



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESIDENCIA ESTUDIANTIL - BARRIO SANTA CLARA - ESCALA BARRIAL

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecta

Profesor guía

MDA. Julio César Oléas Rueda

Autora

Erika Andrea Haro Espinel

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Residencia estudiantil - Barrio Santa Clara - Escala Barrial, a través de reuniones periódicas con la estudiante Erika Andrea Haro Espinel, en el semestre 2019-10, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Julio César Oléas Rueda
Máster en Diseño Arquitectónico
CI: 1714163100

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Residencia estudiantil - Barrio Santa Clara - Escala Barrial, de la estudiante Erika Andrea Haro Espinel, en el semestre 2019-10, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación ”

Renato Fabricio Donoso Márquez
Máster en Diseño Urbano
CI: 1717911752

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Erika Andrea Haro Espinel

CI: 0503787046

RESUMEN

El creciente problema del sector de La Mariscal es la continua pérdida de residencialidad debido a la excesiva concentración de comercio y atractivos nocturnos que ha generado el desplazamiento de los residentes hacia otros sectores de Quito, también cabe mencionar que morfológicamente La Mariscal es una centralidad que se encuentra “aislada” pues muchas de sus vías son bordes que la delimitan. Por lo tanto el taller de noveno semestre (AR0-960) se enfoca en densificar y conectar La Mariscal para devolverle la vitalidad que tanta falta le hace.

Además no se puede obviar la importante presencia de once universidades en este sector, lo que implica una gran demanda de vivienda temporal para estudiantes de provincia y extranjeros que estudian en dichas universidades. Por lo que se ha planteado para el presente trabajo de titulación una Residencia Universitaria ubicada en el barrio Santa Clara en las calles Ignacio de Veintimilla y Gral. Ulpiano Páez; este sitio es estratégico debido a la cercanía con las universidades y a que uno de los objetivos del Plan de Ordenamiento propuesto es incrementar la residencialidad en este sector. Este equipamiento tiene una hibridación con un coworking que complementa las actividades de los estudiantes y busca dinamizar las horas activas de la residencia a la vez que pretende conectarse con el parque Julio Andrade de manera que exista una integración y apropiación con este espacio público.

ABSTRACT

The growing problem of the sector La Mariscal is the continuous loss of residential property due to the excessive concentration of trade and night attractions, which has generated the displacement of residents towards other areas of the city. Besides, La Mariscal is a centrality that is morphologically "isolated" because many of its roads are edges that don't allow exchanges within other areas. Therefore, the ninth semester workshop (AR0-960) focuses on densifying and connecting La Mariscal to restore the vitality.

In addition, the important presence of eleven universities in this sector can not be ignored, which implies a great demand for temporary housing for foreign students who study at said universities. For this reason, a University Residence has been proposed for the present work, which is located in the Santa Clara neighborhood between Ignacio de Veintimilla and Gral. Ulpiano Páez streets. This site is strategic due to its location near by the universities and to the fact that one of the objectives of the proposed Master Plan is to increase residentiality in this sector. This project has a hybridization with a coworking that complements the activities of the students and seeks to boost the active hours of the residence while trying to connect with the Julio Andrade park so that there is an integration and appropriation with this public space.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi fortaleza en todo momento. A mis padres y hermanos por apoyarme en cada paso de mi vida y por estar presentes pese a la distancia. A mi tutor Julio por la paciencia y por enseñarme tanto en esta etapa universitaria.

DEDICATORIA

A mis padres por ser el pilar de mi vida.

INDICE

1. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes e introducción.....	1
1.1.1 Área de estudio.....	1
1.1.2 Situación actual del área de estudio.....	2
1.1.3 Prospectiva del área de estudio.....	3
1.1.4 Síntesis de la propuesta urbana.....	3
1.2 Fundamentación y justificación.....	5
1.3 Objetivos generales.....	6
1.4 Objetivos específicos.....	6
1.4.1 Arquitectónicos.....	6
1.4.2 Tecnológicos.....	6
1.4.3 Formales.....	6
1.4.4 Urbanos.....	6
1.4.5 Sociales.....	6
1.5 Metodología.....	6
1.6 Cronograma de actividades.....	6

2. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

2.1 Introducción.....	8
2.2 Investigación teórica.....	8
2.2.1 Teorías y conceptos.....	8
2.2.2 Antedentes históricos.....	10
2.2.2.1 Tipologías.....	10
2.2.2.2 Residencias universitarias en Ecuador.....	12
2.2.3 Línea de tiempo de residencias universitarias.....	14
2.2.4 Hibridación del equipamiento.....	15
2.2.5 Parámetros teóricos urbanos.....	16
2.2.7 Parámetros tecnológicos y medioambientales.....	19

2.3	Parámetros regularios-normativos.....	20	
2.4	Análisis de referentes.....	21	
2.5	El sitio.....	29	
2.5.1	Ubicación y delimitación.....	29	
2.5.2	Condiciones climáticas.....	31	
2.6	Conclusiones de análisis de sitio.....	41	
3. PROPUESTA CONCEPTUAL			
3.1	Introducción.....	43	
3.2	Objetivos espaciales.....	43	
3.2.1	Urbanos.....	43	
3.2.2	Arquitectónicos.....	43	
3.3	El concepto.....	45	
3.4	Estrategias conceptuales	51	
3.4.1	Urbanas.....	51	
3.4.2	Parámetros tecnológicos y medioambientales.....	51	
3.5	Programación	54	
4. PROPUESTA ESPACIAL			
4.1	Introducción.....	56	
4.2	Propuesta conceptual.....	56	
4.3	Características el plan masa.....	56	
4.4	Selección del plan masa.....	58	
4.5	Desarrollo del proyecto.....	59	
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			
5.1	Conclusiones.....	65	
5.2	Recomendaciones.....	65	
REFERENCIAS.....			66
ANEXOS.....			69

INDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ-01
2. Implantación arquitectónica.....	ARQ-02
3. Subsuelo.....	ARQ-03
4. Planta baja N+- 0.00.....	ARQ-04
5. Planta alta N+3.07.....	ARQ-05
6. Planta alta N+6.49.....	ARQ-06
7. Planta alta N+10.50.....	ARQ-07
8. Planta alta N+13.57.....	ARQ-08
9. Planta alta N+17.00.....	ARQ-09
10. Planta alta N+21.00 y N+31.50.....	ARQ-10
11. Planta alta N+24.07 y N+34.57.....	ARQ-11
12. Planta alta N+27.49.....	ARQ-12
13. Corte A-A`.....	ARQ-13
14. Corte B-B`.....	ARQ-14
15. Corte C-C`.....	ARQ-15
16. Elevación sur.....	ARQ-16
17. Elevación este.....	ARQ-17
18. Elevación norte.....	ARQ-18
19. Elevación oeste.....	ARQ-19
20. Corte fachada.....	ARQ-20
21. Detalle zoom 1.1 y 1.2.....	ARQ-21
22. Detalle zoom 1.3.....	ARQ-22
23. Detalle zoom 1.4.....	ARQ-23
24. Detalle constructivo escaleras caracol.....	ARQ-24
25. Detalle constructivo coworking.....	ARQ-25
26. Corte fugado.....	ARQ-26
27. Perspectiva exterior 1.....	ARQ-27
28. Perspectiva exterior 2.....	ARQ-28
29. Perspectiva exterior 3.....	ARQ-29

30. Perspectiva interior 1.....	ARQ-30
31. Perspectiva interior 2.....	ARQ-31
32. Perspectiva interior 3.....	ARQ-32
33. Planta de cimentación.....	EST-01
34. Estructura 3D.....	EST-02
35. Tipología de vivienda torre 1.....	MEM-01
36. Tipología de vivienda torre 2.....	MEM-02
37. Diseño de espacio público.....	MEM-03
38. Diseño de espacio público.....	MEM-04
39. Espacio público-Vegetación-Mobiliario.....	MEM-05
40. Memoria de fachadas.....	MEM-06
41. Memoria de fachadas.....	MEM-07
42. Iluminación.....	MED-01
43. Ventilación.....	MED-02
44. Corte bioclimático.....	MED-03

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de La Mariscal.....	1
Figura 2. Delimitación del área de estudio..I.....	1
Figura 3. Línea de tiempo de ocupación de suelo.....	1
Figura 4. Usos de suelo 2018.....	2
Figura 5. Ocupación de suelo 2018.....	2
Figura 6. Estado de edificaciones patrimoniales 2018	2
Figura 7. Máster Plan	3
Figura 8. Propuesta de Usos de suelo.....	3
Figura 9. Propuesta de Ocupación de suelo.....	3
Figura 10. Propuesta de movilidad.....	4
Figura 11. Propuesta de equipamientos.....	4
Figura 12. Secciones del Máster Plan.....	4
Figura 13. Mapa de universidades del Ecuador.....	5
Figura 14. Estudiantes de provincias que estudian en Quito.....	5
Figura 15. Porcentaje de usos de suelo en La Mariscal.....	5
Figura 16. Ubicación de la residencia estudiantil.....	5
Figura 17. Cantidad de estudiantes de provincia en La Mariscal.....	6
Figura 18. Cantidad de estudiantes que trabajan.....	6
Figura 19. Parámetros de un coworking.....	6
Figura 20. Diagrama de edificio híbrido.....	7
Figura 21. Diagrama de metodología.....	7
Figura 22. Esquema de intervenciones en La Mariscal.....	9
Figura 23. Diagrama de vivienda mínima.....	10
Figura 24. Diagrama de espacios individuales y colectivos.....	10
Figura 25. Universidad de Cambridge.....	11
Figura 26. Universidad de Oxford.....	11
Figura 27. Universidad de Harvard.....	11

Figura 28. Pabellón Suizo.....	12
Figura 29. Planta del Pabellón Suizo.....	12
Figura 30. Vivienda de estudiantes C.F Moller.....	12
Figura 31. Andrew Mellvill Hall.....	12
Figura 32. Tipología de habitaciones en una residencia estudiantil.....	12
Figura 33. Tipología de departamentos en una residencia estudiantil.....	12
Figura 34. Residencia UCE	13
Figura 35. Planta baja residencia UCE.....	13
Figura 36. Diagrama funcional residencia UCE.....	13
Figura 37. Residencia universitaria UIDE.....	13
Figura 38. Residencia universitaria UIDE.....	13
Figura 39. Residencia universitaria UIDE.....	14
Figura 40. Espacio público UIDE.....	14
Figura 41. Residencia universitaria YACHAY.....	14
Figura 42. Residencia universitaria YACHAY.....	14
Figura 43. Edificio lúdico YACHAY.....	14
Figura 44. Áreas de encuentro YACHAY.....	14
Figura 45. Línea de tiempo de residencias universitarias.....	14
Figura 46. Diagrama de coworking.....	15
Figura 47. Diagrama de espacio público.....	16
Figura 48. Diagrama de nodo en el sitio.....	17
Figura 49. Diagrama de hitos y borde en el sitio	18
Figura 50. Diagrama de accesibilidad.....	18
Figura 51. Diagrama de permeabilidad mediante planta baja libre.....	18
Figura 52. Diagrama de factores para emplazamiento.....	19

Figura 53. Diagrama para emplazamiento.....	19
Figura 54. Diagrama de contenedores y contenidos como identidad colectiva.....	19
Figura 55. Diagrama de contenedores y contenidos como identidad individual.....	19
Figura 56. Diagrama de límites.....	20
Figura 57. Escala genérica.....	20
Figura 58. Escala humana.....	20
Figura 59. Proporción áurea	20
Figura 60. Densidad de materiales.....	21
Figura 61. Vegetación con proyección de sombra.....	21
Figura 62. Ubicación de referentes.....	23
Figura 63. Planta Monasterio de San Benito.....	31
Figura 64. Esquema Monasterio de San Bemnito.....	31
Figura 65. Distribución de King's College.....	31
Figura 66. Contenedores y contenidos King's College.....	32
Figura 67. Elevación King's College.....	32
Figura 68. Distribución Bauhaus.....	32
Figura 69. Elevación Bauhaus.....	32
Figura 70. Servidores y servidos Monasterio de las Hermanas Dominicadas.....	33
Figura 71. Contenedor y contenido Monasterio de las Hermanas Dominicadas.....	33
Figura 72. Contenedor y contendio Emerson Hall.....	33
Figura 73. Estereotómico y tectónico Emerson Hall.....	33
Figura 74. Relaciones entre el espacio público y la edificación. Contenido.....	33
Figura 75. Relaciones entre el espacio público y la edificación. Contenedor.....	33
Figura 76. Morfología de residencias.....	34
Figura 77. Incidencia solar en tipologías de barra.....	34

