



DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN EL
SECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024.

CARLOS ANDRÉS CAZA RUIZ
ALESKA ANAIS GUANANGA CASTRO



**Universidad
Indoamérica**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN EL
SECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024.**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Arquitecto

Autor(a)

Carlos Andrés Caza Ruiz

Aleska Anais Guananga Castro

Tutor(a)

Arq. Juan José Castro Ruiz

**QUITO - ECUADOR
2024**

Apellido, N (inicial). (2024).
Título del proyecto de titulación.

Universidad Tecnológica Indoamérica - Quito

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS, GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre "DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN EL SECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024". como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorico al sistema de Biblioteca de la Universidad Tecnológica Indoamerica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deba firmar convenios especificos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Quito, a los 27 días del mes de Febrero 2024, firmo conforme:

CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS
C.I. 1722887906
Dirección: Carapungo
Correo: ccaza@indoamerica.edu.ec

GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS
C.I. 1751529163
Dirección: Cotocollao
Correo: aguananga@indoamerica.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 27 de Febrero de 2024

CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS
C.I. 1722887906

GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS
C.I. 1751529163

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular "DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN EL SECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024" presentado por CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS, GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS para optar por el titulo de Arquitecto., CERTIFICO Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 27 de Febrero de 2024

ARQ. CASTRO RUIZ JUAN JOSÉ
C.I. 1719954354

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado sobre el Tema: DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN EL SECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024, previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de integración curricular.

Quito, 27 de Febrero de 2024

.....
ARQ. VILLACÍS ORMAZA RAÚL MARCELO
C.I. 1312200106

.....
ARQ. FRANK TLIHE BERNAL TURÍÑO
C.I. 1756895171

DEDICATORIA: CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS

Deseo dedicar el resultado de este trabajo y el esfuerzo invertido en toda la carrera a todas las personas que formaron parte de este gran proceso formativo a la elaboración de mi proyecto final de diseño arquitectónico.

Quiero expresar mi gratitud de manera mas cordial a mis padres, Martha Ruiz y Julio Caza, quienes son mi pilar fundamental para lograr mis metas. También quiero agradecer a mis hermanos por estar siempre a mi lado y apoyarme a no darme por vencido. SIIIIUUUU

AGRADECIMIENTO: CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS

En primer lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres por acompañarme en los momentos más difíciles y por ayudarme a alcanzar siempre mis metas y no dejarme de apoyar.

También quiero extender mi gratitud a aquellas personas que fueron parte de este gran camino, como familiares, amigos, quienes brindaron un apoyo fundamental y han creído en mi.

Un agradecimiento muy cordial va dirigido a mis profesores, quienes me han enseñado el valor del esfuerzo y dedicación, y de quienes he adquirido los mejores conocimientos.

Asimismo quiero agradecer a mis compañeros, amigos ya que fueron ellos con los que comparti momentos inolvidables.

No puedo dejar de mencionar a mi tutor, el Arq. Juan José Castro Ruiz quien ha sido un gran maestro y me ha guiado en este trabajo final de manera excepcional.

DEDICATORIA: GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS

Dedico el presente trabajo a mis padres, Paola Castro y Carlos Guananga, las personas más importantes en mi vida. Les agradezco por haberme criado en un hogar lleno de cariño y amor, donde, a pesar de ser tan jóvenes, me dieron una vida feliz en la que nunca me faltó nada. Me enseñaron que puedo hacer cualquier cosa que yo quisiera si me lo propongo; sin ellos, no habría logrado nada de esto. Agradezco su esfuerzo, apoyo y la confianza que han depositado en mí, a pesar de cualquier circunstancia.

También dedico este trabajo a mi hermana Suany y a toda mi familia, cuyo amor y paciencia han sido mi mayor motivación para poder seguir adelante. A mis amigas que, con el paso de los años, se han convertido en hermanas: Paola, Ariana y Jecka. Han sido mi roca emocional y me han ayudado a cruzar esta travesía de altos y bajos con su apoyo y amor incondicional. Cada logro en esta tesis es un logro compartido con ustedes. Los amo y agradezco más de lo que las palabras pueden expresar.

AGRADECIMIENTO: GUANANGA CASTRO ALESKA

Quisiera expresar mi agradecimiento a mi compañero y amigo Andrés Caza por su trabajo y contribuciones que fueron esenciales para el éxito de nuestra tesis., Mi más profundo agradecimiento a mi director de tesis, Arq. Juan Castro, cuya guía experta y paciencia han sido cruciales en cada etapa de este proceso. Agradezco a mis padres y aquellas personas especiales en mi vida que me han inspirado y motivado de maneras diversas. Su impacto ha ido más allá de lo académico, y estoy agradecido por su presencia constante.

RESUMEN EJECUTIVO

DISEÑO DE UN EDIFICIO EN ALTURA, DE USO MULTIPLE EN ELSECTOR DE LA VERSALLES. QUITO - ECUADOR 2024.

El proyecto se ubica en el sector de La Versalles, una zona cercana a las universidades más importantes de Quito. Además, es un área donde los edificios son antiguos y no se encuentran en buenas condiciones. El enfoque de esta investigación se orienta hacia la concepción y creación de un edificio multusos innovador, dirigido a satisfacer las necesidades tanto de estudiantes como de familias.

Se busca establecer espacios versátiles y dinámicos que sirvan como centro integral para actividades académicas, recreativas y comunitarias. La estructura proyectada incluirá áreas especialmente diseñadas para facilitar a los residentes llevar a cabo sus actividades diarias en cualquier momento del día, mediante espacios seguros y colaborativos. Asimismo, se integrarán instalaciones recreativas y de esparcimiento para fomentar, en el caso de los estudiantes, un equilibrio entre las responsabilidades académicas y el tiempo libre.

Se lleva a cabo una investigación del sector en la que se encontraron espacios poco propicios y cómodos para estudiantes y familias en general, sin los lugares necesarios para un desarrollo adecuado. Por lo tanto, se busca establecer espacios versátiles y dinámicos que sirvan como centro integral para actividades académicas, recreativas y comunitarias.

El propósito del edificio de uso múltiple es convertirse en un punto focal en la comunidad, contribuyendo a la estimulación y colaboración entre sus habitantes. A través de este enfoque integrado, se busca elevar la calidad de vida de los residentes, fomentar la educación continua y fortalecer los lazos comunitarios. Este proyecto representa una contribución significativa al desarrollo urbano y económico, ofreciendo un modelo para futuras construcciones que aspiren a fusionar la funcionalidad educativa con el bienestar de las familias.

El proyecto incrementa un ambiente activo en el barrio, mejorando el desarrollo económico al atraer nuevos negocios y mercados, proporcionando seguridad al mantener activo el sector y creando una mejor conectividad dentro del área, ya que contiene una variedad de servicios para la comunidad, facilitando la vida de los residentes.

DESCRIPTORES: Comunidad, Conectividad, Desarrollo Urbano, Espacios Dinámicos

ABSTRACT

DESING OF A HIGH-RISE, MULTI-USE BUILDING IN THE VERSALLES SECTOR. QUITO - ECUADOR 2024.

The project is located in the La Versalles sector, an area close to the most important universities in Quito. Additionally, it is an area where the buildings are old and not in good condition. The focus of this research is oriented towards the conception and creation of an innovative multipurpose building, aimed at meeting the needs of both students and families.

The aim is to establish versatile and dynamic spaces that serve as a comprehensive center for academic, recreational and community activities. The planned structure will include areas specially designed to make it easier for residents to carry out their daily activities at any time of the day, through safe and collaborative spaces. Likewise, recreational and leisure facilities will be integrated to promote, in the case of students, a balance between academic responsibilities and free time.

An investigation of the sector was carried out in which spaces that were not conducive and comfortable for students and families in general were found, without the necessary places for adequate development. Therefore, we seek to establish versatile and dynamic spaces that serve as an integral center for academic, recreational and community activities.

The purpose of the multi-use building is to become a focal point in the community, contributing to the stimulation and collaboration between its inhabitants. Through this integrated approach, we seek to raise the quality of life of residents, promote continuing education and strengthen community ties. This project represents a significant contribution to urban and economic development, offering a model for future constructions that aspire to merge educational functionality with family well-being.

The project increases an active environment in the neighborhood, improving economic development by attracting new businesses and markets, providing security by keeping the sector active and creating better connectivity within the area, as it contains a variety of services for the community, facilitating life of residents.

KEYWORDS: Community, Connectivity, Urban Development, Dynamic Spaces

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	4
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	5
APROBACIÓN DEL TUTOR	5
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	6
DEDICATORIA: CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS	7
AGRADECIMIENTO: CAZA RUIZ CARLOS ANDRÉS	7
DEDICATORIA: GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS.....	8
AGRADECIMIENTO: GUANANGA CASTRO ALESKA ANAIS.....	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
ABSTRACT	10

ETAPA 1 22

Conocimiento previo 22

1. Conocimiento previo	24
1.1 Introducción al problema de estudio	24
1.2 Objetivos	27
1.2.1. Objetivo general	27
1.2.2. Objetivos específicos:	27
1.3 Fundamentación Teórica	28
1.3.1. Vivienda:	28
1.3.2. Vivienda Multifamiliar	28
1.3.3. Vivienda dúplex	29
1.3.4. Vivienda Tríplice.....	29
1.3.5. Vivienda Colectiva.....	30
1.3.6. Vivienda Social	30
1.3.7. Torres residenciales	31

1.3.8. Construcción industrializada.....	32
1.3.9. Sistemas de construcción prefabricada	33
1.3.10. Estructura de acero.....	33
1.3.11. Aceros estructurales modernos	33
1.3.12. Hormigón o Concreto	33
1.3.13. Madera	34
1.3.14. Forjados Traslucidos.....	34
1.4 Referentes Arquitectónicos.	35
1.4.1. Las torres del parque	35
1.4.2. Conjunto hexagonal	36
1.4.3. Torre Turning Torso	38

ETAPA 2 44

Diagnóstico 44

2. Diagnóstico	45
2.1 Información General	45
2.2 Introducción a la metodología	45
2.3 Levantamiento de datos - Diagnóstico	48
2.3.1. Diagnóstico Social / Cultural – Entender al posible beneficiario	48
2.3.2. Análisis de Normativa	48
2.3.2.1. Análisis del contexto urbano	51
2.3.2.2. Análisis Físico.....	52
2.3.2.3. Topografía	53
2.3.2.4. Usos de suelo	54
2.3.2.5. Análisis de movilidad	55
2.3.2.6. Análisis de usuario.....	56
2.3.2.7. Análisis Sensorial	57
2.3.2.8. Análisis solar y vientos.....	58
2.4 Conclusiones	59

ETAPA 3 62

Mi Propuesta.....	62
3.Mi Propuesta	64
3.1 Introducción a lo que van a realizar	64
3.2 Justificación del sitio de la propuesta (lote)	64
3.3 Estrategias de implantación	64
3.3.1. Estrategias Arquitectónicas.....	71
3.3.2. Estrategias Arquitectónicas zonificadas	72
3.3.3. Programa Arquitectónico.....	74
3.3.4. Diagrama relaciones espaciales	76
3.4 Definición de concepto.....	78
3.5 Plan Masa	79
3.6 Planos técnicos.....	80
3.7 Fachadas Arquitectónicas	97
3.8 Cortes Arquitectónicos.....	101
3.9 Detalles estructurales.....	103
3.10 Instalaciones	104
3.11 Visualizaciones	108
4.Referentes Bibliográficos.....	120
5.Anexos	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Figura 1 : Evaluación de la población urbana y rural 1950	25
Figura 2. Anuncio de vivienda residencial en el sector de la Versailles.	25
Figura 3. Visualización interna departamento 1.....	26
Figura 4. Visualización departamento 2	26
Figura 5. Visualización interna departamento 3	26
Figura 6. Mapa de universidades.....	27
Figura 7. Ejemplo de viviendas multifamiliares	28
Figura 8. Ejemplo de vivienda multifamiliar	29
Figura 9. Boceto de proyecto de vivienda triplex	30
Figura 10. Unité d’Habitation	30
Figura 11. Ejemplo de torre residencial.....	31
Figura 12. Centro financiero de Nanjing Jiangbei	32
Figura 13. Ejemplo de construcción industrializada	33
Figura 14. Estructura de acero	33
Figura 15. Estructura realizada en hormigón	33
Figura 16. Acabado de madera en interiores	34
Figura 17. Fachada frontal edificio de oficinas	34
Figura 18. Forjado translucido en fachada	35
Figura 19. Conjunto Torres del Parque	35
Figura 20. Implantación conjunto residencial torres del parque	35
Figura 21. Implantación conjunto residencial torres del parque	36
Figura 22. Dibujo del conjunto residencial torres del parque.....	36
Figura 23. Conjunto residencial Hexagonal. Antonio Bonet Castellana, 1963 - 1965.	37
Figura 24. Planta tipo residencial del conjunto hexagonal	38
Figura 25. Planta tipo residencial del conjunto hexagonal	38
Figura 26. Edificio Turning Torso.....	38
Figura 27. Edificio Turning Torso	39
Figura 28. Planta tipo residencial Turning Torso	39
Figura 29. Evolución estructural y volumetrica de la torre Turning Torso	40

Figura 30. Proceso de diseño torre Turning Torso	40	Figura 61. Ejemplo volumétrico.....	73
Figura 31. Metodología de la investigación	47	Figura 62. Diagrama relaciones espaciales torre 1	76
Figura 32. Ubicación del predio	51	Figura 63. Diagrama relaciones espaciales torre 2	77
Figura 33. Análisis Físico	52	Figura 64. Boceto espacio público	78
Figura 34. Topografía	53	Figura 65. Boceto permeabilidad	78
Figura 35. Usos de suelo	54	Figura 66. Diagrama relaciones espaciales	78
Figura 36. Movilidad	55	Figura 67. Plan masa - Implantación.....	79
Figura 37. Análisis de usuario	56	Figura 68. Parqueadero nivel -10.00.....	80
Figura 38. Análisis sensorial.....	57	Figura 69. Parqueadero nivel -7.00.....	81
Figura 39. Análisis solar y vientos.....	58	Figura 70. Planta baja	82
Figura 40. Conexión entre espacios verdes	65	Figura 71. Primer nivel	83
Figura 41. Puntos conectores del predio establecido	65	Figura 72. Segundo nivel	84
Figura 42. Conexión entre ejes directos e indirectos del predio establecido	66	Figura 73. Tercer nivel	85
Figura 43. Ejemplo espacio público	67	Figura 74. Cuarto nivel.....	86
Figura 44. Análisis de conectividad.....	68	Figura 75. Quinto nivel	87
Figura 45. Análisis vial	68	Figura 76. Sexto nivel.....	88
Figura 46. Ingresos principales	68	Figura 77. Séptimo nivel	89
Figura 47. Conexión entre circulaciones.....	69	Figura 78. Octavo nivel	90
Figura 48. Zonificación en planta baja	69	Figura 79. Noveno nivel	91
Figura 49. Zonificación en primer nivel	69	Figura 80. Décimo nivel	92
Figura 50. Zonificación en niveles residenciales	69	Figura 81. Décimo primer nivel	93
Figura 51. Zonificación quinto nivel.....	70	Figura 82. Décimo segundo nivel.....	94
Figura 52. Zonificación octavo nivel.....	70	Figura 83. Décimo tercer nivel.....	95
Figura 53. Zonificación en niveles superiores.....	70	Figura 84. Décimo cuarto nivel.....	96
Figura 54. Composición principal	71	Figura 85. Fachada este	97
Figura 55. Espacios de transición.....	71	Figura 86. Fachada oeste	98
Figura 56. Integración de volúmenes voladizos.....	72	Figura 87. Fachada norte	99
Figura 57. Conexión entre volúmenes y voladizos.....	72	Figura 88. Fachada sur.....	100
Figura 58. Transición entre volúmenes	72	Figura 89. Corte A - A'	101
Figura 59. Propuesta zonificación en elevación.....	73	Figura 90. Corte B - B'	102
Figura 60. Propuesta zonificación en elevación.....	73	Figura 91. Corte escantillon	103

Figura 92. Instalación eléctrica	104
Figura 93. Instalación sanitaria	105
Figura 94. Instalación hidrosanitaria	106
Figura 95. Instalación hidrosanitaria	107
Figura 96. Visualización isométrica del proyecto.....	108
Figura 97. Visualización proyecto horario diurno	109
Figura 98. Visualización espacio público	110
Figura 99. Perspectiva proyecto	111
Figura 100. Perspectiva del proyecto con espacio público	112
Figura 101. Visualización isométrica del proyecto.....	113
Figura 102. Visualización exterior de departamentos	114
Figura 103. Visualización exterior triple altura	115
Figura 104. Visualización interna de habitación	116
Figura 105. Visualización interna de cocina.....	117
Figura 106. Visualización de áreas comunales.....	118
Figura 107. Visualización de área de descanso.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla 1: Población urbana y rural, Ecuador 2010	23
Tabla 2. Tabla 1: Población urbana y rural, Ecuador 2010	40
Tabla 3. Información general	44
Tabla 4. Modulación de parqueaderos	48
Tabla 5. Medidas de circulaciones	49
Tabla 6. Programa arquitectónico.....	74

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Calculo medios de egreso	121
Anexo 2. Calculo de cisterna.....	122
Anexo 3. Calculo de gabinetes.....	123
Anexo 4. Predimensionamiento columna esquinera	124
Anexo 5. Predimensionamiento columna de borde	125
Anexo 6. Predimensionamiento columna central	126
Anexo 7. Predimensionamiento muros de carga.....	127

ETAPA 1
Conocimiento previo

Conocimiento previo

1.1 Introducción al problema de estudio

La necesidad de trasladarse a un lugar diferente al de procedencia ha sido evidente a través de los años. La migración interna es permanente, existen varias causas por las cuales sucede, como las oportunidades que ofrecen ciertas capitales ya que cuentan con oportunidades laborales, económicas, educativas y sociales que acrecienta los flujos poblacionales.

Se ha observado una migración desde el área rural hacia el área urbana, se la puede catalogar como una migración del campo a la ciudad. Según el INEC (2010) realizó un análisis respectivo a través del área de censo de población y vivienda en el año 1950, menciona que el 28.5% de la población era urbana y el 71.5% es rural.

Un estudio realizado de acuerdo con el Censo en el año 2001 menciona que el 61.1% era urbana y el 38.9 % es rural, rectificándose así un incremento notable de la migración interna. En el año 2010 las cifras fueron cambiando, teniendo en cuenta el 63% de la población urbana y el 37% rural. (INEC, 2010)

Área	Población	%	Viviendas	%
Urbana	9.090.786	63%	2.391.499	63%
Rural	5.392.713	37%	1.357.42	37%
Total	14.483.499	100%	3.748.919	100%

Tabla 1. Tabla 1: Población urbana y rural, Ecuador 2010
Fuente: Fuente: INEC, Censo de población y vivienda 2010

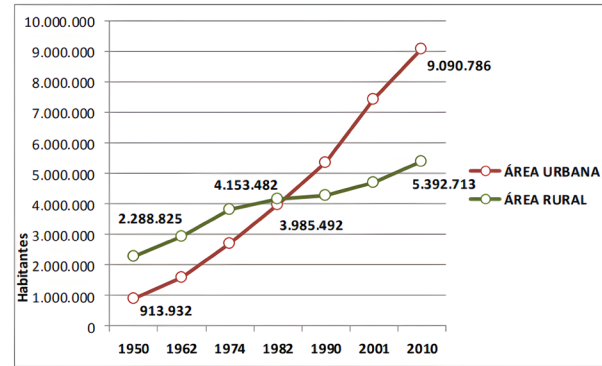


Figura 1. Figura 1 : Evaluación de la población urbana y rural 1950

Fuente: Fuente: INEC, 2010

El territorio de Pichincha históricamente ha estado marcado por la presencia de la Ciudad Quito, como una centralidad no solo regional sino nacional. En efecto, Quito como capital y Guayaquil como puerto principal forman parte de un “duopolio” que marca una estructura espacial esencial en la configuración del territorio ecuatoriano (Deler, 2008).

En el Centro norte de Quito, específicamente en el sector de la Versalles en la Av. 10 de Agosto y Jerónimo Carrión frente al Ministerio de Relaciones Exteriores y movilidad Humana, existen residencias que han sido edificadas hace ya más de 40 años, las cuales son rentadas a estudiantes universitarios que vienen de provincia aledañas a Pichincha, sin embargo estas edificaciones no cuentan con las características espaciales y tipológicas confortables para lograr una buena calidad de vida.

De esta manera buscamos generar un proyecto arquitectónico el cubra todas las necesidades de habitar, el cual se adapte a los diferentes tipos de estudiantes y sus profesiones con tipologías innovadoras, las cuales cuentan con diversas áreas como: Co-working, Coo-studing, Suites, Zonas Hoteleras y Zonas comerciales adecuadas para garantizar un desenvolvimiento educativo óptimo.



Renta de Minisuit ideal para personas independientes cerca a la UCE, Diagonal al Banco del Pichincha \$ 200/mes
Amaguaña, Amaguaña, Quito, Pichincha
1 habitación 1 baño 30 m²
Tipo de vivienda: Departamento Tipo de operación: Arriendo
Año de construcción: 1998

Figura 2. Anuncio de vivienda residencial en el sector de la Versalles.
Fuente: Mitula, 2023

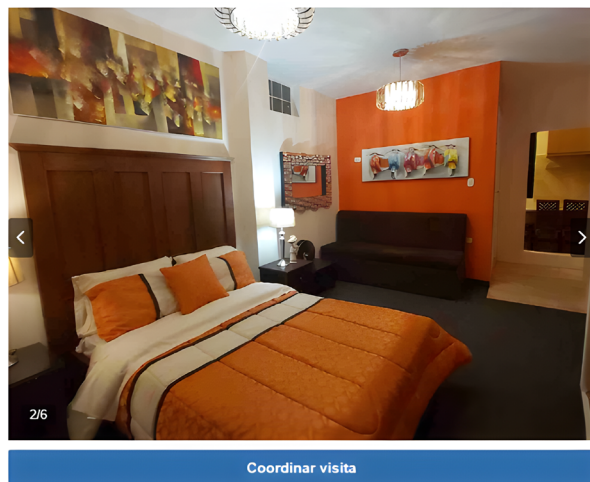


Figura 3. Visualización interna departamento 1
Fuente: Mitula, 2023



Arriendo La Mariscal Departamento 2 habitaciones 90 m² JEV \$ 450/mes
Quito, Quito, Quito, Pichincha
2 habitaciones 2 baños 90 m²
Tipo de vivienda: Departamento Tipo de operación: Arriendo
Año de construcción: 1972 Planta: 5

Figura 4. Visualización departamento 2
Fuente: Nuroa, 2023



Alquiler de suites y habitaciones, sector la Floresta, cerca de las universidades Católica, Politécnica, Salesiana \$ 350/mes

Quito, Quito, Quito, Pichincha

1 habitación 1 baño 36 m²

Tipo de vivienda: Departamento
Año de construcción: 2015
Tipo de operación: Arriendo
Planta: 2

19 ago. 2023 - Publicado por Irma Fuentes

Figura 5. Visualización interna departamento 3
Fuente: Nuroa, 2023

Implementaremos el respectivo proyecto en el sector Centro norte de Quito específicamente en el sector de la Versalles, debido a que se localiza en una zona céntrica, la cual colinda con las universidades más representativas de la ciudad de Quito como: Universidad Central del Ecuador, Universidad Politécnica Salesiana, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Politécnica e Instituto Libertad, los cuales se tomará como una población estudiantil para proponer el respectivo proyecto.

Además, este se encuentra bien dotado de conectividad vehicular, contando con un acceso por todos los sectores de la ciudad.

Se ha observado que el interés por cubrir estas necesidades es nulo, además la falta de espacios y servicios dedicada a la población universitaria es escasa. En la actualidad se ha observado un cambio urbano debido a que la ciudad de Quito ha experimentado un crecimiento en altura de sus edificios en los últimos años.

Esto se debe a factores como la demanda de espacio en una ciudad densamente poblada, como la dificultad para expandirse en dirección horizontal, además de optimizar el uso del suelo y la búsqueda de una imagen más moderna y atractiva, estos factores han influido en la aparición de un nuevo paisaje urbano en lo que los rascacielos son parte importante.

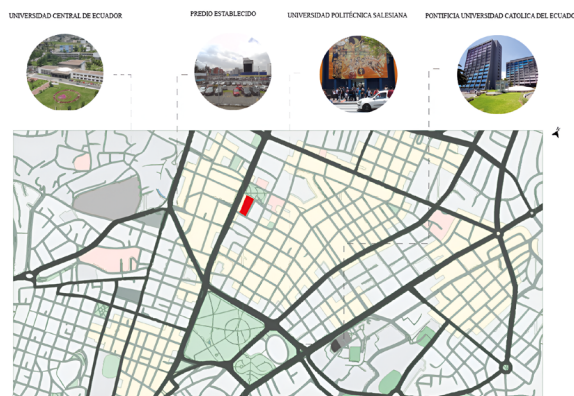


Figura 6. Mapa de universidades
Fuente: Elaboración propia 2024

Tomando como punto referencial los migrantes rurales o urbanos, se deberá considerar a la población estudiantil como aquel grupo que ha sido ignorado en la toma de decisiones para satisfacer las necesidades de una residencia optima. Debido al análisis realizado previamente y a las problemáticas mencionadas, se plantea en este contexto un proyecto, el cual proporcione un espacio optimo, eficiente y confortable para habitar las cuales tengan un precio justo y asequible para la población universitaria.

