



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CONSERVATORIO SUPERIOR
DE MÚSICA “SALVADOR BUSTAMANTE CELI” DESDE UNA
VISIÓN ORGÁNICO RACIONALISTA.**

**TRABAJO DE FIN DE CARRERA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

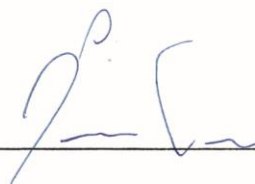
JUAN FERNANDO CUENCA GUALÁN

**DIRECTORA
ARQ. MSC. VERÓNICA MUÑOZ**

Loja – 2018

Yo, **JUAN FERNANDO CUENCA GUALÁN**; declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que ha sido respaldado con la respectiva bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la UIDE; según lo ya establecido por la Ley de acuerdo a los artículos de Propiedad Intelectual, Reglamentos y Leyes.



Juan Fernando Cuenca Gualán

C.I. 1104068497

Yo, **VERONICA ALEXANDRA MUÑOZ SOTOMAYOR**, certifico que conozco al autor del trabajo presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto en su originalidad, autenticidad, como en su contenido.



Msc. Arq. Verónica Muñoz

DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, fuerza y sabiduría para alcanzar mis metas, a la Universidad Internacional del Ecuador, por darme la oportunidad de instruirme como profesional, a la Arquitecta Verónica por su paciencia y dedicación para el desarrollo del presente trabajo. Y en especial a mis padres por brindarme su amor y ayuda durante toda mi vida.

Juan Fernando

*A mis padres y hermanos, quienes han sido el pilar
fundamental de mi vida.*

Juan Fernando

Resumen

El Conservatorio de Música es una de las instituciones que le da el merecimiento a la ciudad de Loja como un referente cultural, ya que por sus aulas han pasado más de 70 generaciones de músicos. Actualmente el desarrollo del potencial de los estudiantes de este importante centro se ve reducido debido a las carencias que presenta la infraestructura tanto en el orden técnico como funcional, razones que motivaron el planteamiento de este proyecto.

El diseño que se propone está definido por la relación entre el objeto arquitectónico y la naturaleza que lo contiene, es decir el racionalismo con planes funcionales, sistemas de organización y métodos constructivos, combinados con el estudio de características propias del lugar, materiales y las necesidades de los usuarios, logrando una concatenación orgánico-racional de la arquitectura en la edificación.

La implantación aislada del edificio en el terreno permite la creación de una plaza con áreas verdes de recreación, descanso, y áreas para conciertos exteriores, se proyectó con formas libres y orgánicas que definen las circulaciones exteriores y con vegetación que resuelve el requerimiento de protección y sombras. La materialidad viene dada por la necesidad de aislamiento acústico y protección climática del interior. El diseño interior se estructura por mamposterías asimétricas no paralelas, recubiertas por paneles acústicos que dan paso a un espacio idóneo para potencializar el desarrollo artístico del estudiante.

Palabras clave: Conservatorio de Música, arquitectura orgánica, arquitectura racional.

Abstract

The Conservatory of Music is one of the institutions that gives the city of Loja its merit as a cultural reference, more than 70 generations of musicians have passed through its classrooms. Currently the development of the potential of the students of the Conservatory is reduced due to the deficiencies that the infrastructure presents, both technical and functional, reasons that motivated the approach of the project of the Conservatory of Music.

Design is defined by the relationship between the architectural object and the nature that contains it, that is, rationalism with functional plans, organizational systems and construction methods, combined with the study of local characteristics, materials and user needs, achieving a rational organic concatenation of the architecture in the building.

The isolated implantation of the building on the ground allows the creation of a square with green areas for recreation, rest and outdoor concert areas, it was projected with free and organic forms that define the external circulations, with vegetation that solves the requirement of protection and shades.

The materiality is given by the need for acoustic insulation and climate protection of the interior. The interior design is structured by non-parallel asymmetric walls covered by acoustic panels that give way to an ideal space to enhance the student's artistic development

Key words: Cultural architecture, organic architecture, rational architecture, music conservatory.

Diseño arquitectónico del Conservatorio Superior de Música “Salvador Bustamante Celi” desde una visión orgánico-racionalista.

Resumen	v
Abstract	vi
Índice de imágenes.....	xi
Índice de tablas.....	xv
Índice de gráficos	xvi
Índice de anexos.....	xvii
Capítulo	1
1. Plan de Investigación	1
1.1 Tema de investigación	1
1.2 Problemática.....	1
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos.....	3
1.5 Metodología de investigación.....	3
1.5.1 Métodos.....	3
1.5.2 Técnicas de investigación	5
Capítulo	6
2. Arquitectura, música y conservatorios de música.....	6
2.1 Arquitectura y Música.....	6
2.2 Conservatorios de música.....	8
2.3 Arquitectura y conservatorios de música.....	11
2.3.1 Acústica	14
2.3.2 Isóptica.....	17
2.4 Relación de la arquitectura orgánico-racional.....	19
2.4.1 Movimiento racionalista.....	20

2.4.2	Arquitectura orgánica	26
2.4.3	Oscar Niemeyer y su propuesta de arquitectura orgánico-racional.....	33
2.4.4	Principios de arquitectura orgánica y racional	37
2.4.5	Referente funcional-formal: Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates	39
Capítulo		45
3.	Materiales y métodos.....	45
3.1	Estado actual socio-espacial y técnico del Conservatorio de Música Salvador Bustamante Celi.....	45
3.1.1	Relaciones contextuales-espaciales.....	45
3.1.1.1	Ubicación	45
3.1.1.2	Accesibilidad	46
3.1.1.3	Vías.....	50
3.1.1.4	Equipamientos urbanos.....	54
3.1.1.4.1	Equipamientos productivos	55
3.1.1.4.2	Equipamientos de intercambio	56
3.1.1.4.3	Equipamientos de consumo	57
3.1.1.4.4	Equipamientos de gestión	60
3.1.1.4.5	Equipamientos simbólico-urbanos.....	60
3.1.1.5	Paisaje natural	61
3.1.2	Condicionantes físicos.....	65
3.1.2.1	Clima.....	65
3.1.2.2	Vientos.....	66
3.1.2.3	Soleamiento	66
3.1.2.4	Dimensiones	68
3.1.2.5	Topografía.....	69
3.1.3	Determinantes.....	70
3.1.3.1	Socioeconómico.....	70
3.1.4	Análisis arquitectónico del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	79

3.1.4.1	Análisis funcional del estado actual Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	80
3.1.4.2	Análisis formal del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	97
3.1.4.3	Análisis del estado actual de materiales constructivos del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	102
3.1.4.4	Conclusiones del análisis funcional por bloques del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	104
3.1.4.5	Conclusiones del análisis de áreas por alumno del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	104
3.1.4.6	Conclusiones del análisis formal del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	106
3.1.5	Diagnóstico arquitectónico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	107
3.1.6	Pronóstico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	109
3.2	Metodología de diseño para equipamientos de educación musical	110
3.2.1	Programación arquitectónica	110
3.2.1.1	Cuadro de necesidades	110
3.2.1.2	Área de enseñanza-aprendizaje	113
3.2.1.3	Área de administración-bienestar	117
3.2.1.4	Área de presentaciones	119
3.2.2	Diagrama de relaciones funcionales	121
3.2.2.1	Grilla de relaciones funcionales	122
3.2.2.2	Organigramas funcionales	122
3.2.3	Partido arquitectónico	124
3.2.4	Plan masa	126
3.2.4.1	Zonificación	126
3.2.4.2	Mallas y estructuras de diseño	129
3.2.4.3	Emplazamiento	130

3.3	Diseño arquitectónico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	133
3.3.1	Organización espacial	133
3.3.2	Envoltentes y materiales.....	134
3.3.3	Propuesta funcional.....	136
3.3.3.1	Bloque enseñanza-aprendizaje	136
3.3.3.2	Bloque de presentaciones.....	141
3.3.3.3	Bloque administración-bienestar	146
3.3.3.4	Paisaje	149
3.3.3.5	Perspectivas generales.....	152
3.3.3.6	Áreas	153
3.4	Conclusiones y recomendaciones.....	159
3.4.1	Conclusiones.....	159
3.4.2	Recomendaciones.....	161
4.	Bibliografía	162
5.	Anexos.....	166

Índice de imágenes

Fig. 1: Retrato Igor Stravinsky, por Pablo Picasso, 1920.	7
Fig. 2: Conceptualización del Pabellón Phillips, 1958	8
Fig. 3: Salas de ensamble Cite des Arts et de la Culture	10
Fig. 4: Área de recreación Conservatorio Nacional de Bethlehem	10
Fig. 5: Auditorio Cite des Arts et de la Culture, 2013	11
Fig. 6: Teatro Conservatorio Real, 1850	12
Fig. 7: Juilliard Escuela de Música	13
Fig. 8: Jacobs School of Music	14
Fig. 9: Ángulos de percepción visual.....	17
Fig. 10: Isóptica estándar.....	18
Fig. 11: Isóptica sobrada.....	19
Fig. 12: Elevación de la Columnata del Louvre, Claude Perrault, 1670.....	21
Fig. 13: Casa Michaeler Platz	22
Fig. 14: Portada del número 1 revista AC, 1931.....	23
Fig. 15: Unidad Habitacional de Marsella, Le Corbusier, 1951.....	24
Fig. 16: Villa Savoye, Le Corbusier, Francia, 1929	25
Fig. 18: Boceto de la Casa de la cascada, 1936	28
Fig. 19: Representación de la estructura de la Casa de la cascada.....	29
Fig. 20: Escalera hacia la cascada, F. LL. Wrigth	30
Fig. 21: Casa de la cascada, F. LL. Wright, 1939.....	30
Fig. 22: Oscar Niemeyer	33
Fig. 23: Boceto Oscar Niemeyer	34
Fig. 24: Ministerio de Educación y Salud, Río de Janeiro	34
Fig. 25: Vista panorámica de Brasilia.....	35
Fig. 26: Congreso Nacional de Brasilia, Oscar Niemeyer.....	36
Fig. 27: Sede del Partido Socialista francés, Oscar Niemeyer	37
Fig. 28: Cite des Arts et de la Culture, Besançon, France.....	39
Fig. 29: Vista desde el interior del centro hacia el río Doubs, Francia	40
Fig. 30: Plantas arquitectónicas Cite des Arts et de la Culture.	40
Fig. 31: Resolución de paralelismo y perpendicularidad en muros, Kengo Kuma	41
Fig. 32: Recubrimiento acústico de paneles de madera, Besançon, Francia	41
Fig. 33: Resolución de acústica en área de percusión, Kengo Kuma.....	42
Fig. 35: Corte del auditorio y la sala de orquesta de Cite des Arts et de la Culture, Kengo Kuma.....	43
Fig. 36: Envolventes exteriores Cite des Arts et de la Culture, Besançon, Francia	44
Fig. 37: Ubicación en la ciudad de Loja del Conservatorio " S.B.C."	45
Fig. 38: Líneas de transporte urbano	46
Fig. 39: Accesibilidad al Conservatorio "S.B.C"	47
Fig. 40: Fotografía de acceso vehicular principal del Conservatorio "S.B.C."	48
Fig. 41: Acceso peatonal al Conservatorio "S.B.C."	49
Fig. 42: Fotografía del acceso peatonal principal al Conservatorio "S.B.C."	50
Fig. 43: Vías de acceso al Conservatorio "S.B.C"	51
Fig. 44: Sentido del recorrido de las vías de acceso hacia el Conservatorio "S.B.C"	51
Fig. 45: Corte de Av. Salvador Bustamante Celi	52

Fig. 46: Corte de Av. Orillas del Zamora	53
Fig. 47: Corte de la calle Daniel Armijos	53
Fig. 48: Equipamientos productivos	55
Fig. 49: Equipamientos de intercambio	56
Fig. 50: Equipamientos de consumo (vivienda)	57
Fig. 51: Equipamientos de salud	58
Fig. 52: Equipamientos de educación	58
Fig. 53: Equipamientos de recreación	59
Fig. 54: Equipamientos de cultura	59
Fig. 55: Equipamientos de gestión	60
Fig. 56: Paisaje natural	61
Fig. 57: Visuales exteriores del Conservatorio "S.B.C"	62
Fig. 58: Fotografía avenida Orillas del Río Zamora	62
Fig. 59: Fotografía Parque Jipiro	62
Fig. 60: Fotografía avenida Salvador Bustamante	63
Fig. 61: Fotografía panorámica de la Av. Salvador Bustamante Celi	65
Fig. 62: Dirección de los vientos hacia el terreno	66
Fig. 63: Carta solar Loja, Ecuador	67
Fig. 64: Sombras solares arrojadas	68
Fig. 65: Dimensiones del terreno	69
Fig. 66: Topografía del terreno	70
Fig. 67: Levantamiento planimétrico del terreno	70
Fig. 68: Bloques del Conservatorio "S.B.C"	80
Fig. 69: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	82
Fig. 70: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	82
Fig. 71: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	83
Fig. 72: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	84
Fig. 73: Análisis de áreas segunda planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	85
Fig. 74: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música "S.B.C"	85
Fig. 75: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 2 del Conservatorio de Música "S.B.C"	87
Fig. 76: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 2 del Conservatorio de Música "S.B.C"	88
Fig. 77: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música "S.B.C"	89
Fig. 78: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música	89
Fig. 79: Análisis de áreas segunda planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música "S.B.C"	90
Fig. 80: Organigrama funcional segunda planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música "S.B.C"	90

Fig. 81: Análisis de áreas del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”	92
Fig. 83: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	95
Fig. 84: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	95
Fig. 85: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	96
Fig. 86: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	96
Fig. 87: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”	98
Fig. 88: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”	100
Fig. 89: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”	101
Fig. 90: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	102
Fig. 91: Organigrama de relaciones funcionales según áreas generales del Conservatorio	121
Fig. 92: Grilla de relaciones funcionales según áreas generales del Conservatorio	122
Fig. 93: Organigrama de las relaciones funcionales del área de enseñanza-aprendizaje	122
Fig. 94: Organigrama de las relaciones funcionales del área de administración-bienestar	123
Fig. 95: Organigrama de las relaciones funcionales del área de presentaciones	123
Fig. 96: Relación razón con mundo natural	124
Fig. 97: Relación de armonía funcionalismo-mundo natural	125
Fig. 98: Funcionalismo en total armonía con el mundo natural	126
Fig. 99: Zonificación a nivel general	127
Fig. 100: Zonificación general por actividades	128
Fig. 101: Zonificación general por necesidades funcionales y acústicas	128
Fig. 102: Mallas y estructuras de diseño	129
Fig. 103: Proceso de diseño para mallas y estructuras	130
Fig. 104: Boceto emplazamiento	131
Fig. 105: Rotación objeto arquitectónico	132
Fig. 106: Emplazamiento	132
Fig. 107: Organización espacial general	133
Fig. 108: Envoltentes y materiales	135
Fig. 109: Fachada bloque enseñanza	135
Fig. 110: Planta baja bloque enseñanza	136
Fig. 111: Laboratorio multimedia	137
Fig. 112: Biblioteca	137
Fig. 113: Planta alta bloque enseñanza	138
Fig. 114: Cubículo de práctica individual (piano)	138
Fig. 115: Jardín interno	139
Fig. 116: Segunda planta alta bloque enseñanza	139
Fig. 117: Sala ensamble instrumentos de percusión	140

Fig. 118: Detalle constructivo acústica.....	140
Fig. 119: Perspectiva general del bloque de enseñanza	141
Fig. 120: Planta baja del auditorio.....	142
Fig. 121: Vestíbulo	142
Fig. 122: Interior del auditorio	143
Fig. 123: Perspectiva del anfiteatro exterior	143
Fig. 124: Detalle del panel acústico cielo raso	144
Fig. 125: Subsuelo del auditorio.....	144
Fig. 126: Estudio de grabación y práctica de orquesta.....	145
Fig. 127: Panel acústico paredes	145
Fig. 128: Sección del auditorio	146
Fig. 129: Perspectiva del bloque de presentaciones	146
Fig. 130: Planta baja administración	147
Fig. 131: Interior administración	147
Fig. 132: Planta alta administración	148
Fig. 133: Interior oficina, bloque administrativo	148
Fig. 134: Interior bloque administrativo	149
Fig. 135: Perspectiva del bloque de oficinas	149
Fig. 136: Propuesta del paisaje exterior	150
Fig. 137: Anfiteatro	150
Fig. 138: Vegetación y sombras.....	151
Fig. 139: Boceto perspectiva.....	152
Fig. 140: Perspectiva general	152
Fig. 141: Perspectiva general	153

Índice de tablas

Tabla 1: Métodos de investigación.....	4
Tabla 2: Técnicas de investigación	5
Tabla 3: Coeficientes de absorción de sonido por frecuencia	15
Tabla 4: Principios de arquitectura orgánica y racional	38
Tabla 5: Frecuencia vehicular de las calles circundantes del Conservatorio de Música “S.B.C”	54
Tabla 6: Valoración del paisaje circundante al Conservatorio de Música “S.B.C”	64
Tabla 7: Número de estudiantes según género del Conservatorio de Música “S.B.C”	71
Tabla 8: Número de estudiantes según nivel de recursos económicos del Conservatorio de Música “S.B.C”	72
Tabla 9: Número de estudiantes según grupo étnico y origen cultural del Conservatorio de Música “S.B.C”	73
Tabla 10: Nivel educativo de los estudiantes, fuera del Conservatorio de Música “S.B.C”	75
Tabla 11: Alumnos por nivel educativo dentro del Conservatorio de Música “S.B.C”	76
Tabla 12: Análisis de áreas del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”	81
Tabla 13: Análisis de áreas del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”	86
Tabla 14: Análisis de áreas del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”	91
Tabla 15: Análisis de áreas del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”	94
Tabla 16: Estado actual de materiales constructivos del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	103
Tabla 17: Análisis funcional por bloques del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	104
Tabla 18: Análisis de áreas por alumno del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”	105
Tabla 19: Cuadro de necesidades para el Conservatorio de Música “S.B.C”	111
Tabla 20: Cuadro de necesidades para el Conservatorio de Música “S.B.C”	112
Tabla 21: Programa para el área de enseñanza-aprendizaje.....	113
Tabla 22: Programa para el área de administración-bienestar	117
Tabla 23 : Programa para el área de presentaciones	119
Tabla 24: Áreas bloque enseñanza, planta baja	154
Tabla 25: Áreas bloque enseñanza, planta alta	154
Tabla 26 : Áreas bloque enseñanza, primera planta alta	155
Tabla 27: Áreas bloque presentaciones, subsuelo	155
Tabla 28: Áreas bloque presentaciones, auditorio	156
Tabla 29: Áreas bloque presentaciones, planta alta auditorio	156
Tabla 30: Áreas bloque administración, planta baja.....	157
Tabla 31: Áreas bloque administración, planta alta.....	157
Tabla 32: Áreas exteriores	158
Tabla 33: Áreas Totales.....	158

Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Porcentaje de estudiantes según género del Conservatorio “S.B.C”	71
Gráfico N° 2: Porcentaje de estudiantes según nivel de recursos económicos del Conservatorio “S.B.C”	72
Gráfico N° 3: Porcentaje de estudiantes según grupo étnico y origen cultural del Conservatorio “S.B.C”	74
Gráfico N° 4: Porcentaje del nivel educativo de los estudiantes, fuera del Conservatorio “S.B.C”	75
Gráfico N° 5: Alumnos por nivel educativo dentro del Conservatorio “S.B.C”	77
Gráfico N° 6 Porcentaje de áreas bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”	81
Gráfico N° 7: Porcentaje de áreas bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”	87

Índice de anexos

Anexo 1	166
Anexo 2	167
Anexo 3	168
Anexo 4	170

Capítulo

1. Plan de Investigación

1.1 Tema de investigación

Diseño arquitectónico del Conservatorio Superior de Música “Salvador Bustamante Celi” desde una visión orgánico-racionalista.

1.2 Problemática

En la actualidad la infraestructura del Conservatorio está claramente deteriorada, la edificación existente no cumple con los requerimientos físicos, técnicos y tecnológicos básicos para un conservatorio de música moderno. Una planificación errónea se ve traducida en la falta de espacio para la cantidad de estudiantes que asisten hoy en día, se encuentra aulas antipedagógicas con espacios reducidos, sin el tratamiento acústico apropiado y mala ventilación. No existe una organización espacial definida. El auditorio no cumple con sus funciones debido a que fue diseñado para ser un estudio de grabación, con deficiencias en temas de ventilación y acústica. Gran parte de las instalaciones hidrosanitarias al igual que las eléctricas se encuentran colapsadas e inservibles.

Estas carencias dentro de la edificación actual se convierten en limitaciones que llevan al estancamiento en las destrezas del estudiante, ya que no solo depende de las habilidades artísticas sino del entorno en el que se desarrolla y las cualidades específicas que debe poseer.

A pesar de estos problemas la cantidad de estudiantes aumenta y el espacio se hace insuficiente cada vez más y más, por lo que es necesario un rediseño y

construcción de un nuevo conservatorio, que tenga un impacto significativo en la educación musical y cumpla con parámetros funcionales, estéticos y culturales.

1.3 Justificación

Muchos de los artistas de la ciudad de Loja y el Ecuador se han formado en las aulas del Conservatorio de Música Salvador Bustamante Celi, una institución considerada un semillero de artistas, y que además se encuentra entre las mejores del Ecuador por la calidad de su educación.

Con la propuesta arquitectónica se trata de resolver problemas socio-espaciales, por lo que se plantearán espacios versátiles, con nuevos materiales acordes a tiempos actuales, un sistema económico planificado, ordenado a corto, mediano y largo plazo. Todo esto con el fin de desarrollar el arte y la cultura de la ciudad, además potencializar el desarrollo artístico de los estudiantes y docentes de esta institución.

Se aborda la visión orgánico-racional buscando concatenar el pensamiento racional y la filosofía orgánica, con el fin de proyectar un objeto y complejo arquitectónico que muestre el funcionalismo en armonía con el mundo natural, un conjunto capaz de trabajar como un solo organismo con funciones varias, satisfaciendo necesidades sociales, físicas, emocionales, ambientales y naturales, características de gran importancia al plantear un centro de educación musical de este tipo.

1.4 Objetivos

Objetivo general

Realizar el diseño arquitectónico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi” bajo una visión orgánico-racional, que tenga implicaciones en el mejoramiento de la formación y práctica de la educación musical en la ciudad de Loja.

Objetivos específicos

- Sistematizar la información existente como fuente básica del proceso de diseño de espacios arquitectónicos para la educación musical.
- Analizar y diagnosticar la problemática socio-espacial y tecnológico del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”
- Conceptualizar y diseñar el nuevo conservatorio aplicando una tipología orgánico-racional.

1.5 Metodología de investigación

1.5.1 Métodos

El presente trabajo de investigación se desarrollará de acuerdo a los métodos de investigación presentados, Sabino (1992), analizados y sintetizados en la Tabla 1.

Tabla 1: Métodos de investigación

Técnica	Descripción
Método inductivo	Es el método utilizado en el desenvolvimiento y organización del marco teórico conceptual, así mismo utilizado en el desarrollo del análisis del estado actual del objeto de estudio que en este caso es el Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”.
Método deductivo	El método contribuye directamente en el planteamiento de conclusiones y recomendaciones reales del ámbito teórico, técnico y arquitectónico, basadas en la información obtenida e interpretada del sitio, estudios previos, entrevistas, bibliografía, encuestas, fotografías.
Método analítico	Este método se utilizará en el desarrollo de la etapa de diseño, concretamente en el análisis, programa y relaciones funcionales de los componentes de un conservatorio, ya que permite analizar por separado y al mismo tiempo encontrar la relación de cada una de estas partes para llegar a un diseño estructurado.

Fuente: El proceso de investigación, Carlos Sabino, 1992

Elaboración: Autor.

1.5.2 Técnicas de investigación

Además, se utilizará diferentes técnicas de investigación, que facilitarán el desarrollo de este trabajo, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2: Técnicas de investigación

Técnica	Descripción
Bibliográfica	Se obtendrá referencias de diferentes medios escritos como: libros, artículos, tesis, documentos y publicaciones de la institución, con el fin de estructurar el marco teórico y conceptual del trabajo.
Observación directa	Se utilizará esta técnica en la obtención y análisis de datos de campo que permitan realizar un diagnóstico del estado actual del Conservatorio.
Entrevista	Dirigidas a autoridades y estudiantes claves con el fin de conocer las necesidades del Conservatorio y estructurar un correcto programa arquitectónico. La entrevista está compuesta por 3 preguntas abiertas y tuvo una duración de 15 minutos aproximadamente (Anexo 3).
Encuesta	Conocer la opinión subjetiva de estudiantes y autoridades del estado actual del Conservatorio, con el fin de presentar un diagnóstico y pronóstico con bases sólidas que permita la realización de un nuevo diseño para este centro. Se aplicaron 130 encuestas (Anexo 4), estuvo compuestas por un total de 10 preguntas cerradas y abiertas distribuidas en dos cuestionarios (Anexo 1 y 2).

Fuente: El proceso de investigación, Carlos Sabino, 1992

Elaboración: Autor.

Capítulo

2. Arquitectura, música y conservatorios de música

2.1 Arquitectura y Música

Muchos autores han tratado de definir qué es la música, cómo se originó y desde cuándo se sistematizó su lenguaje artístico, esto se ha perdido en la historia, el teórico Lindemann (1999), afirma que no se puede saber a ciencia cierta el inicio histórico de la música, pero supone que es tan antigua como el mismo ser humano.

Para el historiador López (2011), es en la era Paleolítica cuando comienza la maduración del hecho musical sonoro del hombre, es decir que los primeros homínidos ya conocían de la organización de los sonidos. Platón en sus pensamientos expresaba que “de la misma forma en que la gimnástica sirve para fortalecer el cuerpo, la música es el vehículo para enriquecer el ánimo” (Platón, 380 a.C., pág. 61). Para López (2011) la música ha influenciado en toda la vida del ser humano por lo cual afirma que “la historia de la música es la historia de la evolución de los estilos con todos sus matices y características”.

Es el pensador San Agustín de Hipona quien la eleva a la categoría de ciencia, con una alta dosis de matemáticas definiéndola como “la ciencia de la buena modulación”, describe la música como un todo y sus partes, igual que en la arquitectura “si cambias cualquier cosa se desafina toda esa música”, concepción muy importante a la hora de trabajar un proyecto arquitectónico dedicado a la formación musical, porque relaciona un arte temporal mayor como es la música, con un arte temporo-espacial como es la arquitectura y las relaciones armónicas que deben contener (San Agustín, 386 d.C.).

Partiendo de los análisis anteriores, desde un punto de vista histórico-conceptual, la música sería una organización armónica y matemática, según San Agustín (386 d.c.) es la combinación de sonidos de manera artística. El reconocido compositor y músico Ígor Stravinsky (Fig. 1) afirmaba que la música tiene como fin establecer un precepto entre el tiempo y el hombre para alcanzar el orden. Un orden que llega a colocar en un nivel extraordinario los sentimientos cotidianos de las personas de la misma forma que lo hace la arquitectura, Stravinsky (1935), precisa que los sentimientos producidos por el arte musical se comparan solamente con la contemplación y admiración de la arquitectura y sus formas.

Fig. 1: Retrato Igor Stravinsky, por Pablo Picasso, 1920.

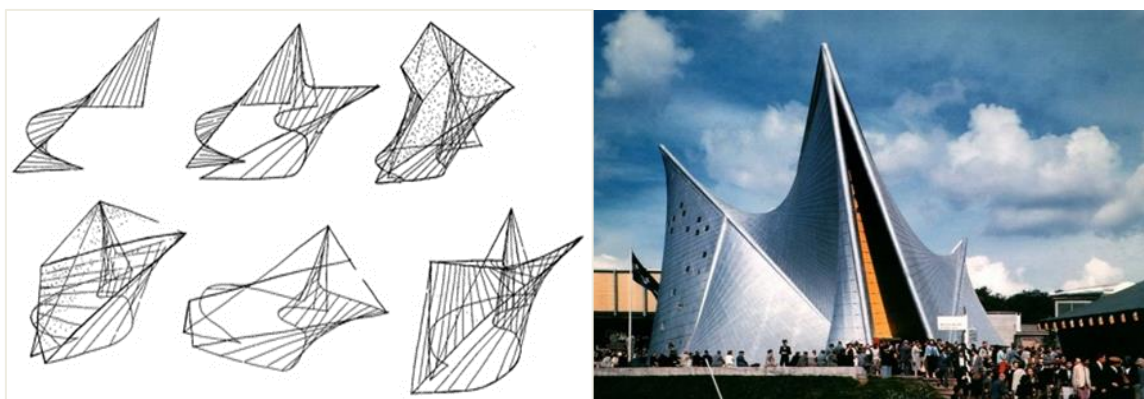


Fuente: <http://everydayadrawing.com/>, 2016

El arquitecto y músico Iannis Xenakis hace alusión a esta relación al conceptualizar el proyecto para el pabellón Phillips en 1958, Xenakis utilizó como base del proyecto arquitectónico su obra musical *Metástasis* creada en 1954 (Fig

2), hace la analogía musical del glisando, o desplazamiento de alturas, con su pensamiento arquitectónico y estético logrando crear una estructura que sigue una escala desde lo agudo a lo grave.

Fig. 2: Conceptualización del Pabellón Phillips, 1958



Fuente: <http://digital.lib.umd.edu/>, 2016

Elaboración: Iannis Xenakis

2.2 Conservatorios de música

En la búsqueda de definir lo que es un conservatorio, muchos son los conceptos que se han vertido el maestro García (1941), lo define como instituciones que educan a las personas de forma perceptiva y sensitiva en el arte de la música, de modo que se encuentren en la capacidad de transmitir estos sentimientos de manera artística hacia los pueblos ignaros, buscando el ennoblecimiento de estos por medio de la cultura.

Dentro de esta percepción García (1941), destaca de forma primordial la incidencia de la música en cada miembro de la sociedad, y cómo esta enaltece y desenvuelve su cultura. Otros autores enfatizan la búsqueda de una guía en donde la participación de la sociedad no especializada sea fundamental, como una manera de exponer sus pensamientos y emociones, es así que la autora Gutiérrez (2007), generaliza la educación musical para todos los miembros de la

sociedad y la plantea como una vía para manifestar las sensaciones que de otra forma no podrían exponerse. El rol social que cumplen los conservatorios es de suma importancia, pues están en la continua búsqueda de la unión y consolidación de la sociedad con las artes, siguiendo este pensamiento García (1941), plantea que un conservatorio, además de educar en las artes musicales, debe ser el catalizador que permita a todos los sectores que conforman la sociedad superarse y abrirse a nuevos horizontes.

La principal función de los conservatorios de música se basa en la formación especializada en el arte musical, para la docente Ortiz (2011), el objetivo de la educación en el conservatorio es elevar el significado cultural y social de los estudiantes y afirma que: “las aulas del [...] conservatorio ofrecen la posibilidad de crear una generación de niños con experiencias positivas dentro de la enseñanza de la música” (Ortiz, 2011), además un centro de estas capacidades debe convertirse en un hito para la ciudad que permita difundir el arte musical creado.

Un conservatorio se proyecta como un espacio flexible, que se adapte a todas las actividades y especialidades de los usuarios tanto individuales como grupales, equipados acústicamente con materiales absorbentes y aislantes para la optimización del sonido, con la finalidad de elevar el aprendizaje de los estudiantes.

Fig. 3: Salas de ensamble Cite des Arts et de la Culture



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl>, 2016

Un punto de suma importancia es que no se debe abarcar solamente el ámbito de enseñanza y aprendizaje, sino una variedad de espacios de recreación y descanso, como fuente de inspiración y de socialización de ideas entre estudiantes y docentes.

Fig. 4: Área de recreación Conservatorio Nacional de Bethlehem



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl>, 2016

Como espacios principales un centro de este tipo cuenta con auditorios y teatros que permiten la difusión de manera masiva de las actividades artísticas, equipados con tratamientos acústicos, con iluminación y ventilación de calidad, capaces de brindar presentaciones de primer nivel.

Fig. 5: Auditorio Cite des Arts et de la Culture, 2013



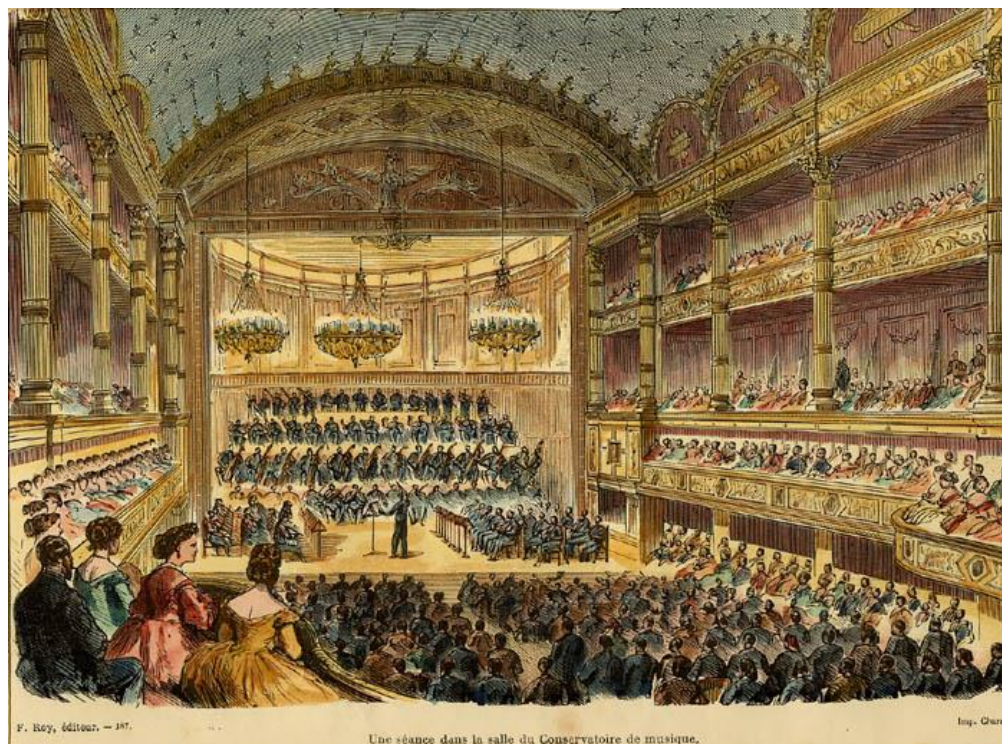
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl>, 2016

2.3 Arquitectura y conservatorios de música

Los orígenes del conservatorio se remontan al Renacimiento, y se vincularon de manera específica con los orfanatos, en ellos se encaminaba a los niños desamparados en el arte musical como una forma de subsistencia. Fueron evolucionando con el paso del tiempo, llegando a convertirse en instituciones públicas, apartándose de los centros de ayuda social.

Los conservatorios como tal se fundan en Francia a finales de siglo XVIII, fue el Conservatoire Royale en París fundado en 1795 uno de los primeros centros diseñados y dedicados de manera exclusiva a la enseñanza de las artes musicales y dramáticas, entre sus principales espacios constaban un teatro propio (Fig. 6) y una biblioteca destinada a partituras musicales. Hoy en día forma parte de las mejores escuelas de música del mundo, su sede actual fue diseñada por el arquitecto Christian de Portzamparc.

Fig. 6: Teatro Conservatorio Real, 1850



Fuente: Monir Tayeb and Michel Austin collection, 2016

En el año de 1969 el arquitecto Pietro Belluschi proyecta The Juilliard School of Music (Fig. 7), uno de los conservatorios de mayor reconocimiento a nivel internacional dentro de la enseñanza de música, teatro y danza. La edificación es de tintes racionalistas, se proyecta como un bloque liso rectangular, las aperturas de ventanales siguen un ritmo definido, los espacios internos fueron dimensionados de acuerdo a las exigencias acústicas, las áreas dedicadas a enseñanza instrumental se proyectaron de manera que el confort acústico sea el más adecuado, además los espacios para práctica de piano se trataron especialmente para evitar al máximo la reflexión excesiva del sonido. Cuenta con teatro y salas de recitales, biblioteca especializada, aulas de enseñanza unipersonal y grupal, cabe destacar que cada una de estas se adecuó técnica y acústicamente para las diferentes clases de instrumentos.

Fig. 7: Juilliard Escuela de Música



Fuente: Monir Tayeb and Michel Austin collection, 2016

Otra de las escuelas de música aclamada a nivel mundial es Jacobs School of Music, se encuentra en Indiana y fue diseñada en 2008 por Flad Architects and Browning Day Mullins Dierdorf Architects, los arquitectos proyectistas la definen como una de las mejores instalaciones para el aprendizaje de la música por las cualidades espaciales y acústicas, debido a que estas representan "un papel clave en la educación no solo de sus estudiantes, sino también de los artistas, intérpretes y los educadores musicales" (Black, 2008, pág. 1/1) ya que influyen directamente en el rendimiento musical y académico. En el exterior los ventanales y las paredes con texturas de piedra de las fachadas se articulan por un ritmo como metáfora de la experiencia musical. Cuenta con estudios de aprendizaje personal, salas de práctica grupal, salas de educación teórica y espacios de descanso.

Fig. 8: Jacobs School of Music



Fuente: Susan Fleck Photography, 2016

De esta manera se concluye que las soluciones arquitectónicas son muy diversas para cada escuela o conservatorio de música, no conllevan un estilo arquitectónico ideal, pero responden de manera análoga en la correcta adecuación técnica, acústica, iluminación y en la disposición espacial de áreas de aprendizaje instrumental, salas de ensayos, áreas de descanso; quedando demostrado que la arquitectura del edificio cumple un rol importante en el correcto desarrollo artístico y cultural de estudiantes, intérpretes, profesores, y asistentes en general.

2.3.1 Acústica

La acústica arquitectónica cumple un papel de suma importancia al momento de proyectar un conservatorio de música, cada espacio debe poseer cualidades acústicas que permitan la propagación, la reflexión del sonido y el confort acústico.

Para Carrión (1998), las principales propiedades del sonido que se toman en cuenta al momento de diseñar un espacio arquitectónico son los ecos y resonancias, la reflexión, la reverberación y la cobertura sonora de la fuente.

