

de CENTRO
de las EXPLORACIÓN
ARTES
AUDITIVAS

PROYECTO DE TÍTULO 2007



PROFESIONALES ASESORES:

académicos

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Chile

JORGE IGLESIS - arquitecto
profesor guía

RENÉ MUÑOZ - arquitecto
profesor asistente

PATRICIO DUARTE - arquitecto
depto. de historia y teoría de la arquitectura

MARÍA PAZ VALENZUELA - arquitecto
depto. de historia y teoría de la arquitectura

ANTONIO SAHADY - arquitecto
depto. de historia y teoría de la arquitectura

MAX AGUIRRE - arquitecto
depto. de historia y teoría de la arquitectura

LUIS GÓMEZ - arquitecto
depto. de construcción

LUIS GOLDSACK - arquitecto
depto. de construcción

VERÓNICA VEAS - arquitecto
depto. de construcción

MARÍA EUGENIA PALLARÉS - arquitecto
depto. de construcción

VIVIANA FERNÁNDEZ - arquitecto
depto. de urbanismo

MARTÍN DURÁN - arquitecto
depto. de urbanismo

otros académicos

GINESA GAÍNZA - profesora de piano
subdirectora académica - Liceo Experimental Artístico sede Barroso

WILSON PADILLA - profesor de flauta traversa
Facultad de Artes - Universidad de Chile

NORBERTO ALANIZ - profesor
jefe de Unidad Técnico-Pedagógica - Liceo Experimental Artístico sede Mapocho

no académicos:

IVANNIA GOLES - arquitecto
directora de infraestructura - Consejo Nacional de la Cultura y Las Artes

CLAUDIO NIEMANN - sociólogo
coordinador de planificación - Dirección de Educación Municipalidad de Santiago

PATRICIA OJEDA - arquitecto
Consejo de Monumentos Nacionales

XIMENA ALVARADO - arquitecto
Ilustre Municipalidad de Santiago

CENTRO
de EXPLORACIÓN
de las ARTES
AUDITIVAS

PROYECTO DE TÍTULO 2007

Í N D I C E

09 INTRODUCCIÓN

10 Motivación

11 Metodología

13 TEMA

15 CASO

16 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

18 La enseñanza: *establecimientos y reforma - la enseñanza artística*

21 Las artes auditivas: *aprendizaje - exploración*

23 Objetivos del programa

24 Referentes

26 DEFINICIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

28 Música y ciudad: *armonía - silencio urbano*

30 Difusión musical en Santiago: *origen y desarrollo - accesibilidad ciudadana*

33 Objetivos del emplazamiento

34 Referentes

37 PROYECTO

38 Presentación: *terreno - usuario - gestión*

46 Partido general: *dimensionar - situar - distribuir - habitar*

60 Desarrollo: *contexto y accesibilidad - volumetría y espacialidad - modelo estructural - acondicionamiento - expresión*

72 BIBLIOGRAFÍA

M O T I V A C I Ó N

Personalmente, considero este proyecto como un proceso académico que, si bien es el más relevante de la carrera, debe ser abordado en esa dimensión. Por lo tanto, debe ser el reflejo más preciso y completo no sólo de los conocimientos adquiridos, sino también de las capacidades desarrolladas durante los seis años de estudios. Entre estas capacidades, la observación es aquella que considero fundamental para el desarrollo profesional; es aquella que nos puede diferenciar, como futuros arquitectos, de los profesionales en otras disciplinas.

Desde el comienzo del proceso, estoy consciente de que el proyecto debe responder a necesidades reales y contingentes, pero del mismo modo, debe expresar las motivaciones e intereses del autor. En este sentido, la observación del entorno construido en relación con la evolución histórica de la ciudad ha sido una herramienta fundamental a la que he intentado recurrir en las distintas etapas del desarrollo académico, toda vez que el tema a abordar, muchas veces impuesto, lo permitiera.

Es justamente ahora, en este último ejercicio académico, cuando poseemos la libertad de utilizar las herramientas que hemos desarrollado y de expresar en síntesis, nuestra visión como futuros profesionales hacia nuestro campo operacional; nuestra postura frente a la ciudad.

M E T O D O L O G Í A

Al comienzo del proceso de titulación, se exige como primera instancia para definir el proyecto, la acotación de un tema y un terreno. Esta instancia, aunque ayuda a definir tempranamente el camino a seguir, plantea dos entidades —tema y terreno— cuya relación se limita muchas veces a ser la segunda consecuencia de la primera o viceversa.

Este proyecto intenta plantear que, tanto el partir por la proposición de un programa y luego buscar su contexto, como realizar el acto inverso, es decir, partir por un terreno y luego acomodar un programa en él, son caminos que bien pueden desencadenar un proyecto, pero no reflejarían la capacidad adquirida para detectar una problemática existente, en cuanto considero que ambas entidades (programa y contexto) deben dar respuesta a un problema mayor y de este modo complementarse y delimitarse recíprocamente.

Se plantea entonces la definición del tema como la síntesis de una problemática observada y el caso como el programa específico en un emplazamiento coherente, que respondería de mejor manera tanto al tema planteado como a las exigencias propias del programa y contexto elegidos. Para la definición de los elementos anteriores —programa y emplazamiento— se recurrirá tanto a factores tangibles (accesibilidad, superficie, necesidades locales) como a factores intangibles (memoria histórica, reconocimiento colectivo del entorno u otros).

Finalmente, para la formulación del proyecto se recurrirá a referentes tanto en su desarrollo plástico como en el planteamiento de su gestión y relación con la ciudad.

T E M A

El crecimiento de las ciudades implica un proceso no sólo de expansión sino también de regeneración y densificación. El crecimiento por densificación, sin embargo, es un fenómeno que durante muchos años estuvo relegado a un segundo plano en beneficio del crecimiento por expansión; sólo en las últimas décadas se han desarrollado iniciativas municipales para el repoblamiento de zonas centrales de la ciudad y el caso particular de Santiago es uno de los más visibles dado el mayor contraste temporal entre sus diversas expresiones arquitectónicas.

Sin embargo, es aún necesaria una revisión a la manera de proceder frente al tejido histórico de la ciudad, es decir, ir más allá de la simple ocupación de solares céntricos cuya relación con el contexto se limita al usufructo de las redes existentes.

El presente proyecto plantea como tema el **diálogo entre el contexto construido y un nuevo programa**. Se buscará presentar una manera de operar frente a una preexistencia, considerando al mismo tiempo la evolución de la ciudad, es decir, el caso escogido deberá ser un interlocutor entre la arquitectura existente y la futura.

DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

Como se mencionó anteriormente, las comunas del pericentro histórico de la ciudad y en particular la comuna de Santiago, reúnen expresiones arquitectónicas de diversos periodos históricos, algunas de las cuales han logrado insertarse armónicamente respecto al contexto, pero muchas otras no han podido proceder del mismo modo, fundamentalmente por los nuevos requerimientos en el programa.

La adaptación a los cambios en las construcciones ha sido un factor no siempre considerado pero que se vuelve relevante en aquellos usos que por su naturaleza deben asumir variaciones en las actividades que en ellos se realizan. Tal es el caso de los establecimientos educacionales y el cambio en el currículum escolar en los últimos años.



La comuna de Santiago, junto a las de Quinta Normal, Providencia, Ñuñoa y San Miguel, son las únicas en la Región Metropolitana que presentan un superávit de matrículas¹, es decir, logran satisfacer su demanda interna de matrículas y a demás acuden a sus establecimientos alumnos de otras comunas de la capital, presentando un importante grado de heterogeneidad en su alumnado.

ESTABLECIMIENTOS Y REFORMA

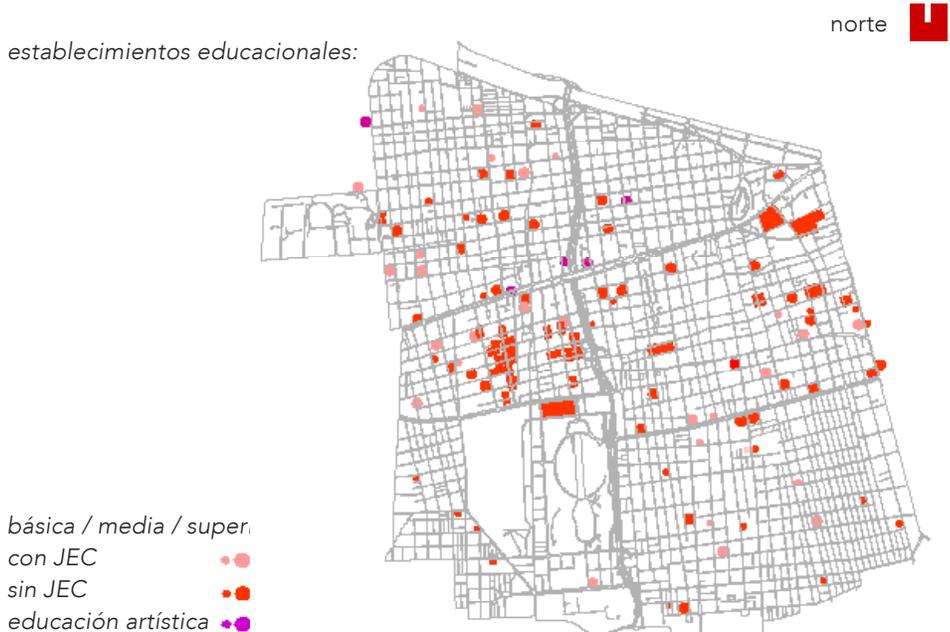
No obstante el número de matrículas ofrecidas, menos de la mitad de los establecimientos educacionales de la comuna de Santiago poseen Jornada Escolar Completa, siendo una de las principales razones la falta de infraestructura para cumplir con los nuevos requerimientos: a la dificultad de desarrollar dentro del mismo establecimiento nuevas aulas por falta de espacio o por limitaciones estructurales, se suma la imposibilidad de adquirir para cada establecimiento nuevos terrenos en las cercanías donde poder construir las aulas requeridas por la supresión de la doble jornada.

Así, es frecuente que muchos establecimientos hagan modificaciones a su distribución original para albergar nuevas instalaciones, sacrificando —si es que existen— los recintos destinados a la enseñanza artística, tales como talleres o salas de música.

Esto genera que muchas veces estas clases se desarrollen en las mismas aulas de ramos teóricos las cuales no poseen las instalaciones adecuadas, especialmente en el caso de la asignatura de Artes Musicales.

¹En la comuna de Santiago existen actualmente 130 establecimientos educacionales otorgando matrícula para enseñanza general básica y media a 90.260 niños y jóvenes. Información Comunal: datos de educación comuna de Santiago. MINEDUC, agosto 2006.

establecimientos educacionales:



En el plano se observan dos concentraciones de colegios y liceos en la comuna (al poniente y al oriente) las cuales se ven reforzadas por la existencia de barrios universitarios consolidados (República - Ejército) o en proceso de conformación (Portugal - Vicuña Mackenna). Este tipo de agrupación resulta muy beneficiosa en cuanto el equipamiento desarrollado puede ser compartido por distintos establecimientos.

LA ENSEÑANZA ARTÍSTICA

La situación descrita ocurre en un contexto de educación tradicional, es decir, son Escuelas Generales Básicas, Liceos Científico-Humanistas o Técnico-Profesionales los cuales, por el tipo de enseñanza que entregan, no se encuentran particularmente obligados a poseer las instalaciones óptimas para el desarrollo de la enseñanza artística². Sin embargo, la importancia de la enseñanza artística en el desarrollo integral del alumno ha sido estudiada por diversos autores³, por lo que constituye también parte relevante de la formación.

²Aunque existe una guía de espacios educativos del MINEDUC, en ésta se indican parámetros generales para aulas destinadas a talleres y no posee el carácter legal de una normativa.

³*“Las artes son y han sido siempre fundamentales para el desarrollo y la conservación de la mente, como lo son otras formas de representación, incluido el lenguaje. Y este desarrollo de la mente resulta intrínsecamente gratificante...”*.

SWANWICK, Keith.
Música, pensamiento y educación.
Madrid: Ediciones Morata, 1991

Si bien existen escuelas que enfatizan la formación hacia las artes, actualmente en Chile no existe un *status* especial para este tipo de establecimientos, es decir, éstos funcionan bajo alguna de las denominaciones antes descritas⁴, impartiendo las asignaturas tradicionales en media jornada y destinando el resto de ella a la enseñanza artística como tal. Es el caso, en Santiago, del Instituto Artístico de Estudios Secundarios de la Universidad de Chile o el Liceo Experimental Artístico. Estas escuelas, aun cuando se especializan en la enseñanza artística, no poseen las instalaciones óptimas para desarrollar las distintas especialidades —Artes Auditivas, Artes Visuales y Artes de la Representación— situación especialmente crítica en el caso de las Artes Auditivas que demanda recintos diseñados acústicamente.

Esta situación, sin embargo, podría cambiar en el mediano plazo. Hoy se encuentra en proceso de diseño la malla de contenidos mínimos para este tipo de enseñanza por parte de la Unidad de Currículum y

Evaluación del Ministerio de Educación. Con miras a su implementación en el 2010, se reconocerá a la educación artística como una tercera modalidad de enseñanza, lo que traerá consigo mayores exigencias tales como salas de ensayo diseñadas adecuadamente e incluso estudios de grabación para el desarrollo de las Artes Auditivas.

⁴El Ministerio de Educación reconoce 35 escuelas artísticas a lo largo del país, de las cuales 21 poseen matrícula propia. De éstas, todas se constituyen como Liceos Científico-Humanistas a excepción del Liceo Experimental Artístico B-25 sede Mapocho, que otorga diplomas técnicos con mención en alguna especialidad.

ARTES AUDITIVAS

La música ha acompañado al hombre desde sus manifestaciones más primitivas hasta las más contemporáneas. La creación musical, sin embargo, supone un paso más allá de la simple capacidad de emitir sonidos; del mismo modo que la arquitectura implica más que construir.

Siguiendo el mismo ejemplo, así como en la arquitectura el campo operacional no se reduce a la creación inédita, la expresión musical tampoco se limita a la elaboración de piezas inéditas ni es éste su único objetivo; existe un proceso de aprendizaje que, si bien puede culminar en la creación, desarrolla habilidades en el alumno en cada una de las etapas intermedias.

⁵“La música en la educación general no apunta a la formación de especialistas en un área dada, sino a la promoción del desarrollo pleno de las facultades totales del hombre siempre en orden al aprovechamiento personal y colectivo de las potencialidades individuales”.

FREGA, Ana Lucía.
La creatividad como transversalidad al proceso de la educación musical.
Vitoria-Gasteiz: Editorial Amaru, 1998.

APRENDIZAJE

Es relevante para el planteamiento del programa, el conocer que gran parte de las escuelas no pretenden formar grandes músicos —esa es la labor de los conservatorios y escuelas superiores—, sino enfocar los contenidos generales desde un punto de vista cercano a las artes, fomentando así el desarrollo cognitivo en otras áreas⁵.

El aprendizaje en las artes auditivas pasa por distintas etapas de acuerdo a la edad y grado de madurez particular de cada alumno, transitando desde el descubrimiento e improvisación en la etapa preescolar hasta la imitación y creación en etapas avanzadas. Por este motivo no es posible aplicar los mismos parámetros y ciclos de enseñanza tradicionales (educación básica, media) al aprendizaje de las artes auditivas.