Figura 78. Espacio público como contenedor.....	34
Figura 79. Espacio público como contenido.....	34
Figura 80. Estereotómico y tectónico Bauhaus.....	34
Figura 81. Ubicación del lote en Ecuador	36
Figura 82. Ubicación del lote.....	36
Figura 83. Radios de influencia.....	37
Figura 84. Clima de La Mariscal.....	38
Figura 85. Precipitación de La Mariscal.....	38
Figura 86. Mapa de Precipitación de La Mariscal.....	38
Figura 87. Temperatura promedio de La Mariscal.....	38
Figura 88. Humedad relativa de La Mariscal.....	38
Figura 89. Análisis de radiación.....	39
Figura 90. Proyección estereográfica.....	39
Figura 91. Asoleamiento anual.....	39
Figura 92. Áreas de sombra en el lote.....	39
Figura 93. Rosa de los vientos.....	41
Figura 94. Barreras en el lote.....	41
Figura 95. Incidencia de vientos en el lote.....	41
Figura 96. Incidencia de vientos en el lote.....	41
Figura 97. Mapa de precipitación media.....	41
Figura 98. Mapa de riesgo a inundaciones.....	41
Figura 99. Permeabilidad de suelos en el sector.....	42
Figura 100. Topografía.....	42
Figura 101. Álamo verde en aceras.....	43
Figura 102. Cipreces y eucaliptos.....	43
Figura 103. Esquema de vegetación en el área.....	43
Figura 104. Mapa de ruido de La Mariscal.....	43

Figura 105. Usos de suelo estado actual.....	44
Figura 106. Propuesta de usos de suelo.....	44
Figura 107. Propuesta de ocupación de suelo.....	44
Figura 108. Propuesta de altura.....	45
Figura 109. Lotes subutilizados y patrimoniales.....	45
Figura 110. Tamaño de lote.....	45
Figura 111. Equipamientos existentes y propuestos.....	46
Figura 112. Espacio público.....	46
Figura 113. Vista frontal del parque.....	46
Figura 114. Vista de la esquina. Clínica Pichincha.....	46
Figura 115. Grupo estáreo y estado civil de estudiantes.....	48
Figura 116. Grupo estáreo y estado civil de estudiantes.....	48
Figura 117. Porcentaje de grupos estáreos en el barrio Santa Clara.....	48
Figura 118. Abstracción de geoda.....	53
Figura 119. Conexión del parque con el equipamiento.....	54
Figura 120. Permeabilidad y accesos.....	54
Figura 121. Dimensión mínima dormitorio-estudio.....	58
Figura 122. Dimensión mínima de trabajo de oficina.....	58
Figura 123. Organigrama conceptual.....	58
Figura 124. Diagrama de funcionamiento de un plan masa.....	60
Figura 125. Imagen abstracta conceptual.....	61
Figura 126. Terrazas para relaciones con el parque.....	64
Figura 127. Corte esquemático de balcones.....	64
Figura 128. Figuras provocativas de relaciones con el entorno.....	64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	1
Tabla 2. Dimensiones mínimas de vivienda.....	22
Tabla 3. Matriz de tipologías de residencias universitarias.....	35
Tabla 4. Accesibilidad a la residencia universitaria.....	37
Tabla 5. Tabla de sombras en el lote.....	40
Tabla 6. Conclusiones de análisis de sitio.....	47
Tabla 7. Actividades y funcios del usuario.....	49
Tabla 8. Matriz de conclusiones Fase II.....	50
Tabla 9. Matriz de problemas y objetivos.....	52
Tabla 10. Matriz de estrategias espaciales.....	55
Tabla 11. Programa arquitectónico.....	59
Tabla 12. Matriz comparativa de planes masa.....	62

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes e introducción

El presente trabajo de titulación contiene una fase de diagnóstico, análisis y propuesta urbana de una macro centralidad de Quito que es La Mariscal. Dichos componentes se han desarrollado en el Taller de Proyectos VII 2018-2, donde después de un estudio multiescalar, se han identificado problemáticas y sus respectivas soluciones enfocadas en dar vitalidad a éste sector. La planificación urbana propuesta tiene una proyección hacia el año 2045; el objetivo principal de dicha propuesta es devolver la residencialidad a la zona de La Mariscal.

Se han considerado parámetros de infraestructura y movilidad, usos y ocupación del suelo, edificaciones patrimoniales y equipamientos necesarios para los habitantes del sector.

1.1.1 Área de estudio

El área de estudio está ubicada en el Ecuador, Provincia de Pichincha, en la ciudad de Quito, capital de Ecuador.

Consta de una superficie de 186,26 ha, 152 manzanas y 10 barrios:

1. "Santa Teresita", 2 "Santa Clara", 3 "Corpac", 4 "Colón", 5 "Gabriela Mistral", 6 "Las Mallas", 7 "Benjamín Carrión", 8 "Patria", 9 "Veintimilla", 10 "Colón".

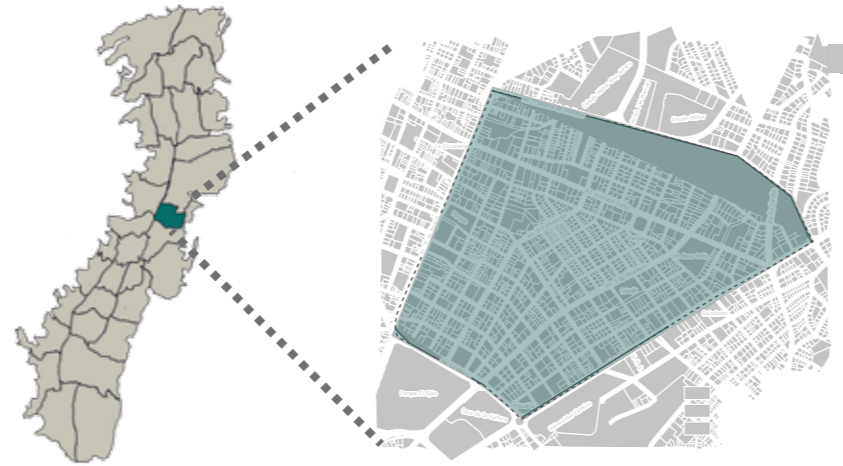


Figura 1. Mapa de ubicación "La Mariscal"

Tomado de (POU, 2018)



Figura 2. Delimitación del área de estudio

Tomado de (POU, 2018)

Génesis y transformaciones de "La Mariscal"

En las primeras décadas del siglo XX ocurrió un inusitado crecimiento de la ciudad de Quito, los habitantes de clases acomodadas que vivían en el centro se trasladan hacia La Mariscal. (Jiménez, 1894)

La imagen urbana del sector empezó a transformarse en la década de 1950 cuando se implantan edificaciones que ya no utilizan lenguajes historicistas y eclécticos en su expresión arquitectónica y en su lugar apelan al uso de expresiones netamente modernas (Archivo histórico Municipal, 1927). El boom petrolero ocurrido a partir de la primera mitad de la década de 1970 sería el escenario propicio para la transformación definitiva de La Mariscal al multiplicarse la construcción de edificios en altura, alcanzando con facilidad los 20 pisos de altura y que fueron destinados a usos residenciales o de oficinas. En el año 1991 se efectúa el inventario de Arquitectura Civil dentro del Plan Maestro de Rehabilitación de las Áreas Históricas; en La Mariscal se registran 189 inmuebles y hasta la actualidad se han perdido 32. (Sosa, 1988)

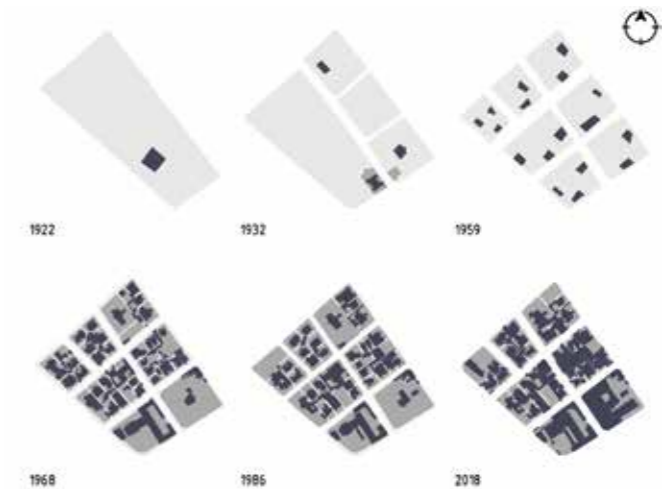


Figura 3. Línea de tiempo de la ocupación de suelo

Tomado de (POU, 2018)

1.1.2 Situación actual del área de estudio

Usos de suelo

Existe un predominio de uso de suelo Comercial/Servicios en el parcelario, esta situación tiene origen en PUOS, (PUOS, 2015) donde, prácticamente en todos los usos de suelo residenciales urbanos y múltiples permiten la implantación, aparentemente discriminada, de usos comerciales y servicios. Además hay un déficit de equipamientos públicos a nivel barrial y sectorial, en La Mariscal se asienta una buena parte de equipamientos de carácter zonal, de ciudad y hasta metropolitanos, públicos y privados, cuya accesibilidad eventualmente resulta compleja para la población local (AR0960). Finalmente, el déficit de espacio público para plazas y parques es muy grande. El área de estudio se relaciona directamente con un gran parque, de escala de ciudad o metropolitana, “El Ejido”, que no atiende a las necesidades y la escala de parques barriales, en los que sus habitantes puedan socializar, recrearse, y construir vida en comunidad.



Figura 4. Usos de suelo 2018
Tomado de (POU, 2018)

Ocupación de suelo

El mayor problema es la sobreocupación del suelo en planta baja y subocupación del suelo en altura, esto ocasiona que la imagen de la ciudad se vea afectada. Casi el 80% de las edificaciones han ocupado el retiro frontal en planta baja y/o en planta baja y plantas altas, como resultado del proceso de transformación de un sector originalmente residencial y con retiro frontal -ciudad jardín- en un sector comercial y de servicios, cuyas edificaciones buscan el contacto directo con la calle para el mejoramiento de su potencial económico-comercial. (AR0960)

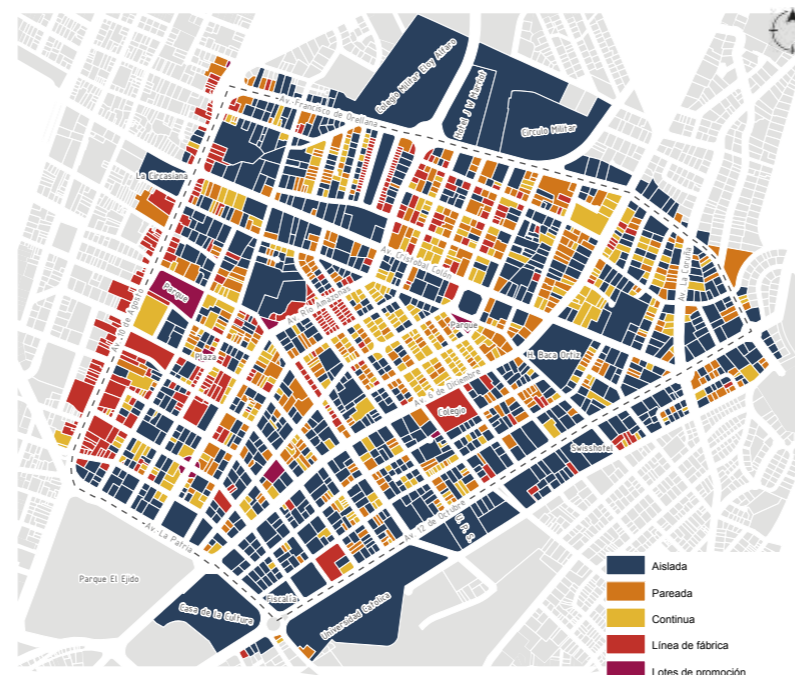


Figura 5. Ocupación de suelo 2018
Tomado de (POU, 2018)

Patrimonio edificado

En La Mariscal existen muchas edificaciones que se han denominado patrimoniales debido a su carácter, tipología y riqueza arquitectónica. Sin embargo el inventario de edificaciones histórico-patrimoniales se encuentra desactualizado; fue emitido legalmente entre 1992 - 1998, desde entonces no se han añadido ni eliminado edificaciones de éste listado. La mayor parte de las edificaciones inventariadas por el municipio se encuentran en buen estado, esto se debería al interés ciudadano mayoritario en el cumplimiento de las disposiciones municipales. Aun se observan pretensiones de abandono y destrucción, aparentemente intencionada, del patrimonio edificado ante la posibilidad de alcanzar mayor rentabilidad inmobiliaria.