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un anteproyecto de un edificio en altura, de uso multiple en el sector de la Versalles. Quito - Ecuador 2024.

1.2.2. Objetivos específicos:

- Proporcionar un programa arquitectónico flexible que impulse el dinamismo social en el sector.
- Crear y materializar espacios innovadores que adquieran una integración antropométrica y armonica para los usuarios.
- Implementar un proyecto precursor que trascienda los paradigmas de diseño y promueva un dinamismo, una integración y el bienestar dentro del entorno analizado.

1.3 Fundamentación Teórica

1.3.1. Vivienda

Según el urbanista y arquitecto Le Corbusier, “la casa es una máquina para habitar” (1923). Esta famosa declaración refleja la perspectiva modernista que surgió a principios del siglo XX, donde la vivienda se concibe como un espacio funcional y eficiente, adaptado a las necesidades pragmáticas de sus habitantes.

La idea es que la arquitectura y el diseño de viviendas deben responder no solo a consideraciones estéticas, sino también a la función esencial de proporcionar un entorno habitable y cómodo. La vivienda es un concepto que se refiere al lugar o espacio físico que las personas utilizan como residencia, es decir, donde habitan o viven. Esta estructura proporciona un refugio y un entorno seguro para que las personas realicen sus actividades cotidianas, descansen y establezcan sus vidas. Aunque debemos tomar en cuenta que “La vivienda no consiste en un conjunto de paredes estructurales, la estructura física de una vivienda se adapta así misma para obtener una mayor satisfacción”. (Tognoli,1987). “Una vivienda es un lugar donde se realiza la mayoría de las actividades básicas de la vida cotidiana, es un lugar donde se duerme, se come, y es aquel lugar donde se regresa al terminar la jornada laboral. (Cooper,1995) “. Esta puede variar en su forma, tamaño y características dependiendo de diversos factores, como la cultura, el clima, las preferencias personales y las condiciones económicas. La disponibilidad y accesibilidad a la vivienda son cuestiones fundamentales en la planificación urbana y en las políticas gubernamentales, ya que afectan directamente el bienestar y la estabilidad de las poblaciones.

1.3.2. Vivienda Multifamiliar

La vivienda multifamiliar, también conocida como vivienda colectiva, ha ganado una creciente relevancia en la planificación urbana contemporánea como respuesta a las demandas de crecimiento poblacional y la necesidad de optimizar el uso del espacio en áreas urbanas densamente pobladas. (Murga, 2020).

“El hombre y sus viviendas son capaces de transformación: flexibles, y sin embargo permanentes”. Bruno Taut escribió este pensamiento en 1920 refiriéndose a la vivienda multifamiliar ya que este tipo de vivienda se caracteriza por albergar múltiples unidades residenciales en una misma estructura, ya sea en forma de edificios de apartamentos, condominios o complejos residenciales.



Figura 7. Ejemplo de viviendas multifamiliares
Fuente: Adriá Goula 2013

La vivienda multifamiliar no solo ofrece una solución eficiente para la escasez de suelo urbano, sino que también fomenta una mayor interacción comunitaria y promueve un estilo de vida más conectado. Sabemos que la vivien-

da ha evolucionado, “La vivienda se destaca como uso principal, no obstante, la vivienda unifamiliar dominante históricamente, por efecto del proceso de renovación urbana ha cedido paso a la vivienda multifamiliar organizada en la edificación en altura” (Benenaula, Andrango, Pauta, 2019).

1.3.3. Vivienda dúplex

El diseño típico de un dúplex implica que una unidad esté ubicada en la planta baja y la otra en la planta superior, pero pueden existir variaciones dependiendo del diseño arquitectónico. Cada unidad en un dúplex generalmente cuenta con sus propias comodidades y servicios, brindando una separación clara entre las dos viviendas. (Rodríguez, 2011)

Las viviendas dúplex son apreciadas por su capacidad para maximizar el uso eficiente del suelo, especialmente en áreas urbanas donde el espacio es limitado. Además, este tipo de vivienda a menudo ofrece una oportunidad para la inversión inmobiliaria, ya que los propietarios pueden vivir en una de las unidades y alquilar la otra, generando ingresos adicionales. (Villalta, 2021)



Figura 8. Ejemplo de vivienda multifamiliar
Fuente: Keith Isaacs 2022

1.3.4. Vivienda Tríplex

“Las viviendas tríplex son estructuras residenciales que constan de tres unidades habitacionales separadas, generalmente superpuestas en tres niveles distintos dentro del mismo edificio. Cada unidad en un tríplex tiene su propia entrada y espacio habitacional independiente.” (Jasso, 2021)

Este tipo de construcción es una variante de las viviendas multifamiliares, donde la propiedad está dividida en múltiples unidades destinadas a diferentes hogares o inquilinos. “Los tríplices son apreciados por su capacidad para maximizar el uso del suelo en áreas urbanas densamente pobladas, proporcionando múltiples viviendas en una estructura compacta. Este tipo de vivienda es común visto en contextos urbanos donde la disponibilidad de espacio es limitada y la demanda de viviendas es alta.” (Fondevila, 2021)

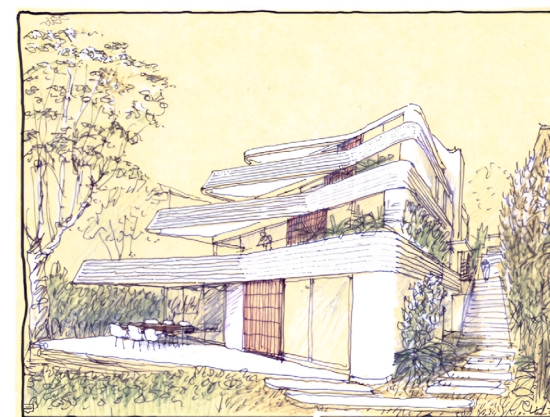


Figura 9. Boceto de proyecto de vivienda tríplices
Fuente: Luigi Rosselli Arquitectos, 2017

1.3.5. Vivienda Colectiva

La vivienda colectiva es un tipo de construcción residencial que busca albergar a múltiples hogares o unidades habitacionales en una misma estructura o complejo. A diferencia de las viviendas unifamiliares, donde una sola familia ocupa una vivienda independiente, la vivienda colectiva está diseñada para dar cabida a varias unidades residenciales dentro de un mismo edificio o conjunto de edificios.

Este enfoque tiene la intención de optimizar el uso del suelo en áreas urbanas densamente pobladas y proporcionar una solución eficiente a la demanda de viviendas en entornos metropolitanos. Las viviendas colectivas pueden adoptar diversas formas, como edificios de apartamentos, complejos residenciales y condominios.

1.3.6. Vivienda Social

“La vivienda social se refiere a programas y políticas gubernamentales diseñadas para proporcionar soluciones de vivienda enormes para personas y familias de bajos ingresos.” (Villalta, 2021). El objetivo principal es abordar la falta de vivienda y mejorar las condiciones de vida de aquellos que enfrentan dificultades económicas.



Figura 10. Unité d'Habitation
Fuente: Gili Merein, 2015

“Estos programas suelen implicar la construcción de viviendas espaciales, la rehabilitación de viviendas existentes, o la implementación de políticas que faciliten el acceso a la vivienda para segmentos de la población que no pueden pagar viviendas en el mercado libre.” (Aguirre, 2010)

En una revisión de políticas de vivienda social realizada por el Instituto de Vivienda Urbana y Desarrollo en 2019, se subraya que “la vivienda social no solo aborda la necesidad básica de refugio, sino que también contribuye al desarrollo socioeconómico al fomentar la estabilidad residencial y la inclusión social”.

Las características comunes de la vivienda social incluyen:

Costos Asequibles

Participación del Gobierno

Acceso a servicios básicos

1.3.7. Torres residenciales

Hugo Häring (1882 - 1958) fue un arquitecto alemán pensaba que cada edificio debe ser único, elaborado de acuerdo con las demandas específicas del sitio y el cliente.

Las torres residenciales, símbolos imponentes de la vida urbana contemporánea, han transformado los horizontes de las ciudades en todo el mundo. “Estas estructuras verticales, que albergan una multiplicidad de unidades residenciales, se han convertido en una respuesta eficaz al crecimiento demográfico y la escasez de espacio en entornos urbanos densamente poblados.” (Baena, 2013)

La arquitectura innovadora de las torres residenciales no solo busca optimizar la eficiencia del espacio, sino que también redefine la experiencia de la vida ciudadana. Uno de los elementos distintivos de las torres residenciales es la espectacular panorámica que ofrecen a sus residentes. “las acciones sobre territorio marcarán las relaciones de la arquitectura con el lugar y cómo éste se recompone. La escogencia del tipo edilicio y su adaptación a estas premisas darán paso al proyecto de la casa”. (Weiss Salas, Phillip, op. cit. p 72), como menciona el autor el edificio se adapta a la nueva forma de vivir, a la verticalidad.

Desde lo alto de estos colosos, los habitantes pueden disfrutar de vistas expansivas de la ciudad que se extienden hasta donde alcanza la vista. “Este aspecto no solo añade un toque lujoso, sino que también fomenta una conexión única con el paisaje urbano circundante, creando así una experiencia de vida que va más allá de los límites convencionales”. (Yip, 2012)



Figura 11. Ejemplo de torre residencial
Fuente: Roland Halbe, 2020

“A pesar de sus beneficios, las torres residenciales también plantean desafíos únicos. La gestión eficiente de la densidad poblacional, la seguridad estructural y la creación de comunidades sólidas son aspectos cruciales por considerar”. (Davis, 2001)

La planificación cuidadosa y el enfoque integral hacia la vida en comunidades verticales son esenciales para garantizar que estas torres residenciales no solo sean monumentos impresionantes en el horizonte, sino también hogares vibrantes y sostenibles para sus habitantes.



Figura 12. Centro financiero de Nanjing Jiangbei
Fuente: Ole Scheeren Buri-OS

En su obra “La Ville Radieuse”, Le Corbusier explica que las viviendas en edificios altos generan una alta densidad

de población ocupando un espacio reducido de territorio. Estas “unidades de vivienda de tamaño conforme”, con una altura de 50 metros, se sitúan a una distancia de 150 a 200 metros entre sí, tres o cuatro veces su propia altura. Están dispuestas en relación con la orientación solar y el entorno natural, dentro de un parque verde. (LeCorbusier, 1981). Sin embargo, no todo es positivo, ya que las viviendas en altura también plantean desafíos sociales y de planificación urbana. “La densificación puede generar problemas de congestión y acceso a servicios, y es esencial abordar estos problemas para garantizar que el desarrollo urbano sea inclusivo y sostenible a largo plazo”.(Snyder.1997)

1.3.8. Construcción industrializada

En la actualidad se puede conocer al termino de construcción industrializada a aquel sistema constructivo, el cual está basado en el diseño de su producción mecanizada de componentes, está integrado por subsistemas elaborados en series, mediante una fase de montaje, llegaran a conformar todo o una sección de un edificio o una infraestructura. (Perez, C.E. 2010)



Figura 13. Ejemplo de construcción industrializada
Fuente: Cic arquitectura y sostenibilidad, 2023

1.3.9. Sistemas de construcción prefabricada

En la actualidad la construcción prefabricada costa en la elaboración en talleres de elementos específicos, de formas simples como complejas, las cuales se trasladarán al sitio para su respectivo ensamblaje, por esta manera, el respectivo enfoque edificatorio representa una mayor garantía en términos de productos finales. (Conesa, M.A 2023).

1.3.10. Estructura de acero

Una estructura de aceros es considera como aquel conjunto que se localizan perfiles los cuales se encuentran conformando la parta sustentante de una construcción. Aquellas infraestructuras están compuestas por vigas como columnas respectivamente de acero, los cuales son elementos de una gran resistencia y durabilidad.



Figura 14. Estructura de acero
Fuente: Geradau Corsa, 2020

1.3.11. Aceros estructurales modernos

Aquellas propiedades del acero pueden variar en gran medida, dependiendo de las cantidades respectivas de carbono, añadiendo otros elementos como níquel, cobre, manganeso y silicio. Un acero el cual cuente con cantidades específicas de estos elementos mencionas de denominara como hacer aleado. (Stephen, F.C, 2012). Diseño de estructuras de Acero.

1.3.12. Hormigon o Concreto

Considerado como un material artificial utilizado en el campo de la ingeniería, el cual se obtiene mezclando agua, cemento, grava y otro áridos respectivamente y una cantidad mínima de aire.



Figura 15. Estructura realizada en hormigon
Fuente: Geradau Corsa, 2020

1.3.13. Madera

Es aquella sustancia resistente como dura, la cual se localiza en el tronco de los árboles. La madera se ha utilizado durante años como un material en el campo de la construcción. Las propiedades de la madera son: Dureza, rigidez, densidad y resistencia.

La madera es un material muy utilizado en la construcción desde tiempos remotos, con el perfeccionamiento de la técnica para su corte y tallado, su uso se extendió a otros campos, entre ellos el de la construcción. En la actualidad, el uso de la madera es muy amplio, hasta tal punto que podríamos construir una casa por completo usando exclusivamente este material. (Julio. A. Romero, 2017).



Figura 16. Acabado de madera en interiores
Fuente: Julio Romero, 2017

1.3.14. Forjados Traslucidos

Considerados como forjados translucidos a aquellos cerramientos horizontales transitables, los cuales están contruidos parcialmente con materiales translucidos, los cuales se encargan de dividir espacios interiores superpuestos, o alguno de estos espacios respecto al exterior. Aquellos forjados permiten el ingreso de luz cenital al espacio inferior. La respectiva construcción se realiza con bloques de vidrio, los cuales se encuentran soportados por una estructura metálica o realizada de hormigón armado.



Figura 17. Fachada frontal edificio de oficinas
Fuente: Nacasa & Partners Inc, 2013



Figura 18. Forjado translucido en fachada
Fuente: Alejandro Levaratto, 2015

1.4 Referentes Arquitectónicos.

1.4.1. Las torres del parque

Proyecto: Torres del Parque

Autor: Rogelio Salmons

Año: 1965 y 1970

Localización: Bogotá, Colombia



Figura 19. Conjunto Torres del Parque
Fuente: José Barrera, 2009

Estas tres edificaciones de viviendas conocidas como Las Torres del Parque son hoy consideradas una de las destacadas creaciones arquitectónicas de América Latina en el siglo XX. La intención del arquitecto era “crear el edificio a través del espacio abierto, como generador del espacio cubierto” (Agustin Infante, 2009)

El arquitecto Rogelio Salmons dedicó cerca de cinco años de intenso trabajo para llegar a las formas generadas por espirales y lograr una magnífica integración de las torres con el Parque de la Independencia y la Plaza de Toros La Santamaría. Durante este período, Salmons exploró diversas alternativas antes de encontrar una dirección segura. Las torres reflejan la experiencia acumulada por la arquitectura colombiana en la década de los sesenta y marcan la culminación de un proceso de experimentación personal.

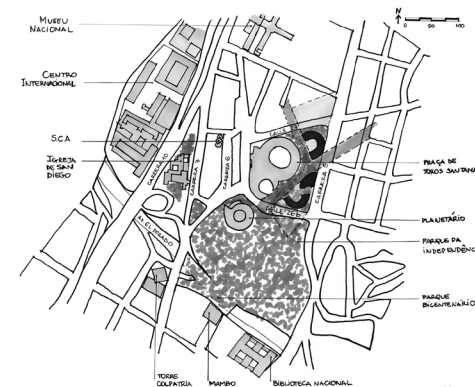


Figura 20. Implantación conjunto residencial torres del parque

Fuente: Tais Ossani, 2019

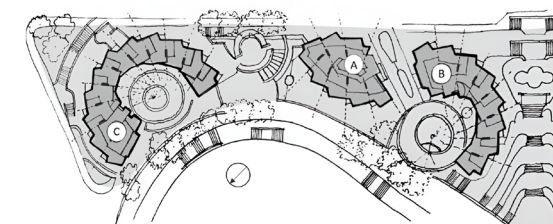


Figura 21. Implantación conjunto residencial torres del parque

Fuente: Tais Ossani, 2019

Como observamos la implantación está compuesta por tres torres, “Las variaciones se desarrollan desde un punto de partida específico, dando forma a espirales con geometrías que pueden combinarse de diversas maneras. En el caso de las torres, se estructuran a partir de triángulos rectángulos generados a una distancia determinada desde el punto de inicio. La torre C se compone de 11 triángulos, la torre A de 5 y la torre B de 8. Para obtener la forma definitiva de cada torre, los triángulos se subdividen desde un ángulo de 90 grados y una distancia predeterminada desde el punto central, creando así una disposición más ortogonal.” (Tais Ossani, 2019)

Para llevar a cabo este proyecto, Salmons tuvo que desarrollar un meticuloso procedimiento para seleccionar materiales y sistemas constructivos que permitieran la construcción de treinta pisos, la disposición de alrededor de 300 apartamentos de diferentes dimensiones, y todo ello dentro de un presupuesto limitado. “Salmons se convirtió en maestro por derecho propio por el uso de materiales auténticos, ladrillo y madera, y tiene un

acercamiento totalizador a la arquitectura que incorpora diseño de paisajes y planificación urbana” (Diario el tiempo, 2003).



Figura 22. Dibujo del conjunto residencial torres del parque

Fuente: Fundación Rogelio Salmona

1.4.2. Conjunto hexagonal

Denominación actual: Conjunto Hexagonal

Autoría: Antoni Bonet Castellana

Fechas :1963 1965

Localización: Cartagena

Esta agrupación residencial, compuesta por 87 viviendas, representa la primera creación de Bonet para La Manga del Mar Menor y se gestó en el marco de su desafortunado plan de ordenación. El diseño se concibió como un sistema de crecimiento flexible, configurando

una amalgama de estructuras para delimitar áreas ajardinadas de uso comunitario. El conjunto consta de una torre de 14 pisos y siete bloques de tres alturas, todos construidos a partir de una misma trama de hexágonos. “ Las tres modalidades de apartamentos que se encuentran en cada nivel se dividen en: el tipo A, con 99 m2 y tres dormitorios, el tipo B con 72 m2 y dos dormitorios y por ultimo el tipo C, con 56m2 y un dormitorio ” (Jose Lopez, Erith Aroca, 2015).



Figura 23. Conjunto residencial Hezagonal. Antonio Bonet Castellana, 1963 - 1965.

Fuente: Agua arquitectura, 2016

En un terreno prácticamente virgen en ese momento, los estacionamientos contribuyeron a definir el perímetro de la intervención, mientras que los bloques más bajos, elevados mediante una estructura metálica visible, crearon un nivel cero semiabierto con tiendas, cafeterías y áreas de sombra alrededor de las zonas verdes y las piscinas.

“ Las terrazas desempeñan un papel fundamental en la estructura de este edificio, ya que están ubicadas en los ejes de los triángulos principales que forman el hexágono en la planta. Estos elementos no solo permiten la integración del paisaje marítimo en el interior, sino que también crean un efecto de contraste interesante en la fachada.” (Ines Mielgo Garrido 2021)

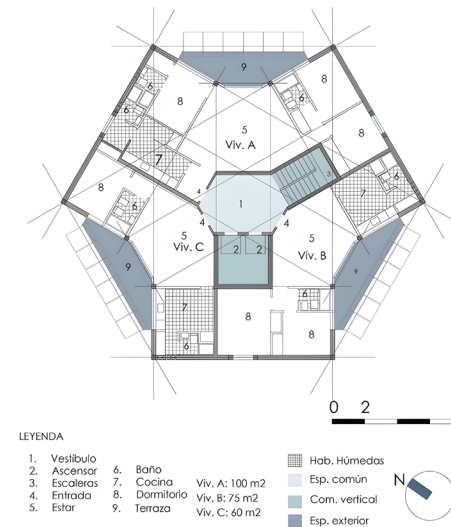


Figura 24. Planta tipo residencial del conjunto hexagonal
Fuente: Inés Mielgo Garrido, 2021

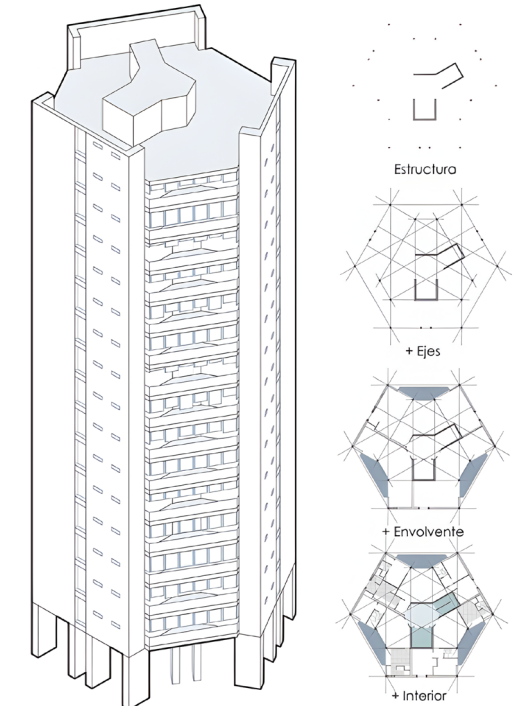


Figura 25. Planta tipo residencial del conjunto hexagonal
Fuente: Inés Mielgo Garrido, 2021

1.4.3. Torre Turning Torso

Autor: Santiago Calatrava

Tipología: Vivienda Comercial / Oficina Torre

Fecha: 2001 - 2005

Lugar: Suecia, Malmö

Rotando un total de 90 grados a lo largo de nueve tramos pentagonales, "Turning Torso" de Santiago Calatrava se consideró el primer rascacielos en torsión del mundo tras su finalización en 2005. Aún la torre más alta de Escandinavia, el rascacielos de 190 metros en Malmö ha sido galardonado con el premio de 10 años por el Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH) por su continuo aporte a su entorno próximo y rendimiento exitoso en diferentes categorías, entre ellas, medio ambiente, ingenieril, transporte vertical, iconografía y otras. (Karissa Rosenfield, 2015)



Figura 26. Edificio Turning Torso

Fuente: Mirko Junge, 2015



Figura 27. Edificio Turning Torso

Fuente: Palladium

Turning Torso simboliza, la representación de un cuerpo humano que se retuerce y gira alrededor de su columna vertebral en una ascensión. La historia de este edificio se remonta a 1999, cuando Johnny Örbäck, entonces director gerente de la cooperativa sueca de viviendas HSB, quedó impresionado por una escultura de un torso humano diseñada por Calatrava en 1998, que encontró en un catálogo. La idea detrás de la torre es intrigante, como lo expresó el mismo Calatrava: "Es una escultura que gira; es una torre que gira". Esta declaración captura la esencia del diseño, donde cada uno de los nueve bloques de la torre se retuerce alrededor de su eje central, creando una forma dinámica y única.

La estructura del Turning Torso consta de 9 bloques, cada uno de ellos con seis niveles que albergan una combinación de residencias de lujo y espacios de oficina. De sus 13.500 metros cuadrados totales, 4.200 metros cuadrados están asignados a oficinas ubicadas en los dos primeros bloques, desde la planta 2 hasta la 12. Los bloques del tres al nueve contienen 147 viviendas con tamaños que varían entre los 45 y los 190 metros cuadrados.

Sin embargo, las dos últimas plantas están dedicadas a reuniones empresariales, eventos políticos y visitas oficiales..

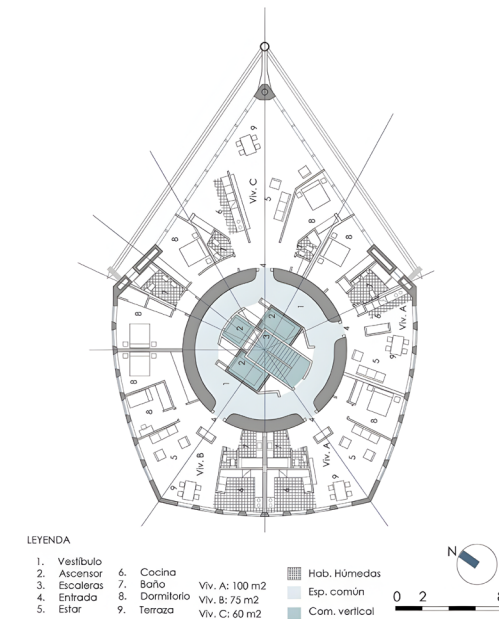


Figura 28. Planta tipo residencial Turning Torso

Fuente: Ines Mielgo Garrido, 2021

La idea detrás de la torre es intrigante, como lo expresó el mismo Calatrava: "Es una escultura que gira; es una torre que gira". Esta declaración captura la esencia del diseño, donde cada uno de los nueve bloques de la torre se retuerce alrededor de su eje central, creando una forma dinámica y única.

