

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Colegio Mirador en la Av. González Suárez, Ampliación del
Colegio la Inmaculada**

Angie Shanttal Jaramillo Quirola

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 27 de diciembre de 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Colegio Mirador en la Av. González Suárez, Ampliación del Colegio la
Inmaculada**

Angie Shanttal Jaramillo Quirola

Nombre del profesor, Título académico

Cristina Bueno, Arquitecta

Quito, 27 de diciembre de 2020

© 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 la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Angie Shanttal Jaramillo Quirola

Código: 00130627

Cédula de identidad: 1725611311

Lugar y fecha: Quito, 27 de diciembre de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

AGRADECIMIENTOS

Con mucho amor y felicidad agradezco a Dios por guiarme paso a paso durante toda la carrera. A mis padres que con mucha paciencia me han enseñado el valor del esfuerzo, la perseverancia y la dedicación. A mi pequeña hermana por el apoyo incondicional y la fe ciega en mí. A mi abuela Piedad que ha sido el abrigo y el café de todas las noches de desvelo y trabajo, de todo corazón gracias.

A mi profesora de titulación, la Arq. Cristina Bueno, que ha sido un libro abierto para sus estudiantes. Gracias por el apoyo, el tiempo y la dedicación invertida tanto en este proyecto de tesis como en mí persona.

RESUMEN

La educación debe tener un espacio jerárquico e importante dentro de la ciudad. El proyecto se ubica en el sector de la González Suárez, que se caracteriza por la vista privilegiada que tiene hacia Guápulo y el valle de Tumbaco. Los edificios de oficinas y vivienda son los únicos que tienen acceso a esta vista por lo que la ampliación del colegio “La Inmaculada” buscará crecer en altura con el propósito de que la educación sea enaltecida y tome su lugar como referente de la ciudad, además de tener la posibilidad de ensanchar la mirada hacia los diferentes hitos que rodean el proyecto. La vista será una herramienta de conexión con la ciudad de Quito y un fondo para el estudio y el desarrollo integral de sus estudiantes. Es por ello que el proyecto se denomina Colegio Mirador.

Palabras clave: mirador, enaltecer, colegio, vista, educación

ABSTRACT

Education must have a hierarchical and important space within the city. The project is located in the sector of González Suárez, which is characterized by the privileged view that has towards Guápulo and the valley of Tumbaco. The office and housing buildings are the only ones that have access to this view, so the expansion of the school "La Inmaculada" will seek to grow in height to reach the view with the purpose that education takes its place as a reference point of the city and has the possibility to broaden the look towards the natural landmarks that surround the project. The view will be a key tool of connection with the city of Quito and the study, in order to improve the integral development of its students. For that reason the project is called Colegio Mirador.

Key words: mirador, view, school, education

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción	11
Capítulo I - El lugar	12
1.1 Análisis del sector	
Capítulo II- Precedentes de colegios en altura.....	16
2.1 Colegio Pettersschule- Arq. Hannes Meyer	
2.2 Escuela al aire libre - Arq. Jan Duiker	
Capítulo III- Propuesta de colegio mirador para la ciudad de Quito	19
3.1 Memoria	
3.2 Partido	
3.3 Programa	
3.4 Planimetría	
Vistas del proyecto.....	32
Conclusiones	34
Referencias bibliográficas.....	35
Anexo A- Láminas.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama hitos naturales. Elaboración propia.....	13
Figura 2. Diagrama áreas verdes. Elaboración propia.....	14
Figura 3. Topografía. Elaboración propia.....	14
Figura 4. Diagrama vías. Elaboración propia.....	14
Figura 5. Diagrama sendas. Elaboración propia.....	14
Figura 6. Diagrama accesos principales. Elaboración propia.....	15
Figura 7. Diagrama flujos peatonales/ vehiculares. Elaboración propia.....	15
Figura 8. Diagrama uso de suelos. Elaboración propia.....	15
Figura 9. Diagrama barrios. Elaboración propia.....	15
Figura 10. Petterschule-Diagrama uso público. Elaboración propia.....	17
Figura 11. Petterschule-Diagrama programa. Elaboración propia.....	17
Figura 12. Petterschule-Diagrama terrazas patio. Elaboración propia.....	17
Figura 13. Petterschule-Diagrama circulación. Elaboración propia.....	17
Figura 14. Escuela al aire libre foto.....	18
Figura 15. Escuela al aire libre foto.....	18
Figura 16. Escuela al aire libre- Diagrama servidos/ servidores.....	18
Figura 17. Escuela al aire libre- Diagrama geometría.....	18
Figura 18. Escuela al aire libre- Diagrama Aulas balcones.....	18
Figura 19. Escuela al aire libre- Diagrama núcleo de circulación y estructura.....	18
Figura 20. Vistas del terreno de intervención.....	19
Figura 21. Diagrama de alturas contexto.....	20
Figura 22. Diagrama flujos peatonales y vehiculares.....	20
Figura 23. Diagrama variación torre plataforma.....	20
Figura 24. Diagrama balcones.....	21
Figura 25. Diagrama biblioteca y asoleamiento.....	21
Figura 26. Diagrama circulación vertical.....	21
Figura 27. Diagrama áreas verdes y terrazas.....	21
Figura 28. Axonometría explotada.....	22
Figura 29. Implantación.....	23
Figura 30. Planta Baja.....	24

Figura 31. Planta Primera.....	24
Figura 32. Planta Segunda.....	25
Figura 33. Planta Tercera.....	25
Figura 34. Planta Cuarta.....	25
Figura 35. Planta Quinta.....	26
Figura 36. Planta Sexta.....	26
Figura 37. Planta Séptima.....	26
Figura 38. Planta Octava.....	26
Figura 39. Planta Novena.....	27
Figura 40. Planta Décim.....	27
Figura 41. Planta Onceava.....	27
Figura 42. Planta Doceava.....	27
Figura 43. Corte A-A'.....	28
Figura 44. Corte C-C'.....	28
Figura 45. Corte D-D'.....	29
Figura 46. Corte B-B'.....	29
Figura 47. Fachada Oeste.....	30
Figura 48. Fachada Este.....	30
Figura 49. Fachada Norte.....	30
Figura 50. Fachada Sur.....	31
Figura 51. Corte por fachada.....	31
Figura 52. Vista exterior 1.....	32
Figura 53. Vista exterior 2.....	32
Figura 54. Vista interior biblioteca.....	33
Figura 55. Vista interior taller de música.....	33
Figura 56. Vista interior aula magistral.....	33

Introducción

La arquitectura y la educación “necesitan conceder espacios para el ensanchamiento de la mirada y la imaginación.”- (Pozo Bernal & Mayoral, 2015) El espacio imaginario en la educación.

La educación es una guía para el desarrollo de toda sociedad. Los colegios, en específico las secundarias son lugares de aprendizaje, de experimentación y transición. Muchos jóvenes se pierden entre las paredes de las escuelas, no logran encontrar su camino y vocación. Esto se debe a que “la escuela... con la certeza de sus programas, ha perdido por completo el vínculo con el placer y debe recurrir a un motor menos poderoso y eficaz, el deber” (Pozo Bernal & Mayoral, 2015). Es por ello que la arquitectura debe proporcionar espacios que amplíen la visión, que se abran a nuevas posibilidades de usos y programas. Debe también conectarse con la ciudad y activar espacios para la comunidad. La educación debe elevarse, debe tener un lugar privilegiado dentro de la ciudad, debe ser enaltecida.

La propuesta para la ampliación del colegio “La Inmaculada” se desarrolla en la Av. González Suárez y Av. Orellana. Este sector se caracteriza principalmente por sus amplias veredas y su vista privilegiada hacia los valles, la misma que es aprovechada mayormente por edificios de oficinas y vivienda. Al tener la oportunidad de realizar un colegio, se buscará que la mirada genere sensaciones, atmósferas y que las diferentes vistas de Quito se conviertan en un fondo para el estudio y la educación de los estudiantes, es así que el proyecto se denomina colegio mirador.

CAPÍTULO I

1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

La Av. González Suárez o como muy pocos la conocen “La Pata de Gallo” es un sector muy característico en la ciudad de Quito por sus edificios en altura, sus amplias veredas y el comercio que vitaliza el paseo peatonal de la zona.

Durante el gobierno del presidente Camilo Ponce en los años 60 se inició la construcción de equipamiento para la ciudad, donde destaca el Hotel Quito, patrimonio cultural a cargo de Charles Mackihamon y Oswaldo de la Torre. En el sector se encuentra mayormente edificios de oficinas, comercio, y vivienda que utilizan las plantas bajas para uso comercial. Su ocupación de suelo es mayormente aislada. El área verde de la zona es privado, incluyendo el parque del Hotel Quito. El terreno presenta un desnivel de cuatro metros y de acuerdo al predio tiene la capacidad de elevarse en altura en su frente.



