

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

ESCUELA DE MÚSICA EN QUITUMBE

Volumen I

SANDRA BOHÓRQUEZ A.

DIRECTOR ARQ. HENRY CARRIÓN W. (†)
ARQ. FERNANDO HINOJOSA

QUITO – ECUADOR
2011

Presentación

El T.F.C. Centro de convenciones para ejecutivos contiene:

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

A mis padres, hermanos, y a Rodrigo.

Agradecimiento

A aquellos profesores que fueron soporte y guía a lo largo de la carrera,
en especial a Henry por sus palabras y enseñanzas.

A mi familia por su comprensión, motivación y cariño.

A Rodrigo por su apoyo en todo momento.

Índice

Lista de Fotografías	ix
Lista de Tablas.....	x
Lista de Planos.....	xi
Lista de Esquemas.....	xii
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
Metodología.....	4
CAPÍTULO 1: La importancia de la educación musical.....	8
1.1 La música como lenguaje universal.....	9
1.2 Desarrollo intelectual y enseñanza musical.....	11
1.3 La educación y creación musical en toda edad.....	13
1.4 Valoración de la cultura musical actual.....	13
1.4.1 Inclusión social a través de la música.....	14
Conclusiones.....	15
CAPÍTULO 2: La creación de una escuela de música.....	16
2.1 Conservatorio tradicional.....	16
2.1.1 Referentes.....	17
2.1.1.1 Casa da Musica.....	17
2.1.1.2 Puerto de la Música.....	25
2.1.1.3 Escuela de Música.....	29
2.1.1.4 Conclusiones.....	33
2.2 Escuela de música abierta.....	34
2.2.1 Aulas de enseñanza, lugar de inspiración y creación.....	35
2.2.2 Espacios complementarios de música.....	36
Conclusiones.....	37

CAPÍTULO 3: Contexto de la parroquia Quitumbe.....	38
3.1 Entorno físico-geográfico.....	39
3.1.1 Características del terreno.....	39
3.1.2 Accesibilidad y vialidad.....	41
3.1.3 Uso y Ocupación del Suelo.....	42
3.2 Entorno de paisaje.....	44
3.2.1 Visuales desde y hacia el terreno.....	44
3.2.2 Hitos y referentes urbanos.....	45
3.3 Entorno social.....	46
Conclusiones.....	47
CAPÍTULO 4: Premisas de diseño.....	48
4.1 Definición de intenciones arquitectónicas.....	48
4.1.1 Con relación al contexto.....	48
4.1.2 Con relación al proyecto en sí mismo.....	52
4.2 Directrices de la forma preliminar del proyecto.....	54
4.2.1 Volumetría y manejo de niveles.....	55
4.2.2 Composición espacial e intenciones de zonificación.....	56
Conclusiones.....	56
CAPÍTULO 5: Partido arquitectónico.....	58
5.1 Modelo conceptual.....	60
5.2 Esquema de diseño general.....	61
5.3 Zonificación y distribución de espacios.....	63
5.4 Elementos enlazantes de circulación.....	63
5.5 Determinación de volumetrías de acuerdo al espacio.....	65
5.6 Programación arquitectónica.....	66
Conclusiones.....	67
CAPÍTULO 6: Proyecto arquitectónico.....	68
6.1 Accesos principales y espacio público.....	68

6.2 Relación con la topografía.....	69
6.3 Orientación de los volúmenes arquitectónicos.....	70
6.3.1 Proporción y escala.....	71
6.4 Tratamiento formal.....	72
6.4.1 Materialidad y tecnología constructiva.....	72
6.4.2 Vanos en fachadas e iluminación natural.....	75
6.5 Circulaciones horizontales y verticales.....	78
6.6 Partido de paisaje.....	81
6.6.1 Intenciones de diseño.....	81
6.6.2 Tratamiento de espacios públicos.....	83
6.6.3 Utilización de especies vegetales.....	84
Conclusiones.....	86
Presupuesto.....	99
Conclusiones Generales.....	99
Recomendaciones.....	100
Bibliografía.....	101

Lista de Fotografías

Fotografía 1: Educación Musical Tradicional.....	9
Fotografía 2: Música del Pueblo.....	11
Fotografía 3: Enseñanza Musical en la Niñez.....	12
Fotografía 4: Ubicación del Proyecto y Entorno.....	18
Fotografía 5: Vista Aérea del Proyecto.....	20
Fotografía 6: Diversificación de Circulaciones.....	23
Fotografía 7: Composición del Volumen.....	24
Fotografía 8: Entorno Físico del Proyecto.....	25
Fotografía 9: Emplazamiento dentro de la Ciudad.....	26
Fotografía 10: Aberturas del Proyecto.....	27
Fotografía 11: Volumetría del Proyecto.....	28
Fotografía 12: Ubicación dentro de la Ciudad.....	29
Fotografía 13: Perfil Urbano.....	30
Fotografía 14: Piel Acristalada.....	32
Fotografía 15: Utilización de madera.....	33
Fotografía 16: Vista hacia el terreno.....	45
Fotografía 17: Vistas dentro del terreno.....	45
Fotografía 18: Principales Hitos y Referentes.....	46
Fotografía 19: Extracto Novena Sinfonía de Beethoven.....	59
Fotografía 20: Juego de Volumetrías.....	65
Fotografía 21: Uso de Materiales en Fachada Este.....	73
Fotografía 22: Uso de Materiales en Fachada Sur.....	73
Fotografía 23: Iluminación Natural Controlada/Uso de Pérgolas de madera en la Cafetería.....	77
Fotografía 24: Aproximación al Proyecto.....	78
Fotografía 25: Perspectiva Interna del Pasillo Principal.....	79
Fotografía 26: Perspectiva hacia Bloque de Aulas y Rampas.....	80
Fotografía 27: Perspectiva General de Paisajismo.....	85

Lista de Tablas

Tabla 1: Zonificación para Edificación y Habilitación del Suelo.....	44
Tabla 2: Programación Arquitectónica.....	66

Lista de Planos

Plano 1: Ubicación de la Parroquia Quitumbe en el DMQ.....	38
Plano 2: Características Naturales del Terreno.....	39
Plano 3: Plano Topográfico Del Terreno.....	41
Plano 4: Accesibilidad y Vialidad.....	42
Plano 5: Uso y Ocupación del Suelo.....	43
Plano 6: Relación Terreno-Contexto.....	49
Plano 7: Forma Preliminar.....	54
Plano 8: Forma General.....	62
Plano 9: Organización de Circulaciones.....	64
Plano 10: Corte arquitectónico Cafetería- Ágora.....	69
Plano 11: Orientación de Edificaciones.....	70
Plano 12: Estructura de Hormigón Armado de Área Administrativa.....	74
Plano 13: Estructura metálica de Hall de acceso.....	75
Plano 14: Fachada Arquitectónica Este del Conjunto.....	76
Plano 15: Fachada Arquitectónica Sur del Conjunto.....	77
Plano 16: Plano General de Paisaje.....	83

Lista de Esquemas:

Esquema 1: Amplitud de Visuales.....	19
Esquema 2: Apreciación del Volumen desde la ciudad.....	19
Esquema 3: Núcleo Estructurante de Espacios.....	21
Esquema 4: Organización Espacial.....	22
Esquema 5: Espacio Interior (corte).....	27
Esquema 6: Organización Funcional/Espacial.....	31
Esquema 7: Diagrama de Asoleamiento.....	40
Esquema 8: Corte Topográfico del Terreno.....	41
Esquema 9: Ejes Principales del Proyecto.....	50
Esquema 10: Composición de Espacios.....	50
Esquema 11: Ágora de Presentaciones.....	51
Esquema 12: Intenciones Arquitectónicas Generales.....	52
Esquema 13: Conformación de Aulas.....	53
Esquema 14: Esbozo inicial de Alturas y Niveles del Proyecto.....	55
Esquema 15: Pentagrama Musical.....	58
Esquema 16: Ritmo Arquitectónico.....	60
Esquema 17: Ritmo Espacial.....	61
Esquema 18: Ejes Directrices de Diseño.....	62
Esquema 19: Intenciones de Diseño de Paisaje.....	82

INTRODUCCIÓN

La enseñanza musical en nuestra sociedad ha venido desempeñando un papel secundario en la educación, por lo que no se le ha otorgado y reconocido la debida importancia y trascendencia a este arte.

En el primer capítulo se analiza la complementariedad y necesidad de la educación musical en el proceso de enseñanza desde la niñez, proceso que no termina ahí, sino que continúa y se refuerza en la edad adulta. Es así como la música, se convierte en un medio de comunicación y expresión esencial, por excelencia de los seres humanos, que se entiende y extiende entre generaciones, culturas, es decir, la música abarca un carácter universal.

La educación musical implica todo un sistema de desarrollo intelectual, sensorial, técnico y artístico, que se debe cultivar con más profundidad en nuestro medio cultural. Como resultado no sólo se obtiene una valoración y apreciación de este arte, sino nuevas creaciones artísticas, que refuerzan la cultura de la colectividad; y a su vez una inclusión social tanto por la edad como clase social.

El segundo capítulo propone un análisis comparativo de los conservatorios de música tradicionales y una escuela de música abierta, esencialmente, en cómo su metodología influye en la determinación de sus espacios arquitectónicos. Tomando en cuenta, que la primera se sustenta en la iniciación de la enseñanza musical sólo a temprana edad y mediante determinada sistemática, como lo indican algunos referentes. Por el contrario, la segunda, la escuela de música “abierta”, la cual pretende ser un espacio en dónde se imparta educación musical, con servicios complementarios para su creación y difusión; además de brindar la enseñanza sin la limitación de edad.

Posterior a este análisis del sujeto, la música, y la reflexión sobre el usuario y su espacio; es necesario realizar una observación sobre el lugar con las características necesarias y pertinentes para la implementación de este tipo de proyecto. Por lo que es importante tomar en cuenta, que en los sectores más frágiles de la ciudad, es dónde

menos se imparte y promueve el arte; en este caso, la educación musical. Es así, como la parroquia Quitumbe brinda determinadas particularidades de contexto tanto físico como socio-cultural para poder implantar una escuela de música, la misma que es trascendente en el desarrollo urbano y cultural del sector. La comunidad participativa es el eje que estructura este tipo de enseñanza, pues al sentir que la música los representa y expresa, la cultura del sector se refuerza.

Antecedentes

La escuela de música pretende ser un espacio de fomento y cultivo de la cultura musical, en el que el estudiante sea el principal protagonista. De esta manera, no sólo se crea espacios de enseñanza, sino también espacios de inspiración, ya que la música además de aprenderla, se debe crear. Es así como un espacio cobra vida a través de formar parte de una creación artística.

Al ser la música la inspiración propia del proyecto, es necesario entenderla y reflexionar como su ritmo abarca el movimiento que la impulsa en el tiempo, es así como la música va a ser siempre peculiar en todas sus fases. Por lo que una arquitectura musical entiende que sus espacios se conjugan, se enlazan, armonizan y ensamblan toda una composición, que los une, mas los distingue y les da identidad. Un espacio personalizado, diferente en cada una de sus fases, que no se limita al interior, sino que se flexibiliza hacia el exterior, hacia arriba o hacia abajo.

Cada espacio en conjunción con todos los demás tienen vocación de ser ámbitos de creación y recreación. En los que la permanencia y el esparcimiento convocan a la música, la cual es el lenguaje universal que une la sensibilidad, percepción, afectos, cultura, conceptos, imaginación. Es decir, que sean estos espacios el escenario donde se transmite la cultura musical, tanto a manera de enseñanza como de comunicación.

Pues la música no debe encerrarse en sí misma, o privarla a los seres humanos, debe abrirse, extenderse, propagarse para que más personas puedan aprender de ella y comunicarse mediante su lenguaje.

Justificación

La propuesta de una escuela de música surge de la escases de espacios e infraestructura adecuados para el desarrollo de las capacidades musicales de niños, jóvenes y adultos, que habiten en sectores desfavorecidos de equipamiento cultural.

Los conservatorios tradicionales existentes en la ciudad sólo permiten el aprendizaje musical desde edades tempranas. Este factor que provoca una exclusión de cierto sector de la sociedad que ya no está enmarcada en ese rango de edad, los cuales quisieran acceder a una educación musical más especializada por instrumentos, mas se ven imposibilitados por la condicionantes anteriormente descritas.

Adicionalmente, estos establecimientos educativos tienden a ser espacios en los que únicamente se imparte clases de música. Mas no se los complementa y desarrolla con la contribución de otros espacios complementarios al de aprendizaje, como espacios de ensayo individuales o en grupo para bandas y pequeñas orquestas, estudios de grabación, lugar de presentaciones (sala de conciertos), y una biblioteca musical con material audiovisual.

Este factor imperante en las instituciones musicales acompañado con otro de índole ideológica y percepción de las personas ajenas al contexto musical, que radica en el pensamiento de que la música no es una rama de la educación a la cual se la debería tomar en cuenta, influyen en la desvalorización y poca difusión de este arte.

En el barrio de Las Cuadras, en la parroquia Quitumbe, donde se emplaza el proyecto, existe una comunidad juvenil, caracterizada por la creciente tendencia musical; por lo que la implementación de una escuela de música sería lo más propicio para acentuar la cultura en el sector y suplir la demanda de educación musical. La cercanía a centros de estudios como escuelas y una universidad, contribuiría al carácter educacional y fortalecería esta vocación del sector, además de encontrar en ellos futuros usuarios de la escuela. De esta manera, se contaría con los medios favorables para contribuir al fomento de una cultura musical en la comunidad del sur de Quito.

Objetivos

Objetivo General

Proyectar un objeto arquitectónico que tenga correspondencia con su contexto, mediante la creación de infraestructura adecuada para la estimulación del desarrollo del aprendizaje musical en niños, jóvenes y adultos.

Objetivos Específicos

Generar una composición dinámica de espacios que incentive y facilite la educación musical, a fin de convertir el área de aprendizaje en un lugar de inspiración, creación y recreación.

Dotar de infraestructura cultural a un sector que carece de este tipo de equipamiento, con la finalidad de convertirse en un hito y referente urbano, que promueva y fomente el desarrollo de lugares de carácter cultural.

Concebir una nueva forma de estructurar una escuela de música, mediante la inclusión de espacios complementarios y necesarios para avanzar más allá del aprendizaje, a la difusión musical.

Metodología

La inclinación del taller desarrollado es la “Factibilidad de proyectos”, guiado por el Arq. Henry Carrión. Se inició por la búsqueda de varias opciones orientadas a temas de tipología arquitectónica, que fueran de especial interés, que se acoplen a nuestro gusto, y que principalmente, nos llevaran a una reflexión profunda sobre su necesidad de desarrollarlas. Mis temas propuestos fueron una Escuela de música, un Refugio de animales, y un espacio de culto a la Literatura.

Lo siguiente consistió en preseleccionar uno de los temas propuestos, en mi caso, decidí inclinarme hacia la Escuela de música, puesto que se debe sustentar su justificación en el hecho de que existen muy pocos lugares en los que se fomente y

cultive una cultura musical. El usuario hacia el cual está dirigido son niños, jóvenes y adultos, éstos primeros serían provenientes de las escuelas y universidad cercanos al lugar. De esta manera, se descarta la restricción de que sólo se imparte la educación musical desde temprana edad, es decir, crear una escuela abierta de música. Su impacto en el medio sería trascendental, pues facilitaría la enseñanza musical a través de los adecuados medios e infraestructura. La escala posible que alcanzaría sería sectorial, posiblemente en ámbitos donde no se ha brindado este tipo de equipamiento. Se caracterizaría por proponer servicios complementarios como espacios de ensayo, lugar de presentaciones al aire libre, salas de grabación, biblioteca musical, y con el principal eje de convertirse en una escuela de enseñanza especializada y personalizada de música.

Posterior a esta reflexión sobre el tema, se concluye que éste es el más apropiado a desarrollarse, tanto en justificación como en el material bibliográfico a investigar.

Se prosigue con la búsqueda de referentes apropiados en semejanza a la tipología propuesta, que se distingan tanto por su concepto, su forma arquitectónica, su funcionalidad, su composición, la estructuración entre sus diferentes espacios, su usuario principal, y la medida en que satisface las necesidades dentro del medio en se ha implantado. Mis referentes que se inclinaban más hacia el tipo de propuesta planteada fueron:

- Casa da Musica (Oporto-Portugal, Rem Koolhaas): Se caracteriza por ser un volumen único ubicado en una gran plaza, que se convierte en una extensión del proyecto a través de su espacio público. Las aristas inclinadas de su forma, corresponden a la conformación de sus espacios interiores. La sala de conciertos se transforma en el núcleo estructurante dentro del proyecto.
- Puerto de la música (Rosario-Argentina, Oscar Niemeyer): El proyecto tiende a convertirse en un hito referencial de la ciudad, que por su forma (semiesfera) se distingue claramente en la ciudad, por su cercanía al Río Paraná. Su principal concepto es la inclusión, debido a que su sala de conciertos se

extiende hacia el exterior, a manera de que el espacio público circundante se convierta en una plaza de expectación para que muchas más personas puedan apreciar las presentaciones.

- Escuela de música (Ámsterdam-Holanda, Frits Von Dongen): Este edificio forma parte de un plan de desarrollo urbano, por lo que su forma corresponde al perfil edificado. Se caracteriza por su funcionalidad, ya que ubica todas las circulaciones en la periferia y concentra un núcleo de actividades, lo que favorece acústicamente a las aulas de enseñanza.

Esta investigación sirvió para denotar la dimensión que queremos alcanzar en el proyecto, el entorno en el cual podría estar implantado; además de ayudar en la conformación de la programación arquitectónica.

Después de esta reflexión es necesario determinar el lugar posible donde se emplazaría el proyecto, por lo que se propuso distintos terrenos caracterizados por su entorno edificado o natural, su accesibilidad, y su relación con respecto a la ciudad. Los terrenos propuestos fueron:

- Dentro del Parque Metropolitano, por su característica natural de vegetación que podía convertirse en un lugar de esparcimiento e inspiración para los alumnos.
- En el sector de Ñaquito, cerca de la Av. Amazonas, por su fácil accesibilidad, su centralidad y su cercanía con centros de estudios.
- En el sector de Quitumbe, frente al Parque Las Cuadras, por encontrarse dentro de un ámbito que cuenta con poco o casi nulo equipamiento cultural y por alta demanda de éste, por su cercanía con escuelas y una universidad, su fácil accesibilidad y por ser una sector de reciente crecimiento urbano.

Lo siguiente fue decidir cuál terreno tenía las condiciones y posibilidades adecuadas para implantar un proyecto de la escala propuesta, por lo que decidí que el sector de Quitumbe aportaba con más características para desarrollar esta tipología

arquitectónica. Se procedió a realizar un análisis de todas las características concernientes al terreno tanto de ubicación con respecto a la ciudad, su relación con hitos urbanos, como de generalidades como sus dimensiones, su asoleamiento, la dirección de los vientos, su orientación, accesos, topografía, vegetación existente, vialidad, uso y ocupación del suelo, y su estado actual.

Posterior al análisis, fue necesario tomar ciertas decisiones con respecto al partido arquitectónico como el hecho de que el proyecto deba extenderse hacia el espacio público, con la intención de atraer al usuario cercano, la rotación de volúmenes para evitar la incidencia solar directa, aprovecha la topografía para crear distintos niveles, para así, llegar a una composición dinámica de espacios.

El concepto sobre el que se basa el proyecto es una metáfora sobre la música, en la que cada nota expresada en el pentagrama se distingue por su tono y su duración; traducido esto a la arquitectura, cada espacio se distingue por su permanencia y función. Por lo que se concluye que el ritmo espacial marcado por la conjugación diversa de recorridos que envuelven espacios individuales, pero a la vez armónicos.

También fue necesario establecer una programación arquitectónica, en la que se determine los distintos espacios que se requieren para una escuela de música, como un conservatorio, escuela abierta, salas y cuartos de ensayo, estudios de grabación, biblioteca musical, sala de conciertos, cafetería, zona administrativa, etc.

Aplicando las intenciones y partido arquitectónico propuestos, se llega a unos esquemas preliminares que reflejen una concordancia con lo anteriormente planteado. De esta manera, se obtiene el plan masa, que viene ser en este caso una zonificación tentativa y funcional de los distintos espacios que conforman el proyecto.

Siguiendo en este proceso de desarrollo continuo nos vamos acercando al anteproyecto, que consistirá en la conformación más detallada de los espacios interiores, exteriores, su relación funcional, circulaciones, aspecto formal, etc.

CAPÍTULO 1: LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN MUSICAL

La música, al ser una de las más claras y evidentes manifestaciones artísticas de la cultura de los pueblos, es en sí una recopilación diversa de las experiencias, sentimientos, sensaciones, emociones, pensamientos, ideas o circunstancias de los individuos que la crean, sienten y transmiten. Por consiguiente, para poder entender más profundamente la música, es necesario que la enseñanza y aprendizaje musical estén inmersos en el concepto de educación.

En nuestra sociedad, a nivel de país, a la música se la oye, mas no se la escucha. Puesto que para escucharla realmente, es necesario entender y valorar su creación desde su inicio, partiendo de su lenguaje, técnica e historia, evolución y difusión. Pareciera resultar un círculo de retorno al hecho de que por la falta de valoración profesional que existe hacia este arte, las personas lo descartan como parte de su formación educacional; sumándose a la escasa promoción que existe de éste.

Debido a las circunstancias anteriores, se pone en evidencia la necesidad e importancia de promover y fomentar este arte, a través de su enseñanza, sin ser una limitante la edad, o condición social.

Para Regelski (2009, p.44) “la música que se aprecia es la música que se usa. Una vida de la llamada “apreciación musical” es una vida en la que la música “marca una diferencia”. (...) la educación musical, como campo de estudio, fomenta los valores que a la vez básicos para la vida, y especiales por su aportación singular.”

También es implícito replantear el alcance de la educación musical tradicional, debido a que ha sido relegada comúnmente a llenar ciertas horas de clase de los institutos primarios y secundarios, en los que se la imparte obligatoriamente y de manera muy general, escasa enseñanza de lenguaje musical y limitación de instrumentos para práctica.

Las llamadas clases de “música general” evolucionaron para ajustarse a los ideales de la educación general y la escolarización universal. (...) Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las clases de música general sólo se ocupan de una muestra de teoría, la historia y otros temas musicales. (...) La progresiva marginación de la música dentro de ese mundo (escolarización) supone un debilitamiento de su posición o poder en lo que respecta a una participación razonable en los recursos, etc.; y los educadores musicales reconocen en su mayoría esa marginación, y se lamentan de la pérdida de estatus que sufren en los centros educativos y en la sociedad. (Regelski, 2009, p.24, p. 25)

FOTOGRAFÍA 1:

EDUCACIÓN MUSICAL TRADICIONAL



Fuente: chiquinquiraboyaca.gov.co

Otro autor refuerza esta idea al decir:

Más tiempo se dedica a la lectura y las matemáticas, a expensas de las artes y la música, con el fin de mejorar los resultados en las pruebas.

