

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

**Escuela de Música y Centro de Exposiciones USFQ**  
**Proyecto de Investigación**

**Luis José Loaiza Pinto**

**Arquitectura**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Arquitecto

Quito, 02 de mayo de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INTERIOR

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Escuela de Música y Centro de Exposiciones USFQ**

**Luis José Loaiza Pinto**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Pablo Dávalos Muirragui , Arq. M.Sc

Firma del profesor

---

Quito, 02 de mayo de 2019

**DERECHOS DE AUTOR**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Luis José Loaiza Pinto

Código: 00124343

Cédula de Identidad: 1718753658

Lugar y fecha: Quito, 02 de mayo de 2019

## RESUMEN

El silencio en la música es el elemento más importante, a modo que tiene su propia simbología, tiene límites, medida y lugar. Por ende, sin silencio la música no se puede entender, así como la equivalencia sería una arquitectura sin espacio. El edificio se emplaza como un espacio público, al mimetizarse con el entorno. Siendo el edificio central en el plan masa propuesto de la Universidad San Francisco de Quito, requiere ser un edificio que articule el espacio y la circulación.

Este edificio propone una escuela de música con un programa completo para su desarrollo. es necesario crear una diversidad de ambientes combinados con espacios abiertos para los usuarios. además de la geometría única que requieren los espacios para la grabación, producción y estudio de la música. Además del diseño de un auditorio universitario, que permita el desarrollo de eventos del CoM, así como de la universidad.

Se resume el silencio en el espacio y la discreción de un edificio abierto a la comunidad estudiantil basto de espacio de uso comunitario e integración.

**Palabras claves:** Música, universidad, auditorio, USFQ, comunidad, centro, campus.

**ABSTRACT**

The silence in music is the key element in its composition, as a matter of fact it has its own symbology, it has limits, a measure and place in musical pieces. For instance, the music without silence can't be understood, as an architecture without space. The building is presented and placed as a public space, while it softly appears in the environment rather its size. In this way it becomes the central and main building in the plan mass proposed for the University San Francisco de Quito, it requires to be a building that connect the environment and the circulation.

This building proposes a school of music with a full program for its full development on the area. It is necessary to create a diversity of environments combine with open spaces for the users. Although the unique geometry that requires the rooms for recording, production and the study of music. In addition is design an auditorium for the university, it will allow to develop events not only for the CoM, but also for the USFQ community in general.

It summarizes the silence as space and the discretion of a building open to the student's community with ample space for common use and integration between students.

**Key words:** Music, university, auditorium, USFQ, community, center, campus.

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>Referentes.....</b>	<b>12</b>
<b>Desarrollo de Plan Masa en la Universidad San Francisco de Quito .....</b>	<b>14</b>
<b>Investigación y desarrollo de tema.....</b>	<b>16</b>
<b>Desarrollo del Proyecto .....</b>	<b>28</b>
<b>Planimetría General.....</b>	<b>33</b>
<b>Plantas.....</b>	<b>34</b>
<b>Secciones .....</b>	<b>40</b>
<b>Elevaciones .....</b>	<b>44</b>
<b>Detalles constructivos .....</b>	<b>48</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>51</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo A: Láminas .....</b>	<b>54</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Organigrama partido diseño de proyecto. (Elemento propio). .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 2. Cuadro de áreas partido diseño de proyecto. (Elemento propio).....</b>	<b>27</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Contexto a intervenir, Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador (imagen satelital Zoom Earth).</b> .....	<b>10</b>
<b>Figura 2. Emplazamiento Proyecto (Elemento Propio).</b> .....	<b>10</b>
<b>Figura 3. Elementos construidos (Elemento propio).</b> .....	<b>11</b>
<b>Figura 4. Diagrama de partido. Imagen aérea Tohogakuen Music School. (Imagen Archdaily).</b> .....	<b>12</b>
<b>Figura 5. Fotografía exterior proyecto Begrisch Hall de Marcel Breuer. (Imagen Archdaily).</b> .....	<b>13</b>
<b>Figura 6. Diagrama de elementos primarios identificados para la realización del plan maestro (Elemento elaborado en conjunto).</b> .....	<b>14</b>
<b>Figura 7. Render de Plan maestro USFQ. (Elemento propio, simulación maqueta).</b> .....	<b>15</b>
<b>Figura 8. Geometría de aulas y estudios (Elemento propio).</b> .....	<b>16</b>
<b>Figura 9. Diagramas organización partido. (Elemento propio).</b> .....	<b>16</b>
<b>Figura 10. Ejemplo de notaciones realizadas por músicos como: John Cage, Sylvano Bussotti, entre otros.</b> .....	<b>17</b>
<b>Figura 11. Sección sobre elevación, marcación de ritmo. (Elemento propio).</b> .....	<b>20</b>
<b>Figura 12. Sección puente, situación actual USFQ. (Elemento propio).</b> .....	<b>21</b>
<b>Figura 13. Sección canchas, área deportiva, situación actual USFQ. (Elemento propio).</b> .....	<b>22</b>
<b>Figura 14. Edificio en contexto, Vista desde los actuales cuadrángulos (Elemento propio).</b> .....	<b>23</b>
<b>Figura 15. Foto circulación edf. Miguel de Santiago, USFQ. (Elemento propio).</b> .....	<b>25</b>
<b>Figura 16. Diagramas propuesta volumétrica. (Elemento Propio).</b> .....	<b>25</b>
<b>Figura 17. Sección principal, resolución del proyecto. (Dibujo c y acuarela).</b> .....	<b>28</b>
<b>Figura 18. Vista desde puente peatonal. (Elemento propio).</b> .....	<b>28</b>
<b>Figura 19. Renders de la circulación del volumen superior de aulas. Intención materialidad. (Elemento propio).</b> .....	<b>29</b>
<b>Figura 20. Sección del auditorio y el foyer, situación que muestra el funcionamiento del espacio alrededor del mismo. (Elemento propio).</b> .....	<b>29</b>
<b>Figura 21. Distribución del auditorio, y el volumen de aulas. (Elemento propio).</b> 30	
<b>Figura 22. Render interior del auditorio, y render del Foyer. (Elemento propio, resolución en materialidad).</b> .....	<b>30</b>
<b>Figura 23. Sección del área técnico y administrativa, funcionamiento del espacio común (Elemento propio).</b> .....	<b>31</b>
<b>Figura 24. Render del ingreso principal al edificio, y render en la sección de circulación en el nivel de la biblioteca interna (Elementos Propios).</b> .....	<b>31</b>

<b>Figura 25. Dibujos de las áreas de los graderíos. Diagrama de intención. (Elemento propio, simuladores y acuarelas).</b> .....	<b>32</b>
<b>Figura 26. Axonometría, secciones intervenidas en el plan maestro personal. (Elemento propio).</b> .....	<b>33</b>
<b>Figura 27. Render ilustrado, plan maestro USFQ personal. (Elemento propio).</b> .....	<b>33</b>
<b>Figura 28. Axonometría programática, circulación y estructura. (Elemento propio).</b> .....	<b>33</b>
<b>Figura 29. Planta baja, nivel 0.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>34</b>
<b>Figura 30. Planta nivel -16.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>35</b>
<b>Figura 31. Planta nivel -12.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>36</b>
<b>Figura 32. Planta nivel -8.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>37</b>
<b>Figura 33. Planta nivel -4.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>38</b>
<b>Figura 34. Planta nivel +4.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>39</b>
<b>Figura 35. Planta nivel +8.00 (Elemento propio).</b> .....	<b>39</b>
<b>Figura 36. Sección transversal (Elemento propio).</b> .....	<b>40</b>
<b>Figura 37. Sección transversal (Elemento propio).</b> .....	<b>41</b>
<b>Figura 38. Sección longitudinal. (Elemento propio).</b> .....	<b>42</b>
<b>Figura 39. Sección longitudinal. (Elemento propio).</b> .....	<b>43</b>
<b>Figura 40. Elevación norte. (Elemento propio).</b> .....	<b>44</b>
<b>Figura 41. Elevación sur. (Elemento propio).</b> .....	<b>45</b>
<b>Figura 42. Elevación este. (Elemento propio).</b> .....	<b>46</b>
<b>Figura 43. Elevación oeste. (Elemento propio).</b> .....	<b>47</b>
<b>Figura 44. Detalle constructivo, en el volumen superior de aulas. (Elemento propio).</b> .....	<b>48</b>
<b>Figura 45. Detalle constructivo, chimeneas iluminación. (Elemento propio).</b> .....	<b>49</b>
<b>Figura 46. Detalle constructivo, en el volumen superior de aulas. (Elemento propio).</b> .....	<b>50</b>
<b>Figura 47. Render de perspectiva aérea, proyecto finalizado. (Elemento propio, simulación maqueta).</b> .....	<b>52</b>

## Introducción

La música como base de esta propuesta, nace en un estudio sobre el efecto directo que esta tiene en una comunidad estudiantil, prestándose para el diseño de espacios únicos, con carácter inspirado en las bases de la música. El desarrollo y crecimiento de la universidad a lo largo de los 30 años que existe, ha generado un conflicto en cuanto a la distribución de las clases para las diferentes ramas de estudio que se ofrecen en el campus. La conformación del College of Music (COM) se consolidó en el 2012, como parte de una iniciativa que tuvo la universidad en buscar dar hogar a los músicos jóvenes. Para esto se realizó un convenio con la Universidad de Berklee de música (USFQ, 2014). Este convenio abrió las puertas a músicos de todo el país, sin embargo, la mayor parte de sus instalaciones se ubican fuera a la universidad, cuyo ingreso se da en el puente peatonal que conecta la USFQ y el Paseo San Francisco.



Figura 1. Contexto a intervenir, Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador (imagen satelital Zoom Earth).



Figura 2. Emplazamiento Proyecto (Elemento Propio).

Al ser de los últimos colegios creados en la USFQ, el programa y los servicios requeridos para el colegio, han sido distribuidos principalmente en seis puntos dentro del campus universitario, siendo una de los colegios sin un espacio consolidado, ni adecuado en su totalidad para las necesidades (mayormente acústicas) que estas requieren. Como segundo apelativo en el tema, se tiene el cómo los edificios de música no responden a la diferencia que existe en su base, más se caracterizan por ser edificios mayormente rígidos

que no responden a una arquitectura única, completamente pensada desde lo más general del proyecto, hasta el diseño de los espacios más puntuales.

Conjuntamente con el colegio de música se diseñará un auditorio de música multifunción, que permita la realización de eventos del colegio y la universidad. Este último se propone después de analizar los teatros, y áreas de exposiciones dentro del campus actual. El mismo que determina que los espacios actualmente no abarcan un gran número de espectadores, y no poseen un área completamente adecuada para llevar a cabo todas las presentaciones que se proponen durante los semestres.



Figura 3. Elementos construidos (Elemento propio).

## Referentes

Como parte del análisis y toma de decisión para el desarrollo del proyecto, se realizó un análisis sobre dos elementos importantes como referentes para consolidar la síntesis en cuanto al funcionamiento de una escuela de música así mismo como el desarrollo de un auditorio multipropósito.

Como primer proyecto a tomar en cuenta se analiza la escuela de música de Tohogakuen, ubicada en Japón. Este proyecto se realiza por el grupo de arquitectos Nikken Sekkei. A diferencia de las escuelas de música tradicionales, que usan muros con fuertes aislantes acústicos, y agrupa las aulas adosadas linealmente y conectadas a través de un pasillo. Esta escuela cambia la agrupación de las aulas, primero al separar cada uno de los elementos programáticos por el espacio comunal que ocupa mayor área en el edificio funcionando como aislante acústico. Además de esto, permite que las aulas sean abiertas, lo cual no se permite mucho en las escuelas normalmente por la privacidad en las prácticas.

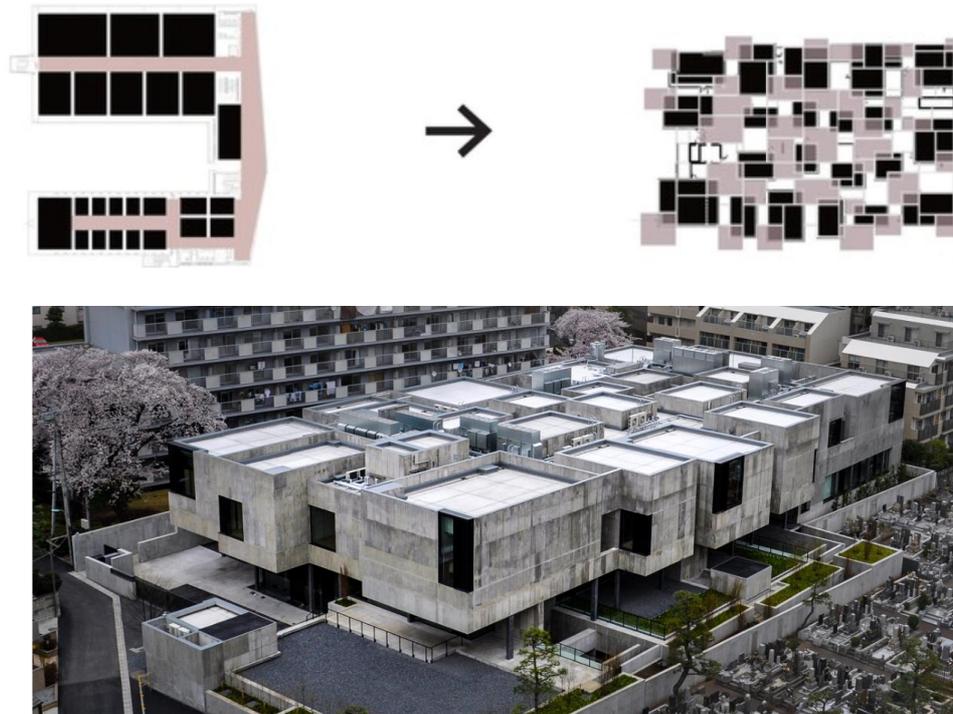


Figura 4. Diagrama de partido. Imagen aérea Tohogakuen Music School. (Imagen Archdaily).

En segundo lugar, se analizó el proyecto Begrish hall realizado por Marcel Breuer, este se caracteriza al ser una agrupación de dos salas a manera de auditorio, que se elevan en tres puntos estructurales, permitiendo que parte del espacio inferior sea en su mayoría libre de programa. La manera en que parte es de un punto de ingreso inferior, un pequeño hall de distribución, y dos auditorios laterales que equilibran el edificio. Así se permite generar espacio público y usar el edificio para diversos eventos, evitando conflictuar el espacio común.



Figura 5. Fotografía exterior proyecto Begrish Hall de Marcel Breuer. (Imagen Archdaily).

## Desarrollo de Plan Maestro en la Universidad San Francisco de Quito

El proyecto plantea la reestructuración del campus de la Universidad San Francisco de Quito. El plan propone replantear varios de los espacios programáticos existentes y faltantes, para proporcionar a la universidad y los estudiantes áreas recreativas, sociales y de estudio que tengan un mismo lenguaje. Siendo así, la propuesta nace de un estudio programático y de huella construida

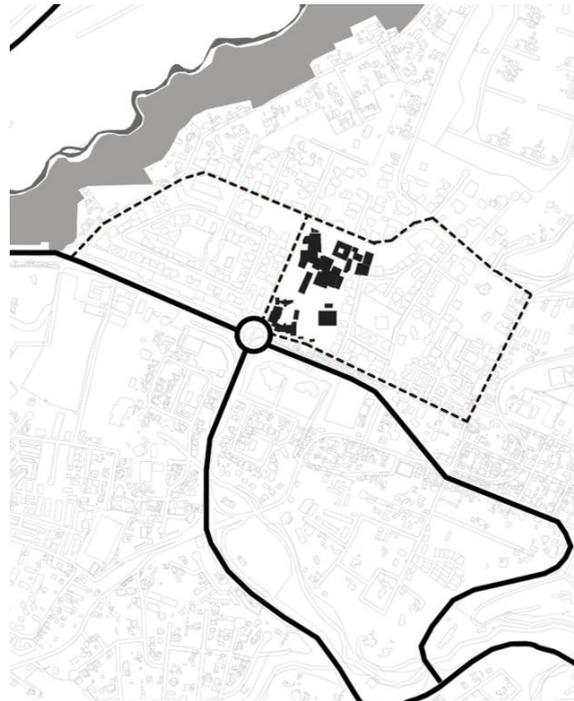


Figura 6. Diagrama de elementos primarios identificados para la realización del plan maestro (Elemento elaborado en conjunto).

sobre el campus del cual se determina que existen dos áreas significativas, en las cuales se trabajara de diferentes maneras; tanto en conservación y restauración, como en creación y diseño nuevo. De esta forma, se concluye que no debe existir una tabula rasa, sino una reestructuración y una toma de fuerzas internas que permiten el desarrollo de un nuevo campus ceñido a un orden.