HITOS NATURALES

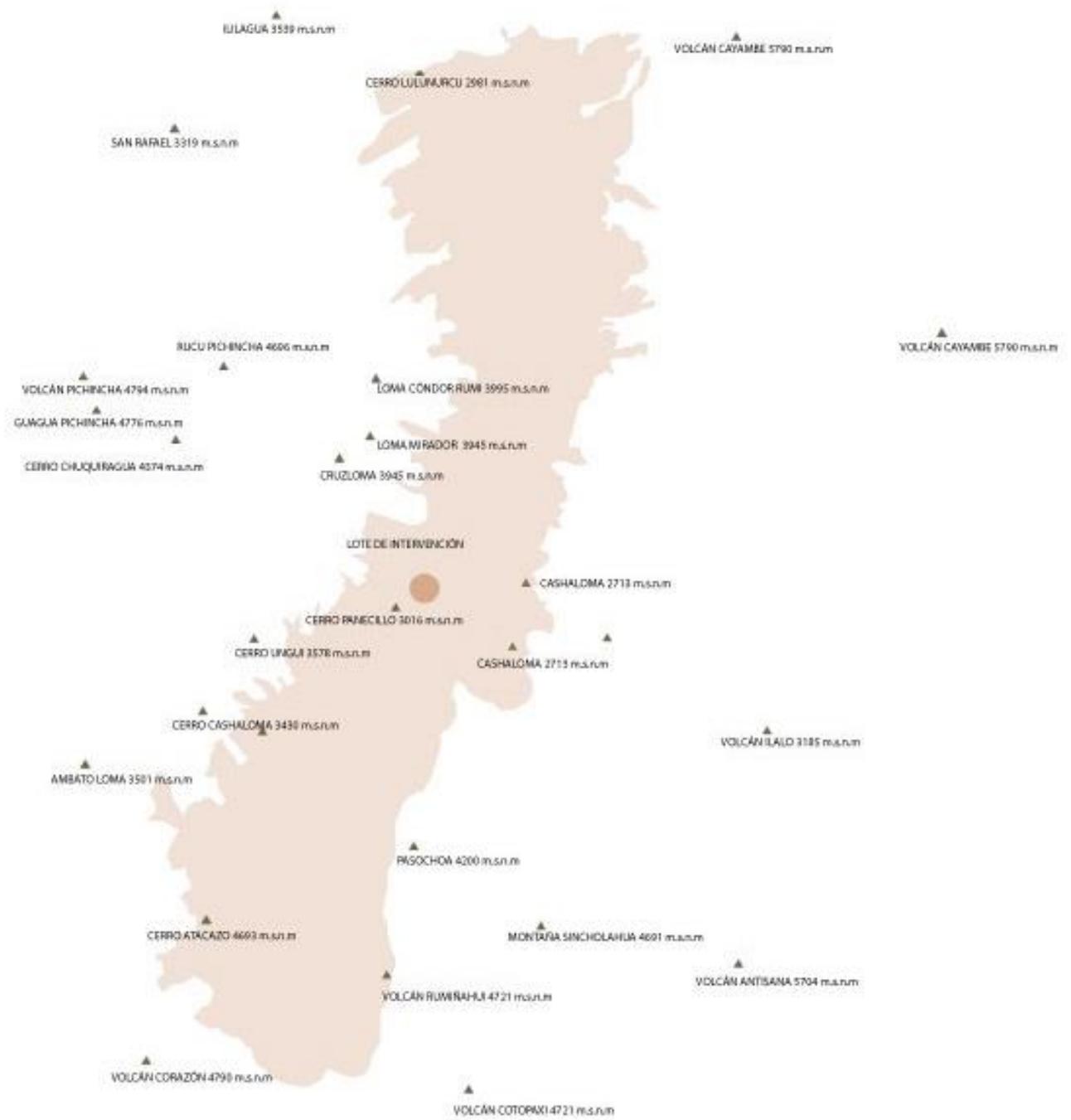


Figura 1. Diagrama hitos naturales. Elaboración propia

Áreas verdes y Topografía



Figura 2. Diagrama áreas verdes.



Figura 3. Topografía

Sistema viario y sendas

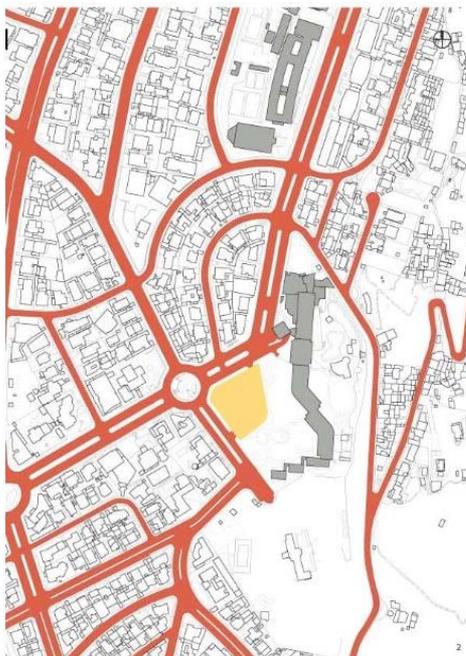


Figura 4. Diagrama vías

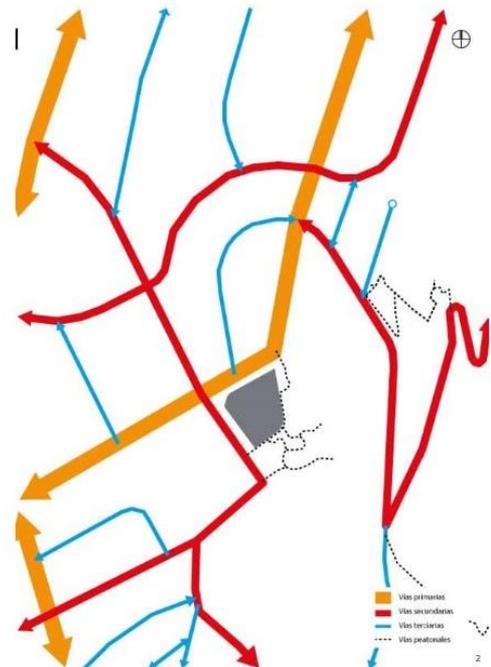


Figura 5. Diagrama Sendas

Accesos principales y flujos peatonales/ vehiculares

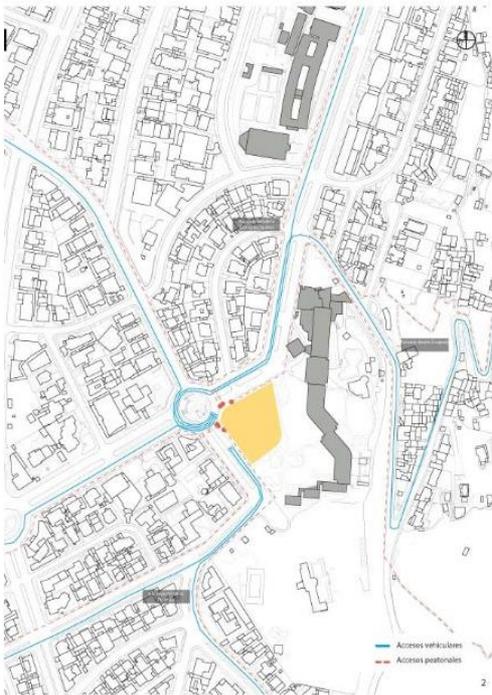


Figura 6. Diagrama accesos



Figura 7. Diagrama flujos peatonales/ vehiculares

Uso de suelos y barrios



Figura 8. Diagrama uso de suelo

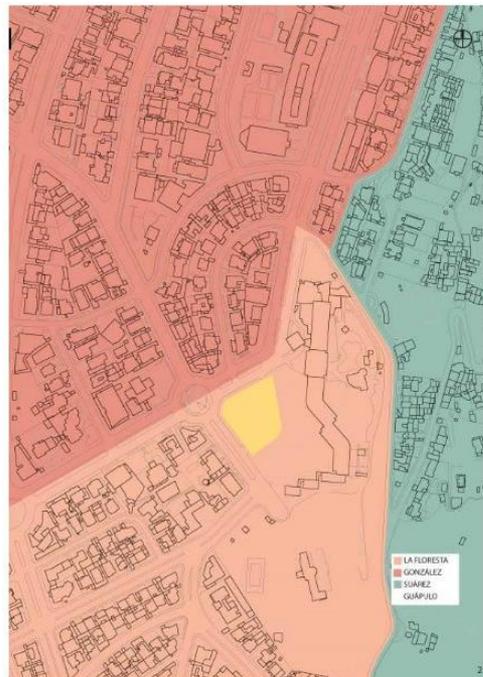


Figura 9. Diagrama barrios

El lugar de intervención tiene la posibilidad de elevarse en altura y aprovechar la vista de los hitos naturales importantes que rodean el sector. Se tomará en cuenta los flujos peatonales principales que vienen de la Av. González Suárez y Av. Orellana para ingresos principales. Las plantas bajas del sector se dedican al comercio por lo que el proyecto buscará establecer una estrecha relación con el contexto a través del parque del Hotel Quito. El colegio mirador buscará abrirse hacia el contexto en todos sus niveles.

CAPÍTULO II

PRECEDENTES

Los siguientes precedentes son colegios que buscan crecer en altura tanto para relacionarse con el contexto como para el desarrollo físico y mental de sus estudiantes. El Colegio Pettersschule busca la conexión con la ciudad ubicando a los niños en una plataforma que sirve de cubierta para una plaza exterior. Por otro lado el Colegio al aire libre utiliza la estructura para liberar las esquinas y generar balcones que sirvan de aulas exteriores. La relación exterior-interior enriquece ambos proyectos, ya que los edificios enteros responden en forma y en programa a sus diferentes contextos.

2.1 COLEGIO PETTERSCHULE-ARQ. HANNES MEYER

Convocatoria de concurso para construcción de un colegio en 1926. El proyecto tiene una ocupación del 40% aproximadamente, destinando el 60% para el uso de la ciudad. La estrategia es elevar a los niños ubicándolos en una plataforma metálica para liberar la plaza inferior. La tipología del edificio es una barra y sus servicios se adhieren como elementos externos.