EXPLORACIÓN

Es entonces la exploración el estado transversal a las distintas etapas del aprendizaje, es decir, independiente del desarrollo cognitivo en las áreas científico-humanistas de enseñanza, la exploración de las artes auditivas puede desarrollarse como apoyo necesario en todos los niveles de enseñanza y constituir el elemento capaz de detectar capacidades sobresalientes en el ámbito musical.

Es por esto que un lugar para el aprendizaje de las artes auditivas debe ante todo ofrecer oportunidades; posibilitar la exploración de la música de manera libre y cercana para estimular el desarrollo del individuo en todas las áreas y, por cierto, otorgar las bases para el desarrollo artístico profesional.



O B J E T I V O S

Un **Centro de Exploración de las Artes Auditivas** tiene como objetivo inmediato suplir la falta de infraestructura en los establecimientos municipales y subvencionados de enseñanza básica y media de la comuna, constituyendo un equipamiento de apoyo para el desarrollo de la asignatura en la enseñanza general.

Para la enseñanza artística, el objetivo del centro es dotar a la red de escuelas artísticas de los espacios necesarios para desarrollar la función *propedéutica*, es decir, la etapa previa a los estudios superiores en algún instrumento, albergando en un mismo lugar las nuevas exigencias para este tipo de enseñanza.

En el largo plazo, el objetivo es crear un referente metropolitano como detector y semillero de talentos individuales y grupales provenientes de las distintas comunas de Santiago, aportando así a generar audiencias que fomenten la apreciación de las artes auditivas.

REFERENTES

Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse

Cité de La Musique Ouest
Parc de La Villette - Paris
Christian de Portzamparc 1990
40.000m² construidos

Escuela superior de música y danza, acoge a más de 1.200 alumnos desde el ciclo superior de enseñanza y 350 profesores en nueve áreas: canto, disciplinas teóricas y dirección de orquesta, disciplinas instrumentales clásicas y contemporáneas, música antigua, jazz e improvisación, pedagogía musical, sonología y disciplinas coreográficas.

Escuela Superior de Música

Centro Nacional de Las Artes
Ciudad de México
Teodoro González de León 1996
8.000m² construidos

Escuela de música dependiente del Instituto Nacional de Bellas Artes de México, enfoca su formación a la composición, la dirección de orquesta, la ejecución instrumental y vocal de la música de cámara y Jazz. Acoge a más de 500 alumnos desde los 7 años de edad en tres niveles de enseñanza: básico, medio superior y superior.

Conservatorio Nacional de Música

Facultad de Artes
Universidad de Chile - Santiago
León Prieto Casanova 1962
15.000 m² construidos (proyecto original)

Escuela de música dependiente de la Universidad de Chile ubicada en el centro de Santiago, acoge a un total de 442 alumnos desde la etapa básica (314) hasta la etapa superior (127). Ofrece las carreras



T. GONZÁLEZ DE LEÓN,
*Escuela Superior de
Música (1996)*
L'Architettura

de Licenciatura en Artes con mención en: Interpretación Musical en distintos instrumentos, Teoría y Composición Musical, Sonido y Danza.

Liceo Experimental Artístico B-65

sede Mapocho
Quinta Normal - Santiago
3.500m² construidos

Liceo Técnico Profesional administrado por una corporación privada, acoge a 322 alumnos entre 3° básico y 4° medio, ofreciendo la formación artística en artes visuales, auditivas, escénicas y de la representación. Dentro de estas disciplinas, es el único liceo habilitado para entregar títulos de Técnico Artístico de Nivel Medio con distintas menciones.

Colegio Wolfgang Amadeus Mozart

sede Javiera Carrera
La Reina - Santiago
800 m² construidos

Colegio particular pagado ubicado en el sector oriente de Santiago, acoge a 120 alumnos en dos sedes cercanas entre sí. En una de ellas reciben enseñanza alumnos desde la etapa preescolar hasta 7° básico, poniendo énfasis en el aprendizaje de algún instrumento desde temprana edad. En la sede Javiera Carrera se encuentran los alumnos de 8° básico a 4° medio en cursos de 15 alumnos como promedio.

L. PRIETO CASANOVA,
*Conservatorio Nacional
de Música (1962)*



DEFINICIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

El planteamiento del tema como el desarrollo de un diálogo entre lo construido y un nuevo programa ya establece un punto de partida para el emplazamiento. Como se ha mencionado anteriormente, la dificultad —o ventaja— que presenta la comuna de Santiago por su variedad edilicia implica un desafío para las nuevas construcciones.

El emplazamiento del programa debe, por lo tanto, ser capaz de exaltar esta cualidad y aportar a esta variedad; la manera de situarse en la ciudad debe ser siempre para complementar lo existente y generar una nueva lectura en la cual prevalezca la composición total por sobre las piezas individuales.



MÚSICA Y CIUDAD

En el centro de Santiago es posible observar la huella que han dejado las distintas normativas urbanas, desde los primeros “planes de transformación” hasta la ordenanza vigente. No es posible subestimar la capacidad de estos instrumentos de planificación territorial para definir una imagen urbana; muchos sectores de Santiago que actualmente son valorados por su uniformidad fueron originados a partir de una normativa que especificaba las alturas permitidas y ocupación predial entre otros aspectos.

La elección del emplazamiento es fundamental para desarrollar allí el tema planteado inicialmente y la manera en que éste deba ser desarrollado, es por eso que la observación de instancias similares en la ciudad permite acotar la selección del terreno y analizar, en una primera aproximación, la manera de operar en estas instancias apuntando hacia el desarrollo armónico de la ciudad.

ARMONÍA

Existe una definición de “conjunto armónico” planteada en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, pero es finalmente la definición musical del término la que goza de un entendimiento más universal y la que se aplica de mejor manera al tema planteado:

La armonía, cuya unidad básica es el acorde, regula la concordancia entre sonidos que suenan simultáneamente y su enlace con sonidos vecinos. Las relaciones entre notas están caracterizadas por la relación que existe entre sus frecuencias. Cuanto más simple sea dicha relación



*mayor será la consonancia entre ellas*⁶.

Como se mencionó, la ciudad vista como una composición sigue estas mismas leyes, por lo tanto las concordancias y disonancias están presentes, muchas veces las primeras con mayor frecuencia que las segundas.

La definición del tema implica la búsqueda de aquellos lugares donde ocurran disonancias, es decir, donde la relación de las partes "pida" ser completada en una consonancia. Esta disonancia se puede traducir en el contraste entre dos entidades o entre una entidad y un vacío en la composición.

SILENCIO URBANO

Los vacíos en la trama urbana se traducen no sólo en sitios eriazos, sino en lugares que posean un potencial para aportar a la composición. Paralelamente, el silencio, en una definición musical, es más que la ausencia de sonidos; es una nota en sí, a la que se le otorga una duración e intensidad pero que no se ejecuta.

En Santiago aún prevalecen lugares que, ubicados a pocas cuadras del centro fundacional, poseen una imagen urbana que no ha cambiado en los últimos cincuenta o cien años. En muchos de estos lugares se conforman "silencios", en cuanto el potencial existente en los sitios disponibles no ha sido desarrollado, es decir, aun no se integran a la composición.

⁶PENA, Joaquín
Diccionario de la música
Labor
Barcelona : Editorial
Labor, 1954.



DIFUSIÓN MUSICAL EN SANTIAGO

Para determinar el emplazamiento específico, se hace necesaria la evaluación de factores cuantificables. Un diagnóstico del equipamiento cultural existente en la comuna de Santiago se traduce de manera práctica en la puesta en conocimiento de la ubicación de distintos centros de difusión, sin embargo, un análisis implica también evaluar cómo aportan las distintas entidades a la conformación de un barrio y son reconocidos por los ciudadanos.

ORIGEN Y DESARROLLO

En Santiago actualmente existe un gran número de espacios destinados a la difusión musical, desde aquellos emblemáticos como el Teatro Municipal hasta lugares que no necesariamente tienen un destino cultural, pero que incorporan salas para distintas presentaciones.

Este último modo de difusión musical, más informal, es justamente el que dio origen a las primeras academias de música⁷. Inicialmente se constituyeron como reuniones entre grupos de amigos en alguna vivienda en donde se interpretaban y discutían piezas musicales de diversos autores de la época.

Uno de estos grupos de comienzos del siglo XX recibía por nombre La Hermandad de Los Diez; integrado por escritores, arquitectos, pintores y músicos, es tal vez el que logró trascender de manera más tangible en todas las áreas convocadas. Respecto a la música, el grupo se destacó por difundir en sus publicaciones piezas vanguardistas para la época.

⁷Las "tertulias musicales" constituían ya desde el siglo XVII eventos importantes dentro de la sociedad ilustrada de la época. Fue así como se originaron, entre otras, la Sociedad Bach y la Academia Musical Beethoven.
Los Diez en el Arte Chileno del Siglo XX.
Santiago: Editorial Universitaria, 1976

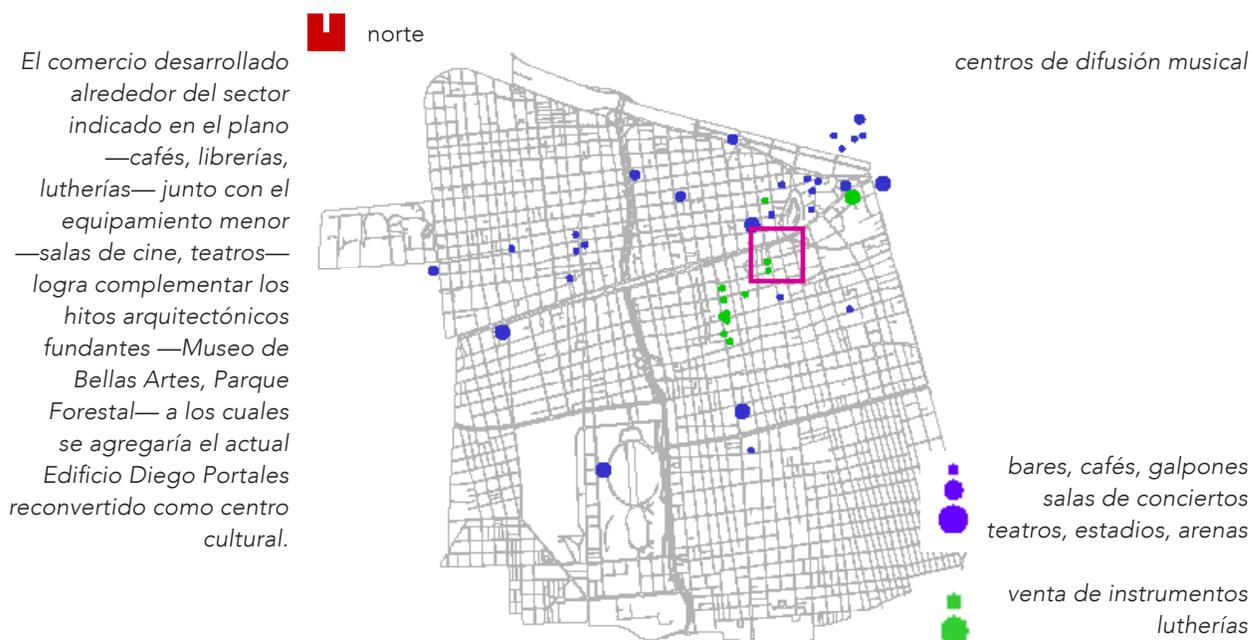
ACCESIBILIDAD CIUDADANA

No obstante lo anterior, un lugar para la difusión musical en el siglo XXI debe responder a nuevas variables; ya no es sólo una parte de la población la que demanda este tipo de equipamiento. La accesibilidad, entonces, se entiende no sólo como la facilidad para llegar al lugar físico en donde se encuentre el equipamiento, sino principalmente como la capacidad de atraer y fomentar la apropiación por parte de los usuarios de este nuevo espacio.

Muchas veces la capacidad de sentir propio un lugar se relaciona con la imagen urbana que éste posee, es decir, el usuario no sólo asiste a una sala de conciertos o un teatro, sino que asiste al barrio donde éste se localiza y hace uso de otros programas complementarios al equipamiento principal.

En el centro de Santiago se identifican ciertos barrios con una vocación "cultural". El más gravitante de ellos se encuentra en el sector nor-oriente de la comuna, conformado por un gran número de equipamiento comercial y cultural de pequeña escala pero que en su conjunto es capaz de formar una imagen reconocible en los ciudadanos, expandiendo su influencia a las comunas cercanas —Recoleta y Providencia— y complementándose con otros barrios cercanos —Bellavista—.

Al poner en paralelo esta situación con la distribución de los establecimientos educacionales en la comuna, expuesta en el capítulo anterior (p. 16), se observa una disociación entre ambos usos,



especialmente en el sector oriente, donde hacia un costado de la Av. Libertador Bernardo O'Higgins se ubica gran parte del equipamiento cultural mientras que al sur de ella se ubican los establecimientos educacionales.

En vista de lo anterior, el emplazamiento escogido debe ser accesible y reconocido por los estudiantes de la comuna —tanto residentes como provenientes de otras comunas— y a la vez integrarse como espacio identificable en la ciudad.



O B J E T I V O S

El situar un programa contiguo a la **Casa de Los Diez** tiene como objetivo inicial hacerla presente e integrarla al circuito patrimonial del centro de Santiago, explotando su condición de Monumento Nacional para generar su futura reconversión y puesta en valor.

Para el proyecto a desarrollar, el emplazamiento escogido tiene como objetivo lograr un acceso expedito desde el punto de vista del transporte, pero también a escala peatonal: la presencia de la Casa de Los Diez permitiría un reconocimiento a distancia de la nueva totalidad.

En el largo plazo, el objetivo es establecer un diálogo entre dos sectores de la ciudad mediante la complementación de sus usos predominantes (educación y cultura) para así incentivar el uso efectivo e intensivo de la infraestructura cultural existente en los alrededores por parte de los estudiantes.

*Casa de Los Diez,
vista desde Alameda
esquina Santa Rosa*



REFERENTES

Ayuntamiento de Murcia

Murcia - España
Rafael Moneo 1998
3.000m² construidos

Extensión del Ayuntamiento de Murcia, el nuevo edificio vuelca su fachada hacia la plaza principal y enfrenta directamente a la catedral de la ciudad. Se genera así una plaza con dos elementos dialogantes: la fachada barroca de la catedral y la expresión contemporánea del ayuntamiento, unificando cromáticamente mediante la materialidad el nuevo volumen al entorno.

Musée National d'Histoire et d'Art

Luxembourg - Luxemburgo
Christian Bauer & Associés Architectes 2000
5.288m² construidos

Ampliación del Museo Nacional de Historia y Arte de Luxemburgo ubicado en el casco antiguo de la ciudad. La cara más visible de la intervención es el volumen que se adosa perpendicularmente al edificio antiguo, conformando una plaza de acceso. El nuevo volumen posee una expresión neutra en su fachada hacia la plaza, acusando sólo los vanos de acceso y el cambio de materialidad en el punto de contacto con el antiguo museo.