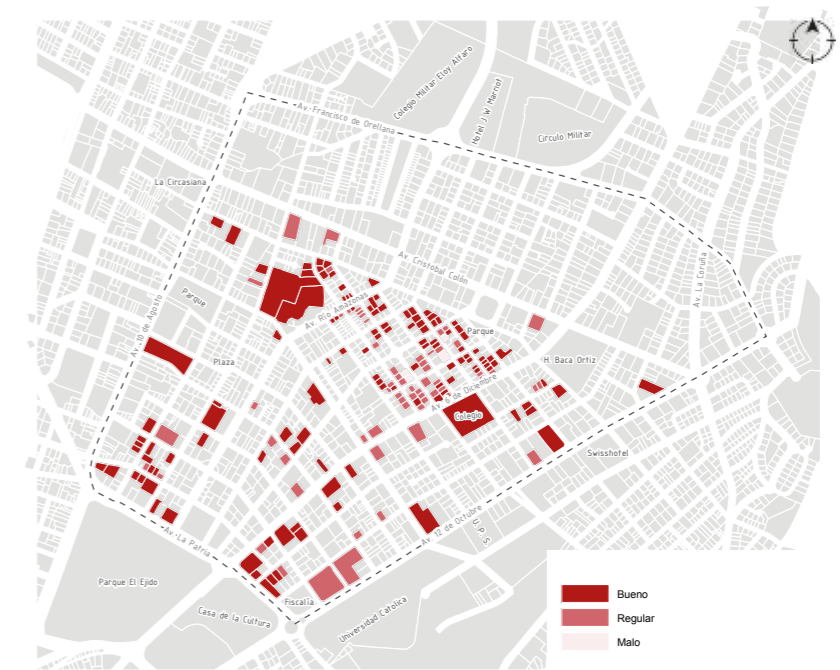


Figura 6. Estado de edificaciones patrimoniales 2018
Tomado de (POU, 2018)

1.1.3 Prospectiva del área de estudio

Propuesta Urbana

Para el 2040, "La Mariscal" será: Un modelo de "ciudad compacta" en el Distrito Metropolitano de Quito; en el que, mediante la ocupación eficiente del suelo, vivirán alrededor de 37.000 habitantes. Una centralidad turística-residencial, con usos de suelo y equipamientos sociales y públicos que potencien y sostengan su identidad urbana y la buena vida de su población residente, el disfrute de la población visitante, en un ambiente de diversidad social, económica y cultural. Con un sistema de movilidad que privilegie el uso del transporte público, en bicicleta y la movilidad peatonal, con un patrimonio histórico edificado rehabilitado sosteniblemente para el desarrollo de actividades sociales, económicas y/o culturales.



Figura 7. Máster Plan AR0960 2018-2

Tomado de (POU, 2018)

1.1.4 Síntesis de la propuesta urbana

Uso de suelo

El principal objetivo de la propuesta urbana para usos de suelo es recuperar la residencialidad de la mayor parte del suelo.

En el parcelario ubicado hacia las avenidas de borde del sector, el uso de suelo será MULTIPLE -50% vivienda y 50% comercio/servicios-; hacia las avenidas que atraviesan el Sector será MULTIPLE ESPECIAL -60% vivienda y 40 % comercio/servicios-. En el área comprendida entre la Av. Amazonas y 6 de Diciembre y Calles Cordero y Veintimilla, se propone TRATAMIENTO ESPECIAL (20% VIVIENDA Y 80 % DE COMERCIO Y SERVICIOS). Para el sector comprendido entre Veintimilla, 18 de septiembre, amazonas y 6 de Diciembre, se propone RESIDENCIAL URBANO 3 (40% VIVIENDA Y 60% COMERCIO Y SERVICIOS). En el resto del parcelario, se propone "RESIDENCIAL 2" (80% vivienda y 20 % comercio)

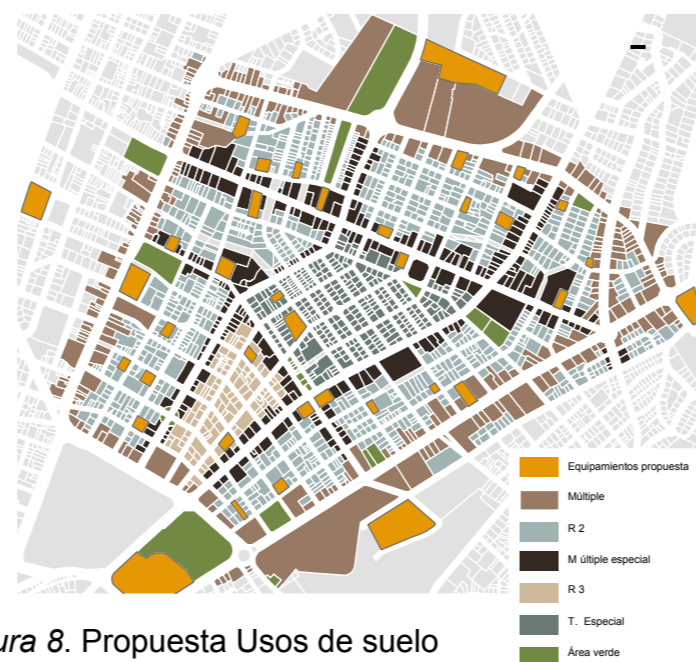


Figura 8. Propuesta Usos de suelo

Tomado de (POU, 2018)

Ocupación de suelo

Hacia todas las avenidas la forma de ocupación será sobre línea de fábrica; la forma de ocupación hacia las vías locales será de dos formas:

Pareadas en los lotes posteriores de las manzanas con frente a las avenidas y aislada en los corazones de los barrios. Hacia las avenidas, la altura de edificación máxima será la distancia entre bloques, pudiendo escalonarse en los pisos superiores para el caso de lotes con profundidades que así lo permitan. En la zona central la altura máxima será de tres pisos.

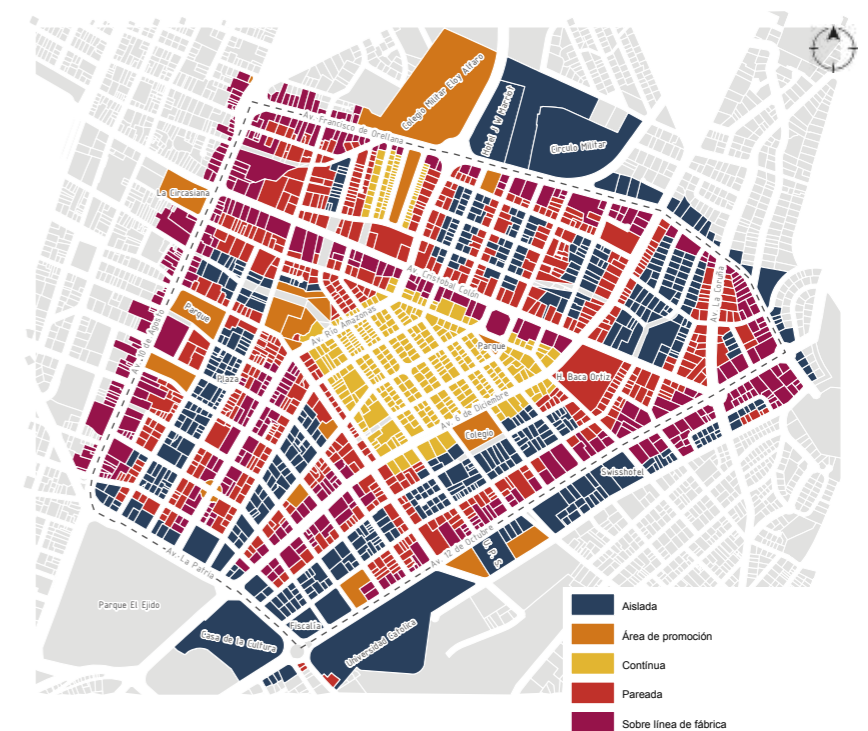


Figura 9. Propuesta Ocupación de suelo

Tomado de (POU, 2018)

Movilidad

El objetivo es organizar el sistema de movilidad -longitudinal y transversal- priorizando la movilidad en transporte público, en bicicleta y peatonal.

Para ello se ha decidido conservar el sistema de transporte público de las avenidas 10 de Agosto, 6 de Diciembre, Amazonas, 12 de Octubre, Colón, Patria y Orellana. Eliminar la ruta que atraviesa la 9 de Octubre. También se podría implementar transporte ecológico, bicicleta e incentivar la movilidad peatonal. Se creará un Recorrido Universitario en las calles Ignacio de Veintimilla y Darquea, en las avenidas Colón, Isabel La Católica y América. Además se eliminará el puente de Guambra y se creará un viaducto en la Av. Patria.

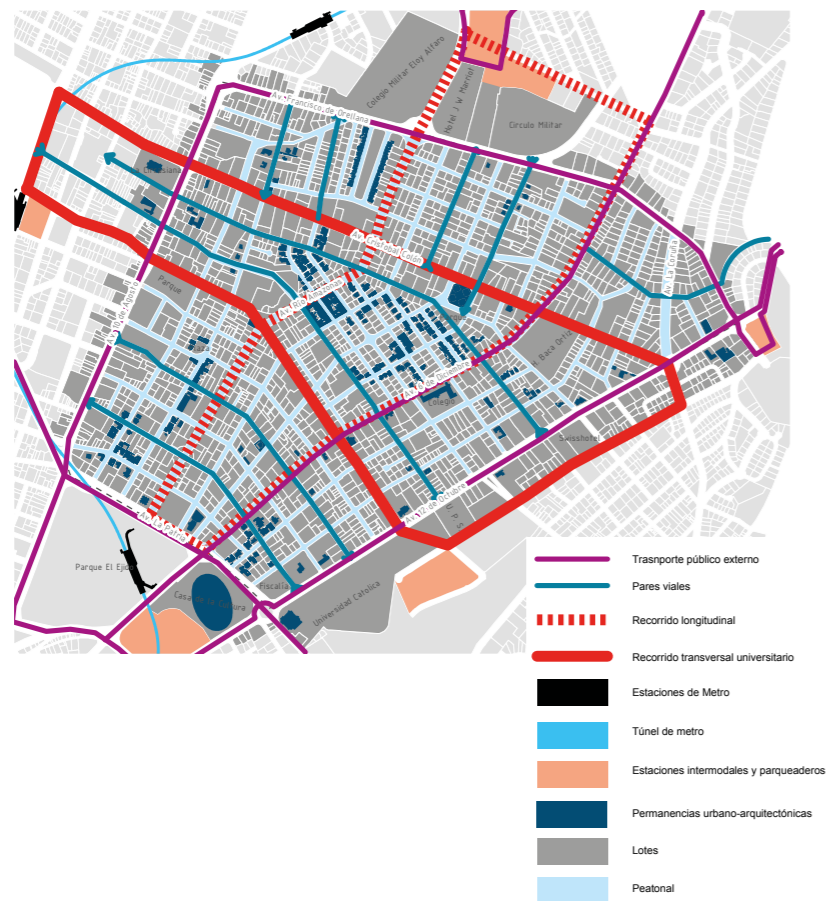


Figura 10. Propuesta Movilidad
Tomado de (POU, 2018)

Equipamientos

Los terrenos en los que se implantarán los equipamientos tendrán regulaciones resultantes de su naturaleza y sus relaciones con el entorno. Se requiere proveer de equipamientos al sector, de manera prioritaria equipamientos de carácter barrial que propenda a mejorar las condiciones de vida, fortalecer la comunidad e identidad barrial para generar vitalidad en el sector.



- 1E Proyecto urbano-arquitectónico "La Zona"
- 2E Proyecto urbano Av. 10 de Agosto y Av. Patria
- 3E Proyecto urbano-arquitectónico "Parque Julio Andrade y La Cancillería"
- 4E Proyecto urbano "Fiscalía y Casa Barba"
- 5E Proyecto urbano-arquitectónico "Los Colegios"
- 6E Proyecto urbano "Hospital Baca Ortiz"
- 7E Proyecto urbano-arquitectónico "Colegio San Francisco de Sales"
- 8E Proyecto urbano "Hotel Quito"
- 9E Proyecto urbano-arquitectónico "Mercado Artesanal"

Figura 11. Propuesta Equipamientos
Tomado de (POU, 2018)

Secciones



Av. 12 de Octubre



Av. Patria

Figura 12. Secciones
Tomado de (POU, 2018)

1.2 Fundamentación y justificación

1.2.1 Residencia Universitaria

Quito es una de las ciudades con mayor oferta universitaria del Ecuador, 35.36% de la población de distintas provincias se movilizan a la capital ecuatoriana para continuar su etapa estudiantil en los distintos establecimientos que se han concentrado en las cercanías de La Mariscal. La residencia estudiantil en dicho sector pretende solventar las necesidades de alojamiento de las personas que cursan el pregrado o postgrado de diferentes lugares del Ecuador y del mundo en caso de extranjeros que usualmente vienen de intercambio universitario.