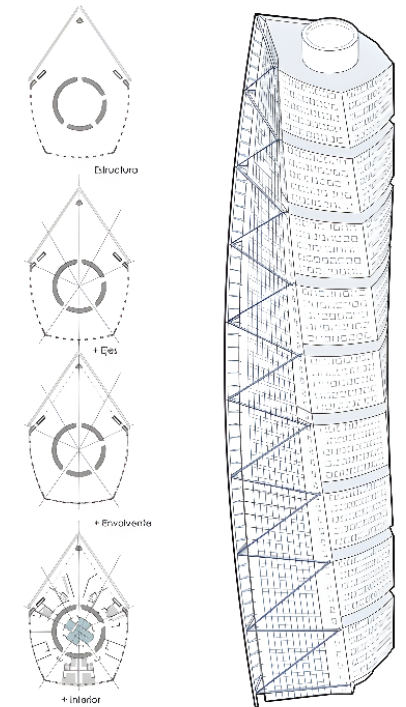


Figura 29. Evolución estructural y volumétrica de la torre Turning Torso

Fuente: Inés Mielgo Garrido, 2021

Como menciona Inés Garrido 2021, esta esta torre se diseñó para conseguir una imagen retorcida que hoy qué por consiguiente tanto en la construcción como la organización interior de la planta siempre estuvieron al servicio de esta idea.

Este proyecto tuvo múltiples problemas hoy debido a sus características constructivas, este edificio de acero vidrio y hormigón armado, se ajusta alrededor de un núcleo en donde están los ascensores y las escaleras, como envolvente tiene paneles de cristal y aluminio.

“Twisting Torso es uno de esos magníficos ejemplos que van más allá de la creación de una torre de firma, ayudó a formar un tejido urbano totalmente nuevo y estimulante”, explicaba Timothy Johnson, Vice Presidente de la Junta de Síndicos CTBUH y Socio, NBB.

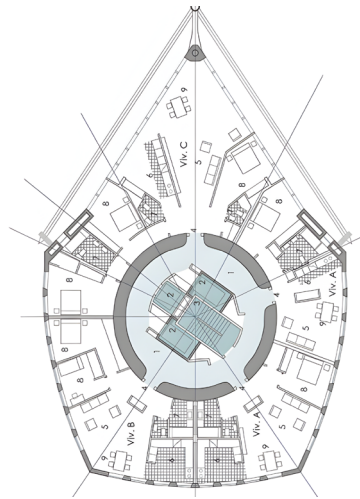


Figura 30. Proceso de diseño torre Turning Torso
Fuente: Maria Mañanas Arquitectura

Referente	Las torres del parque	Conjunto hexagonal	Torre Turning Torso
Tipología	Residencial	Residencial / Comercial	Residencial / Oficinas / Comercial
Descripción	Autor: Rogelio Salmons Año: 1965 y 1970 Localización: Bogotá, Colombia	Autoría: Antoni Bonet Castellana Fechas 1963 1965 Localización: Cartagena	Autor: Santiago Calatrava Fecha: 2001 - 2005 Lugar: Suecia, Malmö
Forma	Las modulaciones están orientadas a partir del punto de origen, estas se componen de triángulos rectángulos generados a partir de una distancia del punto de origen.	El conjunto consta de una torre de 14 pisos y siete bloques de tres alturas, todos construidos a partir de una misma trama de hexágonos.”	Turning Torso simboliza, la representación de un cuerpo humano que se retuerce y gira alrededor de su columna vertebral en una ascensión
Función	La intención del arquitecto era “crear el edificio a través del espacio abierto, como generador del espacio cubierto” (Agustín Infante, 2009)	El diseño se concibió como un sistema de crecimiento flexible, configurando una amalgama de estructuras para delimitar áreas ajardinadas de uso comunitario.	Es una escultura que gira; es una torre que gira”. Esta declaración captura la esencia del diseño, donde cada uno de los nueve bloques de la torre se retuerce alrededor de su eje central, creando una forma dinámica y única.
Criterio	Busca relacionar el espacio exterior (parque), con las viviendas y su vez generar conexiones con los nodos más importantes del sector	Se compone de terrazas las cuales permiten a cada espacio conectarse con el entorno en el que se encuentra además tiene una circulación vertical la cual conecta a todos los espacios en cada planta	Este referente al ser el primer rascacielos tiene una estructura impresionante además de una resolución de planta increíble ya que sus plantas son totalmente irregulares
Imagen			

Tabla 2. Análisis de referentes
Fuente: Elaboración propio, 2023



ETAPA 2 Diagnóstico

Diagnóstico

2.1 Información General

Enunciar Línea de Investigación, tipo de proyecto, delimitación física y temporal. Puede ser un cuadro introductorio con información puntual:

Tipo de Proyecto	Propuesta Innovadora
Línea de investigación	Diseño, Técnica y sostenibilidad
Áreas de Investigación:	Quito - Sector de la Versalles, Parroquia Belisario Quevedo
Delimitación Temporal:	Periodo académico 2023 - 2024

Tabla 3. Información general

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.2 Introducción a la metodología

En el presente proyecto se va a enfocar en lo que es una metodología mixta según Pole, K. (2009) "Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas". La investigación se divide en tres fases.

Fase N.1

La fase uno se denomina diagnóstico se divide en exploratoria en la cual se trabaja el análisis del entorno inmediato, se realiza análisis topográficos, análisis de perfil urbano, estudios de accesibilidad, movilidad y áreas verdes utilizaremos herramientas como: Arcgis, Adobe illustrator, AutoCAD y Google earth.

En el análisis del campo se estudia al usuario y las necesidades y actividades de este, además de la demografía utilizaremos herramientas como Microsoft Excel, Microsoft Word y entrevistas. como resultado se obtendrá lineamientos de investigación los cuales permitirán analizar las necesidades del sector

La fase 1 del proyecto está representado en lo que es un análisis urbano en el sector de la Versalles, en la cual desglosaremos en lo que es la identificación de los componentes urbanos, tanto como a escala ambiental, escala social, escala espacial, escala temporal, para la lograr un resultado eficiente utilizaremos como herramientas de ayuda lo son las páginas como: visor quito y como referencia lo que es ciudades incluyentes.

De tal manera que en la fase 1, luego de haber realizado los respectivos análisis, como representación final se realizaría un mapa final en el que cuenta todos los aspectos anteriormente mencionados lo cual no ayudara a tener una idea clara en cómo está conformado el sector de estudio realizado.

Fase N.2

En la fase 2 del proyecto se desarrolla el partido arquitectónico en esta se trabaja el concepto, las estrategias de diseño y el programa arquitectónico utilizamos herra-

mientas cómo: AutoCAD Adobe ilustrador, Photoshop y programas de modelado 3D como Rhinoceros. En las cuales se obtiene diferentes diagramaciones que ayudaran a entender el proceso creativo dando así como resultado el anteproyecto.

Fase N.3

La fase 3 se denomina producto ya que en esta se desarrolla el proyecto como tal en donde se diseñan los diferentes espacios que tiene el respectivo proyecto: espacio público, áreas comunales, áreas verdes. Etc.

Se realiza la zonificación del edificio tomando en cuenta el programa arquitectónico ya elaborado, el cual da una pauta del tamaño que se utilizarán en cada espacio propuesto, para esta fase se utilizan programas como: Adobe Illustrator y AutoCAD.

Se toma en cuenta la normativa para diseñar cada espacio del proyecto además tomamos como punto referencial el predimensionamiento estructural para la concepción de cada área diseñada. Como resultado en esta fase obtenemos las planimetrías del proyecto como: diversos cortes, fachadas, plantas y plan general.

Inicia la fase de levantamiento 3D en donde como resultado obtenemos visualizaciones realistas y un recorrido arquitectónico por los espacios más dominantes del edificio, para esta fase se usan programas como Photoshop, Rhinoceros y Twinmotion.

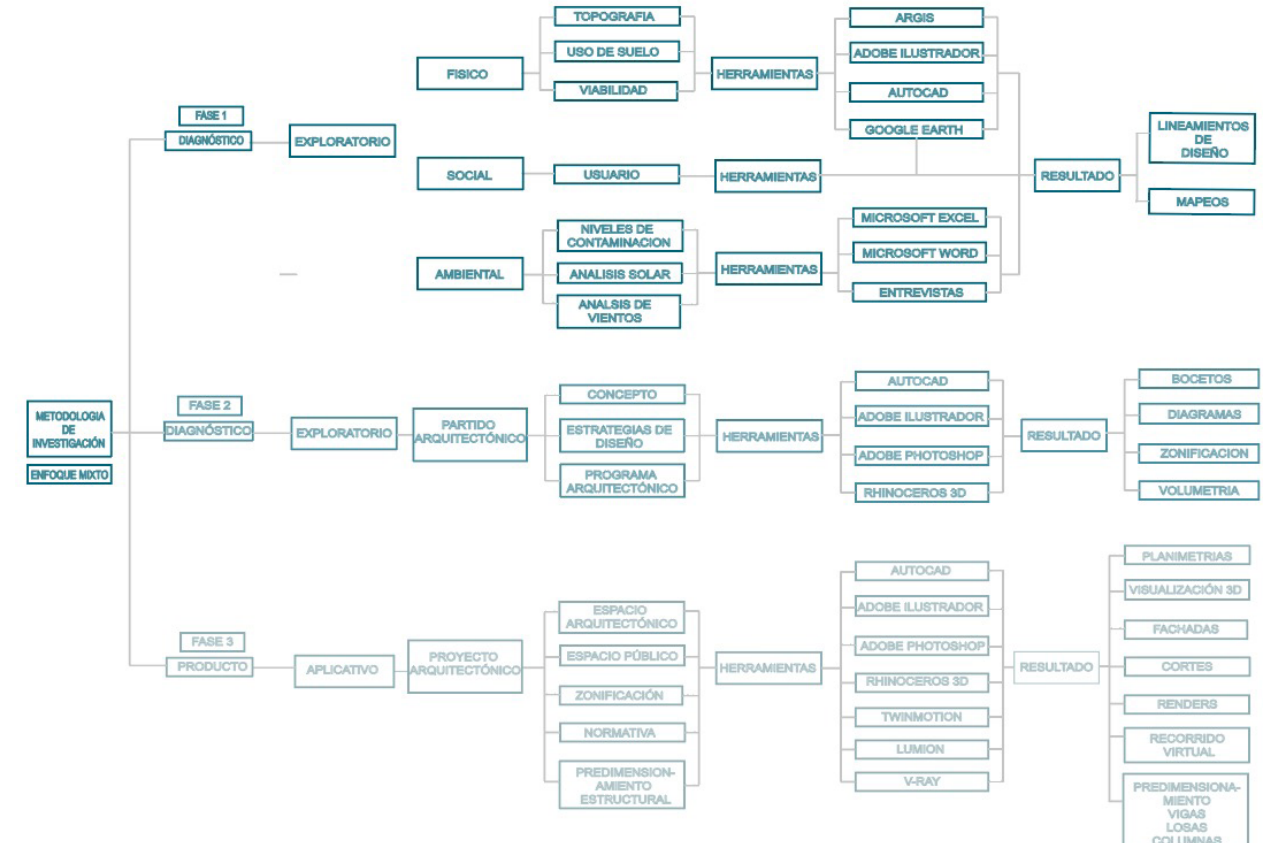


Figura 31. Metodología de la investigación
Fuente: Elaboración propia, 2023

2.3 Levantamiento de datos - Diagnóstico

2.3.1. Diagnóstico Social / Cultural – Entender al posible beneficiario

Análisis social y cultural

El barrio cuenta con varios servicios y direcciones de inclusión social como centros infantiles del buen vivir CIBV, Centros de desarrollo comunitario y varios puntos de 60 y piquito. En el tema de salud cuenta con 4 centros de salud repartidos por todo el barrio y un hospital.

Se están incorporando nuevas actividades en diversos tipos de terrenos, como instalaciones deportivas, áreas de juego para niños, piscinas, jardines, museos, teatros, bibliotecas y también se están desarrollando nuevos sectores comerciales, productivos y áreas de gestión (MDMDQ, 2010, p. 17).

Desde la llegada de los españoles a Quito, la ciudad ha experimentado un rápido crecimiento urbano. Sin embargo, la Parroquia Belisario Quevedo comenzó a ser habitada debido al auge arquitectónico urbano de la década de 1960 (MDMDQ, 1993, p. 48). Según menciona Diana Saavedra (2011), Dentro del análisis espacial del sitio, fue evidente reconocerlo como un barrio comercial y de negocios, ícono en la ciudad por sus múltiples actividades y en especial la del mercado y al ser uno de los primeros barrios en mantener esta tendencia se ha constituido como un hito comercial dentro del sector centro norte.

Es importante señalar que la zona mantiene una importante relación con las universidades, además de espacio de transición entre la zona universitaria y la recreati-

va-cultural de la Mariscal. Se destaca el parque ya que se considera principalmente como un vínculo espacial y no como una zona de recreación debido a la falta de un carácter específico, lo que ha limitado su uso a tránsito vehicular y peatonal.

Análisis del usuario

“La densidad de población en la parroquia es de alrededor de 84 habitantes por hectárea. Además, la mayoría de los residentes tienen una edad promedio de alrededor de 32 años. La calidad de vida de los ciudadanos se puede evaluar según el espacio habitacional que ocupan, y en esta área, los índices son bajos, con un promedio de 3 a 4 personas por hogar.” (Yael Guevara, 2018)

Según la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2003, la Zona Especial Turística de La Mariscal (ZETLM) tenía una población de 15,370 personas. Sin embargo, en el último censo realizado en 2010, la población disminuyó a 12,345 personas.

Además, según los datos proporcionados por el Instituto de la Ciudad, se observa que hay una cantidad mínima de desplazamientos fuera de la zona para fines de estudio, con un máximo aproximado de 2 personas que se trasladan diariamente para este propósito (Yael Guevara, 2018).

2.3.2. Análisis de Normativa

En edificaciones existentes de más de tres (3) pisos, se requerirá además:

a. Estudio estructural de la edificación, que deberá contener:

- Estudio de Suelos y memoria de resistencia de suelos;
- Planos estructurales
- Memoria de Cálculo

Ciclo vías.

Están destinadas al tránsito de bicicletas. Conectan generalmente áreas residenciales con paradas o estaciones de transferencia de transporte colectivo. Además, pueden tener funciones de recreación e integración paisajística. Pueden ser exclusivas (vías ciclistas), combinadas con la circulación vehicular (faja ciclista), combinadas con la circulación peatonal (acera-bici). Al interior de las vías del sistema vial local pueden formar parte de espacios complementarios (zonas verdes, áreas de uso institucional). Las ciclo vías observarán las siguientes especificaciones: o En los puntos de cruce con vías vehiculares o peatonales, se deberán prever mecanismos de control de prioridad de circulación (señalización, semaforización, plataformas a nivel, etc.). En caso de que se contemple una acera o sendero peatonal junto con la ciclo vía, éstos se separarán mediante: señalización horizontal, textura o color diferente de piso, bolardos, bordillos, etc.

o El sistema de ciclo vías debe estar provisto de facilidades y dispositivos de control como ciclo parqueaderos, señalización, semaforización, elementos de protección.

Escalinatas.

Son aquellas que permiten salvar con gradas la diferencia de nivel entre vías o permiten el acceso a predios que

se encuentran a desnivel de las aceras. La Circulación es exclusivamente peatonal y deberán incluir canaletas para facilitar el traslado de bicicletas. Si son laterales, cada una deberá tener 15 cm de ancho, separándose 15 cm del muro vertical, o una canaleta central (bidireccional) de 40 cm.

El emplazamiento y distribución de las gradas deberá acompañar orgánicamente a la topografía. El máximo de gradas continuas será de 16 contrahuellas, luego de lo cual se utilizarán descansos no menores a 1,20 m.

Normas generales para la implantación de estacionamientos.- Para su implantación los estacionamientos observarán los siguientes criterios:

Para vehículos menores: El módulo de estacionamiento tendrá una dimensión mínima de 2.30 m. por 4.80 m. y deberá albergar ocho bicicletas o tres motos. Se localizará en un lugar cercano al acceso principal de la edificación, separada y diferenciada del área de parqueo vehicular; Contará con señalización e identificación visible. Contará con elementos de sujeción para estabilizar las bicicletas.

Forma de colocación	A	B	C
A 45°	3,40	5,00	3,30
A 30°	5,00	4,30	3,30
A 60°	2,75	5,50	6,00
A 90°	2,30	4,80	5,00
En paralelo	6,00	2,20	3,30

Tabla 4. Modulación de parqueaderos
Fuente: Anexo del libro innumerado “Del Regimen administrativo del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, 2023

Corredores o pasillos para edificios de uso público cumplirán las siguientes especificaciones: Todos los locales deberán tener pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras. Tendrán un ancho mínimo de 1,20 m. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, deben tener un ancho mínimo de 1,80 m. En toda la trayectoria y en todo el ancho hasta una altura de 2,05 m. estarán libres de obstáculos.

En corredores y pasillos poco frecuentados de edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas, que podrán ser de hasta 0,90 m. Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3,00 m. entre ellas. La longitud acumulada de todas las reducciones nunca debe ser mayor al 10% de la extensión del corredor o pasillo. En los locales en que se requieran zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación. Los elementos, tales como equipo de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m. de altura, no pueden sobresalir más de 0,15 m.

Circulaciones	Ancho libre mínimo (m.)
Caminetas o corredores de circulación personal exterior.	1,20
Circulación exterior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1,8
Caminetas o corredores de circulación personal interior.	1,2
Circulación interior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1,8
Escalera principal en edificios de uso público (En caso de dimensión mayor a 3 m. por nivel de pasamanos intermedios).	1,5
Escaleras para edificios de oficinas	1,20
Escaleras en sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento.	0,8
Escaleras en edificaciones de uso público hasta 600 m ² por planta.	1,5
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 601m ² a 900 m ² por planta.	1,3
Escaleras en edificaciones de uso público hasta 901 m ² en adelante.	2,40 ó dos ramos de 1,20
Rampas fijas	1,2
Rampas unidireccionales	0,9

Tabla 5. Medidas de circulaciones

Fuente: Anexo del libro innumerado “Del Regimen administrativo del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, 2023

2.3.2.1. Análisis del contexto urbano

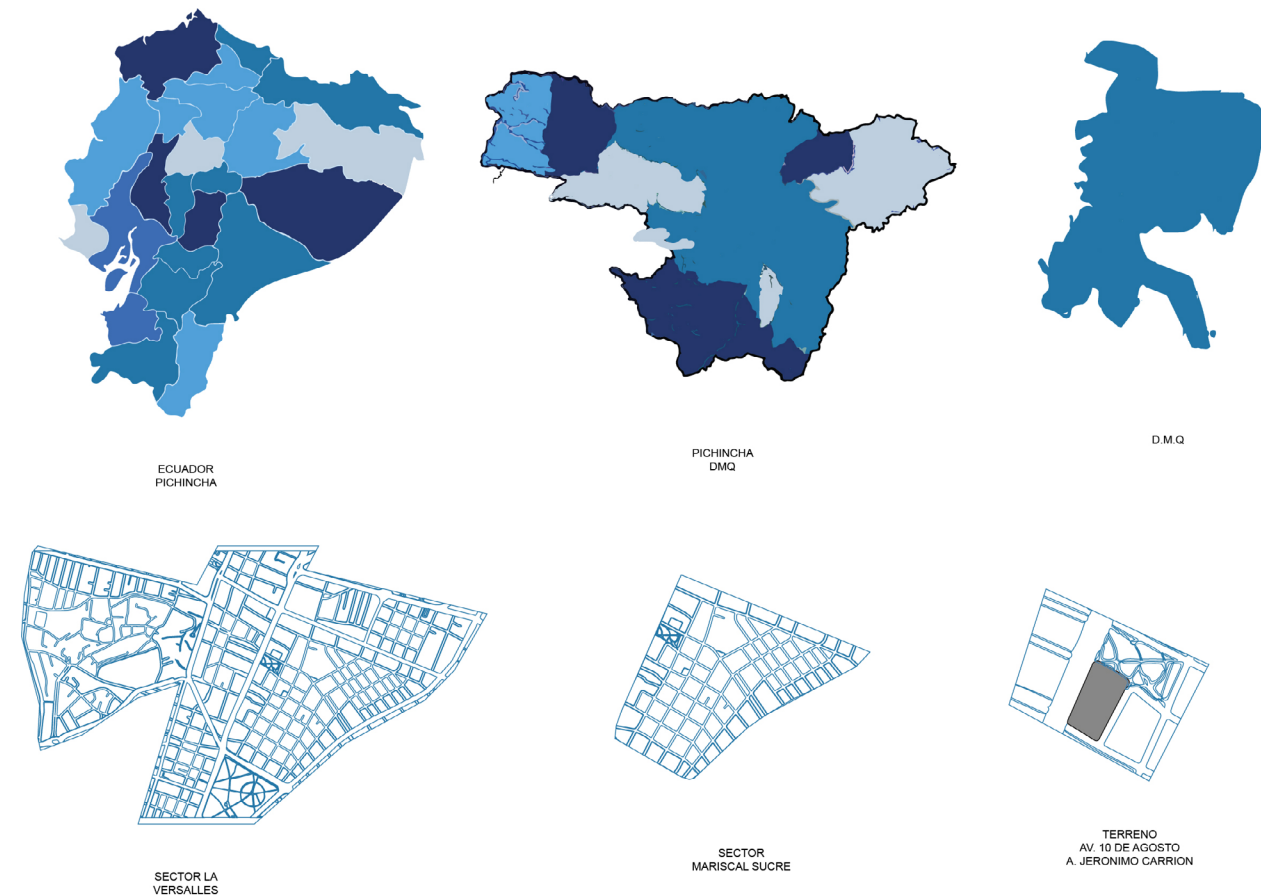


Figura 32. Ubicación del predio
Fuente: Elaboración propia, 2023

El presente contexto urbano se encuentra localizado en la Ciudad de Quito en la provincia de Pichincha, el predio respectivo a analizar se encuentra localizado en el sector de la Versalles, entre la Av. 10 de Agosto y Jeronimo Carrión, como referencia principal al predio se puede tomar en cuenta el parque General Julio Andrade el cual es un nodo muy relevante del sector, mediante el análisis del contexto urbano se puede evaluar los aspectos negativos y positivos a tomar en cuenta al momento de realizar el proyecto arquitectónico respectivo.

2.3.2.2. Análisis Físico

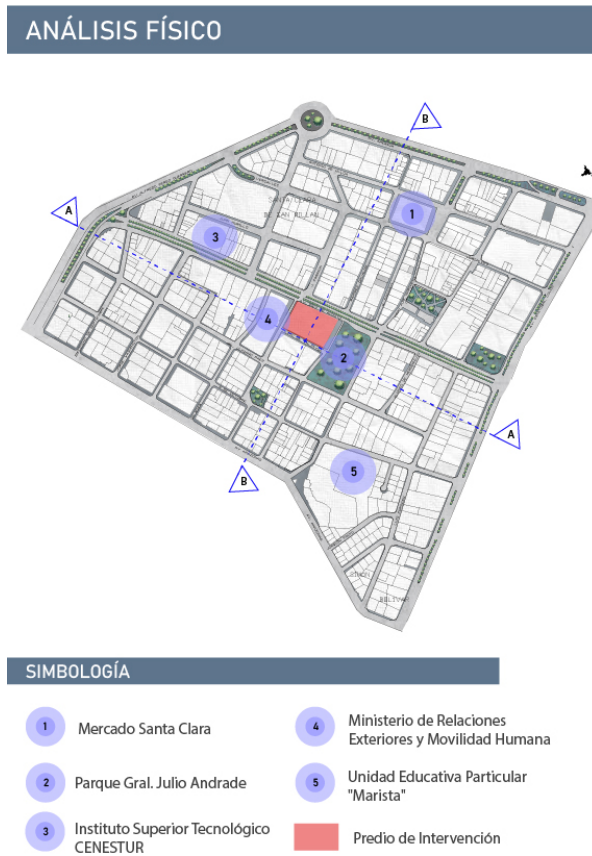


Figura 33. Análisis Físico

Fuente: Elaboración propia, 2023

En el respectivo análisis físico podemos localizar los nodos más relevantes del sector establecido, de tal manera se podrá tener en cuenta como aquellos nodos son relevantes en la conexión entre estos sectores y el proyecto.

2.3.2.3. Topografía



Figura 34. Topografía

Fuente: Elaboración propia, 2023

En el respectivo análisis topografico podemos observar como se encuentra establecido el sector y se puede tomar en cuenta que aquel sector cuenta con una pendiente minima, se localiza que las edificaciones son adosadas una de otras y como se componen con el contexto urbano respectivo.

