



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE
**DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de

DISEÑADORA DE INTERIORES

DISEÑO INTERIOR Y PATRIMONIO

**Diseño interior y acondicionamiento acústico
para la creación de una Escuela de Arte**

Rediseño del antiguo Colegio Borja

Autoras: Vanessa Barros

Joseline Mendieta

Director: Arq. Carlos Contreras

Cuenca-Ecuador

2021



ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de

DISEÑADORA DE INTERIORES

DISEÑO INTERIOR Y PATRIMONIO

Diseño interior y acondicionamiento acústico para la creación de
una Escuela de Arte

Rediseño del antiguo Colegio Borja

Autoras: Vanessa Barros

Joseline Mendieta

Director: Arq. Carlos Contreras

Cuenca-Ecuador

2021



Imagen 1: Fotografía desde el ingreso del Antiguo Colegio Borja
Autor: Mendieta, J. (2021)

DEDICATORIA

A mis padres que gracias a su amor y apoyo incondicional no solo en esta etapa de mi vida sino durante toda mi vida estudiantil, sin ellos este logro más en mi vida no hubiera sido posible. A mis hermanas que han estado presentes en esta etapa y muchas veces me ayudaron en mis proyectos brindándome el apoyo necesario. Y a todas las personas que estuvieron conmigo durante esta etapa tan importante de mi vida, amigas, amigos, profesores y familiares. Gracias por estar y brindarme su apoyo diario siempre

Vanessa

A todos quienes han formado parte de mi camino de formación profesional, familia, amigos, profesores; quienes me han motivado para dar lo mejor en esta etapa, en especial a mis padre por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre lo que se incluye este. Motivándome para alcanzar mis metas. A mi hermano quien quiero mucho y quien espero trabajar en un futuro. Gracias a cada uno de ellos por apoyarme.

Joseline

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos y cada uno de nuestros profesores, quienes han dedicado su tiempo estos cuatro años para formarnos como profesionales. Gracias a nuestro tutor de tesis Arq. Carlos Contreras que con su experiencia, conocimiento y motivación, ha logrado que nuestro proyecto de graduación pueda concluirse con éxito.

A la Universidad del Azuay y a la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte, que nos han apoyado a crecer como personas y estudiantes. Finalmente, a todas las personas quienes mediante su respaldo y colaboración han logrado la ejecución de este proyecto.

RESUMEN

La Sinfónica de Cuenca registrada el 10 de noviembre de 1972, logró conservar y rescatar el patrimonio sinfónico nacional y universal. Por el trayecto que tiene tanto a nivel nacional como internacional ha llegado a convertirla en una de las Orquestas Sinfónicas más versátiles y activas del país. En los últimos años hace uso de las instalaciones del Antiguo Colegio Borja. Por este motivo, se ha propuesto una intervención interiorista en el espacio, adicionando la propuesta de crear una escuela de arte; readecuando las instalaciones que se encuentran en deterioro y no cuentan con un acondicionamiento acústico adecuado. Al proponer una escuela donde se impartirán actividades artísticas de todo tipo se necesita un espacio adecuado para poder desarrollarlas y practicarlas. Los resultados esperados aspiran brindar a la ciudad un espacio cultural activo para artistas con el planteamiento y diseño adecuado que el espacio requiera.

PALABRAS CLAVE

Escuela de arte, Sinfónica de Cuenca, Acondicionamiento acústico, Espacio Interior Patrimonial

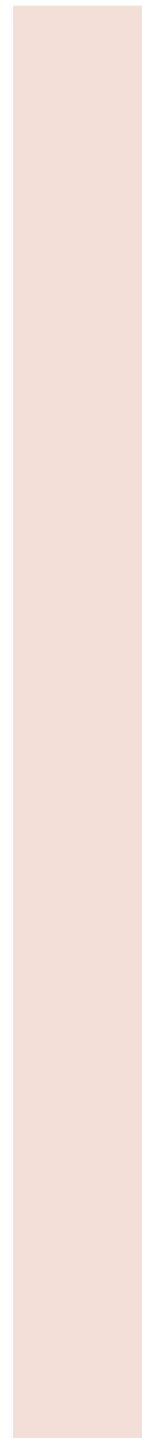
ABSTRACT

Cuenca's Symphony, registered in 1972, managed to preserve and rescue the national and universal symphonic heritage. In the past couple of years, it has made use of the facilities of the old "Colegio Borja". For this reason, an interior intervention in the space has been proposed, adding the proposal to create an art school; retrofitting facilities that are in deterioration and do not have adequate acoustic conditioning. The expected results aspire to provide the city with an active cultural space for artists with the appropriate approach and design that space requires.

KEYWORDS

Art School, Cuenca Symphony, Acoustic Conditioning, Heritage Interior Space, Redesign

Índice



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de readecuación del espacio interior del Antiguo Colegio Borja, que relacione aspectos acústicos, el arte y el patrimonio edificado en la ciudad de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar conceptos enfocados al diseño interior en escuelas de arte y analizar intervenciones en espacios patrimoniales relacionados al caso de estudio.
2. Evaluar y determinar los materiales acústicamente adecuados que puedan ser aplicados en la propuesta de diseño.
3. Vincular los aspectos del diseño interior, el arte y la acústica en espacios patrimoniales, mediante la generación de un proyecto para una escuela de arte.

INTRODUCCIÓN

La Ciudad de Cuenca Santa Ana de los cuatro Ríos fue declarada como Patrimonio Cultural del Ecuador, en 1982, y como Patrimonio Cultural de la Humanidad, por la UNESCO, en 1999; posee centenares de edificaciones patrimoniales, obras de arte, vestigios arqueológicos y manifestaciones culturales que configuran la identidad de su gente; muchas de ellas se encuentran en deterioro por lo que necesitan una intervención interiorista para conservar el Patrimonio y generar nuevos espacios con nuevos usos.

En el siguiente proyecto de investigación se plantea analizar y estudiar las instalaciones del Antiguo Colegio Borja, que actualmente se encuentran en uso de la Sinfónica de Cuenca, se analizará si sus instalaciones son las adecuadas para el desarrollo de las actividades que realiza la Sinfónica y que cumpla los requerimientos para el desarrollo de una escuela de arte. Sabiendo que la edificación arquitectónica mencionada es un Patrimonio de la Ciudad de Cuenca, se propone que además de su rediseño interiorista también se maneje una correcta conservación del Patrimonio para evitar el deterioro a largo plazo de sus instalaciones tanto exteriores como interiores; adicionalmente se presenta la oportunidad de desarrollar la relación entre naturaleza, arte y espacio arquitectónico, incorporando como vínculo a la arquitectura presente el paisajismo que se encuentra a su alrededor.

1

CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO

“Los sitios culturales y naturales forman el entorno del que los seres humanos dependen psicológica, religiosa, educacional y económicamente. Su destrucción, e incluso su deterioro, será perjudicial para la supervivencia de nuestra identidad, nuestro país y nuestro planeta. Tenemos la responsabilidad de preservar estos sitios para las futuras generaciones”.

Compromiso con el Patrimonio Mundial, Foro Juvenil del Patrimonio Mundial, Bergen (Noruega)

INTRODUCCIÓN

Según Plataforma Arquitectura (2020), el Diseño Interior muchas veces es confundido con la decoración, pero este concepto es el equivocado debido a prejuicios y malos entendidos; ya que detrás de un gran diseño existe un gran proceso de elección de revestimientos, colores y acabados, estos son aspectos importantes, pero no únicos. Al realizar se debe tomar en cuenta los comportamientos y deseos del usuario para poder crear espacios funcionales y estéticamente agradables; este también debe prestar atención a las condiciones de confort (térmica, iluminación y acústica) y la ergonomía que nos ayuda a dimensionar de manera correcta el mobiliario y objetos dentro del espacio.

Al indagar la problemática que se presenta en el Antiguo Colegio Borja, surge la necesidad de desarrollar una propuesta que vincule: aspectos acústicos y funciones relacionadas al arte; realizando una intervención en el espacio para ajustarlo a las necesidades que presenta la Sinfónica de Cuenca y la escuela de arte propuesta para que se desarrollen conjuntamente; readecuando el espacio debido a que no cuenta con una planificación

ni un diseño adecuado, para prevenir el deterioro de las aulas y el acondicionamiento acústico para un progreso adecuado que este tipo de actividades necesitan.

Según el reportaje realizado por ProMateriales (s/f), el acondicionamiento acústico en el Diseño Interior es importante para conservar la salud del usuario, hace algunos años el confort acústico carecía de importancia en el desarrollo de la construcción, pero en los últimos años ha cambiado su percepción del problema, disminuyendo la tolerancia ante construcciones que no contemplan el tratamiento acústico.

La infraestructura mencionada y escogida, contará con un rediseño mejorado y adecuado a cada área de estudio a la que los artistas acuden y del mismo modo personas externas que deseen hacer uso de las instalaciones. Al mantener el contacto con un patrimonio representativo e importante, los ciudadanos y futuras generaciones, adquieren respeto y valoran la importancia histórica que manifiesta la edificación arquitectónica; manteniendo su conservación y accesibilidad.

1.1 DISEÑO INTERIOR



Imagen 2: Diseño de Interiores.
Autor: David (2019)

Según D.K. Ching, F. y Binggeli, C. (2014), el diseño de interiores consiste en la planificación, la distribución y el diseño de los espacios interiores de los edificios. Estos escenarios físicos satisfacen las necesidades básicas de cobijo y protección, crean un marco e influyen en la forma de llevar a cabo las actividades, alimentan las aspiraciones de los ocupantes y expresan las ideas que acompañan sus acciones; afectan los puntos de vista, los estados de ánimo y la personalidad. En este sentido, los objetivos del diseño de interiores son crear espacios agradables, confortables y funcionales para el usuario. Del mismo modo, busca proponer soluciones teniendo en cuenta la morfología, la ubicación geográfica y las necesidades del usuario tal como se observa en la Imagen 2.

1.2 PATRIMONIO

El término Patrimonio histórico según la real academia Española hace referencia al conjunto de bienes de una nación acumulado a lo largo de los siglos, que, por su significado artístico, arqueológico, etc, son objeto de protección especial por la legislación. Según García (2014), en América Latina el patrimonio es valioso y muchas veces ha recibido reconocimiento mundial por sus monumentos, centros históricos y conjuntos urbanísticos que han sido declarados por la UNESCO parte del patrimonio de la Humanidad, las comunidades de esta región del mundo hoy en día tienen la tarea de preservar el patrimonio en sus diferentes maneras ya sea natural, cultural, tangible o intangible reflejando la parte histórica del país, tanto para su uso contemporáneo como para el de las generaciones futuras.

La ciudad de Cuenca fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1999 y desde 1982, es la ciudad patrimonio de la nación. Dentro de esta se encuentran diferentes construcciones patrimoniales que exponen un conjunto de características urbanas, arquitectónicas y arqueológicas destacándose en cada parte de la ciudad. Cuenca ha mantenido presente la conservación patrimonial, recuperando la arquitectura patrimonial de su Centro Histórico y sus alrededores.

Entre varios patrimonios dentro de la ciudad, se escogió al Antiguo Colegio Borja proponiendo su conservación, acondicionamiento acústico y espacial, ya que la Sinfónica de Cuenca hace uso de las instalaciones. Al saber que la edificación es un patrimonio de la ciudad debe ser intervenida de acuerdo al nivel de Patrimonio al que corresponde; según La Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales de la Municipalidad de Cuenca, esta construcción arquitectónica pertenece a un área



Imagen 3: Vista aérea del Antiguo Colegio Borja.
Autor: Consultora de Arquitectura y Urbanismo UDA. (2020)

histórica y ambiental así como también tiene un valor excepcional; por este motivo su conservación debe cumplir con las normas que establece el Municipio de Cuenca, para la Conservación de sus Patrimonios.

Según el capítulo II de la ordenanza para la gestión y conservación de las áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca, encontramos los tipos de intervención que se puede realizar en las edificaciones y espacios públicos, entre ellos tenemos:

- Conservación: Intervención que permite el mantenimiento y cuidado permanente de los bienes

patrimoniales, incluido el ambiente en el que están situados, a fin de garantizar su permanencia.

- Liberación: Intervención que permite rescatar las características arquitectónicas originales de un inmueble, eliminando añadidos e intervenciones no compatibles con éste.
- Restauración: Intervención de carácter excepcional, cuya finalidad es recuperar los valores arquitectónicos del bien, devolviéndola sus características originales. (Imagen 3)

1.3 ARTE

Según la Real Academia Española el arte es una actividad humana que tiene como fin la creación de obras culturales, conjunto de habilidades, técnicas o principios necesarios para realizar una determinada actividad. Dentro de las actividades artísticas que se ofertará en la escuela de arte propuesta encontramos: pintura, escultura, música y danza.

Según Imaginario (2020), “la pintura es una manifestación artística de carácter visual, plasmada en una superficie bidimensional, cuya composición conjuga elementos como las formas, los colores, las texturas, la armonía, la perspectiva, entre otros. La escultura es el arte de crear formas en el espacio tridimensional, ya sean moldeadas, talladas, esculpidas o en relieve. Existen registros de actividad escultórica desde el período prehistórico. La música es el arte de combinar los sonidos aplicando principios de melodía, ritmo y armonía, ya sea a través de la voz humana o de los instrumentos musicales. La danza es un arte de naturaleza expresiva corporal, constituida por movimientos rítmicos del cuerpo que pueden estar o no acompañados por música. Actualmente es considerada una de las artes escénicas”.

1.4 SONIDO Y RUIDO

Según la Real Academia el sonido es la sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico, como el aire. Por otro lado, el ruido, es el sonido que molesta o incomoda a los seres humanos o que les produce, o tiene el efecto de producirse, un resultado psicológico o fisiológico adverso.

Debido al efecto incómodo que causa el ruido, disminuye la capacidad de concentración y el rendimiento; a diferencia de que al controlar el ruido con un buen acondicionamiento acústico aumenta la capacidad de concentración y rendimiento, del mismo modo una mejor relación entre personas y satisfacción en las actividades que se realizan dentro del espacio.

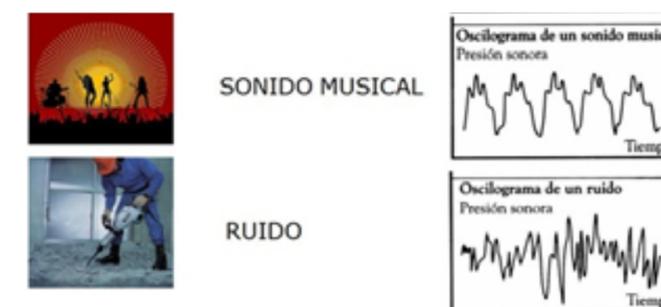


Imagen 4: Oscilograma de sonido musical y ruido.
Autor: Acústica Integral (2013).

La aplicación de un buen acondicionamiento acústico tiene grandes ventajas, además considerando el avance de los años se ha tomado conciencia y reflexión del problema que causa el sonido externo y la necesidad que tenemos de lidiar con el ruido, pero aún queda mucho por recorrer para que se genere importancia y se aplique constantemente a la construcción.

1.5 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Según Hispalyt, el acondicionamiento acústico se da con el objetivo de conseguir en el interior de un recinto unas condiciones acústicas adecuadas para las actividades que se van a desarrollar. Dentro de un espacio influye el volumen, la forma y los materiales de revestimiento de las superficies interiores, el mismo está vinculado al tiempo de reverberación y a la absorción acústica de las superficies.

Dasil Fernández, especialista en Acústica de Knauf, hace énfasis en que el acondicionamiento se relaciona al “comportamiento de las ondas sonoras generadas por una fuente dentro de un local, no lo que transmite al recinto colindante”. De este modo, explica que “las superficies de un recinto reflejan sólo parcialmente el sonido que incide sobre ellas”. El resto es absorbido. Según el tipo de material o recubrimiento que se use en una pared, ésta podrá absorber más o menos el sonido. En absoluto, los materiales rígidos, como el hormigón o el mármol, son muy reflectantes, por lo tanto, poco absorbentes del sonido. A diferencia de los materiales blandos y porosos, como la lana mineral, son poco reflectantes y, por consiguiente, muy absorbentes. El desarrollo de soluciones es cada vez más eficiente en las diferentes obras, haciendo que esté en continua renovación para adaptarse a las nuevas situaciones existentes en el mercado.

No es suficiente con una emisión clara del mensaje, sino que depende de cómo se haya modificado antes de la recepción por las características acústicas ya sea de la sala como del entorno en el que se desarrolla el proceso. La presencia de ruidos elevados del exterior o el inadecuado acondicionamiento acústico interior del lugar puede provocar deficientes condiciones incomprensibles que dificultan la finalidad básica que se busca para las instalaciones. (Carrión, 1998)

El acondicionamiento acústico es relevante en establecimientos destinados al desarrollo de actividades artísticas como: música, danza, pintura y escultura; donde es necesario garantizar la transmisión de mensajes de la forma más nítida posible.

El acondicionamiento acústico (Imagen 8) para el espacio destinado a música y danza, debe contar con condiciones acústicas necesarias e ideales para las actividades que se realizarán, en este caso actividades de formación e interpretación; el objetivo de esta intervención es proporcionar un confort acústico adecuados a quienes se encuentren dentro de las aulas y de esta manera permitir al músico y bailarín escuchar correctamente los sonidos que se emitan durante los ensayos; obteniendo una buena imagen sonora ya sea de los instrumentos o de la música que se reproduce, con el objetivo de brindar seguridad para la salud auditiva y disminuir riesgos de sufrir daños irreversibles en el oído.

Así mismo, el acondicionamiento acústico para espacios destinados a la pintura y escultura, debe contar con este adecuamiento debido a que ayuda a la concentración para la creatividad del artista; implementando el uso de materiales y elementos que produzcan efectos de absorción, recepción y difusión sobre la energía sonora dentro del espacio, controlando el sonido interior y evitando los ruidos exteriores que produzcan desconcentración y contaminación acústica.

Complementando el estudio de acondicionamiento acústico, debido a los requerimientos del espacio, el Consejo de Educación Superior (2019), mantienen como requisito contar con una buena iluminación, materiales y el mobiliario ergonómico adecuado para las aulas destinadas al estudio artístico donde se enseñara danza,

pintura y escultura; considerando cómo estos factores influyen en el espacio para la salud, concentración, comodidad y creatividad de los artistas.



Imagen 5: Acondicionamiento acústico.
Autor: Isover Saint-Gobain

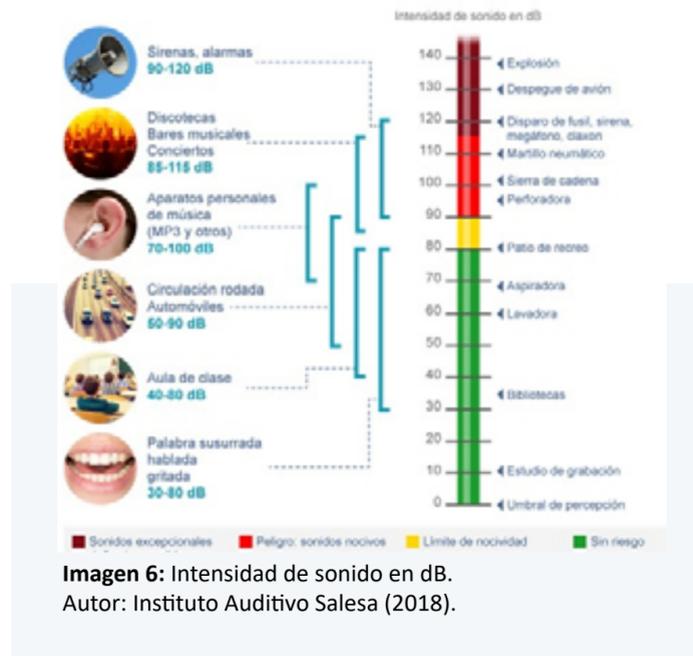
1.6 DECIBELIO

- Es la unidad relativa de una señal muy utilizada por la simplicidad al momento de comparar y calcular de señales eléctricas. Sus logaritmos son muy usados debido a que la señal en Decibelios puede ser fácilmente sumada o restada y también por la razón que el oído humano responde naturalmente a niveles de señal a una forma aproximadamente logarítmica. (Pérez, s.f)

- La OMS recomienda que el nivel más alto permisible de exposición al ruido en el lugar de trabajo sea de 85 dB durante un máximo de 8 horas al día.

Acción	dB
Silencio casi total	0 dB
Un susurro	15 dB
Conversación normal	60 dB
Un cortacésped	90 dB
La bocina de un automóvil	110 dB
Un concierto de rock o un motor a reacción	120 dB
Un disparo o un petardo	140 dB

Figura 1: Tabla sobre el nivel de decibelios de cada actividad.
Elaboración Propia (2021)



1.7 ILUMINACIÓN

Según el Arq. Jorge Czajkowski (2002), la iluminación artificial es un tema de confort y debe suplir la carencia de iluminación natural, que a su vez está relacionado con asolamiento y protección solar. En lo ambiental la iluminación artificial debe brindar las condiciones adecuadas de cantidad y calidad de luz en relación a los espacios interiores como: colores, texturas y proporciones del local, ubicación de ventanas, etc, pero también debemos ser conscientes que la potencia luminosa cuesta de manera directa e indirecta.

Según la Universidad de la República Uruguay- farq (facultad de arquitectura, diseño y urbanismo), mencionan ciertas determinantes para uso de la iluminación en un proyecto como:

- Quienes harán uso del espacio.
- Establecer las componentes visuales, cognitivas y motoras de las tareas y actividades (CÓMO).
- Analizar los aspectos temporales (CUÁNDO).
- Analizar los aspectos espaciales (DÓNDE).

Además, explica las condicionantes de diseño que se puede presentar:

- Destino de los espacios
- Distribución y tipo de actividades
- Elementos arquitectónicos
- Escala/puntos de observación/distancia
- Materiales de terminación
- Condicionantes constructivas
- Coordinación con otros acondicionamientos
- Equipamiento
- Color de luz/luz de color
- Reproducción de color



Imagen 7: Iluminación.
Autor: Interempresa (2019)

1.8 MATERIALIDAD

Se investiga los materiales, debido a que con el paso del tiempo el diseño y arquitectura ha sufrido modificaciones y nuevas alternativas; lo que hace que la elección de un material sea de calidad y durabilidad; por otra parte la baja calidad por estética, no resiste con el paso del tiempo. (Llongueras, Mercè, sfe)

Los materiales deben ser ampliables es decir deben ser expansibles en su expansión; convertibles para que se puedan dar cambios fáciles, poco costosos; polivalente permitiendo la diversidad de funciones que exige el trabajo cotidiano; variado así se integrarán todas las personalidades de los alumnos e interrelacionado para que se produzca una comunicación entre los distintos sectores. (Alarcón, 2019)

El aula de danza, debe contar también con espacios apropiados para desarrollar las actividades de manera segura. Se debe tomar en cuenta requisitos técnicos importantes como son el piso, espejos, y barras. La materialidad del piso debe ser de madera, no sólo por la calidez que nos aporta sino por lo que esconde, “la amortiguación”; un suelo excesivamente flexible también presentará problemas, así que otro factor relevante para que el suelo absorba el impacto correctamente, es la cantidad y colocación de los elastómeros por metro cuadrado. Esta es la única garantía para amortiguar el impacto en la recepción de los saltos, evitándose así las lesiones. (Cruz, 2011)



Imagen 8: Collage de materialidades.
Autor: Ministerio de Diseño (2019)

1.9 VENTILACIÓN

Ventilar es la forma de hacer que el aire fresco entre en las habitaciones y otros ambientes, renovar el aire es recomendable para el confort y bienestar de las personas y a su vez es esencial para secar humedades o controlar las temperatura, etc. (Ministerio de Salud y Seguridad Social, 2020)

Según Laura Román (2020) se puede usar los siguientes tipo de ventilación:

- 1. Ventilación natural:** aumentar la renovación del aire interior con aire exterior abriendo puertas y ventanas para provocar un flujo de aire. Para que sea efectiva,

se recomienda la ventilación cruzada (abriendo ventanas y puertas en lados opuestos al aula).



Imagen 9: Ventilación mediante ventanas abiertas y puertas cerradas.
Fuente: Educación 3.0 (2020).

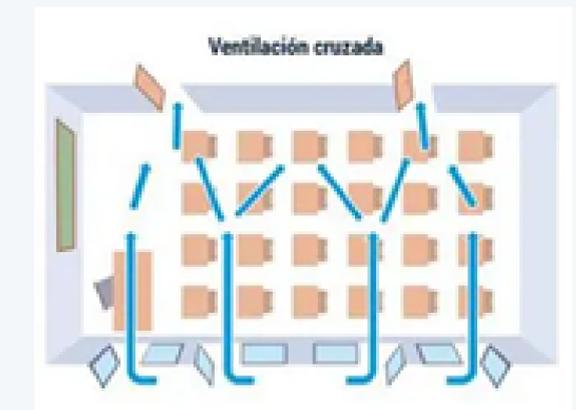


Imagen 10: Ventilación cruzada.
Fuente: Educación 3.0 (2020).

- 2. Ventilación individual forzada:** Aplicable cuando la ventilación natural no es suficiente y se trata de renovar el aire interior con aire exterior mediante impulsión (introduciendo aire del exterior con instrumentación como un ventilador) o tomando aire del aula y sacándolo (por extracción). Para ello, y según el espacio se puede establecer un punto de extracción de aire en una zona común, como por ejemplo un pasillo, que sirva para varias clases. Hay que tener en cuenta el volumen del aula.

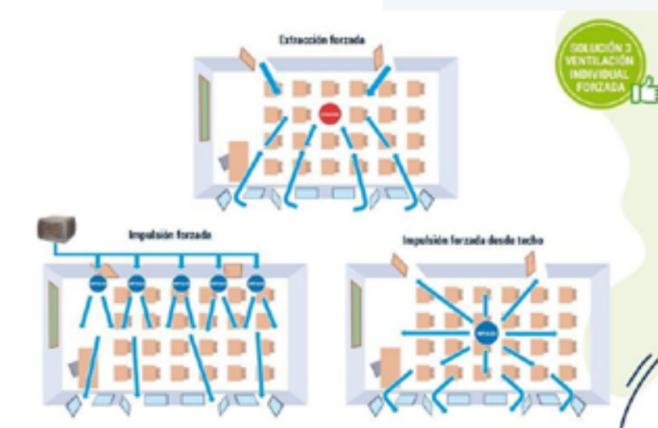


Imagen 11: Ventilación individual forzada.
Fuente: Educación 3.0 (2020)

3. Ventilación forzada centralizada: Esta solución se aplica cuando no hay ventilación natural y hay que hacer uso de sistemas de ventilación centralizados (los comunes a todo el edificio) con el objetivo de incrementar la renovación de aire interior con aire exterior. Se trata de maximizar la cantidad de aire exterior con respecto a la cantidad de aire recirculado y su configuración o modificación depende de personal técnico especializado, ya que el aire recirculado se puede filtrar introduciendo un filtro específico en el sistema.

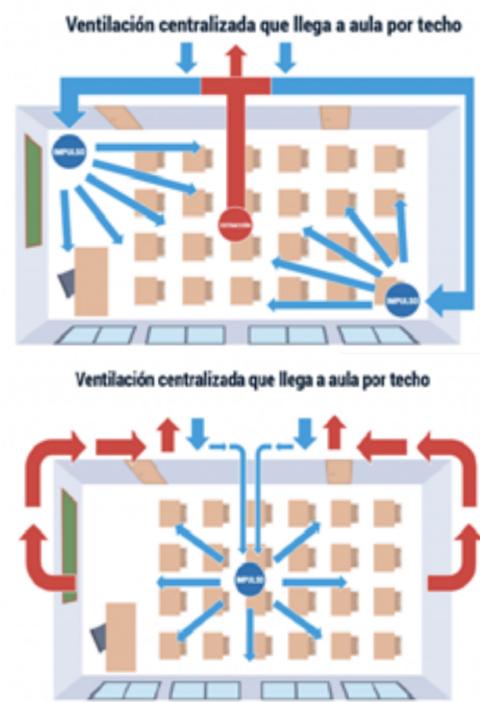


Imagen 12: Ventilación centralizada.
Fuente: Educacion 3.0 (2020)

4. Purificación: Esta última solución se da cuando no hay posibilidades de ventilación natural, ni forzada central o individual, o bien ninguna de las anteriores son suficientes. En este caso hay que utilizar un purificador para eliminar las partículas susceptibles de contener virus del aire interior. Es importante que el purificador se coloque, si es posible, en el centro del aula; que no 'sople' directamente a los estudiantes y que contenga un filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) tipo H13 o superior (ya que son capaces de retener hasta el 99,95% de las partículas). Una versión simplificada es la utilización de un ventilador junto con un filtro específico, MERV 13.



Imagen 13: Purificador de Aire K06C
Autor: E-agrizon (2020)

1.10 MOBILIARIO ERGONÓMICO

Se analiza debido a que puede prevenir malas posturas y molestias psico-físicas. Las buenas características del mobiliario brindan al estudiante y artista a trabajar en condiciones óptimas siendo útil para desarrollar y centrarse en realizar sus actividades de forma adecuada y aportando de mejor manera a la sinfónica y crecer como artistas; evitando lesiones y molestias.

Según Carlos (2019) el mobiliario con requisitos ergonómicos es muy importante para la salud, el confort y el desempeño eficiente porque se adapta adecuadamente a diversas posturas, así como a la cinemática propia del cuerpo y a la antropometría de las personas. Los instrumentos pictóricos son la extensión del cerebro, el brazo y la mano del pintor, entre los más importantes tenemos el caballete, es un mueble que constituye una ayuda vertical para exhibir o fijar algo que se apoya sobre él; en pintura se usa como soporte del lienzo o cuadro, mientras el artista está creando su obra o en el momento de exhibición, cuando los cuadros no están montados en la pared; otro es el atril para escritorio es ideal para hacer bocetos, dibujar y esbozar, hecho de madera de haya suave y de alta resistencia, se ajusta cómodamente al tamaño de los trabajos y se puede ajustar a 5 posiciones diferentes; por último la silla, se puede usar diferentes modelos uno de ellos puede ser SONGMICS Silla de Malla Giratoria, silla de dibujo ergonómica, que ofrece comodidad, reposapiés ajustable y altura ajustable se puede ajustar hasta 20 cm y es adecuada para mesas y escritorios más altos.

Por último, el mobiliario ergonómico que necesita un aula de escultura según Pablo Ardado (s.f), debe tener un soporte giratorio que facilita el trabajo y para eso tenemos los caballetes y las tornetas. También es útil una mesa ya que las primeras prácticas y actividades se pueden realizar con tranquilidad ahí; Al mejorar las técnicas de modelado es necesario contar con un caballete o trípode vertical con un plano giratorio de 360° en la parte superior, el cual soporta la escultura; el giro facilita el modelado de la escultura en todas sus vistas sin necesidad de moverse alrededor de la pieza. Los caballetes son especialmente para la escultura mientras que las tornetas para la cerámica.

1.11 CONCLUSIÓN

A partir de los temas conceptuales previamente analizados e investigados se ha llegado a la siguientes conclusiones:

El diseñador se compromete en generar espacios confortables donde todos los usuarios se sientan cómodos, seguros y que no afecten a su salud.

El diseño interior para espacios patrimoniales debe conocer las condicionantes del espacio desde lo que se puede conservar hasta lo que puede ser reemplazado o restaurado para generar la propuesta del nuevo uso que se le quiera dar al espacio.

Los espacios destinados a la educación de las ramas artísticas deben acompañar sus diseño de ciertas características como una adecuada iluminación, ventilación, mobiliario ergonómico y acondicionamiento acústico.

El acondicionamiento acústico del espacio es importante para que el ruido no genere molestias a las personas que usarán el espacio, ni a las que se encuentran alrededor, esto ayuda a que se cumpla las normas establecidas por la O.M.S sobre los decibelios permitidos dentro del espacio y sobre todo lo que el oído de una persona puede soportar.



CAPÍTULO

DIAGNÓSTICO



“La gente cree que la forma correcta de hacer edificios es el ángulo correcto porque aprovecha mejor el espacio, pero es como decir que un paisaje es un desperdicio de espacio. El mundo no es un ángulo recto.”

Zaha Hadid.

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza el espacio, se busca datos como su ubicación, emplazamiento y accesos; al ser un espacio patrimonial se conocer si hay alguna ordenanza establecida en la ciudad de Cuenca que impidan actuar en ciertas partes de la estructura; empezar a diagnosticar que materiales o elementos es posible conservar, restaurar o reemplazar para lograr los resultados esperados de la propuesta y rescatar el patrimonio en deterioro.

Además, se indaga lo que necesita el espacio destinado a la educación de ramas artísticas; se estable preguntas de investigación que puedan surgir a la hora de pensar en la propuesta del espacio, las fuentes pueden ser libros, páginas web y entrevistas. Dentro de la entrevistas están artistas, maestros y profesionales que han trabajado en acondicionamientos de espacios.

Por esta razón, a través de la revisión de las necesidades del Antiguo Colegio Borja, en función de cumplir los objetivos establecidos, se realiza este diagnóstico que propone trasladar los conceptos de los espacios patrimoniales y como actuar en ellos para dar un nuevo uso al espacio con todo adecuadamente desde el mobiliario hasta la materialidad usada en piso, paredes y adecuamiento acústico; tomando en cuenta los criterios obtenidos a partir de la investigación bibliográfica realizada.

2.1 ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL ANTIGUO COLEGIO BORJA

- La edificación presenta una intervención de arquitectura moderna hacia su parte posterior, edificada con el mismo sistema constructivo original: Alteraciones morfológicas.
- Está emplazada en un sitio emblemático de la religión, con un carácter ambiental y cultural de gran valor patrimonial.
- La antigüedad de la edificación data aproximadamente de 1956.
- Estético formal: El inmueble corresponde a un estilo de arquitectura neoclásico, debido a que está conformado por un patio interior, alrededor del cual se disponen galerías en la planta baja y planta alta, mismas que se conforman con un orden y ritmo clásico con la presencia de columnas al estilo dóricas (base, fuste y capitel).
- Pertenece a un conjunto de edificaciones conformadas por ladrillo, su tipología responde a su función de uso de carácter educativo, conformado por tres pabellones de dos pisos distribuidos en forma de "C", en torno a un patio interior.
- Los bloques de dos plantas presentan portales y soportales en planta alta hacia el patio interior y hacia el exterior muros macizos con aberturas mediante la utilización de arcos adintelados.
- Técnico Constructivo: a pesar de presentar varios momentos constructivos, que destacan a la técnica del ladrillo y mortero de cal como el material estructural de gran valor, así como también la presencia de travertino en la fachada.
- La conformación de la cubierta se compone por la técnica tradicional de estructura de madera y teja.
- El uso actual del edificio es la administración de la Orquesta Sinfónica de Cuenca.
- En 2020 se realizó el adecuamiento acústico en salas de ensayos y práctica. Las adecuaciones actuales incluyen la división de las paredes mediante marcos, dentro de las cuales se ha colocado un material especial: lana de fibra de vidrio, que será recubierta con esponja y madera y está protegida con laca.

2.2 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

En este apartado de la fase de diagnóstico se analizan homólogos como referentes de características espaciales de ambientes patrimoniales y educacionales con criterios funcionales, tecnológicos y expresivos. Que sirvan de apoyo en el proceso de diseño interior de un espacio patrimonial dedicado a la educación.

Se apoyó en el concepto de rediseño de espacios patrimoniales y como se proporciona un nuevo uso del espacio, generando experiencias funcionales y visuales al usuario que hará uso de este espacio.

Por este motivo se analizaron los siguiente homólogos.

2.2.1 Escuela de Música y Artes

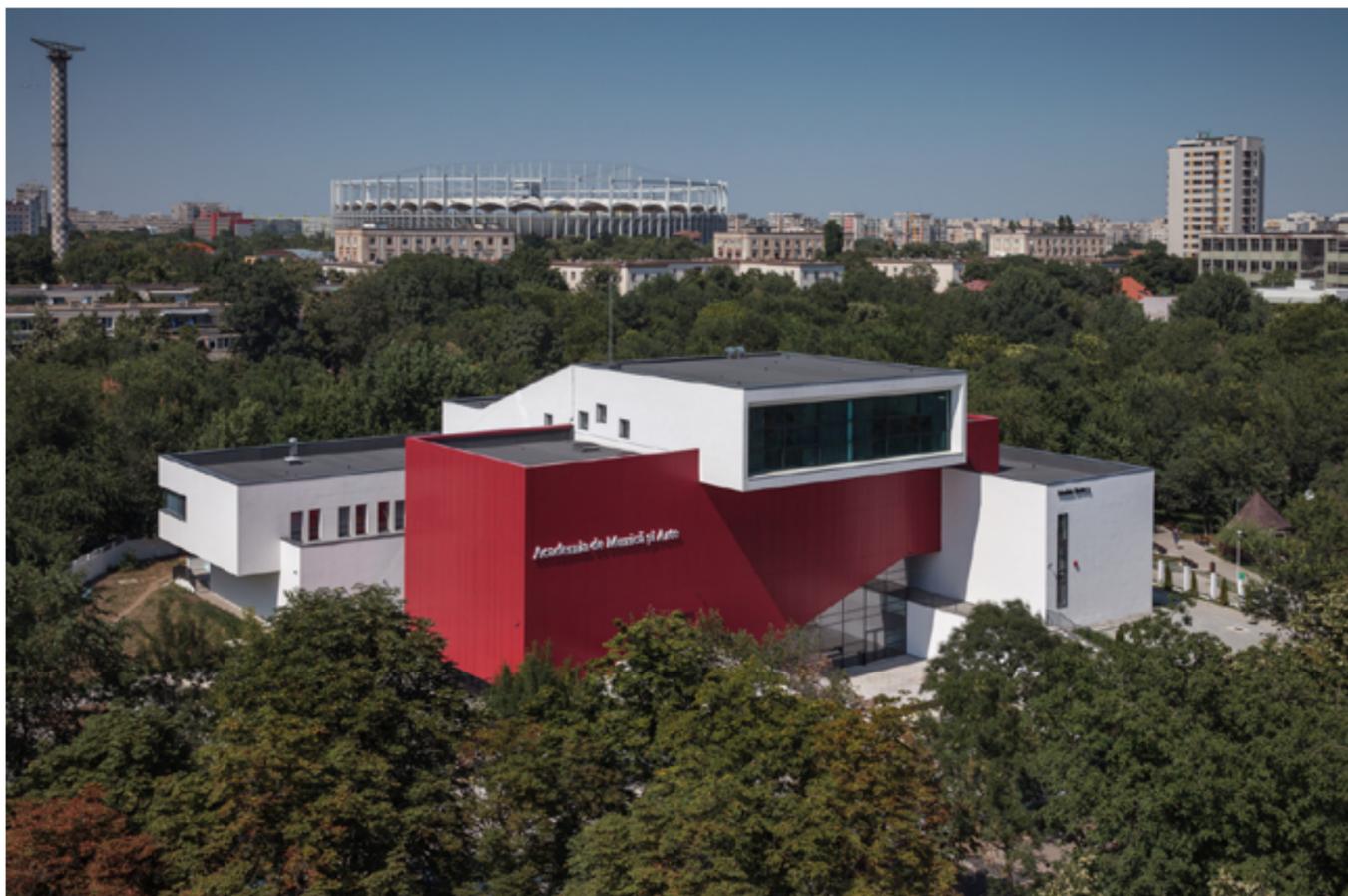


Imagen 14: Vista aérea de la Escuela de Música y Artes
Autor: Cosmin Dragomir (2013)

- Nombre: Escuela de Música y Artes
- Autor: Arquitectos: LTFB Studio
- Año: 2012
- Ubicación: Bucarest, Rumanía

El homólogo tiene criterios funcionales al diseñar y plantear un espacio adecuado para que los niños dejen de estudiar en lugares improvisados; es construido de acuerdo a las necesidades técnicas que cada disciplina que se impartirá necesita. La distribución que maneja es que en planta baja se localizan los espacios como son las salas de conferencias, espacio de tecnología y espacios abiertos para el dibujo, la pintura y la escultura. En la primera planta agrupa todas las aulas de música debido al estudio acústico realizado donde se plantea que las paredes en ángulo y techos acondicionados acústicamente ayudan a la acústica del espacio para evitar molestias auditivas para las personas que realizan otra actividad que no se centra en la música, una terraza interior pequeña y el área de danza. En el subsuelo se encuentran todos los anexos administrativos, camerinos para artistas y el estudio de grabación. La estructura plantea un acuerdo funcionalista de volúmenes con gestos simples, con apertura hacia el exterior a través de un mayor espacio interior público

Dentro del criterio tecnológico plantean un mobiliario simple, de color alegre, flexible y fácil de almacenar. Muebles móviles de almacenamiento que también se pueden utilizar para separar dos o tres aulas en su interior. Se plantea el uso del acondicionamiento acústico mediante paneles acústicos y paredes en ángulo.