Figura 13. Mapa de Universidades del Ecuador

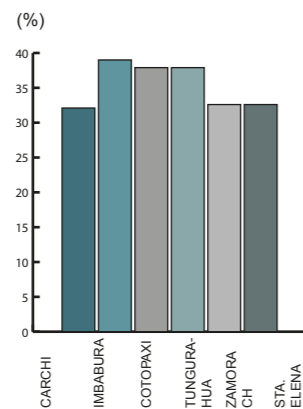


Figura 14. Estudiantes de provincia que estudian en Quito. Adaptado de (INEC 2010)

De acuerdo a datos obtenidos del INEC (INEC, 2010), el 27.3% de familias tiene un miembro que ha dejado su provincia en busca de estudios universitarios. Además la SENESCYT afirma que hoy en día 7 de cada 10 jóvenes cursan una carrera universitaria, lo que ha generado un incremento del 11% en la tasa bruta de nuevos estudiantes (SENESCYT, 2013). Debido a esto, crece la demanda de vivienda en Quito y a la vez crea un impacto social y medioambiental por la población flotante.

Sin embargo, las pocas residencias universitarias existentes no satisfacen las necesidades de los estudiantes debido a la carente calidad de espacios para interacción social, cultural e intelectual.

Por estas razones, el plan urbano desarrollado en el Taller de proyectos AR0-960, tras un análisis previo ha identificado un déficit de alojamiento para estudiantes y decrecimiento de la residencialidad en La Mariscal. Actualmente apenas el 35.95% de suelo se ha dispuesto para uso residencial y este sector ha perdido su principal esencia.

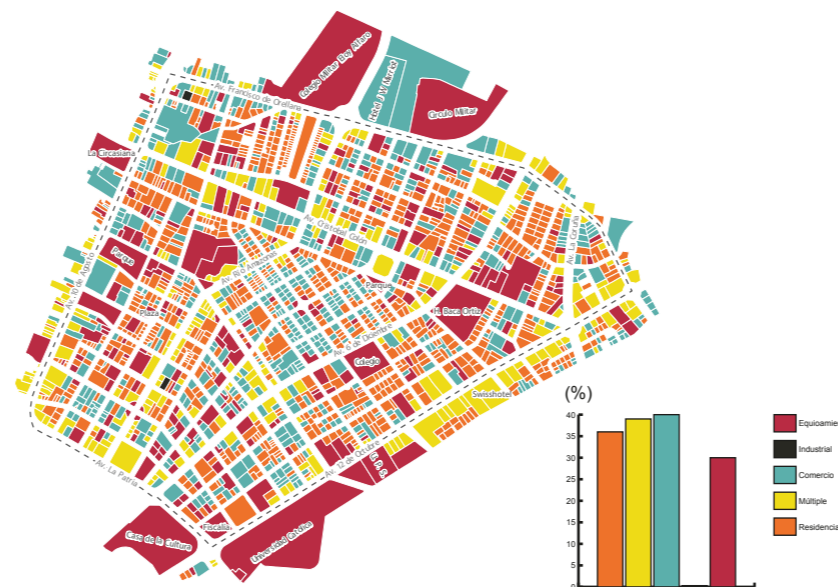


Figura 15. Porcentaje de uso de suelo en La Mariscal. Adaptado de (POU, 2018)

La residencia universitaria propuesta se dispone cerca de las universidades con mayor número de estudiantes y se encuentra en el eje nominado como “recorrido universitario” que alimenta a las universidades UCE, PUCE, UPS, EPN mediante un bus eléctrico que se moviliza en la calle Ignacio de Veintimilla.

El barrio en el que se emplaza la residencia universitaria es Santa Clara que de acuerdo al PUOS propuesto, se ha orientado a un carácter residencial y cuenta con una significativa presencia de personas jóvenes, de edades entre 20 a 39 años.

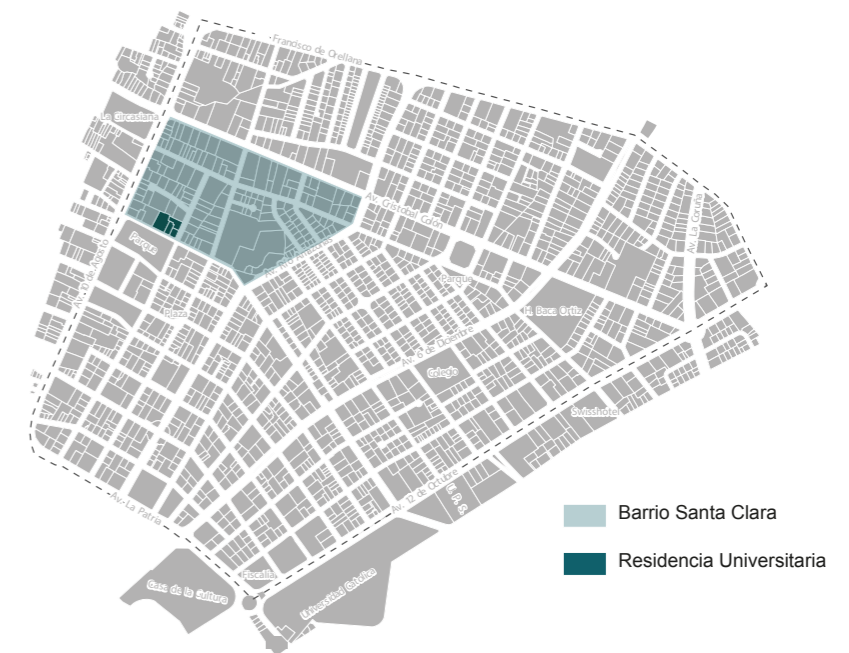


Figura 16. Ubicación de la Residencia Universitaria. Adaptado de (POU, 2018)

La Mariscal cuenta con 11 universidades por lo tanto se han propuesto cinco residencias universitarias. Para este proyecto la universidad más cercana es la UCE (Universidad Central del Ecuador) por lo tanto será la que más influencia tenga sobre este equipamiento.

Cantidad de universidades	Cantidad de estudiantes de provincia	Para residencias de escala barrial
11	17890	120

Figura 17. Cantidad de estudiantes de provincia en La Mariscal.

Adaptado de (INEC 2010)

1.2.2 Hibridación y *coworking*

Se plantea una hibridación de la residencia universitaria con un *coworking* debido a la compatibilidad de usos que ambos presentan.

Se ha decidido generar una hibridación con este tipo de oficinas debido a que de acuerdo al INEC (2010) el 8% de universitarios trabajan y estudian a la vez, por lo que requieren espacios laborales accesibles económicamente, de manera que reduzcan costos y que compartan conocimientos.

Cantidad de estudiantes de provincia	Cantidad de estudiantes que trabajan	Emprendedores
17890	1431	312

Figura 018. Cantidad de estudiantes que trabajan

Adaptado de (INEC 2010)



Figura 19. Diagrama edificio híbrido

Entre estos espacios se pretende implementar talleres, oficinas individuales y colectivas que respondan a las necesidades de usuario.

Sin embargo, uno de los objetivos es generar un equipamiento que no funcione como dos cosas completamente separadas sino que el *coworking* se integre en la vivienda de manera armoniosa.

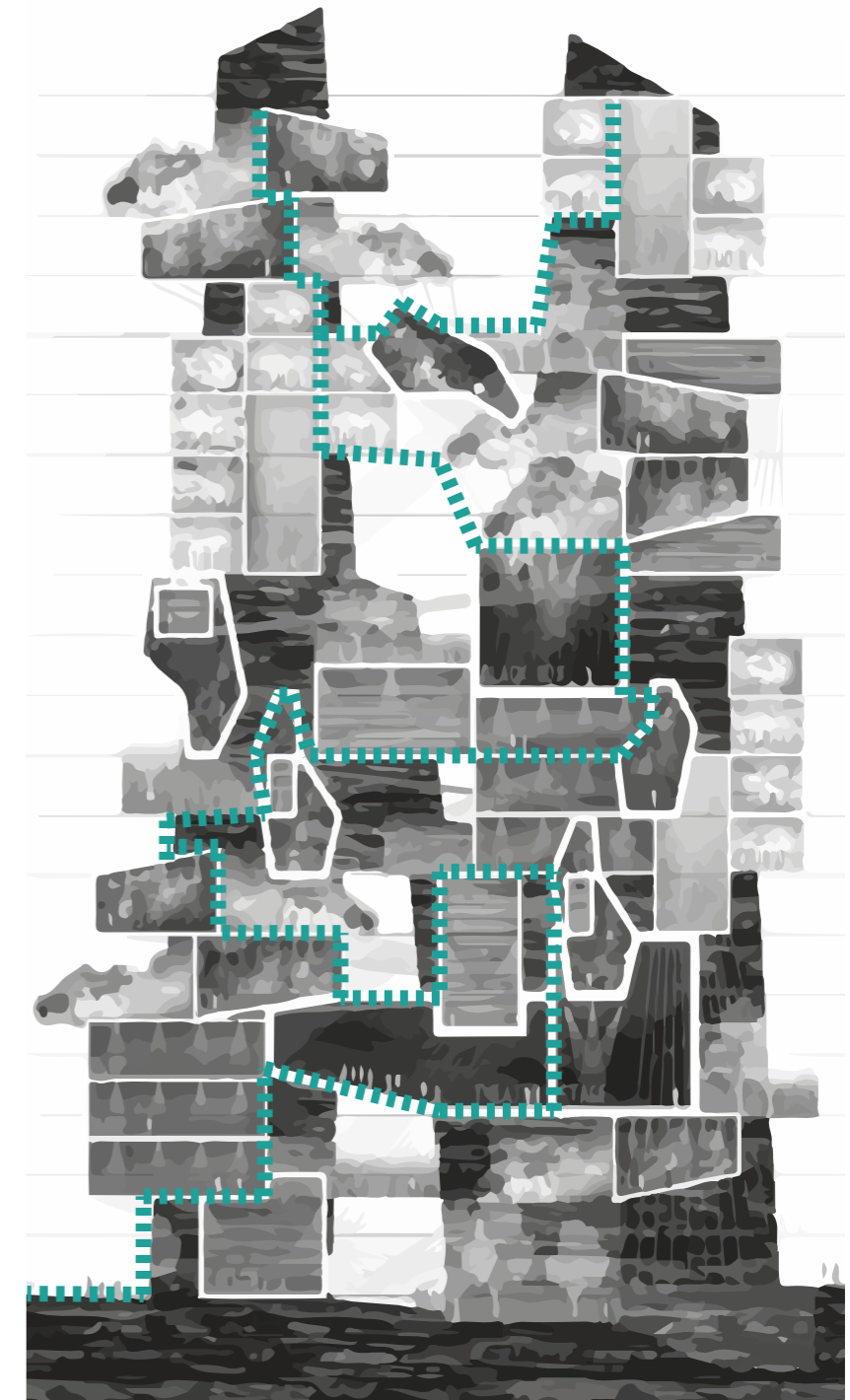


Figura 20. Diagrama edificio híbrido

Adaptado de (Murray, 2014)

1.3 Objetivo general

Diseñar una residencia estudiantil de escala barrial que satisfaga la necesidad de vivienda temporal para universitarios de provincia y extranjeros, a la vez implementar un programa para emprendores con un enfoque técnico - administrativo para complementar y potenciar sus conocimientos académicos.

1.4 Objetivos específicos

1.4.1 Arquitectónicos: Lograr espacios funcionales, con una arquitectura contemporánea y acorde al contexto del sitio. También diseñar una residencia estudiantil permeable con integración del espacio público y crecimiento en altura para optimizar las condiciones del terreno.

1.4.2 Tecnológico: Generar un proyecto de módulos flexibles mediante estructuras innovadoras y sostenible para reducir el consumo de recursos y energía.

1.4.4 Urbano: Integrar el espacio público y continuidad de circulación para que el proyecto forme parte transitiva de la pieza urbana.

1.4.5 Social: Generar espacios de cohesión e intercambio cultural entre personas de las diferentes provincias y países.

1.5 Metodología

A partir de la elaboración del plan urbano en el Taller 960-2 se han planteado resoluciones para temas como ocupación de suelo, movilidad, usos de suelo y así mismo se han determinado una serie de equipamientos que, después de un estudio, se han definido como necesarios para La Mariscal, y son dichos equipamientos los proyectos de titulación.

Para el desarrollo de este proyecto de titulación se ha dividido en tres fases:

Fase de investigación y diagnóstico

La primera fase de investigación y diagnóstico contiene teorías y conceptos enfocados en los objetivos del proyecto; así como también referentes que ofrecen componentes urbanos, arquitectónicos y constructivos que permiten entender la funcionalidad de residencias universitarias. Además, esta fase presenta los análisis del sitio y entorno que permitirán generar estrategias para el diseño del proyecto.

Fase de propuesta conceptual

La fase de propuesta conceptual presenta las estrategias de diseño como respuesta a las problemáticas planteadas, que conjuntamente con las teorías y conceptos, parámetros tecnológicos y constructivos, tiene el objetivo de generar el concepto de residencia.

Fase de propuesta espacial

En la fase de propuesta consta el diseño arquitectónico y la espacialización de estrategias hasta llegar a un proyecto arquitectónico a detalle finalizando con su diseño.