2.3.2.4. Usos de suelo

ANÁLISIS FISICO - USO DE SUELO

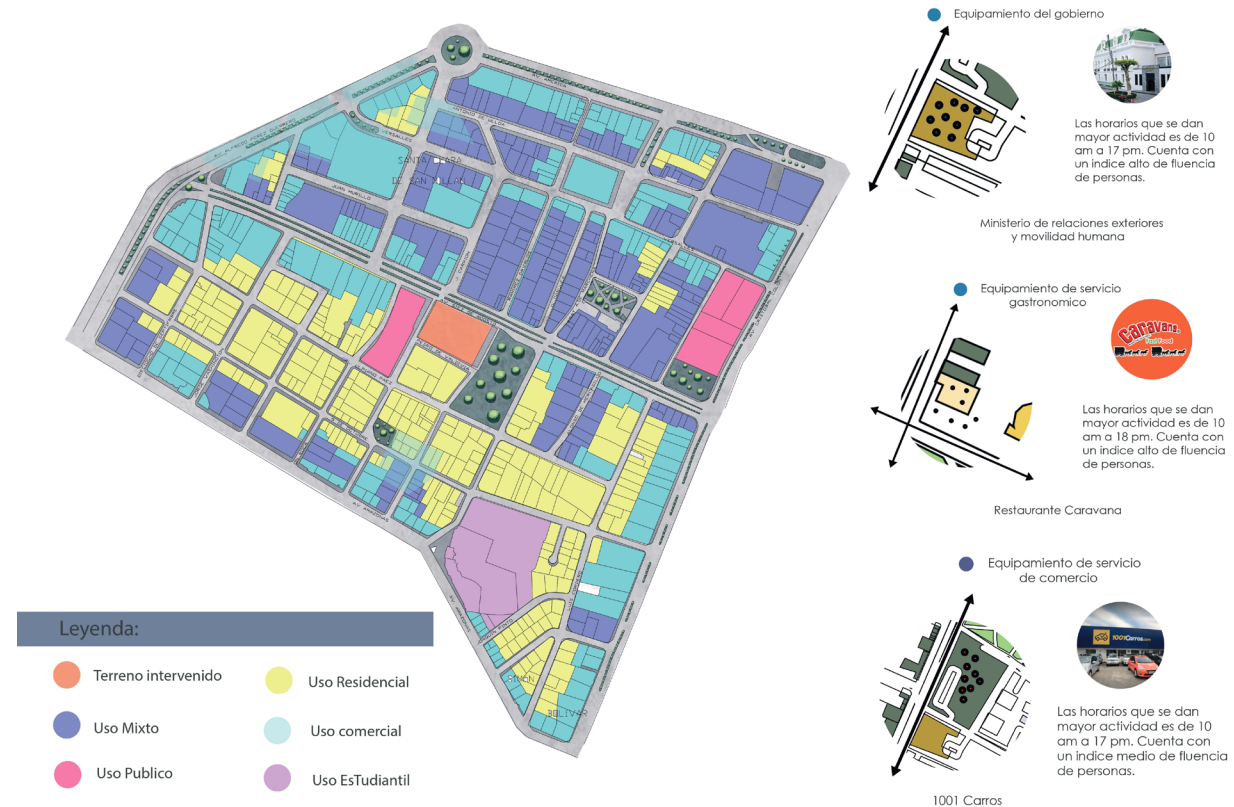


Figura 35. Usos de suelo
 Fuente: Elaboración propia, 2023

Los respectivos usos de suelo constan con zonas de comercio relevantes como zonas residenciales, como zonas verdes, de tal manera se puede tomar en cuenta esta distribuido el sector, de tal manera se puede conocer al usuario que se localiza en el contexto urbano.

2.3.2.5. Análisis de movilidad

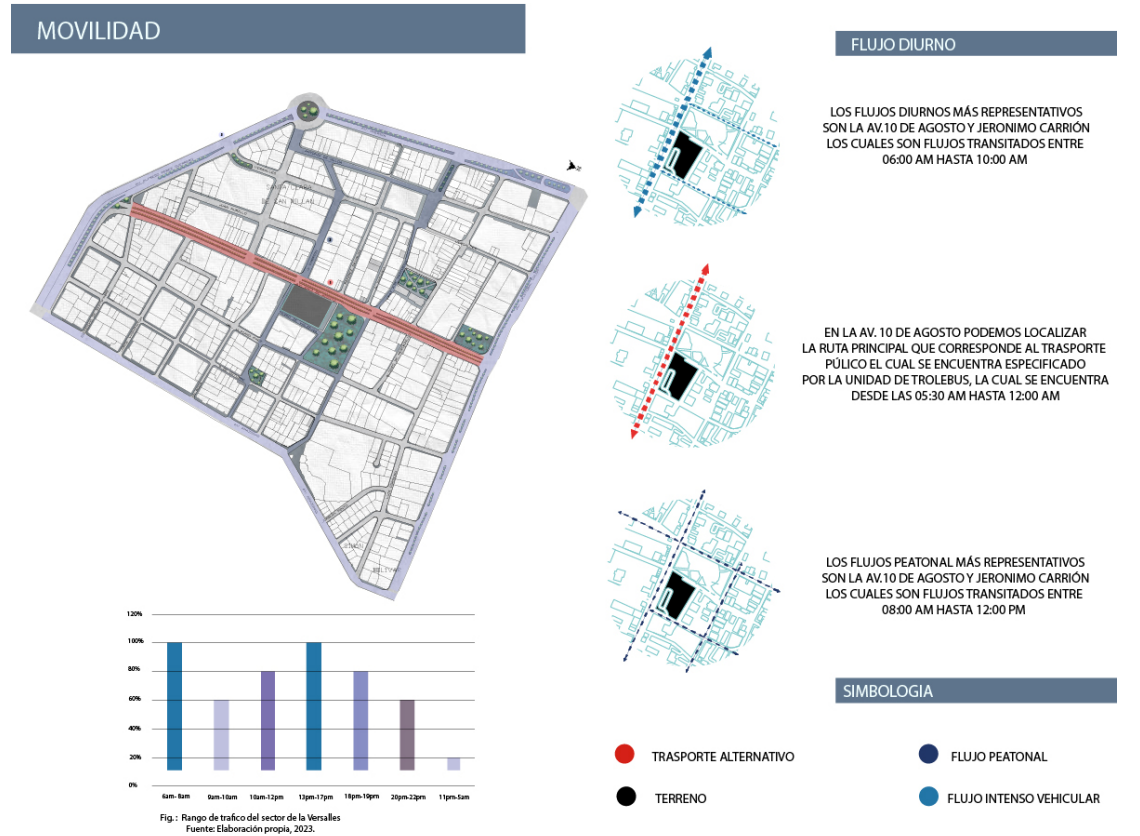


Figura 36. Movilidad
 Fuente: Elaboración propia, 2023

Los flujos mas relevantes en el sector de la versalles son La Av. 10 de Agosto en el flujo de la mañana entre las 07:00 am y 10:00 am lo cual provoca una congestión vehicular respectiva, el respectivo proyecto se encuentra muy bien abastecido por vias principlaes como secundarias las cuales puedan acceder desde cualquier punto de la ciudad.

2.3.2.6. Análisis de usuario

ANÁLISIS DEL USUARIO



Fuente: Vicente Costales, El Comercio 2012



Fuente: QuitoDeAntaño, 1979



Fuente: Quitoen360, 1930



Conclusion:

El barrio se desarrollo como unbarrio totalmente residencial hasta la construcción del tran via el cual permitio conectar diferentes zonas de Quito, mas tarde la industria la Favorita pondría su franquicia en la zona, desde entonces el barrio comenzo a desarrollarse economicamente y comercialmente, hasta conocer la parroquia que conocemos hoy en dia

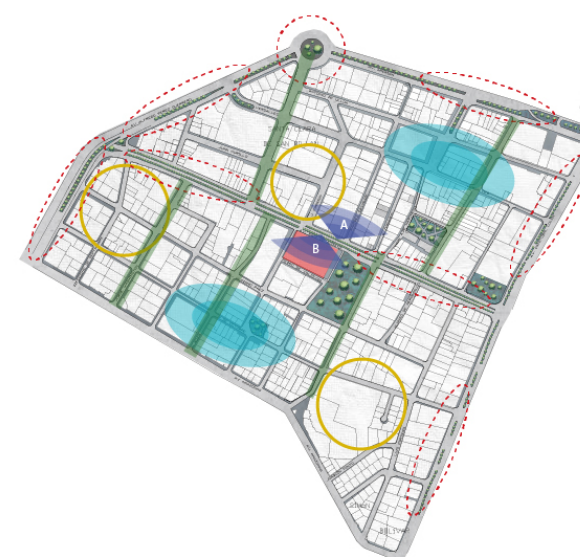
- Hasta mediados del siglo xix el sector se encontraba fuera del limite urbano de Quito, siendo nada más un conjunto de tierras dedicadas a la agricultura y pastoreo
- La propiedad de los Jijón, inaugurado en 1893 con el nombre de Palacio de La Circasiana, abrió la puerta para que las familias pudientes de la capital empezasen a pensar en la zona como una alternativa para salir del atestado y desvalorizado centro de Quito
- En 1910, el sector que fue conocido oficialmente como "Mariscal Sucre", en honor al Gran Mariscal de Ayacucho, se encontraba lleno de estupendas mansiones, palacios y casas de las familias más acaudaladas de la ciudad.
- Hasta la década de 1940 La Mariscal se destacaba por su combinación de roles urbanos: tanto residencial como comercial; aunque este último con un carácter mucho menos activo que aquel dado en el Centro Histórico.
- Tras la inauguración del primer autoservicio del país en los 70s dentro de La Mariscal, el nuevo destino del sector cobró importancia. Se desarrolla el comercio de la parroquia. En este periodo, el sector continuaba siendo principalmente residencial.
- Actualmente se ha consolidado como una parroquia en la que prima el entretenimiento, el comercio y los negocios.

Figura 37. Análisis de usuario
Fuente: Elaboración propia, 2023

El sector de la Versalles se categoriza por ser un sector urbanizado el cual esta conformado por zonas residenciales, como comerciales, de tal manera aquella actividad es un recurso economico para las personas localizadas en el sector.

2.3.2.7. Análisis Sensorial

ANÁLISIS SENSORIAL



CONTAMINACIÓN AUDITIVA

- Calles principales con alto ruido vehicular
- Zona residencial con bajo ruido auditivo
- Zona comercial con alto ruido de transeúntes
- Calles secundarias con ruido vehicular

Figura 38. Análisis sensorial
Fuente: Elaboración propia, 2023

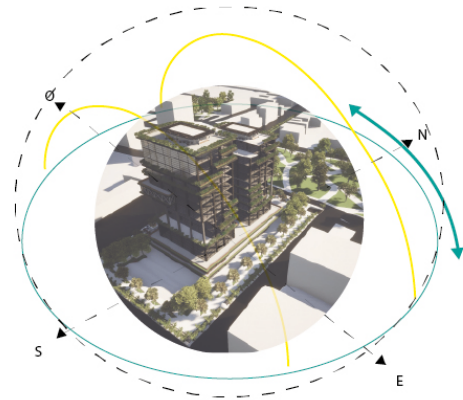
CONTAMINACIÓN VISUAL



En el predio respectivo se puede observar varios aspectos referentes a contaminación visual, como podría ser las fachadas en mal estado, como las calles que presentan alto ruido vehicular lo cual es una característica negativa que no agrada al usuario.

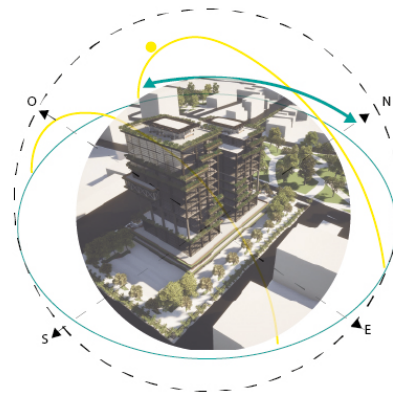
2.3.2.8. Análisis solar y vientos

ANÁLISIS SOLAR



En el respectiva axonometría se observa como sería la incidencia solar a las 10:00 am, de esta manera sabremos que espacios deberían diseñarse a más detalle.

En el respectiva axonometría se observa como sería la incidencia solar a las 16:00 am, de esta manera sabremos que espacios deberían diseñarse a más detalle.



ANÁLISIS DE VIENTO



Figura 39. Análisis solar y vientos
Fuente: Elaboración propia, 2023

En el respectivo análisis solar se puede observar que el predio establecido cuenta con vistas representativas y se puede observar que tendremos ingreso de luz solar relevante en las horas de la mañana como en horas de la tarde, de esta manera se tendrá como punto relevante el asoleamiento al momento de diseñar el respectivo proyecto. La velocidad estimada por hora en la ciudad de Quito tiene varias variaciones leves en lo que transcurre todo el año, la parte más ventosa del año dura 3.1 meses, del 10 de Junio al 12 de Septiembre con velocidades promedio de 7.2km. El mes de Julio es el más ventoso de todo el año.

2.4 Conclusiones

Mediante los análisis realizados, se obtiene un resultado sobre el contexto urbano como sus pro y sus contra, de tal manera se podrá enfocar la propuesta para dar una solución ante estas problemáticas localizadas. Mediante los análisis urbanos establecidos se puede tener en cuenta que el predio establecido cuenta con varios puntos conectores los cuales ayudarán a categorizar de mejor manera la propuesta.



ETAPA 3
Mi Propuesta

Mi Propuesta

3.1 Introducción a lo que van a realizar

El proyecto arquitectónico a implementar se categoriza como un edificio en altura el cual este dinamizado por varias actividades, sean residenciales, de comercio, espacios públicos, privados como semi públicos el cual se integrara al sector establecido con el proyecto, buscando un dinamismo social.

3.2 Justificación del sitio de la propuesta (lote)

El predio establecido en el sector de la Versalles entre la Av.10 de Agosto y Jeronimo Carrión es una centralidad urbana, por lo cual se podra aprovechar de manera factible para cumplir con las necesidades de los residentes del sector, con el objetivo de generar un dinamismo social en la ciudad.

3.3 Estrategias de implantación

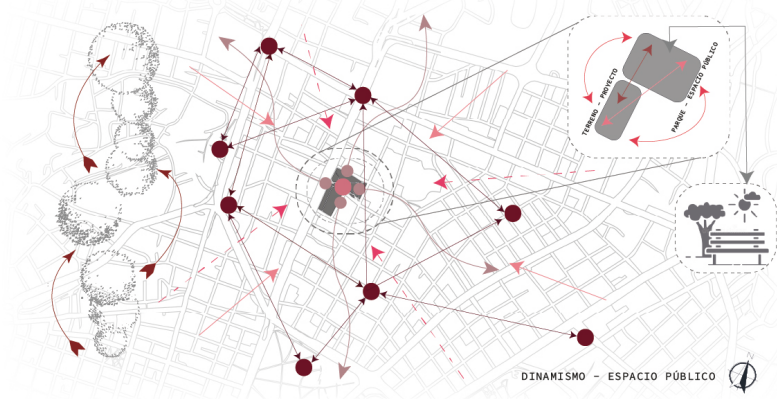


Figura 40. Conexión entre espacios verdes
Fuente: Elaboración propia, 2023

En el respectivo diagrama se implementa los ejes de conexión entre los espacios verdes del sector y como estos espacios son relevantes a la hora de diseñar el espacio público.



Figura 41. Puntos conectores del predio establecido
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se observa como se integran los puntos conectores con el predio establecido como estrategias de espacio público como mobiliario urbano para los distintos usuarios localizados en el contexto urbano.

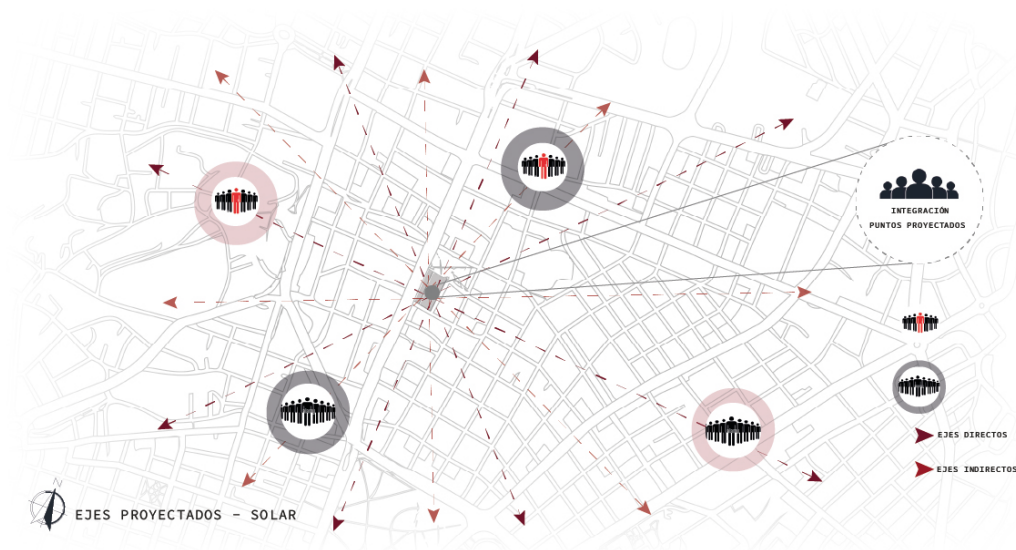


Figura 42. Conexión entre ejes directos e indirectos del predio establecido
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se observa los ejes directos e indirectos que se involucran en el proyecto y como estos son de gran relevancia para el diseño del espacio público, con el objetivo de generar espacios temporales que cuenten con un dinamismo que involucre a todos los usuarios del sector.

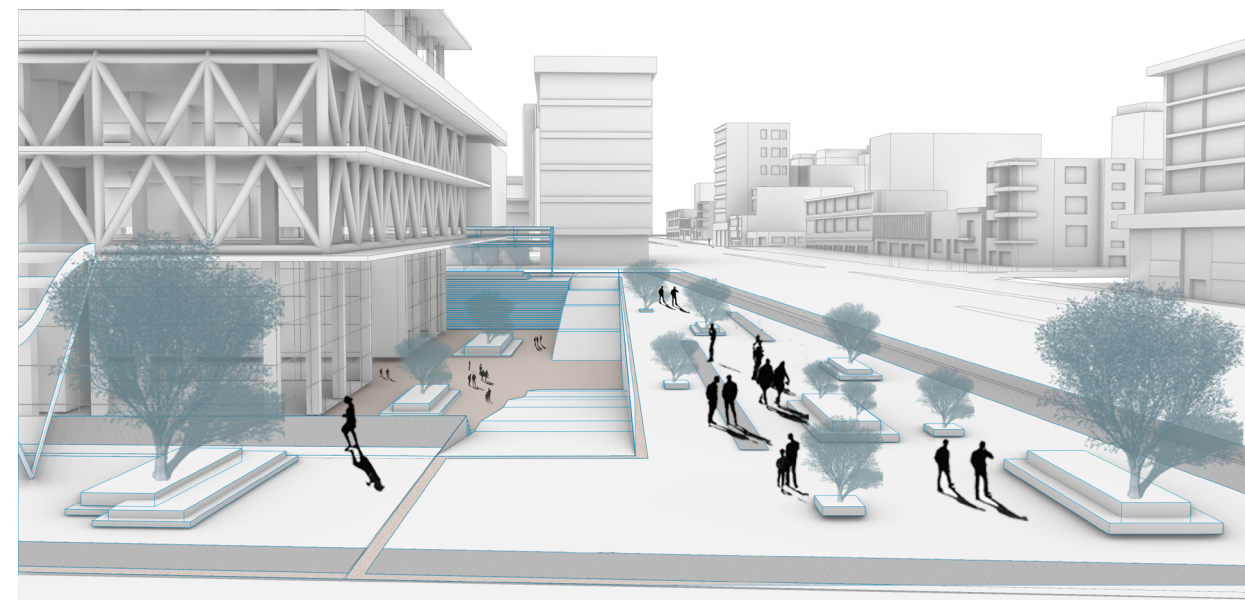


Figura 43. Ejemplo espacio público
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se puede observar un ejemplo de espacio público realizado en la Av. 10 de Agosto en el predio establecido.

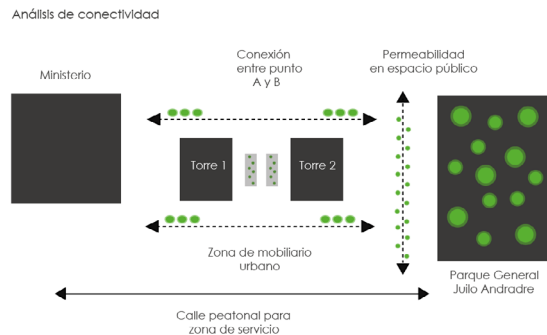


Figura 44. Análisis de conectividad
Fuente: Elaboración propia, 2023

Como primer punto se analizó la conexión entre el ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana, junto al parque general Julio Andrade, como los nodos representativos en el cual se podrá generar un eje de conexión lineal como diagonal.

Como segundo paso se analizó las sendas principales como ejes de conexión entre el contexto urbano y el predio establecido, de aquella manera se tendrá en cuenta como serían los flujos peatonales como vehiculares, teniendo como partida de diseño lo que serían los espacios públicos para el usuario.

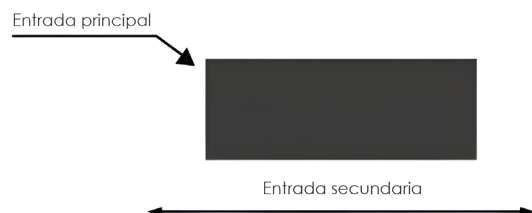


Figura 46. Ingresos principales
Fuente: Elaboración propia, 2023

Como tercer punto se analizó como serían los ingresos principales como secundarios, al momento de diseñar se tomará en cuenta las respectivas jerarquías principales para dar un punto de ingreso representativo al usuario.

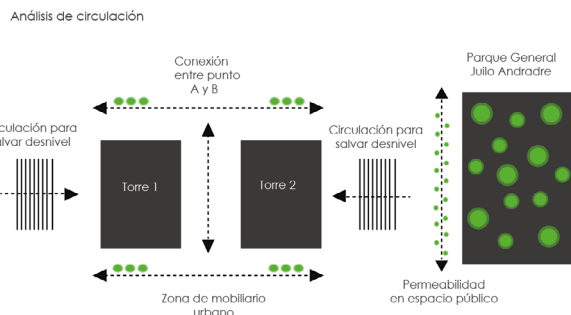


Figura 45. Análisis vial
Fuente: Elaboración propia, 2023

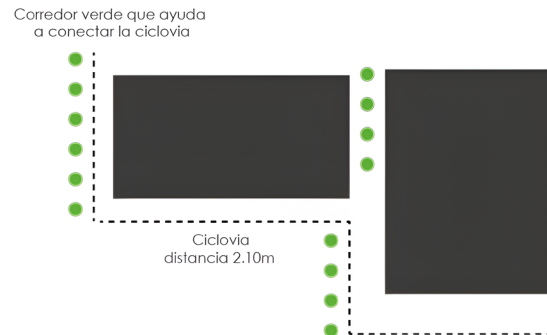


Figura 47. Conexión entre circulaciones
Fuente: Elaboración propia, 2023

Como cuarto punto se analizó las circulaciones peatonales como ciclovías y como aquellas influenciarían en el proyecto, de tal manera se realizaría un eje lineal conectando el ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana con el parque Julio Andrade, lo cual genera un flujo peatonal relevante.

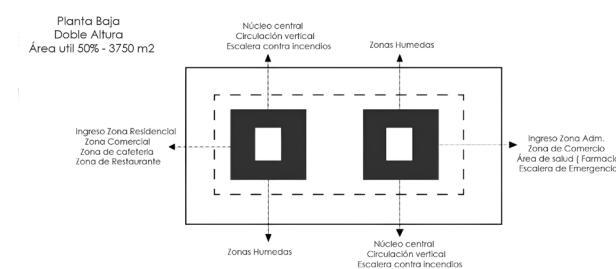


Figura 48. Zonificación en planta baja
Fuente: Elaboración propia, 2023

El diagrama se caracteriza por ser una estrategia en la

cual se plantea zonificar los espacios en planta baja y como pueden dinamizar el predio establecido.

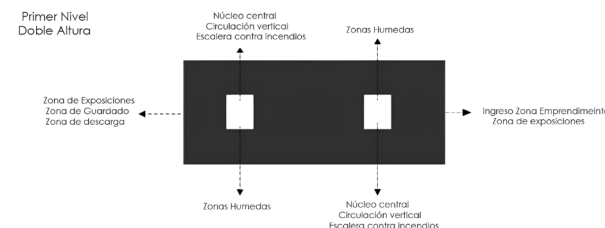


Figura 49. Zonificación en primer nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se plantea incorporar espacios a doble altura, aquellos espacios están destinados a zonas de emprendimiento como zonas recreativas, de trabajo para un usuario determinado.

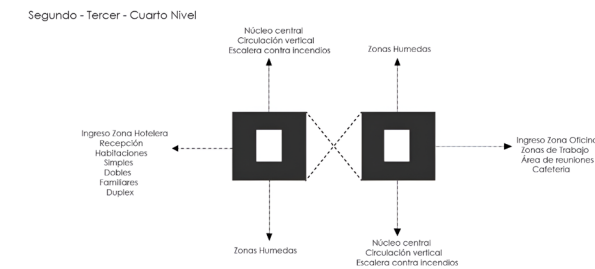


Figura 50. Zonificación en niveles residenciales
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se plantea en los niveles superiores la incorporación de zonas residenciales como actividades recreativas.