Uno de los aspectos importantes al proyectar es la absorción sonora, Carrión (1998), la conceptualiza como la capacidad de los materiales para reflejar o absorber la energía que producen las ondas sonoras y se define por el coeficiente de absorción acústica, además determina este coeficiente por los materiales utilizados en el recubrimiento de las distintas superficies, los materiales de consistencia sólida como el hormigón o el ladrillo tienen un coeficiente de absorción muy bajo, mientras que los materiales porosos como la espuma de poliuretano o lana de vidrio tienen un coeficiente alto por lo que son muy buenos absorbentes de sonido, en la siguiente tabla se brindan los valores de absorción para los diferentes materiales de construcción.

Tabla 3: Coeficientes de absorción de sonido por frecuencia

Material	Coeficiente de absorción por frecuencia					
	125	250	500	1000	2000	4000
Hormigón sin pintar	.01	.01	.02	.02	.02	.04
Hormigón pintado	.01	.01	.01	.02	.02	.02
Ladrillo visto sin pintar	.02	.02	.03	.04	.05	.05
Ladrillo visto pintado	.01	.01	.02	.02	.02	.02
Revoque de cal y arena	.04	.05	.06	.08	.04	.06
Placa de yeso 12mm a 10cm	.29	.10	.05	.04	.07	.09
Yeso sobre metal desplegado	.04	.04	.06	.06	.06	.03
Mármol o azulejo	.01	.01	.01	.01	.02	.02
Madera en paneles (a 5cm de la pared)	.30	.25	.20	.17	.15	.10
Madera aglomerada en pared	.47	.52	.50	.55	.58	.63
Parquet	.04	.04	.07	.06	.06	.07
Alfombra de goma 0.5cm	.04	.04	.08	.12	.03	.10
Alfombra de lana 2.3 kg/m3	.17	.18	.21	.50	.63	.83
Cortina 338 g/m2	.03	.04	.11	.17	.24	.35
Cortina 475 g/2 fruncida al 50%	.07	.31	.49	.75	.70	.60
Espuma de poliuretano 35mm	.10	.14	.36	.82	.90	.97
Espuma de poliuretano 50mm	.15	.425	.50	.94	.92	.99

Espuma de poliuretano 75mm	.17	.44	.99	1.03	1.00	1.03
Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m3) 25mm	.15	.25	.40	.50	.65	.70
Lana de vidrio (fieltro 14 kg/m3) 50mm	.25	.45	.70	.80	.85	.85
Lana de vidrio (panel 35 kg/m3) 25mm	.20	.40	.80	.90	1.00	1.00
Lana de vidrio (panel 35 kg/m3) 50mm	.30	.75	1.00	1.00	1.00	1.00
Vidrio	.03	.02	.02	.01	.07	.04
Panel cielorraso 19mm	-	.80	.71	.86	.68	-
Panel cielorraso 4mm	-	.72	.61	.68	.79	-
Asiento de madera (0.8 m2/asiento)	.01	.02	.03	.04	.06	.08
Asiento tapizado grueso (0.8 m2/asiento)	.44	.44	.44	.44	.44	.44
Persona en asiento de madera	.34	.39	.44	.54	.56	.56
Persona en asiento tapizado	.53	.51	.51	.56	.56	.56
Persona de pie	.25	.44	.59	.56	.62	.50

Fuente: Aislamiento térmico y acústico. 2004

Elaboración: Miguel Payá Peinado.

Como se observa en la Tabla 3, los materiales idóneos para la absorción del sonido son: la lana de vidrio, la espuma de poliuretano y la madera aglomerada para muros y paredes. Cabe destacar que el espesor y la densidad del material aumentan de manera considerable la absorción. Los paneles para cielos rasos presentan buena absorción, para los pisos el tratamiento es más elaborado llegando a utilizar sistemas absorbentes de madera, alfombra o piso flotante.

Otro de los aspectos dentro del diseño acústico es la aislación, definida por Carrión (1998), como la capacidad de los materiales para impedir la filtración del sonido externo hacia el ambiente interno o viceversa. Depende así mismo del espesor y densidad del material aislante, dentro de los principales materiales aislantes están los de consistencia sólida como el hormigón o el ladrillo, es decir los materiales que presenten un coeficiente de absorción muy bajo.

Los docentes Rocamora y Jure (2017), basados en estudios y bibliografía especializada presentan una posibilidad para aislación, la aplicación de tabiques

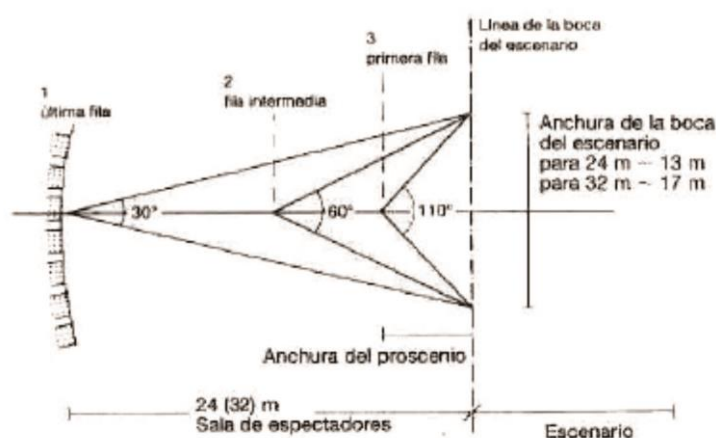
dobles o múltiples, es decir que un muro o pared se divide en dos partes con un espacio de aire relleno de lana de vidrio para obtener una aislación de buenas características.

En el caso de las aperturas para ventanas Rocamora y Jure (2017) proponen utilizar, al igual que las paredes y muros, dos hojas de vidrio de distintos espesores con material absorbente en el interior. En el caso de aislación para las puertas lo más aconsejable es el uso de puertas dobles, aunque si no se dispone del espacio conviene colocar en el interior de las chapas un material absorbente y uno macizo.

2.3.2 Isóptica

La isóptica es una característica muy significativa al momento de disponer una sala de presentaciones, teatros o auditorios. Plazola (1994), la define como la curva que se traza con el fin de lograr la máxima visibilidad del público hacia las personas u objetos en un escenario, esta curva se determina por los ángulos de percepción visual del ser humano que van desde los 30° hasta los 110°.

Fig. 9: Ángulos de percepción visual



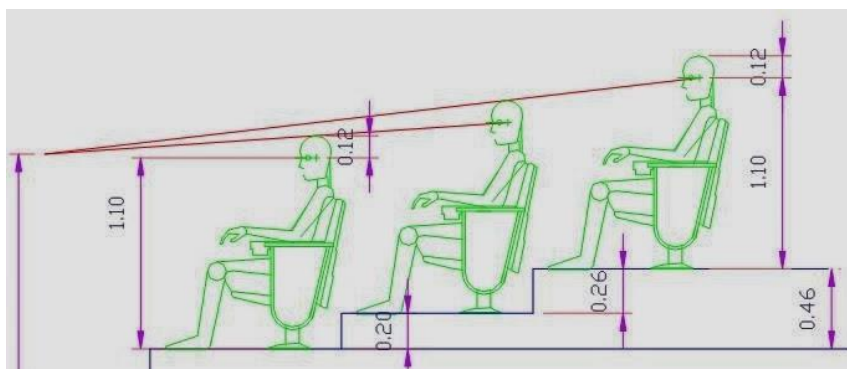
Fuente: Arte de proyectar en arquitectura.
Elaboración: Ernst Neufert.

Así mismo Plazola (1994), clasifica la isóptica en dos clases, las horizontales que sirven para determinar el ángulo para la disposición radial de los asientos en la sala de asistentes, y las verticales que resuelven las alturas para los desniveles o pendientes en la sala de asistentes.

Dentro de la isóptica vertical encontramos dos tipos:

- a) La isóptica estándar que es trazada con las líneas visuales tangentes a las cabezas, se determinan por una circunferencia de 12 cm de radio con el centro a 1.10m sobre el nivel del piso, con este tipo de isóptica se obtienen peraltes reducidos y por lo tanto una pendiente menor en la sala de asistentes.

Fig. 10: Isóptica estándar



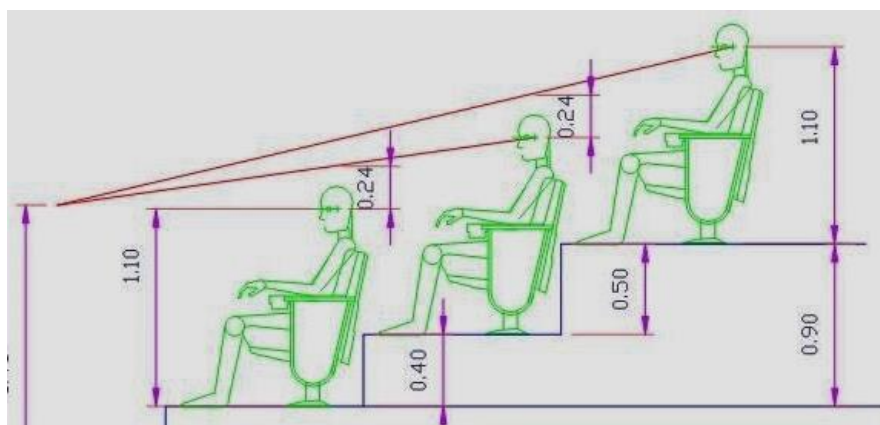
Fuente: Desde la tramoya: Nociones de isóptica

Elaboración: José Baca Raso

- b) Isóptica vertical es la sobrada, con este tipo evitamos al máximo los problemas de visibilidad, se considera un radio mayor para la circunferencia de tangencia, este radio se encuentra en el rango de los 24 y 30 cm, en consecuencia, se tiene que la altura en los peraltes de los diferentes niveles aumenta de manera considerable. Un punto de importancia es que en

“ambos casos se considera el ángulo de visibilidad que abarca el ojo humano” (Plazola, 1994, p. 160)

Fig. 11: Isóptica sobrada



Fuente: Desde la tramoya: Nociones de isóptica
Elaboración: José Baca Raso

Dentro de la proyección de isóptica de un espacio para espectáculos Plazola (1994), determina que se tomarán en cuenta varios aspectos como la cantidad de asistentes, las medidas de la sala, y en casos muy específicos las medidas antropométricas, incluso la edad de la población a la cual va dirigida, por lo que se debe realizar un estudio detallado de cada proyecto.

2.4 Relación de la arquitectura orgánico-racional

La relación de arquitectura orgánico-racional es la concatenación de un movimiento arquitectónico racional con un tipo de arquitectura orgánica, dos estilos hasta cierto punto antagónicos, pero que aplicados de manera coherente conforman un estilo propio. Esta unión busca la constitución de construcciones racionales con planes funcionales estructurados, relacionados de forma directa con las características del lugar, la naturaleza de los materiales y su forma de

construcción, alejadas de formas o funciones definidas, tomando los componentes más eficaces de cada estilo con el fin de satisfacer necesidades y actividades de los usuarios del objeto arquitectónico.

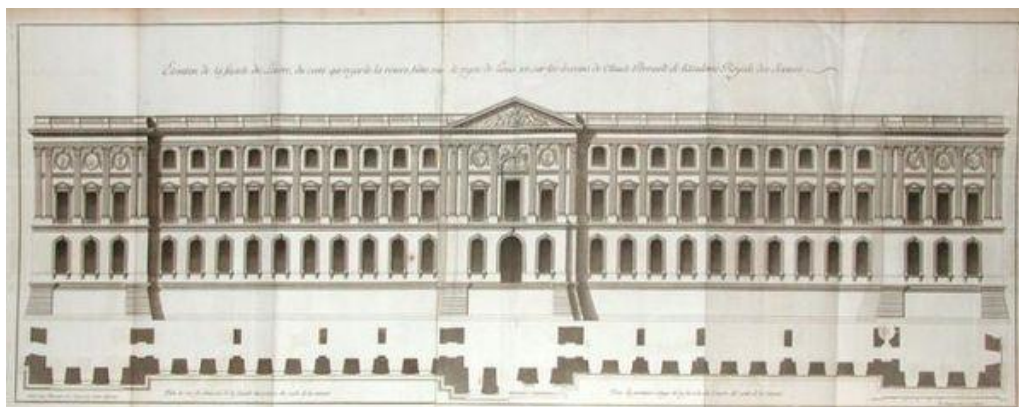
Este tipo de arquitectura resulta ideal al momento de plantear el proyecto por las necesidades específicas de las diferentes clases de usuarios, por la relación que se plantea con la naturaleza y por la importancia de la función en un centro educativo donde las actividades deben estar reguladas de manera constante.

2.4.1 Movimiento racionalista

El filósofo francés del siglo XVII René Descartes plantea los primeros tratados del racionalismo que aborda el uso de la razón, las matemáticas y la geometría como modelo a seguir por ser ciencias exactas. A comienzos del siglo XX la arquitectura toma un rumbo basado en esta corriente filosófica como lo afirma Montaner (1995), cuando declara que la arquitectura de una forma muy cartesiana se ve limitada a elementos y partes fundamentales que se articulan en la retícula y conforman racionalmente un todo. Velázquez (2015), explica que a pesar de que las primeras obras racionalistas que surgen a partir del siglo XX, ya existían postulados de arquitectos como François Blondel y Claude Perrault hacia finales del siglo XVII, en los que rechazan al barroco por su excesiva decoración, y conceptualizan lo racional como “belleza positiva que estaba basada en la geometría, en la razón y en la función” (Ortiz, 2015).

En el diseño de la columnata del Louvre de 1670 (Fig. 12), Perrault va despojando a la fachada de la decoración del estilo barroco, que predominaba en la arquitectura de la mayor parte de Europa, mantiene líneas y formas geométricas puras, con una inclinación marcada hacia el racionalismo.

Fig. 12: Elevación de la Columnata del Louvre, Claude Perrault, 1670



Fuente: L'Architecture Française, 1738

Gran parte de arquitectos racionalistas europeos de inicios del siglo XX se basan en las obras y los tratados del arquitecto austriaco Adolf Loos, quien se caracterizó por una arquitectura sobresaliente, por la síntesis formal y la eliminación de elementos no fundamentales en la estructura de la edificación, tal como lo registra el historiador de la arquitectura moderna Benévolo (1974), donde define a la Casa Michaeler Platz y la Casa Steiner de 1910 como las primeras demostraciones de la ideología racionalista de Loos, con la supresión total de elementos ornamentales y volúmenes lisos únicamente, pues a decir del historiador Benévolo (1974). Loos (1972, p. 221), sostenía la idea que se debe evitar a toda costa los ornamentos pues eran “un residuo de costumbres bárbaras” que desperdiciaba trabajo, material y la consideraba como un castigo para los artesanos. Uno de los aspectos que más llama la atención en la Casa Michaeler Platz (Fig. 13) es la proyección de fachadas carentes de ornamentos, austeras, manteniendo un contraste marcado con las construcciones adyacentes.

Fig. 13: Casa Michaeler Platz



Fuente: http://www.architetturaeviaggi.it/photogallery.php?par=vienna_FT_46, 2016

A pesar de constituirse en las primeras obras de racionalismo arquitectónico, Loos las plantea de una manera muy intuitiva, pero siempre con juicios de valor sólidos "La obra de un arquitecto, ¿bueno o malo? Lo ignoro. Solo sé que han desaparecido: la paz, la calma y la belleza." (Loos, 1972, p. 221).

El arquitecto e historiador italiano Benévolo (1974), la conceptualiza como una nueva arquitectura consecuencia del empleo tenaz de la lógica y la racionalidad, para la consecución de edificios coherentes con los objetivos propuestos, pensados como modelos fundamentales y funcionales.

Simultáneamente el Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea (GATEPAC) y seguidores de la teoría corbusiana, en un artículo en la revista "AC" (Fig. 14) plantean lo que debe ser la arquitectura racional, al igual que Loos desarraigan la falsa arquitectura de tintes estéticos buscan la belleza en una arquitectura pura, basada en orden, planes,

razones y proporciones, usados de manera equilibrada para satisfacer racionalmente una utilidad.

El GATEPAC (1931), además proyecta el modo en que la arquitectura debe llegar a todos los ámbitos de la comunidad, buscando la manera de satisfacer las necesidades que rigen la vida de la mayoría de las personas, como lo son la recreación, el trabajo, la vivienda, el transporte y las comunicaciones.

Fig. 14: Portada del número 1 revista AC, 1931



Fuente: illagrafica.blogspot.com, 2015

El arquitecto suizo Le Corbusier a través de sus métodos formales, compositivos, constructivos y teóricos plantea la forma como se debe enfrentar a los nuevos desafíos de la arquitectura, desde una "nueva conciencia" (Corbusier, 1959, p. 22) que desemboque en la creación de una sociedad nueva. En la Unidad Habitacional de Marsella 1951 (Fig. 15) se ven esbozados algunos de los puntos que luego resumiría en un solo tratado, pilotes que elevan al edificio y permiten el uso de la planta baja, utilización de la terraza como área de recreación, otro punto de interés es la estandarización e industrialización de cada unidad con el fin de recortar tiempo de construcción y por lo tanto de presupuesto.

Fig. 15: Unidad Habitacional de Marsella, Le Corbusier, 1951



Fuente: laformamodernaenlatinoamerica.blogspot.com, 2014

La arquitectura de Le Corbusier mantiene una alta dosis de racionalismo, pureza de materiales, belleza en cada línea, sin elementos excesivos, aprovechando siempre la luz natural, brindando con su arte sensaciones de libertad.

La Villa Savoye (Fig. 16) es la obra arquitectónica en la que plasma los cinco puntos teóricos que rompen con “la arquitectura de otras épocas” (Corbusier, 1928, p. 16) y en los que se fundamentara una nueva arquitectura. Para Baeza (1982), la idea del racionalismo se concreta en tipologías compositivas, formales y constructivas, los puntos que constituyen el punto de partida y que hasta el momento arquitectos de todo el mundo utilizan como base teórica en la realización de sus proyectos, Baeza (1982) los cita en su tesis doctoral:

- Pilotes, para separar el edificio del suelo, evitando así la humedad y llevando a las habitaciones una mayor cantidad de luz y aire, además se gana una superficie jardín que relaciona a la edificación con su entorno.
- Terraza jardín, a manera de protección térmica para la cubierta exterior de la edificación brindando confort al interior, así mismo se convierte en un espacio de distracción dentro de la casa.

- Planta libre, que es posible por la estructura de pilotes, ofreciendo una variabilidad de espacios interiores que son separados por tabiquería liviana, según la necesidad de los habitantes.
- Ventana apaisada, para gozar de la máxima cantidad de iluminación natural, por igual en cada habitación del edificio, evitando a todo lugar las subdivisiones y las ménsulas de los balcones.
- Fachada libre, pues al sobresalir de la estructura de la casa pierde su condición estructural, de esta forma se la puede trabajar de manera libérrima, sin tomar en cuenta la distribución interior del edificio.

Así Le Corbusier (1928), busca la manera de suprimir la parte histórica de la arquitectura de épocas pasadas, proponiendo “una estética fundamentalmente nueva”

Fig. 16: Villa Savoye, Le Corbusier, Francia, 1929



Fuente: <http://villa-savoye.monuments-nationaux.fr/>, 2015

Le Corbusier conceptualizó una nueva arquitectura basado en sus pensamientos y experiencias en el campo del diseño y de la construcción, regida

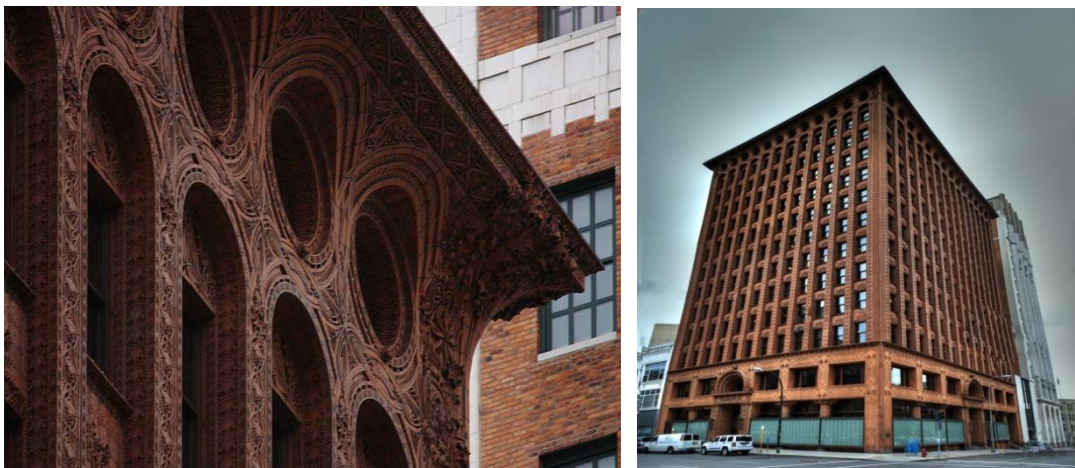
por los puntos antes expuestos, que manejarán las construcciones más pequeñas como viviendas hasta los más grandes edificios.

Desde esta visión se debe entender que la arquitectura racionalista fundamentada en tratados filosóficos de Descartes, Loos, Perret y llevada a su esplendor por Le Corbusier, se encuentra cimentada por conceptos matemáticos y geométricos basados en la razón, percepciones de belleza que suprimen el ornamento, enaltecen la utilización y la función de cada espacio, materiales y tiempo de construcción, estas cualidades son aquellas en las que se basan las construcciones racionales.

2.4.2 Arquitectura orgánica

La arquitectura orgánica se constituye en una cultura que se desarrolla antes, durante y después de la arquitectura racionalista.

El arquitecto Sullivan (1896), con su tratado *La forma sigue a la función* marca un hito en la arquitectura, en su icónico Edificio Guaranty (Fig.17) a pesar de ser una construcción geométrica y estandarizada se ven esbozos de sus ideales de organicismo, que con el pasar del tiempo se desarrollarían con la llegada de Frank Lloyd Wright.

Fig. 17: Edificio Guaranty

Fuente: www.bluffton.edu, 2015

El arquitecto estadounidense Lloyd (1939), hacia mediados del siglo XX y durante la expansión del racionalismo europeo plantea una arquitectura propia alejada de formas definidas, en donde las condiciones particulares del lugar, de la utilidad y de los materiales son las impulsoras del proyecto. Wright (1939, p. 47), predica el ideal de arquitectura orgánica rechazando el tratado que la forma sigue la función y aseverando “lo que importa más ahora es que la forma y la función son una.” para el nuevo modelo a seguir indaga constantemente en el servicio a la vida de las personas, en donde la naturaleza sus formas y tamaños juegan un papel importante.

Wright (1979, p. 101), rechaza el racionalismo radical que se imponía como estilo arquitectónico, pues creía que las construcciones carecían de sentimiento afirmando que: “Las casas de los hombres no deben ser como cajas, brillando bajo el sol”, a partir de esto determina lo que a su juicio serán los medios para hacer arquitectura, determinada por el estudio de las características del lugar, la naturaleza de los materiales, su metodología constructiva y sobre todo el propósito propio y las necesidades de los habitantes.

Para el arquitecto norteamericano el organicismo arquitectónico busca sus bases en la naturaleza, en la armonía de las construcciones hechas por el hombre y su contexto, en su correcta integración y composición.

Uno de los proyectos más destacados e importantes del arquitecto estadounidense es la Casa de la cascada o Casa Kaufmann (Fig. 18), como lo relata el inglés Frampton (1993), la Casa Kaufmann ejemplifica la idea de organicismo, un lugar donde arquitectura y naturaleza se fusionan, donde los habitantes se mantienen en contacto permanente con la vida.

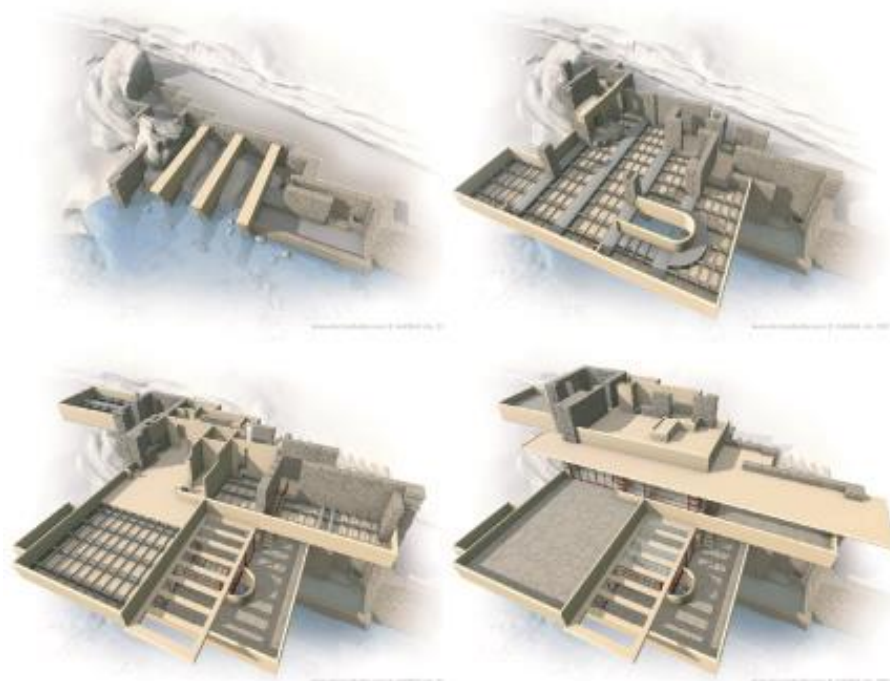
Fig. 18: Boceto de la Casa de la cascada, 1936



Fuente: franklloydwright.org, 2015

La Casa de la cascada simboliza los criterios de Wright de vivir en armonía y relación directa con la naturaleza, Frampton (1993), la define como un plano exento de apoyos que se eleva con ligereza sobre la cascada natural, además sostiene que su diseño estructural (Fig. 19) fue el punto clave para la creación de esta grandiosa obra en la que se dibuja el “romanticismo de Wright” (Frampton, 1993, p. 191), cada uno de las líneas horizontales de la casa se reparten como suspendidas en el espacio deslizándose entre una espesa arboleda.

Fig. 19: Representación de la estructura de la Casa de la cascada



Fuente: <http://upsidonia.blogspot.com/>, 2015

La estructura de la casa se integra totalmente en la naturaleza, se ancla a la roca natural de la cascada por medio de soportes de hormigón armado, su composición es de planos horizontales en voladizos y terrazas que crecen y se desarrollan según la necesidad de los habitantes. Su estrecha relación exterior-interior es total “lo confirman las escaleras del salón, que, en su descenso a través del forjado hasta la cascada inferior, no tienen más función que poner al ser humano en una comunión más íntima con la superficie del arroyo” (Frampton, 1993, p. 191).

Fig. 20: Escalera hacia la cascada, F. LL. Wright



Fuente: kimobel.wordpress.com, 2015

El diseño de la Casa de la cascada (Fig. 21) es un espléndido ejemplo de la arquitectura orgánica, por su integración armónica con el entorno, así mismo por la búsqueda de Wright de la unión del ser humano con la naturaleza.

Fig. 21: Casa de la cascada, F. LL. Wright, 1939



Fuente: www.pinterest.com, 2016

Es así que Wright se erige como principal figura y precursor de arquitectura orgánica, contribuyendo de forma determinante en los preceptos de este movimiento, siempre buscando las condiciones particulares de los problemas para resolver las condiciones generales y viceversa “orgánico significa la parte al todo como el todo a la parte” (Wright, 1953, p. 72).

Al hablar de arquitectura orgánica u organicismo se debe entender como una filosofía que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural, mediante su diseño, sus formas y espacios “orgánico es curva, orgánico es asimétrico, orgánico es la naturaleza del material, orgánico es individual, orgánico es holístico” (Robinson y Scheurer, 1991, p. 15), así mismo busca comprender e integrarse a las actividades cotidianas del ser humano. El historiador Zevi (1993), en su afán de conceptualizarla declara que la arquitectura orgánica es una suma de actividades sociales, artísticas y técnicas que tienen el propósito de instaurar las bases para una nueva civilización, estudiando las necesidades psicológicas, intelectuales y contemporáneas de las personas como componentes de la sociedad.

De esta manera el arquitecto Zevi (1993), determina la dimensión social que debe poseer la arquitectura, en todo momento al servicio del ser humano, con espacios basados en su forma de vida, además establece el espacio interno como el punto de partida de la arquitectura, buscando siempre esa continuidad espacial, esa libertad en la cual se desarrolla la vida. Para el autor Botero (2006), la contribución de Zevi para el organicismo arquitectónico eran sus ideas de espacio interno, su función, su continuidad y su flexibilidad, adaptadas a las necesidades del habitante, puntos que consideraba importantes al momento de diferenciar el

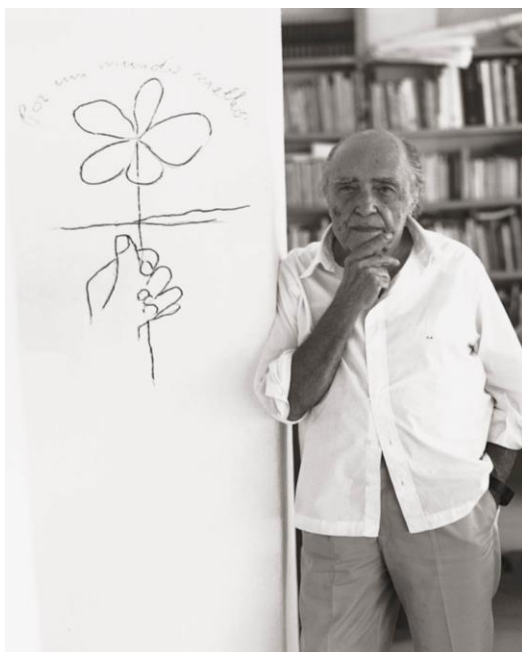
organicismo de las obras de Frank Lloyd Wright con el racionalismo teórico de Le Corbusier.

Existen arquitectos que predicán que la forma juega un papel importante dentro del organicismo, como el teórico alemán de la arquitectura Haring (1925), quien plantea que se debe erigir construcciones ideadas para la vida siguiendo el modelo de la naturaleza de una manera orgánica y no geométrica, otro pensamiento que determina las curvas como el ideal de armonía es la del crítico de arte John Ruskin (1849) pues manifiesta que todas y cada una de las formas bellas y estéticas en la naturaleza están constituidas por curvas, y alega que en ninguna forma natural es posible encontrar una línea recta. De esta manera se considera que las líneas curvas y flexibles son parte la arquitectura orgánica.

Como conclusión se habla que la arquitectura orgánica se erige en conceptos sociales y culturales que determinan la vida del hombre como punto de partida de las construcciones, llenándolas de formas y funciones que se desarrollan y permanecen latentes en la naturaleza.

2.4.3 Oscar Niemeyer y su propuesta de arquitectura orgánico-racional

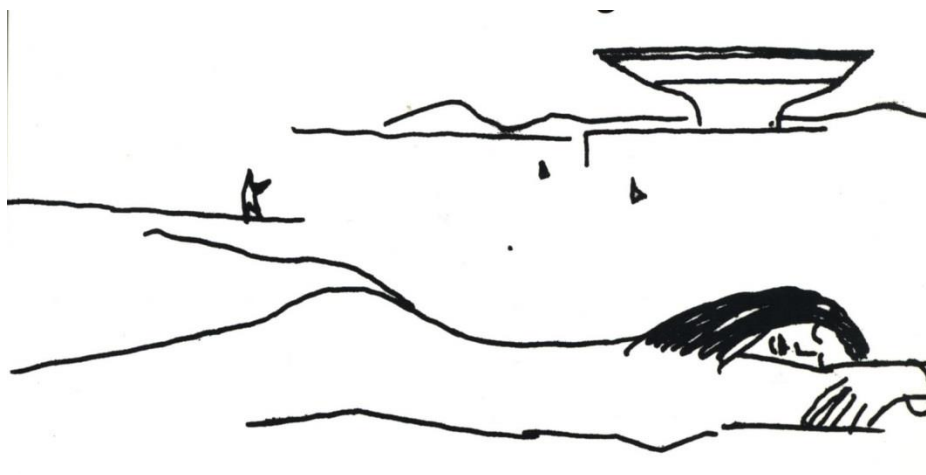
Fig. 22: Oscar Niemeyer



Fuente: [http://: Mathieu Salvaigh.com](http://mathieu-salvaigh.com), 2015

El arquitecto brasileño Oscar Niemeyer (Fig. 22) fue el exponente y protagonista de una de las muestras más importantes de arquitectura latinoamericana y mundial, siempre en busca de cualidades que vayan más allá de los simples programas del funcionalismo, de sus formas rectas y sus colores puros, desafiando con la belleza y sensualidad de “la curva que encuentro en las montañas de mi país, en el curso sinuoso de sus ríos, en las olas del mar, en el cuerpo de la mujer preferida” (Niemeyer, 2007)

Fig. 23: Boceto Oscar Niemeyer



Fuente: <http://www.niemeyer.org.br/>, 2015

En el año de 1936, colabora con Le Corbusier y Lucio Costa en el edificio para el Ministerio de Educación y Salud Pública en Río de Janeiro (Fig. 24), en donde propone el aumento de altura de las columnas inferiores de 4m a 10m, debido a la naturaleza del clima cálido de Río, a pesar que es un edificio de tintes racionalistas, este cambio le brinda una característica basada en las necesidades específicas de los usuarios del edificio, otorgándole un toque de organicismo.

Fig. 24: Ministerio de Educación y Salud, Río de Janeiro



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>, 2016

Uno de los proyectos de mayor envergadura en los que trabajó fue diseñado en Brasilia (Fig. 25). Junto a Lucio Costa constituyen los artífices de “la capital más hermosa de la tierra” (Philippou, 2013, p. 16), según el Presidente de Brasil en ese entonces: Juscelino Kubitschek. Es así que Niemeyer proyecta varios edificios entre los que destacan el Palacio Presidencial, Palacio de Alvorada, Palacio de la Cancillería, Congreso Nacional (Fig. 26), Catedral de Brasilia entre otros, cada uno con características propias de la concatenación de sus ideas de libertad orgánica con la funcionalidad racional.

Fig. 25: Vista panorámica de Brasilia



Fuente: www.lacapital.com.ar, 2016

Fig. 26: Congreso Nacional de Brasilia, Oscar Niemeyer



Fuente: www.niemeyer.org.br, 2015

Para 1965 diseña la sede del Partido Socialista francés (Fig. 27), con mayor madurez arquitectónica lo plantea con una fachada curva, rompiendo con la rigidez de la línea recta racional, además Niemeyer (2009) propone la supresión de pilotes en planta baja con la finalidad de utilizarlo en galerías, salas de exposiciones, salas de espera aprovechando una planta baja libre, se basó en las necesidades particulares de los usuarios para proyectar este espacio, así mismo para el gran salón de la clase obrera creó una cúpula semienterrada siguiendo lo que a su parecer era la belleza arquitectónica: una relación armónica entre volúmenes arquitectónicos y espacios libres naturales.

Fig. 27: Sede del Partido Socialista francés, Oscar Niemeyer



Fuente: exame.abril.com.br, 2015

Uno de los aspectos que más destacó Niemeyer (2009), fue el juego armonioso y la composición de los volúmenes, jardines y espacios libres, esta relación del edificio y la naturaleza la definió como la “arquitectura misma” (Niemeyer, 2007).

Se debe entender que la arquitectura de Niemeyer representaba su país, a la naturaleza de sus personas, a sus paisajes, de esta forma supo plasmar de manera escultórica, libre, casi romántica las curvas de sus ríos, montañas y mujeres, la imaginación de sus trabajos sobrepasa la belleza arquitectónica, lograda gracias a las características únicas del material predilecto: el hormigón armado.

2.4.4 Principios de arquitectura orgánica y racional

A continuación, se presentan algunos de los principios que definen y diferencian la arquitectura orgánica del movimiento racional, tomados de exponentes arquitectónicos tales como Frank Lloyd Wright, Oscar Niemeyer, Adolf Loos, Louis Sullivan, Le Corbusier.

Tabla 4: Principios de arquitectura orgánica y racional

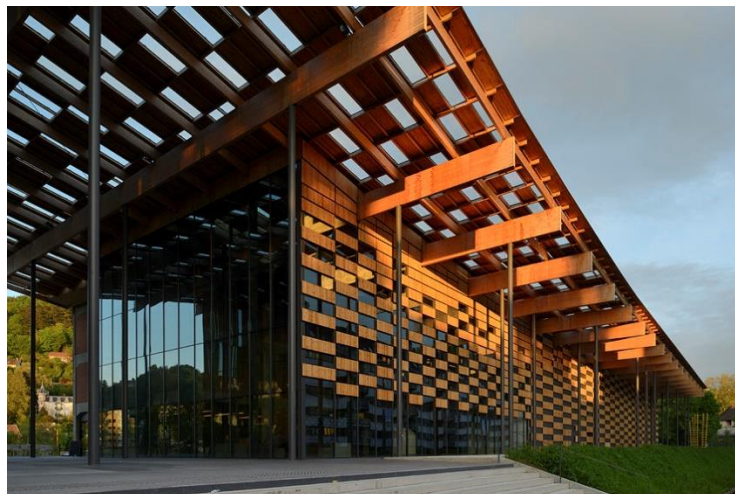
Orgánico	Racional
Indaga en las necesidades físicas, psicológicas, intelectuales del usuario como componente de la sociedad.	Busca satisfacer una utilidad desde modelos funcionales basados en orden.
Programa el espacio interno, su función, su continuidad y su flexibilidad adaptándose a las necesidades del usuario	Programas funcionales basados en razonamientos teóricos y lógicos.
Fundamenta su belleza en la naturaleza, en sus líneas y curvas libres	Belleza radica en las matemáticas, geometría y proporciones.
Muestra la naturaleza de los materiales	Supresión de ornamentos
Formas libres, curvas, naturales.	Síntesis formal
Edificios condicionados por la naturaleza del sitio, naturaleza de la vida y propósito del edificio.	Edificios coherentes desarrollados desde el interior (función) hacia el exterior (forma).
La forma y la función se complementan	La forma sigue la función

Elaboración: Autor.

