

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

“PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA LA REGENERACIÓN DEL
TEJIDO SOCIAL MEDIANTE VIVIENDA ESTUDIANTIL Y EQUIPAMIENTO MÚLTIPLE”

VICTOR ALEJANDRO SALAZAR PANCHI

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

QUITO – ECUADOR

Presentación

El trabajo de titulación se presenta en un formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

Agradecimientos

Agradezco al Arquitecto Alexis H. Mosquera R. por su oportuno acompañamiento, guía y enseñanzas.

Dedicatoria

A mis padres, abuelos y hermanos.

Tabla de contenidos

Lista de Ilustraciones	vii
Introducción.....	1
Tema	2
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
Generales.....	4
Objetivos Específicos	5
Metodología	5
1. CAPITULO 1: Marco Teórico.....	10
1.1. Marco Teórico.....	10
2. CAPITULO 2: El diseño regenerativo y su aplicación en el área de estudio	15
2.1. Diseño regenerativo	15
2.2. Metodología del Diseño Regenerativo en Arquitectura	15
2.2.1. Eneagrama	16
2.2.2. Triada Tangible: Geología, Hidrología y asentamientos.....	17
2.2.3. Triada Intangible: cultura, psicología y educación	19
2.2.4. Triada Mixta: espiritualidad, economía y biología.....	20
2.3. Entendimiento del territorio	21
2.3.1. Esencia del área de estudio	21
2.3.2. Creencias, filosofías y principios del lugar	21
2.3.3. Concepto del lugar	22
3. Capítulo 3: Zona de Análisis Desarrollo del Plan Urbano Estratégico	23
3.1. Estado Actual	23
3.2. Problemáticas	23
3.3. Estrategias de movilidad.....	23
3.4. Estrategias Ambientales	28
3.5. Estrategias de desarrollo Urbano.....	29
4. Capítulo 4: Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico	36

4.1. Elección del tema y lote	36
4.2. Características del lote	36
4.3. Normativa	38
4.4. Programa de vivienda estudiantil.....	38
4.5. Programa de equipamiento.....	39
4.6. Partido arquitectónico.....	39
El concepto general del proyecto se plantea como:	40
Elemento sugestivo, insinuante y magnético que ofrezca un aliciente para percibir el lugar.	40
4.7. Referentes.....	41
4.8. Enfoque.....	44
4.9. Implantación: Criterios de emplazamiento y volumetría	44
4.10. Características: vivienda y equipamiento.....	52
• Terraza:.....	59
4.12. Asesorías	65
Conclusiones.....	69
Bibliografía	70
Anexos.....	72

Lista de Ilustraciones

Figura 1. Eneagrama (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	17
Figura 2. Creencias, Filosofía y principios del sistema (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	22
Figura 3. Concepto del lugar (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	23
Figura 4. Concepto del lugar (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 5. Recorridos transporte público (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 6. Rutas Eco Vía (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 7. Áreas de Inseguridad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	21
Figura 8. Ciclovías (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	21
Figura 9. Contaminación Sonora (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	21
Figura 10. Contaminación ambiental (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	21
Figura 11. Áreas verdes (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	22
Figura 12. Llenos y vacíos en el área (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	22
Figura 13. Uso de suelo (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	22
Figura 14. Movilidad, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	23

Figura 15. Movilidad, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 16. Transporte público, rutas actualidad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 17. Transporte público, propuesta rutas (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	24
Figura 18. Vías, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	25
Figura 19. Vías, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020) ..	25
Figura 20. Vías, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	26
Figura 21. Vías, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020) ..	26
Figura 22. Vías, estado actual - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	27
Figura 23. Vías, estado actual - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	27
Figura 24. Áreas verdes estado actual-propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	28
Figura 25. Arborización - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	29
Figura 26. Equipamientos, mapa actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	30
Figura 27. Lotes de oportunidad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	30

Figura 28. Uso de suelo actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	31
Figura 29. Tipo de lote (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020).....	31
Figura 30. Radios de influencia equipamientos de educación (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	31
Figura 31. Radios de influencia equipamientos de culto (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	32
Figura 32. Radios de influencia equipamientos de salud (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	32
Figura 33. Radios de influencia parques y plazas (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	32
Figura 34. Propuesta de equipamientos (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	33
Figura 35. Propuesta de equipamientos radio de influencia (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	34
Figura 36. Propuesta de uso de suelo (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	34
Figura 37. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	35
Figura 1. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	37
Figura 2. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)	37
Figura 3. Equipamientos - volumetría (Fuente: elaborado por Salazar A. 2020)	40

Figura 1. Departamentos estudiantiles Gronneviksoren. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2013	41
Figura 2. Foto Departamentos Canasta. Fuente: Plataforma arquitectura, 2012	42
Figura 3. Campus de L'Étsav. Fuente: Plataforma arquitectura, 2011	42
Figura 4. Punggol Neighbourhood and Polyclinic. Fuente: Plataforma arquitectura, 2018	43
Figura 5. Proyecto 8 Chifley. Fuente: architectureau, 2015	43
Figura 6. Tez Headquarters. Fuente: Rasmus Norlander, 2019.....	44
Figura 1. Terreno - entorno. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	45
Figura 2. Terreno – Frente Urbano. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	45
Figura 3. Terreno – Ejes Ortogonales. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	46
Figura 4. Terreno – Ejes. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	46
Figura 5. Puntos de emplazamiento (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	47
Figura 6. Emplazamiento. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	47
Figura 7. Conformación volumétrica vertical - subsuelos (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	48
Figura 8. Conformación volumétrica vertical – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	48
Figura 9. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	49
Figura 10. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	49
Figura 11. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	50
Figura 12. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	50

Figura 13. Conformación volumétrica vertical – 7 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	51
Figura 14. Modificación volumétrica 7 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	51
Figura 15. Volumen Final (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	52
Figura 1. Edificio (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	52
Figura 2. Planta de Subsuelo (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	53
Figura 3. Isometría Subsuelo (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	53
Figura 4. Planta Baja (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	54
Figura 5. Isometría Planta Baja (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	54
Figura 6. Planta Alta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	55
Figura 7. Isometría Planta Alta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	55
Figura 8. Vivienda (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	56
Figura 9. Isometría Vivienda (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	56
Figura 10. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	57
Figura 11. Isometría Vivienda estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	57
Figura 12. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	58
Figura 13. Isometría Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	58
Figura 14. Terraza (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	59
Figura 15. Isometría Terraza (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	59
Figura 16. Vivienda-Apartamento 76.9m2 (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	60

Figura 17. Vivienda-Apartamento 54.9m2 (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	60
Figura 18. Vivienda-Apartamento 80 m2 (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	61
Figura 19. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	61
Figura 20. Baño compartimentado vivienda estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	62
Figura 21. Espacio con Cama/Litera convencionales (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	62
Figura 22. Espacio con mueble abatible (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	62
Figura 23. Espacio con mueble abatible pequeño (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022) ...	62
Figura 24. Mueble abatible/Cama 1 persona (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	63
Figura 25. Mueble abatible/Cama 2 personas (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	63
Figura 26. Mueble abatible cama-armario (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	63
Figura 27. Mueble abatible - escritorio (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	63
Figura 28. Habitación 4 usuarios (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	64
Figura 29. Habitación 4 usuarios - variantes (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	64
Figura 1. Sistema Estructural del Proyecto (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	65
Figura 2. Componente vegetal en Planta Baja-Espacio público (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022).....	67
Figura 3. Frente Urbano (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	67
Figura 4. Sistema de recolección de agua en cubierta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)	68

Introducción

Los procesos de constante cambio, el progresivo aumento y predominio de espacios y negocios enfocados al turismo y al comercio, han generado un proceso de gentrificación en la Mariscal, que se manifiesta en la decadencia de la vivienda, los desplazamientos progresivos de población que originalmente habitaban el sector, la falta de espacios públicos, inseguridad y el recelo de los que podrían ser potenciales habitantes en su mayoría estudiantes. En este contexto, el presente trabajo de titulación *“Propuesta de intervención urbano-arquitectónica para la regeneración del tejido social mediante vivienda estudiantil y equipamiento múltiple” en la Mariscal, Quito*, propone un modelo de vivienda estudiantil que se diferencia de las propuestas tradicionales, el proyecto no es aislado, y surge como parte de la visión del diseño regenerativo.

El trabajo de titulación se compone de 4 capítulos. El primer capítulo abarca los conceptos principales que se desarrollarán dentro del proyecto. El segundo capítulo se basa en el diseño regenerativo y su aplicación dentro del proyecto, aquí se sintetiza el trabajo de investigación y entendimiento del lugar realizado en conjunto a lo largo del taller, este se relaciona directamente al tercer capítulo en donde se da el desarrollo del plan urbano estratégico determinando así los puntos potenciales de intervención y desarrollo del proyecto individual.

En el cuarto capítulo se detalla el desarrollo del proyecto arquitectónico, se abarca la elección del tema y el lugar de emplazamiento, su entorno y su influencia en la configuración del programa, el desarrollo del partido arquitectónico, los referentes, la configuración arquitectónica de todos los elementos que componen el proyecto además de los criterios que responden al carácter sustentable, al sistema estructural y a la configuración del paisaje que lo complementan.

Tema

Propuesta de intervención urbano - arquitectónica para la regeneración del tejido social mediante vivienda estudiantil y equipamiento múltiple.

Antecedentes

Son dos temas vinculados los que se desarrollan: la vivienda y el espacio público. El sector experimenta una decadencia urbana, entre las principales causas de esta problemática se encuentran la falta de vivienda o a su vez las condiciones de hacinamiento presentes en muchas de las viviendas para estudiantes, el predominio de los edificios mono funcionales que está ligado a la dinámica cambiante y desbalanceada durante el día y la noche, la carencia de espacios que propicien las dinámicas sociales, y la falta de apropiación del sector por parte de la comunidad, en conjunto, estas características del sector también provocan que el área se vuelva insegura y poco transitable. Estas problemáticas están relacionadas principalmente al carácter comercial, a la oferta de servicios y a la falta de vivienda adecuada para estudiantes en el sector.

Los establecimientos de educación superior así como los establecimientos técnicos juegan un papel fundamental ya que reciben a una alta cantidad de estudiantes que llegan desde otras provincias hacia la capital, parte de dichos estudiantes conforman la mayor parte de población flotante que busca un espacio dentro del sector, esta alta demanda se debe a las características del mismo, sobre todo a la accesibilidad y poca distancia que existe respecto a los centros de educación superior; si bien se brinda una variada oferta de vivienda para estudiantes, muchas veces los altos precios de arriendo y el contraste con la baja calidad de espacios que se ofrece, en conjunto con el déficit y malas condiciones de vivienda provocan un desplazamiento de los estudiantes en busca de mejores ofertas, si bien se encuentran lugares más alejados, se compensa en otros aspectos como con rentas más accesibles y espacios mejor adecuados, esto afecta de manera negativa en el sector ya que se refuerza el desbalance en su dinámica, la densidad se reduce y las actividades continúan siendo intermitentes, los comercio y servicios, generan un ambiente urbano dinámico durante el día, y un espacio deshabitado, inseguro y difícil de transitar durante la noche.

Otra de las problemáticas surge en cuanto a la deficiencia y carencia de espacio público apropiado, tenemos un sector bastante densificado en cuanto a elementos construidos, esto como ya se mencionó en su mayoría ofrece comercios y servicios para una alta cantidad de personas que se movilizan dentro del sector durante el día, sin embargo el espacio público es casi inexistente, y durante la noche la movilidad peatonal es casi nula, los habitantes que viven actualmente dentro del sector se limitan a permanecer en sus hogares y esto en parte se debe a la inexistencia de espacios y puntos de interés además de comercios o servicios que contribuyan a mejorar la actividad nocturna, a pesar de la existencia de varios puntos que podrían ser espacios para el desarrollo de las dinámicas sociales dentro del sector, éstos se utilizan como parqueaderos, o son de carácter privado.

Justificación

El territorio de la Mariscal en el que se prevé implantar y desarrollar el proyecto ha estado en constante cambio desde hace 30 años, pasando de un espacio completamente residencial a uno de los focos comerciales y turísticos de la ciudad. Los datos oficiales del INEC caracterizan a esta población como la más aventajada de la parroquia en términos de empleo, años de escolaridad, acceso a servicios públicos, entre otras (Parrado - Rodriguez, 2018) además concentra actividades administrativas y comerciales, si bien esto podría traducirse en un sector que ofrece oportunidades y alta calidad de la vivienda, la realidad es otra y se debe principalmente a que los planes de rehabilitación de la zona, lamentablemente se han enfocado directamente al turismo, mediante esta estrategia, en los últimos años se ha pretendido jerarquizar el sector (Chauca, 2013), pero esto acarrea consecuencias tales como una movilidad social descendente, privatización de espacio público e inseguridad.

El proyecto se desarrollará a razón de rehabilitar el tejido social del sector, mediante vivienda estudiantil accesible, equipamiento múltiple que permita el trabajo y la vinculación con la comunidad y el espacio público los cuales en conjunto generan un contraste con la imagen urbana y el uso de edificaciones actual, interviniendo en parte de la problemática relacionada a la falta de vivienda para estudiantes y la falta de espacio público.

La propuesta de vivienda accesible principalmente tiene la capacidad de dinamizar el sector y contribuir a la densificación del mismo mediante espacios que sean idóneos para los estudiantes que actualmente experimentan una oferta de vivienda poco accesible y de baja calidad, el proyecto se basa en un modelo de vivienda que les permita además compartir espacios y realizar distintas actividades a la par del desarrollo de sus estudios, el espacio público adecuado tiene el potencial de mejorar las dinámicas sociales del sector no sólo para la población flotante (estudiantes, trabajadores), también para los habitantes actuales reforzando el sentido de pertenencia y apropiación de los espacios que es inexistente, además el planteamiento de espacio público dentro del proyecto puede consolidarse como un punto de atracción que sumado a los equipamientos y servicios que operen de manera continua, contribuyan al mejoramiento y balance de las dinámicas durante el día y la noche, es decir que abarca también la situación actual de inseguridad ya que esta intervención propicia un mayor movimiento de habitantes lo que confronta la situación actual de abandono durante las noches, e influye en la conformación de espacios con una alta movilidad de personas y espacios que aportan seguridad al sector. En conjunto el proyecto puede plantear un arquetipo de vivienda digna, equipamiento y espacio público con un enfoque sostenible que permita balancear las dinámicas del sector, densificar el área, regenerar los espacios que actualmente se encuentran en decadencia, y contrarrestar el problema de inseguridad.

Objetivos

Generales

- Urbano

Generar una propuesta de intervención urbana mediante la implantación de un objeto arquitectónico que aporte con espacio público el cual pueda potenciar la cohesión social y aporte valor a las cualidades poco explotadas del sector.

- Arquitectónico

Diseñar un objeto arquitectónico de uso múltiple que mediante las distintas actividades (vivienda, servicio, comercio) permitan la interacción, integración y bienestar entre jóvenes estudiantes y la comunidad, potenciando las cualidades del sector y rehabilitando parte del tejido social.

Objetivos Específicos

-Identificar las problemáticas y necesidades de los usuarios en el sector para plantear una alternativa de vivienda y espacio público que mejore su situación actual y su calidad de vida.

-Generar espacio público que permita la convivencia de los usuarios del sector para regenerar parte del tejido social y permita balancear las dinámicas del día y la noche.

-Plantear unidades de vivienda y equipamiento que cumplan con las características de confort necesario para densificar el área.

-Diseñar un proyecto arquitectónico con un programa integral de vivienda, equipamiento de uso mixto y espacio público que contribuya activamente a la revitalización del sector.

-Explorar a través de una fachada portante cualidades espaciales y de configuración arquitectónica

Metodología

El trabajo de titulación *Propuesta de intervención urbano-arquitectónica para la regeneración del tejido social mediante vivienda estudiantil y equipamiento múltiple* se estructura dentro del Taller Profesional de diseño regenerativo que se desarrolla entre el noveno y décimo semestre 2020-2021 a cargo del Arq. Alexis H. Mosquera R. La metodología se desarrolla en 4 etapas: Enfoque del taller y documentación bibliográfica, elección y desarrollo de la investigación del lugar, elaboración del plan urbano estratégico(grupal) y desarrollo del proyecto arquitectónico(individual).

Primera etapa: Enfoque del taller y documentación bibliográfica.

En esta primera etapa se da una introducción al enfoque del taller y se analizan documentos bibliográficos que ayudan a un mejor entendimiento del diseño regenerativo y nos encamina a lo que podrían ser nuestros planteamientos urbanos y arquitectónicos.

a) Enfoque del taller

Como primer acercamiento, el tutor se encarga de mostrarnos material audiovisual pertinente a los conceptos generales, esto permite un primer acercamiento y un mejor entendimiento de la metodología que más adelante aplicaremos.

b) Documentación bibliográfica

Se realiza el análisis y lectura de dos libros “Ciudades para un pequeño planeta” del autor Richard Rogers y “Visión Quito 2040”, para esto se realizan una síntesis y exposiciones de cada uno de los libros. Estas actividades nos permiten construir un marco de pensamiento que nos encamina de mejor manera para el planteamiento de las propuestas urbanas(grupal) y arquitectónicas (individual).

Segunda etapa: elección y desarrollo de la investigación del lugar.

La segunda etapa se desarrolla de manera grupal junto a los integrantes del taller y bajo la tutoría del docente. Esta etapa consta de 3 partes: elección del territorio, investigación del lugar en base a la metodología del diseño regenerativo y una síntesis final.

a) Elección del lugar

Para la elección del lugar se llega a un consenso a partir del análisis y descarte de las opciones propuestas por los estudiantes y el tutor a cargo del taller. Nos decantamos por la opción del tutor y se delimitó la zona de estudio en el sector centro norte abarcando 7 Barrios: Mariscal Sucre, Santa Clara, La Colón, Las casas Bajo, La pradera, La república y Mariana de Jesús. Los criterios para la elección del lugar y tema de estudio fueron la problemática relacionada a las dinámicas del sector en el día y la noche, en conjunto con la problemática de la vivienda.

b) Investigación del territorio

La investigación del lugar se realiza con base en datos obtenidos de distintas entidades públicas y privadas, también se realiza investigación de documentos con temas relacionados a Geología, Hidrología, Biología, Asentamientos, Educación, Cultura, Economía, Psicología y Espiritualidad.

c) Entendimiento del lugar

La metodología del taller abarca un proceso de síntesis y recopilación de los datos obtenidos mediante la relación entre temas agrupándolos por tangibles, intangibles y mixtos. Cada uno de estos abarca los contenidos de:

- Triada tangible: Relaciona los datos de Geología, hidrología y asentamientos.
- Triada Intangible: Relaciona los datos de educación, cultura y psicología.
- Triada Mixta: Relaciona los datos de espiritualidad, biología y economía.

Estas conclusiones nos permiten generar una idea que permite el mejor entendimiento del lugar y sus problemáticas o potencialidades, esto se traduce de manera gráfica y da paso a la síntesis final de las cualidades del territorio, para esto se concluye en base a cinco temas:

- FODA: Este análisis permite ubicar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que experimenta el territorio en base a las conclusiones de los análisis previos.
- Creencias-Filosofía-Principios: Se describen estos temas entendiendo como se relacionan entre sí, a manera de sistema.
- Esencia del lugar: Se definen los aspectos que caracterizan el lugar de manera sistémica en base a valores, procesos y propósitos
- Concepto: Se define el territorio Mediante una síntesis gráfica, que interpreta todas las conclusiones en base al proceso de investigación.

- Narrativa del lugar: Se describen los aspectos más importantes del sitio de estudio encontrados en el proceso de investigación.

Tercera etapa: elaboración del plan urbano(grupal)

Se desarrolla de manera grupal, una propuesta de plan urbano que consta de tres estrategias: estrategias ambientales, relacionadas al desarrollo e implementación de espacios y corredores verdes, estrategias de movilidad relacionados al desarrollo equilibrio y adecuada organización de circulaciones peatonales y vehiculares dentro del sector y estrategias de desarrollo urbano relacionados al ordenamiento y determinación de los distintos usos de suelo y equipamiento requeridos en el área.

Cuarta etapa: proyecto arquitectónico(individual)

El desarrollo del proyecto arquitectónico tiene su origen en las estrategias de desarrollo urbano en donde se definen los espacios y potenciales áreas a intervenir, este proceso es individual y consta de la elección del tema individual, la justificación de dicho tema, el desarrollo del programa arquitectónico y la conceptualización.

a) Elección del tema individual

La elección del tema se basa en las estrategias de desarrollo urbano relacionadas al desarrollo de vivienda y equipamiento múltiple faltantes en la zona, lo que determina el planteamiento de una: *Propuesta de intervención urbano-arquitectónica para la regeneración del tejido social mediante vivienda estudiantil y equipamiento múltiple.*

b) Desarrollo del programa arquitectónico

Con el tema definido, se desarrolla el programa arquitectónico que consta de las principales actividades que se prevé van a formar parte del proyecto. Se elabora una tabla que consta de actividades, espacios que requieren de un mobiliario, áreas de circulación, estancia, y que están determinadas a partir de estándares de carácter constructivo. Esto permite desarrollar una idea de las dimensiones del proyecto y establece un criterio para el diseño de este.

c) Conceptualización

Para la conceptualización individual, se parte del concepto grupal planteando la interrogante: ¿Cómo interpreto yo el concepto? Esto da origen a las nuevas reglas de juego que se aplicaran para todo el proceso de diseño y concepción del proyecto arquitectónico.

1. CAPITULO 1: Marco Teórico

1.1. Marco Teórico

Vivienda

A la hora de hablar de vivienda, debemos tomar en cuenta que el derecho de la vivienda forma parte de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. La vivienda tomando en cuenta los 7 parámetros que sugiere la ONU, es adecuada cuando cumple con: la seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, es asequible, es habitable, es accesible, su localización es favorable y respeta y toma en cuenta la expresión de identidad cultural. (Onu-Habitat, 2019)

Varios hechos históricos han motivado a los arquitectos de distintas épocas a tomar posturas para establecer los parámetros que una vivienda “ideal” debería cumplir para asegurar una buena calidad de vida. Es evidente que el paso del tiempo, el violento progreso que se ha experimentado a lo largo de los años y las distintas maneras en la forma de habitar de las personas, han sido difíciles de asimilar en muchos aspectos, estas se han adaptado en distintos lapsos de acuerdo con las distintas situaciones y las relaciones que surgen entre los habitantes y el ambiente en el que éstos se desarrollan, estableciendo constantes cambios y nuevos parámetros. Uno de estos cambios en la manera de habitar, se da en cuanto al habitar colectivo, lo podemos relacionar a la vivienda para estudiantes por la manera de interacción que surge en esta tipología.

Universidad

La universidad desde sus inicios en la edad media ha desempeñado la función de la investigación y la formación del individuo para que forme parte de la sociedad, la concentración de estos centros educativos se ha concentrado en ciudades que cumplen ciertas características que permiten su mejor funcionamiento, como en el caso del DMQ, en donde funcionan 24 universidades que albergan el 27% del total de alumnos universitarios de todo el país (Criollo, 2010).

La diversificación de las corrientes migratorias y los flujos emergentes están modificando la estructura de las ciudades, así como su funcionamiento y sus disparidades internas. (Vignoli, 2011, pág. 135)

Vivienda estudiantil

Al buscar la superación académica muchos jóvenes se ven obligados a dejar sus provincias o hasta sus países para ir en busca de una mejor educación, En nuestro país muchos estudiantes migran para estudiar y esto se convierte en una experiencia integral que combina la ambientación a la ciudad y a la universidad. Esta migración obliga a los jóvenes a la separación de sus familias, afrontar pérdidas, sobreponerse, generar autonomía, administrar tiempos y espacios en lo económico, social, afectivo y académico, una experiencia que es el inicio de un conjunto de transformaciones en la vida del ingresante universitario, adaptarse a la ciudad (ritmo, ruido-clima, espacio) y la presión en muchas ocasiones de vivir solo y de manera adecuada. Hay padres que invierten en departamentos que serán utilizados durante los años de estudio; otros alquilan viviendas oscilando entre aquellos que podrán vivir solos o compartir con otros. (Ortega, 1996) Los estudiantes expresan haber tenido o tener dificultades en la gran ciudad, ya que “el cambio es enorme”.

Quito es una ciudad universitaria , pues posee el mayor número de universidades en el Ecuador, a esto se suma la creciente demanda por estudios superiores dando como resultado que jóvenes de otros lugares del país tengan que emigrar a la capital para especializarse y obtener educación superior de calidad y en que la necesidad de vivienda independientes de las instituciones educativas serian una gran opción y que permitirían resolver necesidades derivadas de las características propias del ser humano para el mejor desempeño de las actividades establecidas y una de ellas es la educación.

La habitabilidad es el arte de construir y proporcionar diferentes espacios en los cuales se encuentra el hombre y poder lograr un hábitat adecuado. (G.W.F Hegel)

Desde la perspectiva de arquitectos y urbanistas, se la entiende como “cualidad de habitable” con arreglo a determinadas normas legales, que tiene un local o vivienda (Edwards, 2004).

