Índice

Lista de Tablas 5

Lista de Figuras 6

Introducción 9

Antecedentes 10

Justificación 15

Objetivo General 18

Objetivos Específicos 18

Metodología 18

Capítulo 1: Desconexión entre espacios públicos y edificaciones privadas 20

1.1 Objetos Extraños 20

1.2 Espacio público, Conexiones y Tránsito urbano 21

1.3 Hitos Urbanos 23

1.4 Los Vacíos Urbanos 25

1.5 Los Edificios Privados 27

Conclusiones 29

Capítulo 2: La Parroquia Iñaquito 30

2.1 Estado actual del Distrito Metropolitano de Quito 30

2.1.1 Metrópolis Andina 30

2.1.2 Avenida Rio Amazonas 31

2.2 Acercamiento a la parroquia Iñaquito 35

2.2.1 Características Urbanas actuales 35

2.2.1.1 El entorno Urbano 36

2.2.1.2 Hitos en la Avenida Amazonas 37

2.2.2 Datos de Educación 40

2.2.3 Análisis FODA 41

Conclusiones 43

Capítulo 3: Diagnóstico General y Plan Masa 44

3.1 Identificación de Problemáticas 44

3.1.1 Primera Problemática: Necesidad de espacios públicos de conexión público-privado 44

3.1.2 Segunda Problemática: Necesidad de equipamientos educativos 46

3.1.3 Tercer Problemática: Necesidad de abastecimiento de equipamiento sostenible 49

3.2 Plan Masa 49

Conclusiones 51

Capítulo 4: Proyecto Arquitectónico – Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y Paseo "Mazi" 52

4.1 Contextualización 52

4.2 Criterios de Diseño 53

4.3 Partido Arquitectónico 57

4.4 Composición del proyecto 58

4.5 Espacialidad del proyecto....61

4.6 Asesorías....64

4.6.1 Criterios Estructurales....64

4.6.1.1 Cimentación....64

4.6.1.2 Columnas y vigas....64

4.6.1.3 Armado de entrepiso....66

4.6.2 Criterios Sostenibles....67

4.6.2.1 Análisis Bioclimático - Temperatura....67

4.6.2.2 Análisis Bioclimático - Precipitación....68

4.6.2.3 Análisis Bioclimático - Vientos....68

4.6.2.4 Análisis Bioclimático - Asoleamiento....69

4.6.2.5 Análisis Bioclimático – Iluminación natural....70

4.6.2.6 Análisis Bioclimático – Ventilación natural....71

4.6.2.7 Manejo de Residuos – Residuos Iñaquito....72

4.6.2.8 Manejo de Residuos – Residuos proyecto....73

4.6.2.9 Manejo de Residuos – Reciclables almacenados....74

4.6.3 Criterios Paisajísticos....74

4.6.3.1 Estado actual de paisaje....75

4.6.3.2 Intenciones de paisaje....76

4.6.3.3 Estrategias de paisaje....77

4.6.3.4 Vegetación del proyecto....78

4.6.4 Criterios constructivos 80

Conclusiones 83

Bibliografía 84

Anexos 86

Anexo 1: Presupuesto 86

Anexo 2: Planimetrías generales 89

Anexo 3: Ilustraciones 95

Lista de Tablas

Tabla 1. Valoración del Hotel JW Marriot. 38

Tabla 2. Valoración del Jardín Botánico de Quito.....38

Tabla 3. Valoración de Centro Comercial Iñaquito. 39

Tabla 4. Valoración de la Plataforma Gubernamental.....39

Tabla 5. Cuadro de columnas.....65

Tabla 6. Cuadro de vigas. 65

Tabla 7. Cuadro de correas 66

Tabla 8. Tabla de temperaturas Iñaquito.....68

Tabla 9. Tabla de precipitación Iñaquito. 68

Tabla 10. Tabla de Vientos Iñaquito.....69

Tabla 11. Cuadro de Asoleamiento.....69

Tabla 12. Producción de Residuos.....72

Tabla 13. Residuos reciclables producidos en el proyecto. 73

Tabla 14. Cuadro de vegetación.....79

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de Problemas. 11

Figura 2. Árbol de objetivos 16

Figura 3. Centro Deportivo Metropolitano Iñaquito. 22

Figura 4. Parque Explora, Medellín, Colombia. Diseño de Alejandro Echeverri. 24

Figura 5. Vivienda Lleno-Vacío. 26

Figura 6. Centro de Convenciones Quito. 28

Figura 7. Antiguo Mercado Av. 24 de mayo. 31

Figura 8. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1922. 32

Figura 9. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1949. 32

Figura 10. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1960. 33

Figura 11. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1975. 33

Figura 12. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1979. 34

Figura 13. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1983. 34

Figura 14. Movilidad en la Av. Amazonas. 35

Figura 15. Mapa de vías principales sector Iñaquito. 35

Figura 16. Desarrollo social de la parroquia Iñaquito. 36

Figura 17. Nodos principales de la Av. Amazonas. 37

Figura 18. Análisis de Usuarios Iñaquito. 40

Figura 19. Levantamiento de Datos Educativos. 41

Figura 20. Análisis FODA parroquia Iñaquito. 42

Figura 21. Problemáticas urbanas actuales. 44

Figura 22. Diagrama de Problemáticas de conexión público-privado. 45

Figura 23. Diagrama de Muro Solido. 46

Figura 24. Diagrama de Inseguridad. 46

Figura 25. Exterior de la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito". 47

Figura 26. Exterior del Colegio Militar "Eloy Alfaro". 47

Figura 27. Collage "Ver a través". 48

Figura 28. Ubicación del Proyecto.....52

Figura 29. Conceptualización del proyecto "Conexión".....53

Figura 30. Estrategia 1: Muro Permeable. 53

Figura 31. Estrategia 2: Espacios Intermedios.....54

Figura 32. Estrategia 3: Seguridad.....54

Figura 33. Estrategia 4: Presencia de Vegetación.....55

Figura 34. Estrategia 5: Permeabilidad. 55

Figura 35. Estrategia 6: Circulación de espacios. 56

Figura 36. Estrategia 7: Interacción de espacios.....56

Figura 37. Estrategia 8: Permeabilidad en altura. 57

Figura 38. Partido Arquitectónico.....58

Figura 39. Composición: Malla inicial. 58

Figura 40. Composición: Forma de Bloques individuales.....59

Figura 41. Composición: Sistema Estructural. 59

Figura 42. Composición: Módulos de Aulas. 60

Figura 43. Composición: Circulación vertical y Áreas Húmedas.....60

Figura 44. Composición: Sistema de Movilidad por puentes. 61

Figura 45. Módulo Tipo conexión visual.....62

Figura 46. Módulo Tipo conexión indirecta. 62

Figura 47. Diagrama de Espacialidad. 63

Figura 48. Planta de cimentación.....64

Figura 49. Corte transversal losa de cimentación. 64

Figura 50. Detalle de unión viga-correa. 66

Figura 51. Detalle unión de correas. 67

Figura 52. Cuadro de Temperaturas. 67

Figura 53. Rosa de Vientos. 68

Figura 54. Sobras del proyecto. 70

Figura 55. Módulo de aula sin iluminación artificial. 70

Figura 56. Módulo de Aula colores falsos. 71

Figura 57. Dirección y velocidad del viento. 71

Figura 58. Diagrama de ventilación natural. 72

Figura 59. Diagrama de almacenaje de reciclables. 74

Figura 60. Diagrama de clasificación de espacios. 75

Figura 61. Planta baja N+0.00. 79

Figura 62. Detalle de esquina 1 81

Figura 63. Detalle de esquina 2 82

Introducción

El trabajo de titulación "Reinterpretación entre el espacio público y edificaciones privadas: Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo "Mazi"", corresponde al dominio académico manejado en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes "Hábitat, Infraestructura y Movilidad" debido a que se parte de un diagnóstico de elementos extraños en base al concepto del Taller Profesional II "Objetos Extraños", tomando como base de análisis a la Av. Amazonas, específicamente la parroquia Iñaquito, para diseñar un objeto de carácter arquitectónico que ayude a solucionar o atenuar las problemáticas expuestas encontradas en el sector y en el lote de intervención. Asimismo, se relacionaría dentro del dominio académico manejado en la PUCE "Identidades, Educación, Culturas, Comunicación y Valores" ya que se considerará aquellos componentes que influyan en el ámbito educativo y cultural del sector Iñaquito, para generar un proyecto arquitectónico que dialogue directamente con los existentes. En este dominio académico, se manejará la línea de investigación de tecnología e innovación, debido a que se planea relacionar la educación y la cultura con el desarrollo tecnológico, tomando en consideración que actualmente ésta es un pilar fundamental para el desarrollo globalizado. Tomando en cuenta los ejes del Plan de Desarrollo Nacional (2017) con los cuales se relacionan los dominios académicos PUCE, este trabajo se enfoca en el eje de "Más Sociedad, Mejor Estado".

El presente trabajo de titulación comprende cuatro capítulos: El capítulo uno, "Desconexión entre espacios públicos y edificaciones privadas" contempla el estudio de la problemática relacionada con el enfoque sobre la ciudad del Taller de Titulación, donde se identifica a la metrópoli andina de Quito como una ciudad fragmentada, mediante el examen y estudio de situaciones urbanas y de ejemplos similares, se llega a establecer la relevancia de los espacios vacíos en la ciudad, los espacios públicos y la conexión urbana.

El capítulo dos, “La Parroquia Iñaquito”, se enfoca en la selección de la zona de estudio a nivel urbano según el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT), la recopilación de datos de topografía, de cifras sobre inseguridad, población flotante, la densidad de población, y la consolidación de las parroquias pertenecientes al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

En el capítulo tres, “Diagnóstico General y Plan Masa”, se realiza un análisis exhaustivo del territorio en diferentes escalas, que permitió identificar las problemáticas actuales de la parroquia. A partir de este diagnóstico, se desarrolló un "Plan Masa" que incluye propuestas para mejorar la cohesión social, la interacción de áreas verdes, la implementación de espacios públicos y de equipamientos necesarios.

Por último, en el capítulo cuatro, “Proyecto Arquitectónico – Unidad Educativa Fiscal “San Francisco de Quito” y paseo “Mazi””, se desglosa el proyecto arquitectónico desarrollado, en el cual se trabaja la implantación, programación de actividades, criterios formales y de volumetría. El proyecto surge como una solución a las problemáticas identificadas en los análisis de capítulos previos sobre los espacios destinados al público y su relación con el contexto urbano inmediato. Se tienen en cuenta criterios importantes, como la estructura, el paisajismo y la sostenibilidad, para asegurar que la propuesta sea eficiente y tenga un impacto positivo.

Antecedentes

El proyecto se realiza dentro del enfoque del taller profesional “Objetos Extraños Quito – Metrópolis Andina” en el cual nos centramos en identificar la metrópolis andina de Quito como diversa pero fragmentada en estratos sociales, con fenómenos urbanos que afectan la consolidación de una ciudad “autosuficiente”.

Este trabajo de titulación se orienta en abordar los desafíos sobre la cohesión social y urbana, que suelen surgir en el desarrollo de una ciudad, en particular aquellos relacionados con la falta de planificación adecuada en cuanto a la construcción de equipamientos y la consideración de espacios públicos, la integración de actividades privadas y públicas, y la necesidad de una movilidad fluida y seguridad urbana.

La forma en que se piensan y delimitan los espacios de bien común dentro de la ciudad de Quito, no toma en cuenta el valor simbólico y transformador de la arquitectura. En lugar de eso, los hitos urbanos arquitectónicos se convierten en protagonistas de la ciudad, generando una pérdida de identidad en el lugar donde se encuentran debido a que la actividad que se genera alrededor de ellos no se enfoca en las personas que viven allí, sino en la población flotante que los visita. Este trabajo de titulación busca abordar estos problemas y proponer soluciones para mejorar la conexión entre los espacios públicos y privados, y fomentar las dinámicas sociales en la ciudad.

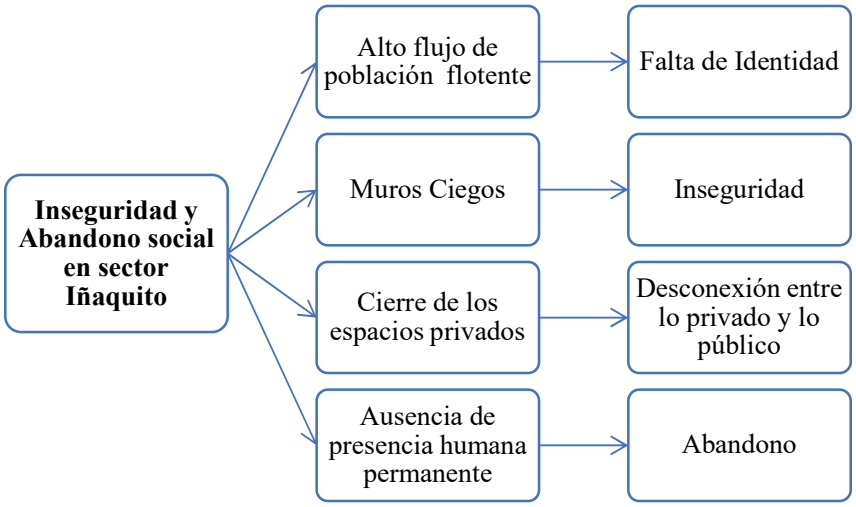


Figura 1. Árbol de Problemas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La problemática por atender es la inseguridad y el abandono social en sector Iñaquito, específicamente en espacios de circulación peatonal. Esta problemática tiene relación con el alto flujo de población flotante existente en el sector, los muros ciegos que cortan el flujo social y urbano a distintos lugares, el cierre de áreas privadas como generadores de inseguridad al exterior de estos, y la ausencia de presencia humana en distintos horarios del día que fomente la utilización permanente de los espacios.

Uno de los factores que fomentan la problemática de inseguridad y abandono social en el sector se debe a su creciente población flotante, ya que es una parroquia destinada al uso administrativo, gubernamental y económico, logrando que no se perciba una identidad propia del lugar.

Otro de los factores presentes en el sector es la presencia de muros ciegos hacia los espacios públicos de circulación, desconectando de manera visual y presencial a las personas, provocando sensaciones de inseguridad hacia los espacios.

El cierre de espacios privados también aporta a lo descrito en el párrafo anterior acerca de la inseguridad, ya que el pensamiento de los usuarios que hacen uso de las infraestructuras privadas muestra una falta de interés en lo que suceda fuera de su espacio de seguridad.

Finalmente, uno de los factores que más aporta al abandono social e inseguridad del sector es la ausencia de presencia humana permanente, ya que como se expuso anteriormente, los espacios no se prestan para el funcionamiento de actividades en distintos horarios del día. Esto genera abandono en espacios que durante el día son activos, mientras que, al finalizar las jornadas laborales y estudiantiles, se convierten en espacios abandonados que dan paso a la inseguridad de los habitantes permanentes del sector.

Como respuesta a estas problemáticas, se propone la creación de un espacio que promueva la interacción entre las personas y las actividades públicas y privadas, para abordar problemas como la inseguridad y la falta de integración entre las escuelas y la comunidad. Se identificaron estos problemas debido a la alta tasa de inseguridad en el área a pesar del gran número de personas que circulan por allí y porque las escuelas no están conectadas con su entorno.

Al analizar el barrio a nivel general, se descubrieron problemas comunes relacionados con la inseguridad, la falta de cohesión social y la falta de interacción entre lo privado y lo público. Para solucionar esto, se propone intervenir en un centro educativo ya existente en la zona y utilizar el espacio público [1]y el equipamiento disponible para brindar a los estudiantes un desarrollo pedagógico adecuado e inclusivo con la vida urbana del barrio Batán Bajo. El proyecto busca fomentar la interacción entre la educación y el espacio público, y está dirigido a estudiantes, residentes permanentes y visitantes del sector de Iñaquito, especialmente de la Avenida Naciones Unidas. Considerando los objetivos, los usuarios y la ubicación del proyecto, se define el programa arquitectónico y se comienza a desarrollar la propuesta arquitectónica de manera formal.

Mediante la observación de los muros ciegos, se ha determinado que es importante que el proyecto sea permeable y que se cree un boulevard en el nivel del suelo que conecte las vías principales y secundarias. De esta manera, se facilitará el movimiento de las personas y se creará un lugar enriquecedor para la exploración urbana y cultural. El proyecto también incluirá cinco edificios educativos que permitan la interacción visual y física entre ellos, y se conecten con el espacio público en la planta baja. Se considerarán las actividades existentes en la unidad educativa y las características físicas del lugar, como los espacios abiertos, cerrados y

[1] Es el lugar que está abierto a toda la sociedad. (Pérez Porto, J., Merino, M., 2011.)

semiabiertos. Además, se prestará atención a los principios de diseño sostenible, paisajismo, estructuras y construcción.

El Director de Gestión Operativa de la Policía Nacional, José Luis García, informa que la inseguridad ha aumentado en Quito, ya que, en el período del 1 de enero al 4 de marzo de 2022, se ha registrado un alza del 9% en la actividad delictiva con relación al mismo lapso del año anterior. Según la información recopilada por la Dirección de Análisis de la Información de la Policía Nacional, el 82% de los crímenes ocurre en cuatro administraciones zonales de la capital, entre ellas, la parroquia de Iñaquito presenta la mayor incidencia de actividad delictiva debido a que es un corredor comercial y financiero donde hay muchas instituciones bancarias y locales comerciales (La Hora, 2022). El tipo de robo más común es el que ocurre a personas en espacios públicos, aunque las cifras han disminuido ligeramente. En la zona de Iñaquito viven 150,000 personas y hay aproximadamente 450,000 visitantes flotantes al día en las entidades gubernamentales, edificios de oficinas o entidades comerciales del sector, según palabras de José Luis García “Por ser un corredor comercial, financiero de la capital y es donde está la mayor cantidad de instituciones bancarias, sus sedes, también hay locales comerciales en un alto número y es uno de los lugares donde la delincuencia normalmente está presente porque sabe que puede conseguir lo que busca” (La Hora, 2022).

Los espacios privados cerrados son una solución reciente para abordar la inseguridad, pero esto puede generar una desconexión entre lo público y lo privado. A menudo se crean comunidades cerradas donde las personas crean su propio espacio público, comercios y espacios comunitarios, lo que puede llevar a la construcción de grandes muros que limitan la reunión del peatón y su entorno barrial. Los ambientes interiores pueden ser desperdiciados o despoblados, y los residentes pueden mostrar ausencia de interés por las áreas comunes. La paranoia popular de la inseguridad causa que las personas, tanto habitantes como visitantes,

dejan de circular por ciertos espacios abiertos, y transitan en la vía pública únicamente lo estrictamente necesario; estos cambios en el uso del espacio generan desconfianza no sol en el barrio, sino a los mismos espacios públicos en sí.

Sumado a los problemas presentes entre espacios públicos y privados, la obstrucción del espacio público representa "obstáculos, trabas o impedimentos de carácter permanente o temporal, que limitan o dificultan la libertad de movimiento, el acceso y la circulación de las personas que tiene limitada o disminuida, temporal o permanente su movilidad" (Naranjo, A., & León, X., 2005). Otro tipo de obstaculización publica se presenta en los diseños municipales, con la ubicación de quioscos, casetas de venta o elementos que obstaculizan la circulación por la vía y los espacios públicos del sector, siendo este problema presente especialmente en el diseño del boulevard de la Av. Naciones Unidas.

La arquitectura está ligada estrechamente a su entorno, por ello según Jan Gehl las ciudades deben ser diseñadas para alentar el tránsito peatonal y la urbana. Las urbes deben admitir la importancia del espacio público como un lugar atractivo, informal y democrático para los residentes del siglo XXI, en su libro *Ciudades para la gente* (2014), exhibiendo la importancia del espacio público y su integración a los sitios y a la vida de la gente.

Justificación

El DMQ está conformado por distintas parroquias que hacen que se identifique como una ciudad diversa pero fraccionada, por distintos problemas que se deben resolver de manera inmediata, pues afectan a su consolidación. Entre los distintos ejes viales que atraviesan a Quito, la Avenida Río Amazonas se presenta como un colector de diversos estratos sociales y culturales, donde se reúnen actividades del índole político, social, habitacional, educativo, turístico, entre otros. Entre las parroquias del DMQ que están conectadas por el eje vial de la

Avenida Río Amazonas se encuentran La Mariscal, Iñaquito, Jipijapa y La Concepción; siendo principalmente la parroquia de Iñaquito la que cuenta con la mayor cantidad de habitantes permanentes y de población flotante.

La parroquia de Iñaquito se caracteriza por su crecimiento en altura respecto a otras áreas de la ciudad de Quito, donde se reúnen, principalmente, distintas entidades gubernamentales, centros comerciales importantes y áreas verdes consolidadas, por ende, la cantidad de población flotante crece exponencialmente durante el día. En este sector existe una gran división de ocupación del espacio público general, precisamente debido a estos grandes hitos atractores, por lo tanto, las áreas por detrás de estos quedan desprovistas de presencia humana ya que generalmente se ubican viviendas de baja o mediana escala.