Estos son los principios que vinculados de manera racional teniendo en cuenta la naturaleza del lugar y pensando sobre todo en el usuario y sus necesidades, permitirán la concatenación del movimiento racional con la arquitectura orgánica.

2.4.5 Referente funcional-formal: Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates

Fig. 28: Cite des Arts et de la Culture, Besançon, France



Fuente: Nicolas Waltefaugle, 2016

Cite des Arts et de la Culture (Fig. 28) es un proyecto localizado en Francia realizado por el estudio Kengo Kuma & Associates, fue diseñado con el fin de dotar a la ciudad de un centro de arte y un conservatorio de música que se convirtiera en un punto importante en las actividades culturales de la ciudad, la idea inicial está basada en la reunión de la naturaleza y la ciudad, del público con las prácticas culturales. A partir de esta idea se creó un programa que integra escuelas de artes, de música, galerías y un auditorio.

Se implanta a orillas del río Doubs en Besançon, en una zona de crecimiento industrial, debido a esto sus habitantes han llegado a considerarla como una zona restringida, cerrada a la ciudadanía, con el proyecto se busca romper estas barreras psicológicas, buscando la interrelación entre el contexto natural (sus montañas, el río) y la ciudad (Fig. 29).

Fig. 29: Vista desde el interior del centro hacia el río Doubs, Francia



Fuente: Ayelen Montenegro, 2017

La escuela de música de resuelve en tres niveles (Fig. 30) los cuales son ocupados por áreas para las prácticas de diferentes clases de instrumentos: vientos, percusión, cuerdas, además cuenta con salas de orquesta, salas de danza, salas de coro, aulas de clase teórica, oficinas y un auditorio.

Fig. 30: Plantas arquitectónicas Cite des Arts et de la Culture.

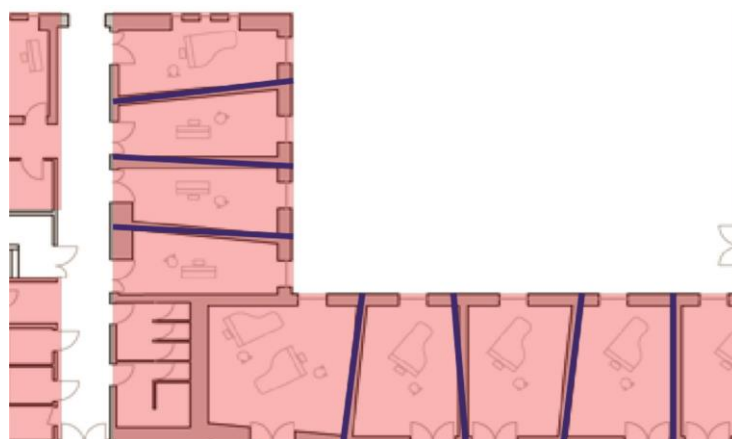


Fuente: Dezeen, 2016

Elaboración: Autor

Para los cubículos de enseñanza y práctica, el arquitecto con el fin de evitar reflexiones acústicas, resuelve el paralelismo y perpendicularidad de los muros dotando de un ángulo entre 5° y 7° (Fig. 31), la misma solución les otorga a las aulas de orquesta y de coro.

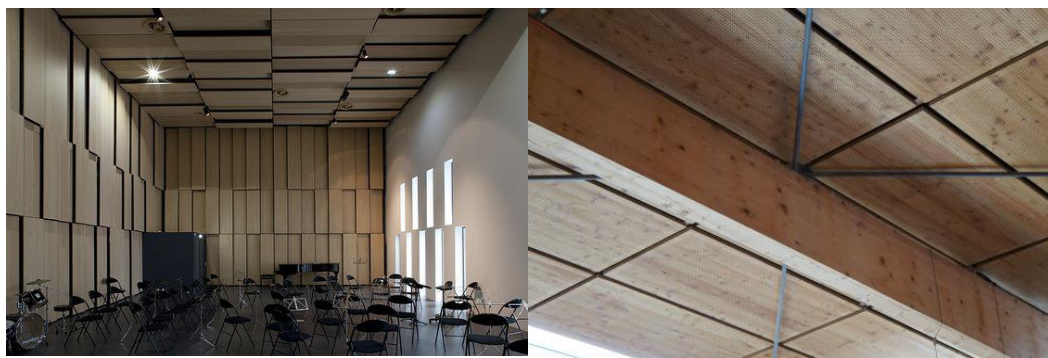
Fig. 31: Resolución de paralelismo y perpendicularidad en muros, Kengo Kuma



Fuente: Dezeen, 2016
Elaboración: Autor

En lo referente al acondicionamiento acústico, se recubre muros y cielos rasos de las áreas instrumentales, de coro y de danza con paneles acústicos de madera de alerce tri-capa de 26 mm de espesor, estos paneles cuentan con perforaciones que ayudan en el manejo de la acústica en el espacio (Fig. 32).

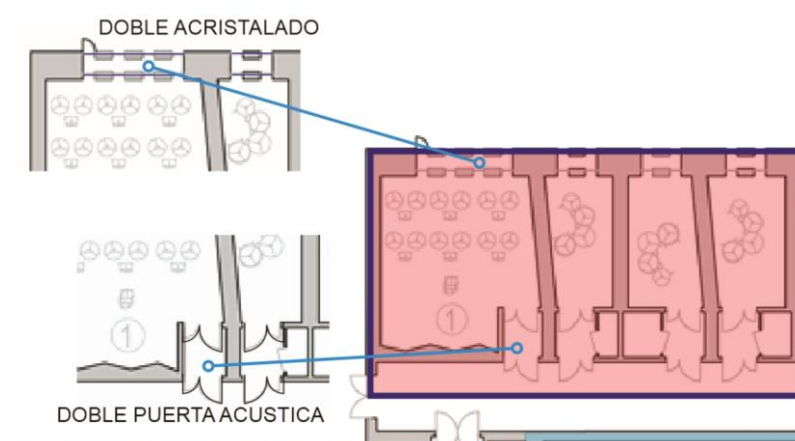
Fig. 32: Recubrimiento acústico de paneles de madera, Besançon, Francia



Fuente: Nicolas Waltefaugle, 2016

En el caso de los cubículos para percusión, para la sala de coro y salas de práctica grupal, se utiliza muros de mayor grosor, un doble acristalado en ventanas y en ingresos se utiliza una doble barrera acústica en las puertas (Fig. 33).

Fig. 33: Resolución de acústica en área de percusión, Kengo Kuma

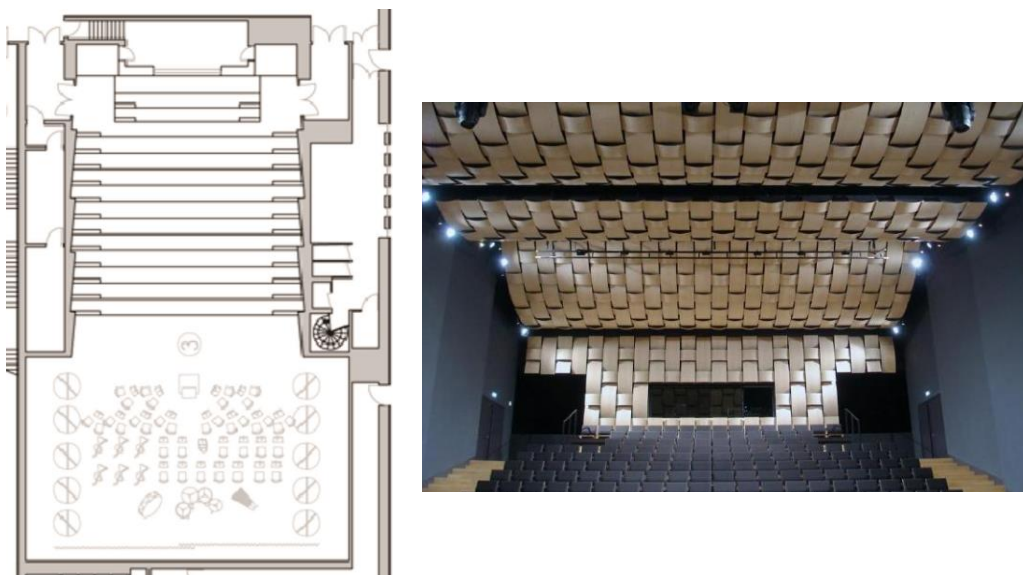


Fuente: Dezeen, 2016

Elaboración: Autor

El auditorio es de tipo rectangular, la acústica del recinto es trabajada con paneles de madera en muros, para el cielo raso los técnicos de lamoureux-acoustics utilizan paneles de madera curvos entrelazados y suspendidos, que se ha convertido en uno de los mayores atractivos del centro, con el fin de lograr los niveles acústicos requeridos (Fig. 34).

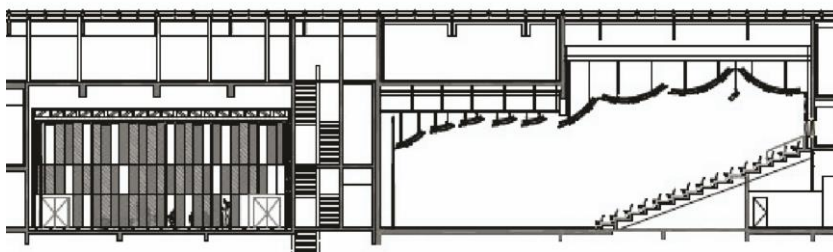
Fig. 34: Auditorio de Cite des Arts et de la Culture, Kengo Kuma



Fuente: Dezeen, 2015

Estructuralmente para lograr las grandes luces del auditorio y de la sala de orquesta se utilizaron cerchas metálicas estructurales.

Fig. 35: Corte del auditorio y la sala de orquesta de Cite des Arts et de la Culture, Kengo Kuma



Fuente: Dezeen, 2015

Las envolventes exteriores de todo el centro son tratadas con paneles de madera de alerce y de acero combinados con espacios transparentes en donde se utiliza vidrio, siguiendo una secuencia a manera de tablero de ajedrez, esto para evitar la exposición directa del interior a los rayos solares (Fig. 36).

Fig. 36: Envolventes exteriores Cite des Arts et de la Culture, Besançon, Francia



Fuente: Nicolas Waltefaugle, 2015

Se escoge el proyecto Cite des Arts et de la Culture como referente por las similitudes que existen en los aspectos tipológicos funcionales con el diseño del Conservatorio, además la forma en cómo el arquitecto propone la relación entre el paisaje y la arquitectura misma del edificio, haciendo referencia a la unión entre lo orgánico de la naturaleza y lo funcional de la infraestructura, es el concepto que se busca estudiar y aplicar, otro aspecto fundamental para la elección de este proyecto es la búsqueda de la integración entre ciudadanía y la cultura a que el arquitecto aspira constantemente.

Capítulo

3. Materiales y métodos

3.1 Estado actual socio-espacial y técnico del Conservatorio de Música

Salvador Bustamante Celi

3.1.1 Relaciones contextuales-espaciales

3.1.1.1 Ubicación

La ubicación del terreno donde se proyectará el nuevo diseño (Fig. 37) es donde funciona actualmente el Conservatorio, que se encuentra al noreste de la ciudad de Loja, en la parroquia urbana El Valle, en el sector Nueva Granada, distrito n° 3, sector 1, en donde, según ordenanzas municipales, se permiten edificaciones en altura hasta 7 pisos, retranqueados 5m hacia las Av. Salvador Bustamante Celi y Orillas del Zamora.

Fig. 37: Ubicación en la ciudad de Loja del Conservatorio " S.B.C."



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016
Elaboración: Autor.

Delimita con la calle Daniel Armijos por el norte, al sur con propiedades particulares, con la Av. Salvador Bustamante Celi por el este y con la Av. Orillas del Zamora por el oeste, ubicada al frente sur del Parque Recreacional Jipiro.

3.1.1.2 Accesibilidad

La distancia desde el centro de la ciudad es de aproximadamente 3 km. Las líneas de transporte (Fig. 38) que hacen su recorrido por las avenidas Salvador Bustamante y Orillas del Zamora son 24 de Mayo y Cuxibamba, aunque por su proximidad al terminal terrestre se tiene las líneas Urbasur y Urbaexpress.

Fig. 38: Líneas de transporte urbano



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor

Los accesos vehiculares (Fig. 39) al conservatorio se clasifican como vías arteriales urbanas, con excepción de la calle Daniel Armijos. Según el estudio de movilidad urbana en la ciudad de Loja (Jaramillo, 2016, pág. 55) la avenida Salvador Bustamante presenta un TPDA de 12 876 vehículos y una frecuencia de 659 vehículos en horas pico y la Orillas del Zamora un TPDA de 13 174 vehículos

y una frecuencia de 802 vehículos, ambas son vías se consideran de capacidad vial tipo B.

Fig. 39: Accesibilidad al Conservatorio “S.B.C”



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor

El acceso vehicular principal (Fig. 40) al Conservatorio se encuentra en la Av. Orillas del Zamora, su longitud es de 4m de ancho por 3m de alto, tiene 1 carril de circulación de entrada y uno de salida de 2m cada uno, que no cumple las normas INEN de 2,40m por carril, situación que hace difícil la entrada y salida de los vehículos, y más aún cuando se dan conciertos.

Fig. 40: Fotografía de acceso vehicular principal del Conservatorio “S.B.C.”



Elaboración: Autor

Para el acceso peatonal (Fig. 41) existen aceras que circundan el actual Conservatorio, construidas de hormigón, mantienen un ancho de 1.50m, esta medida no cumple con la Norma NTE INEN 2 243:2009 que establece 1.60m como ancho mínimo sin obstáculos, situación que hace difícil la circulación peatonal de la considerable cantidad de estudiantes que asisten diariamente a este centro.

Fig. 41: Acceso peatonal al Conservatorio “S.B.C.”



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor.

El principal acceso peatonal (Fig. 42) al Conservatorio es por la parte oeste del recinto, es decir por la Av. Orillas del Zamora. Su longitud es de 0.90m de ancho, que dificulta el ingreso de estudiantes, profesores y padres de familia, y a pesar que cumple con la Norma NTE INEN 2 245:2000 de accesibilidad, carece de rampas para personas con capacidades especiales.

Fig. 42: Fotografía del acceso peatonal principal al Conservatorio “S.B.C.”



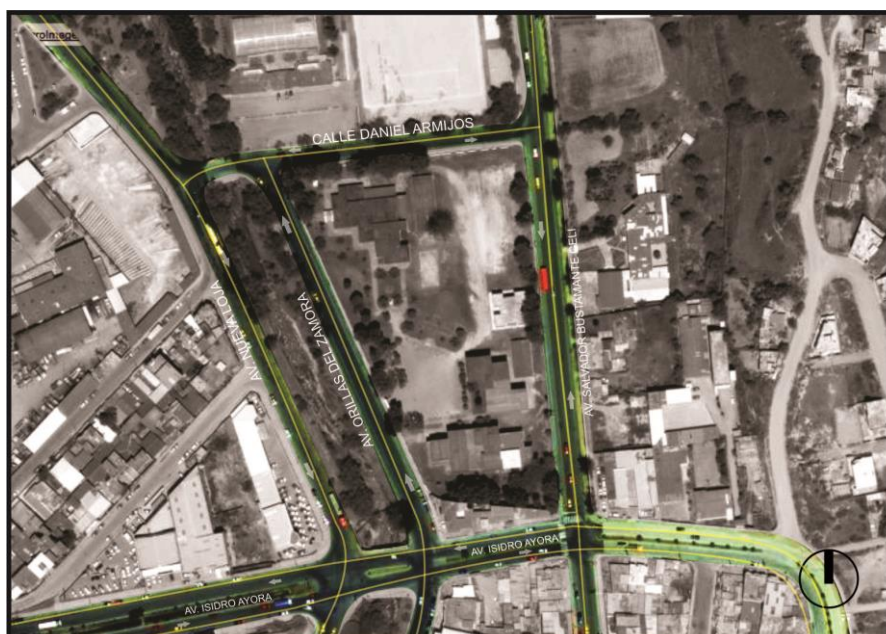
Elaboración: Autor

Existe un acceso peatonal secundario ubicado en la Av. Salvador Bustamante Celi, de mayor longitud, pero actualmente se halla deshabilitado.

3.1.1.3 Vías

El terreno del Conservatorio se encuentra situado entre la Av. Salvador Bustamante Celi y Av. Orillas del Zamora, de flujo vehicular considerable y de circulación moderada por ser vías arteriales urbanas y conectoras de la parte norte con el centro de la ciudad, y una vía secundaria: calle Daniel Armijos, de menor flujo vehicular, así mismo de velocidad moderada. (Fig. 43)

Fig. 43: Vías de acceso al Conservatorio “S.B.C”



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor

En el siguiente gráfico se explica de una manera puntual el sentido del recorrido vehicular de las vías de acceso hacia el Conservatorio de Música (Fig. 44).

Fig. 44: Sentido del recorrido de las vías de acceso hacia el Conservatorio “S.B.C”

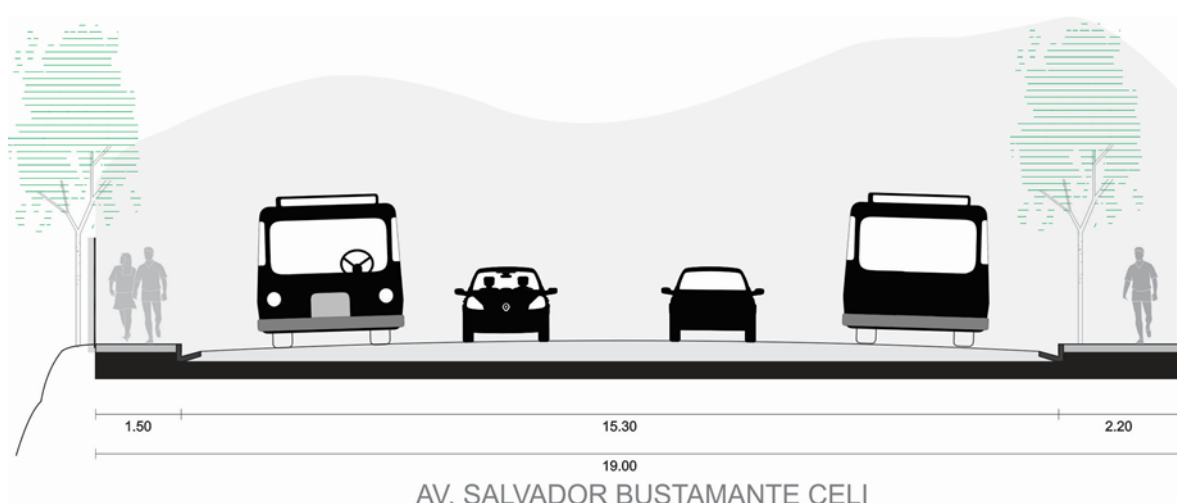


Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor.

La Av. Salvador Bustamante (Fig. 45) presenta doble sentido de circulación, en sentido norte-sur como sur-norte, el ancho de vía es de 15.30 m, un dato a considerar es que se convierte en la vía de mayor circulación vehicular dentro de las limitantes del terreno, con una frecuencia de 10.98 vehículos por sentido de recorrido por minuto en horas pico.

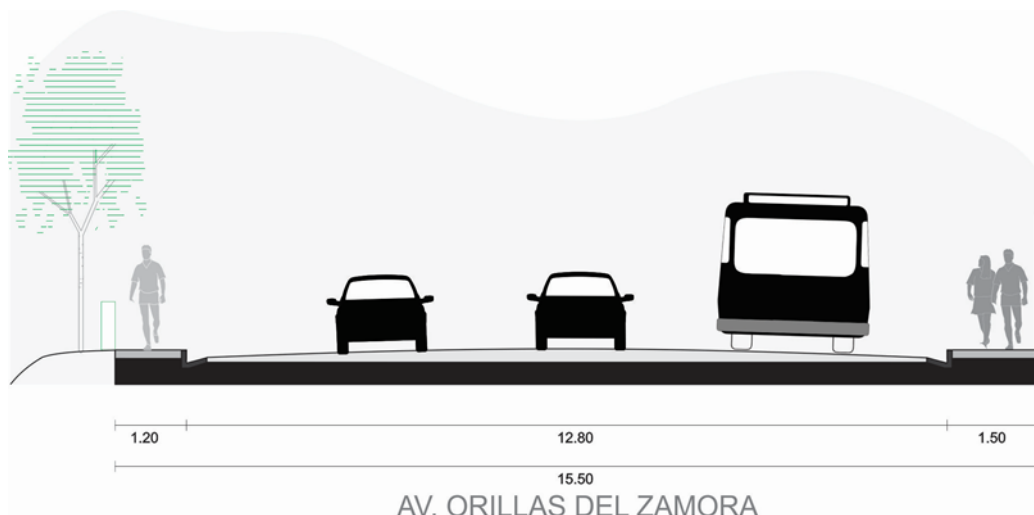
Fig. 45: Corte de Av. Salvador Bustamante Celi



Fuente: Mapa Loja Predial, 2015
Elaboración: Autor

La Av. Orillas del Zamora (Fig. 46) es de un solo sentido de circulación, el ancho de vía es de 12.80 m, se consideran dos carriles de circulación uno de transporte particular y uno de transporte urbano, su frecuencia vehicular es de 13.36 vehículos por minuto en horas pico, en el sentido sur-norte.

Fig. 46: Corte de Av. Orillas del Zamora

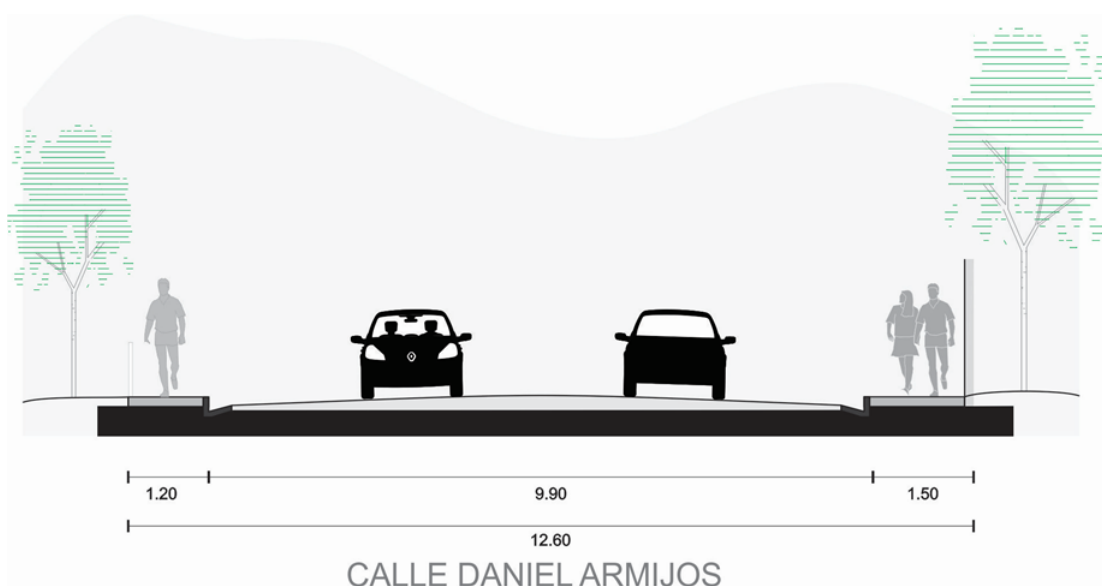


Fuente: Mapa Loja Predial, 2015

Elaboración: Autor.

La calle Daniel Armijos (Fig. 47), es una vía secundaria de sentido doble este-oeste, oeste-este de un solo carril en cada sentido, el ancho de vía es de 9.90 m, y mantiene un frecuencia vehicular de 7.8 vehículos por minuto en ambos sentidos en horas pico.

Fig. 47: Corte de la calle Daniel Armijos



Fuente: Mapa Loja Predial, 2015

Elaboración: Autor

La capa de rodadura de las vías de acceso es en su totalidad de pavimento asfáltico flexible, la calle Daniel Armijos no presenta daños considerables en su capa de rodadura, las avenidas Salvador Bustamante Celi y Orillas del Zamora presentan un mejor tratamiento en la superficie al ser vías de alta circulación vehicular.

Las alcantarillas y cunetas no presentan mayores daños, con el único problema de la acumulación de basura por la falta de limpieza, problema que afecta de manera directa al producirse lluvias fuertes.

En cuanto a frecuencia vehicular como se explica en la Tabla 5, la Av. Salvador Bustamante Celi mantiene un promedio de 10.98 vehículos por minuto en ambos sentidos siendo la más transitada, le sigue la Av. Orillas del Zamora con 13.36 vehículos por minuto (Jaramillo, 2016, p. 55).

Tabla 5: Frecuencia vehicular de las calles circundantes del Conservatorio de Música “S.B.C”

TRÁFICO PROMEDIO DIARIO ANUAL Y FRECUENCIA VEHICULAR			
VÍA ARTERIAL	TPDA	HORA PICO	Nº DE VEHÍCULOS/MIN
Av. Orillas del Zamora	13 174	802	13.36
Av. Salvador Bustamante Celi	12 876	659	10.98

Fuente: Movilidad urbana en la ciudad de Loja, Jaramillo Wilson.
Elaboración: Autor

3.1.1.4 Equipamientos urbanos

Los equipamientos urbanos se han clasificado siguiendo los procesos urbanos sistematizados por el sociólogo Manuel Castells en su libro *La cuestión urbana* (Castells, 2004) que son la base para ubicar el papel que cumplen las actividades

humanas dentro del desarrollo social. Son 5 tipos de equipamiento: producción, intercambio, consumo, gestión y simbolismo.

3.1.1.4.1 Equipamientos productivos

Los procesos productivos son todos aquellos que implican la transformación de materia prima en servicios de consumo. En el sector se encuentra Cafrilosa (Fig. 48), dedicada a actividades productivas en la fabricación y venta de embutidos, además de ser un camal frigorífico para la ciudad de Loja.

Fig. 48: Equipamientos productivos



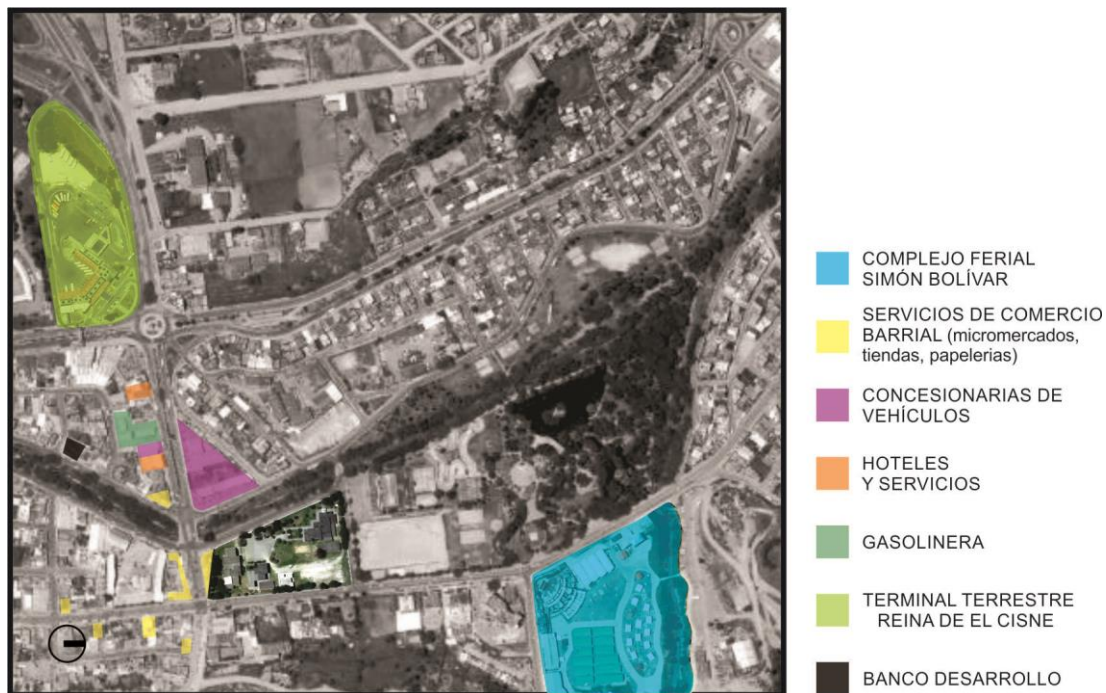
Fuente: SIGTIERRAS, 2016
Elaboración: Autor

Su industria se ha consolidado a través de los años en la ciudad, lo que ha dado paso a convertirse en una empresa de considerable valor urbano.

3.1.1.4.2 Equipamientos de intercambio

El proceso intercambio es el generador de la dinámica urbana y se refiere a la transferencia y comercialización de bienes, servicios y transporte, en el sector se encuentra un equipamiento fundamental en la tarea del intercambio de personas como lo es el Terminal Terrestre “Reina de El Cisne”, una institución financiera que es el Banco de Desarrollo, el Complejo Ferial Simón Bolívar, además tres concesionarias dedicadas a la comercialización y distribución de vehículos en la ciudad, así como dos hoteles que brindan servicios de hospedaje y una gasolinera dada a la tarea de la venta de combustible. Aparte de estos se encuentran comercios pequeños a nivel barrial como micromercados, papelerías y tiendas (Fig. 49).

Fig. 49: Equipamientos de intercambio



Fuente: SIGTIERRAS, 2016

Elaboración: Autor

3.1.1.4.3 Equipamientos de consumo

Proceso que se realiza en dos grupos, el primero la vivienda en sentido simple y el segundo en sentido amplio como lo son los equipamientos colectivos. En el primer grupo es decir el de vivienda (Fig. 50) el sector ha mantenido un crecimiento considerablemente en especial por la parte noroeste.

Fig. 50: Equipamientos de consumo (vivienda)



Fuente: SIGTIERRAS, 2016
Elaboración: Autor

Para el segundo grupo se encuentran equipamientos colectivos distribuidos en 5 grupos: salud, educación, recreación, cultura y de culto. En el grupo de salud (Fig. 51) encontramos el Hospital de la U.T.P.L. también el Hospital de SOLCA además el Centro Asistencial Santa Mariana de Jesús.

Fig. 51: Equipamientos de salud



Fuente: SIGTIERRAS, 2016

Elaboración: Autor

Existen dos equipamientos educativos, la Unidad Educativa Calasanz con capacidad para 1920 estudiantes, y la escuela de educación básica Tte. Hugo Ortiz. (Fig. 52)

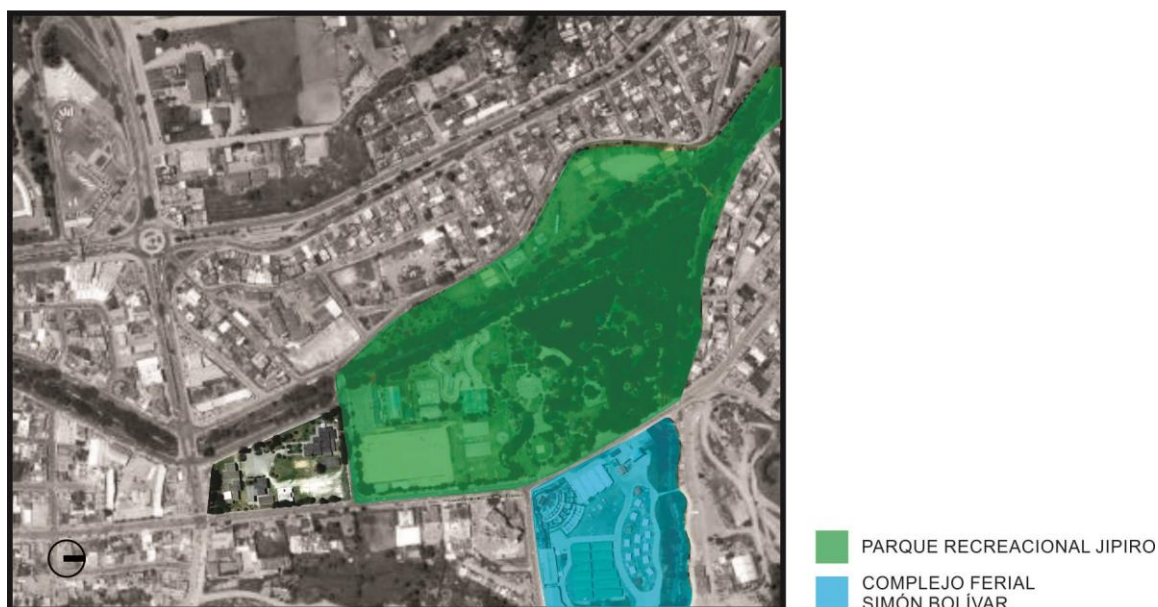
Fig. 52: Equipamientos de educación



Fuente: SIGTIERRAS, 2016

Elaboración: Autor

El Parque Jipiro es el uno de los equipamientos de mayor envergadura para el sector y para la ciudad con un área total aproximada de 10 ha, otro equipamiento de importancia es el Complejo Ferial Simón Bolívar donde cada año se realiza la Feria de Loja. (Fig. 53)

Fig. 53: Equipamientos de recreación

Fuente: SIGTIERRAS, 2016
 Elaboración: Autor

En lo referente a equipamientos culturales se sitúan el Colegio de Abogados con capacidad máxima para 150 personas y el Colegio de Arquitectos con un aforo de 150 personas, y como uno de los principales equipamientos del sector y de la ciudad se encuentra el nuevo Teatro Benjamín Carrión con capacidad para 800 personas (Fig. 54).

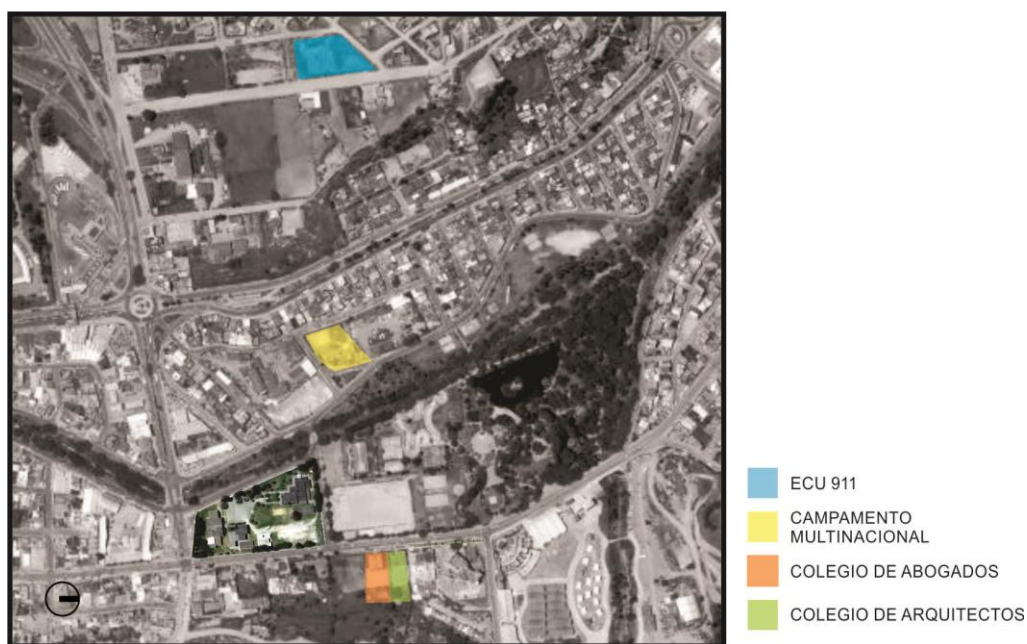
Fig. 54: Equipamientos de cultura

Fuente: SIGTIERRAS, 2016
 Elaboración: Autor

3.1.1.4.4 Equipamientos de gestión

Estas sirven para la regularización y administración de los demás procesos, dentro de estos se encuentra como principal equipamiento el ECU 911 trabajando en la gestión de la seguridad a nivel provincial, también se encuentra el campamento multinacional del Municipio de Loja institución dedicada a trabajar en el turismo de la ciudad, el Colegio de Abogados y Colegio de Arquitectos como instituciones privadas que gestionan el correcto desenvolvimiento de sus respectivos gremios (Fig. 55).

Fig. 55: Equipamientos de gestión



Fuente: SIGTIERRAS, 2016
Elaboración: Autor

3.1.1.4.5 Equipamientos simbólico-urbanos

Este proceso encuentra sus bases en el significado que llega a tener la arquitectura y el urbanismo en la imagen urbana de la sociedad, actualmente en el sector donde se planteará el proyecto arquitectónico del Conservatorio no

existe este simbolismo por lo que debe convertirse en ese punto de desarrollo, una representación ideológica, con el fin de darle carácter y poder a la imagen urbana del sector y de la ciudad en general.

3.1.1.5 Paisaje natural

Uno de los potenciales del proyecto la integración al paisaje natural que lo rodea, mantiene una relación directa con el Parque Recreacional Jipiro, además queda junto al río Zamora que mantiene vegetación que se debe considerar (Fig. 56).

Fig. 56: Paisaje natural



Fuente: SIGTIERRAS, 2016
Elaboración: Autor

Las visuales hacia nuestras formaciones montañosas (Fig. 57) son privilegiadas, se puede apreciar la belleza de la naturaleza en su totalidad, una gran ventaja para el proyecto que se plantea.

Fig. 57: Visuales exteriores del Conservatorio “S.B.C



Fotografía: Autor

Fig. 58: Fotografía avenida Orillas del Río Zamora



Fotografía: Autor

Fig. 59: Fotografía Parque Jipiro



Fotografía: Autor

Fig. 60: Fotografía avenida Salvador Bustamante



Fotografía: Autor

La valoración del paisaje se realizó mediante el método mixto planteado por doctores ingenieros de la Universidad ETSI Montes (2012), de acuerdo la siguiente fórmula estadística:

$$V = 0,35Fcos + 0,36Bcos + 0,18Vis + 0,11RC - 0,11EA$$

Donde:

Fcos: Elementos físicos: Forma del terreno, presencia de agua o nieve.

Varía entre 1, 0.5, 0. Siendo 1: Montañas, presencia de agua o nieve. 0.5: Colinas. 0: Diseminados y terrenos agrícolas poco vistosos.