Musée des Beaux Arts

Nancy - Francia
Emmanuelle & Laurent Beaudouin 1999
9.130m² construidos

Extensión del Museo de Bellas Artes de Nancy que logra doblar la capacidad original del museo mediante una construcción que debe dialogar no sólo con el edificio original de 1793 sino también con una



*E. LAURENT,
Musée des Beaux Arts de
Nancy (1999)
Phaidon Atlas of
Contemporary
Architecture*

remodelación hecha en 1936. La intervención más reciente niega las fenestraciones en fachada pero mantiene la línea de vanos del edificio del siglo XVIII, separando el volumen hermético del suelo para unir visualmente el jardín exterior con la sala de exposiciones.

Museo di Castelvecchio

Verona - Italia
Carlo Scarpa 1964
6000m²

Reacondicionamiento de un castillo medieval en la región del Véneto, la obra destaca por la superposición geométrica de nuevas líneas al trazado regular del antiguo edificio, incorporando elementos que exaltan las circulaciones, tanto verticales como horizontales, en materiales explícitamente modernos y enmarca aquellas zonas del edificio original.

Museo de Artes Visuales

Santiago - Chile
Cristián Undurraga 2001
1.200m² construidos

Ampliación del museo que originalmente ocupaba parte de una casa neocolonial en la Plaza Mulato Gil de Castro. La nueva construcción ofrece un telón de fondo para la plaza y genera un espacio para las salas de exposiciones conectadas al corredor de la antigua vivienda, destacando como elemento más visible el mural de Roberto Matta que ocupa gran parte de la fachada.

C. SCARPA,
Museo di Castelvecchio
(1964)
Nicolás Monsalves



P R E S E N T A C I Ó N

TERRENO

El terreno escogido se ubica en Avenida Santa Rosa, inmediatamente al norte del Monumento Histórico Casa de Los Diez. Actualmente el sitio se encuentra desocupado a raíz de un incendio ocurrido a principios de 2005, en el que no se vio afectada la Casa de Los Diez pero sí la vivienda de dos pisos existente en el predio, la cual fue demolida en su totalidad.

La demolición de la vivienda existente, según informa el Consejo de Monumentos, no fue efectuada con los permisos y resguardos necesarios dado su adosamiento con el monumento, esto originó la cursación de un parte municipal y el trámite de una acción legal por parte del Consejo. Como consecuencia, a la fecha sólo se han efectuado trabajos de reforzamiento del medianero compartido.

Los propietarios del predio —Inmobiliaria SENARQ— han presentado un proyecto para la construcción de un edificio de departamentos, el cual contempla un distanciamiento de 5mt respecto de la Casa de Los Diez, sin embargo, cualquier intervención en el predio se encuentra paralizada por lo descrito anteriormente.

Físicamente, el terreno escogido se encuentra definido por el polígono A-B-C-D-E-F-G. Considerando la normativa municipal⁸ aplicada al terreno, se estima que éste es adecuado para el desarrollo del programa planteado, habiendo investigado anteriormente la superficie demandada por programas similares.

⁸ZONA B:
superficie subdivisión
predial mínima: 500 m²

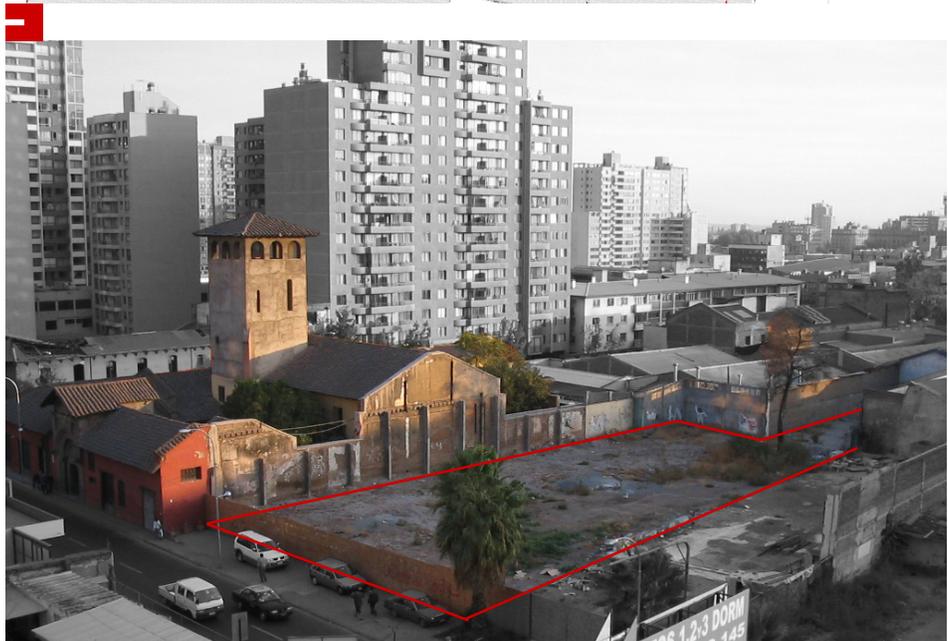
coeficiente máximo de
ocupación del suelo: 1.0

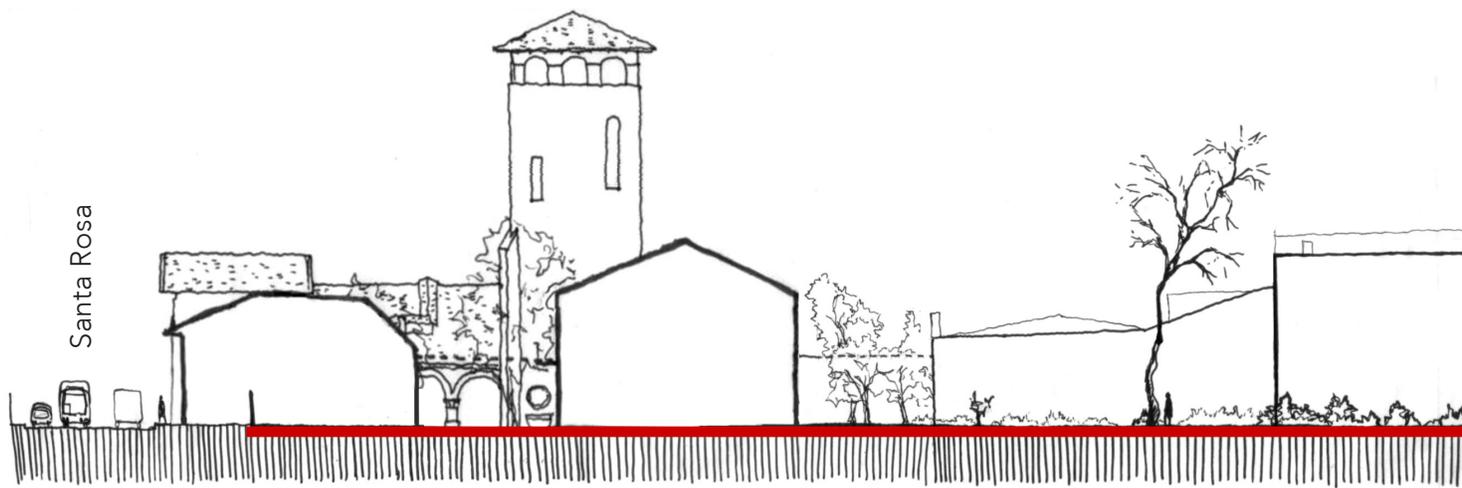
sistema de agrupamiento:
aislado, pareado o
continuo.

alturas y
distanciamientos:
la altura máxima de
la edificación para los
sistemas continuos y
pareados será de 35m.

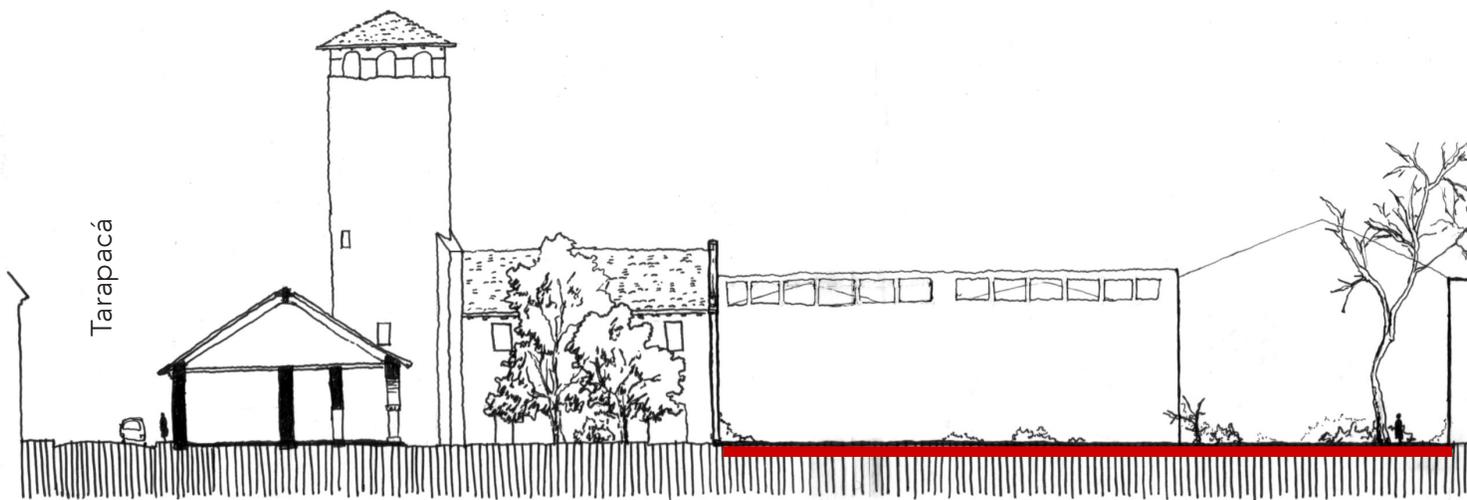
Ordenanza Local
Plan Regulador Comunal,
Ilustre Municipalidad de
Santiago, octubre 2006.



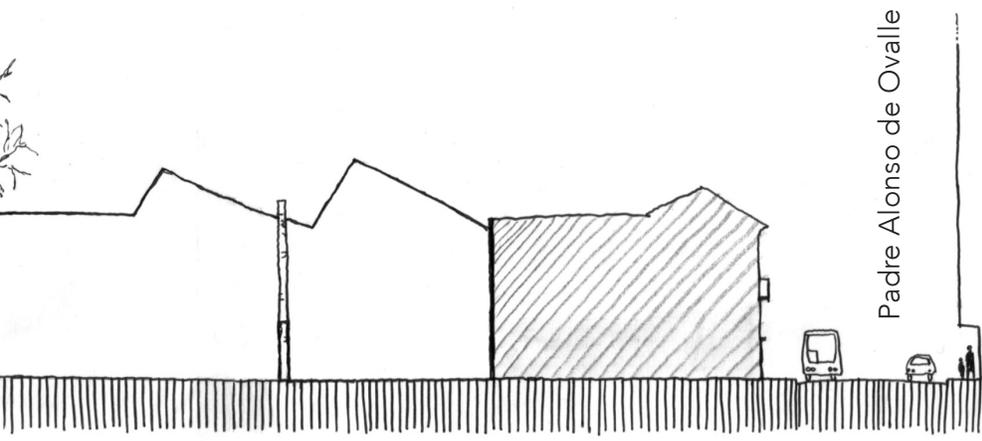
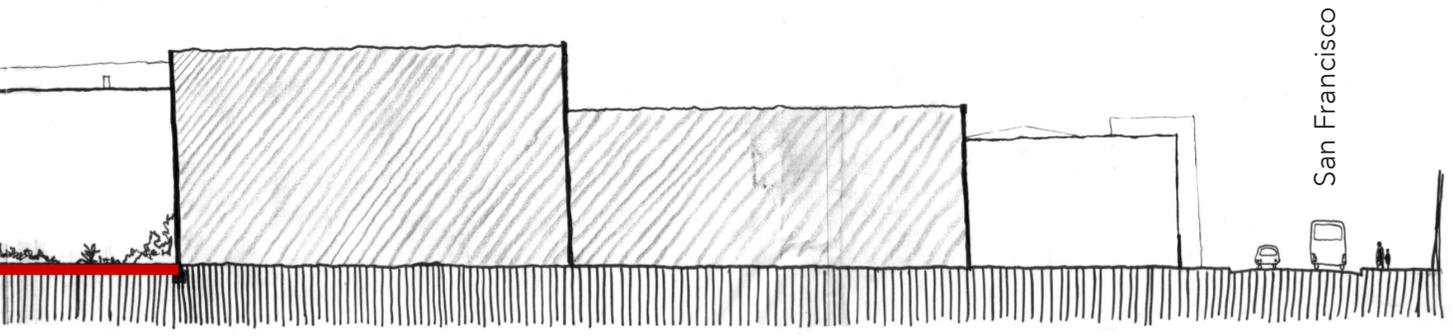




CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



USUARIO

El Centro de Exploración de las Artes Auditivas (CEAA) está dirigido principalmente a los estudiantes de establecimientos municipales de la comuna de Santiago que no poseen Jornada Escolar Completa; éstos harían uso del equipamiento en días alternados durante la semana, deseablemente coincidentes con los días destinados a la asignatura de Artes Musicales.

No obstante el rango de edad planteado (5-18 años), las edades de inicio del aprendizaje para cada instrumento, así como para el desarrollo vocal, son distintas (ver esquema)⁹.

A partir del gráfico siguiente y de la información obtenida en otros centros de estudios musicales superiores, se concluye que el 60% del alumnado en un centro de enseñanza de este tipo es menor de edad. Sin embargo, existen también otros usuarios en horarios alternos al de la enseñanza de los menores.

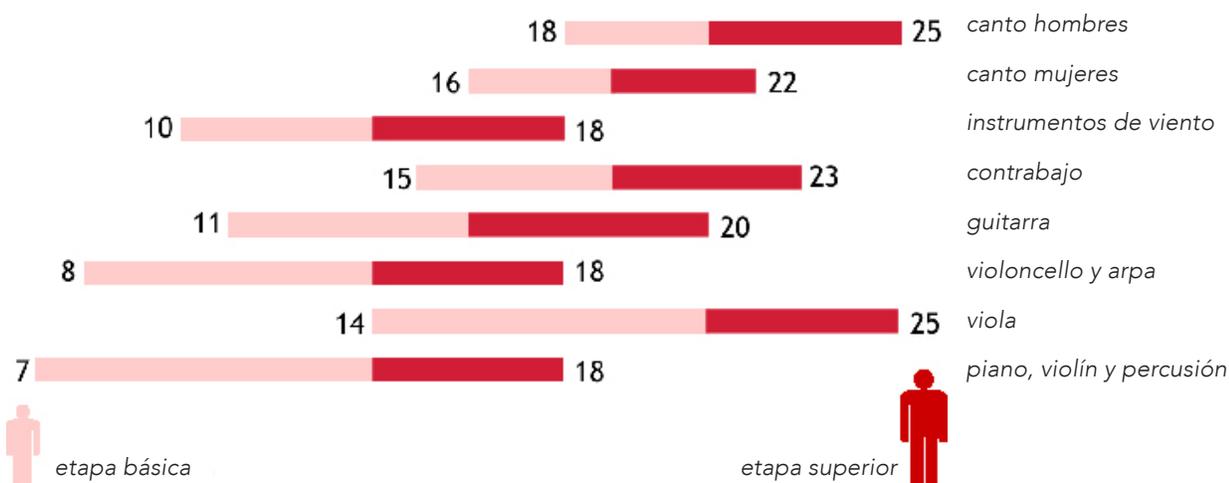
Por este motivo, los usuarios han sido divididos de acuerdo a su permanencia en el CEAA en:

Usuarios diurnos en jornada mañana: párvulos y estudiantes en ciclo avanzado provenientes de escuelas artísticas.