“Los estudios sobre el comportamiento espacial y el contexto ambiental, se realizan a partir de la forma de habitar de las diferentes personas, en este caso los jóvenes universitarios y su relación con el entorno social y cultural, desde un análisis geográfico a diferentes escalas, problemáticas débilmente descritas en los diagnósticos, como el confort, la percepción ambiental y afectiva del espacio habitado, la soledad y los tipos de vivienda, la dependencia, la participación e integración social, los nuevos comportamientos y usos del tiempo y la accesibilidad al entorno y a los equipamientos. Según Arquitectura y lugar: integración de la arquitectura con su entorno, la vivienda y el paisaje dejan de ser conceptos aislados y pasan a interactuar entre ellas, generando adaptación mutua y una nueva identidad.” (Villalba Andrade, Juan Sebastián- Ruiz Chiluisa, Víctor Ramiro-Residencia universitaria sustentable para la Universidad Central del Ecuador sede Quito)

En el proceso de formación necesitan de un lugar para desarrollar sus actividades no sólo relacionadas al estudio, sino que son necesarios espacios que les permitan el desarrollo de actividades que fomenten su relación con otros individuos. Es aquí que surge la necesidad de la vivienda estudiantil, que ha estado representada a lo largo de los años por varios sistemas enfocados en no sólo el alojamiento, sino que han pasado por modelos de instrucción, investigación, social, prácticas y filosóficas.

Este proceso evolutivo en cuanto a la vivienda estudiantil, han determinado que deben ser diseñadas más que alojamiento temporal, es decir debe ofrecer un entorno seguro, saludable y confortable que permita su desarrollo intelectual, social moral y físico.

Vivienda Mínima

Para el planteamiento de vivienda sobre todo de carácter estudiantil, se han estudiado distintos tipos de conceptos que ayudan a definir estándares que se adecuan a las diferentes necesidades que conlleva la vida de un estudiante universitario, entre éstos tenemos el espacio mínimo habitable, Walter Gropius que en su postura arquitectónica afirmaba que:

"el hombre, provisto de las mejores posibilidades de ventilación y de iluminación, necesita, desde el punto de vista biológico, sólo una reducida cantidad de espacio habitable, sobre

todo si los servicios técnicos del mismo están bien organizados" (Congreso Internacional de arquitectura moderna , 1929).

Si bien ésta y otras afirmaciones relacionadas a la vivienda mínima guardan algo de cierto, hay que tener en cuenta que las circunstancias actuales han cambiado en varios aspectos, es posible aplicar varios de estos principios, pero deben ser indiscutiblemente adaptados a otros requerimientos y necesidades de los usuarios actuales, de manera que éste proyecto utiliza varios de estos conceptos tomando en cuenta su validez pueden ser eficaces en el modelo de vivienda estudiantil.

Toda obra de arquitectura, como toda obra de arte, es una crítica porque su autor es crítico. Pero lo es, en cuanto aporta un sentido al mundo y hace un mundo; en cuanto refleja una teoría que surge, por igual, de la reflexión pura, de la reflexión sobre el hacer y hasta del hacer mismo. (Roca, 2006, pág. 221)

Tejido Social

El concepto de tejido social hace referencia a relaciones afectivas que determinan formas particulares de ser, producir, interactuar y proyectarse en los ámbitos comunitarios, laborales y ciudadanos (Jiménez, Romero, & Bustamante, 2006).

La regeneración del tejido social, se logra con una aproximación que cubre distintos campos, desde el campo de la arquitectura se busca alcanzar este objetivo mediante una intervención urbana planteando espacio público que actúe como un elemento que favorezca la cohesión social, y promueva la interacción de la comunidad en la zona de intervención, es importante recalcar que estos procesos están relacionados de manera lógica con otro tipo de intervención arquitectónica: la vivienda estudiantil y el equipamiento de servicios.

Espacio Público

“La historia de la ciudad es la de su espacio público” (Borja & Muxi, 2003, pág. 8). El concepto de espacio público ha tomado fuerza con el paso del tiempo, en la antigüedad éste caracterizaba la imagen de muchas ciudades, sin embargo, con el proceso de globalización y

el desarrollo a gran escala de las ciudades en el mundo, el espacio público fue perdiendo protagonismo, convirtiéndose en muchos casos en un espacio residual.

Como lo plantean (Borja & Muxi) el espacio público se inclina fundamentalmente a propiciar la mezcla social, se convierte en un espacio de uso que tiene un alcance ciudadano, es así que tiene la obligación de garantizar la igualdad y la apropiación por parte de distintos colectivos sociales y culturales, de género y de edad.

El espacio público debe ser primordial a la hora de construir ciudad, ya que el impacto que genere puede ser en el mejor de los casos positivo y ayudar a un desarrollo comunitario adecuado o puede influir de manera negativa, generando más problemas que soluciones.

Es importante mencionar también que este espacio debe tener características atemporales permitiendo que a pesar del paso del tiempo funcione. “Un espacio es tanto más significativo para la colectividad cuanto más amplio es el número de ciudadanos que lo utilizan o que lo conocen y cuanto más largo es el período histórico durante el cual ha ejercido su influencia” (Cerasi, 1990, pág. 88)

2. CAPITULO 2: El diseño regenerativo y su aplicación en el área de estudio

Aquí se describe las temáticas asociadas a la metodología del diseño regenerativo y cómo se aplica en el territorio escogido por el taller profesional, se abarca la investigación y análisis del territorio correspondiente con el objetivo de entender el lugar desde una escala macro (continente y país) hasta una escala micro (el distrito metropolitano de Quito y el área centro norte delimitada).

El entendimiento del lugar sirve como fundamento para las decisiones de intervención que se toman tanto en el desarrollo del trabajo grupal como el individual.

2.1. Diseño regenerativo

El diseño regenerativo es parte del campo de la Biomimesis que se trata del aprender a pensar de forma sistémica, así como aprender de los procesos de la naturaleza. La línea de pensamiento que nos propone esta metodología se basa en principalmente entender que una situación no es aislada, sino que forma parte de un conjunto más grande en la que varias situaciones están relacionadas, esto nos encamina a un análisis completo que abarca varios aspectos, situaciones, características y particularidades de un lugar.

Se busca fundamentalmente desarrollar una nueva forma de pensamiento en donde no se propone al individuo como el beneficiario de todos los recursos, en su lugar se propone que el ser humano se inserte de manera apropiada respondiendo a fundamentos y problemáticas reales y no solo con el objetivo de consumir, sino que también piense en aportar.

2.2. Metodología del Diseño Regenerativo en Arquitectura

La metodología del diseño regenerativo plantea una propuesta de investigación que se basa en un eneagrama conformado por varios temas que abarcan: Geología, Hidrología, Biología, Asentamientos, Educación, Cultura, Economía, Psicología y Espiritualidad y busca el entendimiento del lugar, a partir del análisis de cada uno de estos componentes, es

posible identificar las fortalezas, oportunidades o a su vez los problemas y debilidades del sitio y podemos generar una idea más acertada de lo que realmente es.

Podemos tomar en cuenta uno de los componentes y como éste puede influir en distintos componentes, de manera directa e indirecta, para ejemplificar: la educación, si se propone un proyecto con un enfoque limitado únicamente a este tema, el resultado puede ser una solución puntual que si bien aporta de cierta manera al mejoramiento de las características de un lugar, se limita únicamente a ese tema, en contraste, cuando desarrollamos la investigación y entendimiento de los otros componentes podemos llegar a conclusiones que relacionen este componente con varios, siguiendo esta línea de pensamiento, las propuestas que se generan tienen un mayor alcance, es decir que una escuela como propuesta, puede aportar a la vida comunal del barrio, al tema ambiental del barrio, puede aportar a otras iniciativas de entendimiento y desarrollo mejorando el sitio y potencializándolo no sólo de una manera sino de varias y en distintos aspectos.

El proceso de investigación relacionado a los distintos temas que se analizan dentro del eneagrama nos permite entender mejor las problemáticas presentes en el área de estudio, éstas sirven como premisas para las conclusiones y para determinar los componentes con mayor influencia, en este caso el factor psicológico que interviene en varios componentes nos revela que existe una percepción negativa relacionada a la dinámica cambiante en el sector que está ligada la cualidad comercial, de servicios y la falta de espacio público adecuado para el desarrollo de interacciones sociales, esto a su vez influye en la percepción de inseguridad que también se relaciona con el tema de asentamientos debido a la población flotante y como ésta influye en la alta demanda de vivienda estudiantil que actualmente y gracias al proceso de entendimiento nos muestra que es deficiente y como la vivienda también se relaciona con el tema de educación, economía y la alta oferta académica dentro del sector.

2.2.1. Eneagrama

Se delimitó la zona de estudio en el sector centro norte abarcando 7 barrios: Mariscal Sucre, Santa Clara, La Colón, Las casas Bajo, La pradera, La República, y Mariana de Jesús. Se desarrolló un eneagrama para el análisis del sitio que abarcó los temas de Geología,

Hidrología, Biología, Asentamientos, Educación, Cultura, Economía, Psicología y Espiritualidad a partir de los cuales se encontraron varias problemáticas, así como una variedad de potencialidades y debilidades, el eneagrama y el proceso de entendimiento del lugar nos permitieron darnos cuenta de varios de los factores que podían relacionarse o que influían de manera directa o indirecta en el sector. A partir del análisis y entendimiento de los distintos componentes se generaron conclusiones mediante triadas.

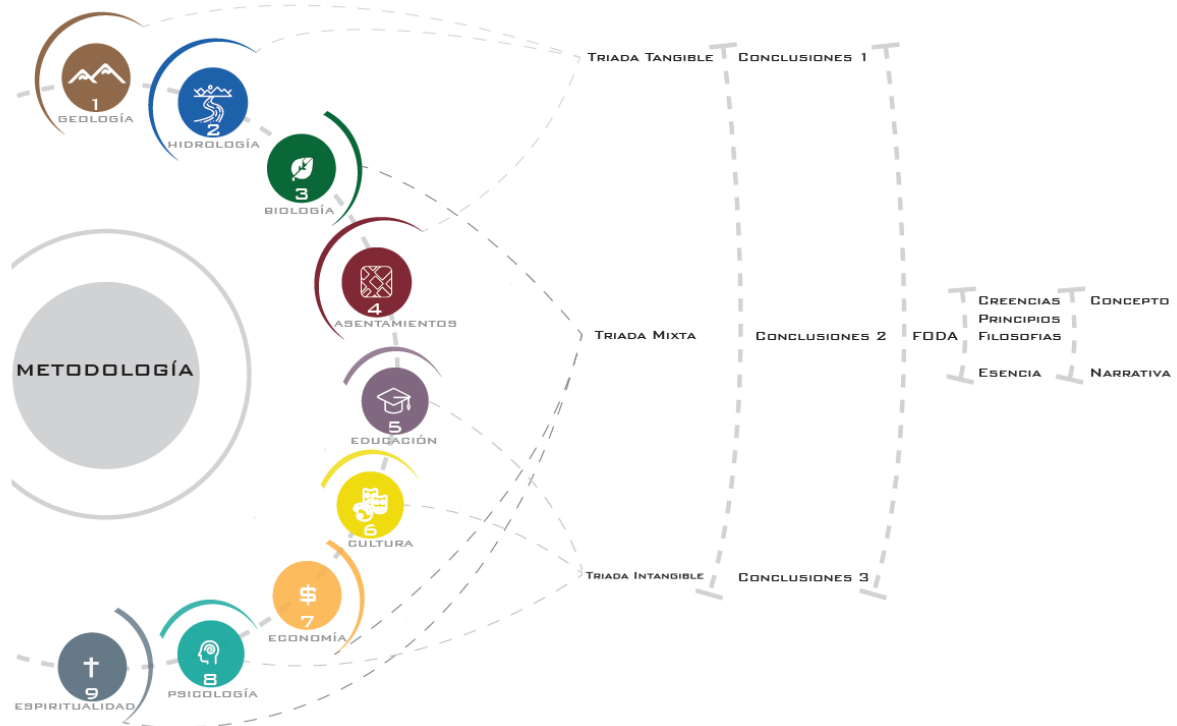


Figura 1. Eneagrama (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.2.2. Triada Tangible: Geología, Hidrología y asentamientos

La triada tangible abarca los aspectos palpables del área de estudio, la geología que se refiere a la formación del suelo, y cualidades de la zona que se analiza, hidrología que se refiere a los recursos hídricos que tiene la zona y asentamientos que se refiere a los índices de vivienda y habitabilidad en la zona de estudio.

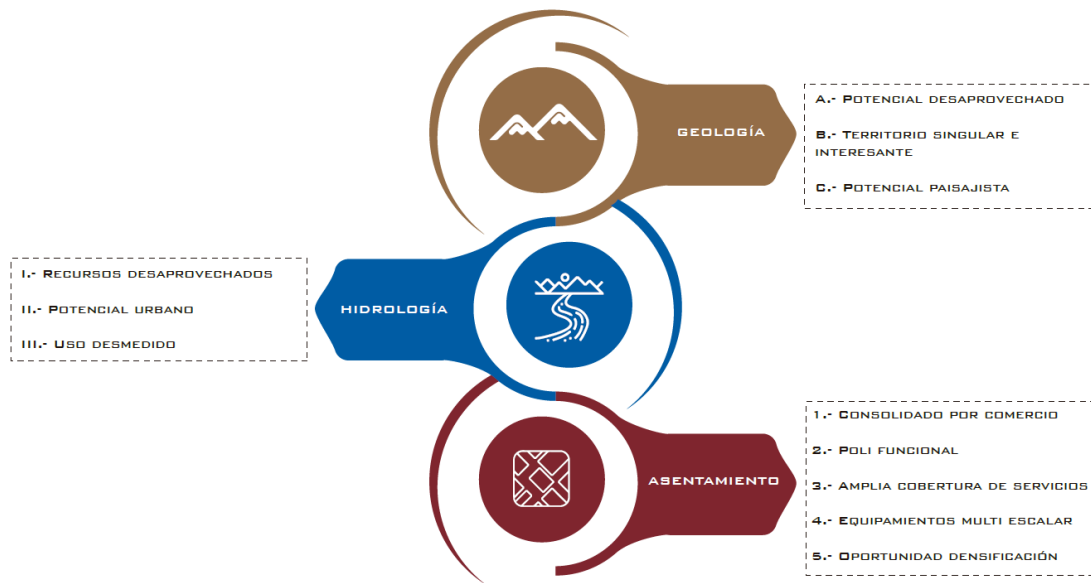


Figura 2. Triada tangible componentes (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

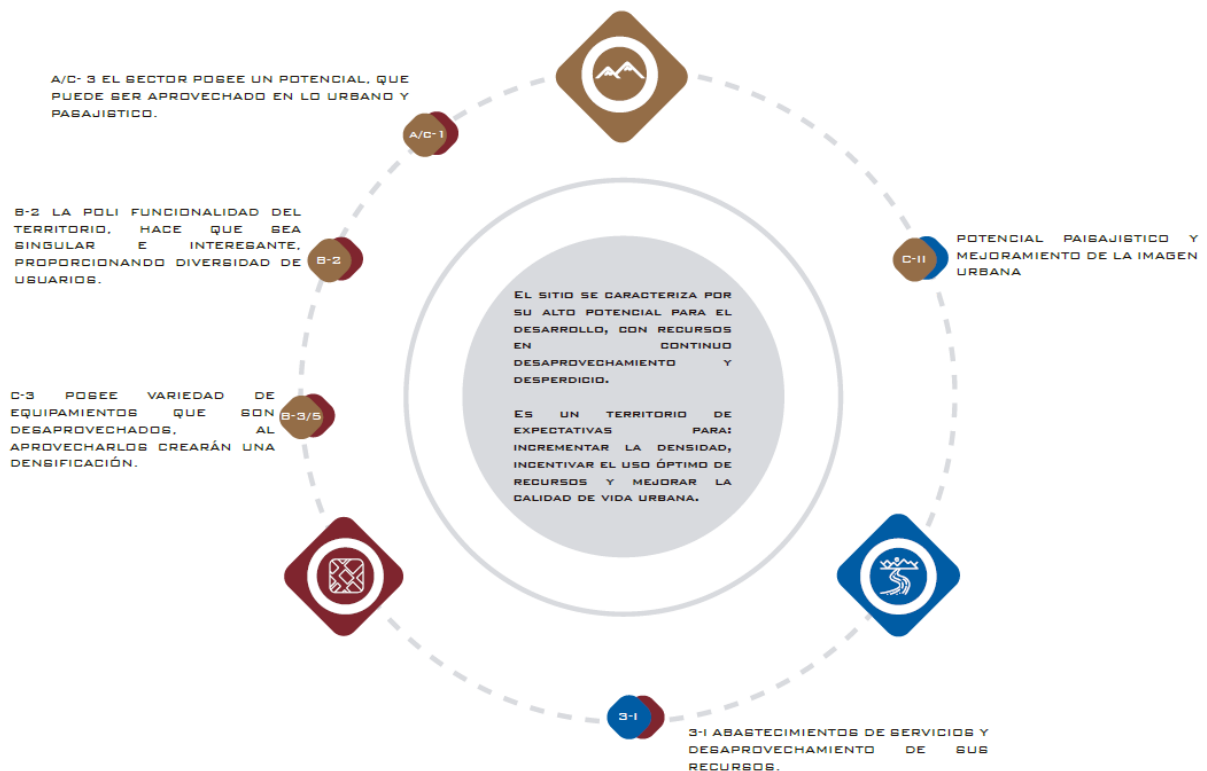


Figura 3. Triada tangible conclusiones (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.2.3. Triada Intangible: cultura, psicología y educación

La triada intangible abarca los aspectos no palpables dentro de la zona de estudio, la cultura que se refiere a las tradiciones y características propias de la zona, psicología que se refiere a la manera de percepción por parte de los habitantes de la zona y educación que se refiere a los índices y niveles de conocimiento educativo formal y no formal dentro del territorio.

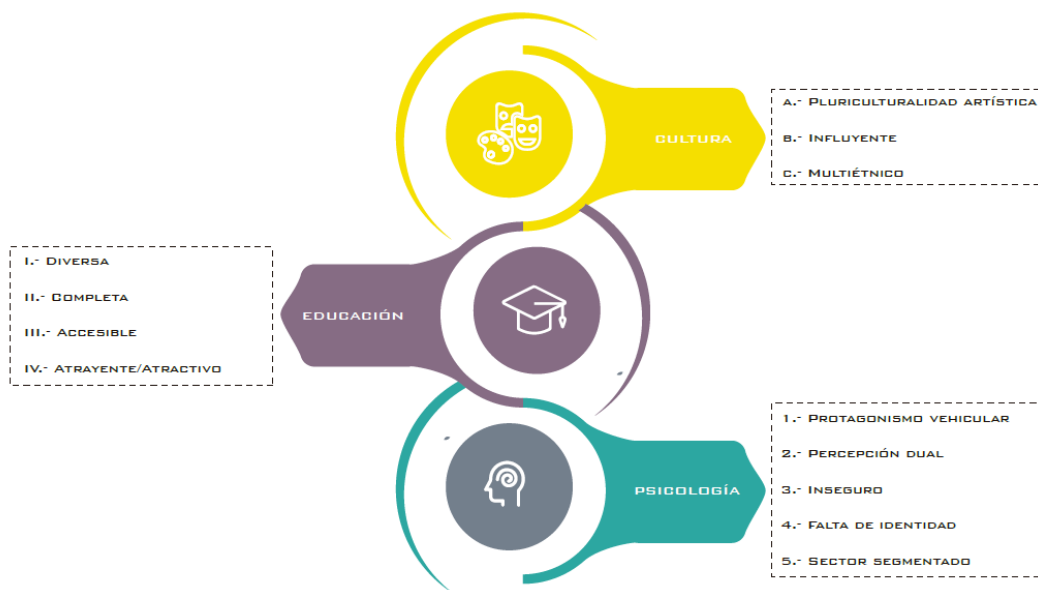


Figura 4. Triada intangible componentes (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

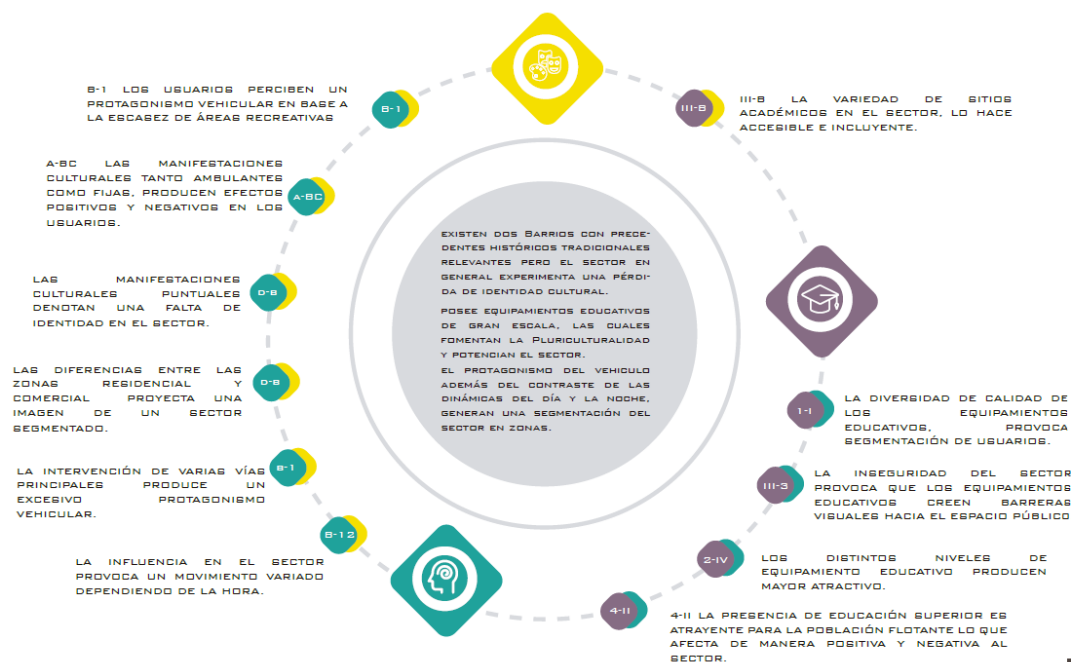


Figura 5. Triada intangible conclusiones (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.2.4. Triada Mixta: espiritualidad, economía y biología

La triada mixta abarca aspectos palpables y no palpables dentro de la zona, la espiritualidad relacionada a las creencias de los habitantes de la zona, la economía que se refiere a los aspectos económicos relacionados al comercio y otras actividades en la zona y biología que se refiere a temas relacionados al clima, las áreas verdes la fauna y la flora.

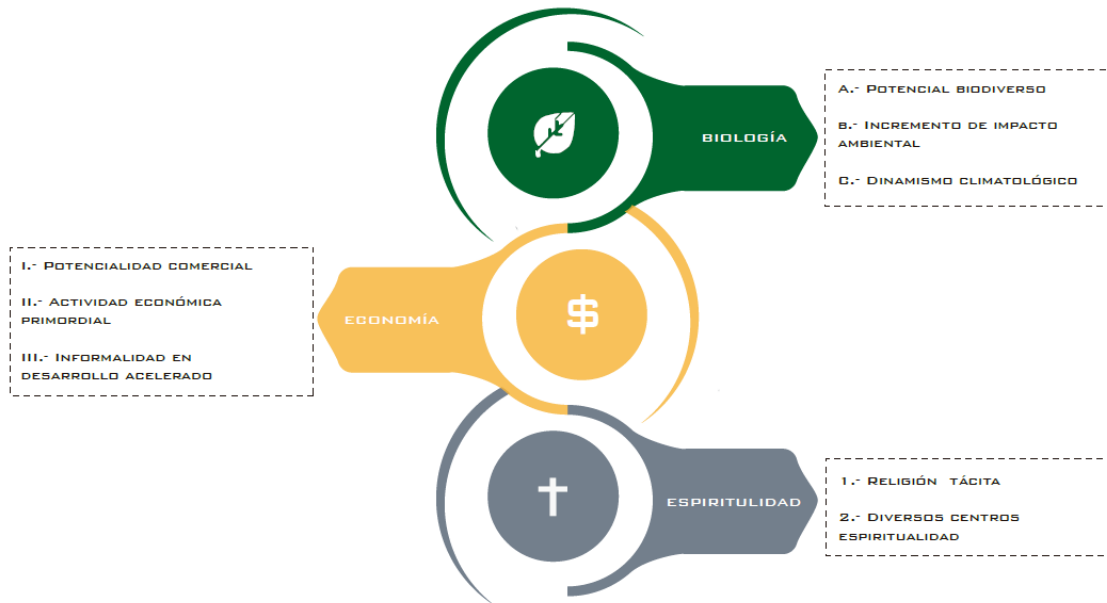


Figura 6. Triada intangible componentes (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

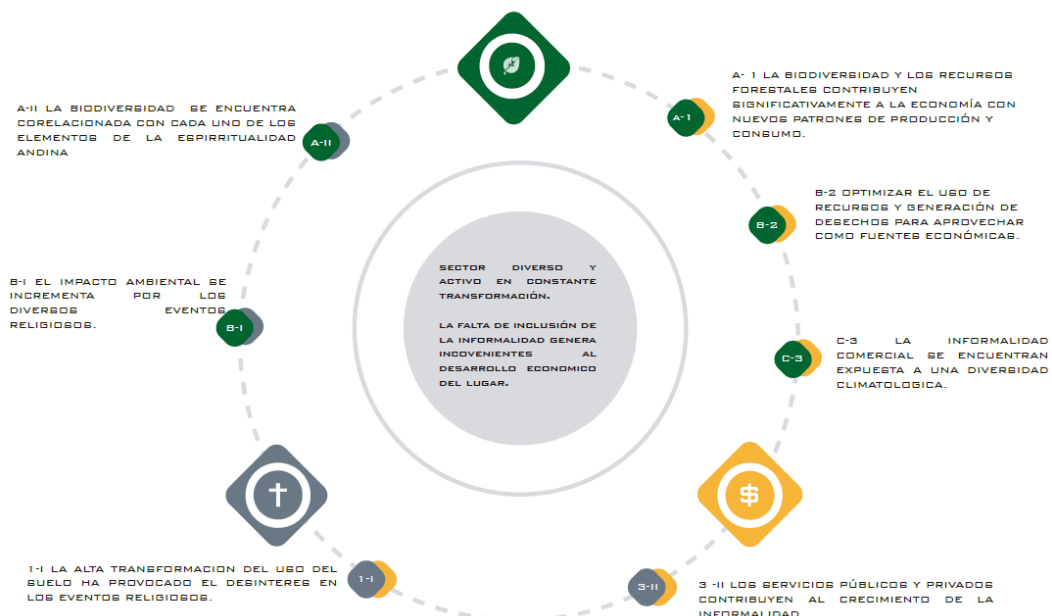


Figura 7. Triada intangible conclusiones (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.3. Entendimiento del territorio

El proceso de síntesis mediante triadas germina en conclusiones que permiten entender el lugar a partir de los distintos aspectos estudiados. Estas conclusiones nos ayudan a interpretar la esencia, creencias, filosofía y principios del lugar para finalmente traducirlas al concepto general del territorio.