Dentro de lo expresivo se maneja con una cromática roja, ploma y negra; madera y vidrio. La arquitectura Romana moderna de la pre-guerra.



Imagen 15: Aula teórica. Autor: Cosmin Dragomir (2013)



Imagen 16: Aula de danza. Autor: Cosmin Dragomir (2013)

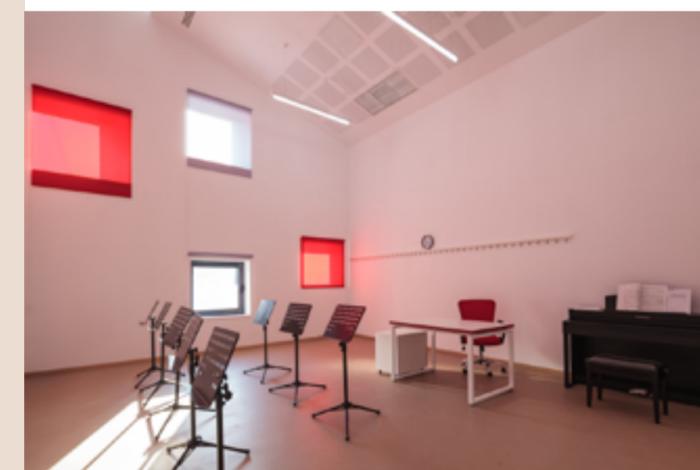


Imagen 17: Aula de música. Autor: Cosmin Dragomir (2013)



Imagen 18: Fachada
Autor: Cosmin Dragomir (2013)



Imagen 19: Auditorio
Autor: Cosmin Dragomir (2013)



Imagen 20: Auditorio
Autor: Cosmin Dragomir (2013)

2.2.2 Escuela de Música en Lisboa



Imagen 21: Fachada
Autor: FS+SG (s.f)

- Nombre: Escuela de Música en Lisboa
- Autor: João Luís Carrilho da Graça
- Ubicación: Lisboa, Portugal8

Como criterios funcionales logra que cada habitación aumente su tamaño dependiendo del instrumento destinado a cada sala, va de los que producen un sonido más débil a los más grandes destinados a instrumentos de percusión. El auditorio cumple con el espacio necesario para acoger a cierto número de personas. Cuenta con un espacio central abierto que nos brinda una relación exterior - interior.

Dentro del criterio tecnológico el patio central cubierto está formado por un volumen perimetrales que aumenta gradualmente su altura protegiéndolo del ruido exterior. El auditorio cumple con las características acústicas adecuadas para acoger grandes actuaciones musicales y para acoger las exigencias acústicas empleo el uso de armazones de madera. En cuanto a la relación interior-exterior y el aire acondicionado, también se quiso lograr el equilibrio al obtener lo mejor de ambos mundos: la

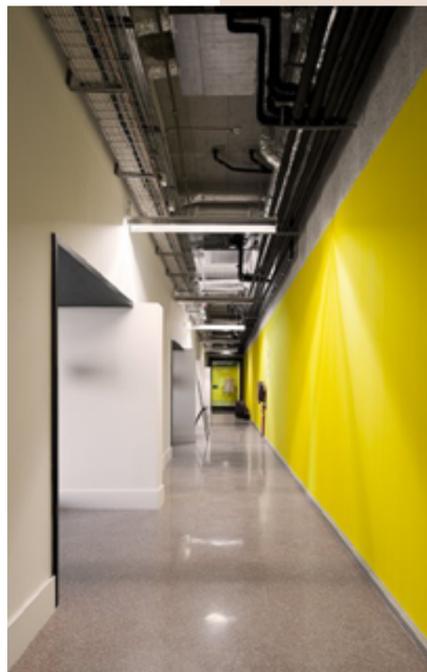


Imagen 22: Pasillos. Autor: FS+SG (s.f)

apertura hacia el exterior y como alternativa, una climatización mecánica y sofisticada de cada uno de los espacios.

Dentro de los criterios expresivos el uso del hormigón como material principal de construcción fue una forma sencilla de obtener altos niveles de estabilidad y aislamiento acústico así como el uso de la madera. Dentro de la cromática maneja colore como el amarillo, blanco, negro y gris.

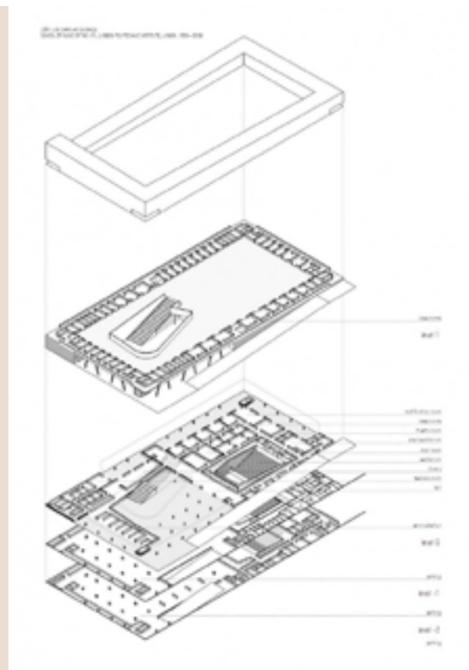


Imagen 23: Axonometría explotada. Autor: FS+SG (s.f)



Imagen 24: Patio central. Autor: FS+SG (s.f)

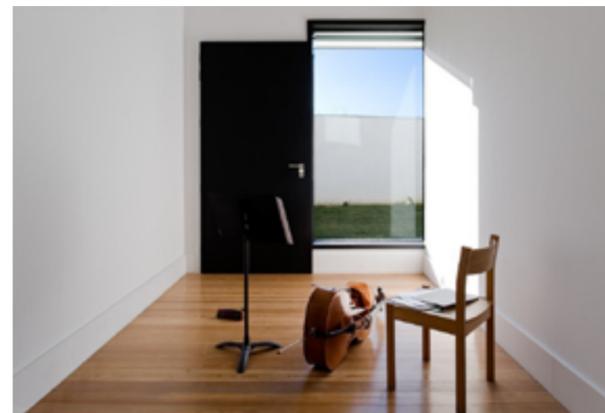


Imagen 25: Aula individual de música. Autor: FS+SG (s.f)



Imagen 26: Pasillos. Autor: FS+SG (s.f)

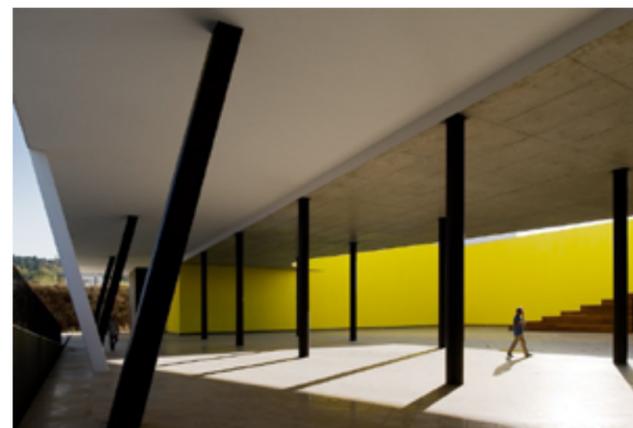


Imagen 27: Patio Interior. Autor: FS+SG (s.f)

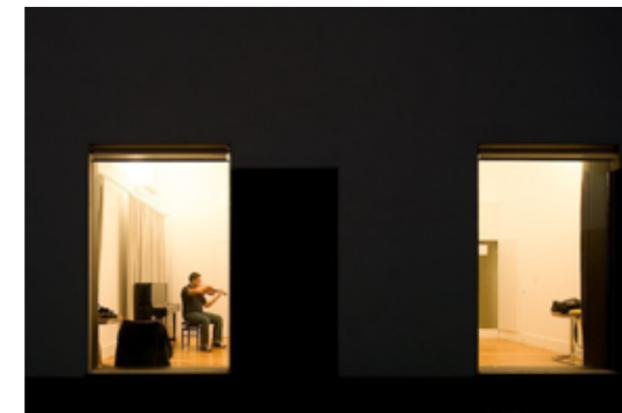


Imagen 28: Exterior aulas. Autor: FS+SG (s.f)

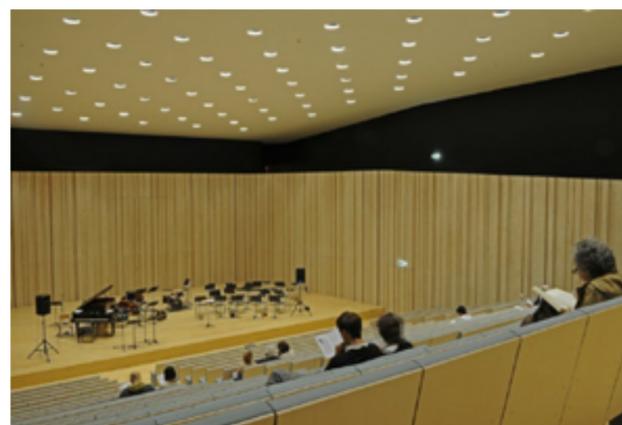


Imagen 29: Auditorio. Autor: FS+SG (s.f)

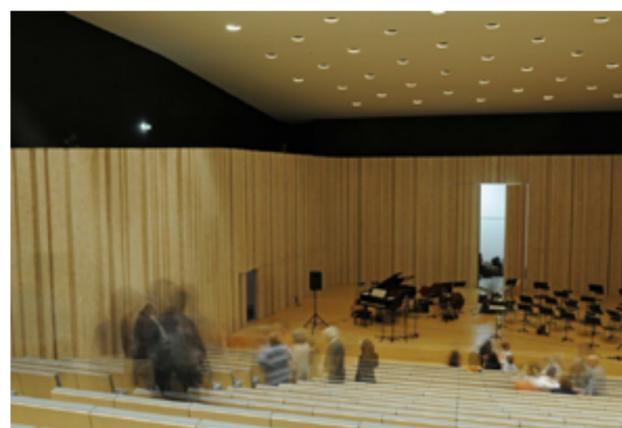


Imagen 30: Auditorio. Autor: FS+SG (s.f)

2.2.3 Proyecto Escuela “Taller De Music’s”



Imagen 31: Fachada
Autor: Jordi Anguera (s.f)

- Nombre: Proyecto Escuela “Taller De Music’s”
- Autor: Dom Arquitectura
- Año: 2011
- Ubicación: Can Fabra, Barcelona, España

Muestra un ejemplo de cómo darle un nuevo uso a un edificio que había sido una fábrica textil históricamente, planteando el proyecto de realizar una escuela de música en este espacio.

Dentro de lo funcional plantea la distribución basada en el aprovechamiento máximo del espacio disponible; las aulas se separan 1,8 metros de la fachada exterior permitiendo generar accesos perimetrales con un circulación cómoda alrededor de ellos; así se evita el contacto de las aulas con la fachada y carpinterías exteriores. Cada aula se forma como un volumen independiente separado de la fachada y de la cubierta existente, y separados entre sí y del forjado, de esta forma cada caja queda aislada y funciona sin ningún tipo de contacto con el resto.

Dentro de los criterios tecnológicos todas las aulas quedarán aisladas acústicamente mediante aislamientos, elementos elásticos y absorbentes, impidiendo así que se transmitan sonidos y vibraciones entre ellas.

Dentro del criterio expresivo las aulas son austeras en su interior para favorecer la concentración del músico en el aprendizaje. Dentro de la cromática que emplea predominan los grises combinados con el blanco, y en el interior las instalaciones quedan vistas para no agujerear el aislamiento de estas cajas acústicas. Los espacios comunes se plantean con unos alzados con ritmos continuos muy marcados, que generan un degradado mediante paneles de fórmica de colores armónicos, relajados, creando unas zonas atractivas y propias de un centro juvenil de estudiantes. En las zonas comunes, se coloca un falso techo de lamas, como si fuera un pentagrama continuo o las cuerdas de un piano, que cubren la zona abierta que deja la cubierta existente del edificio, por donde pasan también todas las instalaciones del centro.

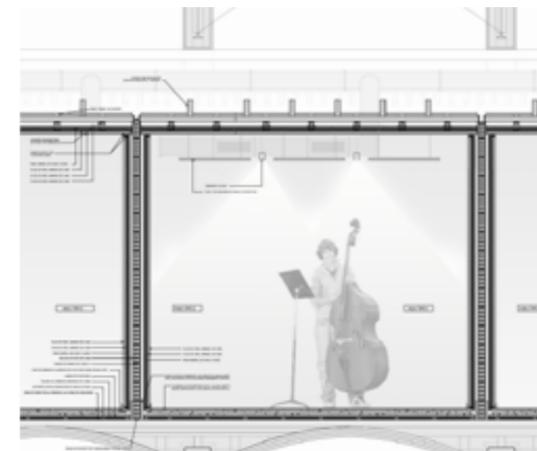


Imagen 32: Detalle constructivo del acondicionamiento acústico.
Autor: Jordi Anguera (s.f)



Imagen 33: Aula
Autor: Jordi Anguera (s.f)

2.2.4 Conservatorio Henri Dutilleux

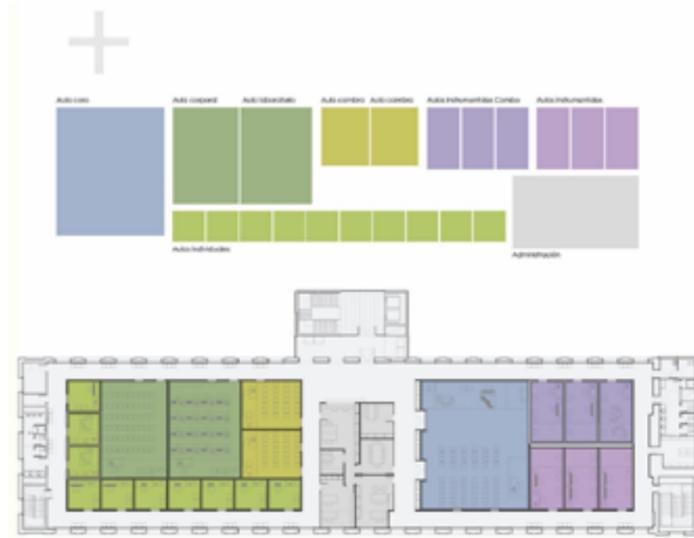


Imagen 34: Planta de zonificación
Autor: Jordi Anguera (s.f)



Imagen 36: Aula
Autor: Jordi Anguera (s.f)



Imagen 35: Aula
Autor: Jordi Anguera (s.f)



Imagen 37: Pasillo
Autor: Jordi Anguera (s.f)



Imagen 38: Fachada
Autor: Eugeni Pons (2019)

- Nombre: Conservatorio Henri Dutilleux
- Autor: Arquitectos: Dominique Coulon & associés
- Año: 2015
- Ubicación: Belfort, Francia

Dentro del criterio funcional el edificio condensa un programa con volúmenes muy variados, dentro de la distribución el edificio consta de dos auditorios, un teatro, una sala de baile, una biblioteca, aulas, oficinas administrativas, y una serie de estudios con volúmenes y áreas muy variados. Creando relaciones entre los diferentes niveles; el hall de entrada está en una escala inesperada. La biblioteca parece estar suspendida, marcando la sección transversal y que actúa como un reflector gigante. El patio central es la zona más oscura.

Dentro del criterio tecnológico, la acústica de cada estudio está diseñado para adaptarse a un instrumento específico. Mobiliario de madera, paneles acústicos de madera y vidrio. La cromática tiene escala de grises, blancos, azules y rojos.

Dentro del criterio expresivo el edificio muestra su solidez con el uso de concreto gris y uso de texturas inusuales haciendo alusión a las plantas o a las venas del mármol lo que se ha logrado con el uso de pintura goteada en dos tonos de azul, las gotas de pintura prestan profundidad y espesor a la piel del edificio. Su color y su diseño de goteo negativo revierten los códigos de la envoltura exterior. Es la máxima expresión de la densidad.



Imagen 39: Hall
Autor: Eugeni Pons (2019)



Imagen 40: Aula de la danza
Autor: Eugeni Pons (2019)

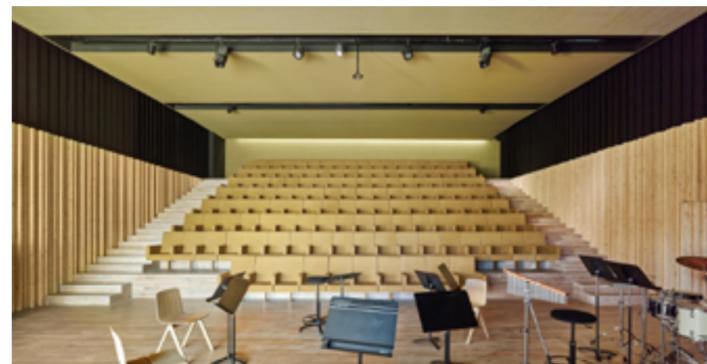


Imagen 41: Auditorio
Autor: Eugeni Pons (2019)



Imagen 42: Aula de teoría
Autor: Eugeni Pons (2019)



Imagen 43: Auditorio
Autor: Eugeni Pons (2019)

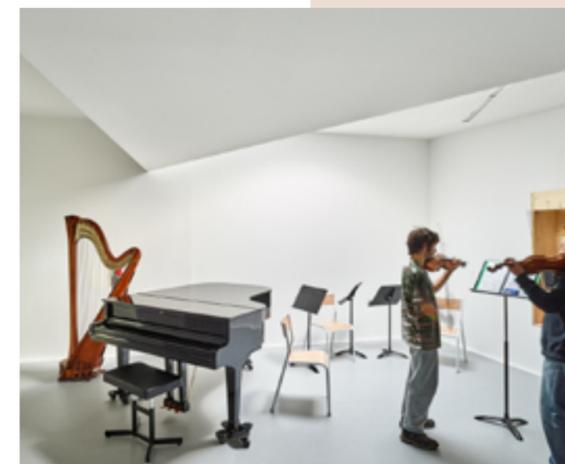


Imagen 44: Aula de práctica de música
Autor: Eugeni Pons (2019)

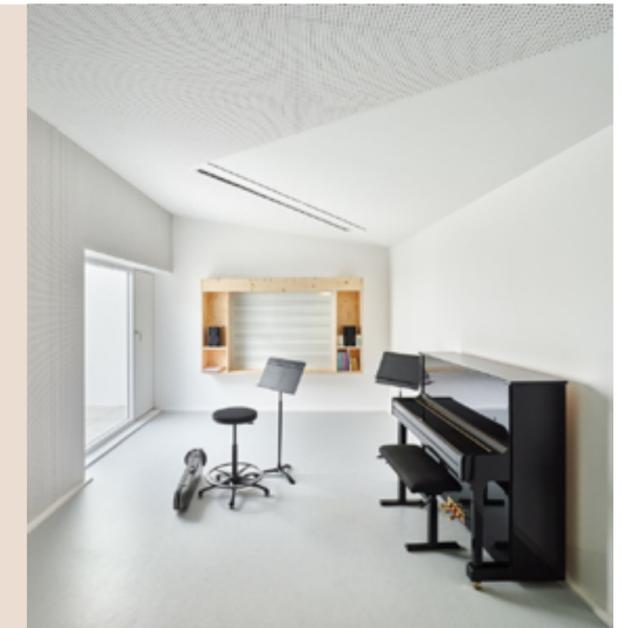


Imagen 45: Aula de práctica de música
Autor: Eugeni Pons (2019)

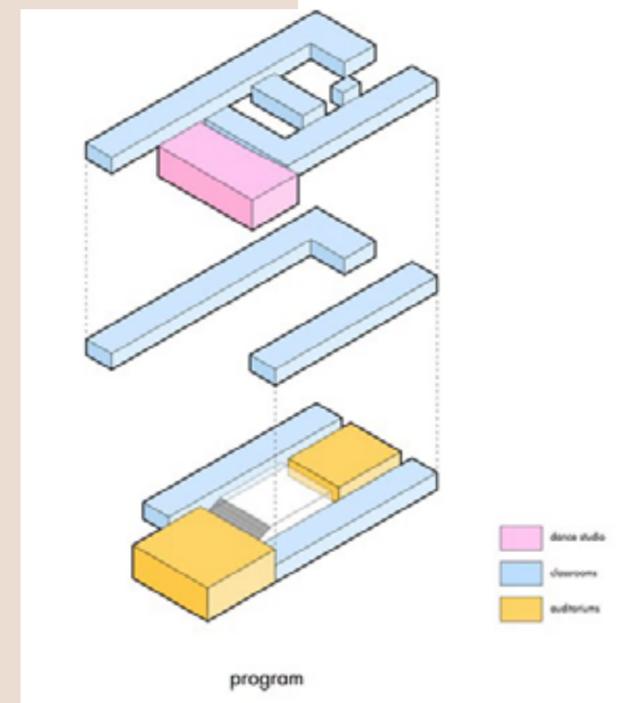


Imagen 46: Vista Explotada y Zonificación
Autor: Eugeni Pons (2019)

2.3 ¿Qué parte del Patrimonio se debe conservar? ¿En qué parte se puede intervenir?

Según la Ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del cantón Cuenca.

CAPÍTULO III

TIPOS DE INTERVENCIÓN SEGÚN LA CATEGORÍA DE LAS EDIFICACIONES Y ESPACIOS PÚBLICOS

Art. 15.- Se establece los siguientes tipos de intervención de acuerdo a la categoría del bien, teniendo en cuenta que cuando se trata de un bien inmueble perteneciente al patrimonio cultural edificado, es parte de él su entorno ambiental y paisajista, por lo que debe conservarse el conjunto de sus valores:

Ámbito Arquitectónico

B) Edificaciones de Valor Arquitectónico B (VAR B) (2) y de Valor Ambiental (A) (1): Serán susceptibles de conservación y rehabilitación arquitectónica.

CAPÍTULO IV

NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN

Art. 18.- Se conservará sin alteraciones las características funcionales, formales y constructivas, en todas las edificaciones inventariadas con grado de valor patrimonial, de acuerdo con su categorización. Se mantendrá y consolida los elementos distributivos tales como: patios, galerías, jardines, corredores, huertos, etc., y de igual manera sus detalles constructivos y decorativos de valor.

Art. 25.- Se permitirá el uso o adecuación de buhardillas, en las edificaciones catalogadas como de Valor Arquitectónico B (VAR B) (2), Valor Ambiental (A) (1) y Sin valor especial (SV) (0), con la condición de que la intervención prevista no signifique alteraciones de:

Cubierta original. Se admitirá pequeñas aberturas para entrada o salida de aire y luz, siempre que no alteren los perfiles altimétricos de la misma y estén ubicadas en las vertientes que no hacen fachada a la calle.

- La tipología distributiva (localización de bloque de escaleras, afectación de galerías o corredores exteriores, patios, etc.).
- La estructura soportante (muros o columnas).
- Las fachadas.

- La altura de entresijos existentes.
- Los elementos decorativos y ornamentales de la edificación.

Según el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador analizó la edificación y determino lo siguiente:

Estado de conservación

Se encontró que la estructura y espacios exteriores están en estado sólido. Cubierta, fachada, pisos, entre pisos, acabados y escalera en estado deteriorado. Declarando un estado general deteriorado.

Elementos a proteger:

- Estructura
- Cubiertas
- Fachadas
- Portales
- Patios
- Terrazas
- Jardines - Huertos
- Galerías
- Pisos
- Escaleras

Niveles de intervención requerida:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| • Conservación | • Reconstrucción |
| Mantenimiento | Remodelación |
| Prevención | Complementación |
| Preservación | |
| • Restauración | |
| Liberación | |

2.4 ¿Qué criterios funcionales debe tener un aula de danza, pintura, escultura y música?

- Cobertura WiFi

Danza:

- Según Neufert, el espacio mínimo de desenvolvimiento es de 7.5 m² por bailarín y las salas deben tener una capacidad para un mínimo de 15 personas.
- Circulación libre: para libertad de movilidad.
- Circulación en los vestidores es de 1.00 x 1.15m
- Rampas para personas discapacitadas: Ancho mínimo de 1,20m. Y ancho mínimo unidireccionales de 0,90m.
- Puede incluir vestidores y casilleros para que cada estudiante pueda guardar sus pertenencias.

Pintura:

- Según Neufert, es necesario un espacio mínimo de 64 m² para uso de 7 pintores para cada jornada.
- Puede contar con un espacio para exposición de los lienzos. Indispensable contar con una zona húmeda que es la zona de lavabo.
- Circulación entre mesa y pared de 0.90cm. Separación entre alumnos en las mesas dobles de 0.60cm para cada persona. Separación entre la mesa frontal y la posterior 0.70cm.

- Circulación libre

Escultura:

- Según Seguridad e higiene en las aulas y talleres de escultura, por alumno se debe tener 2m² de circulación. Circulación mínima de 0,70 entre mobiliario.
- Debe tener garantizada la extracción de humos y partículas con extractores potentes y en buen uso.

Música:

- Dependiendo de cada instrumento requiere 1,20 m alrededor .
- Señalética informativa del uso de instrumentos y los cuidados necesarios previos y finales del uso del mismo, ubicados en cada aula, con iluminación puntual, de 0,60cm x 0,30cm a 1,60m de altura.
- La circulación entre silla y silla es de 0,90cm.
- Circulación libre.
- Las aulas para instrumentos deben ser 10m cuadrados, para que sea un espacio cómodo y pueda contar con las siguientes funciones y mobiliario: espacio para el piano y pianista ya que es el instrumento que acompaña a todos los instrumentos; el profesor debe tener su escritorio y banca adecuada; el alumno contará (depende cada instrumento) con su espacio para el instrumento.

-15 personas: 47,41 m²

-3-4 personas: 11.55 m²

2.5 ¿Qué materiales se pueden aplicar para conseguir confortabilidad en el piso de un aula de danza?

- Los pisos deben contar con cierta elasticidad y resorte, esto se logran mediante un sistemas de suspensión neumática colocada en los anclajes de los pisos, en conjunto con materiales flexibles.
- Según Sandra Santa Cruz. (2011), lo realmente importante son los elastómeros sobre los que se coloca unos rastreles o láminas de madera, éstos tienen flexibilidad y retornan a su posición original una vez deja de aplicarse presión sobre ellos. Dependiendo del material, pueden comprimirse de un 5% a un 700%. Un suelo excesivamente flexible también acarreará problemas, así que otro factor relevante para que el suelo absorba el impacto correctamente por todo el recinto, es la cantidad y colocación de los elastómeros por metro cuadrado. Esta es la única garantía para amortiguar el impacto en la recepción de los saltos, evitándose así las lesiones.
- Existen algunos tipos de pisos que se pueden usar como los siguientes:

1. **Harlequin Liberty:** pisos flexibles, disponibles tanto portátil (escenario) y las versiones permanentes. Los paneles portátiles tienen un aglomerado templado unido a la parte inferior para facilitar el deslizamiento de los paneles en su posición, para proteger a los bloques de elastómeros y para permitir que los paneles se puedan cargar más fácilmente en carros de almacenamiento. Panel de tamaño completo 96" x 48" promedio de la absorción de choque (min.53%): 67%. Acabado capa madera de arte.

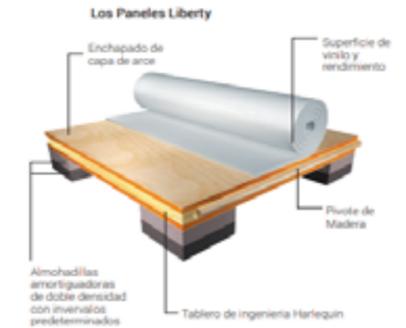


Imagen 47: Harlequin Liberty
Autor: Harlequin Floors (s.f)

2. **Harlequin Allegro:** Tapiz de danza más grueso del mercado (8,5 mm). Totalmente enrollable, está compuesto de PVC reforzado por una resistente capa de fibra de vidrio sobre una capa de espuma que garantiza la elasticidad de la superficie. Diseñado para la iniciación a la danza, así como para cualquier actividad de gimnasia, fitness, yoga, calentamiento o estiramiento. Este tapiz no requiere ni la intervención de un carpintero ni el uso de clavos, tornillos, resortes o bloques. El tipo de instalación puede ser temporal o semipermanente. Ancho de los rollos 1,5m y largo de los rollos se pueden encontrar de 10m, 15m, 20m. Se puede hallar en color negro y gris. Tiene un aislamiento acústico según la norma EN ISO 717-2 de 22 dB. Harlequin Allegro es compatible con: danza clásica, danza contemporánea, hip-hop, jazz, bailes urbanos y aeróbicos.

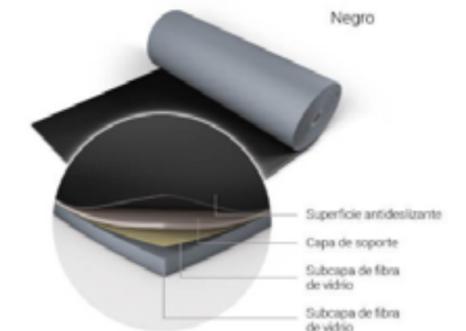


Imagen 48: Harlequin Allegro
Autor: Harlequin Floors (2020)

3. **Harlequin Fiesta:** Es ideal para los bailes de percusión, como el claqué, flamenco y la danza irlandesa, sin olvidar los bailes de salón o cualquier actividad social o artística. Cuenta con una capa de desgaste transparente, lo que le confiere una gran resistencia, una duración excepcional y un uso polivalente. La superficie perfectamente plana del Harlequin Fiesta está concebida para una instalación permanente. Puede colocarse sobre cualquier superficie regular y plana y combina a la perfección con una de nuestras tarimas de danza. El tipo de instalación es permanente. Ancho de los rollos 2m x largo de los rollos que puede ser 20m o 25m, se puede encontrar en color impresión roble, su grosor de 2 mm. Tiene un aislamiento acústico según la norma EN ISO 717-2 de 5dB.



Imagen 49: Harlequin Fiesta
Autor: Harlequin Floors (2020)

4. Harlequin Studio: es un tapiz de danza con una superficie sedosa y resistente. Es sumamente estable y se puede colocar tanto de manera temporal como permanente sobre una de nuestras tarimas de danza. Fabricado con un PVC ultra resistente, su composición especial responde perfectamente a las expectativas de los bailarines. Su estructura compleja a base de PVC viene reforzada por una capa de fibra de vidrio y una capa inferior de espuma firme y flexible a la vez. Esta capa inferior de espuma les ofrece a los bailarines una mayor protección y una comodidad adicional durante sus movimientos y giros. Contiene una capa de acabado antideslizante. Bajo pedido igual o superior a 500 m² producen el color que se elija. Ancho de los rollos 1,5 m x largo de los rollos que puede ser entre 10m, 15m, 20m, 25m y 30m. Se puede encontrar en colores estándares en negro 180, blanco 100, gris 880 y gris claro 156. Grosor 3mm. Tiene un aislamiento acústico según la norma EN ISO 717-2 de 15dB. El Harlequin Studio es compatible con: danza clásica, danza contemporánea, hip-hop, jazz, bailes urbanos y aeróbicos / zumba.

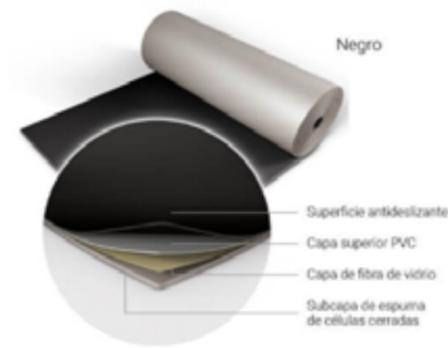


Imagen 50: Harlequin Studio
Autor: Harlequin Floors (2020)

2.6 ¿Cuál es el criterio ambiental con el que debe contar un aula de clase?

Iluminación:

Para los espacios formativos; aulas, talleres y salas, se establecen que se pueden usar los siguientes niveles de luxes:

- **100-200 lux:** Áreas de circulación, pasillos, halls, escaleras
- **300 lux:** Aulas de tutoría, prácticas de música, salas de deportes, prácticas de informática, pizarras.
- **500 lux:** Salas de lectura, aulas de preparación y talleres, mesas de demostraciones.
- **750 lux:** Aulas de arte en escuelas de arte, aulas de dibujo técnico, pizarras.

Ventilación:

El Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA-CSIC, en colaboración con la Asociación Mesura, publicó la Guía para ventilación en aulas. La estrategia propuesta se basa en el control de la ventilación, o purificación del aire cuando no exista un método alternativo, para reducir o eliminar la posible concentración de virus en el aire.

Para establecer pautas correctas de ventilación en las aulas, además del volumen del espacio interior, se debe tener en cuenta:

- El número de alumnos y docentes
- La edad de los ocupantes
- La actividad que se va a realizar
- La duración de la actividad
- La ventilación natural siempre que sea posible.
- Crear corrientes mediante ventilación cruzada, es decir, favorecer la circulación de aire exterior mediante la apertura de puertas y/o ventanas en lados opuestos.
- Priorizar la ventilación natural por encima de aspectos como el confort térmico o la eficiencia energética.
- Se recomienda la ventilación cruzada, si es posible de forma permanente, o al menos:

Durante 10-15 minutos al inicio y al final de la jornada

Durante el recreo

Entre clases

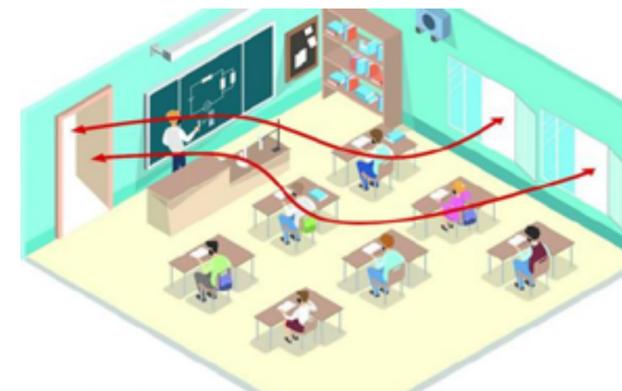


Imagen 51: Ventilación cruzada.
Autor: Las Provincias (2021)

Temperatura

- Siempre teniendo en cuenta cómo se ubica la estructura arquitectónica a intervenir y en qué país se encuentra. Analizar el soleamiento. En Ecuador el sol sale de Este a Oeste. Las siguientes coordenadas corresponden a la ubicación exacta del antiguo colegio Borja 2°54'24.4"S 78°59' 50.5"W.
- El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y cumpliendo el Real Decreto 485/1997 encargado de regular las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, marca una temperatura de entre 17 y 27 °C para trabajos realizados en oficina, y de entre 14 y 25 °C, en locales en los que se realizan trabajos ligeros.



Imagen 52: Control de temperatura
Autor: Siberzone (2019)

Humedad del aire:

La humedad relativa del aire debe situarse entre el 30% y el 70%. Sin embargo, el uso del aire acondicionado reseca el ambiente y propicia la existencia de electricidad

estática en cuyo caso, la humedad recomendada no debe bajar del 50%

Danza:

- Equipo de sonido AC de 200 watios RMS, altavoces amplificados por separado y colocados en altura para dejar el espacio diáfano.
- Lo ideal es que las salas de danza tengan grandes ventanales para que pase la luz natural y se ventilen. Y cuando haya escasez de luz natural se la complementa con luz artificial.
- Luminaria fluorescente combinando luz fría y cálida, lo cual aporta mucha calidez, pues se aproxima a la luz solar. La sensación es muy agradable, porque además, no cansa la vista. Doce cajas de luminaria fluorescente, Mazdafluor mod. Symphony solara 930, luz que proporciona un efecto día, que evita dolores de cabeza. Posee control bizona, que permite en la sala un trabajo independiente si se requiere, así como un potenciómetro que utilizamos en las clases de Predanza y Stretching, proporcionando relajación al finalizar la clase.

Pintura:

- Iluminación natural homogénea (Neufert)
- Contar con un proyector de vídeo/datos.
- Iluminación diferenciada: zona frontal (área de proyección) y zona sala. Iluminación por zonas. La

diferenciación de colores de la luz logra contrastes y acentúa las distintas zonas.

- Suelo técnico con electrificación, conexión periféricos y toma de datos en cada mesa de trabajo.

Escultura:

- Evitar pintar y modelar a contraluz, la luz detrás del caballete, prevenir cualquier fuente de luz que provoque sombras sobre el soporte, ya sean propias (tu mano, tu cuerpo, etc) como de objetos extraños; esquivar la luz totalmente vertical sobre tu soporte, procurará que la luz no sea de abajo hacia arriba sobre el soporte, si eres diestro la mejor dirección de la luz sería de izquierda a derecha. Si eres zurdo, al contrario, de derecha a izquierda y si pintas en el exterior, evita la luz directa del sol sobre el soporte. Lo mejor es que pintes en un espacio con sombra.

Música:

- Iluminación diferenciada: zona frontal (área de proyección) y zona sala. Iluminación por zonas. La diferenciación de colores de la luz logra contrastes y acentúa las distintas zonas.
- Tomas de corriente: al menos 5 tomas en pared (una por hilera de mesas)
- Sistema de megafonía: altavoces de calidad.

2.7 ¿Que tipo de mobiliario ergonómico se puede usar para pintores, escultores, bailarines y músicos?