Usuarios diurnos en jornada tarde: estudiantes en ciclo básico provenientes de escuelas generales básicas y liceos de la comuna.

⁹Esquema elaborado en base a la información publicada en el sitio de la Facultad de Música y Sonología de la Universidad de Chile. <http://www.musicaysonologia.uchile.cl>

edades de inicio en las etapas de aprendizaje:



Usuarios vespertinos: alumnos de talleres libres en distintas etapas y público asistente a conciertos.

Usuarios transversales: grupos musicales que renten salas de ensayo, auditorio o estudio de grabación.

De este modo, y en base a los referentes estudiados y la superficie disponible, se propone dimensionar el proyecto para 250 alumnos distribuidos a lo largo de las distintas jornadas y etapas de aprendizaje, desde el desarrollo sensorial temprano (3-5 años) hasta la etapa imitativa (12-18 años) previa al ingreso al conservatorio. Adicionalmente, la realización de talleres libres permite la integración de usuarios de distintas edades en una actividad que no necesariamente apunta a la profesionalización.

Finalmente, la inclusión de espacios para conciertos pequeños permite atraer usuarios eventuales, fomentando así el acceso a las artes auditivas en una escala local.

GESTIÓN

La descripción del usuario permite determinar que el CEAA se constituye como un equipamiento cultural de carácter municipal y no como un establecimiento educacional exclusivo. Si bien se realizan en él actividades docentes, el planteamiento del proyecto como un establecimiento educacional artístico con matrícula propia atendería contra el objetivo de apoyar el desarrollo del resto de los

establecimientos de la comuna.

Se estima¹⁰, incluso, que los establecimientos artísticos que presentan matrícula propia serían los más afectados con la entrada en vigencia del nuevo currículum para la educación artística puesto que los apoderados —o los mismos alumnos— no se inclinan necesariamente por la profesionalización en la disciplina.

La gestión del proyecto se divide en dos ámbitos: inversión inicial y operación.

Inversión: la adquisición del terreno y construcción del edificio estaría a cargo de la Municipalidad de Santiago. Actualmente, la Dirección de Educación de esta comuna destina la mayor parte de los recursos recibidos desde el Ministerio de Educación para el otorgamiento de subvenciones por alumno. La ejecución de proyectos nuevos o mejoramiento de los establecimientos se realiza muchas veces con recursos obtenidos de fondos concursables tales como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) o Programas de Mejoramiento Urbano (PMU), éste último en el caso de establecimientos denominados “emblemáticos”.

Adicional a estos fondos del gobierno regional, el gobierno central mediante el Consejo Nacional de la Cultura y Las Artes contempla fondos específicos para el desarrollo de las artes, tales como el Fondo Nacional para Escuelas Artísticas (FNEA) o el Fondo para el Fomento de la Música Nacional.

¹⁰“Los liceos artísticos entran al mapa de la educación con el temor de perder alumnos”. El Mercurio, 12 de agosto de 2007

Administración: consecuentemente, la administración del proyecto debiera estar a cargo de la Corporación Cultural de la Municipalidad de Santiago, pudiendo ser asistida por otras organizaciones con experiencia en la materia como la Fundación de Orquestas Juveniles e Infantiles o la Corporación de Fomento de Bandas Estudiantiles. La mantención en el tiempo del edificio se sustentaría con los ingresos obtenidos de la impartición de talleres libres y cursos avanzados, arriendo de salas de ensayo y estudio de grabación y la realización de conciertos.

Cabe destacar que la inversión en un equipamiento de este tipo apuntaría a evitar la dispersión de los recursos en mejorar la infraestructura de los 49 establecimientos municipales, es decir, permitiría generar una solución común a las demandas individuales de cada establecimiento en el ámbito de la enseñanza musical.

Como referentes para este tipo de funcionamiento se puede citar las *Casas de La Juventud* existentes en numerosos ayuntamientos de España, en las cuales los jóvenes asisten a diversos talleres de música e incluso ofrecen la posibilidad a los grupos de grabar en ellas sus trabajos.

Un referente más cercano a este tipo de gestión lo presentan las distintas *Casas de la Cultura* o *Institutos Culturales* municipales, como los casos de Ñuñoa y Providencia respectivamente, los cuales fomentan el acceso a la música a una escala comunal. Aspecto destacable de estos dos ejemplos es la reutilización de edificios patrimoniales para albergar sus instalaciones.

DIMENSIONAR

Un proyecto destinado a la enseñanza de la música posee particularidades que lo diferencian de un establecimiento educacional tradicional:

Sólo un 25% de las aulas están destinadas a clases grupales, en las cuales participa un máximo de 20 alumnos, el resto están destinadas exclusivamente al uso individual o en grupos de 4 personas como máximo.



La proporción de superficie por alumno para el dimensionamiento de las salas varía desde 0,5 m²/alumno en un aula para clases grupales a 5 o incluso 12 m²/alumno en una sala de práctica, dependiendo del instrumento a ejecutar.



Los distintos instrumentos poseen requerimientos espaciales y acústicos particulares; mientras las salas de ejecución individual para instrumentos de cuerda pueden ser de tamaños muy reducidos (4m²), aquellas destinadas a los instrumentos de percusión y viento, especialmente los de bronce, exigen mayores dimensiones (12m²) dada la mayor amplitud de su espectro frecuencial¹¹.

Además del aspecto docente que lo diferencia, un centro de enseñanza posee otros recintos de apoyo los cuales se han dimensionado y jerarquizado, en una primera aproximación, según su grado de apertura al público en la tabla de la siguiente página:

¹¹"La gran mayoría de los sonidos que percibimos no constan únicamente de una sola frecuencia, sino que están constituidos por múltiples frecuencias superpuestas. Incluso cada uno de los sonidos generados por un instrumento musical están formados por más de una frecuencia".
CARRIÓN, Antoni.
Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos.
Barcelona: Ediciones UPC, 1998.

distribución de los instrumentos de una orquesta:



A modo ilustrativo, el espacio necesario para la ejecución de cada instrumento en una orquesta varía de acuerdo a su espectro.
Esquema elaborado por CARRIÓN, Antoni. op. cit.

EXTENSIÓN

sala de conciertos		800 m ²
sala de ensayos públicos		300 m ²
locales de ventas		12 m ²

ADMINISTRACIÓN

oficinas director		20 m ²
salas de profesores		32 m ²
secretarías / salas de espera		12 m ²

DOCENCIA

etapa pre-básica:		
sala de juegos y guardería		48 m ²
etapa básica:		
salas de solfeo y teoría		48 m ²
salas de práctica dirigida		12 m ²
etapa superior:		
salas de teoría		48 m ²
salas de práctica individual:		
voz		8 m ²
vientos y cuerdas		12 m ²
bronces		32 m ²
percusión y piano		32 m ²
salas de práctica grupal		48 m ²

SERVICIOS

audioteca y biblioteca		200 m ²
estudio de grabación		20 m ²
cafetería		200 m ²
servicios higiénicos		20 m ²

TOTAL = 3.100 m²

SITUAR

A partir del tema planteado, se vuelve fundamental la manera de posicionar el proyecto respecto de la preexistencia; se debe crear una nueva totalidad que incluya a la Casa de Los Diez y que logre satisfacer al mismo tiempo los requerimientos antes mencionados. Para lograrlo, el proyecto se fundará en tres elementos:

el silencio

La música se considera como el arte de organizar de manera lógica sonidos y silencios; el sonido es la sensación producida en el oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos en un medio como el aire y se diferencia del ruido según sean regulares o irregulares estas vibraciones respecto al tiempo.

El silencio es también un sonido, pero que no se ejecuta.

El silencio es el principio desde el cual se puede ejecutar la composición.

El silencio permite articular y diferenciar los sonidos, es lo que permite establecer un diálogo entre las distintas piezas de una composición.

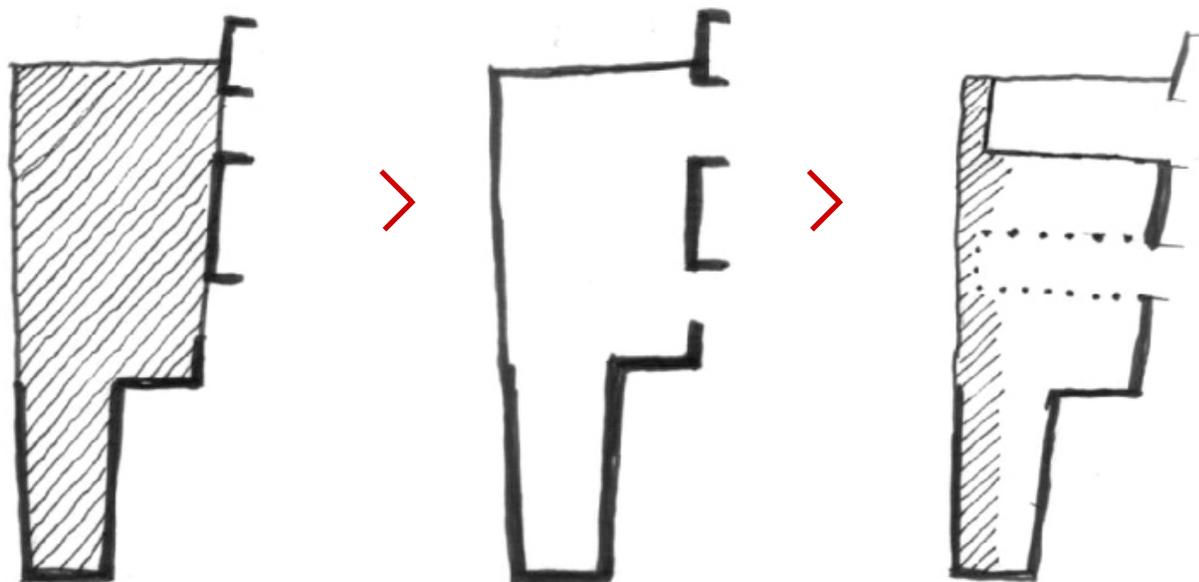
el vacío

La preexistencia vecina plantea la posibilidad de un diálogo con un tipo arquitectónico particular: la vivienda colonial urbana.

Según E. Secchi¹², en la casa urbana chilena se identifican tres vacíos que



¹²SECCHI, Eduardo.
La casa chilena hasta el siglo XIX.
Cuadernos del Consejo de Monumentos.
Santiago: Editorial Universitaria, 1952.





son recuerdo del *atrium* (patio de acceso), el *peristylum* (patio principal con corredor) y el *xystus* (patio trasero o huerto) de la casa romana.

El primer vacío es netamente público

El segundo vacío conecta las distintas actividades privadas.

El cuerpo que los separa es el corazón del conjunto: la cuadra, recinto destinado a las fiestas y eventos sociales de la vivienda.

El conjunto se desarrolla de manera hermética, pero también genera un espacio destinado a la exhibición contenida.

la sombra



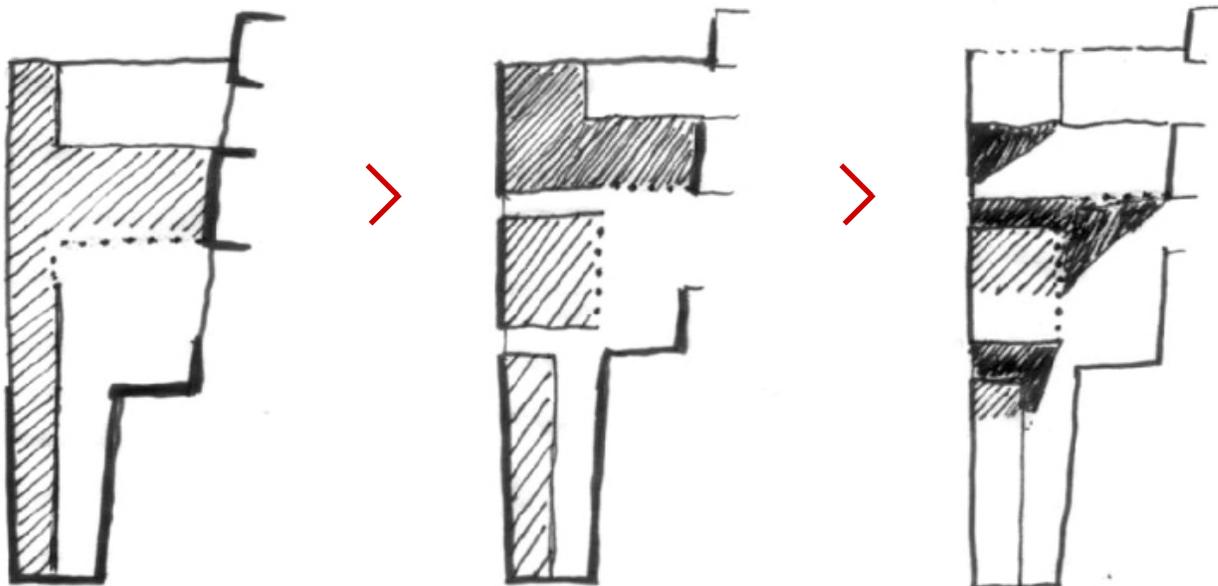
La acústica, relacionada con el estudio del comportamiento físico del sonido, establece el concepto de sombra cuando existe un objeto que impide la recepción de las ondas sonoras. Dicho fenómeno no es deseable en un recinto destinado a la ejecución musical, pero es de gran utilidad para enfrentar sonidos no deseados (ruido).

La sombra acústica permite la existencia de silencio o disminución del ruido mediante la interposición sucesiva de obstáculos.

La sombra acústica proyectada varía su efectividad dependiendo de la frecuencia de los sonidos a amortiguar (agudos o graves).

La graduación en la altura de los volúmenes permitirá utilizar sucesivas sombras acústicas según el requerimiento de cada recinto.

REFUGIO > INTROSPECCIÓN > EXHIBICIÓN



DISTRIBUIR

A partir de los lineamientos generales establecidos anteriormente, el proyecto se articula en base a un eje principal de circulación que separa los servicios adosados al medianero, de los recintos habitables. Este eje es intersectado por dos patios de luz que seccionan el edificio en tres partes diferenciadas programáticamente y otorgan espacios de descanso al eje central.

Estos patios a su vez confluyen a dos vacíos principales, el de mayores dimensiones de carácter semi-público, posible de conectar al segundo patio de la Casa de los Diez, mientras que el más pequeño es de uso exclusivo para los alumnos menores, controlado visualmente.