Quinto - Sexto - Séptimo Nivel

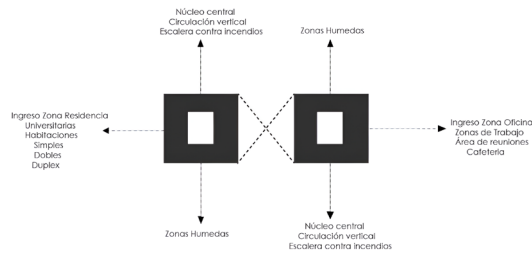


Figura 51. Zonificación quinto nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

En el Quinto nivel de la planta arquitectónica se zonificaran como zonas residenciales con tipologías variadas como duplex, triplex.

Octavo- Noveno- Decimo Nivel

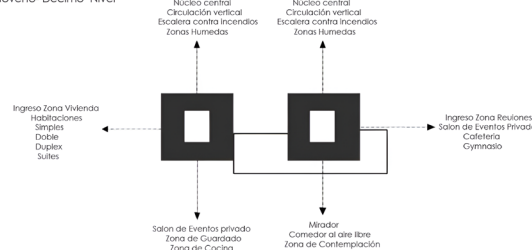


Figura 52. Zonificación octavo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

El octavo nivel se implementara lo que es un voladizo el cual esta conformado por zonas interactivas como gimnasio, zonas recreativas, de igual manera es el punto más representativo de la edificación debido a que se podrá aprovechar las visuales respectivas para realizar activa-

des que dinamizen el sector como al usuario.

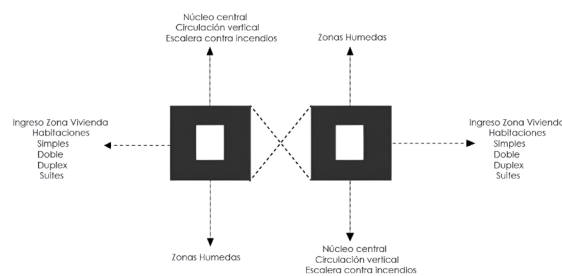


Figura 53. Zonificación en niveles superiores
Fuente: Elaboración propia, 2023

Respectivamente en los ultimos niveles se caracterizaran por ser plantas tipos las cuales cuentan con habitaciones tipo suites a dobles alturas.

3.3.1. Estrategias Arquitectónicas

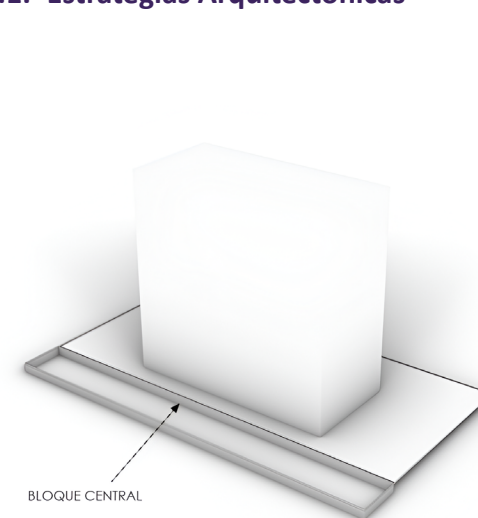


Figura 54. Composición principal
Fuente: Elaboración propia, 2023

La idea base se encuentra especificada a atender la tipología constructiva del sector.

En el respectivo diagrama se puede observar la idea base, la cual fue partir de un cubo de medidas de 30 x 20 la cual nos ayudara a crear espacios antropométricos.

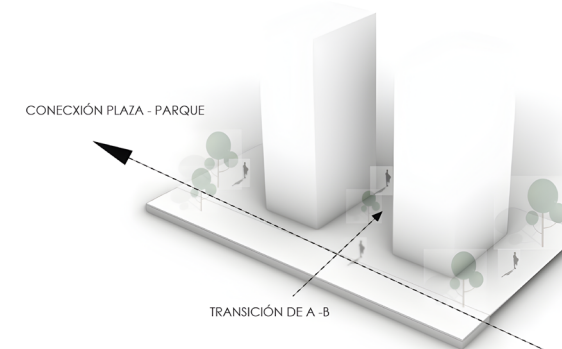


Figura 55. Espacios de transición
Fuente: Elaboración propia, 2023

La estrategia planteada es generar dos bloques respectivos de medidas de 30 x 20 en la cual se desfazan 12m lo cual genera espacios de transición en los cuales se pueden aprovechar en espacios públicos en planta baja, en los cuales se pueden aprovechar colocando vegetación lo cual creara una armonía en el contexto urbano.

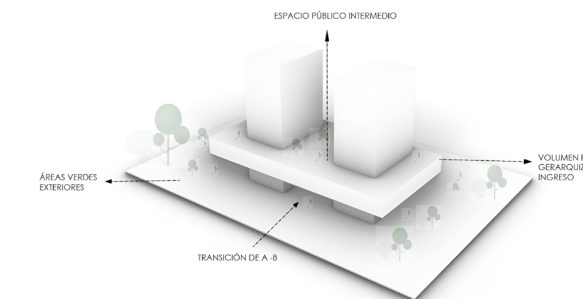


Figura 56. Integración de volúmenes voladizos
Fuente: Elaboración propia, 2023

La estrategia respectiva se genera un volumen el cual servirá para zonas de emprendimiento como zonas de estudio, debido a la generación del volumen se genera un ingreso jerárquico respectivo como una composición armónica y representativa.

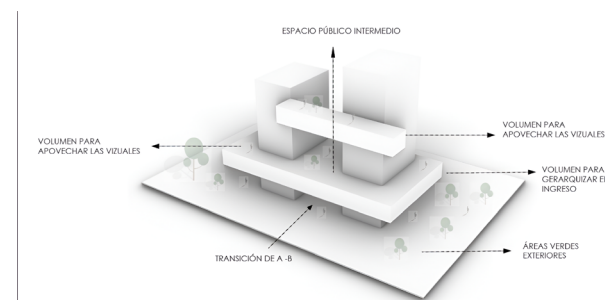


Figura 57. Conexión entre volúmenes y voladizos
Fuente: Elaboración propia, 2023

En la estrategia respectiva se observa la creación de un volumen en la parte alta de la composición lo cual genera espacios semi públicos como espacios privados los cuales serán aprovechados por el usuario para realizar varias actividades.

3.3.2. Estrategias Arquitectónicas zonificadas

En el respectivo diagrama se puede observar las transiciones entre espacios públicos y semi públicos del objeto arquitectónico, se representa una solución estructural en cerchado para la implementación del voladizo en planta alta.

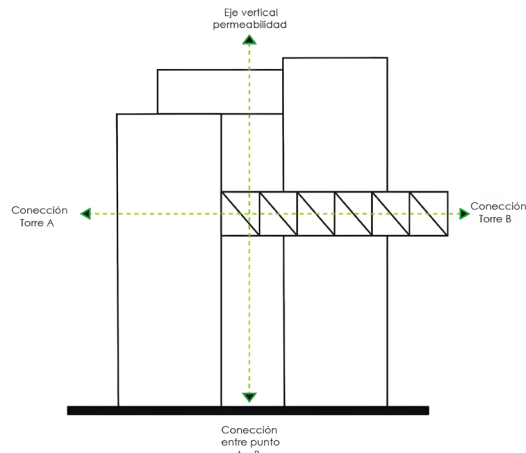


Figura 58. Transición entre volúmenes
Fuente: Elaboración propia, 2023

El diagrama demuestra como se puede zonificar en elevación, teniendo en cuenta las zonas requeridas en el programa arquitectónico.

Figura 60. Propuesta zonificación en elevación
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se puede observar una segunda solución sobre las áreas a implementar en el proyecto, como una solución estructural en planta baja como en planta alta referente a los voladizos y su interacción entre usuario y espacio.

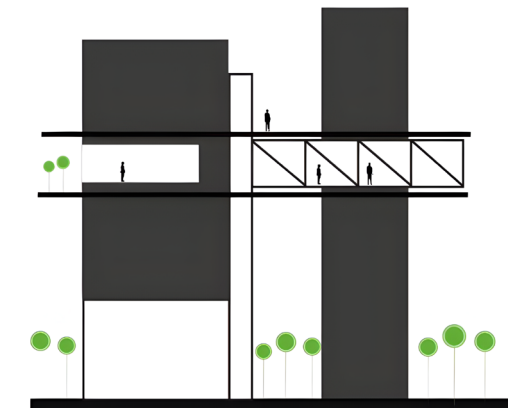


Figura 61. Ejemplo volumétrico
Fuente: Elaboración propia, 2023

Se puede observar una propuesta de una edificación tomando en cuenta las estrategias mencionadas anteriormente, realizando una composición armónica ante el contexto urbano respectivo.

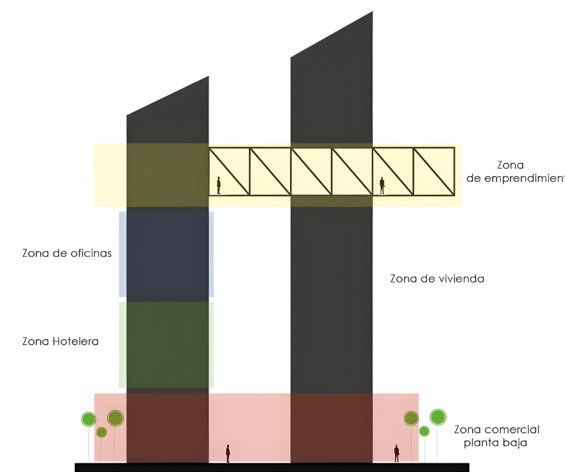
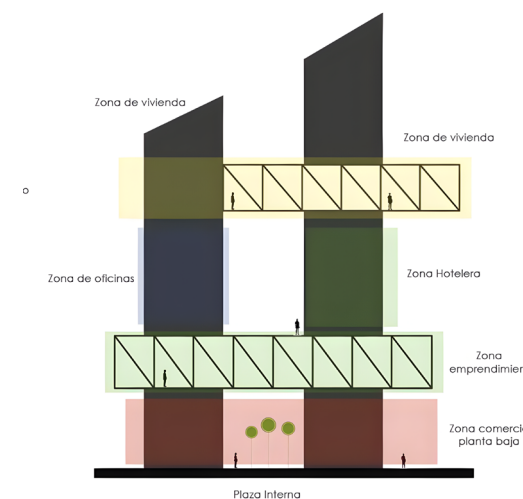


Figura 59. Propuesta zonificación en elevación
Fuente: Elaboración propia, 2023



3.3.3. Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					
Zonas Generales	Sub Zonas	Zonas específicas	Cantidad		
Areas Exteriores	Plazas Duras	Zonas de evento público	3		
	Plazas Verdes	Recorridos	1		
		Estancia	2		
Recepción	Ciclovia	Recorrido con arbolado	1		
	Hall principal	Receptor principal	2		
	Recepción	Recepción	Información	2	
Escaleras			2		
Oficinas	Circulación Vertical	Ascensores	4		
		Oficinas	Departamento general	1	
			Departamento de finanzas	1	
			Departamento legal	1	
			Departamento de marketing	1	
			Departamento de diseño	1	
	Secretaría	1			
	Sanitarios	Baños	2		
	Sala de reuniones	Recepción	Mesa general	1	
			Cafetería portátil	1	
			Información general	1	
			Sala de espera	2	
			Área de Descanso	Zona de alimentos	1
			Sanitario femenino	Baños	2
			Sanitario masculino	Baños	2
Restaurante	Área de mesas	Zona de alimentos	1		
		Almacenamiento general	1		
	Cocina	Zona fría	1		
		Zona de cocción	1		
		Zona de desechos	1		
		Zona de emplatado	1		
		Bar	1		
	Caja	Zona de pedidos	1		
	Barra de comidas	Zona de bebidas	4		
	Sanitarios	Sanitarios	Baños	4	
			Almacenamiento general	1	
	Área de limpieza	Área de limpieza	Primeros auxilios	1	
			Productos de limpieza	1	
	Área de descarga	Área de descarga	Carga	1	
			Descarga	1	
Bodega	Zona de almacenamiento	2			
Barra de comidas	Zona de alimentos	1			
Sanitario femenino	Baños	2			
Sanitario masculino	Baños	2			

Comercio	Cafetería	Zona de alimentos	1	
		Mesas de lectura	2	
	Librería	Zona de libros	2	
		Cajera	1	
	Minimarket	Zona de viveres	1	
		Zona fría	1	
		Cajera	1	
	Gimnasio	Gimnasio	Recepción	2
			Zona de caminadoras	2
			Zona de máquinas	2
			Zona de aeróbicos	1
			Zona de pesas	1
			Lokers	2
	Zona de audiovisuales	Zona de audiovisuales	Zona de películas	1
			Zona de charlas	1
Zona Recreativa	Zona Recreativa	Zona de juegos	1	
		Zona de exposiciones	1	
		Sala de espera	1	
		Zona de niños	1	
Sanitario femenino	Sanitario femenino	Baños	2	
		Baños	2	
Residencial	Habitaciones simples	Cama	39	
		Escritorio	39	
		Closet	39	
		Zona servidora	39	
		Zona servida	39	
		Sala de estar	39	
		Servicios sanitarios	39	
		Cama	39	
		Escritorio	39	
	Closet	39		
	Habitaciones dobles	Habitaciones dobles	Zona servidora	39
			Zona servida	39
			Sala de estar	39
	Circulación vertical	Circulación vertical	Servicios sanitarios	39
			Ascensores	4
Espacios comunales	Espacios comunales	Escaleras	2	
		Zona de juegos	1	
Lavandería	Lavandería	Mini cafetería	1	
		Lavadora	1	
		Secadora	1	
		Planchado	1	
Zona de limpieza	Zona de limpieza	Bodega de almacenamiento	1	
		Utensilios de limpieza	1	
		Generador de energía	1	
		Bomba de agua	1	
		Sistema de climatización	1	
Servicios Generales	Bloque energético	Almacenamiento	1	
		Cuarto de máquinas	1	
		Cisterna	1	

Tabla 6. Programa arquitectónico
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.3.4. Diagrama relaciones espaciales



Figura 62. Diagrama relaciones espaciales torre 1
Fuente: Elaboración propia, 2023

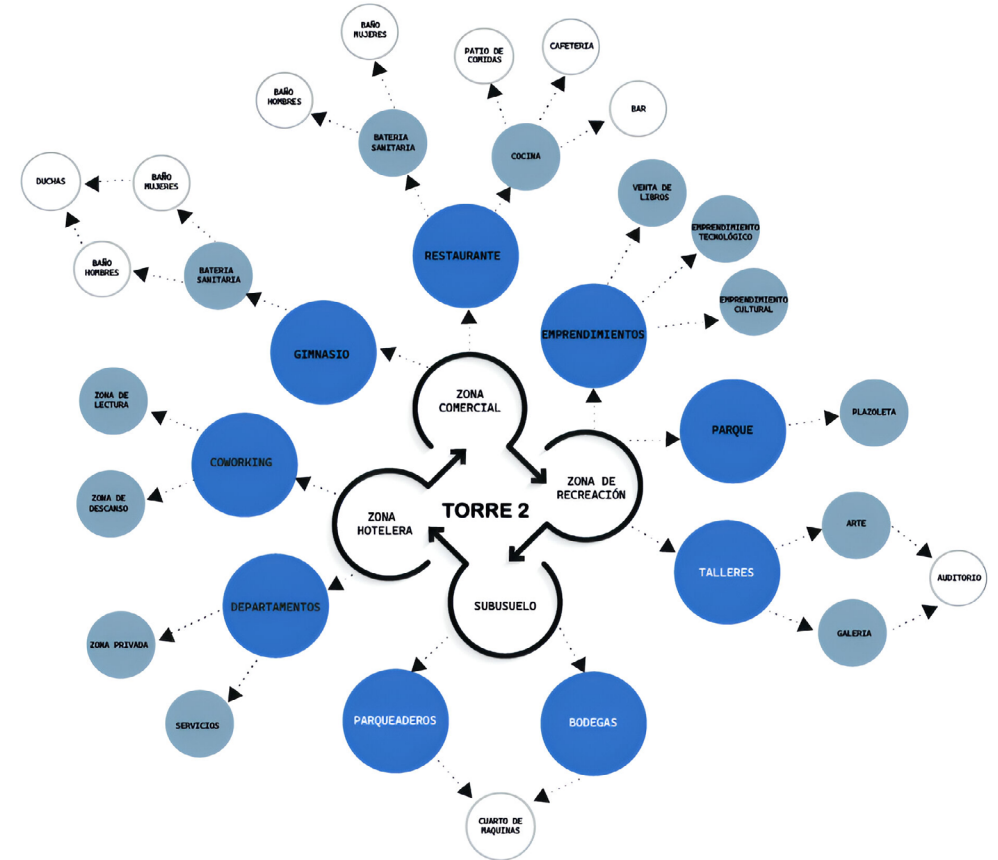


Figura 63. Diagrama relaciones espaciales torre 2
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.4 Definición de concepto

PERMEABILIDAD

La permeabilidad se refiere a una conectividad entre lo público y lo privado, como la conectividad entre el espacio interior y su entorno. De esta manera hemos implementado la permeabilidad entre el espacio público y la propuesta respectiva, de tal manera el usuario pueda transitar de un punto A hacia un punto B sin la necesidad de permanecer en un espacio determinado, por lo cual se implementará dobles como triples alturas para realizar una conectividad entre el espacio interior y su entorno.

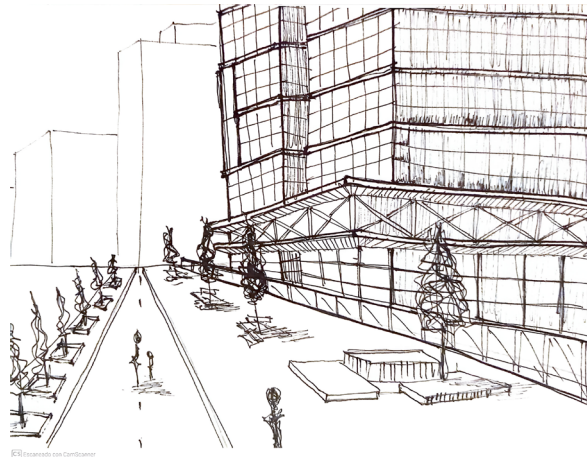


Figura 64. Boceto espacio público
Fuente: Elaboración propia, 2023

En la respectiva imagen se puede observar un boceto sobre la temporalidad en el espacio público del proyecto respectivo.

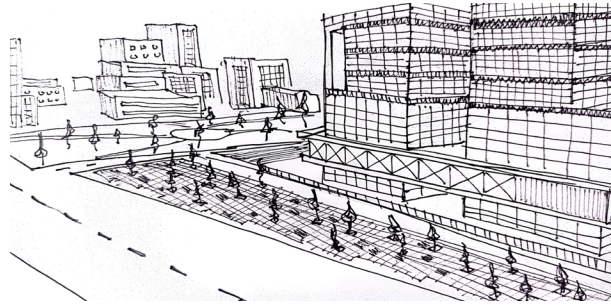


Figura 65. Boceto permeabilidad
Fuente: Elaboración propia, 2023

TEMPORALIDAD: La temporalidad en los espacios hace referencia a la noción del tiempo, que pueda suceder en un lugar varios eventos. Por lo cual hemos implantado el tema temporalidad en espacio público, debido a su interacción entre el parque General Julio Andrade y el proyecto establecido, debido que en el transcurso del día las personas realizan diferentes actividades.

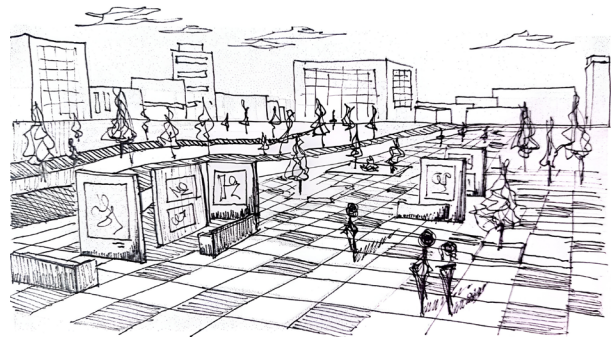


Figura 66. Diagrama relaciones espaciales
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.5 Plan Masa

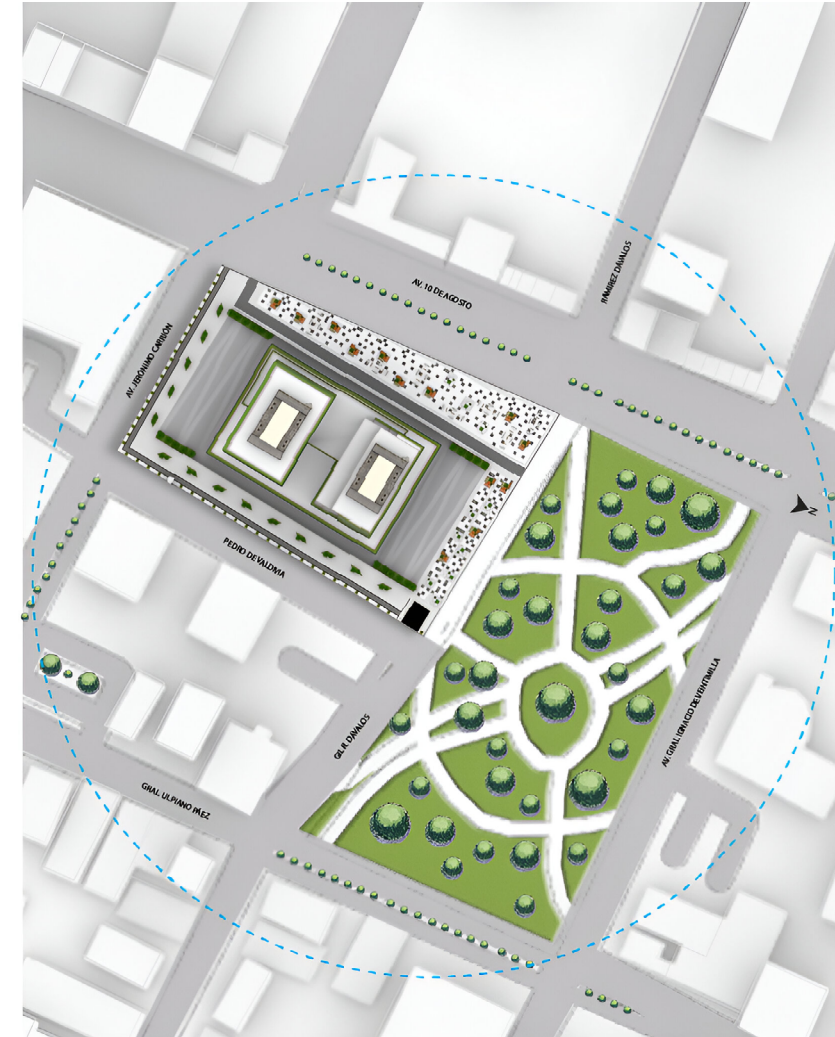


Figura 67. Plan masa - Implantación
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.6 Planos técnicos