Esta tendencia representa un problema porque la música y las artes, que son cursos que suelen ser los primeros en ser reducidos, pueden contribuir a mejorar los resultados de las pruebas de matemáticas y lectura. (Burgess, 2011)

1.1 La música como lenguaje universal

Desde que el ser humano fue desarrollando su inteligencia y afinando su sensibilidad, empezó a crear los primeros esbozos musicales, que realmente venían siendo expresiones sonoras inspiradas en los sonidos de la naturaleza. Esta fue la base primaria de la música.

Posteriormente, fue evolucionando, los sonidos se fueron articulando con fines expresivos, nacieron nuevos sonidos, y en cada una de las etnias, culturas y pueblos se fue distinguiendo y particularizando. Por consiguiente, la música fue uno de los primeros pasos en la conformación de la identidad de los individuos y su colectividad. Es pertinente decir entonces, que “la ordenación de sonidos con intención comunicativa, es decir, la música, o bien fue el ámbito inmediatamente anterior al lenguaje hablado o quizá se puede considerar que el lenguaje musical y el lenguaje verbal nacieron al mismo tiempo.” (Alsina, Sesé, 2003)

La música desde sus inicios, tiene la capacidad de comunicar entre sí a los individuos, de expresar lo que sienten o piensan. No se restringe por el idioma, cultura o geografía, siempre transmite algo. Y ese “algo” particular es lo que la hace universal, pues puede ser asimilada por las personas, inclusive en las vibraciones que ya no se percibe mediante el oído, se siente aún su ritmo.

Alsina (2003, p.18) sostiene que “la variedad de formas de expresión oral y auditiva del planeta es increíble: mientras que unas culturas se pueden comunicar mediante variaciones de alturas de los sonidos (más melódicas), otras prefieren la comunicación rítmica y utilizan sólo uno o dos sonidos de altura diferente. Los dos aspectos atañen tanto al lenguaje hablado como al lenguaje musical.”

FOTOGRAFÍA 2:

MÚSICA DEL PUEBLO: MARIMBA ESMERALDEÑA



Fuente: afros.wordpress.com/cultura/musica-y-danza

1.2 Desarrollo intelectual y enseñanza musical

El aprendizaje musical impulsa en las personas ciertas capacidades que promueven un mayor desarrollo intelectual, en comparación con personas que no lo practican. Debido a que el cerebro humano expande la capacidad creativa, de imaginación y absorción de conocimiento cuando se trabaja con ramas artísticas, en este caso, la música. Esta misma se relaciona con la habilidad espacial, la capacidad de lectura, y la atención selectiva.

A fin de reforzar esta idea de la comprensión musical incidente en el intelecto, Elliot (2009, p.133) entiende “el escuchar música como una forma (“mental”) encubierta del conocer procesal, en el que el cerebro-mente de quien escucha “añade” estructura y significado (basados en las experiencias informales y formales del oyente) a la información del sonido que llega a sus oídos por medio de quienes hacen música.”

Estos factores implicados en la actividad musical contribuyen no sólo a la expansión de conocimientos y técnicas, sino que además fortalece partes del cerebro que no se utiliza cotidianamente. Esta particularidad de la enseñanza, en los niños, despierta muchas capacidades que aportan al mejor entendimiento en la escuela; y en personas adultas, favorece a que el ejercicio intelectual se mantenga constante y despierto.

“Parece existir un consenso general que permite sostener que el entrenamiento musical altera el desarrollo neurológico y puede fortalecer las habilidades cognitivas.”
(Burgess, 2011)

Adicionalmente, para el autor Swanwick (2006), “los niños tienden a relacionar la música con un juego imaginativo, que se centra en su expresividad, coherencia de sonidos y carácter. Por lo que además enumera ocho modos evolutivos de la manera en que ellos –los niños- la van asimilando, entre ellos el modo sensorial, de expresividad personal, especulativo, idiomático, simbólico, y sistemático.”

FOTOGRAFÍA 3:

ENSEÑANZA MUSICAL EN LA NIÑEZ



Fuente: www.charhadas.com/publicacion/ver/id/750/conservatorio-de-musica-arturo-soria

En la enseñanza musical suele pasar la misma rutina que ocurre en la educación tradicional, es decir, se convierte en una educación autocrática, en la que la relación alumno-profesor se encuentra desvinculada e indirecta, y sólo se limita a la pasiva enseñanza de teoría y práctica.

Se deduce que los profesores de música deberían fijarse como objetivo primordial que los alumnos participen en la audición, reflexión, interpretación, ejecución y creación de obras musicales que expresen sentimientos. (...) Debemos enseñar para este tipo de conciencia, habilidad y sensibilidad. (...) Como educadores de música, debemos considerar y enseñar esta dimensión del significado musical de forma más precisa, deliberada y creativa que en el pasado. (Elliot, 2009, p. 134, p. 135)

1.3 La educación y creación musical en toda edad

En los conservatorios tradicionales, se conoce comúnmente que la enseñanza musical debe iniciarse en los años de niñez, pues en esta etapa es más fácil la comprensión de ciertas cualidades musicales, además de una mayor aptitud para esta clase de arte. Sin embargo, este sistema resulta excluyente cuando un individuo desea aprender música, mas se ve limitado por su edad.

Los niños, jóvenes o adultos que empiezan un aprendizaje musical completo o sólo un instrumento, adquieren una sensibilización musical para un desarrollo y refuerzo integral del conocimiento, además de poder experimentar sus propias capacidades.

Si en nuestro medio, la educación musical es escasamente fomentada, es necesario reflexionar hacia qué usuario y sector se la está enfocando. Si se propone una apertura sobre el rango de edad, se puede obtener una mayor oferta y demanda de educación, con futuros resultados en cuestión de una identidad cultural musical realmente constituida y valorada.

Es cierto que las creaciones musicales que se oyen comúnmente son de personas adultas, mas muchas veces corresponden a un carácter comercial, y no son provenientes de institutos especializados en la enseñanza musical. Por lo que, la misión de las nuevas escuelas de música es ampliar los alcances anteriores, para suscitar nuevos ámbitos de creación musical tanto de niños, jóvenes y adultos, y su respectiva difusión.

1.4 Valoración de la cultura musical

Los grandes cambios sociales afectan a las personas y cuando las personas y sus ideas cambian, cambia el arte. (Alsina, 2003, p. 101)

Esta cita pretende evidenciar que la música se transforma con la historia y los cambios en la sociedad. Es así, como resulta difícil que personas mayores entiendan y/o valoren la música actual, y que los jóvenes entiendan la música de tiempos pasados.

Sin embargo, dirigiéndose hacia una valoración real de la música, se concluye que ésta se deriva de su comprensión, y “utilización”; y no únicamente en su aprendizaje. Por lo que introducir una verdadera apreciación de este arte en nuestra sociedad implica principalmente, que más individuos la conozcan y entiendan, a más de sólo “oírla de lejos”. El inicio de esto, comprende en sí, una mayor difusión de la educación musical.

Como anteriormente se citó “la música que se aprecia es la música que se usa”, en consecuencia se debe aprender a usar más la música y en especial apreciar el valor implícito y especial que pueden llegar a tener nuestras creaciones musicales.

1.4.1 Inclusión social a través de la música

La música al ser un arte expresivo, libera muchas de las capacidades comunicativas sociales que el ser humano tiene en sí mismo, y que muchas veces no las experimenta. Si se toma como usuario a individuos que han sufrido cierto relego social, o que se ven imposibilitados en relacionarse con otras personas; la música viene a ser una

herramienta ideal para solucionar este tipo de desorden. Burgess (2011) lo confirma al decir que “el adiestramiento musical también contribuye positivamente al desarrollo infantil y juvenil de otras maneras. En efecto, es posible mejorar la autoestima, la confianza y contribuir a la disminución de la violencia juvenil.”

Una escuela de música en sectores en los cuales no se ha brindado esta clase de equipamientos culturales y de recreación, es oportuna, debido a que se ofrece una alternativa educacional al tiempo libre que tienden a tener los jóvenes, además de convertirse en un ámbito de recreación para todos los usuarios.

Adicionalmente, la educación musical que adquieren los usuarios, los ayuda a expandir y planear sus objetivos en cuanto a un futuro desempeño musical. Puesto que una de las misiones principales de fondo en la enseñanza es democratizar el acceso a la cultura musical.

Conclusiones

En el momento en que se pretende entender el concepto base de la música, se parte desde su significación, y en ella siempre se va a ver envuelto el ser humano. Pues desde que existe el ser humano, existe la música. Cuando exista alguien que la cree y la aprecie, ella deja de ser sonidos inarticulados y empieza a sonar como una composición musical.

De esta manera, se entiende que en el desarrollo de las capacidades cognitivas del ser humano, la música como arte o como medio de expresión y comunicación, debe ir implícita. Y en este caso particular del proyecto, se debe dar razón a la música como elemento articulador y fundamental de los espacios arquitectónicos.

Sólo entendiendo la importancia de la música en la formación cultural de las personas, se comprenderá y se dará el verdadero valor que merece este arte. Por lo que la aportación de equipamientos destinados a este arte fortalece y fomenta la cultura de las comunidades.

CAPÍTULO 2: ESCUELA DE MÚSICA

La proyección de un espacio en el que se imparta educación musical es esencial para la conformación cultural de la sociedad. Es necesario destinar más de este tipo de equipamientos a las comunidades, pues despierta en los niños un interés por el arte musical, y refuerza en los adultos una apreciación hacia él.

Desde que fueron creados los primeros conservatorios de música¹, se ha pensado en ellos como una institución limitada al ofrecimiento de clases de enseñanza musical. Mas esta clase de escuelas, abarca mucho más que sólo transmitir teoría asimilada por los alumnos; incluye todo un desarrollo de las capacidades artísticas de cada individuo, pues a más del aprendizaje de música, se trasciende en la creación de la misma.

La educación musical en el país ha tenido muy poca difusión, y consecuentemente existe escasa apreciación hacia el culto de este arte. Por lo que es significativo para quienes dedican su tiempo al desarrollo de la música, la creación de espacios e infraestructura adecuada que pueda suplir las necesidades básicas para el crecimiento y mejora de la educación musical actual.

2.1 Conservatorio tradicional

Los conservatorios tradicionales como comúnmente se los conoce, son establecimientos en el que se imparten clases relacionadas con las artes. La mayoría se centra en la música, aunque existen otras que la complementan con clases de danza y declamación.

Las escuelas especializadas en música tienden a establecer un límite de edad (infancia) para el ingreso, lo que muchas veces priva a personas adultas acceder al aprendizaje de algún instrumento.

¹ La música occidental tiene sus orígenes en Grecia, donde desempeñó un papel moralizador y pedagógico desde la época en que se escribieron los textos homéricos (siglo X a. C.). Los primeros conservatorios propiamente dichos surgieron en la Edad Media. (Wikipedia, 2009)

La educación musical está estructurada en tres niveles de enseñanza:

- **Iniciación (preparatoria):** Se cuantifica y cualifica las capacidades y aptitud musicales, mediante un desarrollo de la percepción auditiva a través de contenidos teóricos-prácticos, que involucran juegos, ejercicios entonación de instrumentos, ritmos. Se imparte lenguaje musical como técnica para dominar el solfeo.
- **Intermedio:** Se escoge un instrumento, de preferencia de cuerda o de viento. Se refuerza lo aprendido con la práctica hasta lograr un dominio total del instrumento.
- **Superior (avanzado):** Se opta por una licenciatura en música. En la que aparecen nuevas especialidades no instrumentales, como composición, dirección de coros y orquestas, musicología, pedagogía del lenguaje y la educación musical.

Estas fases del aprendizaje constituye la estructuración de un conservatorio tradicional, por lo que es necesario reflexionar cómo se puede extender, variar o complementar este tipo de enseñanza.

2.1.1. Referentes

En cuanto a los referentes analizados, se focalizó más a la manera que arquitectónicamente fueron solucionados y conceptualmente concebidos.

2.1.1.1. Casa da Musica

Esta obra fue proyectada por el arquitecto holandés Rem Koolhaas, en conjunto con Office for Metropolitan Architecture (OMA) en el año 2005, en la ciudad de Oporto, Portugal.

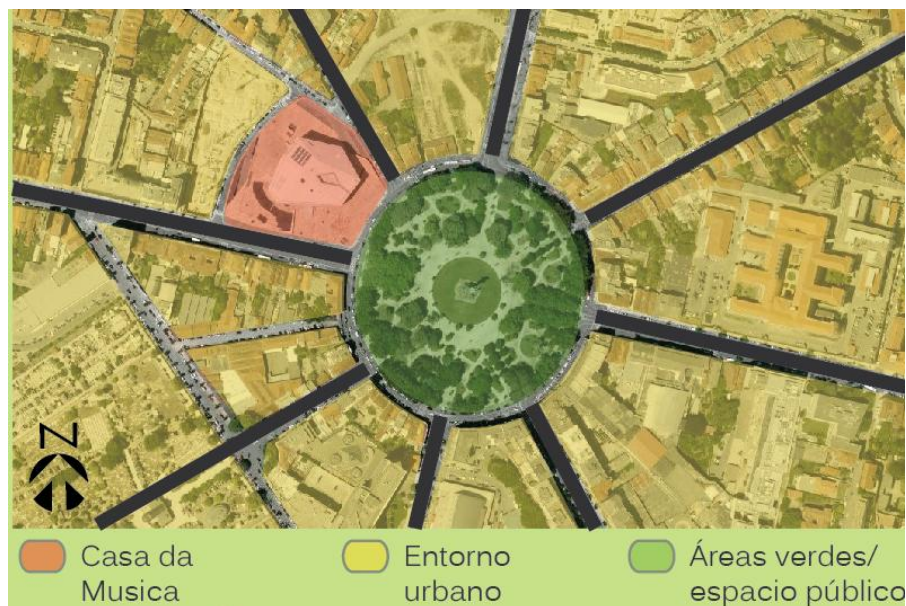
- **Contexto**

Está ubicada en Rotunda de Boavista, una zona urbana consolidada y densamente edificada de la ciudad. Caracterizada por el contraste arquitectónico de las edificaciones, pues se ubica entre un barrio histórico y un

barrio obrero, que dado el momento en que cada tuvo su desarrollo, fue adquiriendo ciertas distinciones y características especiales y diferentes, de acuerdo a sus tipologías arquitectónicas. De esta manera, se identifica por una parte, la arquitectura tradicional portuguesa, adornada de mosaicos; y por otra, una arquitectura moderna, de edificios de oficinas y multifamiliares.

FOTOGRAFÍA 4:

UBICACIÓN DEL PROYECTO Y ENTORNO



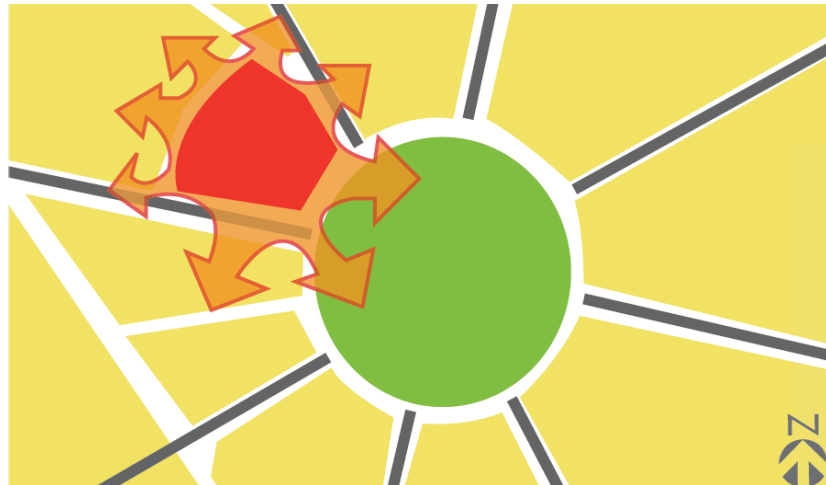
Fuente: Google Earth

Intervención: Sandra Bohórquez

Al estar ubicado en una zona organizada radialmente, permite que se tengan amplias visuales desde el proyecto, además de que puede ser divisado desde varios puntos cercanos, debido a su altura y a su caracterizada estética deconstructivista. Estos factores refuerzan el contraste arquitectónico en que se constituye con respecto a su entorno, debido a que conceptualmente, este proyecto pretende resaltar de la arquitectura tradicional y convertirse en un hito referencial de la ciudad.

ESQUEMA 1:

**AMPLITUD DE VISUALES DESDE
LA CASA DA MUSICA HACIA LA CIUDAD**



Fuente: Sandra Bohórquez

ESQUEMA 2:

APRECIACIÓN DEL VOLUMEN DESDE LA CIUDAD



Fuente: Sandra Bohórquez

Su implantación rompe totalmente con el tejido urbano, al tener trazos oblicuos en todas sus caras, y no tener un eje marcado de emplazamiento. A su vez, tiene grandes retiros en todos sus lados, lo que lo ubica en la parte central del terreno; al contrario de sus lotes contiguos que obedecen la trama urbana y tienden a ocupar toda su superficie.

FOTOGRAFÍA 5:

VISTA AÉRA DEL PROYECTO/ RELACIÓN CON ENTORNO



Fuente: moleskinearquitectonico.blogspot.com

Intervención: Sandra Bohórquez

Negar el contexto no consiste en la incapacidad de poder adaptarse a un medio construido específico, sino al rompimiento con la configuración urbana existente en la Rotunda da Boavista y el trazado histórico de la ciudad de Oporto. Esta premisa forma parte de la manera en que debe

actuar el objeto arquitectónico dentro de la ciudad contemporánea que propone Koolhaas. El objeto se inserta de modo aleatorio en un predio de límites irregulares, implícitamente niega al contexto. Este grado de negación lleva a Koolhaas a tomar en cuenta otros elementos urbanos como la plaza que funge como acceso y contemplación del edificio. Su posición en ella le da un carácter simbólico. (Marcelo A. Espinosa, 2008)

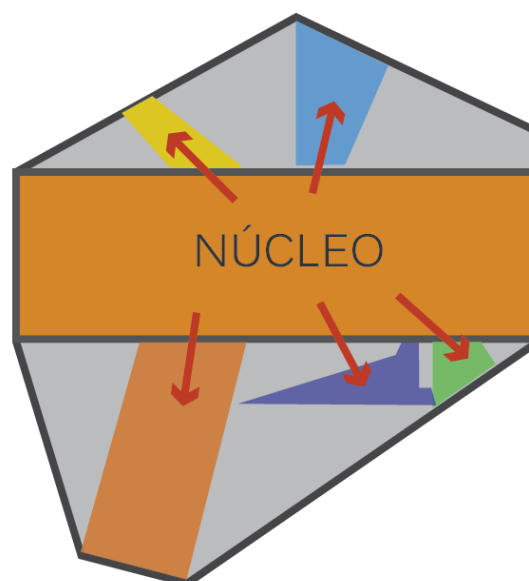
Estas cualidades, sumadas al hecho de que el proyecto se encuentra rodeado de varias vías principales, permite que tenga accesibilidad desde todos sus lados, además de constituirse en un volumen único e imponente con respecto a las edificaciones cercanas.

- Función-Espacio

El proyecto organiza y distribuye a sus espacios de acuerdo a su función, es decir, en servidos y servidores.

ESQUEMA 3:

NÚCLEO ESTRUCTURANTE DE ESPACIOS

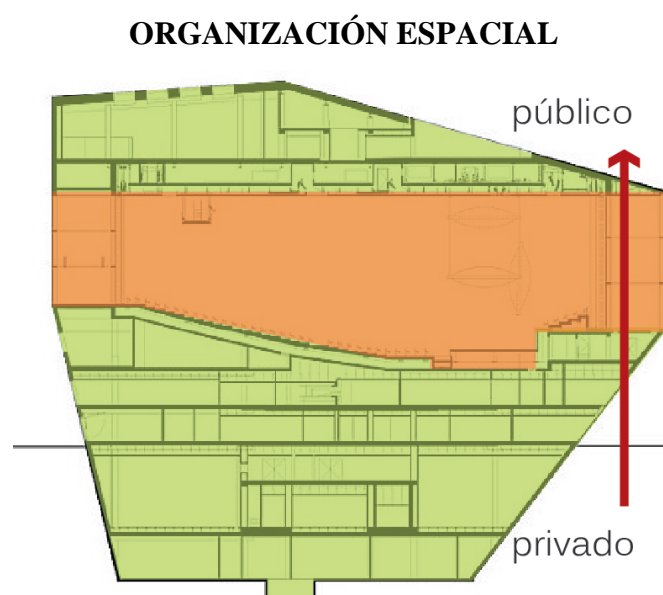


Fuente: Sandra Bohórquez

De esta manera, el arquitecto tiende a alojar en los extremos del edificio (esquema en corte) espacios servidores, los que en las primeras plantas vienen a ser el recibidor, salas de ensayo, vestidores, y en las plantas últimas el restaurante y salas de ciber-música. Esta agrupación en los límites de la edificación de este tipo de espacios se planea con el propósito de crear entre ellos una concentración de espacios servidos que son los auditorios, los mismos que se convierten en el núcleo estructurante del proyecto. A partir de ellos, los demás espacios se van organizando y tomando forma. El auditorio principal al ser un espacio vacío, de gran amplitud refuerza esta estructuración espacial, ya que de él se desprenden y ordenan una consecución de espacios alrededor del mismo.

Adicionalmente, existe un escalamiento referente a la privacidad de los espacios. Es así como desde las plantas primeras se trasciende desde lo más público hacia lo más privado, pasando por una serie de filtros, que en este caso vienen a ser las circulaciones verticales.

ESQUEMA 4:



Fuente: moleskinearquitectonico.blogspot.com

Intervención: Sandra Bohórquez

El espacio interior se organiza en torno al auditorio (sala rectangular) que queda contenido dentro de una envoltura limitante. Los espacios intersticiales entre estos dos elementos, se van organizando de forma oblicua. De tal forma que van ocupando todo este espacio intrincado y comprimido.

Consecuentemente, existe un contraste de espacio y forma entre lo que conforma el auditorio, un carácter de orden, amplitud y continuidad espacial, además de una forma geométrica sencilla y pura; en comparación con lo que reside entre el auditorio principal y la piel externa, que se constituye en espacios que transmiten un carácter de compresión y contención, con sus diversas formas geométricas compuestas.