Figura 21. Diagrama de metodología

1.7 Conclusiones Fase I

La Mariscal ha sido objeto de estudio para el Taller AR0-960 debido los distintos problemas localizados en este sector. Es una zona que se encuentra desconectada de Quito, la concentración excesiva de comercio ha generado que los residentes se desplacen a otros sectores de la ciudad para vivir pues por el tipo de uso que posee actualmente La Mariscal se ha convertido en un sector peligroso para los habitantes.

Por estas razones y con el objetivo de devolverle a dicha área la residencialidad que era su principal característica, se han planteado ciertas estrategias de uso de suelo, ocupación de suelo, movilidad y transporte, así como se han implementado una cantidad de equipamientos tales como sub centros de salud, residencias universitarias, casas comunales, guarderías, bibliotecas, estaciones intermodales, entre otros, con la esperanza de que se transforme en una macro-centralidad bien dotada, servida y conectada para que los residentes tengan las condiciones de vida óptimas y que deje de ser una zona peligrosa de Quito.

En el siguiente gráfico se muestran las intenciones de la intervención urbana propuesta por el AR0960 (2018), se puede ver la forma de ocupación de las avenidas más importantes de La Mariscal como son la Av. Patria, Av. Colón, Av. Amazonas y 6 de Diciembre.

El presente trabajo de titulación es una residencia universitaria la cual responde a la necesidad de vivienda temporal que surge por la presencia de once universidades en este sector, es un equipamiento híbrido con *coworking* que complementa las actividades de los estudiantes.

Se encuentra ubicada en las calles Ignacio de Veintimilla y Gral. Ulpiano Páez, frente al parque Julio Andrade. De escala barrial cuyo objetivo es abastecer de vivienda para 130 estudiantes.

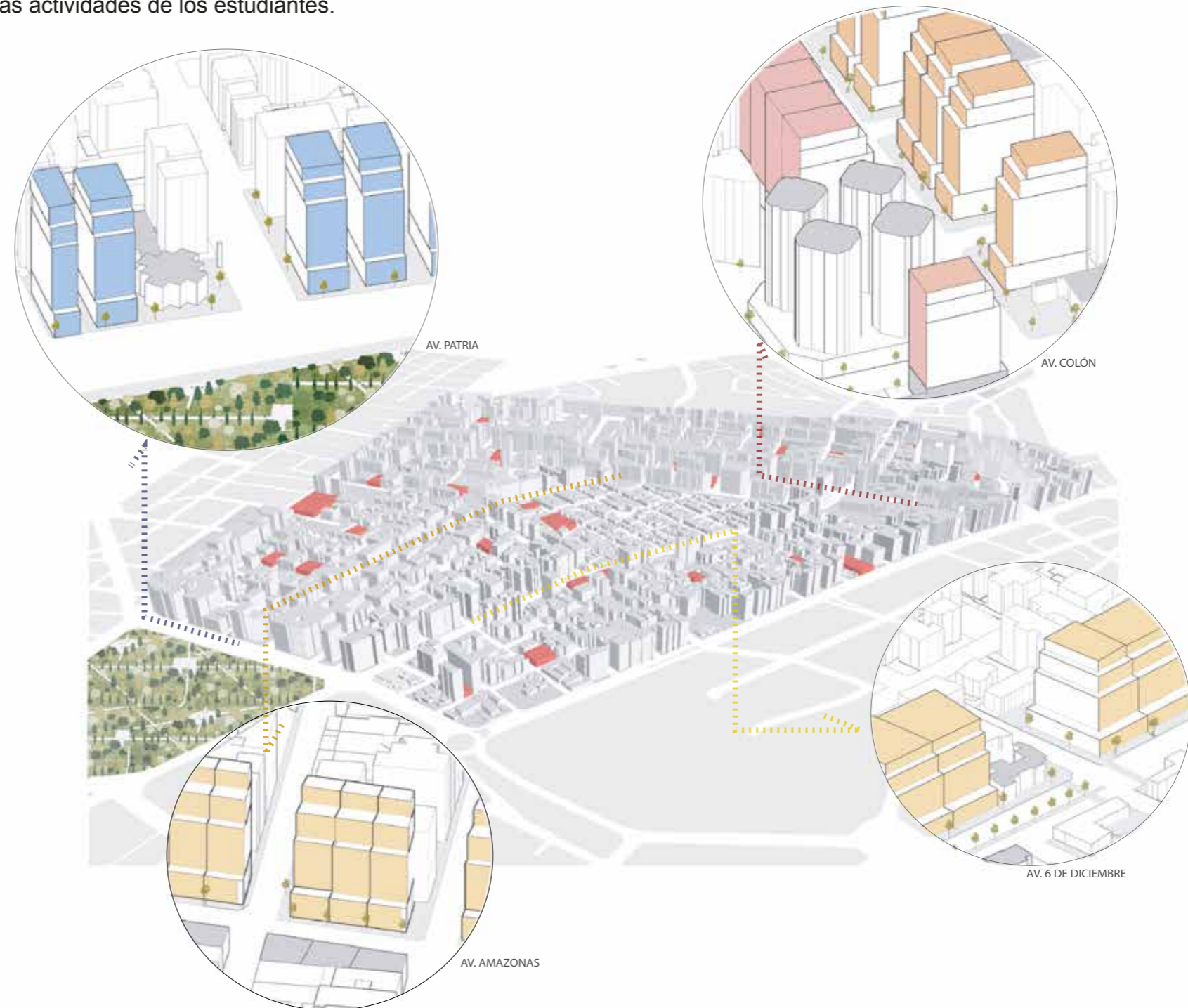


Figura 22. Esquema de intervenciones de La Mariscal
Tomado de (POU, 2018)

CAPÍTULO II

2. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

2.1 Introducción

El presente capítulo expone las teorías y conceptos urbano - arquitectónicos, tecnológicos y medioambientales aplicables al proyecto. Así como el análisis de referentes nacionales e internacionales, que aportarán al desarrollo del objeto arquitectónico y que potenciarán las cualidades del mismo.

2.2 Investigación teórica

2.2.1 Teorías y conceptos

2.2.1.2 Residencia estudiantil

Una residencia estudiantil es una edificación de vivienda colectiva que ofrece alojamiento temporal a estudiantes que cursan el pre grado o postgrado en instituciones universitarias. Sirve como complemento de dichos establecimientos pero son independientes de los mismos.

Está dirigida principalmente a estudiantes de otras provincias y extranjeros, quienes se trasladan de sus hogares para continuar con sus estudios académicos, por lo que buscan una vivienda de tipo temporal mientras estudian en la universidad. ()

2.2.1.3 Habitar

“El acto de habitar es el medio fundamental en que uno se relaciona con el mundo” (Pallasma, 2016)

El habitar hace referencia a ocupar un espacio, vivirlo, conocerlo y apropiarse de él, de tal forma que dicho espacio se

convierte en una parte fundamental de quien lo habita.

En arquitectura este término es fundamental debido a que el objeto arquitectónico tiene como protagonista al ser humano, por lo tanto, debe cumplir con las condiciones, demandas y necesidades de éste para que el usuario lo cuide y proteja.

Es importante tomar en cuenta que, el habitar no son simplemente las relaciones físicas con el espacio o con el entorno; son también las sensaciones, la experiencia y el imaginario que se crea en dichos lugares; el simbolismo creado al apropiarse de un lugar es lo que siempre se llevará en la memoria de las personas porque el habitar en un espacio no es algo meramente físico sino que es algo vivido. (Arzoz, 2014)

2.2.1.3 Habitar individual

El habitar individual se encuentra estrechamente ligado con la identidad y privacidad del espacio, el cual se convierte en el espacio íntimo donde se pueden realizar actividades personales tales como dormir, asearse, etc. El habitar individual se conecta directamente con el hogar, pues es el espacio propio de las personas y dentro de éste, se encuentra la habitación que es el área más privada de los individuos, concebida como la unidad más íntima de los seres humanos. (Arzoz, 2014)

2.2.1.4 Habitar colectivo

Se refiere a la vivencia en una comunidad con los mismos objetivos, fines e intereses, que permiten generar relaciones de valor y dependencia que fomenten la colectividad y la integración social.

En palabras de Miguel Ángel Roca (Roca, 2006), la ciudad

es el colectivo más grande, en donde nos encontramos con los otros, compartimos valores con otros y éstas relaciones dan origen a las instituciones y edificios públicos que son productos de la comunidad y que explican los valores de la sociedad. Los espacios públicos y sus características son los que denotan la identidad de una sociedad y el valor que ésta posee.

2.2.1.5 Identidad

“Si partimos de la concepción del espacio en la vida cotidiana, hemos de comprobar que el hombre desde el primer momento tiende a que el espacio que lo envuelve, lo refleje, a que sea una expresión de sus gustos. Tiende a antropomorfizar” (Lukács, 1965)

- Identidad individual

Son las características propias de cada ser, las cuales marcan la diferencia con respecto a otros. Denotan valor, pertenencia y singularidad.

-Identidad colectiva

Hace referencia a un grupo de personas que comparten costumbres, creencias, historia, cultura y vínculos afectivos que los diferencian de otros. Cabe aclarar que la identidad colectiva no está ligada a un territorio o a un espacio físico y que no todos los individuos forman parte de un colectivo.

La arquitectura está vinculada con la identidad debido a la apropiación que nace por parte del usuario, el cual responde con grados de pertenencia hacia los espacios. Por lo tanto una residencia universitaria debe reflejar estos conceptos mediante espacios comunales que respondan a las actividades colectivas de los usuarios y zonas íntimas en las que las

personas se desenvuelvan de manera individual.

Habitar una residencia universitaria

Al habitar en una residencia estudiantil, surge una relación de convivencia, donde los estudiantes comparten espacios y actividades que permiten fomentar la cohesión social.

Además, el ser parte de una colectividad de este tipo, trae muchos beneficios, tales como abaratar costos de vivienda debido a que comparten servicios, intercambiar conocimientos, pues viven estudiantes de todo tipo de carreras que pueden aportar para el crecimiento personal y profesional de los estudiantes, finalmente se crean lazos de amistad que permiten una vivencia en comunidad y que en el futuro dichas relaciones pueden repercutir en alianzas laborales.

Existen espacios públicos que permiten socializar, interactuar y convivir, actividades que complementan el desarrollo académico y personal de los estudiantes. También hay espacios menos públicos que dan paso a áreas privadas donde los estudiantes se desenvuelven como individuos.

Está dirigida principalmente a estudiantes de otras provincias y extranjeros, quienes se trasladan de sus hogares para continuar con sus estudios académicos, por lo que buscan una vivienda de tipo temporal.

2.2.1.6 Vivienda mínima

El mínimo habitable donde las personas puedan vivir y desarrollar sus actividades básicas ha tratado de satisfacer las necesidades del ser humano desde la idealización más simple posible con el objetivo de generar utilidad, practicidad

y simplicidad donde los ocupantes tengan un espacio que pese a que es ajustado, se convierta en el área adecuada para atender dichas necesidades.

Leonardo Da Vinci en un escrito promulgaba que “las pequeñas habitaciones y refugios disciplinan la mente, mientras las grandes la debilitan”, hace referencia a que no es necesario disponer de grandes espacios para el desarrollo de las actividades, sino que más bien son los espacios pequeños son los que brindan mayor funcionalidad.

En el CIAM III (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, 1930) se establecieron ciertos parámetros en cuanto a dimensiones mínimas de vivienda enfocadas al racionalismo, aspectos como evitar circulaciones innecesarias y la calidad del espacio. Por ejemplo, zonas como dormitorios deben recibir la luz del sol naciente (luz de día) y la sala de estar debe recibir la luz de la tarde. También mencionan que departamentos pequeños deben tener una ducha o bañera para aseo personal pues es un lugar íntimo que debe tener fácil acceso por la circulación y tendrá que disponerse cerca de las habitaciones.

La vivienda mínima tiene parámetros vinculados a una residencia estudiantil porque se utilizan módulos habitacionales, los que deberán cumplir con los aspectos anteriormente mencionados.

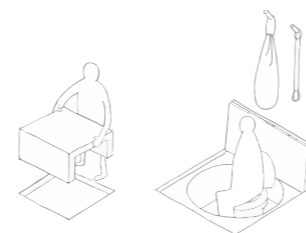


Figura 23. Diagrama de vivienda mínima
Tomado de (La Vivienda Mínima PACO,2015)

Por lo tanto, la residencia universitaria debe contar con:

- Espacios privados: Donde el habitar individual predomina y el estudiante es libre de realizar sus actividades personales con la intimidad necesaria que toda persona requiere. Por esto dentro del programa del proyecto se dispondrá de habitaciones para estudiantes con baño privado para asegurar la intimidad de los usuarios.
- Espacios colectivos: Se refiere a la necesidad de disponer de espacios para intercambio cultural y social. Ubicados de tal forma que sea un punto de convergencia para encuentros sociales.