De todo esto nace la idea de Ciudad Viaje vs Ciudad Nueva, donde se trabaja una reinención del lado sur—este del campus proponiendo el programa faltante de la universidad, y el lado noroeste donde se mantiene las edificaciones de mayor peso estructural y de forma, pero que poseen un re—modelamiento interior. Cabe aclarar que no se desarrollara. Para conseguir esto, planteamos seguir un ordenamiento de la universidad dándole prioridad a los espacios abiertos y los caminos dejando que el

espacio de construcción sea una consecuencia de esto y viceversa, tomando como desarrollo principal la creación de nuevas vías.

Por otro lado, también se plantea una intervención urbana que se basa en la peatonalización de la calle Diego de Robles, que actualmente es una calle de dos vias, con la intención de reformar espacios urbanos en Cumbaya para el peatón, y disminuir la priorización del automóvil en la parroquia.



Figura 7. Render de Plan maestro USFQ. (Elemento propio, simulación maqueta).

## Investigación y desarrollo de tema

“Las relaciones entre arquitectura y música no son solo en cuanto a su representación gráfica y geométrica, sino que también se aproximan en cuanto a su lenguaje, ya que términos como altura , verticalidad, horizontalidad, ritmo y armonía son usualmente utilizados tanto por músicos como arquitectos para poder expresar con palabras las cualidades que posee una pieza musical o un espacio arquitectónico respectivamente.” (Sepulveda, 2013) .

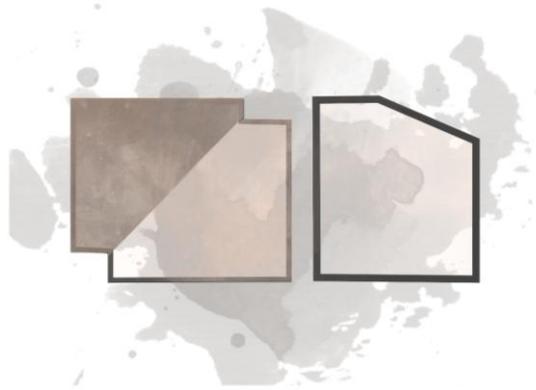


Figura 8. Geometría de aulas y estudios (Elemento propio).

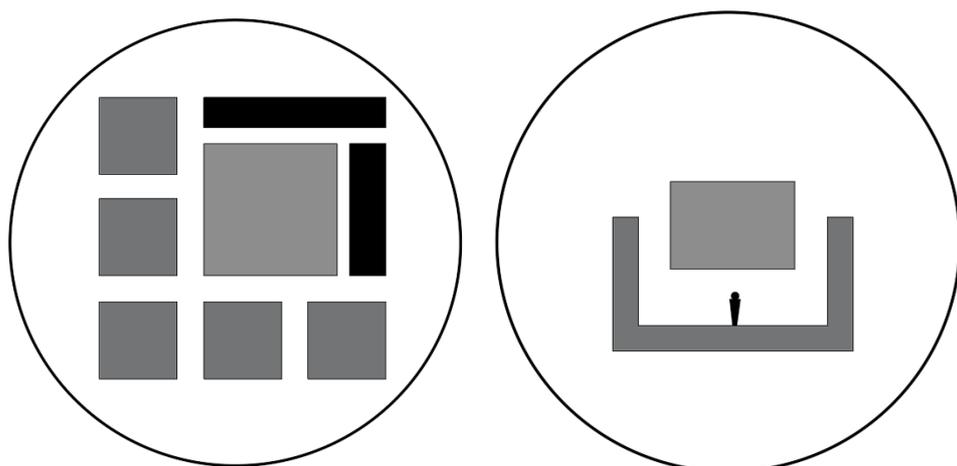


Figura 9. Diagramas organización partido. (Elemento propio).

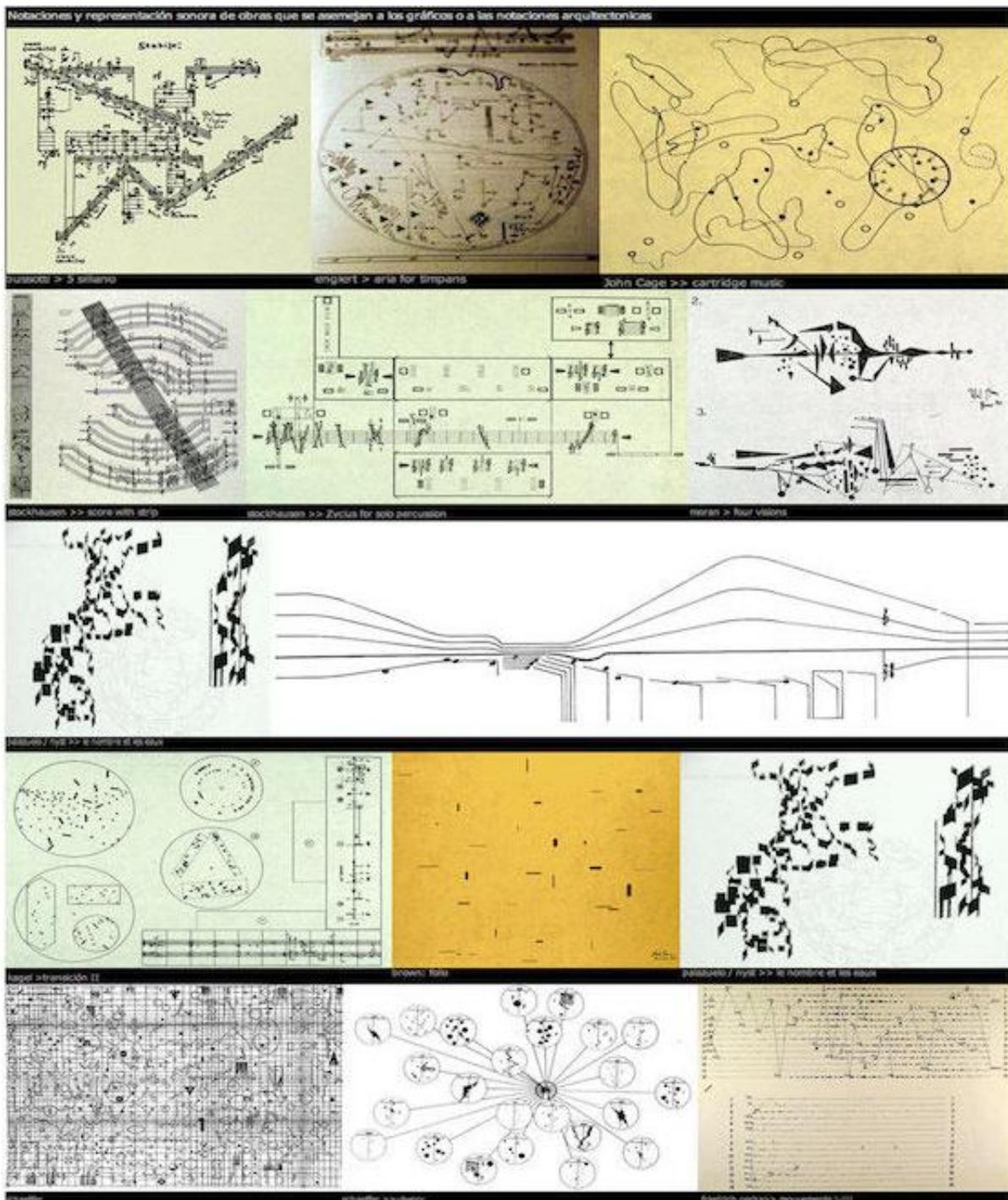


Figura 10. Ejemplo de notaciones realizadas por músicos como: John Cage, Sylvano Bussotti, entre otros.

Se propone usar tres pautas a la música como son: el efecto Mozart, mostrando la dispersión y la música en el espacio: el silencio, como el elemento que estructura y ordena la música, y el ritmo como estrategia de identidad musical. Como punto de partida al permitir

que la Sonata de Mozart, se use para el desarrollo de los detalles de formales, así como el resultado de espacios, se busca dar espacios familiares para los músicos, al ser el usuario principal del edificio. Los resultados de este efecto, explican como el escuchar esta obra en silencio por 15 minutos, el desempeño de los voluntarios, en cuanto a análisis se incrementa notablemente (Bernett y Health, 2004). Es por este motivo, que la música tiene una repercusión directa en el estudio, siendo un beneficio en el desarrollo de los estudiantes dentro y fuera del campus. Por ende, esto permite que esta edificación, sea objeto central en la universidad, presentándose como un edificio para la música, y para los estudiantes de toda la universidad.

“... “la gran idea” les surge cuando consiguen entrar en un estado especial de abstracción o ensoñación. Es el denominado “trance creativo”.” (Alonso, 2015). En los análisis realizados en el libro de Psicología y música, se determina como el trance creativo, alcanzado por el efecto Mozart, permite que se dé una observación de pensamiento divergente. El pensamiento convergente y divergente, son dos formas de aproximación en el desarrollo y aplicación de los conocimientos adquiridos, es por esto que el proyecto presentara los espacios programáticos mayormente de uso público con estos dos tipos de pensamientos. El uso y la función primordialmente surgen al encontrar un punto de convergencia entre la función y el espacio, en este caso la música con los salones de práctica. Un requerimiento básico en el desarrollo de Universidades es el tener un espacio abierto para la interacción y beneficio de los estudiantes (CIAN, 2014). El objetivo que tiene este proyecto, es enfocar los espacios para la música, y el edificio como un lugar de interacción entre toda la comunidad.

Como segunda pauta está el silencio, este elemento se toma encuentra debido a su importancia para los músicos, a tal punto que muchos músicos, y varios estudios presentan al silencio como la base de la música, y que, sin este, la música no se entendería. Al traducir el silencio a un desarrollo arquitectónico, podemos tener un resultado muy literal diciendo que el silencio es el vacío, sin embargo, el silencio puede tener varias maneras de interpretación, así como realiza el grupo OMA en el Timmerhuis Rotterdam, aquí la aproximación del arquitecto es el no tener registro operático, en el contexto, así que se busca el diseño de un edificio que se mimetice con el entorno. Así mismo, podemos tomar el ejemplo de la casa Farnsworth:

“la casa Farnsworth en el predio frondoso que bordea el río Fox compone una operación que sugiere la lectura de un retrato sigiloso. Las formas de su arquitectura construyen la simbiosis poética necesaria para insertar al hombre en el paisaje. Una simbiosis que trasciende su propia facultad en la complementación de formas, texturas y tonalidades estructuradas bajo una poética que se enaltece en las métricas de transparencias y opacidades establecidas.” (Gardinetti, 2014).

El silencio se puede traducir desde el espacio, la forma, la organización, hasta la materialidad, y la cromática del edificio.

Como tercera pauta tenemos el ritmo, el ritmo se puede definir como el elemento que distingue los distintos géneros musicales. Así mismo el ritmo en la arquitectura, se define como una secuencia lógica de elementos espaciales, o de composición espacial que previene del desorden o caos al componer. Además de esto, el edificio tendrá una disposición espacial, que permita generar interacción en los cuatro frentes del mismo. Y como base el edificio

permitirá un flujo continuo a través de su composición. Esto permitirá que el edificio tenga una condición permeable, así se trata que el efecto de la música interactúe como un lugar en la rutina diaria de los estudiantes.



Figura 11. Sección sobre elevación, marcación de ritmo. (Elemento propio).

Se argumenta el unificar en un solo edificio al colegio de música, para poder dotarle de un espacio con las adecuaciones necesarias, y así permitir que en varios de los eventos y proyectos a realizarse en el campus tengan un lugar, que permita dar una mayor interacción con diversos colegios, y ayudar su formación con los beneficios de la música en el estudio. Como propuesta complementaria y elemento principal programático, se diseñará un auditorio para música, así mismo lo suficientemente amplio para abarcar un mayor porcentaje de personas que la capacidad de los salones actuales de la universidad. El máximo total es de 300 personas usando al máximo el teatro calderón de la barca o el teatro Casablanca, mientras que fuera del campus, en el teatro Shakespeare se tiene una capacidad mayor con 350 personas. Es por esto que se propone realizar un auditorio con una capacidad mínima de 550 personas, dentro del campus principal, así los eventos tendrán un lugar donde realizarse que se ubique en el centro de la universidad.

Este edificio, se desarrolla como punto de crítica, hacia la división de las clases de las facultades. El promedio de crecimiento de estudiantes es de un 15% a cada año lo que ha resultado en la adaptación de espacios, con el fin de cubrir la necesidad. Al realizar esto profesores y administrativos de la USFQ, tratan de que los espacios se adapten a las necesidades requeridas. Además, la crítica que se tiene ante la falta de puntos de encuentro e interacción dentro del campus principal, los mismos que han resultado en el traslado y creación de un espacio comunitario en el campus Hayek (Dragon's Den). El diseño del Auditorio, buscara usar el diseño arquitectónico y acústico, como elemento principal, como crítica agregada a las características de los auditorios o teatros actuales que funcionan principalmente con acústica sintética, y no con un desarrollo profundo de los espacios para poder usarse con mínimos elementos acústicos añadidos.



Figura 12. Sección puente, situación actual USFQ. (Elemento propio).

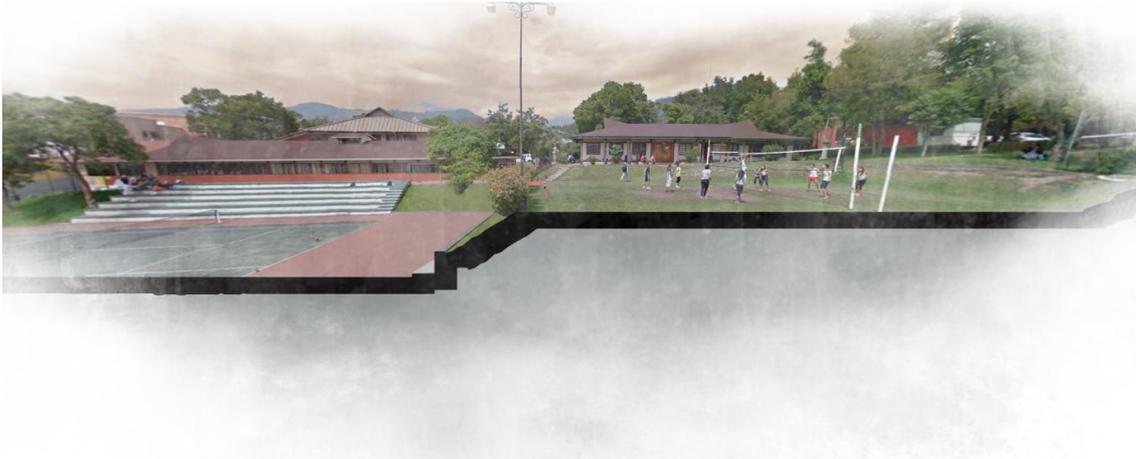


Figura 13. Sección canchas, área deportiva, situación actual USFQ. (Elemento propio).

Se escogió la facultad de música, al ser el colegio más disperso en la universidad, además de la gran interacción que hay entre los estudiantes de música y la comunidad USFQ, tanto en la participación durante eventos, así como el disfrute de los estudiantes externos que buscan cerca de estos puntos. Conjuntamente la relación de la música, y el desarrollo de espacios, tienen una influencia directa con los beneficios y perjuicios del estudio. Para esto como base principal del edificio, se eligió la ubicación actual del edificio Mozart de la universidad, junto con las canchas de césped, y área de vóley como sitio a intervenir, tanto por su ubicación central, así como la posibilidad de usar los distintos desniveles que este posee para generar al edificio como diseño del espacio público universitario. Como objetivo se busca generar espacios completamente accesibles y continuos para los estudiando, siendo el edificio un objeto mimetizado con el entorno.