Bcos: Elementos Biológicos: presencia de Fauna y Flora. Varía entre 0 y 1, siendo: 0: No presentes. 0.5: Presencia media. 1: Abundantes.

Vis: Vistas. 0: inexistentes, 0.5: más de 90°, y 1: panorámica.

RC: Recursos Culturales. 0: no presentes, 0.5 presencia media, 1 abundantes.

EA: Elementos que Alteran. Presencia de cables eléctricos, edificaciones. 0: no presentes, 0.5 presencia media, 1 abundantes.

Siendo así tenemos que:

$$V = 0,35(1) + 0,36(0.5) + 0,18(1) + 0,11(0.5) - 0,11(0.5)$$

$$V = 7.1$$

Tabla 6: Valoración del paisaje circundante al Conservatorio de Música “S.B.C”

Variables	Elementos	Valoración
Elementos físicos: Fcos	Presencia de montañas y ríos	1
Elementos biológicos: Bcos	Presencia media flora	0.5
Vistas: Vis	Vista panorámica hacia formaciones montañosas y la ciudad	1
Recursos culturales: RC	Presencia media de recursos cultural	0.5
Elementos que alteran: EA	Presencia media de cableado y edificaciones	0.5
Valoración total		7.1

Elaboración: Autor

El resultado de la valoración del paisaje de la tabla 5, nos brinda un resultado de 7.1 sobre 10, es decir la calidad del paisaje desde la infraestructura lineal, es muy bueno. Pues cuenta con montañas, presencia de ríos, presencia media de flora, vista panorámica desde el Conservatorio y con poca presencia de elementos que alteren el paisaje como cableado, edificaciones u otras. Esta valoración toma importancia al momento de relacionar el objeto arquitectónico con el entorno natural, pues a pesar de encontrarse dentro de un área consolidada de la ciudad aún encontramos las relaciones visuales hacia el paisaje circundante.

Fig. 61: Fotografía panorámica de la Av. Salvador Bustamante Celi



Fotografía: Autor

3.1.2 Condicionantes físicos

3.1.2.1 Clima

La ciudad de Loja goza de un clima temperado-ecuatorial subhúmedo, caracterizado por una temperatura media del aire de 16 °C y una precipitación anual de 900 mm. La oscilación anual de la temperatura media del clima de la ciudad de Loja es de 1,5°C, pero las temperaturas extremas fluctúan entre 0,3 °C y 28°C. El periodo con menor temperatura media se extiende de junio a septiembre, y julio es el mes más frío (14,9 °C), en cambio en el último trimestre del año se presentan las mayores temperaturas medias y, por contraste, también las temperaturas mínimas absolutas.

La humedad relativa media del aire de la ciudad de Loja es de 75 %, con fluctuaciones extremas entre 69 % y 83 %. Hay mayor humedad atmosférica de diciembre a junio, con febrero, marzo y abril como los meses con mayores cifras (78 %) y menor humedad relativa de julio a noviembre con agosto como el mes con cifras más bajas (71 %), (INAMHI, 2016).

3.1.2.2 Vientos

Las corrientes del viento (Fig. 62) que irrumpen sobre la ciudad de Loja, derivadas del gran frente del este sufren modificaciones, por el relieve local que desvían los vientos hacia el norte.

Fig. 62: Dirección de los vientos hacia el terreno



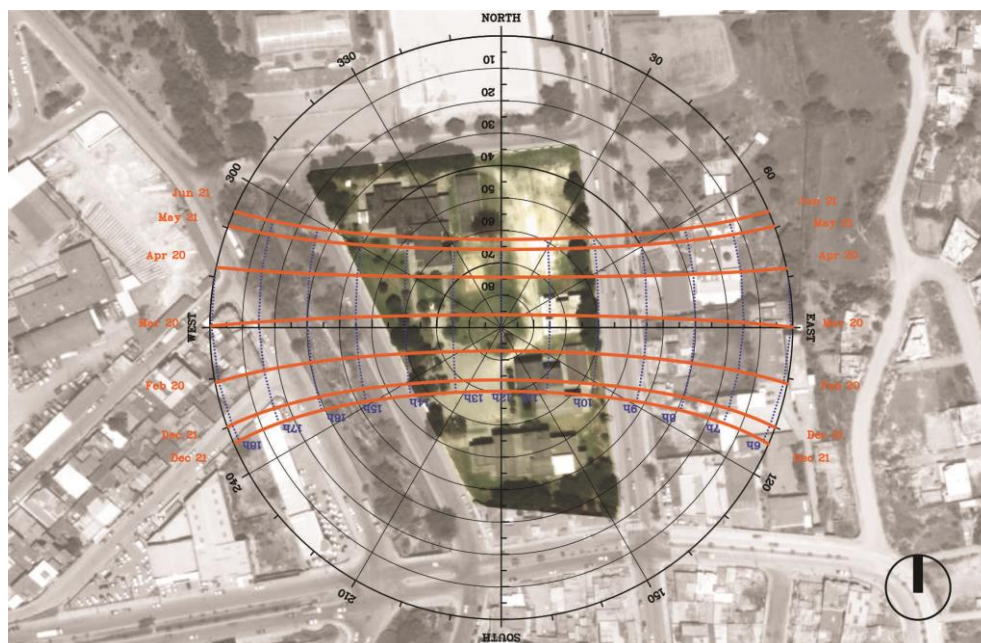
Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016
Elaboración: Autor.

El promedio anual de la velocidad media del viento en el valle de Loja es de 3 m/s, velocidad que se puede considerar reducida y que no causa problemas para la vida vegetal ni animal y la convivencia humana (INAMHI, 2016).

3.1.2.3 Soleamiento

El recorrido del sol afectará en forma directa la mayor parte del año de acuerdo a la carta solar de la Figura 63, desde las Av. Salvador Bustamante Celi al este por la mañana y en la tarde por la Av. Orillas del Zamora al oeste.

Fig. 63: Carta solar Loja, Ecuador



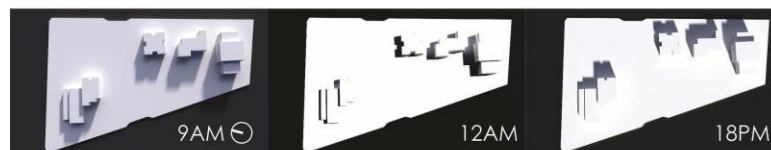
Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016

Elaboración: Autor

En el siguiente gráfico se hace una representación de las sombras arrojadas a lo largo del año, durante los solsticios y los equinoccios, siendo junio el mes con mayor inclinación del ángulo solar 23.45° , el estudio se realizó tomando como referencia los bloques actuales, un dato que se considera es que no existen construcciones cercanas o elementos del entorno que produzcan sombras.

Fig. 64: Sombras solares arrojadas

21 MARZO



21 JUNIO



21 SEPTIEMBRE



21 DICIEMBRE

Fuente: <http://www.insivumeh.gob.gt>, 2016

Elaboración: Autor

Las sombras solares resultan un aspecto de confort climático a tomar en cuenta al momento de emplazar, debido a esto las protecciones deben colocarse en estas direcciones para evitar inconvenientes.

3.1.2.4 Dimensiones

La tipología del terreno (Fig. 65) es trapezoidal, la longitud del lindero norte hacia la calle Daniel Armijos es 123.08 m, el lindero sur es de 62.10 m, el lindero oeste hacia la Av. Orillas del Zamora es 217.60 m siendo este el de mayor extensión, y finalmente el lindero este que da a la Av. Salvador Bustamante Celi es de 174.80 m, su perímetro total es de 577.58 m.

Fig. 65: Dimensiones del terreno



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2016
Elaboración: Autor

Cuenta con un área total aproximadamente de 15 000 m², que lo convierte en uno de los conservatorios de mayor área en el país.

3.1.2.5 Topografía

La topografía del terreno (Fig. 66) mantiene en su parte sureste, en la intersección de la Av. Salvador Bustamante Celi e Isidro Ayora, una fuerte pendiente del 80 %, aparte de esto la pendiente en general no es pronunciada 2 %, debido a que actualmente funciona el Conservatorio.

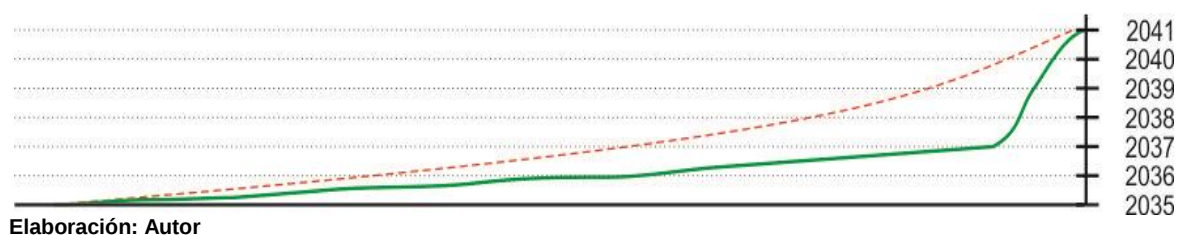
Fig. 66: Topografía del terreno



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2015

Elaboración: Autor

Fig. 67: Levantamiento planimétrico del terreno



Elaboración: Autor

En el levantamiento planimétrico (Fig. 67) se observa de manera clara el aumento de nivel de la topografía del terreno hacia el sureste.

3.1.3 Determinantes

3.1.3.1 Socioeconómico

Según la entrevista realizada al docente Cañar del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi” (2016), la atención educacional del centro está dirigida a los niños y jóvenes de la ciudad y de la provincia de Loja desde los 8 años en adelante.

El total de alumnos a inicio del año lectivo 2015-2016, de sexo masculino es de 589 y el de alumnos de sexo femenino es 568, lo que aparece reflejado en la Tabla 7:

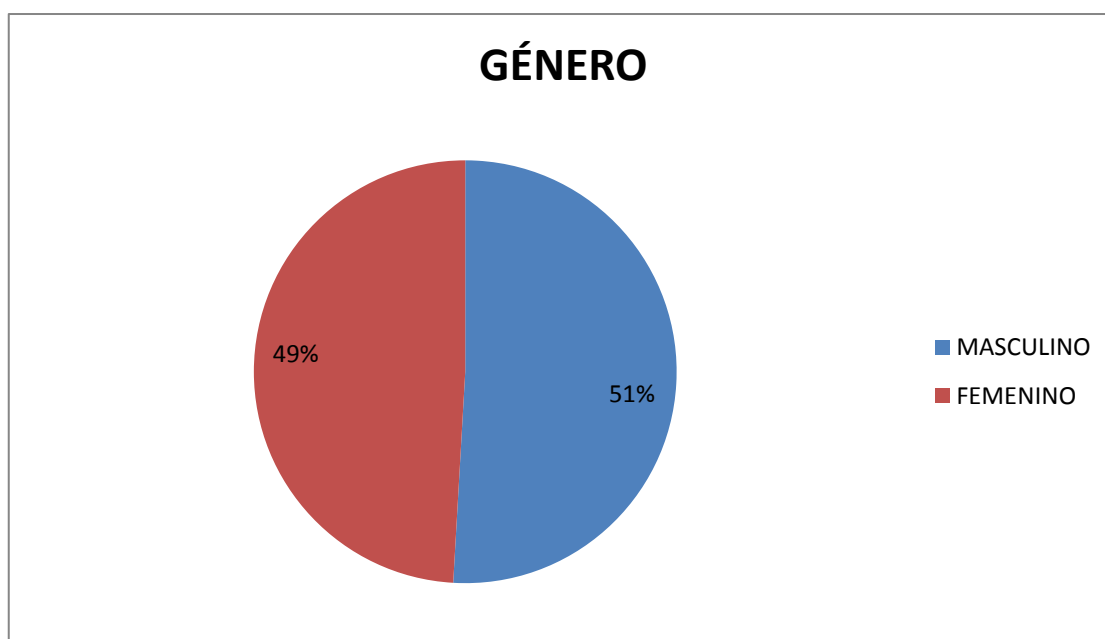
Tabla 7: Número de estudiantes según género del Conservatorio de Música “S.B.C”

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	589	50,90 %
FEMENINO	568	49.10 %
TOTAL	1157	100 %

Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Gráfico N° 1: Porcentaje de estudiantes según género del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Es una cifra equitativa e inclusiva en lo referente al género de los estudiantes dentro de la institución.

El nivel de recursos económicos con el que se identifican los estudiantes es medio, con un pequeño porcentaje que se definen como de nivel alto y bajo. Para determinar estos datos se realizó una entrevista (Anexo 1) a 134 estudiantes es decir el 10 % de la población total del Conservatorio (Anexo 4). En la Tabla 8 se observan los resultados:

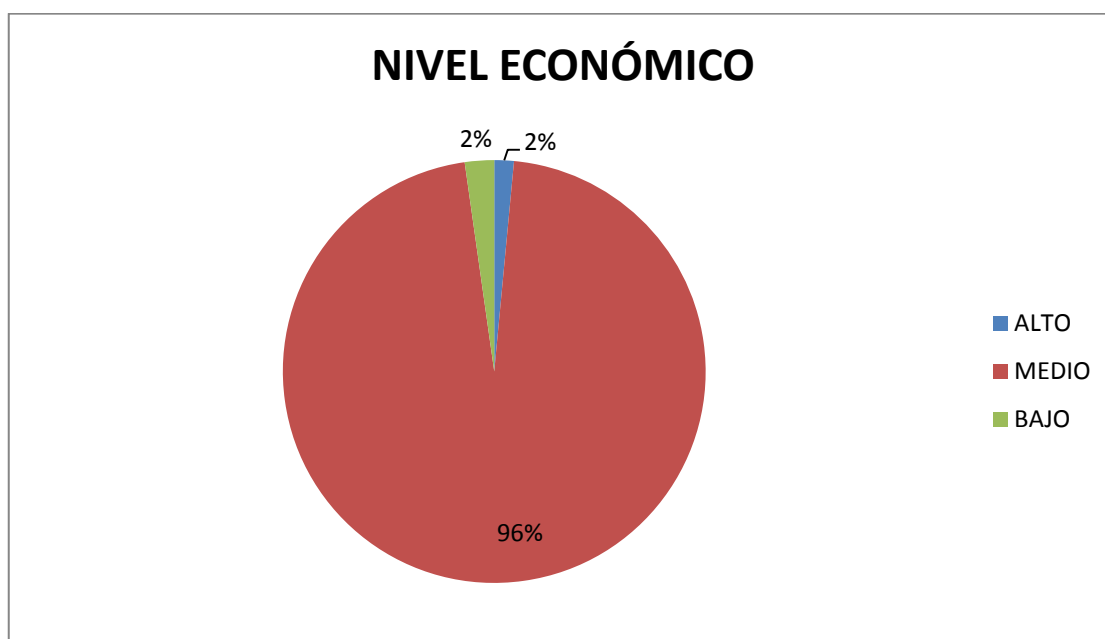
Tabla 8: Número de estudiantes según nivel de recursos económicos del Conservatorio de Música “S.B.C”

NIVEL ECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	2	2 %
MEDIO	129	96 %
BAJO	3	2 %
TOTAL	134	100

Fuente: Encuesta realizada a alumnos del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Gráfico N° 2: Porcentaje de estudiantes según nivel de recursos económicos del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: Encuesta realizada a alumnos del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

A pesar de que el 96 % de la población estudiantil se define como de recursos medios existe una pequeña parte del 2 % llega a nivel alto y bajo. Un docente del Conservatorio (2016) nos explica que la educación del centro abarca a todas las clases sociales, pues la música es un arte que une a las personas y sus sentimientos.

En lo referente a etnias y origen cultural al igual que los datos de nivel económico, se realizó una entrevista al 10 % de los estudiantes que determinó cómo se autoidentifican los estudiantes y cuyos resultados aparecen en la Tabla 9:

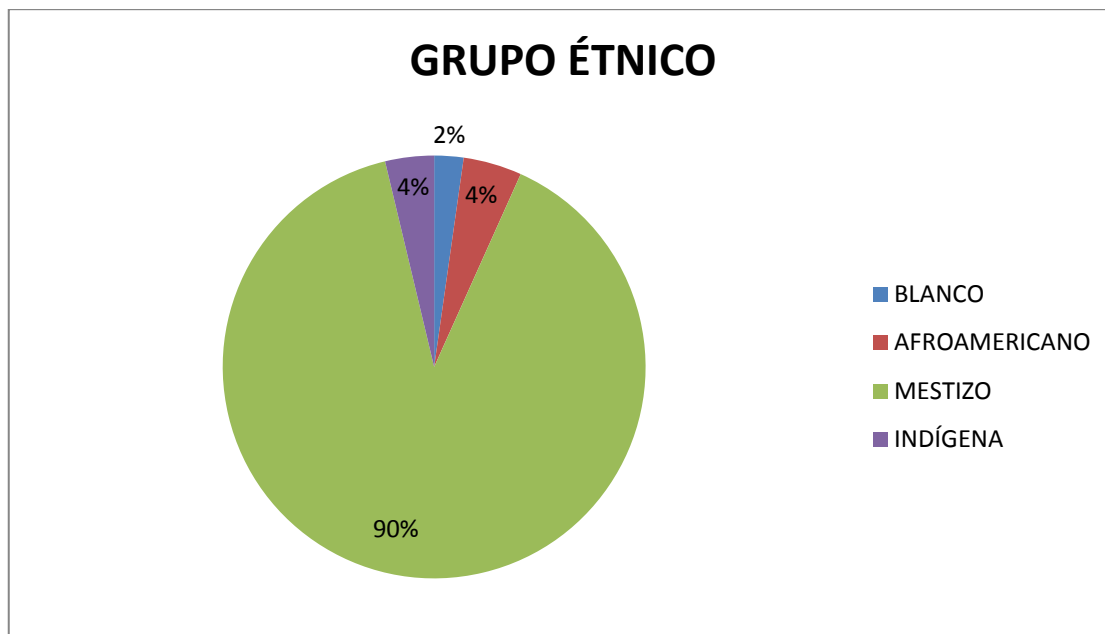
Tabla 9: Número de estudiantes según grupo étnico y origen cultural del Conservatorio de Música “S.B.C”

GRUPO ÉTNICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BLANCO	3	2 %
AFROAMERICANO	6	4 %
MESTIZO	120	90 %
INDÍGENA	5	4 %
TOTAL	134	100 %

Fuente: Encuesta realizada a alumnos del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Gráfico N° 3: Porcentaje de estudiantes según grupo étnico y origen cultural del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: Encuesta realizada a alumnos del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Al igual que los grupos sociales, la mayoría, es decir el 90 % de estudiantes se identifica como mestizos, solamente el 2 % blancos, afroecuatorianos e indígenas el 4 %, a pesar de esta diferencia abrumadora, en el Conservatorio viene dándose una reestructuración que busca la pluriculturalidad y multiétnicidad, que incluso se refleja en la próxima implementación de la enseñanza de instrumentos del folclore nacional.

Ya que se pide como requisito un documento que compruebe la asistencia de los estudiantes a una institución educativa, el 100 % de estudiantes se encuentran recibiendo una instrucción formal, medida muy acertada ya que exige a los estudiantes del Conservatorio a mantenerse en continuo aprendizaje. En la Tabla 10 se observa las cantidades y porcentajes por niveles de educación:

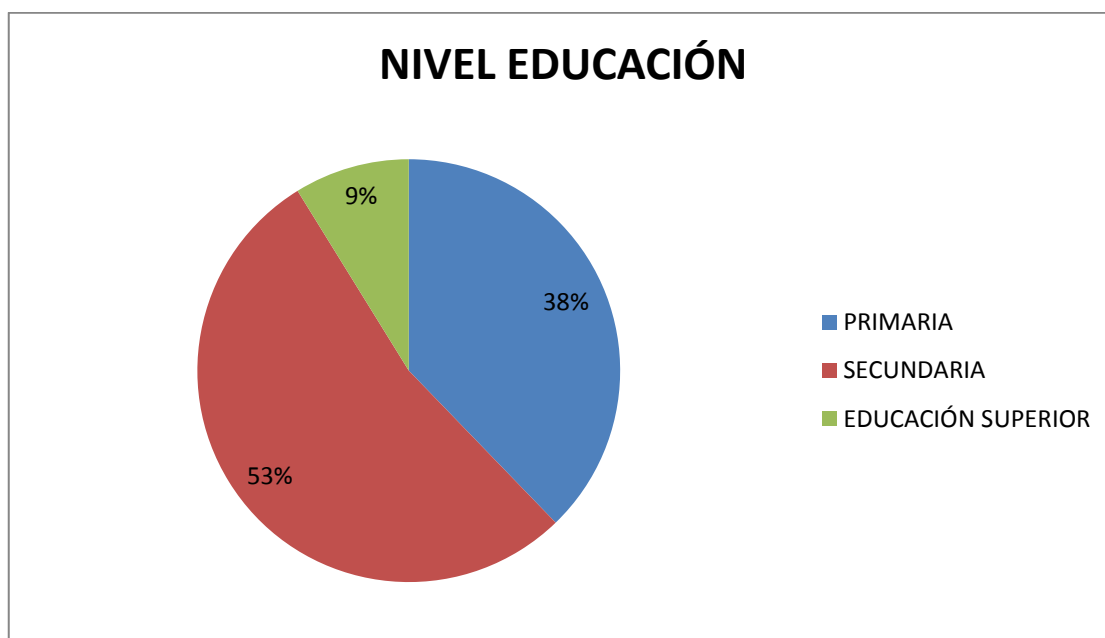
Tabla 10: Nivel educativo de los estudiantes, fuera del Conservatorio de Música “S.B.C”

NIVEL EDUCACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMARIA	437	38 %
SECUNDARIA	618	53 %
EDUCACIÓN SUPERIOR	102	9 %
TOTAL	1157	100 %

Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

Gráfico N° 4: Porcentaje del nivel educativo de los estudiantes, fuera del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”

Elaboración: Autor

El porcentaje que asiste a la escuela es de 38 %, es mayor el porcentaje que asiste al colegio pues el 53 % de estudiantes asisten a secundaria, mientras que la cantidad de estudiantes que asisten a centros de educación superior es de 9 %. Estos datos aparecen resumidos en el Gráfico N°4. De la información obtenida podemos dar cuenta que el nivel cultural de cada estudiante va elevándose con la educación y la adquisición de los conocimientos musicales.

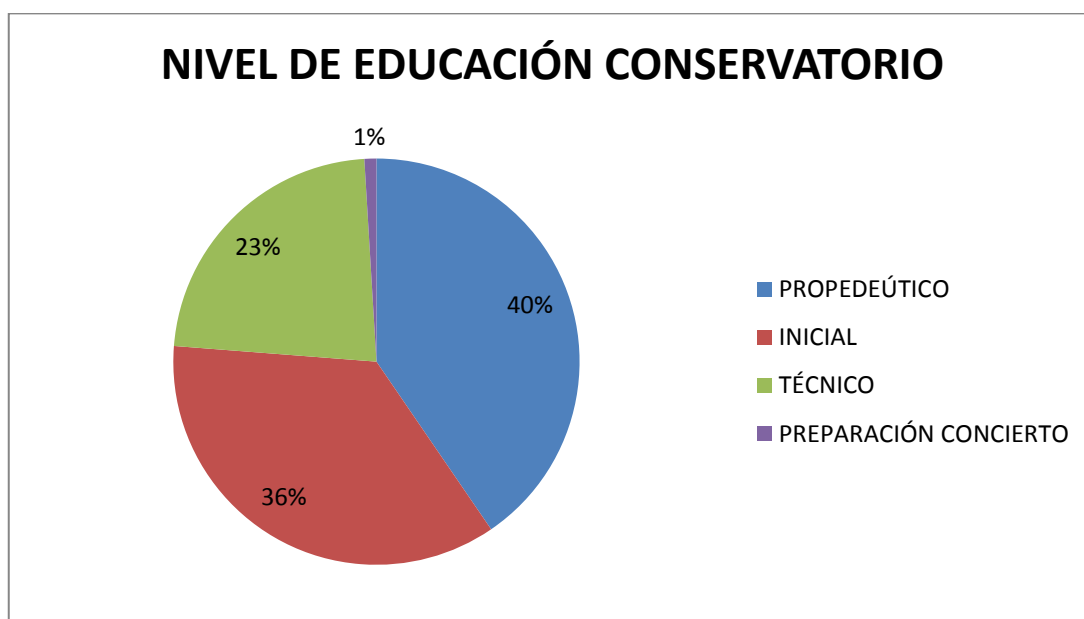
Hasta el momento el número total de alumnos matriculados en el Conservatorio es de 1157, los cuales se encuentran distribuidos en 4 grupos: Nivel Propedéutico con 468 alumnos, Nivel Inicial con 414 alumnos, Nivel Técnico con 264 alumnos y finalmente Preparación de Concierto con 11 alumnos. En la Tabla 11 se explica los porcentajes de alumnos por nivel de educación:

Tabla 11: Alumnos por nivel educativo dentro del Conservatorio de Música “S.B.C”

NIVEL DE EDUCACIÓN EN EL CONSERVATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROPEDÉUTICO	468	40 %
INICIAL	414	36 %
TÉCNICO	264	23 %
PREPARACIÓN CONCIERTO	11	1 %
TOTAL	1157	100 %

Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”
Elaboración: Autor

Gráfico N° 5: Alumnos por nivel educativo dentro del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: Secretaría del Conservatorio de Música “S. B. C.”
Elaboración: Autor

En el análisis se puede observar que solamente el 1 % de la población estudiantil llega a la preparación para concierto uno de los escalones más altos en la vida del Conservatorio, dejándose atrás un 22 % de estudiantes que no llegan a completar el nivel técnico. Según un docente del Conservatorio (2016), una de las dificultades que influyen en este alto índice de deserción es que los padres de familia y representantes no toman la música como una carrera seria, más bien le dan una apreciación de pasatiempo, lo que no ha permitido a la institución desarrollarse como un centro de estudios superiores y ofrecer profesionales en la música. Mientras tanto en los niveles propedéuticos e iniciales se concentran la mayor parte de estudiantes con el 76 % del total.

En lo referente al cuerpo docente, existen un total de 73 profesionales en la música, 2 docentes son extranjeros. El personal administrativo está integrado por

18 personas, entre titulares y contratados. En total, el personal que labora en la institución es de 93 personas.

Un aspecto destacable es que el Conservatorio busca permanentemente la formación artística basada en la defensa del patrimonio cultural lojano, desde un enfoque nacional de los conocimientos teóricos y técnicos de la música. Es un socializador de sentimientos y pensamientos que de otra forma no verían la luz.

Se observa claramente la inclusión de género en la educación del Conservatorio con un porcentaje igual de hombres y mujeres, dato que reconoce el cumplimiento de las necesidades y desarrollo sin exclusiones.

Un aspecto de consideración es la existencia de solamente un 10 % de etnias distribuidos en 4 % blancos, 4 % indígenas y solo un 2 % afroamericanos, el 90 % restante se identifican como mestizos, situación que no afrontarían de contar con una política de inclusión pluriétnica y pluricultural. Así mismo en lo referente a nivel económico el 96 % de la población estudiantil se define como de recursos medios, pero existe una parte que se encuentran en un 2 % nivel económico alto y un 2 % nivel económico bajo, dato importante que define el nivel al cual se dirigirá el diseño arquitectónico del Conservatorio, sin embargo, este debe convertirse en la unión de los niveles bajos, medios y altos.

El índice de deserción es un problema considerable, pues del 100 % de estudiantes que se encuentran en nivel técnico solamente el 5 % llegan a preparación de concierto, esto debido a la falta de interés hacia la carrera musical como profesión por parte de estudiantes y padres de familia.

Para las autoridades del Conservatorio (2016), la idea principal que rige a la institución es la formación artística como condicionante en la defensa del patrimonio cultural lojano, conociendo y entendiendo el mundo de la música técnica y teóricamente, desde un enfoque propio, diferente a los conservatorios europeos. Su función siempre al servicio de la comunidad hace de este Conservatorio un punto de desarrollo cultural, inclusivo y de difusión de las artes musicales lojanas y del Ecuador.

Un problema que se debe tratar es la falta de instalaciones para personas con capacidades especiales. Citando a un docente del Conservatorio (2016), “el problema radica en la falta de espacios para la alta demanda de estudiantes, el cupo real de estudiantes que podría mantener el centro es de 100 capacidades y actualmente asisten a este más de 1100 personas, por lo que las áreas están sobrepobladas. Sin embargo, la visión que mantienen es convertirse en la base y el semillero de donde salgan exponentes para la universidad dedicada a las artes musicales.

3.1.4 Análisis arquitectónico del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

El presente análisis busca entender la realidad del Conservatorio desde una visión técnica, profundizando en temas formales y funcionales, que le dan el aspecto que hoy en día mantiene.

3.1.4.1 Análisis funcional del estado actual Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

El Conservatorio actualmente funciona en 4 bloques (Fig.68) que son: el bloque 1 o administrativo, el bloque 2 de nivel propedéutico-inicial. El bloque 3 de nivel técnico y finalmente el bloque 4 donde funciona el auditorio.

Fig. 68: Bloques del Conservatorio “S.B.C”



Fuente: www.sigtierras.gob.ec/, 2015

Elaboración: Autor.

BLOQUE N° 1

El bloque n° 1 cuenta con un área total de 2537.38 m² construidos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Administración con un área de 422 m², el área médica es de 28 m², el área de baños es de 91 m² y el área total de aulas es de 1142.38 m², siendo el piano el instrumento con la mayor área 538.2 m² con 12 aulas en total, le sigue el violín con 242.18 m² con 14 aulas, los instrumentos de viento con 95.76 m² con 6 aulas, las aulas de teoría son 2 con 90.43 m² en total, la sala de canto con 60.06

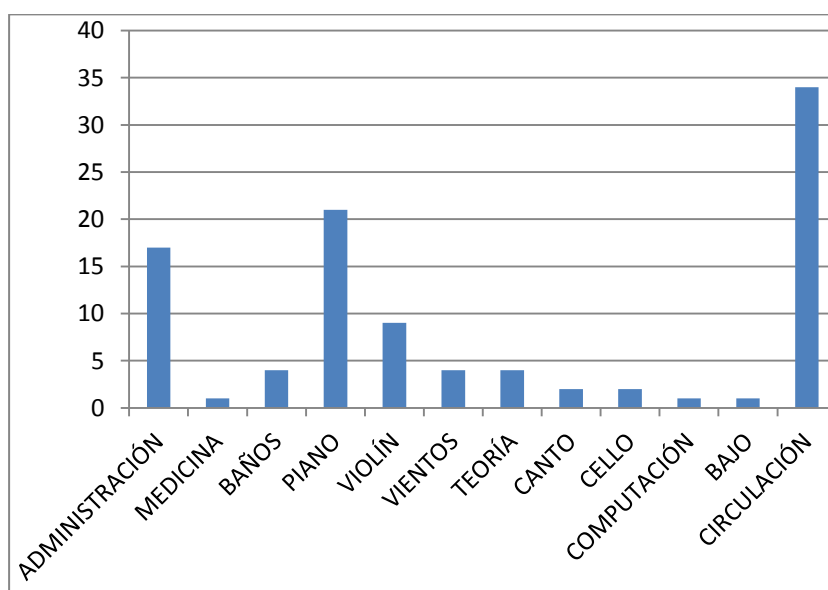
m2, el cello con 58.87 m2, el laboratorio de computación con 29.6 m2, y finalmente el aula de bajo con 27.88 m2. La circulación tanto vertical como horizontal ocupa un área total de 853.4 m2. Estos datos aparecen resumidos en la Tabla 12 y representados esquemáticamente en la Figura 68:

Tabla 12: Análisis de áreas del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”

Espacio	Área (m2)	Porcentaje
Administración	422,00	17,00 %
Medicina	28,00	1,00 %
Baños	91,00	4,00 %
Piano	538,20	21,00 %
Violín	242,18	9,00 %
Vientos	95,76	4,00 %
Teoría	90,43	4,00 %
Canto	60,06	2,00 %
Cello	58,87	2,00 %
Computación	29,60	1,00 %
Bajo	27,88	1,00 %
Circulación	853,40	34,00 %
Total	2537,38	100 %

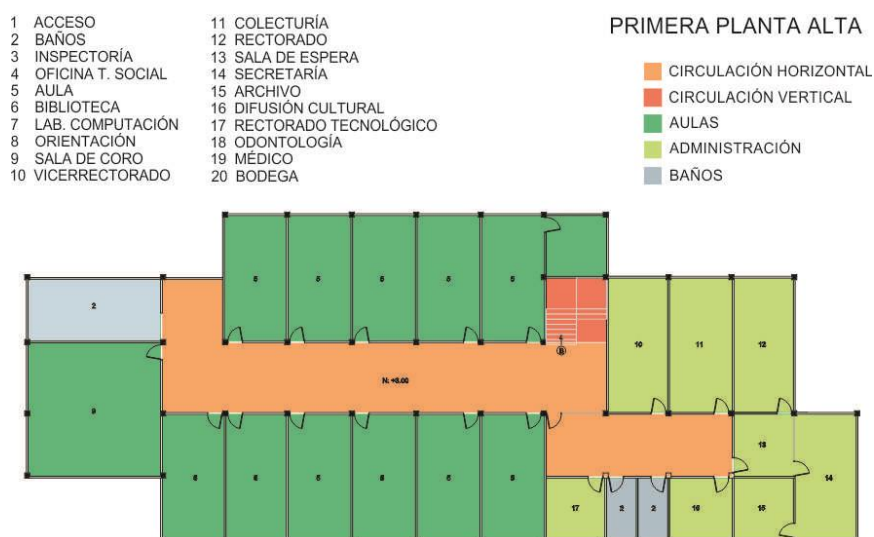
Elaboración: Autor

Gráfico N° 6 Porcentaje de áreas bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



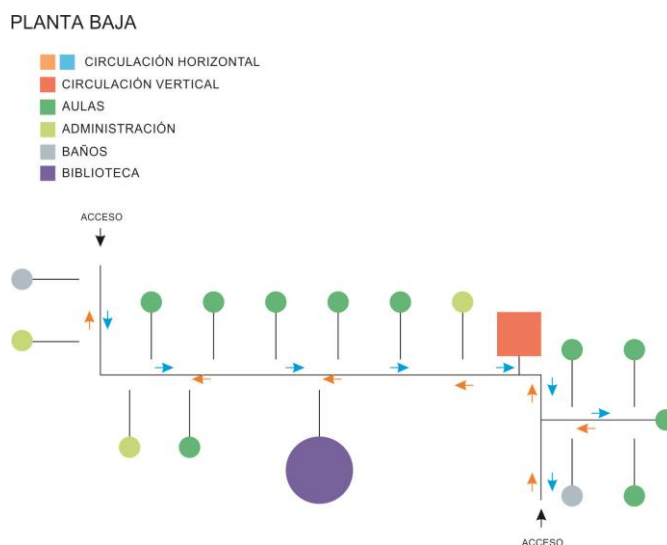
Elaboración: Autor

Fig. 69: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 70: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”

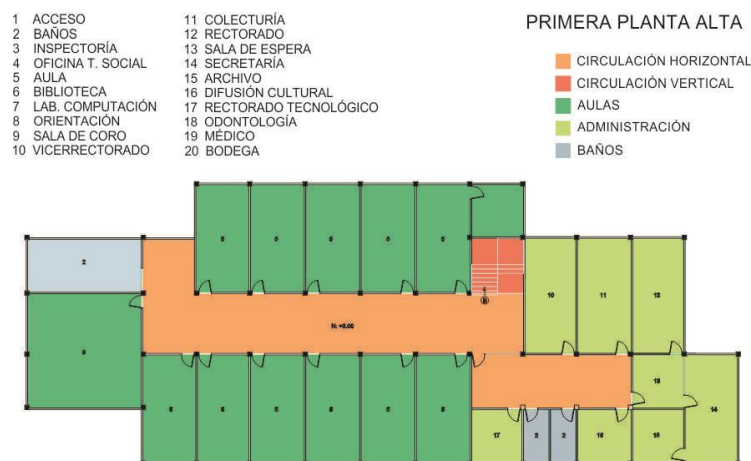


Elaboración: Autor

Del organigrama funcional (Fig. 70) se tiene que en la planta baja del bloque 1 existen problemas de circulación cortada por adecuaciones constructivas que se han dado a lo largo de los años de servicio, se produce un conflicto con la circulación vertical pues es un área reducida para el alto tráfico estudiantil. Otro de los problemas es que el área de administración no está consolidada en un solo

espacio lo que hace difícil e incómoda su comunicación, además las aulas instrumentales causan molestias por el ruido pues la aislación acústica es ineficaz; asimismo ninguna tiene características propias de un conservatorio. Tampoco existe una jerarquización de espacios por lo que se observa desorganización en este sentido. El bloque posee dos accesos pero funciona solamente uno reduciendo el espacio de accesibilidad a estudiantes, profesores y personas en general.

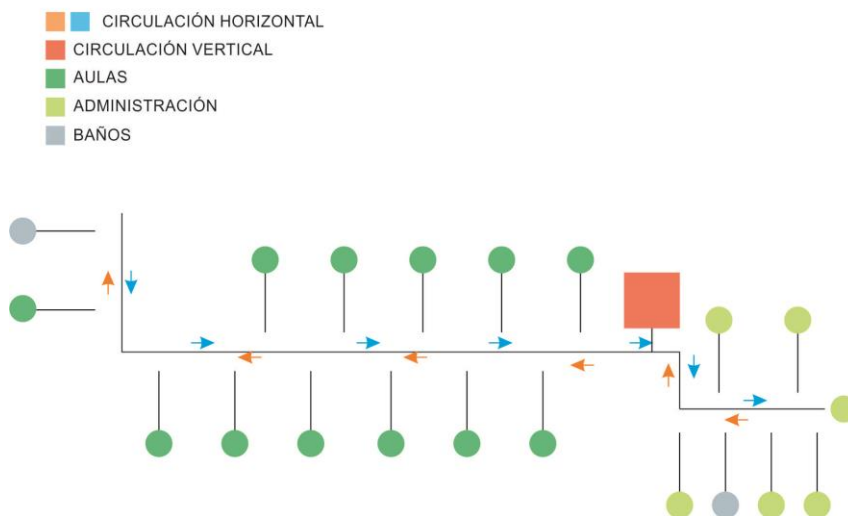
Fig. 71: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 72: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”

PRIMERA PLANTA ALTA



Elaboración: Autor

Como se puede observar en el organigrama (Fig. 72) la circulación horizontal es un problema que afronta la primera planta alta, se corta en varios tramos además choca constantemente con obstáculos que no permiten libertad al transitar, además la conexión directa con aulas instrumentales hace que el ruido producido afecte al área administrativa y directiva, esto sumado a la falta de iluminación y ventilación natural en aulas, oficinas y circulaciones, hacen un bloque funcionalmente nulo.