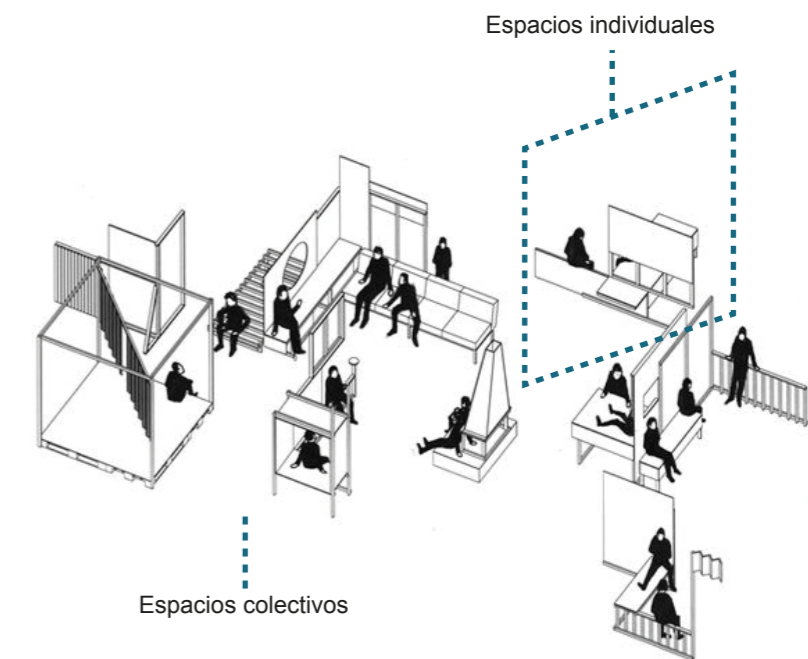


Figura 24. Diagrama de espacios individuales y colectivos
Adaptado de (Raumlaborberlin,2016)

2.2.2 Antecedentes históricos

La residencia estudiantil surge en Europa entre los siglos XII y XIII donde la enseñanza es una actividad de la Iglesia. En la Edad Media universidades como Oxford y Cambridge implementan la práctica de vivienda colectiva. Esta tipología nace debido a que en dichas academias poseían un sistema educativo de convivencia cotidiana entre estudiante y tutor, donde el objetivo era crear una edificación, denominada *College*, donde se vive, aprende, enseña, estudia y discute. (Torres, 2005)



Figura 25. Universidad de Cambridge
Tomado de (UniversityRooms, 2014)

2.2.2.1 Tipologías

a. Tipología dentro del campus

College

El college nace en el siglo XIII, tiene una organización espacial similar a la de un monasterio que viene de latín *mono* que significa solo, el objetivo de estos establecimientos es vivir en comunidad. Al rededor de un patio central se disponen las actividades de los alumnos; el programa arquitectónico constaba de comedores, laboratorios, capillas y salas de conferencia además de las habitaciones de los estudiantes, que complementaban sus actividades con áreas recreativas e instalaciones deportivas. (Torres, 2005)



Figura 26. Universidad de Oxford
Tomado de (FRAMEPOOL, 2012)

Edificio dormitorio

En el siglo XVII, las universidades norteamericanas tenían edificios de alojamiento para estudiantes independientes de las instalaciones académicas. Nacen los edificios dormitorio que en un principio estaban conformados por las habitaciones, baños compartidos y una sala de estudios. Posteriormente con el ingreso de mujeres a las universidades se implementan nuevas áreas para actividades femeninas, zonas sociales y áreas comunes que articulan los espacios. Es aquí donde nace el término residencia para estudiantes. (Torres, 2005)



Figura 27. Universidad de Harvard
Tomado de (Observer, 2014)

Tipología fuera del campus

Por circulación

Lineal

Con el objetivo de mejorar las condiciones de vivienda de los estudiantes, en la segunda década del siglo XX, se plantea un edificio que satisfaga la demanda de vivienda y que complemente la enseñanza y el desarrollo intelectual de los estudiantes. (Torres, 2005)

En 1930, Le Corbusier diseña el primer edificio para estudiantes, con conceptos de modernidad en cuanto a la imagen de los dormitorios y su distribución, se genera un volumen, el cual alberga espacios servidores, diferente del que contiene los dormitorios. Dicho edificio es el Pabellón Suizo en la Ciudad Universitaria de París. (Naja, 2015)



Figura 28. Pabellón Suizo

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

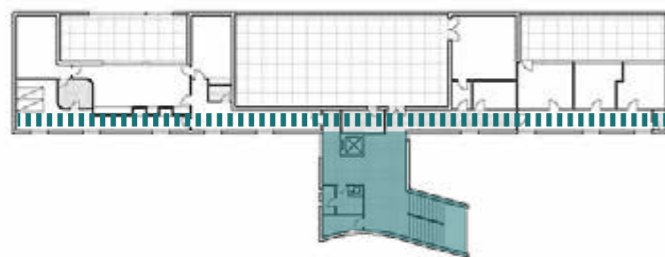


Figura 29. Planta del Pabellón Suizo, Arq. Le Corbusier
Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

Por ocupación de suelo

Compacta

Edificación en altura

Similares a edificios multifamiliares, con torres en las que se encuentran las habitaciones y los servicios básicos de la residencia estudiantil. Un ejemplo es la Vivienda de Estudiantes en Dinamarca, consta de tres bloques que comparten un nodo central de servicios y una circulación concéntrica.



Figura 30. Vivienda de estudiantes, Arq. C.F Moller

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

Dispersa

Bloques de vivienda

La residencia estudiantil St. Andrews de Escocia, presenta diversos bloques donde se desarrolla la vivienda, cada bloque independiente pero que converge en la circulación.

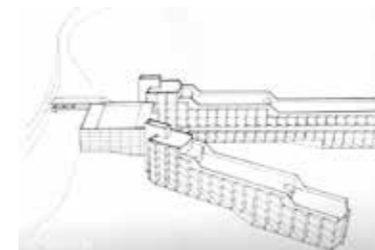
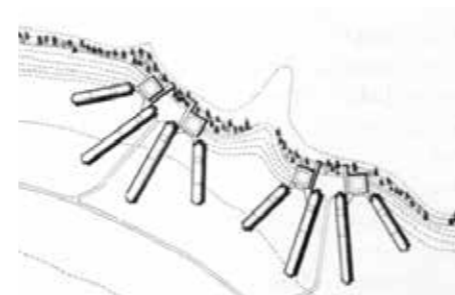


Figura 31. Andrew Melville Hall, Arq. James Stirling

Tomado de (Proyectosdeinteriorismo, 2012)

Por tipo de vivienda

Unidades habitacionales

Dormitorios con baño independiente o compartido. Son habitaciones en las que los estudiantes disponen de una cama, armario y un escritorio. En este tipo de tipología es necesario un espacio externo para socialización.

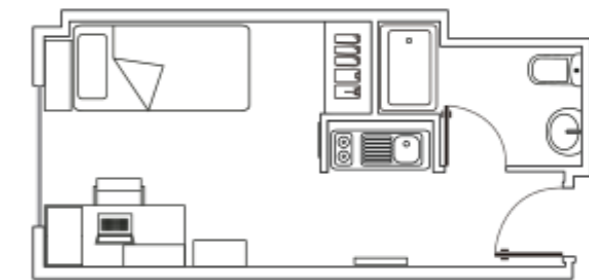


Figura 32. Tipología habitaciones en residencia estudiantil

Tomado de (Residencia Universitaria Erasmo, 2004)

Departamentos

Son tipologías en las que las actividades sociales se dan internamente. Son comúnmente usados para estudiantes que desean compartir todos los servicios con sus compañeros o para aquellos que se encuentran casados o con hijos.

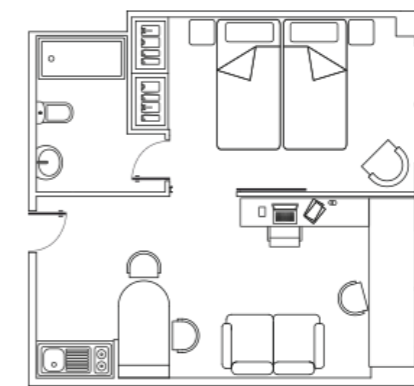


Figura 33. Tipología departamentos en residencia estudiantil

Tomado de (Residencia Universitaria Erasmo, 2004)

2.2.2.2 Residencias universitarias en Ecuador

Residencia estudiantil UCE

La arquitectura moderna llegó al Ecuador tardíamente a mediados del siglo XX, un grupo de arquitectos ecuatorianos tales como Jaime Dávalos, Sixto Durán Ballén junto a otros que emigraron como Guillermo Jones Odriozola y Gatto Sobral, manifiestan las primeras muestras del movimiento moderno en el país.

Para 1945 la Universidad Central del Ecuador (UCE), se encontraba en su apogeo e implementa, en el año de 1958, la primera residencia universitaria propiamente dicha. (Villagómez, 2017)



Figura 34. Universidad Central del Ecuador, Arq. Gatto Sobral

Tomado de (CAE-P, 2017)

Ésta residencia consta de siete plantas de habitaciones y una planta baja libre que jerarquiza el ingreso al edificio de vivienda, las dos primeras plantas altas estaban destinadas para los estudiantes casados y mujeres. Se componía de unidades habitacionales en las que se encontraban dos estudiantes por unidad y un baño compartido entre dos habitaciones. Tenía una capacidad para 380 personas.



Figura 35. Planta baja Residencia UCE

Tomado de (CAE-P, 2017)

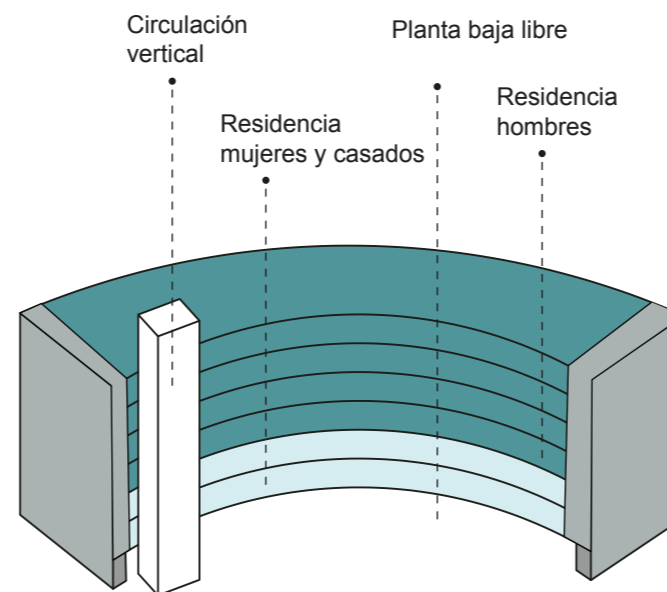


Figura 36. Diagrama funcional Residencia UCE

Tomado de (CAE-P, 2017)

Residencia estudiantil UIDE

La residencia estudiantil de la Universidad Internacional del Ecuador se encuentra emplazada dentro del campus de la misma universidad; con el objetivo de alejarse del ruido se la ha ubicado cerca del bosque, tiene transporte dentro del campus que conecta la residencia con las aulas y bloques de estudio. (Benavides, 2013)



Figura 37. Residencia universitaria UIDE

Tomado de (UIDE, 2013)



Figura 38. Residencia universitaria UIDE

Tomado de (UIDE, 2013)

Consta de habitaciones simples, dobles y triples; tienen preferencia estudiantes extranjeros y de provincia. Cuenta también con restaurante, lavandería y áreas de recreación en la planta baja del bloque principal.



Figura 39. Residencia universitaria UIDE
Tomado de (UIDE, 2013)



Figura 40. Espacio público UIDE
Tomado de (UIDE, 2013)

Residencia estudiantil YACHAY

La residencia universitaria está emplazada dentro del campus de la universidad de YACHAY, la cual está ubicada en Urcuquí en la provincia de Imbabura. Es concebida como la ciudad del conocimiento y la tecnología.

Está conformada por bloques de vivienda con un estilo de hacienda debido al sitio en el que se encuentra. La residencia consta de multifamiliares con departamentos en los que caben de 4 a 6 estudiantes y unifamiliares donde se ubican 8 estudiantes.



Figura 41. Residencia universitaria YACHAY (2018)



Figura 42. Residencia universitaria YACHAY (2018)

Existe un bloque en el que se encuentra el área social, gimnasio, oficinas administrativas y un comedor. Dicho edificio es el que vincula el área residencial con el campus universitario y con el área investigativa de la ciudad del conocimiento. Todo se encuentra conectado mediante vías para buses de la universidad, es importante recalcar que el diseño de ésta universidad ha sido enfocado en el peatón.



