ruidos
PORTAL	8,64	Ingresar				no aplica
BODEGA DE INSTRUMENTOS	11,75	Guardar instrumentos	Estantería de instrumentos	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	- Artificial	Insonorización ruidos
AULAS INDIVIDUALES	35,04	Cubículos de estudio individual musical	Asiento Atriles	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	- Natural - Artificial	Insonorización ruidos
CAFETERÍA	49,35	Conversar Tomar un refrigerio Sentarse	Asientos Mesas Vitrina Refrigeradora Cajero	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	- Natural - Artificial	Insonorización de ruidos

PASILLO ABIERTO	7,43	Circulación de personas		Artificial - Iluminación General	Natural	no aplica
TERRAZA ACCESIBLE	68,40	Tomar aire disfrutar del paisaje			Natural	no aplica
AULA TEÓRICA	28,24	Sentarse Estudiar partituras Lectura musical	Mesas sillas Escritorio Infocus Pizarra	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	-Natural - Artificial	Insonorización ruidos
AULA DE PIANO	17,10	Practicar el piano Enseñar	Asiento Piano	Spot Luz Led - 7W	-Natural - Artificial	Insonorización ruidos
ZONA DE HISTORIA	234,75	Conocer la historia de Ambato y la edificación	Estante de hiloramas Asiento Maquinas antiguas torno	Luz LED Iluminación general Iluminación puntual	-Natural - Artificial	Insonorización ruidos
ZONA ADMINISTRATIVA	41,27	Papeleo casa de la música "El Peral", reuniones Directores del lugar.	Estantería con patrones Asientos Mesas anaqueles	Iluminación general	-Natural - Artificial	No aplica

# Presupuesto detallado por espacio y rubros

## PRESUPUESTO DE OBRA

Obras: Diseño Interior de la casa de la música

Nota: todos los rubros incluyen instalación y mano de obra

Ubicación: Av. los mirabeles y Ficoa

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PRESUPUESTO DE PISOS</b>					
1	Piso de porcelanato zona de cafetería	m2	49,35	42,37	
					2090,9595
2	Piso de madera tabloncillo chanul zona de aulas teórica	m2	28,24	44,99	
					1270,5176
3	Piso Alfombra en auditorio	m2	74,36	68	
					5056,48
4	Piso alfombra en bodega de instrumentos	m2	11,75	68	
					799
5	Colocación madera en piso de zona de piano	m2	17,10	44,99	
					769,329
6	Colocación madera en piso zona de cubículos	m2	35,04	44,99	
					1576,4496
7	Colocación de piso madera en zona de historia	m2	34,73	44,99	
					1562,5027
8	Piso de madera zona de repasos grupales	m2	82,32	44,99	
					3703,5768
9	Piso de porcelanato zona de biblioteca	m2	42,86	42,37	
					1815,9782
10	Piso madera zona de administración	m2	46,65	44,99	
					2098,7835
11	Pasillo abierto piso de porcelanato	m2	7,34	20	
					146,8
12	Cerámica piso zona de sshh	m2	11,91	20	
					238,2

<b>PRESUPUESTO DE PAREDES</b>					
13	Pintura de agua anticorrosivo blanco hueso área de administración	M2	63,35	8,81	
					558,1135
14	Listones de madera en zona de repasos grupales	m2	30,34	59,99	
					1820,0966
15	Pintura base agua anticorrosivo cape azul zona de piano	m2	39,20	8,81	
					345,352
16	Madera pared zona de auditorio	m2	82,50	44,99	
					3711,675
17	Recubrimiento paredes con gypsum zona de aula de clase	m2	23,06	25	
					576,5
18	Recubrimiento en paredes con paneles mdf zona de cubículos de estudio	m2	120,22	50	
					6011
19	Pared alfombra zona de bodega	m2	24,93	68	
					1695,24
20	Pintura de agua anticorrosivo blanco hueso área de biblioteca	m2	16,04	8,81	
					141,3124
21	Pintura base agua anticorrosivo crema para zona de sshh	m2	103,81	9,81	
					1018,3761



PRESUPUESTO EN CIELOS RASOS					
22	Tumbado yeso tipo losa liso blanco zona administrativa	m2	46,65	7,89	368,0685
23	Módulos de madera zona de repasos grupales	m2	82,32	50	4116
24	Placas de madera zona de certámenes	m2	74,36	60	4461,6
25	Gypsum blanco zona de bodega de instrumentos	m2	25	25	625
26	Pintura base de agua blanco para baños	m2	9,81	9,81	96,2361
27	Placas de madera zona de cafetería	u	49,35	50	2467,5
28	Gypsum blanco zona de cubículos de estudio	m2	35,04	25	876
29	Gypsum blanco zona de piano	m2	25	25	625
30	Paneles de madera zona de auditorio	m2	74,36	70	5205,2
31	Gypsum blanco zona de biblioteca	m2	42,86	25	1071,5
PRESUPUESTO DE MOBILIARIO PERSONALIZADO Y ESTÁNDAR					
32	Mobiliario estándar	U			
33	Sillas	U	22	22	484
34	Mesas	U	8	45	360
35	Puff	U	10	30	300
36	Mesa de vidrio	U	2	60	120
37	atiles	U	24	20	480
MOBILIARIO PERSONALIZADO					
38	Silla altam	U	9	50	450
PUERTAS					
39	Corredizas vidrio con marco de hierro	U	1	50	50

SERVICIOS HIGIÉNICOS					
40	Inodoro ginebra alargado color blanco	U	4	123,32	493,28
41	Urinario curve heu blanco	U	1	64,51	64,51
42	Lavamanos spazzio 52 blanco	U	4	84,13	336,52
43	Accesorios	U	5	25,56	127,8
SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
44	Válvula siamesa	U	3	257,83	773,49
45	Gabinete contra incendios	U	4	325,98	1303,92
46	Rociadores (SPLINKERS)	U	50	24,83	1241,5
LUMINARIAS					
47	Hance 1000 Semi-Recessed	U	22	3,5	77
48	Domo 160	U	133	2	266
49	Stormbell	U	3	15	45
50	Fine led strip IP20	U	40	13	520
51	Hermética opal 1286x367	U	18	45	810
52	Lampara tipo araña led	U	1	50	50

Subtotal	65271,37
12 % iva	7832,56405
15% imprevistos	9790,70507
TOTAL	82894,64

# *Renders*





*Perspectivas de la Casa  
de la música  
"El Leral".*



## ZONA DE REPASOS GRUPALES

En este espacio se utiliza materiales para expresar la sucesión de cuerdas en el espacio, la identidad de la música ambateña y la apreciación de la vegetación nativa del lugar .



## ZONA DE HISTORIA

El concepto que se busca a través del uso de cuerdas plasmar la morfología del altivo ambateño y a su vez poder representar la historia de la edificación y la ciudad a través de imágenes.



**ZONA  
ADMINISTRATIVA**  
Uso de patrones  
musicales



## ZONA DE HISTORIA

Plasmar la historia de la edificación en imágenes que irán suspendidas a través de hiloramas.



## ZONA DE PIANO

Uso de materiales absorbentes acústicos y el mobiliario que fue diseñado en base a la identidad cultural ambateña.