La segunda planta alta (Fig. 73) tiene problemas en la circulación horizontal y no mantiene un patrón definido por lo que no permiten un paso libre. Se encuentran aulas construidas sin supervisión técnica por lo que el espacio no es utilizado de manera efectiva, existen espacios residuales sin función, además en aulas instrumentales el revestimiento acústico de madera en muros, y la alfombra en pisos, está muy deteriorado debido al tiempo de utilización y la falta de

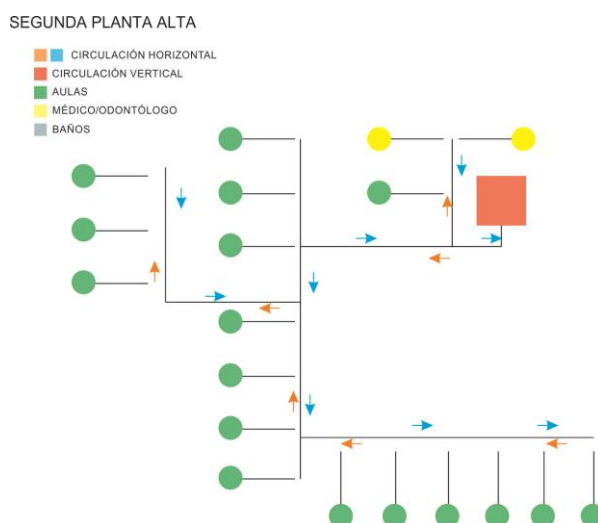
cuidado, por lo que la mezcla de sonidos de diferentes instrumentos se propaga al exterior causando molestias por el ruido.

Fig. 73: Análisis de áreas segunda planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 74: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

No existen circulaciones verticales mecánicas tampoco rampas en el bloque que permitan la accesibilidad para personas con capacidades especiales. Del organigrama (Fig. 74) se concluye que existen muchos conflictos de circulación horizontal y vertical. La ventilación e iluminación natural es deficiente, además los accesos y salidas no son suficientes para la cantidad de estudiantes que se

educan en el bloque 1. Otro problema es la incompatibilidad e incomunicación de actividades y espacios.

BLOQUE N° 2

El bloque n° 2 da cabida a los niveles inicial y propedéutico cuenta con un área total de 1275,57 m² construidos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

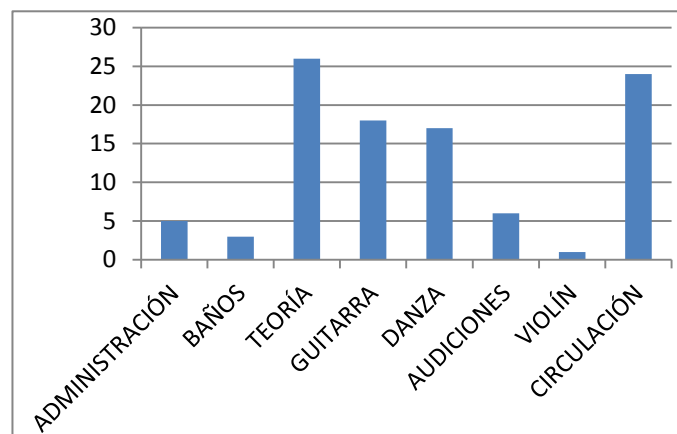
Administración con un área de 60,84 m², el área de baños es de 42,32 m², el área total de aulas es de 870,72 m², siendo las 11 aulas de teoría las de mayor área con 328,77 m², le sigue la de guitarra con 11 aulas y 225,69 m², las 3 salas de danza constan de un área total de 218,63 m², además existen 2 salones de audiciones con 83,20 m² en total y finalmente un aula de violín con 14,44 m². La circulación tanto vertical como horizontal ocupa un área total de 301,68 m². Como se observa resumido en la Tabla 13 y representado esquemáticamente en la Figura 75.

Tabla 13: Análisis de áreas del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”

Espacio	Área (m ²)	Porcentaje
Administración	60,84	5,00 %
Baños	42,32	3,00 %
Teoría	328,77	26,00 %
Guitarra	225,69	18,00 %
Danza	218,63	17,00 %
Audiciones	83,20	6,00 %
Violín	14,44	1,00 %
Circulación	301,68	24,00 %
Total	1275,57	100 %

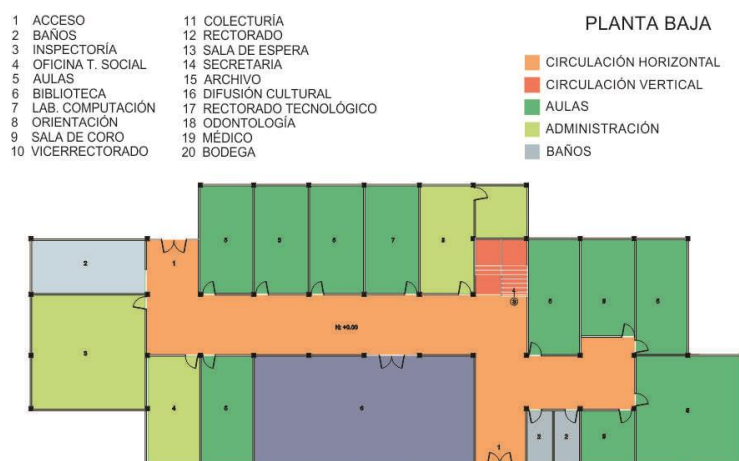
Elaboración: Autor

Gráfico N° 7: Porcentaje de áreas bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



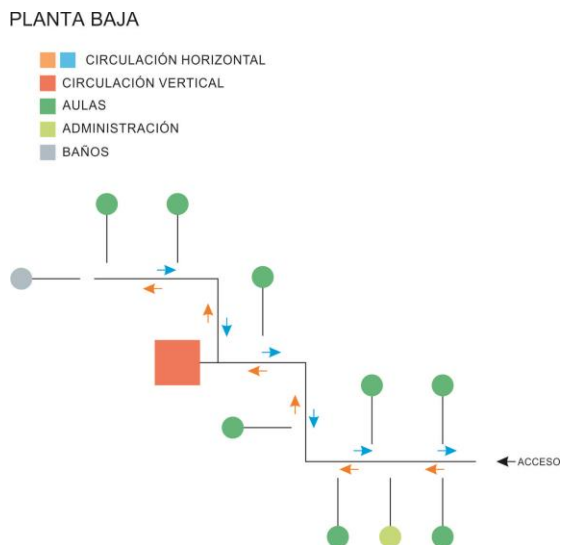
Elaboración: Autor

Fig. 75: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

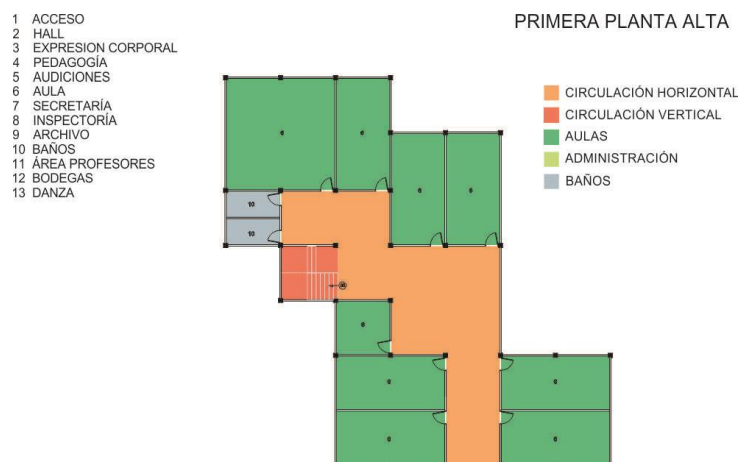
Fig. 76: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

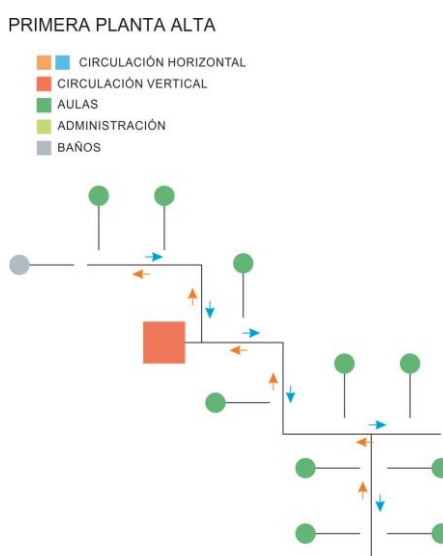
En el organigrama (Fig. 76) se ve que la circulación horizontal es claramente obstaculizada ya que no deja un paso libre, llegando a confundir a los estudiantes y visitantes. La utilización de espacios residuales se hallan sobrepuestos sin una supervisión técnica. La ventilación e iluminación natural en este bloque no satisface las necesidades ni mantiene una articulación de espacios afines o relaciones funcionales.

Fig. 77: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

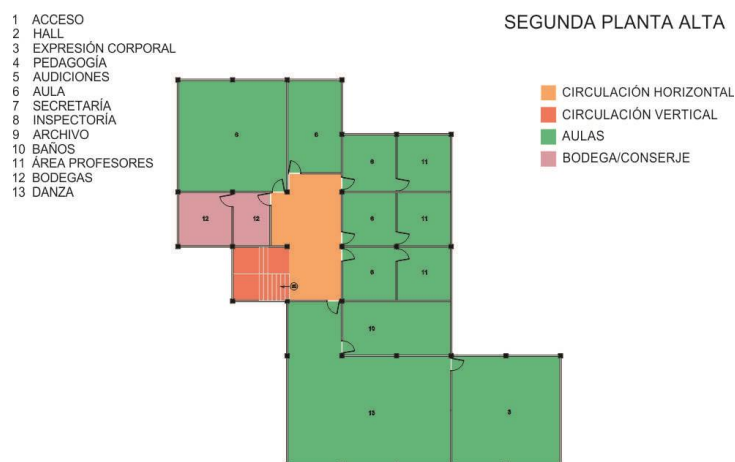
Fig. 78: Organigrama funcional primera planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música



Elaboración: Autor

Al igual que la planta baja, se muestra en el organigrama (Fig. 78) que el mayor problema es la circulación horizontal confusa e indeterminada que le resta continuidad al andar de los usuarios, además el área que ocupa el bloque sobrepasa por mucho a la requerida. Al igual que en todos los bloques del Conservatorio, la ventilación e iluminación natural, como también el tratamiento acústico de las aulas instrumentales, es deficiente.

Fig. 79: Análisis de áreas segunda planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 80: Organigrama funcional segunda planta alta del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

En el organigrama (Fig. 80) se observa las circulaciones y el espacio utilizado por aulas y bodegas, se nota que los espacios y sus funciones no se diseñaron de manera técnica de modo que el ruido de las aulas instrumentales a pesar del tratamiento acústico afecta el área de danza y viceversa creando un conflicto acústico. Las bodegas tienen cuenta con acceso sin ninguna restricción. No existen circulaciones verticales mecánicas ni accesos para personas con capacidades especiales. Las relaciones funcionales de espacios afines son

indeterminadas. Un problema grave es la utilización de espacios residuales como aulas.

BLOQUE N° 3

En el bloque n° 3 construido recientemente, es donde se lleva a cabo la preparación técnica, cuenta con un área total de 560,16 m² edificados, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Administración con un área de 29,10 m², el área de baños es de 23,80 m², el área total de aulas es de 230,80 m², siendo las 7 aulas de teoría las de mayor área con 201,21 m², y finalmente un salón de piano con 29,59 m². La circulación tanto vertical como horizontal ocupa un área total de 276,46 m².

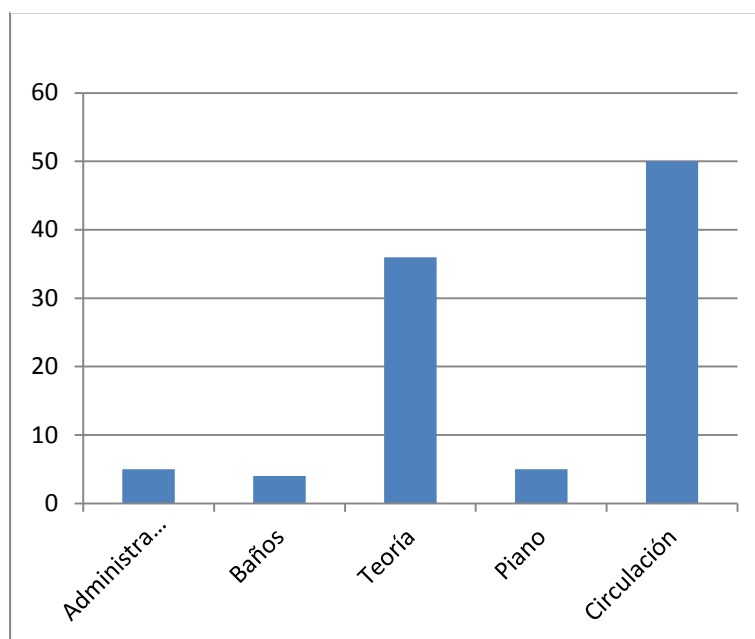
En la Tabla 14 se observa el análisis por áreas y su porcentaje en el bloque, lo que aparece representado esquemáticamente en la Figura 81:

Tabla 14: Análisis de áreas del bloque n° 3 del Conservatorio de Música "S.B.C"

Espacio	Área (m ²)	Porcentaje
Administración	29,10	5,00 %
Baños	23,80	4,00 %
Teoría	201,21	36,00 %
Piano	29,59	5,00 %
Circulación	276,46	50,00 %
TOTAL	560,16	100 %

Elaboración: Autor.

Gráfico N° 8: Porcentaje de áreas del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”

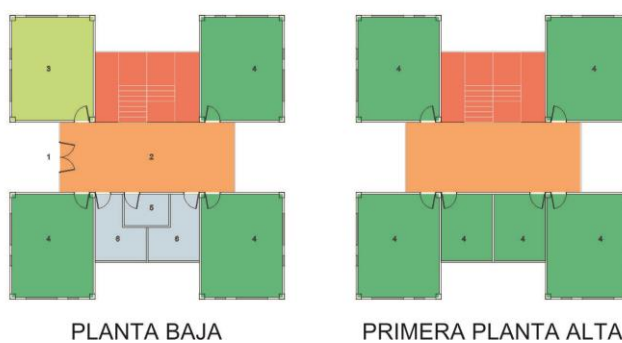


Elaboración: Autor.

Fig. 81: Análisis de áreas del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”

- 1 ACCESO
- 2 HALL
- 3 INSPECTORÍA
- 4 AULA
- 5 BAÑO PROFESORES
- 6 BAÑO ESTUDIANTES

- PLANTAS**
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
 - CIRCULACIÓN VERTICAL
 - AULAS
 - ADMINISTRACIÓN
 - BAÑOS

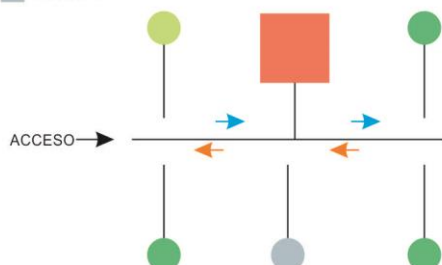


Elaboración: Autor

Fig. 82: Organigrama funcional del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”

PLANTA BAJA

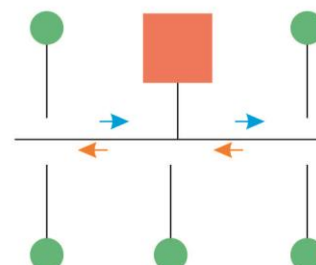
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- AULAS
- ADMINISTRACIÓN
- BAÑOS



Elaboración: Autor

PRIMERA PLANTA ALTA

- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- AULAS
- ADMINISTRACIÓN
- BAÑOS



Al ser el bloque 3 (Fig. 82) de construcción reciente se maneja mejor la circulación horizontal y vertical, aunque el espacio destinado para estas sobrepasa las necesidades, convirtiéndolo en espacios residuales desaprovechados que no tienen uso. Además no existen accesos para personas con capacidades especiales y la ventilación e iluminación natural no se manejan de acuerdo a las normas de construcción vigentes. Se observa claramente que el bloque ha sido construido a partir de un diseño para aulas teóricas, sin complementos y espacios enfocados para un conservatorio de música.

BLOQUE N° 4

El bloque n° 4, donde encontramos el auditorio cuenta con un área total de 1344,98 m² construidos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

El auditorio mantiene un área de 420 m², le sigue las salas de orquestas con 234,02 m², los camerinos ocupan un área de 158,50 m², los baños se disponen en un área de 36,48 m², el área total de aulas es de 200,79 m², teniendo 4 aulas de percusión con área total de 98,78 m², además tenemos las aulas de vientos con 79,57 m², finalmente se tiene el área de reparación de instrumentos con

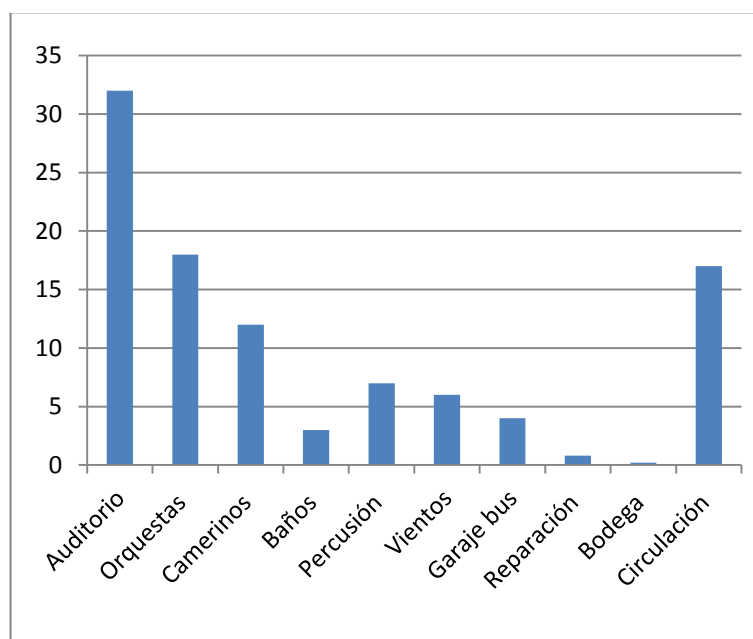
11,47 m², el garaje del bus con 48,48 m² y una bodega con 6,84 m². La circulación tanto vertical como horizontal ocupa un área total de 228,4 m². En la Tabla 15 se detalla el análisis por áreas y su porcentaje, además se realizó un análisis esquemático del bloque (Fig. 83):

Tabla 15: Análisis de áreas del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”

Espacio	Área (m ²)	Porcentaje
Auditorio	420,00	32,00
Orquestas	234,02	18,00
Camerinos	158,50	12,00
Baños	36,48	3,00
Percusión	98,78	7,00
Vientos	79,57	6,00
Garaje bus	48,48	4,00
Reparación	11,47	0,80
Bodega	6,84	0,20
Circulación	228,4	17,00
TOTAL	1344,98	100

Elaboración: Autor.

Gráfico N° 9: Porcentaje de áreas bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”



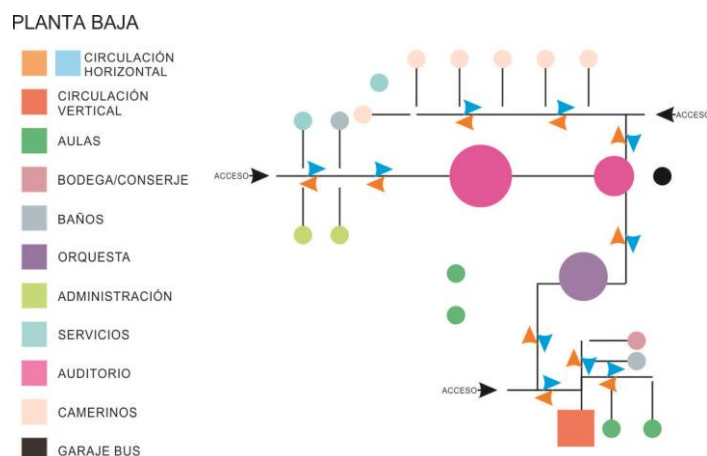
Elaboración: Autor.

Fig. 83: Análisis de áreas planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 84: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”

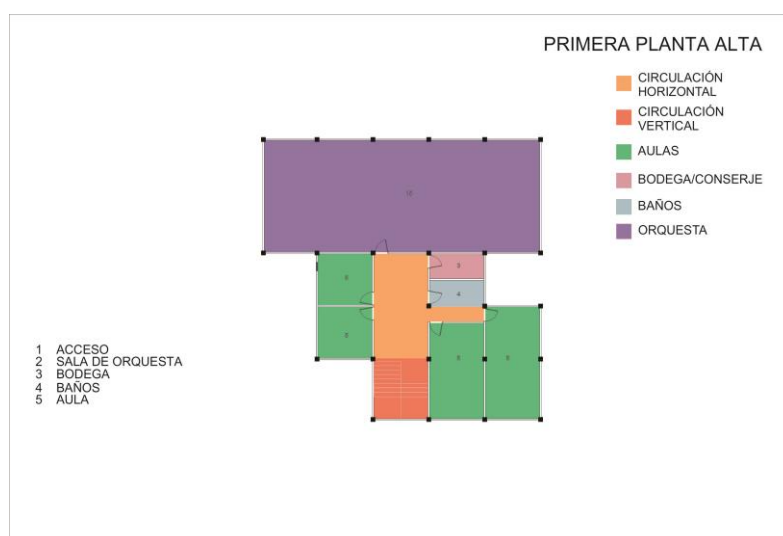


Elaboración: Autor

De acuerdo al organigrama (Fig. 84) la funcionalidad del bloque se ve muy afectada en las circulaciones horizontales, las medidas de estas en algunos tramos no cumple con las dimensiones mínimas que establece la normativa de acuerdo a la cantidad de estudiantes. Así mismo el espacio se ha saturado para aulas instrumentales, tanto es así que se llega a impartir clases en el exterior del bloque y existen dos aulas completamente desconectadas del bloque, a pesar de

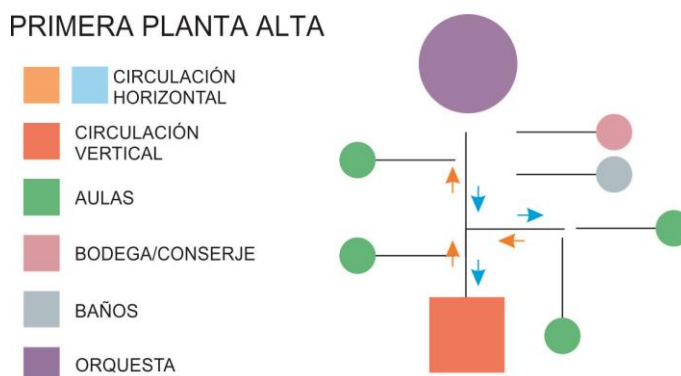
ser el lugar destinado a instrumentos de percusión no posee una adecuación y aislación acústica de ningún tipo. En el auditorio ubicado en este bloque, el espacio se ve muy reducido para la cantidad de estudiantes y padres que asisten a las presentaciones. La ventilación e iluminación es deficiente debido a que fue diseñado para ser únicamente una sala de grabaciones.

Fig. 85: Análisis de áreas primera planta alta del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Fig. 86: Organigrama funcional planta baja del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

Del organigrama (Fig. 86) se concluye que la planta alta tiene problemas de circulación obstaculizada, en tramos no cumple con las dimensiones mínimas. La aislación acústica, ventilación e iluminación natural es totalmente insuficiente, no existen nexos de unión entre espacios. Al igual que los bloques anteriores carece por completo de accesos, rampas o circulación vertical mecánica para personas con capacidades especiales.

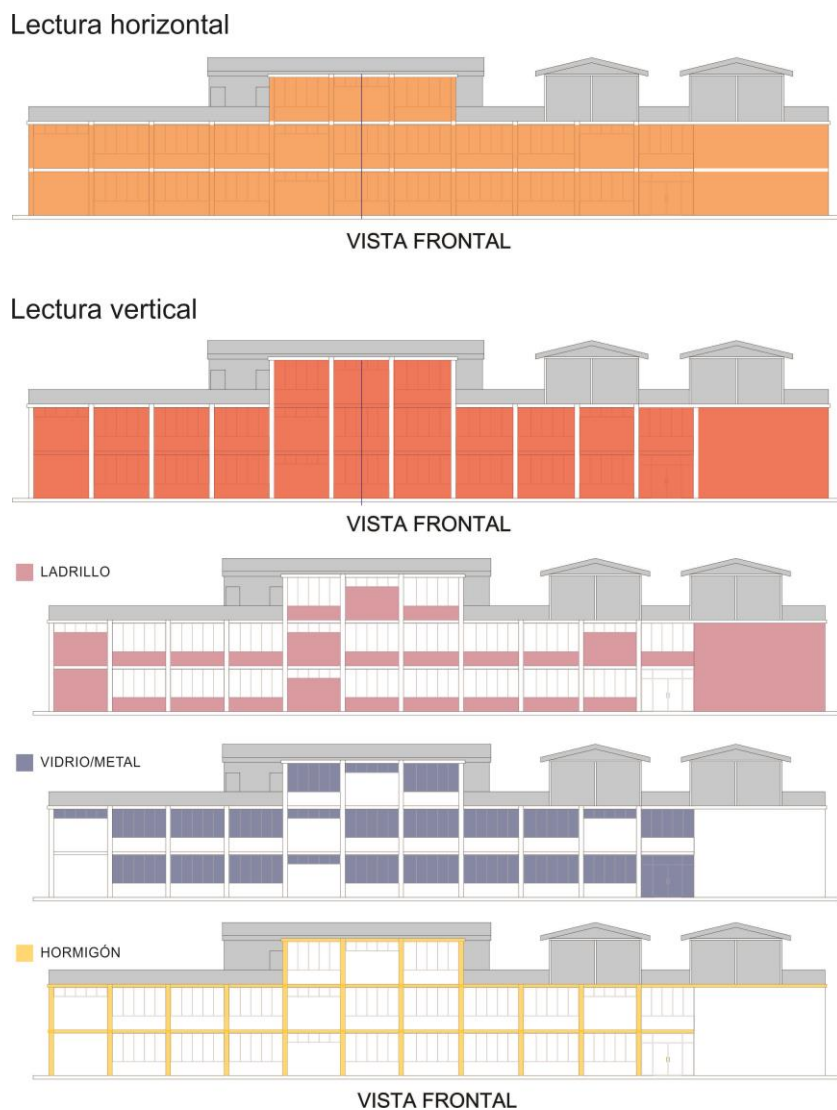
3.1.4.2 Análisis formal del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

El bloque n° 1 mantiene un ritmo basado en una crujía de 3,80 m de luz, que se convierte en el módulo estructural, este módulo define la lectura horizontal y la lectura vertical, mantiene 11 crujías verticales delimitadas por las columnas, y 3 horizontales que están limitadas por vigas que atraviesan todo el edificio, a pesar de esto no mantiene un eje de simetría definido sino que ha ido creciendo de acuerdo a decisiones tomadas por las autoridades de turno, es así que a lo largo de los años de vida del Conservatorio por la necesidad de espacio se han realizado acoples constructivos que han acabado con cualquier rastro de valores formales en el edificio.

Los materiales del bloque son: hormigón para columnas y vigas, ladrillo para paredes, que en gran parte del bloque están desgastados por la humedad, vidrio y hierro para ventanas y puertas exteriores que se encuentran en mal estado por los casi 40 años de uso, el vidrio se ha oscurecido debido al polvo restando visibilidad al interior, las protecciones de hierro de puertas y ventanas están corroídas igualmente por la humedad. En el gráfico (Fig. 87) se ofrece una

descripción de materiales en fachada, así como las líneas de horizontalidad y verticalidad en general.

Fig. 87: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 1 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

El bloque n° 2 se basa en una crujía de 3,80 m de luz, que se convierte en el módulo estructural, este módulo define la lectura horizontal y la lectura vertical, mantiene 7 crujías verticales delimitadas por las columnas, y 3 horizontales que están limitadas por vigas que atraviesan todo el edificio. A pesar de estas características el bloque no tiene forma definida, crece sin un ritmo o armonía, sus

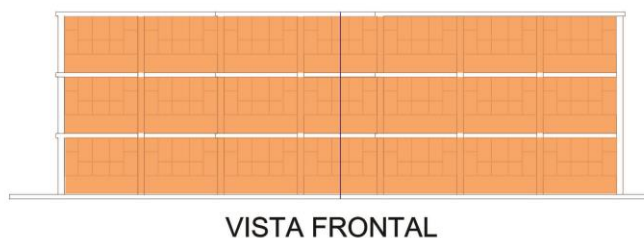
líneas rectas inexpresivas hacen notar la falta de un diseño que exprese la parte simbólica y artística de un conservatorio.

Los materiales del bloque cubiertos por pintura son: hormigón para columnas y vigas, ladrillo para paredes que en todo el Conservatorio se encuentran en mal estado por la humedad, especialmente en el área de baños. El vidrio y hierro para ventanas y puertas exteriores se encuentran corroídos y en algunos tramos inservibles.

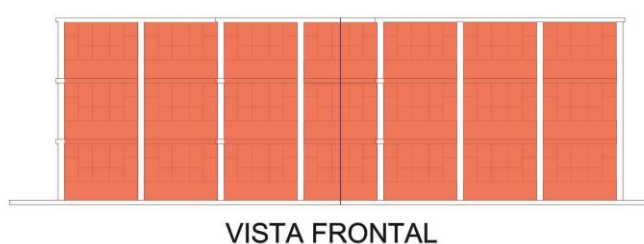
En el gráfico (Fig. 88) se brinda una descripción de los materiales en fachada, así como las líneas de horizontalidad y verticalidad en general del bloque n° 2:

Fig. 88: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 2 del Conservatorio de Música “S.B.C”

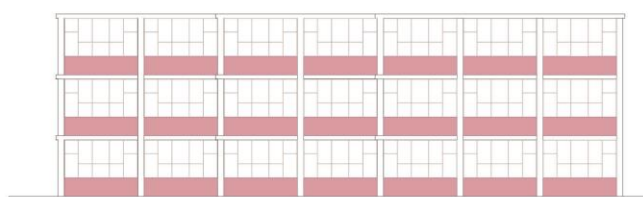
Lectura horizontal



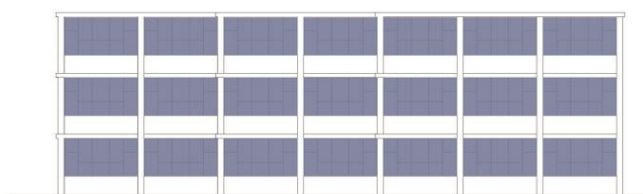
Lectura vertical



■ LADRILLO



■ VIDRIO/METAL



■ HORMIGÓN



Elaboración: Autor

El Bloque n° 3 de construcción reciente, mantiene un eje de simetría y una composición repetitiva de 4 bloques rectangulares. Su expresión formal no es representativa, tomada de diseños seriales sin ninguna adecuación a las necesidades de un centro especializado en música.

Los materiales de este bloque son: hormigón para columnas y vigas y ladrillo para paredes, que pese a ser una construcción reciente se ven destruidos por condiciones climáticas; vidrio y aluminio para ventanas y puertas exteriores.

A continuación, se describen los materiales y la tipología del bloque n° 3 (Fig. 89):

Fig. 89: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 3 del Conservatorio de Música “S.B.C”



Elaboración: Autor

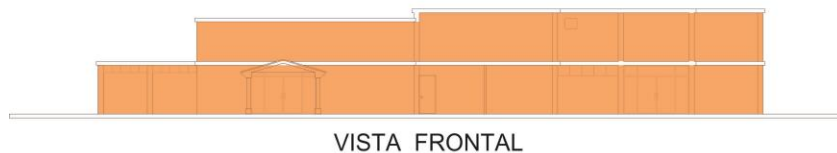
El Bloque n° 4, no mantiene un ritmo o un eje de simetría, la lectura horizontal no conserva la proporción por la diferencia de alturas entre las diferentes áreas que conforman este, la lectura vertical no mantiene proporción.

Los materiales del bloque cubiertos por pintura son: hormigón para columnas y vigas, ladrillo para paredes, vidrio y hierro para ventanas y puertas exteriores.

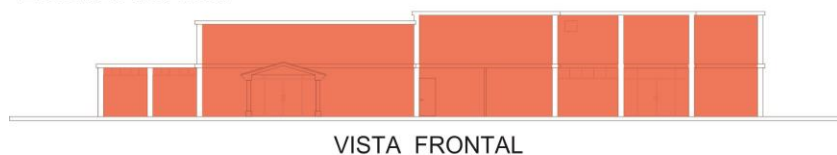
En el gráfico (Fig. 90) se describen los materiales en fachada así como la tipología del bloque n° 4:

Fig. 90: Análisis de materiales y tipología del bloque n° 4 del Conservatorio de Música “S.B.C”

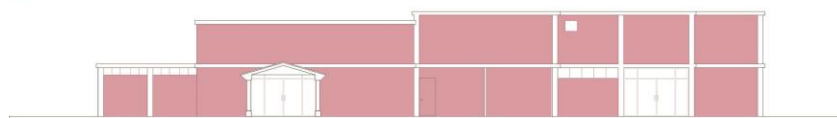
Lectura horizontal



Lectura vertical



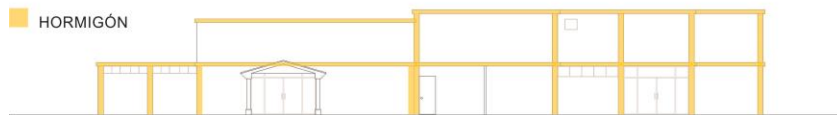
LADRILLO



VIDRIO/METAL



HORMIGÓN



Elaboración: Autor

3.1.4.3 Análisis del estado actual de materiales constructivos del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

De acuerdo a la encuesta realizada a los docentes y autoridades (Anexo 2) el 98 % de ellos considera que la infraestructura ya cumplió su vida útil. Entre las principales quejas se plantean los temas de acústica, iluminación y ventilación de aulas y salas de repastos instrumentales. Otro gravísimo problema son las instalaciones hidrosanitarias que ya no cumplen con su función.

Tabla 16: Estado actual de materiales constructivos del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Parámetro	Material	Observación
Acústica	Duela de madera machimbrada	No todas las salas se encuentran con este recubrimiento y a causa de esta falta de materiales acústicos absorbentes, que no permitan rebotar el sonido, se han producido molestias en la salud de los estudiantes y profesores por el exceso de ruido.
Mampostería	Ladrillo	Se ha visto deteriorada en gran parte por la humedad proveniente de las malas instalaciones hidrosanitarias y del exterior, además por el tiempo de uso.
Pisos	Cerámica	En la mayoría de aulas y salas de práctica encontramos este material, algo no idóneo por la excesiva reflexión del sonido producida, además el material está muy deteriorado por el tiempo de uso, es el área de sanitarios donde se observa un daño mayor por la filtración de agua.
Cielo raso	Hormigón	En aulas y salas de práctica está dañado, no posee el recubrimiento acústico necesario, en las áreas de sanitarios se observa la mayor afectación debido a la filtración de agua por el mal funcionamiento de instalaciones hidrosanitarias, causa de esto es la presencia de moho, un hongo que está causando molestias en la salud de las personas. En ciertas aulas la exposición directa de las planchas de zinc de la cubierta provocan altas temperaturas internas los días calurosos y bajas temperaturas los días fríos y lluviosos.
Instalaciones eléctricas, Iluminación artificial	Luminarias en general	Su estado es malo ya no presentan la potencia luminosa que las normas de construcción plantea para las necesidades de los alumnos y docentes, al igual que las instalaciones hidrosanitarias, el 98 % de docentes encuestados perciben como una molestia de gravedad la mala iluminación en general del Conservatorio.
Instalaciones hidrosanitarias	Tuberías hierro galvanizado	Se encuentran en mal estado esto se refleja en las fugas de agua que perjudican a cielos rasos, pisos y paredes, llenándolas de humedad y moho, de la encuesta realizada el 98 % de docentes declara como problema de gravedad al mal estado de las estas instalaciones. Gran parte de las tuberías han sido cambiadas o se les ha hecho alguna reparación sin que se haya resuelto el problema.

Elaboración: Autor

3.1.4.4 Conclusiones del análisis funcional por bloques del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Del análisis presentado se puede concluir que existen un sinnúmero de problemas de relaciones funcionales y organizacionales, que se presentan en la Tabla 17:

Tabla 17: Análisis funcional por bloques del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Parámetro analizado	Observación
Accesos personas con capacidades especiales	No existen accesos para personas con capacidades especiales, esto hace imposible su asistencia al Conservatorio.
Circulaciones horizontales y verticales	Son cruzadas y obstaculizadas por barreras arquitectónicas, las circulaciones verticales mecánicas son inexistentes. Existen zonas de conflicto en el flujo de estudiantes que se presentan en el punto de unión de circulación vertical y horizontal, otro problema es que debido a la disposición desarticulada del conjunto arquitectónico del Conservatorio, su único distribuidor y nexo de unión es el estacionamiento produciendo dispersión e incomunicación de bloques, anulando completamente la concentración de actividades educativas, administrativas y de dirección.
Zonificación, jerarquización y relaciones funcionales	No tiene una planificación técnica, esto se ve reflejado en la mezcla de actividades en espacios reducidos, áreas dispersas e incomunicadas, falta de espacios vitales como salas de prácticas individuales y grupales, espacios de recreación y descanso inexistentes, espacios para presentaciones que no cuentan con el área requerida. Gran parte de los espacios no cumplen con las normas técnicas para la cantidad de estudiantes que asisten a este centro debido a la falta total de organización y visión en su diseño y construcción.