La distribución de los recintos en planta y en altura responde a dos factores:

los niveles de aprendizaje alcanzado por el alumno¹³:

- descubrimiento
- enseñanza teórica grupal
- perfeccionamiento individual

la protección acústica:

- del ruido exterior (tráfico vehicular)
- de los sonidos que se emiten en cada sala (frecuencias altas = sonido estridente)
- (frecuencias bajas = vibraciones)

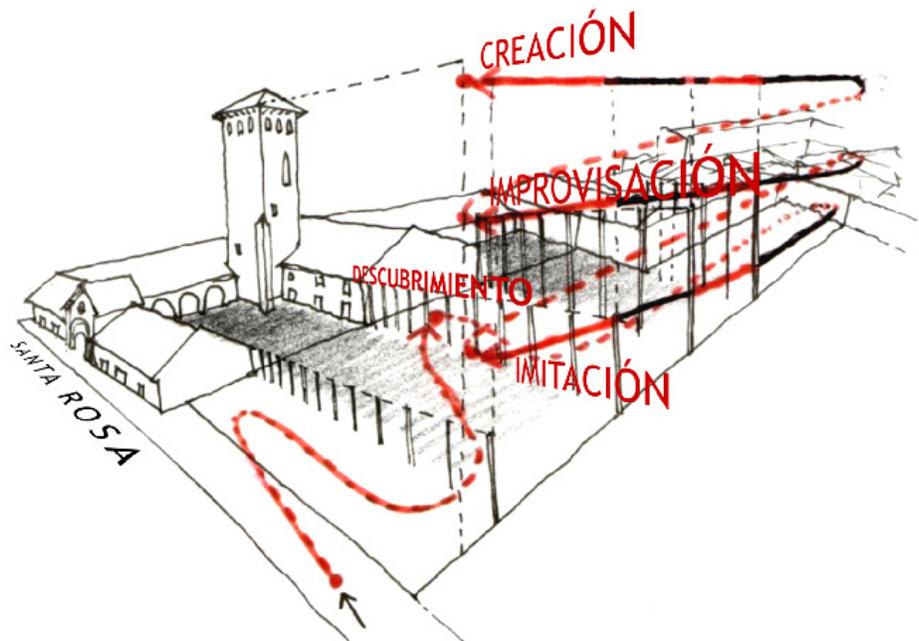
¹³*descubrimiento*: es la primera aproximación del alumno hacia la música, generalmente se realiza mediante el juego.

imitación: el alumno comienza a familiarizarse con algunos instrumentos y es inducido al conocimiento básico de la lectura musical.

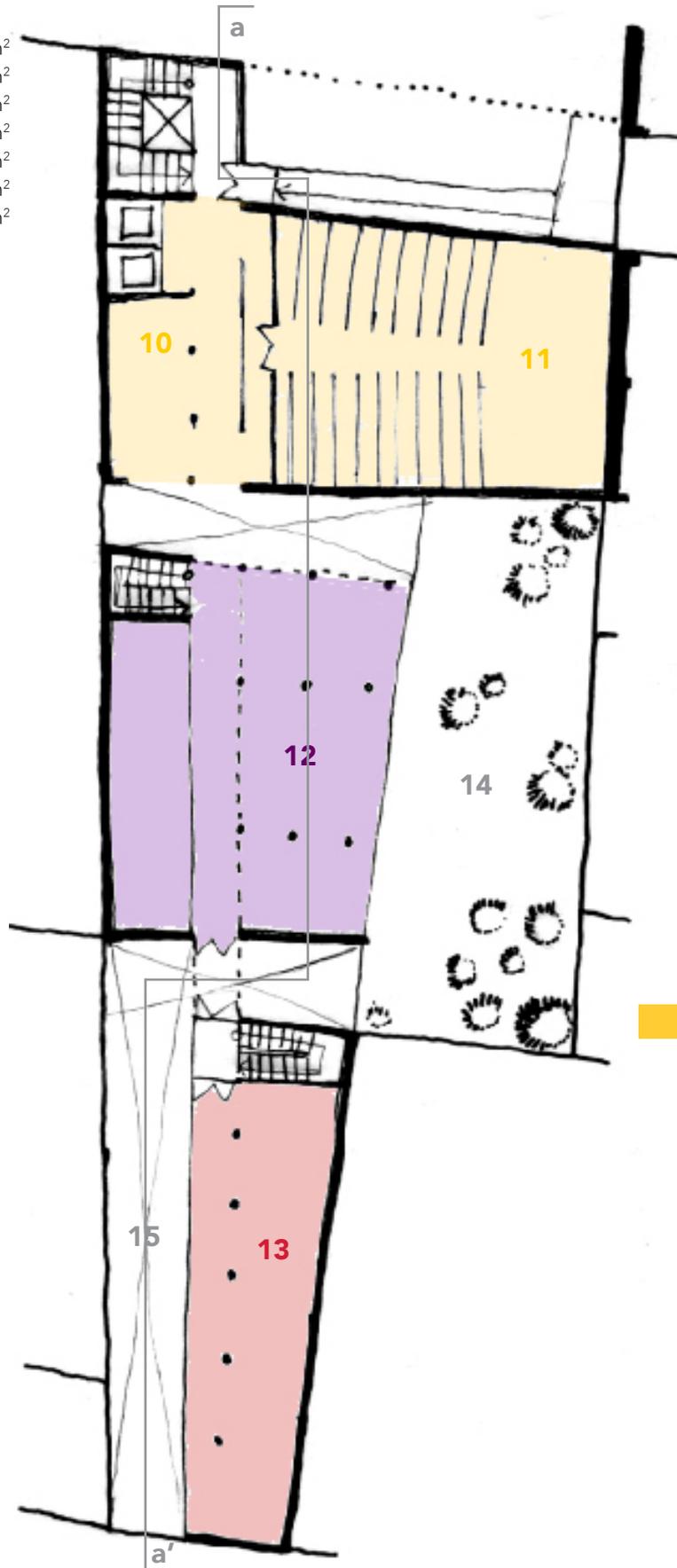
improvisación: el alumno es capaz de manejar la postura del instrumento y la lectura musical sin la necesidad de supervisión.

creación: el alumno es capaz de reflejar una intención propia en la interpretación y establecer juicio respecto de su ejecución y la de sus pares.

ARGUEDAS, Consuelo.
La expresión musical y el currículo escolar.
<http://www.accessmylibrary.com/comsite5/bin/comsite5.pl>



10 FOYER	60 m ²
11 AUDITORIO platea	270 m ²
12 CAFETERIA	240 m ²
13 JARDIN INFANTIL	150 m ²
14 ÁGORA	270 m ²
15 PATIO SERVICIOS	100 m ² 50 m ²

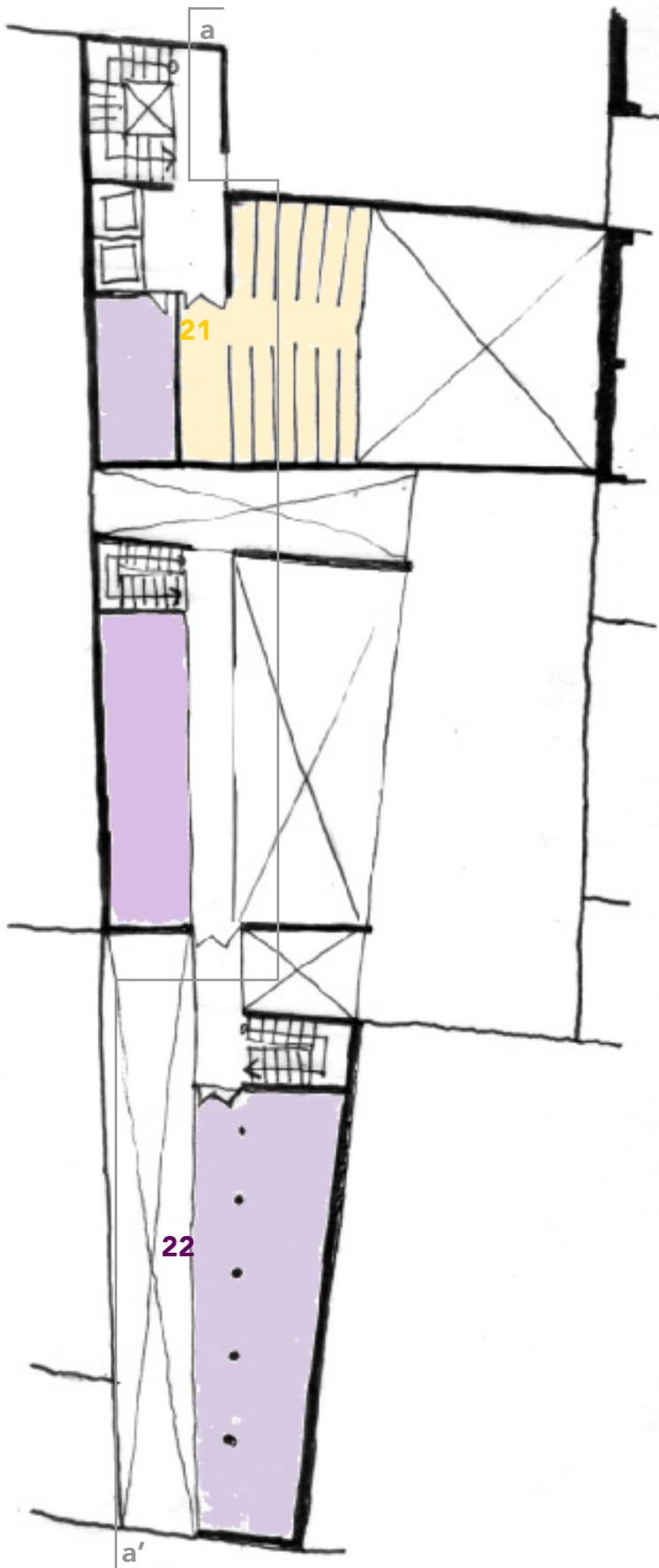


NIVEL 1 ■

En el primer nivel se contempla unificar el acceso planteado para la Casa de Los Diez por el Consejo de Monumentos, generando un atrio compartido por ambos edificios.

Los recintos de mayor acceso al público se ubican en esta planta, así como aquellos que necesitan mayor rapidez de evacuación, por lo que se plantea liberar estructuralmente este nivel para darle mayor fluidez.

1.100 m²



21 AUDITORIO tribuna	90 m ²
22 MEDIATECA	200 m ²
SERVICIOS	100 m ²

52



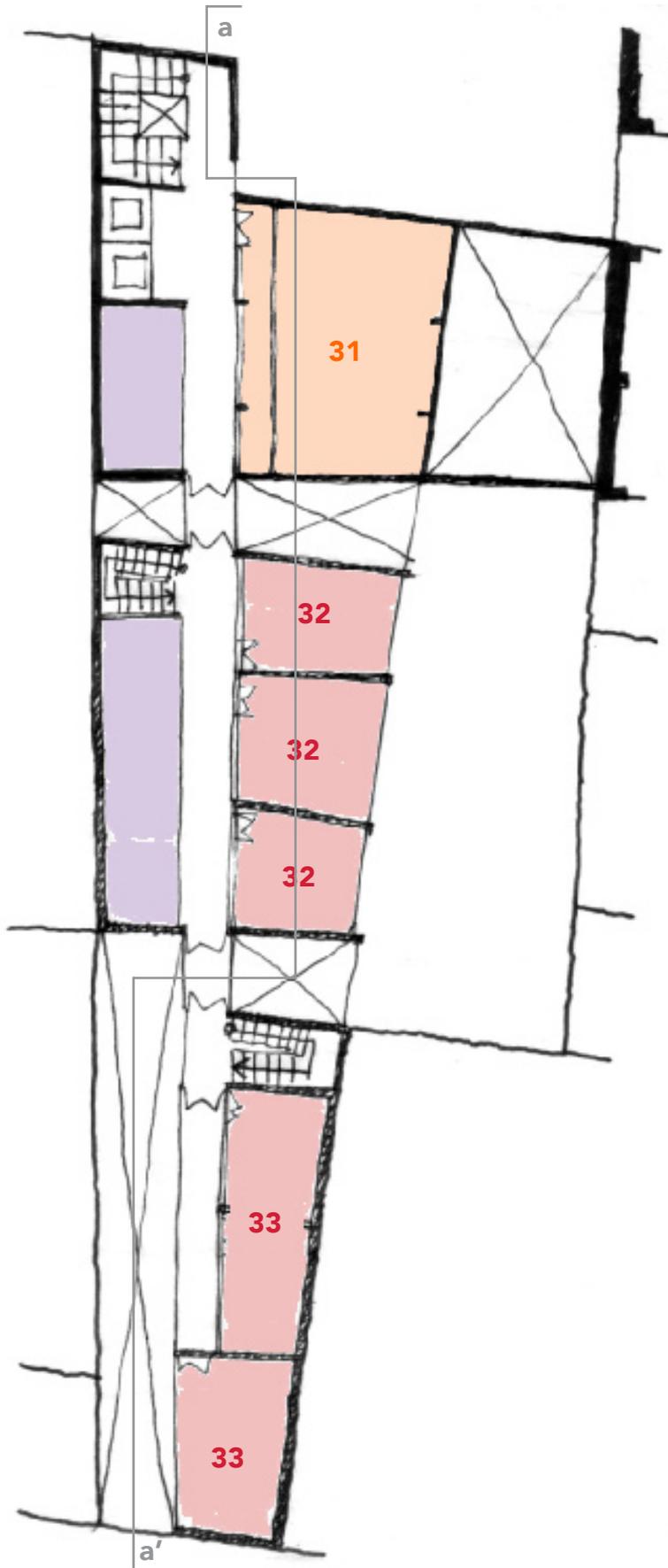
600 m²



NIVEL 2

En el segundo nivel se proyectan pocas superficies construidas para otorgar así mayor altura a los espacios nobles del primer nivel, dejando al fondo del predio aquellos recintos que necesitan niveles bajos de ruido.