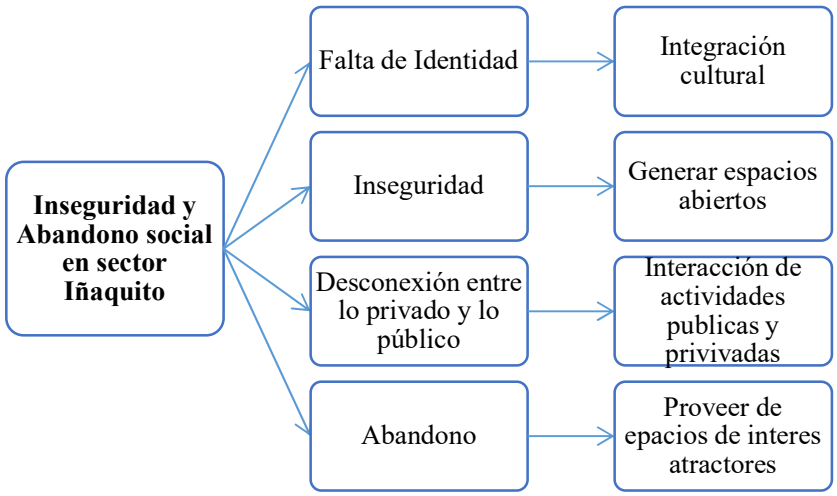


Figura 2. Árbol de objetivos

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La Avenida Río Amazonas y la Avenida Naciones Unidas son las que recogen la mayor parte de las características antes descritas, por ende, se ha trabajado en el espacio público de estas con anterioridad, sin embargo, se creó una desconexión entre la actividad interna de las edificaciones con el entorno y se generó un pensamiento individualista sobre la cohesión entre

la memoria popular de las personas y las áreas con menor capacidad atractora ya sea por sus actividades o de manera visual. Este sector se caracteriza principalmente por la presencia de varias entidades de carácter privado que se aíslan dentro de la parroquia.

Los establecimientos educativos son el tipo de equipamiento más escaso en la parroquia por sus características morfológicas son de los principales causantes de la segregación urbana del sector. Por tal motivo se propone la incorporación de un equipamiento educativo que permita y fomente la cohesión social y urbana entre espacios, mediante el uso de vegetación y espacios de encuentro. Las funciones que se presentan en estos establecimientos son generalmente de carácter diurno, lo que genera un ingreso importante de personas en la mañana y su despacho en la tarde o noche. La configuración de los equipamientos educativos en cuanto a forma, tamaño y calidad de las instalaciones está relacionada con el nivel socioeconómico de cada uno de ellos, remarcando de gran manera la desigualdad y aislamiento social ya presente, siendo uno de los principales problemas a resolver establecidos anteriormente para el DMQ.

Estos establecimientos dirigidos a la población menor de edad se ligan directamente con la seguridad que estos puedan ofrecer para dar una sensación de tranquilidad a los tutores legales de los estudiantes, sin embargo, esta necesidad solo se ve resuelta dentro de los límites de los establecimientos, siendo así que fuera de estos límites, los estudiantes no se relacionan con su entorno inmediato debido a la hermeticidad de las edificaciones aledañas, generando desconfianza y sensación de inseguridad.

Este trabajo de titulación permite la interacción entre hitos importantes de la ciudad, dirigiendo a los peatones a espacios no tan utilizados dentro de estos hitos, mediante la generación de una tipología que permite la exposición e interacción indirecta de las actividades que se realizan dentro del equipamiento educativo, reduciendo la presencia de espacios inseguros y abandonados en el sector.

Objetivo General

Diseñar un equipamiento de carácter educativo y espacio público que permitan impulsar el crecimiento social y cultural de la urbe, incentivando la interacción y la cohesión social entre actividades privadas y lo público en el barrio Batán Bajo.

Objetivos Específicos

- Diseñar espacios abiertos que permitan la conexión entre la superficie urbana con el proyecto con el espacio público mediante la generación de espacios que inviten al ingreso.
- Integrar de manera visual las actividades privadas del equipamiento educativo con el espacio público.
- Conformar espacios de circulación vertical y horizontal que permitan la exploración de las actividades y sus espacios.
- Diseñar espacio público atractor mediante el uso de materiales sostenibles y planificación paisajística.

Metodología

El trabajo de titulación "Reinterpretación entre el espacio público y edificaciones privadas: Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo "Mazi"" se desarrolló en el Taller profesional "Objetos Extraños Quito – Metrópolis Andina" bajo la dirección del Arq. Santiago Xavier Espinoza Carvajal, durante el primer periodo académico del año 2022, se llevó a cabo mediante la observación de sitio y métodos de investigación de carácter cualitativo y cuantitativo.

Su desarrollo se da a partir de la falta de comprensión del contexto en varias escalas, la escala ciudad, la escala parroquial, la escala sectorial y la escala barrial. Dentro del análisis cuantitativo de la primera escala se realiza un estudio para comprender el desarrollo de la metrópoli a través del eje vial de la Avenida Río Amazonas, donde se efectúa la recolección y análisis de datos, obtenidos del INEC, sobre su desarrollo histórico, densidad poblacional, movilidad, reconocimiento y valoración de hitos, escalas de crecimiento en altura y un análisis FODA de la información mencionada para establecer que la parroquia de intervención es "Iñaquito".

A nivel parroquial y sectorial se identifican problemas urbanos persistentes y actuales, de los cuales la inseguridad, la falta de cohesión social identificado mediante la observación del espacio y la desconexión entre lo privado y lo público se definen como problemas comunes en el área analizada.

La metodología de diseño manejada en la realización del proyecto se inclina al diseño canónico, siendo los principios que caracterizan a este la geometría, el orden y la esquematización, brindando seguridad en el control de escalas, normas, entre otros que son sencillos de seguir y aplicar. Enfocado en la realización de un objeto extraño, correspondiente al enfoque del Taller de Titulación, se definió el concepto de conexión, en base a las problemáticas, estableciendo espacios de interacción público-privada en planta baja y la interacción de actividades netamente privadas en altura. Para ellos se utilizó la generación y desplazamiento de volúmenes que crearan vacíos dentro de distintos volúmenes individuales, jugando así con la entrada de luz y ventilación al proyecto, fomentando la utilización de distintos espacios para los horarios diurnos y nocturnos que se manejan en la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito".

Capítulo 1: Desconexión entre espacios públicos y edificaciones privadas

En la actualidad, los espacios privados se han desentendido con los espacios públicos provocando una falta de cohesión y pertenencia de los espacios por los usuarios. La interacción de espacios desarrollada en el territorio ecuatoriano se compone de edificaciones con una composición de espacio público que se mantiene estática con respecto al pensamiento de las grandes urbes latinoamericanas. La existencia de espacios que favorecen de sobremanera al desapego del ser humano hacia un espacio explorativo y de circulación en sus alrededores inmediatos, han dado paso a la existencia de barrios como hábitats genéricos que no permiten el disfrute del caminar, sino que lo limitan al individualismo sin elementos atractores que potencien la vida en colectivo. Hoy por hoy, la cohesión de espacios y personas, como parte base del planeamiento al momento de pensar en construir, es superficial debido a la falta de intenciones en los espacios públicos y la poca propuesta de estos.

1.1 Objetos Extraños

Los objetos extraños en la metrópoli andina pueden ser catalogados como elementos atemporales[2] que se encuentran en la actualidad, ya que poseen cualidades o características necesarias que transforman el paisaje, tanto cultural como espacialmente, siendo arquitectura imparcial que se transforma en hitos que dan un carácter a un territorio y ayuden a mantenerse en la memoria colectiva de las personas. Siendo esto así, se identifica a la ciudad de Quito como una metrópoli heterogénea y fragmentada en estratos sociales, reconociendo fenómenos de carácter urbano partiendo de un análisis histórico, que han influido en la consolidación de Quito y su amalgama ecosistémica.

[2] Que esta fuera del tiempo. (Real Academia Española RAE, s.f.)

1.2 Espacio público, Conexiones y Tránsito urbano

El espacio público es la agrupación de localidades de la ciudad que son de uso y disfrute común para todas las personas. Esto incluye plazas, parques, calles, aceras y otros espacios similares. La necesidad de interacción y dispersión social de los seres humanos es el origen del surgimiento de los espacios públicos, que han servido como lugares de deporte, trabajo, expresión popular, entre otros. Siendo espacios tan diversos en cuanto a sus ocupaciones, se nos obliga a proponer elementos que brinden dinamismo y flexibilidad ante las diversas complejidades de las urbes locales, de tal manera que permitan un desarrollo colectivo a la metrópoli. En la ciudad de Quito, la disponibilidad de los espacios de calidad existentes dentro de la metrópoli se ha visto sesgado a un acto clasicista, donde las grandes áreas privadas brindan espacios de calidad a unos pocos habitantes, y los espacios que se brindan al resto de la población no generan un impacto o sentido de apropiación a las personas que hacen uso de ellos, ya que estos no responden a las necesidades que evidencia el lugar o las personas y se tratan como presencias genéricas. Tomando como ejemplo, se presenta un equipamiento destinado al uso público dentro del DMQ, el cual, pese a que se muestra como espacio público de uso dinámico, no aporta al desarrollo, tanto urbano como colectivo, de la ciudad debido a que cuenta únicamente con dos accesos, mientras se encuentra rodeado de muros en sus fachadas secundarias, y además también cuenta con un horario limitado de uso debido a su falta de cohesión con la circulación urbana.

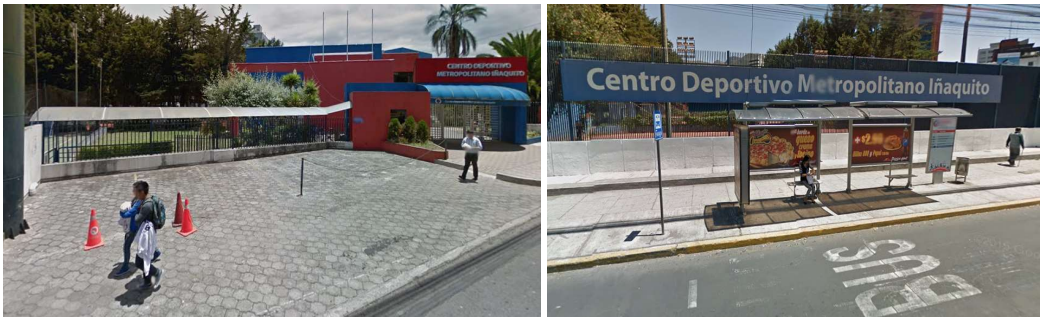


Figura 3. Centro Deportivo Metropolitano Iñaquito.

Nota. Fotografía: Google Street View (2022)

Debido a que el elemento urbano no responde a las cualidades humanas con respecto a la interacción, este ha convertido a la vía pública en un elemento lóbrego[3] para los transeúntes. Se entiende a las conexiones en la ciudad se refieren a la manera en que las diferentes partes de la ciudad se interconectan entre sí, esto incluye las redes de transporte, como carreteras, puentes y transporte público, entre otros. Estas conexiones son importantes porque permiten el flujo de personas y recursos a través de la urbe, proporcionando el acceso a diferentes servicios y oportunidades. Una gran parte de la percepción cultural que tenemos de la ciudad como espacio público se debe al impedimento generado por los límites existentes que frenan la fluidez de la circulación metropolitana peatonal. Las grandes avenidas son los limitantes más importantes ya que generan un corte en la cotidianidad humana con su presencia, y que, a pesar de su característica de conexión urbana potencial, se desaprovecha la presencia de los vacíos urbanos públicos conectados a ellas. También se debe entender la importancia del transporte urbano y sus posibilidades para con los ciudadanos, siendo el transporte público, así como el transporte privado, lo que permite a las personas acceder a diferentes partes de la ciudad y a diferentes oportunidades, como trabajo, educación y recreación.

[3] Que es confuso o incierto. (Oxford Languages, s.f.)

1.3 Hitos Urbanos

Cuando las personas reconocen los valores inherentes en la arquitectura, ésta se vuelve trascendente. Es decir, la arquitectura permite a las personas identificar su utilidad y belleza a través de su expresión. Sin embargo, a menudo encontramos arquitectura que carece de deseos de trascendencia, como elementos urbanos comunes que no buscan ser recordados en la memoria colectiva de la población. Estos elementos son copias genéricas de elementos creados para otros contextos. Un objeto arquitectónico debe responder no solo a la función para la que fue diseñado, sino que también debe adquirir un simbolismo y tener una calidad espacial que le permita mantener su valor, incluso cuando su uso se vuelva obsoleto. Además, un objeto arquitectónico puede cuestionar el contexto en el que se encuentra, desafiando dinámicas estáticas que no mejoran la calidad de vida [4]o son obsoletas para los habitantes del lugar. Al evidenciar un problema a través de la arquitectura, podemos cuestionar la normativa y reglamentos actuales que necesitan actualización o reformulación. En la actualidad, se encuentran muchos ejemplos de esta llamada arquitectura intrascendente, hecha no solo en el campo laboral, sino también en el ámbito educativo, recreacional y administrativo de la ciudad. Sin embargo, se puede evidenciar la existencia de hitos[5] reconocibles, ya sea de carácter simbólico o que incentivan la socialización colectiva, dentro de la urbe que han logrado permanecer en el tiempo, que guían no solo como puntos de reunión, sino también a dar carácter al sector donde están ocupados, ayudando así al desarrollo de este y de su alrededor. Los equipamientos públicos actuales están desactualizados, mal distribuidos y construidos con recursos limitados sin mucho pensamiento detrás. Este problema se debe en parte a la falta de inversión pública en proyectos urbanos importantes, lo que refleja la situación financiera,

[4] Conjunto de condiciones que contribuyen a hacer agradable y valiosa la vida. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, s.f.)
[5] Persona, cosa o hecho clave y fundamental dentro de un ámbito o contexto. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, s.f.)

política y social de Latinoamérica. La falta de inversión pública también se refleja en la ciudad consolidada y no consolidada, manifestándose en problemas como la falta de empleo, seguridad, y de transporte que se evidencian en las periferias del hipercentro de la ciudad de Quito. Aunque estos problemas se concentran en las parroquias más vulnerables, también están presentes en todo el territorio.

En la actualidad, hay planes urbanos en ciudades de América Latina, como Quito, que proponen la inclusión de equipamientos y espacios públicos en barrios donde vive población con bajos ingresos. Estas propuestas han tenido una respuesta positiva a nivel local y urbano. Un buen ejemplo de ello son los parques biblioteca ubicados en Medellín, Colombia, que se han construido en barrios marginados con el objetivo de equilibrar el acceso de la población a espacios públicos.



Figura 4. Parque Explora, Medellín, Colombia. Diseño de Alejandro Echeverri.

Nota. Fotografía: Sandra Karime Zabala C.(2012)

¨El diagnóstico de la ciudad realizado durante los primeros meses de gobierno condujo a plantear, entre otras estrategias, lo que se denominó urbanismo social, un término que reúne las acciones emprendidas para lograr la transformación del territorio¨ (Franco Calderón & Zabala Corredor, 2012). Este proyecto ha tenido un gran impacto gracias a la variedad de actividades tanto en espacios interiores como exteriores, los cuales están conectados para

brindar una experiencia dinámica y libre de circulación al usuario. El proyecto ha sido apropiado por los habitantes debido a su intuición para utilizar los espacios adaptados para actividades espontáneas y guiadas. El éxito de estos equipamientos se debió en gran parte a la comprensión del lugar donde se construyeron y el reconocimiento del contexto, tanto cultural como situacional, considerando su potencial a futuro, siendo estos elementos la clave que permitió la creación de hitos en la ciudad de Medellín. Todo esto confirma que para que un objeto arquitectónico sea recordado en la memoria colectiva de la población, debe existir un sentimiento de identidad y apropiación por parte del usuario.

1.4 Los Vacíos Urbanos

El rápido crecimiento y densificación de las ciudades ha llevado a una planificación superficial y poco organizada de su expansión. En las ciudades latinoamericanas, la plaza se convirtió en el elemento principal de organización urbana, ya que es un espacio de encuentro y congregación que organiza las instituciones principales a su alrededor. Sin embargo, con el tiempo, estos espacios se vuelven menos comunes y de mayor tamaño, lo que dificulta la generación de espacios públicos que respondan a las necesidades urbanas actuales. Es importante que la distribución de los espacios públicos sea homogénea y significativa, para generar fluidez urbana y lugares de encuentro que mejoren la espacialidad sensorial de los usuarios de la localidad.

La metodología de vacíos utilizada en este trabajo de titulación se utiliza para la lectura del lugar a partir de elementos estructurales individuales que se desarrollan en la propuesta arquitectónica, mediante la incorporación de nuevos espacios estructurales que respondan a problemas de carácter tanto privado como urbano. Para entender el lugar, se empieza por analizar la forma en que las estructuras construidas y los espacios vacíos se relacionan en la morfología urbana del contexto. Los vacíos pueden ser tanto calles que conforman los ejes

estructurales de la ciudad, como áreas no construidas que podrían ser utilizadas como espacio público o áreas verdes. Una vez que se han identificado y analizado estos vacíos en el contexto, se pueden proponer estrategias arquitectónicas que potencien, extiendan, vinculen e integren la propuesta con los vacíos aledaños.

La propuesta arquitectónica debe estar en consonancia con las actividades que definen cada vacío del contexto en el que se encuentra, como la movilidad y la conectividad en el caso de las calles y la congregación en el caso de las plazas. Por lo tanto, la planta baja del proyecto arquitectónico debe distribuir las actividades de manera coherente con el exterior. Es importante que los límites entre el proyecto y la ciudad se difuminen, mediante la extensión de los vacíos contextuales hacia adentro del proyecto arquitectónico, lo que se logra a través de la permeabilidad de los volúmenes y la composición de vacíos al interior. Asimismo, se da importancia al uso de cada vacío, ya que al generar espacios utilitarios de uso colectivo se evitan los espacios residuales en la ciudad.



Figura 5. Vivienda Lleno-Vacío.

Nota. Fotografía: Felipe Picart (2014)

Esta técnica se emplea porque proporciona una comprensión clara del territorio, especialmente en áreas urbanas desordenadas con pocas cualidades positivas evidentes. El enfoque de diseño basado en los vacíos contextuales nos permite crear proyectos que estén

estrechamente ligados al lugar, ya que la masa surge como resultado de elementos existentes y oportunidades identificadas en el territorio.

1.5 Los Edificios Privados

La arquitectura latinoamericana ha desarrollado una rica tradición de edificios privados que reflejan la diversidad cultural, histórica y geográfica de la región. En general, los edificios privados en Latinoamérica suelen ser muy variados en términos de estilos arquitectónicos, materiales utilizados y funciones que cumplen. Por ejemplo, en las ciudades coloniales como Cuzco, Quito y Cartagena, se pueden encontrar históricas mansiones coloniales que corresponden al siglo XVI y XVII, con características que fomentan la creación de espacios que conecten con el espacio público, como grandes patios interiores y balcones de hierro forjado, dando una probada del exterior en el interior. En contraste, en las ciudades modernas, los edificios privados pueden ser altos rascacielos de vidrio y acero, que reflejan el estilo de vida urbano contemporáneo donde se brinda espacios de cohesión social dentro de la misma edificación, alejando la conexión entre lo privado y lo público.

La arquitectura actual de Quito se caracteriza por su variedad y eclecticismo, combinando estilos tradicionales con diseños modernos y contemporáneos. La ciudad ha experimentado un importante desarrollo urbano en los últimos años, lo que ha dado lugar a la construcción de numerosos edificios residenciales, comerciales y gubernamentales.

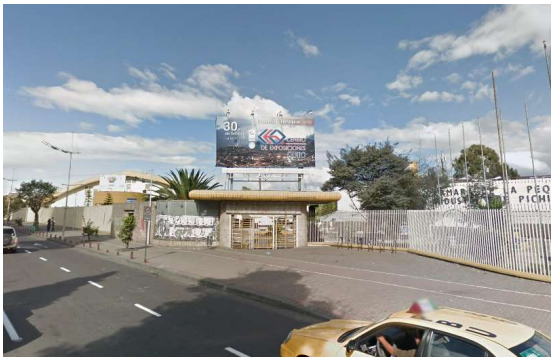


Figura 6. Centro de Convenciones Quito.

Nota. Fotografía: Google Street View (2023)

En el sector norte de la ciudad, se reúne gran parte de los edificios modernos y contemporáneos. Allí se encuentra el Centro Financiero, que alberga algunos de los edificios más altos en la ciudad, como la Torre Financiera y el Edificio QBE. También, en el sector de Iñaquito, se encuentra el Parque La Carolina, que cuenta con una amplia variedad de espacios públicos y áreas verdes, además de edificios como el Centro de Exposiciones Quito y el Estadio Olímpico Atahualpa. En los últimos años, la arquitectura de Quito se ha propuesto a brindar espacios que fomenten la cohesión social y dinamización de espacios, mediante la conexión de espacios interiores y espacios públicos, ya sea de manera directa o indirecta, brindando mobiliario urbano que pueda ser utilizado tanto por las personas dentro de la edificación como por los transeúntes, aportando a la movilidad de manera transformadora que profundiza la conexión con la ciudad.