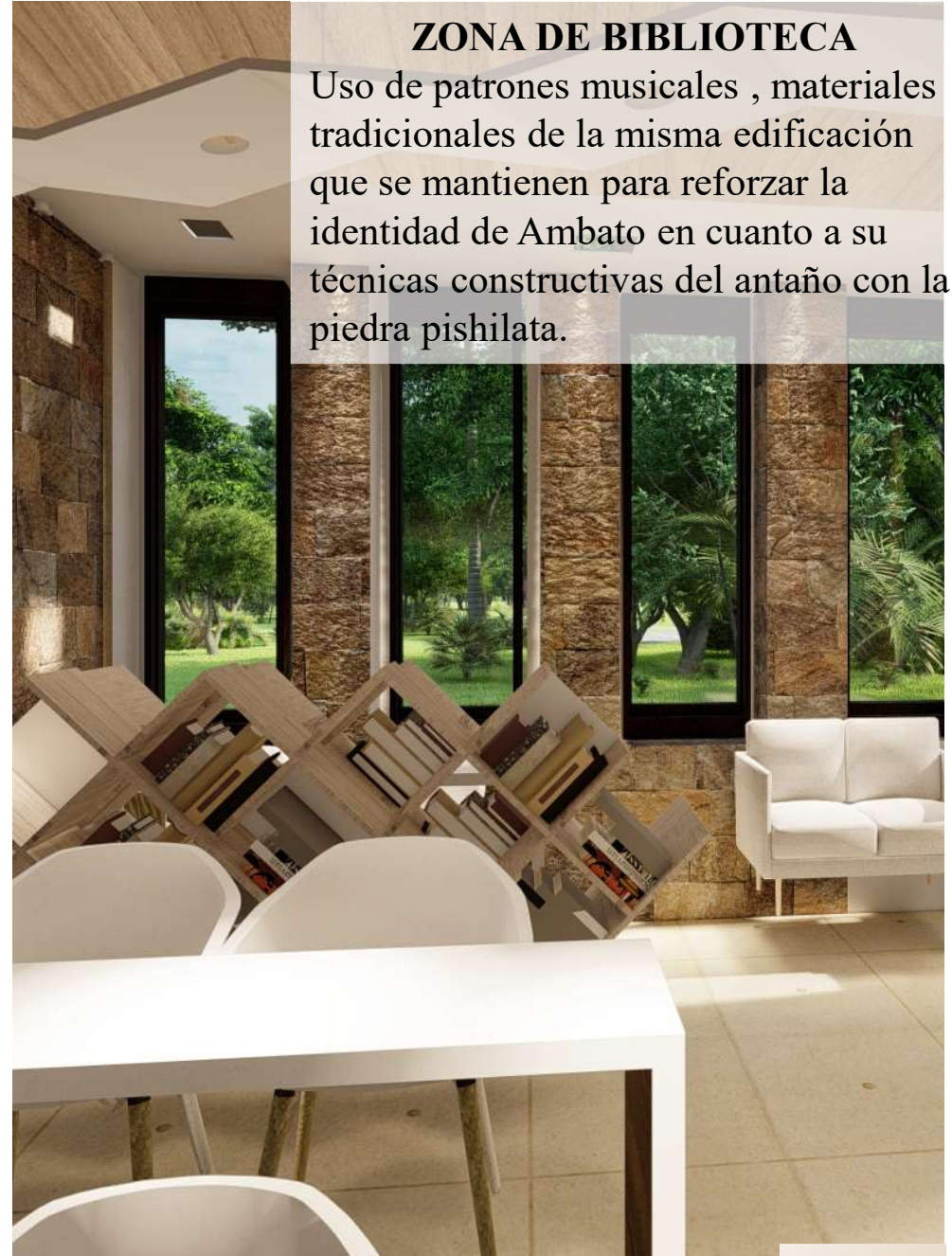
### ZONA DE CAFETERÍA

Uso de materiales del antaño que se mantienen en la edificación como es la piedra pishilata y el uso de módulos de madera.



### ZONA DE BIBLIOTECA

Uso de patrones musicales , materiales tradicionales de la misma edificación que se mantienen para reforzar la identidad de Ambato en cuanto a su técnicas constructivas del antaño con la piedra pishilata.





**ZONA DE AULAS  
TEÓRICAS**

Paneles de madera para dar calidez al espacio y el uso de materiales tradicionales.



### **ZONA DE BODEGA**

Uso de materiales que mantienen la temperatura ideal de los instrumentos, además la distribución que se va dando a través de la lectura vertical de la partitura del altivo ambateño

*Perspectiva Exterior De  
La Casa De La Música  
"El Peral".*





# CAPÍTULO VI

## **6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- El propósito es representar la identidad cultural musical de la ciudad en un espacio en desuso con el fin de asociar la música con el diseño interior ya que estas dos artes al unirse se combinan correctamente para crear emociones en el subconsciente humano.
- La música aplicada en un espacio abandonado es una alternativa que conecta el pasado y el presente para que trascienda en los próximos años por lo que se puede notar como se vincula con conceptos generales de armonía o melodía que a su vez cuando se lleva al diseño, crean un gran contraste.
- Es muy importante para el diseño interior de un espacio cultural conocer el lugar las intervenciones, la materialidad, el estado de conservación, su historia etc.
- Para que el usuario pueda desenvolverse correctamente en el espacio cultural musical es importante conocer sus requerimientos como tipo de mobiliario ergonómico para practicar música, el tipo de iluminación, la acústica que es fundamental para una Casa de la música y a su vez cabe mencionar que este espacio marcara la trayectoria de los niños y jóvenes formando su pensamiento cultura y motivándolos a conocer la historia de Ambato.
- La aplicación de la ergonomía a lo largo de todo el diseño fue fundamental para solventar las necesidades que podrán tener los usuarios potenciales del espacio, dándoles el confort y la comodidad necesaria para desarrollarse de la mejor manera en la Casa Musical, ya que se utilizaron las medidas adecuadas en relación a las medidas máximas y mínimas del cuerpo humano y con ello se pueden crear espacios, mobiliarios y ambientes precautelando

siempre la seguridad y comodidad, esto ayudó también a la distribución de las zonas y espacios que se requieren en la “Casa de la música en el sector de “El Peral”,

- La cromática del lugar se definió por las relaciones que se tienen de la música en sus modalidades sensoriales de Fa mayor y los materiales utilizados en la Casa de la música de “El Peral”, fueron muy acertados para generar espacios que representen la historia de este lugar, ya que se utilizó la madera para mobiliarios y también como aislante acústico en diferentes espacios del lugar, que con su forma tiene una representación y trascendencia de la importancia de esta edificación en la ciudad, además el lugar tiene paredes de piedra vista dando así un diseño interior que represente tanto lo clásico, teniendo líneas que le dan un toque de modernismo a los espacios.
- La ubicación en el paseo ecológico y la existencia de naturaleza alrededor de todo el lugar hacen que se pueda tener un diseño colonial representando la historia de la ciudad de Ambato y obteniendo un contraste entre la textura y la amalgama de colores del exterior con el interior.
- Para la determinación de la propuesta final se realizó a través de un proceso en donde se fueron analizando las necesidades y requerimientos de los niños de la ciudad de Ambato, en donde se consiguió diseñar un espacio confortable con zonas bien distribuidas que cada una representa tanto la historia de la ciudad como del propio lugar, especialmente fundamentado en la utilización de este espacio en su mayoría que puedan desarrollar sus habilidades musicales he integren a su conocimiento la identidad de la Casa de la música.

## 6.2 Recomendaciones

- La edificación "El Peral", como muchos de los inmuebles que se encuentran en desuso, son una acumulacion de historia, por lo que se recomienda que se debe mantener la identidad cultural de una ciudad, respetando su esencia y evitando derrocar estas edificaciones, es decir es recomendable recuperar y trabajar en espacios que se encuentran en desuso que hayan aportado en la historia de la ciudad.
- Para fomentar el valor de la historia y la música de una ciudad es necesario empezar desde los mas pequeños para que pueda revolucionar nuestra sociedad.