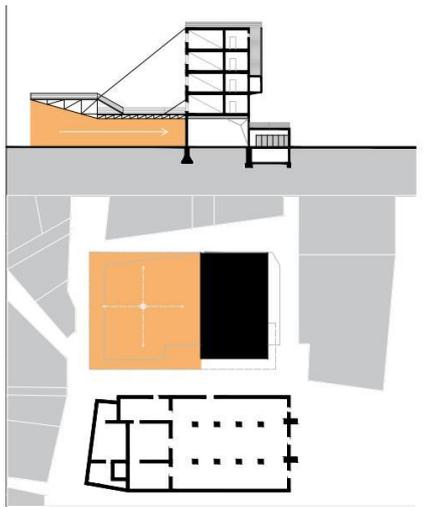


Figura 10. Petterschule- Diagrama uso público

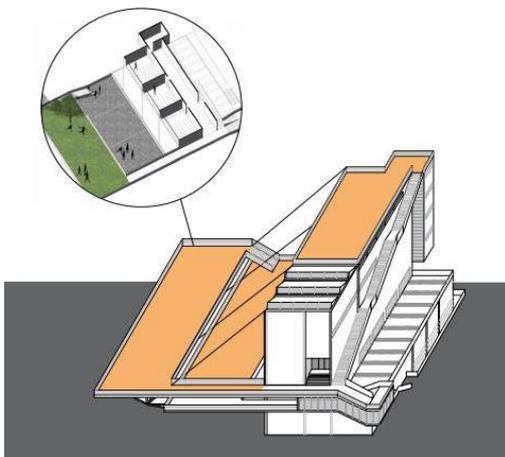


Figura 12. Petterschule- Diagrama terrazas patio

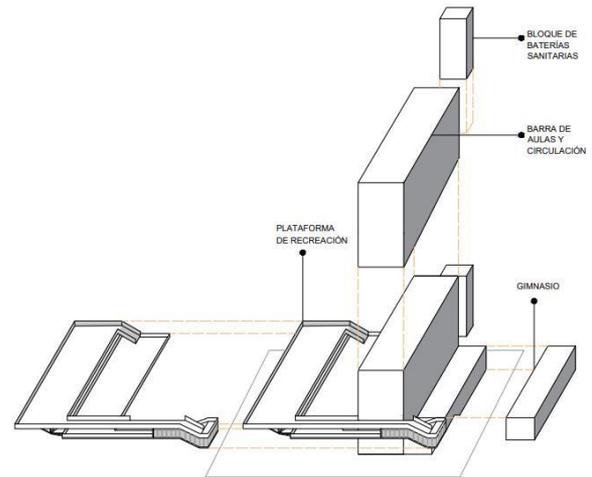


Figura 11. Petterschule- Diagrama programa. Elaboración propia

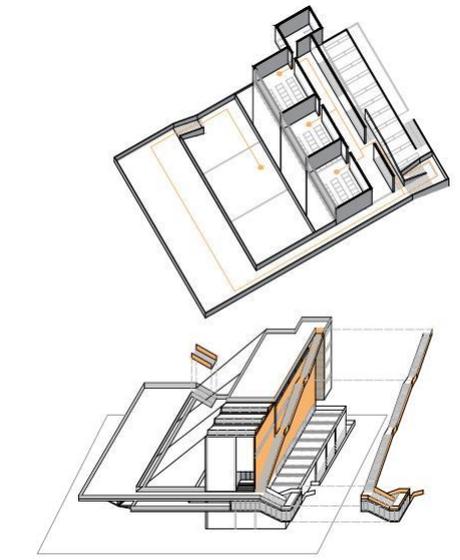


Figura 13. Petterschule- Diagrama circulación

2.2 PRECEDENTE ESCUELA AL AIRE LIBRE/ ARQ. JAN DUIKER

Jan Duiker afirmaba que la formación física de los niños es tan importante como la intelectual. Es por ello que se proponen varias terrazas que sirvan de aulas abiertas, pero elevándose en altura para aprovechar al máximo el sol y la ventilación.



Figura 14. Escuela al aire libre.



Figura 15. Escuela al aire libre.

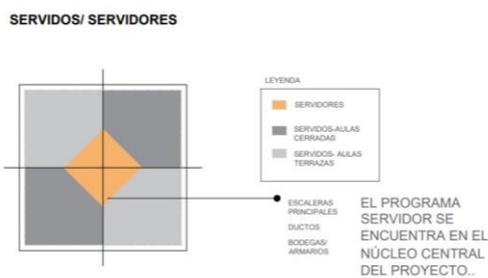


Figura 16. Escuela al aire libre-
Diagrama servidos/ servidores

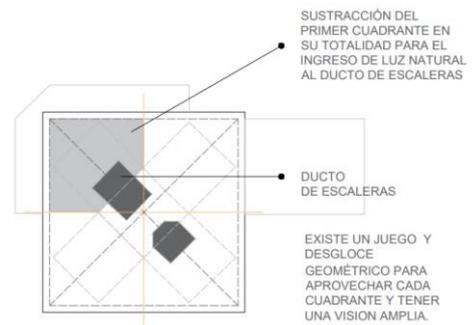


Figura 17. Escuela al aire libre-
Diagrama geometría

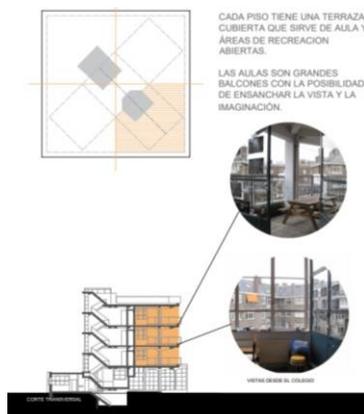


Figura 18. Escuela al aire libre-
Diagrama Aulas balcones

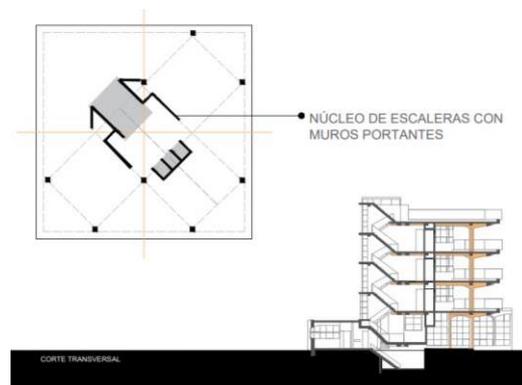


Figura 19. Escuela al aire libre-
Diagrama núcleo circulación y estructura

Los precedentes escogidos son una guía para el colegio mirador en cuanto al programa y su respuesta formal con el contexto. Se tomará en cuenta aspectos de estructura, tipología, vistas, y principalmente balcones y terrazas como áreas recreativas y de estudio.

CAPÍTULO III

RESOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

3.1 MEMORIA

Un colegio es, como dice Khan, “parte de la inspiración a encontrarse”. La educación es una guía y referente para el crecimiento y desarrollo integral del ser humano, por lo que el proyecto busca enaltecer el conocimiento a través de la altura y la vista hacia la ciudad. Se busca que la mirada genere sensaciones y se vaya ampliando hasta llegar al punto más alto que es la biblioteca. El proyecto responde a las vistas diagonales y perpendiculares que se tomaron con respecto a los ejes del terreno.

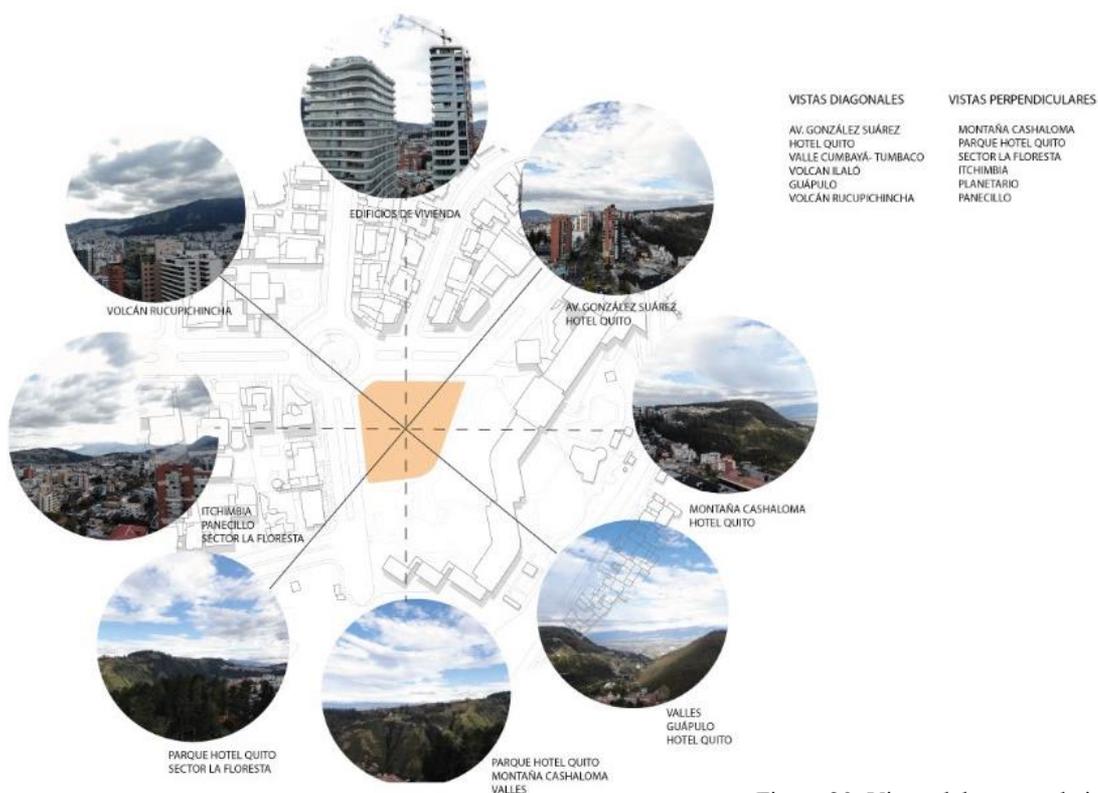


Figura 20. Vistas del terreno de intervención

3.2 Partido Arquitectónico

Se escogió la tipología torre plataforma, ya que se relaciona con los edificios en altura del sector de la González Suárez y con las edificaciones bajas del sector de la Floresta, además que responde a la condición en altura que busca el proyecto.