Conclusiones

- La falta de una buena gestión urbana en el DMQ se refleja en el territorio a través de la desconexión entre la arquitectura y la ciudad. Esta desconexión se manifiesta en la falta de articulación entre los espacios vacíos, la falta de creación de espacios públicos y de equipamientos que sean accesibles para todos los habitantes de la ciudad.
- El DMQ presenta una fragmentación urbana que se debe a varios factores, como la existencia de grandes avenidas, vías cerradas, viviendas aisladas y la falta de inversión en espacios públicos. Esta situación provoca una clara segregación social, especialmente en los barrios donde la ausencia de espacios de encuentro agrava aún más el aislamiento de la población.
- La metodología de vacíos es un proceso integral que involucra la observación del lugar, la identificación de metas y la propuesta arquitectónica y urbana. Al analizar los vacíos importantes en la estructura del contexto, podemos descubrir oportunidades y desafíos existentes. A partir de este análisis, se pueden desarrollar estrategias para diseñar la planta baja del proyecto arquitectónico, de manera que este contribuya positivamente al lugar.
- Es importante enfocarse en el desarrollo local mediante la creación de equipamientos que tengan diferentes escalas de impacto en el territorio, y que puedan ser utilizados por diversos grupos de usuarios. Para lograr esto, es esencial tener una buena comprensión del contexto, lo que nos permitirá crear proyectos que estén en armonía con el territorio y satisfagan las necesidades de la población, evitando que se conviertan en lugares inútiles y descuidados.

Capítulo 2: La Parroquia Iñaquito

2.1 Estado actual del Distrito Metropolitano de Quito

El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del DMQ establece que el desarrollo de la ciudad debe centrarse en tres aspectos principales: ambiental, social y económico. Esto acontece debido a que la ciudad enfrenta desafíos comunes, como la segregación social, la informalidad y las desigualdades en la calidad de vida de las personas. Se reconoce la falta de espacios públicos y equipamientos adecuados en los barrios con una población de bajos ingresos. Por lo tanto, la planificación de la ciudad busca generar sistemas que promuevan la productividad y la inclusión social a través de un enfoque multidisciplinario para reducir las disparidades socioeconómicas entre los habitantes. En el mismo plan se establece que la ciudad está dividida en distintas configuraciones territoriales, como la ciudad consolidada, la periferia urbana y el Quito suburbano. Para mejorar la ciudad de manera equitativa, se establecen centralidades y sub-centralidades que concentren a la población y garanticen el acceso a recursos. Es importante estructurar correctamente la ciudad consolidada para evitar el crecimiento desordenado en las periferias y aprovechar la inversión pública disponible.

2.1.1 Metrópolis Andina

La ciudad de Quito, siendo de las principales metrópolis andinas, con una serie de características, que comparte con ciudades como Bogotá, Cusco y La Paz, como una topografía montañosa, una altitud elevada, una diversidad cultural y un patrimonio basado en la agricultura, la manufactura, y con una rica historia precolombina y colonial que se refleja en su arquitectura y en su patrimonio cultural. En el casco colonial de la capital, se pueden encontrar edificios coloniales y republicanos, muchos de los cuales han sido restaurados y adaptados para albergar hoteles, museos y restaurantes. En esta zona se destacan la Basílica del Voto Nacional, la Catedral de Quito, la Plaza de la Independencia y el Palacio de Carondelet,

entre otros que son evidencia de las características constructivas que se adaptaron a la topografía montañosa característica del Centro Histórico de Quito.



Figura 7. Antiguo Mercado Av. 24 de mayo.

Nota. Fotografía: Quito en 360

La arquitectura actual de Quito se caracteriza por su variedad y eclecticismo, combinando estilos tradicionales con diseños modernos y contemporáneos. La ciudad ha experimentado un importante desarrollo urbano en los últimos años, lo que ha dado lugar a la construcción de numerosos edificios residenciales, comerciales y gubernamentales.

2.1.2 Avenida Rio Amazonas

La avenida Amazonas es uno de los principales ejes conectores de la ciudad, conectando las parroquias de La Mariscal, Iñaquito, Jipijapa y La Concepción; además de conectar las principales áreas verdes dentro del centro consolidado del norte de Quito, siendo estos el parque El Ejido, el parque La Carolina y el parque Bicentenario. También interseca con otras avenidas importantes de la ciudad, siendo estas la Av. Patria, Av. Colón, Av. Eloy Alfaro, Av. De la República, Av. Naciones Unidas, Av. Inca y Av. De la Prensa.

En el año 1922, la ciudad tenía servicios de mejor calidad como agua potable, alcantarillado, calles asfaltadas, electricidad y telefonía. Además, se estableció el parque El

Ejido, y se construyó el boulevard 24 de mayo sobre el terreno ganado al rellenar la antigua quebrada de Jerusalén.



Figura 8. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1922.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

En el año 1949, se observa el desarrollo de las urbanizaciones La Vicentina y La Floresta, y se mencionan los extremos de los servicios telefónicos de Quito, que se encontraban entre las calles Benalcázar y Mejía, así como en la Mariscal Sucre.

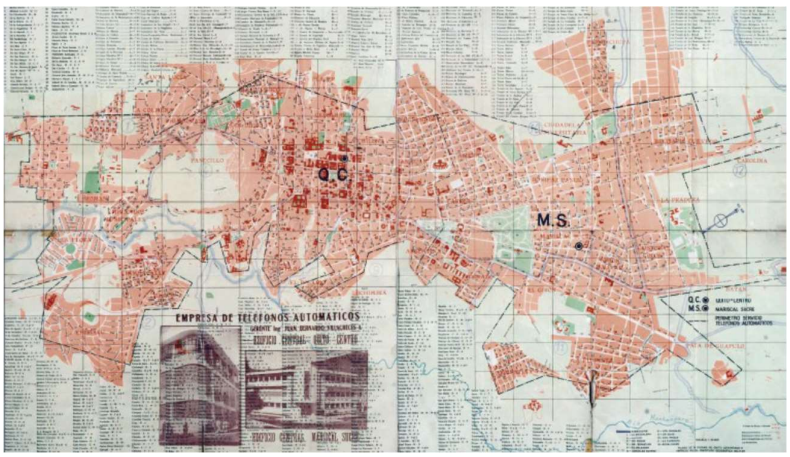


Figura 9. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1949.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

En el año 1960, se puede observar que en el plano urbano de Quito aparece la manzana de Santa Prisca, que se ubica en un lote que anteriormente pertenecía al Seminario Menor y que fue dividido por las calles Carlos Ibarra y Santa Prisca. También se destaca el desarrollo de la ciudad jardín y la apertura del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre.

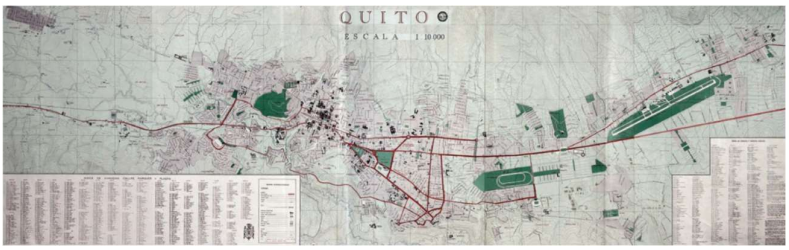


Figura 10. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1960.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

En el año 1970, impulsado por el capital generado por el auge petrolero, se realizó un avance en la modernización del área. La Mariscal se convirtió en la zona comercial y financiera principal de la urbe, y se construyó el Centro Comercial Iñaquito (CCI) en 1971, seguido por el edificio COFIEC en 1974.

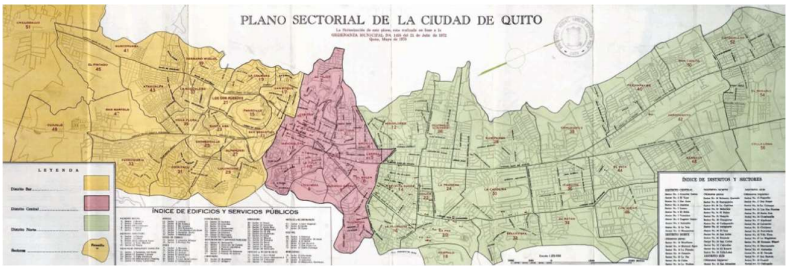


Figura 11. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1975.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

En el año 1975, hubo un gran desarrollo en la ciudad, especialmente en la zona cercana al antiguo aeropuerto Mariscal Sucre. Además, en 1976 se comenzó con la plantación de árboles en el parque de la Carolina, que se convertiría en uno de los parques más grandes de la ciudad. Finalmente, en 1978, Quito fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, reconociendo su valor cultural y arquitectónico.

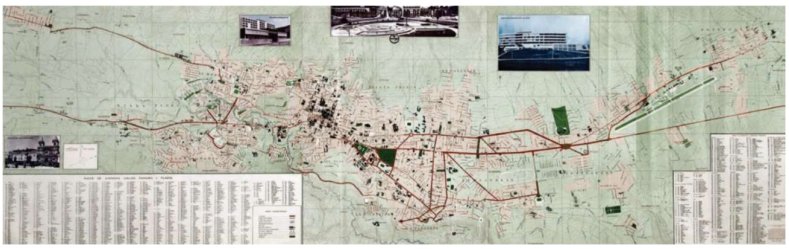


Figura 12. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1979.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

Para el año 1983, Quito experimentó un gran aumento en su tamaño y, en el año 2000, hubo un auge en la construcción de edificios. En el año 2013, el antiguo aeropuerto de Quito fue cerrado y se trasladó a Tababela, dando paso a la creación del parque Bicentenario. Además, desde el año 2017, se comenzó a construir el sistema de transporte público subterráneo conocido como el metro de Quito que conecta al sur de Quito con el norte de manera rápida y directa.



Figura 13. Desarrollo histórico de la Av. Amazonas para el año 1983.

Nota. Fuente: Secretaria del Territorio

Al encontrarse en la avenida Amazonas, que es un eje de circulación vial de importancia urbana en la ciudad de Quito, permite el acceso a otras avenidas principales, como la Av. 10 de Agosto y la Av. 6 de Diciembre, donde se puede abordar el sistema de Trolebús o la Eco vía en sus respectivas paradas. La Av. Amazonas cuenta con múltiples opciones de transporte público disponibles, tanto convencionales como alternativos, como paradas de autobús y taxis, estaciones de metro, estaciones de BiciQ y de scooter.



Figura 14. Movilidad en la Av. Amazonas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

2.2 Acercamiento a la parroquia Iñaquito

2.2.1 Características Urbanas actuales

Ubicada al noroeste de la ciudad de Quito, y limitada por la parroquia Jipijapa al norte, la parroquia Mariscal Sucre al sur, el Parque Metropolitano Guangüiltagua y la parroquia Itchimbia al este, y las parroquias Rumipamba y Belisario Quevedo al oeste, se encuentra la parroquia de Iñaquito, siendo parte de las 32 divisiones administrativas urbanas de la ciudad.



Figura 15. Mapa de vías principales sector Iñaquito.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Esta parroquia cuenta con diversas infraestructuras educativas de renombre, tales como el Liceo La Condamine, el Colegio Militar “Eloy Alfaro” y la Unidad Educativa Municipal Sebastián de Benalcázar. Además, importantes edificaciones de carácter gubernamental como la Plataforma Gubernamental Financiera y el Complejo Judicial Norte. También, posee varios centros comerciales de alcance metropolitano y centros de entretenimiento, entre los que se encuentran el Centro Comercial Iñaquito, el Quicentro Shopping y el Mall El Jardín. Asimismo, cuenta con instalaciones públicas importantes como el Estadio Olímpico Atahualpa y el Parque de la Carolina.

La parroquia de Iñaquito abarca un área total de 1505.75 km2 y tiene una densidad de población de 28.20 habitantes por km2. En total, la población de la parroquia es de 42,492 personas, de las cuales el 51.35% son mujeres y el 48.65% son hombres.

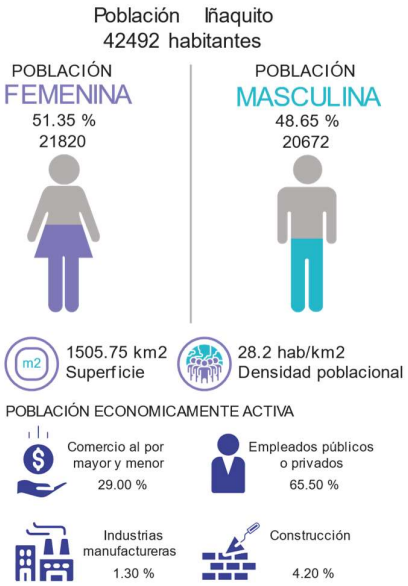


Figura 16. Desarrollo social de la parroquia Iñaquito.

Fuente. INEC, 2013. Nota. Elaborada por Karen Tapia

2.2.1.1 El entorno Urbano

En toda la extensión de la Avenida Amazonas, los nodos son puntos clave donde se intersecan diferentes calles y avenidas importantes de la ciudad de Quito que son esenciales

para la movilidad dentro de la ciudad. En el siguiente diagrama, se evidencia el estudio realizado para identificar las intersecciones fundamentales para la circulación dentro del área, donde se establecieron los nodos más relevantes para entender la Av. Amazonas y los sectores cercanos dentro del eje vial a estudiar en el taller de titulación.



Figura 17. Nodos principales de la Av. Amazonas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

2.2.1.2 Hitos en la Avenida Amazonas

La Avenida Amazonas cuenta también con diferentes hitos, tanto arquitectónicos como culturales, a lo largo de su recorrido, que potencian los diferentes sectores por los que atraviesa la avenida. Específicamente en el sector de Iñaquito, podemos encontrar cuatro hitos importantes que aportan a la diversificación de usuarios en sus diferentes puntos, siendo arquitectura que fue construida pensando en el contexto del territorio en el que se encuentra. A continuación, se muestra en cuatro tablas en las que se puede encontrar una valoración de las características que aportan las distintas edificaciones a los ámbitos establecidos, siendo esto social, económico, patrimonial y ambiental.

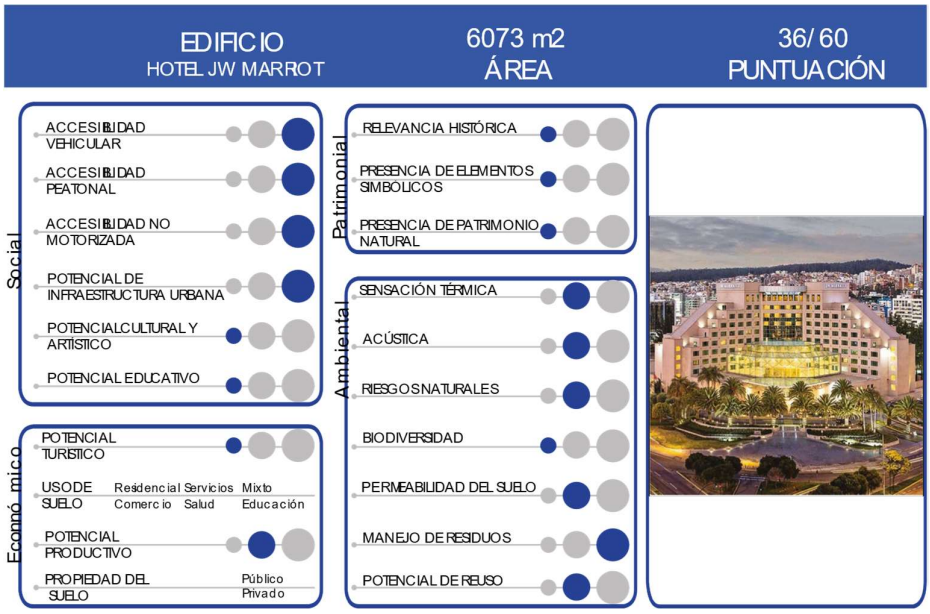


Tabla 1. Valoración del Hotel JW Marriot.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

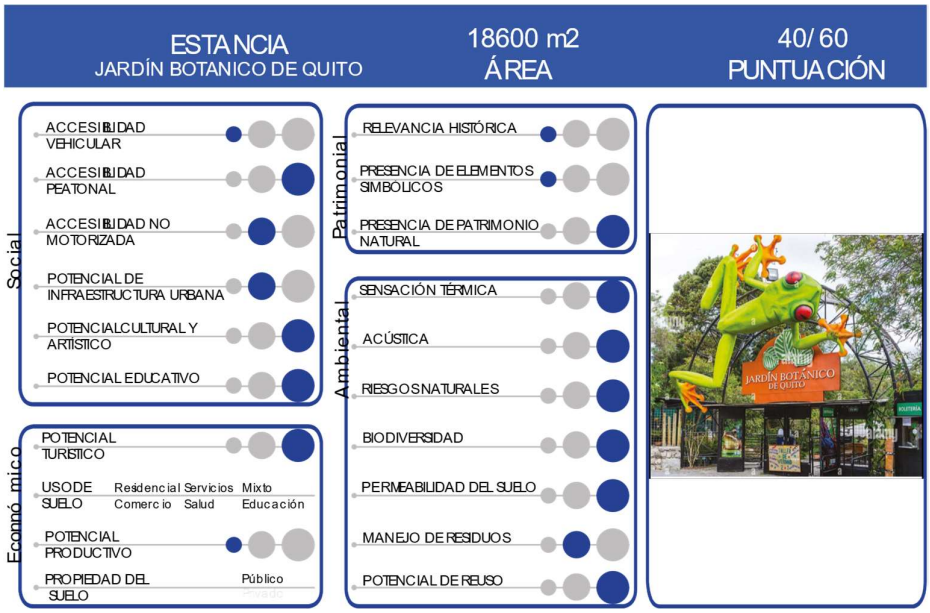


Tabla 2. Valoración del Jardín Botánico de Quito.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Tabla 3. Valoración de Centro Comercial Iñaquito.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

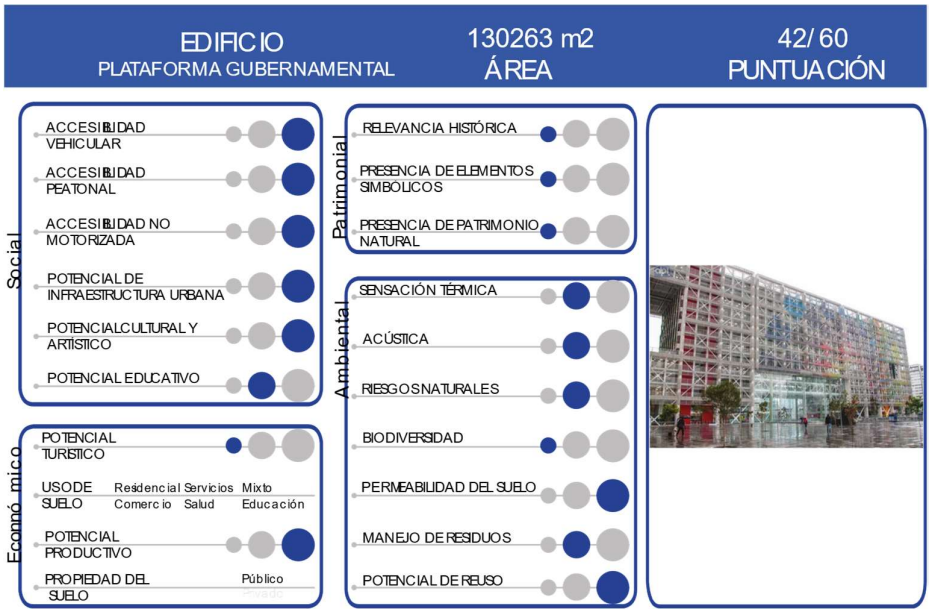


Tabla 4. Valoración de la Plataforma Gubernamental.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

2.2.2 Datos de Educación

Al realizar un análisis de la población que habita en la parroquia de Iñaquito, se ha observado que el rango de usuarios en edad escolar predominante en el área es de 11 a 35 años, con un porcentaje de 40.77% de los habitantes del sector.

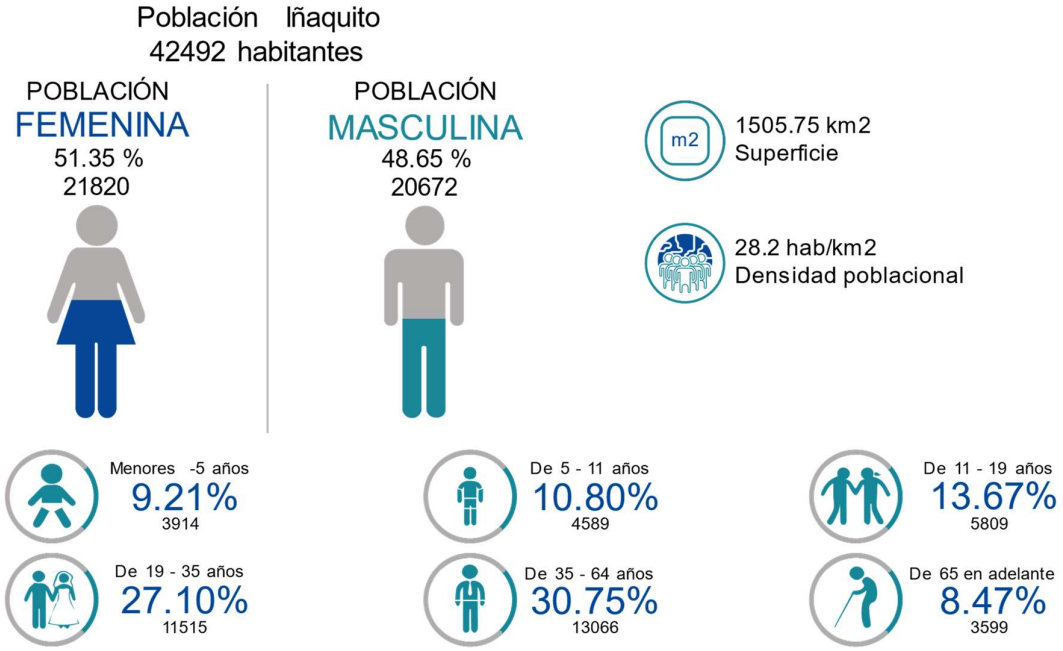


Figura 18. Análisis de Usuarios Iñaquito.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

De acuerdo con el análisis de usuarios previo, se determinó que la mayor parte de la población en la parroquia de Iñaquito de edad escolar de 5 a 19 años se encuentra atravesando la educación primaria, secundaria y bachillerato, por lo que se decidió realizar una investigación sobre las instituciones educativas en la zona. Los resultados indican que hay un total de 42 escuelas y colegios en la parroquia, con una población estudiantil de 27,354 y el cuerpo docente de 1,383.