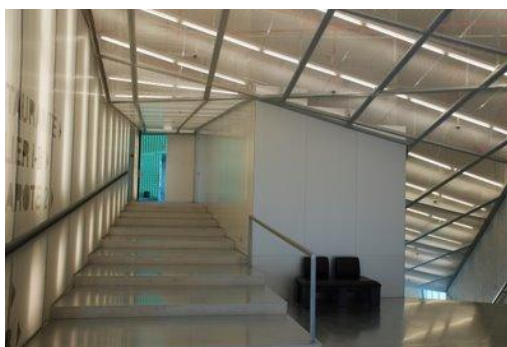
El proyecto de la Casa da Musica no sólo se contiene en sí mismo, sino que se relaciona con el espacio público a su alrededor, por medio de la creación de plazas, que a su vez por algunas ondulaciones en los niveles de ella se crean espacios interiores complementarios.

- Circulación

En la determinación de los recorridos no existe un orden específico, ya sea lineal o radial.

FOTOGRAFÍA 6:

DIVERSIFICACIÓN DE CIRCULACIONES



Fuente: moleskinearquitectonico.blogspot.com

Su configuración se debe más a cómo están organizados los espacios y como las circulaciones se van dando alrededor de ellos de acuerdo a su necesidad. Este modo de organizar los recorridos incide en la diversificación de circulaciones, que hacen que para el usuario que por primera vez conoce el proyecto sea toda una aventura recorrerlo.

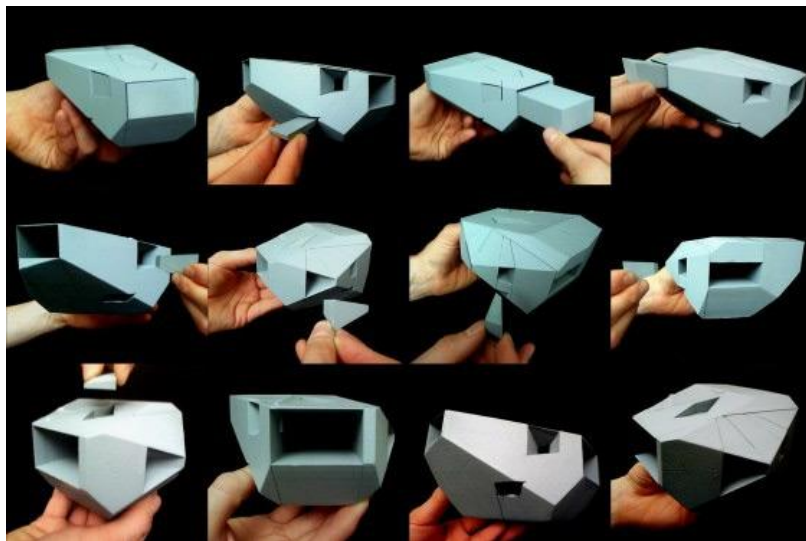
- Composición

El proyecto se compone por un único bloque sólido, que alberga diferentes conjugaciones espaciales dentro de él, consiguiendo en el exterior una carcasa sólida, y en el interior un espacio perforado y vacío.

Su forma única corresponde a la sustracción de varias partes del volumen sólido, a fin de crear espacios intersecados con diferentes funciones. Algunas de estas sustracciones del volumen principal sirven para crear espacios complementarios de estar, que permiten una vinculación con el entorno dando cierta privacidad.

FOTOGRAFÍA 7:

COMPOSICIÓN DEL VOLUMEN



Fuente: Office for Metropolitan Architecture

2.1.1.2. Puerto de la música

Este proyecto ideado por el arquitecto brasileño Oscar Niemeyer, está planificado construirse en la ciudad de Rosario, Argentina, durante el año 2010.

En él se incluye una escuela de música, un auditorio, los edificios administrativos respectivos y una gran plaza alrededor de ellos que sirva como un aporte de espacio público a la ciudad.

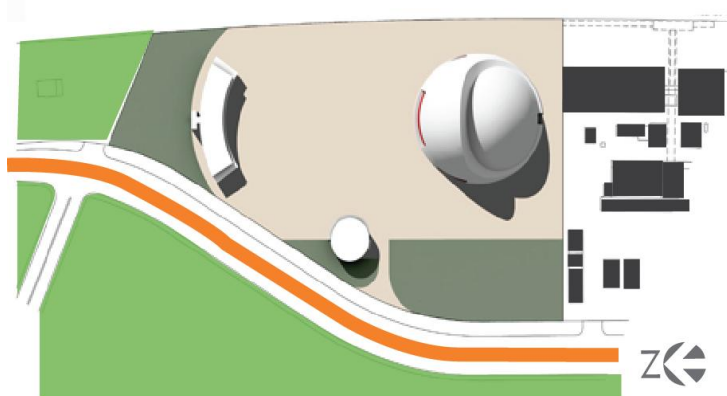
- Contexto

La ubicación del proyecto se encuentra en una zona urbana semi-consolidada y ligeramente edificada de la ciudad, caracterizándose por estar junto al Río Paraná.

En sus alrededores tiene amplias áreas verdes colindantes al proyecto, y por su cercanía a una avenida principal, su accesibilidad es relativamente fácil. El proyecto, al implantar curvas provoca una relación cercana con la forma del terreno y a su vez una discontinuación con las edificaciones cercanas, que son ortogonales.

FOTOGRAFÍA 8:

ENTORNO FÍSICO DEL PROYECTO



Fuente: noticias.arq.com.mx

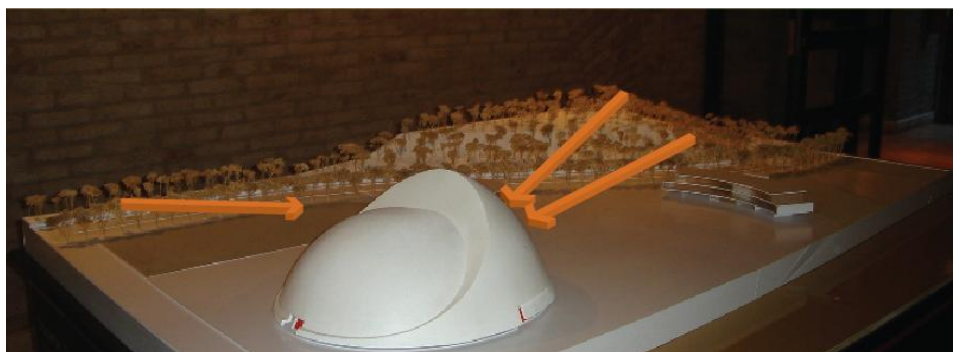
Intervención: Sandra Bohórquez

La amplitud del terreno y el poco entorno construido contribuye a las visuales que se tiene desde el proyecto hacia el río y el puerto de la ciudad. Por la magnitud del proyecto permite que se lo pueda divisar desde varios puntos de la ciudad.

Al ubicarse el proyecto a 32° de Latitud Sur, las fachadas que reciben mayor cantidad de rayos solares son las del Norte. Sin embargo, el proyecto no tiene amplios ventanales, pues se identifica como un recinto único contenido en sí mismo.

FOTOGRAFÍA 9:

EMPLAZAMIENTO DENTRO DE LA CIUDAD



Fuente: noticias.arq.com.mx

Intervención: Sandra Bohórquez

- Función-Espacio

El espacio interior dentro del edificio del teatro está organizado de tal manera que en las plantas inferiores residen todos los espacios servidores como los camerinos, salas de ensayo, y una escuela de música. De tal manera que éstos van quedando confinados bajo la sala de conciertos, la cual queda ubicada en la parte superior y central, junto con su escenario y platea, constituyéndose en espacios servidos. Dada la naturaleza de un teatro, el espacio debe ser

continuo y amplio, al contrario de las salas de ensayo, camerinos, oficinas, que están más agrupados, y su espacio es delimitado.

La determinación de los espacios se estructura de acuerdo al nivel de privacidad, que conforme se asciende se hace menos público. Dada la forma orgánica del proyecto, los espacios interiores tienden a organizarse concéntricamente, tomando formas curvas.

ESQUEMA 5:

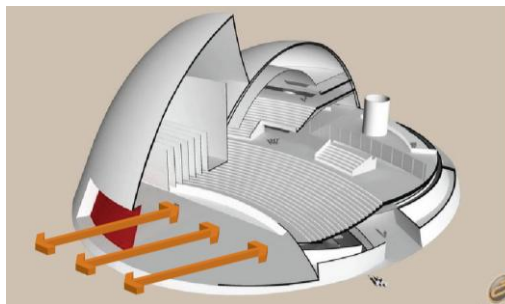
ESPACIO INTERIOR (CORTE)



Fuente: Sandra Bohórquez

FOTOGRAFÍA 10:

ABERTURAS DEL PROYECTO



Fuente: www.arquisite.com/category/cultura

Intervención: Sandra Bohórquez

Al contener en su interior la sala de conciertos, incide en la existencia de mínimas aberturas posibles limitándose únicamente a tener dos. Una que corresponde al acceso y la otra que se encuentra detrás del escenario para comunicarlo con la plaza pública, y así brindar un espectáculo a más personas, por lo que este espacio es flexible y prolongable hacia el exterior.

- Composición

El volumen sólido del proyecto, por su sencillez tanto de forma como de color y textura, emite pregnancia en el usuario, debido a su forma básica de semi-esferas intersecándose, creando una forma única.

La principal idea que da origen a todo el conjunto es la inclusión, es decir, no encerrar el auditorio en sí mismo y sólo para quienes pueden acceder a él, sino abrirlo, prolongarlo al exterior, de manera que se conforma en un espacio vinculator del interior y el exterior. Pero más allá del espacio, esta idea trasciende en el usuario, que se ve tomado en cuenta para la configuración del objeto arquitectónico.

FOTOGRAFÍA 11:

VOLUMETRÍA DEL PROYECTO



Fuente: www.arquisite.com/category/cultura

Intervención: Sandra Bohórquez

Es así como el principal motivo para tener una abertura posterior al escenario es crear este espacio incluyente, inclinado hacia una convicción social del autor. Se consigue un espacio flexible para 20 000 espectadores, y así llevar el lenguaje universal, la Música, a más personas.

2.1.1.3. Escuela de música

Este es un proyecto llevado a cabo por el arquitecto Frits Von Dongen en la ciudad de Ámsterdam, Holanda en el año 2008, como parte del plan de desarrollo urbano de la ciudad, con el objetivo de brindar más equipamiento cultural.

- Contexto

El proyecto está ubicado en una zona urbana consolidada y densamente edificada, junto al Río Ijseel, cercano al puerto. Situado en una zona central de la ciudad, por lo que tiene fácil accesibilidad, además de tener cercanía con otras edificaciones culturales como una biblioteca, perteneciente al plan urbano antes mencionado.

FOTOGRAFÍA 12:

UBICACIÓN DENTRO DE LA CIUDAD



Fuente: Google Earth

Intervención: Sandra Bohórquez

Al ser este un proyecto promovido por la municipalidad, tuvo que acatarse a la normativa de ordenamiento urbano, por lo que se puede apreciar que tanto en su implantación como en su altura, mantiene el perfil urbano de su entorno y la tipología arquitectónica.

Por la ubicación favorecida de su emplazamiento, el edificio cuenta con amplias visuales que se dirigen hacia el puerto, lo que provoca que el proyecto se conecte virtualmente con el puerto y la ciudad. Es decir, el objeto arquitectónico se proyecta hacia su entorno; esto reforzado con la creación de pequeños miradores a lo largo de los recorridos internos del edificio.

FOTOGRAFÍA 13:

PERFIL URBANO



Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:CVA33.JPG>

- Función-Espacio

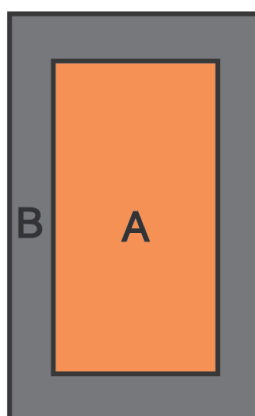
Los espacios interiores se encuentran distribuidos de acuerdo a la función con la que fueron planificados a desempeñar, de tal manera que el proyecto se divide en tres áreas que lo estructuran, desde la parte inferior empezando por

la sala de conciertos, pasando hacia las aulas y culminando en la biblioteca. Esta zonificación permite que el proyecto vaya desde lo más público hacia lo más privado conforme se asciende.

A esta organización espacial se le sumó el principio japonés conocido como Engawa², que incide en su ordenamiento, de tal manera que se concentra un núcleo de espacios en el que se desarrollan actividades y alrededor de éstos se distribuye periféricamente las circulaciones. De esta forma, la escuela de música (cuartos de ensayo, aulas, sala de conciertos) constituye la estructura, el NÚCLEO organizador del proyecto, en el que las circulaciones lo envuelven. Este factor facilita al asilamiento acústico de las aulas, ya que mediante las recorridos se crea una cámara de aire con el exterior del edificio y se focaliza las actividad en el centro del mismo.

ESQUEMA 6:

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL/ESPACIAL



- A Núcleo de actividades
- B Circulaciones periféricas

Fuente: Sandra Bohórquez

² El principio Engawa pertenece a una concepción japonesa del espacio en una edificación. Nace a partir del equilibrio de fuerzas conocidas como el ying y el yang, lo que hace que esté comprendido por debajo de los grandes alerones de la casa, este espacio es denominado espacio gris, es un espacio que rompe con la tensión de opuestos interior-exterior, se unen y se confunden, o bien es una técnica de crear una continuidad entre naturaleza y edificio.

- **Materialidad**

El edificio se concentra en utilizar materiales que no causen mayor impacto ambiental, es por eso que el arquitecto decidió que el vidrio debía ser un componente importante en la conformación exterior del edificio, pues este permitiría una iluminación natural durante varias horas del día, junto con la utilización de madera en el interior, en este caso roble rojo, que es muy resistente y durable.

En el exterior del objeto arquitectónico no existe ninguna pared sólida en sus fachadas, la carcasa de cristal que lo envuelve se convierte en sí, en grandes aberturas. Esta piel acristalada permite que se logre esta anhelada iluminación natural, la cual además de iluminar los corredores periféricos y las aulas, brindan unas amplias visuales hacia la ciudad. Los ventanales están dispuestos con un orden escalonado inclinado, junto la utilización de cristales de varios colores, con lo que se logra un dinamismo formal y estético.

Los motivos que impulsaron la utilización de madera fueron la expresividad de la calidez de este material, que también se puede interpretar como la calidez que transmite la música.

FOTOGRAFÍA 14:

PIEL ACRISTALADA



Fuente: www.flickr.com

FOTOGRAFÍA 15:

UTILIZACIÓN DE MADERA



Fuente: www.ahec-europe.org

2.1.1.4. Conclusiones

Es necesario reflexionar cómo los conservatorios de música se han ido estructurando y evolucionando a lo largo del tiempo, para llegar a una retroalimentación de teorías arquitectónicas sobre cómo se debe desarrollar esta tipología de espacios. Debido a que cada referente arquitectónico analizado corresponde a un contexto diferente, a ciertas necesidades específicas, a determinados requerimientos de infraestructura, respondiendo a cualidades especiales dependiendo del usuario. Es así como este usuario, junto con la música se convierten en los verdaderos personajes de este escenario arquitectónico.

Por lo que hay que tomar en cuenta que la proyección del diseño de esta nueva escuela de música sea capaz de responder a las condiciones determinantes que en ella se plantean, como su contexto, su usuario, la composición espacial y conceptual que se pretenda lograr mediante ella, es decir, medir el alcance y trascendencia que podría tener.

2.2 Escuela de música abierta

Partiendo de los planteamientos que surgen dentro de un conservatorio de música tradicional tanto de sistemática educacional como de organización arquitectónica, se obtiene parámetros limitados y restrictivos. Lo que promueve e incentiva a que una escuela de música “abierta” pretenda evolucionar y complementar lo anterior.

Para entender lo que significa una escuela de música “abierta”, es necesario reflexionar en la manera en que se la concibe su propuesta de estructuración metodológica y del espacio arquitectónico en el que se imparte la educación musical. Es indispensable reflexionar tanto de forma como de fondo sobre las cualidades funcionales y espaciales que se involucran en un establecimiento de este tipo, relacionadas directamente al tipo de usuario se dirige y su contexto.

El propósito es que mediante la proyección de espacios se pueda estimular un desarrollo educacional de la música. Evidenciando a la arquitectura en su conversión de tipología de escuela a un espacio de inclusión, vinculación y crecimiento de los individuos.

El programa de una escuela de música abierta abarca, además su parte principal, que es el área de enseñanza, la creación de espacios complementarios, que refuercen las capacidades y aptitudes de los alumnos, que a su vez aporta en nuevas creaciones musicales y su difusión.

Es trascendente la organización de dos componentes importantes, por una parte un conservatorio como comúnmente se lo conoce con sus distintas aulas de acuerdo a la etapa de aprendizaje; y por otra parte, un área que particularice la enseñanza de instrumentos musicales, es decir, en este lugar alumnos de cualquier edad pueden aprender a tocar un instrumento de acuerdo a su gusto. Estas dos áreas se encuentran cada una caracterizada por algunos factores arquitectónicos que las distinguen.

A partir del análisis de las condicionantes correspondientes al contexto, al usuario y al objeto arquitectónico, nace una idea organizadora que enlaza y estructura entre sí los factores antes mencionados.

Es así como se toma al ritmo musical como fundamento conceptual, que abarca todo aquello que pertenece al movimiento que impulsa la música en el tiempo. Traducido este pensamiento a la Arquitectura se obtiene un ritmo espacial que es marcado por la conjugación diversa de recorridos que envuelven espacios individuales, pero a la vez armónicos en conjunto, creando así una melodía arquitectónica.

Este ritmo musical viene formulado a través de la duración y tono que caracteriza a cada una de las notas musicales ubicadas en el pentagrama, que en Arquitectura se expresa en el espacio, mediante la determinación de su función y tiempo de permanencia. Por consiguiente, se elabora una concepción de espacios basada en la configuración que puede provocar el ritmo musical.

2.2.1. Aulas de enseñanza, lugar de inspiración y creación

Un aula de música además de ser el lugar en el que se imparte conocimiento, debe convertirse en un espacio de inspiración, que estimule las capacidades creativas de los individuos, puesto que la música no existe sólo para ser aprendida sino también para ser creada.

Mediante cualidades arquitectónicas que caractericen a estos espacios y medios paisajísticos que las impulsen, el usuario puede explorar los límites de su sensibilidad, experimentación. Debido a que en sí misma, la música, sólo es sonido, empieza a existir realmente en el momento en que un individuo la siente, piensa, transmite sus sensaciones; lo que a su vez evoca una sucesión de emociones.

De esta manera, las aulas dejan de ser simples recintos de enseñanza y aprendizaje repetitivo, trascienden más allá hasta convertirse en espacios de creatividad, imaginación y creación.

2.2.2. Espacios complementarios de música

Una escuela de música debe aportar con todos los medios necesarios para el desarrollo de la cultura musical. Puesto que además del área de escuela propiamente dicha, deben existir una serie de espacios, que hacen de ella un conjunto integral para el fomento de la investigación, creación y difusión musical.

Esta consecución de espacios integrales abarca la implementación de algunos espacios como:

- Biblioteca musical, en la que los alumnos puedan consultar acerca de temas referentes a la música en medios audiovisuales y documentales.
- Almacén/taller de instrumentos, en la que los usuarios mediante préstamo puedan acceder a ellos, además de que tener un servicio de compostura en caso de que los instrumentos tengan daño.
- Salas de grabación, que funcionarían como medio para el paso previo de la difusión de creaciones musicales de los usuarios, para ir incluyéndose dentro del medio laboral y profesional de la música, que actualmente en nuestro medio no cuenta con buena apreciación, lo que a su vez podría conllevar en el futuro de nuevas valoraciones acerca de la carrera musical.
- Auditorio, que sirva como espacio escénico para las presentaciones de los alumnos, lo que pondría en evidencia el potencial musical que se tiene en nuestras comunidades tanto en niños, jóvenes como en adultos.
- Salas de ensayo para coro, y orquesta, que corresponderían como espacios complementarios al auditorio.
- Cuartos de ensayo, que aportarían con la infraestructura adecuada para bandas o grupos musicales que deseen ensayar, mas no cuentan con el espacio físico.
- Salas de uso múltiple, para realizar presentaciones audiovisuales, correspondiendo como espacio indispensable en un establecimiento educativo.
- Ágora exterior, que sirva como espacio de encuentro para presentaciones artísticas musicales a modo más informal, además de un espacio público articulador e integrador entre las distintas partes del proyecto.

Conclusiones

La escuela de música, actualmente, debe concebirse como una conjugación de espacios integrales, que corresponda a la evolución y desarrollo musical de nuestros tiempos. De esta forma, el conservatorio tradicional se reestructura y se complementa, lo que favorece y promueve una revalorización de la música, lo que consecuentemente enriquece la cultura de los pueblos.

Si la música es el lenguaje universal del ser humano por naturaleza, aquel que trasciende más allá de cualquier frontera, idioma, clase social, cultura o etnia, y que une a los pueblos en pensamiento, sentimiento, percepción, etc., se debe promover en especial este tipo de arte, que muchas veces sólo se lo aprecia desde lejos, pero no se lo conoce.

CAPÍTULO 3: CONTEXTO DE LA PARROQUIA QUITUMBE

La parroquia Quitumbe, ubicada al suroccidente de Quito, ha sido en los últimos años foco de crecimiento urbano, debido al Proyecto Ciudad Quitumbe³ promovido por el Municipio de Quito. Este desarrollo ha sido principalmente residencial y consecuentemente de comercio, por lo que involucra una diversidad de panoramas arquitectónicos y sociales entre los barrios antiguos y los que se están desarrollando.

“Más de 200 mil ecuatorianos habitan ya en la zona de Quitumbe: Guamaní, Turubamba, La Ecuatoriana, Quitumbe y Chillogallo. Con sus 9 mil hectáreas (de las que 4 mil son de protección ecológica), la zona de Quitumbe representa el 25% del área urbana de Quito.” (Ecuador Inmediato, 2005), confirma el rumbo de crecimiento y desarrollo que está tomando el sector.

PLANO 1:

UBICACIÓN DE LA PARROQUIA QUITUMBE EN EL DMQ



Escala: 1:500000

Fuente: Vivi Enciclopedia

Intervención: Sandra Bohórquez A.