Figura 21. Diagrama alturas contexto. Elaboración propia

DIAGRAMA FORMA- CONTEXTO

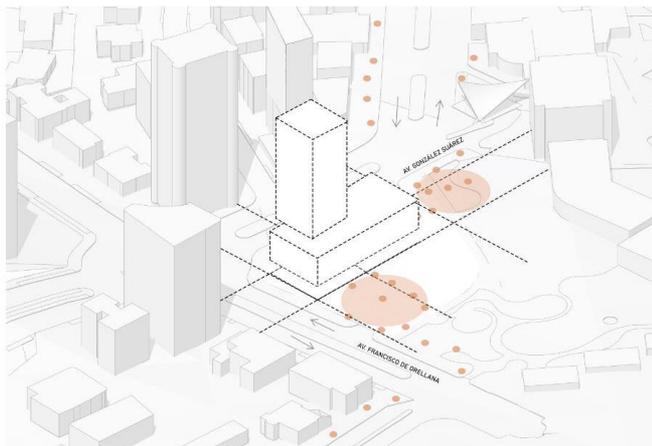


Figura 22. Diagrama flujos peatonales y vehiculares

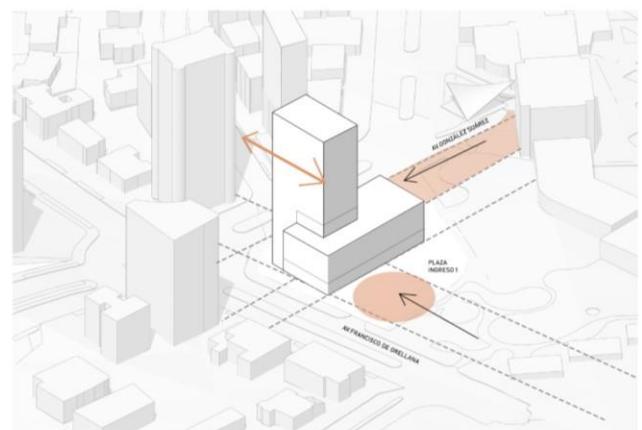


Figura 23. Diagrama variación torre plataforma

BALCONES COMO RESPUESTA LAS VISTAS DIAGONALES

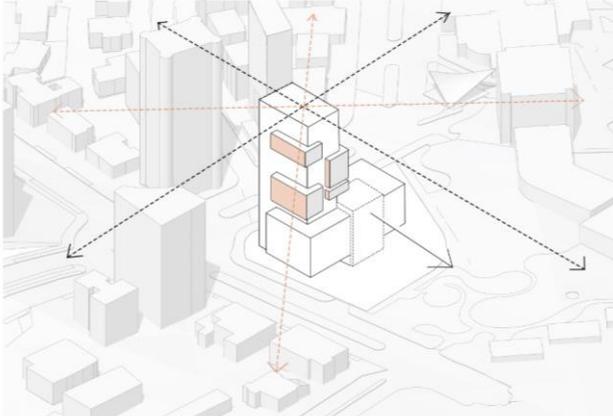


Figura 24. Diagrama balcones

BIBLIOTECA COMO REMATE

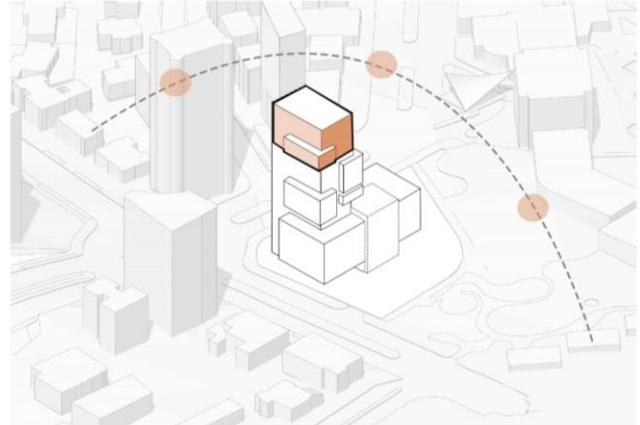


Figura 25. Diagrama Biblioteca y asoleamiento

DIAGRAMA CIRCULACIÓN VERTICAL

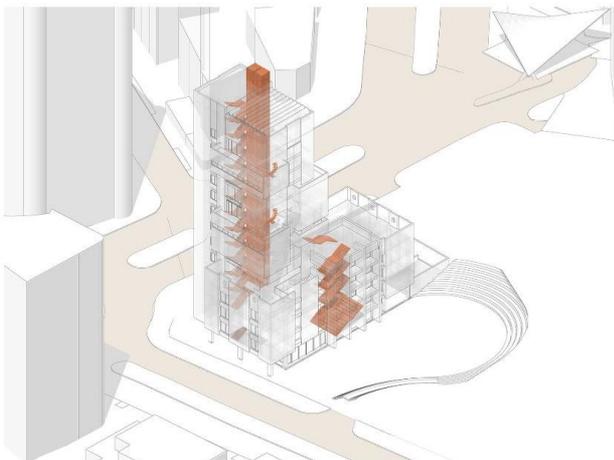


Figura 26. Diagrama circulación vertical

DIAGRAMA RELACIÓN TERRAZAS Y ÁREAS VERDES

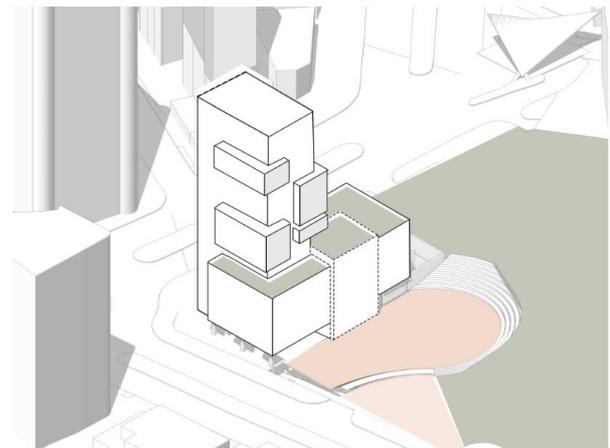


Figura 27. Diagrama áreas verdes y terrazas

3.3 PROGRAMA

El programa se ubica de acuerdo a la vista, las aulas y laboratorios se mantienen en la plataforma con vista hacia el parque del Hotel Quito, Av. González suárez y Av. Orellana.

Por otro lado el programa más flexible que corresponde a cafetería, aula magistral, talleres y biblioteca se desarrolla en la torre buscando la mejor vista hacia Guápulo, el valle de Tumbaco, sector de la Floresta, Av. González Suárez y Panecillo.