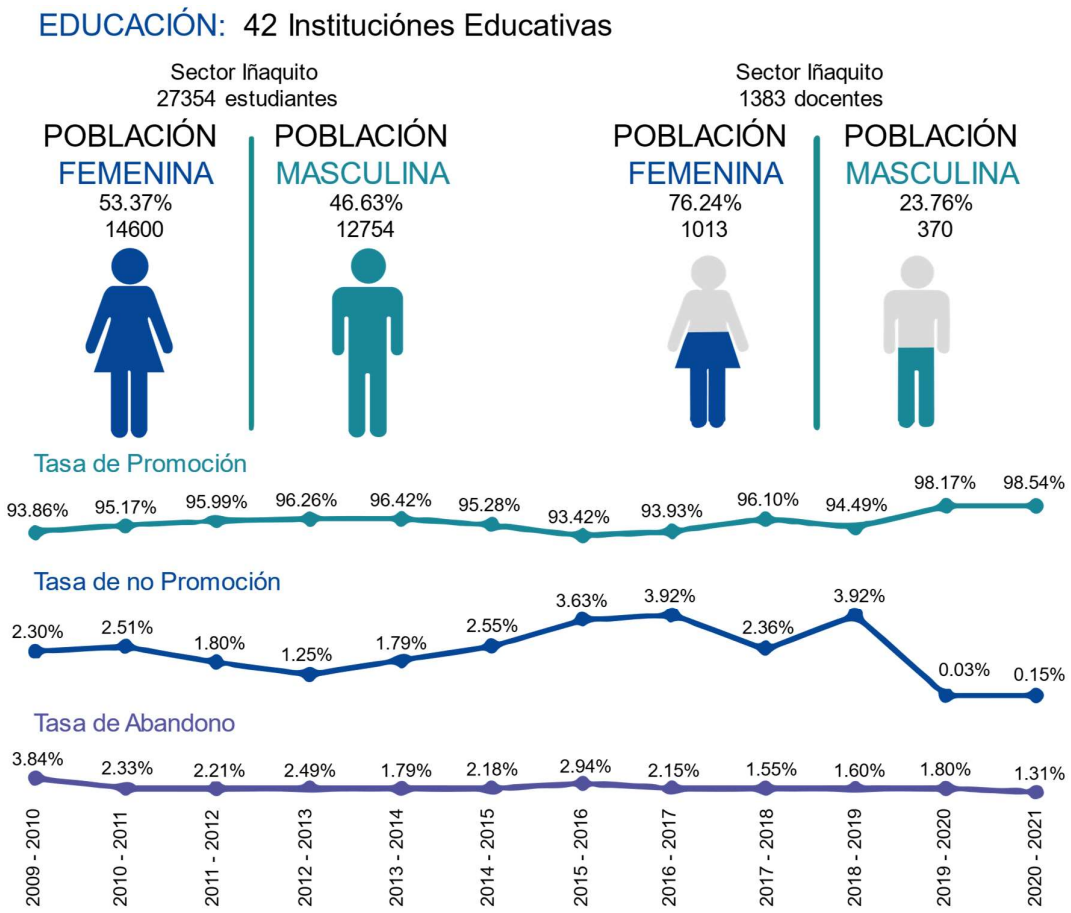


Figura 19. Levantamiento de Datos Educativos.

Fuente: Ministerio de Educación. Nota. Elaborado por Karen Tapia

2.2.3 Análisis FODA

En conclusión, en base a las características que se identifican en el sector de Iñaquito, se realizó un análisis FODA, el cual nos presenta pautas a considerar en el diseño del objeto arquitectónico, fortaleciendo las oportunidades que brinda el sector, explotando las fortalezas, proponiendo soluciones a las amenazas y reduciendo las debilidades dentro del entorno inmediato del proyecto arquitectónico.

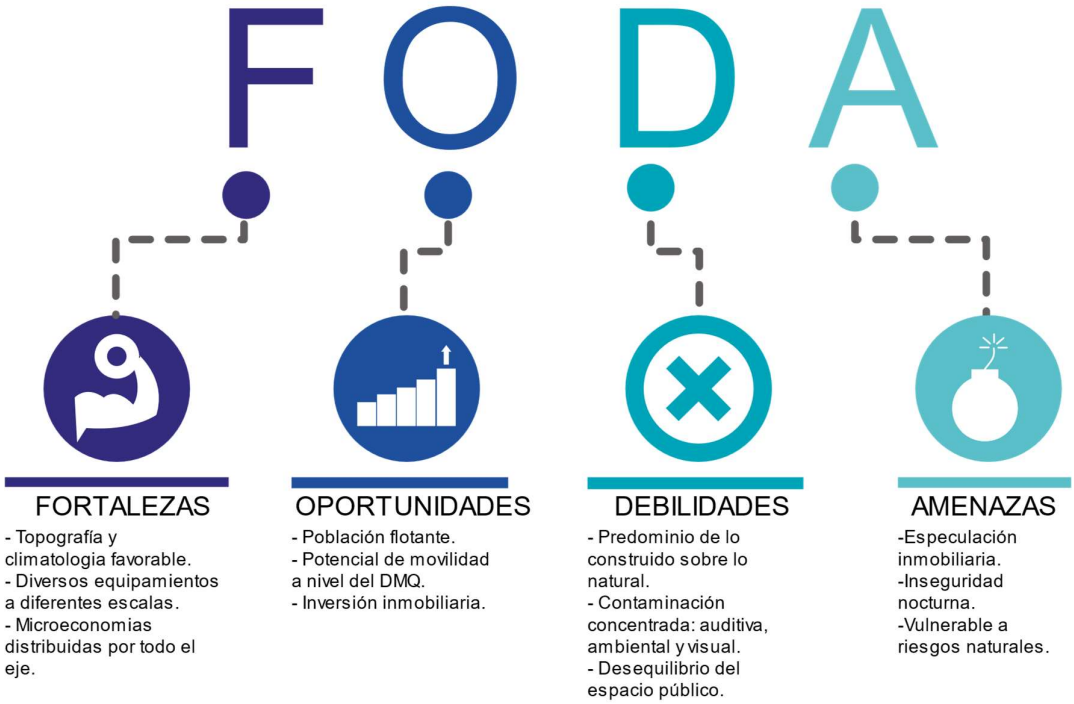


Figura 20. Análisis FODA parroquia Iñaquito.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Conclusiones

- Hay una cantidad significativa de personas que no son residentes permanentes en el área y esto agrava la segregación social. La presencia de personas externas podría ser una oportunidad para conectar socialmente con aquellos que no se sienten identificados con la zona y que actualmente no contribuyen al desarrollo urbano del área.
- La parroquia de Iñaquito carece de un ambiente urbano agradable debido al mal estado de los espacios públicos y el descuido de las calles secundarias. Esto es un reflejo de una planificación arbitraría del sector, en la cual la arquitectura y el espacio público son monótonos y genéricos, lo que demuestra la falta de una identidad colectiva entre los habitantes.
- En la actualidad, el eje educativo de la parroquia presenta problemas debido a que los equipamientos de la zona no se adecuan a las necesidades educativas, mientras que el eje económico cuenta con un alto potencial de desarrollo.

Capítulo 3: Diagnóstico General y Plan Masa

3.1 Identificación de Problemáticas

La parroquia Iñaquito, al estar en el hipercentro de la ciudad consolidada, es un punto estratégico de ingreso a diversos bienes, tanto formativos, culturales, administrativos, laborales, y de entretenimiento. Sin embargo, estas mismas características son las que nos generan problemáticas, principalmente con el abandono de espacios alejados de las vías de circulación principales. A través de la información estadística, datos y percepción recopilada, se muestran las problemáticas urbanas encontradas organizadas entre diferentes ejes: Eje público-privado, Eje educativo, y Eje de equipamiento sostenible.

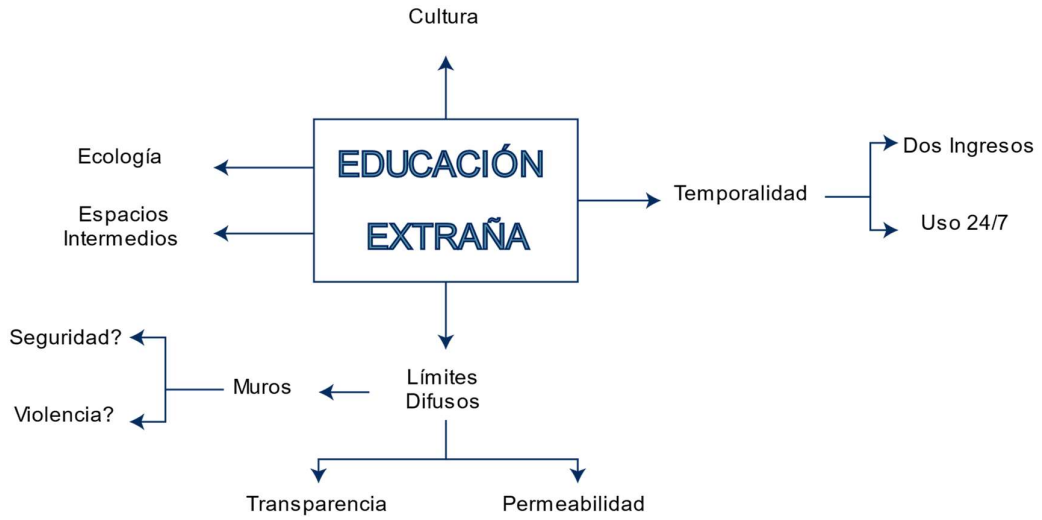


Figura 21. Problemáticas urbanas actuales.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

3.1.1 Primera Problemática: Necesidad de espacios públicos de conexión público-privado

Dentro del ámbito del espacio público, es necesario tomar en cuenta no solo las áreas verdes, sino también los espacios de las veredas, bulevares, entre otros. Debido al estado actual en el que se encuentran las veredas de las calles secundarias, es necesario la creación y adaptación de espacios que conecten a las avenidas principales y los espacios públicos verdes

con las vías secundarias, creando así una red que permita la cohesión entre distintos espacios. Estos espacios de recorrido actuarán como puntos de captación peatonal de tal manera que permita la interacción entre los usuarios del punto A y los usuarios del punto B.



Figura 22. Diagrama de Problemáticas de conexión público-privado.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Además de la falta de conexión antes mencionada, en el sector de Iñaquito, se evidencia la falta de pensamiento al momento de diseñar la infraestructura urbana existente, como las veredas de las calles principales y secundarias, priorizando la movilización de los automóviles sobre los peatones. Esta priorización por la movilización en automóvil genera inseguridad en las calles alejadas de las vías principales, siendo una de las razones más importantes la falta de circulación peatonal en distintas horas del día. De acuerdo con El Diario La Hora (2022) y a estadísticas recopiladas por el Departamento De Análisis De Información de la Policía, la mayoría del crimen en la ciudad de Quito se concentra en las administraciones zonales: Eugenio Espejo, Quitumbe, Eloy Alfaro y La Delicia. Se informa que en estas zonas, Iñaquito es considerado el sector con mayor cantidad de incidentes delictuosos. Según los datos recolectados a través de la visita al sector, se evidencia que los lugares con más índice de peligrosidad son aquellos que están privados de visualización hacia los lugares concurridos por barreras visuales, también llamados muros ciegos.

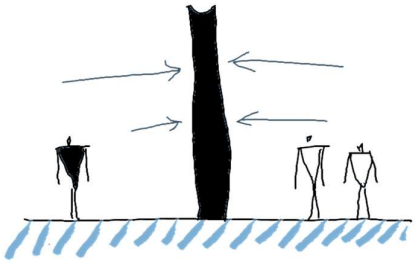


Figura 23. Diagrama de Muro Solido.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Figura 24. Diagrama de Inseguridad.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Al establecer espacios de recreación y entretenimiento atractivos, ciclovías y rutas peatonales, se pueden conectar de manera más efectiva los distintos puntos importantes dentro de la parroquia, lo que a su vez nos permite entender y utilizar el territorio de manera más eficiente.

3.1.2 Segunda Problemática: Necesidad de equipamientos educativos

En base a la información recolectada sobre la demografía del sector Iñaquito (Ver Figura 18), un aproximado del 40% de los habitantes están en edad de estudiar. Los equipamientos educativos existentes en el sector siguen una morfología similar, en la que se disponen una serie de edificios dispuestos a modo de aulas alrededor de un espacio vacío destinado a actividades deportivas y cívicas, mientras son rodeados por un muro que evita el ingreso y la salida de personas a la institución. Si bien esta morfología es funcional, no aporta a la conectividad del sector, debido a que estos muros que pretenden mantener la seguridad dentro de la institución, creando una inseguridad en el exterior a través de los muros ciegos.



Figura 25. Exterior de la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito".

Nota. Fotografía: Google Street View (2023)



Figura 26. Exterior del Colegio Militar "Eloy Alfaro".

Nota. Fotografía: Google Street View (2022)

Es por ello, que los equipamientos educativos son puntos importantes con un potencial transformador para el sector, ya que poseen características que permitirían la reinterpretación entre lo que se considera espacios privados y espacio público por medio de los espacios intermedios, entre ellos. Los espacios intermedios borran la línea que separa la zona interior de la zona exterior, generando lugares de estancia y de reunión que permitan la comunicación entre peatones y usuarios de las distintas construcciones.

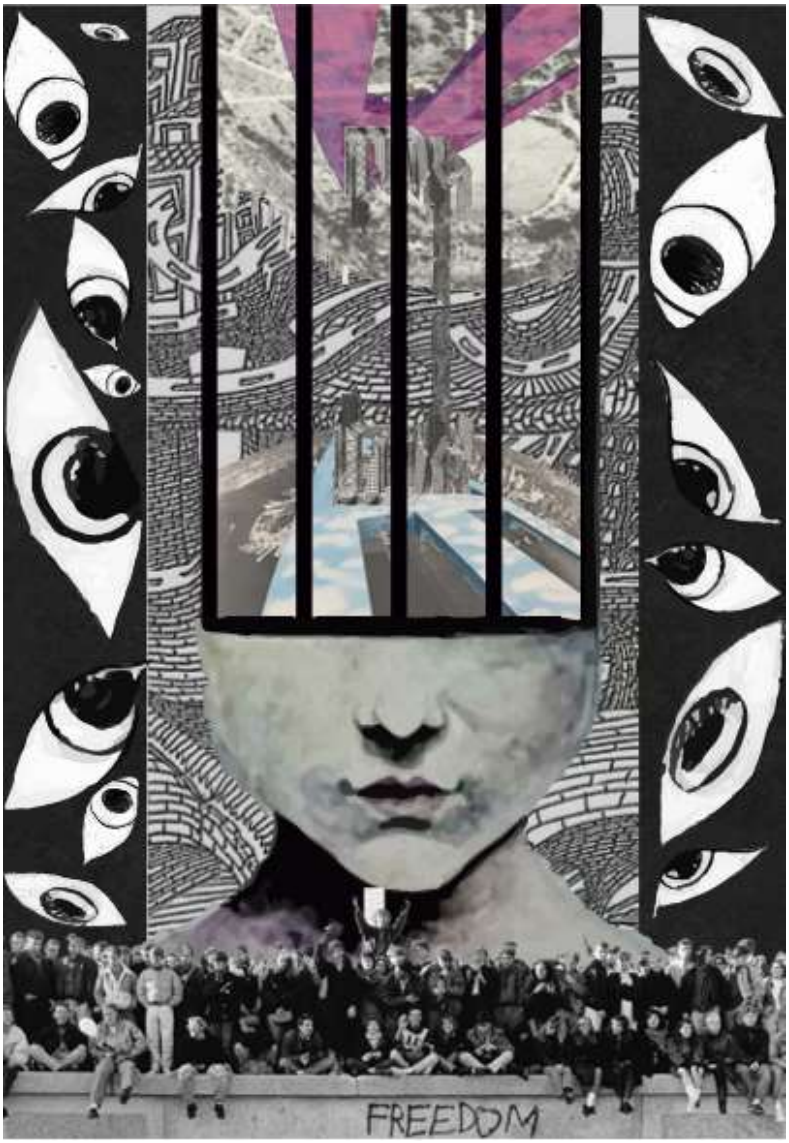


Figura 27. Collage "Ver a través".

Nota. Elaborado por Karen Tapia

En la figura 27, se puede visualizar la intención de ver a través de lo que sucede en un espacio cerrado, mostrando los muros como elementos que limitan la visualización de las actividades cotidianas, causando sensaciones de curiosidad sobre el mundo interno de los elementos. Por ello, su reducción daría la posibilidad de ver a la ciudad y sus actividades desde una perspectiva diferente.

3.1.3 Tercer Problemática: Necesidad de abastecimiento de equipamiento sostenible

Los equipamientos sostenibles son aquellos que están diseñados, construidos y operados con prácticas y materiales respetuosos con el medio ambiente y que tienen un impacto mínimo en el ecosistema. Algunas características de los equipamientos sostenibles pueden incluir el empleo de materiales reciclados y reciclables, la eficiencia energética, la disminución de emisiones contaminantes, el manejo de energías renovables, el diseño para la durabilidad y la capacidad de reparación, entre otras.

El uso de equipamiento urbano sostenible puede tener múltiples beneficios para la ciudad y sus habitantes, como la disminución del consumo energético y de los costos asociados, el incremento de la calidad del aire y la disminución de la huella de carbono de la ciudad, la creación de espacios públicos más atractivos y saludables, fomentando la conexión entre la naturaleza y los elementos urbanos, así como a fomentar el progreso tecnológico y la innovación en este ámbito.

El fallo en el diseño urbano en los espacios públicos de las avenidas principales y la ausencia de elementos de estancia y descanso en las vías impide la creación de espacios intermedios entre las edificaciones y las vías de circulación peatonal, además de que se evidencia la ausencia de elementos verdes que ayuden a conectar con los espacios verdes de la urbe, reduciendo los lugares de encuentro a espacios privados.

3.2 Plan Masa

Este trabajo de titulación se enfoca en el equipamiento educativo, pero la propuesta del plan masa se centrará en tres problemáticas previas para generar un cambio integral en el territorio. La propuesta busca integrar el equipamiento educativo con el espacio público para crear un recorrido interno que conecte diferentes puntos. También se propone una nueva visión de la actividad formativa interna que permita la relación entre peatones y estudiantes, y que

evidencie la presencia humana en diferentes horas del día. Las características esenciales de la propuesta incluyen la interacción de actividades, la integración de redes de transporte peatonal, el uso mixto de usuarios y la complementación de actividades cotidianas barriales.

En función de las características previamente analizadas, se decidió la elección del lote de intervención, ubicado en la avenida Naciones Unidas y la calle Japón. Tomando en consideración la problemática establecida de la conexión interrumpida entre los espacios públicos y las edificaciones privadas, centrados plenamente en el ámbito de la educación y su interacción con los transeúntes, así como también la falta de aprovechamiento de verdes urbanas establecidas, se decidió por ubicar el proyecto en el actual lote de terreno de la Unidad Educativa Fiscal “San Francisco de Quito”.

Conclusiones

- La complejidad urbana de la Parroquia de Iñaquito se puede resumir en tres desafíos principales: la falta de conexión entre las áreas verdes existentes, la necesidad de contar con más espacios públicos y equipamientos colectivos, y la desconexión entre los edificios y el espacio público circundante.
- El plan masa se enfoca en abordar estas problemáticas mediante la creación de una red de conexión de espacios públicos y equipamientos. Además, se busca integrar la parroquia a través de la construcción de parques, calles exclusivas para peatones, paseos internos y ciclovías que estén en armonía con las edificaciones existentes.

Capítulo 4: Proyecto Arquitectónico – Unidad Educativa Fiscal “San Francisco de Quito” y Paseo “Mazi”

En esta sección se expone el desarrollo de creación de la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y el paseo "Mazi". Se detalla la idea detrás del proyecto, su diseño y composición, enfocado en criterios de sostenibilidad, de estructura y de paisaje.

4.1 Contextualización

La ubicación del presente proyecto se sitúa en el lote que pertenece actualmente a la Unidad Educativa Fiscal “San Francisco de Quito”, ubicado en la Avenida Naciones Unidas, la calle Japón y el pasaje Mónaco. Asimismo, este lote se encuentra rodeado por hitos importantes que atraviesan la Avenida Amazonas, siendo estos el Centro Comercial Iñaquito, el parque la Carolina y la Plataforma Gubernamental.