³ El Proyecto Ciudad Quitumbe es un proyecto especial, que es ejecutado por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, directamente, a través de una o varias de sus empresas o utilizando cualquier instrumento jurídico que implique el encargo o la transferencia de la ejecución de las obras a personas naturales o jurídicas del sector privado, que promueve el desarrollo urbano del sector, brindando bandas de equipamiento al proyecto de urbanización residencial. (Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, 2004)

Quitumbe tiene algunos barrios, sin embargo se va a analizar particularmente el sector del barrio Las Cuadras, donde se emplazaría el proyecto. Éste barrio es relativamente nuevo con respecto a los circundantes como Chillogallo que datan desde la Batalla de Pichincha (1822).

3.1 ENTORNO FÍSICO-GEOGRÁFICO

El barrio Las Cuadras se encuentra ubicado aproximadamente a una altitud de 2896 m.s.n.m., en una zona topográficamente regular, con la excepción de la existencia de algunas quebradas que caracterizan el sector. Sus límites geográficos son las faldas del Pichincha, y otras pequeñas elevaciones, junto con las quebradas de Shanshayacu, Ortega, y Shanchaya.

3.1.1 Características del terreno

El lugar destinado a la implantación del proyecto se encuentra ubicado en uno de los extremos de la parroquia, por lo que es colindante con otros barrios que han tenido un distinto crecimiento urbano y se han caracterizado por el alto movimiento comercial.

PLANO 2:

CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRENO



Escala: 1:10000

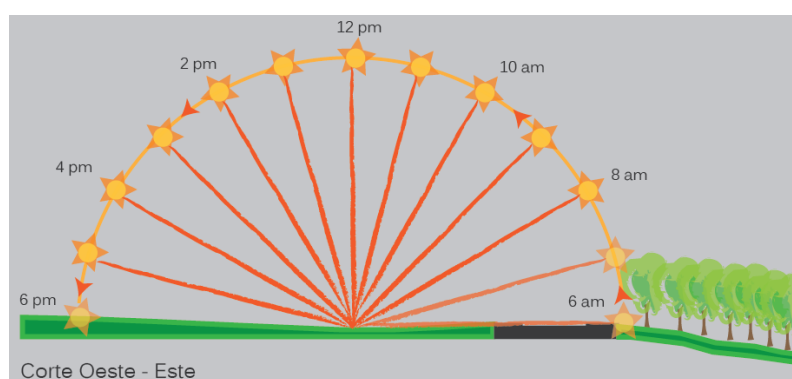
Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez A.

Debido a su condición geográfica el terreno en su lado más largo se encuentra orientado en sentido este-oeste, lo que a su vez incide que otros factores climáticos tengan incidencia sobre él y su entorno. En el plano 1 se indica el recorrido del sol, la dirección de los vientos, y su orientación.

ESQUEMA 7:

DIAGRAMA DE ASOLEAMIENTO



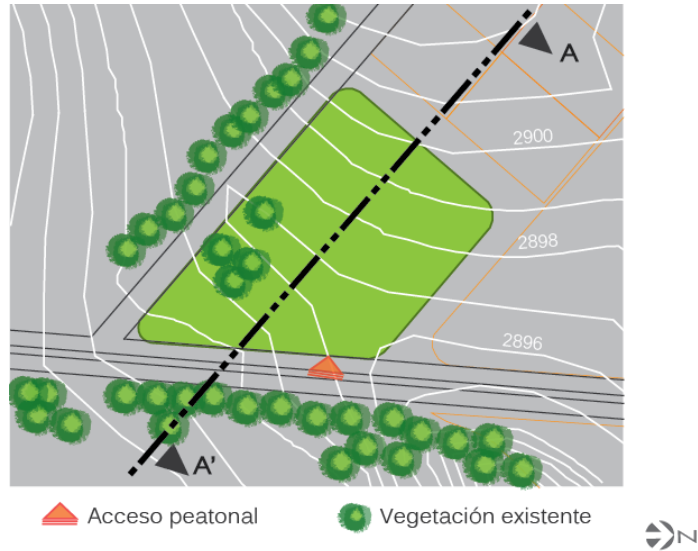
Fuente: Sandra Bohórquez A.

Su topografía es relativamente plana, teniendo en la parte central una depresión de 3 metros con respecto al nivel de acceso de él, evidenciado en un corte longitudinal del terreno. Este factor es determinante, pues se debe aprovecharlo en la conformación de los distintos niveles del proyecto, ya que utilizar un relleno para toda esta área sería un desperdicio de recursos y de su topografía.

La vegetación existente dentro del terreno es escasa, pues actualmente su uso está destinado a un estacionamiento de vehículos, con respecto a los terrenos contiguos que tienen abundantes especies vegetales y no han tenido una fuerte intervención de construcción de edificaciones. Sin embargo, existen áreas verdes que no han sido tocadas, lo que favorece a la creación de futuras áreas de esparcimiento y patios. Esto es importante, debido a que no todo el terreno puede ser área construida, ya que debe tener una armonía con su contexto colindante.

PLANO 3:

PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO



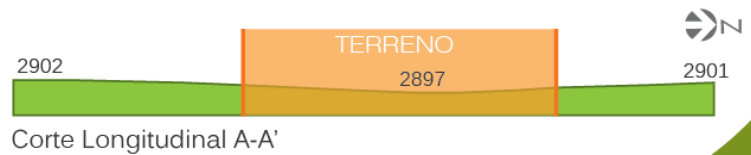
Escala: 1:4000

Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez A.

ESQUEMA 8:

CORTE TOPOGRÁFICO DEL TERRENO



Fuente: Sandra Bohórquez

3.1.2 Accesibilidad y vialidad

Al estar el terreno ubicado en uno de los extremos de la parroquia, tiene cercanía con vías principales como la Av. Mariscal Sucre, la Av. Morán Valverde y la Av.

Quitumbe. Sin embargo, las vías que rodean al terreno son de mediano tránsito, lo que hace que el ruido de los automóviles esté alejado del lugar. A su vez mantiene la fácil accesibilidad para aproximarse a él, pues existen líneas de transporte público que pasan por las vías principales.

PLANO 4:

ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD



Escala: 1:2500

Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez

3.1.3 Uso y ocupación de suelo

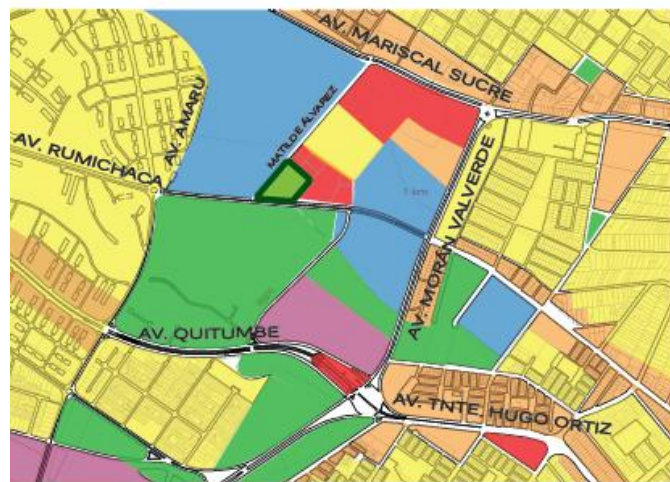
Debido al creciente desarrollo urbano del sector, existen dos áreas de contraste, la que se encontraba edificada antes del Proyecto Ciudad Quitumbe y la actual dedicada a residencia y comercio. Este factor hace determinante y necesaria la implementación

de equipamiento educativo, cultural, que puedan suplir la demanda del sector en desarrollo.

Adicionalmente, es claro el contraste que se da en el perfil de edificaciones, y a su vez en la morfología arquitectónica; los edificios destinados a residencia construidos recientemente tienden a tener entre 5 a 6 pisos, al contrario de las viviendas anteriores, que máximo alcanzan los 3 pisos de altura. Correspondiendo a lo anterior, el uso y ocupación del terreno en particular está destinado a equipamiento, que en este caso sería la implementación de la Escuela de Música.

PLANO 5:

USO Y OCUPACIÓN DE SUELO



Escala: 1:5000

Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez

TABLA 1:

ZONIFICACIÓN PARA EDIFICACIÓN Y HABILITACIÓN DEL SUELO

		A AISLADA									
	ZONA	ALTURA MÁXIMA		RETIROS			DISTANCIA ENTRE BLOQUES	COS-PB	COS TOTAL	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
		PISOS	m	F	L	P	D	%	%	m ²	m
12	A604i-60	4	12	5	3	3	6	60	240	600	15

Fuente: Registro Oficial. Ordenanzas Metropolitanas

3.2 Entorno de paisaje

Al encontrarse en un área urbana de un denso crecimiento urbano ya establecido, las áreas naturales se han ido reduciendo, mas se mantiene aún algunas áreas ecológicas protegidas, como es el Parque Las Cuadras, que aporta principalmente con áreas verdes, de recreación, y un vivero municipal.

Sin lugar a duda, este parque es uno de los espacio de recreación más hermosos del sur de la ciudad. Este parque está compuesto por 24 hectáreas llenas de atractivos que lo hacen ideal para el descanso y esparcimiento de las familias. (...) También cuenta con un vivero forestal que es la característica principal de este impresionante lugar (...) que provee a nuestra ciudad de miles de plantas al año. (Agenda Quito Verano, 2010)

3.2.1 Visuales desde y hacia al terreno

El terreno ha sido favorecido con las visuales que se tiene desde él, pues se puede divisar las faldas del Pichincha, la densa vegetación del Parque Las Cuadras, y a lo lejos el Panecillo.

FOTOGRAFÍA 16:

VISTA HACIA EL TERRENO



Fuente: Sandra Bohórquez

FOTOGRAFÍA 17:

VISTAS DENTRO DEL TERRENO



Vista panorámica 1



Vista panorámica 2

Fuente: Sandra Bohórquez

3.2.2 Hitos y referentes urbanos

La ubicación del proyecto es fácilmente reconocible e identificable dentro de la ciudad, debido a que alrededor de él se encuentran ciertos referentes urbanos característicos.

Los principales hitos del sector son de equipamiento deportivo, de transportes, educativo, recreacional; como son el Estadio del Aucas, la Terminal Terrestre de Quitumbe, la Universidad Politécnica Salesiana (sede Sur), el Parque Las Cuadras, Fundeporte y la Estación Morán Valverde del Trolebus. Lo que hace a su vez que el terreno sea de fácil accesibilidad debido a sus establecidas referencias y mantenga ese carácter de equipamiento que ha adquirido el sector.

FOTOGRAFÍA 18:

PRINCIPALES HITOS Y REFERENTES



Fuente: Sandra Bohórquez

3.3 Entorno Social

El sector de la parroquia Quitumbe en donde se emplazaría el proyecto tiene una tendencia a que equipamientos educativos y deportivos se establezcan en la zona. En su entorno más cercano se ubican hasta cinco establecimientos educativos, tomando en cuenta escuelas, colegios y una universidad. Es por esta razón, que los usuarios cercanos a los cuales estaría enfocada la Escuela de Música por su proximidad, serían

estudiantes provenientes de estos institutos, niños, jóvenes y adultos de clase media - media baja, que se verían beneficiados por la complementación de un equipamiento cultural – educativo.

La implementación del Proyecto “Ciudad Quitumbe” ha hecho que este sector adopte un ordenamiento urbano con planificación, lo que ha derivado en un continuo crecimiento económico y demográfico. Estos factores han conllevado que más familias decidan establecer sus viviendas en esta parroquia, lo que a su vez ha significado una mejora en la calidad de vida y la dotación de servicios de esta zona.

Conclusiones

Las resultantes del análisis del terreno en todas sus fases tanto de forma como de fondo, ayudan a dirigirnos hacia ciertas condicionantes que pueden marcar una pauta en la estructuración del proyecto.

En consecuencia, los factores naturales, topográficos, vegetación, edificación, accesibilidad, vialidad, y cercanía con el usuario marcan ciertas características que en la proyección del objeto arquitectónico se deberán tomar en cuenta, para decidir si se desea tener una congruencia con el contexto, o por el contrario, ignorarlo.

En este proceso de análisis e investigación, se van obteniendo determinadas interrogantes que plantea la implementación del proyecto en este determinado contexto. A medida en que el proceso de diseño pueda responder a ellas, se medirá a su vez la justificación que tiene el proyecto con respecto a su entorno y su usuario.

El análisis de los distintos aspectos del contexto, no sólo aporta con la obtención de datos generales, sino que son la base de partida para el desarrollo de las intenciones arquitectónicas, pues ellas deben expresar lo que el proyecto plantea lograr y su impacto en el lugar.

CAPÍTULO 4: PREMISAS DE DISEÑO

Durante el proceso de análisis del contexto, van surgiendo ciertas pistas o interrogantes hacia los que el proyecto con su diseño debe dirigirse y responder. Por lo tanto, las premisas de diseño vienen a ser las líneas que el proyecto toma como referencia a fin de responder a su propia implementación dentro del contexto, su impacto positivo y oportuno en el entorno físico, geográfico, socio-económico de este lugar específico.

En esta etapa, posterior a la investigación, se obtiene determinadas conclusiones sobre las directrices que deben regir al diseño del proyecto, para expresar consecuentemente mediante él, las propuestas de lo que se desea obtener.

4.1 Definición de intenciones arquitectónicas

Las intenciones arquitectónicas, en este caso, se convierten en la base del diseño global del proyecto. Es decir, son los propósitos o planes primarios sobre los que el proyecto se fundamenta, y que a partir de ellos se desarrollan una serie de diseños específicos sobre la forma, implantación, alturas, niveles, materialidad, tratamiento formal, distribución de espacios y recorridos.

4.1.1. Con relación al contexto

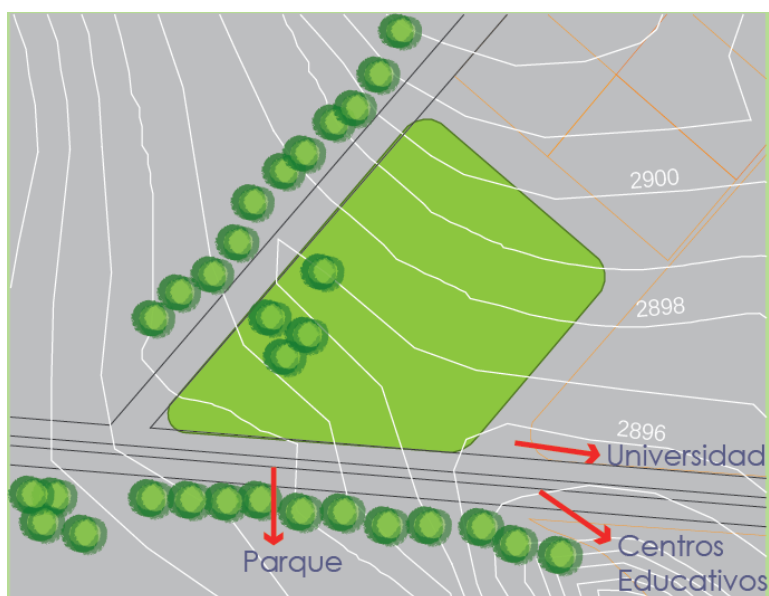
Partiendo de los señalamientos específicos que se obtienen en el análisis del contexto, se procura mantener una concordancia entre éstos y las intenciones de diseño con respecto al entorno. De esta manera, se obtiene lo siguiente:

- Por la tipología del tema, educacional, y por la relación de cercanía física con otras instituciones educativas como la Universidad Politécnica Salesiana, la Unidad Educativa Quitumbe y otras escuelas ubicadas en la zona; se hace evidente y necesario que el espacio público del proyecto debe abrirse y extenderse hacia las vías principales, para así, tener una relación más directa con el futuro usuario posible, que serían los estudiantes.

También se hace aún más importante la definición de esta intención, por la cercanía física del Parque Las Cuadras, pues al ser este un lugar de esparcimiento, mantiene la continuidad de apertura del espacio público que plantea el proyecto.

PLANO 6:

RELACIÓN TERRENO – CONTEXTO



Escala: 1:700

Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez

- La orientación del terreno debido a la direccionalidad de sus vías cercanas, sus terrenos colindantes, y en general a su contexto más cercano, dirige al diseño a una tendencia de mantener estos ejes; mas se debe considerar adicionalmente el eje del asoleamiento. Pues si bien, se está diseñando una escuela de música, en ella se van a distribuir aulas que deben estar en lo posible bajo una mínima incidencia solar directa para mantener el confort tanto de iluminación como de temperaturas. De esta manera, se hace necesaria la implementación de otro eje que debe ser el Norte-Sur, para conseguir lo anteriormente indicado.

Manteniendo los ejes implícitos del terreno, junto con el planteado del asoleamiento, se obtiene un juego de distintos ejes, que tienen el propósito de crear una rotación de los volúmenes del proyecto, para conseguir una distribución dinámica entre ellos.

ESQUEMA 9:

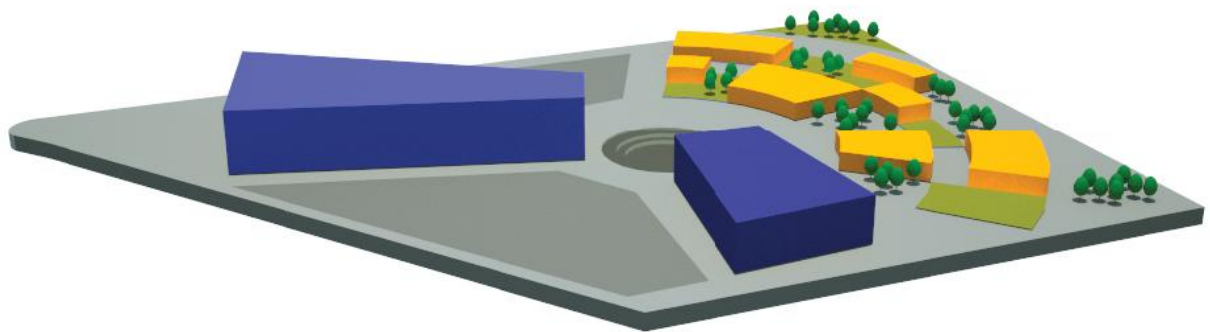
EJES PRINCIPALES DEL PROYECTO



Fuente: Sandra Bohórquez

ESQUEMA 10:

COMPOSICIÓN DE ESPACIOS

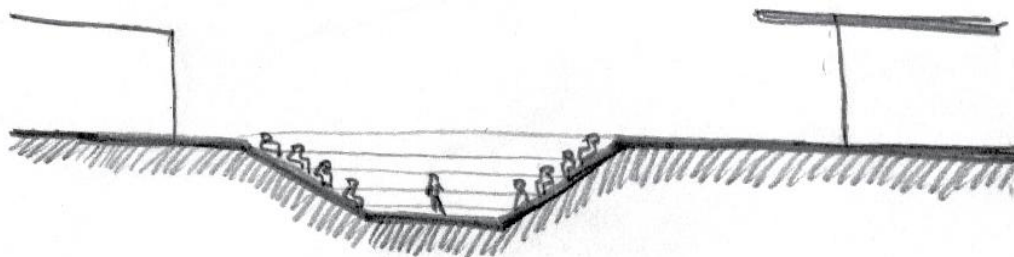


Fuente: Sandra Bohórquez

- Tomando en cuenta que el terreno se encuentra delimitado por dos vías, una avenida y una calle secundaria, incide en la determinación de la zonificación de espacios públicos en los lados cercanos a ellas. Por lo que la zonificación de espacios más privados tiende a ubicarse al lado opuesto de estas vías. Siendo así, estos factores determinantes en una especie de gradación en la zonificación de espacios, yendo desde lo más público hacia lo más privado.
- La topografía del terreno también marca ciertas intenciones arquitectónicas. En este caso, el terreno posee en su centro una depresión topográfica, que incide en la decisión urbana de crear un ágora, con el propósito de enriquecer el espacio público, además de aportar con un espacio de recreación y esparcimiento para los propios estudiantes de la escuela y en general para la comunidad. Adicionalmente, la creación de este tipo de espacio permite articular coherentemente el espacio público con las edificaciones y su entorno más cercano, y así evitar volúmenes arquitectónicos masificados que ocupan mucha área del terreno.

ESQUEMA 11:

ÁGORA DE PRESENTACIONES

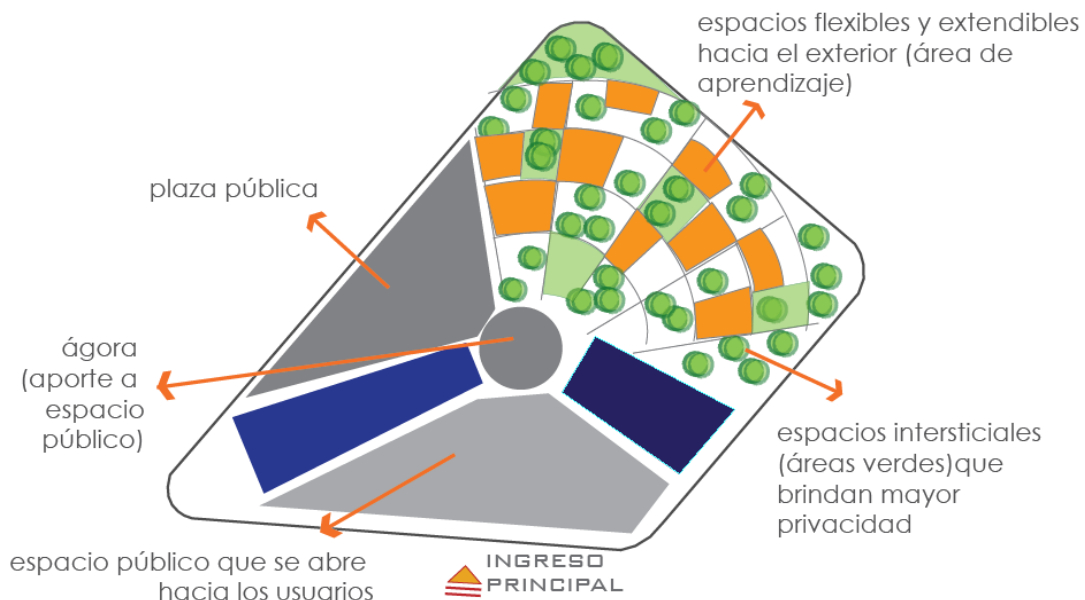


Fuente: Sandra Bohórquez

La parroquia Quitumbe, aporta las características y necesidades especiales para la implementación de Escuela de Música, tanto en su ubicación, accesibilidad, cercanía con el usuario y su contexto en general.