AXONOMETRÍA EXPLOTADA

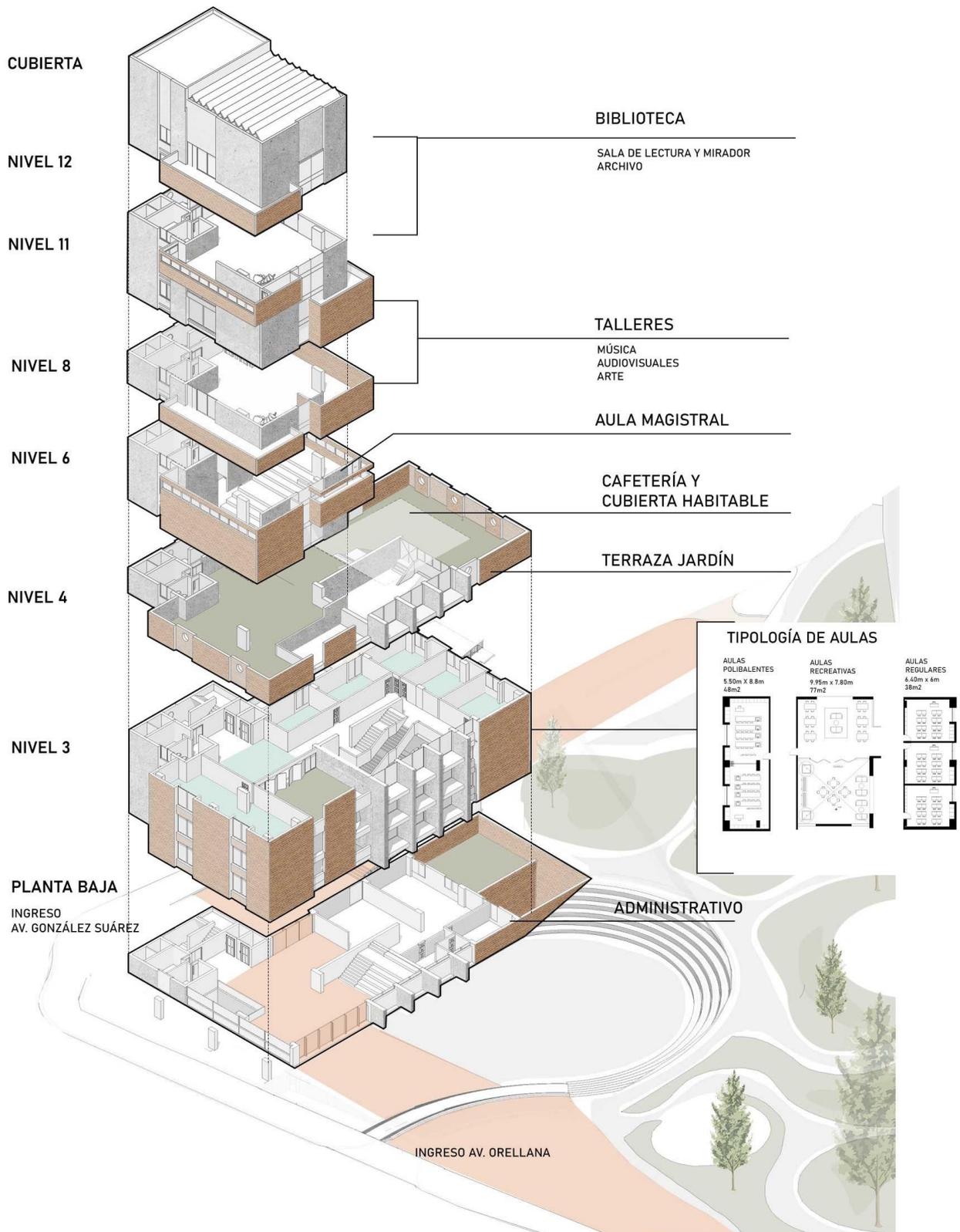


Figura 28. Axonometría explotada

3.4 PLANIMETRÍA

En cuanto al diseño del parque, se mantuvieron intactos los árboles nativos del lugar y se añadieron caminos sinuosos con plazas circulares que se conectan con la plaza de ingreso hundida del colegio.