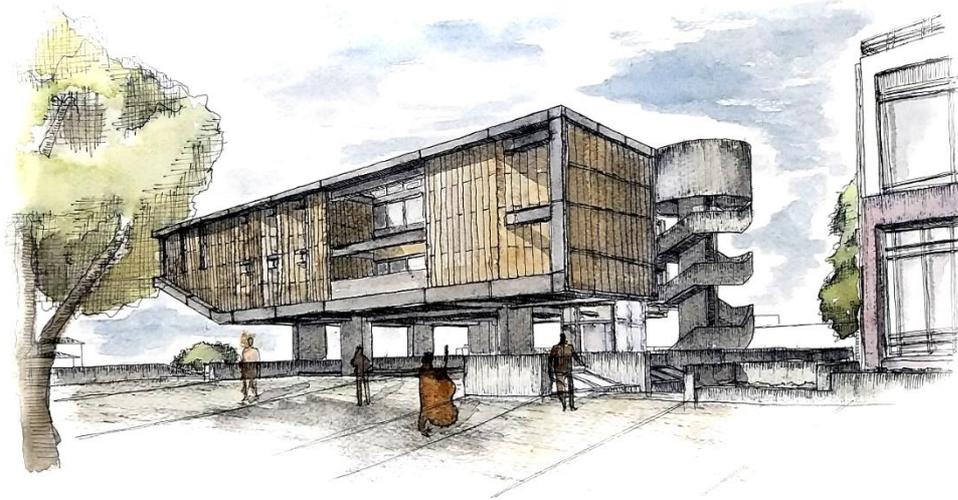


Figura 14. Edificio en contexto, Vista desde los actuales cuadrángulos (Elemento propio).

Durante la década de los 60 y 70 del siglo xx, se dio un movimiento llamado fluxus, este nace cuando el arte se tornó un aspecto meramente comercial, mas no personal de las personas, por esto se da este fluxus (flujo) donde las artes escénicas empiezan a darse en espacios más públicos, en la pantalla chica, y grande, siendo un performance que se nota que es más que solo la venta de obras. Como lo explica George Maciunas: “Fluxus-arte-diversión debe ser simple, entretenido y sin pretensiones,...y sin aspirar a tener ningún tipo de valor comercial o institucional.” (Maciunas, 1931). Así es como este proyecto busca dar una amplia importancia a los músicos de la universidad, así mismo como a los estudiantes, para que exista un cambio de perspectiva entre lo que el espacio influye en la vida durante la universidad, es cuestión de encontrar este segundo lugar donde convivir por los cuatro o cinco años que dura una carrera promedio.

En paralelo al este movimiento, ocurren eventos masivos criticando principalmente al movimiento moderno, es por esto que se realizan varias obras tanto en la arquitectura, como en la música donde autores como John Cage con su obra 4/33 muestra un punto fuerte ante

lo que se hace en ese momento, frente hacia la real importancia del desarrollo del arte y de la crítica de las personas en sí.

“Cage quiso demostrar que su «pieza silenciosa» no se formada de silencios. Cage consideró «4'33"» como parte de una crítica social del gusto musical medianamente cultivado y de la mercantilización del arte a través de la industria del espectáculo. Y, como el mismo expresó, quería demostrar también que su «pieza silenciosa» no está formada realmente por silencios, sino por los sonidos ambiente que se producen de forma natural en el entorno y entre el público.” (Viana, 2013).

Como parte de la investigación, se realizó entrevistas a diversos profesores, y alumnos del colegio de músico, quienes aportaron con varias ramas para el proyecto, así mismo, coinciden en algunos aspectos. Fuera de la vista de los demás colegios de la Universidad San Francisco de Quito, las carreras en música tienen una amplia dispersión en cuanto al desarrollo de los estudiantes en la vida profesional, además de la constancia en recurrir varios ambientes que difieren de los previstos por la universidad. Estos espacios se destacan en tres tipologías distintas: los salones de clínicas musicales, los espacios de gran acústica, y las salas acogedoras. Las clínicas musicales son descritas como escenarios fijos o improvisados, donde varios músicos y se reúnen para mostrar sus piezas, un espacio de interacción, y conexión de la comunidad musical. Los espacios de gran acústica no son espacios diseñados per se, estos son muchas veces espacios de gran altura y compactos que permiten que la voz o el sonido se amplifique, un ejemplo usado dentro de la Universidad San Francisco de Quito, son las gradas en espiral del edificio Miguel de Santiago.

Por último, el espacio descrito como salas acogedoras, son espacios cerrados en su mayoría, pero no en su totalidad, aproximadamente tres cuartos cerrados, y con mobiliario tipo sofás de Salas domésticas, e iluminación amplia, estos lugares son codiciados por los músicos al ser lugares que les ayuda a pensar en el desarrollo o escritura de obras.



Figura 15. Foto circulación edf. Miguel de Santiago, USFQ. (Elemento propio).

En el aspecto ya de intenciones principales se busca compactar todo el programa, en dos volúmenes, que en adición contemple un área total de  $8100 \text{ m}^2$  de los cuales  $1600 \text{ m}^2$  será edificio visible, siendo una edificación que se mimetice en el ambiente universitario, y que genere espacios de circulación y convivencia interior y exterior del área construida. El volumen secundario no estará asentado a nivel de la tierra ya que se busca liberar completamente planta baja cediéndola como espacio de circulación, y transición entre el campus principal, y el campus Hayek. A manera de anfiteatro, circulación, y terrazas, el edificio, será accesible para todo tipo de estudiantes.

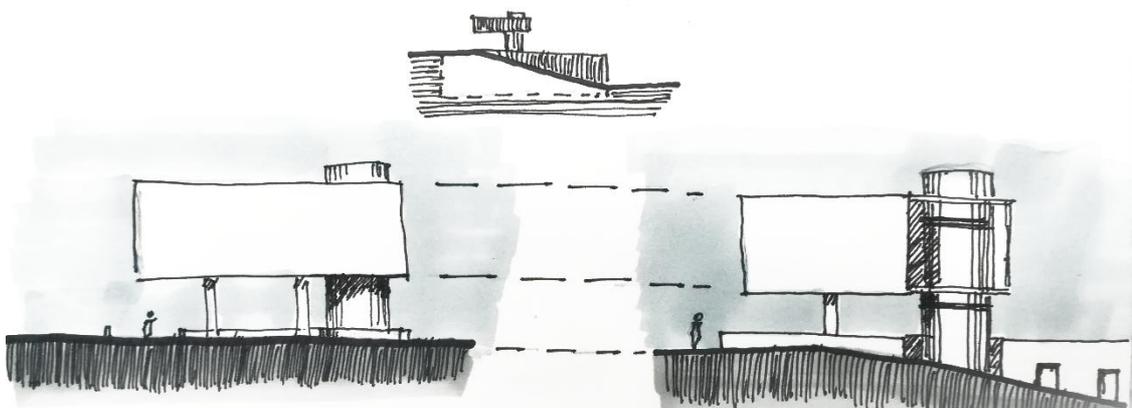


Figura 16. Diagramas propuesta volumétrica. (Elemento Propio).

Tabla 1. Organigrama partido diseño de proyecto. (Elemento propio).

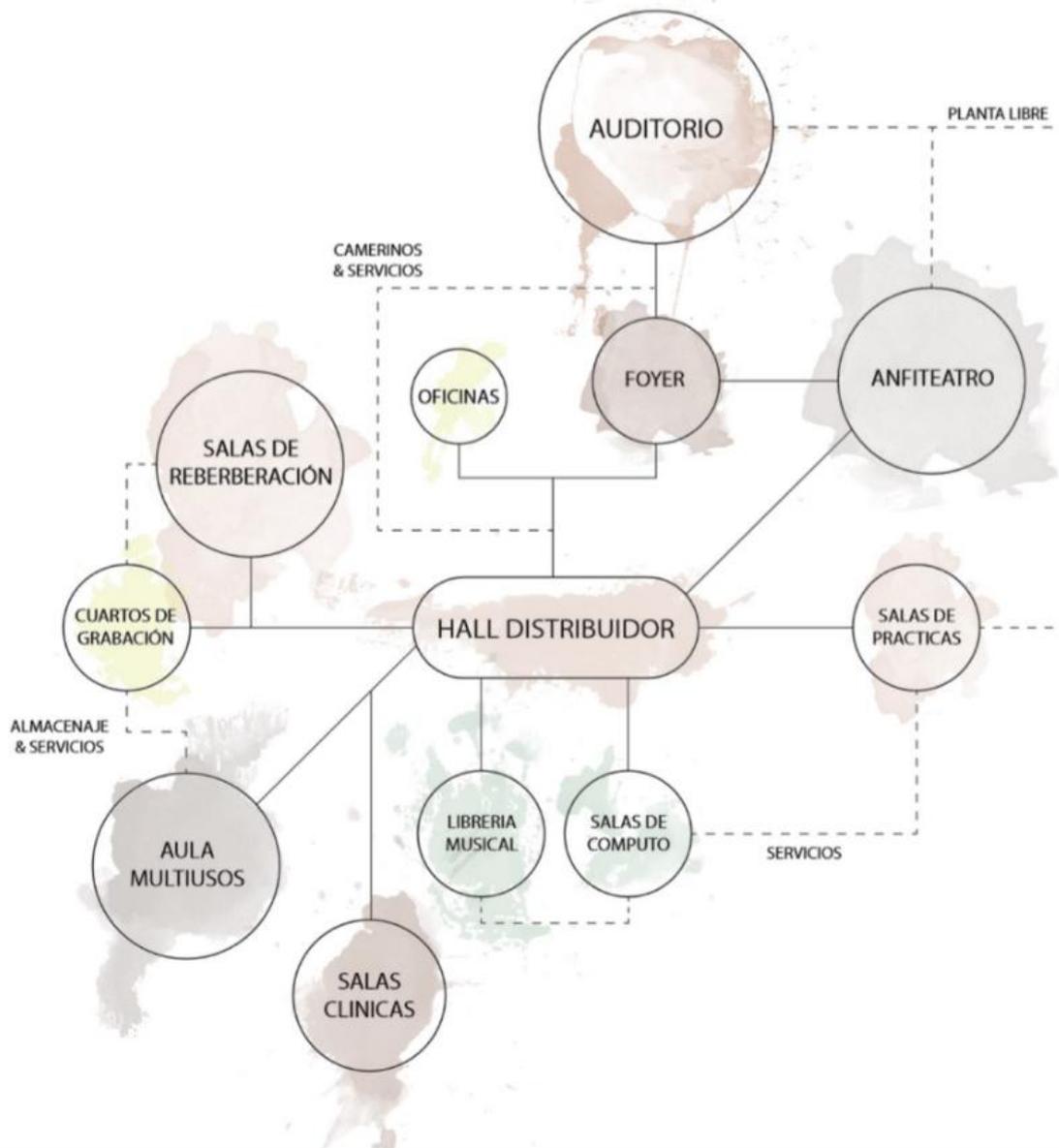


Tabla 2. Cuadro de áreas partido diseño de proyecto. (Elemento propio).

02	FOYER	RECEPCION AUDITORIOS Y EDIFICIO	100	EXTENSION DEL FOYER COMO INGRESO AL EDIFICIO	2	150	50	200
03	CUARTO DE MAQUINAS	MQUITAS PARA CONTROL DE EVENTOS	3	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	3	240	0	240
04	CUARTO DE CONTROL	CUARTO PARA CONTROL DE PRESENTACIONES	2	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	2	20	0	20
05	BODEGAS ESCENA E INSTRUMENTO	INSTRUMENTOS, CASES, PARLANTE, SOPORTES,	2	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	3	250	0	250
06	INFORMACIÓN	PUNTO DE INFORMACIÓN	2	DEL EDIFICIO EN PLANTA BAJA	1	20	0	20
07	OFICINAS	OFICINAS PROFESORES	15	LUGARES SUBTERRANEOS CON LUS NATURAL	15	225	0	225
08	DISPENSARIO ASEO	BODEGA UTENSILIOS DE LIMPIEZA	2	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	2	20	0	20
09	CUARTO DE REUNIÓN	AUTORIDADES, PROFESORES Y ALUMNOS	12	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	3	36	0	36
10	CUARTO DE COMPUTADORAS	POST PRODUCCION MUSICAL	20	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	2	240	0	240
11	ESPACIO "NIDO"	ESPACION DE RELACION CON EL CIELO, EXTERIOR	15	EXTERIOR	1	100	0	100
12	SERVICIOS SANITARIOS	PIEZAS SANITARIOS, PARA PROFESORES Y ALUMNOS	30	LUGAR CON ACUSTICA REGULAR	6	60	0	60
13	CUARTOS DE GRABACIÓN	CAMARAS DE GRABACION, AISLANTE ACUSTICO	10	AISLAMIENTO ACUSTICO	6	90	0	90
14	ESTUDIOS DE PRACTICA	ADAPTACION A MULTIPLES INSTRUMENTOS	10	AISLAMIENTO ACUSTICO	8	240	40	280
15	SALON DE PRACTICA PERSONAL	PERCUSION, GUITARRA, CUERDA, Y VIENTO	2	AISLAMIENTO ACUSTICO	10	100	10	110
16	SALONES DE EDICIÓN	ESTUDIO DE GRABACION, PARA MODIFICACION EN	4	AISLAMIENTO ACUSTICO	4	120	0	120
17	SALAS DE REBERBERACIÓN	DE ABSORCIÓN ACUSTICA , MAYOR RESONANCIA Y AISLACION DEL ESPACIO	2/5/2010	CERO ABSORCION EN DISEÑO Y MATERIALES	3	300	0	300
18	ESPACIOS (CLINICAS) MUSICALES	INTEGRACIÓN Y PRESENTACIONES	100	ACUSTICA MEDIA	2	240	20	260
19	SALON DE INSPIRACIÓN E INTEGRACIÓN	ESTUDIANTES , Y PROFESORES	100	ACUSTICA ALTA	1	240	40	280
20	TERRAZAS UNIVERSITARIAS MUSICALES	COMPARTIDOS CON EL CAMPUS,	-	AIRE LIBRE	3	150	0	150
21	CAMARA ANECOICA (ESPACIOS DE TRANSICIÓN)	ENTRE CUARTOS DE PRACTICAY SALONES DE	2	COMPLETA AISLACION DE SONIDO	6	120	0	120
22	ANFITEATRO	GRADERIO EXTERIOR, PARA PRESENTACIONES.	-	AIRE LIBRE	1	0	400	400
							TOTAL	4321
23	CIRCULACIÓN	-	-	-	25%		TOTAL CIRCULACIÓN	1080
							TOTAL EDIFICACIÓN	5401

## Desarrollo del Proyecto



Figura 17. Sección principal, resolución del proyecto. (Dibujo c y acuarela).

El volumen superior se propone como el espacio en el que se desarrollan las aulas de la facultad del Com. este volumen destaca a primera vista al elevarse del nivel base, con esto se logra liberar el espacio público dando una plaza de uso libre para la comunidad universitaria. Como reto estructural se presenta este volumen flotante que se sujeta a seis diafragmas que cruzan a través del auditorio inferior. La materialidad surge como referencia a un elemento más ligero, además de su uso acústico y estético. a trabajarse con estructura metálica y madera. haciendo así referencia a algunos edificios actuales de música dentro de la USFQ.



Figura 18. Vista desde puente peatonal. (Elemento propio).



Figura 19. Renders de la circulación del volumen superior de aulas. Intención materialidad. (Elemento propio).

Como parte del edificio se propone un Auditorio como el centro de exposiciones de la universidad, generando una capacidad máxima de 550 personas, El auditorio se entierra y se ingresa a través del patio principal, que contiene un foyer multipropósito. Se conecta a un auditorio secundario por el que se accede a través de un largo corredor galería de la universidad y del desarrollo de sus estudiantes logros tanto musicales, académicos y en concursos internacionales.

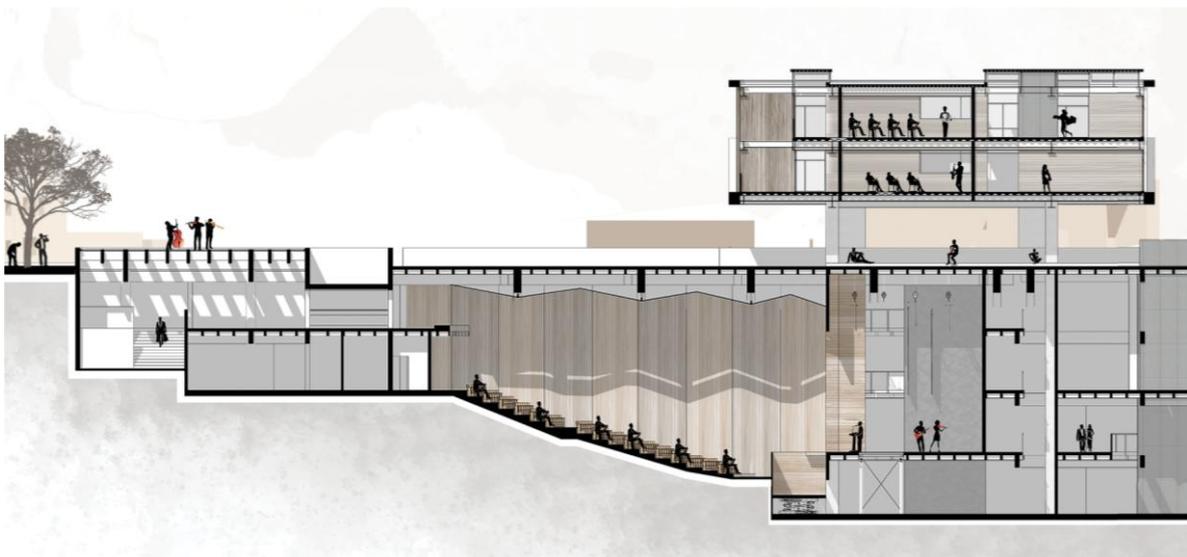


Figura 20. Sección del auditorio y el foyer, situación que muestra el funcionamiento del espacio alrededor del mismo. (Elemento propio).