2.3.1. Esencia del área de estudio

Se concluyó que la zona como parte de un sistema, tiene un alto valor e influencia, sin embargo, varios procesos han desequilibrado y desaprovechado sus recursos, lo que determina el propósito de potencializar para lograr un crecimiento y desarrollo más adecuados.

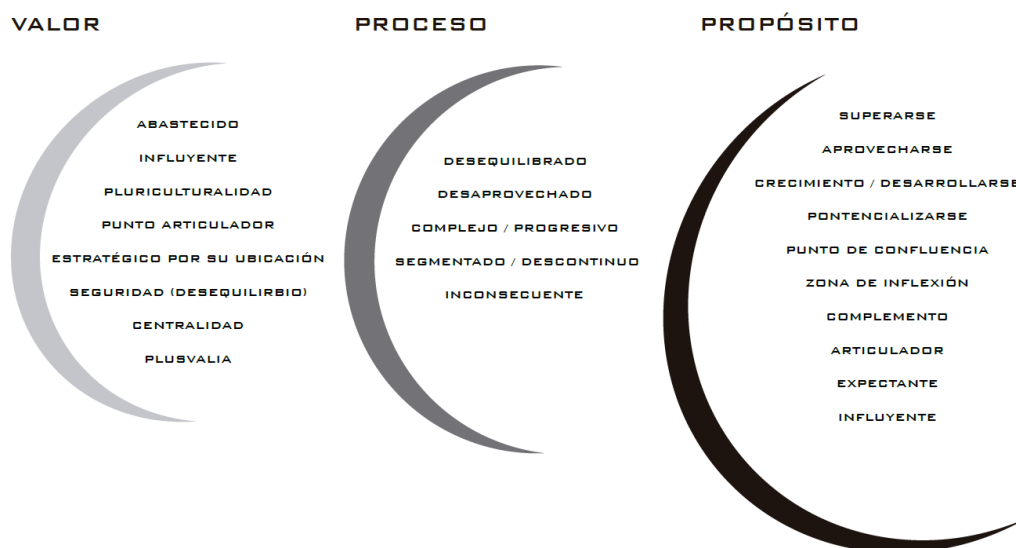


Figura 8. Esencia: Valor, Proceso, Propósito (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.3.2. Creencias, filosofías y principios del lugar

Desde la metodología del diseño regenerativo y a su vez desde una visión sistémica del territorio, se definió: creencias: transformación, diversidad, atractivo, singular, céntrico, potencial, pluricultural y servicial. Filosofías: Adaptable, Inclusión, accesible, influyente, diversidad. Principios: Superación, intercambio, protagónico.



Figura 9. Creencias, Filosofía y principios del sistema (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

2.3.3. Concepto del lugar

El concepto que se plantea en base al desarrollo de la metodología descrita es: *Un territorio expectante que es diverso, pero tiene una potencial desaprovechado y una indiferencia colectiva*

Expectante: Es un territorio de expectativas para incrementar la densidad, incentivar el uso óptimo de recursos y mejorar la calidad de vida urbana.

Diverso: Es diverso en el aspecto comercial y cultural.

Potencial Desaprovechado: Un sitio con alto potencial para el desarrollo pero que desaprovecha sus recursos.

Indiferencia Colectiva: Un sitio que experimenta una pérdida de identidad lo que se traduce a una falta de apropiación de los espacios.



Figura 10. Concepto del lugar (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3. Capítulo 3: Zona de Análisis Desarrollo del Plan Urbano Estratégico

En este capítulo se muestra el desarrollo del plan urbano estratégico propuesto para el territorio centro norte, delimitado al norte por la Av. Mariana de Jesús, al sur por la Av. Patria, al este por la Av. Río Amazonas y al Oeste por la Av. América. El plan urbano estratégico abarca el estado actual de la zona, la precisión de las problemáticas y finalmente las estrategias enfocadas a los ejes de: movilidad, ambientales y desarrollo urbano. Estas estrategias actuarán como guías para el desarrollo posterior del proyecto arquitectónico.

3.1. Estado Actual

El estado actual se basa en el entendimiento del lugar desarrollado en el documento de investigación elaborado por el taller profesional de diseño regenerativo durante el noveno semestre del período 2020-2021.

3.1.1. Estado Actual Movilidad

Las vías principales, no solo limitan el área de estudio, también lo fragmentan en ambos sentidos: de sur a norte, la Av. 10 de Agosto, y de este a oeste las avenidas Cristóbal Colón, Av. Francisco de Orellana y la Av. Eloy Alfaro (Figura 1).

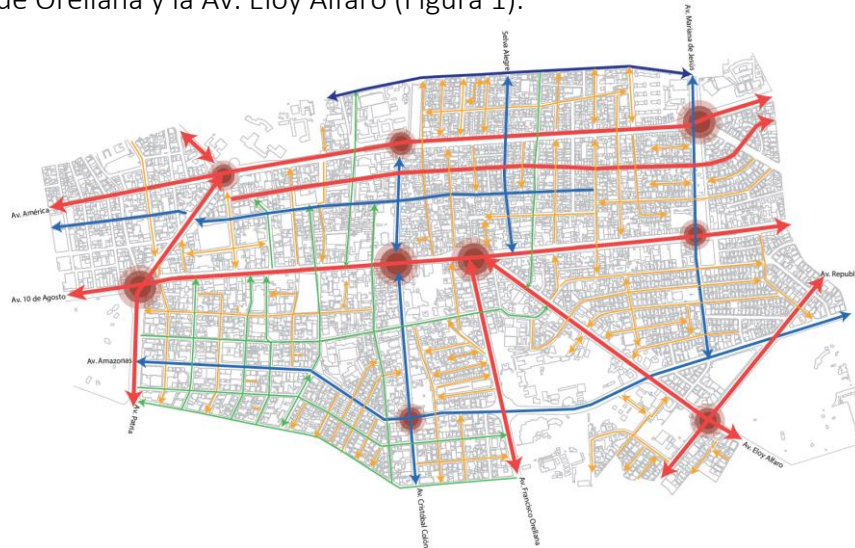


Figura 11. Concepto del lugar (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

Entre los principales problemas que acarrearán estas avenidas principales, están el alto tráfico vehicular, la priorización del vehículo sobre el peatón, y los puntos de embotellamiento que derivan en problemas de carácter ambiental. En cuanto a transporte público, son 8 las líneas de buses que circulan por el área (Figura 4), además de las líneas del metro y la eco vía (Figura 5).



Figura 12. Recorridos transporte público (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)



Figura 13. Rutas Eco Vía (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

La movilidad peatonal se ve afectada a las horas de la noche por los puntos de inseguridad (Figura 6), y las rutas para transporte alternativo representa un bajo porcentaje dentro de la zona (Figura 7)



Figura 14. Áreas de Inseguridad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)



Figura 15. Ciclovías (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3.1.2. Estado Actual Medio Ambiente

El área de estudio presenta puntos de contaminación sonora (Figura 8) y de aire en las intersecciones de las principales avenidas (Figura 9), estos niveles de contaminación son altos durante las horas pico y afectan en mayor parte a los peatones y residentes de estas zonas.

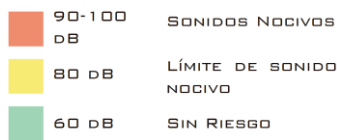


Figura 16. Contaminación Sonora (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

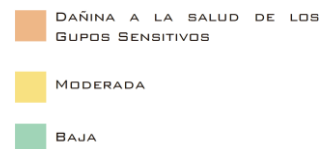


Figura 17. Contaminación ambiental (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

El área verde presente en la zona representa un mínimo del espacio requerido para el área total de la zona de estudio (Figura 10), además la arborización se da únicamente en ciertas

calles y no está pensado de manera adecuada ya que en varios de los puntos generan focos de inseguridad.



Figura 18. Áreas verdes (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3.1.3. Estado Actual Desarrollo Urbano

El área de estudio se compone de 7 barrios: Santa Clara, Mariscal Sucre, La Colón, Las casas bajo, Mariana de Jesús, La República, La pradera, la mayoría de estos barrios, presentan una gran densidad en cuanto a construcciones, denotando una presencia mínima de vacíos (Figura 11). Y en temas de normativa, toda el área se distribuye entre usos de carácter: Múltiple, Residencial Urbano 2, Residencial Urbano 3 y Equipamiento (Figura 12).



Figura 19. Llenos y vacíos en el área (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

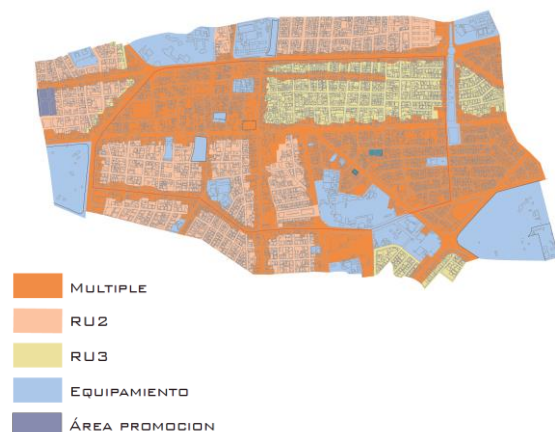


Figura 20. Uso de suelo (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3.2. Problemáticas

Las problemáticas definidas por el taller de diseño regenerativo abarcan los temas de movilidad, ambientales y desarrollo urbano y se presentan como:

- Un área con prioridad del vehículo sobre el peatón lo que deriva en contaminación ambiental y sonora.
- Falta de vías para transporte alternativo dentro de la zona.
- No existen equipamientos que permitan la cohesión social durante la noche
- Falta de espacio público y de descanso en el área
- La vegetación mal ubicada causa inseguridad en ciertas zonas, las áreas verdes existentes no abastecen las necesidades de la zona.

3.3. Estrategias de movilidad

Las estrategias que se proponen para mejorar la movilidad en el sector consisten en cambiar el modelo actual, proponiendo como prioridad la movilidad peatonal y el transporte alternativo.

- Mejorar y ampliar la cantidad de rutas para transporte alternativo con el objetivo de reducir el uso del vehículo, permitiendo que el sector disminuya el proceso de contaminación ambiental y sonoro que experimenta actualmente.

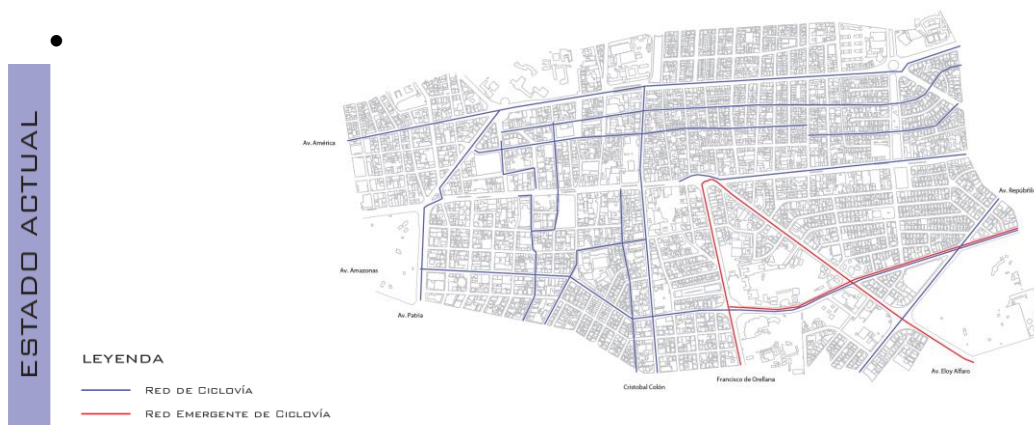


Figura 21. Movilidad, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)



Figura 22. Movilidad, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- El transporte público es deficiente en ciertas rutas, por lo que se modifican para que tengan un mejor alcance para los usuarios y de igual manera se utilicen como preferencia al transporte privado, reduciendo el tráfico y la contaminación del aire.



Figura 23. Transporte público, rutas actualidad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)



Figura 24. Transporte público, propuesta rutas (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Para mejorar la dinámica y cualidades de movilidad del sector se pretende intervenir vías principales, secundarias, colectoras y locales.
- Principales:

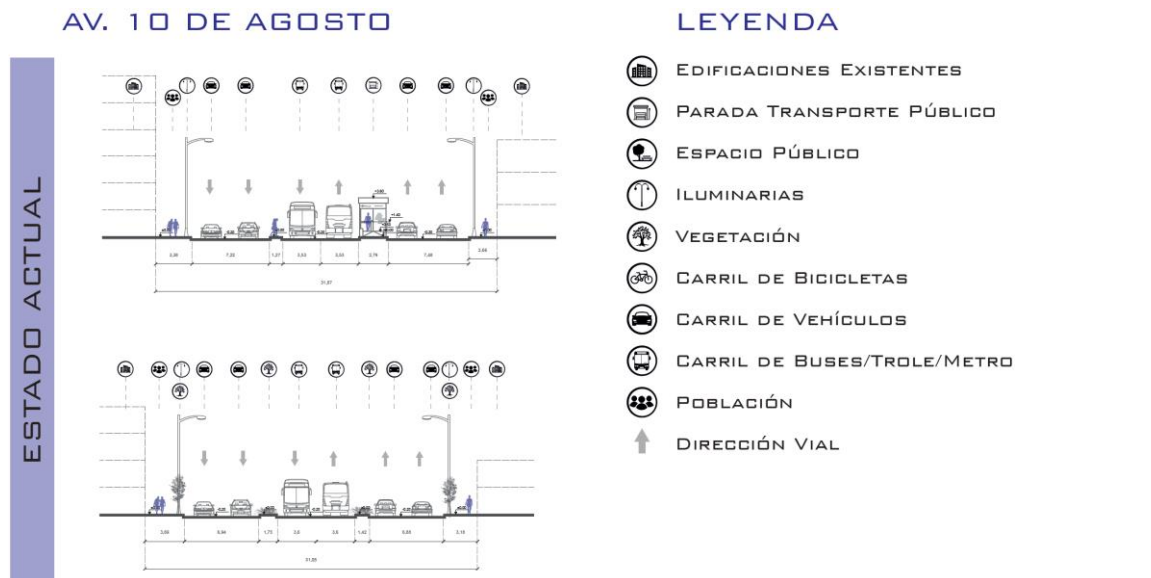


Figura 25. Vías, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

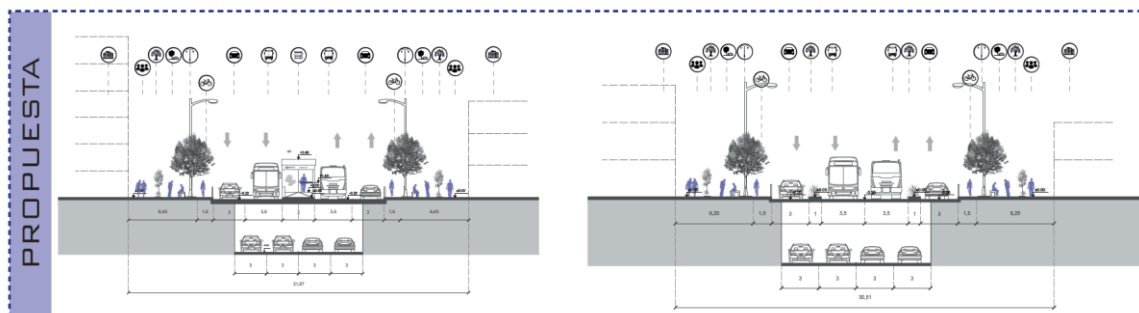


Figura 26. Vías, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Secundarias:

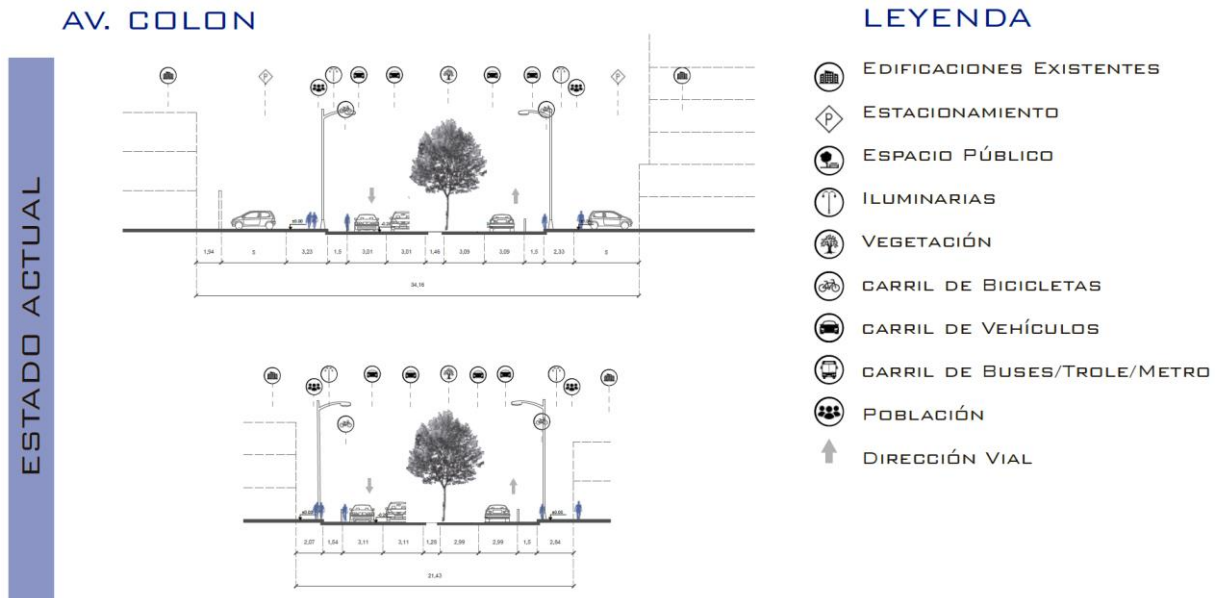


Figura 27. Vías, estado actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

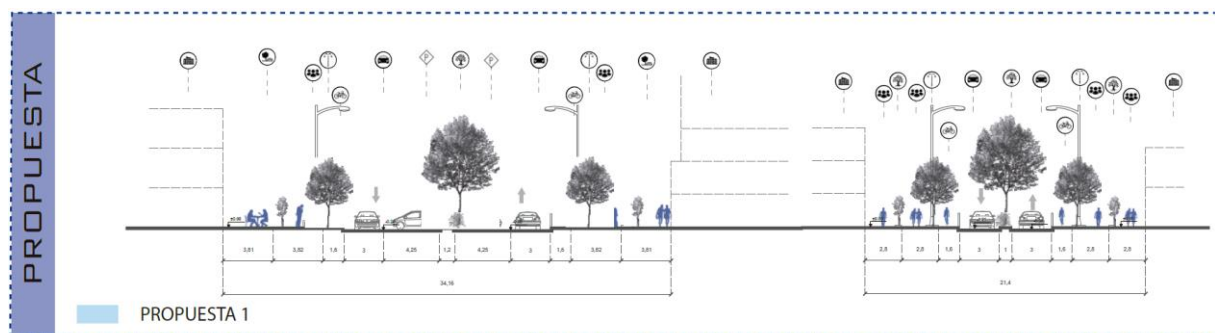
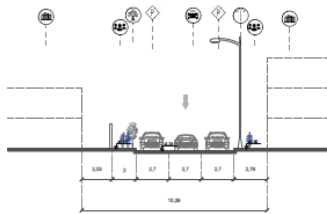


Figura 28. Vías, propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

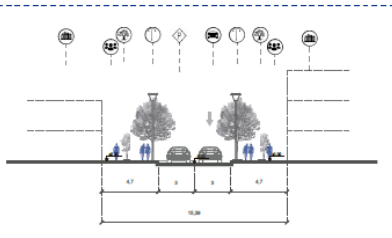
- Colectoras:

AV. 9 DE OCTUBRE

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA



PROPUESTA

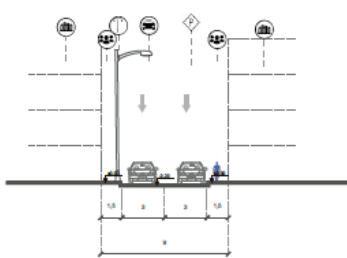


Figura 29. Vías, estado actual - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

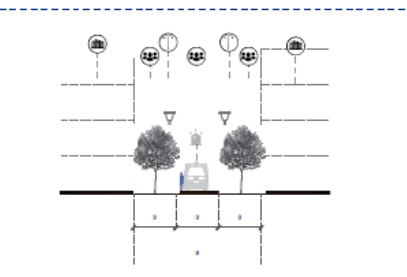
- Locales:

AV. SAN GABRIEL

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA



PROPUESTA



Figura 30. Vías, estado actual - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3.4. Estrategias Ambientales

- Incorporar nuevos modelos de reciclaje, sistemas de ahorro (agua, luz, ventilación) en cada uno de los proyectos urbano-arquitectónicos, contribuyendo a la reducción del impacto ambiental.
- Reemplazo de vehículos de combustión fósil a vehículos de energía eléctrica, asegurando una movilidad sostenible dentro del territorio.
- Incrementar el espacio de área verde y pública en proyectos de gran escala, reduciendo el cos en PB y compensar el COS total en altura.

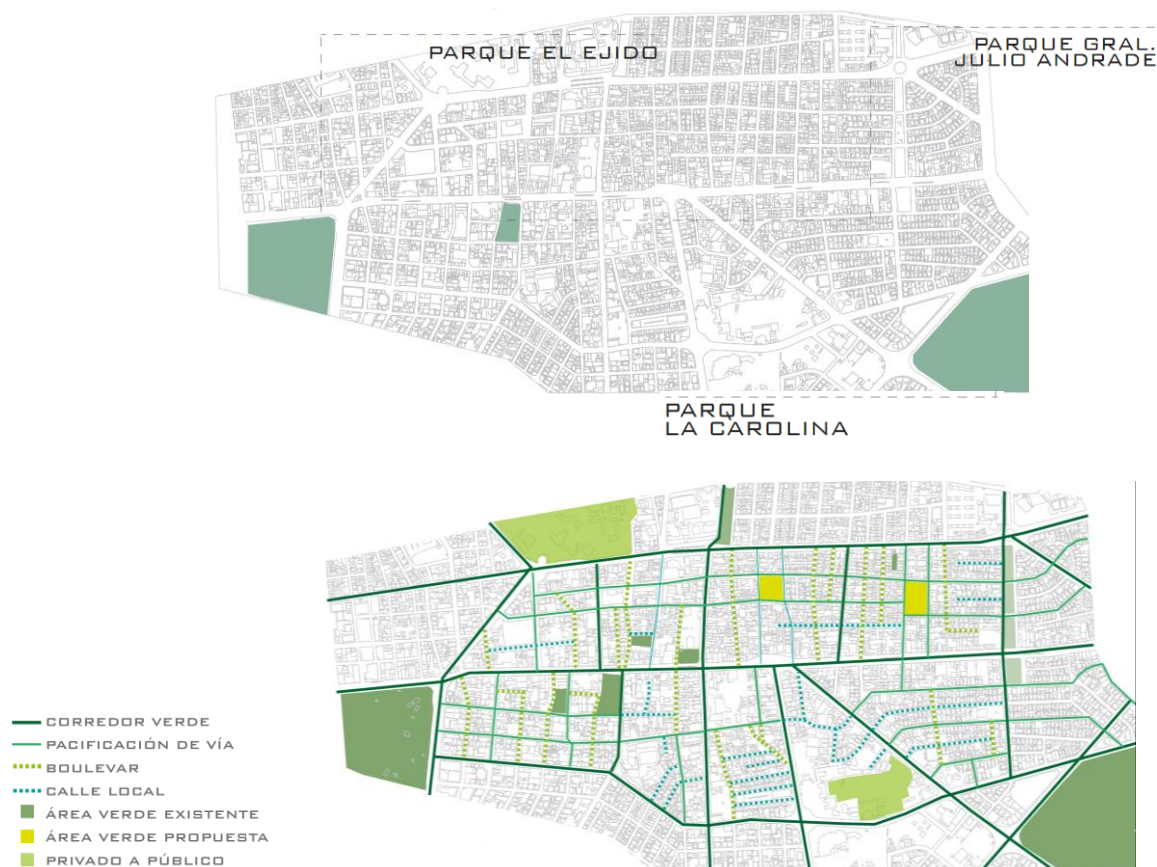


Figura 31. Áreas verdes estado actual-propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través del equilibrio entre el área verde pública y el paisaje natural de cada barrio.