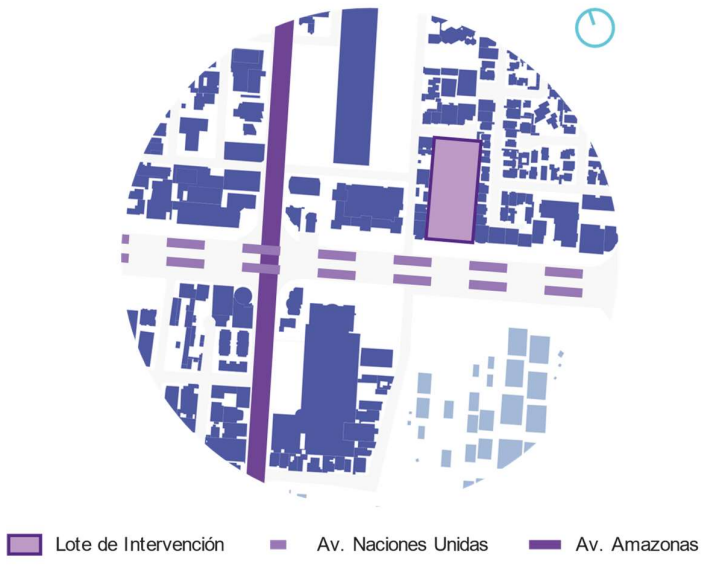


Figura 28. Ubicación del Proyecto.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

En base de la cercanía de estos hitos representativos y por la presencia de las problemáticas antes descritas, surge el concepto de la conexión enfocado en los niveles de permeabilidad hacia los límites visuales y físicos, en la que el proyecto busca solucionar la

conexión entre actividades privadas y públicas, y la movilidad y seguridad en la ciudad. De igual forma, se enfoca en el diseño y la delimitación de espacios públicos y privados considerando las dinámicas sociales específicas presentes en la ciudad de Quito.



Figura 29. Conceptualización del proyecto "Conexión".

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.2 Criterios de Diseño

Para el diseño arquitectónico, se presentan una serie de estrategias que contestan a las problemáticas antes planteadas, a la ubicación del lote y al concepto mencionado anteriormente. Las estrategias que se exponen a continuación están divididas en dos grupos: de intervención con el espacio público, y de intervención con respecto al equipamiento educativo.

La primera estrategia responde a la presencia de muros ciegos de la institución que genera espacios fuera de la vista de las personas, esto siendo más presente en el área que conecta con el pasaje Mónaco.

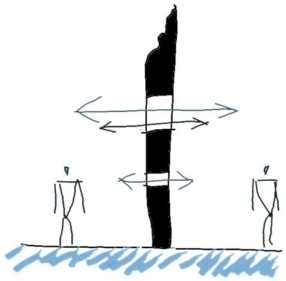
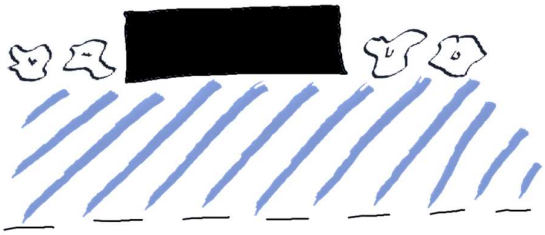


Figura 30. Estrategia 1: Muro Permeable.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La segunda estrategia responde a la falta de conexión existente entre los espacios de interacción común de la unidad educativa con el espacio público del bulevar de la Avenida Naciones Unidas.



Espacios Intermedios

Figura 31. Estrategia 2: Espacios Intermedios.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La tercera estrategia responde a las sensaciones de seguridad que genera el muro ciego existente en ambas caras del terreno a intervenir, estableciendo áreas de reunión que cuenten con la presencia de personas en distintos horarios del día.

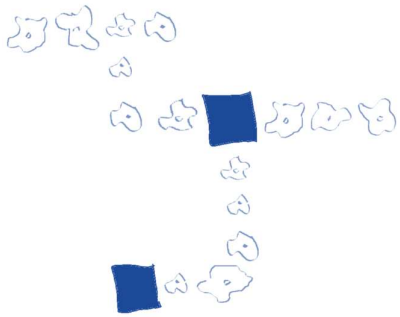


Seguridad

Figura 32. Estrategia 3: Seguridad.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La cuarta estrategia responde a la presencia de vegetación como elemento conector de espacios entre el parque de la Carolina, con las áreas verdes diseñadas en la parte posterior de la Plataforma Gubernamental.

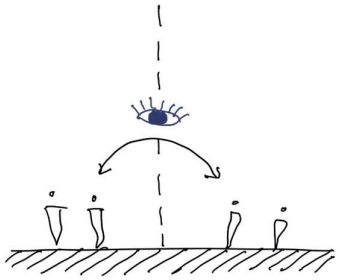


Presencia de Vegetación

Figura 33. Estrategia 4: Presencia de Vegetación.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La quinta estrategia responde a los niveles de permeabilidad que existirán entre el espacio público generado en el proyecto y las actividades establecidas en el espacio del equipamiento educativo.

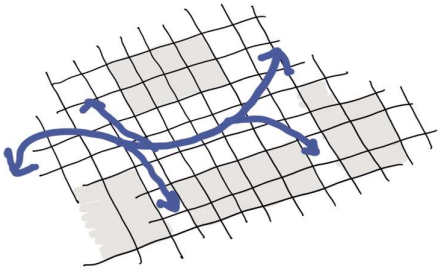


Conexión visual directa

Figura 34. Estrategia 5: Permeabilidad.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La sexta estrategia responde al recorrido planteado de la filtración del espacio público dentro del área del equipamiento educativo, incentivando la exploración de espacios y aumentando el flujo de personas.

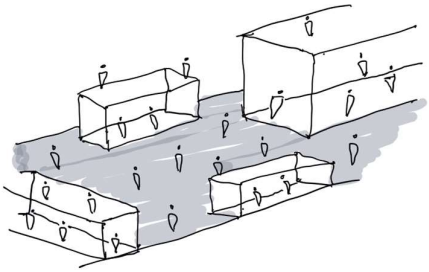


Circulación entre bloques

Figura 35. Estrategia 6: Circulación de espacios.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La séptima estrategia responde a la interacción del espacio público filtrado con las actividades interactivas y públicas de la entidad educativa.



Espacio publico transparente

Figura 36. Estrategia 7: Interacción de espacios.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La octava estrategia responde a la interacción entre las actividades públicas de la institución educativa con las actividades privadas de la misma, haciendo énfasis en los niveles de permeabilidad que permiten la interacción entre las actividades privadas y el espacio público.

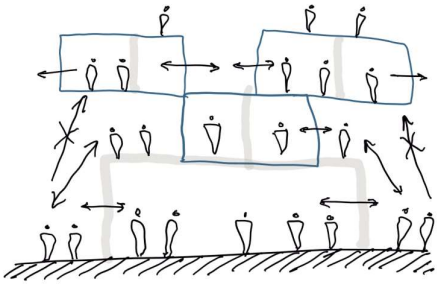


Figura 37. Estrategia 8: Permeabilidad en altura.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.3 Partido Arquitectónico

Surge del entendimiento de las actividades internas del establecimiento formativo y su interacción con el espacio público. En base a esto, se procede a clasificar las actividades que tienen relación con la vida cotidiana que sucede en el espacio público transitable, con las actividades privadas que suceden de manera interna en una institución educativa.

Las actividades que se presentan en una institución educativa que pueden ser de carácter demostrativo e interactivo son aquellas que fomentan la culturalidad y la cohesión social entre estudiantes y entre personas del ámbito general, entiéndase esto como actividades cívicas y actividades culturales varias de la institución. Por el contrario, las actividades que tienen un carácter más privado son aquellas relacionadas directamente con la educación tradicional, enfocadas en la transmisión y memorización de conocimiento de maestro a alumno.

Asimismo, para incentivar a la exploración de los espacios del sistema educativo, se ha propuesto un juego de volúmenes que sigan a un módulo preestablecido cuya disposición genere juegos de alturas que interactúen con los espacios exteriores.

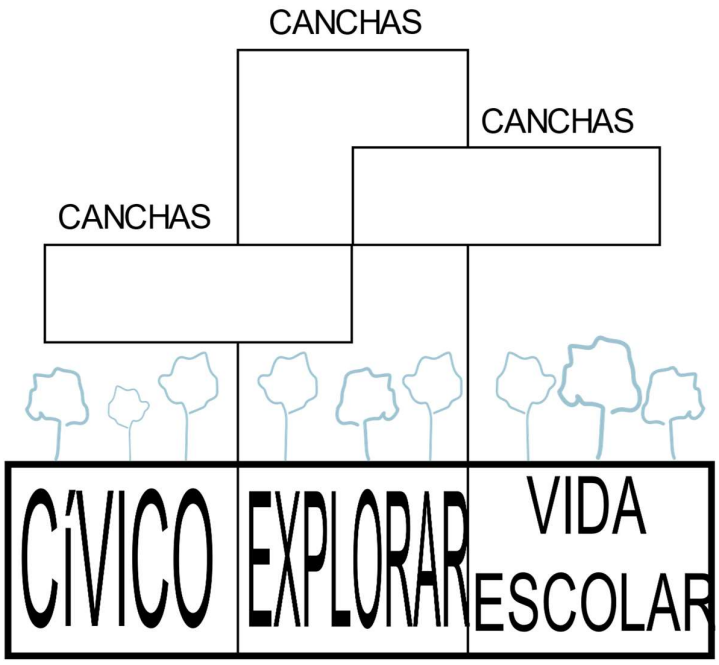


Figura 38. Partido Arquitectónico.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.4 Composición del proyecto

Se forma a partir de una malla compuesta por mitades, de la que surgen los diferentes sistemas que componen al proyecto. Estos sistemas se dividen sistema espacial, el sistema estructural, el sistema modular y sistema de circulación. La malla de proporción a medios es la partida para la definición espacial y circulatoria en planta baja.

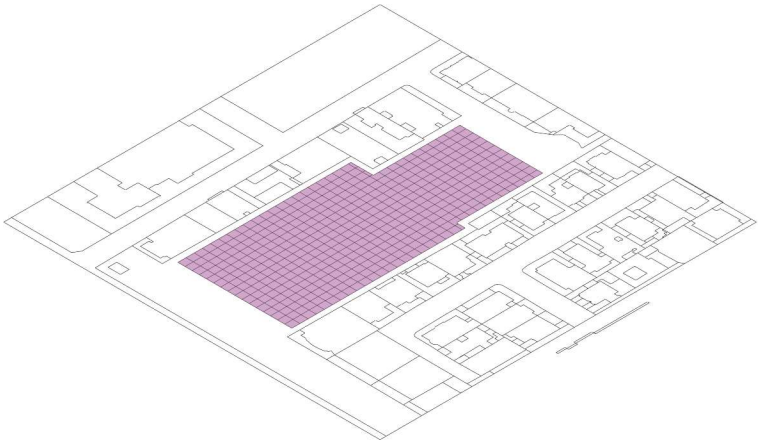


Figura 39. Composición: Malla inicial.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

A partir de la malla surgen los volúmenes que definen el recorrido entre los espacios públicos propuestos dentro del proyecto y los existentes. Estos bloques de aulas proyectados.

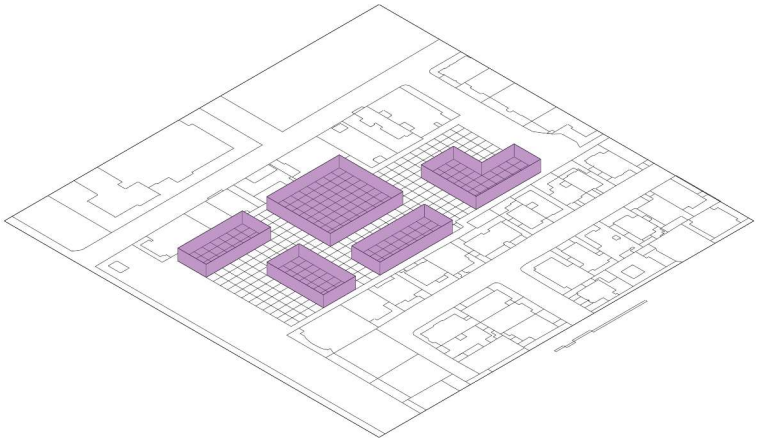


Figura 40. Composición: Forma de Bloques individuales.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Continuando por el diseño del sistema estructural, se elige usar una estructura con pórticos alrededor del perímetro de los volúmenes antes planteados, generando plantas libres que permiten el juego de espacios. Se decide integrar refuerzos diagonales, teniendo en cuenta las dimensiones de la estructura y la característica sísmica de la región, para fortalecer la estructura perimetral propuesta.

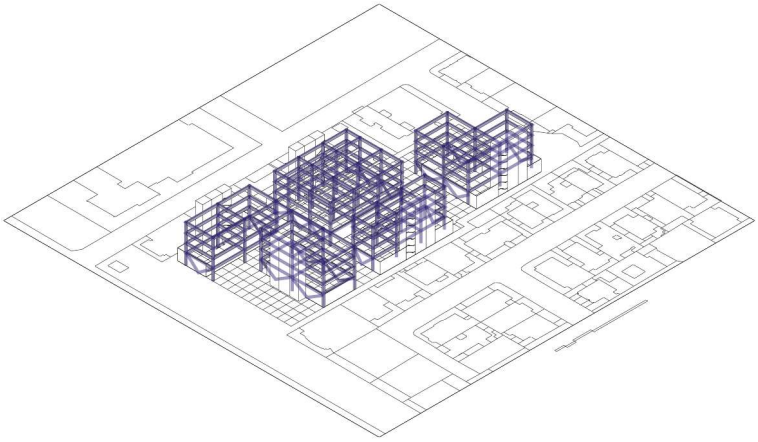


Figura 41. Composición: Sistema Estructural.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Se procede con la distribución de módulos que siguen la forma del sistema estructural y que dan forma al proyecto arquitectónico, generando espacios de reunión y cohesión social que se vinculan visualmente con el espacio público exterior. Cada uno de los 36 módulos se reparten en 5 bloques individuales de cuatro pisos de altura y terrazas habitables.



Figura 42. Composición: Módulos de Aulas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Continuando con el proceso, se genera un diseño del sistema de circulación vertical, que se ubican en cada uno de los bloques por fuera de manera perimetral. Para esto, se han implementado ductos independientes del resto de la estructura, que contienen áreas húmedas, gradas y ascensores para otorgar el acogida de usuarios con movilidad reducida.

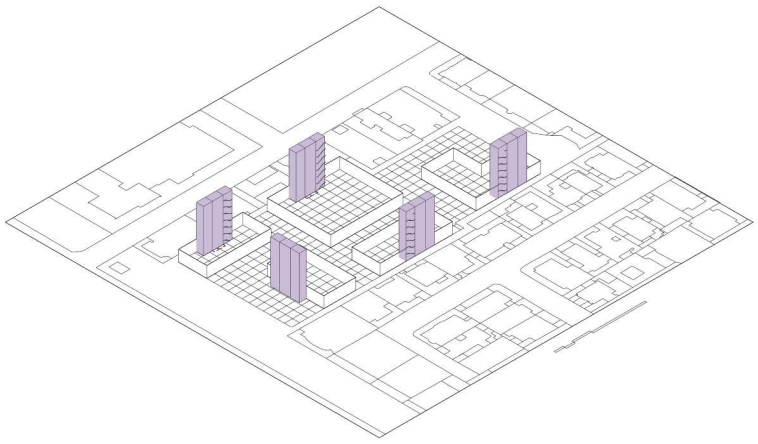


Figura 43. Composición: Circulación vertical y Áreas Húmedas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Se continúa con la circulación interna, donde se dispone un sistema de puentes que unan a los módulos de aula de manera directa, logrando una suerte de laberinto para el sistema de movilidad interna. Así mismo se generan puentes que unan a los bloques individuales entre sí, conectando puentes y espacios de reunión.

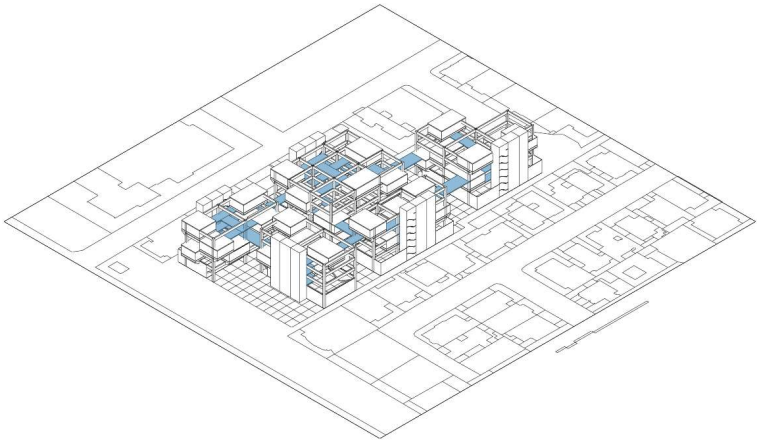


Figura 44. Composición: Sistema de Movilidad por puentes.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.5 Espacialidad del proyecto

El proyecto se encuentra conformado por 36 módulos repartidos en 5 bloques individuales, conectados por puentes, fomentando la exploración de movimiento entre espacios. Los módulos se encuentran divididos en dos tipos: módulos de conexión indirecta y módulos de conexión visual. Estos se diferencian principalmente por la presencia de un volado unido de la estructura principal de los módulos, donde se estimula la conexión con su respectivo entorno inmediato.

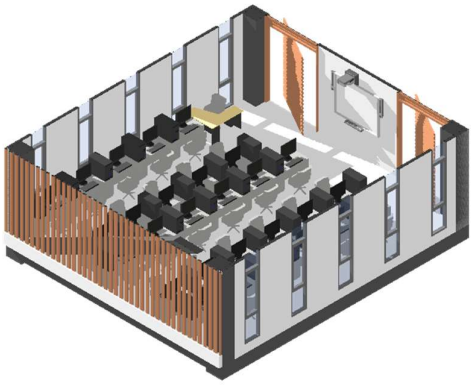


Figura 45. Módulo Tipo conexión visual.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Figura 46. Módulo Tipo conexión indirecta.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

La disposición de los 5 bloques principales genera una caminería que estimula el recorrido de todas las instalaciones dispuestas en planta baja, permitiendo un juego de iluminaciones, el ingreso de luz natural, generando una dinámica interactiva entre los movimientos del establecimiento educativo y el recorrido externo para los transeúntes. De igual manera, esta caminería genera una conexión verde con el parque La Carolina y los espacios verdes ubicados en la parte posterior de la Plataforma Gubernamental.

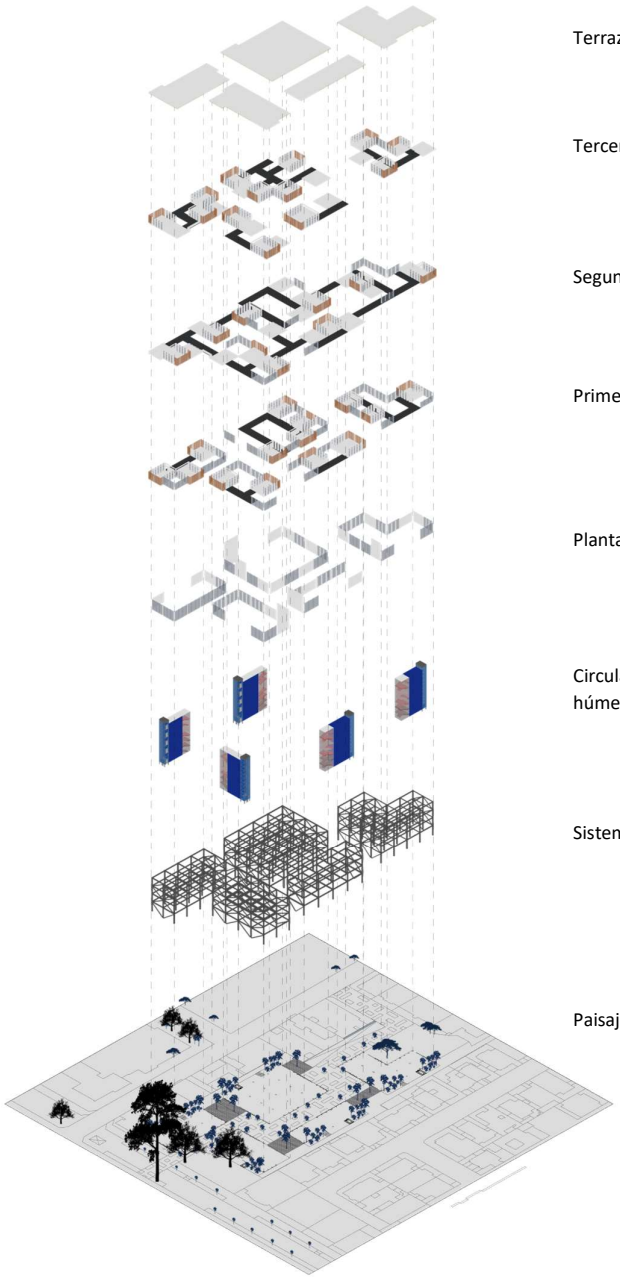


Figura 47. Diagrama de Espacialidad.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6 Asesorías

4.6.1 Criterios Estructurales

4.6.1.1 Cimentación

Considerando las cargas a las que será expuesta la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo "Mazi", y tras realizar el cálculo respectivo, se concluye que la base estructural adecuada es una losa de cimentación en contacto directo con la superficie. Esta losa estará hecha de hormigón armado y transmitirá las cargas directas de las columnas al suelo.