Figura 68. Parqueadero nivel -10.00
Fuente: Elaboración propia, 2023

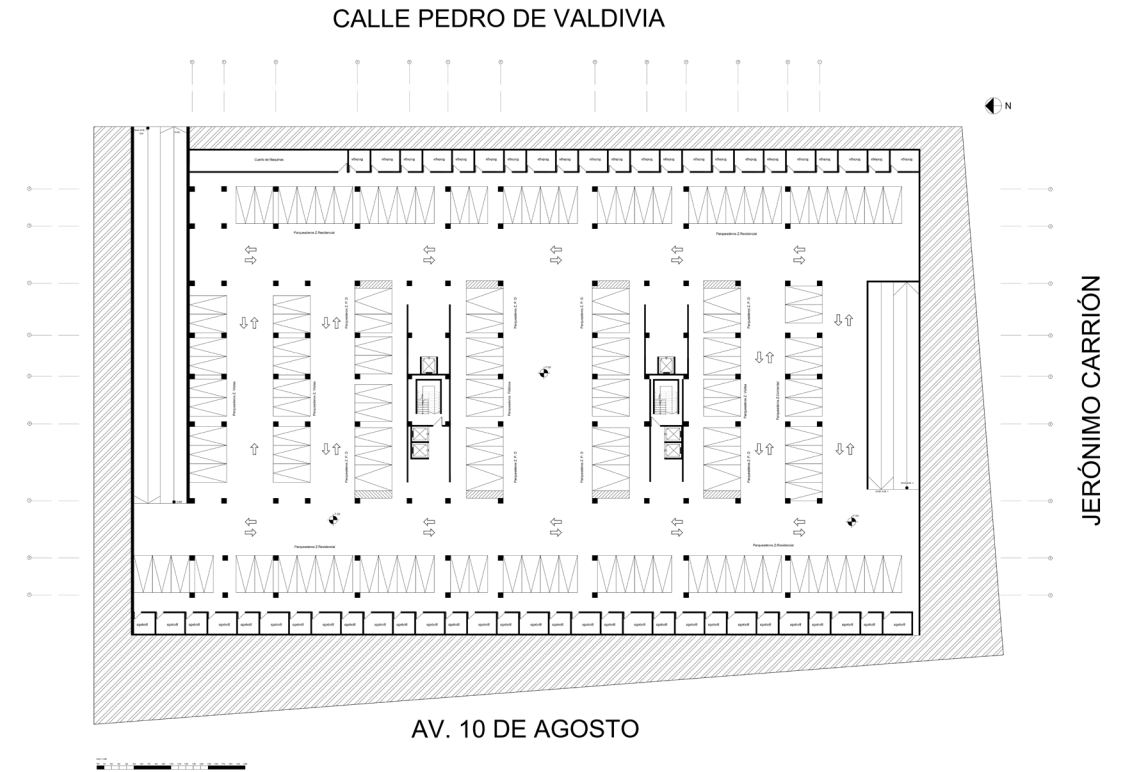


Figura 69. Parqueadero nivel -7.00
Fuente: Elaboración propia, 2023

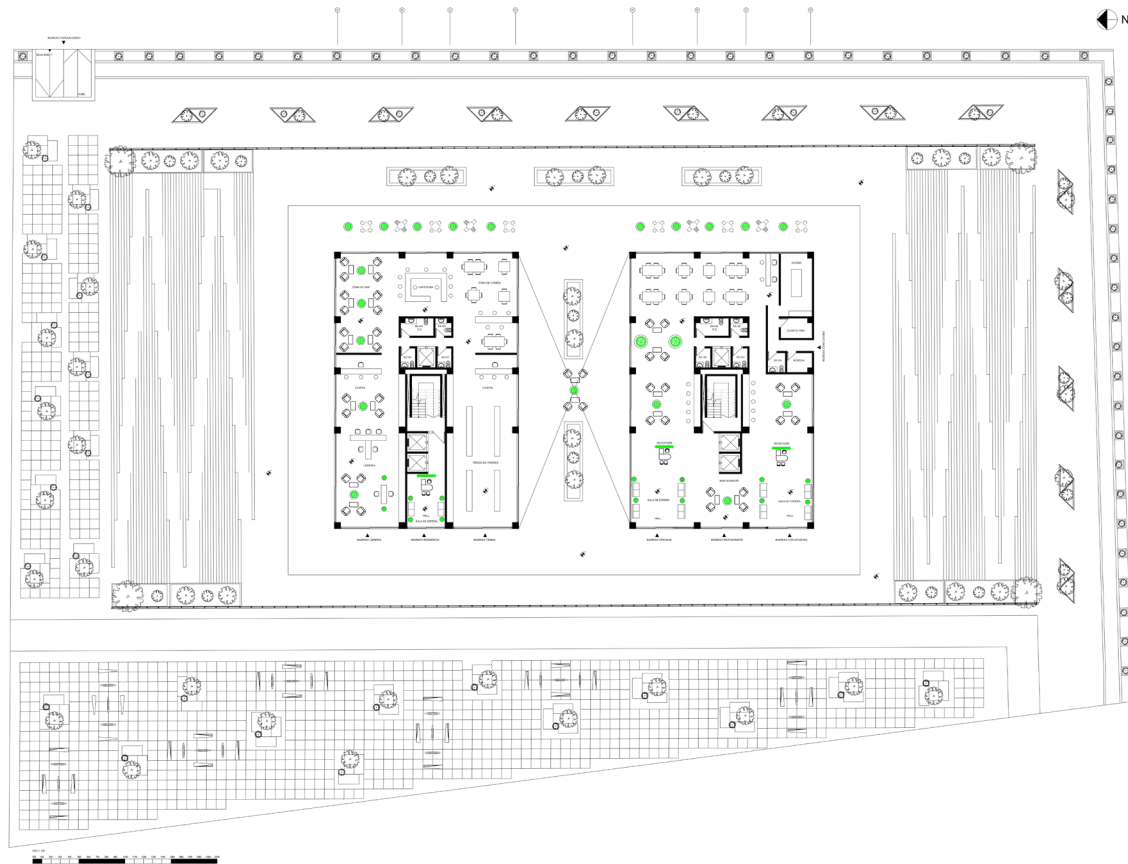


Figura 70. Planta baja
Fuente: Elaboración propia, 2023

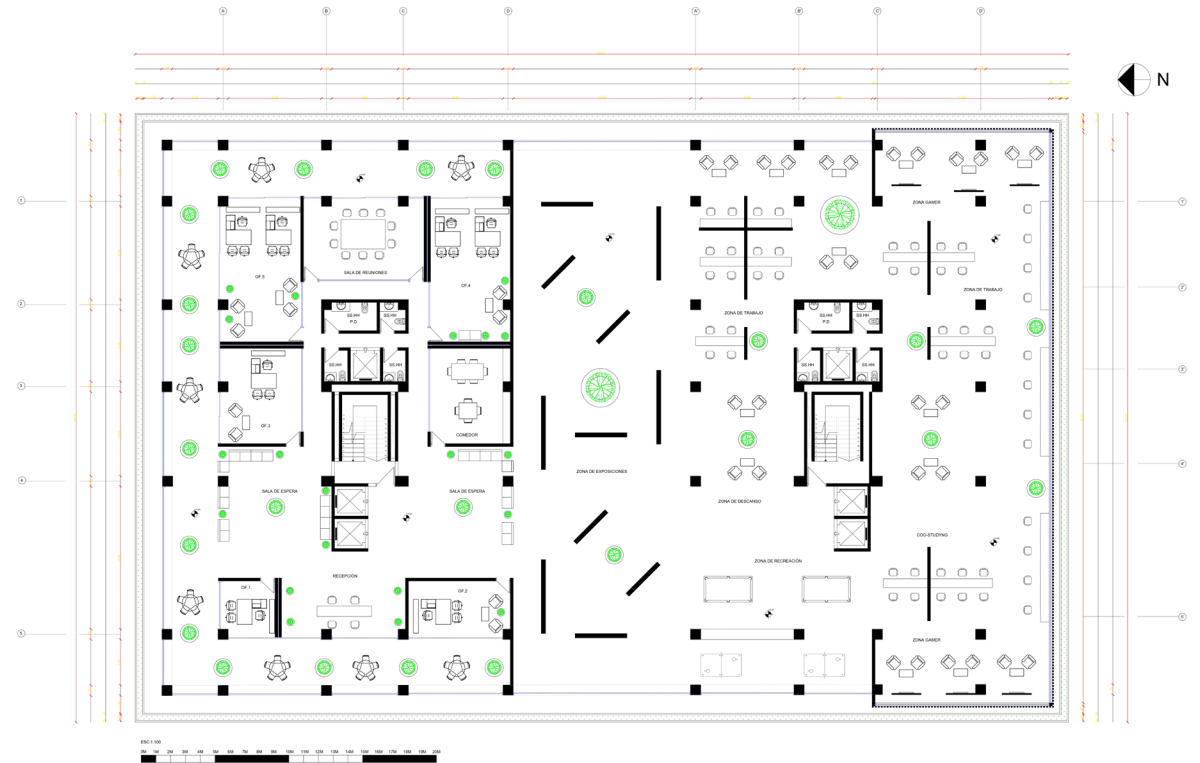


Figura 71. Primer nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

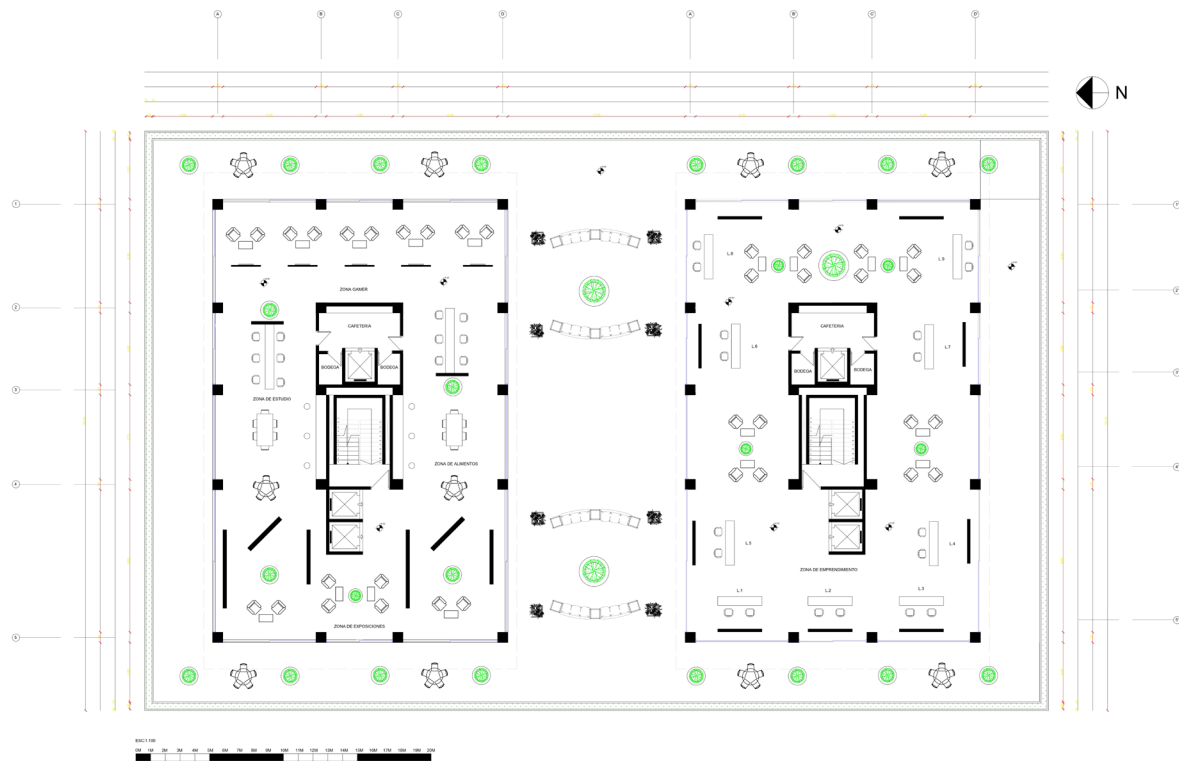


Figura 72. Segundo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

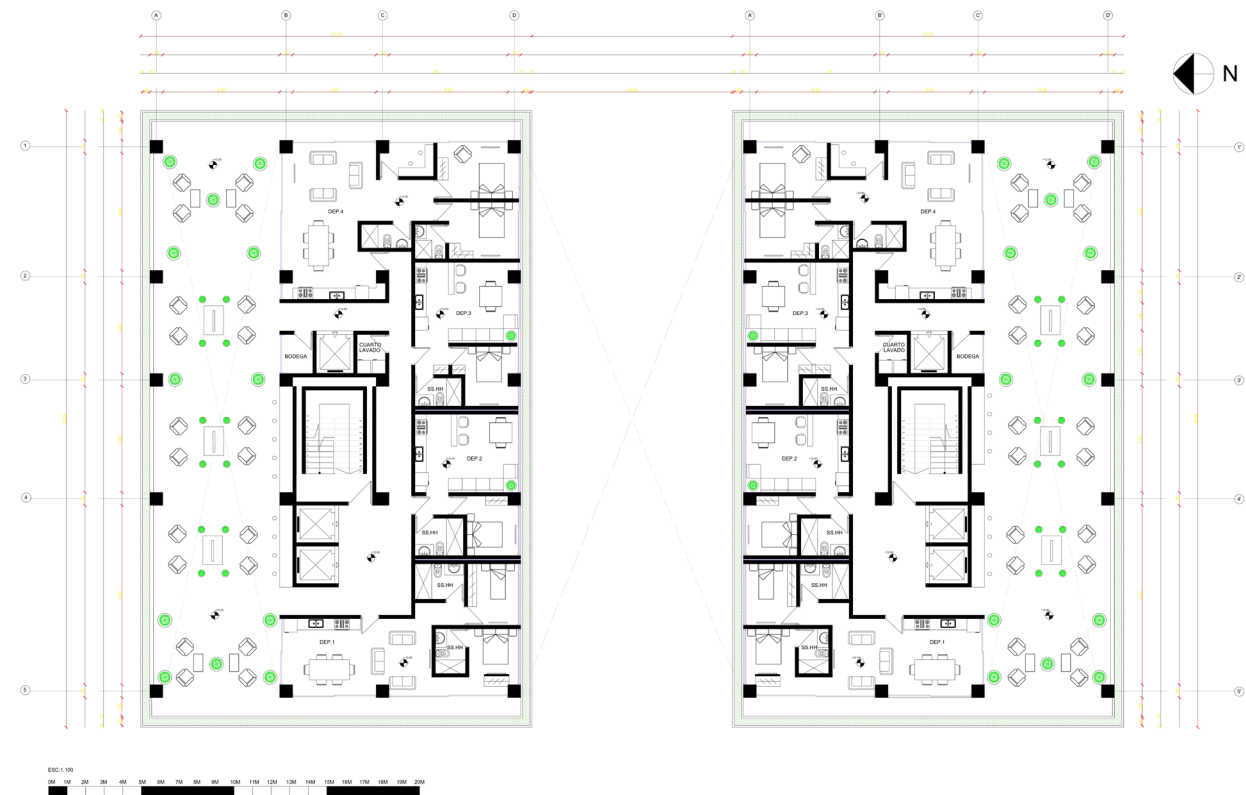


Figura 73. Tercer nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 74. Cuarto nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

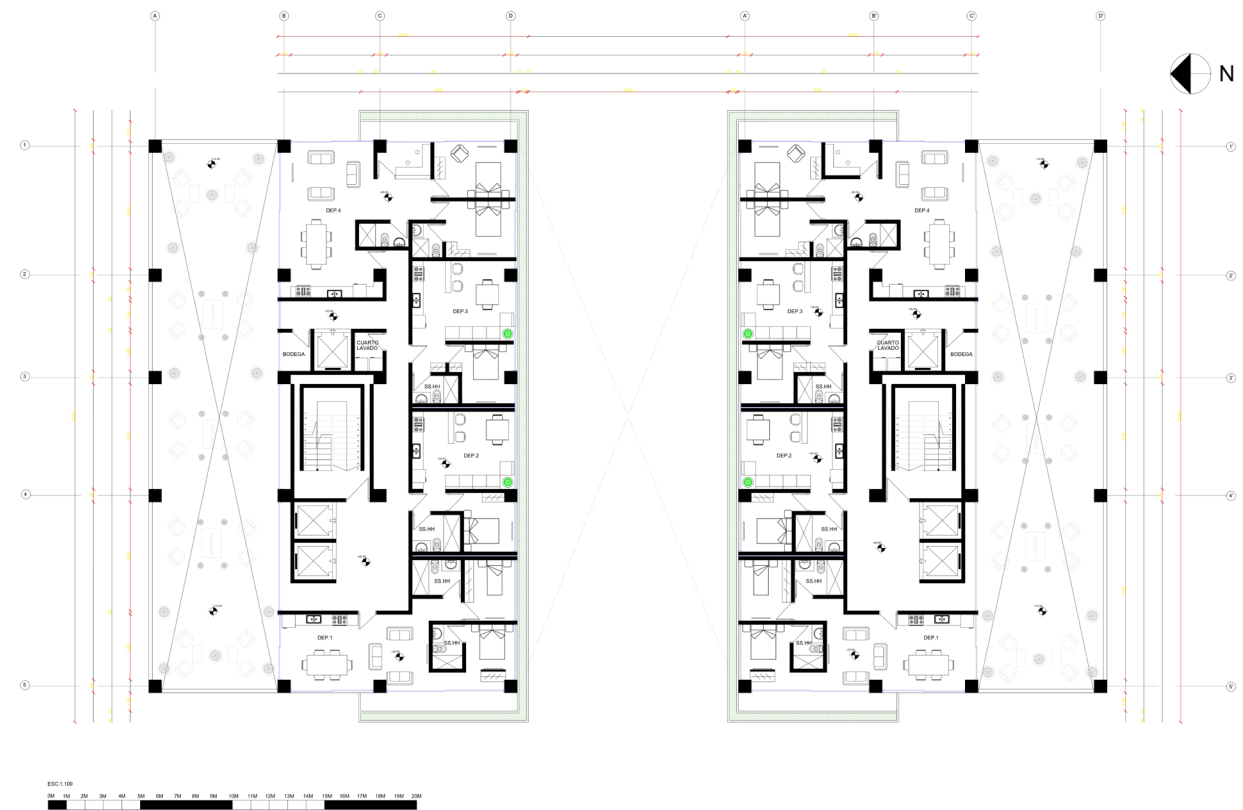


Figura 75. Quinto nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 76. Sexto nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

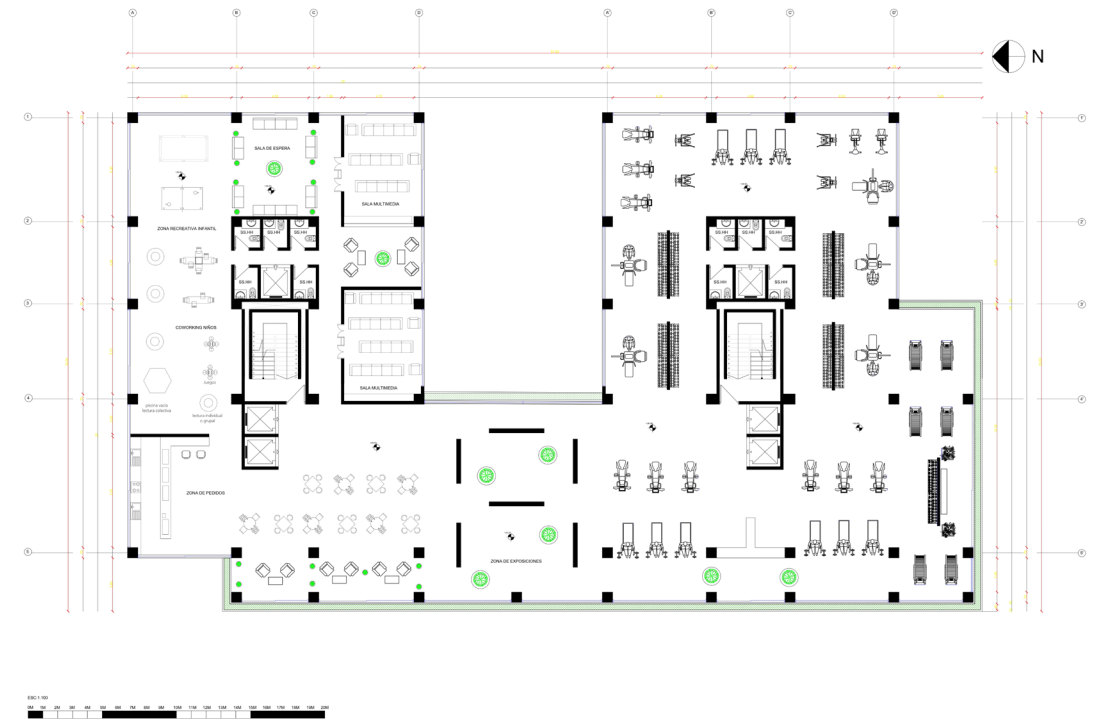


Figura 77. Séptimo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

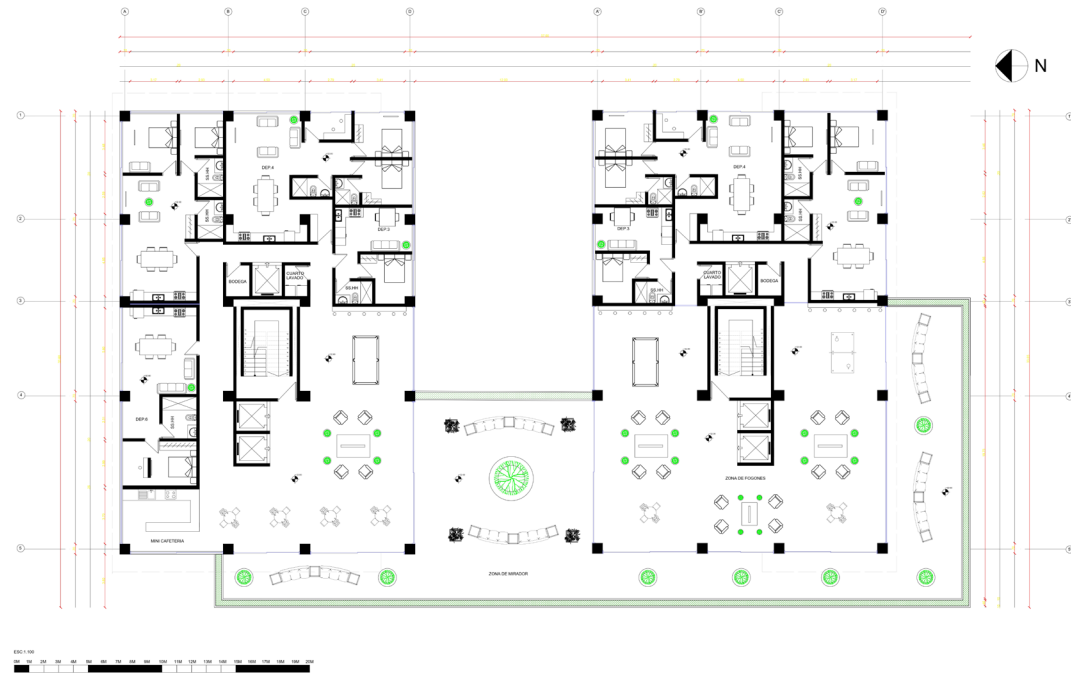


Figura 78. Octavo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 79. Noveno nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 80. Decimo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 81. Decimo primer nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 82. Decimo segundo nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

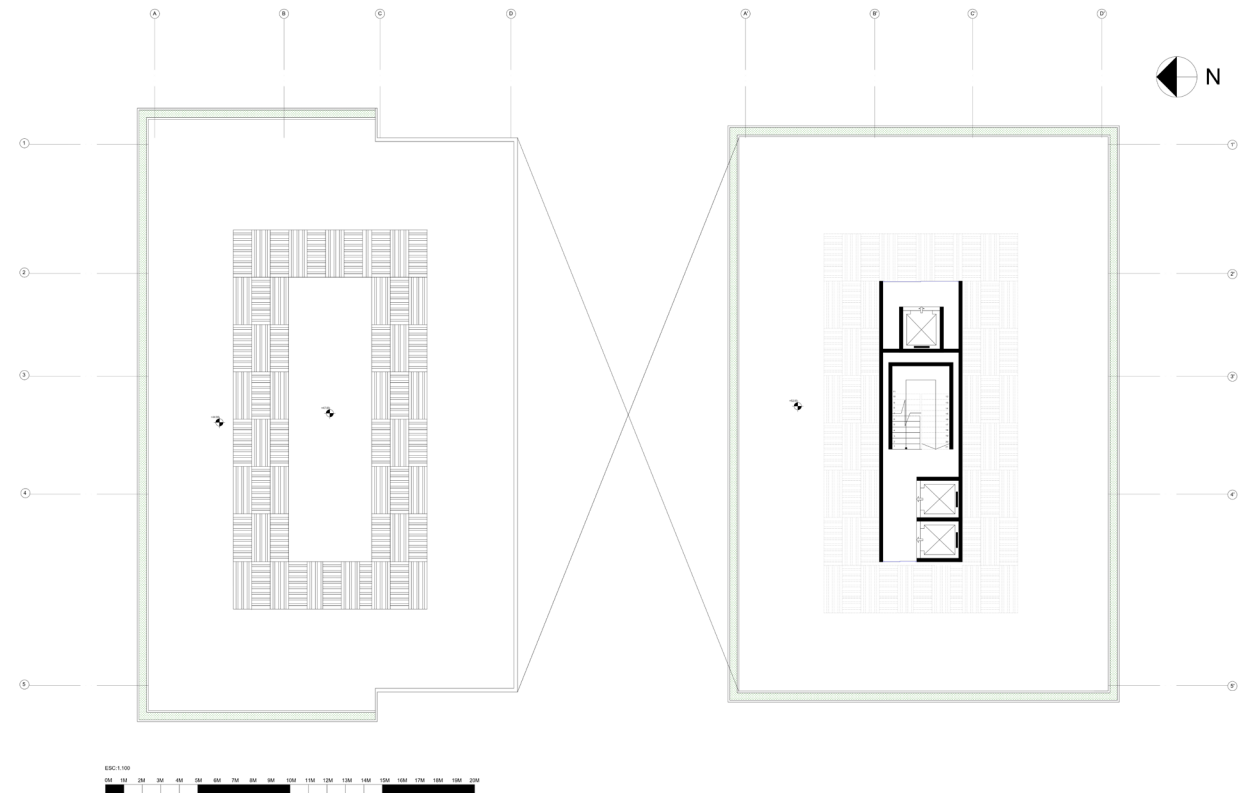


Figura 83. Decimo tercer nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

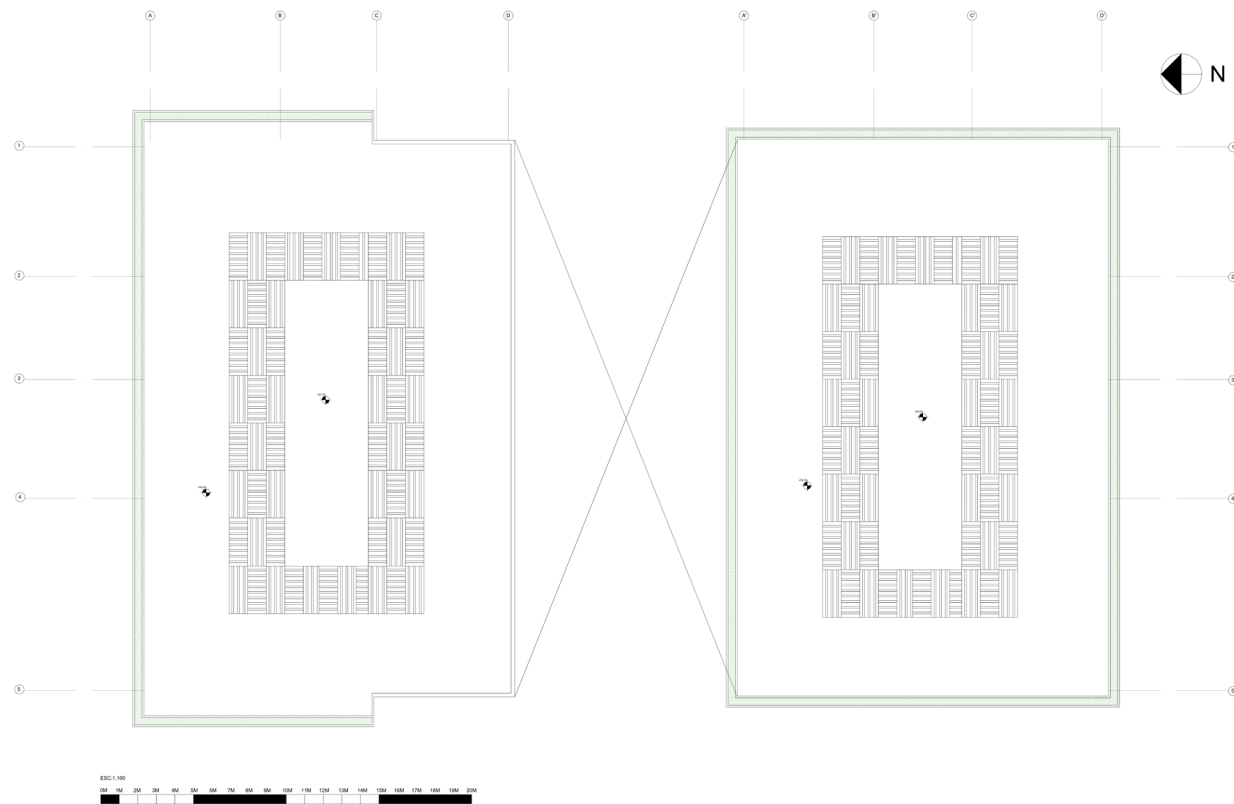


Figura 84. Decimo cuarto nivel
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.7 Fachadas Arquitectónicas