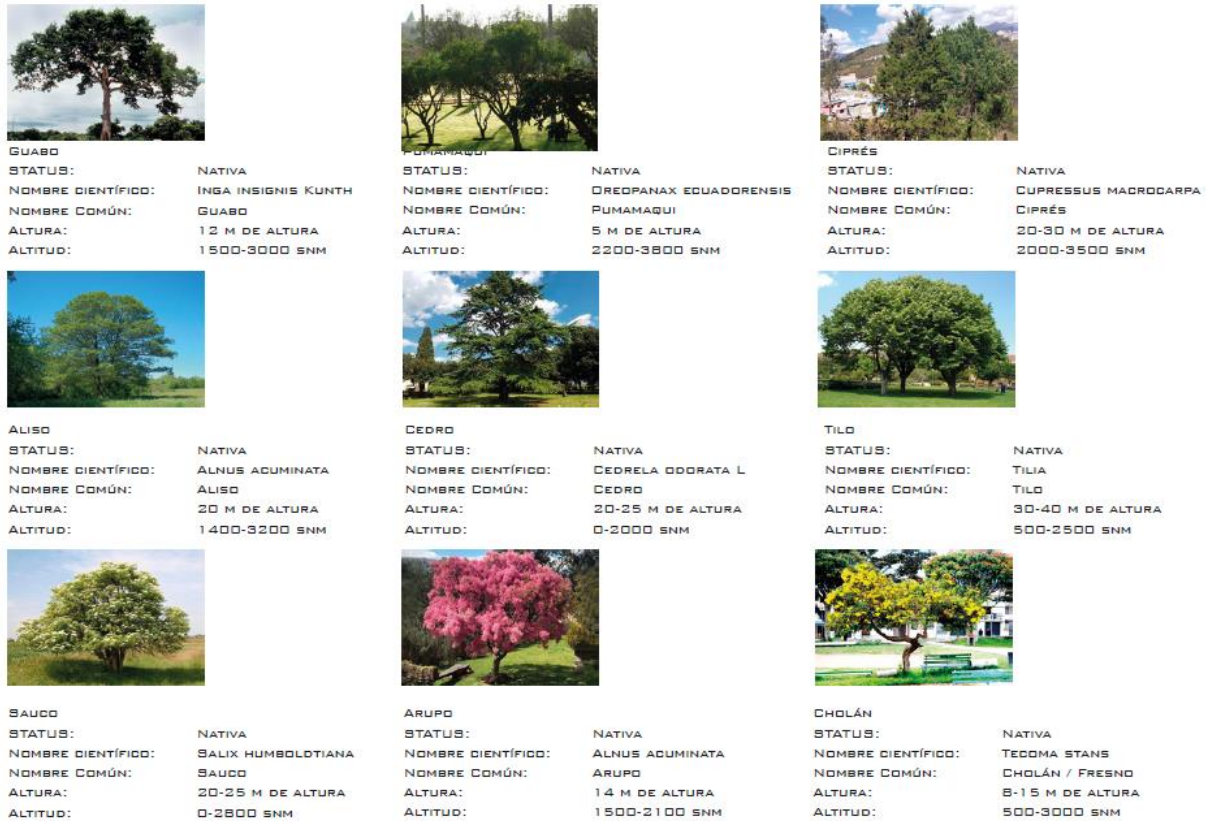


Figura 32. Arborización - propuesta (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

3.5. Estrategias de desarrollo Urbano

Para las estrategias de desarrollo urbano, se analiza las condiciones actuales del área y se definen los espacios (lotes de oportunidad) que pueden generar un alto impacto en el desarrollo de sus alrededores.

- Ubicar los equipamientos, permite tener una idea más clara de las áreas que tienen una menor cobertura de servicios, o de las áreas en las que se puede implantar un proyecto que complemente a los equipamientos existentes.

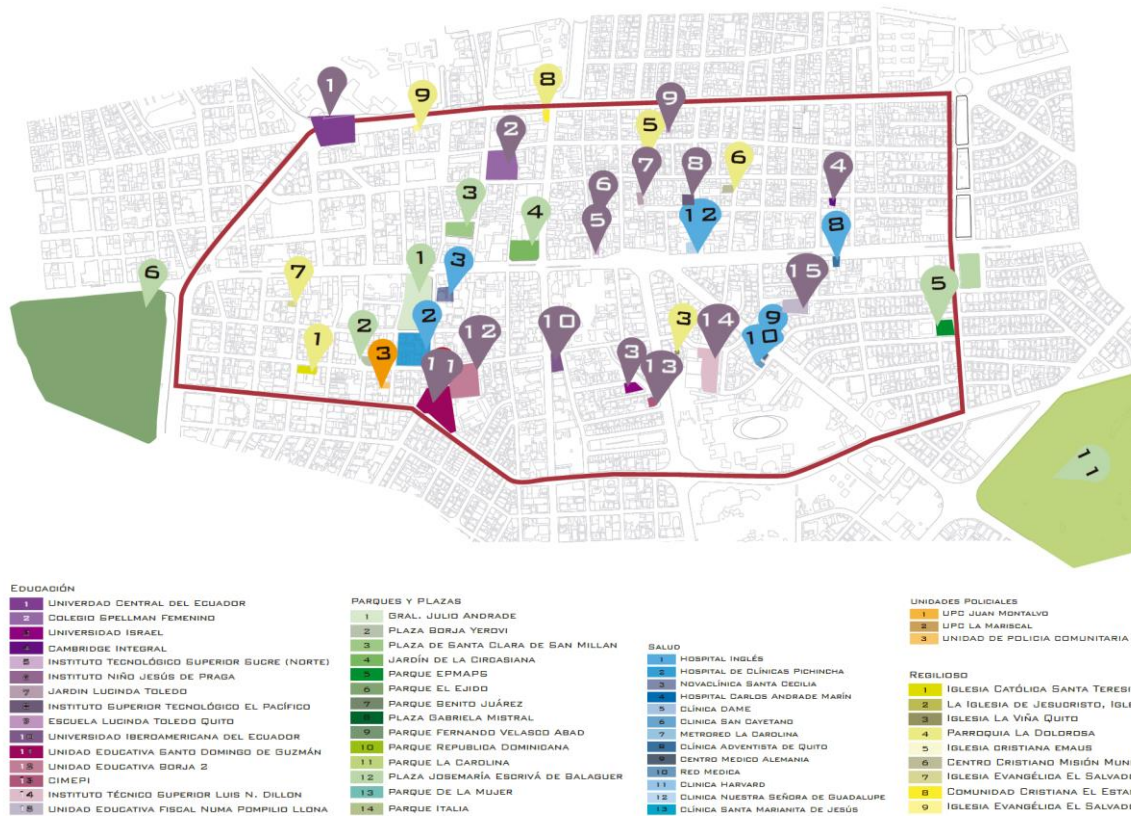


Figura 33. Equipamientos, mapa actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Ubicar los lotes de oportunidad nos permite descartar y escoger cuáles generarán mayor impacto y complementarán de mejor manera ciertas áreas.



Figura 34. Lotes de oportunidad (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- El mapa actual de uso de suelos complementa la información ya que nos da una mejor idea de cuáles son las áreas que permitirían implantar nuevos servicios o áreas de recreación



Figura 35. Uso de suelo actual (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

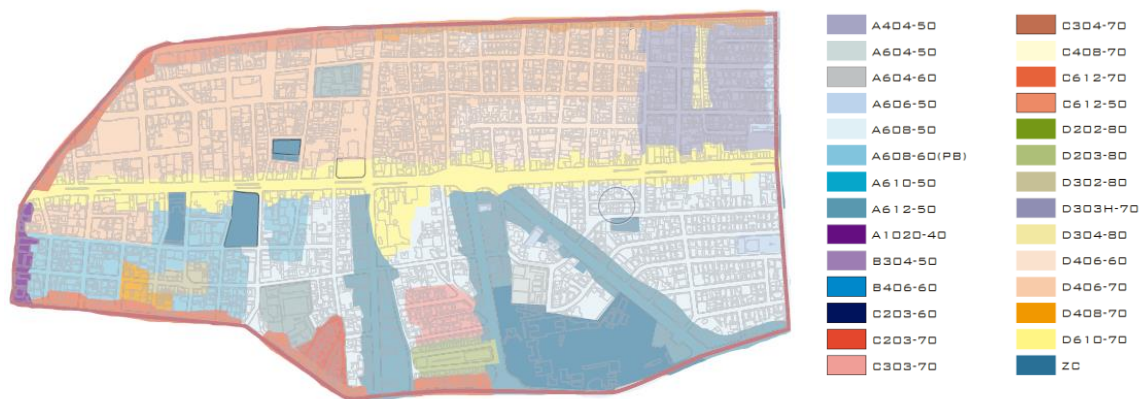


Figura 36. Tipo de lote (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Radios de Influencia
- Educación:



Figura 37. Radios de influencia equipamientos de educación (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Culto

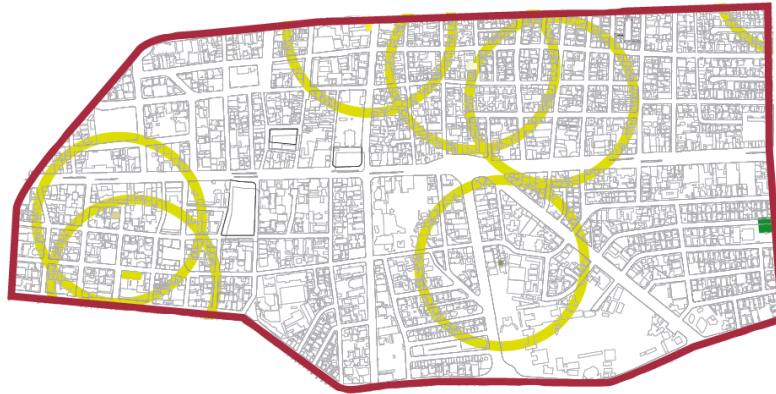


Figura 38. Radios de influencia equipamientos de culto
(elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Salud

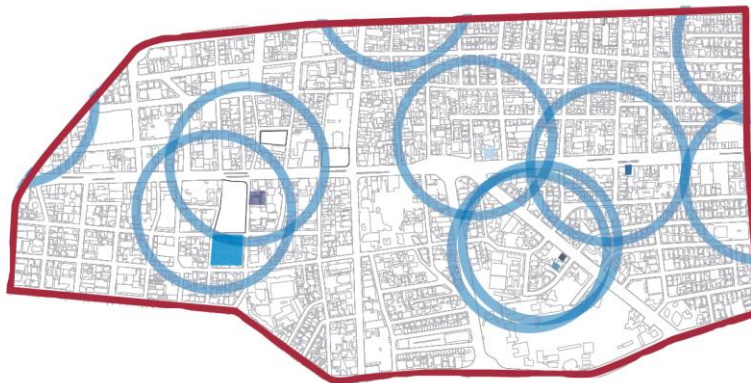


Figura 39. Radios de influencia equipamientos de salud
(elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Parques y Plazas

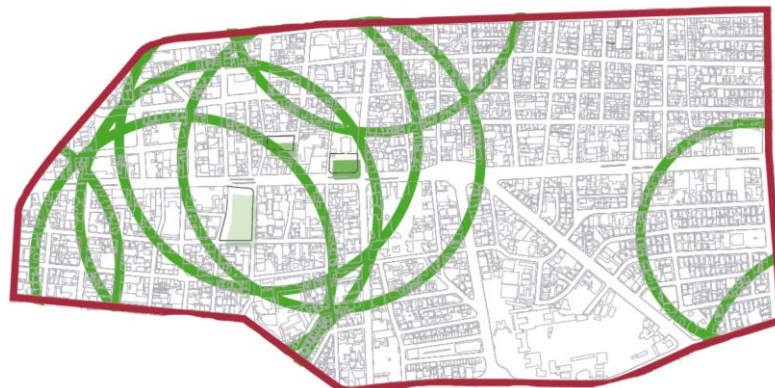


Figura 40. Radios de influencia parques y plazas (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Propuesta de equipamiento



- | | |
|---|--|
| <p>① VIVIENDA COLECTIVA</p> <p>A. CENTRO COMUNAL
 B. CENTRO DE ALTA RESISTENCIA DEPORTIVA
 C. ESPACIO CONMEMORATIVO TRADICIONAL
 D. ESPACIOS DE RECREACIÓN PASIVA
 E. HUERTOS URBANOS</p> | <p>④ EQUIPAMIENTO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>Ñ. EQUIPAMIENTO DE ENTRETENIMIENTO
 O. ESPACIOS DE RECREACIÓN
 P. PLAZA COMERCIAL BARRIAL</p> |
| <p>② CENTRO CULTURAL</p> <p>F. MUSEO
 G. CENTRO DE ARTES VARIAS
 H. TALLERES DE CAPACITACIÓN MICROEMPRESARIA
 I. CO-WORKING</p> | <p>⑤ HOSPITAL DEL DÍA</p> <p>Q. VIVIENDA ESTUDIANTIL
 R. ESPACIOS DE RECREACIÓN FAMILIAR
 S. PLAZA COMERCIAL
 T. EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO
 U. LABORATORIO</p> |
| <p>③ EQUIPAMIENTO COMERCIAL DE EMPRENDIMIENTOS</p> <p>J. POLIDEPORTIVO
 K. PLAZA DE DESARROLLO COMERCIAL
 L. VIVIENDA POLIFUNCIONAL
 M. ESPACIOS DE RECREACIÓN FAMILIAR
 N. ESPACIOS DE RECECIÓN ACTIVA</p> | <p>⑥ BIBLIOTECA Y ESPACIO PÚBLICO</p> <p>V. VIVIENDA POLIFUNCIONAL
 W. CO-WORKING
 X. ESPACIOS DE RECREACIÓN FAMILIAR
 Y. CENTRO DEPORTIVO
 Z. COMERCIOS BÁSICOS</p> |

Figura 41. Propuesta de equipamientos (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Radios de influencia:



Figura 42. Propuesta de equipamientos radio de influencia (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

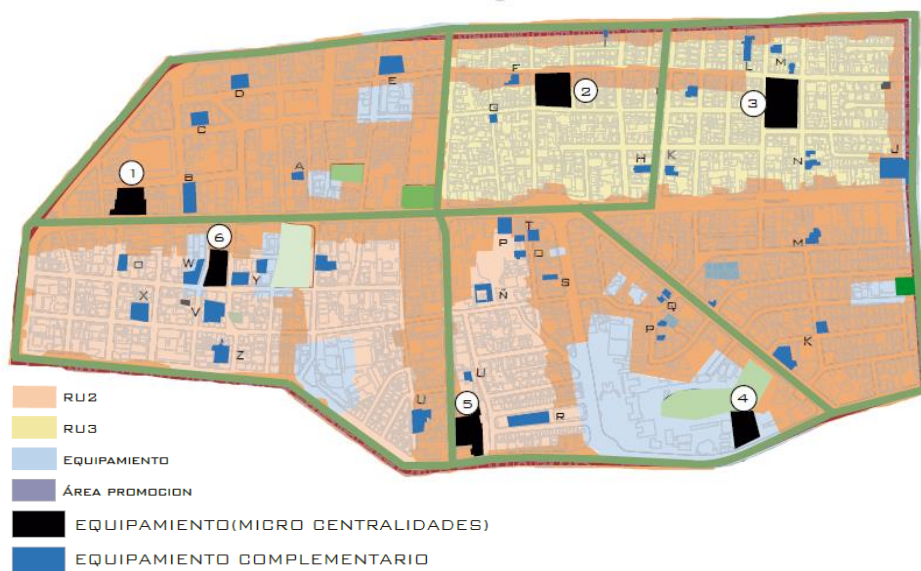


Figura 43. Propuesta de uso de suelo (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

- Ejemplos de equipamiento:

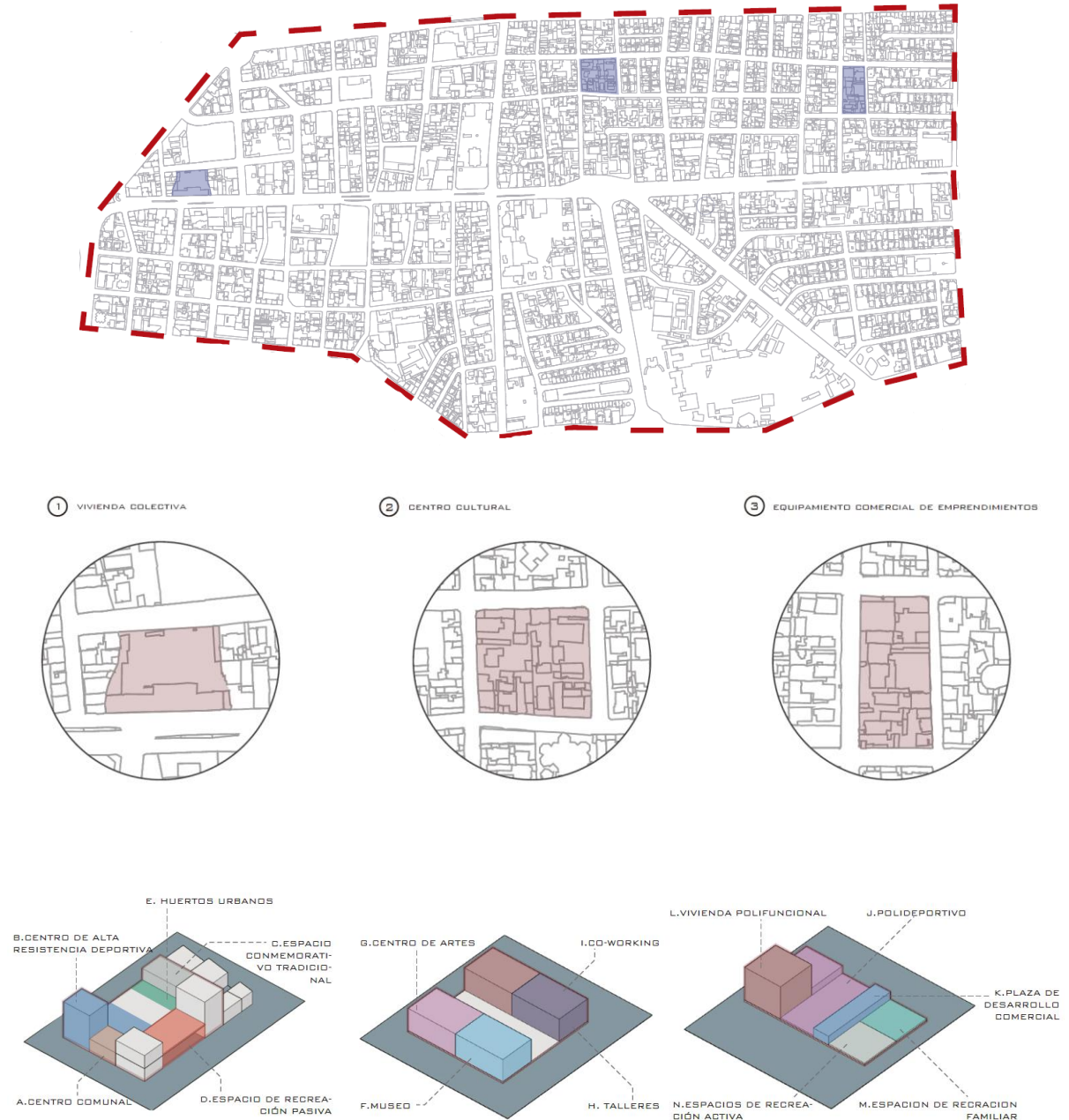


Figura 44. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

4. Capítulo 4: Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico

En el cuarto capítulo se presentan las etapas para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, en su primera etapa, cabe recalcar que su ubicación, características, decisiones de diseño y otros planteamientos para el programa arquitectónico, tienen base en las estrategias propuestas en el capítulo previo, desarrollo urbano.

Como parte de la segunda etapa se expone y detalla concepto, intenciones generales, y el partido arquitectónico, en conjunto estos elementos generan una idea dúctil de la configuración volumétrica, funciones y espacios que se pueden plantear en el proyecto además del complemento en temas de paisaje, estructura y sostenibilidad.

4.1. Elección del tema y lote

Para la elección del tema se consideran dos cuestiones, la vivienda estudiantil y el equipamiento múltiple. El sector abarca un área privilegiada en cuanto a generar oferta de vivienda estudiantil, esto se debe a la ubicación, misma que se puede percibir como núcleo respecto a varias instituciones de prestigio de tercer nivel. El tejido residencial debe atender tanto a las necesidades de sus ocupantes como al entorno urbano en el que se ubica, favoreciendo la formación de redes comunitarias y de relaciones sociales (Montaner et al., 2011). Considerando que el programa de la vivienda involucra también hábitos de la vida cotidiana, se contempla la facilidad de acceso a equipamientos, servicios y temas relacionados a la movilidad que esta área puede permitirles a futuros usuarios.

4.2. Características del lote

Dentro del plan masa para el desarrollo urbano, se identifica un lote con cercanía a varios equipamientos y unidades educativas de segundo y tercer nivel, se ubica en el área sur, correspondiente al eje norte-sur del territorio, y es central respecto al eje este-oeste, en esta área dentro del territorio se considera proponer entre otros proyectos: vivienda polifuncional, coworking, espacios de recreación familiar, centro deportivo y espacios de comercio, este planteamiento se da considerando las ventajas relacionadas a las cortas distancias de recorrido hacia los centros educativos, el acceso a distintos tipos de equipamientos, la

facilidad de acceso al transporte público y cierta cercanía con un área verde. Considerados los puntos anteriores, se elige este lote esquinero que colinda con dos vías: Gral. Francisco Robles y Av. 9 de Octubre, éste al igual que otros 12 lotes, es utilizado como espacio de parqueadero (figura 2) y aunque el área como se explica anteriormente cuenta con equipamientos de distinto tipo, éstos sólo funcionan de manera parcial lo cual si bien es una desventaja, también representa una oportunidad para el programa que abarca la vivienda polifuncional.

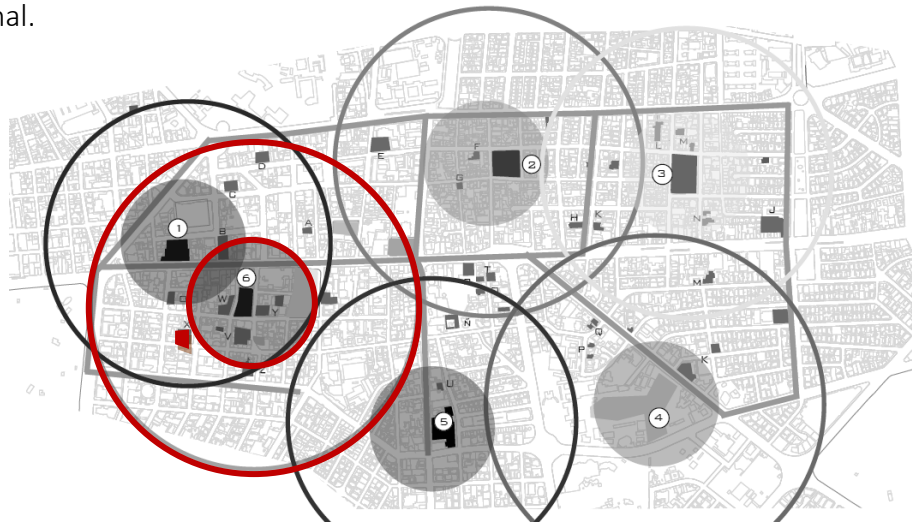


Figura 1. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

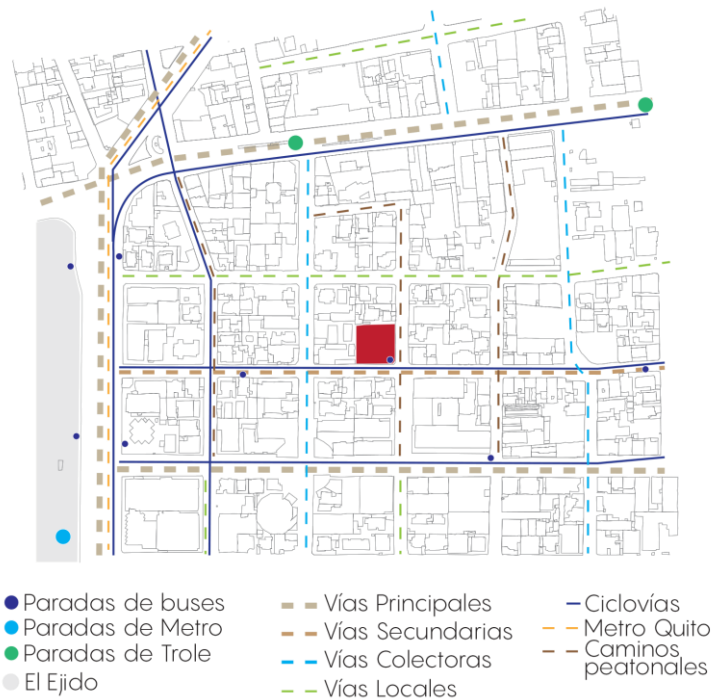


Figura 2. Equipamientos - volumetría (elaborado por Taller Profesional de diseño regenerativo, 2020)

4.3. Normativa

Las características del lote A608-60 son:

Número de Pisos: 8	Retiro Frontal: 5m
Altura: 32 m	Retiro Posterior: 3m
Cos PB: 60%	Retiro Lateral: 3m
COS Total: 480%	Retiro entre Bloques 6m
Cus: Lote mínimo 600m ²	Aplica a incremento de pisos

4.4. Programa de vivienda estudiantil

El programa de vivienda pretende garantizar espacios que se adapten a la diversidad de usuarios que representan los distintos tipos de estudiantes, es un hecho que la vivienda unipersonal (5476), arrendada (2096) con tipología de departamento (3877) es la más presente en el área (Inec, 2010) y da un indicio de las tipologías que se puede proponer. Es básica la capacidad de adecuarse a diferentes situaciones familiares en el tiempo y a diferentes agrupaciones personales (Montaner et al., 2011) por lo tanto la variable del componente familiar de vivienda y ocupación es un punto que también se considera para una adecuada respuesta arquitectónica.