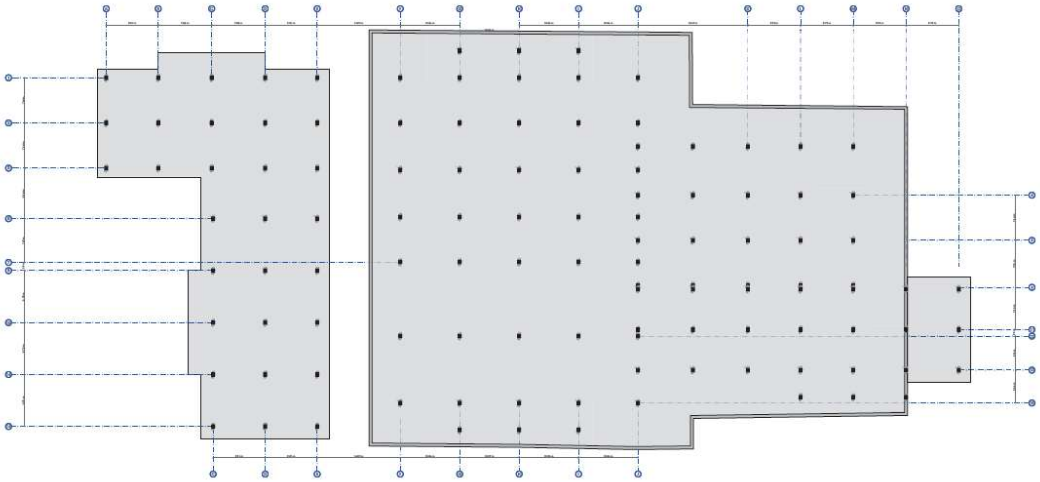


Figura 48. Planta de cimentación.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

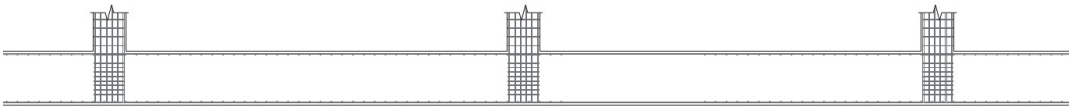


Figura 49. Corte transversal losa de cimentación.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.1.2 Columnas y vigas

El proyecto utiliza un sistema estructural de pórticos, lo que significa que se conforma principalmente de columnas y vigas de hormigón, así como la presencia de refuerzos diagonales de hormigón. Para este proyecto se utiliza un solo tipo de columna, mientras que, para las vigas se utilizan cinco tipos diferentes de vigas como se muestra en la siguiente tabla.

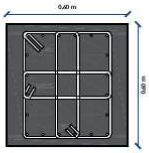
CUADRO DE COLUMNAS						
CANTIDAD	CÓDIGO	REFUERZOS		DIMENSIONES (MM)		ESQUEMA
		Ø	SEPARACIÓN	BASE	ALTURA	
115	A1 - A3 B1 - B3 C1 - C3, C5, C8, C10, C14, C16 D1 - D3, D5, D8, D10, D14, D16 E1 - E3, E5, E8, E10, E14, E16 F1 - F3, F5, F7, F12, F15 G1 - G3, G5, G7, G12, G15 H1 - H3, H5, H7, H12, H15 I1 - I3, I5, I7, I12, I15 J1 - J3, J5, J7, J12, J15 K4, K6, K9, K11, K13 L4, L6, L9, L11, L13 M4, M6, M9, M11, M13 N9, N11, N13 O9, O11, O13	16	@10	600	600	

Tabla 5. Cuadro de columnas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

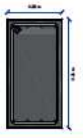
CUADRO DE VIGAS						
CANTIDAD	CÓDIGO	REFUERZOS		DIMENSIONES (MM)		ESQUEMA
		Ø	SEPARACIÓN	BASE	ALTURA	
152	VP4, VP6, VP7	16	@5	33	68	
233	VP1, VP2, VP3, VP8, VP9, VP13, VP14	16	@5	32	63	
105	VP5, VP16	16	@5	30	60	
90	VP11, VP12	16	@5	25	45	
33	VP10	16	@5	38	76	

Tabla 6. Cuadro de vigas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.1.3 Armado de entrepiso

En el proyecto arquitectónico, se emplea un tipo de armado de entrepiso, correspondiente a la unión de estructura de hormigón y estructura metálica. Las losas y los puentes de circulación se encuentran sobre: correas IPE 200 para luces pequeñas, correas IPE 450 para todo el proyecto arquitectónico, y correas IPE 550 para la estructura de la caminería central en el subsuelo.

CUADRO DE CORREAS

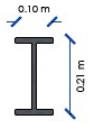
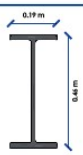
TIPO	NÚMERO	CÓDIGO	PESO	DIMENSIONES(MM)				ESQUEMA
			KG/M	ALTO	ANCHO	ESPESORES ALA	ESPESORES ALMA	
IPE	200	CI2	22,40	200	100	85	56	
IPE	450	CI1	77,70	450	190	146	94	
IPE	550	VP15	105,50	550	210	172	111	

Tabla 7. Cuadro de correas

Nota. Elaborado por Karen Tapia

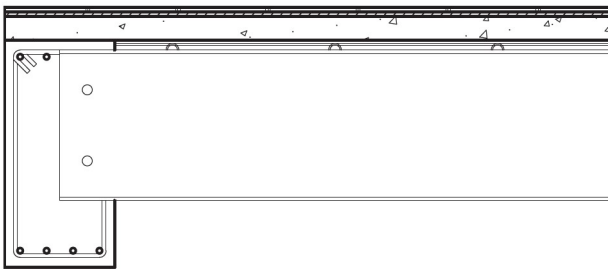


Figura 50. Detalle de unión viga-correa.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

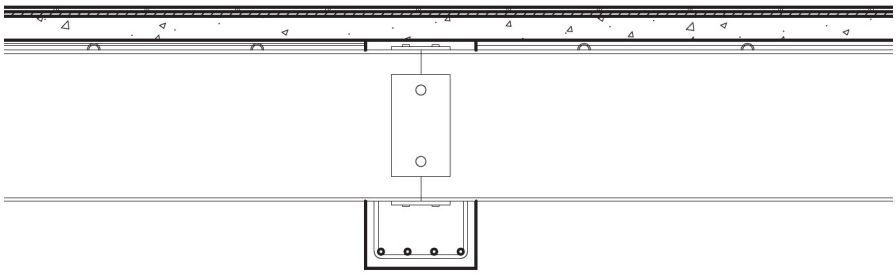


Figura 51. Detalle unión de correas.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2 Criterios Sostenibles

4.6.2.1 Análisis Bioclimático - Temperatura

La temperatura que brinda un mayor confort térmico a los habitantes de la parroquia de Iñaquito es entre los 18°C y 24°C. No obstante, generalmente cuenta con una temperatura promedio de 13°C a 15°C durante la mayor parte del año, siendo enero el mes más caluroso y diciembre el más frío.

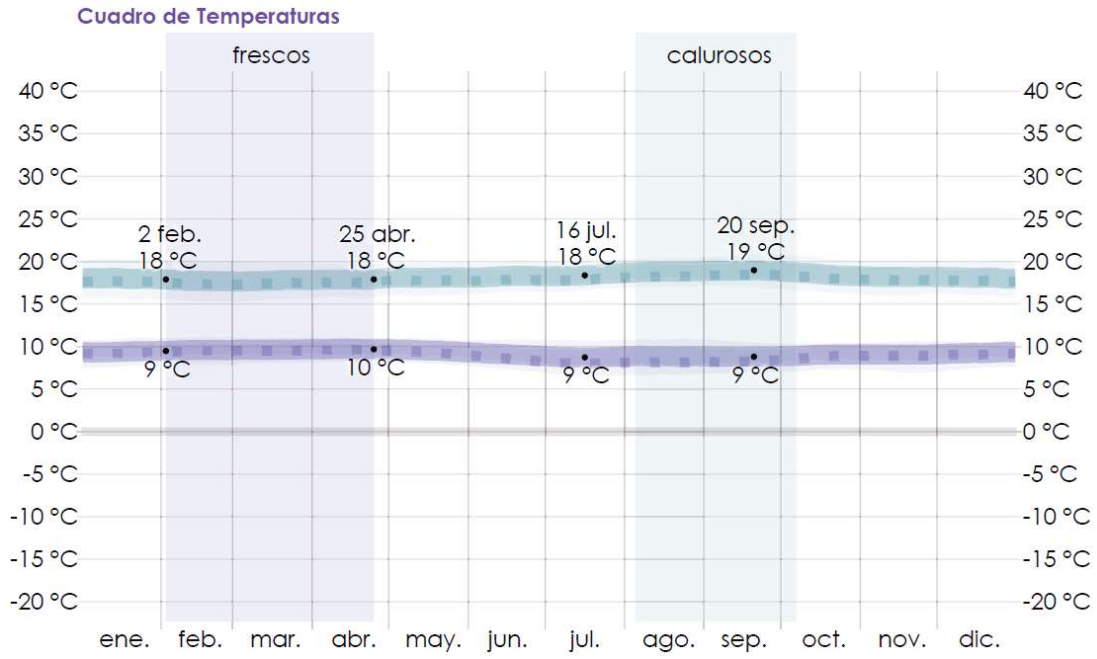


Figura 52. Cuadro de Temperaturas.

Fuente: Weather Spark (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C	18°C	19°C	19°C	18°C	18°C	18°C
Temp.	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	13°C
Mínima	09°C	10°C	10°C	10°C	10°C	09°C	09°C	09°C	09°C	09°C	09°C	09°C

Temperatura

Tabla 8. Tabla de temperaturas Iñaquito.

Fuente: Weather Spark (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.2 Análisis Bioclimático - Precipitación

La proporción de lluvia varía según el día y el mes. En promedio, caen entre 5 y 12 milímetros de lluvia cada tres horas, siendo marzo y abril los más lluviosos, mientras que julio y agosto son los más secos.

Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Diaria	17,8dd	18,9dd	21,7dd	22,1dd	16,3dd	8,5dd	4,5dd	4,0dd	7,7dd	12,7dd	12,4dd	14,1dd
Mensual	104mm	130mm	147mm	160mm	95mm	40mm	18mm	14mm	35mm	59mm	65mm	77mm
Humedad	85%	86%	85%	84%	82%	70%	72%	70%	75%	83%	86%	86%

Precipitación

Tabla 9. Tabla de precipitación Iñaquito.

Fuente: Weather Spark (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.3 Análisis Bioclimático - Vientos

La velocidad del viento en la parroquia de Iñaquito varía entre 0 y 8 metros por segundo durante todo el año. En algunos meses, se percibe un aumento en la velocidad del viento, principalmente entre julio y noviembre.

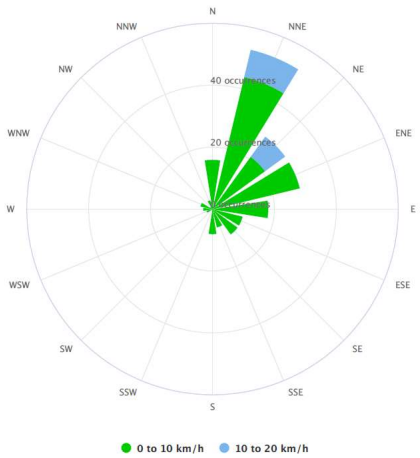


Figura 53. Rosa de Vientos.

Fuente: Meteo Blue (2022)

Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	12°C	12°C	12°C	11°C	13°C	13°C	16°C	18°C	15°C	13°C	12°C	12°C
Temp.	8°C	8°C	8°C	8°C	8°C	10°C	11°C	11°C	9°C	8°C	8°C	8°C
Mínima	5°C	5°C	5°C	5°C	6°C	6°C	6°C	6°C	5°C	5°C	5°C	5°C

Vientos

Tabla 10. Tabla de Vientos Iñaquito.

Fuente: Meteo Blue (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.4 Análisis Bioclimático - Asoleamiento

La dirección en la que el sol ilumina el proyecto Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”, es de este a oeste, y su luz atraviesa los espacios en una dirección transversal.

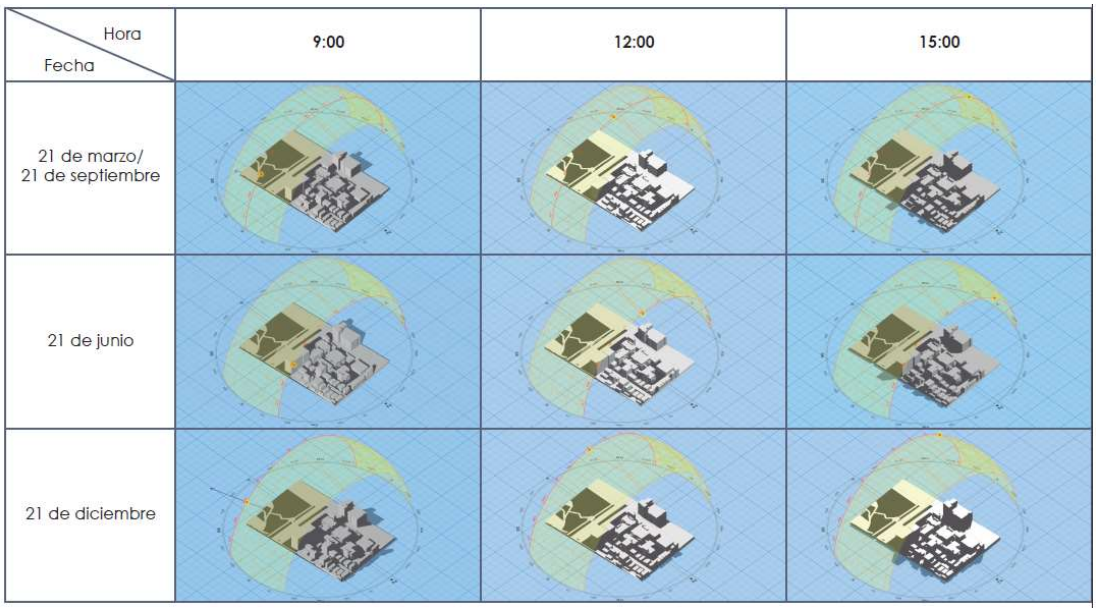


Tabla 11. Cuadro de Asoleamiento.

Fuente: 3D Sun-Path (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

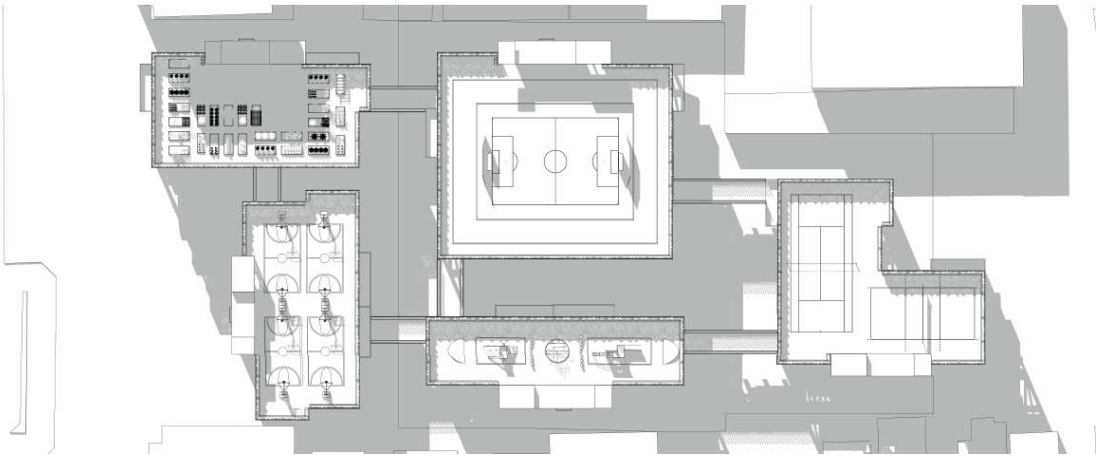


Figura 54. Sobras del proyecto.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.5 Análisis Bioclimático – Iluminación natural

El análisis de la cantidad de luz en el sector de Iñaquito muestra que durante el mes de diciembre a las 9:00 de la mañana, las aulas tienen suficiente luz natural.



Figura 55. Módulo de aula sin iluminación artificial.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Según los valores de lux que se muestran en el gráfico, el rango adecuado para poder leer documentos en una mesa es entre 500 y 600 lux, por lo que durante el día se puede trabajar cómodamente sin necesidad de encender las luces artificiales.

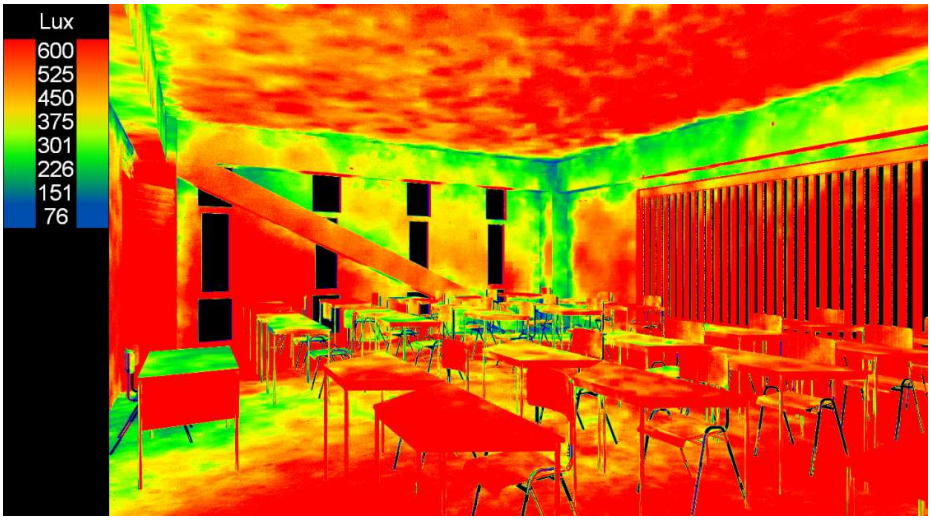


Figura 56. Módulo de Aula colores falsos.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.6 Análisis Bioclimático – Ventilación natural

El viento sopla por todo el proyecto a una velocidad promedio de 10 km/h. Las plazas del proyecto Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”, son los lugares más ventilados, mientras que la caminería central apenas se ve afectada por el viento debido a la disposición de los bloques individuales.

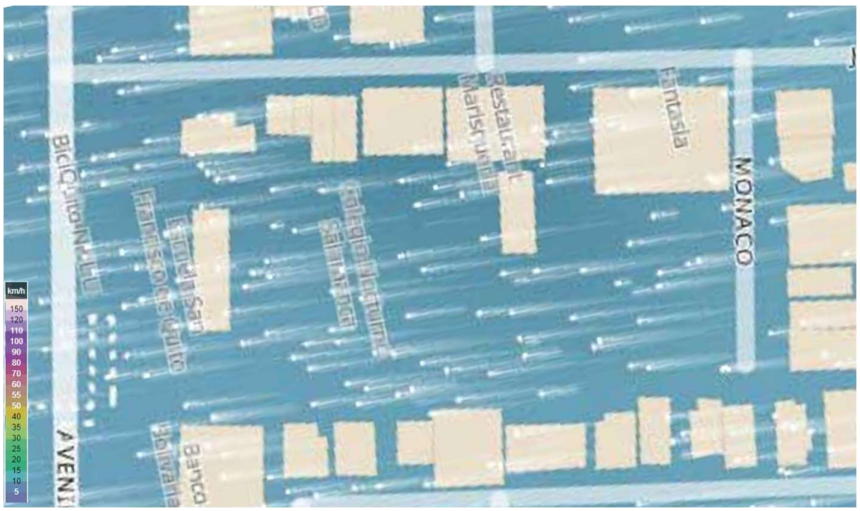


Figura 57. Dirección y velocidad del viento.

Fuente: Meteo Blue (2022)

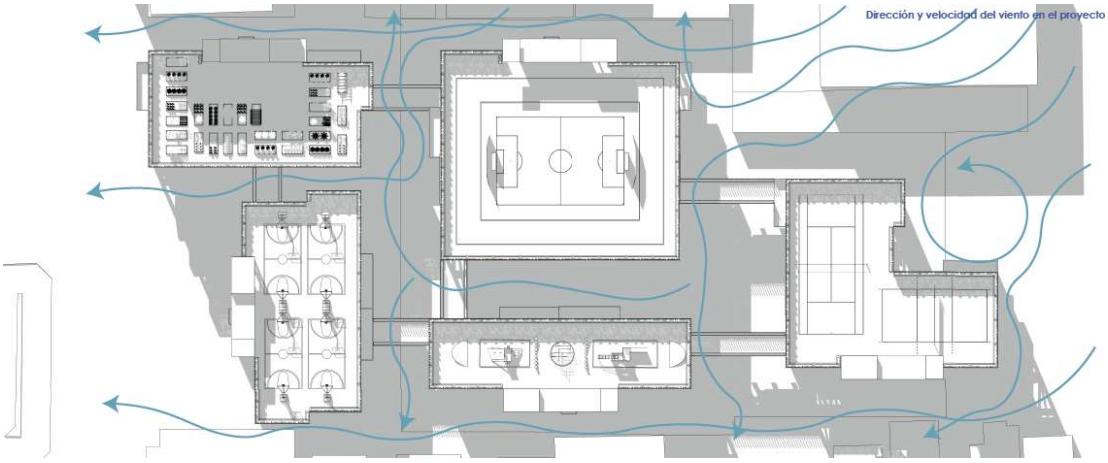


Figura 58. Diagrama de ventilación natural.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.7 Manejo de Residuos – Residuos Iñaquito

Según el EMGIRS (2022), diariamente se producen 2,227 Ton de residuos por un total de 2,551,721 habitantes, lo que equivale a que se produzcan 0.842 kg/habitante en la ciudad de Quito.