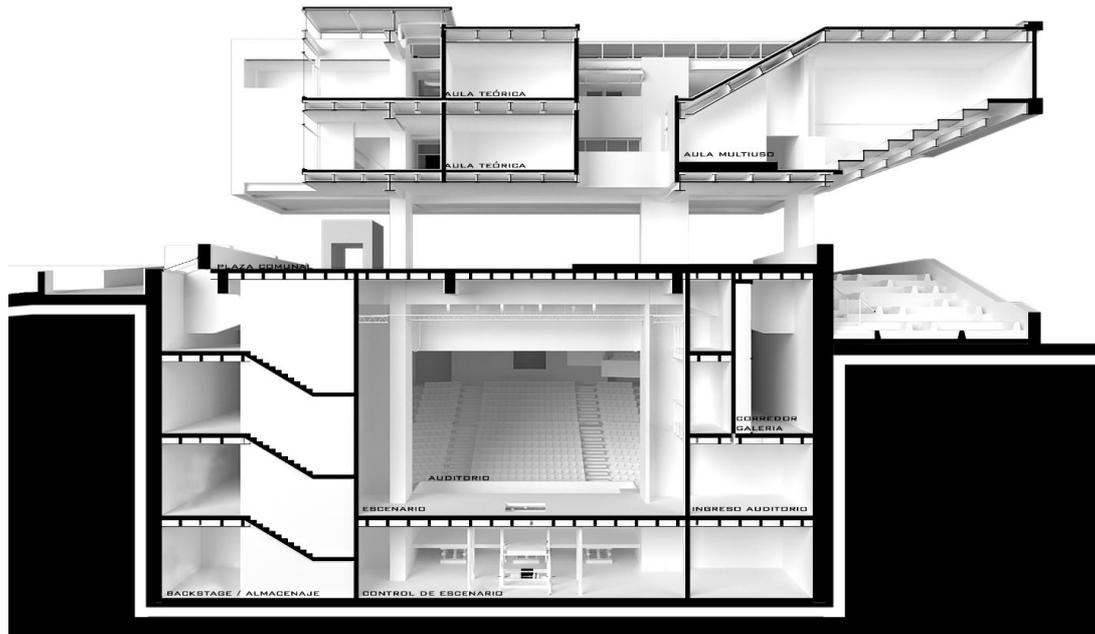


Figura 21. Distribución del auditorio, y el volumen de aulas. (Elemento propio).



Figura 22. Render interior del auditorio, y render del Foyer. (Elemento propio, resolución en materialidad).

La sección enterrada del edificio se completa como el punto de aprendizaje técnico, grabación e interacción del edificio al contener espacios para eventos como clínicas musicales así mismo que los estudios de grabación. En esta sección se encuentra el área administrativa

de la escuela, donde se pondrán a cabo las interacciones con las universidades de convenios internacionales. Así mismo, se encuentra el archivo de libros, partituras y piezas de la escuela.



Figura 23. Sección del área técnico y administrativa, funcionamiento del espacio común (Elemento propio).

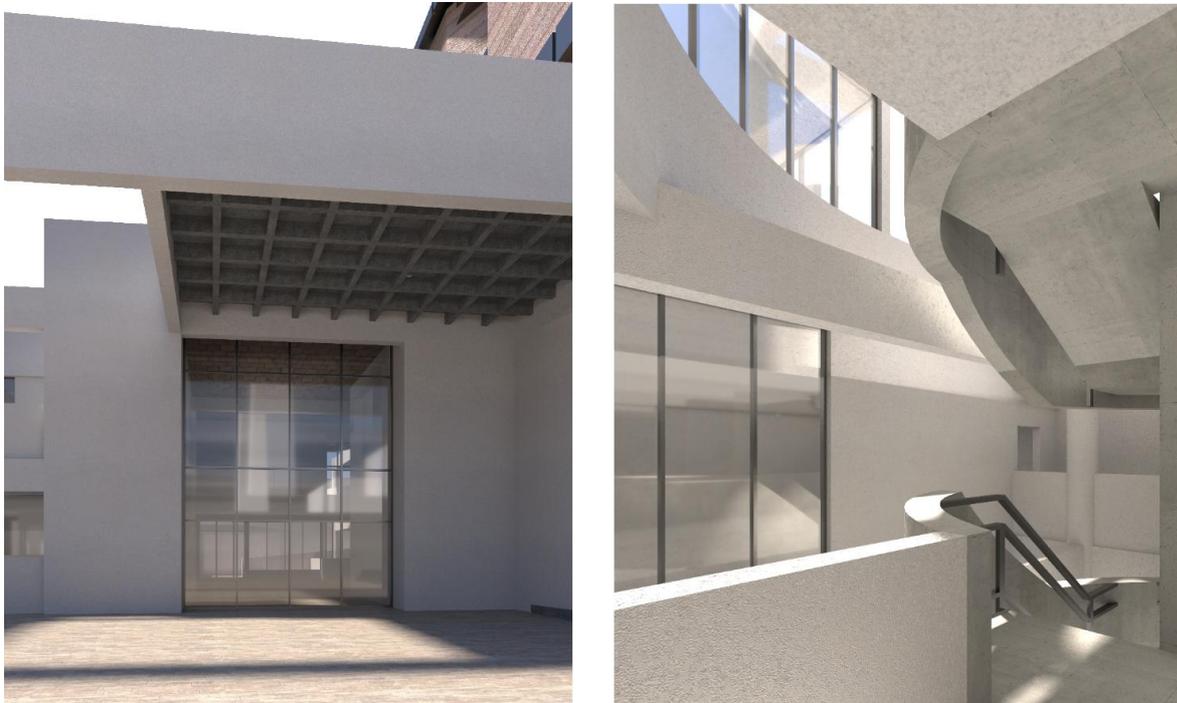


Figura 24. Render del ingreso principal al edificio, y render en la sección de circulación en el nivel de la biblioteca interna (Elementos Propios).

Los graderíos exteriores se rediseñan con aparejos a manera de apoya brazo que se ubican en los escalones mayores generando una interacción con los usuarios libre a su decisión. ya sea que quieran sentarse, recostarse, arrimarse, etc. con el fin de dar más lugares de interacción dentro y al rededor del proyecto.

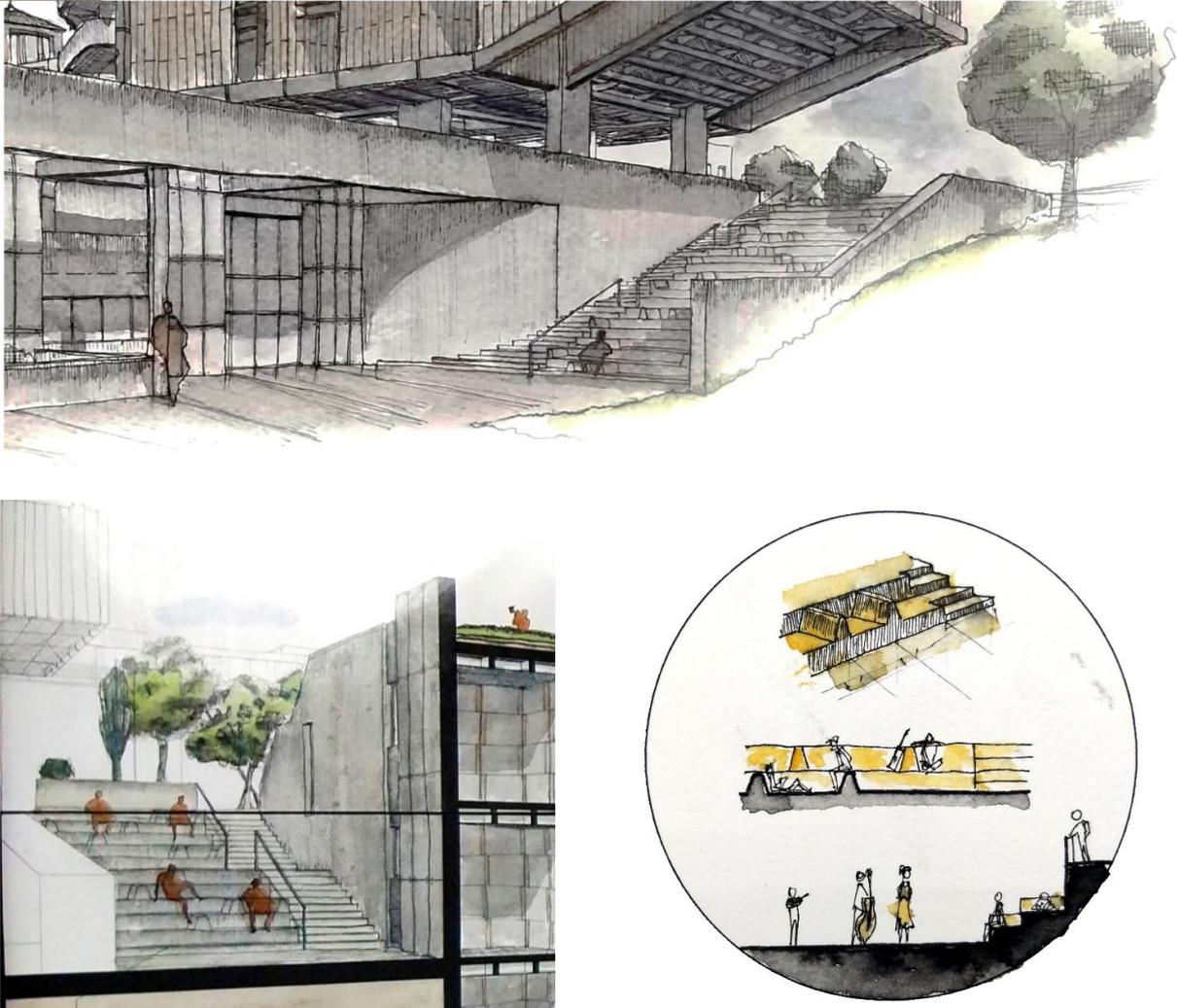


Figura 25. Dibujos de las áreas de los graderíos. Diagrama de intención. (Elemento propio, simuladores y acuarelas).

## Planimetría General



Figura 28. Axonometría programática, circulación y estructura. (Elemento propio).



Figura 27. Render ilustrado, plan maestro USFQ personal. (Elemento propio).



Figura 26. Axonometría, secciones intervenidas en el plan maestro personal. (Elemento propio).

## Plantas

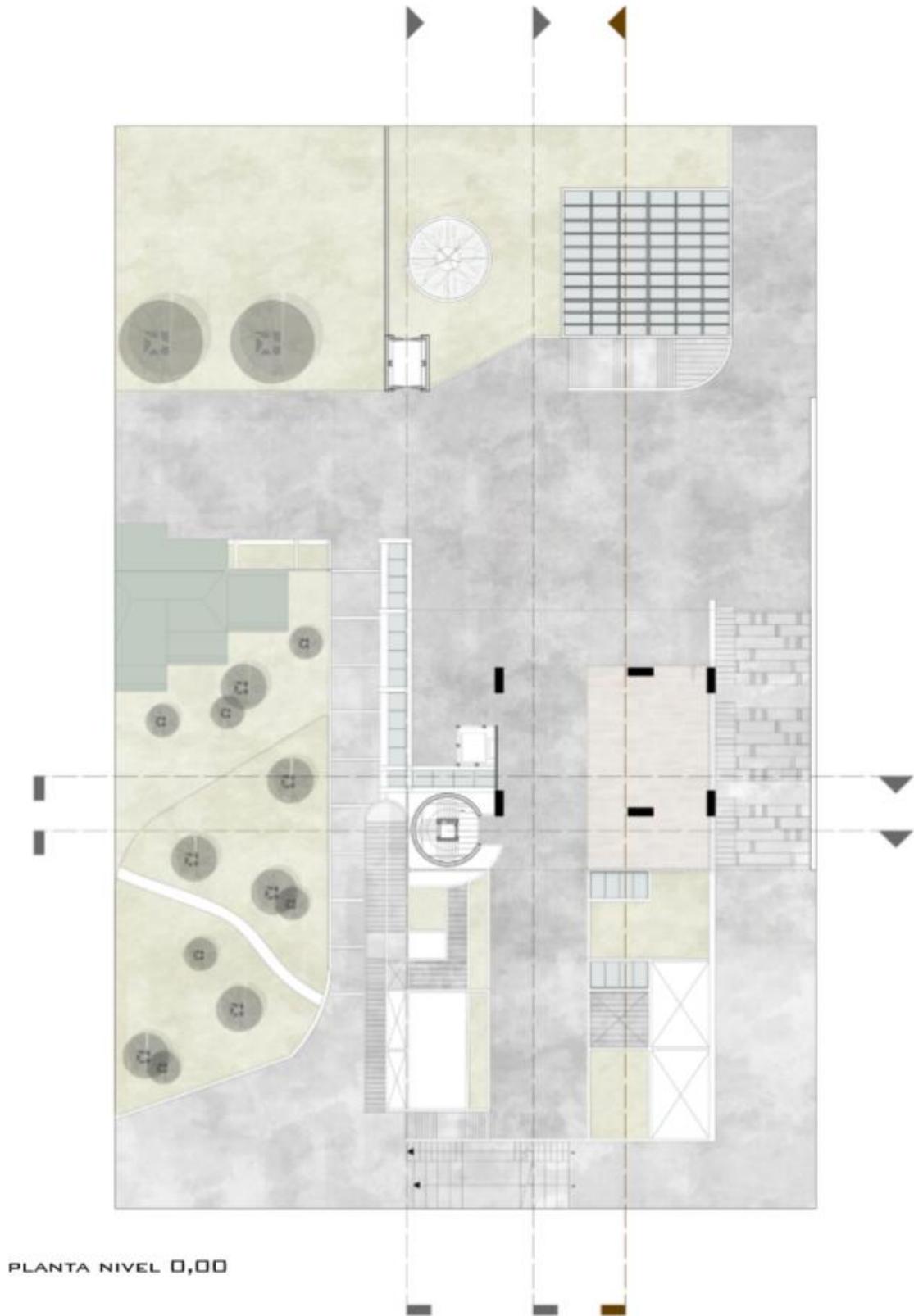


Figura 29. Planta baja, nivel 0.00 (Elemento propio).

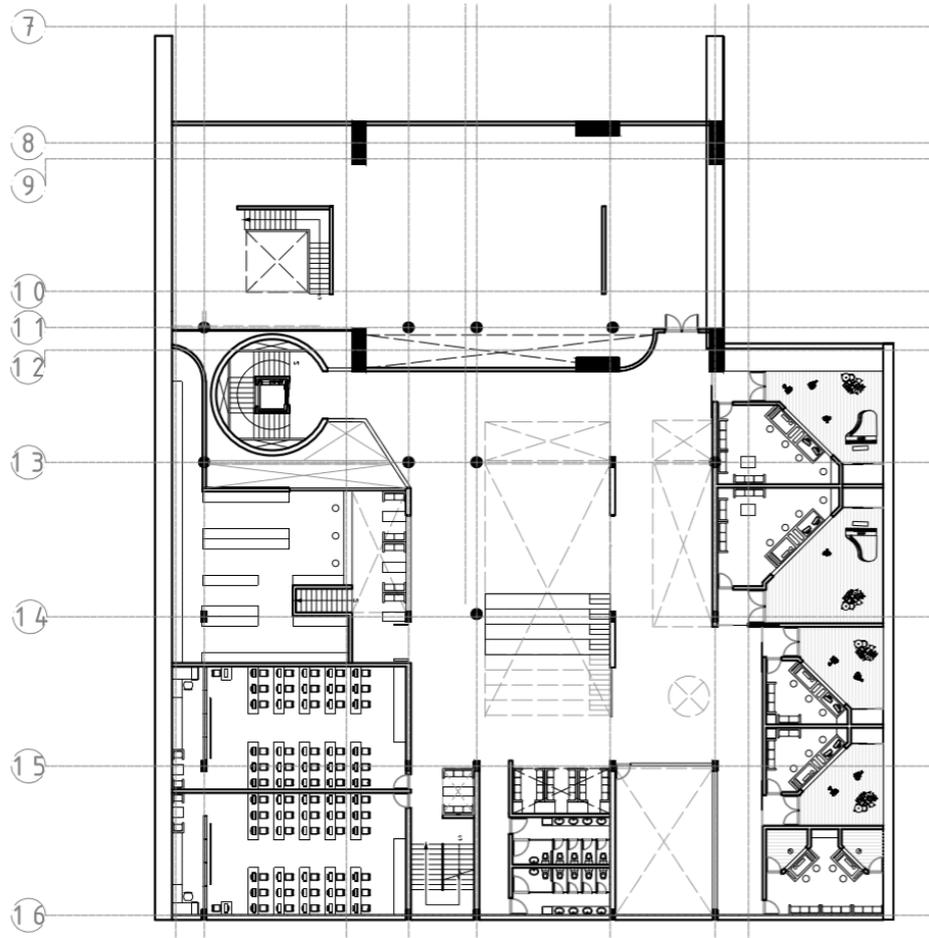


Figura 30. Planta nivel -16.00 (Elemento propio).