- 31 ADMINISTRACIÓN 160 m²
- 32 SALAS GRUPALES 50 m² 150 m²
teoría y solfeo
- 33 SALAS GRUPALES 50 m² 150 m²
teoría y solfeo
SERVICIOS 100 m²

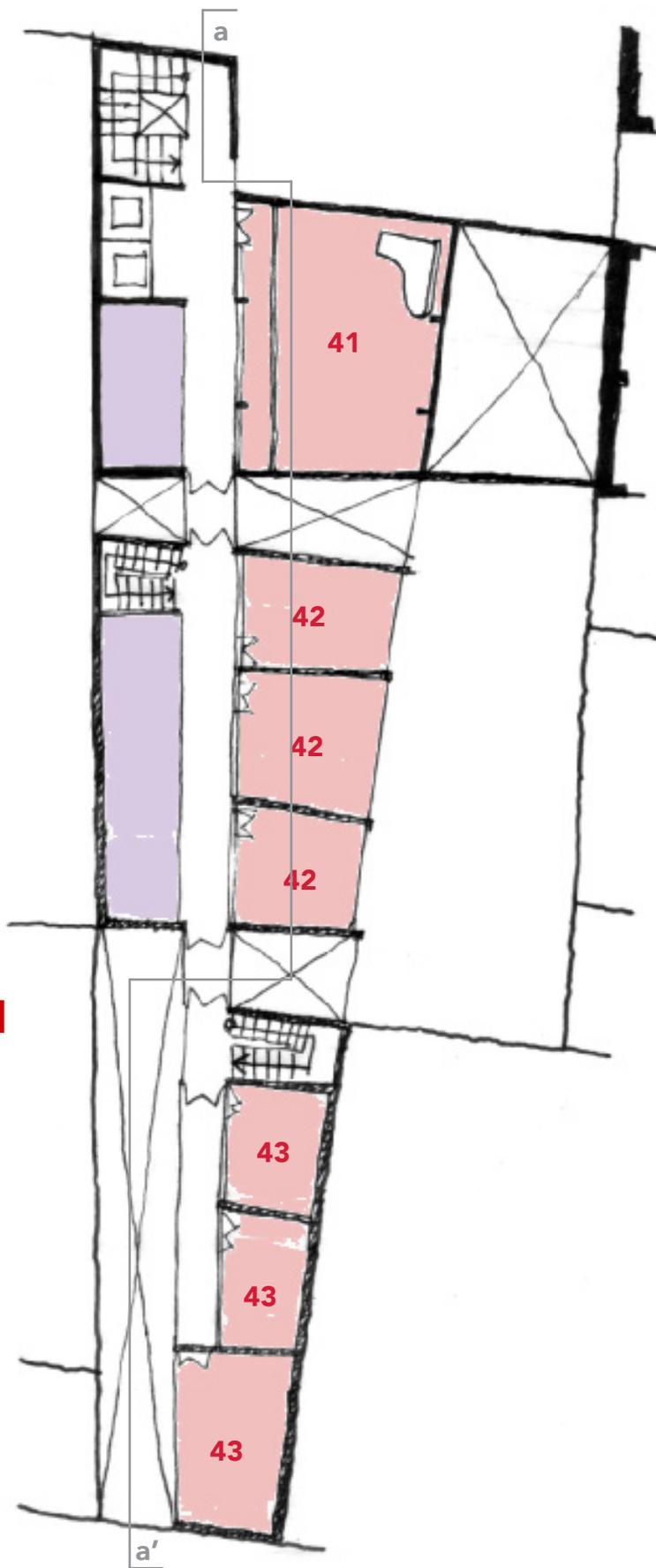


NIVEL 3 ■

■ 750 m²

53

En el tercer nivel comienza la compartimentación de la planta, dejando los recintos docentes alejados del tráfico vehicular y situando aquellos con menores requerimientos acústicos hacia Santa Rosa.



- 41 S. DE PERCUSIÓN 160 m²
- 42 S. GRUPALES 50 m² 150 m²
teoría y solfeo
- 43 S. DE PRÁCTICA 30 m² 150 m²
canto
- SERVICIOS 100 m²

54

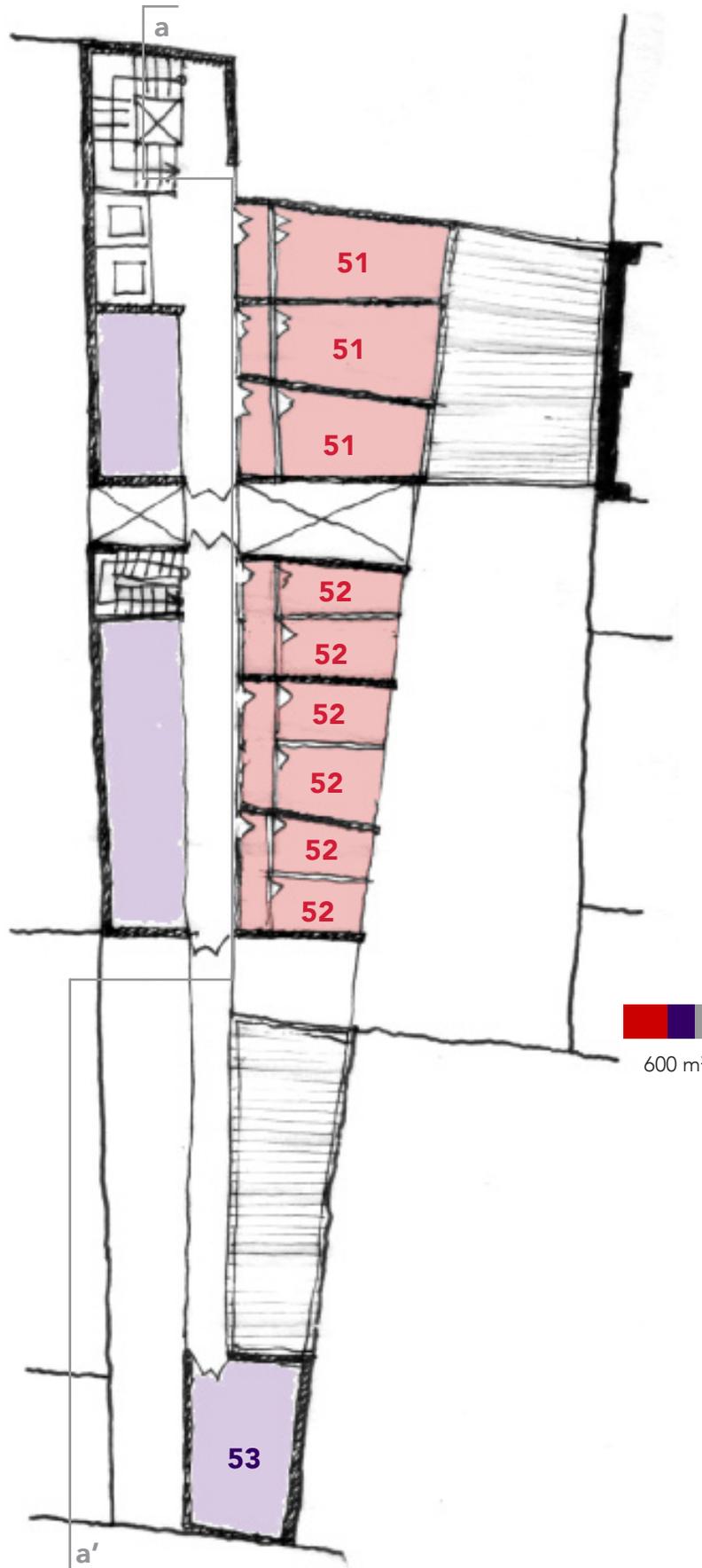


750 m²

NIVEL 4

En el cuarto nivel aparecen los recintos exclusivamente docentes de la etapa intermedia de aprendizaje, situando en éste principalmente as salas de enseñanza grupal.

- 51 S. PRÁCTICA GRUPAL 160 m²
vientos y cuerdas
- 52 S. INDIVIDUALES 25 m² 150 m²
vientos y cuerdas
- 53 ESTUDIO DE GRABACIÓN 50 m²
SERVICIOS 100 m²

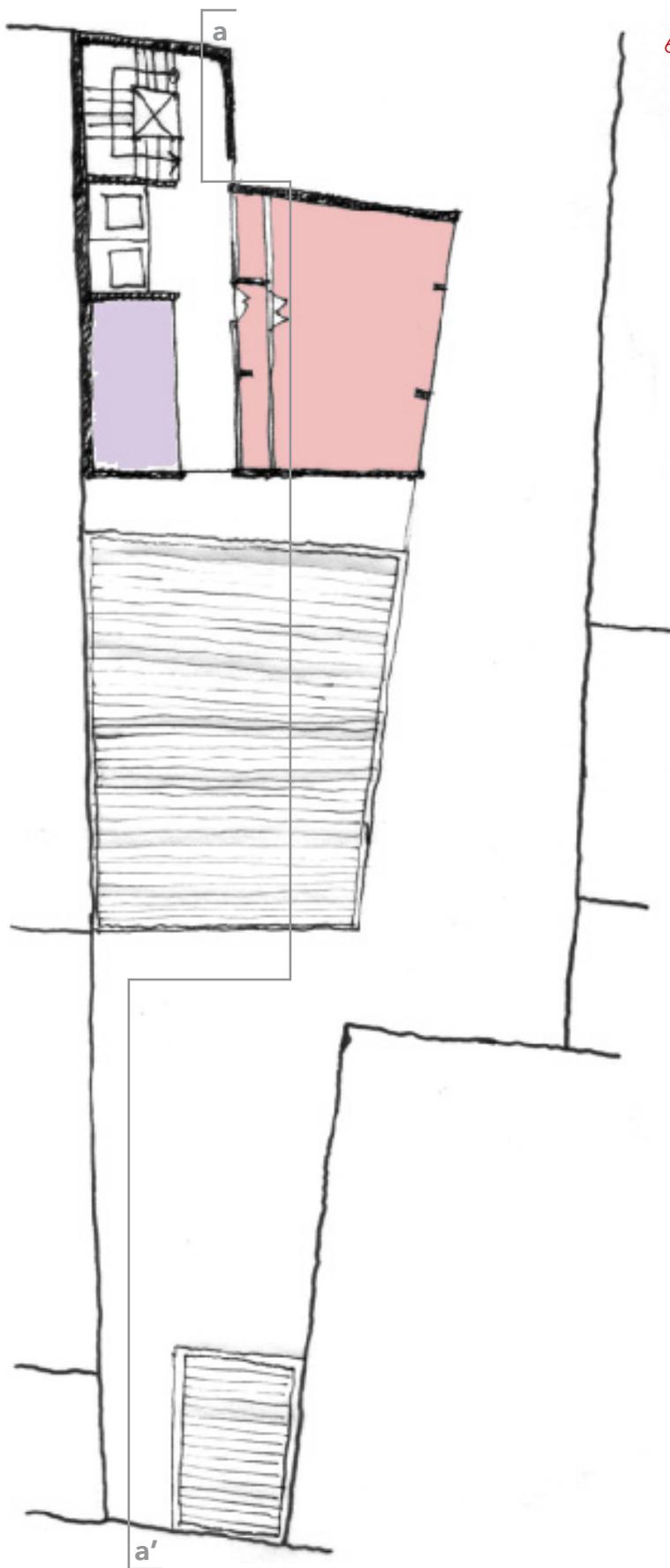


NIVEL 5 

 600 m²

 55

En el quinto nivel la compartimentación es mayor, se diferencian las unidades destinadas a la enseñanza grupal de la individual y se acusa la sombra generada por el escalonamiento de los volúmenes.



61 MÓDULO DE BRONCES 160 m²
SERVICIOS 50 m²

56

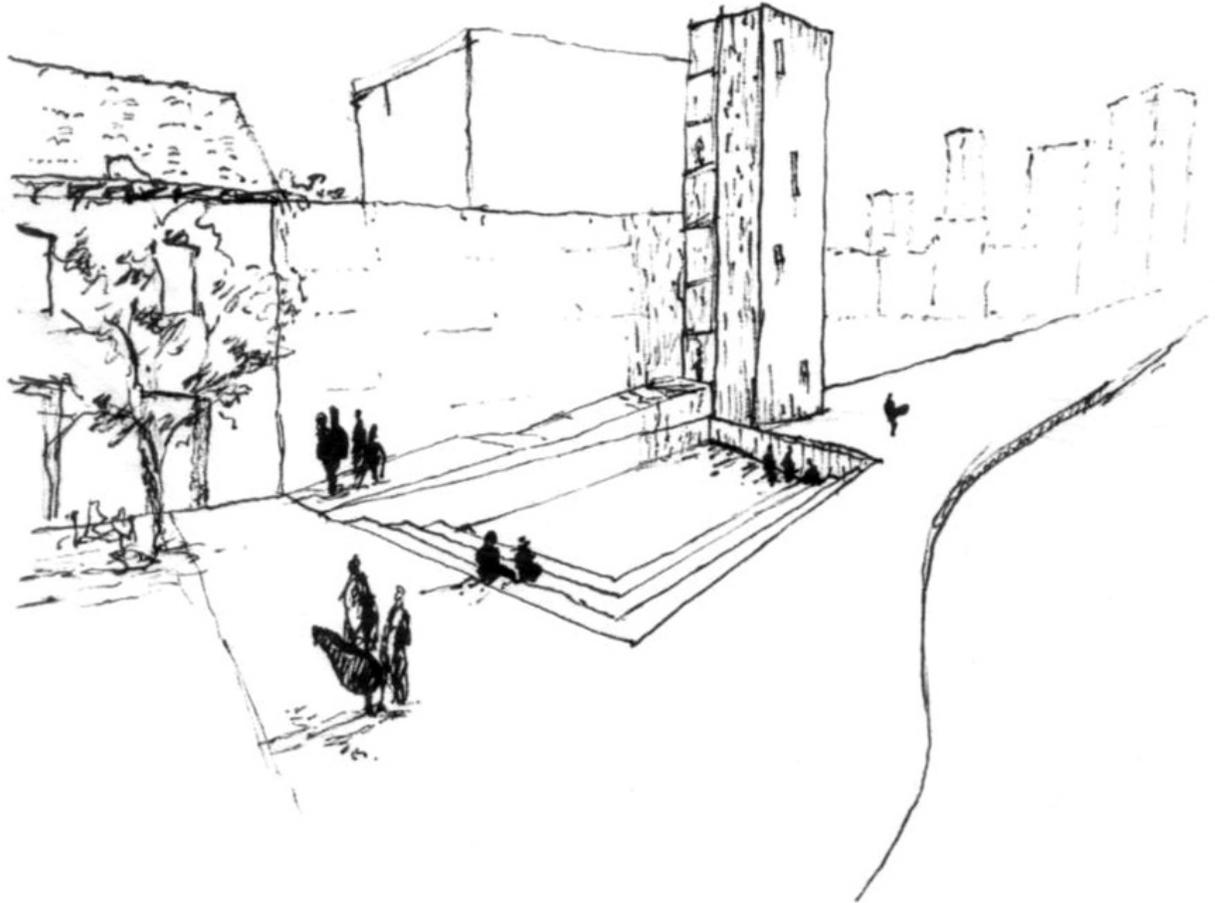


300 m²



NIVEL 6

En el sexto nivel se acusa la disminución de la superficie construida, asomando sólo los recintos docentes y las circulaciones verticales.