ESQUEMA 12:

INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS GENERALES



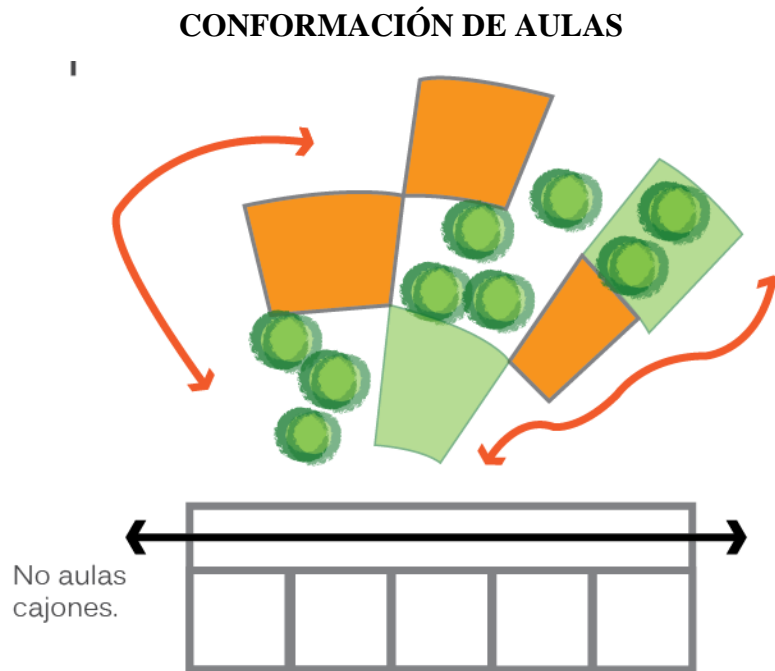
Fuente: Sandra Bohórquez

4.1.2 Con relación al proyecto en sí mismo

El proyecto de una Escuela de Música se lo debe entender no desde su tipología, pues el diseño se limitaría a un equipamiento educacional, sino desde una perspectiva más amplia, tratando de entender la importancia de la música en la educación, y su diferente expresión de cualquier otra rama de estudio o arte.

La conformación de aulas forma parte de una escuela, mas en una "Escuela de Música" es necesario hacer una diferenciación, pues en ellas se desenvuelve el aprendizaje de un arte que necesita espacios con requerimientos especiales. Es por eso que se plantea que en la distribución de las aulas, la vegetación sea un objeto adicional de diseño que va componiendo a su vez los espacios de aprendizaje, diferenciándolos y caracterizándolos.

ESQUEMA 13:



Fuente: Sandra Bohórquez

Al ser el área de aprendizaje, el eje estructurante del proyecto, trasciende en la importancia en que ésta deba entenderse y distribuirse de la forma más adecuada que se adapte al contexto y al usuario. Siendo así la intención arquitectónica de definir a estos espacios mediante el elemento verde (vegetación), creando consecuentemente una serie de espacios intersticiales verdes que brindan mayor privacidad a estos espacios de aprendizaje.

Se pretende que el conjunto arquitectónico en general, se ensamble en coherencia a las necesidades distintas que cada parte del programa arquitectónico vaya demandando, como su distribución de espacios, circulaciones, aspecto formal, sus materiales, alturas y niveles, de manera que se vaya respondiendo a sí mismo y a su contexto.

4.2 Directrices de la forma preliminar del proyecto

La forma preliminar se ve influenciada por los ejes definidos en las intenciones arquitectónicas, por lo que ésta es una respuesta a lo anteriormente planteado. Además de que pretende tener una consecución con el contexto y sus necesidades.

En esta base preliminar sobre la que el proyecto inicia, distribuye a las áreas de uso público hacia la avenida principal, como son el hall de acceso, administración, auditorio, cafetería, por su fácil accesibilidad y comunicación con el usuario; y tiende a organizar el conjunto de aulas hacia la parte posterior del terreno, para brindar cierta privacidad a ellas mediante la vegetación. De igual manera, el ágora responde como centro que articula estas dos zonas.

PLANO 7:

FORMA PRELIMINAR



Escala: 1:1000

Fuente: Municipio de Quito

Intervención: Sandra Bohórquez

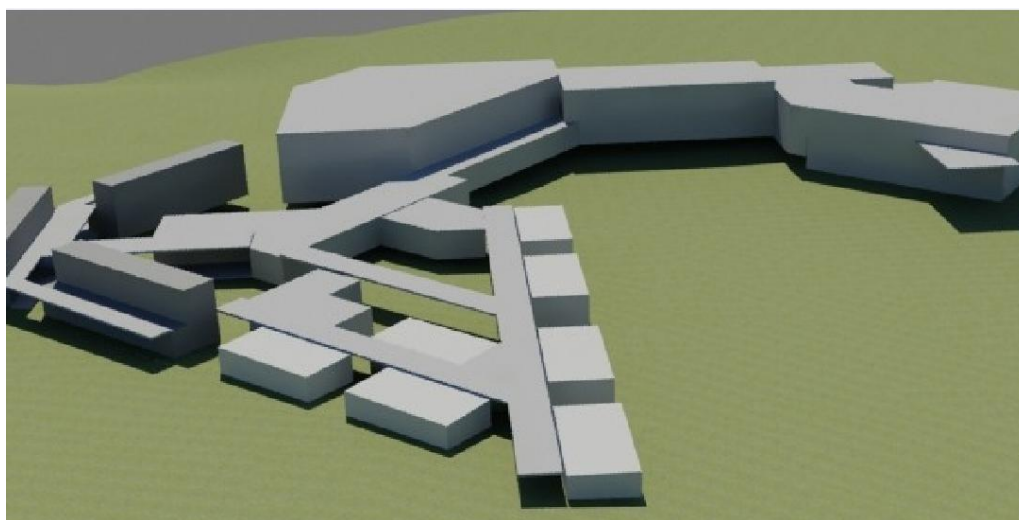
En el plano 7 se puede observar como en la distribución preliminar de los espacios se ven reflejadas las intenciones arquitectónicas iniciales. Las áreas de uso más público tienden a agruparse hacia las vías principales; sucede lo contrario con las áreas más privadas de aprendizaje que se distribuyen hacia el interior del terreno, manteniendo entre sí concordancia con los ejes del terreno y del asoleamiento. Estas últimas, se organizan en dos partes, una conformada por aulas que mantienen el sistema tradicional de conservatorio, y la otra que se entiende como una escuela abierta, es decir, con aulas individuales especiales de acuerdo a distintos tipos de instrumentos musicales.

4.2.1 Volumetría y manejo de niveles

Al ser este un proyecto con distintas áreas diferenciadas, se evita que tienda a convertirse en un volumen sólido y macizo; por el contrario, se prefiere distribuir al objeto arquitectónico en distintos volúmenes, que se conjuguen entre sí por medio de distintos niveles y alturas.

ESQUEMA 14:

ESBOZO INICIAL DE ALTURAS Y NIVELES DEL PROYECTO



Fuente: Sandra Bohórquez

De esta manera, el hall principal y las zonas de administración se ubican en el nivel de acceso del proyecto, y tienden a tener 2 pisos; el auditorio, también se ubica en el nivel de acceso, mas este por su imponencia predominante tiende a tener casi 3 pisos, por sus requerimientos especiales; en el área de aprendizaje, las aulas tienden a mantener el mismo nivel de acceso, algunas descienden y otras suben, por lo que se obtiene un distinto juego de alturas entre ellas, que hace que el proyecto se identifique con una dinámica particular en el manejo de niveles.

4.2.2 Composición espacial e intenciones de zonificación

Al ser este un proyecto de una Escuela de Música, el tema central en este caso, es la música en sí misma, por lo que la composición espacial debe estar denotada por la música, y cómo ella incide en cada espacio, y cómo se logra articularlos y/o caracterizarlos.

Para componer los espacios es necesario entender su función, la relación entre ellos y las circulaciones propicias, su carácter, su altura, jerarquía, y otros factores. Es por eso que en la organización de su zonificación, se debe separarlos en públicos, semi-públicos y privados, además de comprender si su carácter es de servido o servidor. De esta forma, como se indicaba desde un principio, la zonificación se da a manera de una gradación desde lo más público en los límites exteriores del terreno hacia lo más privado en el área interna posterior de él. Esto ayuda a que la determinación de accesos y circulaciones sea lo más coherente y preciso con lo requerido.

Conclusiones

El proyecto se fundamenta en las intenciones arquitectónicas particulares que toma con respecto a su contexto, pues debe medir el impacto que va a provocar en él su implementación, por lo que con esta serie de propósitos se define respuestas a las interrogantes que el contexto le plantea al proyecto en sus diferentes aspectos.

La manera en que se decida tomar en cuenta o no el contexto con relación al proyecto definirá la justificación de él en determinado lugar, en este caso, la parroquia Quitumbe, y los aspectos positivos o negativos que el proyecto aporte en este entorno.

Se hace trascendente e imprescindible que durante el desarrollo del diseño del proyecto se mantenga siempre una consecución con respecto a las intenciones arquitectónicas planteadas desde un principio, para que de esta manera con cada línea adoptada en el diseño se siga respondiendo a lo que se plantea.

CAPÍTULO 5: PARTIDO ARQUITECTÓNICO

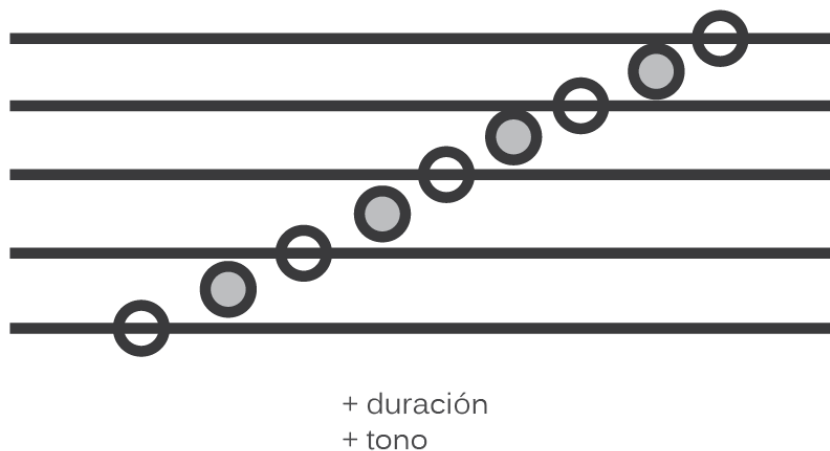
La Escuela de Música posee una base conceptual concebida ampliamente y que está en el imaginario de los seres humanos, es decir, la música en sí misma. Ella viene a ser el fundamento inspirador que aporta con las directrices del diseño del proyecto.

Explicar lo que significa la música resulta algo complicado, mas lo que ella provoca en las personas y lo que éstas a su vez perciben es algo más conocido y comprendido. De esta manera la música se expresa a sí misma, en una diversidad de variantes, mas lo que más se identifica con ella es el ritmo que lleva consigo, el movimiento implícito que significa, y aquella dinámica rápida o lenta que se percibe.

La forma más conocida de escribir música y expresarla gráficamente es mediante el pentagrama musical, que mediante la graficación de notas se determina una infinidad de estilos musicales. Resulta interesante observar cómo cada nota se caracteriza por su tono y duración, esto expresado en el pentagrama, denota un ritmo particular que no sólo se entiende al escuchar música sino al leerla.

ESQUEMA 15:

PENTAGRAMA MUSICAL



Fuente: Sandra Bohórquez

En el esquema anterior se ve reflejada el esquema básico de expresión musical escrita, se muestra como cada nota se diferencia de acuerdo al lugar en el que se encuentre en el pentagrama, sea que se ubique en una línea o entre ellas, además de verse diferenciada de acuerdo al tipo de duración en segundos. Todas ellas en una composición musical marcan un ritmo claro y definido que la caracteriza. Es importante entonces, entender que el ritmo musical abarca todo aquello que pertenece al movimiento que impulsa la música en el tiempo.

FOTOGRAFÍA 19:

EXTRACTO NOVENA SINFONÍA DE BEETHOVEN

The image displays a musical score for the 9th Symphony by Beethoven, specifically an extract. It features two systems of music. The first system consists of a piano part (left hand) and a violin part (right hand). The piano part begins with a forte (ff) dynamic and a 3/4 time signature, showing a rhythmic pattern of eighth notes. The violin part starts with a forte (f) dynamic and a similar rhythmic pattern. The second system also consists of piano and violin parts. The piano part begins with a forte (f) dynamic and a 3/4 time signature, showing a rhythmic pattern of eighth notes. The violin part begins with a forte (f) dynamic and a 3/4 time signature, showing a rhythmic pattern of eighth notes. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. A box containing the number '5' is located at the beginning of the second system. The text 'Im Charakter eines Rezitativs, aber im Tempo' is written above the violin part in the second system. The tempo marking 'Tempo' is also present. The source 'www.mundopartituras.com' is mentioned at the bottom of the page.

Fuente: www.mundopartituras.com

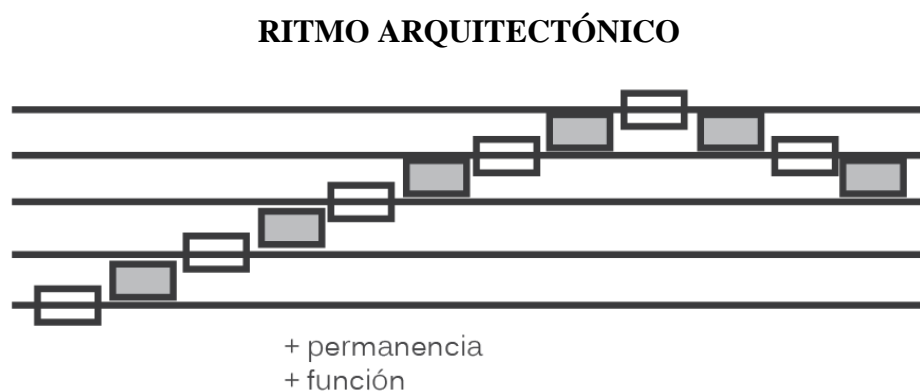
Esta manera de expresar la música gráficamente se la puede traducir a lenguaje arquitectónico. Es así como se obtendría que cada espacio (nota) se puede caracterizar, distinguir o particularizar mediante la función (tono) que desempeña, y la permanencia (duración) para la cual se diseñaría.

5.1 Modelo conceptual

Este partido conceptual arquitectónico denota la influencia de la música en la conformación de la arquitectura, y como esta última puede distinguir y componer sus espacios de igual manera que la música compone sus notas mediante su ritmo particular.

En consecuencia, se concluye que el ritmo espacial marca la conjugación diversa de recorridos que envuelven espacios individuales, pero a la vez armónicos. Es decir, la expresión musical sirve de base conceptual para la composición arquitectónica, en la que el ritmo desenvuelve un papel articulador de espacios.

ESQUEMA 16:

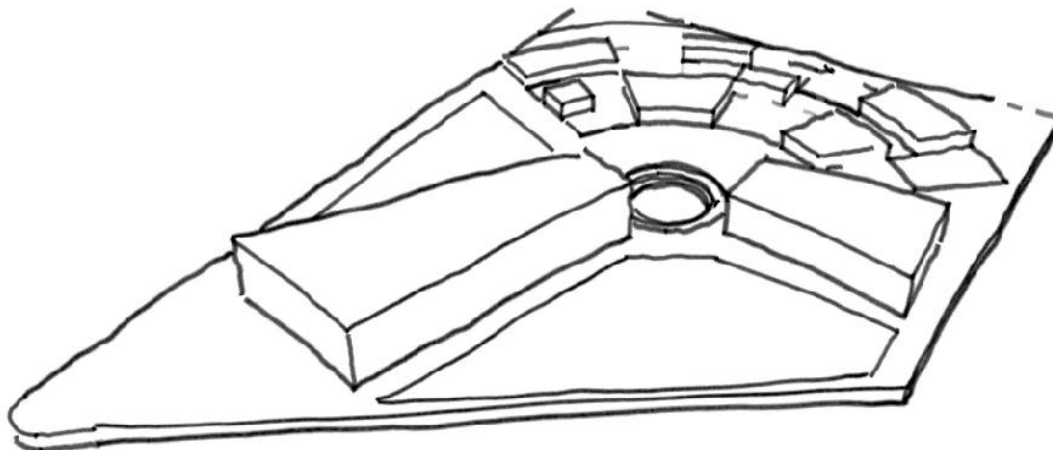


Fuente: Sandra Bohórquez

La Arquitectura puede expresar la intención rítmica de sus espacios mediante su forma, su altura, sus niveles, sus distintos tratamientos, sus conexiones, la relación entre ellos, con el objetivo de brindar una dinámica especial a cada tipo de espacio en particular, y enriquecer la experiencia del usuario. Por lo que se explora más ampliamente el alcance que los espacios pueden obtener, simplemente tomando la música y lo que ella conlleva como modelo conceptual.

ESQUEMA 17:

RITMO ESPACIAL



Fuente: Sandra Bohórquez

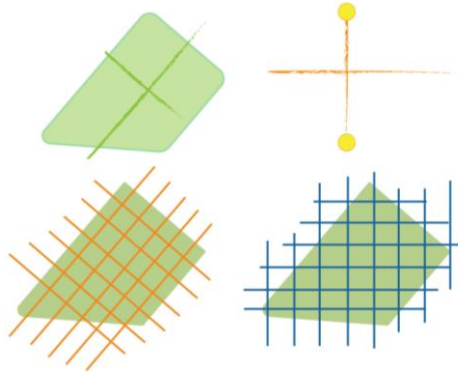
5.2 Esquema de diseño general

En un principio se había determinado ciertas intenciones que el proyecto tomaría con respecto a su contexto, y las respuestas que éstas darían al proyecto en sí. Siguiendo este planteamiento, el diseño general se mantiene con los ejes directrices de diseño, los cuales consistían en la axialidad del terreno y la orientación del asoleamiento, la apertura hacia el espacio público y la conformación del ágora como elemento articulador entre los volúmenes.

En el proceso de desarrollo del diseño se cambia la direccionalidad de algunos volúmenes a fin de explorar este juego de rotaciones que existen entre ellos, y que aporta a la creación de espacios verdes intersticiales. La conjugación dinámica que se intenta obtener en la planta fomenta que esta experimentación rítmica se entienda aún más y se presente de manera más clara y evidente para el usuario. El mismo que irá identificando a los espacios por sus características formales, orientación y vegetación circundante.

ESQUEMA 18:

EJES DIRECTRICES DE DISEÑO



Fuente: Sandra Bohórquez

PLANO 8:

FORMA GENERAL



Escala: 1: 2000

Fuente: Sandra Bohórquez

5.3 Zonificación y distribución de espacios

El proyecto tiende a separar dos zonas claramente identificadas la pública de la privada para ensamblarlas de la manera más apropiada que responda a cada una de sus funciones. Consecuentemente las circulaciones sirven de ejes de conexión entre los espacios y ayuda a que esta diferenciación de la zonificación se muestre más claramente.

De esta forma, se encuentra expresada en el esquema 18, cómo los espacios más públicos se encuentran agrupados hacia la Av. Rumichaca, por la cercanía con los usuarios, y su fácil accesibilidad hacia el proyecto; en este sector se puede distinguir al Hall de acceso (A), Información (B), Área administrativa y servicios (C).

Las áreas D y E, que corresponden respectivamente a la cafetería y el auditorio, son semi-públicas, puesto que el acceso hacia ellas no es directo, y es necesario atravesar algunas circulaciones para llegar a ellas, sin embargo, mantienen su consecución con los espacios anteriores y siguientes.

El área de Sala de profesores y depósito de instrumentos (F), aulas de solfeo (G), y aulas instrumentales, colectivas e individuales (H) se ubican en una zona más alejada de la avenida para brindar a estos espacios la privacidad que necesitan por su función y carácter.

En concordancia con las intenciones arquitectónicas preliminares, esta zonificación distribuida en una especie de gradación mantiene la relación que el proyecto se plantea con respecto al contexto.

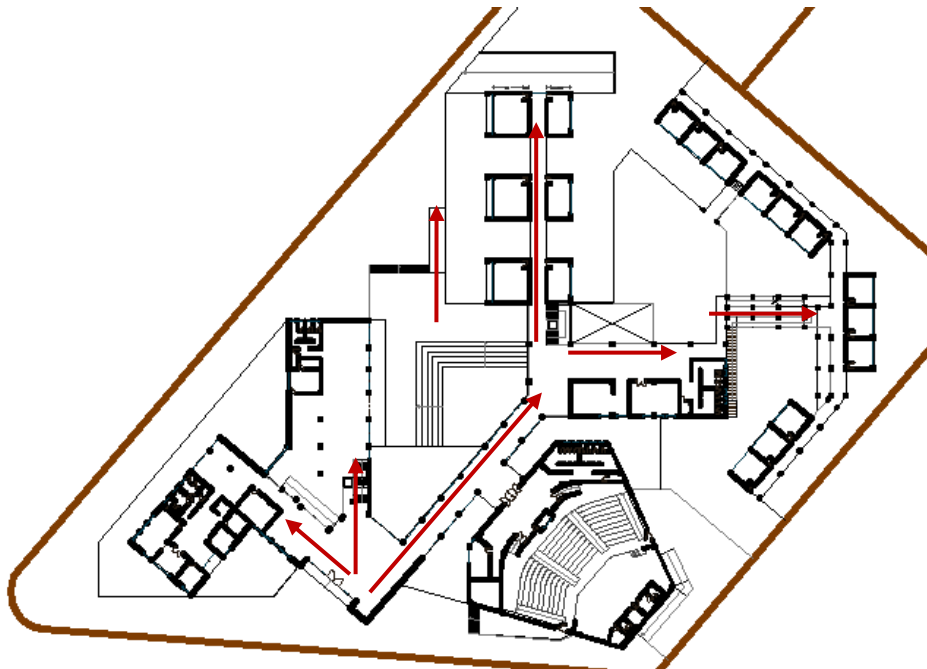
5.4 Elementos enlazantes de circulación

Las circulaciones se organizan de manera correspondiente con los ejes de diseño planteados inicialmente, es decir, mantienen las axialidades del terreno y del asoleamiento. Esto aporta a que los volúmenes se vayan enlazando de forma

vinculada a su contexto y así mismos, permitiendo que el proyecto se entienda como un conjunto y no como simples volúmenes aislados. Como consecuencia, se obtiene una relación intrínseca de lo que sucede en el exterior con lo que ocurre en el interior de la edificación.

PLANO 9:

ORGANIZACIÓN DE CIRCULACIONES



Escala: 1:1500

Fuente: Sandra Bohórquez

Los recorridos van envolviendo a los volúmenes de los distintos espacios, para que éstos a su vez se vinculen con el espacio público y con las áreas verdes. Esta distribución de circulaciones permite que el usuario entienda y dé una lectura del espacio de acuerdo a la experimentación que siente en sus recorridos. Esto a su vez conlleva que cada espacio vaya adquiriendo su identidad particular de acuerdo a las diferentes dinámicas sensoriales que el usuario percibe.