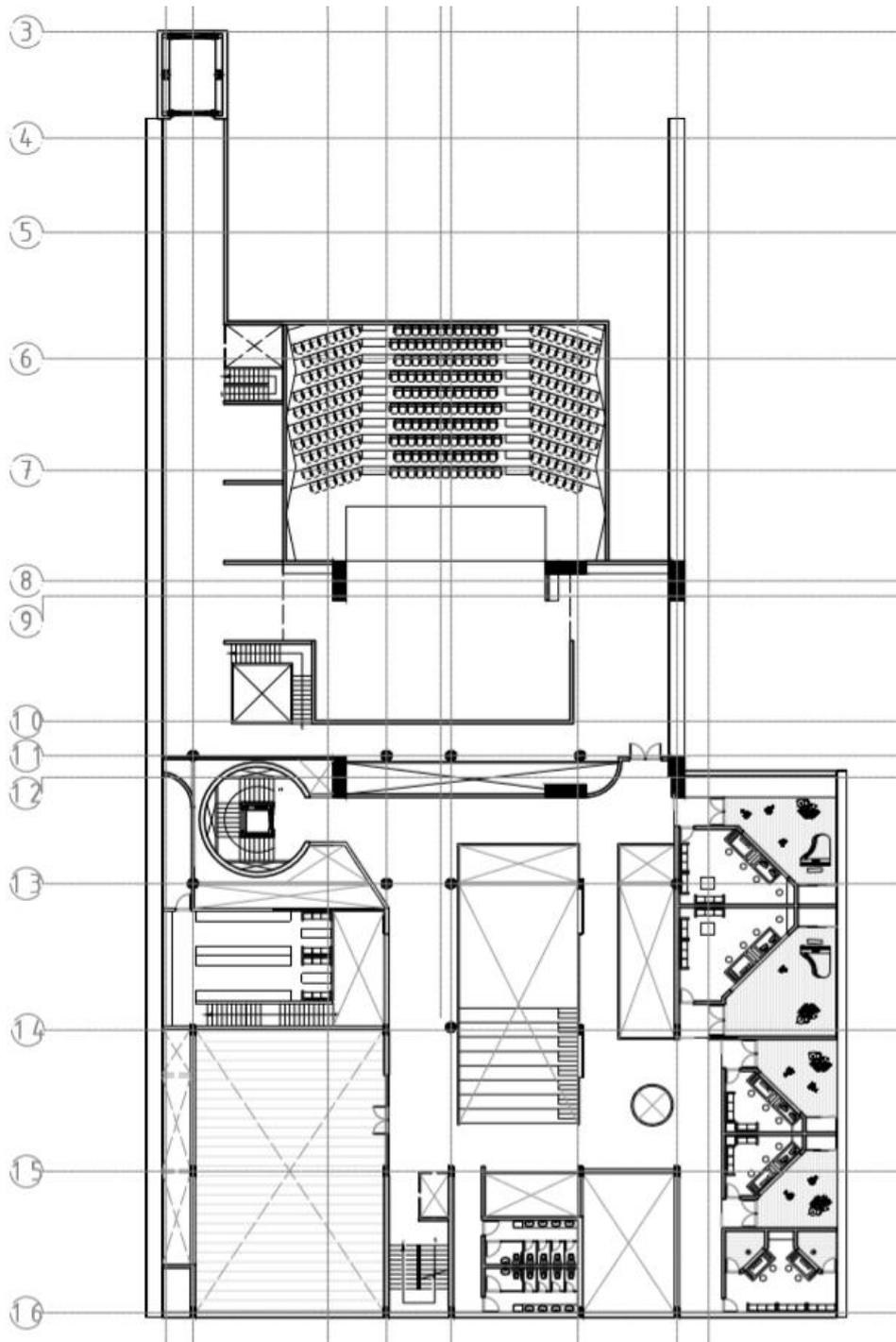


Figura 31. Planta nivel -12.00 (Elemento propio).

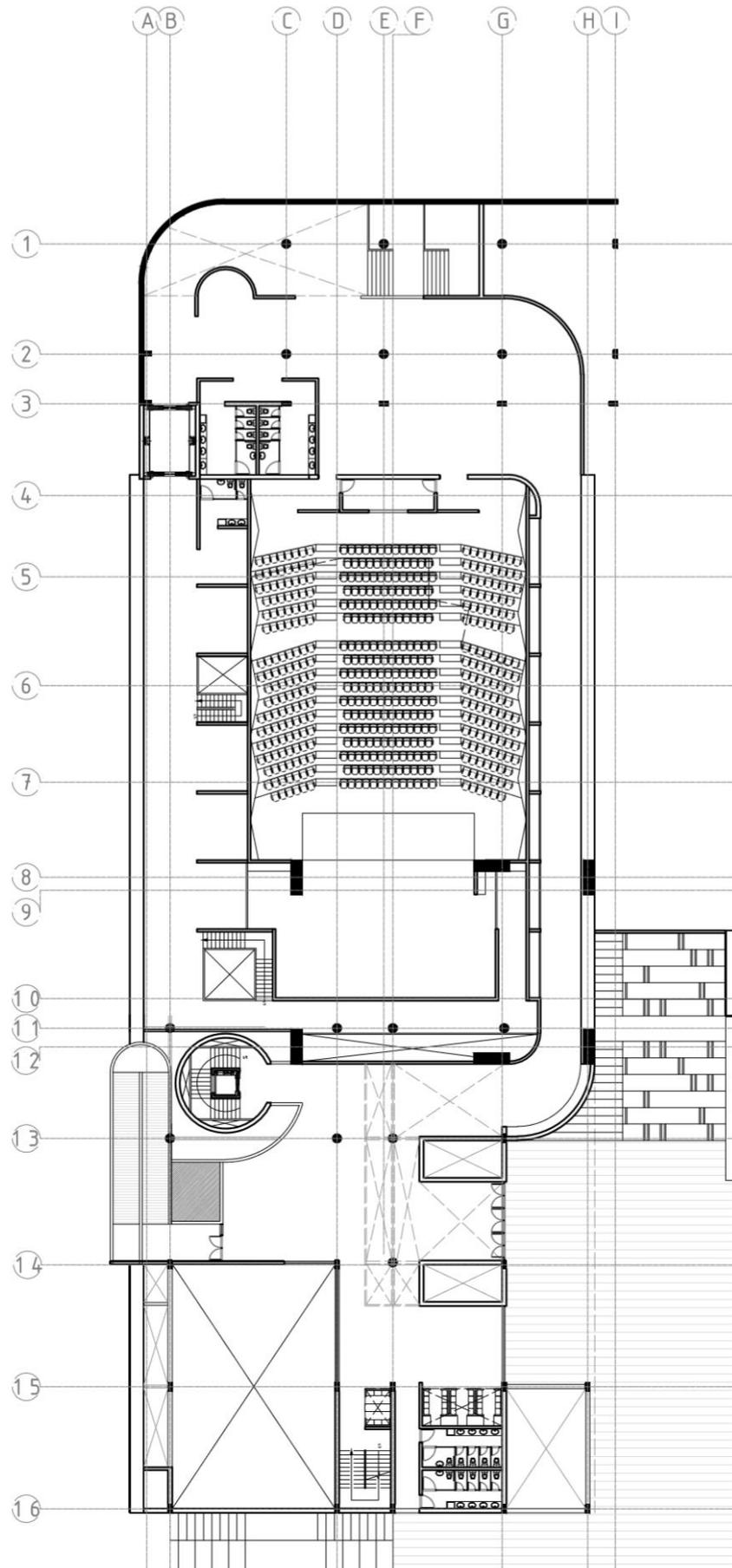


Figura 32. Planta nivel -8.00 (Elemento propio).

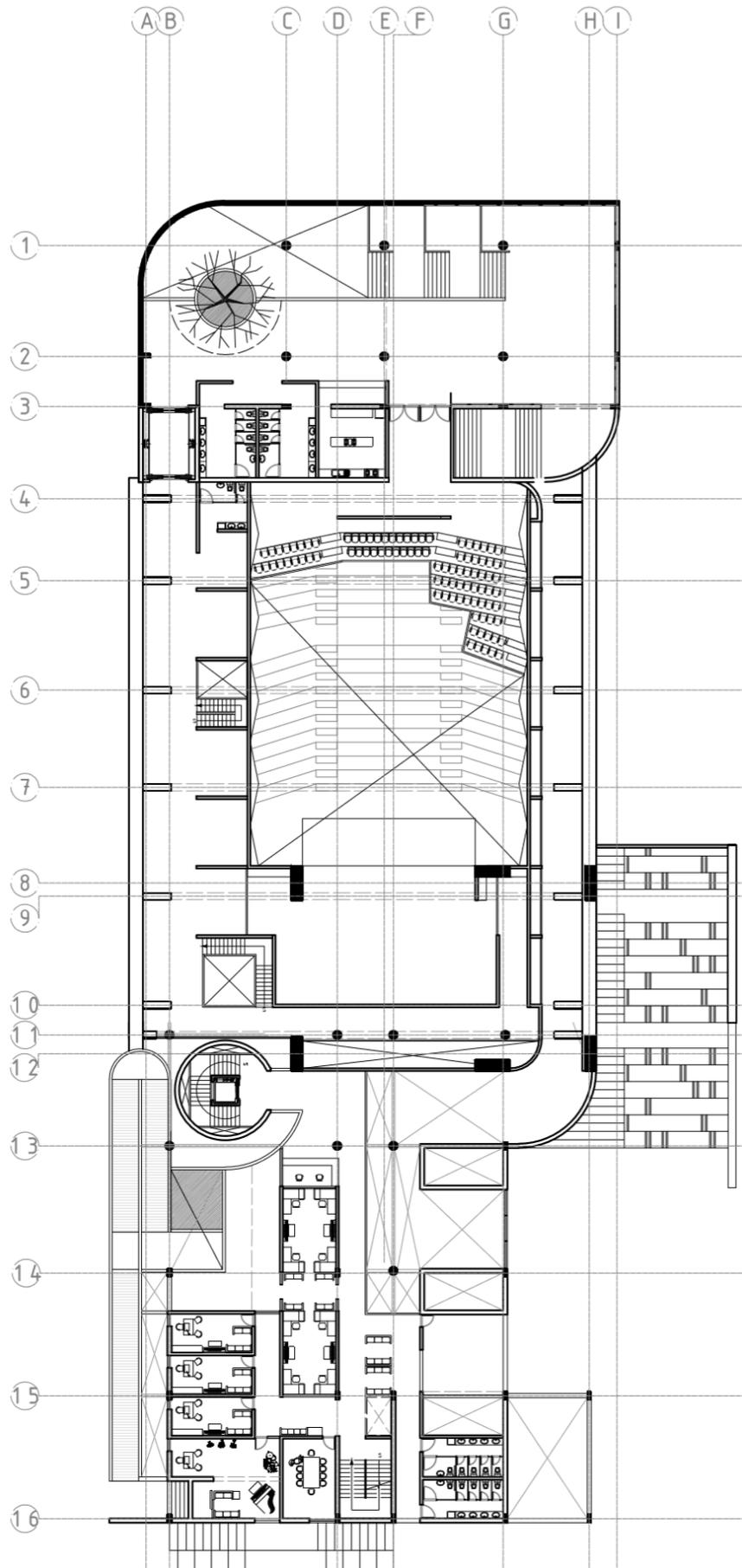


Figura 33. Planta nivel -4.00 (Elemento propio).

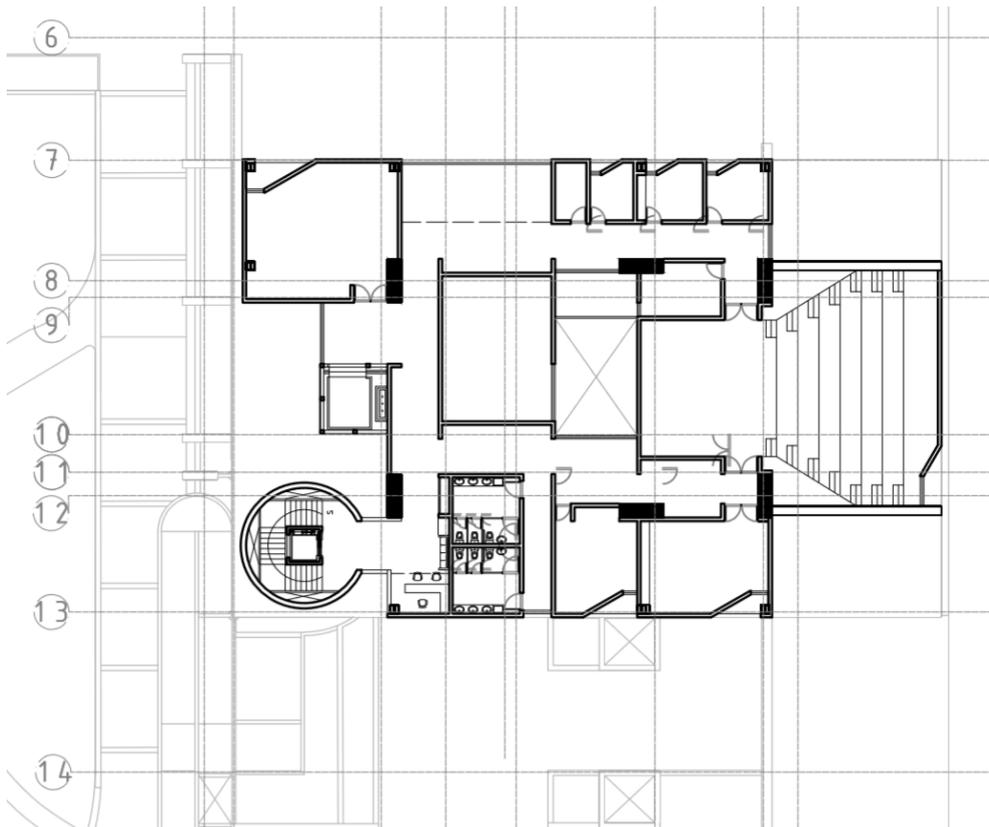


Figura 34. Planta nivel +4.00 (Elemento propio).

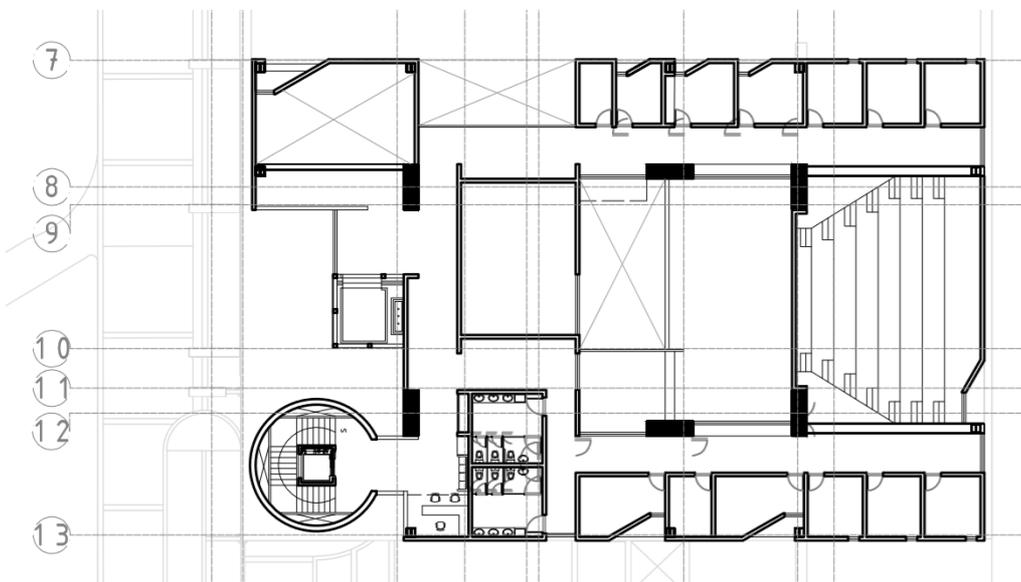


Figura 35. Planta nivel +8.00 (Elemento propio).