Implantación

Esc_ 1:500



Figura 29. Implantación. Elaboración propia

Planta Baja
Esc_ 1:400

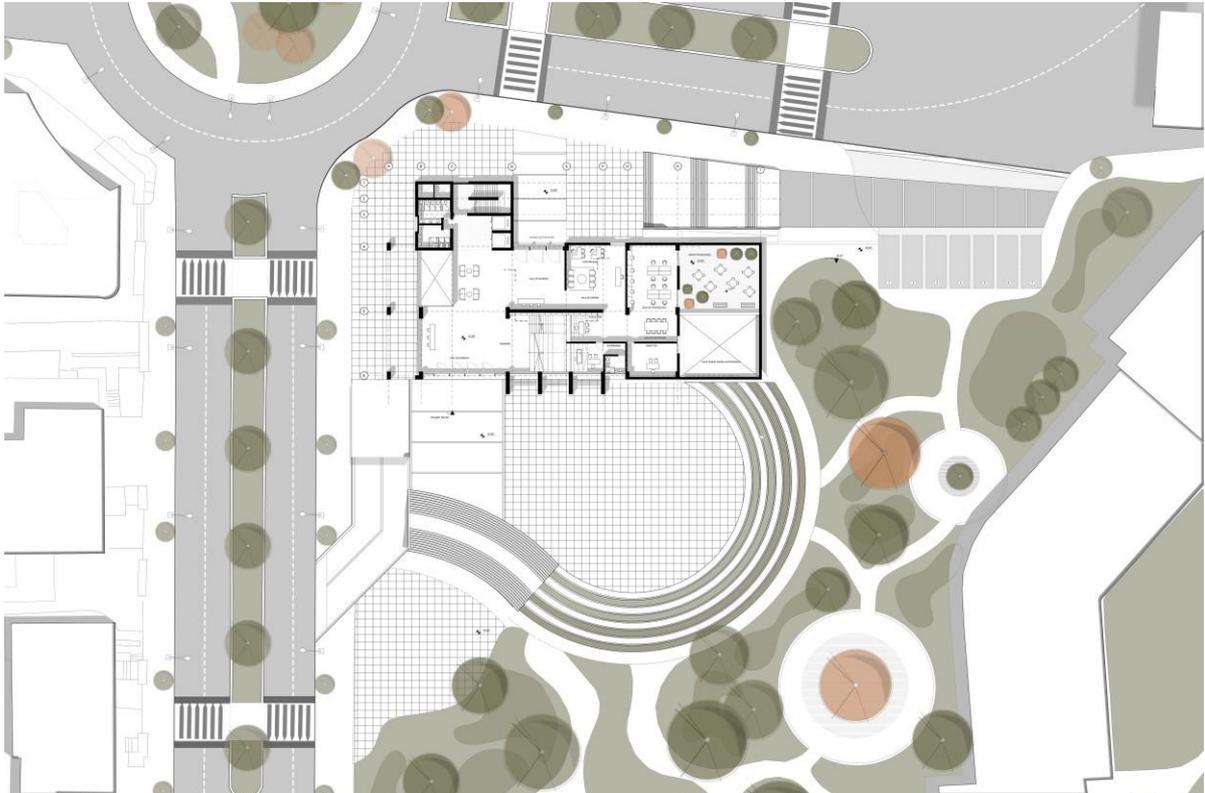


Figura 30. Planta Baja. Elaboración propia

Planta Primera
Esc_ 1:200

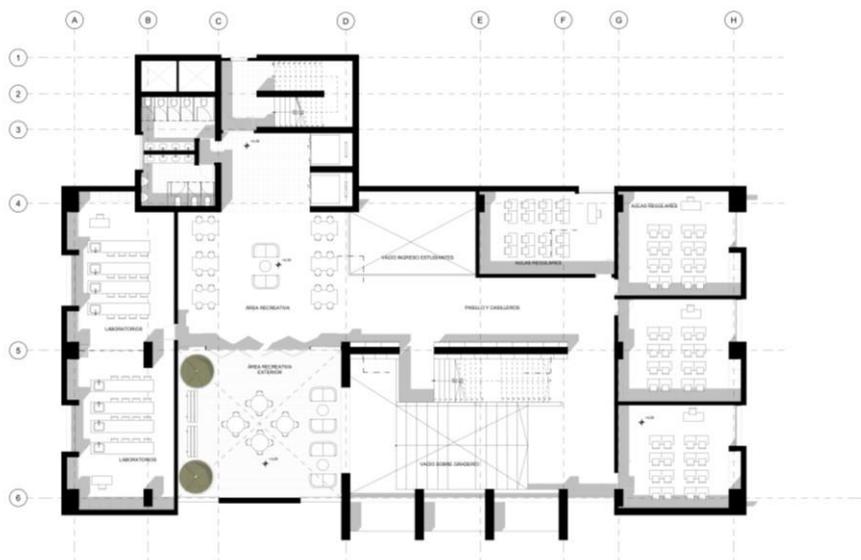


Figura 31. Planta Primera. Elaboración propia

Planta Segunda
Esc_ 1:200

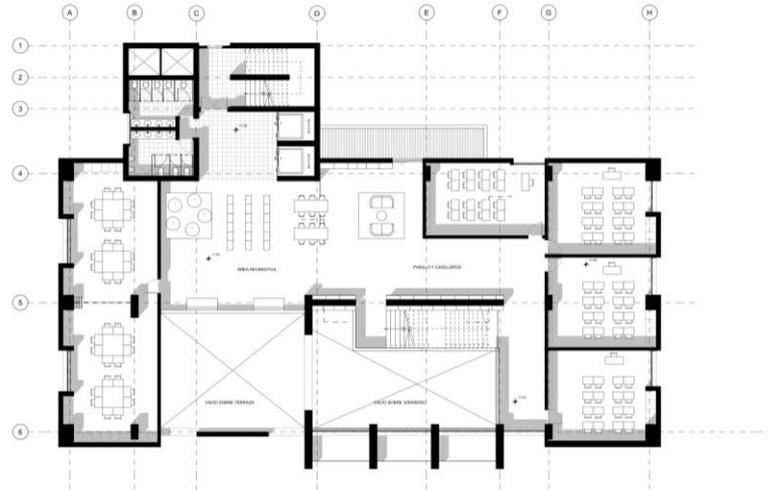


Figura 32. Planta Segunda

Planta Tercera
Esc_ 1:200

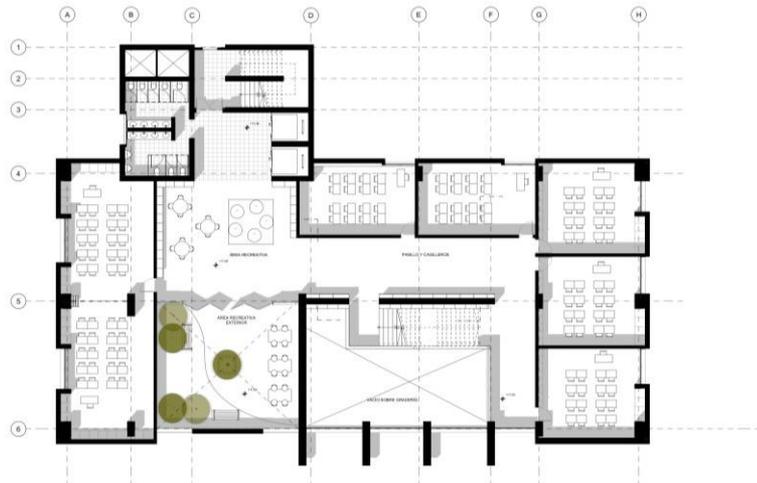


Figura 33. Planta Tercera

Planta Cuarta
Esc_ 1:200

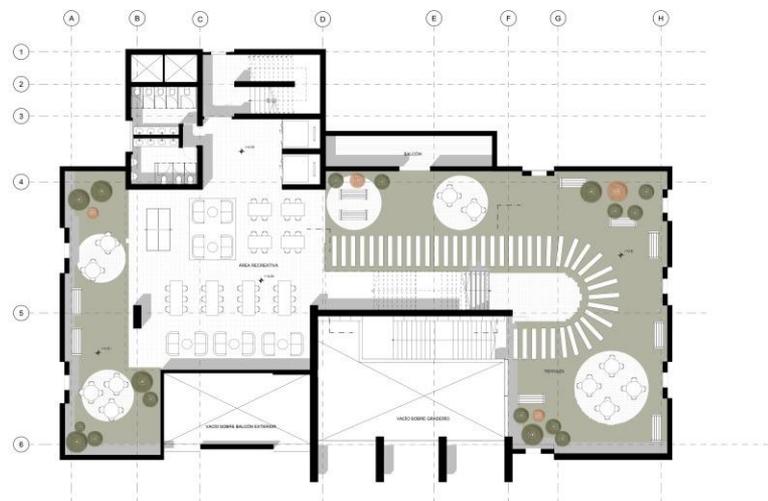


Figura 34. Planta Cuarta

Planta Quinta
Esc_ 1:200

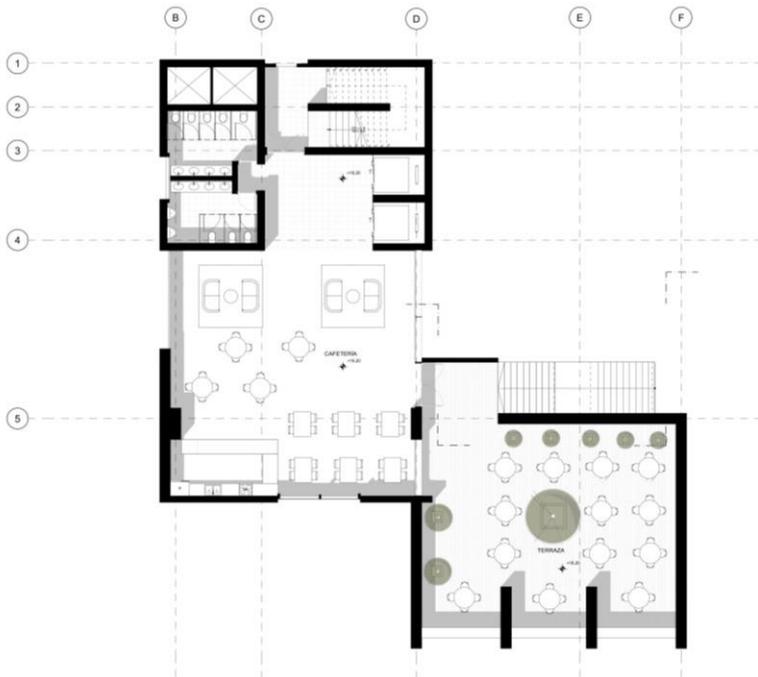


Figura 35. Planta Quinta

Planta Sexta
Esc_ 1:200

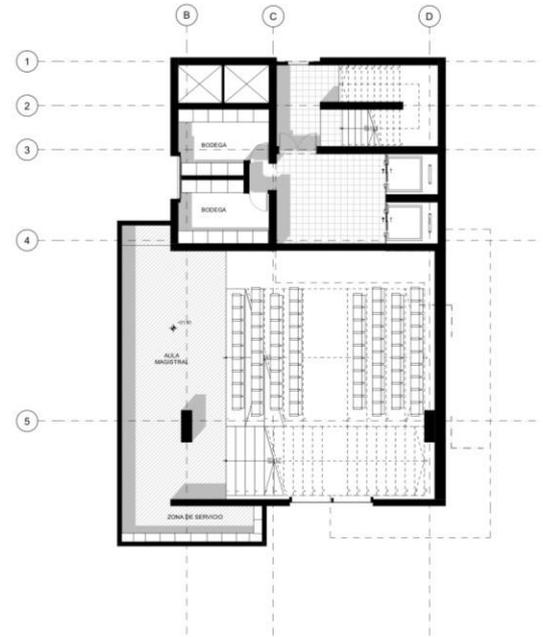


Figura 36. Planta Sexta

Planta Séptima
Esc_ 1:200

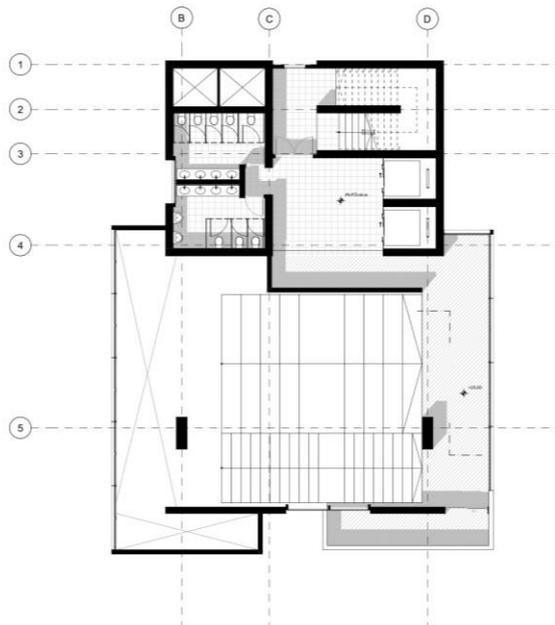


Figura 37. Planta Séptima

Planta Octava
Esc_ 1:200

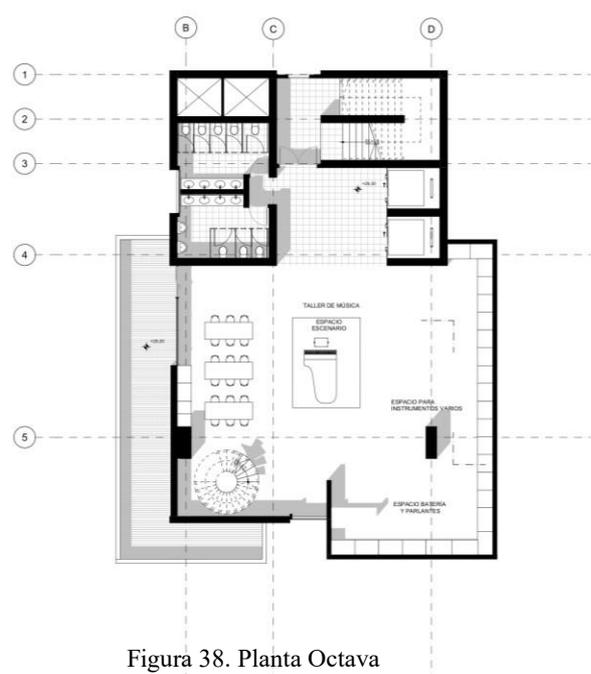


Figura 38. Planta Octava

Planta Novena
Esc_ 1:200

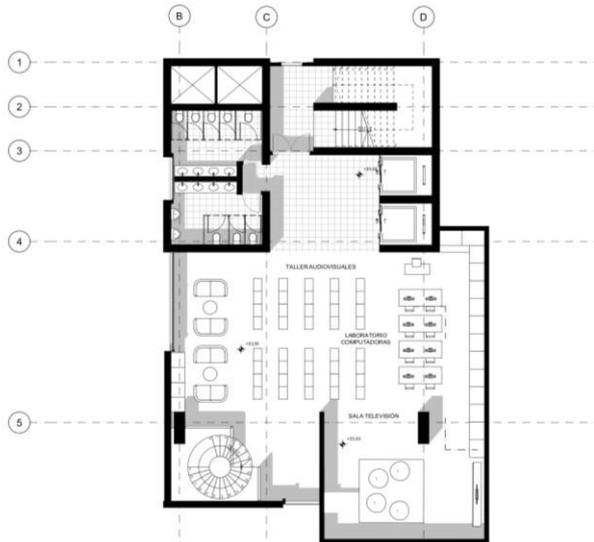


Figura 39. Planta Novena

Planta Décima
Esc_ 1:200

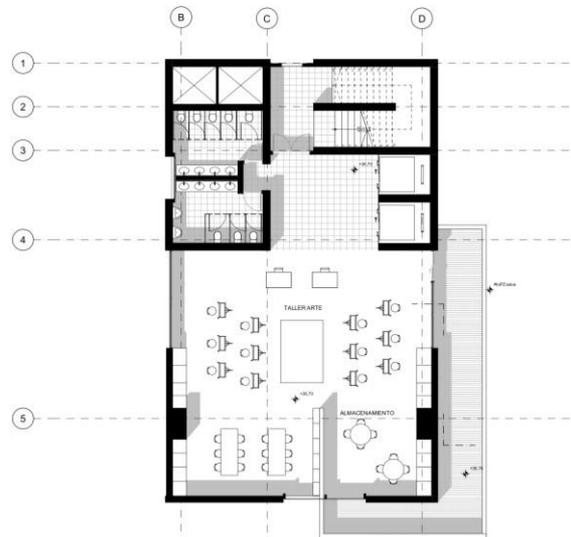


Figura 40. Planta Décima

Planta Onceava
Esc_ 1:200



Figura 41. Planta Onceava

Planta Doceava
Esc_ 1:200

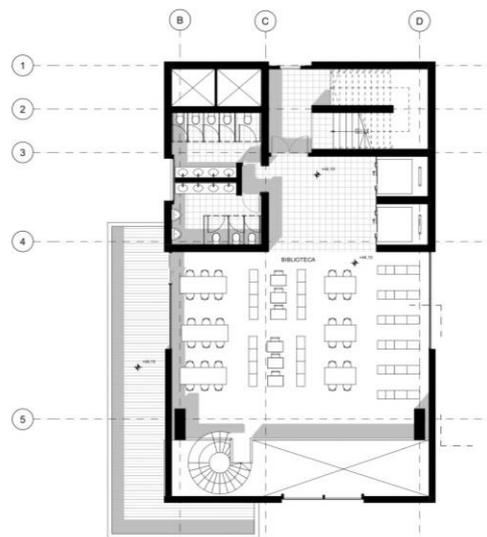


Figura 42. Planta Doceava

Corte A-A'
Esc_ 1:200



Figura 43. Corte A-A'