## **Bibliografía**

- Alvarez, K. (2019). *Glosario de Términos Urbanísticos*. Obtenido de <http://www.planmaestro.ohc.cu/index.php/instrumentos/glosario#e>
- Ambato, G. (2012). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Ambato: Gad Ambato.
- ArchDaily. (2012). *Centro Cívico Cultural de Palencia / EXIT Architects*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-150758/centro-civico-cultural-de-palencia-exit-architects>
- ArchDayli. (2015). *Centro de musica Victor Mcmahon Baldasso*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765897/colegio-san-kevin-centro-de-musica-victor-mcmahon-baldasso-cortese-architects>
- ARQA. (2014). El Centro Cultural de la Estación Red Bull, en São Paulo. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/cultural-center-red-bull-station-sao-paulo.html>
- Architects, E. (2012). *Casa de la musica Coop Himmelb*. Obtenido de plataforma de arquitectura: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/751130/casa-de-la-musica-coop-himmelb-l-au/5345cccdc07a804338000014-house-of-music-coop-himmelb-l-au-image?next\\_project=no](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/751130/casa-de-la-musica-coop-himmelb-l-au/5345cccdc07a804338000014-house-of-music-coop-himmelb-l-au-image?next_project=no)
- Banda, X. (2014). El secreto de la casa abandonadas en la ciudad. *El Telegrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/1/el-secreto-de-las-casas-abandonadas-en-la-ciudad>
- Beck, U. (1998). *Qué es la Globalización? Falacias del globalismo, respuesta a la globalización*. Paidós.

- Bravo, M. (2013). *Espacios de difusión para las artes en centros culturales de Quito y medios informativos durante la década de los sesenta*. Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador, Quito.
- Cabezas, C. (2013). *Casa de la música Granen*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-299088/primer-lugar-concurso-rehabilitacion-casa-de-la-musica-en-granen>
- Cardenas, E. (2007). *Arquitectura Transformada*. Obtenido de [https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6812/07\\_cardenasArroyo\\_capitol\\_6.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6812/07_cardenasArroyo_capitol_6.pdf?sequence=7&isAllowed=y)
- Carrion. (1998). *Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos*. Barcelona: Ediciones UPC. Obtenido de <https://docs.google.com/file/d/0B2EyibDmkclzcDBWeXJdUZoV0U/edit?pli=1&resourcekey=0-SlCkUtwjJ4aATi8HL3EQ>
- Castellano, G. (2014). *Ayuntamiento de Chantada*. Obtenido de Casa de la Cultura: [http://www.concellodechantada.org/spa/educacion\\_casa\\_cultura.htm](http://www.concellodechantada.org/spa/educacion_casa_cultura.htm)
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (2008).
- COOTAD. (2018). Código Orgánico Organización Territorial. Obtenido de <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=cootad+2018>
- Coral. (2012). Que es un conservatorio. *Revista Digital del IESS San Miguel de Meruelo*. Obtenido de <https://revistaiesmeruelo.wordpress.com/2012/03/19/que-es-un-conservatorio/>
- Dasso. (2017). *Efecto led: luz para el arte*. Obtenido de <https://www.efectoled.com/es/>
- Expreso. (2015). *Expreso*. Obtenido de <https://www.expreso.ec/>
- Filarmonica, F. (2013). *Casa de la Música*. Obtenido de <https://casadelamusica.ec/la-fundacion>

Garcia, E. (2017). The London Pass. Obtenido de <https://londonpass.com/es-us/london-attractions>

Gardey. (2016). *El espacio arquitectónico*. Obtenido de Arquiba.com: <https://www.arquiba.com/monografias-de-arquitectura/el-espacio-arquitectonico/>

Gutierrez, C. (2013). *Recuperación del antiguo matadero en un Campus Universitario - Estudio Insula*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-258629/recuperacion-del-antiguo-matadero-en-un-campus-universitario-studio-insula#>

Hora. (2016). *Centro Cultural es patrimonio de Ambato*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101940371/centro-cultural-es-patrimonio-de-ambato>

Hoz, R. (2014). *Centro Cultural Daoiz y Velarde*. Obtenido de [https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/07/03/centro-cultural\\_daoiz-y-velarde-2007-2013-rafael-de-la-hoz%E2%80%A8/](https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/07/03/centro-cultural_daoiz-y-velarde-2007-2013-rafael-de-la-hoz%E2%80%A8/)

Ibarra, H. (1987). *Tierra Mercado y Capital Comercial en la sierra central El caso de Tungurahua*. Quito: Flacso.

INEN. (2001). *Norma Técnica Ecuatoriana*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wpcontent/>

Inen. (2015). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de [www.normalizacion.gob.ec](http://www.normalizacion.gob.ec)

INPC. (2011). *Instituto Nacional de Patrimonio Cultural*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/>

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2011). Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi2nOi7t4fyAhXYQTABHbcJCNAQFjAAegQIBhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.patrimoniocultural.gob.ec%2Finforme-de-gestion-inpc-2011%2F&usg=AOvVaw2MZpeHwcUFtlty5FDpGdOI>

Instituto Nacional de seguridad. (2007). Obtenido de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj6KOk4fyAhWRTTABHScxAkoQFjAAegQIBhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.defensa.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2019%2F07%2Fplan-matriz-web.pdf&usg=AOvVaw3sjZnVMCE90>

Jurado, G. (2010). *Construyendo nuestra identidad- Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamin Carrion*. 176.

Kennedy , T. (1985). *Historia de la Hacienda Obraje: Tilipulo*. Banco Central del Ecuador, Ecuador.

Laurig.W, & Joachim, V. (1992). *Herramientas y Enfoques*. Obtenido de

<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Laurig.W%2C+%26+Joachim%2C+V.+%281992%29.+Herramientas+y+enfques.+Obtenido+de+https%3A%2F%2Fwww.insst.es%2Fdocuments%2F94886%2F161958%2FCap%25C3%25ADtulo%2B29.%2BErgonom%25C3%25>

Ley organica de Cultura. (2016). Obtenido de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj29Z-Nt4fyAhUeSjABHeucDUoQFjABegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.culturaypatrimonio.gob.ec%2Fwp-content%2Fplugins%2Fdownload-monitor%2Fdownload.php%3Fid%3D1759&usg=AOvVaw>

Lopez, F. (2013). *La construcción tradicional en Ambato – Ecuador*. Instituto Juan de Herrera, Madrid.

- Lopez, M. (2013). *Manual de las tecnicas y Dinamicas Grupales*. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=http%3A%2F%2Fwww.intranet.cij.gob.mx%2FArchivos%2FPdf%2FMaterialDidacticoPreventivo%2FMANUALDE&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03OFo782dpw0ORg1CCMN6h3h1jeoQ%3A1626377700632&ei=5I3wYJqBJrGqwbkPqKO9gAQ&oq=http%3A%2F%2Fwww.intra>
- Maceira, L. (2008). *Genero y consumo cultural: analisis y perspectivas*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-94362008000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362008000100008)
- MACISA. (2017). *Ensamblés en madera*. Obtenido de <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0059107>
- Martin, C. (1998). *Sustainable value a discussion paper on sustainable product development and design*. Obtenido de The center for Sustainable: [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/images/trabajos/6068\\_19259.pdf](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/images/trabajos/6068_19259.pdf)
- MChevalier. (2014). *Tratando de morfología musical*.
- Miyara, F. (2009). *Acustica y Sistemas de Sonido*. Argentina: UNR. Obtenido de <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/libro.htm>
- Molano L, O. (2007). Identidad Cultural un concepto que evoluciona. *Opera*, 69,84. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67500705>
- Monroy, J. (2014). *Confort en museos*. Obtenido de <https://prezi.com/i9jtkbzsgk4-/confort-en-los-museos/>
- Neufert, E. (14 de 04 de 1998). *El arte de proyectar en arquitectura*. Mexico.
- Panero, J., & Z. (1996). *Dimensiones humanas en espacios interiores*. Mexico: Gustavo Gili.
- Paniagua.E. (2015). La esencia fenomenológica de la arquitectura. *Revista 180*, 35(35), 30-35.