Figura 43. Edificio lúdico YACHAY (2018)



Figura 44. Áreas de encuentro YACHAY (2018)

2.2.3 Línea de tiempo de residencias universitarias

Figura 45. Línea de tiempo de residencias universitarias



2.2.4 Hibridación del equipamiento

Edificio híbrido

Con el proceso de densificación urbana las necesidades de la población aumentan. En respuesta a esas necesidades, la mezcla de usos en la misma edificación es una de las alternativas para atender estos problemas, este proceso desemboca en la generación de edificios híbridos que concentran actividades, las combinan y complementan a aquellas principales previstas. “Los edificios híbridos son utilizados para dar respuesta a estas problemáticas contemporáneas mediante la valorización de la polifuncionalidad, creando espacios con el potencial de generar nuevas áreas de programas, actividades y funciones urbanas.” (Amorelli y Bacigalupi, 2016)

La mezcla de usos define una nueva tipología que no es concreta, sino que depende de la visión, potencial y recursos que se mantienen ligados dentro del área destinada a la edificación. “El edificio híbrido no tendrá una morfología de algún uso concreto, tratará de mantener una forma-contenedor creando un hábitat indiferenciado donde todos los usos estén unidos” (Apasiri, 2014). Se puede comprender la morfología de los edificios híbridos en relación a la forma - función ya sea implícita o explícita de manera que la una se integra al edificio o que se fragmenta creando distintas cosas unidas por su concepción.

Es importante mencionar que un edificio híbrido amplía la vida de uso debido a las actividades compartidas, es decir, no hay horarios establecidos, hay movimiento las 24 horas,

no sólo es privado o sólo público es una mezcla de usuarios diversos conocidos y desconocidos que tejen relaciones dentro de este tipo de edificios, este es un factor que beneficia a la ciudad porque no se cierra, más bien se abre, debe generar porosidad para proporcionar relaciones entre peatón y el entorno.

La residencia universitaria y su hibridación

La residencia está enfocada para estudiantes universitarios de pre grado y postgrado, es precisamente en ésta etapa donde las personas buscan un medio donde puedan aprender y desarrollar sus habilidades intelectuales, profesionales y no profesionales. Por estas razones, la actividad complementaria híbrida del equipamiento es un *coworking*, donde los residentes y no residentes pueden intercambiar conocimientos, aprender, enseñar, trabajar en conjunto y sacar mayor provecho a su espacio de vivienda.

El *coworking*

Un *coworking* es una forma de trabajo colaborativo, donde las personas ya sean emprendedores, pequeñas empresas, independientes, disponen de espacios destinados a desarrollar sus actividades fomentando la comunidad como método de trabajo en conjunto.

La principal característica de estos espacios es la comunidad, el desarrollo de proyectos visto desde diferentes perspectivas produce mejores resultados, además al compartir espacios logran abaratar costos de uso como consumo de

energía, internet, equipamientos, etc.

Los *coworking* son la solución para microempresas porque evitan el aislamiento de los emprendedores y hoy en día los son enfocados en temas de arte y creatividad, proyectos futuristas, proyectos ecológicos y de energía.

Requieren espacios para oficinas compartidas e individuales, salas de reuniones, grandes áreas a manera de talleres y espacios para reuniones. Una característica fundamental de su arquitectura son los espacios de ocio y diversión. Se oponen al formalismo de oficinas ejecutivas y los espacios comunales son esenciales.

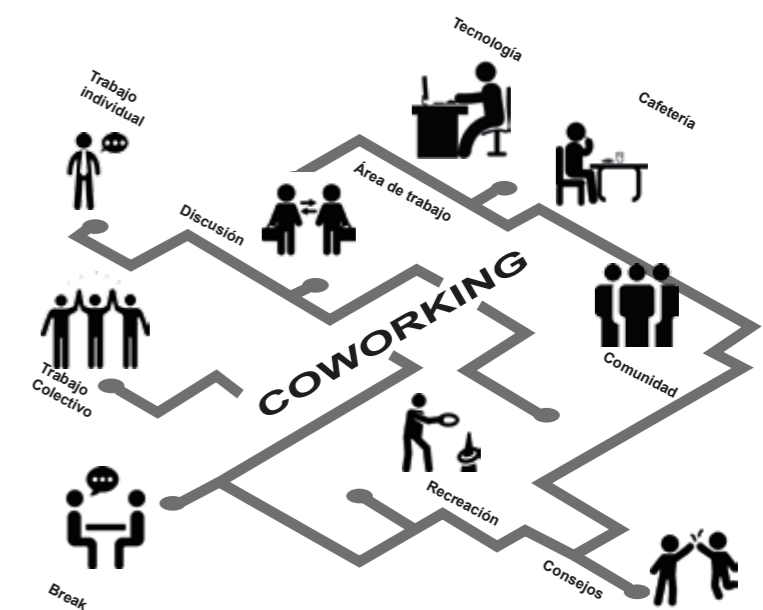


Figura 46. Diagrama de coworking

2.2.5 Parámetros teóricos urbanos

2.2.5.1 Hibridación urbana

Santos (2011) en su tesis doctoral, se refiere a la hibridación como la generación de una nueva realidad, dada por la unificación de diversos elementos, una realidad con una nueva identidad y nuevas cualidades.

La implementación de la hibridación en la ciudad denota conexiones, interacciones y generación de diversidad, esto es un factor muy importante debido a que intensifica la vitalidad en un sector. Para generar dicha hibridación debe existir compatibilidad de usos y actividades de manera que ambas se complementen y se cree una condición favorable para el desenvolvimiento de los usuarios.

2.2.5.2 Espacio público

El espacio público ha sido concebido como un espacio al servicio de los ciudadanos, forman parte de éste las calles, aceras, parques y plazas.

Es el espacio de encuentro que estructura y organiza la ciudad, refleja la cultura y actividades de las sociedades. La calidad del espacio público refleja la calidad de las ciudades. (Borja, 2003).

El espacio público es el componente urbano más importante de la ciudad y al cual todas las personas tienen derecho ya que se desarrollan actividades tan simples como caminar y aquellas más complejas como interactuar o recrearse, de tal forma que los habitantes se apropian de éste espacio. “Es el lugar común de la ciudad, de todos los ciudadanos y ciudadanas. El espacio público define las esencias de una ciudad,

su carácter o si prefiere su alma. También, es en el espacio público en donde se “teje” la ciudad, pues se va configurando la cultura de esa comunidad. Se puede pensar que la imagen de la ciudad se expresa con sus íconos arquitectónicos. Los edificios singulares son sólo el adorno o el desdoro o, en el mejor de los casos, las joyas que adornan la ciudad, nunca su carácter esencial”. (Domenico de Siena, 2009)

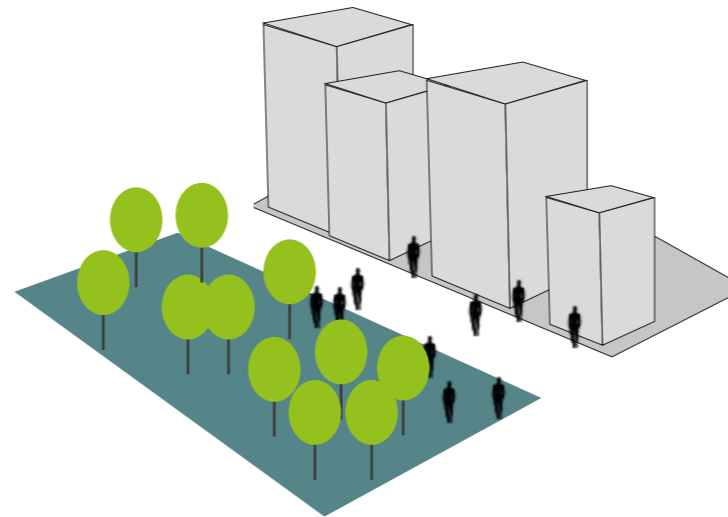


Figura 47. Diagrama de espacio público del sitio

2.2.5.3 La imagen de la ciudad

La imagen de la ciudad está compuesta por varios componentes que definen las actividades de los individuos en cada espacio (Lynch, 2008). La residencia universitaria debe tener comunicación con los elementos existentes para que exista una relación armoniosa con su entorno.

2.2.5.4 Nodo

Un nodo es un espacio donde convergen las personas, un encuentro de ejes que se convierten en focos atractores. En palabras de Lynch, “Los nodos son puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina” (Lynch, 2008).

El sitio donde se ubica el lote es un punto de convegenencia de recorridos, ligado a un hito de gran importancia como es el parque Julio Andrade permite que el equipamiento sea un punto atractivo para la zona.

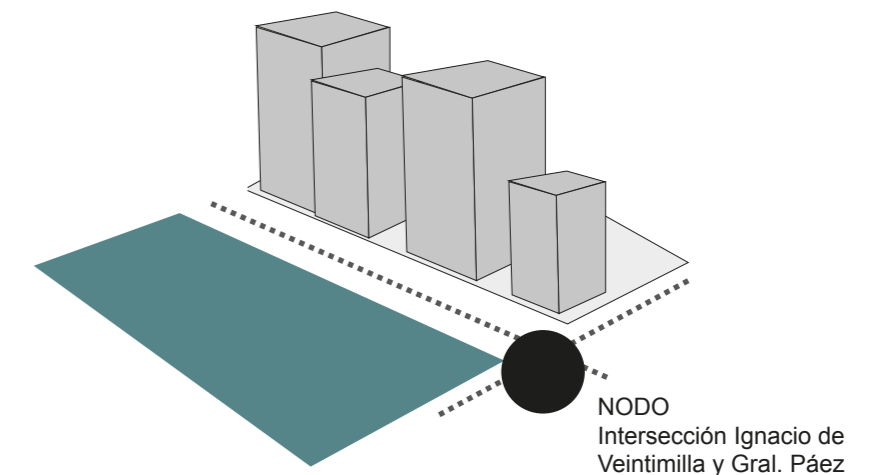


Figura 48. Diagrama de nodo en el sitio

2.2.5.5 Bordes

Los bordes son aquellos elementos en la ciudad que causan rupturas en la continuidad y que provocan límites visuales. (Lynch, 2008)

2.2.6.1 Emplazamiento

“La forma arquitectónica es parcialmente fruto de la resolución de un problema particular, pero también de las fuerzas distintivas del contexto donde se encuentran.” (Baker, 1994)

Sin duda debe existir una relación directa entre el entorno y la generación de la forma arquitectónica, pues son las potencialidades y debilidades del contexto las directrices a las que debe responder el proyecto, de tal forma que la pieza arquitectónica forme parte del todo y transmita cierta continuidad con los elementos del contexto y que a la vez mantenga la identidad colectiva antes mencionada con características de unidad e identidad que, a nivel de peatón permita una legibilidad sencilla, clara y uniforme.

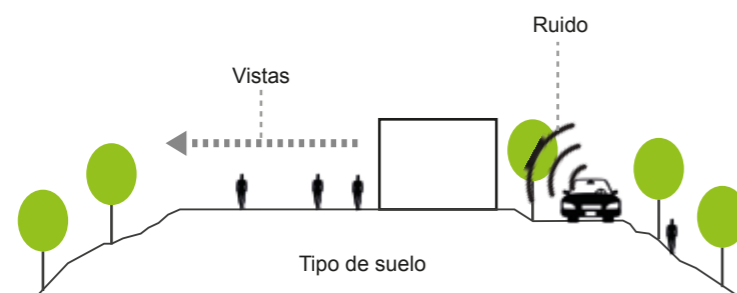


Figura 52. Diagrama de factores para emplazamiento

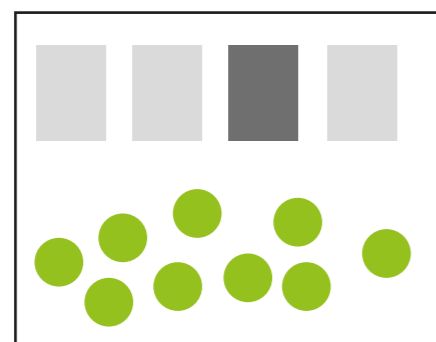


Figura 53. Diagrama de emplazamiento

2.2.6.2 Contenedores y contenidos

Se hace referencia a estos conceptos debido a la ubicación de equipamiento. Al estar dentro de los límites visuales del parque Julio Andrade el proyecto pasa a ser un contenido del parque que a la vez se convierte en su contenedor de manera simbólica. Los contenedores y contenidos van muy ligados a la identidad colectiva e individual.