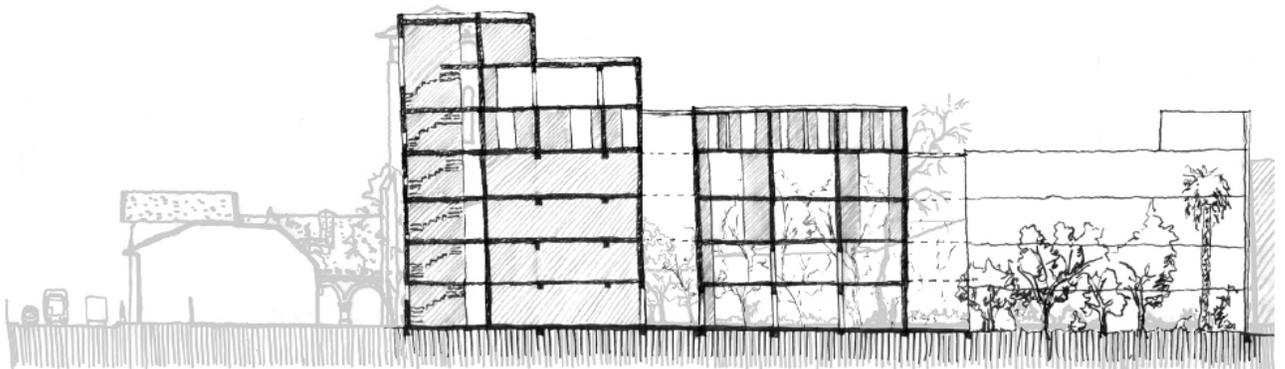
acceso desde Santa Rosa

superficie total partido general:

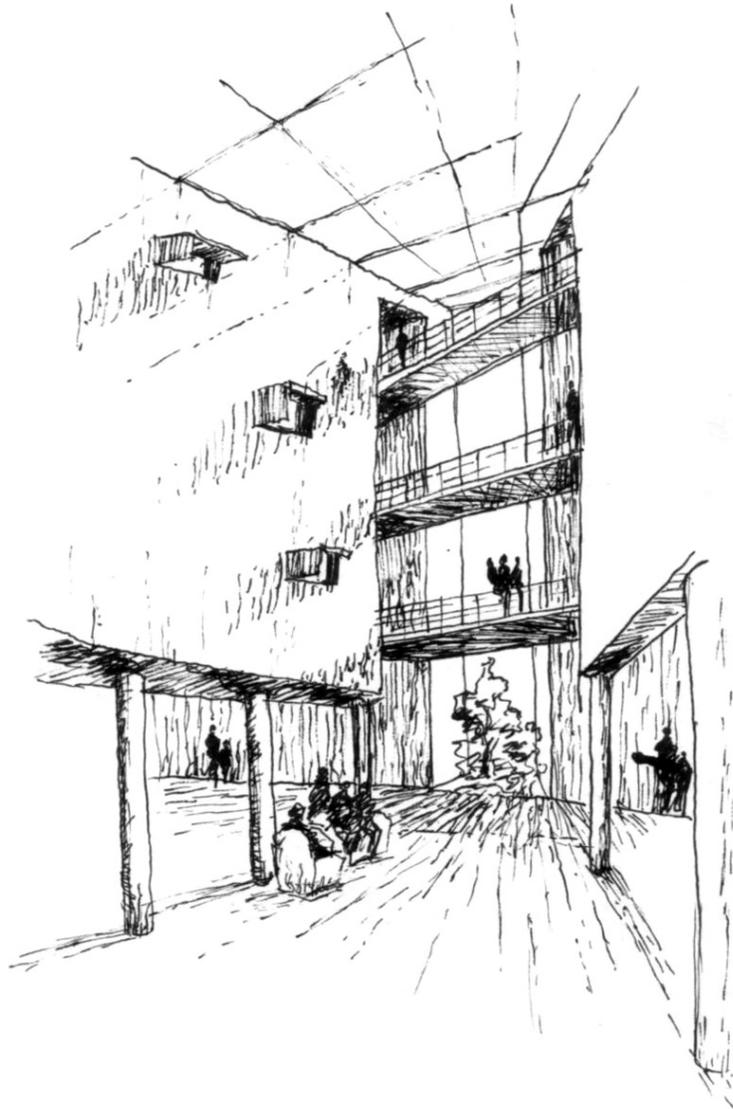


57

4.250 m²



CORTE a-a'



*vista desde patio de luz
hacia el norte*

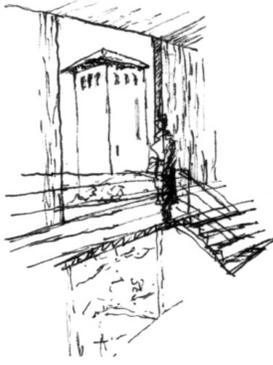
Fundamental para comprender el proyecto es observar sus potenciales usuarios, la manera que éstos tendrán de habitar un espacio destinado a la exploración musical. El uso del espacio va más allá de la función docente, es decir, el alumno no sólo asiste a clases dos o tres veces por semana sino que también hace uso del resto de los recintos o incluso de lugares de ocupación espontánea.

La exploración musical sobrepasa el ámbito del aula; al recorrer un edificio de este tipo se descubren espacios a través de los sonidos, espacios para el refugio que son ocupados espontáneamente por sus usuarios para el ensayo informal y que este proyecto busca generar.

Adicionalmente, el alumnado necesita los espacios formales para la práctica instrumental; éste es uno de los elementos identitarios del edificio. En este tipo de recintos se lleva a cabo la mayor introspección del alumno.



vista desde pasillo



vista desde torre del proyecto hacia torre de la Casa de Los Diez

Posteriormente, se lleva a cabo la exhibición de lo aprendido, aspecto totalmente opuesto al anterior. Se busca generar espacios para la exhibición tanto interiores como exteriores, siendo ambos capaces de crear la conexión con la comunidad, es decir, estos espacios deben ofrecer la mayor accesibilidad posible desde el exterior.

Transversal a todos los aspectos anteriores, se encuentra el contexto inmediato. Se buscará generar vínculos físicos y visuales con la Casa de Los Diez de manera que ésta se encuentre siempre presente en el proyecto.



vista desde ágora del proyecto hacia segundo patio de la Casa de Los Diez



CONTEXTO Y ACCESIBILIDAD

Al proyectar a un costado de una vivienda colonial surgen importantes desafíos, tanto plásticos como estrictamente funcionales; aquel que adquiere la primera importancia es el espacio que la nueva totalidad aportará a la ciudad. Por este motivo, el proyecto no se ajusta estrictamente a la línea oficial proyectada, sino que toma una línea de continuidad con la Casa de Los Diez, generando un potencial acceso a ésta por el que hoy es su patio¹⁴. Pero más allá del aspecto físico, las funciones desarrolladas dentro del proyecto buscan obedecer también al orden de la vivienda, especialmente en las funciones que ésta podría desarrollar en el futuro¹⁵.

Aunque no corresponde a este ejercicio académico el desarrollar un proyecto para la reconversión de la Casa de Los Diez, se propone que ésta albergue las oficinas de la Corporación Cultural de Santiago, la cual hoy funciona bajo el alero del Teatro Municipal. La intervención en la casa abarca los siguientes aspectos:

- Generar una instancia de acceso controlado en la testera que quedará expuesta, prolongando el eje de circulación perimetral al patio.
- Destinar los recintos nobles del primer piso (remodelados por el grupo de los Diez a comienzos del siglo XX) para exposiciones transitorias y un museo de sitio.
- Destinar el resto de la primera planta a las oficinas de atención a público de la Corporación y una sala multiuso para talleres, ubicando las oficinas del directorio en el segundo piso.

¹⁴Si bien persiste la incertidumbre sobre la aplicación de la normativa vigente en un eventual ensanche de Santa Rosa, la postura del Consejo de Monumentos asume la dificultad de mantener el acceso principal a la Casa de Los Diez por una acera que no supera un metro de ancho, planteando su futuro acceso por el patio principal. Esta solución supone ciertamente un acceso más expedito pero desconoce una manera de acceder inherente a esta tipología.



vista desde atrio de acceso compartido

Como criterio general para desarrollar esta intervención se propone mantener los muros soportantes —a excepción del recinto destinado a la sala multiuso—, generar el mínimo de subdivisiones en la primera planta y aprovechar los núcleos de servicios existentes.

La principal dificultad para la reconversión de la Casa de Los Diez es su accesibilidad vehicular dado que actualmente la vivienda no posee superficie para estacionamientos. El Centro de Exploración de las Artes Auditivas acoge la propuesta que han hecho los propietarios de la casa a los del predio vecino, generando el acceso vehicular mediante una servidumbre de paso hacia calle Tarapacá y dotando a la Casa de Los Diez de estacionamientos en el subterráneo del proyecto. Como resultado de esta decisión se reduce en un piso la altura proyectada en el partido general al distribuir parte del programa en un subterráneo.

¹⁵La Casa de los Diez se encuentra actualmente deshabitada y se ha intentado ponerla en venta sin éxito. Los propietarios manejan una alternativa para su reconversión, la cual se limita principalmente a destinar la planta baja del volumen de dos pisos a una sala multiuso y liberar algunos recintos.

Ademas de cumplir con la dotación exigida¹⁶ de estacionamientos, es necesario mencionar la cercanía de estacionamientos tanto subterráneos como de superficie y en altura en las cercanías del proyecto que complementarían también a su accesibilidad. Desde el punto de vista peatonal, el proyecto se encuentra cercano a vías troncales del transporte público, al Metro y a la ciclovía Curicó-Tarapacá.

¹⁶ZONA B:

1 cada 80 alumnos
(e. básica y media)

1 cada 50 espectadores
(auditorio).

Ordenanza Local
Plan Regulador Comunal,
Ilustre Municipalidad de
Santiago, octubre 2006.

planta nivel 1:
distribución de funciones
en la Casa de Los Diez

- 0 ATRIO DE ACCESO
- 1 SALA EXPOSICIONES
- 2 MUSEO DE SITIO
- 3 ADMINISTRACIÓN
- 4 SALA MULTIUSO
- 5 SALA DE CONCIERTOS
- 6 SERVICIOS



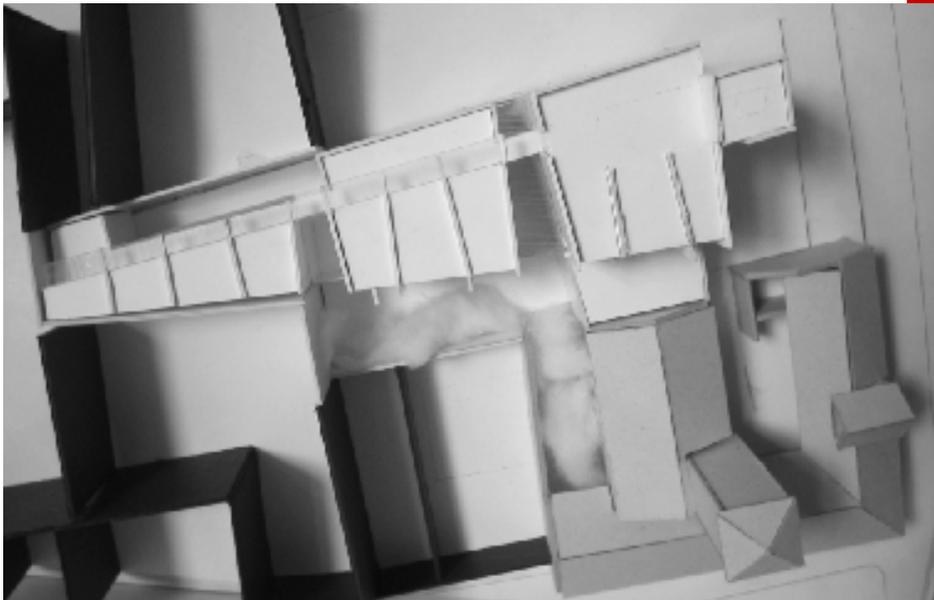
VOLUMETRÍA Y ESPACIALIDAD

El proyecto compone de tres cuerpos de distinta altura conectados internamente por las circulaciones horizontales. La altura de estos volúmenes decrece hacia el interior del predio para apantallar el ruido del tráfico vehicular, generando también, entre ellos, espacios iluminados cenitalmente, destinados al descanso auditivo.

La disposición de estos volúmenes busca intencionar las vistas hacia la Casa de Los Diez y aprovechar la luz difusa proveniente del sur. Así, los muros que cierran estos volúmenes hacia el oriente y poniente no poseen vanos, a excepción del tercer nivel, donde se busca marcar la separación entre el volumen del auditorio —de la misma altura de la Casa de Los Diez— y los recintos docentes, situando en esta separación los recintos administrativos.

Un cuarto volumen se separa del proyecto para marcar el acceso y generar un diálogo con la torre de la Casa de Los Diez. Además de su aporte compositivo en el acceso compartido, la torre propuesta alberga parte de las circulaciones verticales y constituye la primera vía de evacuación del edificio.

Planimétricamente, a la irregularidad del terreno se agrega el desafío de conjugar la necesidad de orden y jerarquía de los recintos con sus necesidades acústicas. Es por esto que el proyecto se desarrolla linealmente a partir de los ejes predominantes en el predio y transversalmente a partir de las líneas perpendiculares a éstos,



*maqueta de estudio
5 de junio de 2007*

dando como resultados recintos que siempre poseen dos esquinas ortogonales.

Esta última condición se fundamenta en la necesidad espacial de evitar los paramentos paralelos, pues éstos al reflejar el sonido en un mismo ángulo generarían eco flotante. Adicionalmente, el antiparalelismo de los recintos genera la instancia foco-espectador especialmente útil en las salas grupales para la mejor distribución del sonido.

A excepción de aquellos recintos destinados a mayor cantidad de usuarios —auditorio, comedor, hall, etc.— el resto del programa se encuentra distribuido dentro de unidades con las características descritas anteriormente, existiendo un grado de compartimentación creciente en los pisos superiores, la cual es aprovechada como elemento compositivo en la fachada.

*maqueta de estudio
28 de septiembre de 2007*

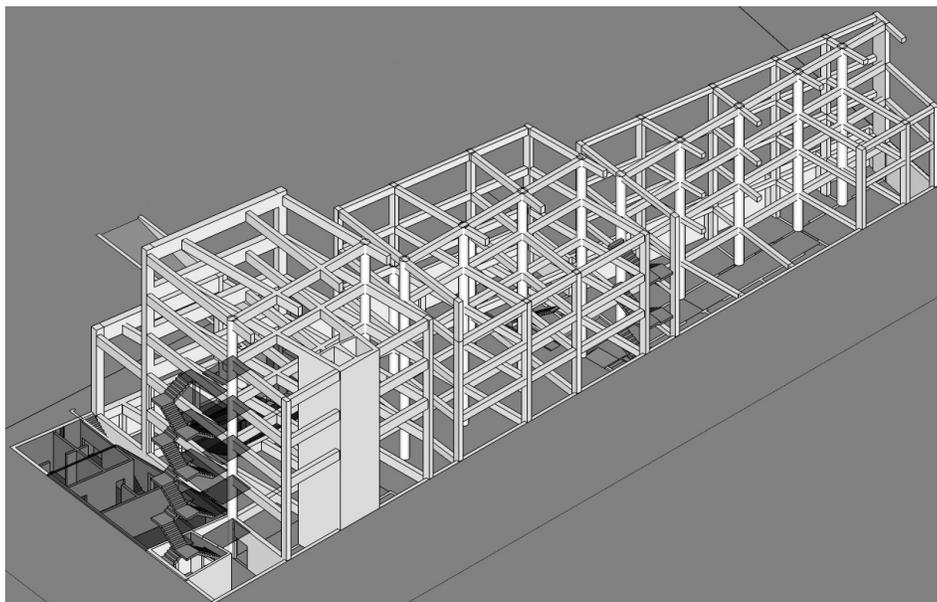


MODELO ESTRUCTURAL

Dada la necesidad de generar recintos con las características descritas anteriormente, se ha escogido como material constructivo el hormigón armado, puesto que éste permite mayor flexibilidad en el diseño. Consecuentemente, el material se dispone formando marcos rígidos llenando los espacios entre pilares mediante muros de bloques huecos de hormigón. De este modo se pueden salvar luces de dimensiones variables e independizar la estructura del proyecto de los muros medianeros. El sistema se complementa con un núcleo rígido que posibilita liberar el sector de acceso y sala de conciertos.