Las tipologías para la vivienda se dividen:

- **Componente ocupacional de 1 a 2 Personas**

Vivienda estudiantil simple: 17-21m²

Vivienda estudiantil para componente familiar: 48-61 m²

- **Componente ocupacional de 3 a 4 Personas**

Vivienda estudiantil simple: 30-40 m²

Vivienda estudiantil para componente familiar: 69-76m²

Es importante enfatizar el carácter de adaptabilidad que se da en las áreas abiertas de la vivienda para componente familiar, estos espacios están a disposición de los habitantes en caso de necesitar una pequeña expansión.

4.5. Programa de equipamiento

El programa de equipamiento integra equipamiento comunitario que se caracteriza principalmente por abordar espacios de recreación y ocio; de igual manera espacios comerciales/de servicio y un área productiva que se plantean como espacios que respondan tanto al tejido residencial como al entorno urbano en el que se ubican.

Equipamiento Comunitario:

Terraza:

Área BBQ, Comedores, Sala comunal, Baños, Área de mirador, Área de ejercicios, Áreas de estancia

Áreas comunales vivienda estudiantil:

Cocina Comunal, Comedor Comunal, Área de entretenimiento audiovisual, Área de fútbolín, Área de Pin Pon, Área de lectura, Área de descanso, Área de estudio, Área de lavandería.

Espacios Comerciales/Servicio/Producción:

Café/Bar, Restaurante, Minimarket, Oficinas de capacitación, Coworking, Taller de Madera y Metales.

4.6. Partido arquitectónico

Para la conceptualización, establecemos como base el concepto grupal definido como: *Un territorio expectante que es diverso, pero tiene un potencial desaprovechado y una indiferencia colectiva*

Expectante: Es un territorio de expectativas para incrementar la densidad, incentivar el uso óptimo de recursos y mejorar la calidad de vida urbana.

Diverso: Es diverso en el aspecto comercial y cultural.

Potencial Desaprovechado: Un sitio con alto potencial para el desarrollo pero que desaprovecha sus recursos.

Indiferencia Colectiva: Un sitio que experimenta una pérdida de identidad lo que se traduce a una falta de apropiación de los espacios.

Con una idea más clara de la conceptualización del territorio y rescatando ciertos términos que serán clave: densificar, incentivar, diversidad, potencial, identidad, apropiación de espacios, se plantea una respuesta arquitectónica coherente, con fundamentos en el concepto general, el concepto propio del proyecto y el tema que se aborda.

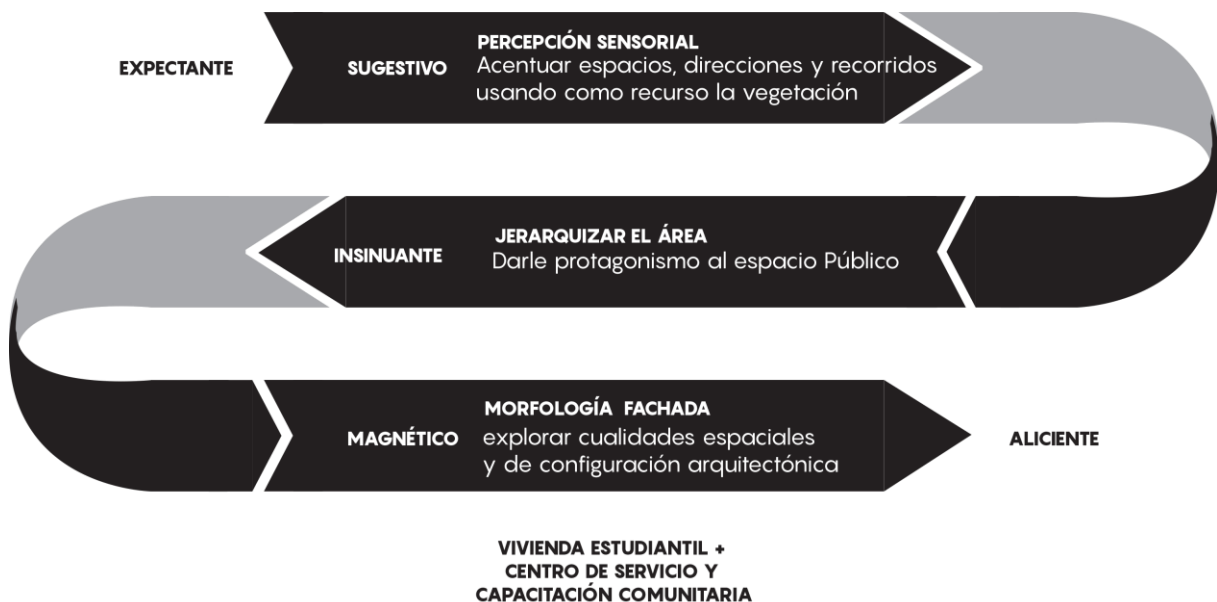


Figura 3. Equipamientos - volumetría (Fuente: elaborado por Salazar A. 2020)

El concepto general del proyecto se plantea como:

Elemento sugestivo, insinuante y magnético que ofrezca un aliciente para percibir el lugar.

El proyecto no se limita únicamente al funcionamiento interior, sino que se exterioriza y funciona respondiendo a las necesidades de su entorno, es decir como una relación escalar de elementos arquitectónicos que van desde los componentes más sencillos interiores hasta los más complejos exteriores.

4.7. Referentes

Cada referente pretende dar las pautas necesarias para un mejor entendimiento de tipologías y un mejor planteamiento de soluciones arquitectónicas relacionadas a la vivienda estudiantil y el espacio público.

Vivienda estudiantil:

Departamentos de estudiantes Gronneviksoren (2013)

Bergen - Noruega, este proyecto se plantea como una respuesta a la demanda de vivienda estudiantil con el objetivo de minimizar los costos de renta, pero con una calidad espacial óptima, esto se refleja en las características de las viviendas que, a pesar de ser áreas relativamente pequeñas, gozan de una adecuada iluminación y ventilación. La vivienda se complementa con espacios de convivencia y estancia, áreas de verdes que funcionan como conexión con el entorno.



Figura 1. Departamentos estudiantiles Gronneviksoren. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2013

Departamentos Canasta en París

El proyecto se destaca por las unidades de viviendas que, a pesar del reducido espacio, son polifuncionales, se radicaliza el concepto del apartamento estudio permitiendo tener varios ambientes sin demasiadas divisiones. El aspecto sostenible no se deja de lado y se aprovecha mediante cada espacio posible en cubierta recogiendo el agua de las lluvias y utilizándola para las áreas verdes.

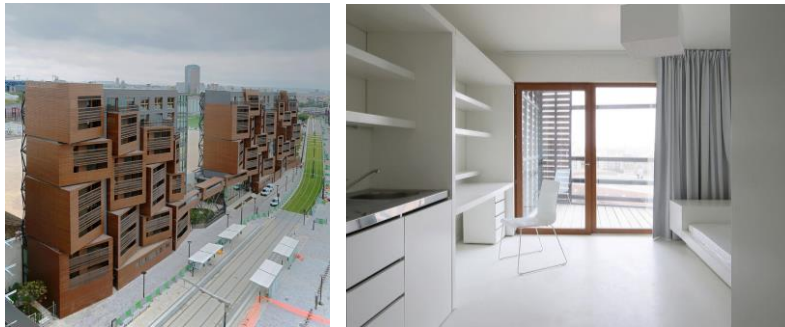


Figura 2. Foto Departamentos Canasta. Fuente: Plataforma arquitectura, 2012

Espacio Polifuncional:

Campus de L'Etsav

Se plantea todo el proyecto con un solo módulo de vivienda, que permite a simple vista el desarrollo de tres funciones principales, cocina, baño y estancia, sin embargo, este último se adecúa a las necesidades de cada usuario, convirtiéndolo en el un espacio flexible que se presta a muchas variables de uso.

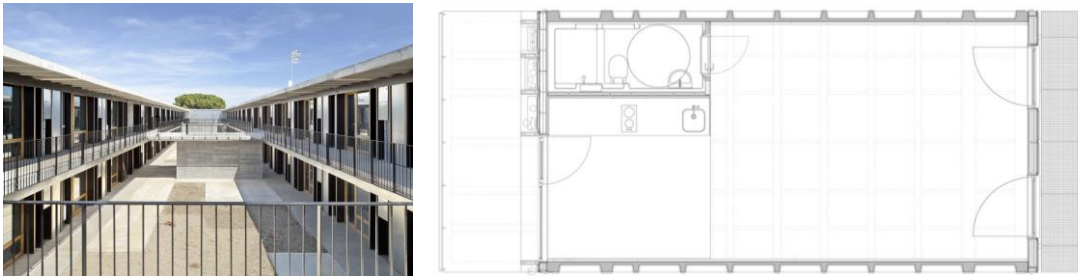


Figura 3. Campus de L'Etsav. Fuente: Plataforma arquitectura, 2011

Paisaje:

Punggol Neighborhood and Polyclinic

El proyecto se plantea como un centro comunitario, las actividades comunales y de relación social se dan en gran parte en el área de las terrazas, en éstas, el uso de la vegetación permite enmarcar espacios en los que se desarrollarán las distintas actividades, entre ellas se destaca

los huertos urbanos. La plaza frontal también tiene un carácter comunal ya que permite el desarrollo de actividades recreacionales y de eventos.



Figura 4. Punggol Neighbourhood and Polyclinic. Fuente: Plataforma arquitectura, 2018

Estructura:

8 Chifley en Sídney

Plantas con espacios continuos que se pueden organizar de varias maneras y espacios públicos libres, se relacionan a la estructura que encierra el volumen del edificio, además la misma ayuda a dar soporte a la cubierta en la última planta.

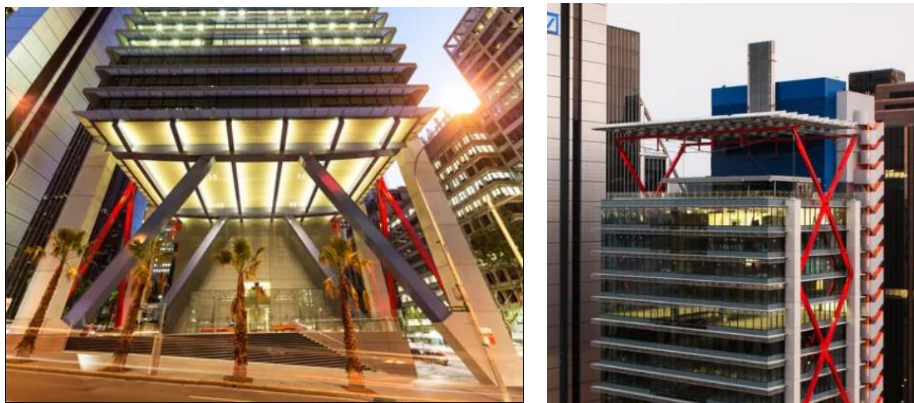


Figura 5. Proyecto 8 Chifley. Fuente: architectureau, 2015

Tez Headquarters en Berlín

Las plantas libres permiten que el interior de la edificación sea bastante flexible por lo que los usos son extensos, y esto se debe a la estructura exterior del proyecto que además genera una característica morfológica claramente distintiva.

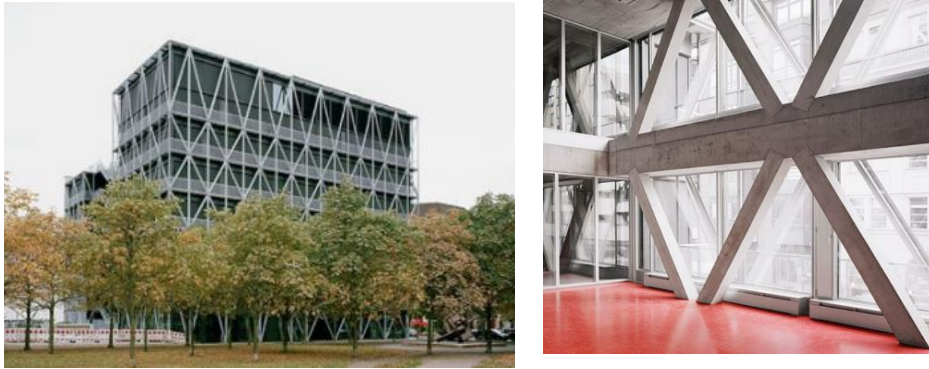


Figura 6. Taz Headquarters. Fuente: Rasmus Norlander, 2019

4.8. Enfoque

Estos referentes, nos demuestran que la problemática puede ser abordada desde distintos ámbitos, sin dejar de lado los temas de eficiencia, sumado al campo del diseño regenerativo este trabajo de titulación propone la resolución de las problemáticas correspondientes con un enfoque sustentable, coherente y sostenible.

4.9. Implantación: Criterios de emplazamiento y volumetría

El orden de los ejes para el emplazamiento se basa en la relación de tres elementos: el entorno, el vacío y el propio volumen del proyecto, estableciendo así las pautas principales para la escala, las relaciones, y la disposición interna y externa respectivamente.

En esta organización multiescalar empezamos por su ubicación geográfica, y las posibles oportunidades que esta representa, se plantea un eje visual que se alinea al oeste del lote con el Volcán Pichincha, en su ubicación respecto al contexto, debido al trazado regular en el área, se plantea un eje ortogonal en sentido sur – norte, y un eje inclinado hacia el noreste, que además del asoleamiento y aprovechar el máximo de luz y ventilación natural, consideran la presencia de un hito con gran valor histórico en el área, hay que destacar la presencia de este eje, ya que tiene mayor jerarquía dentro de la configuración volumétrica

pues abarca la mayor cantidad de cualidades que funcionarían a favor del proyecto arquitectónico. Las características del equipamiento, la vivienda y las áreas abiertas, bajo estos parámetros, deben posibilitar un habitar colectivo con espacios de convivencia confortables.



Ubicación de lote respecto al entorno, ejes visuales principales y trama urbana del contexto.



Figura 1. Terreno - entorno. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

La conformación de ejes (siempre teniendo presente el contexto) nos permite deducir el proceso de implantación, la primera aproximación se da con un frente urbano que dota de equipamiento a ambas partes (vivienda y ciudad), el eje que apunta al noreste determina un área que adquiere mayor jerarquía y sirve como un espacio de transición entre el contexto y el proyecto, además funciona como un vacío que intercede entre el hito existente (Iglesia de Santa Teresita) y el objeto arquitectónico.

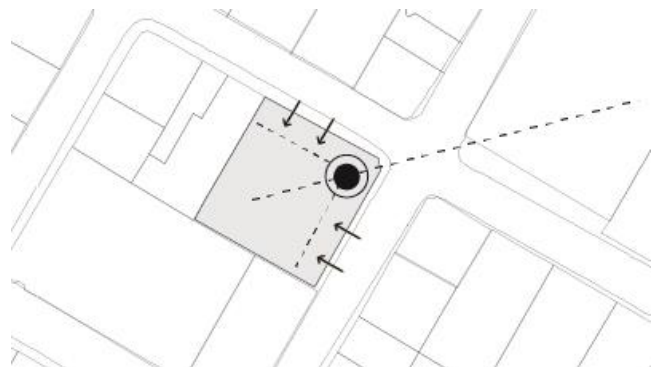
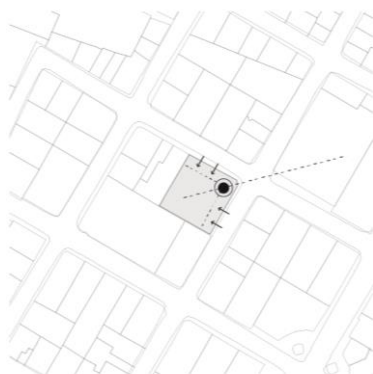


Figura 2. Terreno – Frente Urbano. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Los ejes ortogonales principales están relacionados al trazado de vías del sector, el eje que guía la visual principal y el eje inclinado dirigido hacia el hito, son los que determinan los puntos esenciales para la conformación de un volumen.

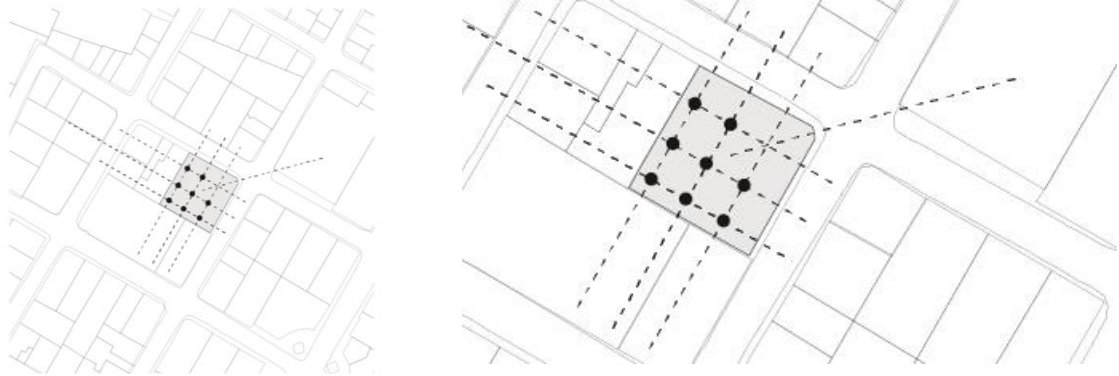


Figura 3. Terreno – Ejes Ortogonales. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Los ejes relacionados con diversos factores: orden, visuales, asoleamiento, ventilación, relación con el contexto, hitos, etc., determinan varios puntos esenciales para la formación de un volumen.



Figura 4. Terreno – Ejes. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Considerar el entorno geográfico y las características del entorno inmediato generan varios criterios de emplazamiento, que junto a los análisis y propuesta del programa arquitectónico permiten una materialización coherente del volumen.

Formación del volumen

1. Puntos principales para emplazamiento

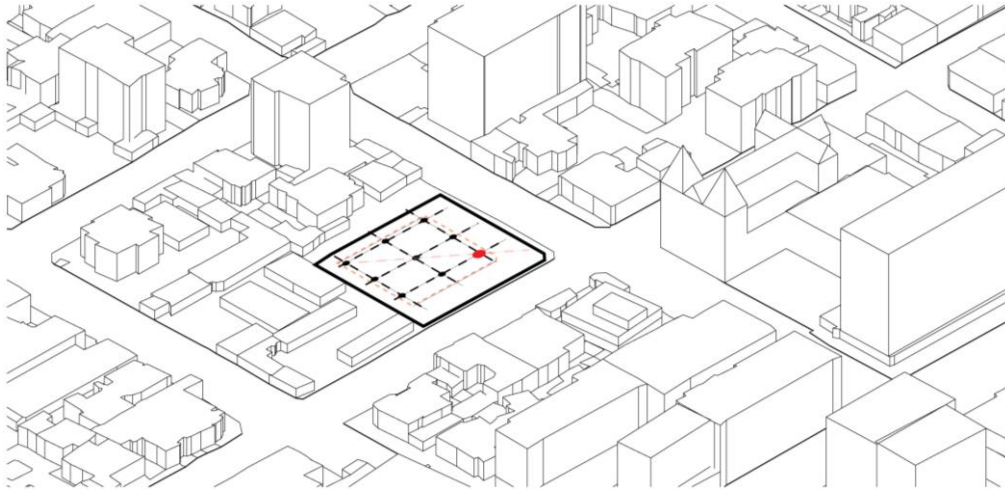


Figura 5. Puntos de emplazamiento (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Los puntos principales para el emplazamiento están dados por los factores geográficos y del entorno en conjunto con el programa planteado, el eje en sentido noreste determina un punto importante que se considera a lo largo de la conformación del volumen.

2. Figura de emplazamiento

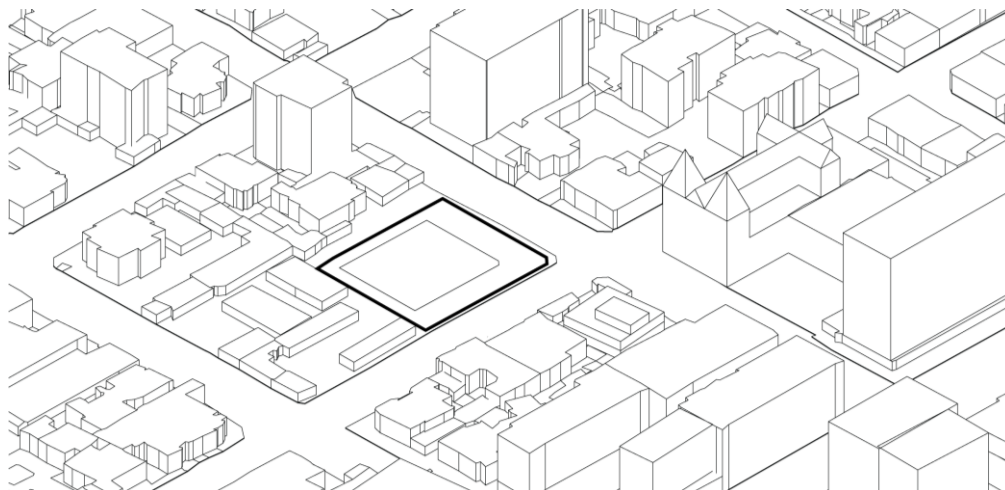


Figura 6. Emplazamiento. (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Los puntos principales determinan la primera aproximación al volumen, en este caso es la forma propia del lote reducida en escala, esto se debe principalmente al frente urbano que se deja hacia las dos calles principales y los retiros posterior y lateral que están dados por la ordenanza municipal.

3. Conformación del volumen en vertical

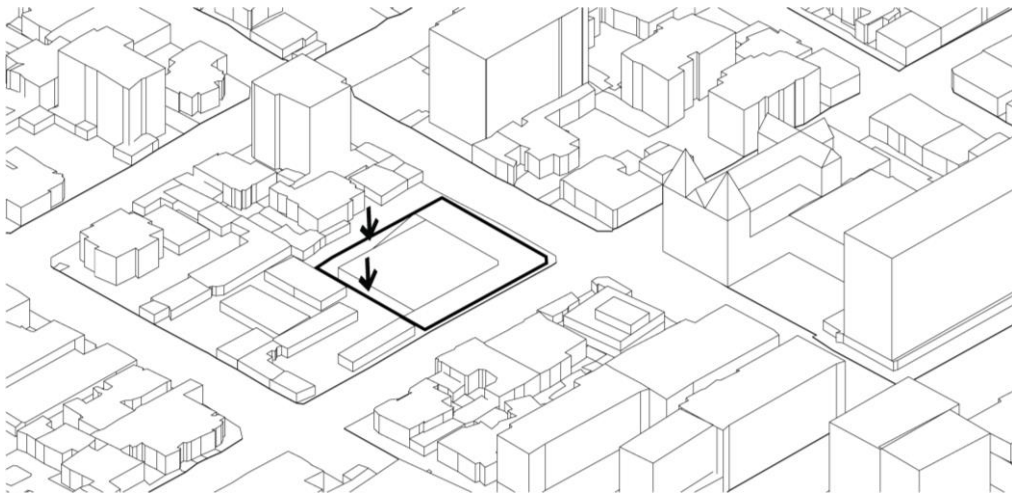


Figura 7. Conformación volumétrica vertical - subsuelos (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

La forma del volumen comienza por debajo del nivel principal (N+0.00), esto se debe al programa, que determina los estacionamientos (N-5.74) y el área de talleres (N-2.50), esta última guarda una conexión con planta baja mediante dobles alturas y espacios abiertos que conectan verticalmente los espacios.