Elaboración: Autor

3.1.4.5 Conclusiones del análisis de áreas por alumno del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Todos los datos presentados a continuación en la Tabla 18 están debidamente respaldados y fundamentados en las normas técnicas y estándares para el diseño

de centros educativos, planteados por el Ministerio de Educación de Ecuador en el año 2011.

Tabla 18: Análisis de áreas por alumno del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Actividad	Área m2/ Nº piezas	Número de estudiantes	Área por estudiante m2	Norma
Instrucción teórica	620.41	468	1.33	No cumple con las normas técnicas y de infraestructura educativa
Aprendizaje y práctica de piano	567.79	148	3.84	El parámetro cumple con las normas técnicas.
Aprendizaje y práctica de violín	278.98	189	1.47	No cumple con las normas técnicas
Aprendizaje y práctica de guitarra	225.69	113	2	No cumple con las normas técnicas
Aprendizaje y práctica de instrumentos de viento	175.33	246	0.71	No cumple con las normas técnicas
Aprendizaje y práctica de canto	60.06	23	2.61	El parámetro cumple con las normas técnicas.
Aprendizaje y práctica de percusión	98.78	58	1.70	No cumple con las normas técnicas
Aprendizaje y práctica de instrumentos de cuerdas: cello, contrabajo y viola.	86.75	56	1.54	No cumple con las normas técnicas
Auditorio	420	300	1.4	El parámetro cumple con las normas técnicas.
Biblioteca	128	1157	0.11	No cumple con las normas técnicas
Circulación	29.02 % del área construida	1157		Sobrepasa por cerca del doble la norma que establece como máximo el 15 % del área total construida
Sanitarios para el género masculino	17 piezas	589	Por cada 30 estudiantes existe una pieza sanitaria	No cumple con las normas técnicas
Urinaris para el género masculino	9 piezas	589	Por cada 66 estudiantes existe una	No cumple con las normas técnicas

			pieza sanitaria	
Sanitarios para el género femenino	23 piezas	568	Por cada 25 estudiantes existe una pieza sanitaria	El parámetro cumple con las normas técnicas.
Sanitarios para personas con capacidades	3 piezas			El parámetro cumple con las normas técnicas.

Elaboración: Autor

Del análisis presentado en la Tabla 18, se tiene que, de los 15 puntos para el análisis de áreas, 9 no cumplen con los parámetros impuestos por el Ministerio de Educación de Ecuador (2011), convirtiendo al Conservatorio en un centro sin capacidad suficiente para la cantidad de estudiantes que asisten.

3.1.4.6 Conclusiones del análisis formal del estado actual del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

La morfología del Conservatorio se basa en una arquitectura moderna racionalista al ser volúmenes lisos sin ornamentos. A pesar de estas cualidades no se define completamente, es más bien un estilo ecléctico de las ideas que estaban de moda a finales de los años 70, diseñado sin pensar en el carácter simbólico y cultural que debe poseer.

Las edificaciones no estimulan de ninguna manera la percepción visual de las personas asistentes y visitantes, se pierden en el paisaje en que se encuentra implantado sin llegar a unirse de manera armónica. Su composición no mantiene claridad formando una reunión incoherente de bloques desordenados que en ningún momento llega a constituir un conjunto arquitectónico.

Las fachadas son pantallas monótonas de ladrillo y vidrio desgastados por el tiempo y las condiciones climáticas, sin un ritmo definido que unifique el conjunto.

3.1.5 Diagnóstico arquitectónico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Debido a la falta de planificación en el diseño y la construcción de este Conservatorio de Música, desde sus inicios se presentaron un sinnúmero de problemas que se han venido arrastrando y agudizando con el paso del tiempo. En la entrevista realizada al músico lojano Guillermo Espinoza (Anexo 3) explica que: [...]“no fue planificado técnicamente desde el principio de su construcción...], Iñiguez que construyó el primer edificio no pensó en el Conservatorio como un centro especializado de música, sino como otro centro de educación cualquiera”, no se han proyectado las salas por el área que necesita cada clase de instrumento (Espinoza, 2016).

Otro de los grandes problemas es la sobrepoblación estudiantil y el contraste que mantiene con la falta de espacio. Un docente de la institución (2016), señala que: “sobrepasa por mucho el máximo número de estudiantes para el cual el Conservatorio está diseñado, en la actualidad asisten aproximadamente 1150 estudiantes cuando en realidad podrían asistir solamente el 10 % es decir 150”. A pesar de ser uno de los conservatorios del Ecuador con mayor extensión de área, su conjunto arquitectónico es deficiente y desordenado se nota claramente la falta de una proyección técnica, Espinoza relata que: “Con el crecimiento de estudiantes se implementa un nuevo bloque de aulas, que al igual que el primero, no se diseñó de manera especializada, fue una decisión de los directivos por la necesidad de espacios” (Espinoza, 2016), obligando a convertir al estacionamiento en el distribuidor del espacio, sus 4 bloques están aislados unos de otros, sin relación y comunicación apropiadas.

Un inconveniente de gravedad es la falta total de adecuaciones como rampas o circulaciones verticales mecánicas para personas con capacidades especiales. Existen circulaciones horizontales obstaculizadas por barreras arquitectónicas, las relaciones espaciales son contradictorias pues no se agrupan de acuerdo a la tipología de uso, produciéndose malestar en estudiantes, autoridades y visitantes. El área por alumno para aulas teóricas e instrumentales no cumple con las normas técnicas y de infraestructura educativa, así mismo la cantidad de aulas es insuficiente para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Las implementaciones técnico-acústicas en cielos rasos, pisos y paredes para aulas instrumentales, no cumplen con el requerimiento de cada tipo de instrumento. Es así que, de acuerdo a la encuesta realizada, los docentes declaran que la principal molestia que se presenta al momento de dictar una clase es el ruido exterior y la filtración del sonido de aulas adyacentes, que no permiten la concentración necesaria en el estudiante.

La ventilación e iluminación es otro problema importante pues en salas de enseñanza, prácticas grupales, corredoras, circulaciones verticales y horizontales son de mala calidad.

Las instalaciones sanitarias es uno de los puntos de mayor preocupación para docentes y autoridades ya que debido a su mal estado pueden causar molestias en la salud de estudiantes y personas en general. Tres de los cuatro bloques se encuentran al borde del colapso y han causado daños en elementos estructurales de las edificaciones. Así mismo la estructura se ha visto comprometida por el uso y tiempo que lleva funcionando.

Formalmente el conjunto de edificios carece de un estilo definido que no aportan en el significado simbólico y estético que debe poseer una institución que brinda una importante contribución a la sociedad por medio de la cultura.

3.1.6 Pronóstico del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

A pesar de los inconvenientes antes mencionados estudiantes y docentes no han tenido otra alternativa que desarrollar sus actividades en estas instalaciones, pero el panorama del Conservatorio es cada vez menos alentador; en un plazo no mayor a 5 años las instalaciones sanitarias y eléctricas colapsarían por completo causando daños irreparables en elementos estructurales, el espacio para estudiantes se vería aún más saturado llegando a la necesidad de tener que impartirse clases en el exterior, actividad que ya se está dando actualmente.

Al cabo de 10 años sin intervención los daños en estructura serían irremediables, los costos de las reparaciones y adecuaciones alcanzarían cifras comparables a la construcción de un nuevo conservatorio. Finalmente, la institución sin una intervención se vería obligada a reducir las plazas para estudiantes y profesores llegando a cerrar sus instalaciones, terminando por completo con la visión del gran maestro Edgar Palacios.

Concluyentemente se considera, que debido a los factores expuestos es imprescindible el diseño arquitectónico de un nuevo centro de estudio, práctica y difusión de la música para el Conservatorio “Salvador Bustamante Celi” en la ciudad de Loja; un proyecto planificado que cumpla con normas para un centro de educación especializada de esta tipología, que cuente con salas instrumentales equipadas en paredes, pisos y cielos rasos con los requerimientos técnico-acústicos necesarios, provistas de ventilación e iluminación natural y artificial

adecuada, que permitan desarrollar y potencializar al estudiante sus destrezas artísticas, dotadas con áreas de presentaciones de pequeña, media y gran escala, equipadas con todos los requerimientos técnico-acústicos para proporcionar un espectáculo de calidad al público en general.

3.2 Metodología de diseño para equipamientos de educación musical

3.2.1 Programación arquitectónica

El Conservatorio se dividirá en tres áreas generales: área de enseñanza-aprendizaje, área de administración-bienestar y área de presentaciones. Además, contará con espacios exteriores de presentaciones para incentivar a las personas en general a involucrarse en las actividades artísticas que aquí se imparten.

3.2.1.1 Cuadro de necesidades

En las siguientes Tablas 19-23 se realiza un análisis con el fin de generar un programa arquitectónico que abarque todas las actividades y necesidades contenidas dentro de las instalaciones:

Tabla 19: Cuadro de necesidades para el Conservatorio de Música “S.B.C”

Administración	Área Teórica	Área Cuerdas	Área Vientos	Área Percusión	Área Danza	Área Canto
Rector	Aulas Teoría	Piano	Clarinete	Batería	Salón de artes escénicas	Sala de Coro
Vicerrector	Laboratorio computación	Violín	Corno	Xilófono		
Inspector	Sanitarios	Guitarra	Flauta travesa	Timbales		
Secretaría		Cello	Fagot	Bongos		
Colecturía		Bajo	Oboe	Gong		
Archivo		Viola	Saxofón	Triángulo		
Difusión cultural		Salas de ensamble instrumentos de cuerda	Trompeta	Platos		
Director de área			Trombón	Pandereta		
Jurídico			Salas de ensamble instrumentos de viento	Salas de ensamble instrumento Percusión		
Vinculación						
Planificación		Sanitarios		Sanitarios		
Recursos Humanos						
Servicios Generales			Sanitarios			
Consejo Estudiantil						
Sala de juntas						

Elaboración: Autor

Tabla 20: Cuadro de necesidades para el Conservatorio de Música “S.B.C”

Presentaciones	Biblioteca/ Mediateca	Cafetería	Bienestar estudiantil	Área Servicios
Auditorio	Información	Cocina	Médico	Guardianía
Música de cámara	Sala de lectura	Comedores	Odontólogo	Cuarto de maquinas
Sala de orquesta	Archivo biblioteca	Bar/caja	Psicólogo	Estacionamiento
Aula Magna	Cabina de computo	Zona de presentaciones	Trabajador social	Bodega instrumental
Estudio de grabación	Archivo Mediateca	Sanitarios	Sanitarios	Arreglo instrumentos
Música moderna	Salas audiovisuales			Sanitarios hombres
Música nacional	Cabinas de audio			Sanitarios mujeres
Galería Musical	Sanitarios			
Sanitarios				

Elaboración: Autor

3.2.1.2 Área de enseñanza-aprendizaje

Tabla 21: Programa para el área de enseñanza-aprendizaje

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE: TEORÍA	INSTRUCCIÓN DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA MÚSICA	LOS ESTUDIANTES RECIBEN CÁTEDRA POR PARTE DE PROFESIONALES DE LA MÚSICA Y REALIZAN ACTIVIDADES ACADÉMICAS	AULAS ESPECIALIZADAS PARA LA FORMACIÓN TEÓRICA MUSICAL	*SILLAS *MESAS *PIZARRA *ESTANTES PARA LIBROS *ESCRITORIO GRANDE *INFOCUS *PANTALLA LED	*30 ESTUDIANTES *1 PROFESOR
ENSEÑANZA APRENDIZAJE: LABORATORIOS COMPUTACIÓN	INSTRUCCIÓN DE FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DE LA MÚSICA	LOS ESTUDIANTES RECIBEN CÁTEDRA Y REALIZAN ACTIVIDADES ACADÉMICAS POR PARTE DE PROFESIONALES DE LA MÚSICA	AULAS ESPECIALIZADAS PARA LA FORMACIÓN TEÓRICA Y TECNOLÓGICA MUSICAL	*SILLAS *MESAS *PIZARRA *ESTANTES PARA LIBROS *ESCRITORIO GRANDE *INFOCUS *PANTALLA LED	*30 ESTUDIANTES *1 PROFESOR
ENSEÑANZA APRENDIZAJE: ÁREA CUERDAS PIANO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE PIANO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL PIANO	CUBÍCULO EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE PIANO	*PIANO *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS VIOLÍN	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE VIOLÍN	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL VIOLÍN	CUBÍCULO EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE VIOLÍN	*VIOLÍN *PORTA VIOLINES *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS GUITARRA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE GUITARRA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL GUITARRA	CUBÍCULO EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE GUITARRA	*GUITARRA *PORTA GUITARRA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS CELLO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE CELLO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL CELLO	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE CELLO	*CELLO *PORTA CELLO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS BAJO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE BAJO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL BAJO	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE BAJO	*BAJO *PORTA BAJO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS VIOLA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE VIOLA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL VIOLA	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE VIOLA	*VIOLA *PORTA VIOLA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA: ÁREA CUERDAS ENSEÑANZA GRUPAL	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPAL INSTRUMENTAL DEL ÁREA DE CUERDAS	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN GRUPAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA GRUPAL DE INSTRUMENTOS DE CUERDAS	SALÓN EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPAL DE INSTRUMENTOS DE CUERDAS	*VIOLINES *CELLOS *BAJOS *PIANO *ATRILES DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*25 ESTUDIANTES *1 PROFESOR

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS CLARINETE	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE CLARINETE	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL CLARINETE	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE CLARINETE	*CLARINETE *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS CORNIO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE CORNIO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL CORNIO	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE CORNIO	*CORNIO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS FLAUTA TRAVERSA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE FLAUTA TRAVERSA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL FLAUTA TRAVERSA	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE FLAUTA TRAVERSA	*FLAUTA TRAVERSA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS FAGOT	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE FAGOT	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL FAGOT	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE FAGOT	*FAGOT *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS OBOE	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE OBOE	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL OBOE	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE OBOE	*CORNIO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS SAXOFÓN	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE SAXOFÓN	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL SAXOFÓN	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE SAXOFÓN	*SAXOFÓN *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS TROMPETA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE TROMPETA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL TROMPETA	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE TROMPETA	*TROMPETA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS TROMBÓN	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE TROMBÓN	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL TROMBÓN	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE TROMBÓN	*TROMBÓN *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA VIENTOS PRÁCTICA Y ENSEÑANZA GRUPAL	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPAL INSTRUMENTAL DEL ÁREA DE VIENTOS	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN GRUPAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA GRUPAL DE INSTRUMENTOS DE VIENTO	SALÓN EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPAL DE INSTRUMENTOS DE VIENTO	*CLARINETES *CORNIO *FLAUTAS TRAVERSAS *FAGOT *OBOE *SAXOFÓN *TROMPETA *TROMBÓN *ATRILES DE PARTITURAS *SILLAS *PIZARRA	*25 ESTUDIANTES *1 PROFESOR

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN BATERÍA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE BATERÍA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DE BATERÍA	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE BATERÍA	*BATERÍA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN XILOFONO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE XILOFONO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL XILOFONO	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DEL XILOFONO	*XILOFONO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN TIMBAL	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE TIMBAL	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL TIMBAL	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE TIMBAL	*TIMBAL *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN BONGOS	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE BONGOS	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DE BONGOS	CUBÍCULO EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE BONGOS	*BONGOS *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN GONG	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE GONG	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL GONG	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE GONG	*GONG *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN TRIÁNGULO	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE TRIÁNGULO	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL TRIÁNGULO	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE TRIÁNGULO	*TRIÁNGULO *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN PLATOS	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE PLATOS	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DE PLATOS	CUBÍCULOS EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE PLATOS	*PLATOS *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN PANDERETA	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA INDIVIDUAL INSTRUMENTAL DE PANDERETA	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN INDIVIDUAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA DEL PANDERETA	CUBÍCULO EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DE PANDERETA	*PANDERETA *ATRIL DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*1 ESTUDIANTE *1 PROFESOR
ENSEÑANZA PRÁCTICA ÁREA PERCUSIÓN PRÁCTICA Y ENSEÑANZA GRUPAL	ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPAL INSTRUMENTAL DEL ÁREA DE PERCUSIÓN	EL ESTUDIANTE RECIBE INSTRUCCIÓN GRUPAL ADEMÁS REALIZA LA PRÁCTICA GRUPALES DE INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	SALÓN EQUIPADOS ACÚSTICAMENTE PARA LA ENSEÑANZA Y PRÁCTICA GRUPALES DE INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	*BATERÍA *XILOFONO *TIMBALES *BONGOS *GONG *TRIÁNGULO *PLATOS *PANDERETA *ATRILES DE PARTITURAS *SILLAS *PIZZARRA	*25 ESTUDIANTES *1 PROFESOR

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	AREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ENSEÑANZA PRACTICA BIBLIOTECA	ESTUDIAR Y BUSCAR DATOS BIBLIOGRÁFICOS Y MULTIMEDIA PARA EL APRENDIZAJE DE LA MÚSICA Y LA CULTURA EN GENERAL	EL ESTUDIANTE PODRÁ LEER, ESCUCHAR, OBSERVAR VIDEOS Y CONSULTA REALIZAR CONSULTAS EN INTERNET	ÁREA DE LECTURA	*MESAS *SILLAS	*60 ESTUDIANTES
		EL ESTUDIANTE RECORRERÁ Y ESCOGERÁ LIBROS DE LA EXTENSA BIBLIOGRAFÍA DEL CONSERVATORIO	ÁREA DE ARCHIVO DE LIBROS	*ANAQUELES *LIBROS	
		EL ESTUDIANTE REALIZARÁ CONSULTAS Y TAREAS A TRAVÉS DE INTERNET	CABINAS DE COMPUTACIÓN	*MOBILIARIO PARA COMPUTADORA	*1 ESTUDIANTE
		GRUPOS DE ESTUDIANTES VISUALIZARÁN VIDEOS PARA COMPRENDER LA CULTURA Y LAS ARTES MUSICALES	SALAS DE AUDIOVISUALES	*PLASMA *EQUIPO AUDIOVISUAL *SILLAS	*6 ESTUDIANTES
		EL ESTUDIANTE ESCUCHARÁ E INTERPRETARÁ LOS DIFERENTES COMPOSITORES	CABINAS DE AUDIO	*EQUIPO AUDITIVO *SILLA	*1 ESTUDIANTE

Elaboración: Autor

3.2.1.3 Área de administración-bienestar

Tabla 22: Programa para el área de administración-bienestar

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR RECTOR	REUNIONES CONSTANTES CON AUTORIDADES, PADRES, ESTUDIANTES Y PÚBLICO EN GENERAL	DIRIGIR, COORDINAR Y SUPERVISAR LA INSTITUCIÓN	OFICINA EQUIPADA CON MOBILIARIO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALICEN	*ESCRITORIO *SILLAS *MOBILIARIO PARA REUNIONES *ARCHIVADORES *LIBRERO	*1 AUTORIDAD
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR VICERRECTOR	REUNIONES CONSTANTES CON AUTORIDADES, PADRES, ESTUDIANTES Y PÚBLICO EN GENERAL	DIRIGIR, COORDINAR Y SUPERVISAR LA INSTITUCIÓN, BAJO EL MANDO DEL RECTOR	OFICINA EQUIPADA CON MOBILIARIO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALICEN	*ESCRITORIO *SILLAS *MOBILIARIO PARA REUNIONES *ARCHIVADORES *LIBRERO	*1 AUTORIDAD
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR INSPECTOR SECRETARÍA COLECTURÍA ARCHIVO DIFUSIÓN DIRECCIÓN AREA JURÍDICO VINCULACIÓN PLANIFICACIÓN RR. HH. SERVICIOS	OFICINAS DONDE SE INSTALARAN LAS AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN	REGIR EN EL CORRECTO DESENVOLVIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DENTRO DEL CONSERVATORIO	OFICINA EQUIPADA CON MOBILIARIO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALICEN	*ESCRITORIO *SILLAS *ARCHIVADORES *LIBRERO	*1 AUTORIDAD
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR SALA DE REUNIONES	LUGAR DONDE SE REALIZAN REUNIONES PERIODICAS CONCERNIENTES A LA INSTITUCION	EXPONER REQUERIMIENTOS DEL CONSERVATORIO	OFICINA EQUIPADA CON MOBILIARIO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALICEN	*ESCRITORIO DE REUNIONES *SILLAS *INFOCUS *PIZARRA	*12 REPRESENTANTES DE LAS DIFERENTES AREAS DE LA INSTITUCION
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR SALA DE CONSEJO ESTUDANTIL	LUGAR DONDE SE REALIZAN REUNIONES PERIODICAS DEL CONSEJO ESTUDANTIL	EXPONER LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DEL CONSERVATORIO	OFICINA EQUIPADA CON MOBILIARIO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALICEN	*ESCRITORIO DE REUNIONES *SILLAS *INFOCUS *PIZARRA	*8 INTEGRANTES DEL CONSEJO

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR MÉDICO	REVISIÓN Y DIAGNÓSTICO MÉDICO DE ESTUDIANTES E INTEGRANTES EN GENERAL DEL CONSERVATORIO	SALUD GENERAL	CONSULTORIO EQUIPADO CON MOBILIARIO Y EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO MÉDICO	*ESCRITORIO *SILLAS *CAMILLA *MESÓN *LIBRERO	*1 MÉDICO *1 PACIENTE
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR ODONTÓLOGO	REVISIÓN Y DIAGNÓSTICO DENTAL DE ESTUDIANTES E INTEGRANTES EN GENERAL DEL CONSERVATORIO	SALUD DENTAL	CONSULTORIO EQUIPADO CON MOBILIARIO Y EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO DENTAL	*ESCRITORIO *SILLAS *SILLÓN ODONTOLÓGICO	*1 ODONTÓLOGO *1 PACIENTE
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR PSICÓLOGO	ENTREVISTA Y DIAGNÓSTICO PSICOLÓGICO DE ESTUDIANTES E INTEGRANTES EN GENERAL DEL CONSERVATORIO	SALUD PSICOLÓGICA	CONSULTORIO EQUIPADO CON MOBILIARIO Y EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO PSICOLÓGICO	*ESCRITORIO *SILLAS *DIVÁN DE ENTREVISTA *LIBRERO	*1 PSICÓLOGO *1 PACIENTE
ADMINISTRACIÓN BIENESTAR TRABAJADOR SOCIAL	ENTREVISTA DE ESTUDIANTES E INTEGRANTES EN GENERAL DEL CONSERVATORIO	ORIENTACIÓN	CONSULTORIO EQUIPADO CON MOBILIARIO Y EQUIPOS PARA ENTREVISTAS CON PERSONAS EN GENERAL	*ESCRITORIO *SILLAS *MOBILIARIO PARA ENTREVISTA *LIBRERO	*1 TRABAJADOR SOCIAL *1 PACIENTE

Elaboración: Autor

3.2.1.4 Área de presentaciones

Tabla 23 : Programa para el área de presentaciones

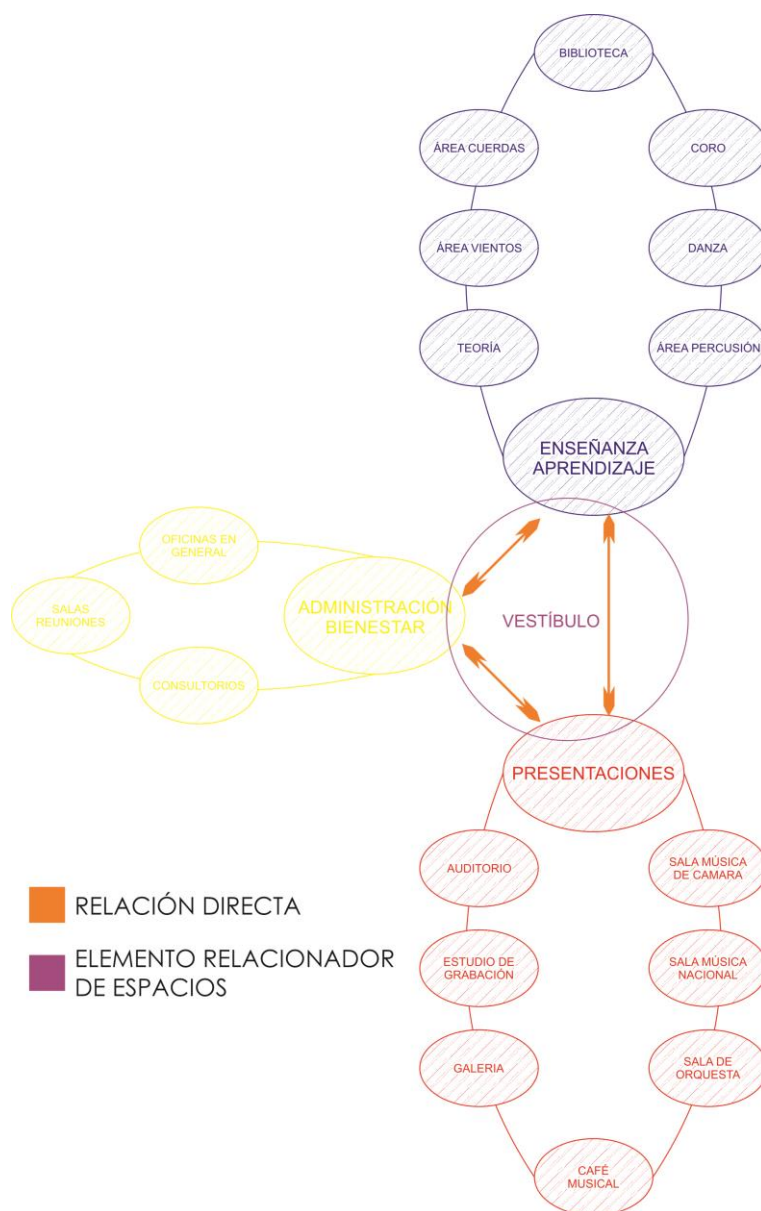
NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
PRESENTACIÓN AUDITORIO	PRESENTACIÓN DE TODA CLASE DE OBRAS ARTÍSTICAS, PRINCIPALMENTE MUSICALES	LUGAR DONDE SE LLEVAN A CABO LAS PRESENTACIONES A GRAN ESCALA	PLATEA Y ESCENARIO	*BUTACAS *SILLAS PARA MUSICOS *INSTRUMENTOS DE VIENTOS, CUERDAS, PERCUSION	*500 ASISTENTES *50 MUSICOS EN ESCENARIO *50 BAILARINES *50 INTEGRANTES DE CORO
		LUGAR DE PREPARACIÓN PARA ARTISTAS ANTES DE UNA PRESENTACIÓN	CAMERINOS	*MESA DE TRABAJO *ESPEJO *LAVABOS *SANITARIO *DUCHA *PERCHAS PARA COLGAR ROPA	*20 ARTISTAS/CAMERIN O
		ÁREA DE TRANSICIÓN Y DE ENCUENTRO PREVIO A LA PRESENTACIÓN	FOYER		*500 PERSONAS
		VENTA DE TEMPORAL ENRE FUNCIONES	CAFETERÍA	*MESÓN *ESCAPARATES	*2 PERSONAS DE SERVICIO
		VENTA E INFORME DE BOLETOS PARA PRESENTACIONES Y ESPECTÁCULO VARIOS	BOLETERÍA	*ESCRITORIO *SILLAS *ESTANTES	*3 PERSONAS ENCARGADAS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ÁREA	OBJETO-OBJETO	SUJETO-SUJETO
PRÁCTICA PRESENTACIÓN MÚSICA DE CAMARA, MÚSICA NACIONAL Y MÚSICA MODERNA	PRÁCTICA Y PRESENTACION DE MÚSICA DE CAMARA, MÚSICA NACIONAL Y MÚSICA MODERNA	ESTUDIANTES Y PROFESORES PRACTICAN Y PRESENTAN LO APRENDIDO, EN GRUPOS DE MÚSICA DE CAMARA, MÚSICA NACIONAL Y MÚSICA MODERNA	SALA EQUIPADA ACÚSTICAMENTE PARA LA PRÁCTICA Y PRESENTACIÓN DE MÚSICOS DE CAMARA, MÚSICA NACIONAL Y MÚSICA MODERNA	*INSTRUMENTOS DE CUERDAS *INSTRUMENTOS DE VIENTOS *INSTRUMENTOS DE PERCUSION *SILLAS *ATRILES DE PARTITURAS	*20 INSTRUMENTISTAS
PRÁCTICA SALA DE ORQUESTA	PRÁCTICA INSTRUMENTAL DE ORQUESTAS	SE REALIZA LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL DE ORQUESTAS	SALA EQUIPADA ACÚSTICAMENTE PARA LA PRÁCTICA DE ORQUESTAS	*INSTRUMENTOS DE CUERDAS *INSTRUMENTOS DE VIENTOS *INSTRUMENTOS DE PERCUSION *SILLAS *ATRILES DE PARTITURAS *TARIMA PARA DIRECTOR	*50 INSTRUMENTISTAS *1 DIRECTOR DE ORQUESTA
PRESENTACIÓN AULA MAGNA	PRESENTACIÓN Y REALIZACIÓN DE ACTOS DE DIFERENTE ÍNDOLE SOCIALES Y CULTURALES	PRESENTACION DE ACTOS DE DIFERENTE ÍNDOLE TANTO CULTURAL COMO SOCIAL	SALA EQUIPADA ACÚSTICAMENTE PARA PRESENTACIONES Y ACTOS SOCIALES	*SILLAS *TARIMA *MESA PRESIDENCIAL MOVIL *INFOCUS *PANTALLA DE PROYECCIÓN	*100 ASISTENTES *10 AUTORIDADES

Elaboración: Autor

3.2.2 Diagrama de relaciones funcionales

Fig. 91: Organigrama de relaciones funcionales según áreas generales del Conservatorio

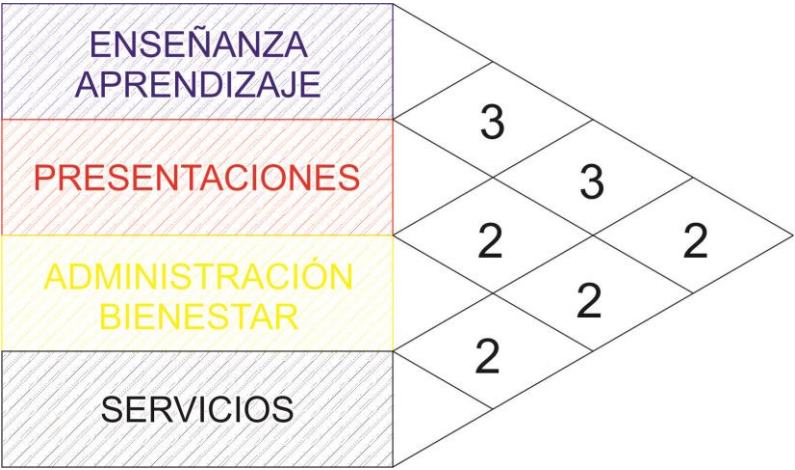


Elaboración: Autor

Del organigrama (Fig. 91) se establece que en todas las áreas se encuentran en relación directa, lograda por el vestíbulo planteado.

3.2.2.1 Grilla de relaciones funcionales

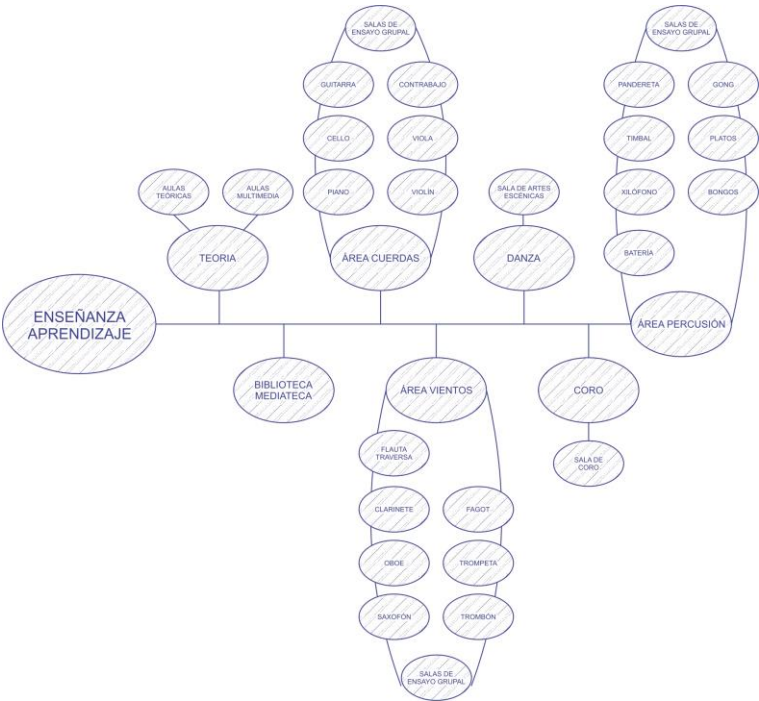
Fig. 92: Grilla de relaciones funcionales según áreas generales del Conservatorio



Elaboración: Autor

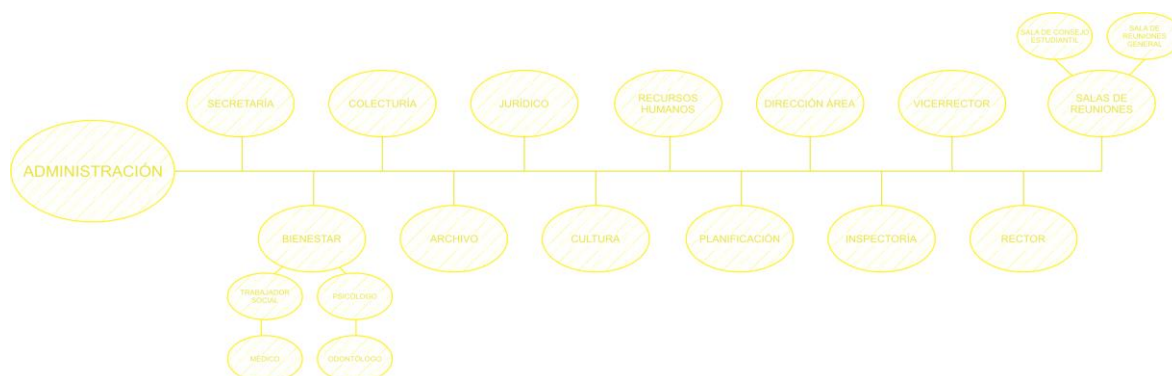
3.2.2.2 Organigramas funcionales

Fig. 93: Organigrama de las relaciones funcionales del área de enseñanza-aprendizaje



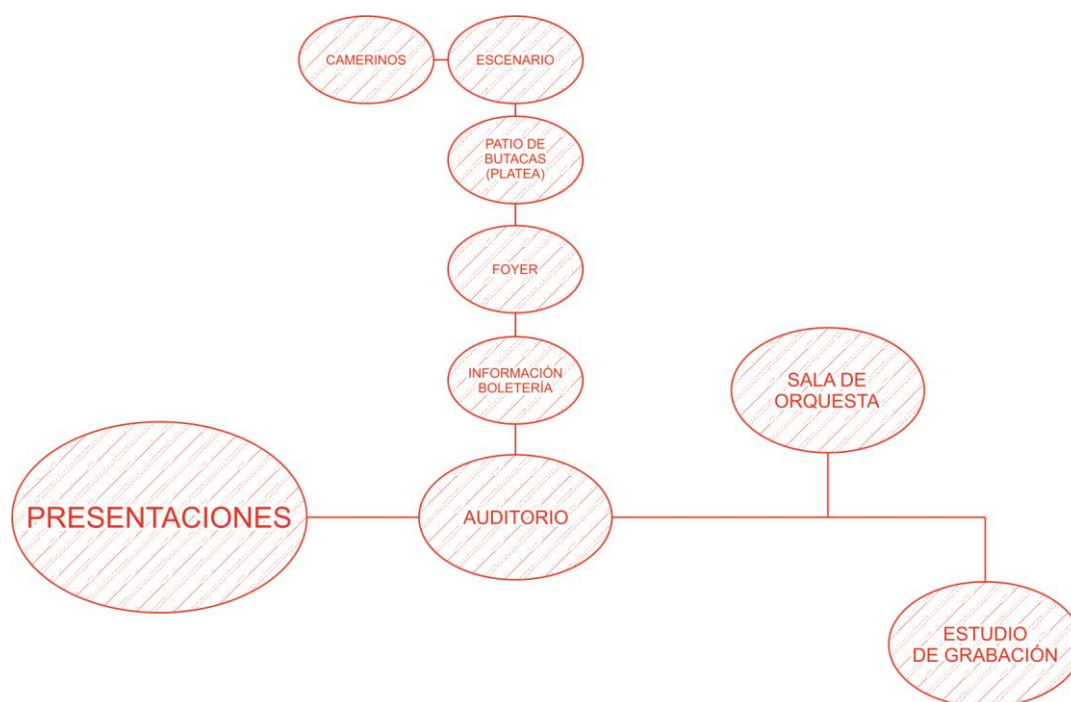
Elaboración: Autor

Fig. 94: Organigrama de las relaciones funcionales del área de administración-bienestar



Elaboración: Autor

Fig. 95: Organigrama de las relaciones funcionales del área de presentaciones



Elaboración: Autor

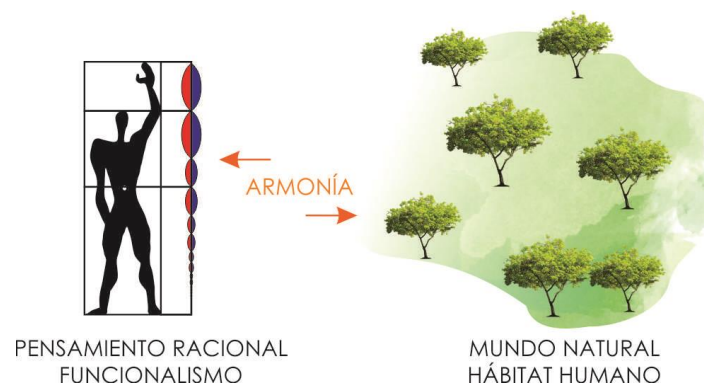
3.2.3 Partido arquitectónico

“...la arquitectura se me aparece ahora como una gran fuerza, fuerza nacida de la tierra y del hombre,..., fuerza capaz de contribuir poderosamente a la felicidad del medio que la vio nacer”.