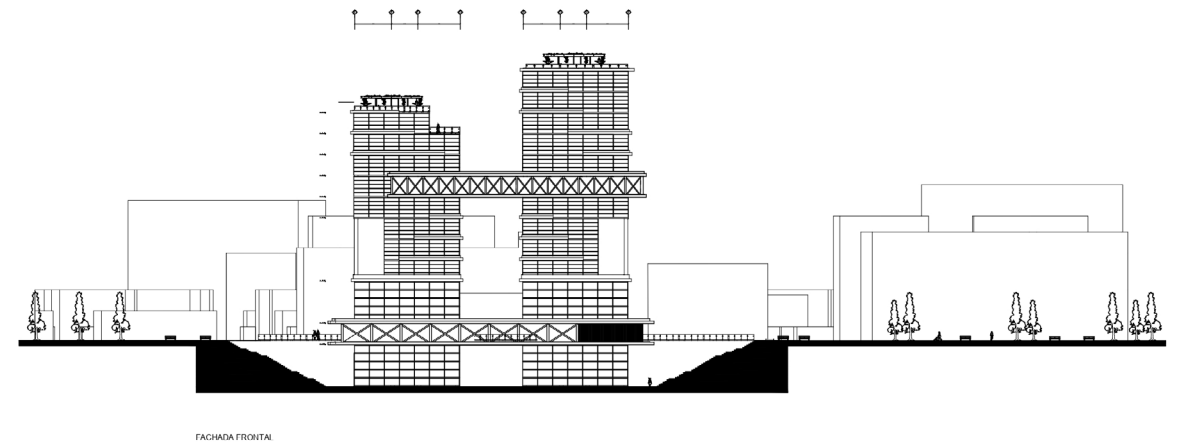


Figura 85. Fachada este
Fuente: Elaboración propia, 2023

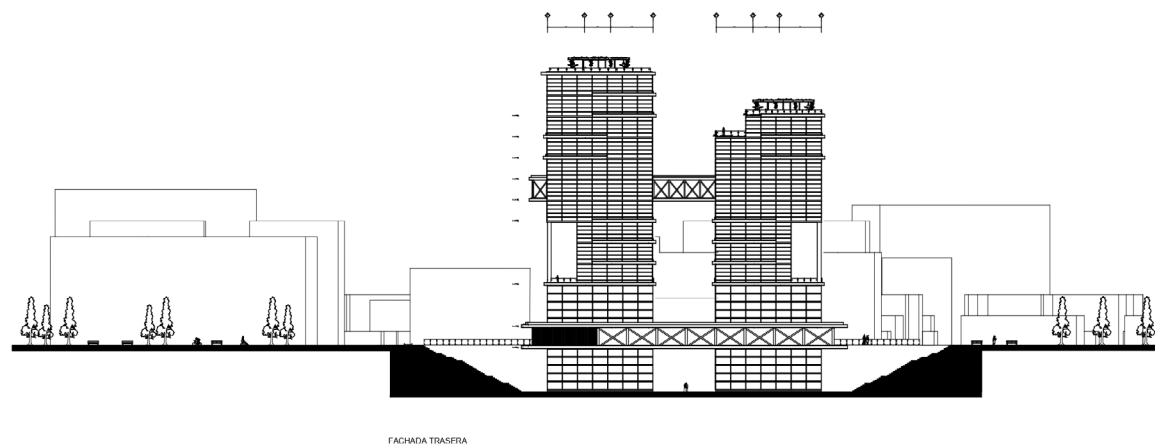


Figura 86. Fachada oeste
Fuente: Elaboración propia, 2023

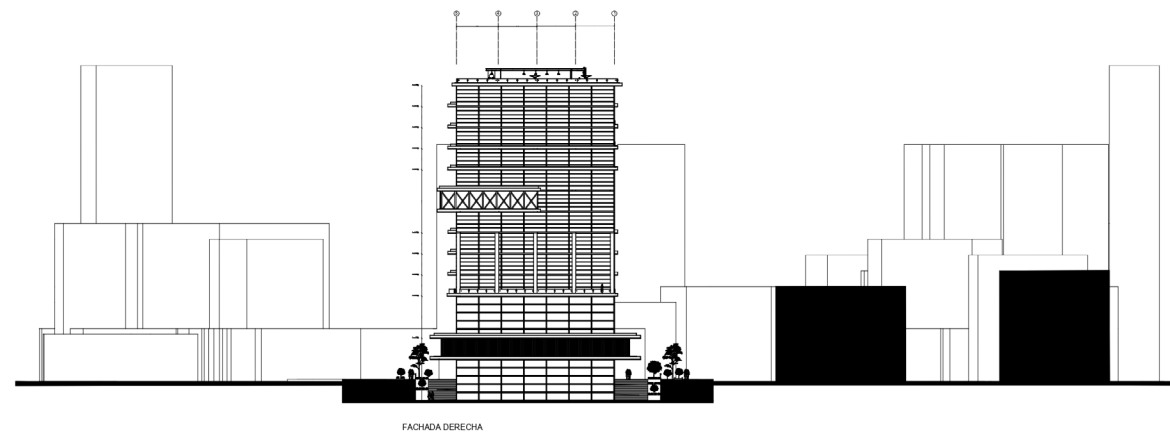


Figura 87. Fachada norte
Fuente: Elaboración propia, 2023

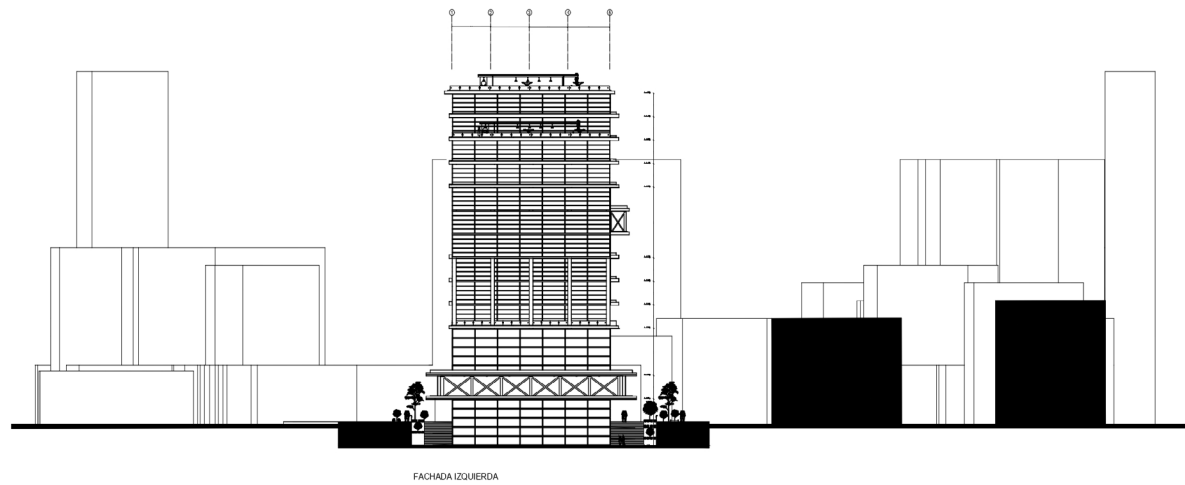


Figura 88. Fachada sur
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.8 Cortes Arquitectónicos

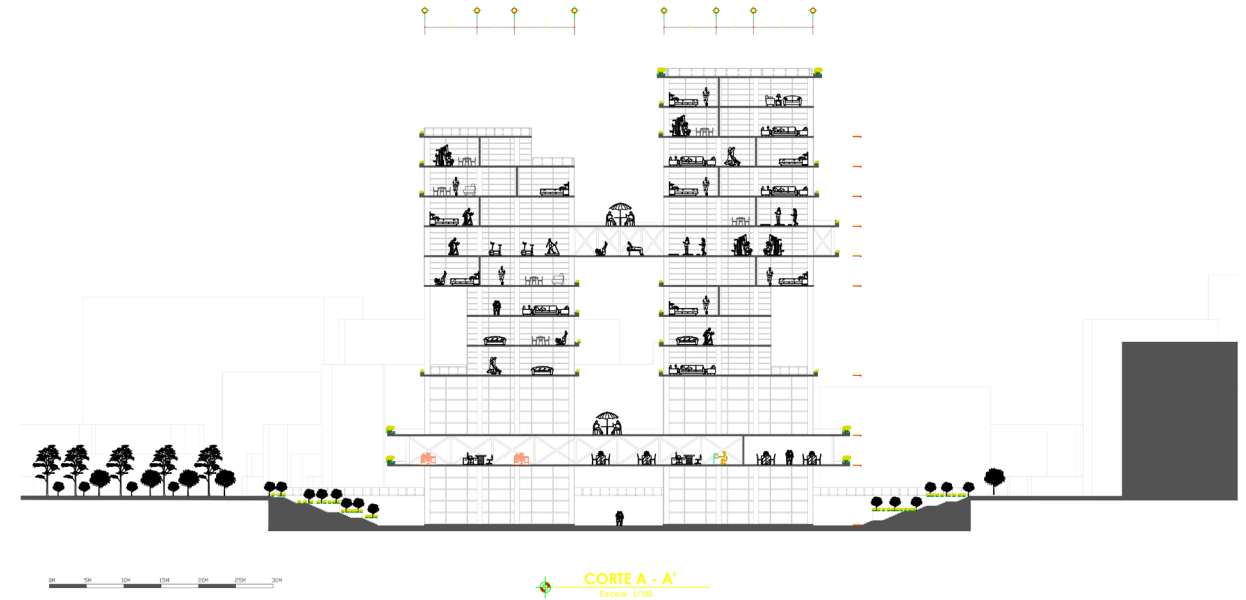


Figura 89. Corte A - A'
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.9 Detalles estructurales

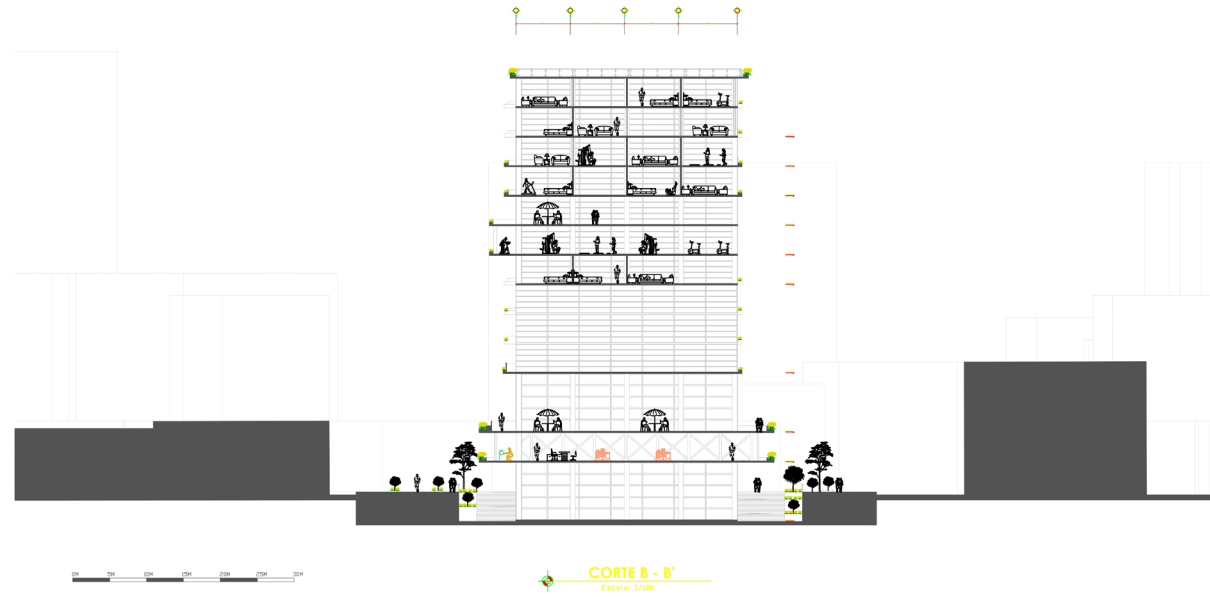


Figura 90. Corte B - B'
Fuente: Elaboración propia, 2023

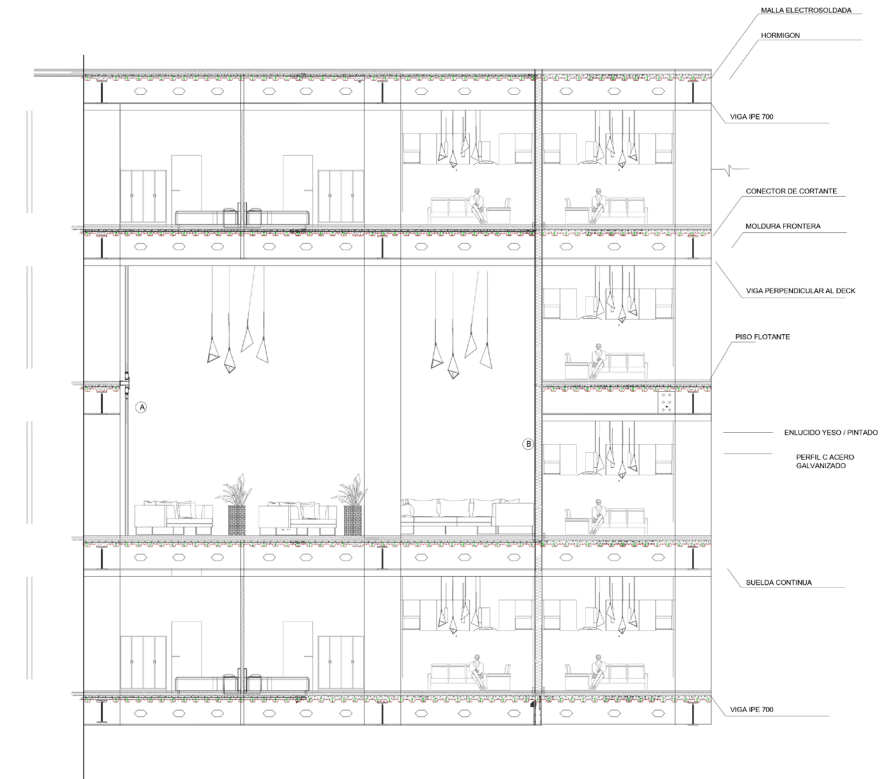


Figura 91. Corte escantillon
Fuente: Elaboración propia, 2023

3.10 Instalaciones

PRIMER NIVEL
 ZONA DE OFICINAS Y ESTUDIO - NIVEL +4.00
 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO Y FUERZA

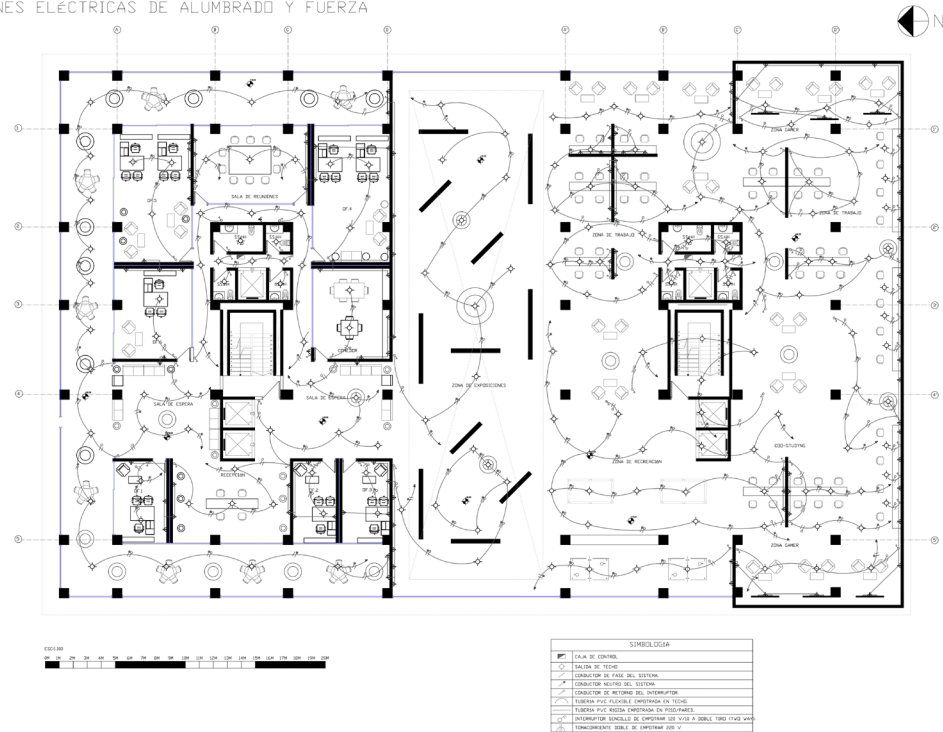


Figura 92. Instalación eléctrica
 Fuente: Elaboración propia, 2023

TERCER NIVEL
 ZONA RESIDENCIAL NIVEL +12.00
 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO Y FUERZA

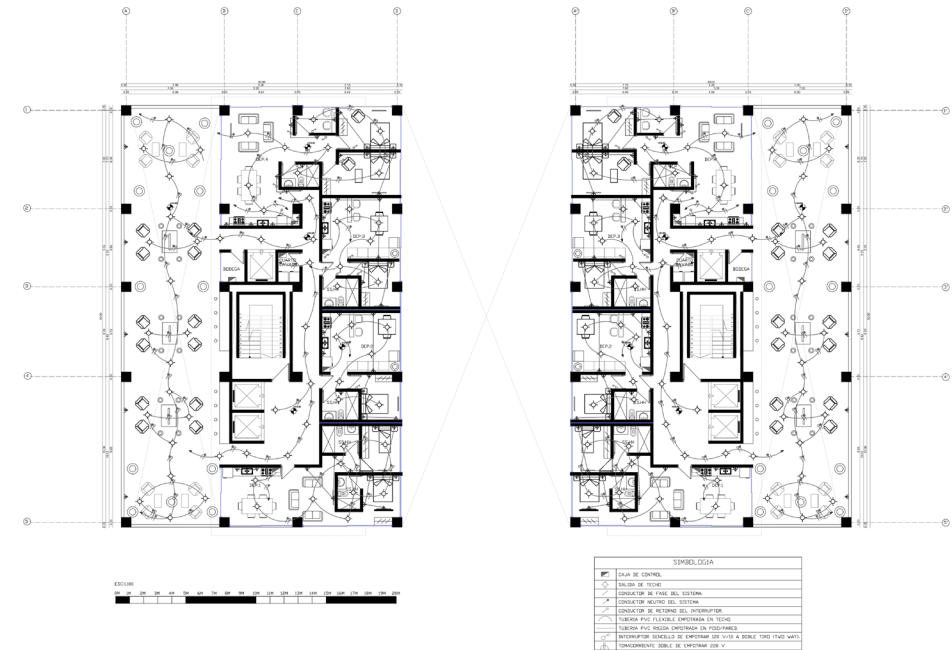


Figura 93. Instalación sanitaria
 Fuente: Elaboración propia, 2023

SEXTO NIVEL
 ZONA RESIDENCIAL NIVEL +12.00
 INSTALACIONES SANITARIAS



Figura 94. Instalación hidrosanitaria
 Fuente: Elaboración propia, 2023

TERCER NIVEL
 ZONA RESIDENCIAL NIVEL +12.00
 INSTALACIONES HIDRAULICAS



Figura 95. Instalación hidrosanitaria

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.11 Visualizaciones



Figura 96. Visualización isométrica del proyecto
Fuente: Elaboración propia, 2023

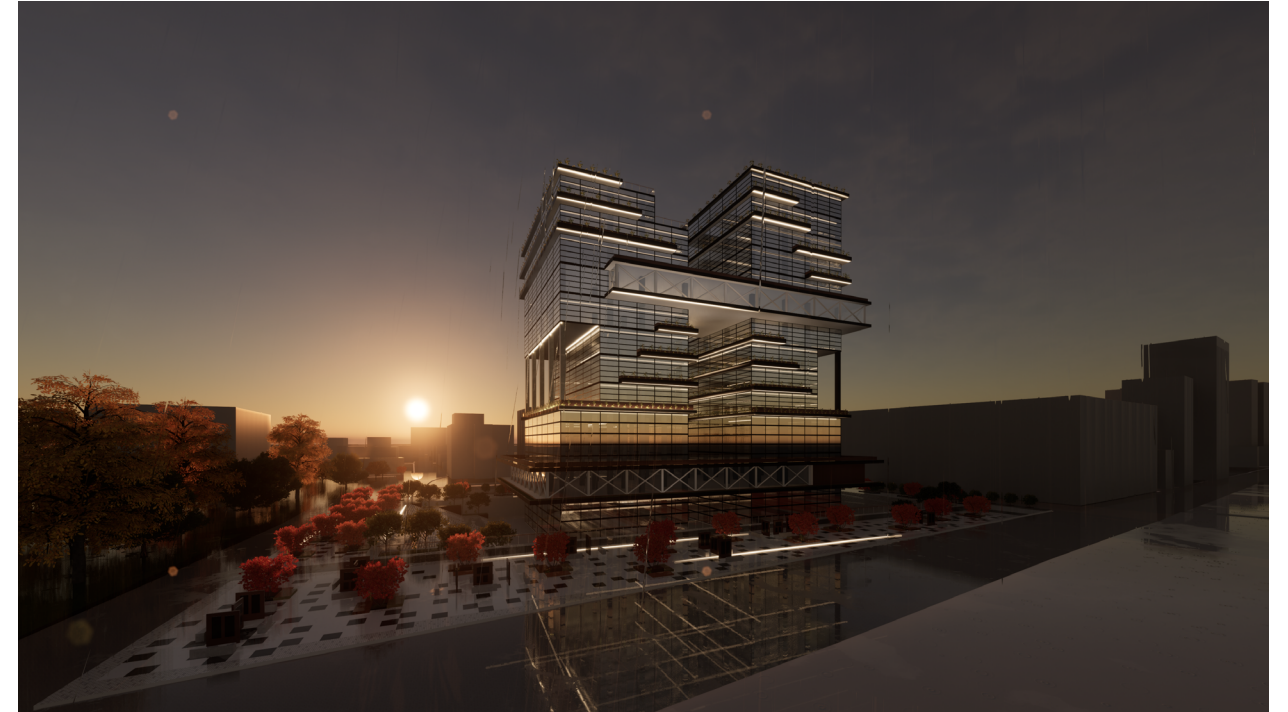


Figura 97. Visualización proyecto horario diurno
Fuente: Elaboración propia, 2023