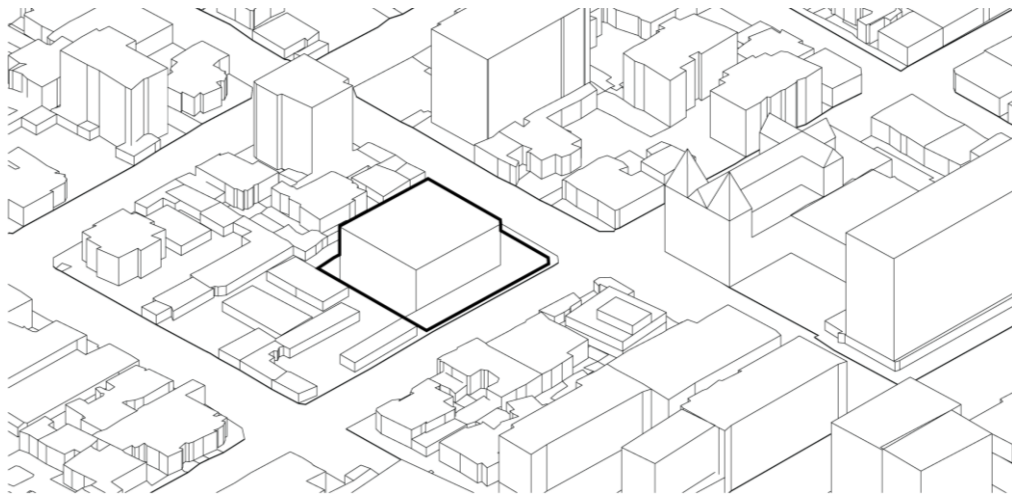


Figura 8. Conformación volumétrica vertical – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Se eleva dando lugar a las principales actividades comerciales en la planta baja (café/bar, restaurante, Minimarket), continua hacia la primera planta alta (oficinas, coworking), y sigue con las 3 siguientes plantas que contienen la vivienda estudiantil enfocada al componente familiar de 1 a 4 personas con tipologías de apartamento y apartamento estudio.

4. Modificación Volumétrica

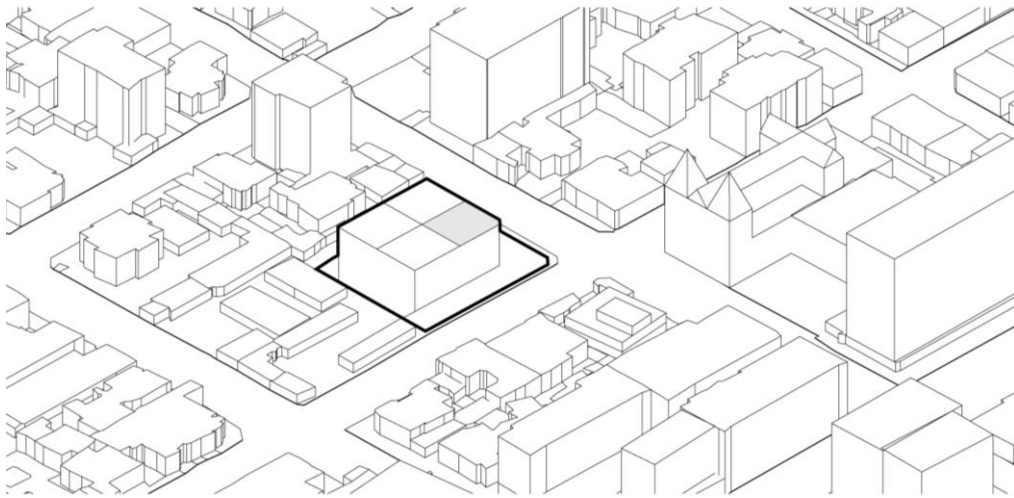


Figura 9. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

La esquina con dirección noreste genera un punto de tensión entre el nuevo volumen y el hito existente (Iglesia de Santa Teresita).

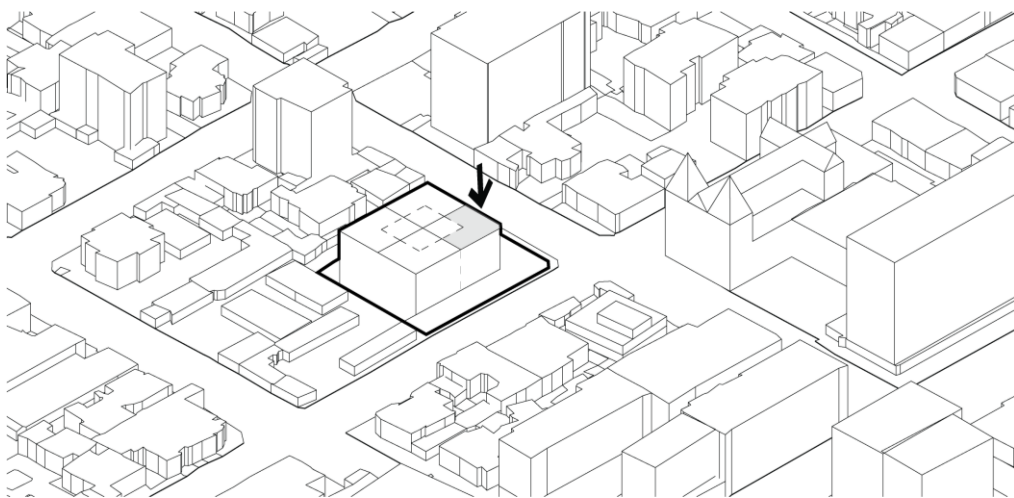


Figura 10. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Tomando en cuenta el punto de tensión, pero también considerando el potencial de la visual en dirección noreste, se genera un escalonado que surge del núcleo vertical del volumen.

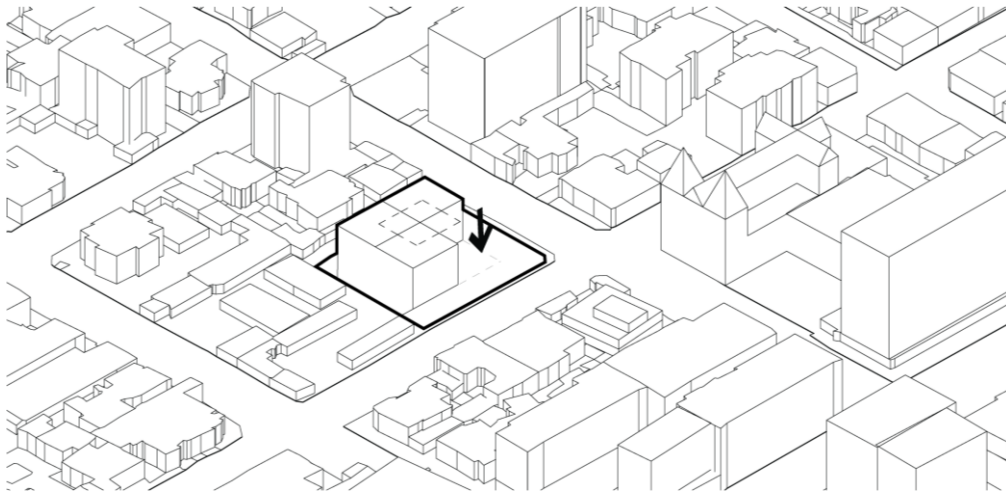


Figura 11. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Finalmente se suprime el área indicada permitiendo que exista un vacío que intercede entre el volumen propuesto y el hito existente. El núcleo del volumen determina el área que se materializará en los pisos superiores con el objetivo de aprovechar la visual.

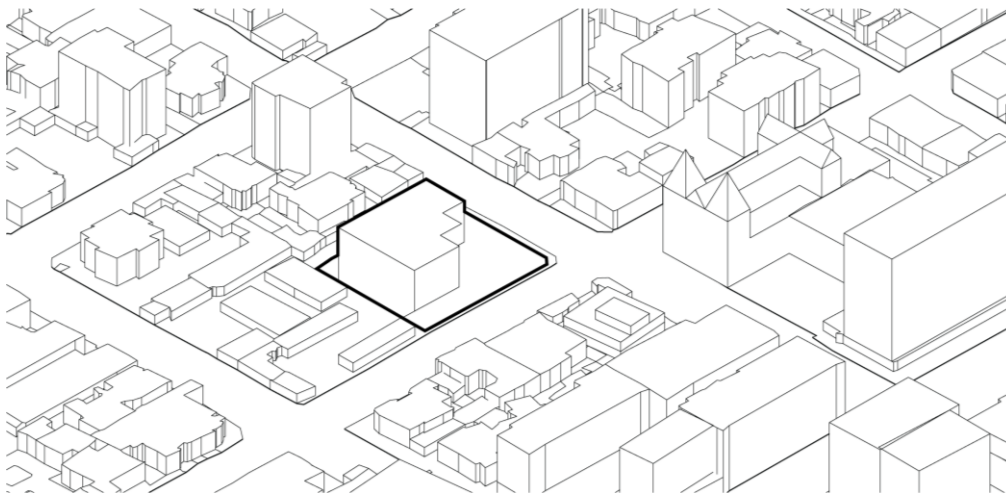


Figura 12. Modificación volumétrica – 3 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

En los niveles superiores la forma y disposición del volumen se insinúan en dirección noreste y aprovechan la visual hacia el hito determinada por el eje en la misma dirección.

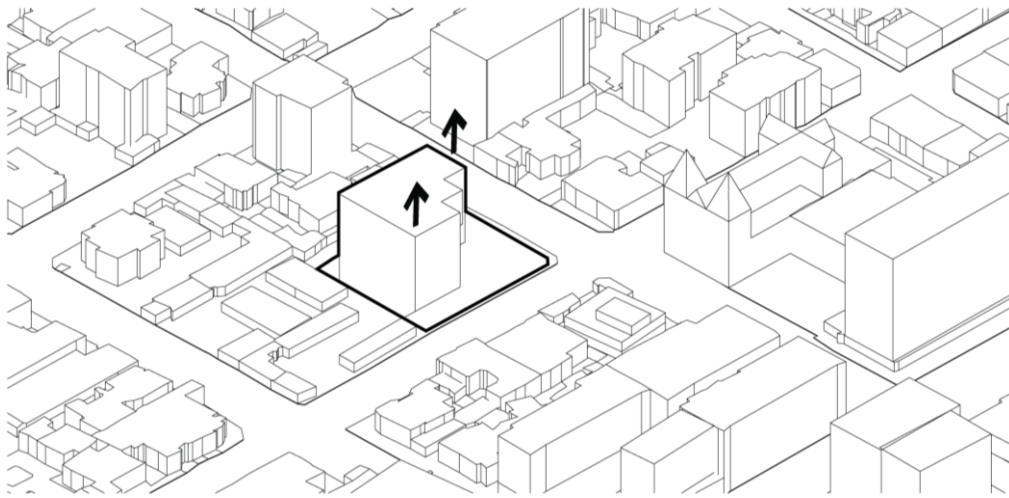


Figura 13. Conformación volumétrica vertical – 7 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Los siguientes 4 pisos conformarán la vivienda estudiantil pero que tiene un enfoque más comunal, con espacios de convivencia, ocio, entretenimiento, estudio y alimentación relacionados directamente a las habitaciones compartidas que pueden albergar de 1 hasta 4 personas.

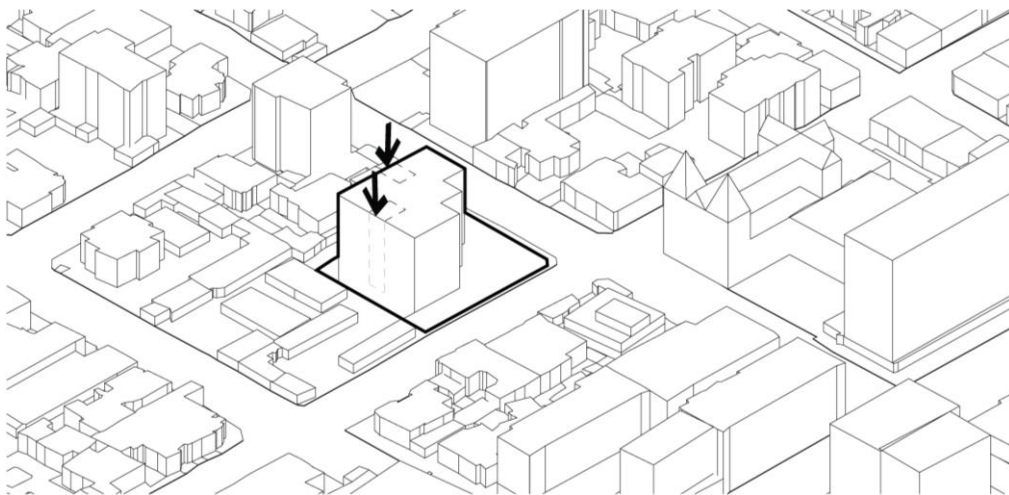


Figura 14. Modificación volumétrica 7 niveles (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Finalmente, se extrae dos piezas más del volumen principal siguiendo la dirección de los ejes que determina el orden del contexto, y aprovechando de mejor manera la luz y la ventilación natural.

5. Volumen Final

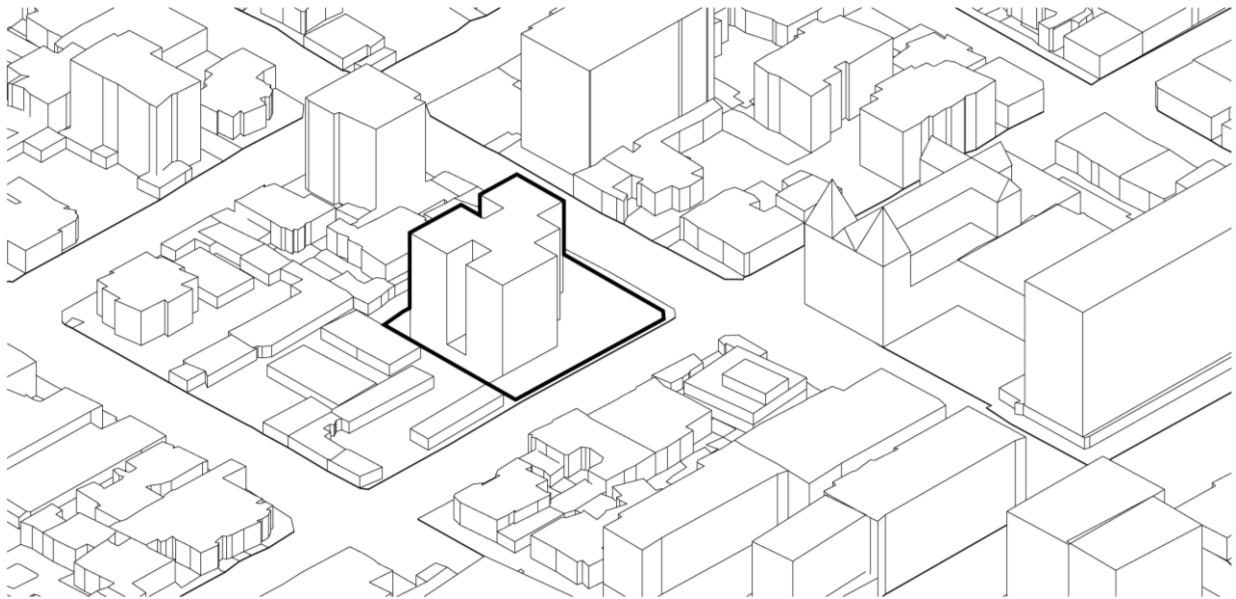


Figura 15. Volumen Final (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Nota: Las cubiertas del proyecto se desarrollan en la asesoría de sostenibilidad.

4.10. Características: vivienda y equipamiento

El proyecto se da en un solo volumen que, con base en los ejes ordenadores y el contexto, adquiere la característica formal de 3 cuerpos que comparten un núcleo y están separados por dos vacíos, todo esto contenido en una estructura portante que rodea parcialmente los mismos y permite que los espacios en el interior sean continuos y sin la interrupción de elementos verticales que los atraviesen.

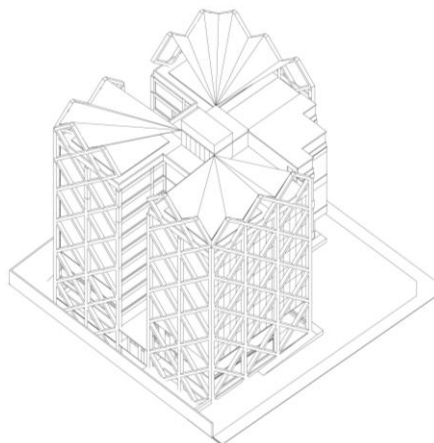


Figura 1. Edificio (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Subsuelo: Taller de madera, taller de metales:

En el área de subsuelo, se ocupan dos de los tres cuerpos que conforman el volumen total para los talleres, el tercer cuerpo alberga la oficina y los espacios de almacenamiento de herramientas y desechos del taller.

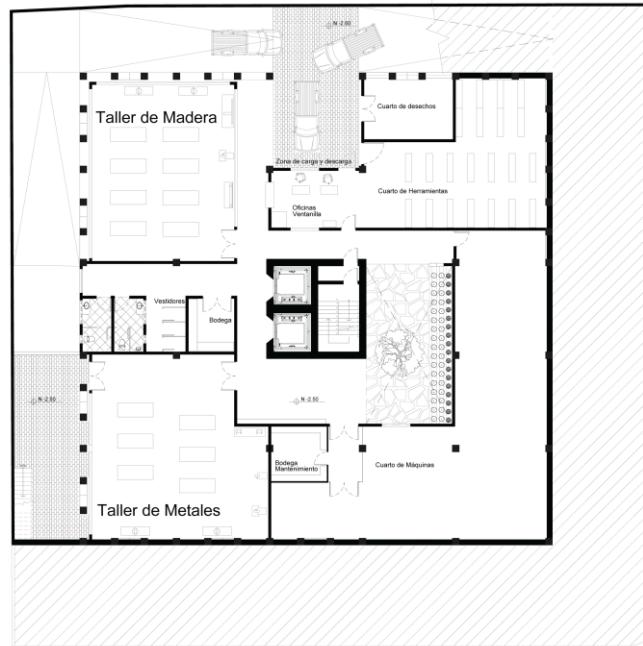


Figura 2. Planta de Subsuelo (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

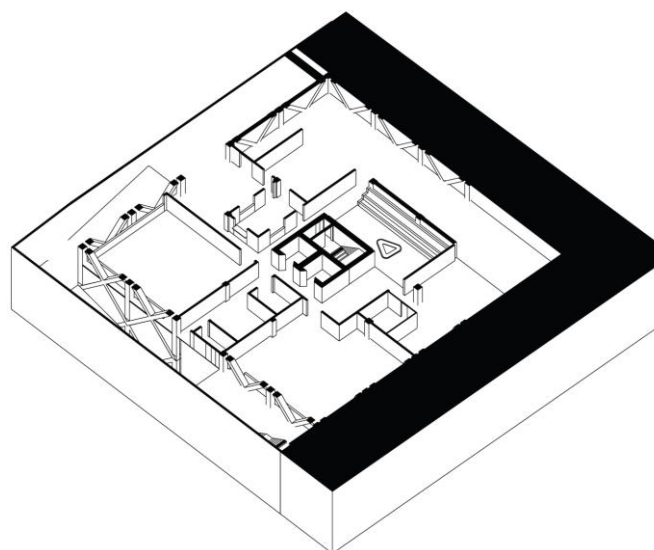


Figura 3. Isometría Subsuelo (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Planta Baja: Cafetería, Restaurante y Mini Market

La planta baja está estructurada por el espacio público más amplio, la plaza que funciona como un frente urbano y las áreas comerciales, sirven como primer punto de aproximación al proyecto, los servicios que se proponen responden a las necesidades de los usuarios internos y externos.

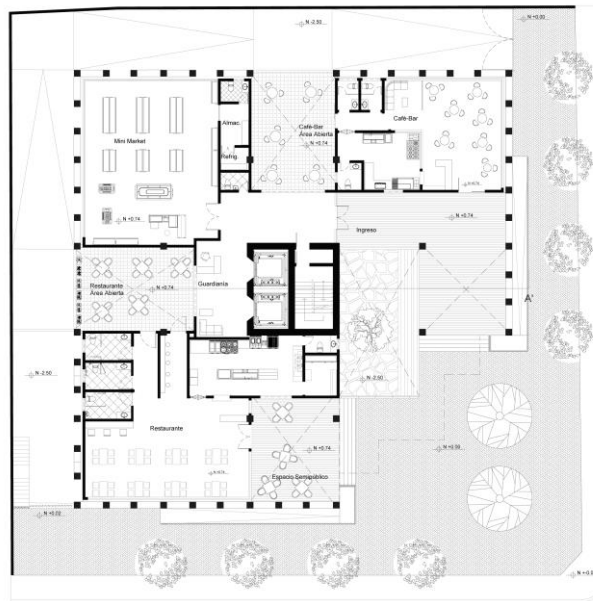


Figura 4. Planta Baja (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

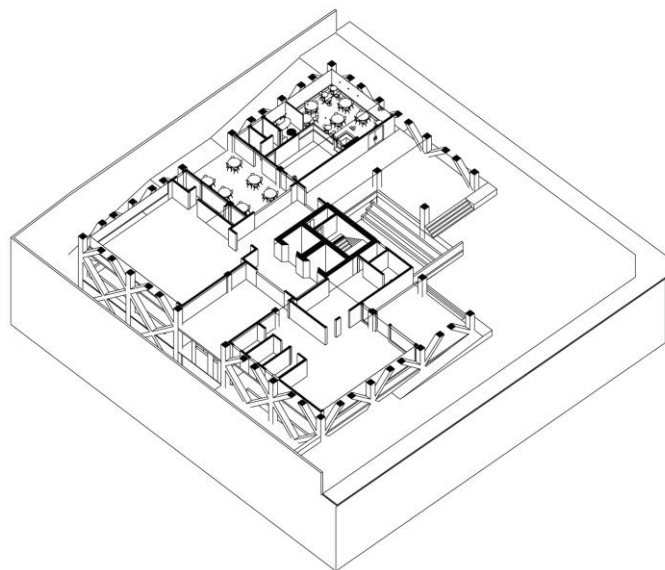


Figura 5. Isometría Planta Baja (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Planta Alta: Oficinas, Coworking

La planta alta está compuesta de espacios continuos, las barreras translucidas son parciales en el área de las oficinas permitiendo la interacción entre los distintos ocupantes, el área de reunión es adaptable a la necesidad y los usuarios, cuenta con un área común de descanso que se relaciona directamente con la plaza y la visual principal.

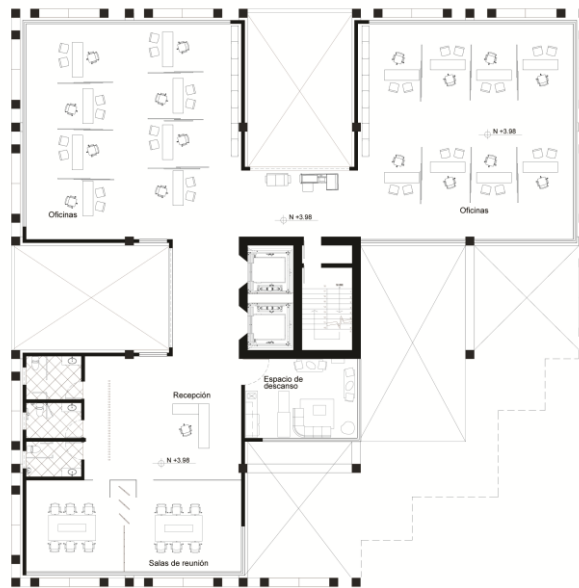


Figura 6. Planta Alta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

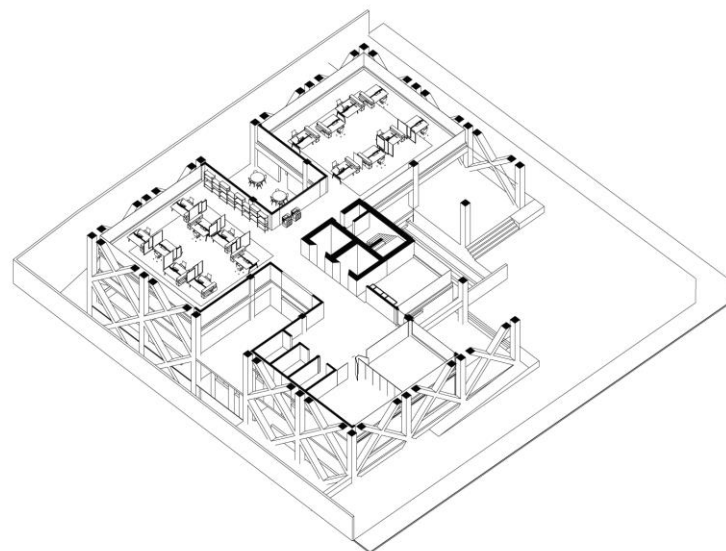


Figura 7. Isometría Planta Alta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Planta de Vivienda

Las tres siguientes plantas contienen la vivienda estudiantil enfocada al componente familiar de 1 a 4 personas con tipologías de apartamento y apartamento estudio, estas viviendas tienen la característica de poder transformar los espacios abiertos(balcones) en espacios cerrados dependiendo de las necesidades de los usuarios.