Equipamiento necesario:

Zona Administrativa

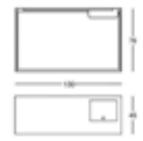
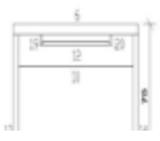
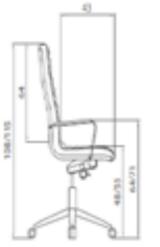
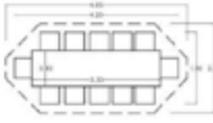
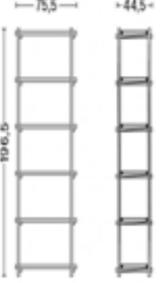
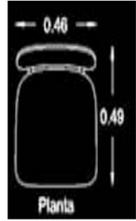
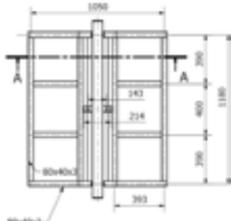
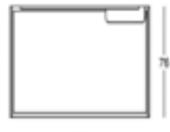
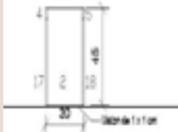
Nombre	Planta	Elevación	Axonometría
Escritorio			
Silla			
Mesa 12 personas			
Estantería			

Figura 2: Elaboración propia (2021) Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona Administrativa

Zona de Eventos

Nombre	Planta	Elevación	Axonometría
Silla apilable			
Caballete			
Atril			
Escritorio			

Zona de Servicios

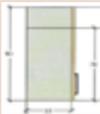
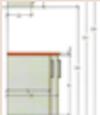
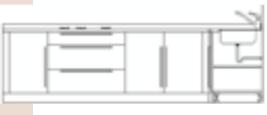
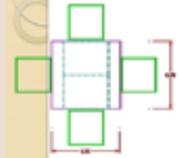
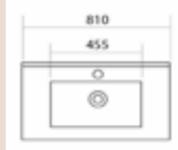
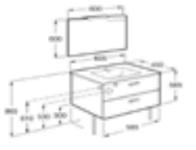
Nombre	Planta	Elevación	Axonometría
Armario Alto			
Armario Bajo			
Estantería			
Armario			
Mesa 4 personas			
Lavamanos			

Figura 3: Elaboración propia (2021) Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Eventos

Inodoro			
Secador de manos			

Figura 4: Elaboración propia (2021) Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Servicios

Zona Educativa

Nombre	Planta	Elevación	Axonometría
Atril			
Mesa			
Caballete			

Atril para escritorio			
Perchero			
Pizarra			
Tornetas			
Espejo			

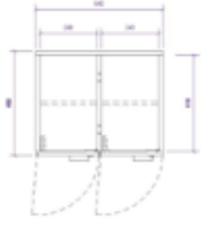
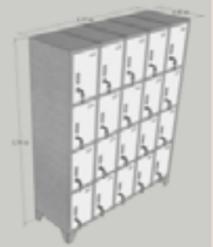
Barras			
Casilleros			

Figura 5: Elaboración propia (2021) Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Educacional

Zona Recreacional

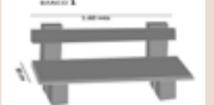
Nombre	Planta	Elevación	Axonometría
Bancas			
Basurero			

Figura 6: Elaboración propia (2021) Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona Recreacional

2.8 ¿Qué tipo de materiales se pueden usar para el acondicionamiento acústico?

Tipo de materiales:

- **Materiales absorbentes:** para minimizar la reverberación de la sala.
- **Resonadores:** para disminuir la reverberación en determinadas frecuencias.
- **Reflectores:** para aumentar el número de primeras reflexiones enfocadas hacia el público.
- **Difusores:** para conseguir una difusión del sonido más uniforme.
- **Porosos:** de estructura granular o fibrosa, importante el espesor de la capa y la distancia entre ésta y la pared. Espesor de al menos 1.25 cm .
- **Porosos-Rígidos:** se usan en forma de yeso con una estructura granular o fibrosa, de tela o esterilla hecha de mineral orgánico o lana artificial, o de losetas

acústicas y bloques comprimidos de fibras con la adición de aglutinantes.

- Existen paneles y tableros acústicos que se usan para el acondicionamiento acústico, sus tamaños varían desde 30,30 cm a 30,60 cm. Variando los espesores desde 1 a 3 cm. Otra opción es el uso de adhesivos acústicos sobre superficies de cemento, hormigón y tableros de yeso que están en condiciones apropiadas. El panel de 30,60 cm es generalmente el mayor que se recomienda para utilizar con adhesivos. En un panel acústico, el incremento de su espesor aumenta la absorción principalmente a las frecuencias de 250, 500, 1000 Hz, con un efecto prácticamente despreciable fuera de este rango.
- **Materiales fibrosos:** esterillas, acolchadas con tela delgada. Las esterillas se fijan en unos soportes de madera situados a una distancia de 5 a 10 cm de la pared rígida y de 1.5 a 2 m de una a otra, protegiendo sus otras superficies con una rejilla metálica. La profundidad de estas células sería igual al espesor de la capa, con el fin de prevenir que el material no se hunda más de 0.5 a 0.67 mm.

ALGUNOS EJEMPLOS

Fibra de vidrio:

- Debido a que la fibra de vidrio es más densa, retendrá más las frecuencias graves.
- La fibra de vidrio es excelente cuando las ondas de sonido rondan entre los 250 Hz y los 1000Hz. Si cruzamos esa línea, la fibra de vidrio ya no podrá hacer mucho por nosotros.
- Espesor desde 3 hasta 6 libras por pie cúbico.

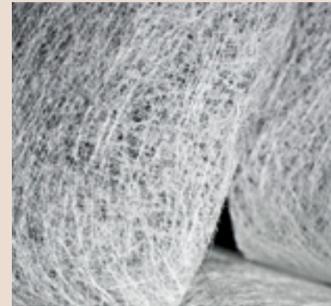


Imagen 53: Fibra de vidrio
Autor: Plaremesa (s.f)

Esponja acústica:

- La esponja acústica es excelente cuando las ondas de sonido rondan de los 1000 Hz a los 4000 Hz.
- Forma alveolar: 2cm y 4cm de espesor.
- Forma piramidal: 4cm y 7cm de grosor, incluso algunos modelos alcanzan los 10 cm de espesor.



Imagen 54: Esponja acústica
Autor: Aliexpress (s.f)

Corcho expandido:

- Las planchas o paneles de corcho negro (expandido) se utilizan básicamente como aislantes térmicos y acústicos. En su fabricación el corcho se aglutina sin necesidad de ningún aditivo químico, con su propia resina (suberina) mediante un sistema de cocción que es lo que le confiere el tono tostado. Podemos encontrar en el mercado paneles de medidas 1000x500 mm.
- Aislamiento acústico y contra vibraciones. Es esta misma estructura celular alveolar, la que actúa como amortiguador en la transmisión de las ondas sonoras proporcionando una gran atenuación de los ruidos y absorbiendo las ondas de choque. Espesor va desde 20 a 60 mm.



Imagen 55: Corcho expandido
Autor: Barnacork (s.f)

AislaSound Basic para piso:

- Todos los materiales aislantes acústicos de la Gama AislaSound tienen una gran resistencia ante el ruido aéreo, con valores de resistencia superiores a 56 decibelios (dB) en todos los modelos.
- Por otro lado, son especialmente resistentes ante los ruidos de impacto, de hecho, su resistencia ante estos sonidos es superior a los 63 dB. A partir de 45 dB los sonidos o ruidos altos de impacto son prácticamente imperceptibles. Espesor entre 1,5 y 3 mm.

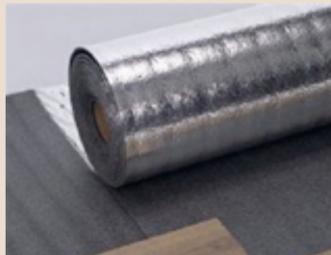


Imagen 56: AislaSound Basic
Autor: Arelux (s.f)

Paneles de reverberación de madera:

- Óptimo rendimiento acústico en 315Hz a 3.15kHz.
- El panel acústico SCHÄCK WD es un panel absorbente acústico con terminación en láminas de madera de agradable diseño estético y gran rendimiento acústico. Basado en nuestro panel acústico SCHÄCK, con núcleo de espuma acústica, incorpora una serie de láminas reflectantes de madera que reducen el exceso de absorción en alta frecuencia, corrigiendo el tiempo de reverberación de la sala en media-baja y media frecuencia sin perder el brillo de sala.
- Schäck WD es un panel acústico ideal para el acondicionamiento acústico de home studios, salas de grabación y entornos profesionales; corrigen la reverberación de la sala y permiten un preciso control de las primeras reflexiones, obteniendo así, un entorno acústico con mayor nitidez y claridad con una estética profesional.
- Desarrollado para su uso en los tratamientos acústicos de estudios de música, salas de mastering, Hi-Fi, estudios de radio/televisión, etc.
- Paneles de 60 x 60 cm (53 mm espesor).



Imagen 57: Paneles de reverberación de madera
Autor: Spigogroup (2015)

Placas Fonoabsorbentes:

- Se utiliza como revestimiento a la vista en ambientes ruidosos en general, salas de máquinas, recintos industriales, cines, restaurantes, shoppings, gimnasios, auditorios, o para un mayor confort en áreas de trabajo como oficinas, bancos, comercios, etc, permitiendo una mejor concentración y rendimiento del personal. Resulta también especialmente indicado para salas de música, salas de grabación, cabinas de control, estudios de radio, sets de televisión.
- FONAC – Economy en espuma de poliéster con retardante de llama. Espesores: 20/35/50/75 mm.
- FONAC – Professional en espuma de poliéster autoextinguible. Espesores: 20/35/50/75 mm.
- FONAC – Class 1 en espuma inífluga “Clase 1”. Espesores: 20/35/50 mm.



Imagen 58: Placas Fonoabsorbentes
Autor: Decibel (2016)

Placas Composite:

- Revestimiento acústico de elevada prestación para reforzar la aislación y a la vez absorber los sonidos dentro de un recinto. Se utiliza en particiones débiles de tabiques y cielorrasos, encabinado de máquinas y motores o en todo ambiente donde sea necesario atenuar el nivel sonoro interior y a la vez evitar su propagación. Las terminaciones con PU o Alu (aluminio reforzado), lo hace apto para aplicaciones en lugares muy expuestos a la suciedad de grasas o aceites, o con un grado de humedad ambiental.
- Elaborado con 2 revestimientos de aluminio de 0.5 mm de espesor. Luego son adheridos a través de un proceso de calor y presión, a un núcleo de polietileno de 3 mm Espesor total: 4 mm



Imagen 59: Placas Composite
Autor: Projectsign (2016)



Imagen 60: Espuma Acústica de poliuretano
Autor: CIR62 (s.f)

Espuma acústica de poliuretano:

- Es el compuesto más clásico y conocido, formado a partir de poliuretano en base poliéster son espumas de baja densidad, con un rango acústico óptimo entre los 20 y 30 kg/m³, estructura flexible y elástica, un tamaño de poro pequeño y celda abierta. Las espumas de mayor calidad suelen incluir un tratamiento para mejorar su resistencia a la oxidación y de reacción al fuego, logrando la clasificación de espuma autoextinguible.

Espuma de resina de melamina:

- En la actualidad es el compuesto que ofrece en global mejores prestaciones técnicas, tanto acústicas como de resistencia al paso del tiempo y de reacción al fuego. Cada vez está más extendido su uso, aunque con un coste netamente superior al poliuretano; es habitual encontrarla en los aviones de última generación, en el campo militar, muy utilizada en la automoción y con gran implantación en el sector arquitectónico.
- Se trata de una espuma ultraligera, con una densidad de tan sólo 9kg/m³, estructura flexible de celda abierta, posee una elevada resistencia al paso del tiempo y excelentes características de reacción al fuego, baja generación de humo no gotea y se carboniza sin dejar brasa, alcanza la clasificación de material M1 (ignífugo).



Imagen 61: Espuma de resina de melamina
Autor: Tecno Spuma (2018)

Helmholtz: absorbente artificial:

- Un Resonador de Helmholtz es un volumen de aire contenido en una cavidad con al menos una abertura. Formado por una cavidad esférica de aire conectada a la sala a través de un cuello.
- El aire que hay en el cuello se comporta como una masa y el aire que hay en la cavidad se comporta como un muelle, de manera que constituye el elemento de rigidez. Estos dos elementos (muelle-masa) dan lugar a un sistema resonante, que presentará un pico de absorción en dicha frecuencia de resonancia.
- Resonador múltiple de cavidad (Helmholtz):
 - Formados por un panel rígido y no poroso, con perforaciones circulares o ranuras colocado a una cierta distancia del tabique o forjado. El aire contenido en las perforaciones del panel vibra con la llegada de un frente acústico generando un rozamiento de las partículas del aire con las paredes y por lo tanto originando capacidad absorbente.
 - Los resonadores absorben selectivamente frecuencias bajas, por lo general inferiores a 500 Hz.
 - Diámetro de la boca: 1.9 cm
 - Longitud del cuello: 7 cm
 - Longitud corregida: 8.3 cm
 - Volumen: 750 ml
 - Frec. Resonancia: 115.96 Hz
 - Longitud de onda: 2.97 m

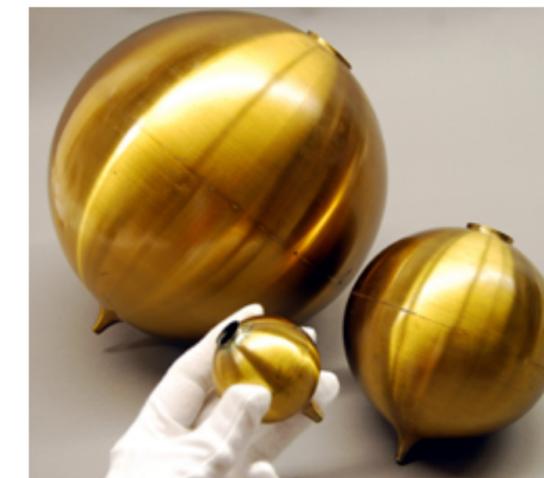


Imagen 62: Helmholtz: absorbente artificial
Autor: Aericanhistory (s.f)

2.9 ¿Qué niveles de ruido recomienda la O.M.S.?

Se recomienda desde dicha organización, que el nivel más alto permisible de exposición a niveles de ruido permitidos en el trabajo, sea de 85 dB durante un máximo de 8 horas al día. Ejemplo:

- Una Clase normal con 17 alumnos, realizando un trabajo de grupo, genera un nivel de ruido de fondo entre 45 y 50 dB.
- Un aula con 11 estudiantes poco disciplinados, trabajando en grupo, el nivel de ruido de fondo es de

60 y 65 dB.

- Niños sacando piezas de lego de una caja, el nivel de ruido de fondo es alrededor de 103 dB.
- Dos niños hablando de juguetes, medido a una distancia de 2 metros entre cada uno, hay un nivel de ruido de fondo alrededor de los 78 y 82 dB.
- El timbre del pasillo, valor máximo medido desde una distancia de 2 metros, se origina un nivel de ruido de 115 dB.
- Clase de música, siendo el ruido de fondo la música y con niños hablando, el nivel de ruido es de 138 y 148 dB.
- Clases de taller de madera con alumnos hablando y trabajando, sin herramientas eléctricas, logra un nivel de ruido entre 78 y 90 dB.

2.10 METODOLOGÍA

En esta investigación la metodología usada fue la cualitativa ya que permitió comparar diferentes características y comportamientos. El método usado fue las entrevistas a profesores y estudiantes de diferentes ramas artísticas del mismo modo que profesionales en el ámbito acústico e investigación en web y libros para complementar la información.

2.11 RESUMEN ENTREVISTAS

Se empezó las entrevistas con personas conocedoras sobre la rama artísticas de la música:

- **Alondra Bravo** estudiante y músico por profesión opina que una aula de música debe tener un espejo de cuerpo entero si el aula es dirigida a enseñanza de canto, un piano como instrumento fundamental pues este acompaña a los demás instrumentos. Ella considera que dentro del mobiliario que debe tener el aula están atriles, sillas, mesas de ser necesarios, escritorio para el profesor, pizarra y metrónomo. Para el acondicionamiento de un espacio para música puede usar materiales de poca vibración sonora o que prevengan la vibración la cual genera resonancia.

- **Floro Bravo** músico y maestro opina que una aula de música debe tener una buena iluminación, debe ser espaciosa con una ventilación y con un buen acondicionamiento acústico. Dentro del mobiliario que puede tener una aula de música son sillas, atriles y estantes para guardar sus instrumentos. El considera que la madera puede funcionar como un buen material para el acondicionamiento acústico.
- **Priscila Urgiles** cantante considera que una aula de música depende a lo que se diseccione para poder definir lo que necesita, debe ser una aula insonorizada, puede ser aula para clases individuales o grupales, contar con un piano y espejos donde puedan verse de cuerpo completo. Dentro del mobiliario que necesita para el aula están atriles, espejos para aulas de canto, estantes para almacenar instrumentos y mesas si el aula se dirige a la parte teórica. Los materiales para adecuamiento acústicos habla sobre el paño, esponja para amortiguar o aislar el sonido, espacio y la madera.
- **Martu Urgiles** profesora y músico por profesión opina que una aula de música debe tener consola, parlantes, división de audio para batería, acondicionamiento para el sonido y debe ser amplia y espaciosa. En cuanto a mobiliario cree que se puede incluir los instrumentos, pedestales, micrófonos, sillas abatibles, etc. En cuanto a practicas individuales o grupales de los instrumentos “ depende ya que todos requieren práctica individual pero también requieren una práctica grupal poder llegar a un buen ensamble”. Un buen material para el condicionamiento puede ser madera o paneles acústicos para controlar el ruido.
- **Mateo Urgiles** estudiante y músico, considera que el aula de música debe tener un piano porque cualquier clase que se imparta necesita una referencia sonora ya sea teoría musical o ensamble. Parlantes para ejemplos musicales que ayuden a guiar. El sugiere que en cuanto al mobiliario se puede necesitar sillas, mesas, atriles y proyectores para complementar las clases. “Todos lo instrumentos necesitan clases grupales e individuales”. El considera que los materiales que se pueden usar para condicionar acústicamente son alfombras en piso y madera.
- **Mateo Cevallos** estudiante y músico, considera que en una aula de música depende de la materia se vaya a dar, un espacio para instrumentos melódicos como piano o guitarra y con una buena acústica. En su opinión el aula necesita de mesas, sillas, escritorio para el maestro, armarios para guardar cosas, bodegas de almacenaje, pizarra. Su conocimiento sobre materiales para acondicionamiento acústico no era muy amplio solo conoce acerca de la fibra de vidrio.

- **Josep Washima** músico y profesor cree que una si es una aula de práctica se necesita instrumentos, espacio; una aula sonora es cuando la sala debe estar acomodada para que los ensambles deben estar de manera correcta, aislado acústicamente, seguir las normas de la ordenanza. Su conocimiento se basa mas en cuartos de grabación por lo que el mobiliario necesario es una habitación cuadrada con esquinas marcadas y cemento, no sirven porque tienen materiales que producen demasiado sonido, difusores y rampas en las esquinas para evitar esquinas en los cuartos, armarios para almacenar los elementos de los artistas y sillas. “Los materiales que yo considero buenos para usar son madera, lana de vidrio, gypsum, esponja, cámaras de aire en las ventanas y hasta se puede usar audífonos para insonorizar los sonidos exteriores”.

Entrevistas con personas conocedoras sobre la rama artísticas de la pintura:

- **Manolo García** pintor por profesión comenta que el aula debe ser un ambiente con suficiente espacio y luz. El mobiliario que se puede usar son sillas, caballetes y modelos para pintar. Se siente mas a gusto con colores cálidos, luz cálida y puede usar luz indirecta y directa que no genere sombra que dañe el proceso de pintura.

- **Jaime Carrión** pintor y profesor opina que el aula de pintura debe ser espaciosa con suficiente luz como ventanales o claraboyas para generar sombra en el dibujo. Sugiere que en cuanto al mobiliario se puede necesitar caballetes con sus respectivos taburetes, mesas y pizarra. Le gusta los colores cálidos en el espacio. Le gusta trabajar con la luz fría y cálida y recomienda trabajar con luz fría y cálida. Usa la luz puntual directa.
- **Jackie Lockett** pintora considera que la aula de pintura debe tener una buena ventilación, debe ser amplio, puede haber un lugar para botar los residuos ya que algunos son tóxicos, un lugar donde se pueda almacenar, amplitud, zona de lavado y proyector. Sobre el mobiliario está el caballete, paleta para químicos, escritorios donde se puedan almacenar los instrumentos, armarios y ella considera que es mejor trabajar parado.
- **Diego Tigre** pintor considera que para un correcto funcionamiento de un taller de pintura se debe generar un espacio amplio y cómodo para los estudiantes, que estén rodeados de arte, con cuadros de dibujo y pinturas de esta manera genera inspiración al momento del aprendizaje en el estudiante. En lo referente al mobiliario cree que el uso mesas de dibujo que pueden inclinarse a un ángulo de 60° esto para que el estudiante tenga un amplio

espacio de observación y tenga una postura y no les afecta en inclinar su espalda. Según su experiencia el único problema que ha tenido respecto al espacio es no tener una bodega para guardar todos los utensilios artístico.

Entrevistas con personas conocedoras sobre la rama artísticas de la escultura:

- **Edwin Cabrera** escultor y artesano, considera que un aula enfocado a la escultura debe tener una buena iluminación, poseer ventanas y grandes bodegas. El mobiliario puede ser banco de trabajo, mesas, tornetas de cerámica, caballetes de escultura regulable y armarios para guardar las piezas y herramientas. “La luz es diferente en un taller de pintura ,que en uno de escultura ,ya que dependiendo de cómo la coloquemos el objeto revelará diferentes formas”.
- **Viero Flores** escultor opina que el aula para escultores debe ser amplia con bastante iluminación natural, cortinas, puede ser cuadrada que sea alta de 3m o más. Dentro del mobiliario necesario están los escritorios para bocetar, cajones con ruedas, estantes para las herramientas, zona de lavado, bodega de almacenaje, pizarra, tornetas, proyector y pantallas de referencia. En su opinión todo el mobiliario debe tener ruedas para que sea mas fácil la movilidad; se puede implementar

un sistema de limpieza buena para no perder la concentración.

Entrevistas con personas conocedoras sobre la rama artísticas de la danza:

- **Klarysa Sarmiento** profesional y bailarina en sus tiempos libres comenta que un aula de danza debe ser espaciosa con espejos grandes, buena ventilación y se puede agregar una zona de vestidores y duchas. En el mobiliario indispensable están las barras y los espejos,; se complementa con colchonetas, pesas, etc. Comenta que con la situación de pandemia que estamos pasando sería bueno establecer una distribución donde se aplique todas las normas de bioseguridad acompañada de una ventilación para eliminar el contagio y la presencia del virus.
- **Doménica Brito y Marianela Espinoza** bailarinas desde los 4 y 5 años y estudiantes, opinan que el espacio no debe tener pilares para evitar choques, barras a 1,50, espejos de piso a cielo raso y en cuanto a la materialidad para pisos consideran que la madera es buena para los saltos que realizan. El mobiliario básico es barras y espejos. Colocar vestidores con casilleros para evitar amontonar de objetos el aula debido a que se necesita espacio para desenvolverse. Para el acondicionamiento el grosor de las paredes consideran importante pues así se evita el ruido hacia otras clases.

- **Daniela Farfán** bailarina desde los 5 años, opina que el aula de danza debe tener espejos, buena iluminación, ventanal grande, piso flotante, debe ser espaciosa, con aire acondicionado o calefacción, barras de hierro para mas duración, vestidores y casilleros. “Para la practica siempre indispensable barras y espejos”. Para el acondicionamiento del aula ella conoce sobre los vidrios insonorizados o cámaras de aire en las ventanas.
- **Rita Rodríguez** profesora y bailarina desde los 9 años, considera que una aula de danza debe ser amplia, tener buena ventilación, un piso con cámara de aire y que no tenga astillas, linóleo para ballet y altura de 3m o más. Para el mobiliario depende del tipo de danza que se va a practicar, barras para prácticas de ballet que sean regulables de metal si es sala de ballet y una sala de danza multiuso que sean empotrados de metal o aluminio, bodega para almacenar los instrumentos de trabajo, vestidores con duchas y espejos. “Contar con casilleros para almacenar las mochilas para crear un ambiente limpio y pulcro, en muchos casos alguno/as bailarines no desean ocupar el espejo del aula por este motivo aconsejo colocar cortinas en los espejos, si es el caso que no se necesite el espejo este se cubre con la cortina”.

Entrevistas con personas conocedoras sobre el acondicionamiento acústico:

- **Pablo Farfán** comenta que según su conocimiento el recomienda que el acondicionamiento acústico del espacio se realiza antes de la construcción realización de espacios. En su experiencia sobre materiales que se pueden usar para el adecuamiento acústico están: el más común y más usado es la espuma acústica que se vende por planchas pero no rinde bien por su densidad de absorción, fibra mineral que viene por rollos o planchas con una propiedad buena en la parte térmica y acústica, finalmente, lana de roca con capacidades de absorción que varían así como su costo. Finalmente considera que el tamaño del espacio y el uso que se le pretende dar es importante para ver que tipo de acondicionamiento acústico.
- **Carlos Contreras** arquitecto según su experiencia sobre el acondicionamiento acústico habla que es una parte esencial cuando se quiere crear espacios artísticos donde se debe controlar el ruido, para que

el sonido no rebote y evitar el paso de sonido a otro espacio. Su conocimiento sobre materiales son los textiles, corcho, fibra de vidrio, cámaras de aire y madera. El recomienda usar el sonómetro para controlar a que nivel se encuentra el ruido y poder realizar cambios o adecuaciones en el espacio.

- **Guillermo Bolaños** comenta que el acondicionamiento depende del diseño y funcionalidad que vaya a tener el aula; si la acústica debe ser seca cuando son salas para música para tener una mejor reverberación, del mismo modo varía el tipo de música que se vaya a desarrollar en el mismo. Ha trabajado con materiales como: madera, material fibroso, cemento o concreto, mdf perforado y lana de vidrio.

2.12 CONCLUSIÓN DE LA ENTREVISTAS

- Como resultado a las entrevistas realizadas a músicos, pintores, escultores y bailarines, se consiguió sus opiniones respecto al diseño interior y acústico de un aula propia a su área de estudio, ofreciendo su punto de vista en cuanto a iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario, adecuamiento acústico, etc.
- Adicionalmente aportaron con sugerencias que creen que se podrían aplicar en el espacio para poder sobrellevar y realizar actividades en la actual situación que nos encontramos que es el COVID-19.
- De las entrevistas y conversaciones establecidas con conocedores sobre el tema de acondicionamiento acústico, se pudo rescatar cada uno de sus consejos y opiniones para el desarrollo de un correcto acondicionamiento acústico para un espacio interior patrimonial dedicado a la educación de varias ramas artísticas. Aconsejándonos como primer punto conocer bien el espacio a intervenir y dar paso a escoger el material que se puede aplicar para el acondicionamiento acústico; desde el que se puede encontrar en el mercado hasta los que se encuentran importando.

2.13 CONCLUSIÓN

El análisis de diagnóstico desarrollado en este capítulo, se realizó en base a preguntas necesarias para el proceso y aplicación de lo investigado durante las etapas, de las cuales se adquirió información que ayuda para el proceso de desarrollo de diseño. Esto con el objetivo de generar mejores espacios educativos destinados al diferentes ramas artísticas.

Por último, la recopilación de esta información nos ayuda a facilitar la toma de decisiones al momento de intervenir en el espacio.

3

CAPÍTULO

PROGRAMACIÓN



“Existen tres posibles respuestas a un diseño: si, no y ¡wow!

Wow es a lo que hay que aspirar”.

Milton Glaser

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se abordará la ubicación geográfica y datos del predio en el que se va a intervenir. El antiguo Colegio Borja está ubicado en la Ciudad de Cuenca Provincia del Azuay y pertenece a la parroquia de San Blas, ubicado en el área urbana de la Ciudad. Su tipología y uso es institucional educacional, es propiedad del estado.

Datos generales del Predio:

- **Ubicación:** Calle principal: Calle Larga y su intersección la Av. Huaynacapac
- **Sitio:** Complejo Arqueológico de Pumapungo
- **Valor Patrimonial:** VAR B
- **Superficie:** 5,700 m²

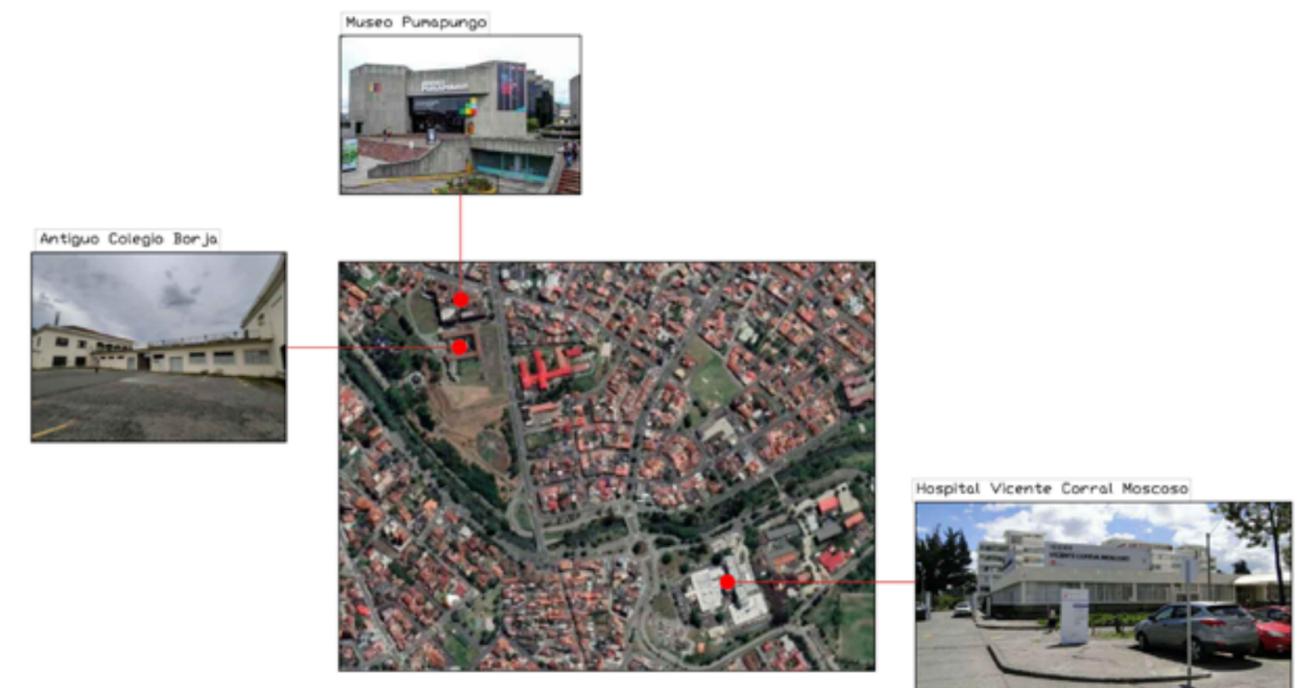


Imagen 63: Ubicación vista desde satélite. Elaboración Propia (2021)

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

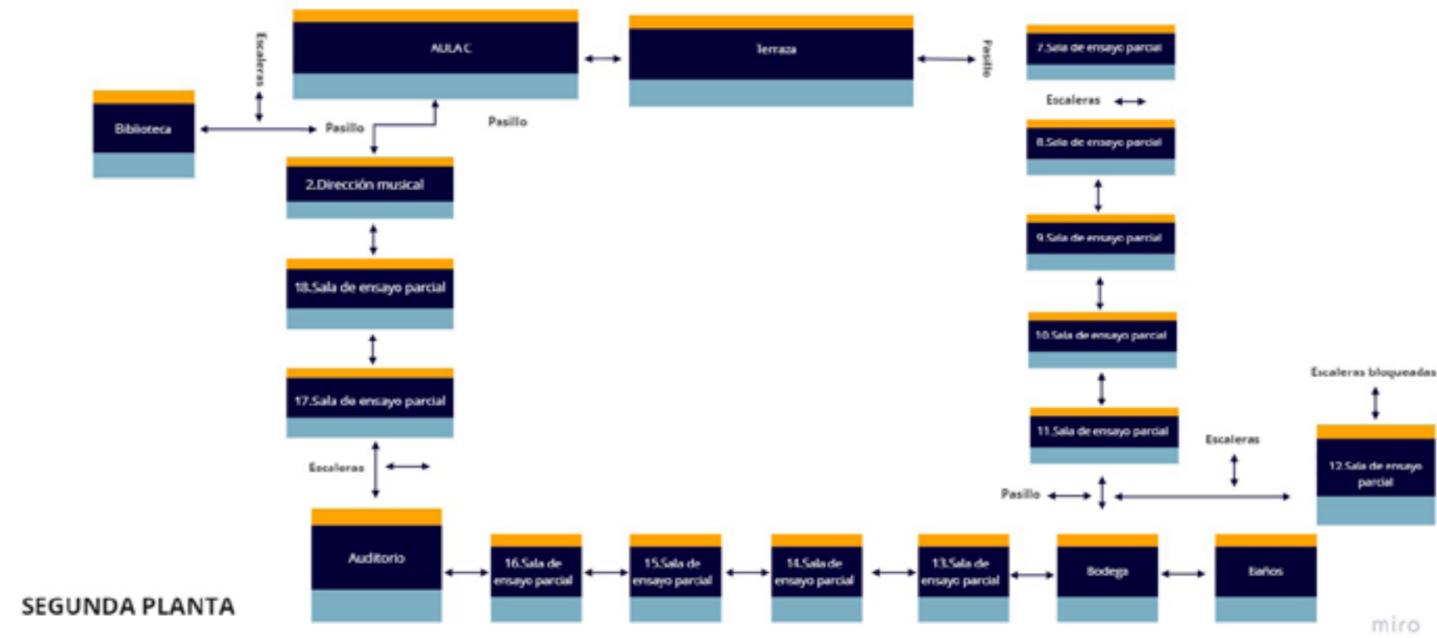


Figura 8: Mapa funcional segunda planta. Elaboración Propia (2021)

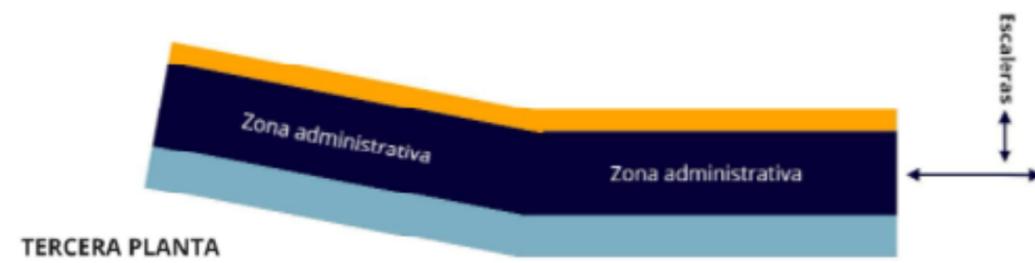


Imagen 9: Mapa funcional tercera planta. Elaboración Propia (2021)

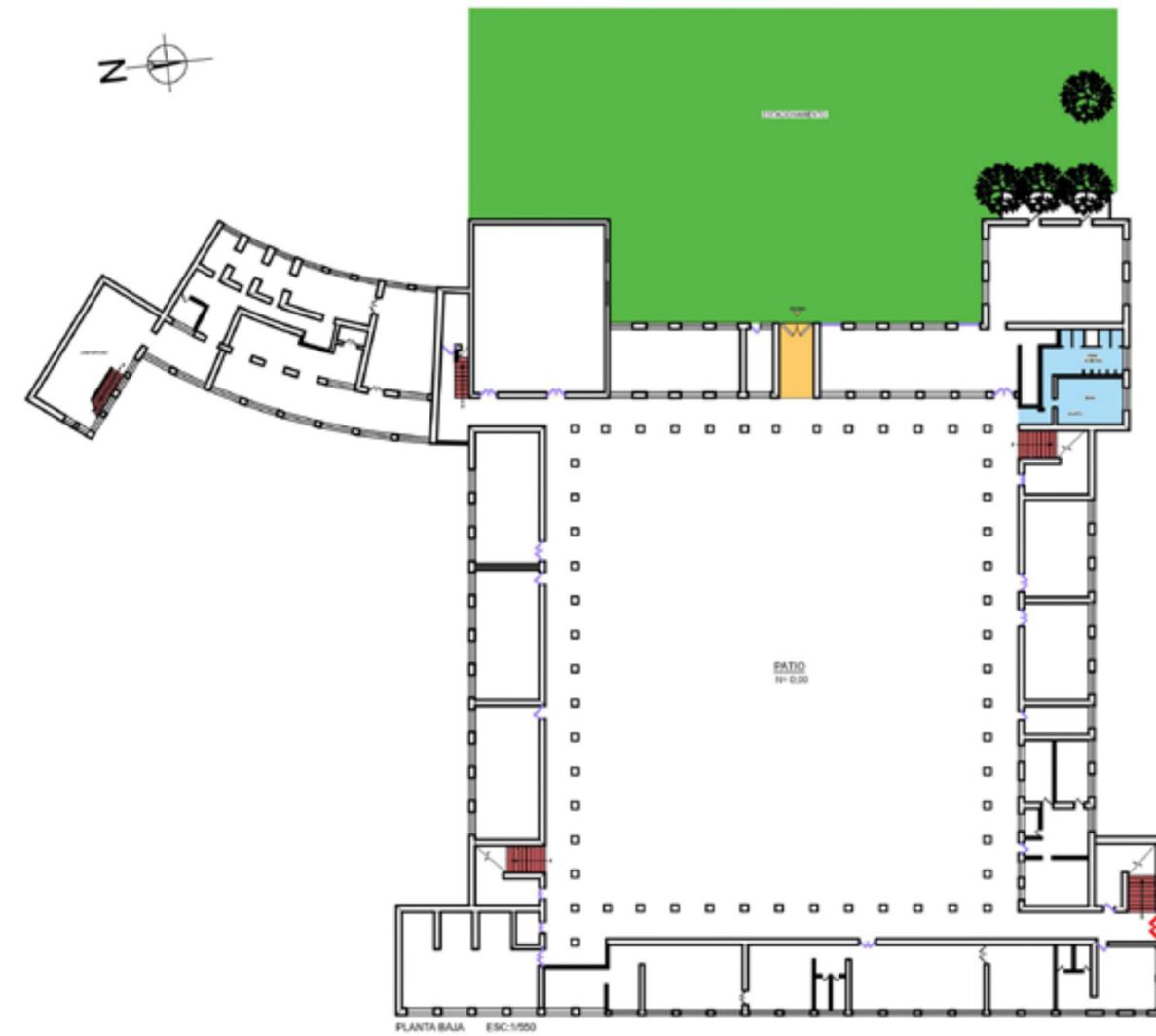


Imagen 66: Condicionantes marcadas en la planta baja. Elaboración Propia (2021)

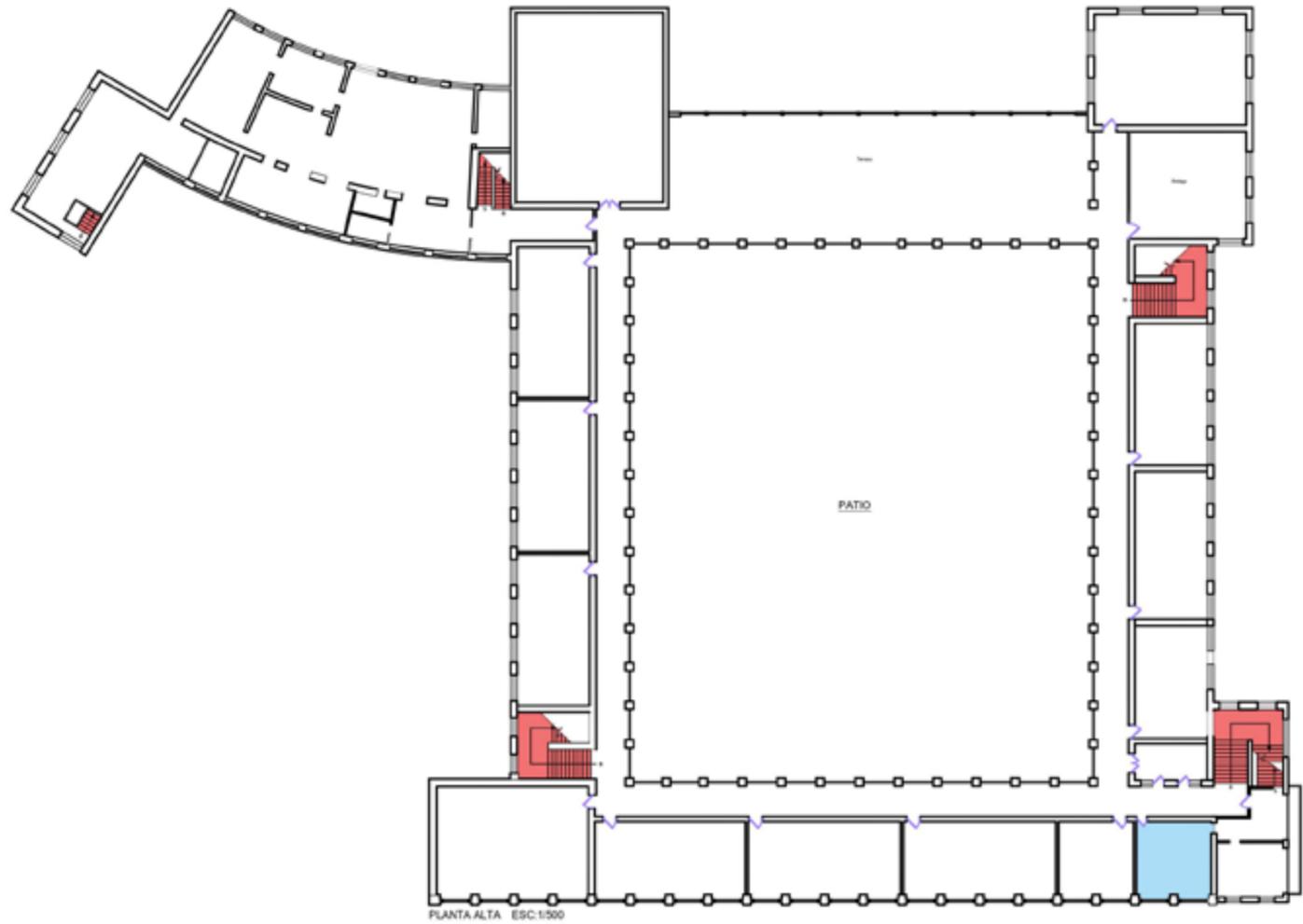


Imagen 67: Condicionamiento marcadas en la planta alta. Elaboración Propia (2021)

Entre las condicionantes funcionales tenemos el Acceso principal debido a que el ingreso no puede ser modificado para acceder a la edificación. Dentro de esto también está la ubicación de los servicios higiénicos que no se puede modificar debido a que las instalaciones previas ya fueron aprobadas para la ubicación actual. Las escaleras no se pueden mover ni tumbar pues evitan la circulación vertical en la edificación. Las salidas de emergencia y puntos de encuentro ya establecidas no se pueden modificar debido al análisis de circulación realizado. El parqueadero ubicado en la parte frontal de la edificación no se podrá cambiar de lugar debido a que su funcionamiento es 100% útil para el acceso vehicular a la edificación.