## Secciones

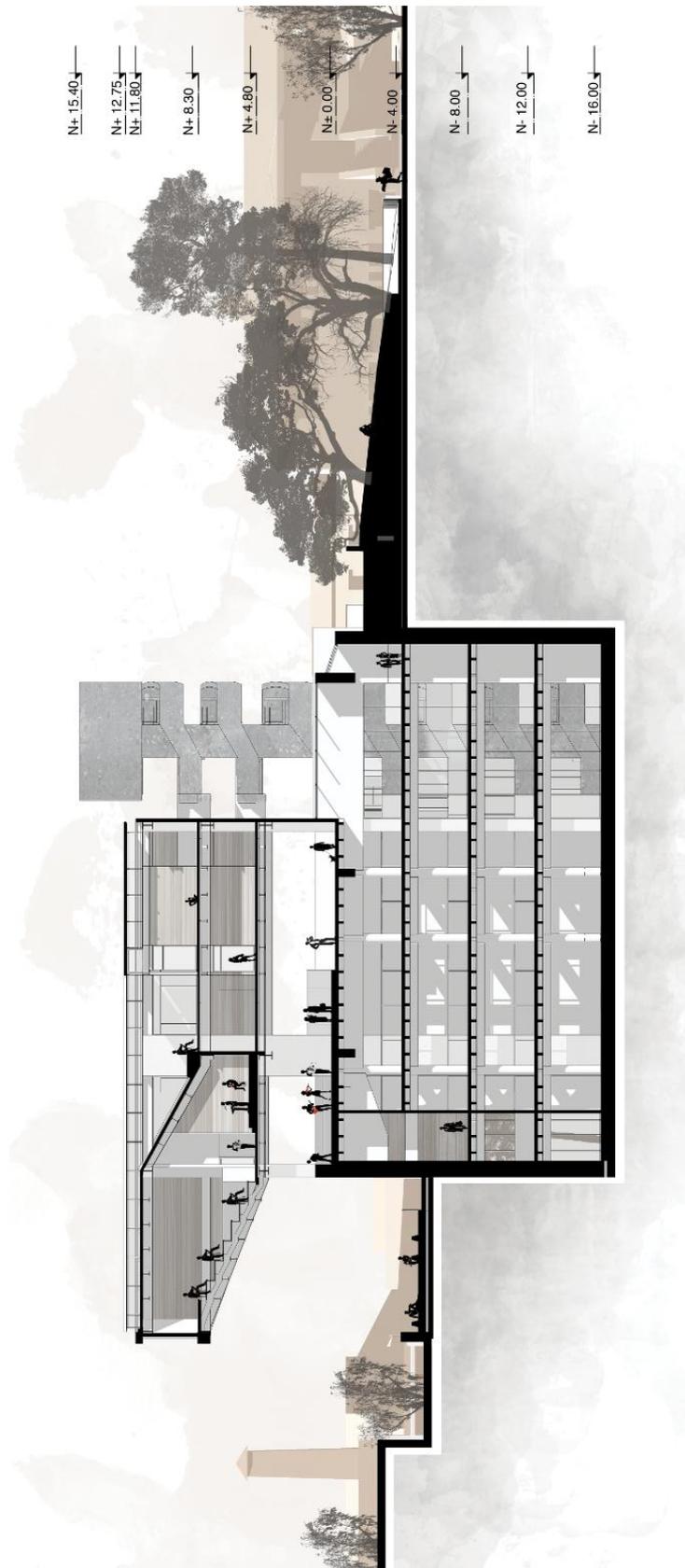


Figura 36. Sección transversal (Elemento propio).

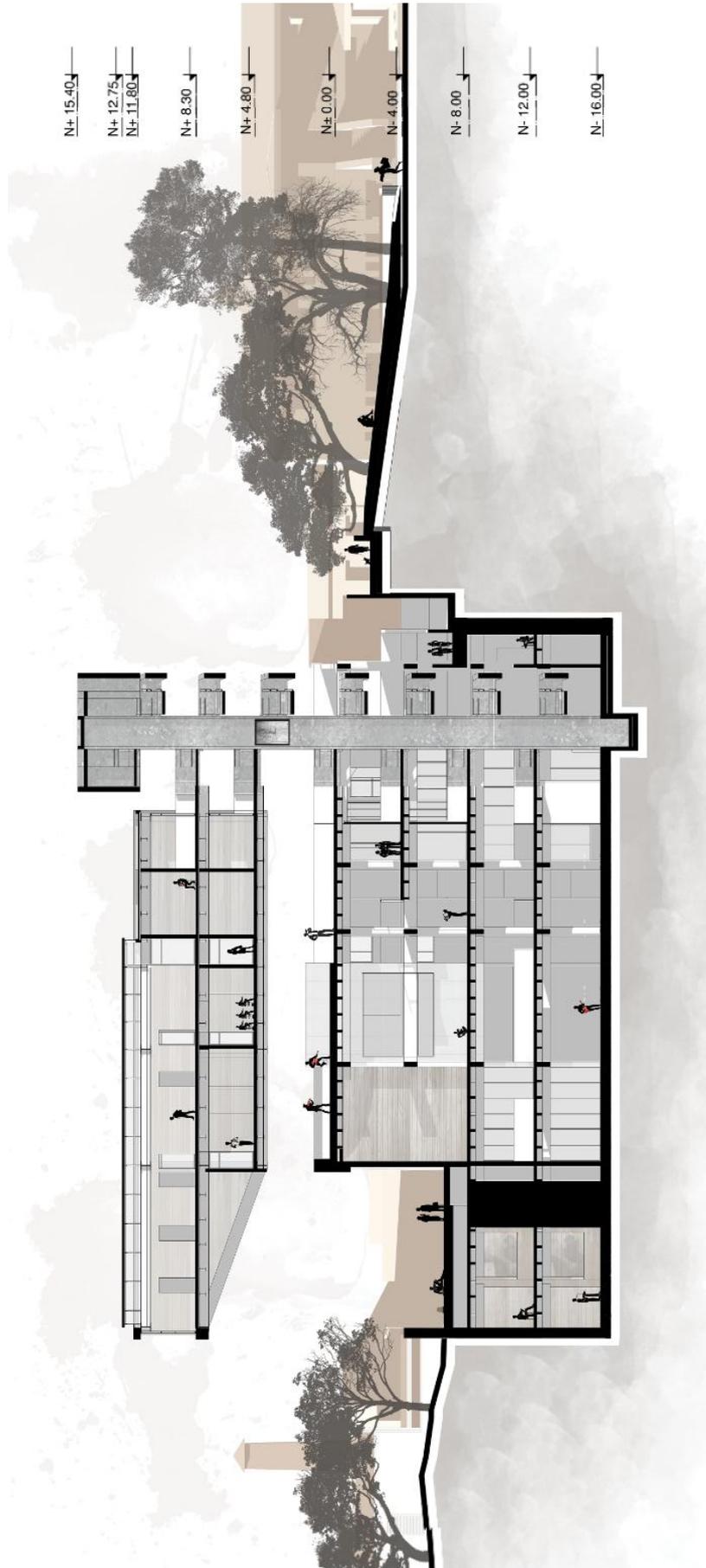


Figura 37. Sección transversal (Elemento propio).



Figura 38. Sección longitudinal. (Elemento propio).

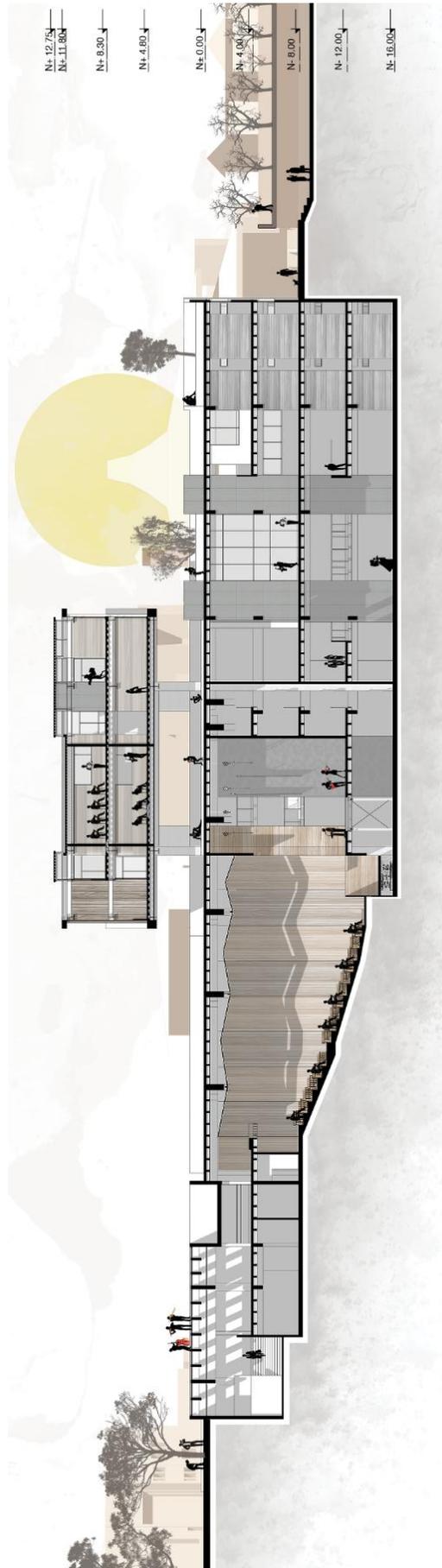


Figura 39. Sección longitudinal. (Elemento propio).

## Elevaciones

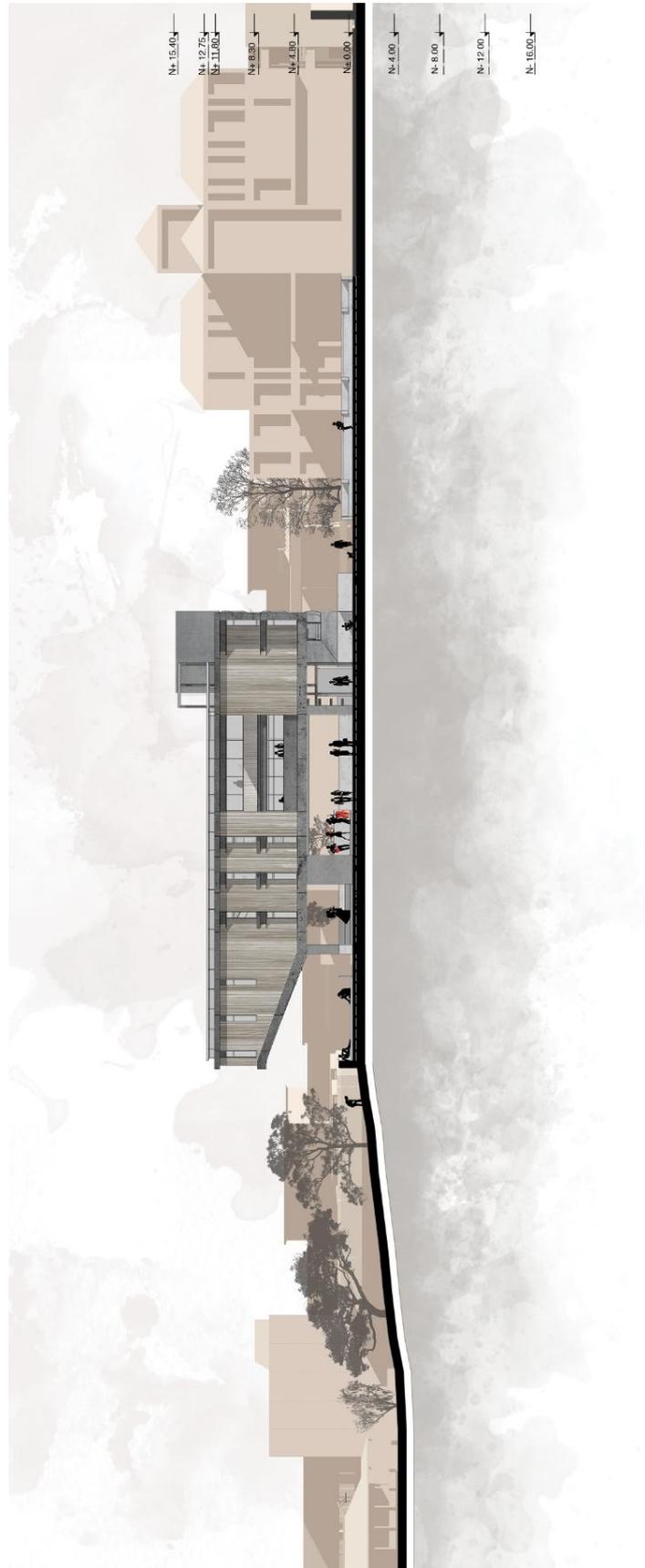


Figura 40. Elevación norte. (Elemento propio).

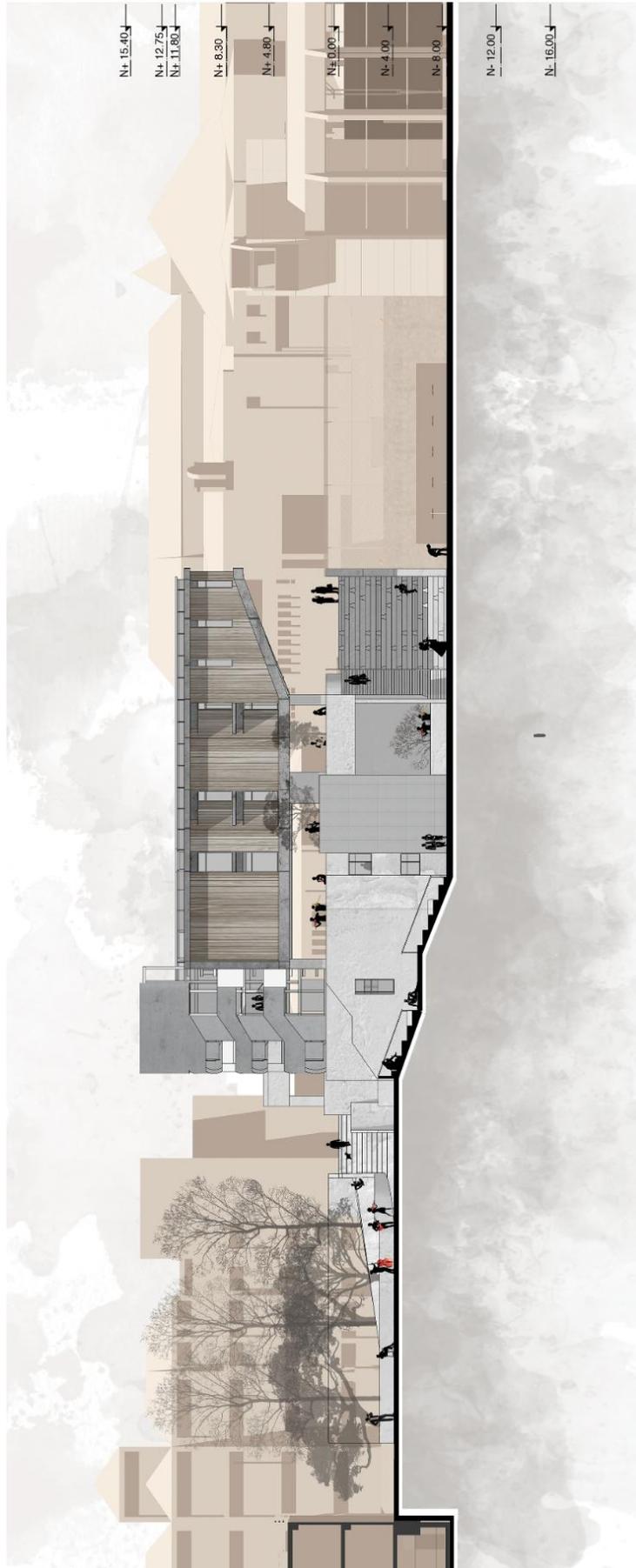


Figura 41. Elevación sur. (Elemento propio).