5.5 Determinación de volumetrías de acuerdo al espacio

La definición de volumetrías viene dada anteriormente por la intención del juego de alturas y niveles que se plantea implementar en el proyecto. La zona pública tiene alturas de dos pisos hasta 3 en el caso del auditorio, correspondiente al tipo de función de desempeñan; y en la zona privada, se tiene 1 o 2 pisos, dependiendo del tipo de aulas.

Por lo que el perfil del proyecto se mantiene en alturas que no sobrepasan los 6 metros de altura desde el nivel de acceso, lo que mantiene una horizontalidad predominante dentro del proyecto, ya que es un conjunto de volumetrías y una un volumen macizo y compacto como sería el caso de un edificio.

La intencionalidad de liberar el espacio y hacerlo extensible hacia el exterior, se refleja en la volumetría, pues son volúmenes que se involucran con el espacio público y las áreas verdes.

FOTOGRAFÍA 20:

JUEGO DE VOLUMETRÍAS



Fuente: Sandra Bohórquez

5.6 Programación arquitectónica

El conjunto de la Escuela de Música abarca una serie de espacios complementarios a las aulas de aprendizaje. En la definición de la programación arquitectónica se hace evidente la necesidad y particularidad de cada espacio dependiendo de su función.

En la tabla siguiente se muestra tres áreas definidas, en las que cada una abarca una serie de espacios subsiguientes, que son el área administrativa, área de aprendizaje, áreas de servicios.

TABLA 2:

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Programación	Cantidad	Área (m2)	Área total (m2)
Área administrativa			530
Área de aprendizaje			866,6
Aulas de solfeo	6	60 - 30	270
Aulas instrumentales individuales	18	7,7	138,6
Aulas instrumentales colectivas	12	42 - 30	396
Sala de profesores	1	62	62
Servicios			2978
Taller de instrumentos/Almacén	1	73	73
Sala de ensayo de orquesta	1	180	180
Sala de ensayo de canto	1	95	95
Cuartos de ensayo	6	25	150
Estudios de grabación	2	50	100
Biblioteca musical	1	362	362
Salas de uso múltiple	3	152	456
Auditorio	1	1012	1012
Cafetería	1	550	550
		Parcial	4374,6
		Planta Alta	1601
		Planta Baja	4541
		Subsuelo	2941
		M2 de construcción	9083

Fuente: Sandra Bohórquez

Conclusiones

En la definición del partido arquitectónico es necesario considerar la factibilidad que debe tener la aplicación del modelo conceptual en el proyecto escogido a desarrollar, pues se debe mantener una concordancia en lo que consiste el tema en sí del proyecto y lo que plantea el concepto adoptado.

En este caso se mantiene esta correspondencia, pues el partido arquitectónico nace de lo que significa una Escuela de Música, y su concepto base. De tal forma, que se puede seguir desarrollando los distintos aspectos y fases durante el diseño que vayan surgiendo, pues se recurre al modelo conceptual para encontrar las respuestas a los planteamientos arquitectónicos.

Tanto en el diseño de forma, como de circulaciones, volumetrías, espacios públicos, niveles, el partido arquitectónico debe seguir expresándose y manteniendo la coherencia arquitectónica-conceptual.

CAPÍTULO 6: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Las intenciones arquitectónicas, apoyadas en el modelo conceptual, marcan las directrices claves en el desarrollo concreto del proyecto. Las decisiones específicas respecto a la definición de los espacios son las que determinan integralmente el carácter del proyecto, consecuentemente, su postura en relación a su entorno y condicionantes.

El proyecto arquitectónico se va conformando de las respuestas de cada uno de los factores que lo condicionan, que lo identifican, y a su vez lo componen, como su correspondencia con el espacio público, sus accesos, con la topografía, los materiales usados y sus proporciones.

6.1 Accesos principales y espacio público

En la periferia del terreno, dos de sus lados se encuentran delimitados por vías de circulación vehicular. En el lado Este por la Av. Rumichaca, y en el lado Sur por la calle Matilde Álvarez. La accesibilidad hacia el proyecto se encuentra marcada por estos factores, en consecuencia es un requerimiento fundamental determinar los accesos del proyecto hacia estas vías.

El acceso peatonal principal al conjunto, el cual se direcciona hacia un espacio distribuidor (hall), está ubicado hacia la Av. Rumichaca, debido a la aptitud de esta zona para dirigir y atraer a los usuarios cercanos (estudiantes) al proyecto. El acceso peatonal secundario está ubicado hacia la calle Matilde Álvarez, el mismo que se origina por la necesidad de abrir el proyecto al espacio público, evitando que el conjunto tenga un único acceso, y se cierre hacia sus otros lados. En este lado también se ubica el acceso vehicular, que dirige a un subsuelo, conforme a los requerimientos establecidos en las ordenanzas municipales, en los que señala que el acceso vehicular debe encontrarse en la calle secundaria al terreno. Esta apertura de los accesos y espacio público al entorno cercano es trascendental en la definición del carácter global del proyecto.

En la conformación de los espacios públicos, se tomaron en cuenta dos clases, el espacio público que se abre hacia el entorno, y el espacio público que se abre hacia el proyecto en sí mismo. El primero, más “público” pues puede verse relacionado con personas que no sean usuarios directos de la Escuela; y el segundo, más “privado” que se ve directamente vinculado con los usuarios frecuentes del proyecto. Ambos tienen tratamientos de áreas verdes y piso duro, sin embargo diferentes enfoques que corresponden a las variantes de los espacios que envuelven.

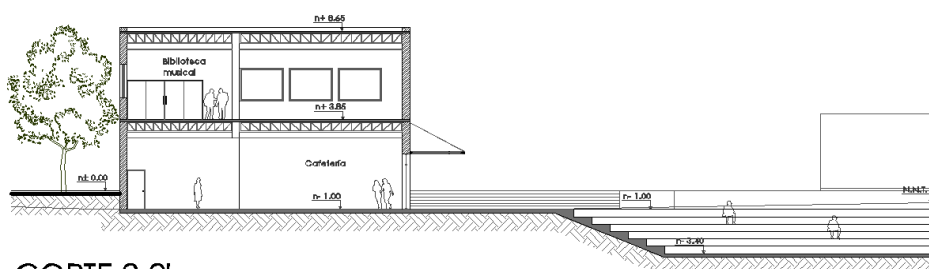
6.2 Relación con la topografía

La topografía natural del terreno presenta una depresión en su parte central, siendo ésta una consecuencia de una pequeña quebrada cercana. En esta zona se encuentran un conjunto de quebradas conocidas como “Shanshayacu”, “Ortega” y “Sanchaya”.

En el punto más bajo con relación al nivel de acceso al terreno se tiene 2 metros de desnivel aproximadamente, por lo que la pendiente general del terreno es de 4%. Partiendo de estas determinantes, el proyecto pretende aprovechar las particularidades de la topografía del terreno. La creación de un ágora deprimida en la zona más baja, junto con una serie de patios y jardines en ese nivel, establecen una dinámica de alturas y niveles que envuelven a las edificaciones.

PLANO 10:

CORTE ARQUITECTÓNICO CAFETERÍA-ÁGORA



CORTE 2-2'

Escala: 1:400

Fuente: Sandra Bohórquez

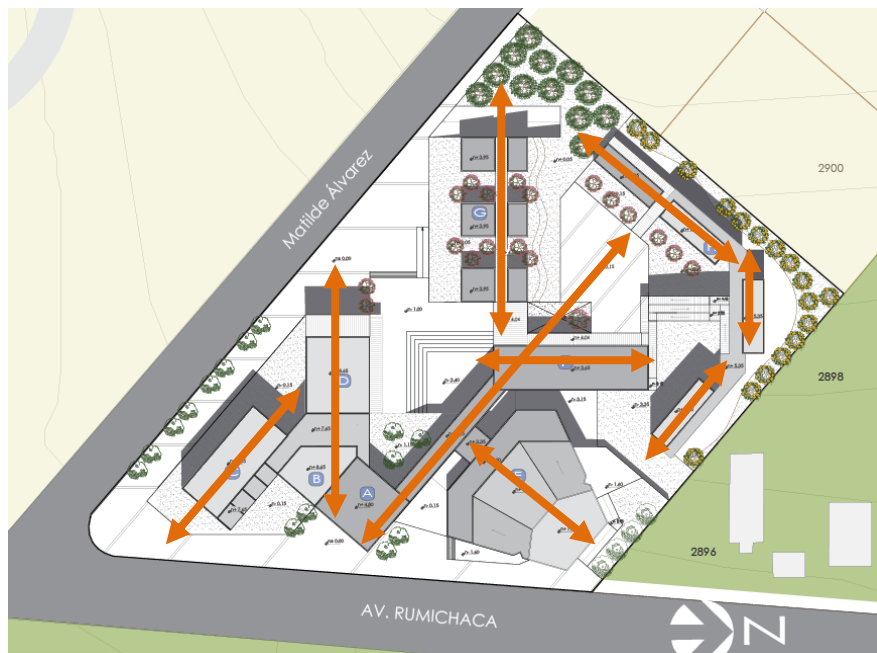
El proyecto se emplaza en el terreno con la intención de adaptación, es decir, de beneficiarse de la mayoría de sus características topográficas, a fin de que armonice con su entorno, el que en su mayoría sigue siendo natural, con amplias áreas verdes, y con pocas áreas de edificación masiva.

6.3 Orientación de los volúmenes arquitectónicos

En el momento de configurar la orientación de las distintas edificaciones del conjunto se toma en cuenta los ejes determinantes del diseño global del proyecto. Puesto que ellos en sí guardan la orientación apropiada para cada espacio. Por esta razón, en la forma general del conjunto se puede observar que cada volumen tiene una distintiva disposición, debiéndose a las necesidades y requerimientos del tipo de actividad que se realice en cada espacio.

PLANO 11:

ORIENTACIÓN DE EDIFICACIONES



Escala: 1:2000

Fuente: Sandra Bohórquez

El bloque A, conformado por el hall de acceso y el pasillo principal, el bloque B por el área de información, y el C por el área administrativa se encuentran orientados por el eje longitudinal del terreno.

El bloque E, constituido por el auditorio, está orientado por el eje transversal del terreno, al igual que algunas aulas instrumentales del bloque H.

El bloque D, que consiste en la cafetería en planta baja y la biblioteca musical en planta alta, junto con el bloque G, que es el área de aulas de enseñanza de solfeo, se encuentran orientados por el eje de asoleamiento Este-Oeste.

El bloque F, constituido por la sala de profesores y los cuartos de ensayo, se orienta en sentido Norte-Sur, es decir perpendicular al eje de asoleamiento.

La utilización de los ejes del terreno con los ejes de orientación es el fundamento en la conjugación y articulación de los volúmenes arquitectónicos entre sí. La orientación característica de cada bloque aporta una volumetría dinámica del conjunto en general.

6.3.1 Proporción y escala

La escala alude al tamaño de un objeto comparado con un estándar de referencia o con el de otro objeto. La proporción, en cambio, se refiere a la justa y armoniosa relación de una parte con otras o con el todo.

(D.K. Ching, 2002, p. 278)

En el diseño de cada espacio tanto interior como exterior se tomó en cuenta la función para la cual está destinado. Siendo este punto, clave en la determinación de su escala y proporción.

Cada área del proyecto se distingue de las demás por algunos factores, como la permanencia de los usuarios, su nivel de privacidad y sus requerimientos particulares como espacio arquitectónico. Esto, a su vez, tiene incidencia en la configuración de su escala. El conjunto visto globalmente mantiene su escala humana, a excepción del

auditorio, el cual por su particularidad de congregar a muchas personas y sus necesidades acústicas y visuales, necesita salir de esta escala. Sin embargo, el proyecto procura mantener una escala acogedora a las medidas humanas.

Las dimensiones de los volúmenes arquitectónicos mantienen entre sí armonía, es decir, tanto el largo como ancho y altura de cada edificio son semejantes, pues ninguno varía excesivamente de otro. De esta manera se toma a la proporción como un parámetro importante en la composición del proyecto, procurando conservarla en una magnitud adecuada respecto al conjunto y al entorno.

6.4 Tratamiento formal

El diseño de las fachadas se determina por ejes reguladores verticales y horizontales, con la intención de proponer un tratamiento formal sobrio y claro al conjunto. Estos ejes se convierten en principios ordenadores en la ubicación de vanos en la superficie de cada fachada, junto con el propósito de expresar en el exterior lo que ocurre en el interior de cada espacio. D.K. Ching (2002, p. 158) sostiene el mismo planteamiento al decir “que las propiedades del espacio están subordinadas a la naturaleza de las aberturas del cerramiento.”

6.4.1 Materialidad y tecnología constructiva

A lo largo del desarrollo del proyecto se establecen intenciones concretas que definen y organizan los espacios. Los mismos que adquieren determinada identidad correspondiente a la función que cumplen con respecto al usuario y su entorno. Consecuentemente, se define la materialidad adecuada que mejor expresa el carácter de cada espacio en particular.

En la mayoría de espacios se opta por una fachada lisa blanca, ya que el uso de este color refuerza la idea de contrastar y realzar el objeto arquitectónico con respecto a su espacio público circundante y su entorno inmediato. Estas paredes blancas son hechas de mampostería de bloque, manteniendo una línea de construcción sencilla y tradicional, que demuestra la intención de franqueza y claridad del material.

La utilización del hormigón visto va enfocada en ciertos bloques del proyecto con el propósito de destacarlos de sus otras partes del conjunto. Por ejemplo, el hall de acceso va resaltado por la utilización de este material, que en contraste con las edificaciones contiguas blancas, necesita ser un punto atractivo que convoca a los usuarios a ingresar.

FOTOGRAFÍA 21:

USO DE MATERIALES EN FACHADA ESTE



Fuente: Sandra Bohórquez

Algo similar sucede con el bloque de aulas de solfeo, que al dirigirse hacia la plaza de acceso secundaria, se convierte en una de las fachadas principales del conjunto. El hormigón visto marca la jerarquía en esta volumetría, que aporta con un cerramiento exterior dinámico que conserva la atención del usuario hacia el proyecto.

FOTOGRAFÍA 22:

USO DE MATERIALES EN FACHADA SUR



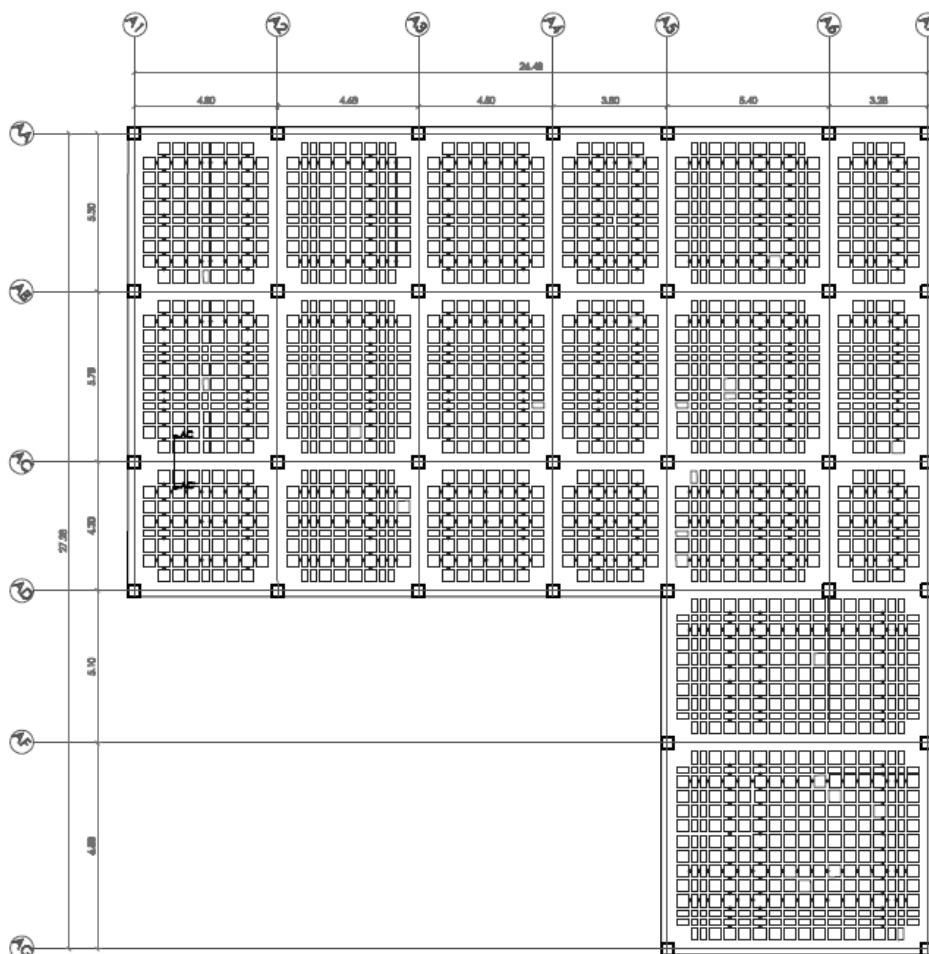
Fuente: Sandra Bohórquez

También el uso de este material en ciertas áreas específicas sirve como elemento vinculador o articulador de otros volúmenes; adicionalmente al usarlo como complemento de algunos vanos en fachadas, ayuda a destacar la profundidad de estas aberturas en el exterior.

La tecnología constructiva manejada en el proyecto es la que tradicionalmente se usa en la mayoría de construcciones en el país, que es el hormigón armado con losa alivianada bidireccional.

PLANO 12:

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO DE ÁREA ADMINISTRATIVA



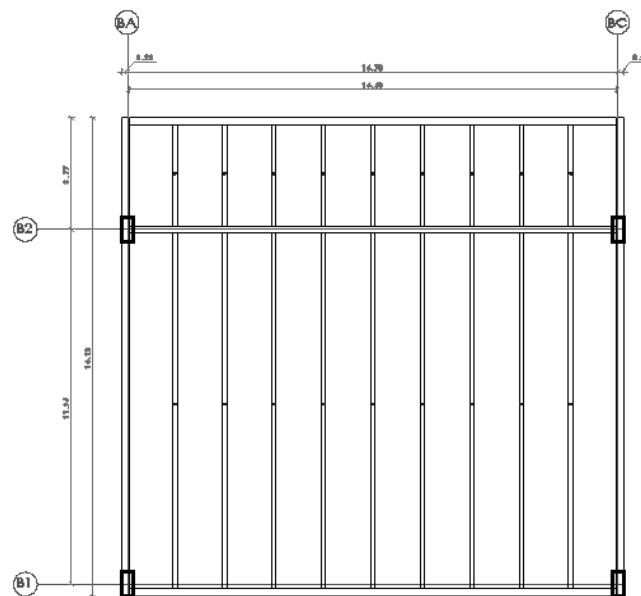
Escala: 1:250

Fuente: Sandra Bohórquez

En algunas áreas del proyecto, como son el hall de acceso, la cafetería, las salas múltiples, la biblioteca musical y el auditorio, que por sus requerimientos específicos de espacios amplios, libres y continuos, se ve necesaria la implementación de un sistema constructivo combinado de estructura metálica complementado por elementos estructurales verticales de hormigón armado.

PLANO 13:

ESTRUCTURA METÁLICA DE HALL DE ACCESO



Escala: 1:250

Fuente: Sandra Bohórquez

6.4.2 Vanos en fachadas e iluminación natural

El aspecto formal del proyecto está dado por pautas concretas de diseño, como la ubicación de los vanos en correspondencia con el espacio que se desenvuelve en el interior de la edificación. Esto da como resultado que estas aberturas aporten en el desempeño de la función particular y distintiva tanto interna como externa de cada zona.

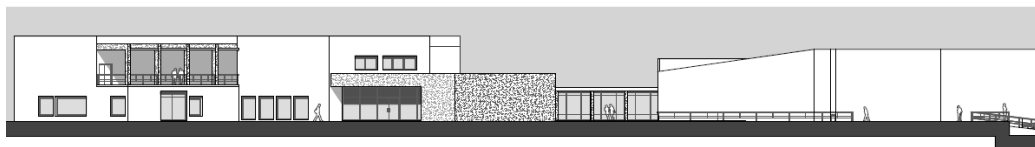
En consecuencia, cada abertura tiene diferentes características, las cuales junto a la iluminación nutren la calidad del espacio interior.

En el hall de acceso, se opta por diseñar muros acristalados que se extienden a lo largo de la superficie de la fachada este y oeste. Al igual que en el pasillo principal del conjunto, el mismo que se caracteriza por tener aberturas extensas a sus lados, con la intención de marcar la continuidad visual del proyecto consigo mismo.

En el área administrativa, por ser un conjunto de espacios más íntimos, se prefiere diseñar agrupaciones de ventanas rehundidas en el plano de la fachada blanca. A fin de reforzar el sentido de privacidad, además de crear una composición unificada en el interior, y un dinamismo en el recorrido visual del exterior.

PLANO 14:

FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE DEL CONJUNTO



Escala: 1:750

Fuente: Sandra Bohórquez

En el bloque de aulas de solfeo se diseña con una intención específica pues cada aula orienta su fachada principal hacia el sur, recibiendo así, iluminación natural indirecta. De esta manera, el tipo de abertura más óptima es el muro acristalado rehundido en el plano, diseñado con el objetivo de aprovechar la luz natural del ambiente manteniéndola equilibrada y difusa.

PLANO 15:

FACHADA ARQUITECTÓNICA SUR DEL CONJUNTO



Escala: 1:750

Fuente: Sandra Bohórquez

En general, la disposición de los vanos en las fachadas va marcada por el eje de asoleamiento. Evitando así que en la mayoría de las fachadas, las ventanas no se encuentren dirigidas directamente hacia el Este u Oeste, que con la ayuda en ciertos casos del uso de pérgolas de madera, mitiga la radiación solar directa, el deslumbramiento, o el excesivo aumento en la temperatura interior.

FOTOGRAFÍA 23:

ILUMINACIÓN NATURAL CONTROLADA/ USO DE PÉRGOLAS DE MADERA EN LA CAFETERÍA



Fuente: Sandra Bohórquez

6.5 Circulaciones horizontales y verticales

En el proyecto arquitectónico, la herramienta que vincula los espacios interiores y exteriores es la circulación. La misma que es utilizada para que el usuario atraviese estos espacios en distintos tiempos y secuencias, creando una experiencia perceptiva interesante y fomentando una apreciación distinta de cada área del conjunto.