- Prado, L., Gonzales, M., E, L., & Chaurand. (2007). *Dimensiones de la poblacion en latinoamerica* (Vol. segunda edicion). Guadalajara, Mexico.
- Racines, V. (2018). *Reciclaje de los espacios interiores y transformacion para sus nuevos usos*. Ambato.
- Raitelli. (2011). *Diseño e iluminacion de interiores*. Obtenido de <http://www.edutecne.utn.edu.ar/eli-iluminacion/cap08.pdf>
- Rodesprex. (2009). Obtenido de [www.rodsprex.com](http://www.rodsprex.com)
- Rousaud, A. (2019). Tate Mordern. *Diariodesign*.
- Sagel, M. (2013). *Confort acústico en la arquitectura*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/185118591/CONFORT-ACUSTICO-EN-LA-ARQUITECTURA>
- Sampieri. (2014). *Metodologia de la investigacion*. Mexico D.F: Interamericana editores, S.A de C.V.
- Sánchez, N., & Adriana, M. (2015). *Entre peones y proletarios hacienda tradicional, industria y relaciones laborales de la casa jijón*. Tesis de grado de Historia., Quito: PUCE.
- Santoria, B. (2015). *Arquitecturas Rehabilitadas de Galicia: Casa de la cultura de Chantada*. Obtenido de <http://proxectoarga.com/Architecture/Building/38>
- Sarquis, J. (2016). *Arquitectura y modos de habitar*. Nobuko.
- Valero. (s.f). Centro Nacional de nuevas tecnologías. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34->
- Vasquez, R. (2011). Arquitectura sustentable: volver al origen. *Revista cabal*. Obtenido de <http://www.revistacabal.coop/actualidad/arquitectura-sustentable-volver-al-origen>

- Vazquez, R. (2002). *Estudio sobre las Culturas contemporaneas*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/316/31681511.pdf>
- Vera, F. (2000). *La Sustentabilidad de Ambato: en Espacio y Desarrollo No. 12* . Ambato.
- Woodward. (2021). *Los materiales y sus propiedades*. Obtenido de <https://www.spanish.cl/ciencias-naturales/materiales-propiedades.htm>
- Yumpu. (2010). *Acondicionamiento termico*. Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/view/14412591/acondicionamiento-termico-y-luminico-y-eficiencia-ute>
- Yungay, S. (2016). Espacios revelados proyecto arteactiva patrimonio la comunidad. *artishock*. Obtenido de <https://artishockrevista.com/?s=ARTISHOCK>
- Zaruma. (2013). *Lineamientos para la intervencion de bienes inmuebles con valor patrimonial en el centro historico de la ciudad*. Loja: Universidad Internacional del Ecuador.
- Zumthor, P. (2006). *Pensar la arquitectura*. Barcelona, España: GG.

## Anexos

### FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA EX FABRICA "EL PERAL"

**Proyecto** : "Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral".

**Año de construcción: siglo XVIII**

**Ubicación: Ambato. Barrio Ficoa. A orillas del río Ambato. (Frente al Puente de la Delicia por el Paseo Ecológico)**







## Usos

Propietarios	Fechas	Uso
1. Antonio Flores Vergara. Marqués de Miraflores I	Siglo XVIII	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
2. Mariano Flores. Marqués de Miraflores II	Siglo XVIII – XIX	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
3. Antonio Flores	Siglo XIX	Hacienda – Finca – Árboles Frutales
4. Modesto Chacón	1892 – 19092	Fábrica Textil: telas de lana cardada
5. Juan Elías Bucheli	1909 – 1911	Primera etapa de la fábrica El Peral: ídem
6. Consorcio Ecuatoriano - belga	1911 – 1919	Primera etapa de la fábrica El Peral: hilo
7. Jacinto Jijón y Caamaño	1919 - 1938	Segunda etapa, vinculada con la expansión de sus líneas productivas hacia la fabricación de lienzo, liencillo y botones de tagua
8. Deller	1938 – 1947	Tercera etapa, vinculada con la producción exclusiva, nuevamente de telas
9. IESS	1947 - ¿?	Abandonada Usada por familias campesinas
10. Municipio de Ambato	¿? - Actualidad	Tomada y usada por Artesanos Rehabilitación y proyección cultural

## Nuevo uso

### CASA DE LA MUSICA "EL PERAL"



Categoría de la Edificación:	Monumental, tradicional selectiva.
Tipo de intervención:	Rehabilitación
Nivel de Intervención:	Conservación, Reestructuración.
Grado de protección:	Integral, Parcial, Condicionada.
Área construcción en planta baja:	419 m <sup>2</sup>
Área construcción en planta alta:	271 m <sup>2</sup>
Área de terraza accesible:	117 m <sup>2</sup>
Área total del predio:	17.180 m <sup>2</sup>

## FICHA DE OBSERVACIÓN DE UN MUSICO



**Proyecto:** "Diseño interior de la casa de la música para niños y jóvenes de 5 a 12 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización de espacio en desuso "El Peral".

**Investigadora:** Gina Belen Tirado Mayorga

**Objetivo:** Analizar las actividades que realizan los músicos en un centro de música

**FOTOGRAFÍAS:**



## **CUALIDADES DE LOS MUSICOS**

Carismáticos

Perseverantes

Responsables

Coordinación Motora

Intuitivos

Soñadores

Talentosos

Creativos

Trabajadores

## **PREFERENCIAS**

Los músicos prefieren un espacio con mucha iluminación, multifuncional que se acople a las funciones de cada artista, que tenga una buena acústica, y buena ventilación, que tenga varias zonas para una mejor preparación de sus presentaciones.

El lugar debe garantizar un desarrollo 100 por ciento funcional tanto para el músico como el público necesitan zonas como una sala de ensayos, cubículos personales para estudio, una buena disposición de equipos técnicos que respalde el desarrollo del músico además un auditorio para certámenes también una zona de ensayos grupales, una bodega de instrumentación, una zona de vestíbulo, una biblioteca, una zona administrativa un área social, aula teórica y un espacio de reunión social.

## CARTA DE COMPROMISO


Arq.  
Santiago Suárez Abril  
PRESIDENTE UNIDAD DE TITULACIÓN  
CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.  
Facultad de Diseño y Arquitectura.  
Presente.