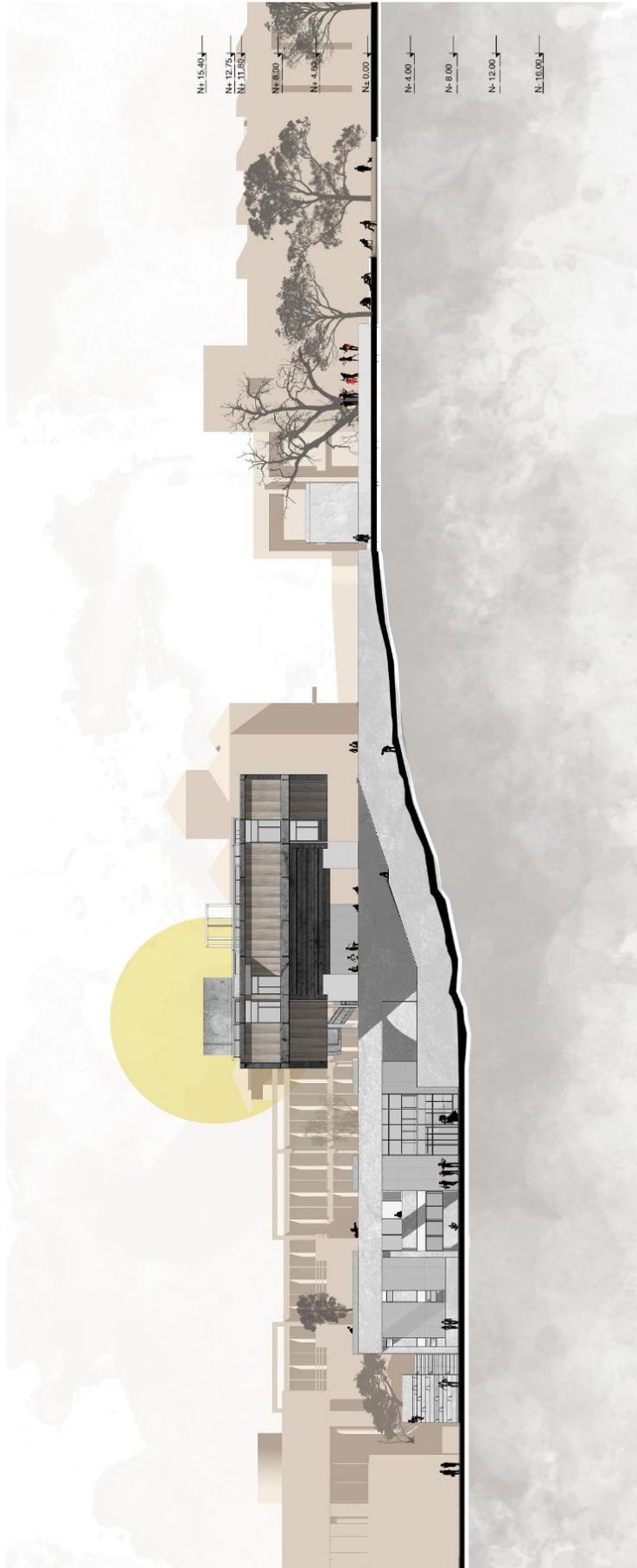


Figura 42. Elevación este. (Elemento propio).

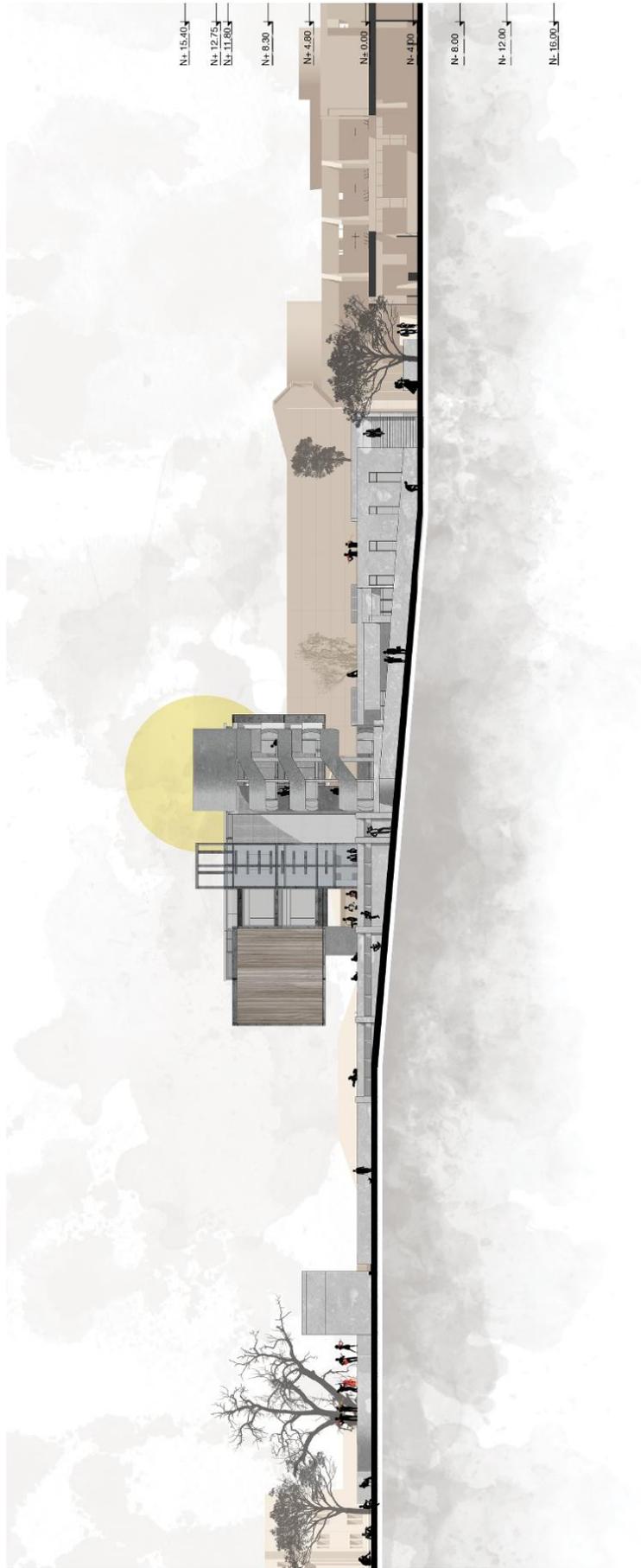


Figura 43. Elevación oeste. (Elemento propio).

## Detalles constructivos

MASILLA ASFALTICA (SIKA-EMULSIÓN)

CHOVA-IPERMEABILIZANTE

PERFIL METÁLICO ALUMINIO SECCIÓN EN C  
LANA DE ROCA AISLANTE TERMOACÚSTICO  
ANGULAR DE ACERO

TERMINACIÓN LOSA 15MM HORMIGÓN ARMADO

PERFIL METÁLICO SECCIÓN OMEGA

TUBO DE ACERO SECCIÓN CUADRADA DE 50X50MM

PERFÍL DE ALUMINIO PARA GYPSUM EXTERIOR

MARCO DOBLE DE ALUMINIO GALVANIZADO RECIBIDOR

MARCO DOBLE DE ALUMINIO GALVANIZADO

DECK METALICO, LOSA COLABORANTE 150MM

PLANCHA ALUCOBOND NEGRO 50MM

CORTINERO OCULTO GYPSUM

GYPSUM DE HUMEDAD PLANCHA 800X1000MM

VENTANA DOBLE ABATIBLE

VENTANA DOBLE VIDRIO TEMPLADO 5MM

RELLENO MORTERO

PERNOS AJUSTE DECK METALICO  $\frac{3}{4}$  PULGADA

CHICOTE ACERO  $\frac{3}{4}$  PULGADA DIAMETRO

ANCLAJE DE ACERO PARA PERFILES DE CIELO FALSO

VIGA DE ACERO ALA ANCHA WF 21X248

ANCLAJE DE ACERO 90MM

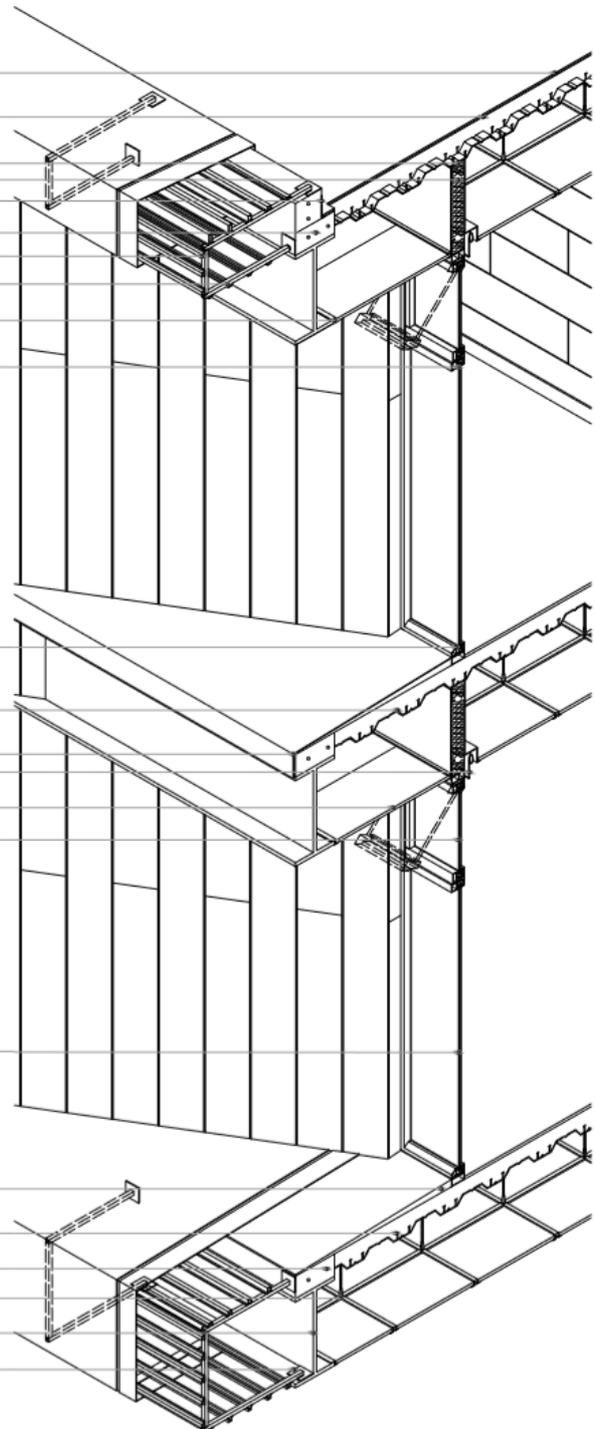
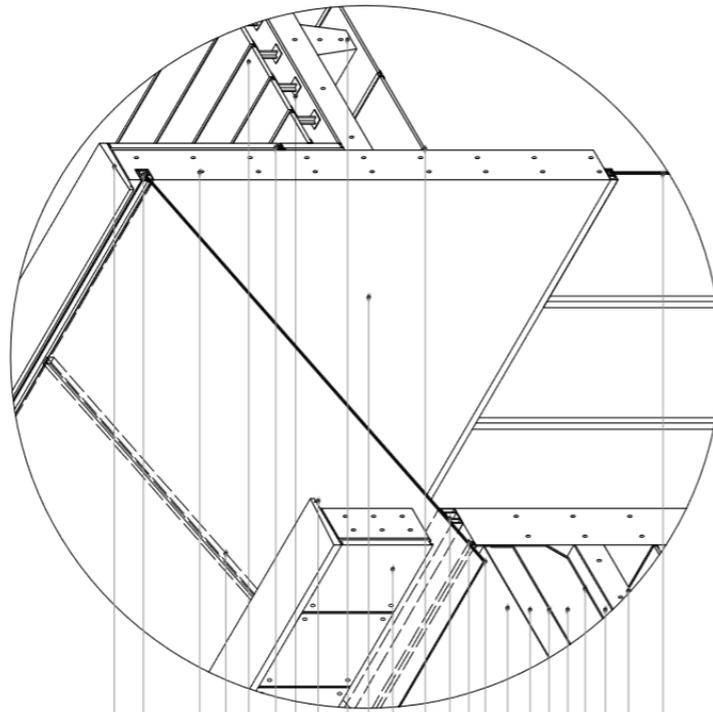


Figura 44. Detalle constructivo, en el volumen superior de aulas. (Elemento propio).



TAPA DE HORMIGÓN  
 PERFIL DOBLE DE ALUMINIO GALVANIZADO  
 CHICOTE ACERO  $\frac{1}{4}$  PULGADA DIAMETRO  
 PERFIL DE SOPORTE DE ALUMINIO GALVANIZADO  
 TABLON MADERA DE PINO PLASTIFICADA DE 20MM ESPESOR  
 ANCLAJE/PERFIL METÁLICO (ACERO) PANEL DE HORMIGÓN 600X600MM  
 SOPORTES DE ACERO PLATAFORMA DESMONTABLE  
 BOTA - AGUAS HORMIGÓN  
 CASETÓN HORMIGÓN ARMADO  
 MURO HORMIGÓN ARMADO 1.50MM  
 PANEL DE HORMIGÓN 600X600MM  
 PERFIL DE ALUMINIO PARA GYMSUM EXTERIOR, CONTROL CLIMA  
 PERFIL DE SOPORTE DE ALUMINIO GALVANIZADO  
 TUBO CAUDRADO DE ACERO ANTIOXIDANTE 30MM  
 BOTA -AGUAS METALICO TERMINACIÓN VIDRIO DOBLE  
 CAPA CESPED  
 TIERRA (CRECIMIENTO VEGETAL)  
 MEMBRANA FILTRO  
 ESTRATO DE SEPARACIÓN  
 MASILLA ASFALTICA (IMPERMEABILIZANTE)  
 PARRILLA DE ESCAPE  
 LOSA HORMIGÓN ARMADO 200MM  
 VENTANA DOBLE VIDRIO TEMPLADO 5MM

Figura 45. Detalle constructivo, chimeneas iluminación. (Elemento propio).

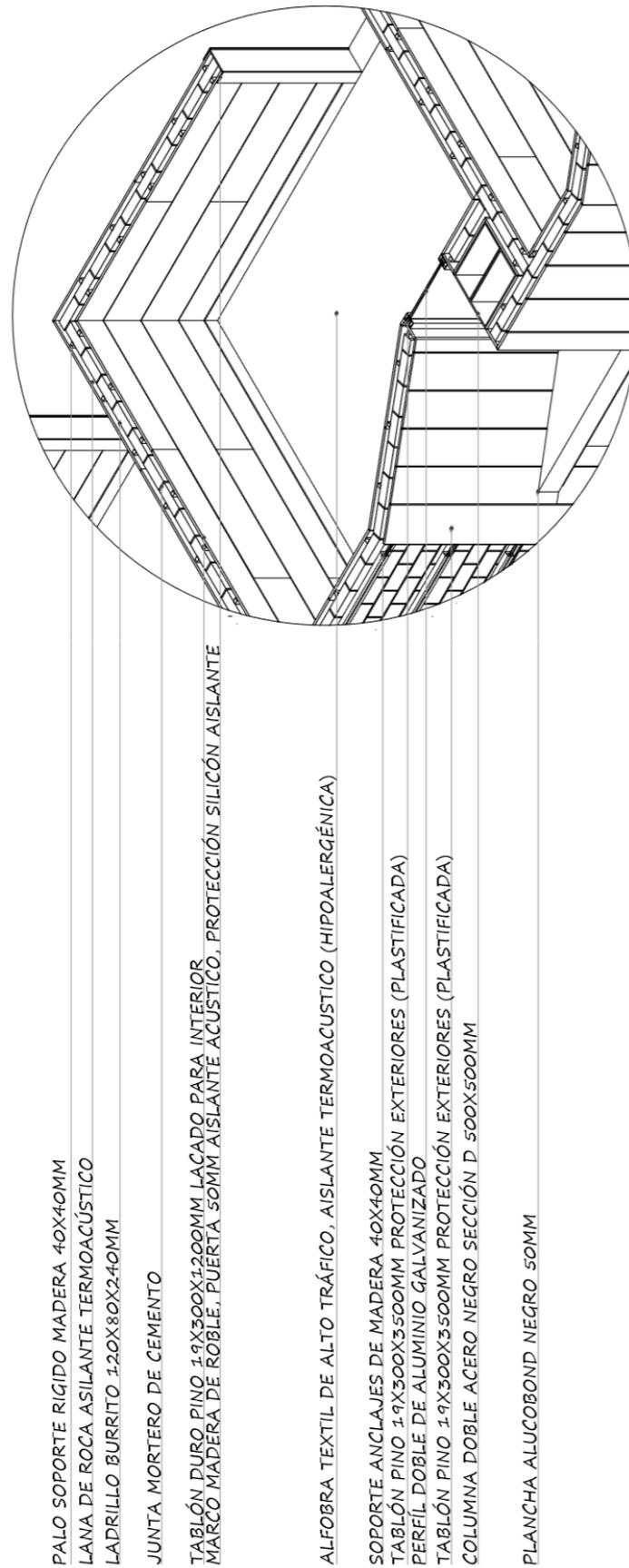


Figura 46. Detalle constructivo, en el volumen superior de aulas. (Elemento propio).