Tabla 12. Producción de Residuos.

Fuente: EMGIRS (2022). Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.8 Manejo de Residuos – Residuos proyecto

En base a la información anterior, se estima que diariamente, en las instalaciones del proyecto Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”, se producen un aproximado de 642.81 kg de residuos, de los cuales 528.29 kg son residuos reciclables y 114.52 kg no son reciclables.



Tabla 13. Residuos reciclables producidos en el proyecto.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.2.9 Manejo de Residuos – Reciclables almacenados



Figura 59. Diagrama de almacenaje de reciclables.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.3 Criterios Paisajísticos

Al momento de tomar las decisiones paisajísticas, se identificaron los distintos espacios que conforman el proyecto Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”. Así, se especifica las decisiones a tomar en cada uno de los espacios.

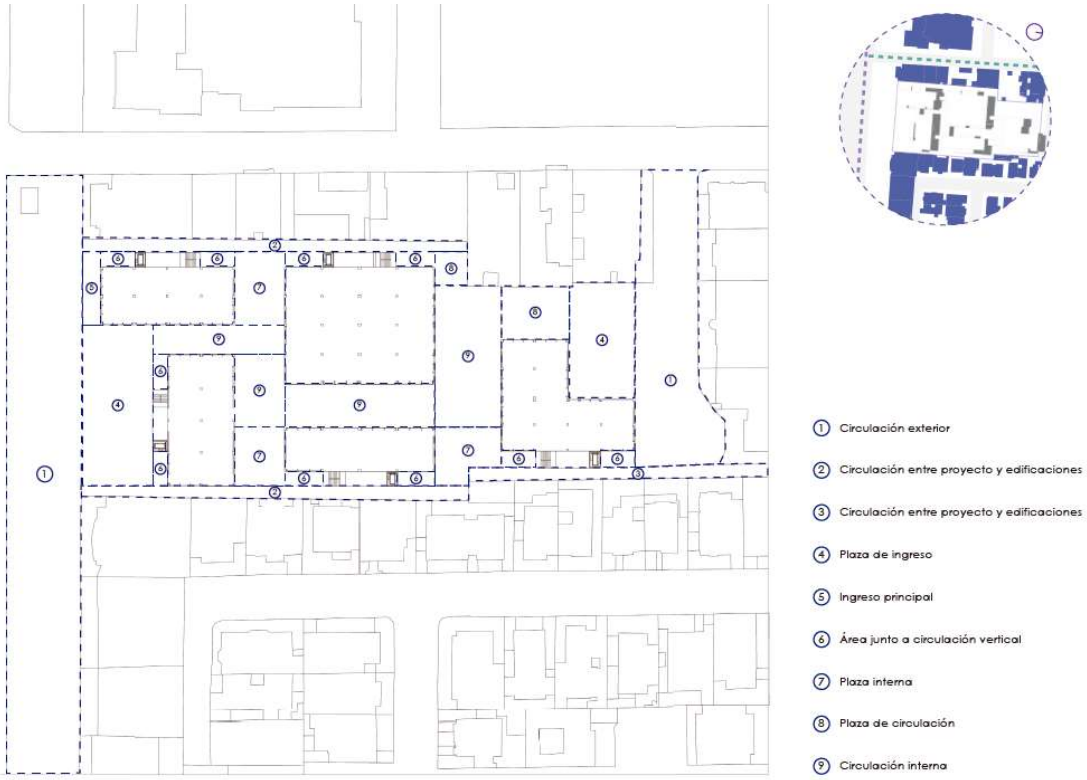


Figura 60. Diagrama de clasificación de espacios.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.3.1 Estado actual de paisaje

- **Espacio 1:** La caminería está pensada para el peatón en la avenida principal, mientras que, en la vía secundaria, la caminería esta mínimamente presente, siendo obstruida por los vehículos estacionados.
- **Espacio 2:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.
- **Espacio 3:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.
- **Espacio 4:** Estos espacios intermedios se encuentran desconectados de las rutas de transporte por muros ciegos impidiendo el acceso.
- **Espacio 5:** Actualmente, es un espacio verde descuidado utilizado a modo de almacén de juegos infantiles antiguos.

- **Espacio 6:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.
- **Espacio 7:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.
- **Espacio 8:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.
- **Espacio 9:** En el estado actual, este espacio se encuentra obstruido por edificaciones escolares.

4.6.3.2 Intenciones de paisaje

- **Espacio 1:** Brindar diseño a las vías secundarias para integrar los accesos peatonales, automovilísticos y ciclísticos.
- **Espacio 2:** Generar circulaciones directas entre las vías que permitan un recorrido del proyecto de manera perimetral.
- **Espacio 3:** Generar circulaciones directas entre las vías que permitan un recorrido del proyecto de manera perimetral.
- **Espacio 4:** Implementar espacios intermedios de estancia y transición hacia el ingreso del proyecto desde las vías de acceso.
- **Espacio 5:** Definir los accesos a los diferentes bloques educativos.
- **Espacio 6:** Brindar espacios verdes que suavicen la vista hacia los bloques educativos.
- **Espacio 7:** Generar espacios de descanso durante el recorrido de la circulación principal del proyecto.
- **Espacio 8:** Implementar espacios de transición de velocidades del recorrido directo e indirecto del proyecto.

- **Espacio 9:** Conectar espacios de circulación públicos y de circulación del proyecto, guiando el recorrido.

4.6.3.3 Estrategias de paisaje

- **Espacio 1:** Nivelar los niveles de acera y vereda para integrar los espacios en uno solo, utilizar vegetación de copas grandes a modo de generar sombra durante diferentes horas del día y que sirva como indicador del proyecto.
- **Espacio 2:** Implementar un material de suelo que permita el fácil y rápido recorrido perimetral del proyecto.
- **Espacio 3:** Implementar un material de suelo que permita el fácil y rápido recorrido perimetral del proyecto y conecte con los espacios de circulación existentes.
- **Espacio 4:** Diseñar espacio público de estancia y tránsito lento que invite a los peatones a interactuar con las actividades del entorno, utilizando especies vegetales de tamaño medio y grande que generen sombra.
- **Espacio 5:** Diseñar el manejo de volúmenes, de tal manera que el espacio mismo invite a entrar a la edificación.
- **Espacio 6:** Implantación de especies vegetales de baja estatura, para un contacto más directo con los transeúntes, utilizando vegetación de aroma y colores vivos.
- **Espacio 7:** Diseñar espacio de estancia que permita un descanso de la circulación, por medio de la utilización de materiales de piso contrastantes a los de la circulación principal.
- **Espacio 8:** Utilizar especies vegetales de fácil cuidado como guía de recorrido en los puntos de interacción entre espacios.
- **Espacio 9:** Diseñar una trama de suelo con la utilización de diferentes materiales duros, que sean de alto tránsito y jueguen con las texturas y materiales, guiando el recorrido a

través del proyecto. A su vez, implementando espacios de descanso en la circulación principal a modo de parterre, generando una variación en la velocidad de circulación de la caminería principal.

4.6.3.4 Vegetación del proyecto

En el proyecto se utiliza diferentes escalas de vegetación, siendo éstas alta, media y baja, con una gran variedad de características que apelan a las sensaciones. El nivel que conecta con el espacio público maneja principalmente especies vegetales altas y medias, ya que éstas proporcionan un mayor nivel de sombra en los espacios de estancia y de circulación.

Para los diseños de las vías principales se utilizaron árboles de gran tamaño que contrasten con la altura de los bloques individuales. En las plazas principales se utilizaron árboles de grandes copas que generen abundante sombra para las zonas de descanso.

La vegetación de escala media se utilizó principalmente en las caminerías y en los sitios de estancia del proyecto, tanto de manera interna como externa. En la caminería principal se utilizaron especies de altura media que destacan principalmente por su color y aroma como punto central, ayudando así a guiar a los peatones. Para las plazas de descanso se utilizó vegetación cuyo color y follaje transmitan una sensación de comodidad. Entre estas especies se logra un juego de colores y aromas atractivos a la vista de los transeúntes.

La vegetación baja se utiliza principalmente cercana a la circulación vertical, guiando de esta manera la vista y permitiéndole al peatón interactuar con la vegetación del proyecto. Para ello se utilizaron principalmente vegetación de fácil cuidado, cuya cantidad de follaje y su color fueran atractivos para las personas. Dentro del proyecto se utilizaron especies vegetales colgantes, aprovechando los juegos de altura existentes en la circulación interna de los bloques educativos, y que así mismo, ésta pudiera interactuar con los puentes de circulación que conectan los bloques individuales.

Finalmente, en los huertos ubicados en la terraza habitable de uno de los bloques educativos, se propuso la implementación de cajones de cultivo que incentiven a los estudiantes de diferentes edades, a adquirir la capacidad de cuidado de la vegetación, tanto interna como externa del proyecto.

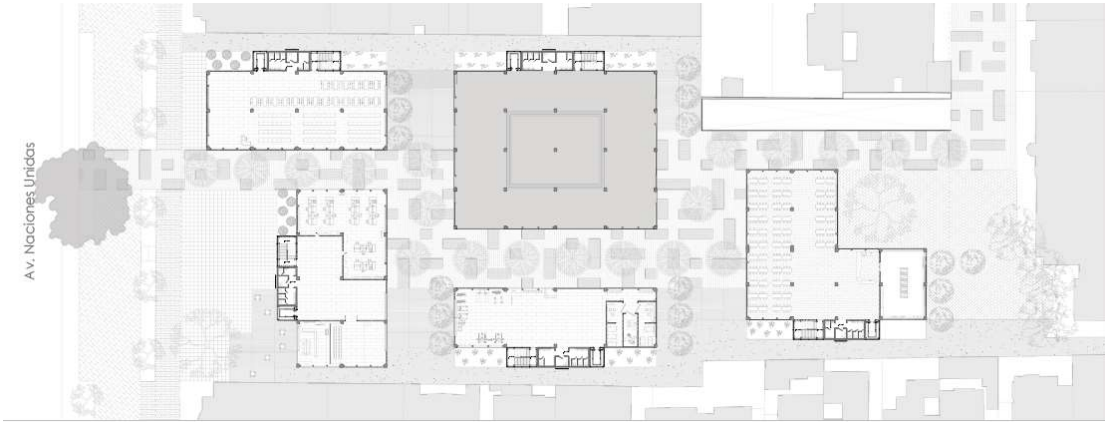


Figura 61. Planta baja N+0.00.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

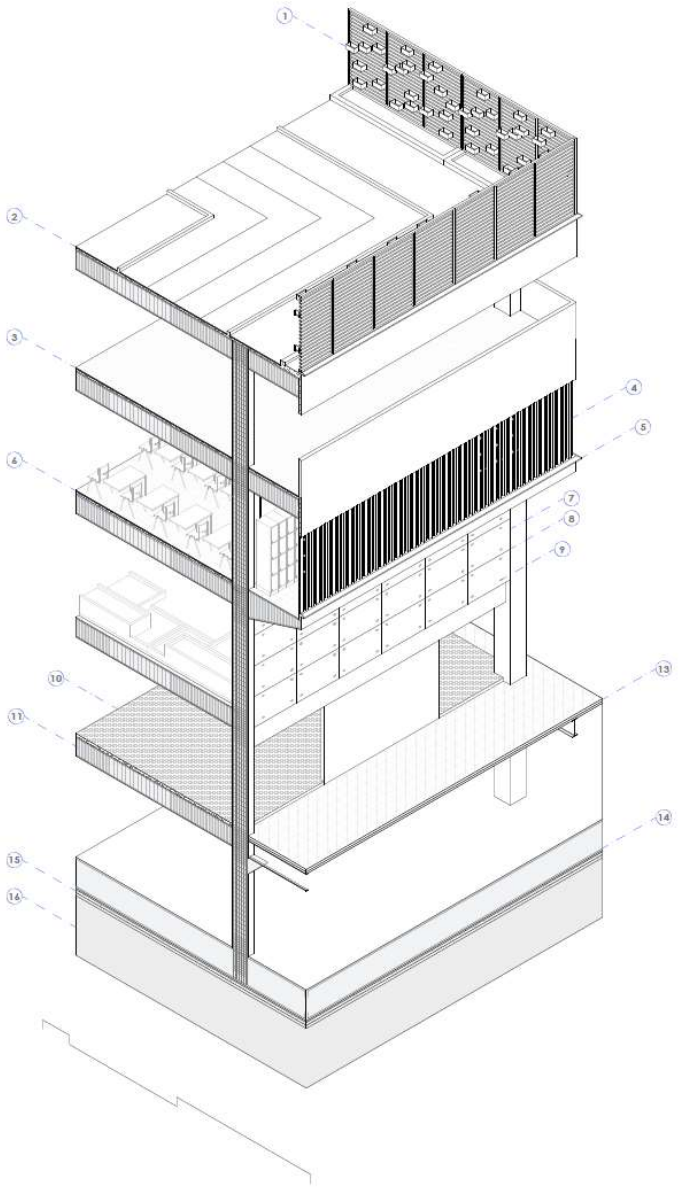
SIMBOLOGÍA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	FORMA DE LA COPA	DENSIDAD DEL FOLLAJE	COLOR DEL FOLLAJE	COLOR DE LA FLOR	OBSERVACIÓN Y USOS
	Arupo	Chionanthus pubescens	3 - 5	4		Abundante	Verde Rosado	Rosado Blanco	Elejido por su color, follaje y tamaño.
	Cedro	Cedrela montana	25	20		Medio	Verde oscuro	Amarillo	Elejido por su altura y densidad como hito.
	Flor de Mayo	Plumeria rubra	5 - 8	2,5 - 8		Medio	Verde claro	Amarillo Blanco Rosado Purpura	Elejido por su color, aroma y para proveer sombra a la caminería central.
	Sauce Llorón	Salyx babilónica	10 - 20	10 - 15		Medio	Verde amarillento	Amarillo	Elejido por su capacidad de dar sombra en espacios de espera.
	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20	20		Medio	Verde claro	Purpura Rosado Blanco	Elejido por su verticalidad, capacidad de sombra y color para resaltar espacios.
	Pasionaria (Maracuya)	Passiflora edulis	9	Variable		Abundante	Verde oscuro	Rojo Blanco Rosado Azul	Elejido por su longitud y raíz superficial.
	Gladiolo	Gladiolus ramosus	0,3 - 1	Variable		Medio	Verde oscuro	Rosado Rojo	Elejido por su color para destacar espacios reducidos.
	Helecho Bolbitis	Bolbitis lindigii	Variable	Variable		Medio	Verde claro		Elejido por su cantidad de follaje, tipo de hoja y uso medicinal.
	Petunia	Petunia atkinsiana	0,15 - 0,6	Variable		Abundante	Verde oscuro	Variable excepto naranja	Elejido por su cantidad de follaje, variedad de color y aroma.
	Matíco	Aristeguietia lamiifolia	Variable	Variable		Abundante	Verde claro	Purpura	Elejido por su color.
	Mora Blanca	Rubus niveus	1 - 2,5	Variable		Medio	Verde oscuro	Rosado Rojo	Elejido por su fruto comestible.
	Zagalita	Cavendishia bracteata	1 - 4	Variable		Medio	Verde claro	Rosado Rjo	Elejido por su color y fruto comestible.

Tabla 14. Cuadro de vegetación.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

4.6.4 Criterios constructivos

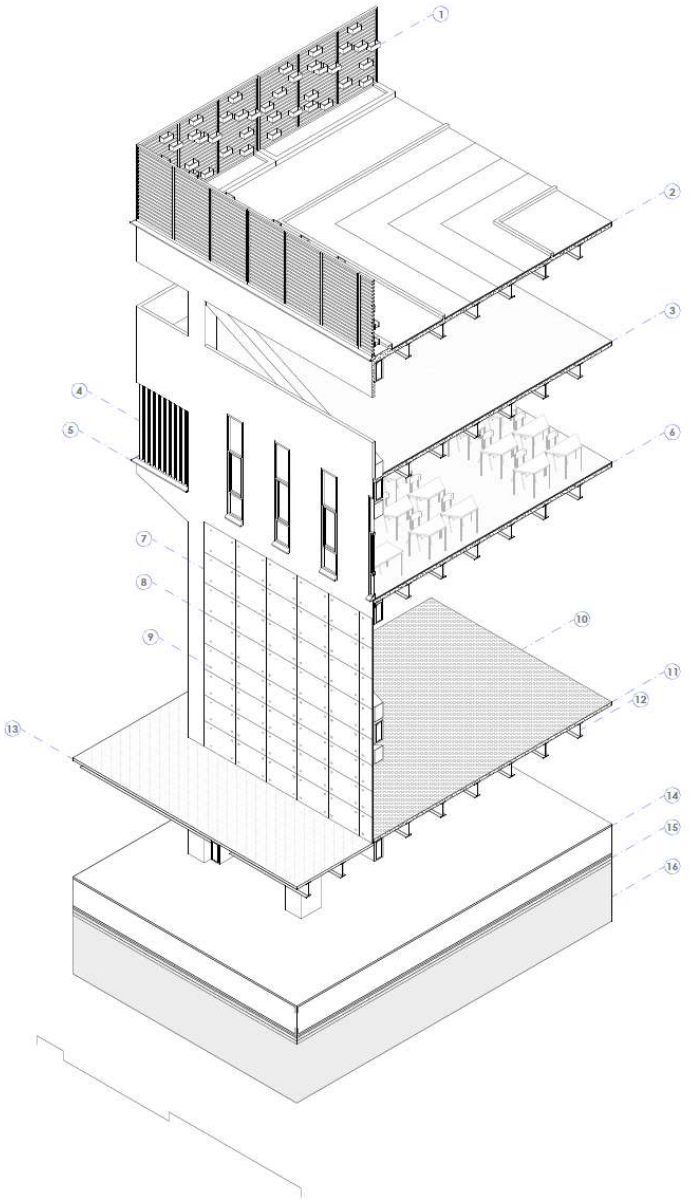
En respuesta a los criterios anteriormente expuestos, se diseñó la Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”. Haciendo uso de detalles de esquina de uno de los volúmenes individuales del proyecto, se observa la estructura propuesta de la edificación, siendo ésta conformada por la losa de cimentación, columnas, vigas, correas y diagonales de refuerzo.



1. Jardinera vertical de madera
2. Césped sintético
3. Duela de PVC imitación madera
4. Listones de madera de eucalipto
5. Alfajía metálica
6. Adhesivo para piso
7. Vidrio laminado
8. Silicona estructural
9. Soporte de vidrio tipo araña
10. Hormigón pulido
11. Acero de refuerzo
12. Correas de acero galvanizado IPE 450
13. Baldosas de piedra andesita
14. Losa de cimentación
15. Geomembrana
16. Tierra

Figura 62. Detalle de esquina 1.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



1 Jardinera vertical de madera
2 Césped sintético
3 Duela de PVC imitación madera
4 Listones de madera de eucalipto
5 Alfajía metálica
6 Adhesivo para piso
7 Vidrio laminado
8 Silicona estructural
9 Soporte de vidrio tipo araña
10 Hormigón pulido
11 Acero de refuerzo
12 Correas de acero galvanizado IPE 450
13 Baldosas de piedra andesita
14 Losa de cimentación
15 Geomembrana
16 Tierra

Figura 63. Detalle de esquina 2.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Conclusiones

- Los espacios desprovistos de atención pueden transformar la calidad de vida de transeúntes y residentes que fomenten la cohesión social y la disposición urbana, siempre que responda a las problemáticas de su contexto y entorno inmediato, y que aporte a los campos educativos, sociales y culturales del lugar.
- Teniendo en cuenta la visión del taller, el proyecto Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo “Mazi”, tiene como objetivo convertirse en un elemento singular y distintivo, con la intención de servir como punto de referencia en la ciudad. Esto se logra a través de la conexión y relación entre elementos significativos en la memoria colectiva, brindando espacios que permitan solventar la problemática de falta de identidad y desconexión cultural, mediante la integración de medios naturales y artificiales, para incentivar a los ciudadanos a explorar la ciudad y sus actividades desde una perspectiva diferente.

Bibliografía

Carillo, D., & Villacís, B. (2012). *Estadística demográfica del Ecuador: Diagnóstico y propuestas.* http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf

Franco Calderón, Á. M., & Zabala Corredor, S. K. (2012). *Los equipamientos urbanos como*

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Infinito.

INEC. (s.f). *Población y demografía*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/ *instrumentos para la construcción de la ciudad y la ciudadanía*.