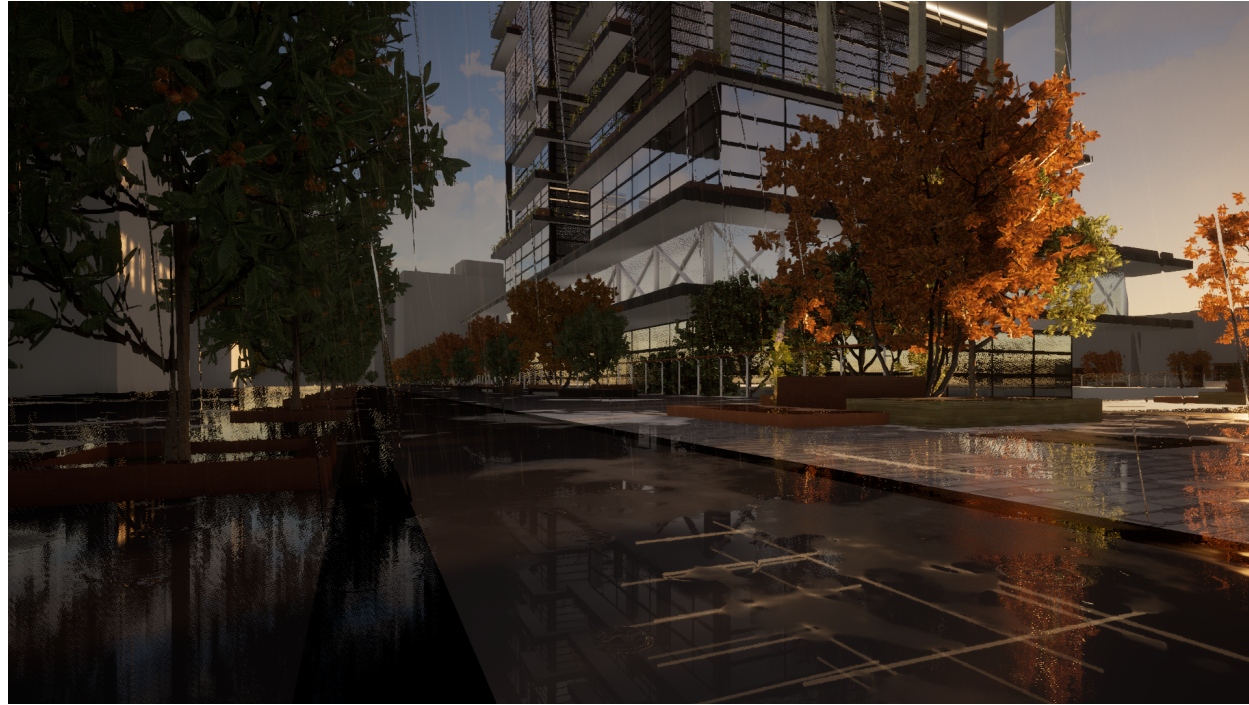


Figura 98. Visualización espacio público
Fuente: Elaboración propia, 2023

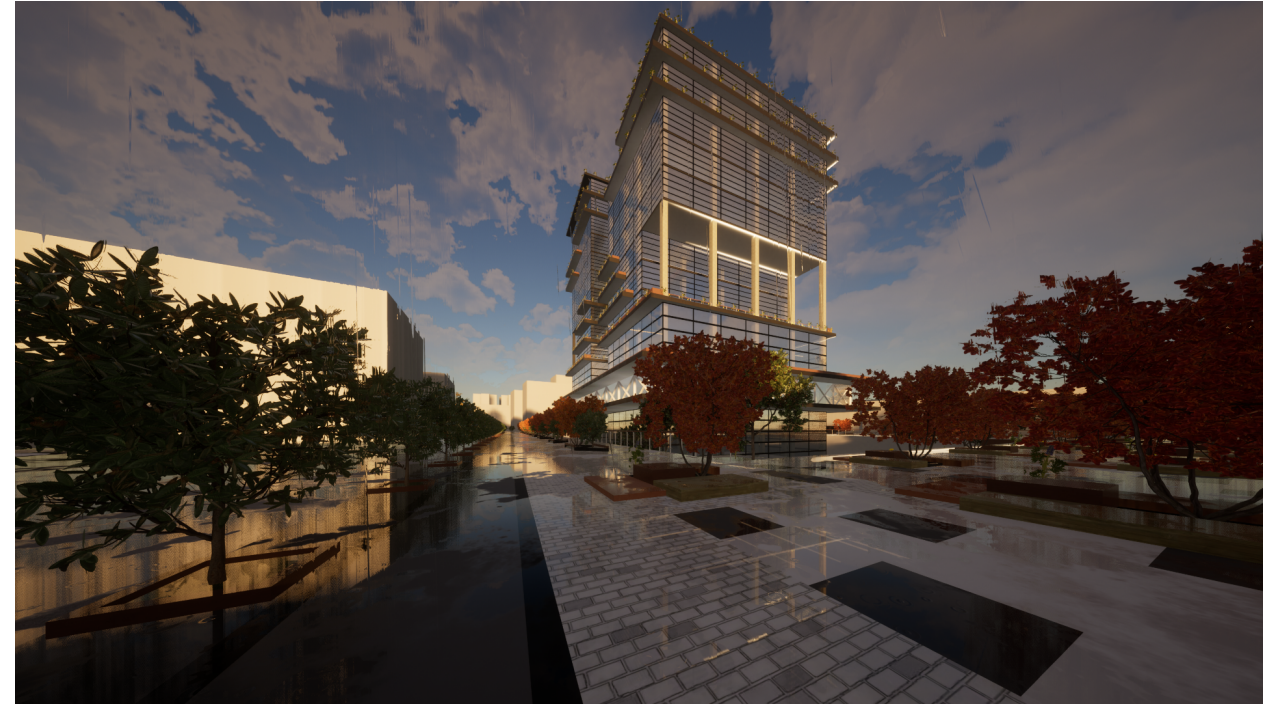


Figura 99. Perspectiva proyecto
Fuente: Elaboración propia, 2023

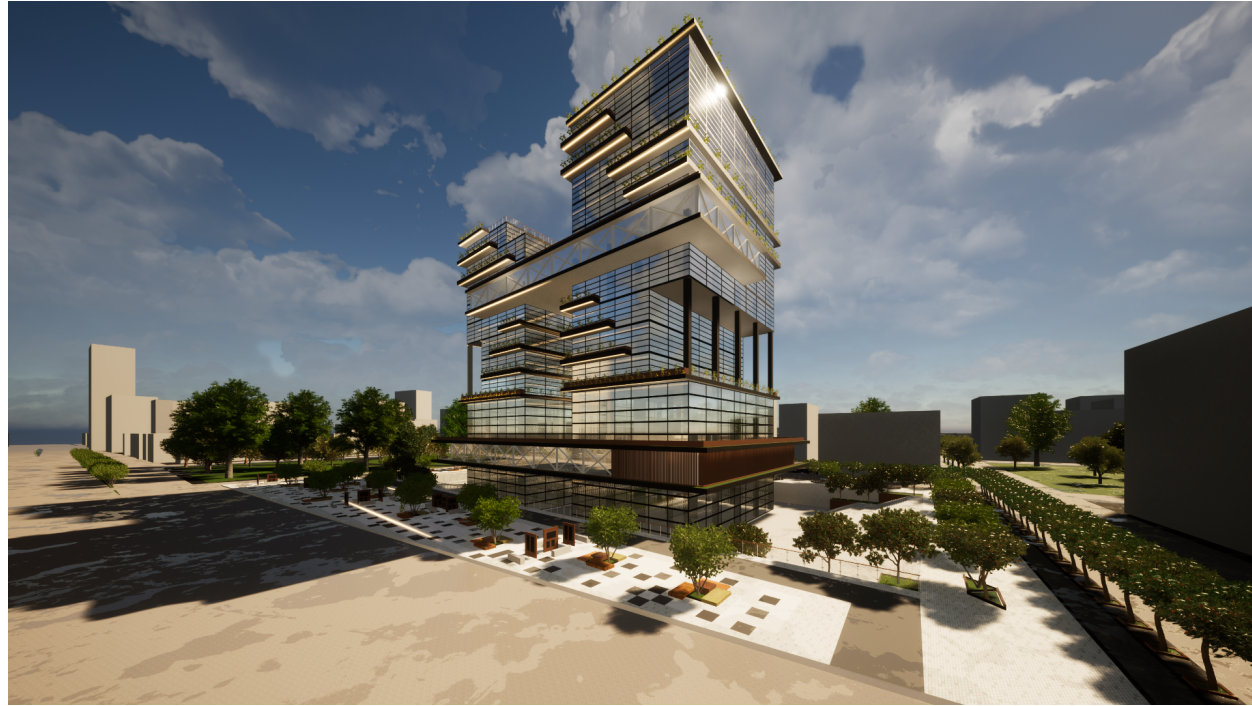


Figura 100. Perspectiva del proyecto con espacio público
Fuente: Elaboración propia, 2023

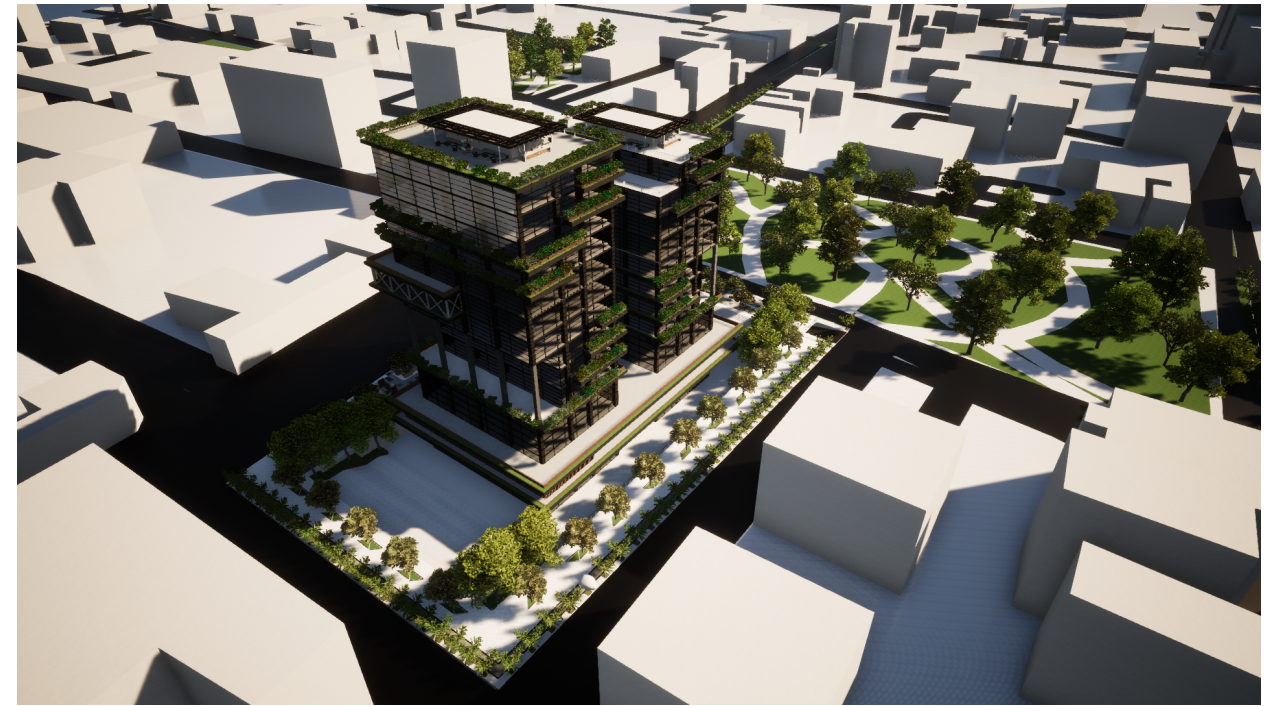


Figura 101. Visualización isométrica del proyecto
Fuente: Elaboración propia, 2023

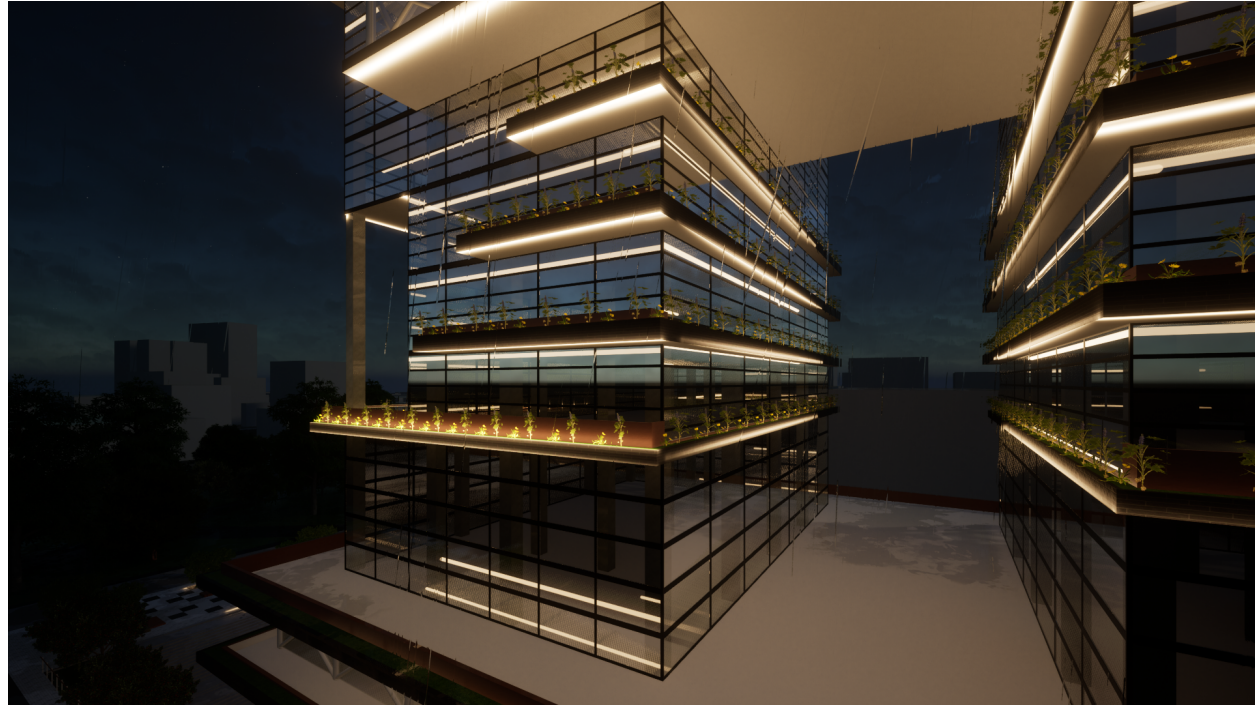


Figura 102. Visualización exterior de departamentos
Fuente: Elaboración propia, 2023

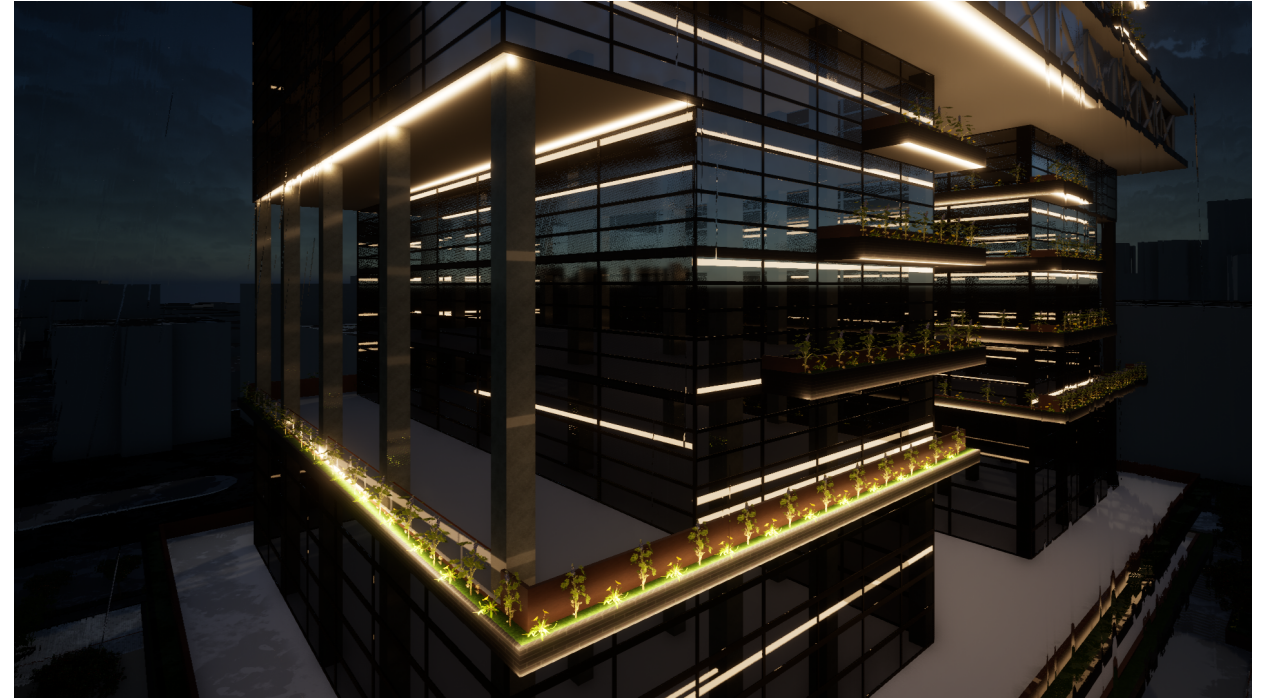


Figura 103. Visualización exterior triple altura
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 104. Visualización interna de habitación
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 105. Visualización interna de cocina
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 106. Visualización de áreas comunales
Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 107. Visualización de área de descanso
Fuente: Elaboración propia, 2023

4. Referentes Bibliográficos

Alvarez, E. (2022). Producción fotográfica artística enfocada en contrarrestar los estándares de belleza establecidos por los filtros de distorsión en redes sociales en la ciudad de Loja. [Tesis de Pregrado, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano]. Repositorio Digital ISTS. <http://dspace.tecnologicosudamericano.edu.ec/jspui/handle/123456789/585>

Brea, A. (2019). Corporalidad online-offline. Revisión sistemática de la influencia de Instagram en la imagen corporal de los adolescentes. [Tesis de Maestría, Universitat Autònoma de Barcelona]. Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <https://ddd.uab.cat/record/203288>

Correa, M. S., & Vitaliti, J. M. (2018). ¿Online vs. offline? Estudio sobre las redes sociales personales y las redes sociales virtuales en la cibercultura adolescente actual. *Summa psicológica UST*, 15(2), 134-144.

Del Barrio Fernández, A. & Ruiz Fernández, I. (2014) Los adolescentes y el uso de las redes sociales. [Versión electrónica]. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*.

Gavilanes, G.M. (2015). Adicción a las redes sociales y su relación con la adaptación conductual en los adolescentes. Disertación para la obtención del título de Psicología Clínica. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ambato.

Giraldo-O'Meara, M. & Belloch, A. (2017). El trastorno dismórfico corporal: Un problema infradiagnosticado. [Versión electrónica]. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22 (1), 69-84.

González-Martí, I., Fernández-Bustos, J. G., Contreras Jordan, O. R., & Sokolova, M. (2018). Muscle dysmorphia: detection of the use-abuse of anabolic androgenic steroids in a Spanish sample. *Adicciones*, 30(4).

Guerrero, V. (2011) "Relaciones peligrosas con la comida". *Revista ¿Cómo ves? UNAM*.

5. Anexos

Medios de Egreso

Datos:

- 15 pisos
- Área=600m²
- 3 salidas
- 2 pisos oficina
- 2 pisos hotel
- 11 pisos departamentos

$$\text{Oficinas} = \frac{600\text{m}^2 \times 2 \text{pisos}}{14} = 85.71 = 86 \text{ personas}$$

$$\text{Hospital} = \frac{600\text{m}^2 \times 2 \text{pisos}}{18.6} = 64.51 = 65 \text{ personas}$$

$$\text{Viviendas} = \frac{600\text{m}^2 \times 11 \text{pisos}}{18.6} = 354.83 = 355 \text{ personas}$$

Total personas = 506 p

$$\frac{506 \text{ per}}{3 \text{ salidas}} = 168.6 \text{ per} = 169 \text{ per}$$

$$Wn = 169 \times 7.6$$

$$Wn = 1284.4$$

Recalculo

$$\frac{1284.4}{25.4} = 50.56$$

$$C = 146.7 + \frac{50.56 - 44}{0.218}$$

$$C = 176.79 \times 7.6$$

Anexo 1. Calculo medios de egreso

Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Calculo de cisterna

Datos:

- Tiempo= 60min
- Gabinete tipo II
- Riesgo ordinario tipo II

Hotel = L/ocupante/día

$$200 \times 506 \times 1 = 101\ 200$$

Oficina = L/persona /día

$$70 \times 506 \times 1 = 35\ 420$$

Vivienda = L/habitante /día

$$250 \times 506 \times 1 = 126\ 500$$

$$\text{Total} = 101\ 200 + 35\ 420 + 126\ 500$$

$$\text{Total} = 263\ 120 \text{ lts}$$

$$\text{Total} = 263.12 \text{ m}^3$$

Anexo 2. Calculo de cisterna

Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Gabinete tipo II

100 GPM X2

= 200 GPM

Volumen

200 GPM x60 min

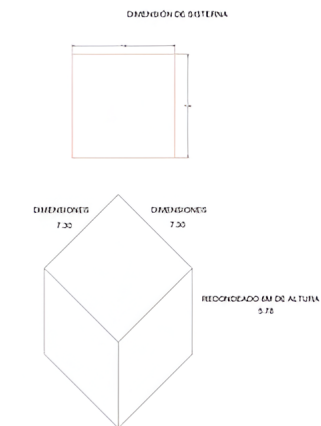
12 000 GPM

45.42 m³

Total2 = 263.12 + 45.42

= 308.54

Volumen cisterna = 7.3 x 7.3 x 5.8



Anexo 3. Calculo de gabinetes

Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Prediseño estructural

Prediseño losas

$$h = \frac{P}{140}$$

$$h = \frac{34000}{40} = 242.85$$

$$h = 35\text{cm}$$

Prediseño de vigas

$$h_{\text{viga}} = \frac{l}{18}$$

$$h_{\text{viga}} = \frac{10}{18} = 0.55\text{m}$$

Prediseño de columnas

Columna esquinera

$$\text{Área} = 19.5$$

$$P_v = 19.5 \times 1200 \times 14$$

$$P_v = 327600$$

$$A = \frac{3(327600)}{0.85 \times 240 + 0.015 \times 42000}$$

$$A = 3680.89$$

$$b = \sqrt{3680.89}$$

$$b = 60.6 = 65\text{cm}$$

Se tomará el valor de 65 x 65 para las columnas esquineras



Columnas bordes

$$\text{Área} = 32.5$$

$$P_v = 32.5 \times 1200 \times 14$$

$$P_v = 546000$$

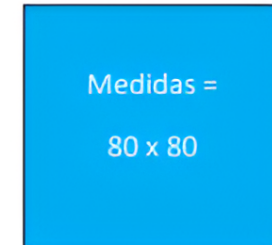
$$A = \frac{3(546000)}{0.85 \times 240 + 0.015 \times 42000}$$

$$A = 6134.83$$

$$b = \sqrt{6134.83}$$

$$b = 78.32 = 80\text{cm}$$

Se tomará el valor de 80 x 80 para las columnas ubicadas a los bordes de la edificación



Anexo 4. Predimensionamiento columna esquinera

Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Anexo 5. Predimensionamiento columna de borde

Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Columnas centrales

$$\text{Área} = 54.47$$

$$P_v = 54.47 \times 1200 \times 14$$

$$P_v = 915096$$

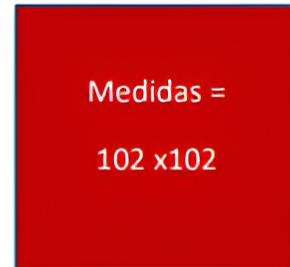
$$A = \frac{3(915096)}{0.85 \times 240 + 0.015 \times 42000}$$

$$A = 10281.97$$

$$b = \sqrt{10281.97}$$

$$b = 101.40 = 102 \text{ cm}$$

Se tomará el valor de 102 x 102 para las columnas ubicadas al centro de la edificación



Anexo 6. Predimensionamiento columna central
Elaborado por: Elaboración propia, 2023

Diseño muros de carga

$$\text{Área en planta} = 597 \text{ m}^2$$

$$1\% 597 = 5.97$$

$$\frac{5.97}{0.35} = 17.05$$

$$M = 17 \text{ m}$$

TERCER NIVEL
ZONA HOTELERA- NIVEL +8



Anexo 7. Predimensionamiento muros de carga
Elaborado por: Elaboración propia, 2023



PORTAFOLIO
ARQUITECTÓNICO



Universidad
Indoamérica

Arquitectura
2024