3.1.2 TECNOLÓGICOS

3.1.2.1 ILUMINACIÓN

- Las galerías tanto de la planta baja como del alta cuentan con iluminación natural que ingresa por las ventanas distribuidas alrededor de la fachada. Y la entrada de luz por el patio interior que da a los pasillos. Conociendo el recorrido del sol que va de este a oeste es decir sale por el río Tomebamba hacia la Calle Larga.
- Condicionando la entrada de iluminación natural tenemos a las ventanas no se puede reducir su tamaño; el diseño se debe adaptar a esta condicionante.

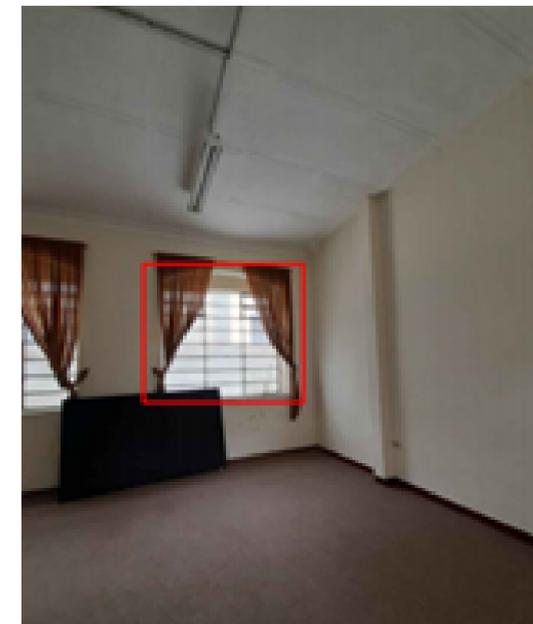


Imagen 68: Ventanas en la parte lateral del espacio. Autor: Barros V. (2021)



Imagen 69: Tamaño y ubicación de las ventanas. Autor: Barros V. (2021)

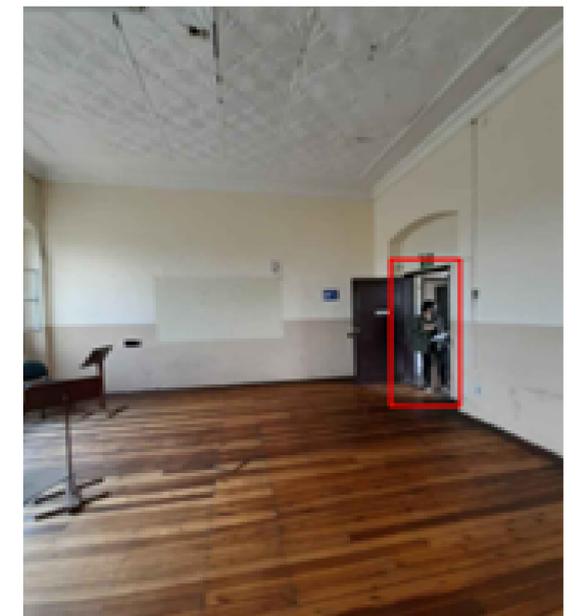


Imagen 70: Puertas. Autor: Barros V. (2021)

3.1.2.2 VENTILACIÓN

- Cuenta con ventilación natural en cada aula debido a los grandes ventanales que posee, pero cabe recalcar que algunas de las ventanas pueden abrirse mientras que otras permanecen cerradas. Las ventanas ya establecidas no se pueden quitar ni reducir su tamaño y no se pueden agregar más ventanas a la edificación y por este motivo no habría posibilidad de agregar más entradas para la ventilación natural.
- Al ser la estructura un Patrimonio cuenta con un patio interior el cual no puede ser removido ni alterar su vegetación además aporta a una buena oxigenación y ventilación natural.



Imagen 71: Ventanas en el espacio.
Autor: Mendieta J. (2021)



Imagen 72: Puertas
Autor: Mendieta J. (2021)



Imagen 73: Patio central
Autor: Barros V. (2021)

3.1.3 EXPRESIVAS

3.1.3.1 MATERIALIDAD

- Materiales existentes en la edificación que condicionan la modificación.

Corresponde a:	Material	Imagen
Muros, Paredes y Tabiques <ul style="list-style-type: none"> • No se pueden tumbar ya que es un material estructural de gran valor para la edificación y sostiene la estructura. • Aparejo a soga. 	Ladrillo	
Pilares <ul style="list-style-type: none"> • Sostienen la edificación, tiene un estilo dórico que refleja parte de la historia que se desea conservar. 	Mármol y Travertino	
Losas y Entrepisos <ul style="list-style-type: none"> • Al ser una forma de estructura tradicional no se puede cambiar ni tocar, ya que conserva la historia de la construcción de la edificación. • Enduelado de madera. 	Madera	
Arcos <ul style="list-style-type: none"> • Son arcos adintelados correspondiendo al estilo de la arquitectura de la edificación que es el neoclásico, no se puede intervenir ya que si se tocan afectaría al soporte de la estructura y rompería con el diseño establecido. 	Ladrillo	

<p>Cubierta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compuesta por la técnica tradicional de estructura de madera y teja. 	Teja	
<p>Basa</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se pueden tocar por su material y por ser un complemento del pilar. 	Travertino y mármol	
<p>Galerías (pisos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se puede retirar el piso ya que si lo hacemos se puede dañar la estructura y composición del lugar. 	Madera	
<p>Pasillos (pisos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El usar un material que se caracteriza por una larga durabilidad, y se ha conservado con el tiempo, desde que a la edificación se le dio un uso institucional. • Un material antiguo a lo largo de la historia. 	Travertino	
<p>Pisos exteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son de la América Precolombina, usados para zonas peatonales, plazas y patios donde básicamente se le da uso de alto tráfico. • Representa la historia relacionada con la evolución además de su durabilidad y resistencia. 	Adoquín	

Figura 10: Tabla sobre materialidad del espacio. Elaboración Propia (2021)

3.1.3.2 CROMÁTICA

- Según la Ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón Cuenca. El Art. 47.- El uso del color y materiales en las fachadas de las edificaciones emplazadas dentro de las Áreas Históricas y Patrimoniales estará regulado por la normativa correspondiente.
- La fachada es de color blanco, no se pueden modificar.

3.1.4 PATRIMONIALES

- Según la ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón Cuenca tenemos los siguientes artículos:
1. Art. 18.- Se conservará sin alteraciones las características funcionales, formales y constructivas, en todas las edificaciones inventariadas con grado de valor patrimonial, de acuerdo con su categorización. Se mantendrá y consolida los elementos distributivos tales como: patios, galerías, jardines, corredores, huertos, etc., y de igual manera sus detalles constructivos y decorativos de valor.
 2. Art. 25.- Se permitirá el uso o adecuación de buhardillas, en las edificaciones catalogadas como de Valor Arquitectónico B (VAR B) (2), Valor Ambiental (A) (1) y Sin valor especial (SV) (0), con la condición de que la intervención prevista no signifique alteraciones de:
 - Cubierta original. Se admitirá pequeñas aberturas para entrada o salida de aire y luz, siempre que no alteren los perfiles alimétricos de la misma y estén ubicadas en las vertientes que no hacen fachada a la calle.
 - La tipología distributiva (localización de bloque de escaleras, afectación de galerías o corredores exteriores, patios, etc.).
 - La estructura soportante (muros o columnas).
 - Las fachadas.
 - La altura de entresijos existentes.
 - Los elementos decorativos y ornamentales de la edificación.
 3. Art. 43.- Las fachadas deberán mantener su característica original, por tanto, está prohibido alterar o añadir elementos extraños tales como: chimeneas, campanas de olores, ductos de ventilación, etc.

4. Art. 44.- Los zócalos y otros elementos decorativos y ornamentales de fachadas deberán mantener su característica original visible, por tanto, es prohibido pintarlos, barnizarlos y/o cubrirlos con cualquier otro material que distorsione su textura.

5. No se pueden levantar paredes internas fijas, deben ser modificables, móviles, y no permanentes que afecten a la estructura.



Imagen 74: Fachada del Antiguo Colegio Borja
Autor: Mendieta J. (2021)

3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La agrupación de áreas en el espacio existente está agrupadas y distribuidas en función a la actividad que se lleva a cabo y al recorrido que efectúa el usuario.



Figura 11: Esquemas de espacios existentes. Elaboración Propia (2021)

Espacios necesarios:

Se definen los espacios necesarios en función a las actividades que se llevarán a cabo en el espacio, al recorrido que debe efectuar el usuario, brindando la accesibilidad y delimitación necesaria para zonas de acceso público y zonas de acceso privado.



Figura 12: Esquemas espacios necesarios. Elaboración Propia (2021)

3.2.1 DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS Y DEFINICIÓN DE ÁREAS

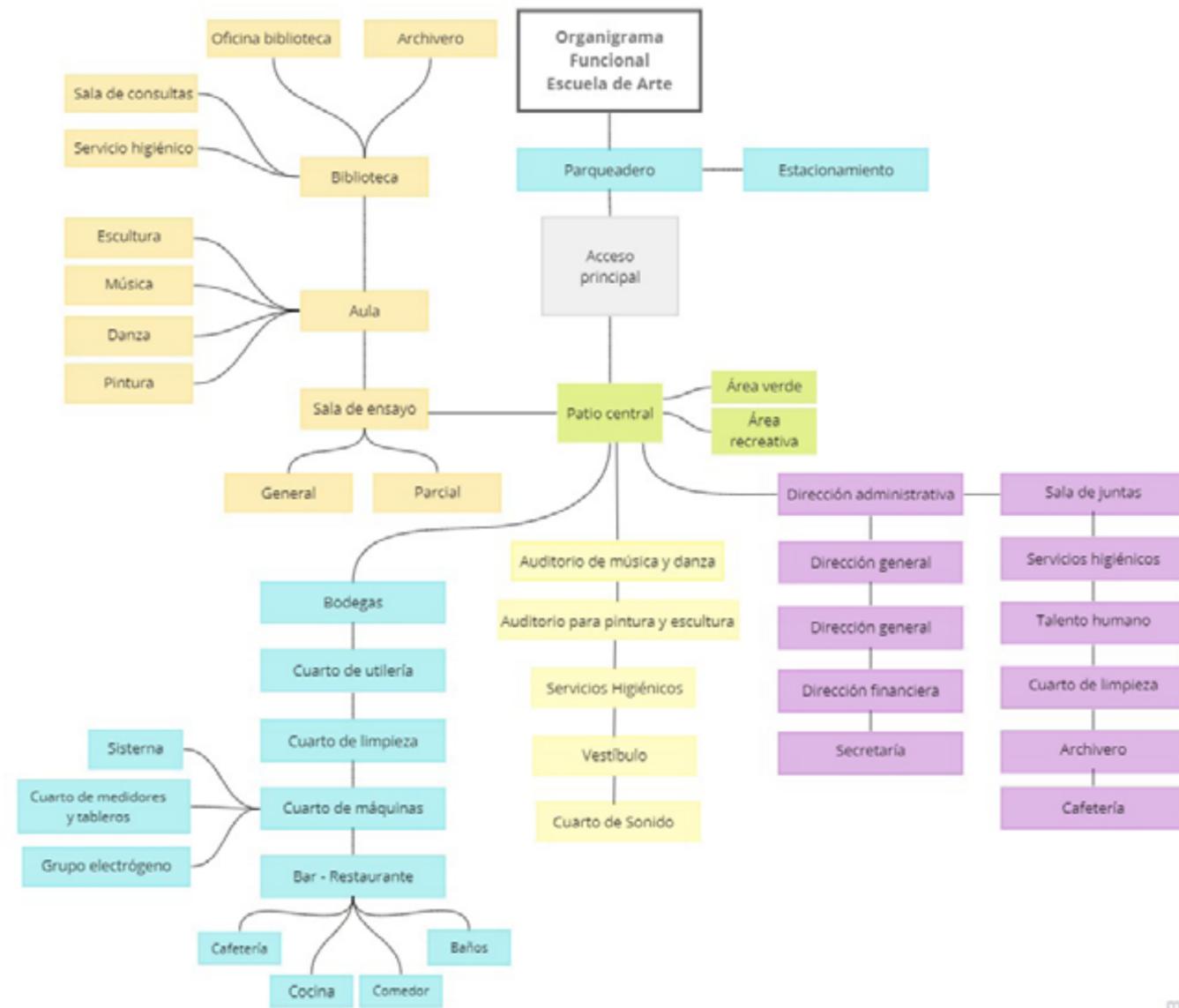


Figura 13: Mapa conceptual de los espacios por zonas. Elaboración Propia (2021)

ZONA	ESPACIOS	INSTALACIÓN	CONDICIONES AMBIENTALES				EQUIPAMIENTO-MOBILIARIO	ÁREAS	
			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			ESPACIO	ZONA
			NATURAL	ELÉCTRICA	NATURAL	MECÁNICA			
ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección Administrativa	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Escritorio, sillas, computadora	14,65	197,21
	Dirección General	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Escritorio, sillas, computadora	13,03	
	Dirección Financiera	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Escritorio, sillas, computadora	14,65	
	Secretaría	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Escritorio, sillas, computadora	9,43	
	Sala de juntas	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Mesa 12 p. 12 Sillas	73,82	
	Departamento de Talento Humano	Luz, Internet, Teléfono	x	x	x	x	Escritorio, sillas, computadora y estantería	35,52	
	Archivero	Luz, Internet	x	x	x	x	Estantería de almacenaje	36,11	
CÁLCULO E ÁREA TOTAL							SUBTOTAL	197,21	
							15% DE CIRCULACIÓN	29,58	
							ÁREA TORAL	226,79	

Figura 14: Tabla sobre la definición de espacios en la zona administrativa. Elaboración Propia (2021)

ZONA	ESPACIOS	INSTALACIÓN	CONDICIONES AMBIENTALES				EQUIPAMIENTO-MOBILIARIO	ÁREAS	
			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			ESPACIO	ZONA
			NATURAL	ELÉCTRICA	NATURAL	MECÁNICA			
ZONA DE EVENTOS	Auditorio de música y danza	Luz, Internet	x	x	x	x	Sillas, atriles	90	223,11
	Sala de exposiciones	Luz, Internet	x	x	x	x	Caballetes	113,81	
	Vestíbulo	Luz y teléfono	x	x	x	-	Escritorio y silla	19,3	
CÁLCULO E ÁREA TOTAL							SUBTOTAL	223,11	
							15% DE CIRCULACIÓN	33,47	
							ÁREA TORAL	256,58	

Figura 15: Tabla sobre la definición de espacios en la zona de eventos. Elaboración Propia (2021)

ZONA	ESPACIOS	INSTALACIÓN	CONDICIONES AMBIENTALES				EQUIPAMIENTO-MOBILIARIO	ÁREAS	
			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			ESPACIO	ZONA
			NATURAL	ELÉCTRICA	NATURAL	MECÁNICA			
ZONA DE SERVICIOS	Cuarto de utilería	Luz	x	x	x	x	Estantería y armario	19,64	316,87
	Cuarto de limpieza	Luz	x	x	x	x	Estantería y armario	21,552	
	Cuarto de Sonido	Luz	x	x	x	x	Armario	5,75	
	Cuarto de medidores y tableros	Luz	x	x	x	x	Armario	19,97	
	Grupo Electrogeno	Luz	x	x	x	x	Armario		
	Cocina	Luz, Agua fría y caliente	x	x	x	x	Muebles de cocina, armario alto y armario bajo	98,4	
	Comedor	Luz, Internet	x	x	x	x	Mesas, sillas	92,96	
	Servicios Higiénicos Primer Piso	Luz, Agua fría y caliente	x	x	x	x	Lavamanos, inodoros y secadoras de manos	58,6	
	Servicios Higiénicos Segundo Piso	Luz, Agua fría y caliente	x	x	x	x	Lavamanos, inodoros y secadoras de manos	39,23	
	CÁLCULO E ÁREA TOTAL							SUBTOTAL	
							15% DE CIRCULACIÓN	47,53	
							ÁREA TORAL	364,4	

Figura 16: Tabla sobre la definición de espacios en la zona de servicios. Elaboración Propia (2021)

ZONA	ESPACIOS	INSTALACIÓN	CONDICIONES AMBIENTALES				EQUIPAMIENTO-MOBILIARIO	ÁREAS	
			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			ESPACIO	ZONA
			NATURAL	ELÉCTRICA	NATURAL	MECÁNICA			
ZONA EDUCACIONAL	Sala de Ensayo parcial	Luz, internet	x	x	x	x	Sillas, Atriles	170	1362,95
	Sala de Ensayo general (5)	Luz, internet	x	x	x	x	Sillas, Atriles	164,61	
	Aulas de música (Teoría)	Luz, internet, audio	x	x	x	x	Sillas, Mesas	329,75	
	Aulas de pintura (Teoría)	Luz, internet	x	x	x	x	Mesa individuales, silla, caballetes, atril para mesa	68,68	
	Aulas de danza (Teoría)	Luz, internet, audio	x	x	x	x	Sillas, Mesas	73,64	
	Aulas de danza	Luz, internet, audio	x	x	x	x	Barras, espejos, armarios, casilleros, percheros	62,9	
	Aulas de escultura (Teoría)	Luz, internet	x	x	x	x	Sillas, Mesas	71,57	
	Zona de Lavado	Luz, Agua fría y caliente	x	x	x	x	Lavamanos	234,45	
	Aulas de pintura	Luz, internet	x	x	x	x	Sillas, Mesas		
	Aulas de escultura	Luz, internet	x	x	x	x	Mesa individuales, silla, caballetes, tometas	187,35	
	Biblioteca	Luz, internet	x	x	x	x	Mesas, Sillas		
	Oficina Biblioteca	Luz, internet	x	x	x	x	Estantería de almacenajes, armarios		
	Archivero	Luz, internet	x	x	x	-	Armario y estantería de almacenaje		
	Sala de consultas	Luz, internet	x	x	x	x	Mesas, Sillas		
CÁLCULO E ÁREA TOTAL							SUBTOTAL	1362,95	
							15% DE CIRCULACIÓN	204,44	
							ÁREA TORAL	1567,39	

Figura 17: Tabla sobre la definición de espacios en la zona educacional. Elaboración Propia (2021)

ZONA	ESPACIOS	INSTALACIÓN	CONDICIONES AMBIENTALES				EQUIPAMIENTO-MOBILIARIO	ÁREAS	
			ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			ESPACIO	ZONA
			NATURAL	ELÉCTRICA	NATURAL	MECÁNICA			
ZONA RECREACIONAL	Patio central/ Área verde	Internet	x	-	x	-	Bancas, basureros	1428,91	1802,66
	Terraza	Internet	x	-	x	-	Bancas, basureros	260,908	
	Zona Común	Luz, Internet	x	x	x	x	Sofa, sillas y mesas	112,84	
CÁLCULO E ÁREA TOTAL							SUBTOTAL	1802,66	
							15% DE CIRCULACIÓN	270,4	
							ÁREA TORAL	2073,06	

Figura 18: Tabla sobre la definición de espacios en la zona recreacional. Elaboración Propia (2021)

3.3 CRITERIOS DE DISEÑO

3.3.1 FUNCIONALES

Cada espacio funciona de manera diferente, la solución que se le dé a cada uno debe cubrir las necesidades de las personas que hagan uso de las instalaciones.

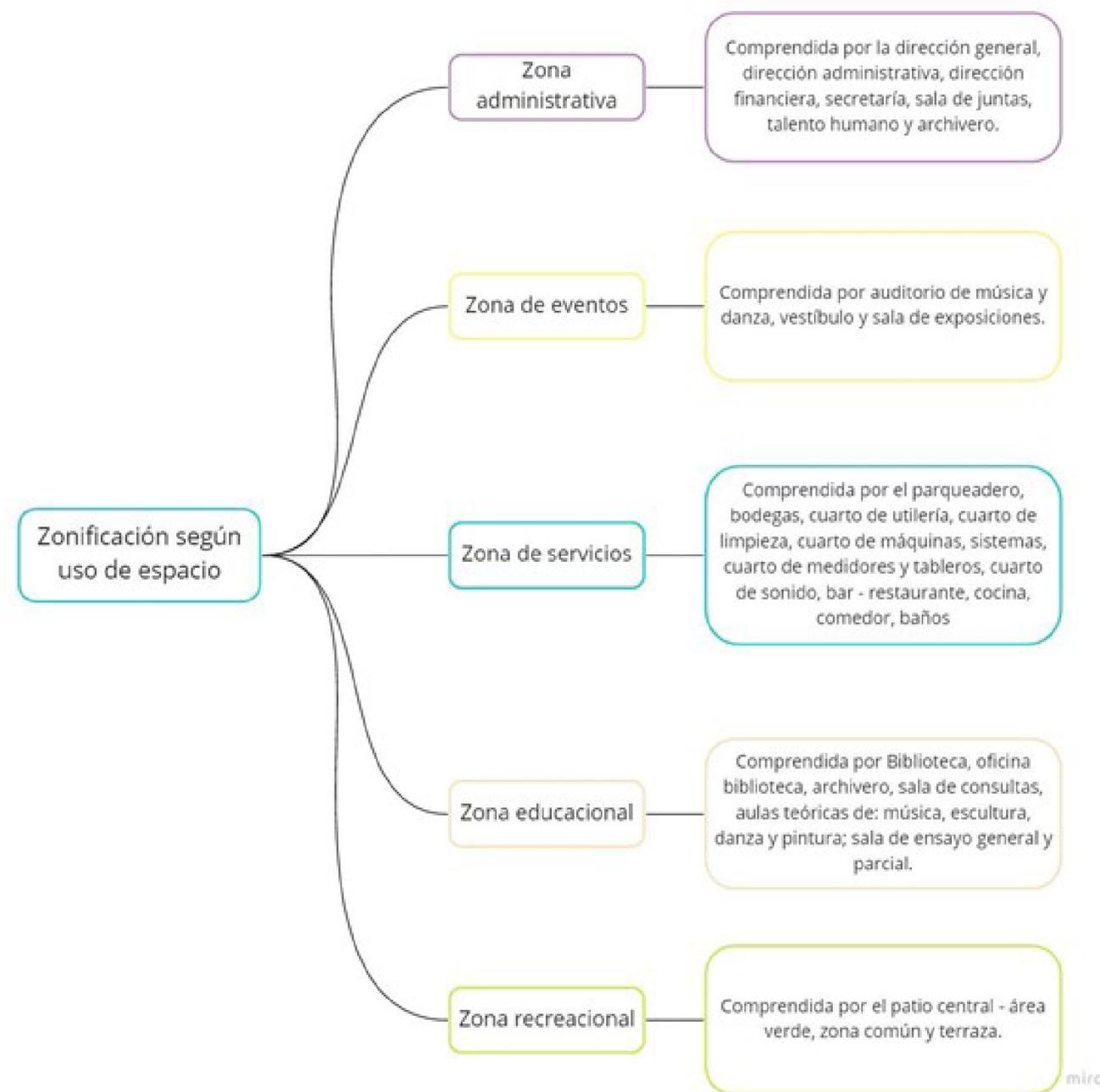


Figura 19: Esquema sobre criterios funcionales. Elaboración propia (2021)

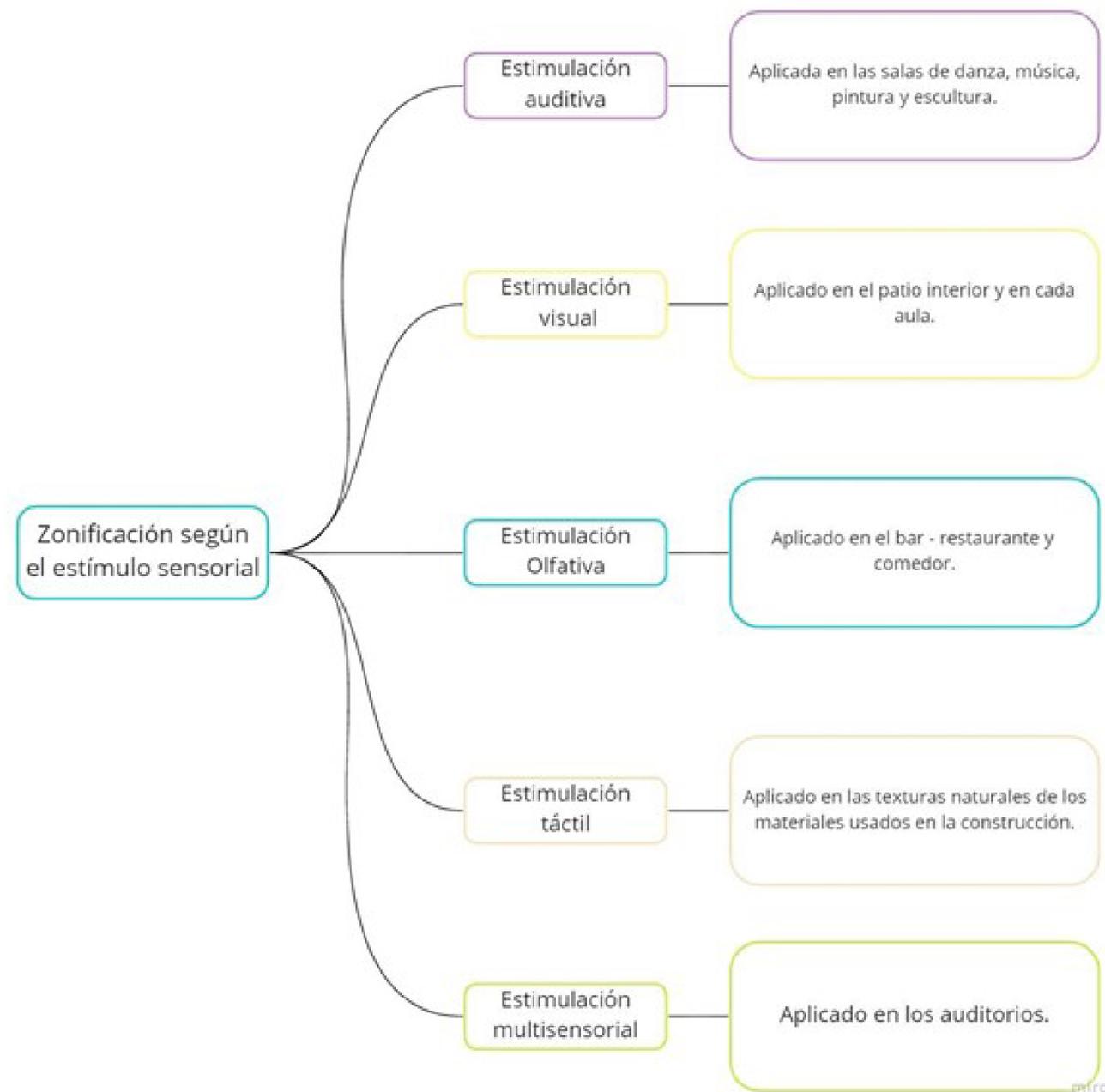


Figura 20: Esquema sobre criterios funcionales. Elaboración propia (2021)

3.3.2 TECNOLÓGICOS

- Se relaciona con el uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a utilizar. Está ligado a las posiciones ambientales y morfológicas del espacio.
- La presencia de la vegetación establecida en la edificación permite cubrir las zonas con alta radiación solar, tomando en cuenta su especie ya que el tipo de arbolado es importante para la función que pretende cumplir, por temas de altura, sombra, tratamiento y limpieza.
- Se puede recurrir al uso de materiales que ayuden al acondicionamiento acústico que se pretende realizar en cada una de las aulas correspondientes. Generando puntos estratégicos donde se pueda dar uso de los distintos materiales. Se pueden utilizar materiales desde los más económicos hasta los más caros; los que se dispone en el mercado y los que se pueden importar.
- Entre los más usados tenemos: fibra de vidrio, esponja acústica, corcho expandido, madera, etc.
- Para controlar el ingreso de luz natural se puede recurrir a la utilización de sistemas tradicionales: persianas, cortinas, vidrio con bajo índice de captación solar, etc.

3.3.3 EXPRESIVOS

- Como estrategia se propone remover la pintura de las paredes de ladrillo, para que el material original quede visto.
- El uso de los colores dentro de un espacio interior es muy importante debido a que puede transformarlo por completo y darle vida al espacio.
- Los colores dentro de un espacio de aprendizaje influyen en la concentración de las personas.



Imagen 75: Gama cromática
Autor: Novocom.top (2017)

3.3.4 EXPERIMENTACIÓN CONCEPTUAL

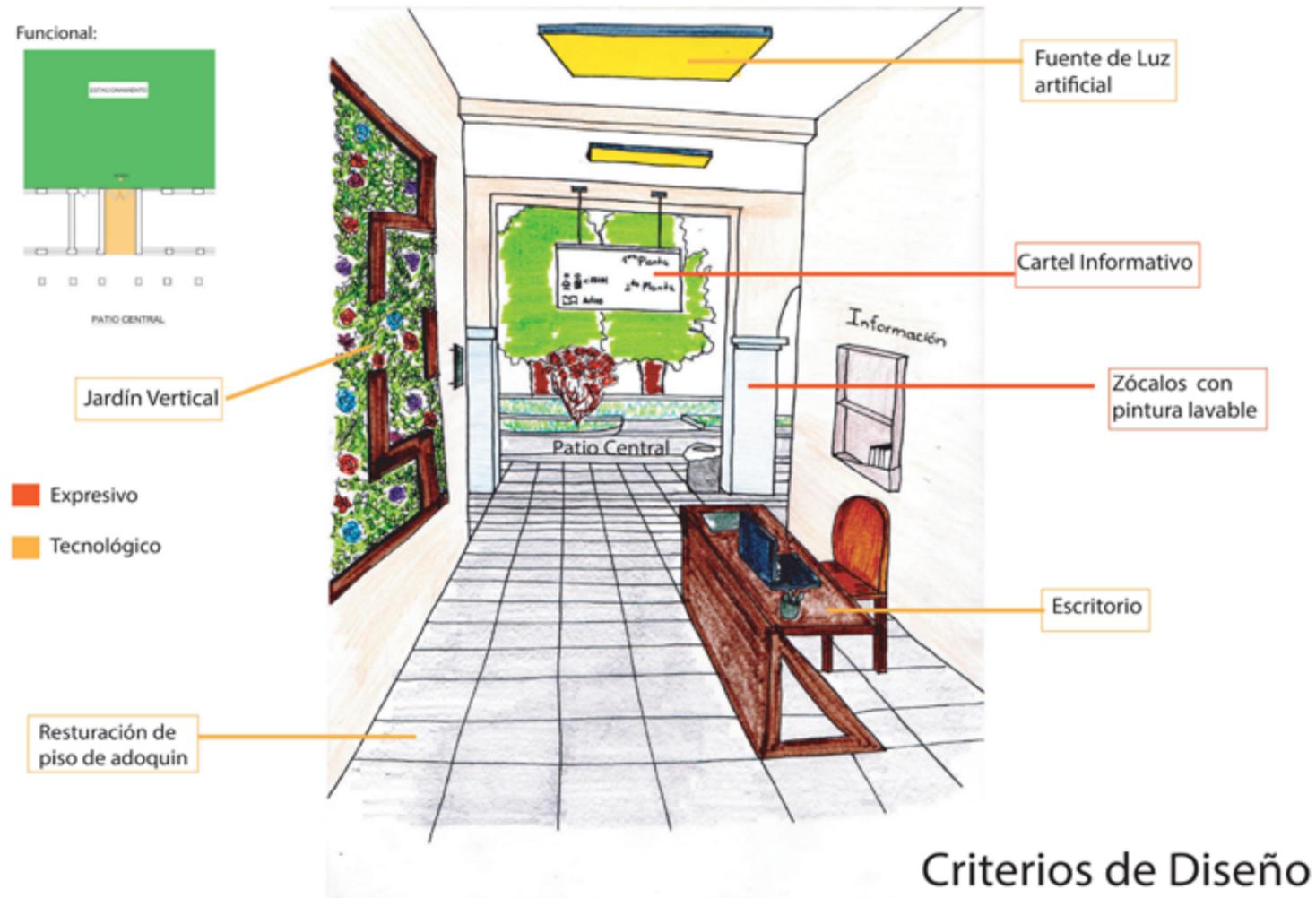


Imagen 76: Boceto del Vestíbulo
Autor: Mendieta J. (2021)

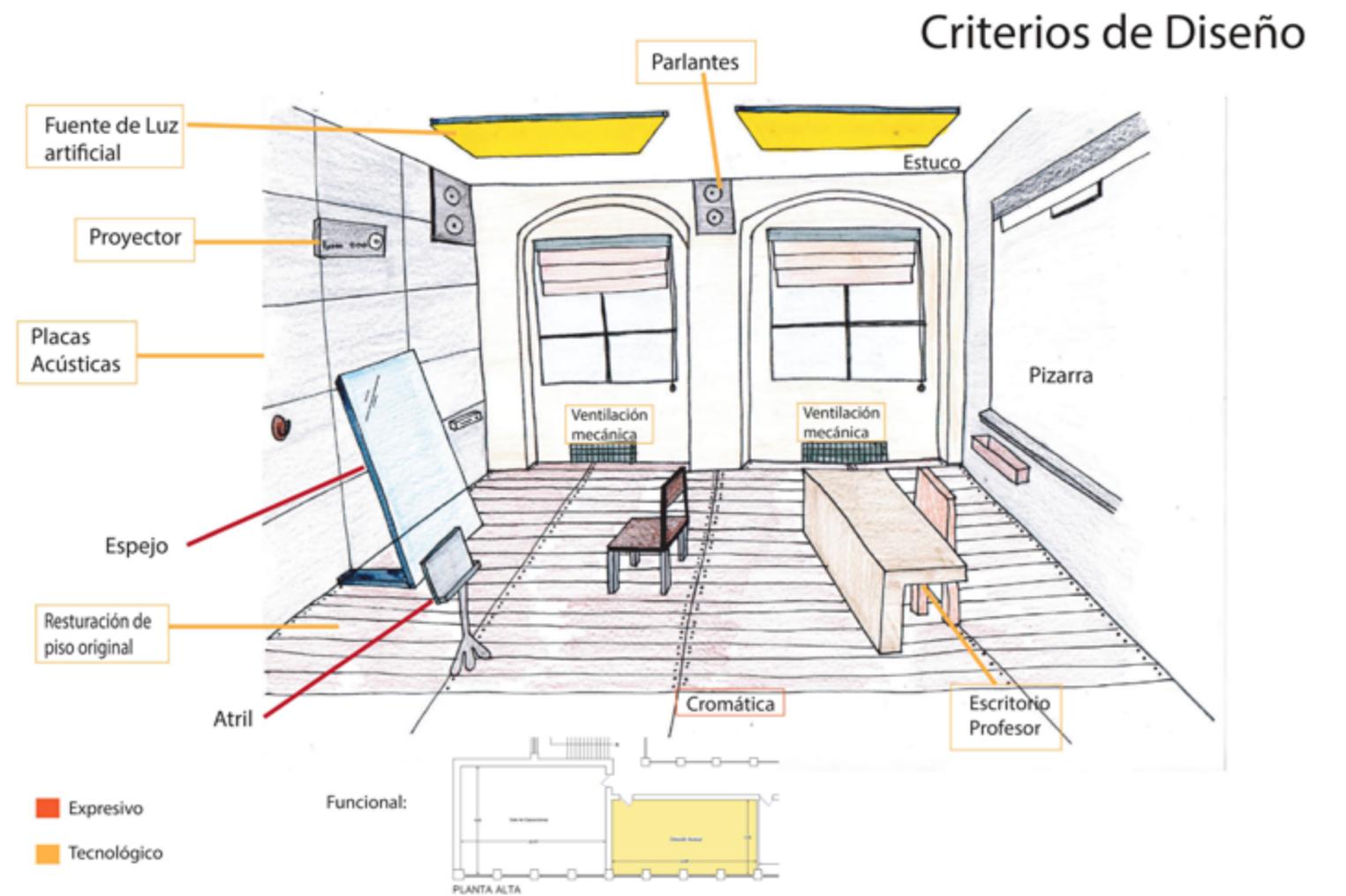
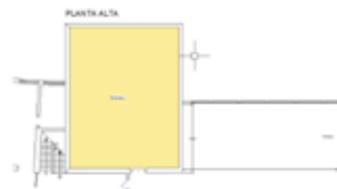