Fernando Tavora.

La idea de una correspondencia entre lo orgánico y lo racional se atribuye al resultado de la relación entre los pensamientos racionales funcionales, con la filosofía orgánica del hábitat humano en armonía con el mundo natural.

Fig. 96: Relación razón con mundo natural

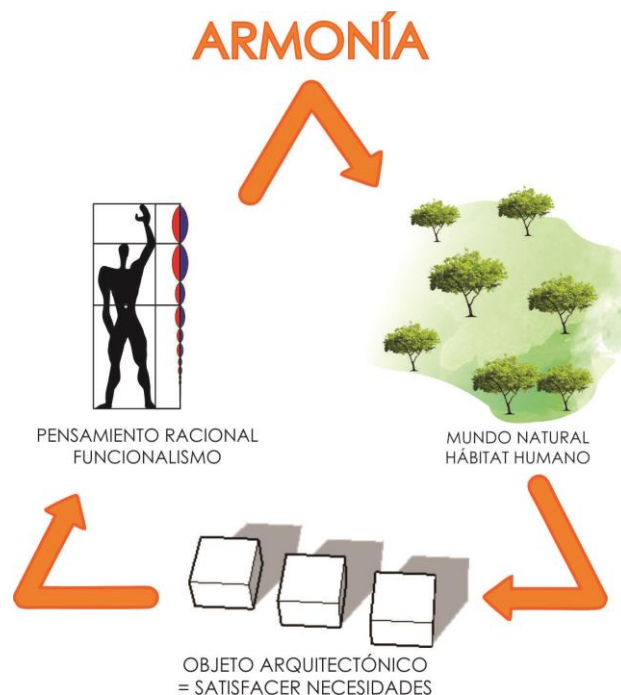


Elaboración: Autor

Es decir que del equilibrio existente entre pensamiento racional y el mundo natural, se obtiene una arquitectura capaz de satisfacer necesidades físicas, intelectuales y emocionales de los diferentes tipos de usuarios, características de gran importancia al plantear un centro de educación superior. Entiéndase como pensamiento racional la lógica, el orden y el funcionalismo que se plantean en el movimiento racional para abordar un problema, y la importancia que le concede la filosofía de arquitectura orgánica a la vinculación de los habitantes y el mundo

natural con el objeto arquitectónico, lo que trae como resultado un funcionalismo en total armonía con el mundo natural.

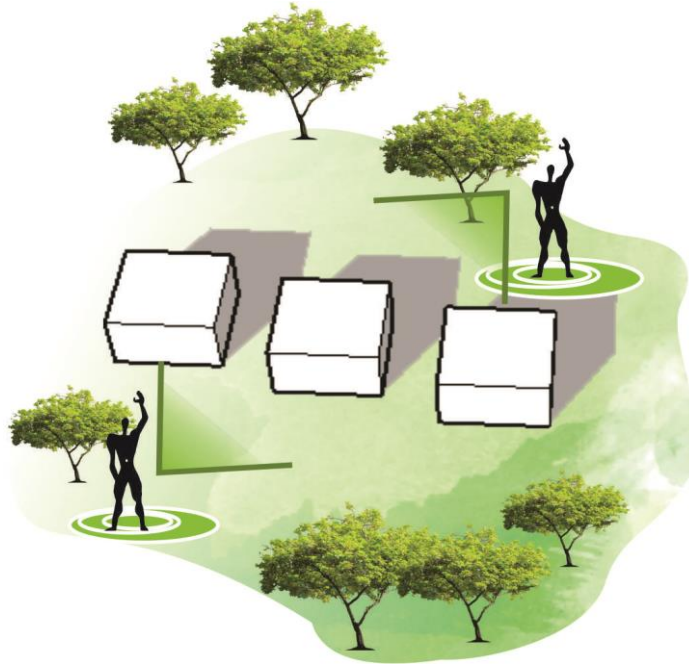
Fig. 97: Relación de armonía funcionalismo-mundo natural



Elaboración: Autor

De esta manera el objeto arquitectónico se convierte en el elemento capaz de unificar y armonizar el funcionalismo con el mundo natural. El funcionalismo racional se presentará mediante planes, sistemas de organización y métodos constructivos, complementados con la filosofía orgánica representada con el estudio de las características del medio natural, los materiales y sus características naturales, y el propósito del edificio para establecer una arquitectura idónea a fin de satisfacer cada una de las necesidades específicas de los usuarios.

Fig. 98: Funcionalismo en total armonía con el mundo natural



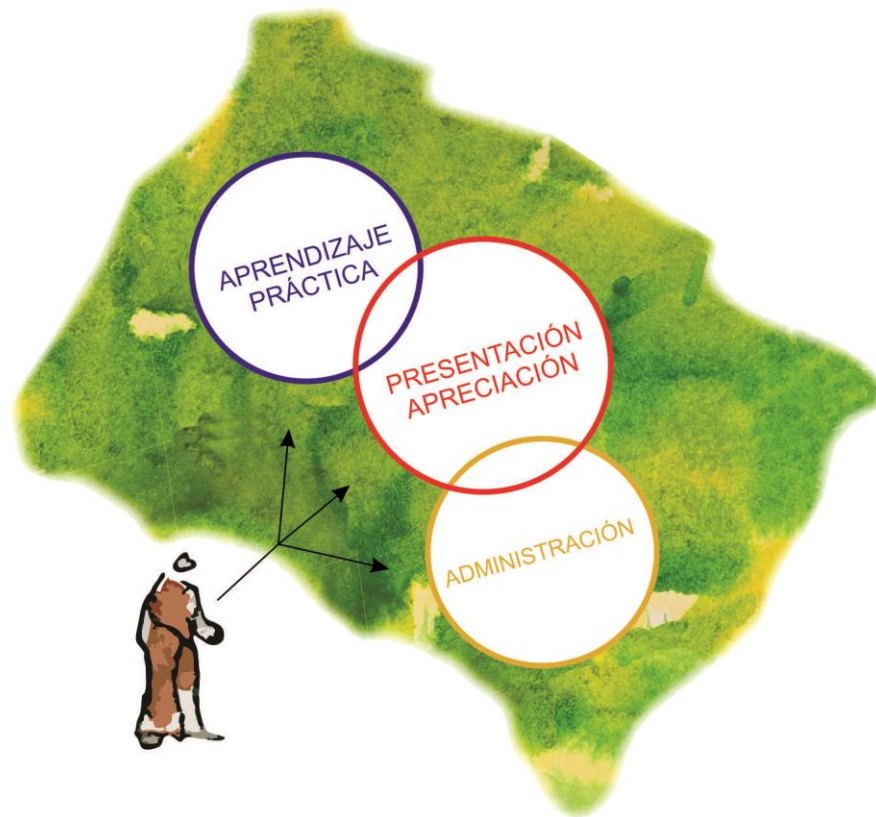
Elaboración: Autor

3.2.4 Plan masa

3.2.4.1 Zonificación

La zonificación arquitectónica del Conservatorio se efectuará acorde a la variedad de actividades y funciones afines que se realizan, de esta manera se distribuye en tres zonas generales: enseñanza-aprendizaje, presentaciones y administración-bienestar (Fig. 99).

Fig. 99: Zonificación a nivel general



Elaboración: Autor

Las zonas de área considerable serán las de enseñanza y presentaciones, las que además de ser las que mayor cantidad de asistentes y actividades abarquen, también resultarán las más representativas dentro del conjunto arquitectónico (Fig. 100).

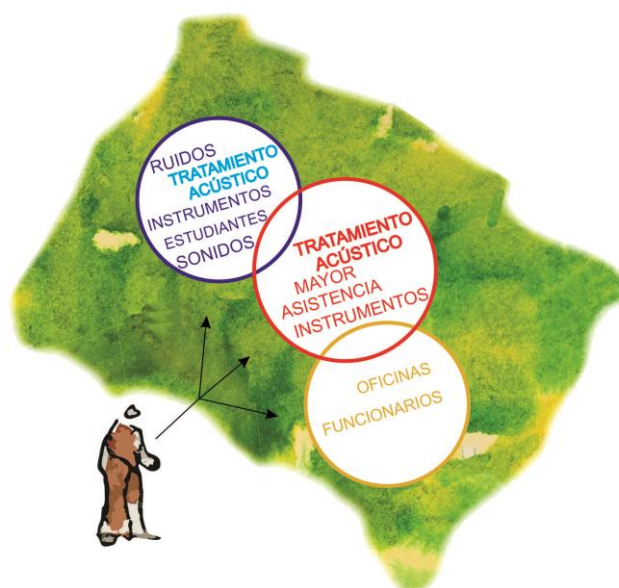
Fig. 100: Zonificación general por actividades



Elaboración: Autor

Es así que se contiene las actividades en tres bloques, respondiendo a necesidades de carácter funcional y técnico-acústico (Fig. 101).

Fig. 101: Zonificación general por necesidades funcionales y acústicas

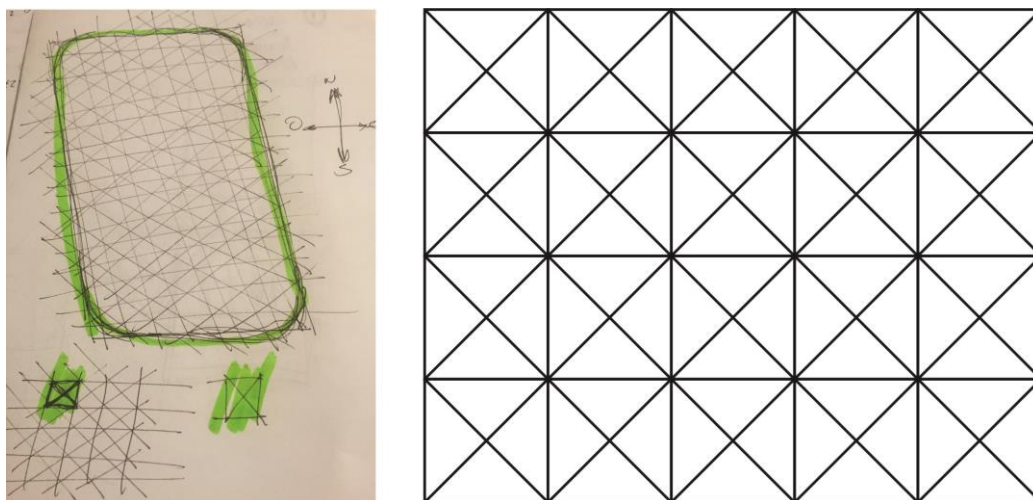


Elaboración: Autor

3.2.4.2 Mallas y estructuras de diseño

El diseño de mallas y estructuras (Fig. 102) se basa en el trabajo realizado por el arquitecto Leoz (1969), en su libro *Redes y ritmos espaciales*, en el que propone un sistema de armonía para el espacio preservando la “Arquitectura como Bella Arte” (Leoz, 1969), ideando así una metodología para la creación de composiciones arquitectónicas y artísticas. Esta consiste en partir de una unidad modular o “molécula fundamental que se encadena ordenadamente con un ritmo el espacio, tal como lo hace Lloyd Wright en el diseño de su edificio para la Jhonson Wax.

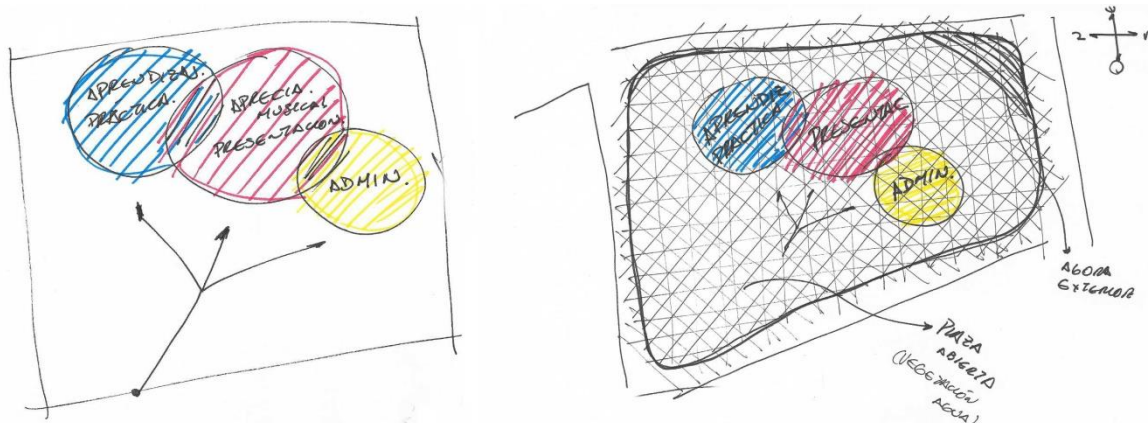
Fig. 102: Mallas y estructuras de diseño



Elaboración: Autor

En este proyecto se toma como base un módulo cuadrado de 3.60m x 3.60m dividido en cuatro triángulos isósceles iguales, con ángulos a 45° y 90°, como malla base (Fig. 102) para ir conformando la composición formal y funcional del diseño arquitectónico del Conservatorio.

Fig. 103: Proceso de diseño para mallas y estructuras



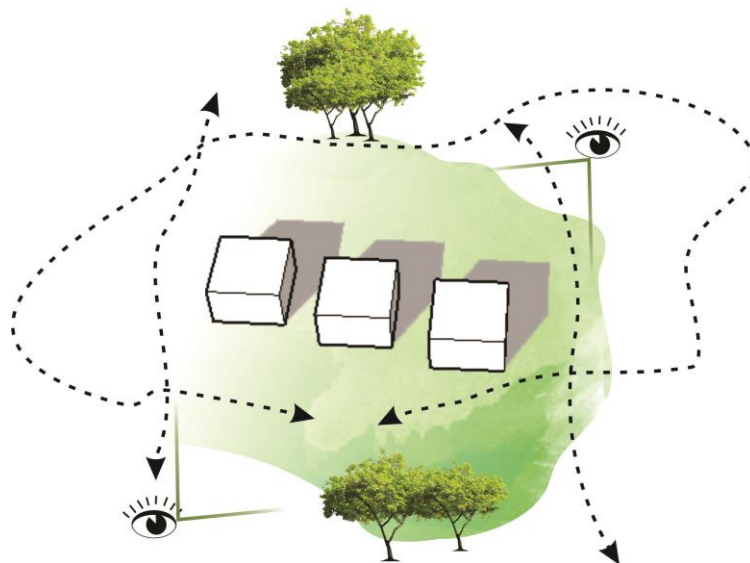
Elaboración: Autor

La malla servirá como base de la estructura del objeto arquitectónico, para la implantación se toma la misma malla con la única diferencia que se lo hace con una escala mayor.

3.2.4.3 Emplazamiento

El edificio se implantará en el terreno, de forma que se creen espacios de recorrido continuos a los alrededores, llevando a una integración visual, espacial y social. Se planifica una plaza exterior que se convertirá en el contenedor del objeto arquitectónico (Fig. 104).

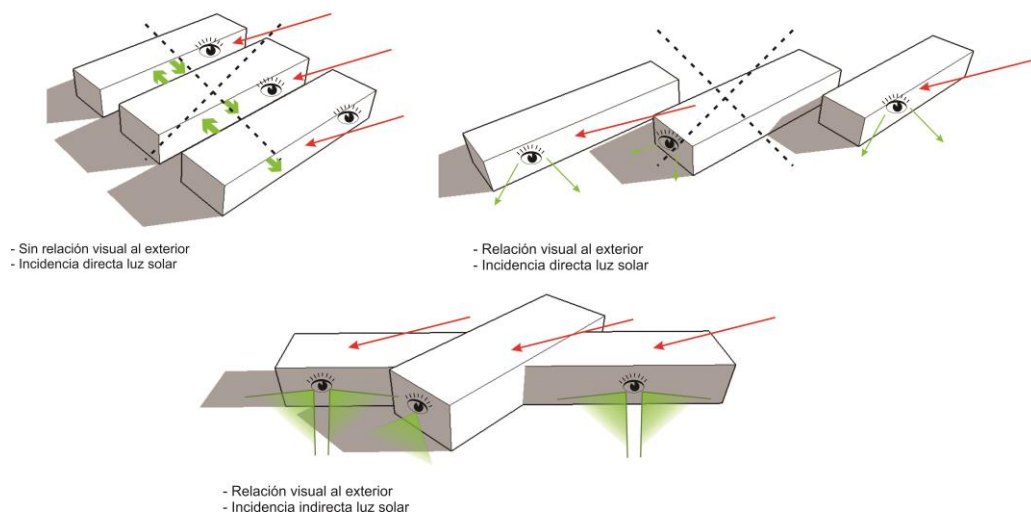
Fig. 104: Boceto emplazamiento



Elaboración: Autor

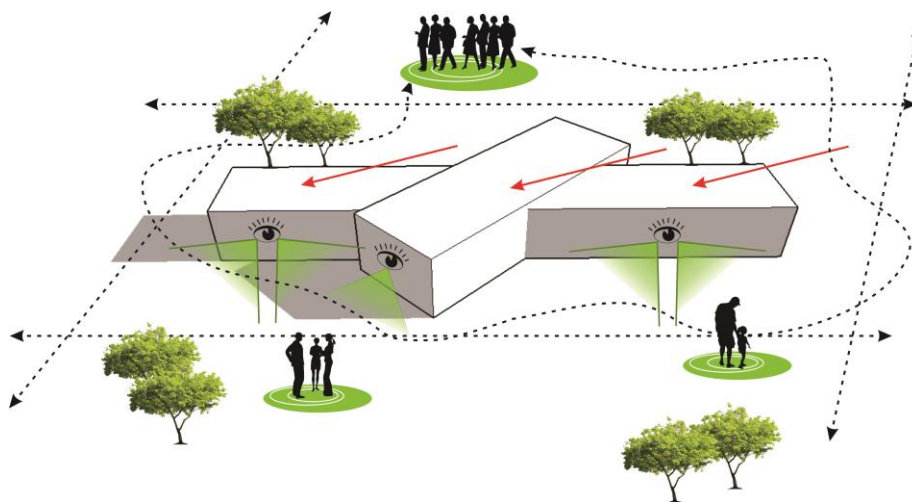
Esta plaza se convertirá en el elemento distribuidor de espacios desde donde partirá el recorrido, encontraremos las circulaciones horizontales que dirigirán a los estudiantes, autoridades y visitantes a los diferentes puntos dfe la institución.

Un aspecto que se toma muy en cuenta al momento de emplazar es el soleamiento, los vientos y la contaminación acústica exterior. Con el fin de que la luz solar no incida directamente sobre las fachadas se rotará el objeto arquitectónico 20° con relación al norte (Fig. 105) además permitirá la captación de los vientos alisios por la cubierta.

Fig. 105: Rotación objeto arquitectónico

Elaboración: Autor

Se estructura los 3 bloques con una rotación angular en cada uno de ellos, el juego de alturas y volúmenes resultantes causará un mayor impacto de carácter visual al objeto arquitectónico (Fig. 106).

Fig. 106: Emplazamiento

Elaboración: Autor

En el área de enseñanza se ubican aulas, cubículos y espacios relacionados con el conocimiento teórico y la práctica de las artes musicales y escénicas, una biblioteca / mediateca y otras áreas afines al aprendizaje.

Dentro del bloque de presentaciones se encuentra el auditorio que servirá para conciertos de la institución, además está proyectado un estudio de grabación y sala de ensayo para orquesta completa, en este bloque se plantea un vestíbulo como unificador y distribuidor de espacios.

En lo que se refiere al bloque de administración, se planificará de acuerdo a espacios y actividades afines, de modo que exista una comunicación constante entre cada uno de los usuarios de esta que se relacionará de manera directa con las áreas de enseñanza y práctica de la música.

La plaza se planifica de acuerdo a directrices geométricas circulares con radios de diferente medida, la intersección de sus arcos define recorridos, sombras y espacios de estancia, esta configuración del espacio con arcos y círculos superpuestos que se abren entre sí, promueven el movimiento e intercambio de espacio.

3.3.2 Envolvertes y materiales

Los materiales con los que se tratará la piel de los bloques son pensados a partir de la necesidad de iluminación natural, protección térmica y de aislamiento acústico. Se componen por paneles de vidrio, que permiten la filtración de la luz hacia el interior, y paneles conformados por madera pituca machihembrada tipo duela, por la gran capacidad de resistir en agentes naturales, que dotarán al edificio de una protección acústica y térmica, combinados de manera aleatoria

para generar una imagen abstracta única a modo de partitura, donde las notas se verán representadas por los vanos (vidrio) y los llenos (madera) (Fig. 108-109).

Fig. 108: Envolventes y materiales



Elaboración: Autor

Toda la edificación se tratará con paneles seriados con el fin de reducir el tiempo de construcción. El panel de vidrio tiene una medida de 60 cm de ancho y el de madera 90 cm de ancho, basados en la subdivisión del módulo base.

Fig. 109: Fachada bloque enseñanza



Elaboración: Autor

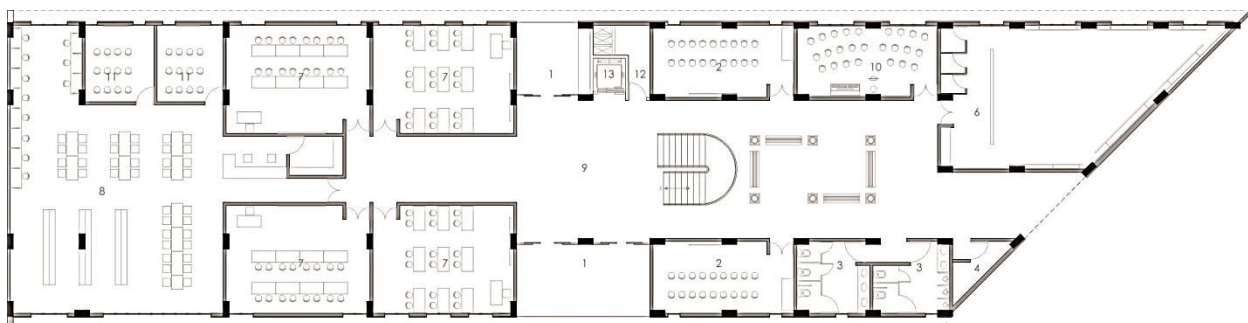
Los alrededores se tratan igualmente con cerramiento de paneles seriados; en general se coloca un panel metálico con vegetación de mediana altura pensado como la primera barrera acústica exterior. En áreas de importancia como ingresos se coloca panel de vidrio templado.

3.3.3 Propuesta funcional

3.3.3.1 Bloque enseñanza-aprendizaje

El bloque de enseñanza-aprendizaje (Fig. 110) contiene la mayor parte de actividades del Conservatorio, es donde se desenvolverá el estudiante durante su incursión en el arte musical. Se desarrolla en 3 niveles, el primer nivel dedicado a instrucción teórica y los dos restantes a práctica instrumental. Dentro del área de teoría encontramos 4 aulas teóricas y 2 laboratorios multimedia (Fig. 111) dimensionadas de acuerdo a normas técnicas, equipados tecnológicamente. Para el estudio y consulta de autores y compositores se proyecta una biblioteca (Fig. 112) equipada con sala de lectura y cabinas de computación, además se implementará una mediateca para archivos de audio y video con 2 salas colectivas de tipo audiovisual.

Fig. 110: Planta baja bloque enseñanza



Elaboración: Autor

Fig. 111: Laboratorio multimedia

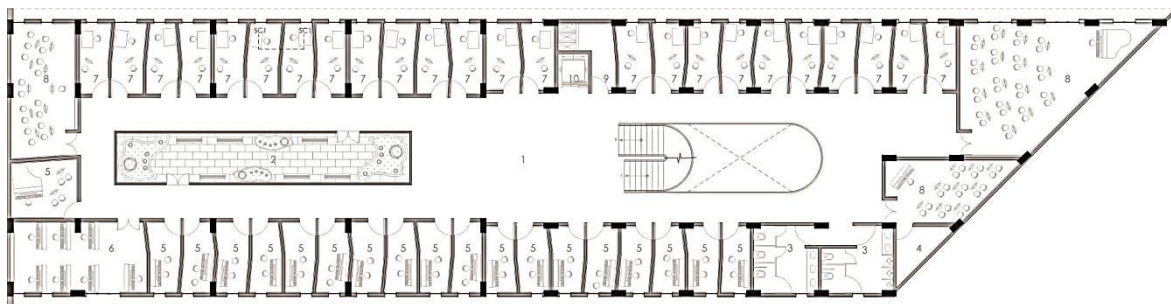
Elaboración: Autor

Fig. 112: Biblioteca

Elaboración: Autor

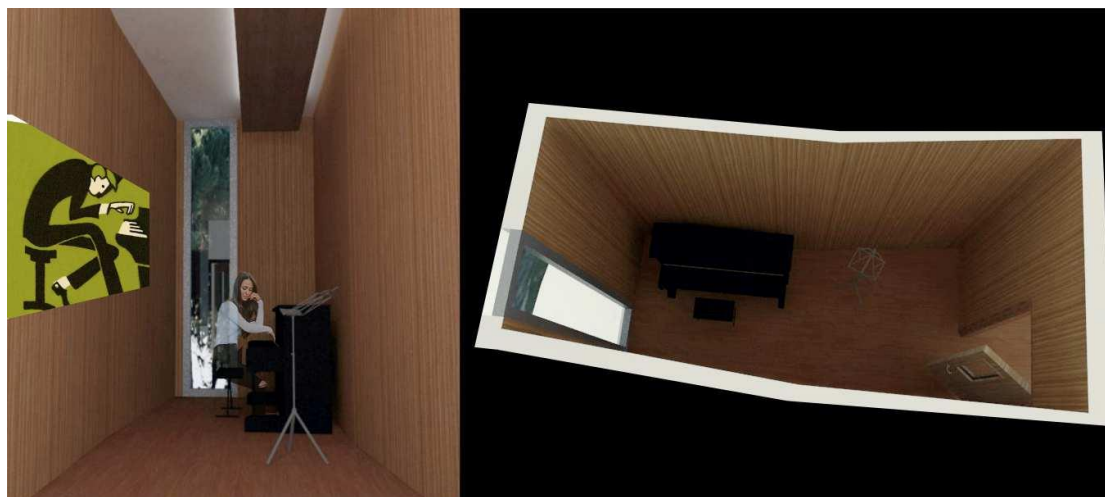
En la primera planta alta (Fig.113) se cuenta con 43 cubículos individuales (Fig.114) y 4 salas de ensamble para instrumentos de cuerda. En este nivel se implanta un jardín interior (Fig. 115) que servirá para práctica y descanso; además se logrará captar recursos como iluminación y ventilación natural para el edificio.

Fig. 113: Planta alta bloque enseñanza



Elaboración: Autor

Fig. 114: Cubículo de práctica individual (piano)

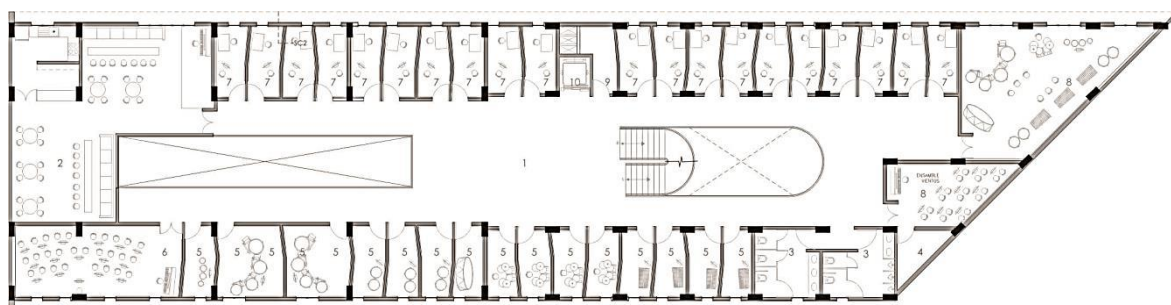


Elaboración: Autor

Fig. 115: Jardín interno

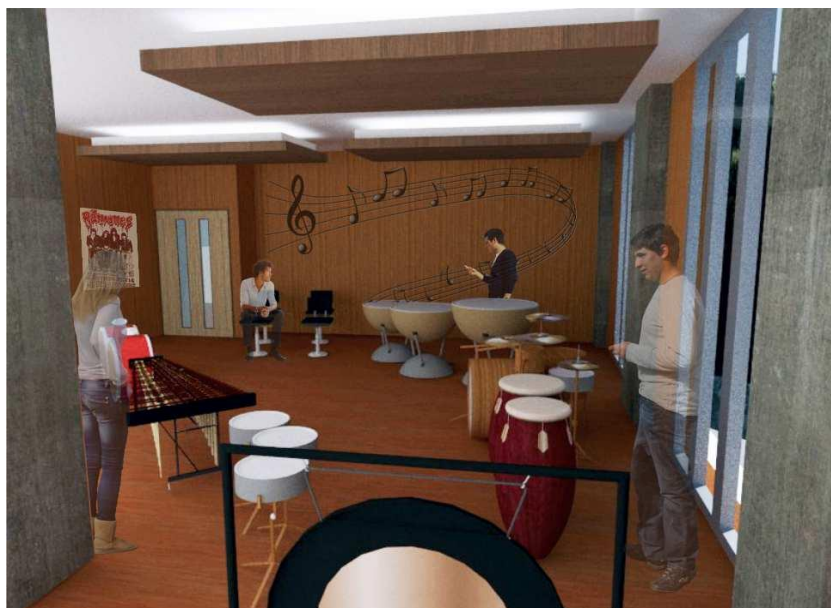
Elaboración: Autor

Los instrumentos de percusión y de vientos se colocan en la segunda planta alta (Fig. 116) debido al sonido que producen. Para el área de percusión se cuenta con 15 cubículos de práctica y una sala de ensamble (Fig. 117); finalmente para el área de vientos aparecen 20 cubículos individuales de práctica y una sala de ensamble, además se planea una cafetería para presentaciones de alumnos y docentes del Conservatorio.

Fig. 116: Segunda planta alta bloque enseñanza

Elaboración: Autor

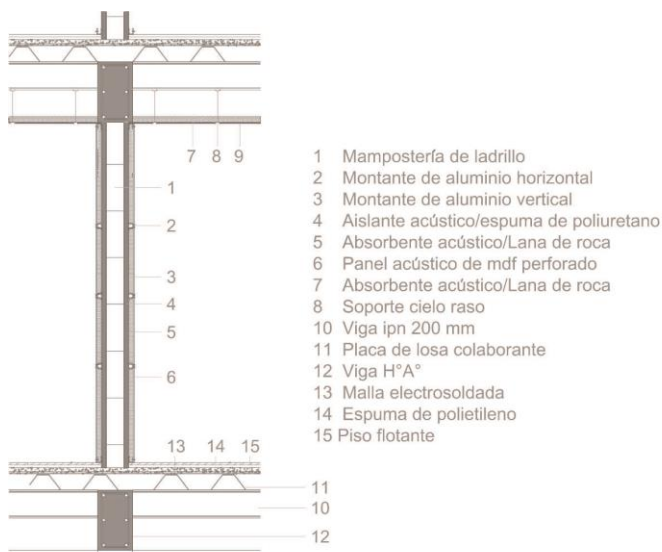
Fig. 117: Sala ensamble instrumentos de percusión



Elaboración: Autor

La acústica de este bloque jugará un papel fundamental en el desarrollo de las habilidades artísticas del estudiante, las paredes de cubículos y salas de ensamble serán tratadas con un panel acústico (Fig.118) conformado por aislantes y absorbentes de sonido; los cielos rasos y los pisos igualmente se tratarán con absorbentes de sonido.

Fig. 118: Detalle constructivo acústica



Elaboración: Autor

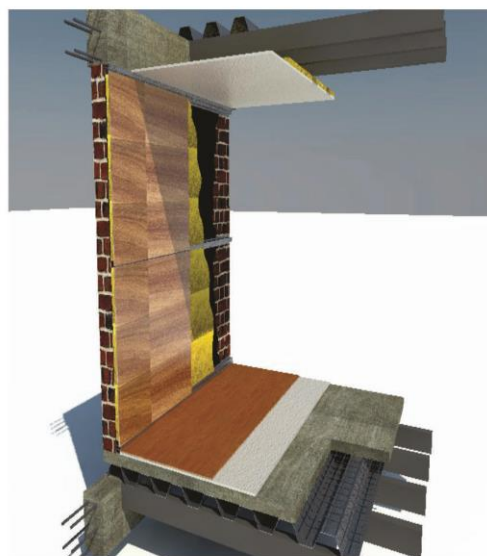


Fig. 119: Perspectiva general del bloque de enseñanza

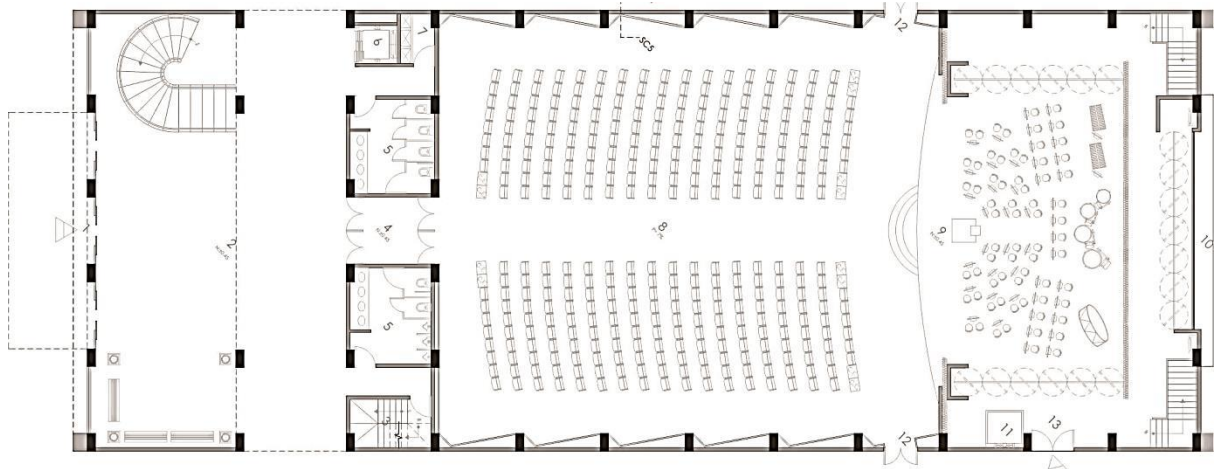


Elaboración: Autor

3.3.3.2 Bloque de presentaciones

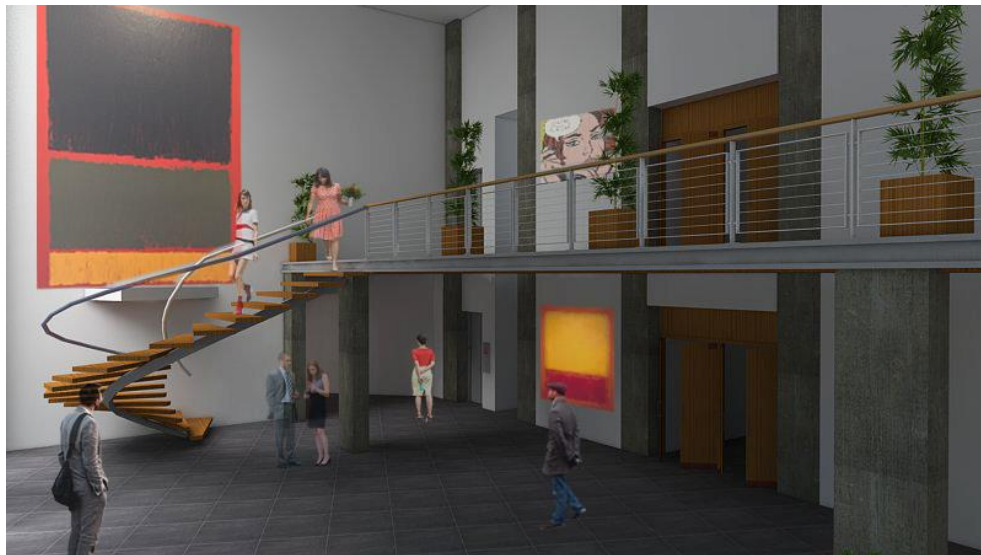
Este bloque contiene variedad de actividades: un vestíbulo desde donde se distribuyen los recorridos hacia todo el Conservatorio, cuenta además con la actividad de mayor envergadura que es el auditorio donde se desarrollarán conciertos y presentaciones, sala de espectadores con capacidad para 450 personas (Fig. 120/122), un escenario para una orquesta completa y camerinos colectivos e individuales. Un detalle importante es que el auditorio será equipado con dos frentes, uno que da hacia la sala de espectadores y otro que dará hacia el anfiteatro exterior (Fig. 123) aumentando con esto la capacidad de espectadores a 900 personas aproximadamente.

Fig. 120: Planta baja del auditorio



Elaboración: Autor

Fig. 121: Vestíbulo



Elaboración: Autor

Fig. 122: Interior del auditorio



Elaboración: Autor

Fig. 123: Perspectiva del anfiteatro exterior



Elaboración: Autor

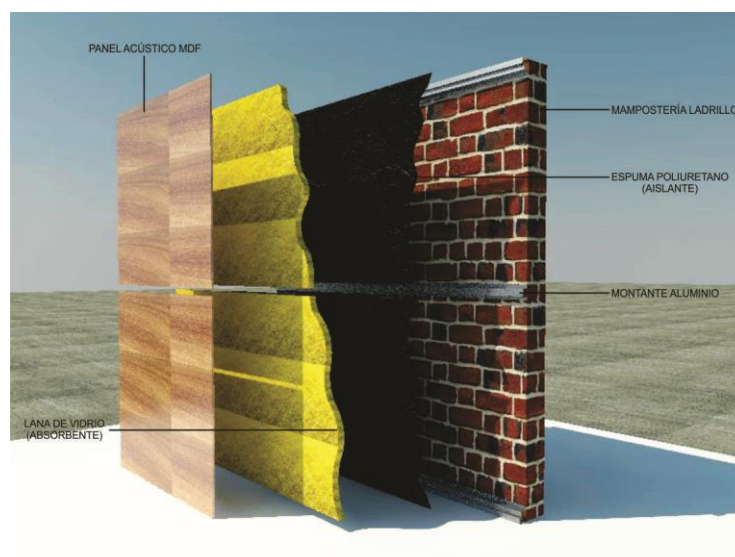
El tema acústico en el escenario será tratado con paneles acústicos móviles. Para la sala de espectadores se tratará en paredes con paneles acústicos absorbentes de sonidos y en cielo raso con paneles colgantes acústicos (Fig. 124).