Los componentes bases en la organización de las circulaciones son los ejes del terreno y de asoleamiento, planteados en el partido arquitectónico. Estos enlazan los diferentes volúmenes del conjunto entre sí y con el espacio exterior.

Las circulaciones que rodean al proyecto tienden a tener la direccionalidad de los límites del terreno, con el fin de que la aproximación al edificio ocurra de manera directa y clara. Mas el acceso al edificio se da de forma oblicua, con el objetivo de crear un efecto de perspectiva al objeto arquitectónico.

FOTOGRAFÍA 24:

APROXIMACIÓN AL PROYECTO



Fuente: Sandra Bohórquez

La ordenación de los recorridos dentro del proyecto es marcada por las relaciones o vínculos que existen entre distintos tipos de espacios, es decir, el hall de acceso, el

área administrativa, y la cafetería mantienen un nivel de privacidad más expuesto al exterior que el resto del conjunto. Por lo que la configuración de sus circulaciones horizontales procura conservar fluidez y continuidad entre espacios.

El pasillo principal del proyecto estructura las áreas con distinto carácter, pues sirve como un recorrido organizador fundamental para los puntos significativos de la Escuela, como son el hall de bienvenida, el auditorio y la plaza mirador de los estudiantes. Además de dirigir al usuario a través de un espacio cerrado, proyectado a visuales claves que motivan la contemplación y la experiencia perceptiva de los distintos lugares del conjunto.

FOTOGRAFÍA 25:

PERSPECTIVA INTERNA DE PASILLO PRINCIPAL



Fuente: Sandra Bohórquez

Las circulaciones verticales se presentan en dos tipologías, escaleras y rampas. Las primeras diseñadas con la intención de comunicar directamente espacios distintos en diversos niveles, los mismos que no comparten necesariamente la misma función, o a

su vez, que la relación entre ellos está menos vinculada. Por ejemplo, el área del hall de acceso con las salas de uso múltiple, o el parqueadero con el área de enseñanza.

Adicionalmente, en estos casos, se implementa la instalación de montacargas para personas con discapacidad, con el fin de que su movilidad no esté limitada por una circulación vertical, evitando así que se convierta en una barrera arquitectónica.

Una de las particularidades del proyecto es la vinculación sutil que ocurre entre los espacios de función o naturaleza similar. Por ejemplo, la articulación entre el hall de acceso y la cafetería se da por una rampa que permite que el usuario aprecie lentamente las cualidades de estos espacios. La relación entre ellos se marca por el similar nivel de privacidad que tienen, pues ambos tienen el carácter de convocar a agrupaciones de personas en ambientes más relajados o abiertos.

En el área de aulas también se emplea las rampas como herramienta de comunicación vertical entre espacios.

FOTOGRAFÍA 26:

PERSPECTIVA HACIA BLOQUE DE AULAS Y RAMPAS



Fuente: Sandra Bohórquez

De esta manera la plaza mirador de estudiantes se vincula con las aulas instrumentales, y éstas a su vez con los cuartos de ensayo, por medio de este conjunto de rampas orientadas a dar una dinámica particular entre ellos, con el fin de apreciar espacios diversos como jardines y patios de descanso. La ubicación de los descansos en los distintos niveles que enlazan las rampas, junto con sus cambios de dirección, contribuyen con ritmo, pausa y movimiento en el ascenso y descenso por ellas.

6.6 Partido de paisaje

La dirección que se toma respecto al paisajismo del proyecto está establecida al igual que los anteriores puntos, por el partido arquitectónico, el mismo que presenta las pautas que se deben seguir con respecto al tratamiento de los espacios públicos que rodean a las edificaciones arquitectónicas.

Conformemente al planteamiento general del proyecto, se pretende que el manejo de paisaje se centre en el aprovechamiento de las circunstancias y condicionantes inherentes del contexto. Es así como se proyecta la intención de mantener una continua conexión con su entorno circundante, por medio de la apertura del espacio público hacia las vías principales, consecuentemente contribuyendo con nuevos espacios de recreación y esparcimiento para la comunidad cercana.

6.6.1 Intenciones de diseño

Los puntos bases en el diseño de paisaje del proyecto son:

- Mantener los ejes de diseño arquitectónico en la configuración del espacio público.
- Conexión interactiva del espacio público con el proyecto en diferentes niveles y alturas.
- Utilización de vegetación densa, a fin de brindar mayor privacidad a ciertas zonas del proyecto.
- Configuración de una banda vegetal en el espacio público, con la finalidad de direccionar el sentido del bulevar.

- Creación de pasos peatonales en el espacio público para conectar distintas zonas.
- Implementación de una cortina vegetal que incremente el nivel de privacidad del área de aulas.
- Ubicación de pequeñas plaza internas, que aporten con espacios más íntimos para el usuario y promuevan la contemplación de las visuales del proyecto hacia al exterior y hacia sí mismo.
- Utilización de elementos como espejos de agua para la apreciación de la escala del proyecto, y transición de lo público a lo privado; y un jardín seco como espacio de meditación, tranquilidad y descanso.
- Uso de distintas especies vegetales nativas, para aportar con espacios verdes enriquecidos con color y movimiento.

ESQUEMA 19:



Fuente: Sandra Bohórquez

6.6.2 Tratamiento de espacios públicos

En el diseño de paisajismo se contempla la conformación de dos tipos de espacio público, uno exterior y otro interior, es decir, se diferencian por su grado de privacidad con respecto al proyecto y a las necesidades de su usuario específico.

El espacio público externo del proyecto se ubica en las zonas contiguas a las vías de circulación vehicular, determinando una plaza de acceso que da hacia la Av. Rumichaca (vía colectora), y una plaza de bienvenida secundaria que se proyecta hacia la calle Matilde Álvarez (vía arterial). En estas dos áreas se optó por dar un tratamiento de piso duro que consiste en un diseño combinado de baldosa de piedra y adoquín, y algunos espacios intersticiales de áreas verdes, destacando el uso de axiales, características fundamentales del proyecto.

PLANO 16:

PLANTA GENERAL DE PAISAJE



Escala: 1:1500

Fuente: Sandra Bohórquez

En la plaza-ágora, que se encuentra deprimida en la parte central del proyecto se prefiere marcar el carácter de la forma del ágora, a manera de cuadrados concéntricos. Dando como resultado la utilización de materiales como la piedra, el adoquín naranja y amarillo, que compuestos entre sí, refuerzan la forma particular de este espacio público. Adicionalmente, se ubica un punto vegetal contiguo al ágora, que sirve como una anomalía visual focal, que añade un toque singular a esta zona.

En los espacios públicos internos se maneja el concepto de movimiento, que permite un juego complejo entre ejes y líneas curvas, configurando la forma particular de cada plaza o patio. La orientación en el uso de materiales en estas áreas se mantiene similar al espacio público exterior, con la excepción del jardín seco, en el que se usa arena, y las áreas verdes que pareciera que intentasen meterse o escabullirse entre cada volumen arquitectónico.

6.6.3 Utilización de especies vegetales

La premisa fundamental en la selección de especies vegetales, para conocer cuales tienen mayor pertinencia en la complementación del espacio público y los objetos arquitectónicos, fue determinar que alturas, tipo y ancho de follajes, y gamas de colores realzan en mayor medida las intenciones integrales del proyecto.

En consecuencia, se escoge algunas especies vegetales particulares, que por sus cualidades distintivas, son ubicadas en puntos estratégicos del proyecto para enriquecer el espacio público, y añadir contraste de ellas con respecto a la arquitectura.

La acacia negra es usada con el fin de crear una cortina vegetal cercana al auditorio, para separar lo público de lo privado. La magnolia sirve como elemento determinante en la jerarquización del acceso, además de caracterizar a ciertos lugares como el bulevar lateral y el área verde focal del ágora. El arupo, es utilizado como barrera vegetal en el área de aulas, marcando los ejes, y agregando cierto ornamento natural a la visual general de las fachadas. El cholán conforma una cortina vegetal entre los terrenos colindantes y los patios interiores, aportando también con sombra y

protección de la radiación solar. El molle, principalmente es escogido para constituir el bosque, siendo una barrera vegetal que separa intensamente el área exterior de los espacios más íntimos. Finalmente, una serie de setos de buganvillas y jardineras de orquídeas son utilizadas fundamentalmente como obstáculo vegetal, manteniendo una separación oportuna concretamente de los espacios públicos con los volúmenes arquitectónicos, además de aportar con ornamento y color a las fachadas sobrias.

FOTOGRAFÍA 27:

PERSPECTIVA GENERAL DE PAISAJISMO



Fuente: Sandra Bohórquez

Conclusiones

Es importante que desde el inicio del desarrollo del proyecto, se establezcan claramente las intenciones arquitectónicas, debido a que éstas son la clave fundamental para la posterior configuración de las distintas partes que constituyen el proyecto arquitectónico en sí mismo.

Partiendo del planteamiento de los accesos, que a su vez tienen estrecha relación con el manejo de la topografía, y concluyendo con el manejo de espacio público y circulaciones, es imprescindible tomar en cuenta en todo momento los ejes ordenadores del proyecto, pues éstos son los que dan respuesta a éstos distintos componentes.

En el momento de establecer las intenciones de paisaje del proyecto con respecto a su entorno y a sí mismo, es primordial que la selección de especies vegetales, y el manejo de la materialidad en los espacios públicos refuerce y represente claramente lo que se pretende con el diseño. De esta manera, el paisaje aporta en gran medida a la identidad del conjunto arquitectónico.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO 1

	ÁREA
BLOQUE A: Hall de acceso	485.45 m2
BLOQUE B: Información/Servicios	337.39 m2
BLOQUE C: Área Administrativa/Servicios	797.31 m2
BLOQUE D: Cafetería/Biblioteca musical	1149.24 m2
TOTAL	2769.39 m2

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Replanteo y nivelación, equipo topográfico	m2	1629.54	1.45	2362.83
Excavación manual cimientos	m3	638.17	8.63	5507.41
Relleno compactado suelo natural plintos	m3	504.01	5.88	2963.58
2. ESTRUCTURA				
Replanteo H.s. 140 kg/cm2. Equipo: concretera	m3	16.77	96.03	1610.42
Muro h. ciclópeo 180 kg/cm2. Equipo: concretera y vibrador	m3	113.56	86.41	9812.72
Plintos f'c 210 kg/cm2. Equipo: concretera y vibrador	m3	134.15	121.76	16334.10
Cadenas de amarre, f'c=210 Kg/cm2. Eq.:concret/encofrado	m3	28.39	161.98	4598.61
Columnas, f'c=210 Kg/cm2. Eq.:concret/encofrado	m3	121.29	188.02	22804.95
Vigas, f'c=210 Kg/cm2. Equipo:concret/encofrado	m3	43.58	291.09	12685.70
Muros de contención, f'c 210 kg/cm2. Eq.: concret./encofrado	m3	0.00	202.31	0.00
Muro de h. visto, f'c 210 kg/cm2. Eq.: concretera/encofrado	m3	77.38	263.03	20353.26
Escaleras, f'c=210 Kg/cm2. Equipo:concretera/encofrado	m3	0.00	278.99	0.00
Losa alivianada e=20 cm, f'c=210 Kg/cm2. Eq.:concret/encof.	m3	85.18	334.85	28522.52
Bloque alivianamiento 15x20x40, timbrado/estibaje	u	3695.00	0.72	2660.40
Acero de refuerzo (alambre galv. # 18. Equipo:cizalla)	kg	47447.85	1.62	76865.52
Acero estructural. Equipo: soldadora	kg	34623.00	3.30	114255.90
Placa colaborante Novalosa, a=957 mm, e=0.76 mm	m2	1159.00	12.90	14951.10
Malla electrosoldada R131, 6.25x2.40 m	m2	2788.54	2.73	7612.71
Malla electrosoldada R84, 6.25x2.40 m	m2	646.24	1.79	1156.77

Malla electrosoldada R196, 6.25x2.40 m	m2	386.90	4.06	1570.81
Malla electrosoldada R106, 6.25x2.40 m	m2	0.00	2.21	0.00
Malla electrosoldada R385, 6.25x2.40 m	m2	0.00	5.70	0.00
3. MAMPOSTERÍAS				
Mampostería de bloque e=15 cm con mortero 1:6	m2	1011.47	11.27	11399.27
Mampostería de bloque e=20 cm con mortero 1:6	m2	1929.62	12.01	23174.74
4. ENLUCIDOS				
Enlucido de fajas, incluye andamios	m	687.66	1.99	1368.44
Enlucido vertical, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	2987.75	6.76	20197.19
Enlucido liso exterior, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	964.81	5.11	4930.18
Masillado losa + impermeabilización Sika 1, e=4 cm	m2	1629.54	6.68	10885.33
5. PISOS				
Contrapiso f'c 180 kg/cm2, e=7 cm. Eq.: concretera	m2	1629.54	16.94	27604.41
Porcelanato italiano 50x50 Cementi beige, incluye bondex	m2	640.11	21.93	14037.61
Cerámica pisos 30x30 Graiman Mikonos ocre, incluye bondex	m2	130.16	9.01	1172.74
Cerámica pisos 50x50 Graiman Monet beige, incluye bondex	m2	839.19	14.73	12361.27
Dueta de chanul. Equipo: pulidora	m2	1151.95	54.91	63253.57
Alfombra mini bucle forte	m2	0.00	19.74	0.00
6. CARPINTERÍA METAL/MADERA				
Puerta de madera tipo P1, incluye cerradura	u	6.00	248.58	1491.48
Puerta de madera tipo P2, incluye cerradura	u	6.00	211.01	1266.06
Puerta de madera tipo P3, incluye cerradura	u	1.00	337.61	337.61
Puerta de madera tipo P4, incluye cerradura	u	1.00	358.72	358.72
Puerta de madera tipo P6, incluye cerradura	u	0.00	316.51	0.00
Puerta de madera tipo PV2, incluye cerradura	u	0.00	264.96	0.00
Ventana de vidrio claro 6 mm, perfilera aluminio natural	m2	531.73	88.59	47105.96
Puerta de aluminio tipo P5, incluye cerradura	u	1.00	126.82	126.82
Puerta de aluminio tipo P7, incluye cerradura	u	0.00	179.67	0.00
Puerta de aluminio tipo PV1, incluye cerradura	u	1.00	263.20	263.20
Pasamanos de acero inoxidable	m	103.73	12.18	1263.43
Módulo de baño, paneles de acero inoxidable, incluye instal.	u	6.00	276.68	1660.08
Pérgolas, vigas de chanul, incluye instalación	m2	151.20	25.11	3796.63
7. RECUBRIMIENTOS				
Pintura de caucho interior	m2	2845.91	2.30	6545.59
Pintura de caucho exterior	m2	964.81	2.61	2518.15

Cielo raso gypsum regular, incluye estructura	m2	2160.37	13.26	28646.51
Cielo raso gypsum acústico, incluye estructura	m2	0.00	25.67	0.00
Pared forramiento gypsum, e=5 cm	m2	0.00	19.50	0.00
Duela machimbada de chanul pared, incluye estructura	m2	0.00	82.36	0.00
Aislamiento acústico, espumaflex, e=4 cm	m2	0.00	2.47	0.00
Cerámica pared 30x30 Graiman Creta Marfil, incluye bondex	m2	141.84	15.67	2222.63
Baldosa de piedra buzardeada para pared 40x40 gris claro	m2	0.00	38.09	0.00
8. CUBIERTAS				
Policarbonato celular, transparente claro, e=10 mm	m2	151.20	34.10	5155.92
Impermeabilización Lámina asfáltica, cubierta ajardinada	m2	0.00	6.36	0.00
9. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
Punto de agua fría	pto	11.00	35.21	387.31
Punto de agua caliente	pto	2.00	35.21	70.42
Punto de desagüe	pto	32.00	22.48	719.36
Tubería PVC 1/2"	m	57.20	4.42	252.82
Lavabo FV modelo E231 blanco, incluye accesorios	u	10.00	55.34	553.40
Inodoro tanque bajo blanco, incluye accesorios	u	8.00	81.82	654.56
Lavaplatos completo, incluye grifería	u	1.00	122.78	122.78
Urinario blanco, incluye accesorios	u	3.00	70.26	210.78
Canalización PVC 100mm, desagüe/aguas servidas	m	140.08	5.26	736.82
10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
Tablero de breakers	u	3.00	74.63	223.89
Punto de luz	pto	154.00	26.00	4004.00
Luminaria fluorescente 4X32W	pto	132.00	49.62	6549.84
Tomacorrientes doble polarizado tubo conduit 1/2"	pto	67.00	25.51	1709.17

TOTAL		\$ 655,968.03	
--------------	--	----------------------	--

PRESUPUESTO 2

ÁREA

BLOQUE E: Auditorio

1036.80 m²

TOTAL 1036.80 m²

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Replanteo y nivelación, equipo topográfico	m ²	1036.80	1.45	1503.36
Excavación manual cimientos	m ³	785.49	8.63	6778.78
Relleno compactado suelo natural plintos	m ³	714.08	5.88	4198.79
2. ESTRUCTURA				
Replanteo H.s. 140 kg/cm ² . Equipo: concretera	m ³	8.93	96.03	857.55
Muro h. ciclópeo 180 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	88.56	86.41	7652.47
Plintos f'c 210 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	71.41	121.76	8694.88
Cadenas de amarre, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	22.14	161.98	3586.24
Columnas, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	43.44	188.02	8167.59
Vigas, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concret/encofrado	m ³	0.00	291.09	0.00
Muros de contención, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concret./encofrado	m ³	0.00	202.31	0.00
Muro de h. visto, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concretera/encofrado	m ³	0.00	263.03	0.00
Escaleras, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concretera/encofrado	m ³	0.00	278.99	0.00
Losa alivianada e=20 cm, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encof.	m ³	0.00	334.85	0.00
Bloque alivianamiento 15x20x40, timbrado/estibaje	u	0.00	0.72	0.00
Acero de refuerzo (alambre galv. # 18. Equipo:cizalla)	kg	15753.85	1.62	25521.24
Acero estructural. Equipo: soldadora	kg	36191.40	3.30	119431.62
Placa colaborante Novalosa, a=957 mm, e=0.76 mm	m ²	1088.64	12.90	14043.46
Malla electrosoldada R131, 6.25x2.40 m	m ²	2177.28	2.73	5943.97
Malla electrosoldada R196, 6.25x2.40 m	m ²	0.00	4.06	0.00
Malla electrosoldada R106, 6.25x2.40 m	m ²	0.00	2.21	0.00
Malla electrosoldada R385, 6.25x2.40 m	m ²	0.00	5.70	0.00
3. MAMPOSTERÍAS				
Mampostería de bloque e=15 cm con mortero 1:6	m ²	1538.80	11.27	17342.28
Mampostería de bloque e=20 cm con mortero 1:6	m ²	0.00	12.01	0.00
4. ENLUCIDOS				
Enlucido de fajas, incluye andamios	m	39.00	1.99	77.61

Enlucido vertical, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	1674.97	6.76	11322.80
Enlucido liso exterior, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	925.09	5.11	4727.21
Masillado losa + impermeabilización Sika 1, e=4 cm	m2	1088.64	6.68	7272.12
5. PISOS				
Contrapiso f'c 180 kg/cm2, e=7 cm. Eq.: concretera	m2	1036.80	16.94	17563.39
Porcelanato italiano 50x50 Cementi beige, incluye bondex	m2	0.00	21.93	0.00
Cerámica pisos 30x30 Graiman Mikonos ocre, incluye bondex	m2	153.79	9.01	1385.65
Cerámica pisos 50x50 Graiman Monet beige, incluye bondex	m2	0.00	14.73	0.00
Duela de chanul. Equipo: pulidora	m2	366.59	54.91	20129.46
Alfombra mini bucle forte	m2	516.42	19.74	10194.13
6. CARPINTERÍA METAL/MADERA				
Puerta de madera tipo P1, incluye cerradura	u	1.00	248.58	248.58
Puerta de madera tipo P2, incluye cerradura	u	8.00	211.01	1688.08
Puerta de madera tipo P3, incluye cerradura	u	0.00	337.61	0.00
Puerta de madera tipo P4, incluye cerradura	u	0.00	358.72	0.00
Puerta de madera tipo P6, incluye cerradura	u	2.00	316.51	633.02
Puerta de madera tipo PV2, incluye cerradura	u	2.00	264.96	529.92
Ventana de vidrio claro 6 mm, perfilera aluminio natural	m2	21.00	88.59	1860.39
Puerta de aluminio tipo P5, incluye cerradura	u	0.00	126.82	0.00
Puerta de aluminio tipo P7, incluye cerradura	u	0.00	179.67	0.00
Puerta de aluminio tipo PV1, incluye cerradura	u	1.00	263.20	263.20
Pasamanos de acero inoxidable	m	0.00	12.18	0.00
Módulo de baño, paneles de acero inoxidable, incluye instal.	u	11.00	276.68	3043.48
Pérgolas, vigas de chanul, incluye instalación	m2	0.00	25.11	0.00
7. RECUBRIMIENTOS				
Pintura de caucho interior	m2	1101.08	2.30	2532.48
Pintura de caucho exterior	m2	925.09	2.61	2414.48
Cielo raso gypsum regular, incluye estructura	m2	339.52	13.26	4502.04
Cielo raso gypsum acústico, incluye estructura	m2	723.09	25.67	18561.72
Pared foramiento gypsum, e=5 cm	m2	0.00	19.50	0.00
Duela machimbada de chanul pared, incluye estructura	m2	163.80	82.36	13490.57
Aislamiento acústico, espumaflex, e=4 cm	m2	721.50	2.47	1782.11
Cerámica pared 30x30 Graiman Creta Marfil, incluye bondex	m2	126.34	15.67	1979.75
Baldosa de piedra buzardeada para pared 40x40 gris claro	m2	0.00	38.09	0.00

8. CUBIERTAS				
Policarbonato celular, transparente claro, e=10 mm	m2	0.00	34.10	0.00
Impermeabilización lámina asfáltica, cubierta ajardinada	m2	0.00	6.36	0.00
9. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
Punto de agua fría	pto	13.00	35.21	457.73
Punto de agua caliente	pto	4.00	35.21	140.84
Punto de desagüe	pto	37.00	22.48	831.76
Tubería PVC 1/2"	m	58.50	4.42	258.57
Lavabo FV modelo E231 blanco, incluye accesorios	u	13.00	55.34	719.42
Inodoro tanque bajo blanco, incluye accesorios	u	12.00	81.82	981.84
Lavaplatos completo, incluye grifería	u	0.00	122.78	0.00
Urinario blanco, incluye accesorios	u	3.00	70.26	210.78
Canalización PVC 100mm, desagüe/aguas servidas	m	166.50	5.26	875.79
10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
Tablero de breakers	u	1.00	74.63	74.63
Punto de luz	pto	110.00	26.00	2860.00
Luminaria fluorescente 4X32W	pto	30.00	49.62	1488.60
Tomacorrientes doble polarizado tubo conduit 1/2 "	pto	47.00	25.51	1198.97