Imagen 77: Boceto de un aula de música
Autor: Mendieta J. (2021)

Criterios de Diseño

Funcional:



Expresivo

Tecnológico

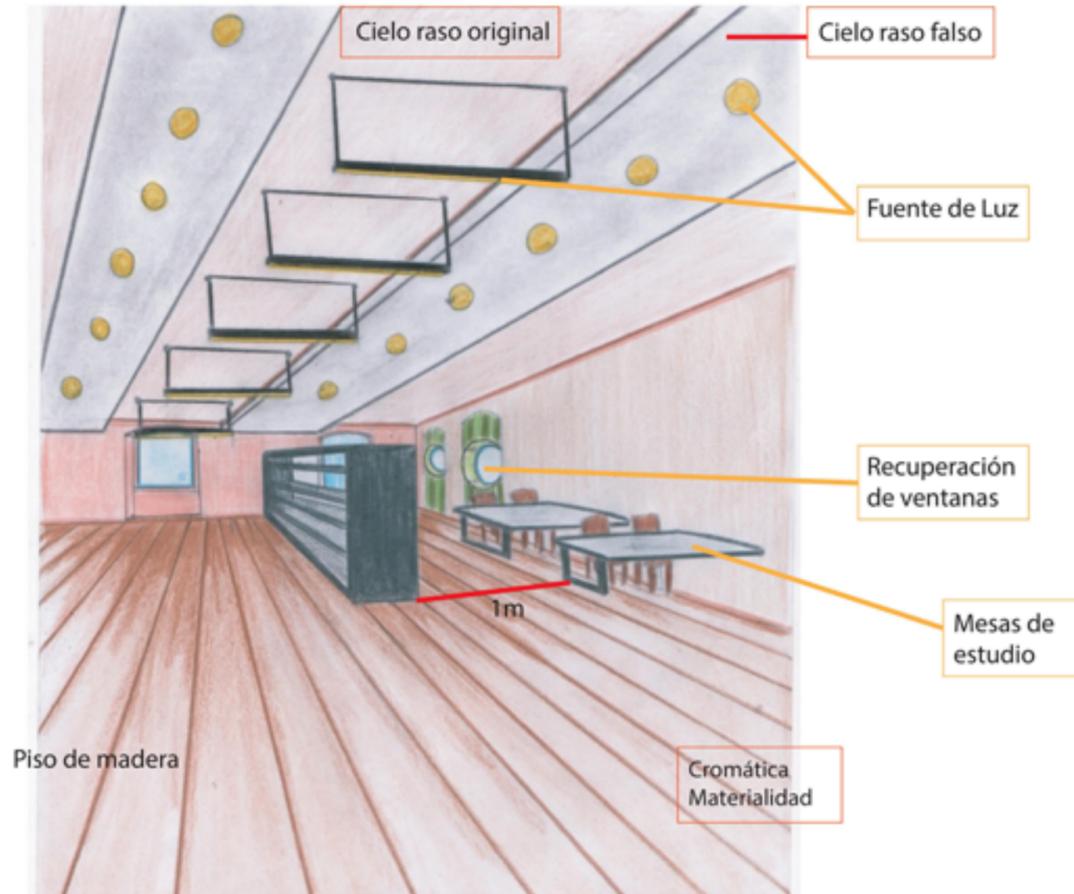
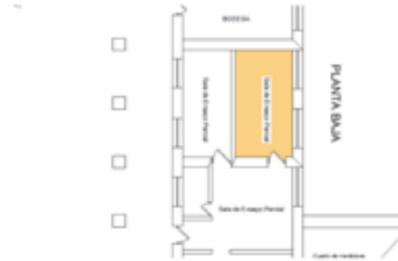


Imagen 78: Boceto Biblioteca
Autor: Barros V. (2021)

Criterios de Diseño

Funcional:



Expresivo

Tecnológico

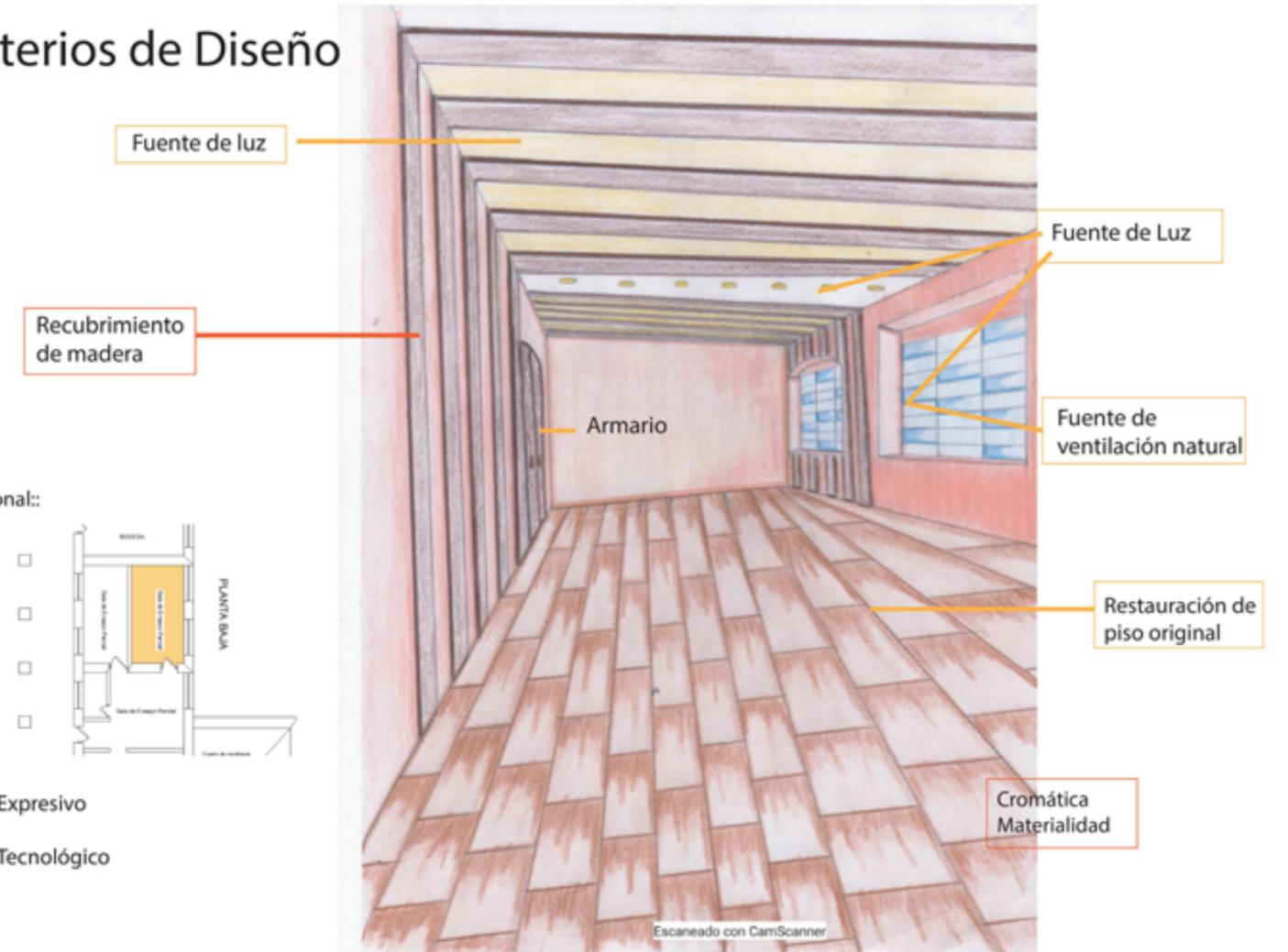


Imagen 79: Boceto aula de música
Autor: Barros V. (2021)

Criterios de Diseño

- Expresivo
- Tecnológico

Funcional:

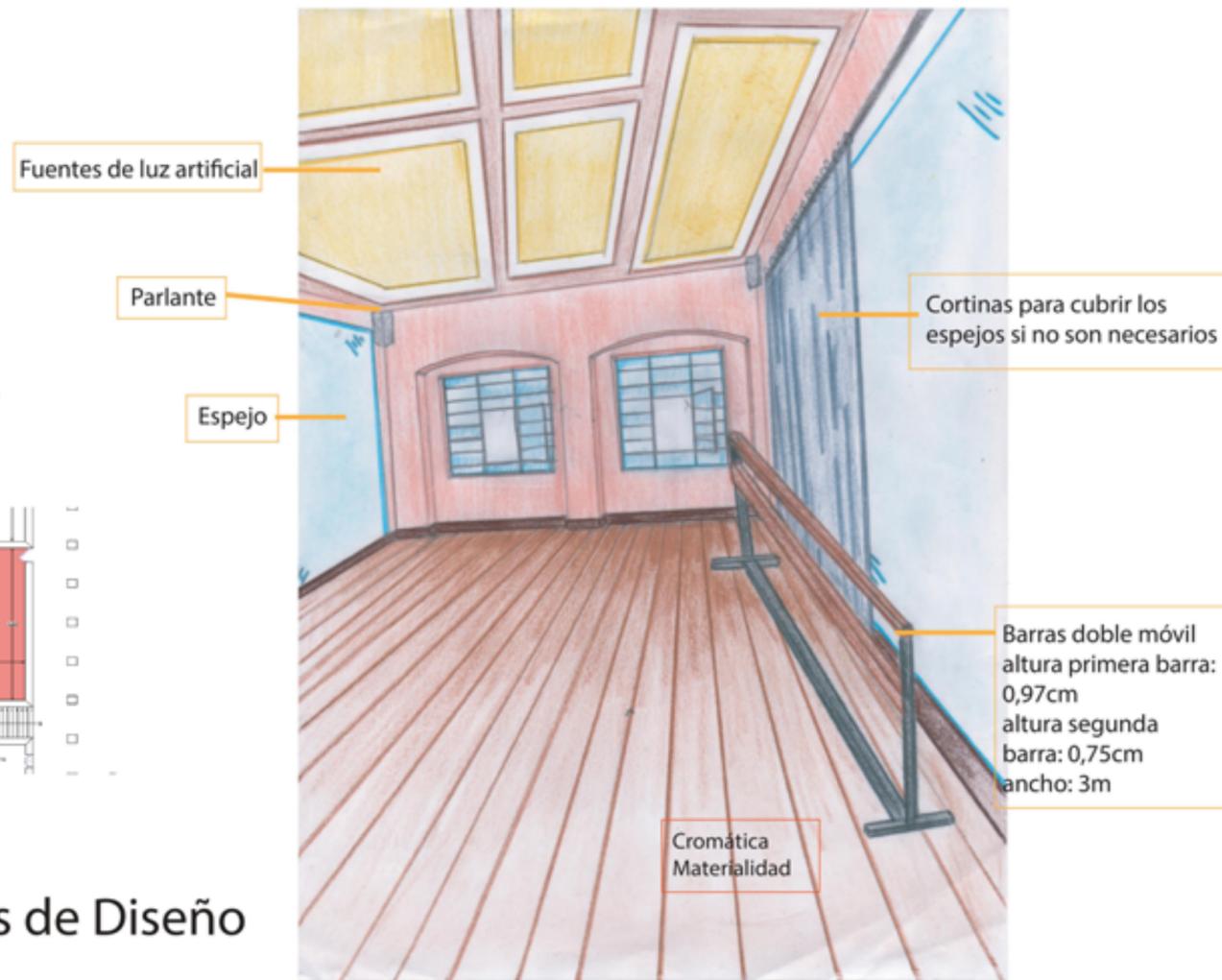
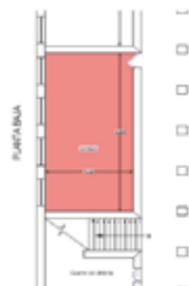
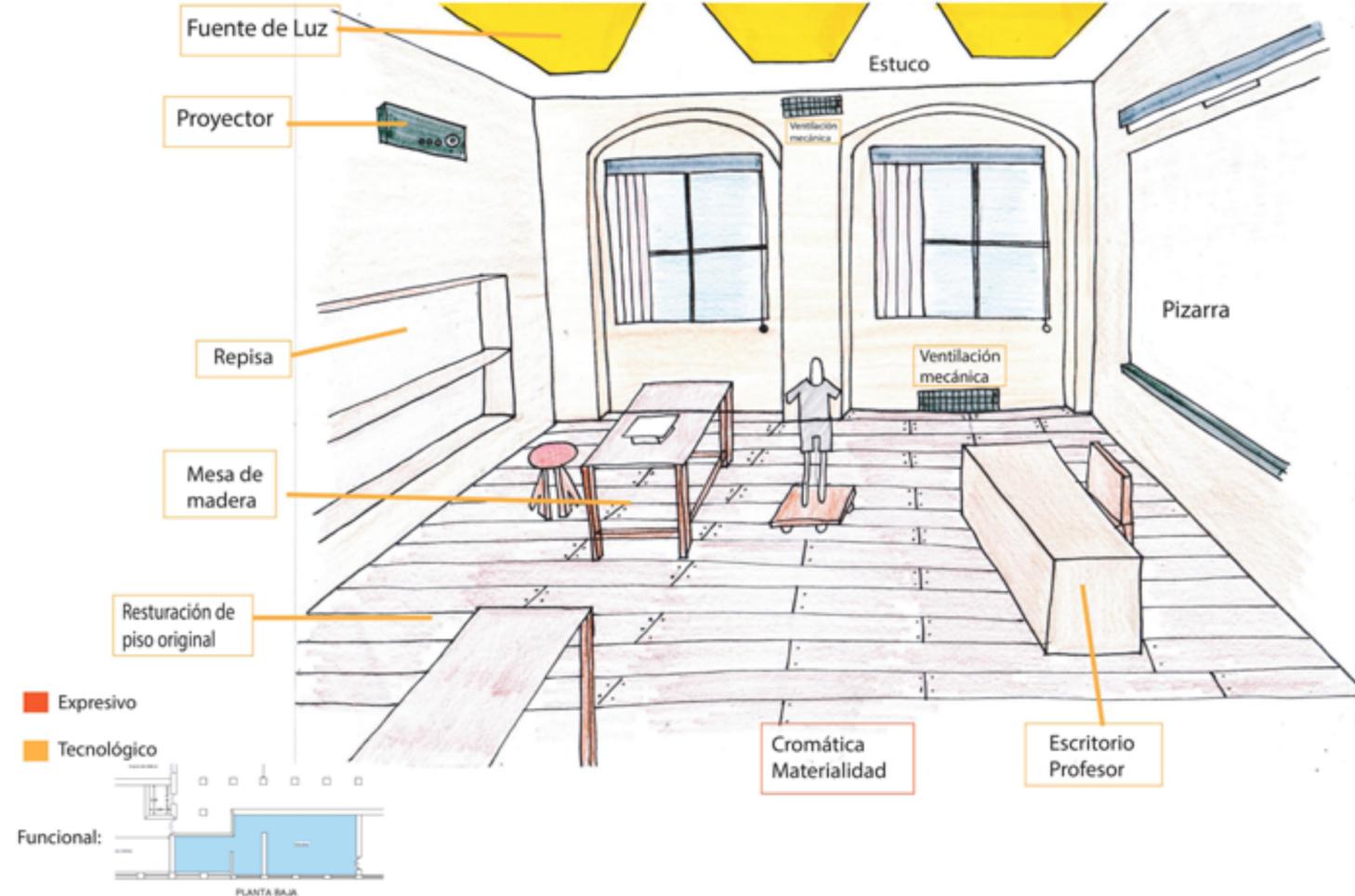


Imagen 80: Aula de Danza
Autor: Barros V. (2021)

Criterios de Diseño



- Expresivo
- Tecnológico

Funcional:



Imagen 81: Boceto aula de escultura
Autor: Mendieta J. (2021)

3.4 CONCLUSIÓN

Para finalizar este capítulo, se han estudiado las condicionantes de diseño que han sido recopiladas mediante un análisis; con toda la información obtenida mediante una investigación cualitativa, se clasifica esta información en tablas, gráficos y bocetos de experimentación, identificando cada una de estas como condicionantes funcionales, tecnológicas y expresivas, recopilando información detallada del estado actual de la estructura.

Al plantear sus criterios de diseño al igual que sus condicionantes, se conocen los espacios precisos a desarrollar en la propuesta, sus áreas y mobiliario necesario; por último, se plantean criterios de diseño que pueden ayudar en la siguiente fase; proponiendo el espacio óptimo para el desarrollo de las actividades.



CAPÍTULO

PROYECTO DE DISEÑO



“El diseño es algo así como transformar lo común y corriente en algo extraordinario”

Saul Bass

INTRODUCCIÓN

Una vez realizada la investigación de la edificación, se propone alternativas para el rediseño de espacios patrimoniales con la aplicación de aspectos espaciales previamente analizados para el adecuado funcionamiento de aulas de arte acompañado de acondicionamiento acústico mediante el uso de materiales que contrarrestan el problema acústico del espacio, se resuelve a manera de aplicación de revestimientos en el espacio.

4.2 INFORMACIÓN GRÁFICA ACTUAL



Estado actual de las galerías



Estado actual de los pasillos



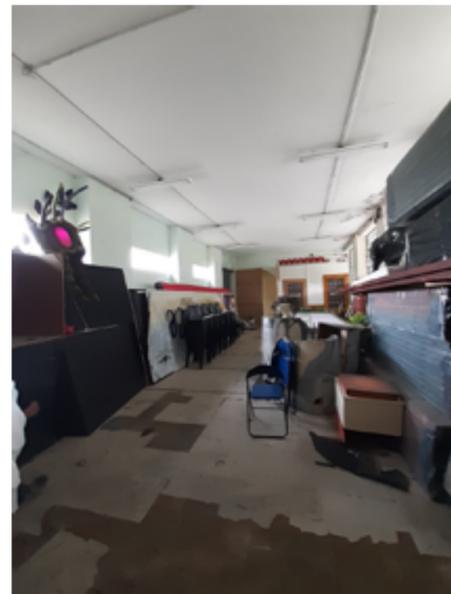
Estado actual de las galerías



Pasillo de ingreso



Estado actual de los baños



Bodega

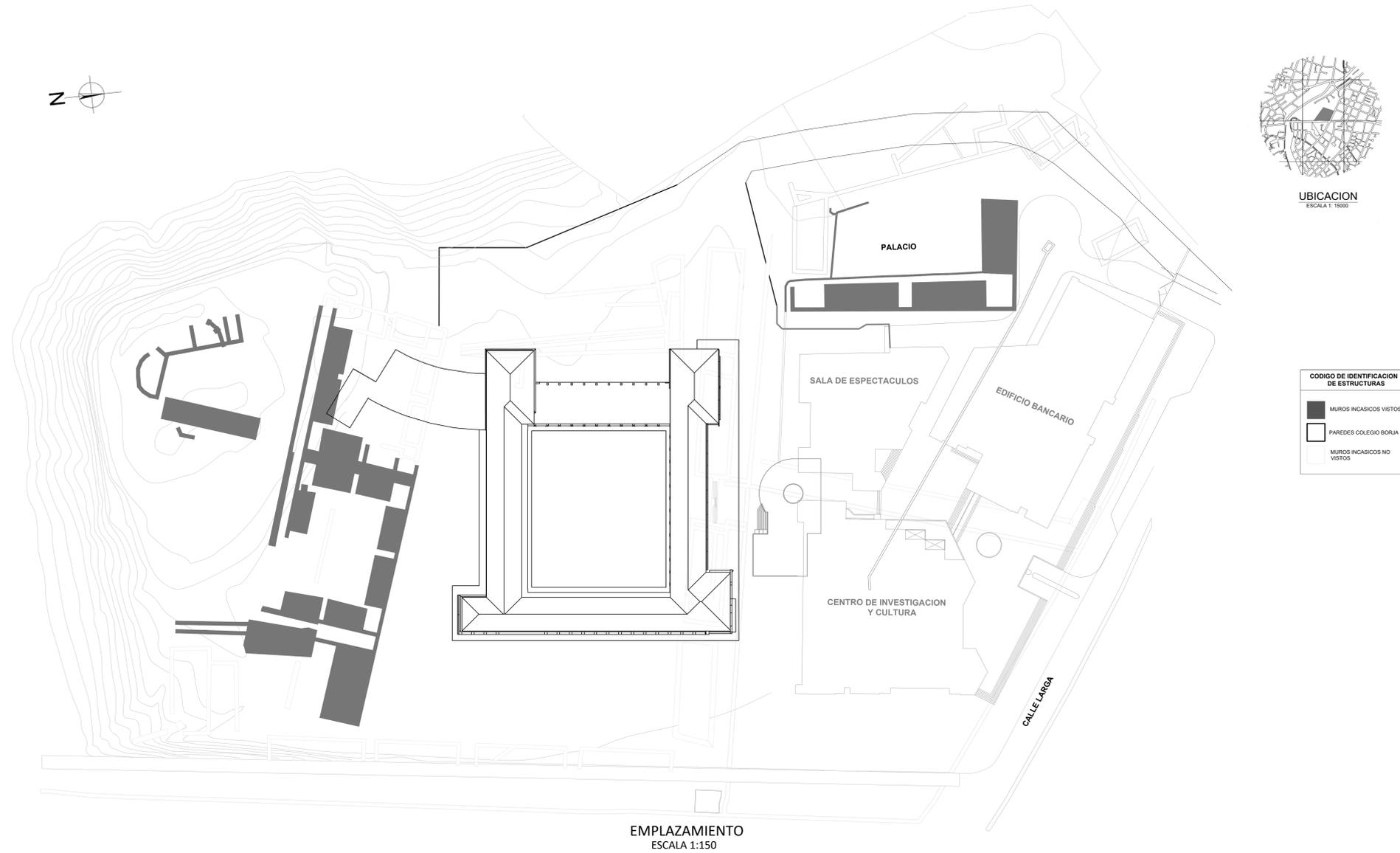


Sala de ensayo grupal estado actual



Estado actual del patio

4.3 INFORMACIÓN TÉCNICA EMPLAZAMIENTO

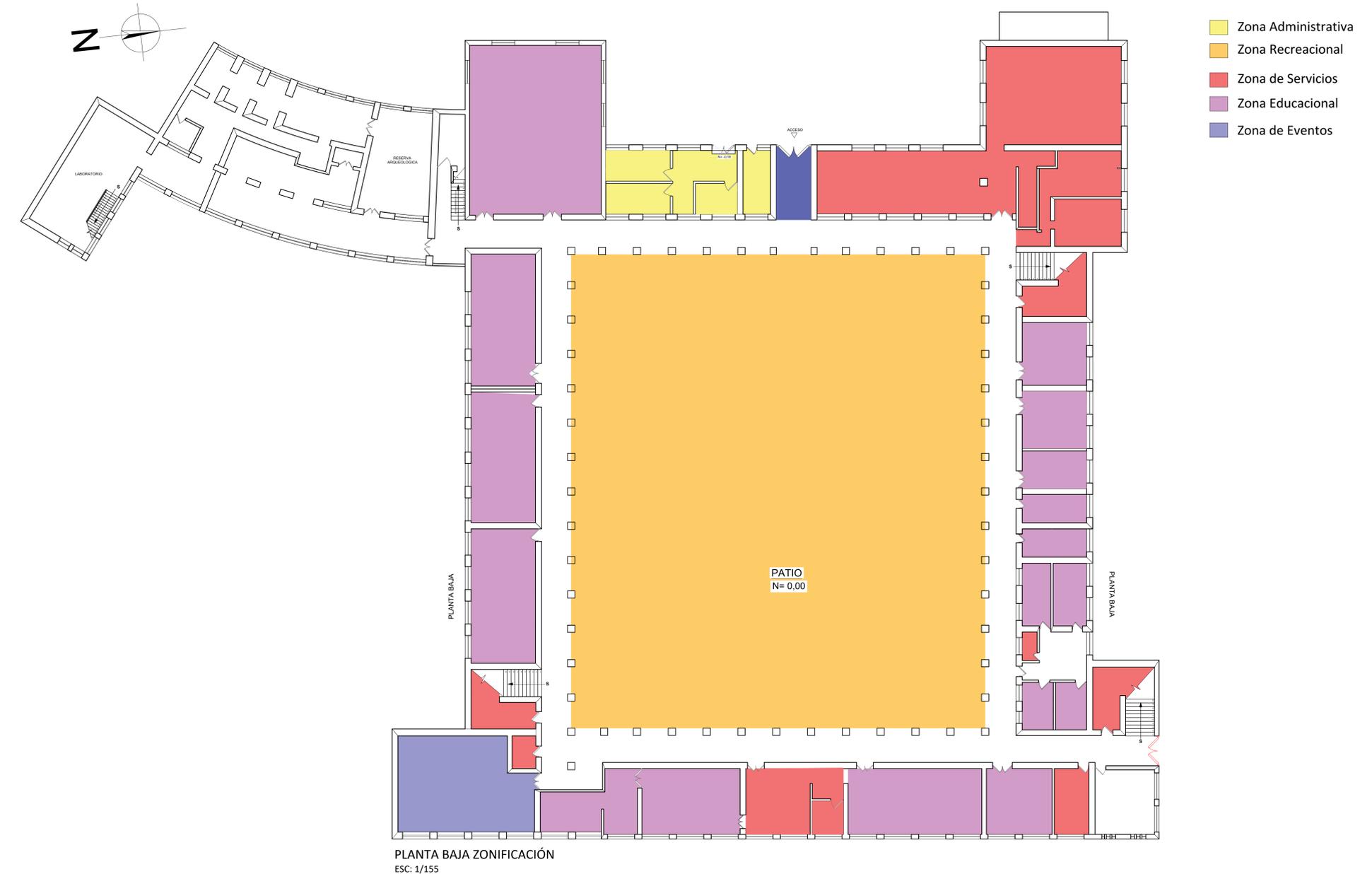


UBICACION
ESCALA 1:15000

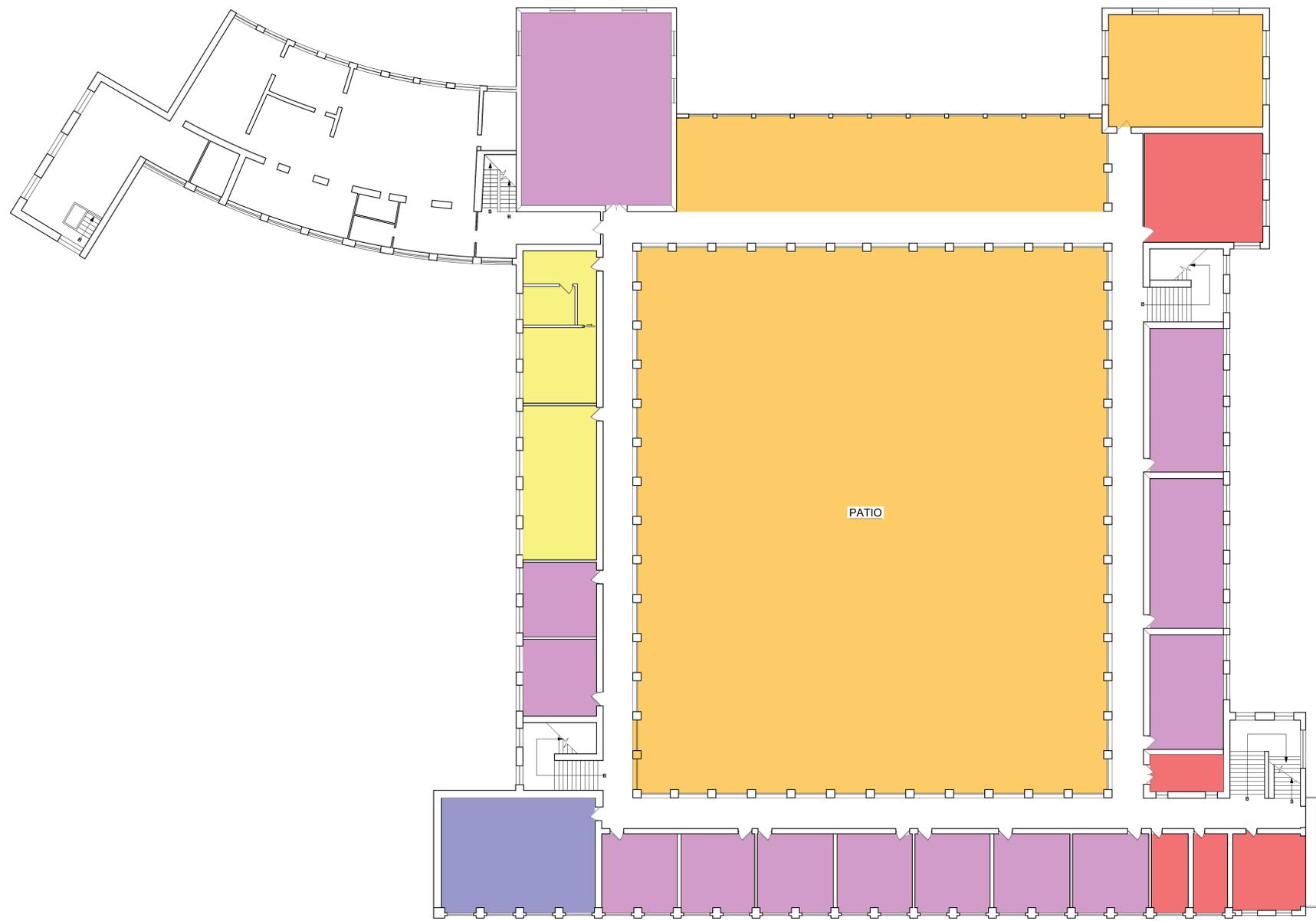
CODIGO DE IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS

■	MUROS INCASICOS VISTOS
□	PAREDES COLEGIO BORJA
□	MUROS INCASICOS NO VISTOS

4.3 INFORMACIÓN TÉCNICA ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA

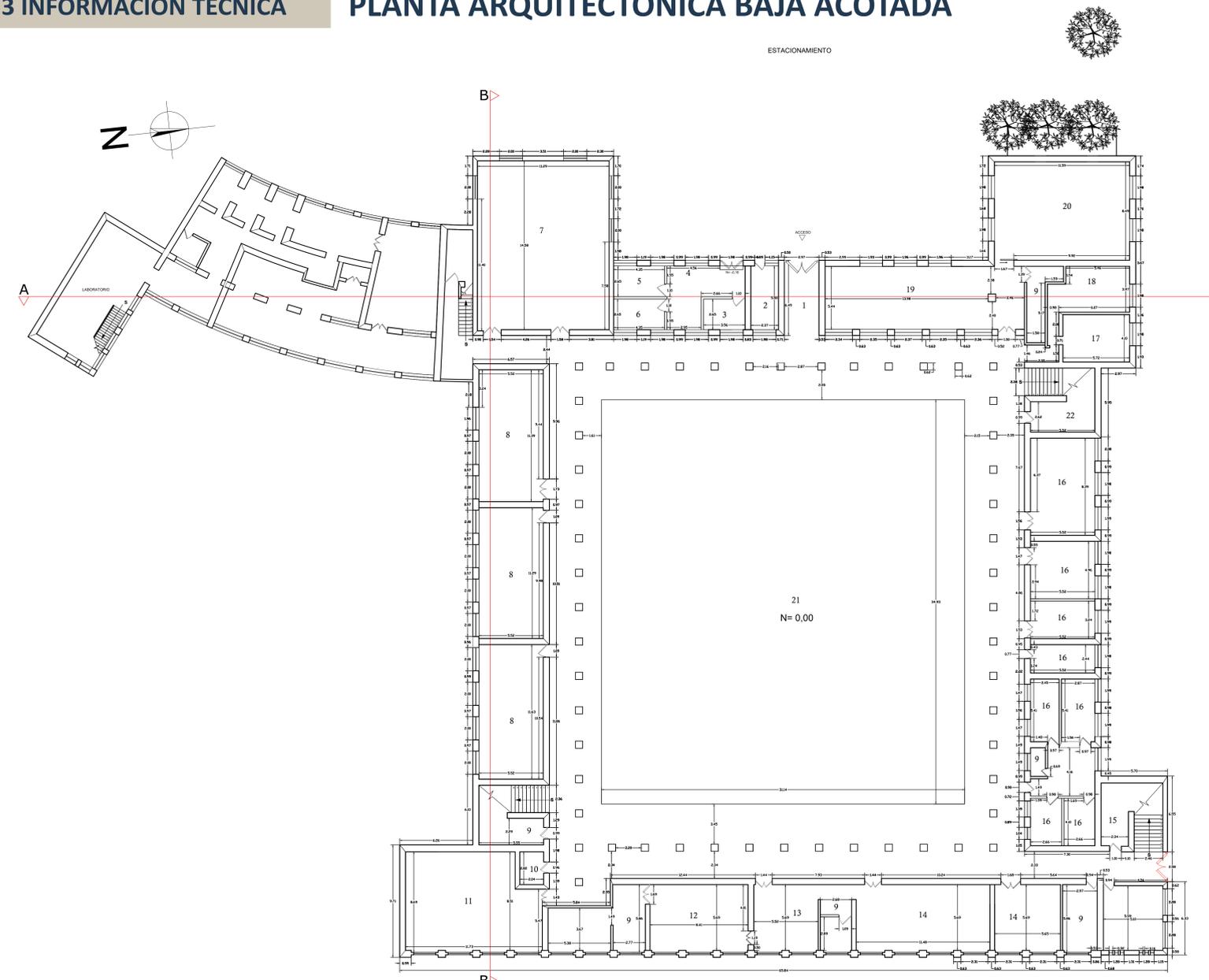


- Zona Administrativa
- Zona Recreacional
- Zona de Servicios
- Zona Educacional
- Zona de Eventos



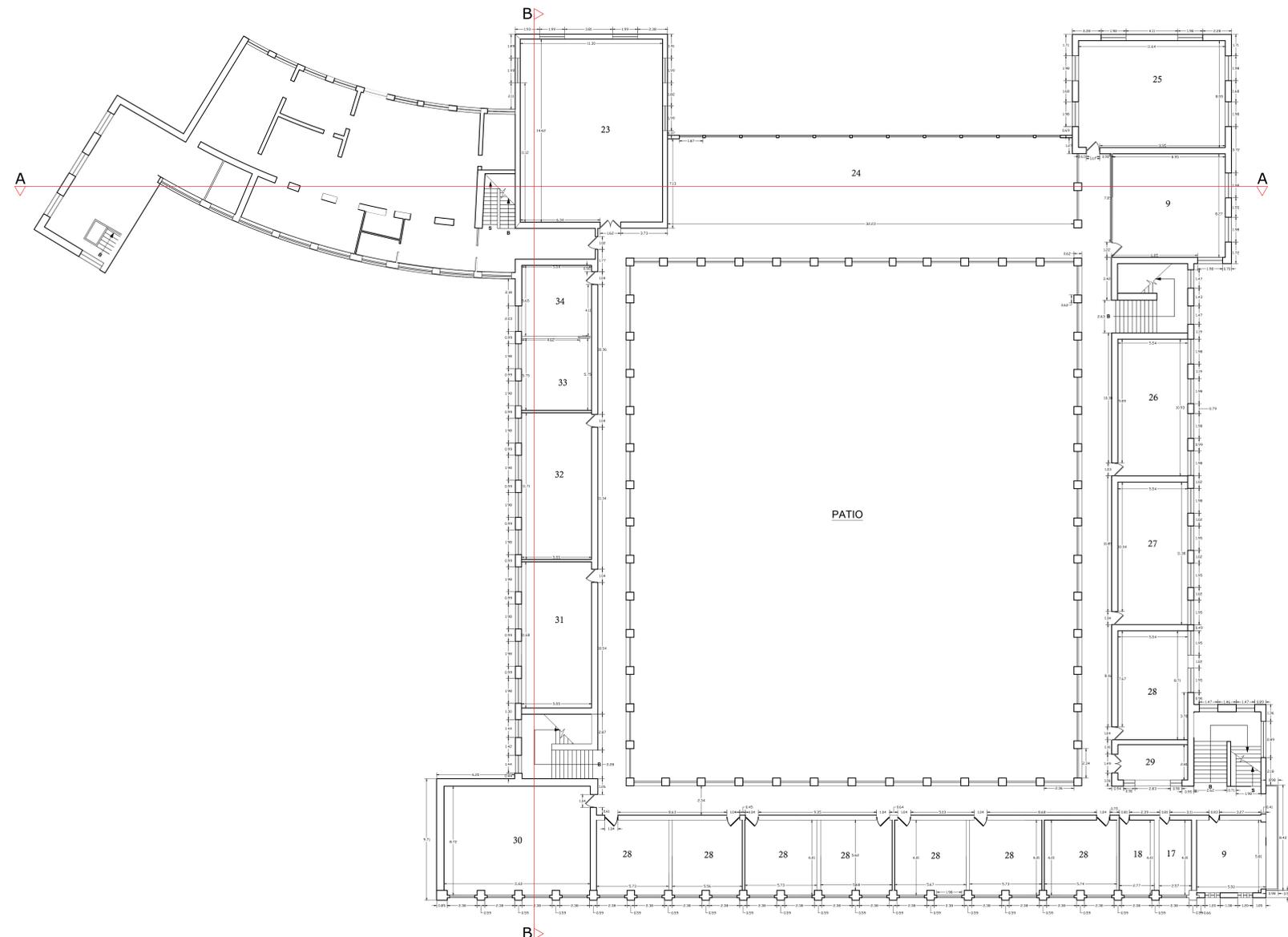
- Zona Administrativa
- Zona Recreacional
- Zona de Servicios
- Zona Educacional
- Zona de Eventos