Figura 8. Vivienda (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

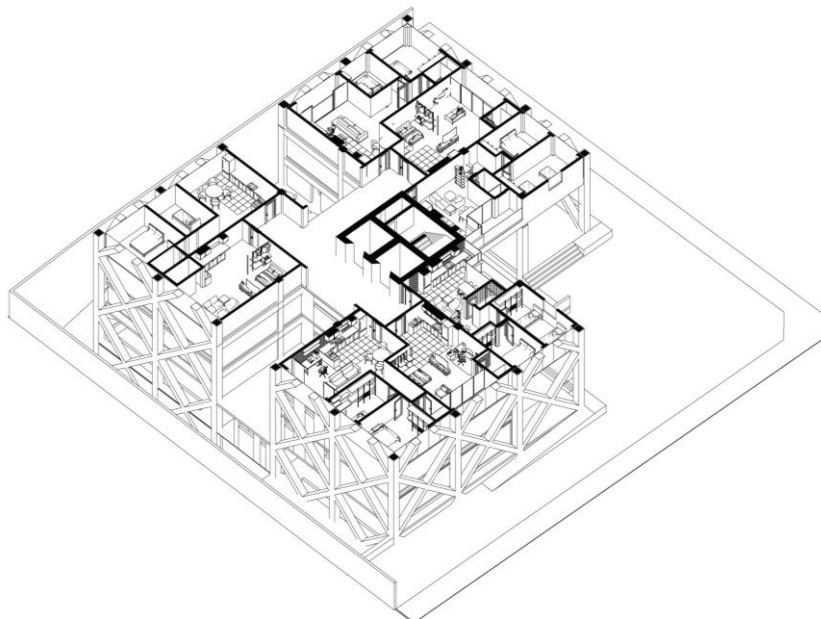


Figura 9. Isometría Vivienda (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Planta de Vivienda estudiantil 1 y 2

La vivienda estudiantil conforma 4 niveles, dos niveles están conectados entre sí y en ellos se encuentran repartidos en el primero en mayor cantidad las habitaciones con capacidad de albergar de 1 a 4 estudiantes, el área de cocina y comedor comunal.

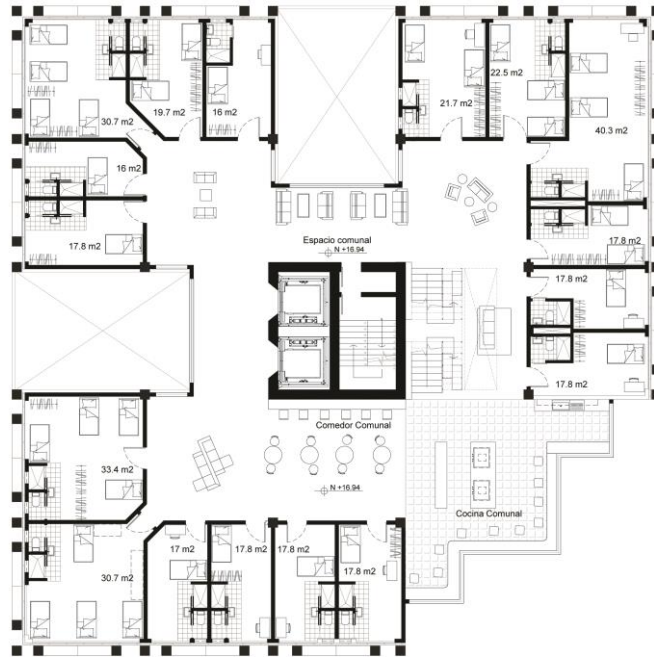


Figura 10. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

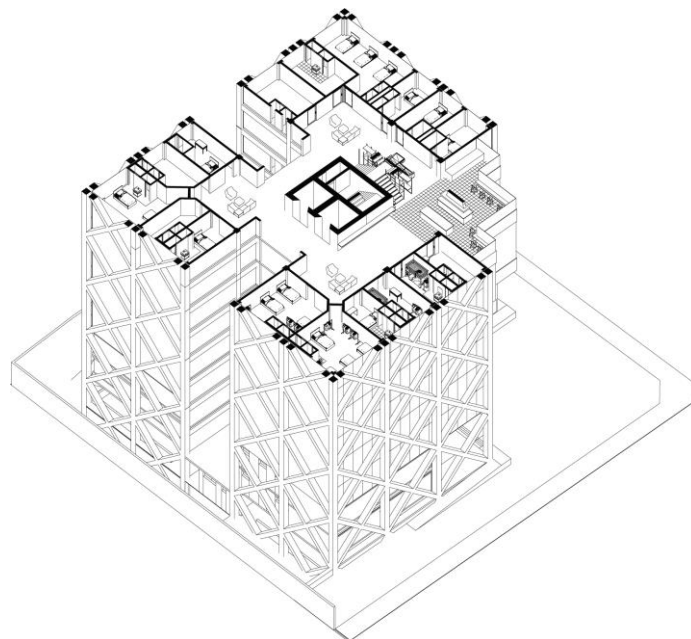


Figura 11. Isometría Vivienda estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Y en el segundo nivel, habitaciones en una parte y los espacios de entretenimiento y estudio y servicio (lavandería).

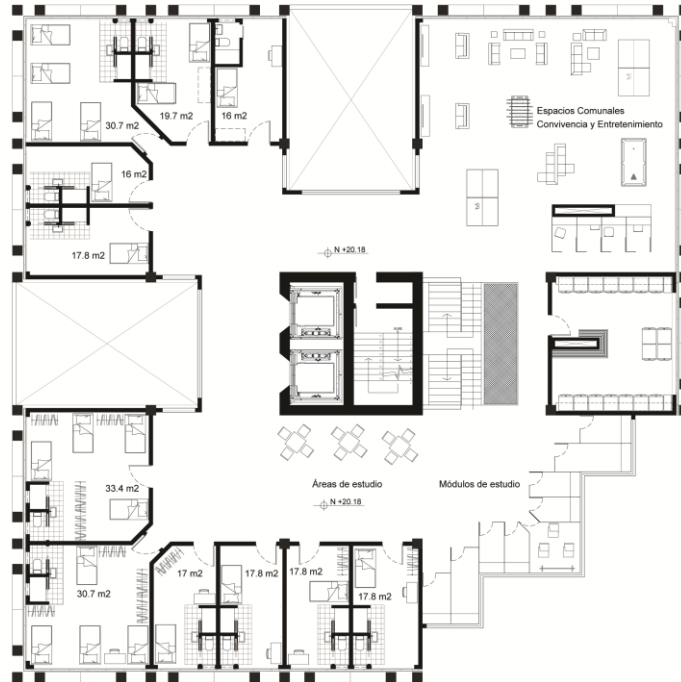


Figura 12. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

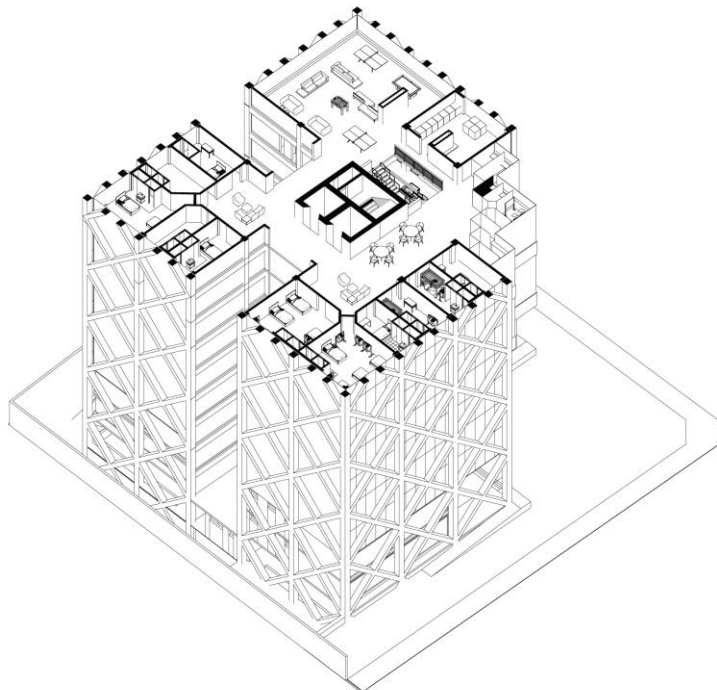


Figura 13. Isometría Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

- Terraza:

La terraza es el área comunal más grande del proyecto, se divide en 4 espacios de los cuales 3 están cubiertos, pero no cerrados, dependiendo de la ubicación cumplen las funciones de: mirador y descanso, espacio de parrilladas y comedores, espacios de ejercicio y finalmente el cuarto espacio cerrado que sirve como el área de recepciones, en éste se encuentran los sanitarios.

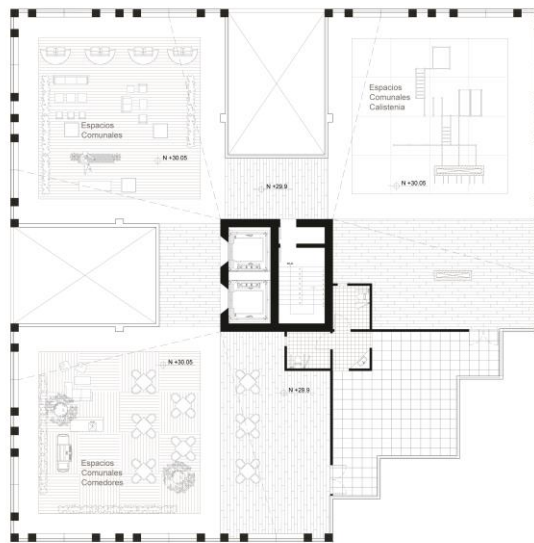


Figura 14. Terraza (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

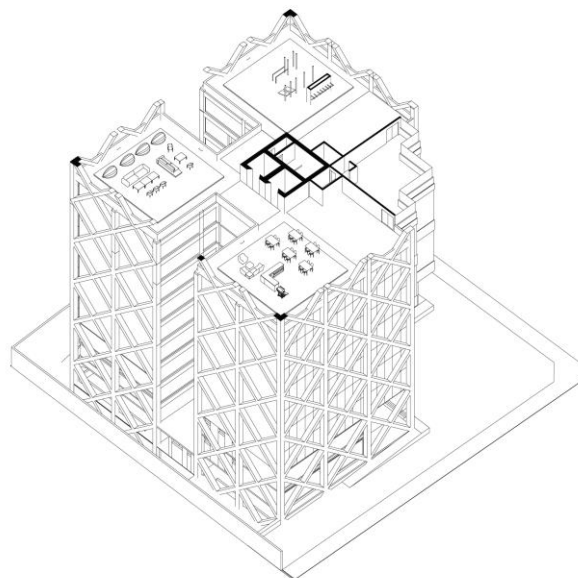


Figura 15. Isometría Terraza (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

4.11. Modelos de Vivienda, características y funciones

Hay que tomar en cuenta que los modelos de vivienda estudiantil que se plantean pueden o no tener un funcionamiento convencional, si bien su espacialidad y características permiten el desarrollo de actividades tradicionales propias de una vivienda, se busca plantear espacios con la capacidad de mutar, que sean adaptables a las necesidades y actividades que desarrollan sus usuarios. Un claro ejemplo puede darse en el área del comedor, muchos estudiantes debido al limitado tiempo desayunan, almuerzan e incluso meriendan fuera de sus viviendas, esto significa que esta área queda obsoleta para su función original, esto genera una oportunidad, ya que este mismo espacio puede funcionar como oficina, área de trabajo, de ocio, espacio de ejercicio, etc.

Componente familiar de 2 a 4 personas:

Apartamento 76.9 m²:

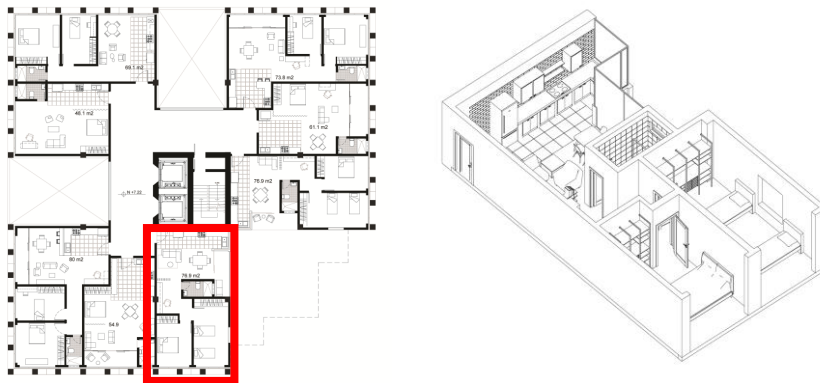


Figura 16. Vivienda-Apartamento 76.9m² (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Apartamento estudio 54.9 m²:

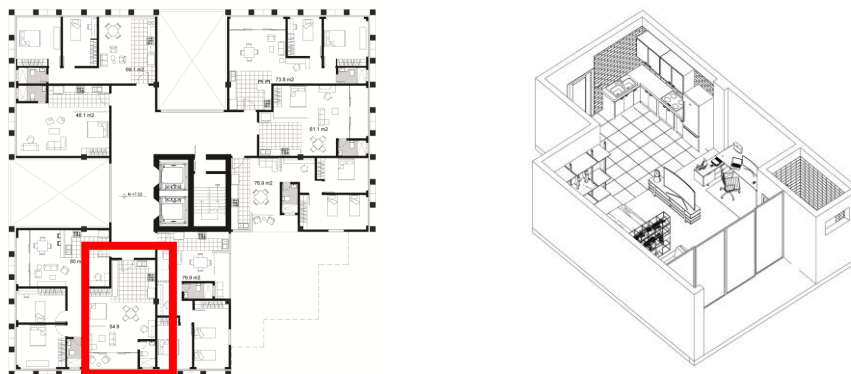


Figura 17. Vivienda-Apartamento 54.9m² (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Apartamento 80m2:

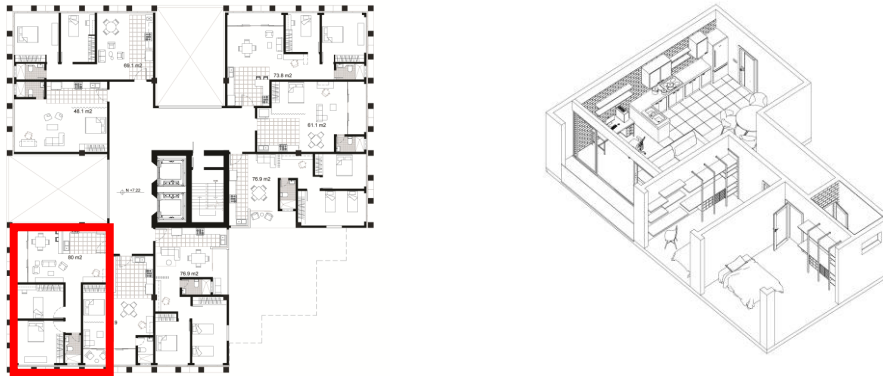


Figura 18. Vivienda-Apartamento 80 m2 (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Vivienda estudiantil:

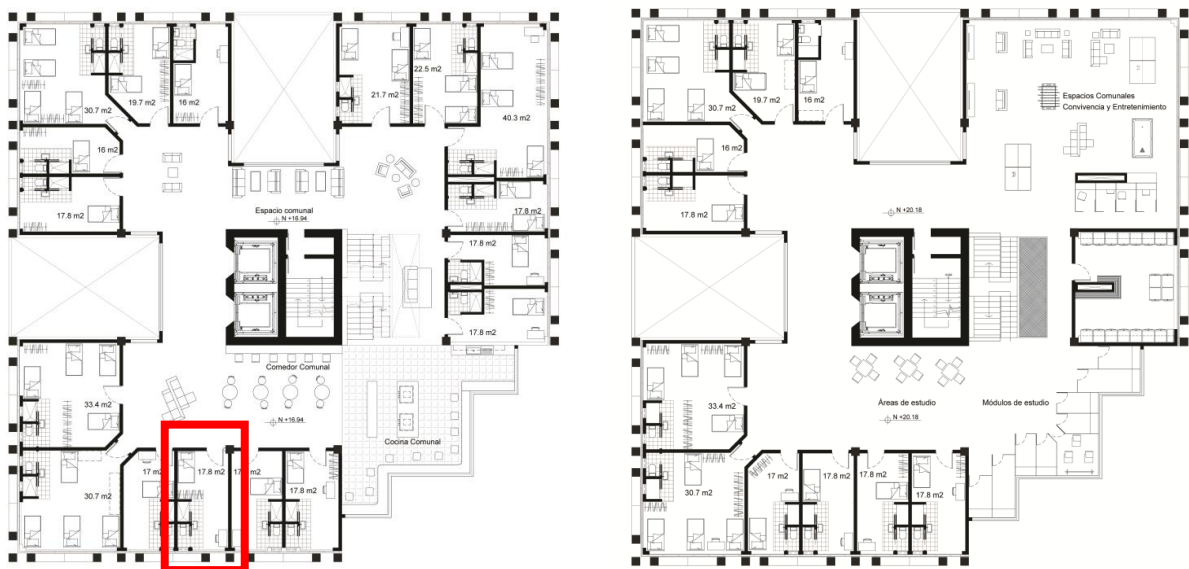


Figura 19. Vivienda Estudiantil (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Habitaciones 1 o 2 usuarios:

Las situaciones que se toman en cuenta para el desarrollo de la vivienda en los primeros tres niveles se radicalizan en los siguientes cuatro niveles, en donde si bien las habitaciones de para estudiantes permiten el desarrollo de ciertas actividades dentro de ellas, la mayor parte de las actividades, son compartidas.

En muchos casos estas habitaciones pueden ser compartidas por 2 o más personas, por esta razón el baño se lo divide en 3 áreas que pueden ser utilizadas de manera individual.

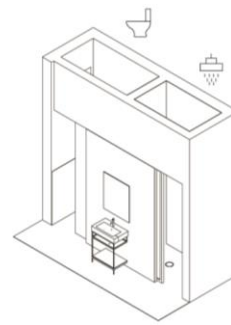


Figura 20. Baño compartimentado vivienda estudiantil
(Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

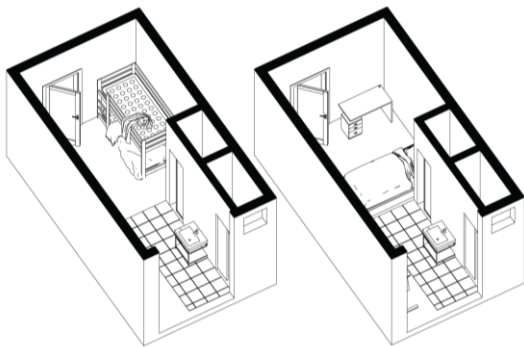


Figura 21. Espacio con Cama/Litera convencionales
(Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

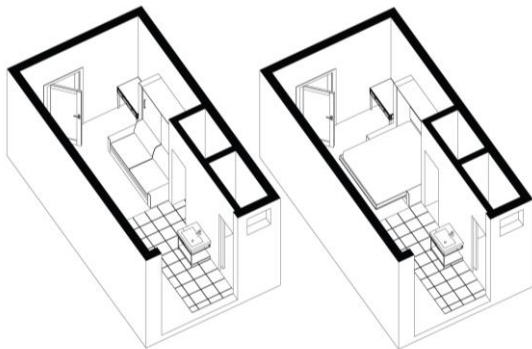


Figura 22. Espacio con mueble abatible
(Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

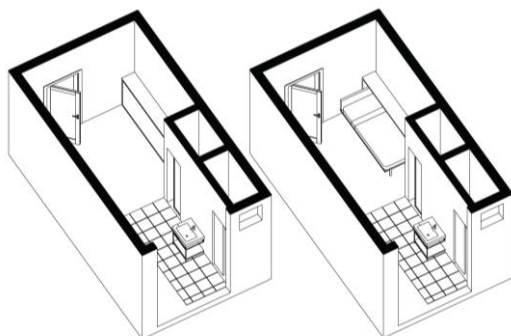


Figura 23. Espacio con mueble abatible pequeño
(Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

En las ilustraciones se muestra la habitación estudiantil para 1 o 2 estudiantes y como su configuración puede variar dependiendo del usuario, en este caso el espacio se estructura por una cama o una litera convencional.

En esta ilustración se muestra que la configuración del espacio cambia gracias al uso de un mueble abatible que permite esconder la cama (2 usuarios) y ganar más espacio.

En esta ilustración se puede observar que un mueble abatible permite esconder la cama (1 usuario) y generar mayor cantidad de espacio.

Muebles plegables vivienda estudiantil 1 o 2 usuarios:

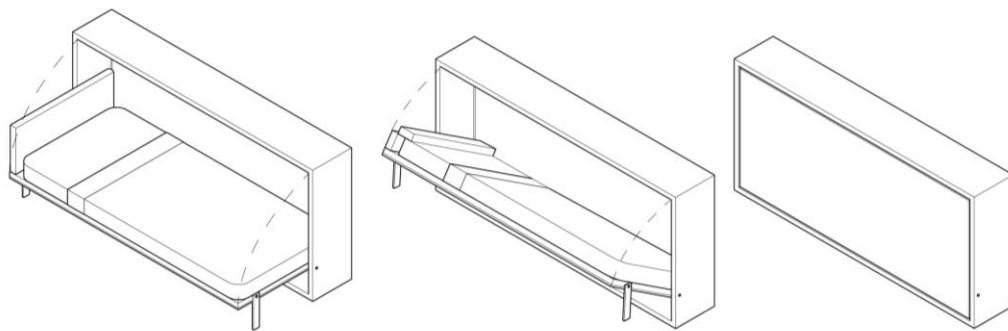


Figura 24. Mueble abatible/Cama 1 persona (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

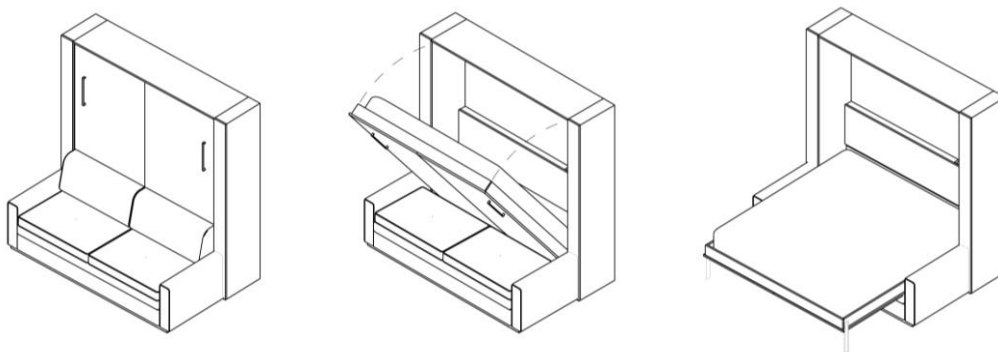


Figura 25. Mueble abatible/Cama 2 personas (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

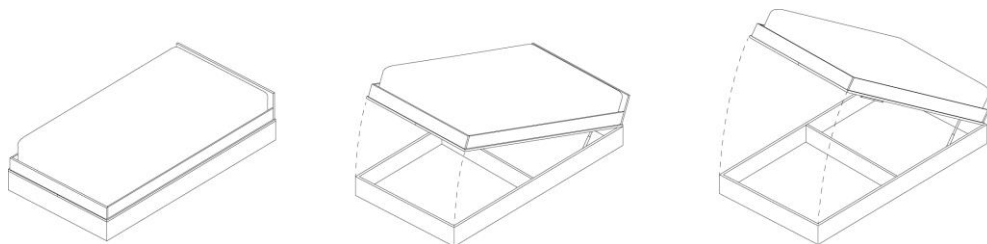


Figura 26. Mueble abatible cama 1 persona (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

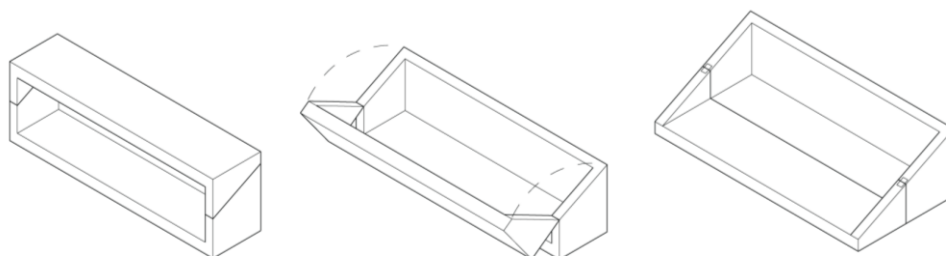


Figura 27. Mueble abatible - escritorio (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Habitaciones 4 usuarios:

La habitación más grande esta pensada para albergar a 4 estudiantes, las consideraciones para este tipo de espacio se plantean de manera convencional o con el uso de muebles plegables que le den un poco más de flexibilidad al espacio.