Corte C-C'
Esc_ 1:200

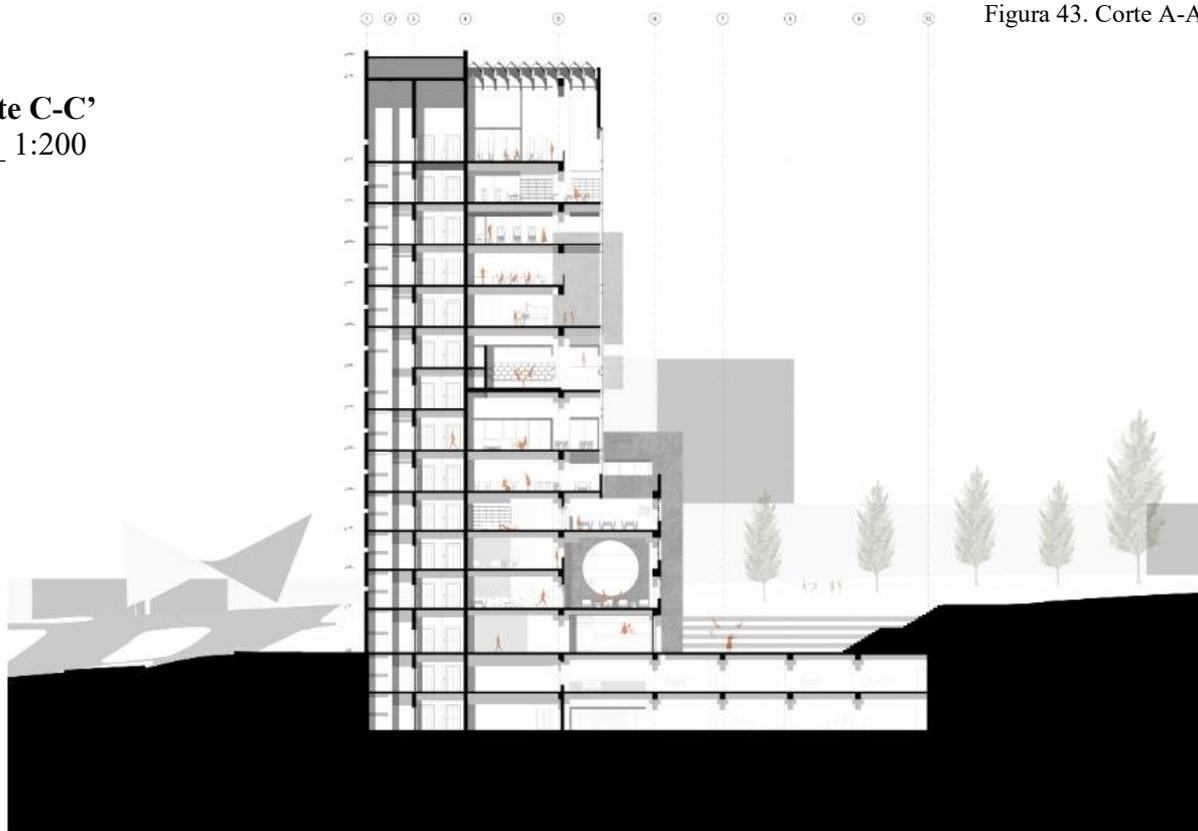


Figura 44. Corte C-C'

Corte D-D'
Esc_ 1:200

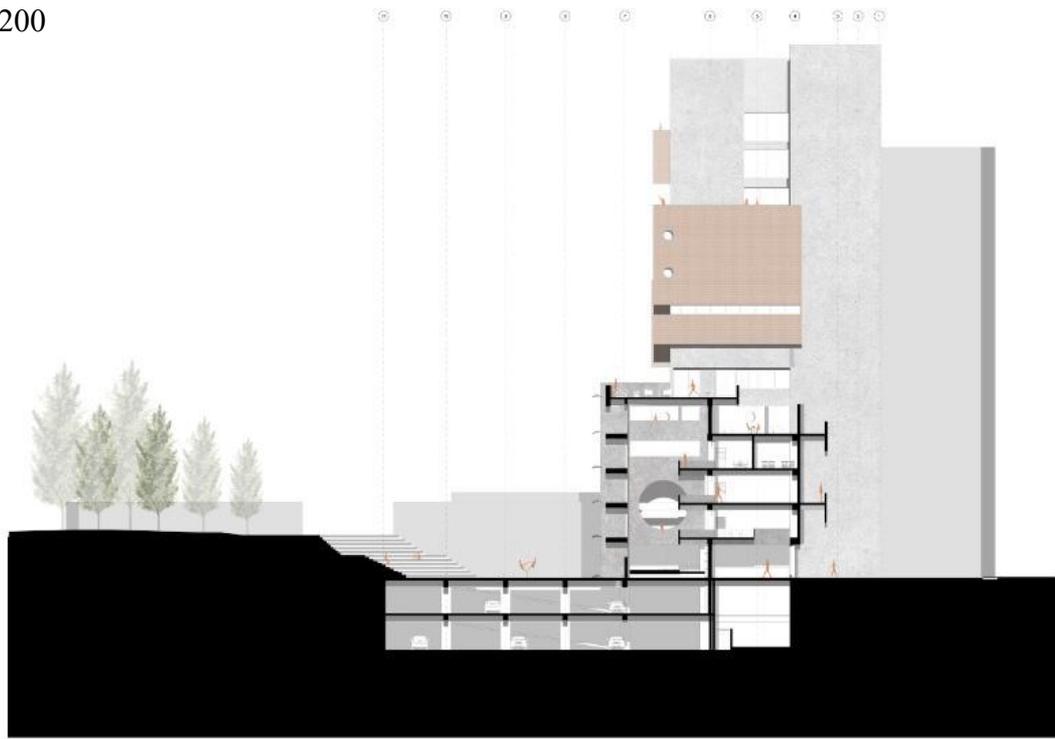


Figura 45. Corte D-D'

Corte B-B'
Esc_ 1:150

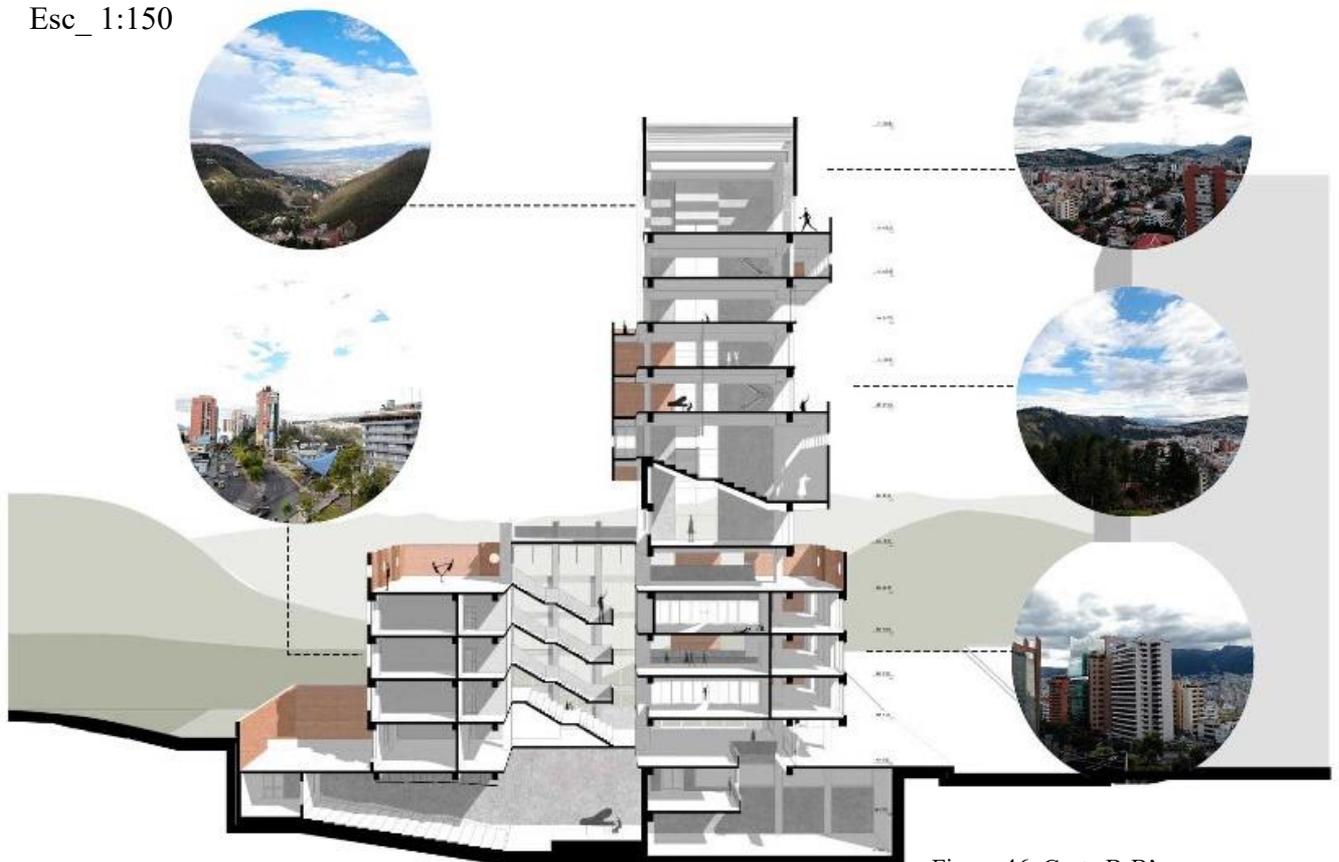


Figura 46. Corte B-B'