PLANTA ALTA ZONIFICACIÓN
ESC: 1/155



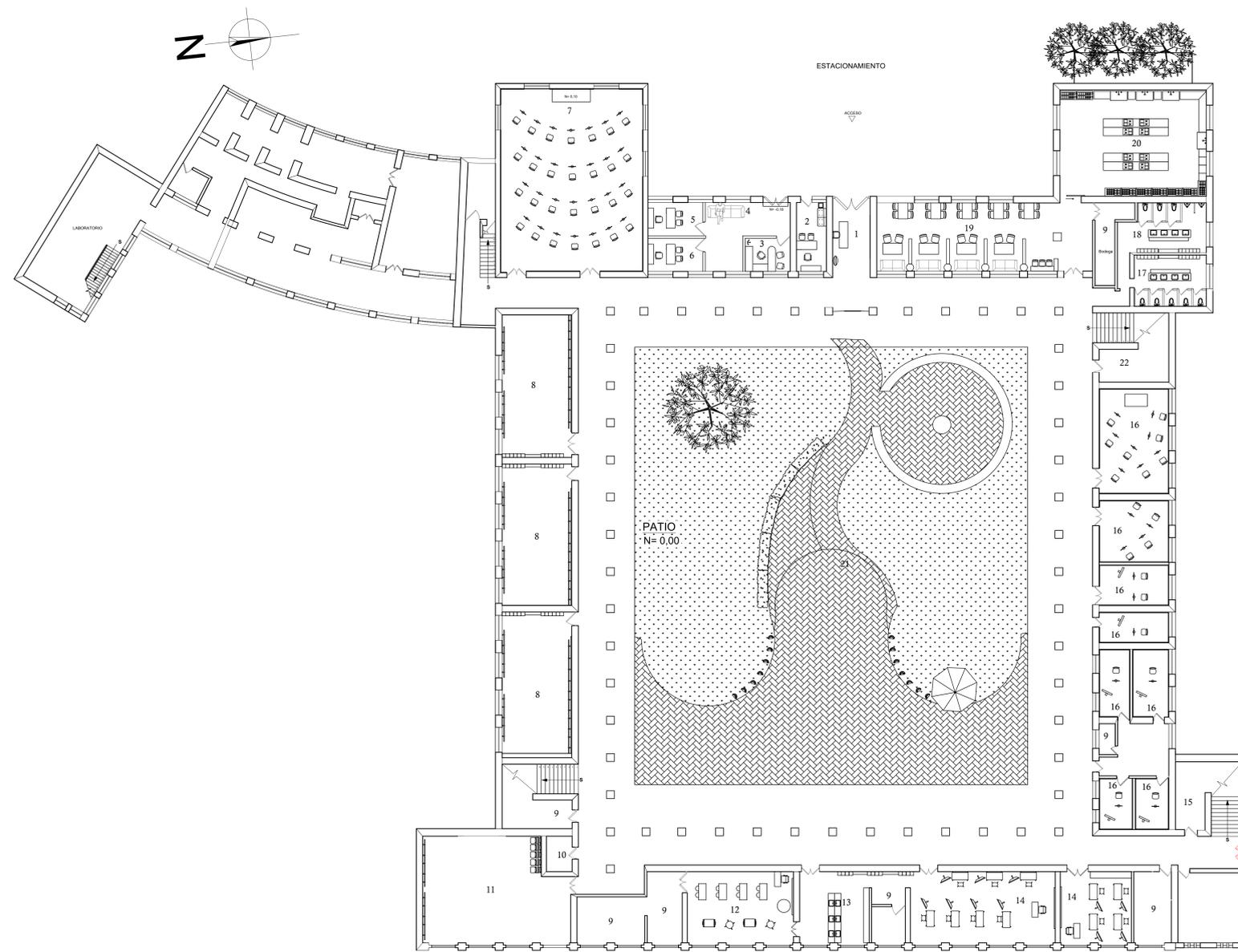
1. Vestibulo
2. Dirección General
3. Secretaría
4. Sala de espera
5. Dirección Administrativa
6. Dirección Financiera
7. Sala de ensayo general
8. Aulas de Danza
9. Bodega
10. Cuarto de sonido
11. Sala ensayo general danza y música
12. Aula de escultura
13. Zona de Lavado
14. Aula de pintura
15. Cuarto de medidores y tableros-Grupo Electrónico
16. Sala de ensayo parcial
17. Baño mujeres
18. Baño Hombres
19. Comedor-Cafetería
20. Cocina
21. Patio Central
22. Cuarto de limpieza

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERA PLANTA
ESC: 1/170



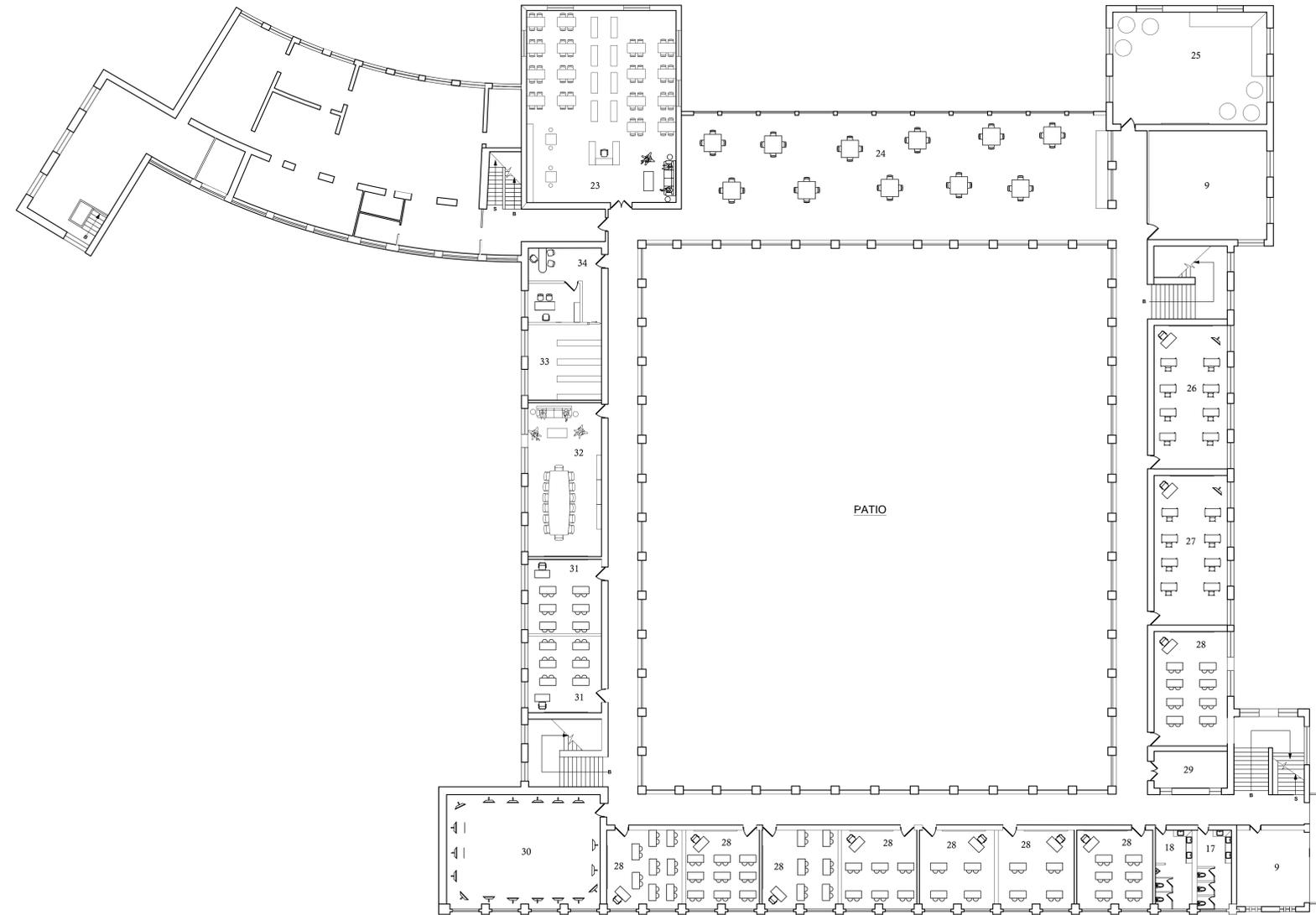
- 9. Bodega
- 17. Baño de mujeres
- 18. Baño de hombres
- 23. Biblioteca
- 24. Terraza
- 25. Zona Común
- 26. Aula teórica de pintura
- 27. Aula teórica de escultura
- 28. Dirección musical
- 29. Cuarto de limpieza
- 30. Sala de exposiciones
- 31. Aula teórica de danza
- 32. Sala de juntas
- 33. Archivero
- 34. Departamento de talento humano

PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA ALTA
ESC: 1/160



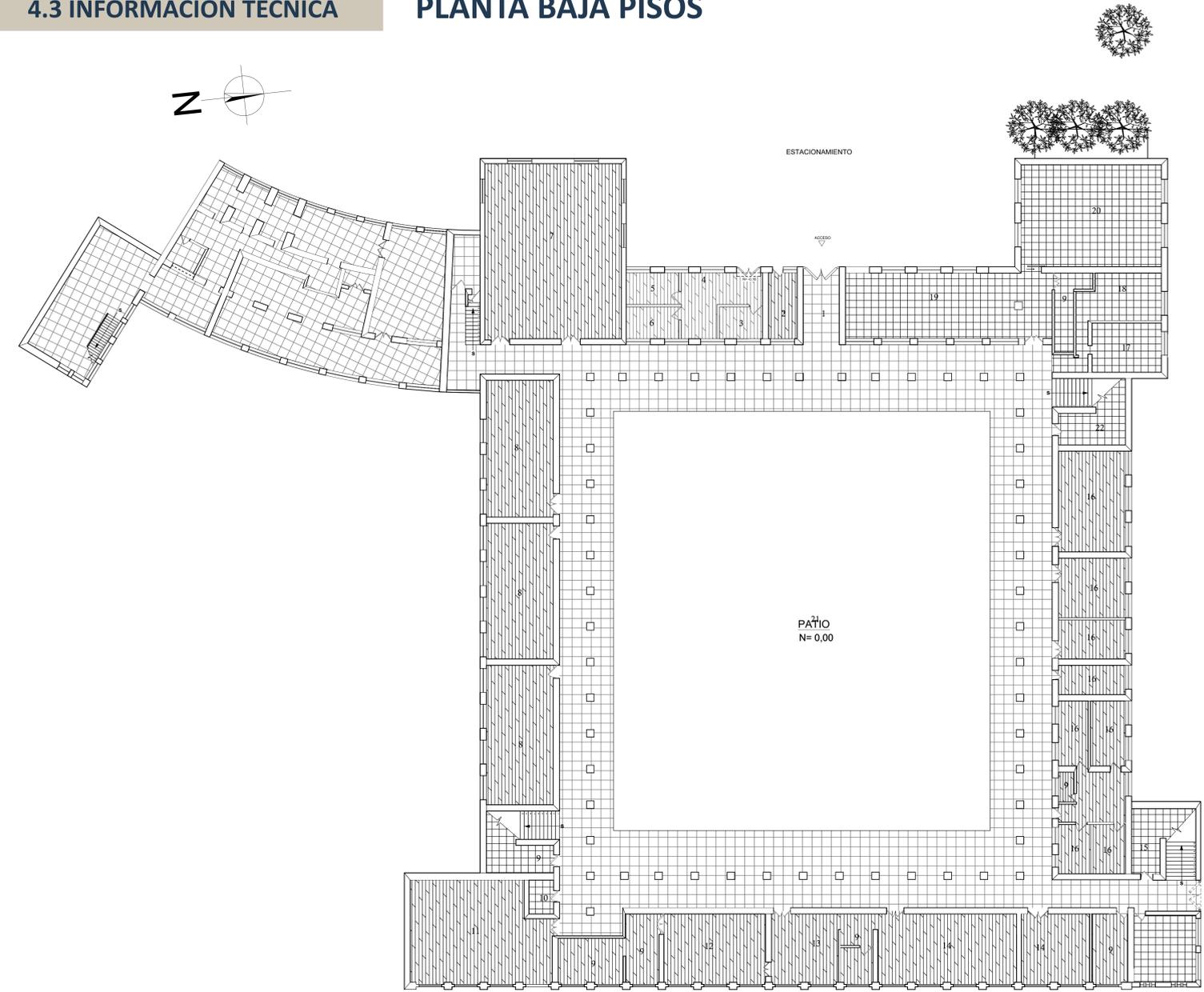
- 1. Vestibulo
- 2. Dirección General
- 3. Secretaria
- 4. Sala de espera
- 5. Dirección Administrativa
- 6. Dirección Financiera
- 7. Sala de ensayo general
- 8. Aulas de Danza
- 9. Bodega
- 10. Cuarto de sonido
- 11. Sala ensayo general danza y música
- 12. Aula de escultura
- 13. Zona de Lavado
- 14. Aula de pintura
- 15. Cuarto de medidores y tableros-Grupo Electrógeno
- 16. Sala de ensayo parcial
- 17. Baño mujeres
- 18. Baño Hombres
- 19. Comedor-Cafetería
- 20. Cocina
- 21. Patio Central
- 22. Cuarto de limpieza

PLANTA BAJA MOBILIARIO
ESC: 1/160



- 9. Bodega
- 17. Baño de mujeres
- 18. Baño de hombres
- 23. Biblioteca
- 24. Terraza
- 25. Zona Común
- 26. Aula teórica de pintura
- 27. Aula teórica de escultura
- 28. Dirección musical
- 29. Cuarto de limpieza
- 30. Sala de exposiciones
- 31. Aula teórica de danza
- 32. Sala de juntas
- 33. Archivero
- 34. Departamento de talento humano

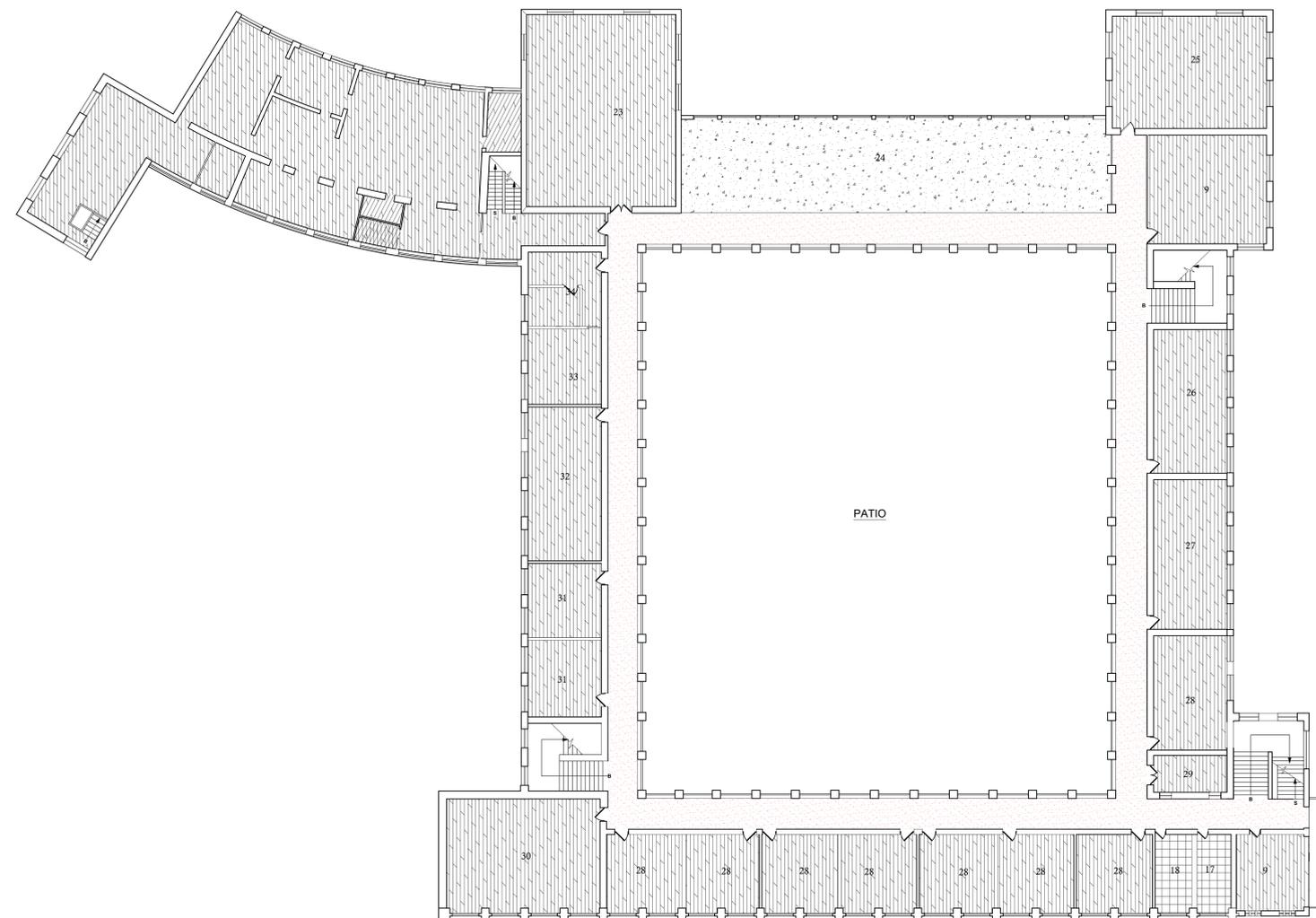
PLANTA ALTA MOBILIARIO
ESC: 1/160



- 1. Vestíbulo
- 2. Dirección General
- 3. Secretaría
- 4. Sala de espera
- 5. Dirección Administrativa
- 6. Dirección Financiera
- 7. Sala de ensayo general
- 8. Aulas de Danza
- 9. Bodega
- 10. Cuarto de sonido
- 11. Sala ensayo general danza y música
- 12. Aula de escultura
- 13. Zona de Lavado
- 14. Aula de pintura
- 15. Cuarto de medidores y tableros-Grupo Electrógeno
- 16. Sala de ensayo parcial
- 17. Baño mujeres
- 18. Baño Hombres
- 19. Comedor-Cafetería
- 20. Cocina
- 21. Patio Central
- 22. Cuarto de limpieza

SIMBOLOGÍA	
	PORCELANATO
	DUELAS DE MADERA
	ADOQUÍN

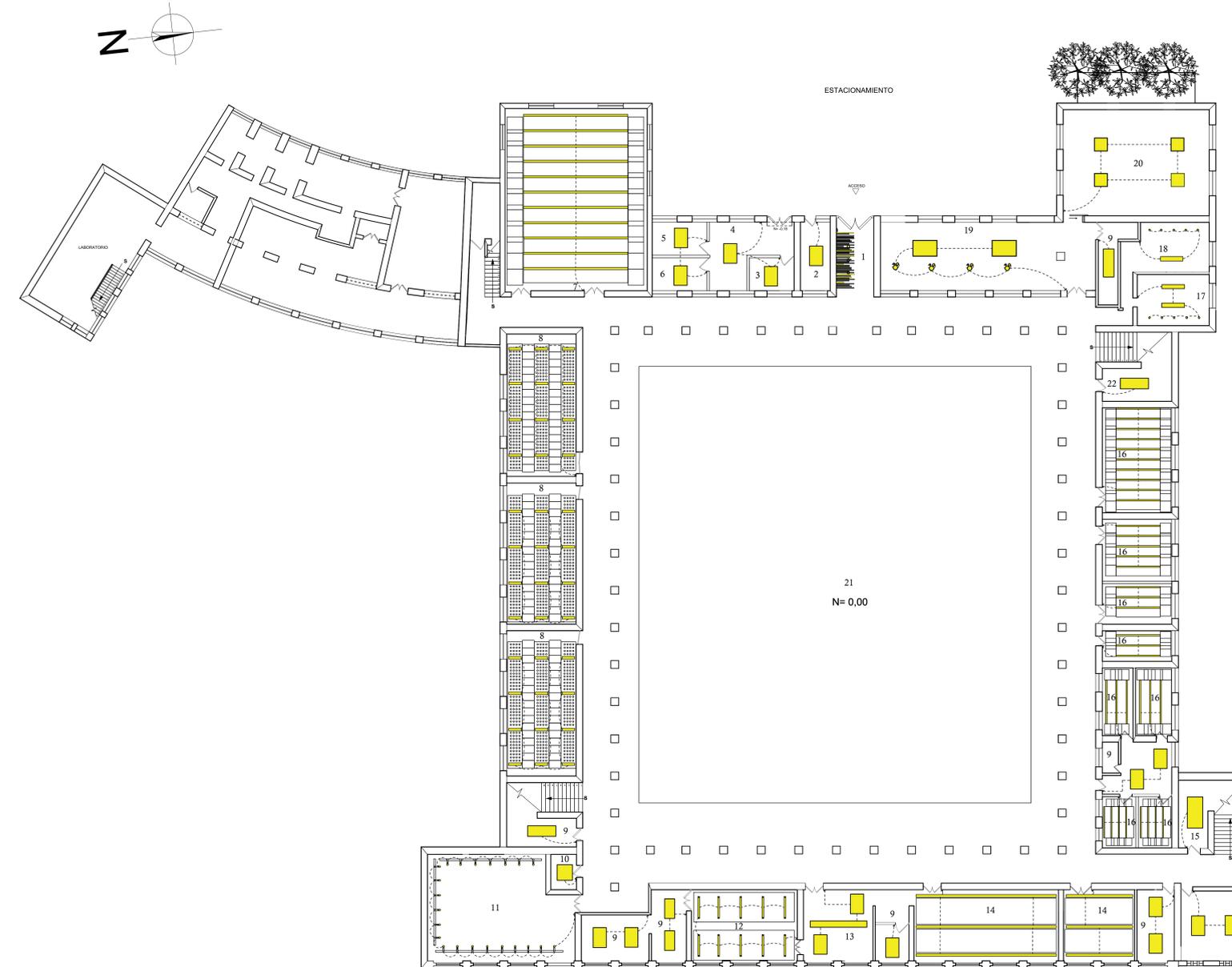
PLANTA BAJA PISOS
ESC: 1/160



PLANTA ALTA PISOS
ESC: 1/160

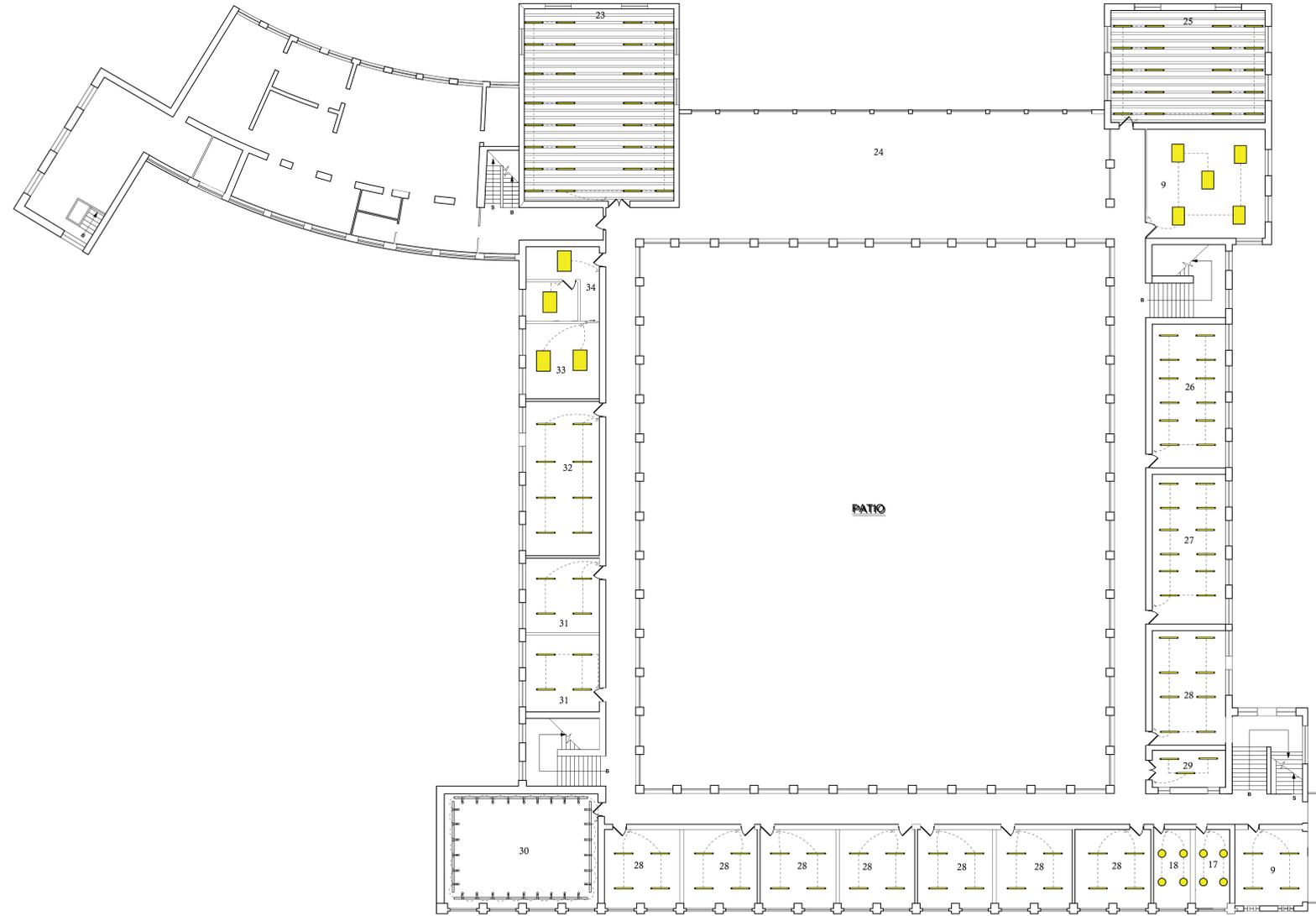
- 9. Bodega
- 17. Baño de mujeres
- 18. Baño de hombres
- 23. Biblioteca
- 24. Terraza
- 25. Zona Común
- 26. Aula teórica de pintura
- 27. Aula teórica de escultura
- 28. Dirección musical
- 29. Cuarto de limpieza
- 30. Sala de exposiciones
- 31. Aula teórica de danza
- 32. Sala de juntas
- 33. Archivero
- 34. Departamento de talento humano

SIMBOLOGÍA	
	PORCELANATO
	DUELAS DE MADERA
	TRAVERTINO
	CONCRETO



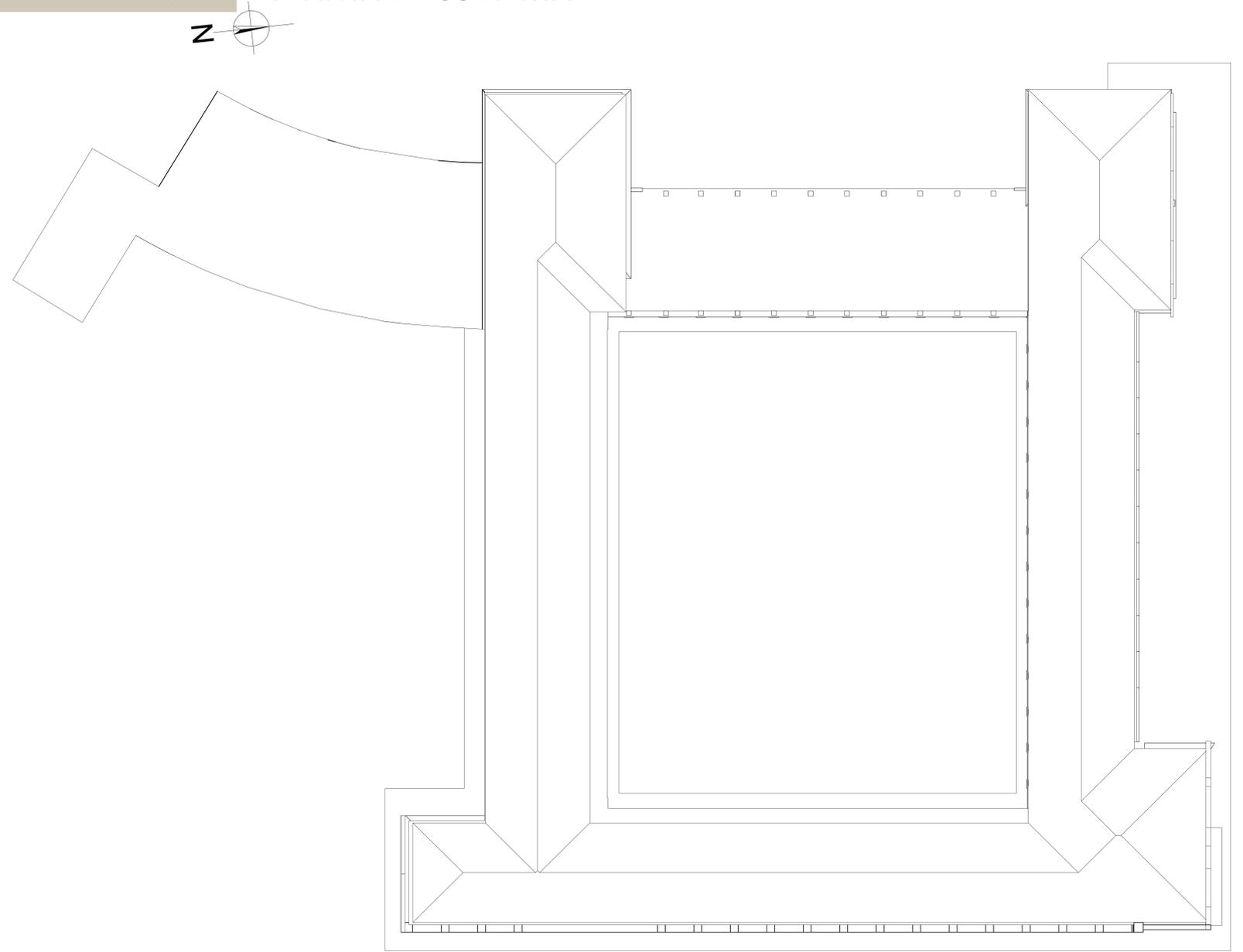
PLANTA BAJA ILUMINACIÓN Y CIELO RASO
ESC: 1/160

- 1. Vestibulo
- 2. Dirección General
- 3. Secretaría
- 4. Sala de espera
- 5. Dirección Administrativa
- 6. Dirección Financiera
- 7. Sala de ensayo general
- 8. Aulas de Danza
- 9. Bodega
- 10. Cuarto de sonido
- 11. Sala ensayo general danza y música
- 12. Aula de escultura
- 13. Zona de Lavado
- 14. Aula de pintura
- 15. Cuarto de medidores y tableros-Grupo Electrógeno
- 16. Sala de ensayo parcial
- 17. Baño mujeres
- 18. Baño Hombres
- 19. Comedor-Cafetería
- 20. Cocina
- 21. Patio Central
- 22. Cuarto de limpieza

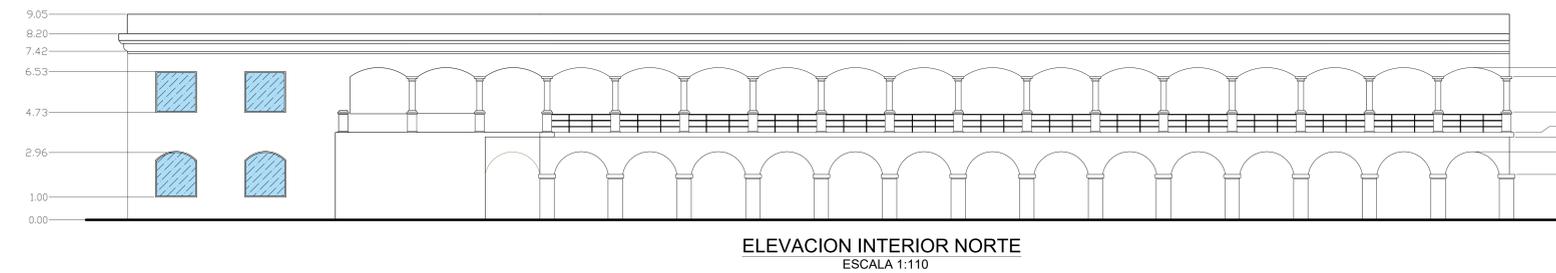
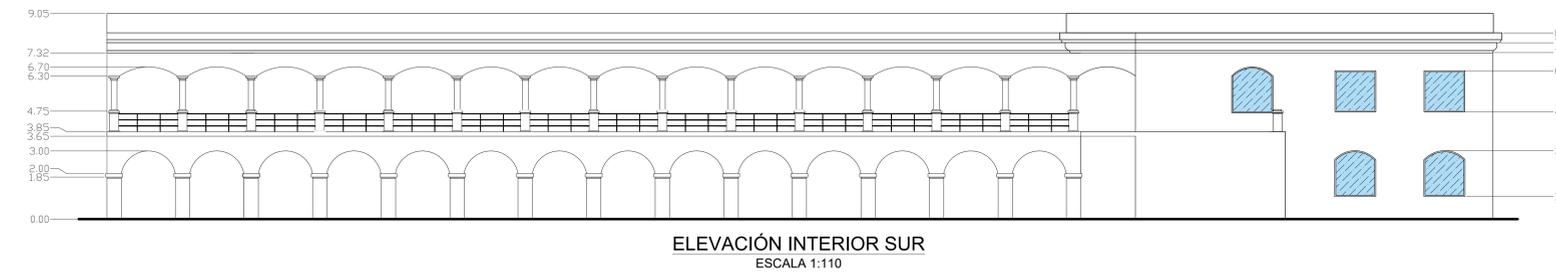
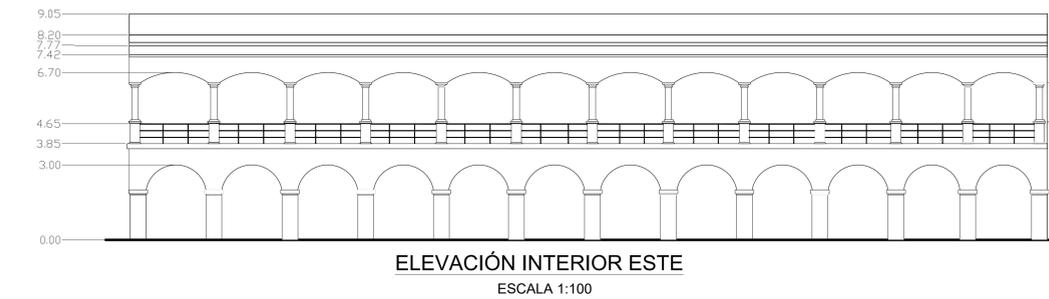
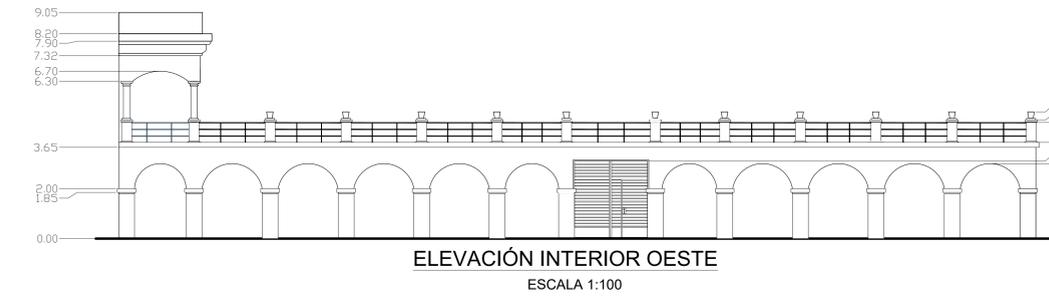
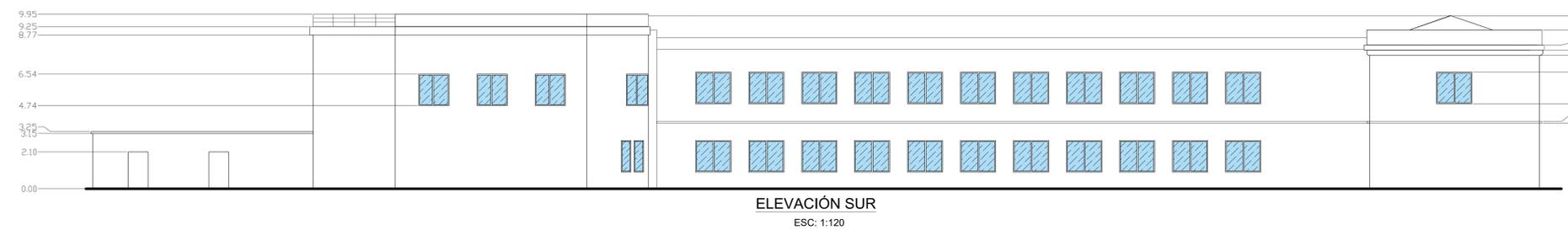
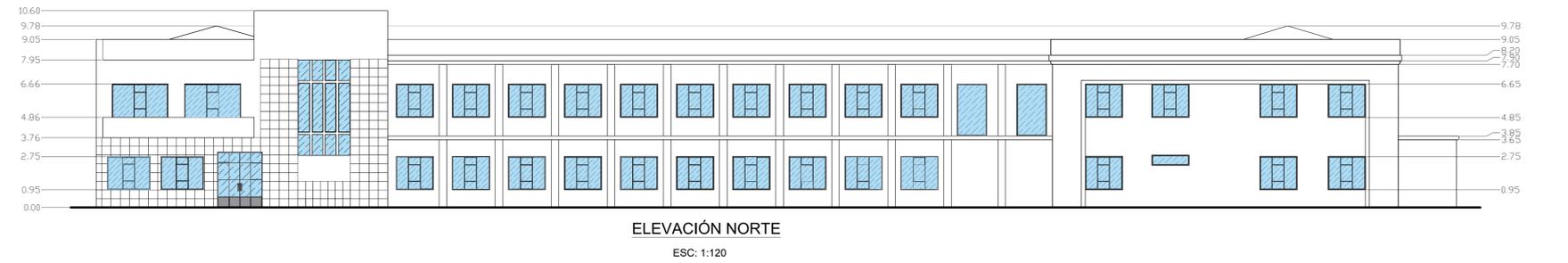
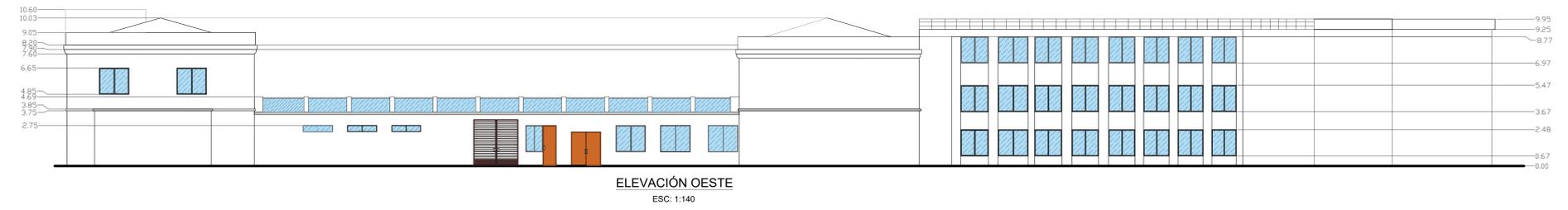