De mi consideración:

Yo, Jaime Camacho Rodríguez en mi calidad de Director de Cultura y Turismo del GADMA, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del trabajo de Titulación, bajo el tema "Diseño interior de la Casa de la Música para Niños y Jóvenes de 7 a 17 años en el sector de Ficoa mediante la reutilización del espacio en desuso "El Peral"; Propuesto por la estudiante Belén Tirado Mayorga, portadora de la cédula de ciudadanía N.º 1805162656, estudiante de la Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del Proyecto, particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
Abg. Jaime Camacho Rodríguez  
DIRECTOR DE CULTURA Y TURISMO GADMA



Cédula N.º 1801527027  
Teléfono: 032521418  
Celular: 0998397603  
Email: jmcamacho@ambato.gob.ec

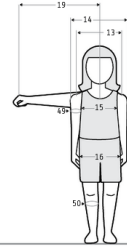
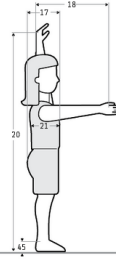
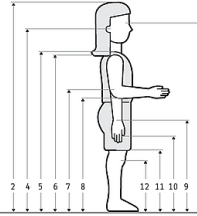


UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE AMBATO



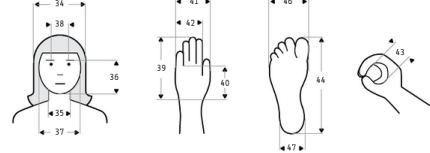
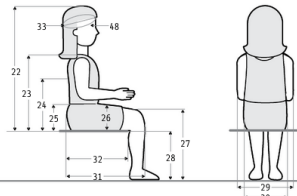
**AMBATO**  
• LA GRAN CIUDAD •

**En posición de pie  
Escolares  
Sexo femenino  
6 a 8 años**



Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	22.4	4	17.2	21.5	31.8	25.1	5	16.9	24.1	33.4	28.4	6	18.5	27.3	38.3
2 Estatura	116.7	5.4	108.7	116.7	125.6	121.8	5.4	112.9	121.5	130.7	126.9	6.2	116.7	127.0	137.1
3 Altura ojo	106.4	5.3	97.7	106.1	115.1	111.4	5.2	102.8	113.3	120.0	116.6	5.9	106.9	116.9	126.3
4 Altura oído	104.4	5.3	95.7	104.4	113.1	109.4	5.2	100.8	109.0	118.0	114.5	6.0	104.6	114.7	124.4
5 Altura vertiente humeral	93.5	4.9	86.0	93.3	101.6	98.2	4.9	90.1	97.6	106.3	103.1	5.4	94.7	103.2	113.0
6 Altura hombro	91.0	4.8	83.1	90.9	98.9	95.5	4.8	87.6	95.2	103.4	100.4	5.4	90.7	100.5	109.3
7 Altura codo	70.2	3.6	64.3	71.0	76.1	74.7	3.9	68.3	74.5	81.1	78.5	4.5	72.2	78.1	85.9
8 Altura codo flexionado	69.0	3.6	63.1	68.7	74.9	72.6	3.9	66.2	72.4	79.0	75.9	4.4	68.6	75.8	83.1
9 Altura muñeca	55.0	3.1	49.9	54.7	60.1	57.8	3.4	52.2	57.6	63.4	60.8	3.7	54.4	60.9	67.0
10 Altura nudillo	49.0	2.9	44.2	48.9	53.8	51.6	3.2	46.3	51.3	56.9	54.2	3.6	48.3	54.3	61.1
11 Altura dedo medio	42.0	2.8	37.4	42.0	46.6	44.3	2.9	39.5	44.2	49.1	46.7	3.3	43.3	48.6	52.1
12 Altura rodilla	32.0	2.2	28.4	32.0	35.6	33.4	2.3	29.6	33.3	37.2	35.4	2.4	31.4	35.3	39.4

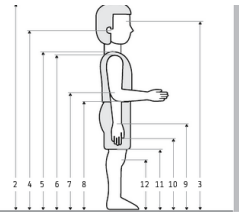
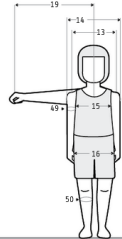
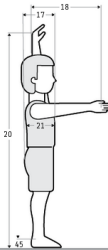
Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
13 Diámetro máx. bícepsbraquio	29.2	2.6	24.9	29.0	33.5	30.4	2.7	26.0	30.0	34.9	31.6	3.1	26.5	31.0	36.8
14 Anchura máx. cuerpo	31.6	3.4	26.0	31.3	37.2	33.1	3.5	27.4	32.7	38.9	34.4	3.5	28.7	33.9	40.2
15 Diámetro transversal tórax	20.3	2.3	16.5	20.2	24.1	21.3	2.4	17.3	21.0	25.3	21.9	2.5	17.8	21.5	26.1
16 Diámetro litrocentrico	20.4	2.5	16.3	20.8	24.5	21.3	2.6	16.7	21.5	25.6	22.3	3.4	17.0	22.4	27.9
17 Profundidad máx. cuerpo	18.9	2.3	15.1	18.5	22.7	19.7	2.6	15.4	19.5	24.0	20.6	2.7	16.1	20.1	25.0
18 Alcance brazo frontal	44.2	3.7	38.1	44.0	50.3	46.8	4.0	40.2	46.3	53.4	49.3	3.8	43.0	48.9	55.6
19 Alcance brazo lateral	50.8	3.2	45.5	50.7	56.1	53.0	3.3	47.5	52.9	58.4	55.8	3.4	50.2	55.7	61.4
20 Alcance máx. vertical	138.4	7.7	125.7	138.5	151.1	145.6	8.2	132.1	144.7	159.1	153.9	9.1	138.9	153.3	168.9
21 Profundidad tórax	14.4	1.5	11.8	14.2	16.9	15.0	1.6	12.4	14.8	17.6	15.3	1.6	12.9	15.0	17.9
45 Alcance tobillo	5.6	0.4	4.6	5.6	6.6	5.7	0.7	4.5	5.6	6.8	5.9	0.7	4.7	5.9	7.0
49 Perímetro brazo	17.6	2.2	14.0	17.0	21.2	18.2	2.2	14.6	18.0	21.8	19.3	2.6	15.0	19.0	23.6
50 Perímetro pantorrilla	23.6	2.2	20.0	23.0	27.2	24.6	2.5	20.5	24.0	28.8	25.6	2.7	21.2	25.3	30.1



Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
22 Altura normal sentado	62.6	2.8	58.0	62.8	67.2	64.9	2.9	60.1	64.7	69.7	67.1	3.2	61.8	67.2	72.4
23 Altura hombro sentado	38.2	2.4	34.2	38.2	42.2	40.0	2.7	35.5	40.1	44.4	41.9	2.9	37.1	42.0	46.7
24 Altura omoplato	30.2	2.3	26.4	30.2	34.0	31.3	2.4	27.3	31.2	35.3	32.8	2.6	28.5	32.5	37.1
25 Altura codo sentado	15.9	1.9	12.8	15.9	19.0	17.0	2.5	12.9	17.0	21.1	17.1	2.5	13.0	17.0	21.2
26 Altura máx. muslo	9.9	1.7	7.6	9.7	12.2	10.4	1.4	8.1	10.2	12.7	11.0	1.6	8.4	10.9	13.6
27 Altura rodilla sentado	35.0	2.5	30.9	35.0	39.2	37.0	2.5	32.9	36.9	41.2	38.9	2.5	34.8	39.0	43.1
28 Altura poplitea	29.8	2.0	26.5	29.7	33.1	31.2	2.2	27.6	31.2	34.8	32.9	2.1	29.5	32.7	36.4
29 Anchura codos	32.9	3.8	26.6	32.5	39.2	34.2	4.2	27.3	33.9	41.1	35.5	4.6	27.9	35.0	43.1
30 Anchura cadera sentado	23.6	2.4	20.3	23.4	28.2	24.6	2.8	20.0	24.0	29.2	25.9	3.4	21.8	25.2	32.6
31 Longitud náiga-rodilla	38.6	2.7	34.1	38.6	43.1	41.1	2.8	36.5	41.9	45.7	43.3	2.8	38.7	43.0	47.9
32 Longitud náiga-popliteo	32.4	2.5	28.3	32.5	36.6	33.9	2.6	29.6	34.0	38.2	35.9	2.7	31.5	35.8	40.4
33 Diámetro a-p cabeza	17.3	0.8	16.0	17.2	18.6	17.4	0.7	16.2	17.5	18.5	17.6	0.8	16.3	17.5	18.9
48 Perímetro cabeza	50.5	1.6	47.9	50.5	53.1	50.8	1.4	48.5	51.0	53.1	51.4	1.3	49.0	51.2	54.0

Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
34 Anchura cabeza	14.1	0.6	13.1	14.1	15.1	14.2	0.7	13.0	14.3	15.3	14.3	0.7	13.1	14.3	15.4
35 Anchura cuello	8.4	0.7	7.2	8.3	9.5	8.6	0.8	7.3	8.5	9.7	8.8	0.7	7.6	8.7	9.9
36 Altura cara	10.6	0.8	9.3	10.6	11.9	10.8	0.7	9.6	10.9	11.9	11.1	0.7	9.9	11.0	12.2
37 Anchura cara	11.5	0.8	10.1	11.5	12.8	11.6	0.9	10.1	11.6	13.1	11.8	0.9	10.3	11.8	13.3
38 Diámetro interspular	4.7	0.6	3.7	4.7	5.6	4.7	0.5	3.9	4.8	5.5	4.9	0.5	4.1	4.9	5.7
39 Longitud de la mano	12.9	0.8	11.6	12.9	14.2	13.4	0.8	12.1	13.4	14.7	13.9	0.8	12.6	13.9	15.2
40 Longitud palma mano	7.3	0.6	6.3	7.3	8.3	7.6	0.6	6.6	7.6	8.6	7.8	0.6	6.8	7.8	8.8
41 Anchura de la mano	7.1	0.5	6.3	7.0	7.9	7.3	0.5	6.5	7.3	8.1	7.5	0.6	6.5	7.5	8.5
42 Anchura palma mano	5.8	0.4	5.1	5.8	6.5	6.0	0.4	5.3	6.0	6.7	6.2	0.5	5.4	6.2	7.0
43 Diámetro empuñadura	2.7	0.3	2.2	2.6	3.2	2.8	0.3	2.3	2.8	3.3	2.9	0.3	2.4	2.9	3.4
44 Longitud del pie	18.2	1.1	16.4	18.3	20.0	19.0	1.1	17.2	19.0	20.8	20.0	1.2	18.0	19.9	22.0
46 Anchura del pie	7.2	0.5	6.4	7.1	8.0	7.4	0.5	6.6	7.4	8.2	7.7	0.6	6.7	7.6	8.7
47 Anchura talón	5.1	0.5	4.3	5.0	5.9	5.2	0.5	4.4	5.2	6.0	5.3	0.5	4.5	5.3	6.1

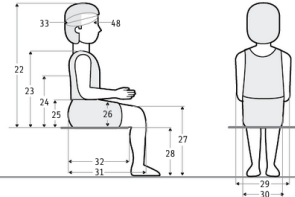
**En posición de pie  
Escolares  
Sexo masculino  
6 a 8 años**



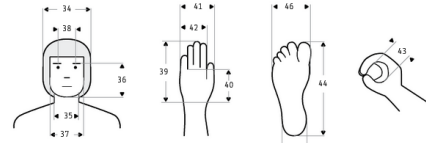
Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
13 Diámetro máx. bícepsbraquio	29.7	2.5	25.6	29.5	33.9	30.8	2.6	26.5	30.5	35.1	32.4	2.9	27.6	31.9	37.2
14 Anchura máx. cuerpo	32.4	2.8	27.8	32.1	37.0	33.8	3.0	28.8	33.8	38.8	35.1	3.3	29.7	34.9	40.6
15 Diámetro transversal tórax	21.0	2.0	17.7	20.7	24.3	21.6	2.0	18.3	21.3	24.9	22.3	2.0	19.0	22.1	25.6
16 Diámetro litrocentrico	20.6	2.5	16.3	21.0	24.7	21.7	2.4	17.3	21.8	25.7	22.6	2.8	18.0	22.5	27.2
17 Profundidad máx. cuerpo	19.2	2.4	15.2	18.9	23.2	19.8	2.4	15.8	19.5	23.8	20.7	2.7	16.4	20.4	25.1
18 Alcance brazo frontal	44.3	3.4	38.7	44.2	49.9	47.1	3.6	41.2	46.8	53.0	50.0	4.0	43.4	49.4	56.6
19 Alcance brazo lateral	51.3	3.0	46.3	51.2	56.2	53.7	3.2	48.4	53.5	59.4	56.4	3.3	50.9	56.2	61.8
20 Alcance máx. vertical	139.8	7.4	127.6	139.5	152.0	147.1	10.2	130.3	146.5	163.9	155.8	9.4	140.3	155.3	171.3
21 Profundidad tórax	14.7	1.2	12.7	14.6	16.7	15.2	1.4	12.9	15.0	17.5	15.7	1.4	13.4	15.6	18.0
45 Alcance tobillo	5.7	0.6	4.7	5.8	6.7	5.8	0.7	4.6	5.7	6.9	5.9	0.7	4.7	5.9	7.1
49 Perímetro brazo	17.7	2.1	14.2	17.5	21.2	18.3	2.1	14.8	18.0	21.8	19.4	2.6	15.1	19.0	23.7
50 Perímetro pantorrilla	23.6	2.2	20.0	23.5	27.2	24.7	2.4	20.7	24.2	28.7	25.9	2.7	21.4	25.5	30.3

Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	22.8	4.0	16.2	22.0	29.4	25.8	5.0	17.6	24.5	34.0	29.3	6.0	19.4	27.7	39.2
2 Estatura	117.5	5.4	108.6	117.5	126.4	122.8	5.7	113.4	122.5	132.2	127.9	6.6	118.5	127.4	137.3
3 Altura ojo	106.7	5.4	97.8	106.7	115.6	112.0	5.5	102.9	111.8	121.1	117.1	5.7	107.7	116.4	126.5
4 Altura oído	104.8	5.3	96.1	104.6	113.5	109.8	5.5	100.7	109.6	118.9	115.0	5.7	105.6	114.7	124.4
5 Altura vertiente humeral	94.0	4.8	86.1	93.9	101.9	99.0	5.1	90.6	98.6	107.4	103.2	5.2	95.1	103.4	112.3
6 Altura hombro	91.2	4.8	83.3	91.1	99.1	96.3	4.9	88.2	96.0	104.4	100.8	5.2	92.2	100.5	109.4
7 Altura codo	71.3	3.8	64.9	71.1	77.6	74.9	4.0	66.9	74.6	81.5	78.5	4.1	71.6	78.0	85.4
8 Altura codo flexionado	68.9	4.2	62.0	68.0	75.8	72.5	3.8	66.2	72.4	78.8	76.0	3.7	69.1		

**En posición sentado**  
Escolares  
Sexo masculino  
6 a 8 años



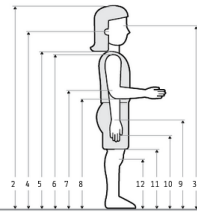
**Cabeza, pie, mano**  
Escolares  
Sexo masculino  
6 a 8 años