Fig. 126: Estudio de grabación y práctica de orquesta

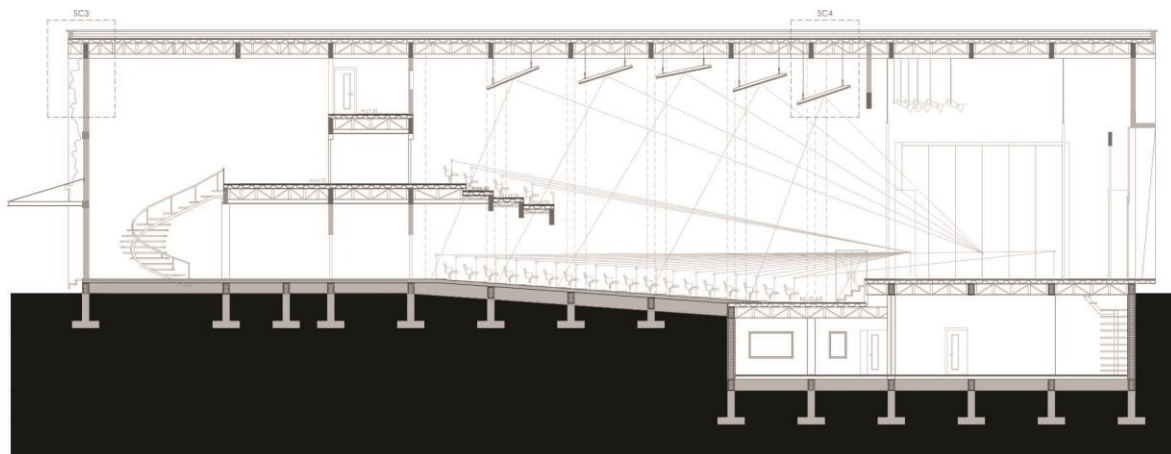


Elaboración: Autor

Fig. 127: Panel acústico paredes



Elaboración: Autor

Fig. 128: Sección del auditorio

Elaboración: Autor

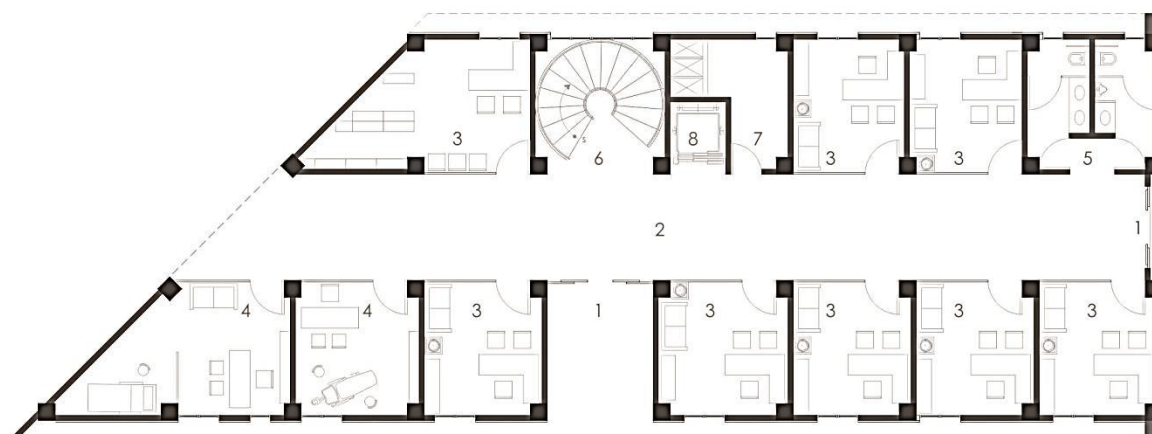
Fig. 129: Perspectiva del bloque de presentaciones

Elaboración: Autor

3.3.3.3 Bloque administración-bienestar

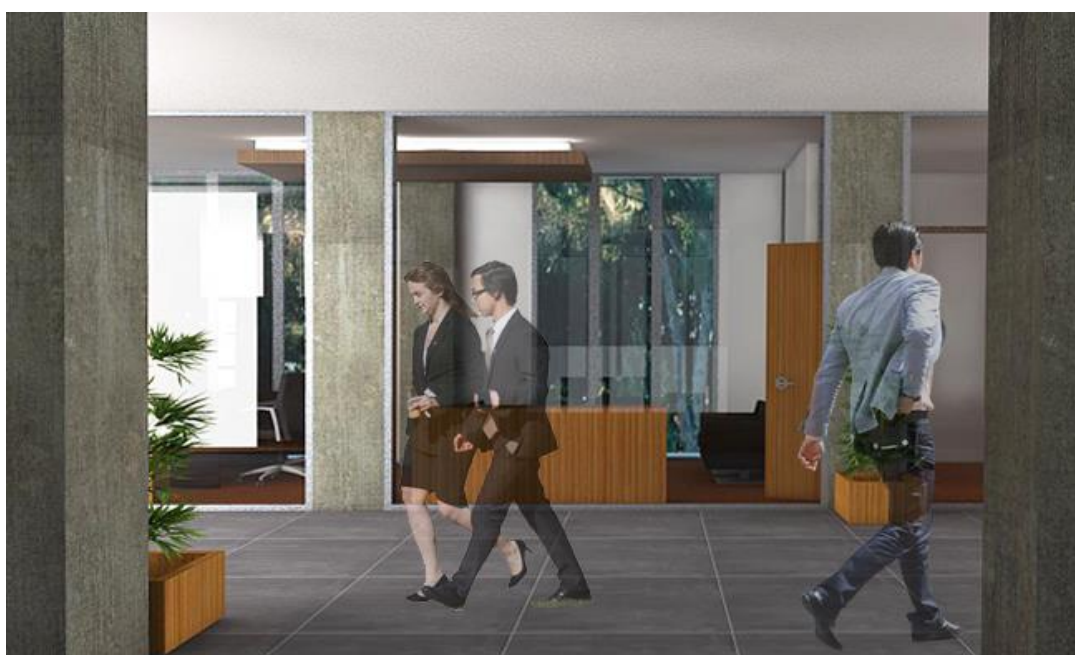
El bloque de administración-bienestar comprende las actividades de control, dirección y bienestar en general del Conservatorio, divididos en dos niveles: Dentro de la planta baja encontramos el área de bienestar estudiantil con consultorios de medicina, odontología, psicología y trabajo social, además cuenta con nueve despachos para personal administrativo (Fig. 130-131).

Fig. 130: Planta baja administración



Elaboración: Autor

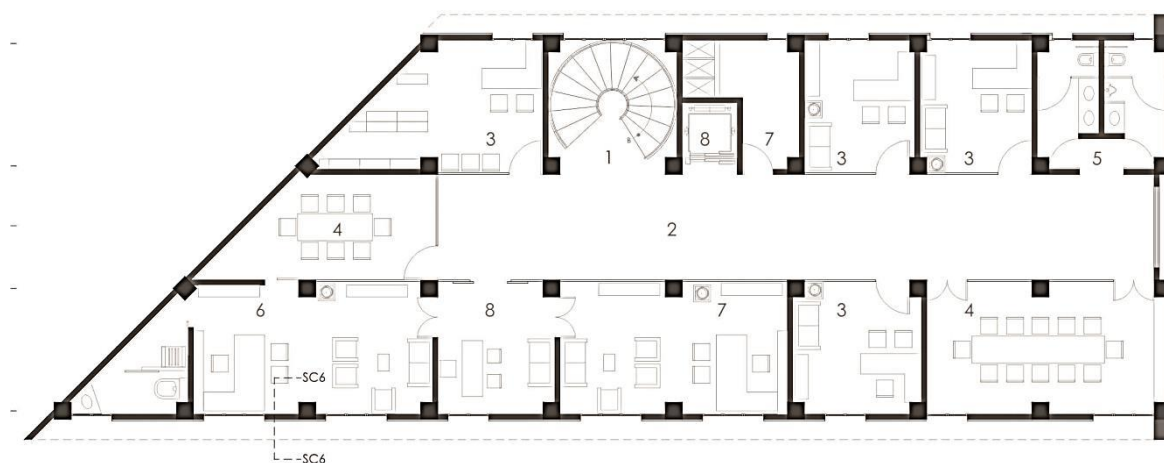
Fig. 131: Interior administración



Elaboración: Autor

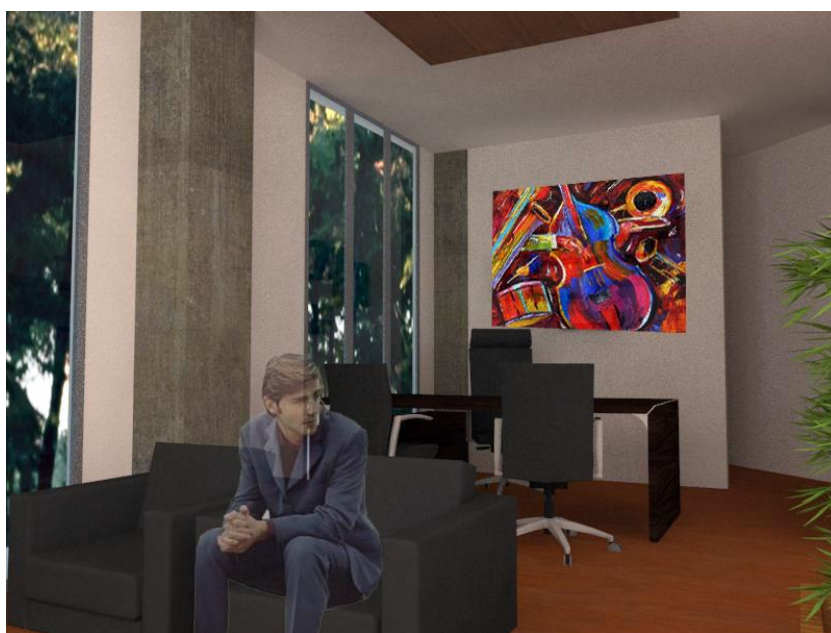
En la planta alta se proyectan 5 despachos administrativos, 2 salas de reuniones, 1 oficina para el vicerrector y 1 oficina para el rector (Fig. 132-133-134-135).

Fig. 132: Planta alta administración



Elaboración: Autor

Fig. 133: Interior oficina, bloque administrativo



Elaboración: Autor

Fig. 134: Interior bloque administrativo



Elaboración: Autor

Fig. 135: Perspectiva del bloque de oficinas



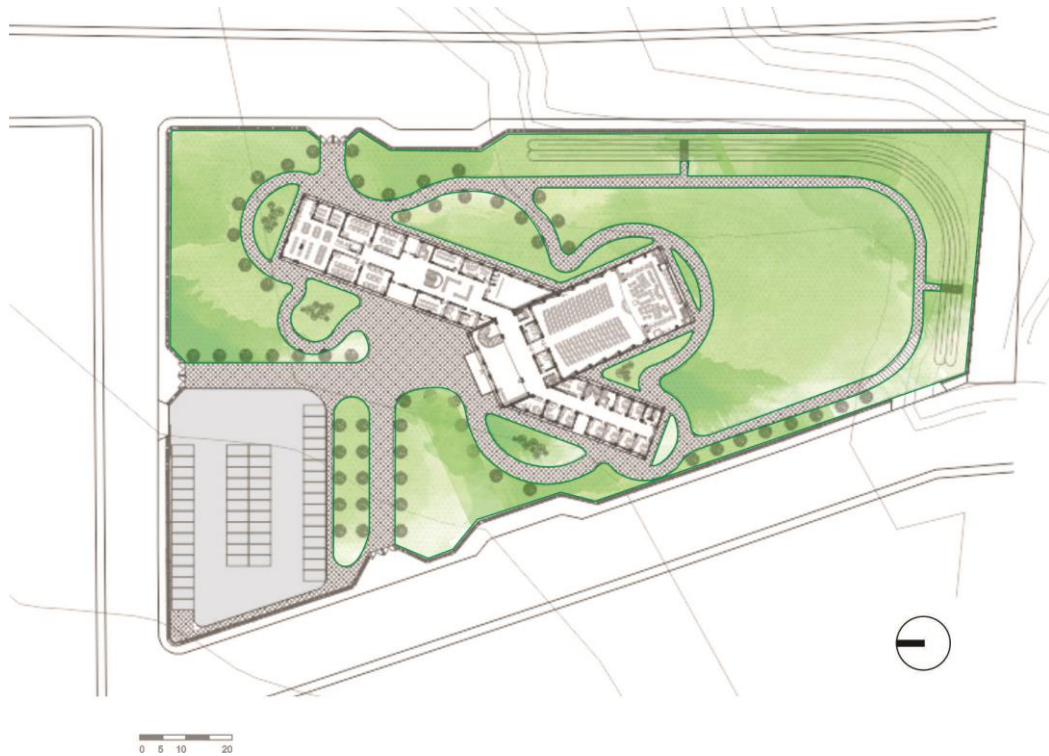
Elaboración: Autor

3.3.3.4 Paisaje

La plaza (Fig. 136) constituye el elemento contenedor del objeto arquitectónico, se la proyecta con formas curvas, sobre esta plaza se planifica el anfiteatro (Fig. 137) que dará cabida a presentaciones y prácticas exteriores, ampliando el aforo que podrá asistir a estas muestras de cultura, además de esta forma evita la

construcción de muros de contención de gran altura en la parte sureste del terreno.

Fig. 136: Propuesta del paisaje exterior



Elaboración: Autor

Fig. 137: Anfiteatro



Elaboración: Autor

Vegetación de tipo alto que se coloca para brindar sombra y protección en espacios abiertos de circulación, recreación y descanso (Fig.138). Se trata con diferentes tipos de texturas de vegetación y de adoquín en circulaciones. Los estacionamientos quedan hacia la calle Daniel Armijos, en la parte noroeste del terreno.

Fig. 138: Vegetación y sombras



Elaboración: Autor

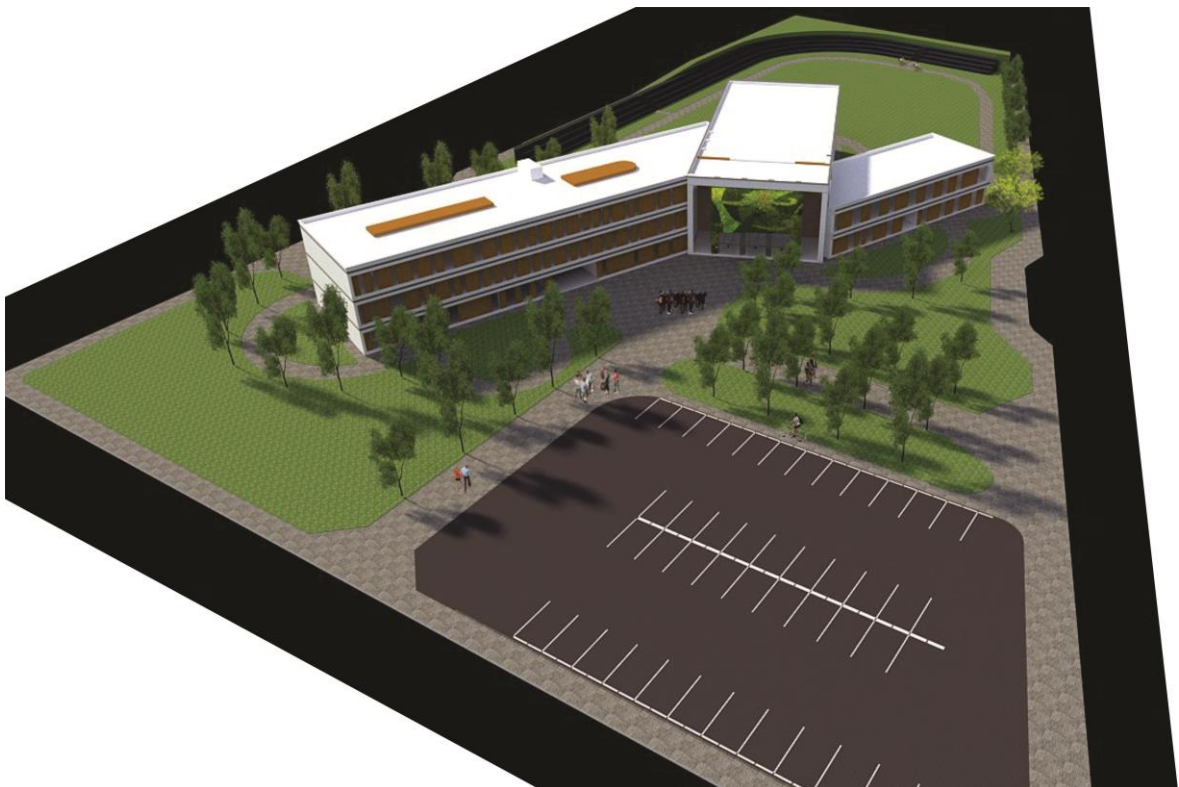
3.3.3.5 Perspectivas generales

Fig. 139: Boceto perspectiva



Elaboración: Autor

Fig. 140: Perspectiva general



Elaboración: Autor

Fig. 141: Perspectiva general



Elaboración: Autor

3.3.3.6 Áreas

En las siguientes Tablas se muestra el área total de diseño del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”:

Tabla 24: Áreas bloque enseñanza, planta baja

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
ENSEÑANZA	PLANTA BAJA	TEORÍA	169.1
		MULTIMEDIA	58
		BIBLIOTECA	160
		CORO	29
		DANZA	84
		AUDICIONES	22
		SANITARIOS	38.5
		CIRCULACIÓN	25.4
		VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	208.9
		HORIZONTAL	
	TOTAL		794.9

Elaboración: Autor

Tabla 25: Áreas bloque enseñanza, planta alta

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
ENSEÑANZA		PIANO	172.6
		CUERDAS	177.4
		ENSAMBLE	102.8
		JARDÍN	44.8
	PLANTA ALTA	SANITARIOS	84
		CIRCULACIÓN	52.2
		VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	206.6
		HORIZONTAL	
	TOTAL		

Elaboración: Autor

Tabla 26 : Áreas bloque enseñanza, primera planta alta

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
ENSEÑANZA	PRIMERA PLANTA ALTA	PERCUSIÓN	159.3
		VIENTOS	147.3
		ENSAMBLE	77.1
		CAFETERÍA	91
		SANITARIOS	38.5
		JARDÍN	44.8
		CIRCULACIÓN VERTICAL	52.2
		CIRCULACIÓN	184.7
		HORIZONTAL	
		TOTAL	794.9

Elaboración: Autor

Tabla 27: Áreas bloque presentaciones, subsuelo

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
PRESENTACIONES	SUBSUELO	ESTUDIO	138.2
		CAMERINOS HOMBRES	31.4
		CAMERINOS MUJERES	31.4
		CAMERINO INDIVIDUAL	25.9
		CIRCULACIÓN VERTICAL	13.2
		CIRCULACIÓN	102.6
		HORIZONTAL	
		TOTAL	342.7

Elaboración: Autor

Tabla 28: Áreas bloque presentaciones, auditorio

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
PRESENTACIONES		ESCENARIO	209.1
		PLATEA	398.4
		FOYER/ANTESALA	66.5
		BAR/CAFÉ	21
	AUDITORIO	SANITARIOS	42
		CIRCULACIÓN	36.4
		VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	43.2
		HORIZONTAL	
TOTAL			816.6

Elaboración: Autor

Tabla 29: Áreas bloque presentaciones, planta alta auditorio

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
PRESENTACIONES		PALCO	79.9
		MEZANINE/ANTESALA	40.4
		SANITARIOS	42
		SALAS CONTROLES	74.1
	PLANTA ALTA	CIRCULACIÓN	36.4
	AUDITORIO	VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	43.2
		HORIZONTAL	
	TOTAL		230.8

Elaboración: Autor

Tabla 30: Áreas bloque administración, planta baja

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
ADMINISTRACIÓN		DESPACHOS	105.3
		BIENESTAR	76.7
		SANITARIOS	16.8
	PLANTA BAJA	CIRCULACIÓN	15.4
		VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	99.9
		HORIZONTAL	
TOTAL			314.1

Elaboración: Autor

Tabla 31: Áreas bloque administración, planta alta

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
ADMINISTRACIÓN		DESPACHOS	165.2
		SALA JUNTAS	48.4
		SANITARIOS	16.8
	PLANTA ALTA	CIRCULACIÓN	15.4
		VERTICAL	
		CIRCULACIÓN	68.3
		HORIZONTAL	
TOTAL			314.1

Elaboración: Autor

Tabla 32: Áreas exteriores

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	ÁREA (m2)
EXTERIORES		ANFITEATRO	3908.7
		ESTACIONAMIENTOS	657.75
		ÁREAS VERDES	4001.5
		CIRCULACIONES	4698.53
		ÁREA PERIMETRAL	1970.6
		EDIFICIO	
TOTAL			15237.08

Elaboración: Autor

Tabla 33: Áreas Totales

BLOQUE	ÁREA TOTAL (m2)
ENSEÑANZA	2384.7
PRESENTACIONES	1390.1
ADMINISTRACIÓN	628.2
EXTERIORES	13 266.48
TOTAL	17 669.48

Elaboración: Autor

3.4 Conclusiones y recomendaciones

3.4.1 Conclusiones

- La infraestructura del actual Conservatorio se encuentra en claro deterioro; existen deficiencias en requerimientos físicos, técnicos y tecnológicos que no permiten al estudiante desarrollar las destrezas de manera adecuada, por lo que se hizo imprescindible un nuevo diseño arquitectónico.
- El movimiento racional y la filosofía de arquitectura orgánica se concatenan dentro del proyecto; el racionalismo se ve reflejado en planes funcionales organizados, métodos constructivos y el organicismo se presenta en el estudio detallado del medio natural, materiales y necesidades específicas de los usuarios de la edificación.
- El resultado de la unión de movimiento racional y arquitectura orgánica es un funcionalismo trabajando en armonía con el mundo natural.
- El análisis de soleamiento y sombras arrojadas del terreno en el que se proyectó el Conservatorio determinó detalles de implantación, los ángulos planteados sirven para evitar la exposición solar directa y proporcionar una ventilación natural al edificio.
- La ubicación del terreno donde se implanta el Conservatorio es óptima por su compatibilidad y cercanía con otros equipamientos urbanos de este tipo, afectando de manera positiva el desarrollo al sector como hito cultural.
- La jerarquización y ordenamiento de espacios de acuerdo a las funciones brinda como resultado un mejor desarrollo de las actividades y de esta

manera no se ven interrumpidas las tareas administrativas por las actividades de enseñanza y práctica.

- La organización espacial acorde a la cantidad de sonido emitido por las distintas clases de instrumentos suprime la mezcla sonora y por lo tanto disminuye el ruido.
- Las paredes de cubículos, aulas instrumentales y salas de ensambles no se deben proyectar de forma paralela debido a la reflexión del sonido.
- Materiales absorbentes como la lana de vidrio y aislantes como la espuma de poliuretano junto al MDF conforman un panel acústico de condiciones favorables en la reflexión y aislación del sonido.

3.4.2 Recomendaciones

- Se recomienda para este tipo de proyectos una investigación de acústica e isóptica, ya que tienen un papel muy importante al momento de proyectar un conservatorio, pues de esta depende el desarrollo de las destrezas del estudiante.
- Para la proyección de este tipo de edificios es necesario un estudio de requerimientos técnicos y de materiales acústicos existentes dentro del mercado local.
- Se recomienda la proyección de espacios abiertos al público en general, con el fin de que las personas conozcan el gran nivel artístico de los estudiantes del Conservatorio.
- Tomar en cuenta las normativas como base para el diseño arquitectónico, pero ajustadas a las necesidades verdaderas de los estudiantes y usuarios como factores primarios a la hora de planificar y organizar los espacios.

4. Bibliografía

- Benévolo, L. (1974). *Historia de la arquitectura moderna*. En L. Benevolo, *Historia de la arquitectura moderna* (pág. 620). Barcelona: Gustavo Gili.
- Black, D. (29 de Agosto de 2008). IU Jacobs School announces architects for new \$44,000,000 building. *The Trustees of Indiana University*.
- Campo Baeza, A. (1982). *La arquitectura racionalista en Madrid*. Tesis (Doctoral). I, 16. Madrid, España.
- Cañar, M. (01 de 07 de 2016). (J. F. Cuenca, Entrevistador)
- Castells, M. (2004). *La cuestion urbana*. México: Siglo XXI.
- Corbusier, L. (1928). Cinco puntos sobre una nueva arquitectura. *Arquitectura* N°5, pág.78-85.
- Corbusier, L. (1959). Mensaje a los estudiantes de arquitectura. En L. Corbusier, *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*. París: Les editions de minuit.
- Costa, L. (1992). Entrevista con Lúcio Costa. (A. R. Oliveira, entrevistador)
- Espinosa, G. (Noviembre de 2016). Músico. (J. Cuenca, entrevistador)
- Etsi Montes. (2012). *Metodología de valoración de paisaje desde infraestructuras lineales*. México.
- Frampton, K. (1993). Historia crítica de la arquitectura moderna. En K. Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- García de Mendoza, A. (1941). Primeros anales del Conservatorio Nacional de Música. En A. García de Mendoza, *Primeros anales del Conservatorio Nacional de Música* (pág. 102). Mexico D.F.: Editorial Palibrio.
- GATEPAC. (1931). A.C. La revista del G.A.T.E.P.A.C. En GATEPAC, A.C. *La revista del G.A.T.E.P.A.C.* (pág. 13).
- Gutiérrez Barrenechea, M. d., & Piñero Gil, C. C. (2007). La formación de intérpretes profesionales en los conservatorios en el marco de la reforma educativa: Madrid como paradigma. En M. d. Gutiérrez Barrenechea, & C. C. Piñero Gil, *La formación de intérpretes profesionales en los conservatorios en el marco dela reforma educativa: Madrid como paradigma* (pág. 29). Madrid: Ediciones Graficas Arial S.L.
- Haring, H. (1925). *The Organic Versus the Geometric*. Edition Axel Menges.

- Hilary, B., Cordero, L. (2009). *The Guggenheim: Frank Lloyd Wright and the Making of the Modern Museum*. New York: Guggenheim Museum Publications.
- I. Municipio de Loja. (2008). *GEOLoja: Perspectivas del medio ambiente*. Loja.
- INAMHI. (2016). *Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología*. Obtenido de Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología:
<http://www.serviciometeorológico.gob.ec/>
- Knight, C. (2005). AD Classics: Solomon R. Guggenheim Museum. *TIME*.
- Leoz, R. (1969). Redes y ritmos espaciales. En R. Leoz, *Redes y ritmos espaciales* (pág. 43). Madrid: Blume.
- Lindemann, H. (1999). Enciclopedia de la música. En H. Lindemann, *Enciclopedia de la música*. Barcelona: Ediciones Robinbook.
- Loos, A. (1972). Ornamento y Delito y otros escritos. En A. Loos, *Ornamento y Delito y otros escritos* (pág. 221). Barcelona: Gustavo Gili.
- López, J. M. (2011). Breve historia de la música. En J. M. Lopez, *Breve historia de la música*. Madrid: Ediciones Nowtilus.
- Maderuelo, J. (2008). La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos, 1960-1989. En J. Maderuelo, *La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos, 1960-1989*. AKAL.
- Ministerio de Educación. (2011). Normas técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos. *Normas técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos*, (págs. 4-7). Quito.
- Montaner, J. M. (1995). *El racionalismo como método de proyectación: progreso y crisis*. Barcelona: Elisava TdD.
- Niemeyer, O. (2007). La vida es un soplo. (F. Maciel, Entrevistador)
- Niemeyer, O. (2009). Oscar Niemeyer:1999-2009. En O. Niemeyer, *Oscar Niemeyer:1999-2009*. Rio de Janeiro: 7 Letras. Obtenido de <http://www.niemeyer.org.br/obra/pro592>
- Ortiz Velázquez, F. (2015). *La arquitectura del siglo xx y el racionalismo*. Bogotá.
- Ortiz, F. M. (9 de Febrero de 2011). *Audioperceptiva: una puerta hacia el estudio de la música*. Obtenido de csmsbustamanteceli.blogspot:
<http://csmsbustamanteceli.blogspot.com/>

- Philippou, S. (2013). El modernismo radical de Oscar Niemeyer. *Arquitectura y Urbanismo*, pág.16.
- Pita, S. (2010) . Unidad de bioestadística. Coruña-España. Cad. Aten. primaria 1996; 3: págs.138-14
- Platón. (380 a.C.). *La República*. Antigua Grecia.
- Real Academia Española. (2016). *rae.es*. Obtenido de *rae.es*: <http://dle.rae.es/>
- Robinson, S., & Scheurer, E. (1991). The Continuous Presente of Organic Architecture. En S. Robinson, *The Continuous Presente of Organic Architecture*. Chicago: Contemporary Arts Center.
- Rodríguez Botero, G. D. (2006). De la arquitectura orgánica a la arquitectura del lugar: en las casas Wilkie (1962) y Calderon (1963) de Fernando Martinez Sanabria: una aproximacion a partir de la experiencia. En G. D. Rodríguez Botero, *De la arquitectura orgánica a la arquitectura del lugar: en las casas Wilkie (1962) y Calderon (1963) de Fernando Martinez Sanabria: una aproximacion a partir de la experiencia* (págs. 85-86). Bogota.
- Rogers, E. (1958). "All'Expo '58 Il Futuro Non e Cominciato.". En E. Rogers, *"All'Expo '58 Il Futuro Non e Cominciato."*.
- Ruskin, J. (1849). The Seven Lamps Of Architecture. En J. Ruskin, *The Seven Lamps Of Architecture*. Londres: Smith, Elder & Co.
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. En C. Sabino, *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Ed. Lumen.
- San Agustín. (386 d.C.). *Seis libros sobre la música*. Madrid: Gredos.
- Stravinsky, I. (1935). Crónicas de mi vida. En I. Stravinsky, *Crónicas de mi vida*. Barcelona: ALBA EDITORIAL.
- Sullivan, L. H. (1896). The Tall Office Building Artistically Considered. En L. H. Sullivan, *Lippincott's Magazine* (págs. 403-409). Filadelfia: J.B. Lippincott Co.
- Villanueva, L., & Martínez, S. (2007). *BALMIKI Compilación teórica de apoyo a la comprensión de la arquitectura y a la investigación*,. Morelos.
- Vitruvio, M. (15 a. C.). Los diez libros de arquitectura. En M. Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*.
- Wright Foundation, F. L. (2015). *Frank Lloyd Wright Foundation*. Obtenido de Frank Lloyd Wright Foundation: <http://www.franklloydwright.org/frank-lloyd-wright/impact.html>

- Wright, F. L. (1914). In the Cause of Architecture: Essays by Frank Lloyd Wright. En F. L. Wright, *In the Cause of Architecture: Essays by Frank Lloyd Wright*. New York: McGraw-Hill.
- Wright, F. L. (1914). In the Cause of Architecture: Essays by Frank Lloyd Wright. *Architectural Record*.
- Wright, F. L. (1939). An Organic Architecture: The Architecture of Democracy. En F. Lloyd Wright, *An Organic Architecture: The Architecture of Democracy*. Londres: Lund, Humphries & Company, Limited.
- Wright, F. L. (1953). Las cursivas son mías. En F. Lloyd Wright, *Las cursivas son mías* (pág. 72).
- Wright, F. L. (1979). El futuro de la arquitectura. En F. Lloyd Wright, *El futuro de la arquitectura* (pág. 101). BARCELONA: Poseidon.
- Zevi, B. (1993). Zevi su Zevi: architettura come profezia. En B. Zevi, *Zevi su Zevi: architettura come profezia*. Padua: Marsilio.

5. Anexos

Anexo 1



**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL CONSERVATORIO DE MÚSICA "SALVADOR BUSTAMANTE CELI",
PARA DETERMINAR EL GRUPO SOCIAL DENTRO DE LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL
CONSERVATORIO, CIUDAD DE LOJA.**

1. Cuál es el grupo económico al cual perteneces:

Grupo económico alto

☐

Grupo económico medio

Grupo económico bajo

2. Cuál es el grupo cultural o etnia al cual perteneces:

Blanco

Mestizo

Afroecuatoriano

Pueblos y nacionalidades indígenas

3. Actualmente qué clase de instrucción educativa posees

Básico

Bachillerato

Universidad

Estudios de cuarto nivel

4. Actualmente qué clase de instrucción dentro del conservatorio posees

Propedéutico

Inicial

Técnico

Preparación de concierto

Anexo 2



Encuesta dirigida a docentes del Conservatorio de música “Salvador Bustamante Celi”, para la elaboración del diseño arquitectónico del conservatorio, ciudad de Loja.

1. La infraestructura del conservatorio, a su juicio, ¿tiene carencias de algún tipo?

Sí () No ()

¿De qué tipo?

2. ¿Considera que las salas y aulas instrumentales se encuentran en condiciones adecuadas para la enseñanza y práctica de la música?

Sí () No ()

¿Por qué?

3. Valora el nivel técnico-acústico en el que se encuentran actualmente las salas y aulas de enseñanza y prácticas instrumentales

Excelente () Muy bueno () Bueno () Malo ()

¿Por qué?

4. Se han hecho adecuaciones por parte de técnicos especializados para el mejoramiento de las salas y aulas de enseñanza y prácticas instrumentales.

¿Qué adecuaciones propondría?

Sí () No ()

¿Qué adecuaciones propondría?

5. Cuáles son las principales molestias o dificultades que se presentan al momento de impartir una clase instrumental.

6. Qué espacios, complementarios a salas y aulas de práctica y enseñanza, cree usted que son necesario en la actualidad en el conservatorio

Anexo 3

Entrevista al músico Guillermo Espinoza

Desde su punto de vista ¿cuál es la situación general de la infraestructura del conservatorio?

El conservatorio es un edificio que no fue planificado técnicamente desde el principio de su construcción, muestra de esto fueron las quejas constante de maestros de la música, especialmente de violinistas, que llegaron desde el extranjero en los primeros años de funcionamiento del conservatorio, pues el ruido que causaban los instrumentos en aulas sin aislación o recubrimiento que absorbían el sonido causaban estragos en la salud de estudiantes y profesores.

La acústica fue un tema que en el diseño jamás fue tratado, nunca existió un técnico o una persona que conozca de acústica que guíe en la adecuación de las aulas, desde el comienzo fue mal diseñado, el ing. Iñiguez que construyó el primer edificio no pensó en el conservatorio como un centro especializado de música, sino como otro centro de educación cualquiera.

Con el pasar de los años y las quejas persistentes por parte de maestros la primera adecuación que se hizo fue con paneles de caña de azúcar, situación que causó otro problema pues las ratas empezaron a comer estos paneles. A partir de esto se recubren las paredes con duela de madera, pero en pisos y cielos rasos nunca hubo un tratamiento.

El conservatorio de Loja se destacaba por la calidad de profesores del extranjero que llegaron en sus comienzos, los conservatorios de Quito y Guayaquil pedían los programas educacionales al conservatorio de Loja.

¿Existió un tratamiento por parte de técnicos especializados en la construcción de las edificaciones del conservatorio?

Con el crecimiento de estudiantes se implementa un nuevo bloque de aulas, que al igual que el primero, no se diseñó de manera especializada, fue una decisión de los directivos por la necesidad de espacios, para la cantidad de estudiantes que se encontraban educándose en esos años.

El único edificio que en sus inicios se trató con técnicos argentinos es el actual teatro, este fue diseñado como sala de grabaciones especiales, de la cual se pretendía enviar cintas y videos a nivel internacional, desafortunadamente por política y falta de recursos se truncó el proyecto y toda la infraestructura que se había construido hasta el momento se tuvo que recubrir con parquet para reutilizar este espacio como teatro, que estaba en desuso.

¿Cómo cree usted que deben ser las salas y aulas de un conservatorio?

Las aulas deberían ser diseñadas de acuerdo a la clase instrumentos, secciones de cuerdas, de vientos, piano y percusión. No todos deben ser del mismo tamaño, se deben clasificar de acuerdo al sonido que emite el instrumento, para violines e instrumentos de cuerdas deben ser cubículos pequeños, los instrumentos de viento, de percusión y piano necesitan más espacio, para guitarra las salas pueden ser compartidas hasta por personas con separaciones de mamparas acústicas que existen en la actualidad, todo tiene que ser más planificado, diseñados con técnica y tecnología.

Se deben tratar acústicamente pisos, paredes, cielos rasos, ventanas, no colocar nada sin un previo estudio.

Anexo 4

Determinación del tamaño de muestra

Según la población estudiantil del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”, en la ciudad de Loja.

Debido a que tenemos una población finita, es decir, que sabemos el número total de personas a las que vamos a tomar la muestra, utilizaremos la siguiente fórmula, planteada por Pita (2010):

$$n = \frac{N.(Za^2).(p).(q)}{(d^2).(N-1)+Za^2(p).(q)} \quad [1]$$

Donde:

N = 1156 estudiantes del Conservatorio de Música “Salvador Bustamante Celi”

Z_a² = 2.5762 (constante de seguridad igual al 99 %)

p = proporción esperada 2 % (0.02)

q = 1 - p (1 - 0.10 = 0.95)

d = 3% (0.03)

$$\frac{(1156)(2.576^2)(0.02)(0.95)}{0.03^2(1156 - 1) + (2.576^2)(0.02)(0.95)}$$

$$n = \frac{145.8}{1.13}$$

$$n = 129.2$$

El número total de encuestados será de 130 estudiantes.