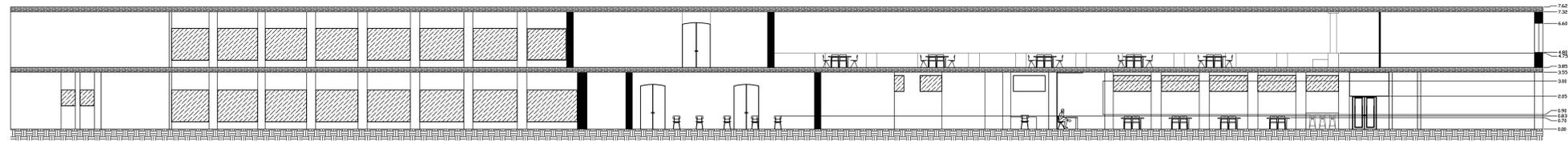
- 9. Bodega
- 17. Baño de mujeres
- 18. Baño de hombres
- 23. Biblioteca
- 24. Terraza
- 25. Zona Común
- 26. Aula teórica de pintura
- 27. Aula teórica de escultura
- 28. Dirección musical
- 29. Cuarto de limpieza
- 30. Sala de exposiciones
- 31. Aula teórica de danza
- 32. Sala de juntas
- 33. Archivero
- 34. Departamento de talento humano

PLANTA ALTA ILUMINACIÓN Y CIELO RASO
ESC: 1/160

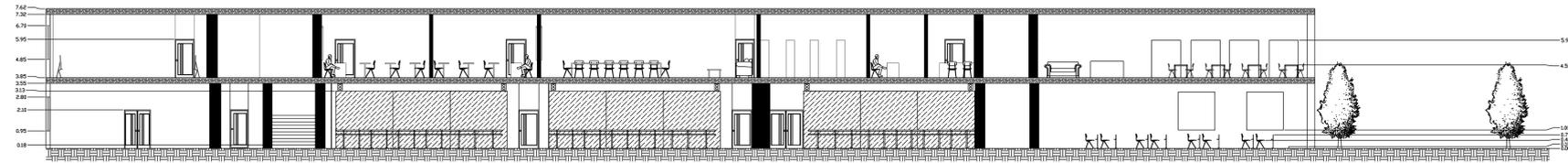


PLANTA DE CUBIERTAS
ESC: 1/155

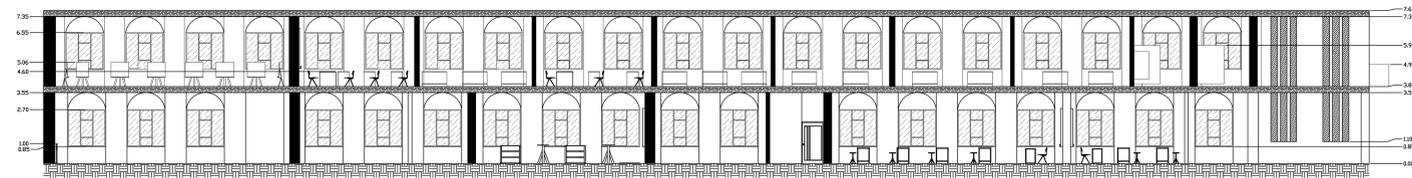




CORTE A-A
ESC: 1/125



CORTE B-B
ESC: 1/125

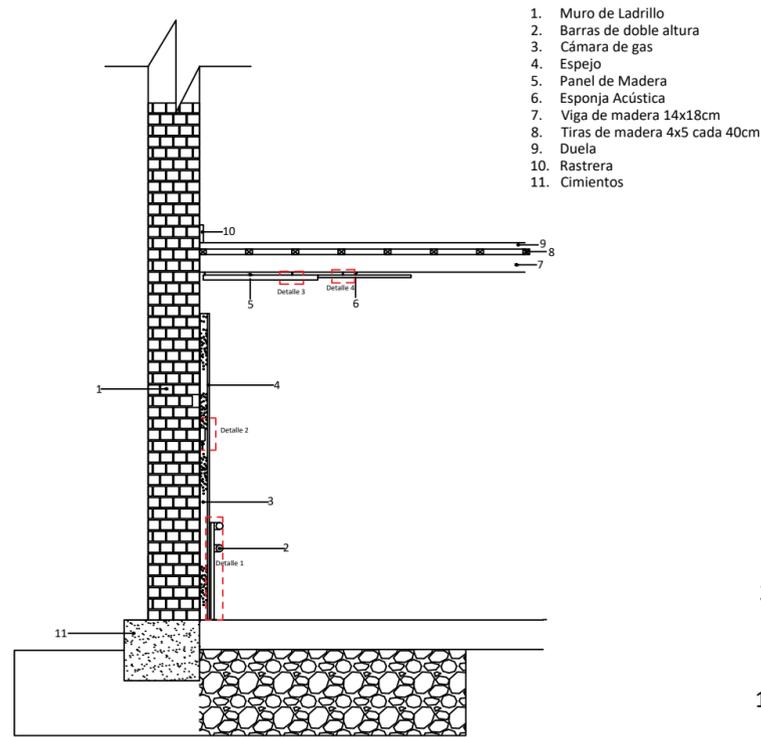


CORTE C-C
ESC: 1/125

4.4 PROPUESTA

AULA DE DANZA DETALLES

Sección Constructiva 1

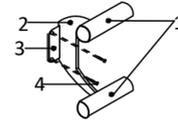


1. Muro de Ladrillo
2. Barras de doble altura
3. Cámara de gas
4. Espejo
5. Panel de Madera
6. Esponja Acústica
7. Viga de madera 14x18cm
8. Tiras de madera 4x5 cada 40cm
9. Duela
10. Rastrera
11. Cimientos

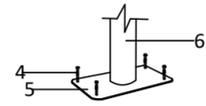
Sección Constructiva 1
ESC: 1/60

Detalle de las barras

Detalle 1

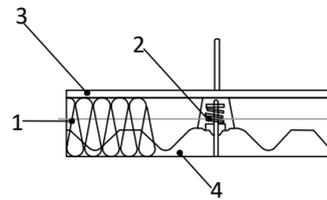


1. Barra de madera
2. Sujetador de aluminio
3. Anclaje para pared o espejo
4. Tornillo de 1/4"
5. Soporte metálico para piso
6. Tubo de aluminio soportante



Detalle de esponjas acústicas

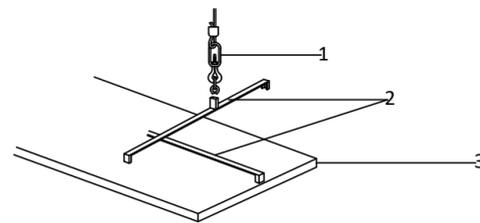
Detalle 4



1. Celulosa
2. Anclaje al cielo raso con un amortiguador de caucho
3. Membrana acústica 2mm
4. Esponja acústica

Detalle del anclaje de paneles de madera en cielorraso

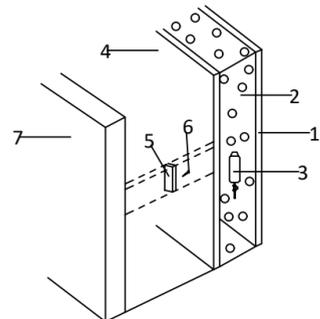
Detalle 3



1. Tensores Metálicos
2. Perfil en C
3. Placa de Madera Acústica

Detalle del espejo con gas

Detalle 2



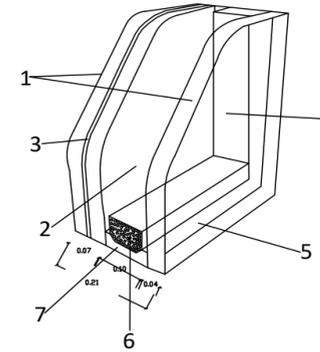
1. Espejo
2. Cámara de gas
3. Tanque de gas
4. Panel Soportante
5. Cuña de madera
6. Tornillo
7. Pared

Nota:
Si no se desea usar el espejo se activa el gas y este opaca el vidrio permitiendo que no se refleje la imagen.

AULA DE MÚSICA DETALLES

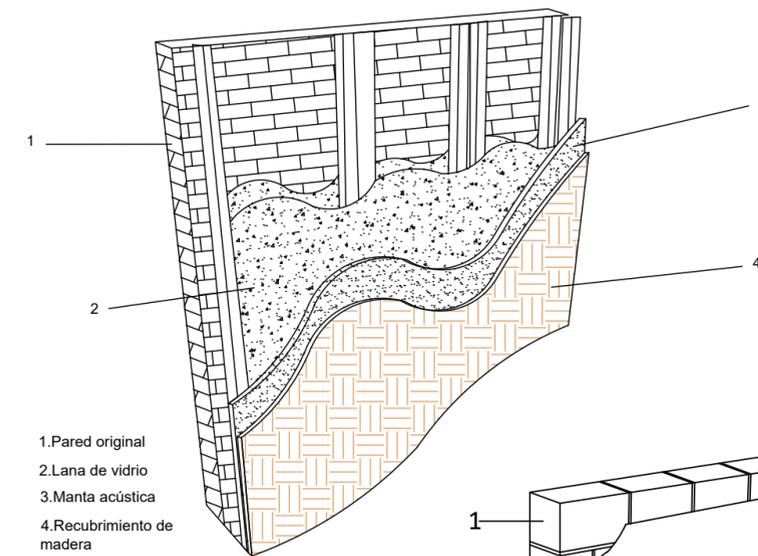
Detalle de ventanas con cámara de aire

DETALLE 1



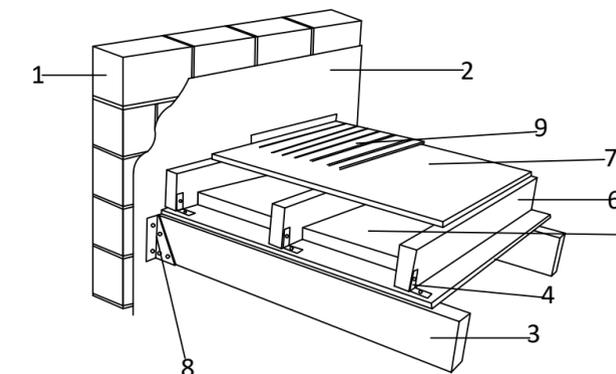
1. Vidrio
2. Cámara de aire
3. Butiral acústico
4. Perfil separador
5. Primer sellante (butilo)
6. Tamiz molecular
7. Segundo sellante de silicona

Detalle de panel de madera en pared

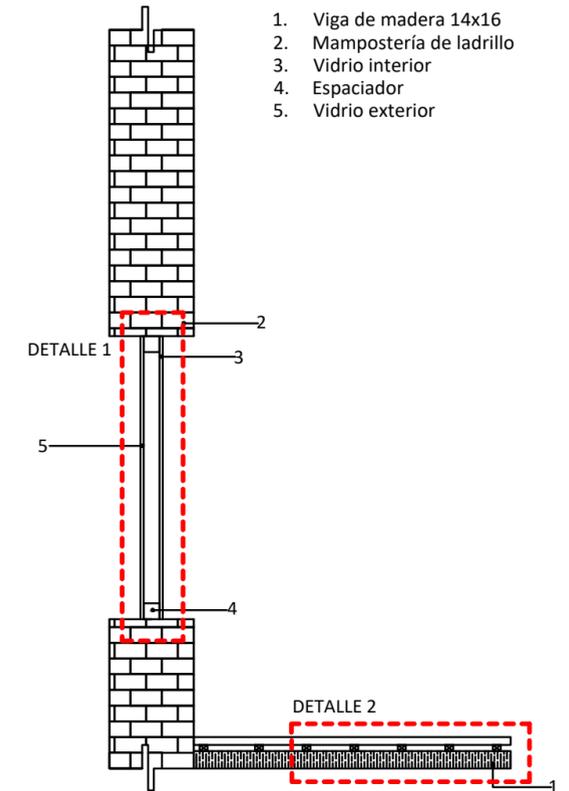


1. Pared original
2. Lana de vidrio
3. Manta acústica
4. Recubrimiento de madera

DETALLE 2



Sección Constructiva 2



1. Viga de madera 14x16
2. Mampostería de ladrillo
3. Vidrio interior
4. Espaciador
5. Vidrio exterior

Sección Constructiva 2

Detalle de entrepiso

1. Ladrillo portante 12x18x33 cm
2. Enlucido: 1-1/8-3 e: 0,5cm.
3. Viga Principal 3"x8"
4. Ángulo de acero
5. Lana de vidrio e: 5cm
6. Tirante 2"x6"
7. Placa de madera multilaminada e: 18mm
8. Accesorio metálico para anclaje
9. Duelas de madera

AULA DE MÚSICA

Panel de madera con luz LED

Panel perforado de madera

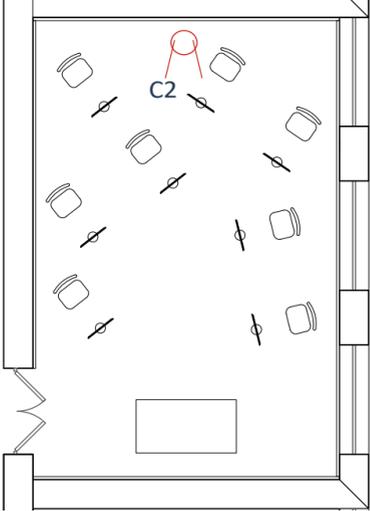
Atril

Piso Restaurado

Silla

Esponja acústica

PLANTA AULA DE MÚSICA



C2

AULA DE ESCULTURA



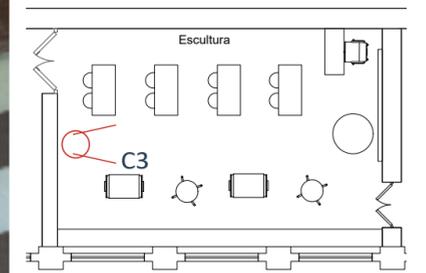
Lámparas colgantes LED

Estantería para secado de esculturas

Mesa doble

Piso restaurado

PLANTA AULA DE ESCULTURA



Paneles de madera

Tornetas

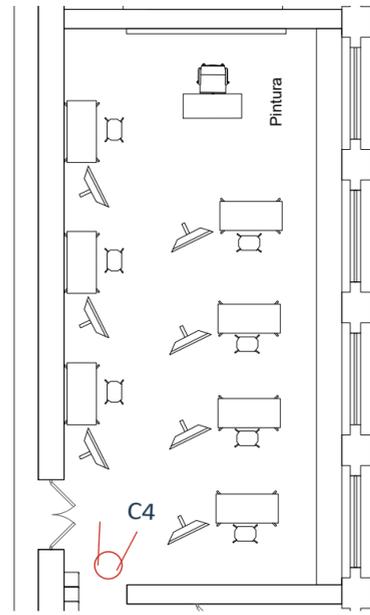
Estante móvil para herramientas

Casilleros

C3

AULA DE PINTURA

PLANTA AULA DE PINTURA



Tiras de luz LED de 750 lux

Panel de madera

Lámpara para escritorio

Caballete

Piso restaurado

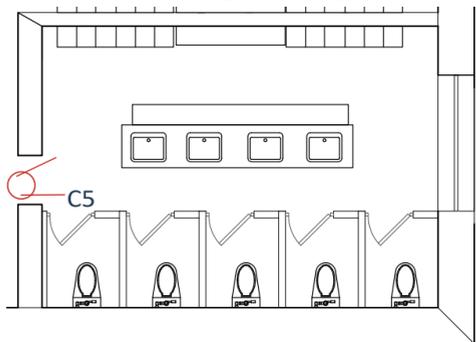
Casilleros

Mesa Individual

C4

BAÑOS DE MUJERES

PLANTA BAÑOS DE MUJERES



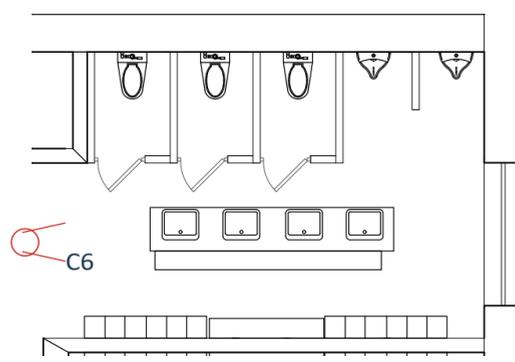
Lámpara Rectangular LED
Ojos de buey



C5
Casilleros
Lavamanos
Porcelanato 60x60
Puertas de baños

BAÑOS DE HOMBRES

PLANTA BAÑOS DE HOMBRES



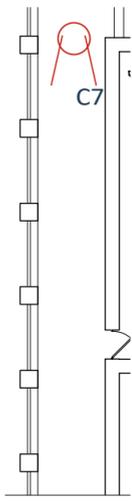
Ojos de buey
Lámpara Rectangular LED



C6
Puertas de baños
Lavamanos
Porcelanato 60x60
Casilleros

PASILLOS

PLANTA PASILLO



Señalética con panel de luz

Zócalo de madera con pintura lavable



Lámparas de luz LED 200 lux

Pilares de Travertino

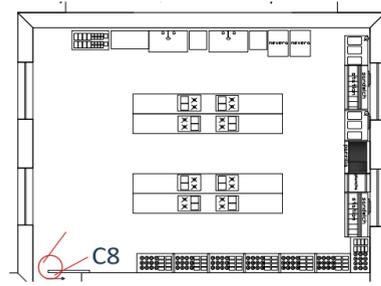
Piso de Travertino

C7

COCINA

Lámparas
cuadradas LED

PLANTA COCINA



Extractor de
olores

Repisa de
productos

Cocina

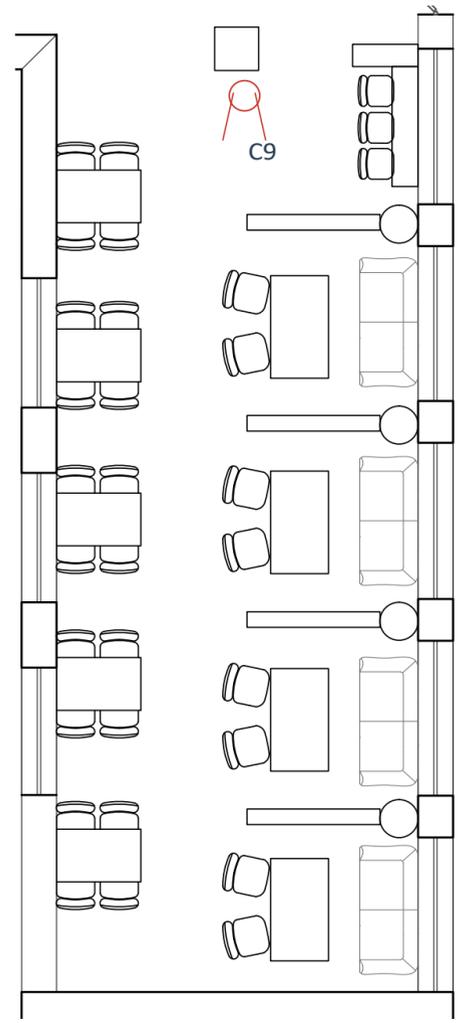
Repisa para vajilla de
acero inoxidable

Porcelanato
60x60

C8

COMEDOR

PLANTA COMEDOR

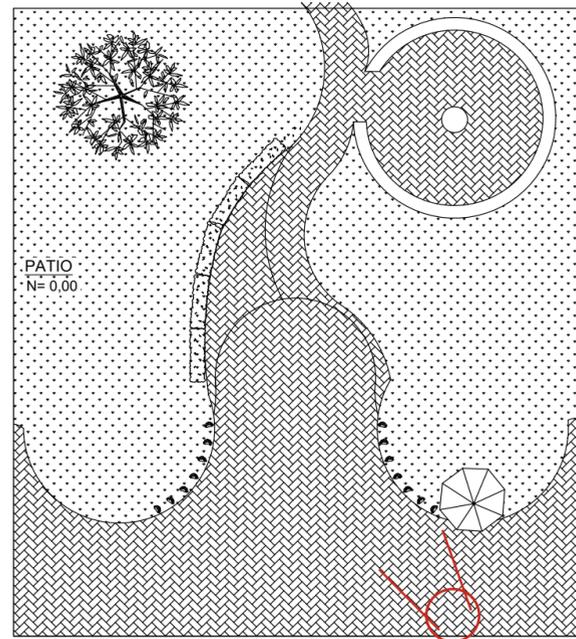


C9



PATIO CENTRAL

PLANTA PATIO



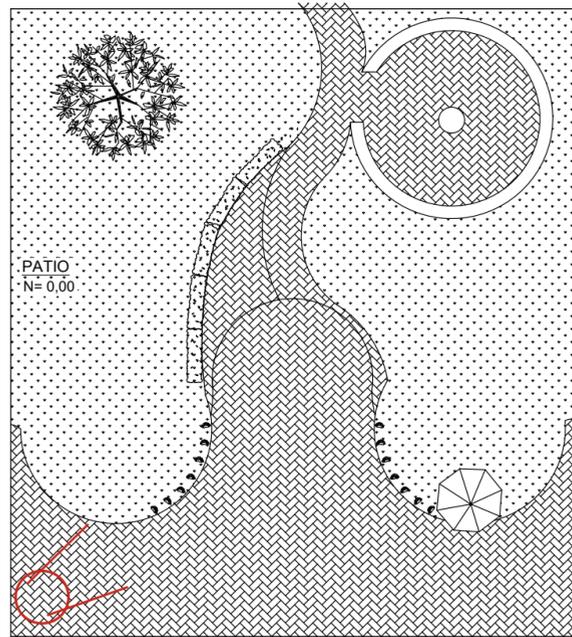
C10

C10



PATIO CENTRAL

PLANTA PATIO



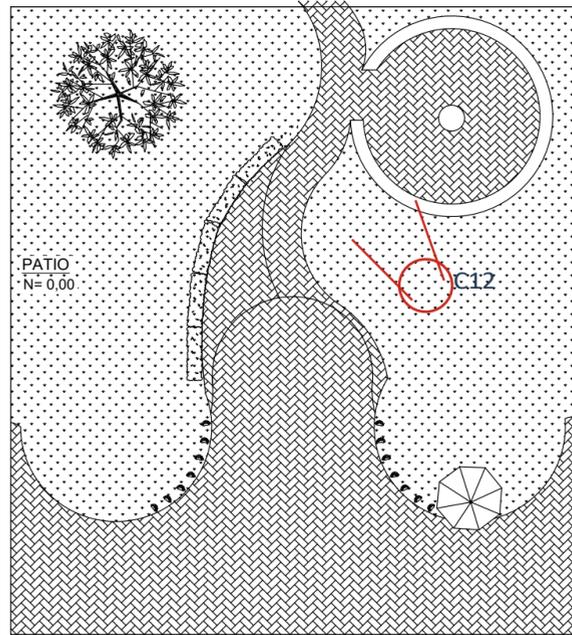
C11

C11



PATIO CENTRAL

PLANTA PATIO

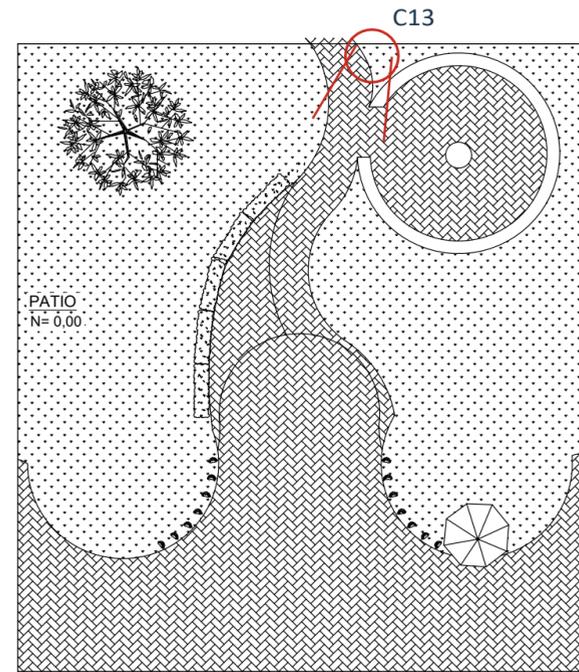


C12



PATIO CENTRAL

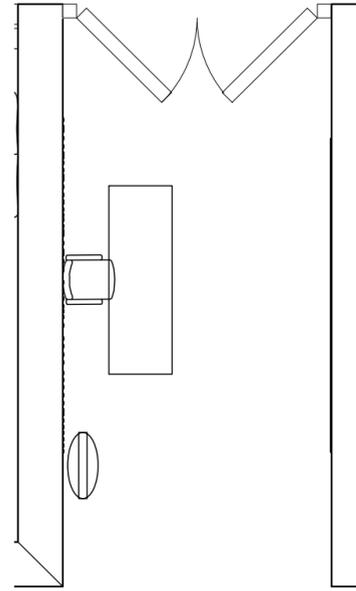
PLANTA PATIO



C13

VESTÍBULO

PLANTA VESTÍBULO



Tiras de madera

Lámparas
colgantes LED

Estante
informativo

C14



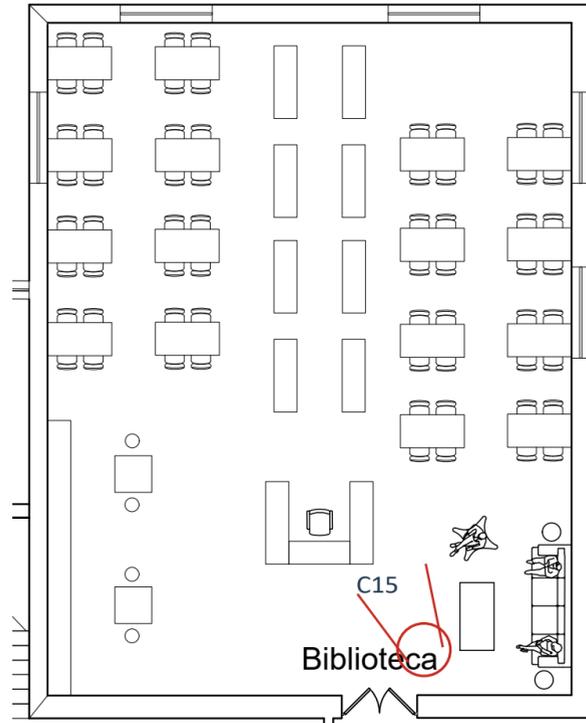
Panel metálico
perforado

Escritorio

Adoquín

BIBLIOTECA

PLANTA BIBLIOTECA

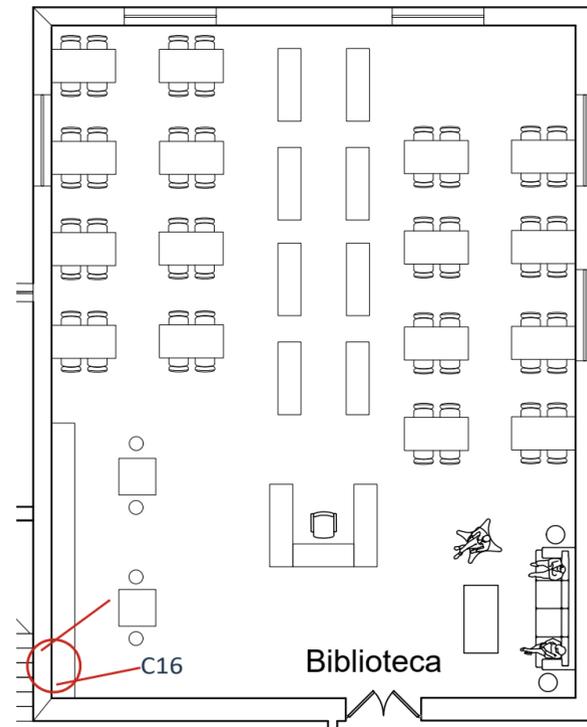


C15



BIBLIOTECA

PLANTA BIBLIOTECA



C16

4.5 PRESUPUESTO DE OBRA

PRESUPUESTO

OBRA: ANTIGUO COLEGIO BORJA FORMULARIO No.: 1
 OFERENTE: Vanessa Barros-Joseline Mendieta
 FECHA: Cuenca, 2021

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
01.	Derrocamientos y Liberaciones				
01.01	Liberación de protección de puertas	U	25	4.50	112,5
01.02	Liberación de puertas	U	45	3.70	166,5
01.03	Derrocamiento de cielo raso	ml	165,17	7.75	1280,1
01.04	Derrocamiento pilares terraza	U	10	7.70	77,0
01.05	Liberación de muebles	ml	150	3.66	549,0
01.06	Retiro de ventanas	m2	337,4	\$1.25	421,8
01.07	Retiro de rastreras	ml	150	5.54	831,0
01.08	Retiro luminarias	U	280	5.00	1400,0
01.09	Retiro de piso (duelas de madera)	m2	950,1	4.60	4370,5
01.10	Derrocamiento de gradas de patio central	m2	1087,44	4.75	5165,3
01.11	Retiro de panelería	m2	62,25	4.50	280,1
01.12	Retiro de pasamanos	ml	150	5.50	825,0
01.13	Retiro de puertas enrollables	U	3	4.00	12,0
01.14	Retiro de árbol	U	2	30.00	60,0
01.15	Retiro de alfombra	m2	194,5	7.25	1410,1
02.	Obras Preliminares				
02.01	Replanteo de panelería	m2	117,21	0.80	93,8
02.02	Replanteo de accesos- puertas	U	8	0.80	6,4
02.03	Replanteo de iluminación	U	290	0.45	130,5
02.04	Replanteo de tomas eléctricas	U	220	0.80	176,0
02.05	Replanteo de interruptores	U	50	0.80	40,0
02.06	Replanteo de pisos	m2	238	0.75	178,5
02.07	Replanteo de cielo raso	ml	2396,22	0.75	1.797,2
02.08	Replanteo de diseños verticales	m2	549,84	0.80	439,9
02.09	Replanteo de jardín	m2	1087,72	0.65	707,0
02.10	Replanteo de ventanas	m2	377,4	0.80	301,9
02.11	Replanteo de Caja de Breakers	U	4	0.85	3,4
02.12	Replanteo de lavamanos	U	8	0.80	6,4
03.	Desalojos				
03.01	Cargado de material a mano	m3	200	3.06	612,0
03.02	Desalojo de material	m3	200	6.50	1.300,0
04.	Instalaciones				
04.01	Suministro e Instalación de Tubo de PVC (D=50mm) baño	ml	13,6	25.13	341,8
04.02	Suministro e Instalación de desagüe (D=50mm)	pto.	16	27.80	444,8
04.03	Suministro e Instalación de ventilación (D= 110mm)	ml	12	25.5	306,0
04.04	Suministro e Instalación de tubo de PVC (D=50mm) cocina	ml	16,74	25	418,5
04.05	Punto de Ins. Agua Fría	Pto.	4	30.50	122,0
04.06	Suministro e Instalación de Tubería para Agua Fría	U	1	34.80	34,8
04.07	Reinstalación de Caja de Breakers-cortacircuitos 3p 15-40 amp	U	4	35.00	140,0
04.08	Instalación de Tomacorriente 110V	Pto.	277	25.00	6.925,0
04.09	Punto de Luminaria (no incluye luminaria)	Pto.	385	14.85	5.717,3
04.10	Instalación de Interruptor doble	Pto.	66	18.68	1.232,9
04.11	Punto de Teléfono	pto.	9	45.30	407,7
04.12	Punto de Internet (sin router)	U	4	56.27	225,1

47	04.13	Punto de alarma (no incluye sensor)	U	2	37.32	74,6
48	04.14	Placa para teléfono	U	9	40.08	360,7
49	04.15	Punto de tablero de alarma (no incluye tablero)	U	1	18.16	18,2
50	0.5	Acabados				
51	05.01	Grifería para Lavamanos	U	14	25.68	\$359,5
52	05.02	Suministro e Instalación de Urinarios	U	3	65.00	\$195,0
53	05.03	Suministro e Instalación de Inodoro	U	13	116.67	\$1.516,7
54	05.04	Suministro e Instalación de Lavamanos	U	14	83.72	\$1.172,1
55	05.05	Pintado de paredes exteriores	m2	2631,91	4.75	\$12.501,6
56	05.06	Pintado de paredes interiores	m2	950,1	4.75	\$4.513,0
57	05.07	Suministro e Instalación de Puerta de Madera una hoja	U	50	200.63	\$10.031,5
58	05.08	Suministro e Instalación de Puerta de Madera doble hoja	U	18	201.20	\$3.621,6
59	05.09	Suministro e Instalación de Puertas Corredizas	U	2	220.00	\$440,0
60	05.10	Suministro e Instalación de Cerradura de Puerta baño	U	13	21.43	\$278,6
61	05.11	Suministro e Instalación de Cerradura de Puerta de Ingreso y Salida de emergencia	U	2	22.96	\$45,9
62	05.12	Suministro e Instalación de Cerradura de Puerta oficina	U	9	22.11	\$199,0
63	05.13	Suministro e Instalación de Recibidor 2,10 x 0,90 x 0,70 m	U	2	772.30	\$1.544,6
64	05.14	Suministro e Instalación de Letrero	m2	1	221.52	\$221,5
65	05.15	Suministro e Instalación de Estantería	U	22	133.16	\$2.929,5
66	05.16	Suministro e Instalación de casilleros	U	13	340.00	\$4.420,0
67	05.17	Restauracion e instalacion de duelas de madera (piso)	m2	950,1	12.71	\$12.075,8
68	05.18	Suministro e Instalación de Porcelanato	m2	396.34	25.38	\$10.059,1
69	05.19	Suministro e Instalación de Rastreras	ml	150	35.75	\$5.362,5
70	05.20	Suministro e instalación de Vegetación	U	250	4.50	\$1.125,0
71	05.21	Suministro e instalación de pasamanos	ml	150	90.00	\$13.500,0
72	05.22	Suministro e instalación de sillas	U	396	22.50	\$8.910,0
73	05.23	Suministro e instalación de mesas	U	131	96.40	\$12.628,4
74	05.24	Suministro e instalación de escritorios	U	22	168.15	\$3.699,3
75	05.25	Suministro e instalación de atriles	U	47	11.26	\$529,2
76	05.26	Suministro e instalación de tometas	U	20	1.500.00	\$30.000,0
77	05.27	Suministro e Instalación de caballetes	U	40	35.00	\$1.400,0
78	05.28	Suministro e Instalación de organizador para pared	U	10	40.60	\$406,0
79	05.29	Suministro e Instalación de organizadores móviles	U	10	45.86	\$458,6
80	05.30	Suministro e Instalación de barras fijas	U	3	110.34	\$331,0
81	05.31	Suministro e Instalación de barras móviles	U	8	100.22	\$801,8
82	05.32	Suministro e Instalación de Lámparas cuadradas LED empotradas	U	20	25.00	\$500,0
83	05.33	Suministro e Instalación de Lámparas colgantes LED	U	148	22.75	\$3.367,0
84	05.34	Suministro e Instalación de ojos de buey	U	94	17.80	\$1.673,2
85	05.35	Suministro e Instalación de Lámparas rectangulares LED empotradas	U	114	25.25	\$2.878,5
86	05.36	Suministro e Instalación de Lámparas para jardín	U	10	78.23	\$782,3
87	05.37	Suministro e Instalación de sofás	U	11	215.35	\$2.368,9
88	05.38	Suministro e Instalación de mesa de reuniones 14 personas.	U	1	600.00	\$600,0
89	05.39	Suministro e Instalación de ventanas	m2	337,4	40.80	\$13.765,9
90	05.40	Suministro e Instalación de fibra de vidrio	m2	380	2.15	\$817,0
91	05.41	Suministro e Instalación de paneles de madera	m2	380	48.20	\$18.316,0
92	05.42	Suministro e Instalación de esponjas acusticas	U	144.68	28.50	\$4.123,4
93	05.43	Suministro e Instalación de adoquines	U	1368,4	3.50	\$4.789,4
94	05.44	Suministro e Instalación de fuentes de agua	U	1	550.00	\$550,0
95	05.45	Suministro e Instalación de espejos	ml	190	7.20	\$1.368,0
96	05.46	Tratamiento y restauración de ladrillo	m2	5	5.25	\$26,3
97	05.47	Diseño, suministro e instalación de señalética	U	64	3.50	\$224,0
98	05.48	Limpieza de la Obra	m2	5804,14	2.55	\$14.800,6
					TOTAL	\$255.750,2

VANESSA BARROS-JOSELINI MENDIETA
 FIRMA

4.6 CONCLUSIONES

En este capítulo se concretó la propuesta de cada espacio dentro de la edificación, tomando en cuenta las condicionantes y criterios planteados anteriormente, creando ambientes ergonómicos y confortables para el usuario; respetando su valor patrimonial y acondicionado acústicamente cada espacio para que sea útil desarrollar cada actividad sin molestar a los demás.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de la tesis se da con el objetivo de crear un sistema de acondicionamiento acústico para conseguir un grado de difusión acústica uniforme en todos los puntos del mismo, pretendiendo mejorar las condiciones acústicas de sonoridad aumentando el confort acústico interno del espacio. Se estudió que las propiedades acústicas de un espacio están determinadas por la proporción de energía sonora absorbida por paredes, cielos rasos, suelos y objetos; la proporción de sonido absorbido está ligado al tiempo en el que un sonido emitido en el espacio desaparezca después de suprimir el foco sonoro.

Un aspecto importante para un buen acondicionamiento acústico exige que la energía reflejada sea mínima, con lo cual la calidad de un tratamiento acústico de un espacio se determinará por la técnica de absorción de los materiales que se hayan implementado en el espacio cubriendo así todas sus superficies.

Los materiales recomendados generalmente son porosos, tienen una estructura granular o fibrosa. Algunos factores que influyen en el acondicionamiento acústico son el tiempo de reverberación que depende del uso que se le da al espacio así como el tamaño de la sala, balance adecuado entre sonido directo y reverberante, intimidad y una buena difusión de sonido en la sala para obtener un sonido uniforme.