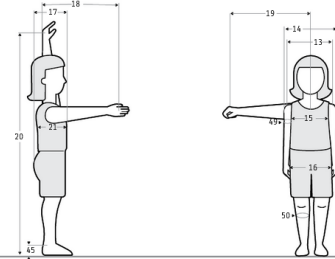
Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
22 Altura normal sentado	633	30	584	634	682	654	29	606	655	702	676	31	625	675	727
23 Altura hombro sentado	385	26	342	385	428	403	26	360	403	446	421	27	376	424	466
24 Altura omoplato	304	22	268	304	340	316	25	275	315	357	325	25	284	324	366
25 Altura codo sentado	161	23	123	162	199	164	23	124	163	202	169	27	126	167	214
26 Altura máx. muslo	97	13	76	96	118	102	14	79	100	125	108	14	85	107	131
27 Altura rodilla sentado	350	22	314	351	386	370	25	329	368	412	389	25	348	389	431
28 Altura poplitea	296	18	266	297	326	312	20	279	312	345	328	19	297	326	360
29 Anchura codos	333	37	272	332	394	348	41	281	348	416	363	40	297	356	429
30 Anchura cadera sentado	238	24	198	235	278	248	29	201	244	296	262	32	209	256	315
31 Longitud nalga-rodilla	384	26	341	382	427	409	26	366	406	452	429	27	385	427	474
32 Longitud nalga-popliteo	314	24	274	314	354	335	24	295	333	375	352	25	311	350	394
33 Diámetro a-p cabeza	175	8	162	176	188	177	7	165	177	188	178	7	166	179	189
48 Perímetro cabeza	514	18	484	515	544	518	15	493	520	543	522	16	496	520	548

Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
34 Anchura cabeza	145	6	135	145	155	146	7	134	146	157	146	6	136	147	160
35 Anchura cuello	85	7	73	85	96	86	7	76	88	99	91	8	78	91	104
36 Altura cara	108	8	95	108	121	111	8	98	110	124	112	7	101	112	126
37 Anchura cara	116	8	109	116	129	117	8	104	117	130	120	8	107	120	133
38 Diámetro interpupilar	47	6	37	47	57	48	6	38	49	58	50	5	42	50	58
39 Longitud de la mano	130	8	117	130	143	135	7	124	135	146	141	9	126	141	156
40 Longitud palma mano	73	5	64	74	81	77	5	69	76	85	80	5	72	80	88
41 Anchura de la mano	72	5	64	72	80	75	5	67	75	83	79	6	69	78	89
42 Anchura palma mano	60	4	53	60	67	62	4	57	62	69	64	4	57	64	71
43 Diámetro empuñadura	26	2	23	27	29	28	3	23	28	33	29	2	25	29	32
44 Longitud del pie	185	11	167	185	203	193	11	175	194	211	203	13	181	201	224
46 Anchura del pie	74	5	66	74	82	76	5	68	76	84	79	6	69	79	89
47 Anchura talón	52	6	42	52	62	54	5	46	55	62	56	5	48	55	64

**En posición de pie**  
Escolares  
Sexo femenino  
9 a 11 años

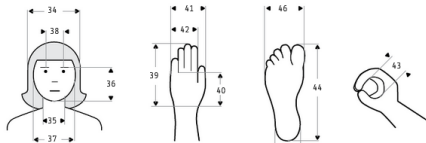
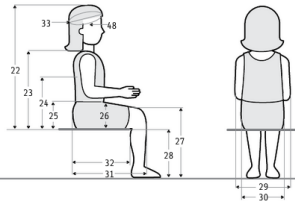


**En posición de pie**  
Escolares  
Sexo femenino  
9 a 11 años



Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	32.3	8	19.1	30.5	45.5	36.3	8	23.1	34.3	49.5	42.3	10	25.8	41.1	58
2 Estatura	1318	75	1194	1320	1442	1399	67	1288	1393	1510	1457	71	1340	1454	151
3 Altura ojo	1226	62	1124	1224	1328	1294	66	1185	1290	1403	1353	67	1242	1352	141
4 Altura oído	1207	63	1108	1204	1311	1273	68	1161	1270	1385	1330	69	1216	1330	141
5 Altura vertiente humeral	1088	60	989	1084	1187	1151	63	1047	1147	1255	1204	63	1100	1200	131
6 Altura hombro	1058	60	959	1060	1157	1122	64	1016	1117	1228	1174	63	1070	1174	121
7 Altura codo	827	48	748	820	906	877	50	795	874	960	917	50	834	915	101
8 Altura codo flexionado	799	47	721	795	877	849	50	766	845	932	888	50	806	886	9
9 Altura muñeca	639	40	573	637	705	677	41	609	676	745	707	40	641	705	7
10 Altura nudillo	571	37	510	568	632	605	39	541	606	669	634	38	571	635	61
11 Altura dedo medio	491	34	435	490	547	523	35	465	523	581	548	36	489	546	61
12 Altura rodilla	373	25	332	373	414	397	25	356	395	438	415	27	370	413	4

Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
13 Diámetro máx. bihombro	333	35	276	328	391	350	38	287	342	413	366	36	307	363	425
14 Anchura máx. cuerpo	361	39	297	360	426	378	40	312	370	444	394	44	321	392	467
15 Diámetro transversal tórax	228	27	183	223	272	242	31	191	238	293	255	35	197	250	312
16 Diámetro bitrocantérico	236	36	177	236	295	250	32	197	250	303	270	36	211	270	329
17 Profundidad máx. cuerpo	212	28	166	208	258	219	28	173	215	265	226	30	176	222	276
18 Alcance brazo frontal	518	41	450	515	586	544	43	473	540	615	570	42	501	566	641
19 Alcance brazo lateral	583	36	524	582	642	617	36	558	615	679	646	39	582	645	710
20 Alcance máx. vertical	1623	90	1474	1615	1771	1707	98	1545	1700	1809	1781	98	1619	1775	1943
21 Profundidad tórax	160	18	130	157	190	164	18	134	161	194	170	22	137	169	206
45 Anchura tobillo	60	7	48	60	71	63	8	50	62	76	64	8	51	65	77
49 Perímetro brazo	203	29	156	200	251	213	29	166	207	261	226	30	176	222	275
50 Perímetro pantorrilla	258	29	221	265	316	279	30	229	277	328	297	34	241	295	353

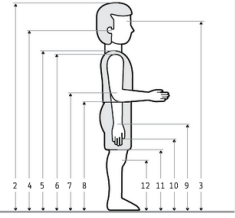
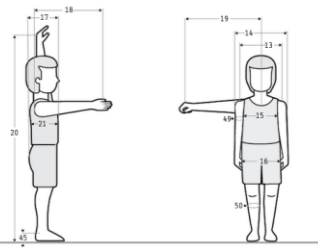


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
22 Altura normal sentado	695	34	639	694	751	728	39	667	725	795	755	38	692	755	818
23 Altura hombro sentado	438	30	388	438	488	462	32	409	460	515	482	32	429	482	535
24 Altura omoplato	340	27	295	340	384	360	30	310	360	416	380	31	329	377	431
25 Altura codo sentado	182	26	140	182	228	189	27	145	191	232	198	27	153	200	242
26 Altura máx. muslo	116	16	90	114	142	122	17	94	120	150	129	17	101	126	157
27 Altura rodilla sentado	412	27	368	413	457	435	27	391	433	480	454	27	410	454	499
28 Altura poplitea	346	22	310	344	380	363	21	329	361	398	378	22	342	378	414
29 Anchura codos	375	48	296	370	454	385	48	306	382	464	414	49	334	408	495
30 Anchura cadera sentado	277	38	214	270	340	281	32	228	277	334	301	34	245	300	357
31 Longitud nalga-rodilla	458	30	408	456	507	481	32	430	480	524	507	34	451	509	563
32 Longitud nalga-popliteo	379	26	337	380	422	400	28	354	398	446	421	32	368	419	474
33 Diámetro a-p cabeza	177	8	164	177	190	179	8	166	180	192	181	8	168	181	194
48 Perímetro cabeza	518	18	488	518	548	525	19	494	525	556	531	18	501	530	561

Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95	χ	D.E.	5	50	95
34 Anchura cabeza	145	6	135	145	155	146	6	136	146	156	147	8	136	147	159
35 Anchura cuello	92	9	77	92	107	93	10	78	92	109	97	9	82	96	112
36 Altura cara	112	8	99	112	125	113	8	100	113	126	116	7	104	116	127
37 Anchura cara	121	9	106	122	136	122	8	109	122	135	122	8	109	122	133
38 Diámetro interpupilar	51	6	41	52	61	52	6	42	52	62	52	6	42	52	62
39 Longitud de la mano	146	9	131	146	161	153	9	138	153	168	160	9	145	160	175
40 Longitud palma mano	82	6	72	82	92	86	6	76	86	96	90	6	80	90	100
41 Anchura de la mano	79	6	69	79	89	81	6	71	81	91	86	6	74	85	97
42 Anchura palma mano	65	5	57	65	73	67	5	59	67	75	71	5	61	70	79
43 Diámetro empuñadura	31	3	26	31	36	32	3	27	33	37	34	3	29	34	39
44 Longitud del pie	209	12	189	210	229	219	14	196	217	242	227	14	204	226	250
46 Anchura del pie	80	6	70	80	90	82	6	72	82	92	85	6	75	85	95
47 Anchura talón	56	6	46	56	66	57	6	47	56	67	61	6	51	60	71

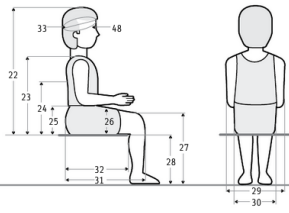


**En posición de pie  
Escolares  
Sexo masculino  
9 a 11 años**

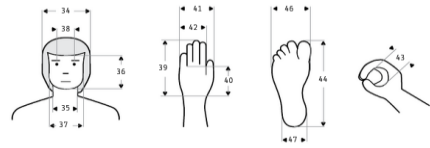


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95
13 Diámetro máx. bíceps	338	33	284	332	393	350	35	292	345	409	384	37	303	357	425
14 Anchura máx. cuerpo	307	39	303	366	431	380	42	311	372	448	393	41	328	387	462
15 Diámetro transversal tórax	234	24	194	231	274	242	25	201	240	284	252	28	206	244	298
16 Diámetro braquial	235	30	186	235	284	258	27	211	254	300	258	26	225	258	302
17 Profundidad máx. cuerpo	214	29	166	209	262	218	31	167	214	269	222	32	169	217	275
18 Alcance brazo frontal	519	36	460	517	578	540	42	471	536	609	563	41	495	560	631
19 Alcance brazo lateral	588	31	533	590	642	612	39	554	611	670	640	39	582	638	698
20 Alcance máx. vertical	1034	89	1487	1630	1781	1690	97	1530	1685	1850	1764	98	1602	1750	1926
21 Profundidad tórax	163	17	135	161	191	166	18	136	163	196	171	20	138	168	204
45 Altura tobillo	62	7	50	61	73	62	7	50	61	73	66	8	53	65	79
49 Perímetro brazo	203	27	158	200	247	213	33	159	205	248	222	33	167	215	277
50 Perímetro pantorrilla	269	28	223	265	315	279	36	220	275	338	294	34	238	290	350

Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	32.8	7	21.3	31.3	44.4	36.3	9	21.5	34.3	51.2	40.6	9	25.8	39.5	55.5
2 Estatura	1334	61	1233	1335	1435	1381	67	1270	1377	1492	1437	68	1325	1434	1549
3 Altura ojo	1226	59	1129	1224	1323	1272	64	1166	1269	1378	1327	66	1218	1324	1435
4 Altura oído	1204	60	1105	1205	1303	1250	64	1144	1244	1356	1306	67	1195	1304	1542
5 Altura vertiente humeral	1088	55	997	1090	1179	1133	62	1031	1130	1235	1183	63	1079	1178	1287
6 Altura hombro	1059	57	965	1060	1153	1104	62	1002	1100	1206	1157	63	1053	1152	1261
7 Altura codo	824	46	748	822	890	859	48	780	855	938	900	51	816	898	984
8 Altura codo flexionado	796	77	718	795	874	829	50	746	859	912	871	50	788	870	954
9 Altura muñeca	633	38	570	633	696	660	41	592	660	728	692	43	621	688	763
10 Altura nudillo	565	37	504	564	626	588	39	524	585	652	618	40	552	616	684
11 Altura dedo medio	486	33	432	483	540	506	36	447	504	565	533	38	470	532	596
12 Altura rodilla	374	26	331	374	417	393	25	352	390	434	413	38	364	411	462



**Escolares  
Sexo masculino  
9 a 11 años**



Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95
22 Altura normal sentado	698	31	647	697	749	714	37	653	714	775	736	34	680	724	792
23 Altura hombro sentado	435	27	390	435	479	450	32	397	450	503	467	31	416	464	518
24 Altura omoplato	337	25	296	336	378	347	27	302	345	392	363	27	318	363	408
25 Altura codo sentado	173	26	130	174	216	175	27	130	177	220	184	26	141	184	227
26 Altura máx. muslo	113	16	87	112	139	118	17	90	116	146	124	17	96	123	152
27 Altura rodilla sentado	412	27	368	412	457	429	28	383	429	475	451	32	398	450	504
28 Altura poplitea	347	22	311	348	383	361	24	321	361	401	377	23	339	376	416
29 Anchura codos	380	47	302	374	458	388	47	311	386	469	409	53	322	403	497
30 Anchura cadera sentado	269	31	218	267	321	283	37	222	279	344	290	32	237	286	343
31 Largo nalga-rodilla	452	29	405	450	500	471	32	418	469	524	497	34	441	496	553
32 Largo nalga-popliteo	370	28	324	369	416	386	27	342	384	431	406	31	355	404	458
33 Diámetro s-p cabeza	179	8	166	180	192	179	8	166	180	192	181	7	169	181	192
48 Perímetro cabeza	527	17	499	527	555	529	17	501	530	557	535	18	506	534	564

Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95	̄	D.E.	5	50	95
34 Anchura cabeza	148	7	136	144	160	149	6	139	149	159	150	6	140	150	160
35 Anchura cuello	95	10	78	95	111	95	10	79	95	112	97	9	82	96	112
36 Altura cara	114	7	102	114	125	116	7	104	115	127	118	8	105	118	131
37 Anchura cara	121	9	108	121	136	124	9	111	124	137	124	8	109	125	139
38 Diámetro interpupilar	52	5	44	52	60	53	6	43	53	63	53	6	43	53	63
39 Longitud de la mano	146	8	133	145	159	151	9	136	150	166	158	10	141	157	174
40 Longitud palma mano	83	6	73	83	93	86	6	76	86	95	90	6	80	90	100
41 Anchura de la mano	81	6	71	80	91	83	6	73	82	93	87	7	75	86	97
42 Anchura palma mano	66	5	58	66	75	68	5	60	68	77	72	5	64	71	81
43 Diámetro ampuñadura	30	3	25	30	35	31	3	26	31	36	33	3	28	33	38
44 Longitud del pie	211	12	191	211	231	220	13	198	220	241	229	13	207	228	250
46 Anchura del pie	81	6	71	81	91	84	6	74	83	94	87	6	77	87	97
47 Anchura talón	57	6	47	57	67	59	6	49	60	69	62	7	50	61	73

Ilustración 59: Medidas antropométricas y goniométricas de niños y jóvenes

Fuente: (Prado, Gonzales, E, & Chaurand, 2007)