Fachada Oeste
Esc_ 1:200

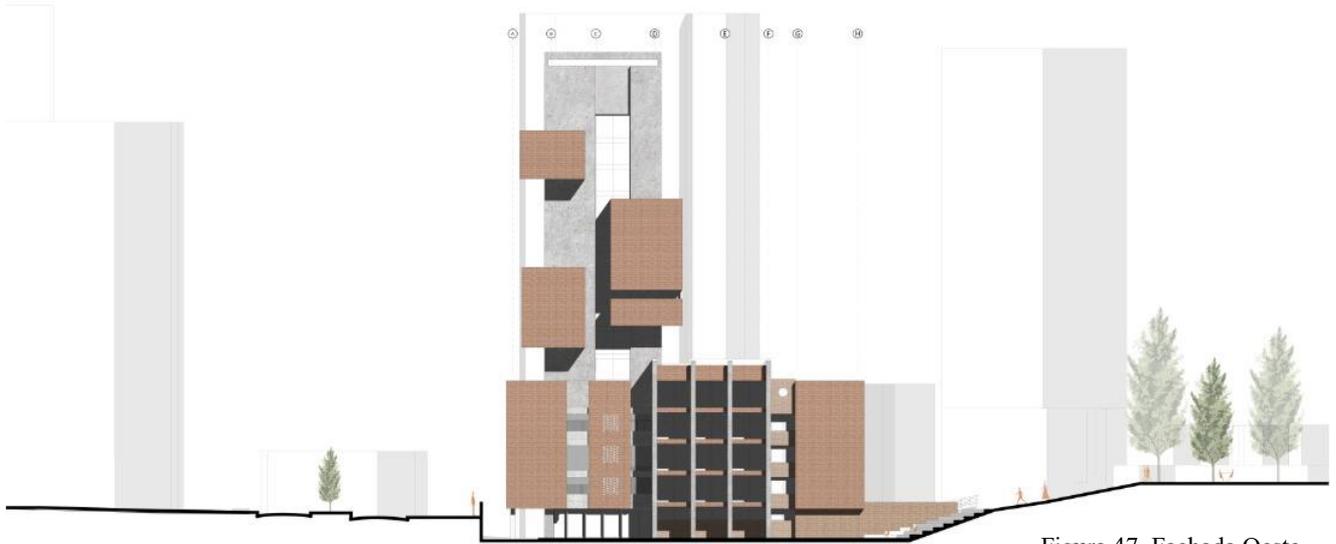


Figura 47. Fachada Oeste

Fachada Este
Esc_ 1:200



Figura 48. Fachada Este

Fachada Norte
Esc_ 1:200

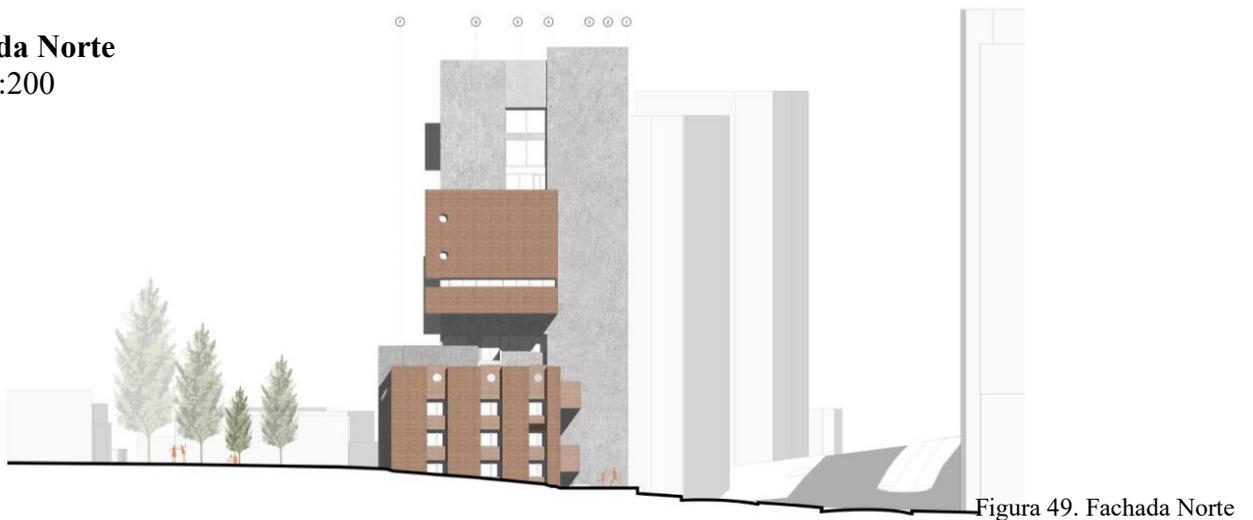


Figura 49. Fachada Norte

Fachada Sur
Esc_ 1:200



Figura 50. Fachada Sur

**Detalle
Constructivo**



**Corte por fachada
de biblioteca**

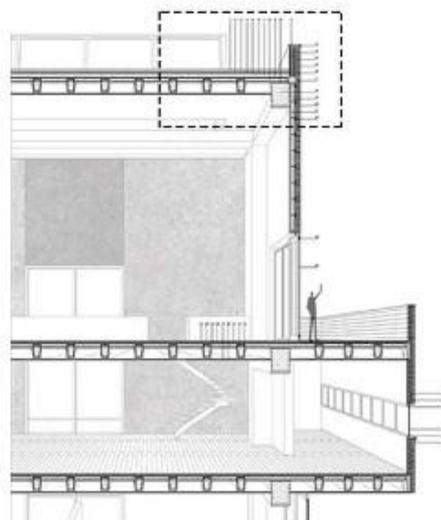


Figura 51. Corte por fachada



Figura 52. Vista Exterior 1



Figura 53. Vista Exterior 2



Figura 54. Vista interior biblioteca

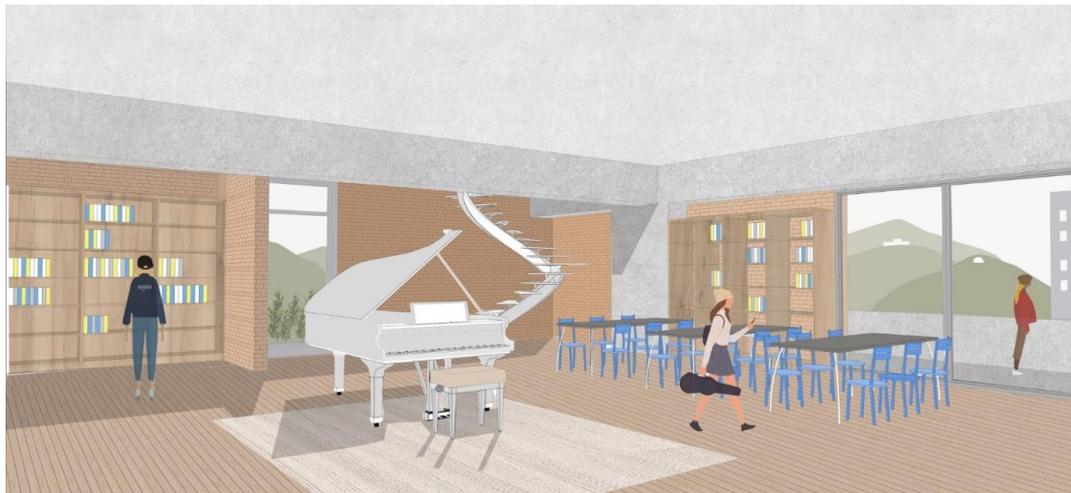


Figura 55. Vista interior taller de música



Figura 56. Vista interior aula magistral

CONCLUSIONES

El colegio mirador es una propuesta para la ciudad de Quito que busca poner a la educación en lo más alto y que tenga varias posibilidades de conectarse, visualmente, con los diferentes hitos que rodean el sector de la González Suárez. La educación no debe cerrarse en sí misma sino que debe abrirse hacia la ciudad para ser disfrutada y aprovechada por cada uno de sus estudiantes. El proyecto utiliza la vista como fondo para el estudio y la concentración y de acuerdo a este aspecto se ubica el programa. “Tal vez lo más maravilloso de la estancia sean las ventanas”- (Kahn, 2005)

TRABAJOS CITADOS

Kahn, L. (2005). Amo los inicios. "*Las instituciones del hombre*" (pág. 8). CURSO.

Pozo Bernal, M., & Mayoral, E. (2015). Campos ciegos: el espacio imaginario en la educación. *Nuevas Situaciones. Otras Arquitecturas* (pág. 11). Sevilla: GIRAS. Universitat Politècnica de Catalunya.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

García del Dujo, Á. (2004). Pedagogía de los espacios. Esbozo de un horizonte educativo para el siglo XXI. *REP revista española de pedagogía*, 22.

García, A. (2003). Saber ver, una cuestión de aprendizaje. *Arte, individuo y sociedad*, 12.

García, S. (2015). *Donde rompen las nubes, lever house.1950*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Madrid (ETSAM).

Ramírez Potes, F. (2009). "Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna". *Revista Educación y pedagogía*, 38.

REVISTA PROYECTO PROGRESO A R Q U I T E C T U R A. (2017). Arquitectura y Educación. *REVISTA PROYECTO PROGRESO A R Q U I T E C T U R A*, 18.

Romaña, T. (2004). Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones. *REP revista española de pedagogía*, 23.