Dentro de un proyecto tan grande como este, se desea que el diseño planteado sea el adecuado para el uso que se le da al espacio; al intervenir en un espacio patrimonial no se considera únicamente la persistencia de la materialidad que integra al bien, sino conlleva la preservación de un conjunto de valores que representan su trascendencia como en lo histórico, simbólico o afectivo. Antes de cualquier intervención se debe identificar los valores y la importancia del patrimonio. Para saber como actuar en la estructura y el espacio se debe realizar una investigación sobre el patrimonio y como intervenir sin dañarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- Antoni Carrión Isbert. (1998). Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona: UPC.
- Andrea Imaginario. (2020). ¿Qué son las Bellas artes? 2020, de Significados Sitio. Web: <https://www.significados.com/bellas-artes/#:~:text=Como%20bellas%20artes%20se%20denomina,el%20siglo%20XX%2C%20el%20cine>
- Arquitectos decadiz. (2017). Requisitos de iluminación para cada área. 2021, de Arquitectos decadiz Sitio web: https://www.arquitectosdecadiz.com/wp-content/uploads/2017/12/inventario_de_requisitos_de_iluminacion.pdf
- Arq. Jorge Czajkowski. (2002). Iluminación artificial. Informes de la construcción , 51462, 13.
- Carlos Alarcón . (2011). Aula. 2020, de EcuRed Sitio web: <https://www.ecured.cu/Aula>
- Carlos. (2019). Caballetes de pintura para pintar cuadros. 2020, de Papelería técnica Sitio web: <https://papeleria-tecnica.net/caballetes-de-mesa/>
- Comunidad de Madrid . (SF). Ventilación, climatización y COVID-19. 2021, de Comunidad de Madrid Sitio web: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/ventilacion-climatizacion-covid-19>
- Consejo de educación superior. (2019). Preguntas frecuentes, reglamento de conservatorios superiores. 2020, de ces Sitio web: <https://www.ces.gob.ec/documentos/PF/Conservatorio.pdf>
- "Conservatorio Henri Dutilleux / Dominique Coulon & associés" [‘Henri Dutilleux’ Conservatoire / Dominique Coulon & associés] 03 nov 2019. Plataforma Arquitectura. Accedido el 6 Jun 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779895/conservatorio-henri-dutilleux-dominique-coulon-and-associés>> ISSN 0719-8914
- D.K. Ching, F. y Binggeli, C. (2014). Diseño de interiores: un manual. Editorial Gustavo Gili. <https://elibro.net/es/ereader/uazuay/45552?page=10>
- Entorno saludable. (2013). La batalla de la temperatura en la oficina. 2021, de Espacios saludables Sitio web: <http://entornosaludable.com/11/04/2013/la-batalla-de-la-temperatura-en-la-oficina/>
- "Escuela de Música y Artes / LTFB Studio " [School of Music and Arts / LTFB Studio] 03 feb 2013. Plataforma Arquitectura. Accedido el 6 Jun 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-232985/escuela-de-musica-y-artes-ltfb-studio>> ISSN 0719-8914
- García, G. R. (2014). Patrimonio, apuntes de gestión. https://elibro.net/es/ereader/uazuay/77272?as_all=patrimonio&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as&page=38
- Giuliano Pastorelli. "Proyecto Escuela "Taller De Musics" / Dom Arquitectura" 17 sep 2012. ArchDaily México. Accedido el 6 Jun 2021. <<https://www.archdaily.mx/mx/02-186942/proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura>> ISSN 0719-8914
- Hangel Montero. (2017). La iluminación cuando pintamos. ¿Es tan importante?. 2020, de Hangel Montero Sitio web: <https://www.hangel.es/la-iluminacion-cuando-pintamos/>
- Harlequin Europe. (SA). Harlequin Floors . 2021, de Harlequin Sitio web: <https://euro.harlequinfloors.com/es/nuestros-productos-para-la-danza-y-el-escenario/nuestros-tapices-y-tarimas/nuestros-tapices-de-danza-y-escenario/tapiz-de-danza-y-de-escenario-harlequin-studio>
- HÉCTOR JON. (2017). Materiales De Acondicionamiento Acústico – ¿Qué Funciona Mejor?. 2021, de Audio produccion.com Sitio web: <https://www.audioproduccion.com/materiales-de-acondicionamiento-acustico-funciona-mejor/>
- Ing. Pedro F. Pérez. (S.F). Decibel. 2021, de UTN Sitio web: <http://www1.frm.utn.edu.ar/medidase2/varios/dB.pdf>
- INSAM. (S.f). MATERIALES FONOABSORBENTES. 2021, de ISAM. Ingeniería Acústica Sitio web: <https://insam.com.ar/index.php/productos/básicos/fonoabsorbentes>
- Joan Llongueras, Jordi Mercè. (s.f). LA IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES PARA EL INTERIORISMO. 2020, de ESTUDIO COBLONAL INTERIORISMO Sitio web: <https://www.coblonal.com/la-importancia-los-materiales-interiorismo/>
- José Tomás Franco. "Escuela de Música en Lisboa / João Luís Carrilho da Graça" 15 feb 2012. Plataforma Arquitectura. Accedido el 6 Jun 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-138819/escuela-de-musica-en-lisboa-joao-luis-carrilho-da-graca>> ISSN 0719-8914
- Laura Román . (2020). Una guía para mejorar la ventilación de las aulas. 2021, de Educación 3.0 Sitio web: <https://www.educacionrespuntocero.com/noticias/ventilacion-de-las-aulas/#:~:text=Para%20que%20sea%20efectiva%2C%20se,extracci%C3%B3n%20del%20aire%20del%20interior.>
- Lima, G. A. (2012). Diseño De Escuela De Arte Y Cultura, Santa Catarina Ixtahuacán. In Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Leire Ojer. (2013). Absorbentes Acústicos: Resonadores. 2021, de Acústica Fácil Sitio web: <http://www.ingenieriaacusticafacil.com/ingenieria-acustica-los-resonadores-como-absorbentes-acusticos/>
- Materials. “¿Qué es el diseño de interiores (y por qué puede hacerte sentir mejor)?” [What Is Interior Design (And Why Can It Really Make You Feel Better)?] 28 marzo 2020. Plataforma Arquitectura. (Trad. Franco, José Tomás) Accedido el 2 Ene 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/936043/que-es-el-diseno-de-interiores-y-por-que-puede-hacerte-sentir-mejor>> ISSN 0719-8914
- Ministerio de salud y seguridad social. (2020). Por qué se deben tener ventilados los espacios interiores. 2021, de Ministerio de salud Sitio web: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Por-que-se-deben-mantener-ventilados-los-espacios-interiores.aspx>
- Municipio de Cuenca. (2010). ORDENANZA PARA LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTÓN CUENCA. 2020, de Municipio de Cuenca Sitio web: <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/8993>
- Pablo Ardao. (sf). CABALLETES Y TORNETAS. 2020, de Tenttoi Sitio web: <http://www.tenttoi.com/caballetes-y-tornetas/>
- Para, S., La, G., Contra, B., & Ruido, E. L. (N.d.). REPORTAJE Aislamiento y acondicionamiento acústico. <https://promateriales.com/pdf/PM63-09.pdf>
- ProjectSign. (2017). Revestimiento de fachadas. Ventajas del Panel composite. 2021, de ProjectSign Sitio web: <https://projectsign.es/panel-composite/>
- S.A. (2019). El corcho, un material sostenible con múltiples ventajas para la construcción. 2021, de Arquitectura Sostenible Sitio web: <https://arquitectura-sostenible.es/el-corcho-un-material-sostenible-con-multiples-ventajas-para-la-construccion/>

- SA. (2012). Seguridad e higiene en las aulas y talleres de escultura. 2021, de Departamento de escultura Sitio web: <https://bellasartes.ucm.es/data/cont/docs/-2012-12-17-NORMAS%20DE%20SEGURIDAD.pdf>
- Sandra Santa Cruz. (2011). El aula de danza. 2020, de Muchamas que danza Sitio web: <https://muchomasquedanza.com/2011/06/01/el-aula-de-danza/>
- Sandra Santa Cruz . (2011). Instalaciones . 2021, de Mucho más que danza Sitio web: <https://muchomasquedanza.com/sala-de-danza/>
- SPIGO. (2013). TECHOS DE MADERA, Y REVESTIMIENTO DE MADERA FONOABSORBENTE, PARA TENER CONTROLADA LA REVERBERACIÓN EN UNA SALA.. 202, de Spigogroup. Proyectos en madera Sitio web: S.A. (2019). El corcho, un material sostenible con múltiples ventajas para la construcción. 2021, de Arquitectura Sostenible Sitio web: <https://arquitectura-sostenible.es/el-corcho-un-material-sostenible-con-multiples-ventajas-para-la-construccion/>
- SINELEC. (2018). ILUMINACIÓN EN LAS AULAS. 2021, de SINELEC Sitio web: <https://gruposinelec.com/iluminacion-en-las-aulas/>
- S&P. (2019). Temperatura en la oficina: la temperatura ideal en el entorno laboral. 2021, de S&P Sitio web: <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/temperatura-en-la-oficina-la-temperatura-ideal-en-el-entorno-laboral/#:~:text=Humedad%20del%20aire%3A%20la%20humedad,no%20debe%20bajar%20del%2050%25>
- Tesis (Licenciado en Diseño de Interiores), Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Arquitectura y Diseño Interior; Quito, Ecuador, 2019

CRÉDITO DE IMÁGENES

- Imagen 1: Fotografía desde el ingreso del Antiguo Colegio Borja. Mendieta J. (2021)
- Imagen 2: Diseño de interiores. Recuperado de: <https://icontinental.edu.pe/wp-content/uploads/2018/05/disenio-de-interiores.jpg>
- Imagen 3: Vista aérea del Antiguo Colegio Borja. Recuperado de: <https://lh3.googleusercontent.com/M-kPk0ZXcZNTETDTIWHzm430HG6ouGAwKNugMcmDcqA9Air1pA1YifRz6pvXJUghTYWp6Q=s127>
- Imagen 4: Oscilograma de sonido musical y ruido. Recuperado de: <https://www.acusticaintegral.com/wp-content/uploads/2013/12/concep2-02.jpg>
- Imagen 5: Acondicionamiento acústico. Recuperado de: <https://promateriales.com/pdf/PM-118%207%20red.pdf>
- Imagen 6: Intensidad de sonido en dB. Recuperado de: http://www.cochlea.org/var/plain_site/storage/images/media/images/jauge_es/15589-1-esl-ES/jauge_es.png
- Imagen 7: Iluminación. Recuperado de: <https://img.interempresas.net/fotos/1851784.jpeg>
- Imagen 8: Collage de materialidades. Recuperado de: <https://www.ministeriodediseño.com/ministerio2/wp-content/uploads/2019/12/d4bc04bb3d49219656cb811096ec8534-e1576774342806.jpg>
- Imagen 9: Ventilación mediante ventanas abiertas y puertas cerradas. Recuperado de: <https://www.educacionrespuntocero.com/wp-content/uploads/2020/10/VENTILACION-NATURAL-Y-CRUZADA.jpg.webp>
- Imagen 10: Ventilación cruzada. Recuperado de: <https://www.educacionrespuntocero.com/wp-content/uploads/2020/10/VENTILACION-NATURAL-Y-CRUZADA.jpg.webp>
- Imagen 11: Ventilación individual forzada. Recuperada de: <https://www.educacionrespuntocero.com/wp-content/uploads/2020/10/VENTILACION-INDIVIDUAL-FORZADA-768x492.jpg.webp>
- Imagen 12: Ventilación centralizada. Recuperada de: <https://www.educacionrespuntocero.com/wp-content/uploads/2020/10/VENTILACION-CENTRALIZADA.jpg.webp>
- Imagen 13: Purificador de Aire K06C. Recuperado de: <https://www.e-agrizon.com/wp-content/uploads/2020/10/K06C-600x600.jpg>
- Imagen 14: Vista aérea de la Escuela de Música y Artes. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5a52/b3fc/4b31/6d00/01cd/slideshow/01.jpg?1413932830>
- Imagen 15: Aula teórica. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5b8b/b3fc/4b31/6d00/0200/slideshow/16.jpg?1413932876>
- Imagen 16: Aula de danza. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5b7e/b3fc/4b31/6d00/01ff/slideshow/15.jpg?1413932872>
- Imagen 17: Aula de música. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5b59/b3fc/4b31/6d00/01fb/slideshow/14.jpg?1413932869>
- Imagen 18: Fachada. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5a7a/b3fc/4b31/6d00/01d7/slideshow/03.jpg?1413932893>
- Imagen 19: Auditorio. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5aba/b3fc/4b31/6d00/01e2/slideshow/06.jpg?1413932890>
- Imagen 20: Auditorio. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/50f8/5adc/b3fc/4b31/6d00/01ea/slideshow/08.jpg?1413932837>
- Imagen 21: Fachada. Recuperada de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2f2a/4d8d/5db4/ee00/0188/slideshow/1328691346-esml-198a-c-fg-sg.jpg?1441148706>
- Imagen 22: Pasillos. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e4f/4d8d/5db4/ee00/0174/slideshow/1328691231-esml-148a-c-fg-sg.jpg?1441148488>
- Imagen 23: Axonometría explotada. Recuperada de <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e90/4d8d/5db4/ee00/017a/slideshow/1328691374-axiometric-706x1000.jpg?1441148553>
- Imagen 24: Patio central. Recuperada de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e3b/4d8d/5db4/ee00/0172/>

slideshow/1328691084-esml-084a-c-fg-sg.jpg?1441148468

- Imagen 25: Aula individual de música. Recuperada de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e45/4d8d/5db4/ee00/0173/slideshow/1328691171-esml-115a-c-fg-sg.jpg?1441148478>
- Imagen 26: Pasillos. Recuperada de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e86/4d8d/5db4/ee00/0179/slideshow/1328691249-esml-153a-c-fg-sg.jpg?1441148543>
- Imagen 27: Patio Interior. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2e65/4d8d/5db4/ee00/0176/slideshow/1328690985-esml-080a-c-fg-sg.jpg?1441148510>
- Imagen 28: Exterior aulas. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2f11/4d8d/5db4/ee00/0186/slideshow/1328691311-esml-176a-c-fg-sg.jpg?1441148681>
- Imagen 29: Auditorio. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2ebb/4d8d/5db4/ee00/017e/slideshow/1328690859-escola-de-musica-110a-c-jsr-1000x666.jpg?1441148597>
- Imagen 30: Auditorio. Recuperado de: <https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2ed1/4d8d/5db4/ee00/0180/slideshow/1328690910-escola-de-musica-116a-c-jsr-1000x666.jpg?1441148618>
- Imagen 31: Fachada. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/17e2/4d8d/5db4/ee00/0002/slideshow/5046ad6628ba0d0c5f000037_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_1-jpg.jpg?1441142749
- Imagen 32: Detalle constructivo del acondicionamiento acústico. Recopilado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/18b9/4d8d/5db4/ee00/0014/slideshow/5046ae3228ba0d0c56000033_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_detalle_aula_copia.png.jpg?1441142957
- Imagen 33: Aula. Recuperada de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/1827/4d8d/5db4/ee00/0008/slideshow/5046ad9f28ba0d0c5f000045_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_15-jpg.jpg?1441142815
- Imagen 34: Planta de zonificación. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/186f/4d8d/5db4/ee00/000e/slideshow/5046ae3028ba0d0c56000032_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_planta_musics_suma.png.jpg?1441142886
- Imagen 35: Aula. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/1833/4d8d/5db4/ee00/0009/slideshow/5046ad8f28ba0d0c5f000041_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_11-jpg.jpg?1441142827

- Imagen 36: Aula. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/1806/4d8d/5db4/ee00/0005/slideshow/5046ad7228ba0d0c5f00003a_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_4-jpg.jpg?1441142781
- Imagen 37: Pasillo. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/181c/4d8d/5db4/ee00/0007/slideshow/5046ad8b28ba0d0c5f000040_proyecto-escuela-taller-de-musics-dom-arquitectura_10-jpg.jpg?1441142804
- Imagen 38: Fachada. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a063/e58e/ce41/7600/004f/slideshow/08-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450483794
- Imagen 39: Hall. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/9f6e/e58e/ce07/8200/004c/slideshow/03-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450483551
- Imagen 40: Aula de danza. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a197/e58e/ce41/7600/0054/slideshow/14-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484104
- Imagen 41: Auditorio. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a3d7/e58e/ce41/7600/0060/slideshow/28-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484683
- Imagen 42: Aula de teoría. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a37d/e58e/ce07/8200/0062/slideshow/24-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484589
- Imagen 43: Auditorio. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a164/e58e/ce41/7600/0053/slideshow/13-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484056
- Imagen 44: Aula de práctica de música. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a396/e58e/ce41/7600/005e/slideshow/25-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484610
- Imagen 45: Aula de práctica de música. Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5674/a354/e58e/ce41/7600/005d/slideshow/22-2015-BELFORT_COULON-Photo-EugeniPons-web.jpg?1450484542
- Imagen 46: Vista Explotada y Zonificación. Recuperado de: [https://images.adsttc.com/media/images/5674/a572/e58e/ce41/7600/0068/slideshow/diagram_\(6\).jpg?1450485081](https://images.adsttc.com/media/images/5674/a572/e58e/ce41/7600/0068/slideshow/diagram_(6).jpg?1450485081)
- Imagen 47: Harlequin Liberty. Recuperado de: <https://i.pinimg.com/originals/12/9b/94/129b9437176198f7f52bdcdf7da2025c.png>

- Imagen 48: Harlequin Allegro. Recuperado de: https://us.harlequinfloors.com/wp-content/uploads/2016/01/Vinyl_Callouts_SPANISH-allegro-copy.jpg
- Imagen 49: Harlequin Fiesta. Recuperado de: https://us.harlequinfloors.com/wp-content/uploads/2016/01/Vinyl_Callouts_SPANISH-feistacopy.jpg
- Imagen 50: Harlequin Studio. Recuperado de: https://us.harlequinfloors.com/wp-content/uploads/2016/01/Vinyl_Callouts_SPANISH-studio.jpg
- Imagen 51: Ventilación cruzada. Recuperada de: <https://static.lasprovincias.es/www/multimedia/202103/28/media/cortadas/ventilacion-cruzada-k4BG--984x468@Las%20Provincias.jpg>
- Imagen 52: Control de temperatura. Recuperada de: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/wp-content/uploads/2019/09/temperatura-oficina.jpg>
- Imagen 53: Fibra de vidrio. Recuperado de: <https://www.plaremesa.net/wp-content/uploads/2019/10/manta-de-fibra-de-vidrio-1.jpg>
- Imagen 54: Esponja acústica. Recuperado de: <https://www.dhresource.com/0x0/f2/albu/g4/M00/0D/A5/rBVaEFneKciATViPAAKbzM4-YqY493.jpg>
- Imagen 55: Corcho expandido Recuperado de: <https://www.barnacork.com/wp-content/uploads/2020/05/aglocork-termico.jpg>
- Imagen 56: AislaSound Basic. Recuperado de: <https://www.camperclan.net/wp-content/uploads/Aislante-acustico-para-el-suelo-para-Furgonetas-o-RV.jpg>
- Imagen 57: Paneles de reverberación de madera. Recuperado de: <https://spigogroup.com/wp-content/uploads/2015/08/63.gif>
- Imagen 58: Placas Fonoabsorbentes. Recuperadas de: <https://www.decibel.com.ar/templates/yootheme/cache/conformado-a314478c.jpeg>
- Imagen 59: Placas Composite. Recuperado de: <https://projectsign.es/wp-content/uploads/2016/03/panel-composite-2.jpg>
- Imagen 60: Espuma Acústica de poliuretano. Recuperado de: https://cir62.com/641-home_default/copopren.jpg
- Imagen 61: Espuma de resina de melamina. Recuperado de: https://www.tecno-spuma.com/wp-content/uploads/2018/11/BASOTECT-UF_IMG_1682_2-216x200.jpg

- Imagen 62: Helmholtz: absorbente artificial. Recuperado de: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS-yMdJ466Y-xyV7a sgAoYMxO20pgYwNj648OTvtmpE1xy5Vq7BQWTVyfitcvg4yj3ZOrY&usqp=CAU>
- Imagen 63: Ubicación vista desde satélite. Elaboración Propia (2021)
- Imagen 64: Recorrido a pie. Recuperado de: Google Maps.
- Imagen 65: Recorrido a vehículo. Recuperado de: Google Maps.
- Imagen 66: Condicionantes marcadas en la planta baja. Elaboración Propia (2021)
- Imagen 67: Condicionamiento marcadas en la planta alta. Elaboración Propia (2021)
- Imagen 68: Ventanas en la parte lateral del espacio. Barros V. (2021)
- Imagen 69: Tamaño y ubicación de las ventanas. Barros V. (2021)
- Imagen 70: Puertas. Barros V. (2021)
- Imagen 71: Ventanas en el espacio. Mendieta J. (2021)
- Imagen 72: : Puertas. Mendieta J. (2021)
- Imagen 73: Patio central. Barros V. (2021)
- Imagen 74: Fachada del Antiguo Colegio Borja. Mendieta J. (2021)
- Imagen 75: Gama cromática. Recuperada de: <https://i1.wp.com/novocom.top/image/c2VycbnRzLmFjaW1lbnRzLmNvbQ==/wp-content/uploads/2017/09/pcc.jpg>
- Imagen 76: Boceto del Vestíbulo. Mendieta J. (2021)
- Imagen 77: Boceto de un aula de música. Mendieta J. (2021)
- Imagen 78: Boceto Biblioteca. Barros V. (2021)
- Imagen 79: Boceto aula de música. Barros V. (2021)
- Imagen 80: : Aula de Danza. Barros V. (2021)
- Imagen 81: Boceto aula de escultura. Mendieta J. (2021)
- Imagen 82:

CRÉDITO DE FIGURAS

- Figura 1: Tabla sobre el nivel de decibelios de cada actividad.
- Figura 2: Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona Administrativa.
- Figura 3: Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Eventos.
- Figura 4: Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Servicios.
- Figura 5: Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona de Educativa.
- Figura 6: Tabla sobre el equipamiento necesario en la Zona Recreacional.
- Figura 7: Mapa funcional primera planta.
- Figura 8: Mapa funcional segunda planta.
- Figura 9: Mapa funcional tercera planta.
- Figura 10: Tabla sobre materialidad del espacio.
- Figura 11: Esquemas de espacios existentes.
- Figura 12: Esquemas espacios necesarios.
- Figura 13: Mapa conceptual de los espacios por zonas.
- Figuras 14: Tabla sobre la definición de espacios en la zona administrativa.
- Figura 15: Tabla sobre la definición de espacios en la zona de eventos.
- Figura 16: Tabla sobre la definición de espacios en la zona de servicios.
- Figura 17: Tabla sobre la definición de espacios en la zona educativa.
- Figura 18: Tabla sobre la definición de espacios en la zona recreacional.
- Figura 19: Esquema sobre criterios funcionales.
- Figura 20: Esquema sobre criterios funcionales.
- Figura 21: Conceptualización.

ANEXOS

Anexo 1: Entrevista a Músicos

Entrevista:

Entrevistada: Alondra Bravo

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula de música?

- Un espejo cuerpo entero, piano, resonancia controlada y buena iluminación, es lo que considero esencial.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Atril, lápiz, metrónomo, borrador.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Materiales de poca vibración sonora o que prevengan la vibración la cual genera resonancia.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores cálidos

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz cálida

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación general.

Entrevista:

Entrevistada: Floro Bravo

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula de música?

- Buena iluminación, espacio, ventilación y un piano.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Sillas, atriles.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Madera

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Cálidos

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Cálida

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz puntual, general.

Entrevista:

Entrevistada: Priscila Urgiles

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula de música?

- Depende a lo que se dirija aula de música, aula insonorizada, estudio, clase individual o instrumental. Instrumento base el piano en un aula ante cualquier tipo de música y no se frecuenta tanto en nuestras aulas. Espejos en el que podamos vernos de cuerpo entero.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- En instrumentos generales un atril como base, cantó necesidad de un espejo y violín espejos para la postura, 2 pianos por aula, guarda almacenaje, se trabajaría por áreas para almacenar los instrumentos.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Paño, esponja para amortiguar o aislar el sonido, aula grande mientras más grande uno se acostumbra a llevar el sonido a espacios grandes, el uso de madera.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Neutros o fríos, cálidos no.

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Iluminación fría.

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación indirecta para los espacios.

- Deben estar en contacto con la naturaleza ya que juega con la sensibilidad del músico.

Entrevista:

Entrevistada: Martu Urgiles

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener un aula de música?

- Consola, parlantes, división de audio para batería, aislación de sonido, aula amplia y espaciosa.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Batería, micrófonos, pedestales.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Madera, paneles para acondicionar de manera correcta el ruido.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Cálidos

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Cálida

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación indirecta.

- Espejos para cantantes, sillas para ensayos de ensamble para descansar

Entrevista:

Entrevistada: Mateo Urgiles

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener un aula de música?

- Un piano porque cualquier clase que se imparta necesita una referencia sonora ya sea teoría musical o ensamble. Parlantes para ejemplos musicales que ayuden a guiar. Proyectoros, pupitres normales.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Sillas de cualquier tipo silla y atril.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Un aula insonorizada, alfombrados piso, paredes y cielo raso. Madera produce una amplificación natural.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores neutros, no ventanas.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación indirecta fría que me transmite.

Entrevista:

Entrevistada: Josep Washima:

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener un aula de música?

- Aula para practicar o enseñar, para practicar se necesitan los instrumentos con espacio, motivos prácticos y sonoros, los sonoros es cuando la sala debe estar acomodada para que los ensambles deben estar de manera correcta, aislado acústicamente, seguir las normas de la ordenanza.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Habitaciones cuadradas con esquinas marcadas y cemento, no sirven porque tienen materiales que producen demasiado sonido, difusores y rampas en las esquinas para evitar esquinas en los cuartos.
- Armarios para almacenar los elementos de los artista, sillas

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Maderas, lana de vidrio, gypsum y esponja. In ears audífonos para insonorizar los sonidos de fuera.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores pasteles, para que no canse la vista.

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Iluminación amarilla para que bajen los tonos

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Depende la actividad que se vaya a realizar

Entrevista:

Entrevistada: Mateo Cevallos

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta.

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener un aula de música?

- Depende la materia que se vaya a dar en cada aula, uso de un instrumento melódico como piano o guitarra. Debe ser un espacio pequeño para una mejor acústica

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar con sus instrumentos?

- Armarios para guardar las cosas, bodegas para almacenamiento de instrumentos, sillas cómodas, pizarra, en las paredes fibra de vidrio.

- Bancas normales. En general silla y atril.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Bandog. Colores pasteles, para que no canse .

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Iluminación cálida.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación general, en un cuarto de ensayo iluminación directa.

Anexo 2: Entrevista a Pintores

Entrevista:

Entrevistador García

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para pintores?

- Un ambiente adecuado con suficiente espacio y luz, y un buen profe.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para pintar?

- Sillas, caballetes, modelos para pintar.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores cálidos.

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz cálida.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz directa o indirecta.

Entrevista:

Entrevistada: Jaime Carrión

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para pintores?

- Tiene que ser espaciosa y con buena luz, con buenos ventanales o claraboyas.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para pintar?

- Caballetes con su respectivas taburetes, mesas y pizarra.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores cálidos.

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Me gusta trabajar con las dos es mas recomendable con luz fría y cálida.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz puntual directa.

Entrevista:

Entrevistada: Jackie Lockett

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para pintores?

- Buena ventilación, amplio, un lugar para botar los residuos ya que algunos son tóxicos, un lugar donde se pueda almacenar.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para pintar?

- Caballete, paleta para químicos, escritorios donde se puedan almacenar los instrumentos.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores fríos, y le gusta el estilo minimalismo.

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz fría porque la cálida da sueño.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Iluminación general.

- En su punto de vista es bueno que cada alumno tenga espacio para desenvolverse, considerar una zona de lavado, y tenga amplitud. "Me parece para mí trabajar parada, tienes que estar en constante movimiento".

Entrevista:

Entrevistada: Diego Tigre

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para pintores?

- Considero que para un correcto funcionamiento de un taller de pintura es generar un espacio amplio y cómodo para los estudiantes, que estén rodeados de arte, con cuadros de dibujo y pinturas de esta manera genera inspiración al momento del aprendizaje en el estudiante.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para pintar?

- En lo personal uso mesas de dibujo que pueden inclinarse a un ángulo de 60° esto para que el estudiante tenga un amplio espacio de observación y tenga una postura y no les afecta en inclinar su espalda.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores fríos, tonos vintage.

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz fría.

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz general y puntual.

- El único problema que he tenido respecto al espacio es no tener una bodega para guardar todos los utensilios artístico.

Anexo 3: Entrevista Escultores

Entrevista:

Entrevistada: Edwin Cabrera

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para escultores?

- Buena iluminación ,ventanas grandes. Bodega de materiales banco de trabajo, mobiliario especial.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para realizar sus esculturas?

- Tornetas de cerámica,caballetes de escultura de distintas alturas y tamaños.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Neutra

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz cálida

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz puntual ,pero varias lámparas.

- La luz es diferente en un taller de pintura ,que en uno de escultura ,ya que dependiendo de cómo la coloquemos el objeto revelará diferentes formas

Entrevista:

Entrevistada: Viery Flores

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener una aula para escultores?

- Amplia con bastante iluminación natural, cortinas, habitación cuadrada y de piso a cielorraso con una altura de más de 3m

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para realizar sus esculturas?

- Fregadero, bodega, tornetas, caballetes, pizarra, escritorio.

3. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores blancos o grises.

4. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz cálida

5. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Todas al momento de grabar sus esculturas. Luz general para esculpir.
- Prefiere el minimalismo. Limpieza central que sea de fácil acceso. Mobiliario móvil. Pantallas para ver referencias. Proyector. Piso de hormigón pulido.

Anexo 4: Entrevista a Bailarines

Entrevista:

Entrevistada: Klarysa Sarmiento

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener el aula de baile?

- Que el lugar tenga ventilación, buena iluminación y se dé a los alumnos la seguridad.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar?

- Espacio amplio, espejos, buen equipo de música, vestidos, zona para administración, zona para compartir o hall, y hoy en día todas las normas de bioseguridad. Piso adecuado, Casilleros, una sala de estar o de espera, mesa, sillas, colchonetas dependiendo de la modalidad que se imparta, ligas, pesas, barras si es necesario, equipos de gimnasia si son necesarios.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Materiales absorbentes, resonadores, o reflectores si es necesario, de lo contrario un buen equipo de música colocado en los puntos esquineros de la sala estaría bien.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Neutros, prefiero el Blanco. Pero depende mucho de la modalidad de danza a impartir.

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Fría.

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Indirecta.

Entrevista:

Entrevistada: Doménica Brito y Marianela Espinoza

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener el aula de baile?

- Espacio sin pilares, barras 1-1.20, espejos, techo alto 5 m, piso especial, piso de vinilo

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar?

- Barras, espejos, vestidos o casilleros.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una

adecuamiento acústico?

- Parlante en cada salón, paredes con un ancho más grande

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Fríos

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Fría

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Indirecta

Entrevista:

Entrevistada: Daniela Farfán

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener el aula de baile?

- Debe tener espejos, buena iluminación, ventanal grande, piso flotante, espaciosa, aire acondicionado o calefacción, barras de madera o hierro, vestidos, casilleros, rectangular.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar?

- Barras, vestidor y casilleros

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Vidrios insonorizados

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Colores neutros en las paredes, los colores influyen en las emociones.

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Iluminación fría para una mejor vista.

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Luz indirecta

Entrevista:

Entrevistada:

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué considera usted que debe tener el aula de baile?

- Amplias, tener buena ventilación, un buen piso con cámara de aire, que no tenga astillas, linóleo para ballet, altura para el espacio.

2. ¿Qué tipo de mobiliario necesita para practicar?

- Depende el tipo de danza que se va a practicar, barras para prácticas de ballet que sean regulables, bodega para almacenar los instrumentos de trabajo, vestidos con duchas, espejos, de metal si es sala de ballet y una sala de danza multiuso que sean empotrados de metal o aluminio.

3. ¿Qué tipo de material considera usted el mejor para una adecuamiento acústico?

- Tomar en cuenta el tamaño de las ventanas y puertas para que el sonido no salga del espacio; un ejemplo es la Compañía Nacional de Danza.

4. ¿Con qué gama cromática se siente más a gusto en el espacio? (Colores cálidos, fríos o neutros)

- Neutros

5. ¿Se siente más cómodo con luz fría o calidad dentro del espacio?

- Luz fría en el espacio de trabajo preferiblemente iluminación natural

6. Prefiere tener una luz puntual, directa o indirecta?

- Difusa e indirecta
- **Nota:** Sugiere la presencia de casilleros para almacenar las mochilas para crear un ambiente limpio y pulcro. Y si el bailarín no requiere de espejos para practicas el empleo de cortinas para tapar el espejo.

Anexo 5: Entrevista sobre el Acondicionamiento Acústico

Entrevista:

Entrevistada: Dis. Pablo Farfán

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué conoce del acondicionamiento acústico?

- Acondicionamiento del aislamiento, en donde se pueda realizar una actividad de práctica o estudio.

2. ¿Cómo se lleva a cabo el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Espacios que no son realizados para el tema en específico, se debe realizar el adecuamiento antes de la construcción y realización del espacio.

3. ¿Qué material considera bueno para el adecuamiento acústico en un espacio?

- En el mercado podemos encontrar varios materiales, el más común y más usado es la espuma que se vende por planchas pero no rinde bien por su densidad de absorción, fibra mineral que viene por rollos o planchas con una propiedad buena en la parte térmica y acústica, lana de roca con capacidades de absorción que varían así como su costo.

4. ¿Qué datos debemos conocer antes de empezar el acondicionamiento acústico de un espacio?

- El espacio y el tamaño del espacio, depende del uso que se quiere dar, medidas del espacio, altura 2,40 - 2,50m lo recomendado, de

qué está hecho, ventanas y accesos, chova, madera con tratamiento aceitado para que el poro de la madera se mantenga, el gypsum es bueno porque tiene una buena capacidad de absorción acústica y aislante, en el mercado se encuentran de 12 a 5mm.

5. ¿Qué diferencia hay entre el sonido y el ruido. ¿Por qué es importante la acústica?

- El aire es la vía de transmisión, el ruido genera rechazo de las personas, el sonido no genera problemas y agrada a las personas. El ruido puede generar constantemente afecciones a las personas.

6. Recomendaciones

- Tomar en cuenta la funcionalidad del espacio, dejar a la madera con poro abierto para que tenga una mejor capacidad de aislamiento y ser manera natural para poder ser tratada de manera correcta.

Entrevista:

Entrevistada: Arq. Carlos Contreras

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué conoce del acondicionamiento acústico?

- Parte esencial del espacio, dependiendo del uso para que el sonido no rebote, encontrar elementos que absorban el sonido para evitar el paso del sonido a otro espacio.

2. ¿Cómo se lleva a cabo el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Estudio del espacio, altura entre piso y cielo raso, para ver cómo se distribuye el sonido, las esquinas son para evitar la reverberación.

3. ¿Qué material considera bueno para el adecuamiento acústico en un espacio?

- El porcelanato aumenta los decibelios.
- Materiales absorbentes: textiles, corcho, fibra de vidrio, cámaras de aire.

- Para evitar reverberación madera.

4. ¿Qué datos debemos conocer antes de empezar el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Realizar un control con sonómetro.

5. ¿Qué diferencia hay entre el sonido y el ruido. ¿Por qué es importante la acústica?

- Depende de la función y evita los trastornos por el ruido, la distorsión que se produce por la mezcla de diferentes sonidos.

6. Algún consejo para realizar el adecuamiento acústico

- Tomar en cuanto el espacio y tomar en cuenta un control con sonómetro para mejores cambios o adecuaciones en el espacio

Entrevista:

Entrevistada: Dis. Christian Sigcha

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué material considera bueno para el adecuamiento acústico en un espacio?

- Producto poroso que nos permita absorber el sonido o la madera de poro abierto, tela o cortina anti acústica, piso flotante la mejor manera de insonorizar el piso o añadir spandex. Lana de vidrio, espuma de poliuretano se usa con tabiques. Preguntar en el caso de una estructura patrimonial: identidad, cultura y significación: mantenimiento, restauración y resignificación.

2. ¿Cómo se lleva a cabo el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Como primera herramienta sería el trato que le damos al piso, cielo raso y paredes. Como segunda herramienta el mobiliario .

- En vidrios la espuma de poliuretano, cortinas y telas gruesas.

3. ¿Qué datos debemos conocer antes de empezar el

acondicionamiento acústico de un espacio? ¿Por que quiero acondicionar acústicamente?

- Materiales con los que se están trabajando.

4. Comprende qué diferencia hay entre el sonido y el ruido. ¿Por qué es importante la acústica?

- La musicoterapia, depende del criterio de cada uno, el sonido nos permitirá tener resultados agradables mientras que el ruido son elementos desagradables para nuestros oídos. Importancia de los bpm que se pueden alcanzar (vibración) ruido los decibelios. Que el ruido se quede y la vibración pase.

5. ¿Qué considera usted como acondicionamiento acústico?

- Lo negativo es que escucha mis sonidos se quede fuera y los ruidos molestos se queden por fuera. Solo bpm que no generen molestia.

6. Recomendaciones

- Considerar el material y cuales son los correctos antes de tratar y los ya tratados. Coadyuvantes. Aislamientos caseros, térmicos, paneles.

Entrevista:

Entrevistada: Ing. Guillermo Bolaños

Entrevistadoras: Vanessa Barros-Joseline Mendieta

Preguntas:

1. ¿Qué conoce del acondicionamiento acústico?

- Diseño y funcionamiento que vaya a tener el aula, depende el uso y si la acústica debe ser seca cuando son salas para música tener una mejor reverberación, varía el tipo de música que se vaya a desarrollar en el mismo.

2. ¿Cómo se lleva a cabo el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Primer paso saber el uso de la sala y si va a ser multifuncional, para música o para la voz, mientras más grande el espacio más

reverberación

3. ¿Qué material considera bueno para el adecuamiento acústico en un espacio?

- Se relaciona a la mezcla de varios materiales, madera ya que es un material fibroso, cemento o concreto brindan un aporte único, el acero no se usa porque genera mucho brillo.
- Mdf perforado con lana de vidrio para absorber 20 a 40% de área perforada es perfecta.

4. ¿Qué datos debemos conocer antes de empezar el acondicionamiento acústico de un espacio?

- Tamaño del aula, mientras más grande mayor acondicionamiento acústico, variabilidad de personas en el espacio, la arquitectura del espacio y la edad de los usuarios para salas de niños no deben existir tratamientos acústicos que sean manipulables, verificar cómo reacciona cada material.

5. Qué diferencia hay entre el sonido y el ruido. ¿Por qué es importante la acústica?

- La respuesta del oyente hacia los dos.
- La acústica es importante porque es importante para una buena arquitectura y causar un confort bueno para las personas y juega un rol importante en un espacio para generar un buen confort dentro del espacio.

Anexo 6: Abstract

Abstract of the project

Title of the project Interior design and acoustic conditioning for the creation of an art school

Project subtitle Redesign of the old "Colegio Borja"

Summary:

Cuenca's Symphony, registered in 1972, managed to preserve and rescue the national and universal symphonic heritage. In the past couple of years, it has made use of the facilities of the old "Colegio Borja". For this reason, an interior intervention in the space has been proposed, adding the proposal to create an art school; retrofitting facilities that are in deterioration and do not have adequate acoustic conditioning. The expected results aspire to provide the city with an active cultural space for artists with the appropriate approach and design that space requires.

Keywords Art School, Cuenca Symphony, Acoustic Conditioning, Heritage Interior Space, Redesign

Student BARROS BERMEO VANESSA CAROLINA

C.I. 0106750268 **Código:** 85752

Student MENDIETA ASTUDILLO JOSELINE LIZBETH

C.I. 0105242465 **Código:** 85464

Director Contreras Lojano Carlos Esteban

Codirector:

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

Revisor: 

Nº. Cédula Identidad

VALDIVIEZO RAMIREZ ESTEBAN
0102798261