La Hora. (2022). *Quito tiene 34 áreas con delincuencia crónica*. https://www.lahora.com.ec/pais/quito-tiene-34-areas-con-delincuencia-cronica/

Meteo Blue. (2022). *Archivo meteorológico Quito*. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/quito_ecuador_3652462?daterange=2022-10-19%20-%202022-10-26&domain=NEMSAUTO¶ms=wind%2Bdir10m&windRoseDegreeResolution=22.5&windRoseValueResolution=10&velocityunit=KILOMETER_PER_HOUR

Municipio de Quito. (2012). *Plan Metropolitano de Desarrollo 2012–2022*. https://www.quito.gob.ec/documents/Plan_Metropolitano_desarrollo_2012-2022.pdf

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2015). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.* Quito. https://www.patronato.quito.gob.ec/wp-

content/uploads/2021/04/PMDOT-Plan-Metropolitano-de-Desarrollo-y-Ordenamiento-Territorial-2015-2025-Vigente.pdf

Naranjo, A., & León, X. (2005). *Quito: ¿Es el espacio público cada vez más privado?* [Libro electrónico]. http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Ecuador/ciudad/20121023095702/vega.pdf

Numbeo. (2022). *Criminalidad en Quito*. https://es.numbeo.com/criminalidad/ciudad/Quito

Pérez Porto, J., Merino, M. (18 de febrero de 2011). Espacio público - Qué es, definición y concepto. Definicion.de. https://definicion.de/espacio-publico

Portal de arquitectura Arqhys.com. Equipo de redacción profesional. (2012). *Métodos de diseños*. https://www.arqhys.com/arquitectura/metodos-disenos.html.

Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos. (2015). *Informe nacional del Ecuador.* https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf

Taller arquitectura cabello. (2014, 20 noviembre). *Vivienda Lleno – Vacío*. https://tallerarquitecturacabello.wordpress.com/2014/11/19/vivienda-lleno-vacio/

Anexos

Anexo 1: Presupuesto

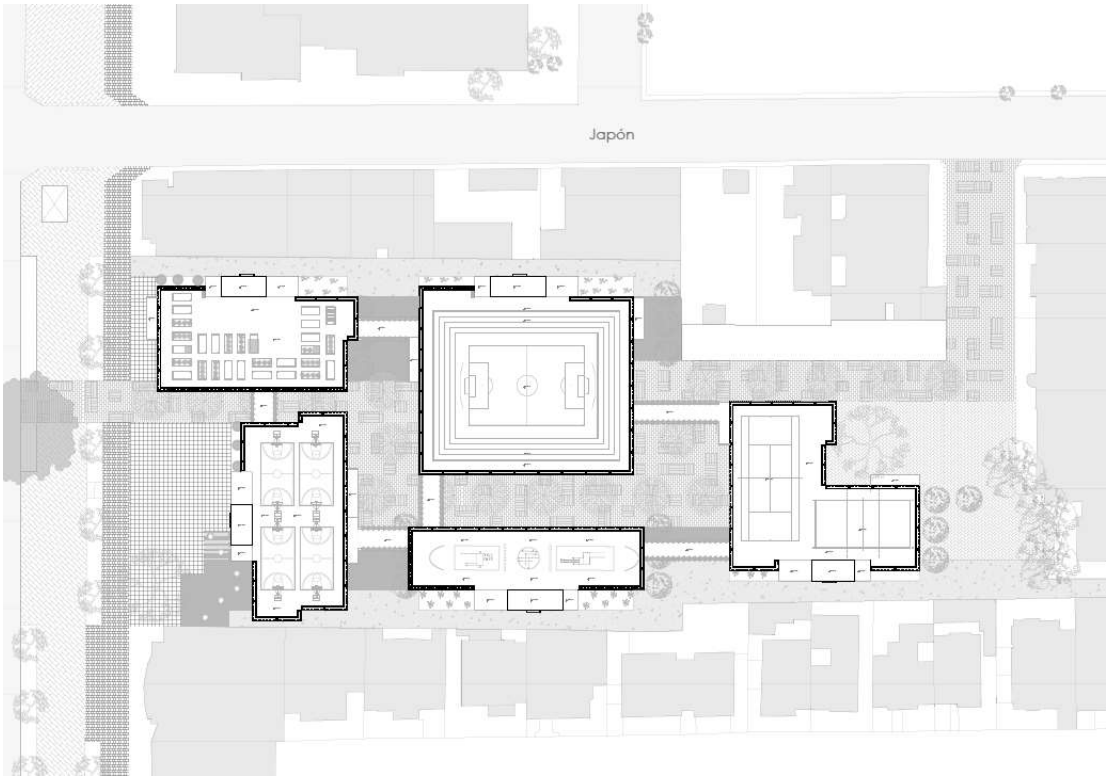
PRESUPUESTO					
PROYECTO: Unidad Educativa Fiscal "San Francisco de Quito" y paseo "Mazi"					
COD	**RUBRO**	**UNIDAD**	**CANT.**	**P.U.**	**P. TOTAL**
OBRAS PRELIMINARES					
A01	Bodegas y oficinas	m2	329,56	$ 43,55	$ 14.352,34
A02	Bodega de obra	m2	30,00	$ 45,95	$ 1.378,50
A03	Instalaciones provisionales (electricas e hidrosanitarias)	Global	1	$ 4.736,00	$ 4.736,00
A04	Excavación a maquina para subsuelo	m3	37048,29	$ 10,80	$ 400.121,53
A05	Guardiania	Global	4	$ 450,00	$ 1.800,00
A06	Señalización y seguridad	Global	1	$ 250,00	$ 250,00
				SUBTOTAL	$ 422.638,37
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
B01	Desbroce de capa vegetal	m2	1892,31	$ 5,63	$ 10.653,71
B02	Replanteo y nivelación	m2	7799,64	$ 2,18	$ 17.003,22
B03	Escavación con máquina	m3	8294,73	$ 10,25	$ 85.020,98
B04	Desalojo de materiales	m3	3000,06	$ 3,67	$ 11.010,22
				SUBTOTAL	$ 123.688,12
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN					
C01	Replantillo de cimentación H.S f´c=180kg/cm2	m3	1477,24	$ 111,38	$ 164.534,99
C02	Hormigón en losa de cimentación f´c=240kg/cm2	m3	7386,22	$ 137,56	$ 1.016.048,42
C03	Hormigón en losa f´c=240kg/cm2	m3	7799,64	$ 142,67	$ 1.112.774,64
C04	Hormigón en contrapiso f´c=210kg/cm2	m3	279,44	$ 127,97	$ 35.759,94
C05	Hormigón en columnas f´c=240kg/cm2	m3	2101,92	$ 143,45	$ 301.520,42
C06	Hormigón en vigas f´c=240kg/cm2	m3	1790,23	$ 134,98	$ 241.645,25
C07	Encofrado de cimentación	m2	8715,85	$ 13,60	$ 118.535,56
C08	Encofrado de losa	m2	17299,55	$ 13,60	$ 235.273,88
C09	Encofrado de contrapiso	m2	8715,85	$ 13,60	$ 118.535,56
C10	Encofrado de columnas	m2	47334,00	$ 13,60	$ 643.742,40
C11	Encofrado de vigas	m2	4195,96	$ 13,60	$ 57.065,06
C12	Malla electrosoldada 08mm @ 10cm x.y. (Malla SKU:K890)	m2	24589,01	$ 7,60	$ 186.876,48
C13	Acero en columnas	kg	97009,52	$ 2,10	$ 203.719,99
C14	Acero en vigas	kg	178951,20	$ 2,10	$ 375.797,52
C15	Acero en losas	kg	48187,26	$ 2,10	$ 101.193,25
C16	Impermeabilización de cubierta	m2	3244,99	$ 19,32	$ 62.693,21
				SUBTOTAL	$ 4.975.716,56

ESTRUCUTRAL METÁLICA					
D01	Columna HEB 400	kg	185039,00	$ 2,15	$ 397.833,85
D02	Viga IPE 200	kg	8019,20	$ 2,15	$ 17.241,28
D03	Viga IPE 450	kg	105361,20	$ 2,15	$ 226.526,58
D04	Viga IPE 550	kg	453,50	$ 2,15	$ 975,03
D05	Tubo estructural cuadrado 0,25x0,25	kg	866,25	$ 2,15	$ 1.862,44
D06	Pletina metálica de conexión columna-viga	kg	4034,10	$ 2,15	$ 8.673,32
				SUBTOTAL	$ 653.112,49
MAMPOSTERÍA					
E01	Mamposteria de bloque prensado alivianado (10x20x40cm) enlucido y pintado de blanco	m2	6411,50	$ 23,13	$ 148.298,00
E02	Mamposteria de ladrillo estructural (10x12x29cm)	m2	2948,64	$ 15,12	$ 44.583,44
E03	Liston barnizado de madera de pino 20x40x2400cm	U	3267	$ 1,90	$ 6.207,30
E04	Panel de vidrio laminado transparente anti reflejo de 6mm, perfil de soporte de metal y arañas de sujeción de 4 patas de acero galvanizado	m2	1488,00	$ 68,54	$ 101.987,52
				SUBTOTAL	$ 301.076,25
PISOS					
F01	Baldosa rectangularde piedra andesita busardeada de exteriores	m2	2142,26	$ 60,00	$ 128.535,60
F02	Adoquín de piedra andesita para exteriores	m2	1025,19	$ 12,00	$ 12.302,28
F03	Adoquín ecologicodrenante con pasante de agua del 25%	m2	186,72	$ 30,00	$ 5.601,60
F04	Baldosa de arenisca tipo azul pirineo serrado de alto transito para exteriores	m2	2103,91	$ 40,00	$ 84.156,40
F05	Adoquín holandés de hormigón de trafico pesado	m2	925,53	$ 11,00	$ 10.180,83
F06	Baldosa cuadrada de piedra andesita busardeada de exteriores	m2	784,13	$ 45,00	$ 35.285,85
F07	Piso amortiguador de caucho reciclado y capa desgastante	m2	1323,93	$ 41,44	$ 54.863,66
F08	Deck inmunizado de eucalipto con cera entideslizante transparente	m2	741,21	$ 38,20	$ 28.314,22
F09	Loseta de madera composite para exteriores	m2	792,12	$ 39,53	$ 31.312,50
F10	Baldosas de ceramica antideslizante hexagonal cantera grafito, cantera gris y pacific	m2	2328,92	$ 28,05	$ 65.326,21
F11	Duela PVC imitación madera aislante de calor y ruido	m2	9671,73	$ 45,00	$ 435.227,85
				SUBTOTAL	$ 891.107,00

CERRAJERÍA					
PUERTAS					
G01	Puerta pivotante 200x236cm diseño y dintel 100cm con relieves, núcleo de acero reforzado, capa aislante, rechapado en madera natural.	U	60	$ 2.350,00	$ 141.000,00
G02	Puerta para sanitario batiente metálica simple con 2 puntos de bisagra	U	135	$ 205,00	$ 27.675,00
G03	Puerta americana batiente de madera simple con 3 puntos de bisagra	U	15	$ 234,00	$ 3.510,00
G04	Puerta corrediza de madera tipo granera 250x290cm con riel de acero	U	68	$ 265,00	$ 18.020,00
				SUBTOTAL	$ 190.205,00
VENTANAS					
H01	Ventana de vidrio laminada (9mm) cn perfil de aluminio S200 (50X75mm) / (60x250cm)	U	305	$ 278,99	$ 85.091,95
				SUBTOTAL	$ 85.091,95
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					
I01	Acomedida principal de agua potable 1"	ml	12,00	$ 14,60	$ 175,20
I02	Salida para inodoro con fluxómetro	U	135	$ 86,73	$ 11.708,55
I03	Saludo para lavabo	U	84	$ 46,50	$ 3.906,00
				SUBTOTAL	$ 15.789,75
INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS					
J01	Desagüe inodoro Ø 4mm	U	135	$ 31,86	$ 4.301,10
J02	Desagüe urinario Ø 4mm	U	89	$ 31,86	$ 2.835,54
J03	Desagüe lavabo Ø 2mm	U	164	$ 20,43	$ 3.350,52
J04	Sumidero de piso con rejilla	U	69	$ 20,43	$ 1.409,67
				SUBTOTAL	$ 11.896,83
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
K01	Acometida principal conductor 2x6 y 2x8 AWG	m	15,00	$ 18,65	$ 279,75
K02	Punto de luz	pto	161	$ 24,58	$ 3.957,38
K03	Punto de tomacorriente	pto	40	$ 24,86	$ 994,40
K04	Lámpara de exteriores	U	256	$ 33,00	$ 8.448,00
K05	Luminario Philips tipo LED	U	352	$ 7,34	$ 2.583,68
				SUBTOTAL	$ 16.263,21
PIEZAS SANITARIAS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS					
L01	Inodoro Ischia Plus E181	U	135	$ 118,19	$ 15.955,65
L02	Urinario Quantum HEU E398	U	89	$ 51,39	$ 4.573,71
L03	Lavabo Angelina E232	U	164	$ 36,74	$ 6.025,36
L04	Dispensador de papel higuienico jumbo E167.1H	U	84	$ 68,85	$ 5.783,40
L05	Basurero de aluminio	U	199	$ 9,50	$ 1.890,50
L06	Barra de apoyo abatible de acero inoxidable satinado	U	64	$ 123,51	$ 7.904,64
L07	Dispensador de jabón liquido E340.1H	U	84	$ 27,15	$ 2.280,60
L08	Espejo para baño 3mm empotrado	m2	399,17	$ 54,25	$ 21.654,97
L09	Mesón de hormigón pulido	m3	59,88	$ 35,00	$ 2.095,80
				SUBTOTAL	$ 68.164,63

PASAMANOS					
M01	Pasamanos de acero + perfileria de madera	m	205,60	$ 216,89	$ 44.592,58
M02	Liston barnizado de madera de pino 20x40x2400cm	U	89	$ 1,90	$ 169,10
				SUBTOTAL	$ 44.761,68
INSTALACIONES ESPECIALES					
N01	Ascensor capacidad 8 personas 550kg	U	5	$ 47.500,00	$ 237.500,00
				SUBTOTAL	$ 237.500,00
OBRAS FINALES					
O01	Desalojo de escombros	m2	16789,37	$ 10,69	$ 179.478,37
O02	Limpieza final de la obra	m2	16789,37	$ 2,55	$ 42.812,89
				SUBTOTAL	$ 222.291,26
				SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL	$ 8.259.303,11
				IVA 12%	$ 991.116,37
				IMPREVISTOS 10%	$ 825.930,31
				TOTAL PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN	$ 10.076.349,79
				PRECIO POR M2 (GLOBAL)	$ 409,79

Anexo 2: Planimetrías generales



1 Implantación general.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



2 Planta baja N+0.00.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



3 Primera planta alta N+3.96.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



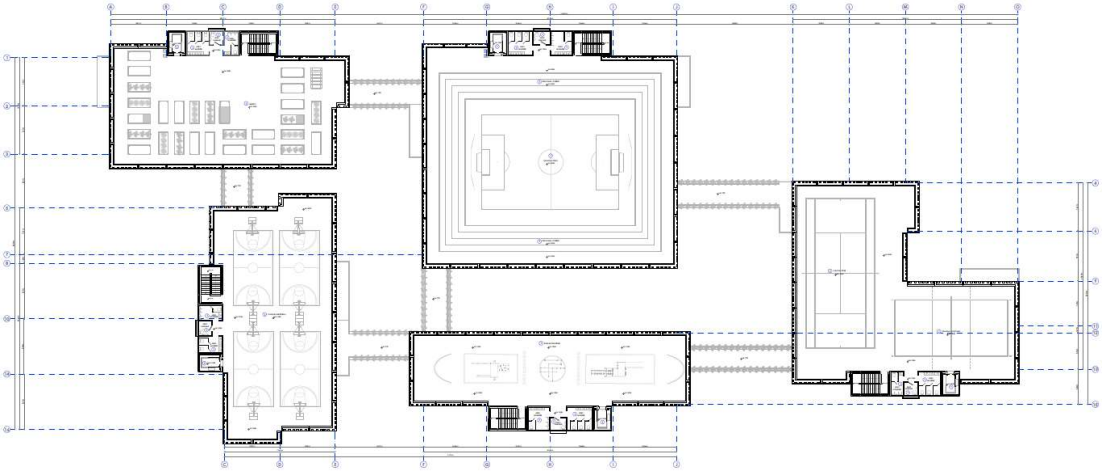
4 Segunda planta alta N+7.92.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



5 Tercera planta alta N+11.88.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



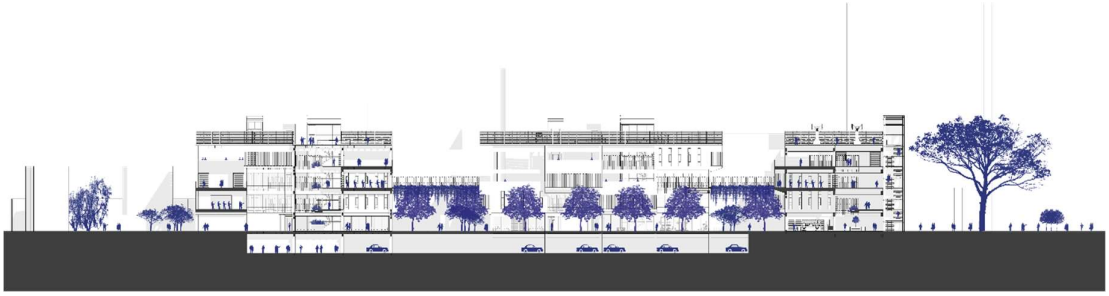
6 Terraza N+15.84.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



7 Corte A-A´.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



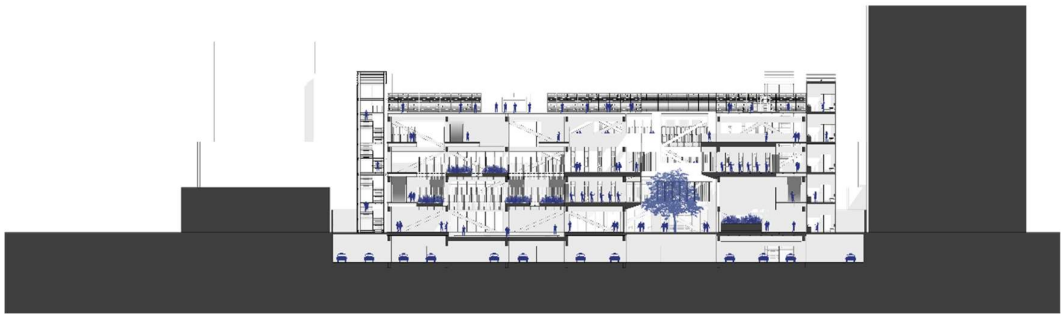
8 Corte B-B´.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



9 Corte C-C´.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



10 Corte D-D´.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



11 Corte E-E´.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



12 Fachada Sur.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



13 Fachada Este.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



14 Fachada Norte.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



15 Fachada Oeste.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

Anexo 3: Ilustraciones



Ilustración 1. Acceso principal del proyecto.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 2. Comedor.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 3. Comedor.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 4. Canchas deportivas en terraza.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 5. Juegos infantiles en terraza.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 6. Canchas deportivas en terraza.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 7. Huerto estudiantil en terraza.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 8. Biblioteca.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 9. Biblioteca.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 10. Oficinas administrativas Unidad Educativa.

Nota. Elaborado por Karen Tapia

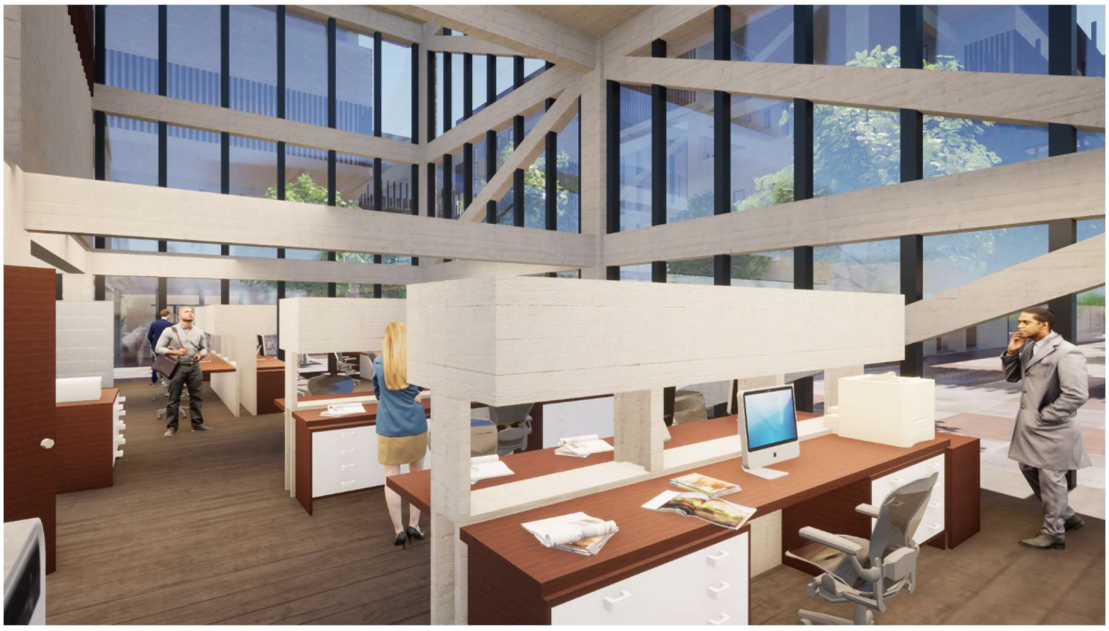


Ilustración 11. Oficinas de maestros Unidad Educativa.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 12. Gimnasio.

Nota. Elaborado por Karen Tapia



Ilustración 13. Gimnasio.

Nota. Elaborado por Karen Tapia