TOTAL	\$ 360,023.32
--------------	----------------------

PRESUPUESTO 3

	ÁREA
BLOQUE F: Sala de profesores/Cuartos de ensayo	3411.73 m ²
BLOQUE G: Aulas de solfeo	522.72 m ²
TOTAL	3934.45 m²

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Replanteo y nivelación, equipo topográfico	m ²	2877.10	1.45	4171.80
Excavación manual cimientos	m ³	2023.16	8.63	17459.87
Relleno compactado suelo natural plintos	m ³	1839.24	5.88	10814.73
2. ESTRUCTURA				
Replanteo H.s. 140 kg/cm ² . Equipo: concretera	m ³	28.84	96.03	2769.51
Muro h. ciclópeo 180 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	130.80	86.41	11302.43
Plintos f'c 210 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	183.92	121.76	22394.10
Cadenas de amarre, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	32.70	161.98	5296.75
Columnas, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	63.35	188.02	11911.07
Vigas, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concret/encofrado	m ³	243.68	291.09	70932.81
Muros de contención, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concret./encofrado	m ³	75.40	202.31	15254.17
Muro de h. visto, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concretera/encofrado	m ³	100.80	263.03	26513.42
Escaleras, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concretera/encofrado	m ³	7.06	278.99	1969.67
Losa alivianada e=20 cm, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encof.	m ³	283.52	334.85	94936.67
Bloque alivianamiento 15x20x40, fimbado/estibaje	u	11700.00	0.72	8424.00
Acero de refuerzo (alambre galv. # 18. Equipo:cizalla)	kg	93636.68	1.62	151691.42
Acero estructural. Equipo: soldadora	kg	0.00	3.30	0.00
Placa colaborante Novalosa, a=957 mm, e=0.76 mm	m ²	0.00	12.90	0.00
Malla electrosoldada R131, 6.25x2.40 m	m ²	2559.91	2.73	6988.55
Malla electrosoldada R84, 6.25x2.40 m	m ²	2821.61	1.79	5050.68
Malla electrosoldada R196, 6.25x2.40 m	m ²	1008.00	4.06	4092.48
Malla electrosoldada R106, 6.25x2.40 m	m ²	0.00	2.21	0.00
Malla electrosoldada R385, 6.25x2.40 m	m ²	0.00	5.70	0.00
3. MAMPOSTERÍAS				
Mampostería de bloque e=15 cm con mortero 1:6	m ²	1538.80	11.27	17342.28

Mampostería de bloque e=20 cm con mortero 1:6	m2	21.28	12.01	255.57
4. ENLUCIDOS				
Enlucido de fajas, incluye andamios	m	293.15	1.99	583.37
Enlucido vertical, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	1408.41	6.76	9520.85
Enlucido liso exterior, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	314.51	5.11	1607.15
Masillado losa + impermeabilización Sika 1, e=4 cm	m2	716.65	6.68	4787.22
5. PISOS				
Contrapiso f'c 180 kg/cm2, e=7 cm. Eq.: concretera	m2	2877.10	16.94	48738.07
Porcelanato italiano 50x50 Cementi beige, incluye bondex	m2	0.00	21.93	0.00
Cerámica pisos 30x30 Graiman Mikonos ocre, incluye bondex	m2	83.84	9.01	755.40
Cerámica pisos 50x50 Graiman Monet beige, incluye bondex	m2	1159.26	14.73	17075.90
Duela de chanul. Equipo: pulidora	m2	0.00	54.91	0.00
Alfombra mini bucle forte	m2	536.03	19.74	10581.23
Alisado de pisos, parqueadero, e=1.5 cm	m2	1855.37	5.60	10390.07
6. CARPINTERÍA METAL/MADERA				
Puerta de madera tipo P1, incluye cerradura	u	0.00	248.58	0.00
Puerta de madera tipo P2, incluye cerradura	u	20.00	211.01	4220.20
Puerta de madera tipo P3, incluye cerradura	u	2.00	337.61	675.22
Puerta de madera tipo P4, incluye cerradura	u	0.00	358.72	0.00
Puerta de madera tipo P6, incluye cerradura	u	0.00	316.51	0.00
Puerta de madera tipo PV2, incluye cerradura	u	0.00	264.96	0.00
Ventana de vidrio claro 6 mm, perfilera aluminio natural	m2	216.25	88.59	19157.59
Puerta de aluminio tipo P5, incluye cerradura	u	0.00	126.82	0.00
Puerta de aluminio tipo P7, incluye cerradura	u	2.00	179.67	359.34
Puerta de aluminio tipo PV1, incluye cerradura	u	0.00	263.20	0.00
Pasamanos de acero inoxidable	m	78.24	12.18	952.96
Puerta de ingreso vehicular de acero inoxidable	m2	21.40	11.71	250.59
Módulo de baño, paneles de acero inoxidable, incluye instal.	u	8.00	276.68	2213.44
Pérgolas, vigas de chanul, incluye instalación	m2	320.94	25.11	8058.80
7. RECUBRIMIENTOS				
Pintura de caucho interior	m2	2663.03	2.30	6124.97
Pintura de caucho exterior	m2	314.51	2.61	820.87
Cielo raso gypsum regular, incluye estructura	m2	1554.83	13.26	20617.05
Cielo raso gypsum acústico, incluye estructura	m2	0.00	25.67	0.00
Pared foramiento gypsum, e=5 cm	m2	1322.91	19.50	25796.75

Duela machimbada de chanul pared, incluye estructura	m2	0.00	82.36	0.00
Aislamiento acústico, espumaflex, e=4 cm	m2	1322.91	2.47	3267.59
Cerámica pared 30x30 Graitman Creta Marfil, incluye bondex	m2	80.36	15.67	1259.24
Baldosa de piedra buzardeada para pared 40x40 gris claro	m2	201.98	38.09	7693.42
8. CUBIERTAS				
Policarbonato celular, transparente claro, e=10 mm	m2	320.94	34.10	10944.05
Impermeabilización lámina asfáltica, cubierta ajardinada	m2	912.50	6.36	5803.50
9. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
Punto de agua fría	pto	9.00	35.21	316.89
Punto de agua caliente	pto	0.00	35.21	0.00
Punto de desagüe	pto	26.00	22.48	584.48
Tubería PVC 1/2"	m	40.50	4.42	179.01
Lavabo FV modelo E231 blanco, incluye accesorios	u	9.00	55.34	498.06
Inodoro tanque bajo blanco, incluye accesorios	u	9.00	81.82	736.38
Lavaplatos completo, incluye grifería	u	0.00	122.78	0.00
Urinario blanco, incluye accesorios	u	3.00	70.26	210.78
Canalización PVC 100mm, desagüe/aguas servidas	m	122.30	5.26	643.30
10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
Tablero de breakers	u	3.00	74.63	223.89
Punto de luz	pto	169.00	26.00	4394.00
Luminaria fluorescente 4X32W	pto	172.00	49.62	8534.64
Tomacorrientes doble polarizado tubo conduit 1/2"	pto	112.00	25.51	2857.12

TOTAL

\$ 731,005.37

PRESUPUESTO 4

ÁREA

BLOQUE H: Aulas
instrumentales, individuales

1371.57 m²

TOTAL 1371.57 m²

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Replanteo y nivelación, equipo topográfico	m ²	833.10	1.45	1208.00
Excavación manual cimientos	m ³	739.27	8.63	6379.90
Relleno compactado suelo natural plintos	m ³	634.89	5.88	3733.15
2. ESTRUCTURA				
Replanteo H.s. 140 kg/cm ² . Equipo; concretera	m ³	13.05	96.03	1253.19
Muro h. ciclópeo 180 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	62.88	86.41	5433.46
Plintos f'c 210 kg/cm ² . Equipo: concretera y vibrador	m ³	104.38	121.76	12709.31
Cadenas de amarre, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	15.72	161.98	2546.33
Columnas, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encofrado	m ³	55.34	188.02	10405.03
Vigas, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concret/encofrado	m ³	130.06	291.09	37859.17
Muros de contención, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concret./encofrado	m ³	54.20	202.31	10965.20
Muro de h. visto, f'c 210 kg/cm ² . Eq.: concretera/encofrado	m ³	68.17	263.03	17930.76
Escaleras, f'c=210 Kg/cm ² . Equipo:concretera/encofrado	m ³	1.80	278.99	502.18
Losa alivianada e=20 cm, f'c=210 Kg/cm ² . Eq.:concret/encof.	m ³	79.83	334.85	26731.08
Bloque alivianamiento 15x20x40, timbrado/estibaje	u	3481.00	0.72	2506.32
Acero de refuerzo (alambre galv. # 18. Equipo:cizalla)	kg	44312.95	1.62	71786.98
Acero estructural. Equipo: soldadora	kg	0.00	3.30	0.00
Placa colaborante Novalosa, a=957 mm, e=0.76 mm	m ²	0.00	12.90	0.00
Malla electrosoldada R131, 6.25x2.40 m	m ²	699.50	2.73	1909.64
Malla electrosoldada R84, 6.25x2.40 m	m ²	814.58	1.79	1458.10
Malla electrosoldada R196, 6.25x2.40 m	m ²	1223.65	4.06	4968.02
Malla electrosoldada R106, 6.25x2.40 m	m ²	133.60	2.21	295.26
Malla electrosoldada R385, 6.25x2.40 m	m ²	133.60	5.70	761.52
3. MAMPOSTERÍAS				
Mampostería de bloque e=15 cm con mortero 1:6	m ²	889.50	11.27	10024.67
Mampostería de bloque e=20 cm con mortero 1:6	m ²	299.31	12.01	3594.71

4. ENLUCIDOS				
Enlucido de fajas, incluye andamios	m	153.00	1.99	304.47
Enlucido vertical, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	1190.31	6.76	8046.50
Enlucido liso exterior, incluye andamios, e=1.5 cm	m2	905.11	5.11	4625.11
Masillado losa + impermeabilización Sika 1, e=4 cm	m2	529.85	6.68	3539.40
5. PISOS				
Contrapiso f'c 180 kg/cm2, e=7 cm. Eq.: concretera	m2	699.50	16.94	11849.53
Porcelanato italiano 50x50 Cementi beige, incluye bondex	m2	0.00	21.93	0.00
Cerámica pisos 30x30 Graiman Mikonos ocre, incluye bondex	m2	0.00	9.01	0.00
Cerámica pisos 50x50 Graiman Monet beige, incluye bondex	m2	1350.60	14.73	19894.34
Duela de chanul. Equipo: pulidora	m2	0.00	54.91	0.00
Alfombra mini bucle forte	m2	0.00	19.74	0.00
6. CARPINTERÍA METAL/MADERA				
Puerta de madera tipo P1, incluye cerradura	u	0.00	248.58	0.00
Puerta de madera tipo P2, incluye cerradura	u	30.00	211.01	6330.30
Puerta de madera tipo P3, incluye cerradura	u	2.00	337.61	675.22
Puerta de madera tipo P4, incluye cerradura	u	0.00	358.72	0.00
Puerta de madera tipo P6, incluye cerradura	u	0.00	316.51	0.00
Puerta de madera tipo PV2, incluye cerradura	u	0.00	264.96	0.00
Ventana de vidrio claro 6 mm, perfilera aluminio natural	m2	105.60	88.59	9355.10
Puerta de aluminio tipo P5, incluye cerradura	u	0.00	126.82	0.00
Puerta de aluminio tipo P7, incluye cerradura	u	0.00	179.67	0.00
Puerta de aluminio tipo PV1, incluye cerradura	u	0.00	263.20	0.00
Pasamanos de acero inoxidable	m	226.62	12.18	2760.23
Módulo de baño, paneles de acero inoxidable, incluye instal.	u	0.00	276.68	0.00
Pérgolas, vigas de chanul, incluye instalación	m2	262.85	25.11	6600.16
7. RECUBRIMIENTOS				
Pintura de caucho interior	m2	1190.31	2.30	2737.71
Pintura de caucho exterior	m2	905.11	2.61	2362.34
Cielo raso gypsum regular, incluye estructura	m2	473.52	13.26	6278.88
Cielo raso gypsum acústico, incluye estructura	m2	0.00	25.67	0.00
Pared forramiento gypsum, e=5 cm	m2	1371.60	19.50	26746.20
Duela machimbada de chanul pared, incluye estructura	m2	0.00	82.36	0.00
Aislamiento acústico, espumaflex, e 4cm	m2	1371.60	2.47	3387.85
Cerámica pared 30x30 Graiman Creta Marfil, incluye bondex	m2	0.00	15.67	0.00

Baldosa de piedra buzardeada para pared 40x40 gris claro	m2	0.00	38.09	0.00
8. CUBIERTAS				
Policarbonato celular, transparente claro, e=10 mm	m2	262.85	34.10	8963.19
Impermeabilización lámina asfáltica, cubierta ajardinada	m2	0.00	6.36	0.00
9. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
Punto de agua fría	pto	0.00	35.21	0.00
Punto de agua caliente	pto	0.00	35.21	0.00
Punto de desagüe	pto	10.00	22.48	224.80
Tubería PVC 1/2"	m	0.00	4.42	0.00
Lavabo FV modelo E231 blanco, incluye accesorios	u	0.00	55.34	0.00
Inodoro tanque bajo blanco, incluye accesorios	u	0.00	81.82	0.00
Lavaplatos completo, incluye grifería	u	0.00	122.78	0.00
Urinario blanco, incluye accesorios	u	0.00	70.26	0.00
Canalización PVC 100mm, desagüe/aguas servidas	m	45.20	5.26	237.75
10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
Tablero de breakers	u	2.00	74.63	149.26
Punto de luz	pto	117.00	26.00	3042.00
Luminaria fluorescente 4X32W	pto	84.00	49.62	4168.08
Tomacorrientes doble polarizado tubo conduit 1/2"	pto	105.00	25.51	2678.55

TOTAL

\$ 369,918.91

PRESUPUESTO GENERAL

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
1. EDIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS			
1. Bloque A, B, C, D	1.00	655968.03	655968.03
2. Bloque E	1.00	360023.32	360023.32
3. Bloque F, G	1.00	731005.37	731005.37
4. Bloque H	1.00	369918.91	369918.91
SUBTOTAL OBRA EDIFICACIONES			\$ 2,116,915.64

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
2. OBRAS EXTERIORES				
Cerramiento, muro permeable de bloque e=20cm	m2	807.16	8.41	6788.22
Bordillo H.S. f'c 180 kg/cm2, H=40 cm, a=10 cm. Eq.: concr/encof	m	777.34	9.10	7073.79
Contrapiso f'c 180 kg/cm2, e=7 cm. Eq.: concretera	m2	3133.94	16.94	53088.94
Adoquinado de plazas, arena e=5cm, Equipo: compactadora	m2	1944.61	13.40	26057.77
Baldosa de piedra buza deada 40x40 gris claro, incluye mortero	m2	2685.21	33.13	88961.01
Encespado, colocación de chamba en terreno preparado	m2	3350.6	2.71	9080.13
Jardín seco, piedra bola, lastre y arena, e=50 cm	m2	441.82	6.91	3052.98
Pasamanos de acero inoxidable	m	149.83	12.18	1824.93
Limpieza final de obra	m2	14249.61	1.41	20091.95
SUBTOTAL OBRA EXTERIOR				\$ 216,019.72

COSTOS DIRECTOS TOTAL	\$ 2,332,935.35
COSTOS INDIRECTOS 25%	\$ 583,233.84
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 2,916,169.19

CONCLUSIONES GENERALES

A lo largo del desarrollo del proyecto de la Escuela de Música, se buscó un diseño integral que incluya todos los componentes y aspectos generales que constituyen en sí un conjunto arquitectónico, que responde no únicamente a las necesidades de los usuarios, sino también al contexto, es decir, a la realidad concreta en la que se implanta.

Al ser un recinto educativo, las áreas de aprendizaje son el fundamento sobre el que se basa el proyecto, por lo que se decide primordialmente evitar la estandarización y repetición de aulas, usando elementos como la luz, las visuales, la orientación y la ubicación particular que tiene cada una con respecto al conjunto.

La vocación que tiene esta zona es de dotar con equipamientos al sector, tales como parques, escuelas, universidades, y un hospital. De esta manera, se pretende conservar este carácter comunitario y de enseñanza.

La Escuela se relaciona con el entorno, utilizando componentes como la apertura de los espacios públicos hacia el exterior, para que ocurra una apropiación del usuario con el proyecto; la distribución de diversas áreas verdes, manteniendo el perfil vegetal que caracteriza a esta área de Quitumbe; y el manejo los volúmenes arquitectónicos en implantación, fachadas y niveles. Todo esto se propone con el objetivo de crear una relación de armonía y concordancia entre la arquitectura y el lugar en el que se emplaza.

El planteamiento de la configuración de todos los elementos arquitectónicos de este proyecto busca ser frontal, sobrio y claro, mediante el establecimiento de intenciones que desde un inicio marcaron la pauta de diseño. A fin de que exista un entendimiento del proyecto, para todo tipo de usuarios, estén relacionados o no con el edificio. Esta idea busca generar una capacidad en las personas de percibir la esencia que guardan los espacios.

La arquitectura de este proyecto, a través del movimiento, ritmo, pausa, enlace y conjugación de los espacios interiores tanto como exteriores, deposita en el usuario una serie de experiencias sensoriales que hacen que este objeto arquitectónico trascienda el concepto de tipología y se convierta en una Escuela de Música.

RECOMENDACIONES

A fin de lograr una arquitectura coherente con el entorno, que esté relacionada directa o indirectamente, y en correspondencia con el usuario, se debe inicialmente realizar un análisis de los diferentes aspectos y factores condicionantes del contexto. Para determinar a cuales necesidades específicas se piensa responder con la implementación de un proyecto arquitectónico.

Es importante que en la creación del partido arquitectónico y conceptual se sustente en la respuesta que da el proyecto hacia sus condicionantes. En este caso, el modelo conceptual de entender la arquitectura como si fuese una composición musical, en la que los distintos espacios arquitectónicos se configuran y conjugan como notas musicales, que deben ensamblarse con armonía y concordancia unas respecto a otras. De esta manera, el diseño espacial de la Escuela procura mantener esta metáfora en los distintos elementos que conforman el conjunto arquitectónico.

Una vez fijadas las intenciones concretas de partido arquitectónico, resulta conveniente y claro que frente a cualquier inquietud o interrogante espacial, formal, estructural, o de paisaje, que surja sobre la línea de diseño, se retorne a estas intenciones o principios ordenadores para guiar la dirección del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Referentes:

D.K. Ching, F. (2002). *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda. (2004). *Ordenanza Metropolitana No. 058*. Quito: Municipio Metropolitano.

Neufert, P. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. México: Ediciones G. Gili.

Quito Turismo. (2010). *Diversión en los Parques de Quito. Agenda Quito Verano*, 3.

Schoch, R. (1964). *La educación musical en la escuela*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, S.A.

Swanwick, K. (2006). *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Documentos con acceso en el World Wide Web:

Acusticaweb. (n.d.). *Aula Magna de la Ciudad Universitaria de Caracas*. Recuperado el 18 de Octubre de 2009, de http://acusticaweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=225&Itemid=55

Acusticaweb. (n.d.). *Opera House de Oslo*. Recuperado el 18 de Octubre de 2009, de http://acusticaweb.com/index.php?option=com_content&task=view&id=205&Itemid=55

Avant-Scene. (13 de Noviembre de 2008). *Conchas Acústicas*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2009, de <http://www.avant-scene.eu/conchas-acusticas-es.html>

Burgess, R. (12 de Julio de 2011). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Recuperado el 20 de Julio de 2011, de [Estudiar música mejora resultados en las pruebas de logro académico: http://blogs.iadb.org/educacion/2011/07/12/estudiar-musica-mejora-resultados-en-las-pruebas-de-logro-academico/](http://blogs.iadb.org/educacion/2011/07/12/estudiar-musica-mejora-resultados-en-las-pruebas-de-logro-academico/)

Buscador de Arquitectura . (14 de Octubre de 2008). *Puerto de la Música, la obra emblemática del siglo XXI*. Recuperado el 25 de Octubre de 2009, de <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10088.html>

Cedecom. (27 de Julio de 2008). *Arquitectura Acústica*. Recuperado el 25 de Agosto de 2009, de Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=cJR9mzVuGWE>

Ecuador Inmediato . (29 de Abril de 2005). *Alcalde Moncayo entrega vivienda en Quito*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2009, de http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/alcalde_moncayo_entrega_vivienda_en_quito--13238

Escuela Urbana de Música & Artes. (n.d.). *Escuela Urbana de Música & Artes*. Recuperado el 6 de Octubre de 2009, de <http://www.escuelaeuma.com.ar/euma.html>

Espinosa, M. (2008). *GaliciaCad*. Recuperado el 15 de Octubre de 2009, de <http://www.galiciacad.com/info/info.php3?idbcad=1318>

Office for Metropolitan Architecture. (20 de Enero de 2007). *CASA DA MUSICA, PORTUGAL, PORTO, 2005*. Recuperado el 6 de Octubre de 2009, de OMA: http://www.oma.eu/index.php?option=com_projects&view=portal&id=48&Itemid=10

Partitura coral de la novena sinfonía de Beethoven parte 1. (n.d.). Recuperado el 30 de Abril de 2010, de Mundo Partituras: <http://www.mundopartituras.com/comment.php?dlid=215>

Sandoval, M. (29 de Mayo de 2004). *Diseño Armónico de un Teatro-Auditorio*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2009, de <http://www.semac.org.mx/archivos/6-24.pdf>

Teatro Centro de Arte. (n.d.). *Escuela de música*. Recuperado el 6 de Octubre de 2009, de Fundación Sociedad Femenina de Cultura: http://www.teatrocentrodearte.org/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=19

Wikipedia, la enciclopedia libre. (2 de Diciembre de 2009). Conservatorio. Recuperado el 5 de Diciembre de 2009, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Conservatorio>

Wikipedia, la enciclopedia libre. (7 de Noviembre de 2009). Pentagrama. Recuperado el 6 de Octubre de 2009, de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pentagrama>

Wikipedia, la enciclopedia libre. (27 de Noviembre de 2009). Acústica. Recuperado el 19 de Noviembre de 2009, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Ac%C3%BAstica>