Si bien la separación respecto a los medianeros es un aspecto común a cualquier sistema constructivo, en este proyecto merece especial atención la necesidad de resguardar el comportamiento dinámico de la Casa de Los Diez, por esto se ha optado por una separación del eje estructural cercano al medianero compartido con la casa; especialmente en el subterráneo, se proyecta distanciar la zona a excavar del proyecto, de aquella ocupada por las fundaciones de la casa.

Se ha mencionado como uno de los principios básicos para asegurar el confort acústico el evitar los paramentos paralelos; aunque esto es posible de lograr en una estructura ortogonal incorporando tabiques, se ha optado por reflejar este principio en la estructura, evitando una disociación entre contenedor y contenido, pero al mismo tiempo, previendo la flexibilidad del cerramiento de los recintos o incluso un eventual cambio de uso a futuro.



isométrica nor-oriente

ACONDICIONAMIENTO

Establecida la estructura básica del proyecto, éste debe asegurar el confort ambiental en sus recintos. Para lograrlo, se han adoptado los siguientes criterios generales:

Las descargas y ventilaciones forzadas de las zonas húmedas han sido adosadas a los muros medianeros; las descargas de aguas lluvias se realizarán mediante ductos en los paramentos laterales de cada volumen, siendo absorbidas por el terreno natural en el patio.

A partir del segundo piso se incorpora un piso técnico, cuyo objetivo principal es absorber las vibraciones producidas en las salas, pero también se busca separar la canalización eléctrica de mayor carga destinada a los aparatos electrónicos e instrumentos —la cual iría en este espacio— de aquella destinada a la iluminación, ubicando esta última en el cielo falso.

El cielo falso es utilizado en el subterráneo también para albergar los ductos para la renovación del aire en las salas.

Los ductos de agua para calefacción por radiadores se encuentran aislados y canalizados en el cielo falso para así acusar rápidamente cualquier fuga

En cuanto al confort acústico, ya se ha establecido un grado de apantallamiento del tráfico¹⁷ mediante la distribución del programa y se ha asegurado la geometría básica que mejor responde a estos requerimientos; se hace necesario entonces asegurar la correcta percepción de los ocupantes al interior de cada recinto.

¹⁷El nivel de ruido en una calle transitada puede alcanzar los 80dB. Considerando sólo los muros sin revestimiento, por cada uno de ellos se logra una atenuación media de 45dB. TESTA, Morris. Apuntes del curso "Tecnología Ambiental Arquitectónica" Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile

A grandes rasgos, es necesario considerar los siguientes¹⁸ fenómenos en la propagación del sonido:

reflexión: es el cambio de dirección del sonido, ésta depende fundamentalmente de la superficie de incidencia; cuando ésta es lisa ocurre la reflexión regular, si ésta es cóncava o convexa la reflexión es dirigida. Es un fenómeno deseable en los muros más alejados de la fuente sonora para asegurar la audición de los espectadores más distantes.

difusión: similar al fenómeno anterior, ocurre cuando la superficie de incidencia es rugosa. Es un fenómeno deseable en el paramento opuesto al de la fuente sonora para asegurar la distribución homogénea del sonido en los puntos más alejados.

absorción: ocurre cuando el sonido se transforma y reduce al interior de un material, pudiendo también parte de éste reflejarse o transmitirse. Para que esto ocurra es fundamental la porosidad del material. El fenómeno es deseable en el piso y muros de un recinto para evitar la propagación del sonido fuera del mismo.

transmisión: ocurre cuando parte del sonido, especialmente si éste posee baja frecuencia, no alcanza a ser absorbido por un material. Este fenómeno no es deseable en las salas destinadas a instrumentos con un espectro frecuencial amplio —como por ejemplo, el piano y los instrumentos de percusión— en donde gran parte del sonido se transmite por impacto y vibraciones.

¹⁸TESTA, Morris.
op. cit.

El manejo de estos cuatro fenómenos integrados a la geometría del proyecto busca otorgar el confort necesario a los siguientes recintos críticos:

sala de conciertos

Con capacidad para 154 espectadores en 1.200m³, la preocupación fundamental es asegurar la correcta audición de los ocupantes. Para esto se contempla el uso de paramentos reflectantes en la caja de escena, en el cielo de la sala y parcialmente en los muros de la misma; paramentos absorbentes porosos en los muros laterales y paneles difusores en la pared posterior. El piso de la sala se monta sobre una capa neoprénica para evitar la transmisión de sonido de impacto. Para asegurar también el confort visual, el piso de la sala presenta una pendiente logarítmica aproximada mediante tres tramos cuyas filas de espectadores se separan mediante una, dos y tres gradas respectivamente. En planta, se genera un ángulo en la orientación de los asientos lo que aporta a mejorar no sólo la percepción del espectáculo, sino también la percepción mutua (efecto de recogimiento) e intimidad acústica¹⁹.

salas de práctica instrumental

Aspecto común a todas estas salas es el uso de un piso técnico para evitar el paso de sonido por impacto a los demás pisos y la incorporación de cielos reflectantes. Sin embargo, dependiendo del espectro frecuencial de cada instrumento se aplican medidas de diseño distintas:

¹⁹CARRIÓN, Antoni.
op. cit.

salas de piano e instrumentos de percusión: ubicadas finalmente en el subterráneo, sus muros se encuentran revestidos de paneles perforados que aseguren la máxima absorción del sonido al interior del panel y evitar la transmisión a las salas adyacentes, se incorporaran también trampas en las esquinas para la absorción de las frecuencias bajas.

salas de instrumentos de cuerda, vientos de madera y canto: ubicadas en el cuarto piso, se encuentran revestidas de paneles lisos cuya estructura debe ser discontinua para evitar puentes acústicos entre una sala y otra.

salas de instrumentos de viento metálicos (bronces): ubicadas en el último piso debido a la "estridencia" del sonido emitido, la aislación entre ellas se logra mediante dobles tabiques separados por una cámara de aire estanco de 5 cm sin continuidad estructural, logrando una atenuación de 100 dB.

estudio de grabación

Junto con la sala de conciertos es uno de los espacios que debe ser capaz de responder efectivamente a todo tipo de instrumentos y la voz, albergando también medios electrónicos para su correcta implementación. Se distinguen dos partes, la mesa de controles y la sala viva²⁰. La geometría en esta sala se vuelve más compleja al ochavar las esquinas para incorporar trampas que absorban las frecuencias bajas así como revestimientos de superficie irregular que permitan la reflexión difusa del sonido.

²⁰a diferencia de la salas sordas y semi-sordas, en una sala viva se busca la interacción de todos los instrumentos para lo cual es fundamental que el ejecutante escuche los sonidos que él mismo emite y el de sus compañeros. Las salas sordas son frecuentemente utilizadas sólo para grabación de voz.

EXPRESIÓN

La expresión final de un proyecto debe ser capaz de reflejar las actividades que en él se realizan. En un proyecto que debe además dialogar con una preexistencia, la expresión material cobra una doble importancia, en cuanto no es posible desconocer el peso de la materialidad adyacente —el adobe, la madera, la piedra— pero tampoco es posible emular técnicas constructivas y de terminaciones ocupadas en el siglo XVII, o comienzos del XX en el mejor de los casos.

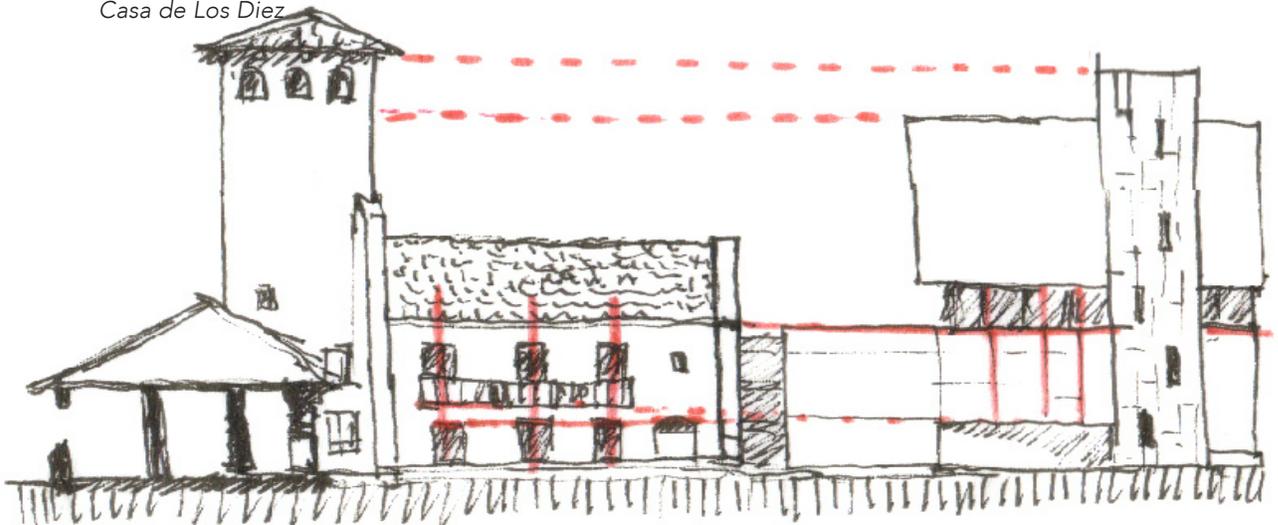
Se ha indicado que el material constructivo del proyecto es el hormigón armado, material que acusa de manera más visible que otros las posibles irregularidades en su ejecución. Teniendo como principio fundamental la coherencia global en el proyecto —entre uso y estructura en un comienzo, y entre estructura y expresión en este punto— se busca entonces conciliar la materialidad tradicional de la Casa de Los Diez y la materialidad de un proyecto actual.



*ventana hacia patio de la
Casa de Los Diez.
Luis Gómez*

En la fachada compartida con la Casa de Los Diez se han tomado algunas líneas de vanos y balcones para generar el acceso. El revestimiento escogido para estos volúmenes corresponde a placas de hormigón liviano prefabricadas en obra, a las cuales se les puede aplicar aditivos en busca de una coherencia cromática con la casa. El espacio resultante entre estas placas es llenado y acusado por listones de madera tratada especialmente para su uso exterior.

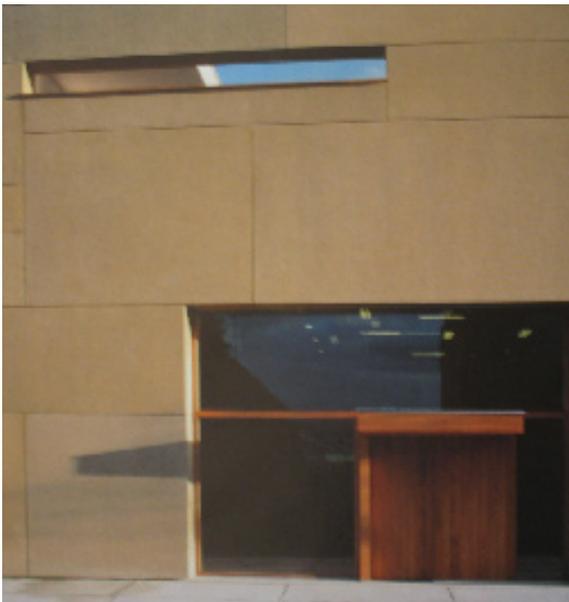
*elevación oriente:
fachada hacia patio de la
Casa de Los Diez*



Finalmente, se busca establecer un diálogo compositivo entre ambas torres —del Centro y de la Casa—; poseyendo volumetría similar, cada una acusa elementos propios al proyecto que sirven, especialmente en sus vanos y techumbre. Se ha optado entonces por reflejar un principio presente en el proyecto: la compartimentación de los recintos a mayor altura. De este modo, los vanos de la torre no son uniformes sino que responden a un hermetismo creciente. El revestimiento escogido para este volumen —basalto gris— es coherente con la irregularidad planteada, generando los vanos en la separación entre las distintas piezas y no como perforaciones aisladas.



torre Casa de Los Diez.
Luis Gómez



uso de placas de
hormigón
R. FREI,
Götzis Bank (2003)
Detail

uso de basalto gris
L. ORTNER,
Museo de Arte Moderno
de Viena (2001)
Detail

LIBROS

Francisco de Gracia

Construir en lo construido: la arquitectura como modificación

Madrid: Editorial Nerea, 1992

Eduardo Secchi

La casa chilena hasta el siglo XIX

Santiago: Editorial Universitaria, 1952

Los Diez en el arte chileno del siglo XX

Santiago: Editorial Universitaria, 1976

Keith Swanwick

Música, pensamiento y educación

Madrid: Editorial Morata, 1991

Ana Lucía Frega, Maravillas Díaz

La creatividad como transversalidad al proceso de educación musical

Vitoria-Gasteiz: Editorial Amaru, 1998

Arian Mostaedi

Town Houses: viviendas entre medianeras

Barcelona: Editorial Monsa 1999

Antoni Carrión

Diseño acústico de espacios arquitectónicos

Barcelona: Ediciones UPC, 1998

Joaquín Pena

Diccionario de la Música Labor

Barcelona: Editorial Labor, 1954

Ministerio de Educación, UNESCO

Guía de diseño de espacios educativos

Santiago: MINEDUC, 1999

APUNTES, SEMINARIOS, MEMORIAS Y TESIS

Morris Testa

Tecnología Ambiental Arquitectónica

Apuntes del curso Construcción Avanzado II, 2004

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

Omar Riquelme

Academia de música, danza y estudios secundarios

Memoria de Proyecto de Título, 2001

profesor guía: Alberto Sartori

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

Juan Antonio Sánchez

Nueva escuela de la música popular SCD

Memoria de Proyecto de Título, 1999

profesor guía: Jorge Iglesias

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

Andrés Allendes

Revisión de la vivienda colonial urbana chilena : aplicación de un estudio sobre el tipo arquitectónico

Seminario de Investigación, 2002

profesor guía: Patricio Duarte

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

Luz Jorquera

Acústica en salas de ensayo de música

Seminario de Investigación, 1979

profesor guía: Arnoldo Vera

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

REVISTAS

L'Architettura n°482, 1996

Techniques et Architecture n°389, 1990

Detail n°7, 2001

Detail n°4, 2003

SITIOS

Departamento de Música y Sonología
Facultad de Artes, Universidad de Chile
<http://www.musicaysonologia.uchile.cl>

Le Conservatoire de Paris
<http://www.cnsmdp.fr>

Fundación de Orquestas Juveniles e Infantiles de Chile
<http://www.orquestajuvenil.cl>

Consejo Nacional de la Cultura y Las Artes
<http://www.cnca.cl>

Memoria Chilena
<http://www.memoriachilena.cl>

C O L O F Ó N

Este trabajo fue diagramado utilizando el software Adobe InDesign CS2 versión 4.0.4.

El texto está compuesto en tipografía Avenir LT 45 Book

11 pt en párrafos

9 pt en notas al pie

Las imágenes que no indican procedencia fueron captadas por el autor entre marzo y noviembre del año 2007 y están a su libre disposición.

Camilo Carrasco Opazo
camilo.ccp@gmail.com