## Conclusiones

En conclusión, se identificó las áreas de la universidad que son más dispersas, y de construcción ligera para realizar un reordenamiento, que estará articulado por un edificio central aproximadamente donde actualmente se localiza el edificio Mozart en la Universidad San Francisco de Quito. Y Tal edificio contempla a reunificación del colegio de música en un centro que permita que cada espacio cumpla completamente con los requerimientos acústicos y espaciales para una escuela de música de nivel universitario.

Además de generar múltiples espacios, interiores y exteriores que confluyan en una interacción entre los estudiantes, que también sean lugares que permitan un mejor desempeño académico del estudiante, al generar atmosferas de estudio influenciadas con la música, así como espacios meramente diseñados para la música.

Con el fin de brindar una escuela de música abierta al público en general, así mismo como un auditorio que brindara todo lo necesario para volver del campus un centro de exposiciones y presentaciones renombrado en el valle de Cumbaya. Al trabajar en un contexto semi-urbano de campus universitario, se genera un edificio con varios lugares de presentación descanso y sobre todo interacción entra la comunidad de la Universidad San Francisco de Quito.

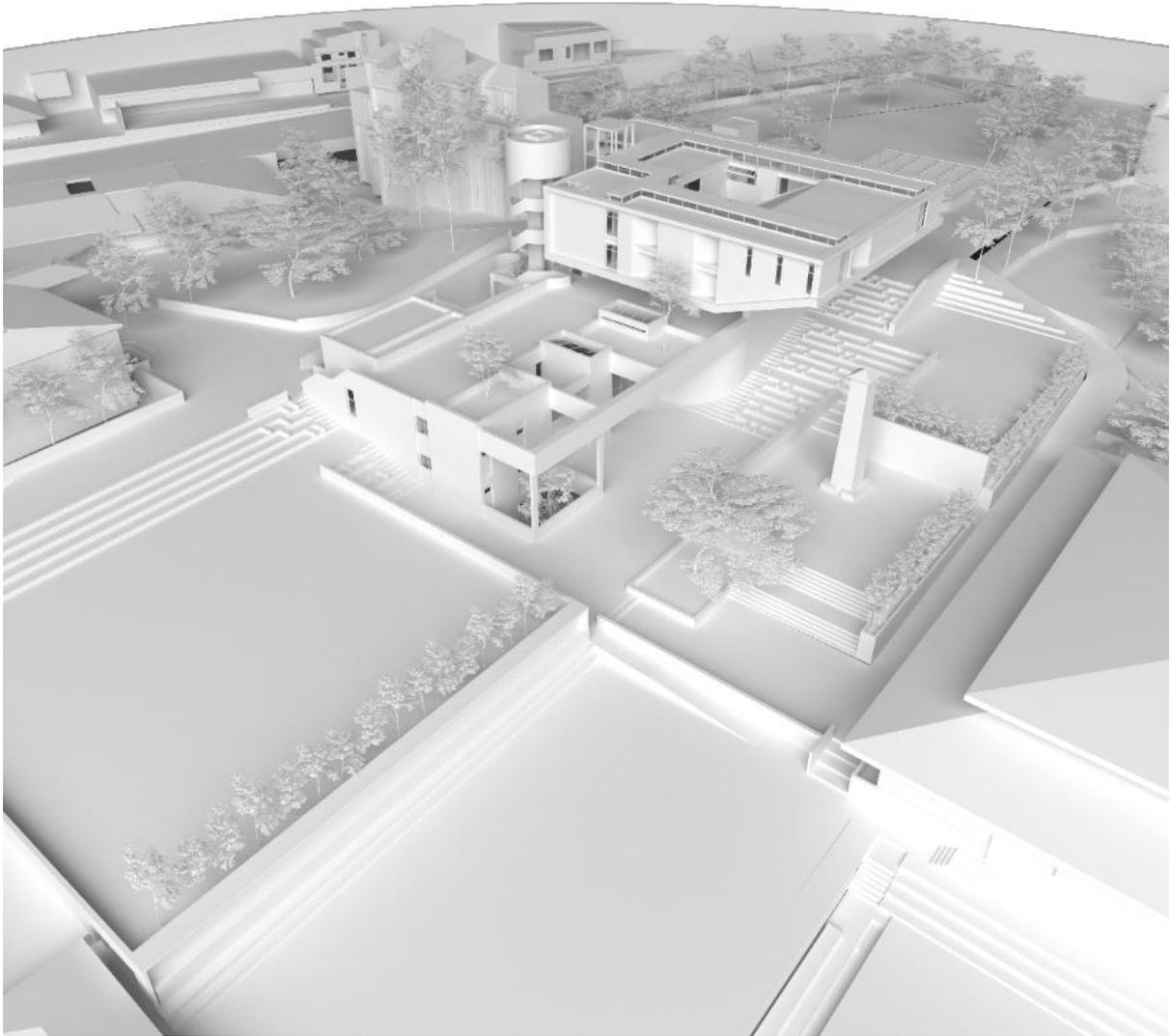
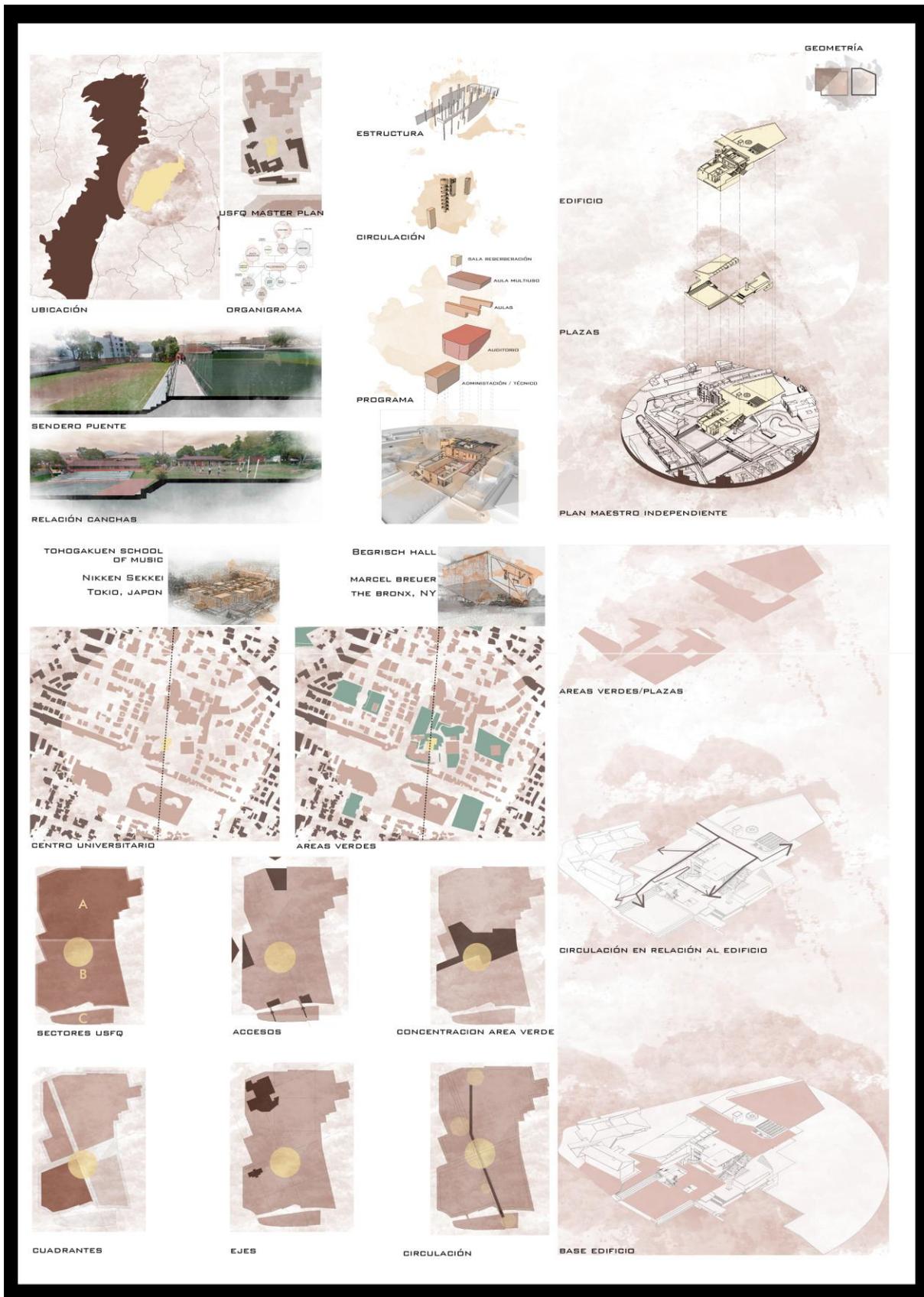


Figura 47. Render de perspectiva aérea, proyecto finalizado. (Elemento propio, simulación maqueta).

## Referencias bibliográficas

- Alonso, M. T. (2015). *Psicología y Música*. España: Grupo 5.
- Anonimo. (2014). *Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de [https://www.usfq.edu.ec/sobre\\_la\\_usfq/Paginas/Historia.aspx](https://www.usfq.edu.ec/sobre_la_usfq/Paginas/Historia.aspx)
- Aprill, A., y Burnaford, G. (2006). Long Term arts education partnerships as an effective strategy for systemic school improvement. Presentado en el World Conference on Arts Education, UNESCO, Lisboa, marzo. Disponible en: [http://portal.unesco.org/culture/en/files/29792/11380325291Arnold\\_Aprill\\_and\\_Gail\\_Burnaford.htm/Arnold%2BAprill%2Band%2BBurnaford.htm](http://portal.unesco.org/culture/en/files/29792/11380325291Arnold_Aprill_and_Gail_Burnaford.htm/Arnold%2BAprill%2Band%2BBurnaford.htm)
- Bangerter, A., y Health, C. (2004). The Mozart effect: Tracking the evolution of scientific legend. *British Journal of Social Psychology*, 43(4). 605-623
- Bellet, C. (2000). *Ciudad y universidad: Ciudades universitarias y campus urbanos*. (C. B. Ganau, Ed.) Lleida, España: Milenio.
- CIAN. (2014). La Arquitectura y el Urbanismo de las Univeridades. *Revista de Historia de las Universidades*.
- Eurydice (2009). Arts and Cultural Education at School in Europe, Bruselas, Bélgica: Eurydice. Disponible en: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/about\\_eurydice\\_en.php](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/about_eurydice_en.php)
- Gardinetti, M. (2014). La arquitectura del Silencio. *TECNNE*.
- Gusevich, M. (1996). The Architecture of Criticism: A Question of Autonomy. En A. Kahn, *Drawing Building Text*. Princeton Architectural Press.
- Maciunas, G. (1931). *Manifiesto de Fluxus*. Kaunas, Lituania.
- Semper, G. (1859). *Teoría de la belleza formal*.
- Sepulveda, F. (diciembre de 2013). MUSICA + ARQUITECTURA O VICEVERSA. *Arquitecture*.
- USFQ. (2014). *Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de [https://www.usfq.edu.ec/sobre\\_la\\_usfq/Paginas/Historia.aspx](https://www.usfq.edu.ec/sobre_la_usfq/Paginas/Historia.aspx)
- Viana, I. (2013). John Cage, el hombre que «compuso» el silencio. *ABC*.
- Entrevistas realizadas a profesores de la comunidad USFQ, de Música, Artes, Arquitectura, Deportes, Comunicación.

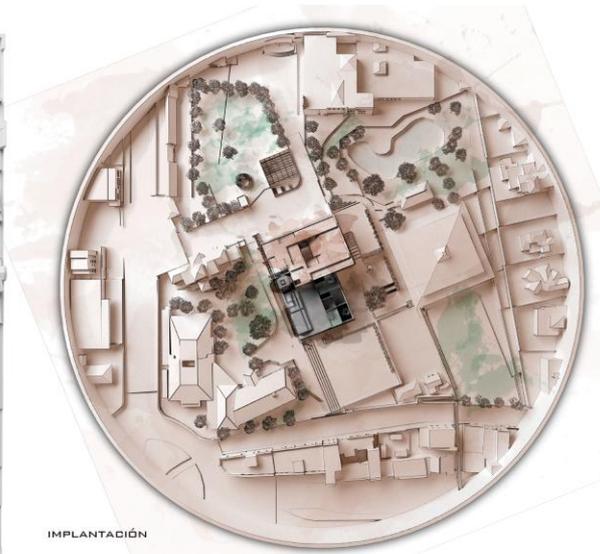
Anexo A: Láminas



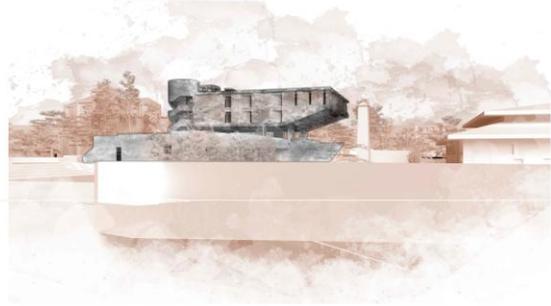




PLAN MAESTRO USFQ GRUPAL



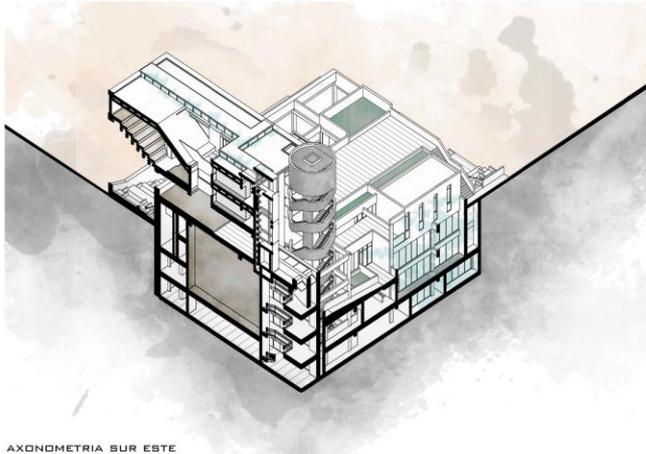
IMPLANTACIÓN



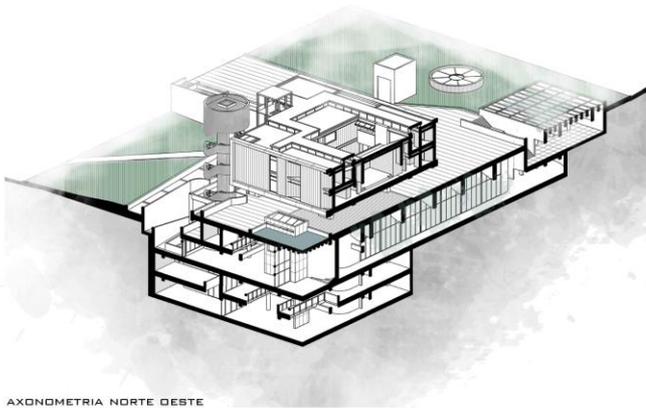
VISTA PUENTE PEATONAL (ESTADO ACTUAL)



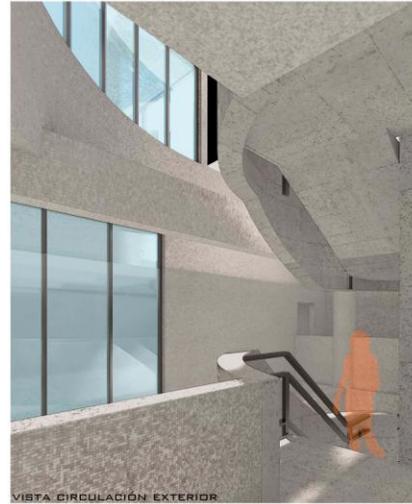
SECCIÓN FACADE



AXONOMETRIA SUR ESTE



AXONOMETRIA NORTE DESTE



VISTA CIRCULACIÓN EXTERIOR



VISTA FOYER



VISTA SUR DESDE LA PLAZA COMUNAL



VISTA FACULTAD DE MÚSICA



VISTA INGRESO



VISTA AUDITORIO