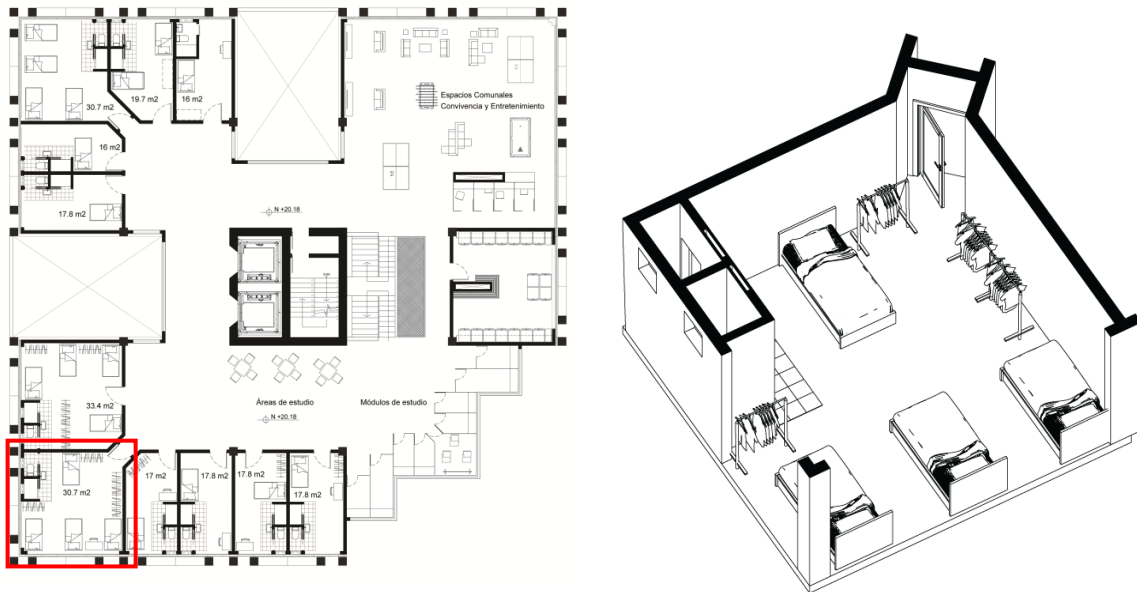


Figura 28. Habitación 4 usuarios (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

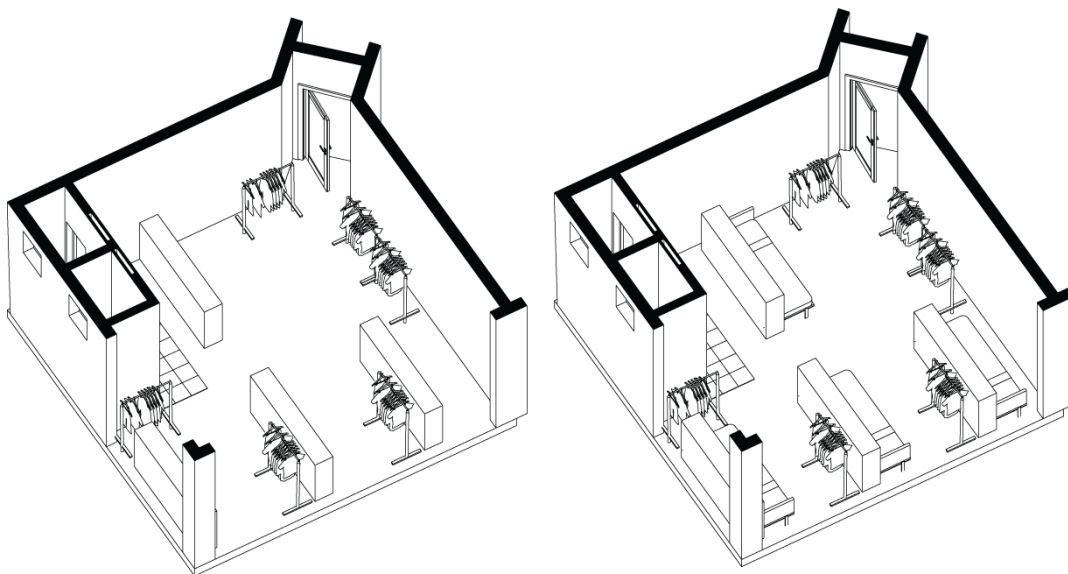


Figura 29. Habitación 4 usuarios - variantes (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

4.12. Asesorías

4.12.1. Criterio Estructural

El criterio estructural guarda estrecha relación con las necesidades espaciales del proyecto, es decir que surge a la par del planteamiento del programa y el concepto. Una combinación entre una estructura envolvente reticular de hormigón armado, columnas y losas alivianadas post tensadas, conforman el sistema estructural del proyecto.

La estructura reticular junto a las losas post tensadas permite tener espacios internos continuos, esto representa una ventaja porque permite que los espacios comunales y de vivienda sean más flexibles.

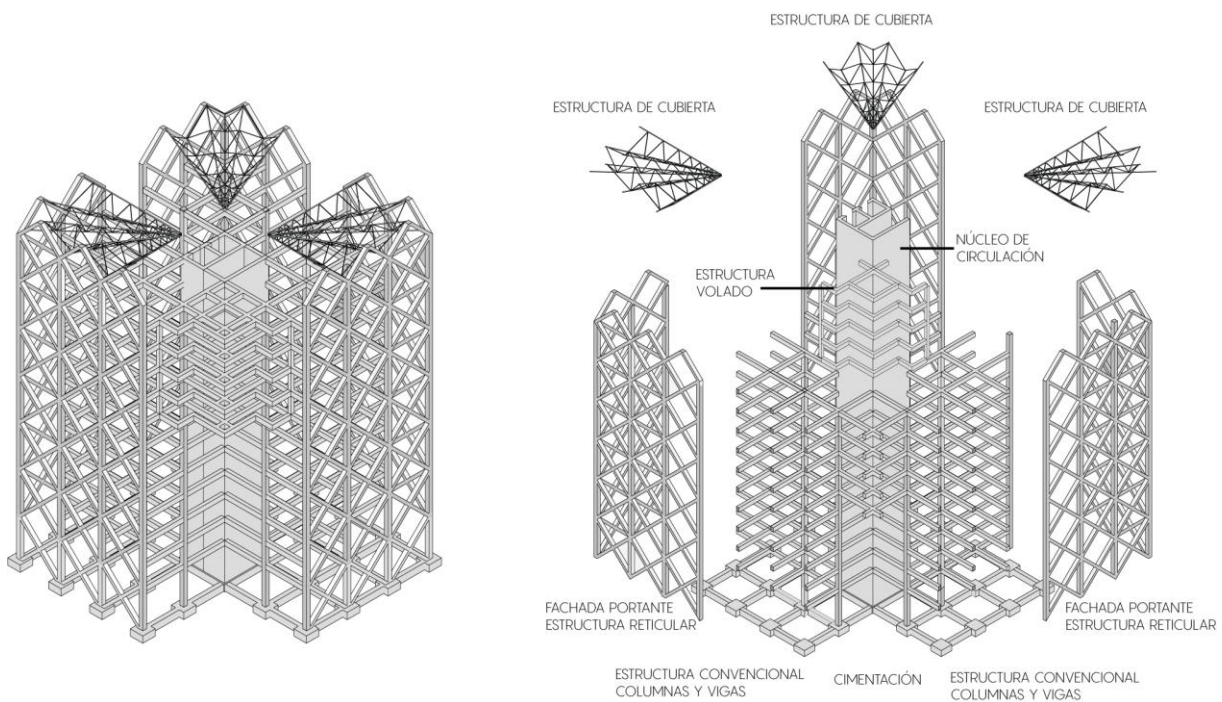


Figura 1. Sistema Estructural del Proyecto (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

4.12.2. Criterio Paisajísticos

En los criterios de paisaje, se aborda el proyecto desde el frente urbano, se combina el uso de elementos naturales (vegetación) y artificiales, estos funcionan como elementos de dirección, división, y barreras no tangibles; se interioriza con los elementos naturales y artificiales que interactúan en los distintos espacios comunales internos.

- Frente Urbano:

El perímetro del edificio se propone como un espacio de uso comunal público, el frente hacia el norte y el frente hacia el este se intersecan dando lugar al vacío principal que sirve de intermediario entre el hito existente y el proyecto propuesto, en ambos frentes se propone vegetación de baja densidad y de altura media que delimite el perímetro del terreno, sin obstruir por completo la vista y además funcione como guías hacia el punto de intersección, así esta línea de vegetación determina mediante la dirección un área de apreciación hacia el hito y de aproximación hacia el edificio.

- Proyecto:

Dentro del proyecto la vegetación acompaña los espacios abiertos, en éstos desarrolla distintas funciones, entre estas está el enriquecimiento visual en las dos áreas abiertas de planta baja, tanto en la cafetería como en el restaurante, el brindar espacios de sombra en las áreas abiertas de subsuelo, así como formar parte de la conexión entre subsuelo y planta baja y delimitar espacios y funciones en la terraza.



Figura 2. Componente vegetal en Planta Baja-Espacio público (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)



Figura 3. Frente Urbano (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

4.12.3. Criterios Sustentabilidad

Para el proyecto se consideran tres elementos que desempeñan un papel esencial en el carácter sostenible del edificio, el agua que se aprovecha de dos maneras, la primera es mediante las tres cubiertas en la terraza, éstas se encargan de la recolección del agua de lluvia y la segunda se trata del reciclaje de aguas grises, en ambos casos el agua pasa por un proceso de filtración para finalmente almacenarse en la cisterna secundaria, ésta servirá para abastecer el agua de los inodoros y para el riego de la vegetación. El consumo de energía eléctrica también se piensa desde la implantación, y la materialidad, la ventilación cruzada permite que las áreas se mantengan frescas en verano y el aprovechamiento de la luz solar permite que las áreas sean más confortables en invierno.

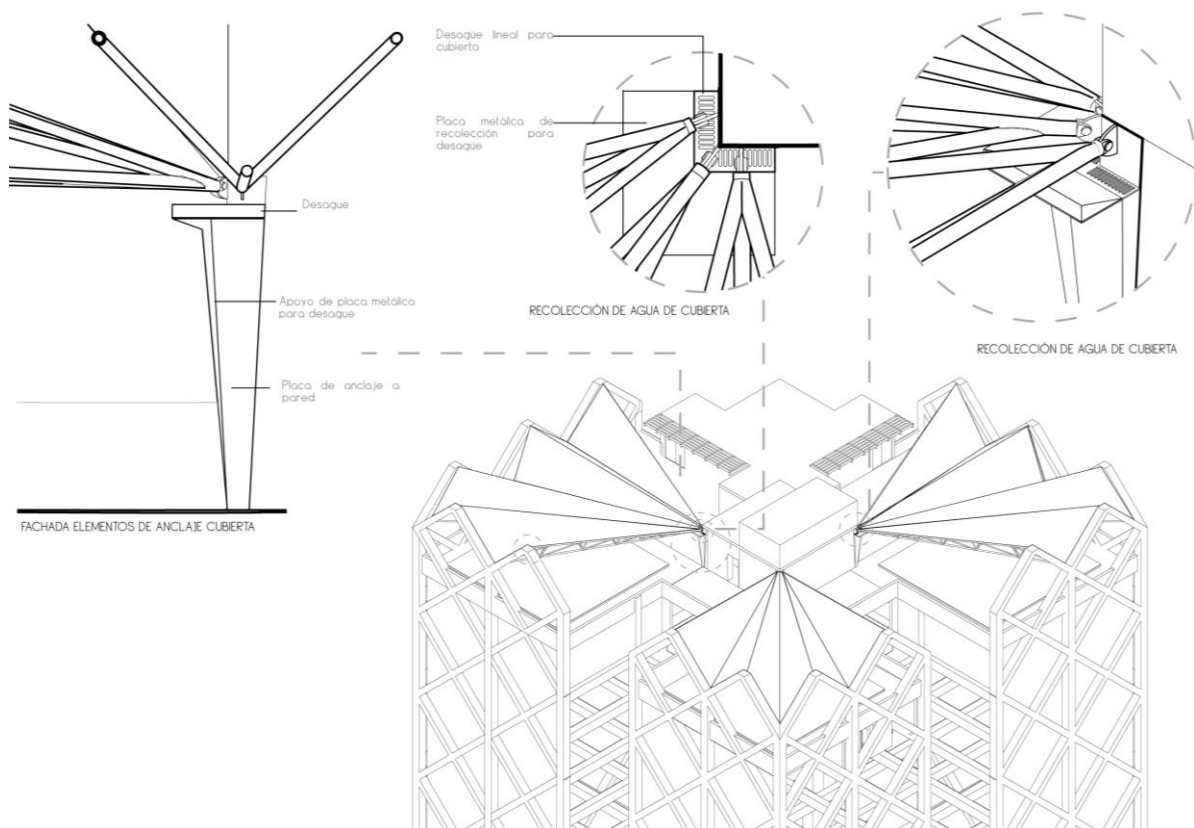


Figura 4. Sistema de recolección de agua en cubierta (Fuente: elaborado por Salazar A. 2022)

Conclusiones

El proyecto de intervención urbano-arquitectónica para la regeneración del tejido social mediante vivienda estudiantil y equipamiento múltiple en La Mariscal, Quito, es una propuesta que responde de manera coherente a la actual situación de deterioro del territorio, si bien el proyecto propuesto se desarrolla en un lote específico, éste deriva del previo desarrollo de un plan urbano estratégico que abarca estrategias de movilidad, medio ambiente y desarrollo urbano, conociendo la realidad del territorio el proyecto también pretende ser un arquetipo que puede ser aplicado en distintos puntos del mismo, su planteamiento puede darse incluso como parte del reciclaje de edificaciones que actualmente están subutilizadas.

El frente urbano se propone como un espacio que funciona para el proyecto y para el contexto, el contraste que genera con sus alrededores es fundamental para entender como el espacio público genera situaciones y ayuda en los procesos de cohesión social.

El equipamiento en conjunto con un programa que considera las situaciones actuales de inseguridad y plantea una propuesta diferente que prevenga dichas situaciones, genera un espacio seguro que igual que el frente urbano funciona para los usuarios internos y externos al proyecto.

No solo la vivienda estudiantil, sino que también los distintos tipos de vivienda deben considerarse como una de las bases para su diseño la flexibilidad, ya que ésta es clave para satisfacer los distintos tipos de necesidades que cada usuario puede experimentar, si bien se consideran componentes familiares específicos, se deben plantear espacios susceptibles al cambio, esto pensando en una estructura familiar o no familiar que puede cambiar con el paso del tiempo.

Bibliografía

Alvarado, N. P. (s.f.). Centro de innovación y desarrollo social. *La arquitectura como fábrica para el emprendimiento*.

Benyus, J. M. (2012). *Biomímesis*.

Borja, J., & Muxi, Z. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.

Cerasi, M. (1990). *El espacio colectivo de la ciudad: construcción y disolución del sistema público en la arquitectura de la ciudad moderna*. Barcelona: Oikos Tau.

Cervera, R. (2019). *Biónica, biomimética y arquitectura*. Barcelona: By Architects Publications S.L. and LEXUS EDITORES.

Congreso Internacional de arquitectura moderna . (Octubre de 1929). *Vivienda para el mínimo nivel de vida*. Francfort.

Criollo, F. (3 de Diciembre de 2010). *Una ciudad con aire universitario*. Obtenido de elcomercio.com: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/ciudad-aire-universitario.html>

Frías, L. G. (2011). *Lugar/No - Lugar/Lugar. 2011*. Madrid.

Heidegger. (1951). *Construir, Habitar, Pensar*.

Jiménez, J., Romero, Y., & Bustamante, M. (2006). *Aportes del pensamiento sistémico a la investigación social en escenarios de reconstrucción del tejido social*. Buenos Aires.

Malagón Gutierrez, R. T. (2017). *La experiencia de la arquitectura en el proyecto y el objeto* .

Onu-Habitat. (Abril de 2019). *Elementos de una vivienda adecuada*. Obtenido de Onuhabitat.org.mx: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada#:~:text=La%20vivienda%20adecuada%20est%C3%A1%20reconocida,cuatro%20paredes%20y%20un%20techo.>

- Ovalle, H., & Páez, A. (Junio de 2017). *ResearchGate*. Obtenido de ResearchGate.net:
https://www.researchgate.net/publication/318669048_Equipamiento_urbano_en_la_reconstruccion_de_vinculos_comunitarios
- Roca, M. Á. (2006). Habitar colectivo, habitar público, habitar privado: de la arquitectura y la ciudad. *Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey*, núm. 20, 217-218.
- Rogers, R. (2001). Ciudades para un pequeño planeta.
- Romero, Y., Arciniegas, L., & Jiménez, J. (2006). Desplazamiento y reconstrucción de tejido social en el barrio Altos de la Florida. *Tendencia & Retos N11*, 11.
- Schara, J. C. (Mayo de 2006). *redalyc.org*. Obtenido de La Universidad Clásica Medieval, origen de la Universidad Latinoamericana.:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=340/34004511>
- Vignoli, J. R. (2011). Migración interna en ciudades de América Latina: Efectos en la estructura demográfica y la segregación residencial. *Notas de Población*, 135.
- Zumthor, P. (2006). *Peter Zumthor Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili. SL.
- Chauca, T. (2013). *Territorialidad de la plaza Foch, la disputa del espacio público* [FLACSO].
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/imre.12028/abstract>
- Montaner, J. M., Muxí, Z., Falagán, D. H., & Hastings, A. (2011). *Herramientas para habitar el presente: la vivienda del siglo XXI = Tools for inhabiting the present: housing in the 21st century* (Issue April 2017, p. 207).
- Parrado - Rodríguez, C. (2018). Rehabilitación urbana y pobreza oculta. *Bitacora*, 28(2), 17–24.

Anexos

Informe Trabajo de Titulación Asesorías:



**INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE**

ESTUDIANTE: VICTOR ALEJANDRO SALAZAR PANCHI

DIRECTOR T.T.: ARQ. ALEXIS HUMBERTO MOSQUERA RIVERA

NOMBRE DEL T.T.:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA LA REGENERACIÓN DEL TEJIDO SOCIAL
MEDIANTE VIVIENDA ESTUDIANTIL Y EQUIPAMIENTO MÚLTIPLE

FECHA: 03 Enero de 2023 **FECHA EGRESO:** 22 / 12 / 2021

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T.

Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 PAISAJE _____ **ASESORÍA 2 SOSTENIBILIDAD** _____

Nombre asesor: ARQ. RENÉ FRANCISCO RAMÍREZ Nombre asesor: ARQ. JOSÉ ANDRÉS CEVALLOS

Firma asesor: R. Francisco Ramirez C. Firma asesor: [Firma]

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAL _____ **ASESORÍA 4 DOCUMENTO** _____

Nombre asesor: ING. ALEX ALBUJA Nombre asesor: ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

Firma asesor: [Firma] Firma asesor: _____

ASESORÍA 5 _____ **ASESORÍA 6** _____

Nombre asesor: _____ Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____



**INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE**

ESTUDIANTE: VICTOR ALEJANDRO SALAZAR PANCHI

DIRECTOR T.T.: ARQ. ALEXIS HUMBERTO MOSQUERA RIVERA

NOMBRE DEL T.T.:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA LA REGENERACIÓN DEL TEJIDO SOCIAL
MEDIANTE VIVIENDA ESTUDIANTIL Y EQUIPAMIENTO MÚLTIPLE

FECHA: 03 Enero de 2023 **FECHA EGRESO:** 22 / 12 / 2021

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.


Firma Director T.T.


Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 PAISAJE **ASESORÍA 2 SOSTENIBILIDAD**

Nombre asesor: ARQ. RENÉ FRANCISCO RAMÍREZ Nombre asesor: ARQ. JOSÉ ANDRÉS CEVALLOS

Firma asesor: R. Francisco Ramirez C. Firma asesor: _____

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAL **ASESORÍA 4 DOCUMENTO**

Nombre asesor: ING. ALEX ALBUJA Nombre asesor: ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

Firma asesor: Alex Albuja Firma asesor: Mosquera

ASESORÍA 5 TORRENTES **ASESORÍA 6**

Nombre asesor: Alexis H. Mosquera R. Nombre asesor: _____

Firma asesor: Mosquera Firma asesor: _____

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIBERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAT



NOTA: Se adjuntan 2 imágenes del mismo documento ya que al momento de escanear se pierde la firma de la asesoría 2.

Presupuesto bloque 1

BLOQUE 1					
PRESUPUESTO					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
1 PRELIMINARES					
1.1	Cerramiento provisional	m	1844.21	1.27	2342.15
1.2	Bodega y oficina	m2	15	42	630.00
1.3	Limpieza Manual de Terreno	m2	85.19	18.7	1593.05
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
2.1	Replanteo y nivelación	m2	1844.21	1.63	3006.06
2.2	Excavación con maquina h= 5.74	m3	1547	6.35	9823.45
2.3	Desalojo con volqueta	m3	1577	10.7	16873.90
3 CIMENTACIÓN					
3.1	Replanteo hormigón simple Fc 210 kg/cm2	m3	5.62	110.5	621.01
3.2	Plintos de hormigón Fc 240kg/cm2	m3	45	128.29	5773.05
3.3	Mejoramiento de suelo	m3	120	6.43	771.60
3.4	Cadenas de hormigón Fc 240kg/cm2	m3	69.68	126.83	8837.51
3.5	Acero de Refuerzo fy=4200kg/cm2	kg	679.896	1.97	1339.40
3.6	Encofrado de cimentación	m2	221.96	7.16	1589.23
4 ESTRUCTURA					
4.1	Hormigón Losa entrepiso Fc 240kg/cm2	m3	242	250.27	60565.34
4.2	Hormigón vigas Fc 240kg/cm2	m3	242.655	242.8	58916.63
4.3	Hormigón columnas y muros	m3	288.334	230.81	66550.37
4.4	Malla electrosoldada	m2	8108.85	4.61	37381.80
4.5	Acero de Refuerzo fy=4200kg/cm2	kg	11386.4	1.97	22431.21
4.6	Encofrado de columnas	m2	1876.79	3.67	6887.82
4.7	Encofrado de muros	m2	1196.56	3.69	4415.31
4.8	Encofrado de viga	m2	1511.7	11.85	17913.65
4.9	Encofrado de losa	m2	1980	5.13	10157.40
5 PAREDES					
5.1	Mampostería de ladrillo	m2	550.33	19.4	10676.402
5.2	Pintura Viniltex Mate	m2	550.33	23.9	13152.887
5.3	Baldosa blanca	m2	193.449	20.99	4060.49451
6 PISOS					
6.1	Microcemento	m2	1218.01	82.14	100047.3414
6.2	Piso de gress	m2	55.87	12	670.44
6.3	Baldosa blanca	m2	142.68	20.99	2994.8532
7 TUMBADO					
7.1	Paneles de gypsum	m2	234.42	22.3	5227.566
7.2	Enlucido	m2	937.6	3.92	3675.392
8 VENTANAS					
8.1	Vidrio de seguridad 5mm	m2	87.78	54.37	4772.5986
8.2	Vidrio de 5mm con marco de aluminio	m2	104.1	54.37	5659.917
8.3	vidrio de 8mm	m2	737.16	110	81087.6
8.4	vidrio de 10mm	m2	737.16	102	75190.32
8.5	vidrio de seguridad 5mm	m2	50.85	54.37	2764.7145
9 PUERTAS DE VIDRIO					
9.1	Puerta de Vidrio Esmerilado	m2	50.85	80	4068
9.2	Puerta de vidrio Corrediza marco de aluminio	m2	78.5	54.37	4268.045
10 PUERTAS					
10.1	Puerta metálica recubrimiento anticorrosivo	U	1	230	230
10.2	Puerta de vaivén para entrada de cocina	U	2	60	120
10.3	Puerta abatible con sistema autocerrado	U	8	125	1000
10.4	Puerta de madera tamborada	U	24	230	5520
10.5	Puerta de madera tamborada corrediza	U	24	115	2760
10.6	Puerta de aluminio corrediza	U	24	78	1872
11 INSTALACIONES DE AGUA					
11.1	Toma de agua para inodoro	pto.	41	19.8	811.8
11.2	Toma de agua para lavamanos	pto.	41	19.8	811.8
11.3	Toma de agua para ducha	pto.	33	19.8	653.4
11.4	Toma de agua para lavaplatos	pto.	13	19.8	257.4
11.5	Tubería PVC 3/4 y accesorios	m	240	19.8	4752
12 CERÁMICAS Y ACCESORIOS					
12.1	Inodoro Lisboa Dual Flush	u	41	187.09	7670.69
12.2	Lavamanos Oasis Slim	u	41	49	2009
12.3	Barra abatible para baño discapacitados	u	4	146	584
12.4	Fregadero industrial para platos acero inox.	u	1	165	165
12.5	Ducha y accesorios	u	33	60	1980
13 DESAGUES					
13.1	Desague para inodoro	u	41	35.02	1435.82
13.2	Desague lavabo	u	41	18.9	774.9
13.3	Tubería PVC 110mm	m	204.6	9.8	2005.08
13.4	Bajante de agua lluvia 110mm	m	152.56	9.8	1495.088
13.5	Desague con Rejilla para piso	u	67	6	402
14 INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
14.1	Tablero de distribución	u	18	152.5	2745
14.2	Acometida principal Alambre Cond. N10	m	93	13.08	1216.44
14.3	Punto de luz	pto.	204	23.99	4893.96
14.4	Punto de tomacorriente	pto.	293	25.1	7354.3
14.5	Interruptores	u	137	25.1	3438.7
TOAL B1					710256.19