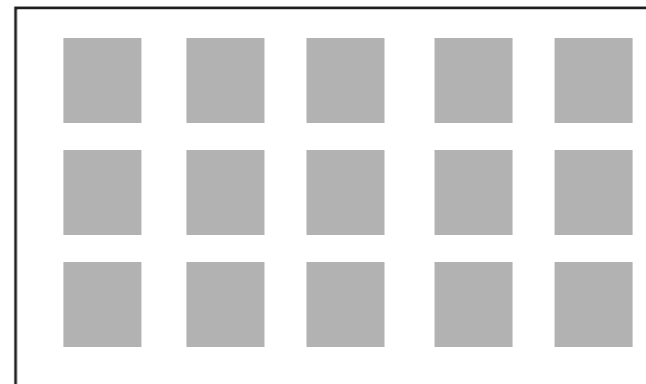


Figura 54. Diagrama de contenedores y contenidos como identidad colectiva

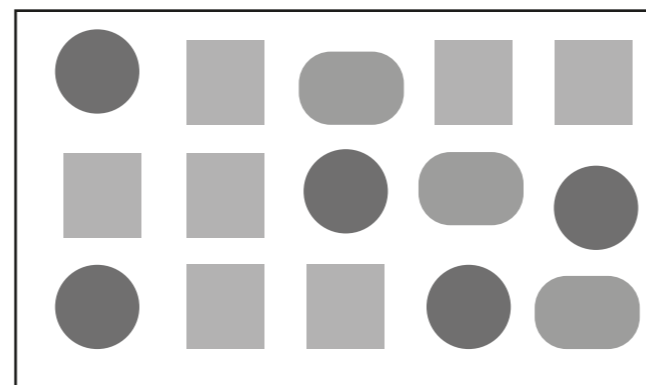


Figura 55. Diagrama de contenedores y contenidos como identidad individual

a. Contenedor

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua (DRAE, 2001), un contenedor es un recipiente amplio para depositar diversos residuos. Sin embargo en este caso de estudio se entenderá al contenedor como el límite definido por la percepción espacial de las personas y como este elemento permite la organización espacial de un área determinada. Un ejemplo de contenedor por medio de límites es la ciudad, aquella que abraza actividades, relaciones sociales, elementos físicos como edificios y vacíos como parques y plazas que expresan colectividad y donde las personas se sienten “parte de”. (Saldarriaga, 1986) sostiene que “se expresa en las formas físicas pero está arraigada en la conciencia común, en la memoria colectiva”, aquella memoria colectiva hace referencia a la pertenencia de algo más grande que simboliza la identidad de las partes más pequeñas.

b. Contenido

Un elemento contenido depende de su contenedor, si no existiera un todo al cual pertenecer, ya no sería contenido, sería cualquier otra cosa. El contenido presenta características y una identidad dotada del contenedor manteniendo su individualidad que lo hace único.

Al hablar de contenedor - contenido se hace referencia a una relación de dependencias, a la ayuda mutua entre ambos elementos componentes, a la simbiosis que forman debido a que, como menciona Isabella Rossel (2011) “El uno no ES sin el otro, en el momento en que su existencia es independiente pierden la relación contenedor – contenido y pasan a ser otro tipo de elementos.”

2.2.6.3 Límite

Un límite define la separación de espacios, de áreas, de zonas, es un punto una línea o un espacio. Nace como la necesidad de separar. (DRAE, 2001)

“El acto de habitar nació con el hombre, una necesidad básica para la supervivencia. El límite era intrínseco a ello, era la protección. El primer habitar se produjo en las cuevas, el límite venía dado. Era un límite estereotómico, pétreo” (Cuenca, 2010)

Existen límites físicos y límites difusos. Los primeros se crean como barreras que buscan segmentar espacios, crear una división entre una cosa y otra. Mientras que los límites difusos son aquellos que permiten una relación directa entre el interior y el exterior. Este último concepto aplicado a un proyecto arquitectónico toma las palabras de Toyo Ito (1995) “ Me gustaría llamar –Arquitectura de Límites Difusos- a un edificio que se alza en el espacio y que tiene este carácter transparente, homogéneo y flotante...”. Expresa la homogeneidad que debe tener el proyecto con el entorno, la continuidad del espacio, que no interrumpa, que se adapte.

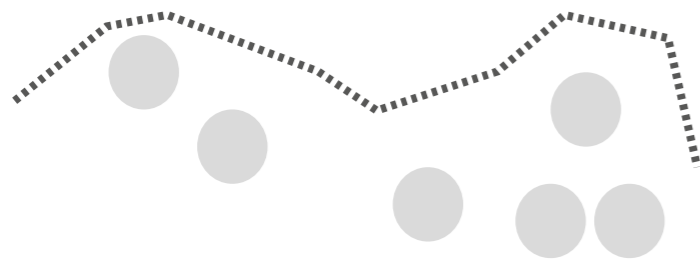


Figura 56. Diagrama de límites

2.2.6.4 Escala

La escala es el elemento que permite relacionarnos con los espacios. “El modo como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a las formas restantes” (Ching,1993)

- Escala genérica: Es la dimensión de un elemento respecto a otras formas del contexto.

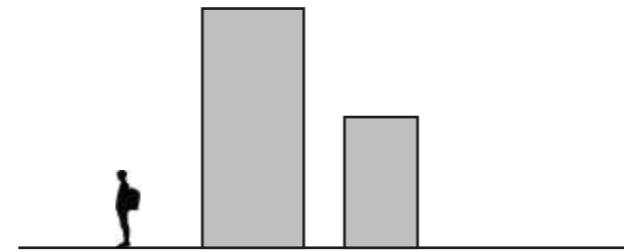


Figura 57.Escala genérica

- Escala humana: Es la dimensión de un elemento respecto a las proporciones del cuerpo humano. La altura influye mucho más en un espacio que el ancho y la profundidad.

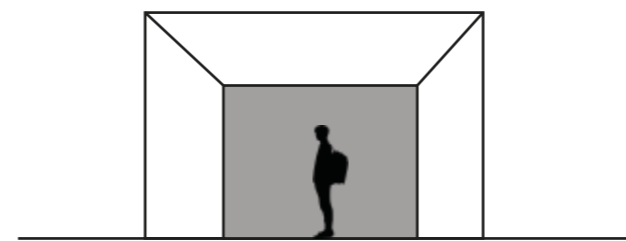


Figura 58.Escala humana

2.2.6.5 Proporción

“La proporción se refiere a la justa y armoniosa relación de una parte con otras o con el todo. Esta relación puede ser no solo de magnitud, si no de cantidad o también de grado.” (Medina, 2011)

La proporción a nivel de contexto transmite un sentimiento de comodidad o incomodidad al peatón. Una proporción adecuada respecto a edificaciones aledañas permite una mejor integración del espacio.

. Proporción áurea: Es la relación entre dos segmentos cuyo valor es aproximadamente 0.618..

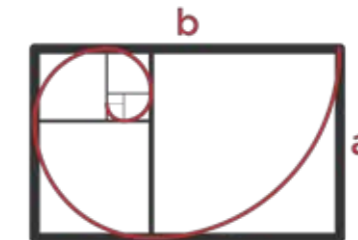


Figura 59.Proporción áurea

2.2.6.6 Modulación

“La modulación en la arquitectura sirve como una norma hacia el diseño, que con piezas repetitivas de dimensiones unitarias, hacen de la construcción una más fácil y económica.” (Inccw, 2016)

Es una dimensión que se toma como base para generar espacios mediante su repetición, adición o división.

2.2.7 Parámetros tecnológicos y medioambientales

El sistema constructivo a implementarse en el proyecto debe estar basado en teorías que armonicen con el tipo de equipamiento y que respondan a los diferentes factores climáticos que puedan presentarse en el tiempo.

Estereotómico

La arquitectura estereotómica es la primera forma de habitar del hombre, es la arquitectura de la cueva, tiene la necesidad de perforar y extraer partes de la misma para abrirse en busca de luz.

“Se entiende por arquitectura estereotómica aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de manera continua, en un sistema estructural continuo y donde la continuidad estructural es continua. es la arquitectura masiva, pétreo, pesante.” (Campo Baeza, 2009)

Tectónico

La arquitectura tectónica se refiere a la técnica del construir, al conjunto de elementos unificados que conforman una edificación, es un desarrollo del hombre como constructor.

“arquitectura tectónica aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, con juntas, y donde la construcción es articulada. Es la arquitectura ósea, leñosa, ligera”. (Campo Baeza, 2009)

Materialidad

Hormigón (Estereotómico): Resistente a la compresión, es el material más utilizado para la construcción en Ecuador. Presenta una resistencia entre 210.280 kg/m² para hormigones normales. Además con el adecuado tratamiento se pueden obtener acabados nítidos para fachadas.

Acero (Tectónico): Es dúctil y de fácil manejo, posee una gran resistencia ante la tracción y compresión. Es propenso a la corrosión sin un adecuado terminado para evitar el óxido cuando se encuentra expuesto al aire.

Fachada de vidrio: El vidrio permite transparencia y una mejor relación con el exterior. Representa ligereza y existen diferentes tipos de vidrios que pueden mitigar el ingreso de rayos UV hacia el interior de los espacios.

MATERIAL	DENSIDAD
Acero	7.800 Kg/m ³
Piedra	2000-3000 Kg/m ³
Hormigón armado	2400-2500 Kg/m ³
Vidrio	2400-2700 Kg/m ³
Ladrillo macizo	1600-1800 Kg/m ³
Madera	500-1000 Kg/m ³
Ladrillo hueco	1300-1400 Kg/m ³
Mortero	1900-2100 Kg/m ³
Terreno	1600-1800 Kg/m ³
Yeso	1000-1300 Kg/m ³
Agua	1000 Kg/m ³

Figura 60. Densidad de materiales
Tomado de (CONCRETO, Factores de resistencia de materiales, 2015)

Vegetación

La vegetación permite climatizar espacios, disminuir el ruido, controlar el ingreso de viento y es un atractivo indudable en toda vivienda.

La vegetación extensiva tiene la cualidad de generar áreas permeables lo que resulta beneficioso por temas de escurrimientos. Mientras que la vegetación expansiva controla el ingreso de luz y radiación solar, es una barrera semi permeable entre lo público y lo privado. (Molina, 2012)



Figura 61. Vegetación con proyección de sombra
Tomado de (OVACEN, Arquitectura Bioclimática, 2017)

2.3 Parámetros regulatorios-normativos

Separación entre bloques

Los bloques deben estar separados una distancia mínima de 6m. (Ordenanza 3457)

Altura mínima

La altura libre interior será de 2.30 m medida desde el piso acabado hasta la cara inferior del elemento más bajo del techo. (Ordenanza 3457)

Escaleras

El ancho mínimo de escaleras comunales será de 1.50 m incluidos pasamanos. El ancho de los descansos debe ser igual al ancho reglamentario de las escaleras. La distancia máxima entre núcleo de escaleras será de 25m. Toda edificación con una altura de 8 pisos en adelante debe tener escaleras de emergencia presurizadas. (Ordenanza 3457)

Circulación

Los corredores y pasillos de circulación comunal deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m.

Estacionamientos

Para vivienda mayor a 64 m² hasta 120 m² tendrá 1 parqueadero de 2.3 m x 4.8 m mínimo. Un parqueadero de visitas por cada 8 parqueaderos, un parqueadero para discapacitados por cada 25 parqueaderos y por cada parqueadero vehicular deben existir 8 para bicicletas y 3 para motos.

Espacio	Áreas mínimas			Dist. Mínimas		Puntos de luz	Potencia W	Tomacorrientes	Potencia W	Observaciones
	No. dormitorios			Lado mínimo	Altura mínima					
	1	2	3							
Vestíbulo				3	2.3	1	100	1	150	1 cada 6 m ²
Sala			8.1	2.7	2.3	1	100	1	150	1 cada 6 m ²
Comedor			8.1	2.7	2.3	1	100	1	150	
Sala-comedor	13	13	16	2.7	2.3	1	100	1	150	
Cocina	4	5.5	6.5	1.5	2.3			1	150	
								2	2400	2 electrodo.
Dormitorio principal	9	9	9	2.5	2.3	1	100	2	300	
Dormitorio 2		8	8	2.2	2.3	1	100	2	300	
Dormitorio 3			7	2.2	2.3	1	100	2	300	
Baño	2.5	2.5	2.5	1.2	2.3	1	100	1	150	
									2500	Ducha eléc.
Lavado y secado	3	3	3	1.5	2.3	1	100	2	150	
Patio de servicio			9	3	2.3					
Medio baño				0.9	2.3	1	100	1	150	
Dormitorio de servicio	6	6	6	2	2.3	1	100	1	150	

Tabla 2.

Dimensiones mínimas en vivienda

Adaptado de (Ordenanza 3457 DMQ, 2017)

Ventilación e iluminación

Los locales de oficinas que tengan acceso por pasillos y que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos, o por medios mecánicos. En caso de alturas mayores el lado mínimo será de 0.60 m. con un área no inferior a 0.36 m². libre de instalaciones. Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:

Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m³ por persona.

Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente.

Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica. (Ordenanza 3457)

Baños

Para la dotación de servicios sanitarios en oficinas se considerará la siguiente relación:

Medio baño por cada 50 m². de área útil de local comercial u oficina y uno adicional por cada 500 m². de local o fracción mayor al 50%.

En centros comerciales, para locales menores a 50 m²., se exigirá un medio baño para hombre y uno para mujeres por cada 10 locales.

En toda batería sanitaria se considerará un baño para personas con discapacidad y movilidad reducida. (Ordenanza 3457)

2.2.5.6 Hito

Los hitos son elementos físicos que debido a su predominancia marcan un carácter al sector, generalmente se los puede distinguir a grandes distancias, se caracteriza por ser un elemento distinto de la zona donde se emplaza pero que armoniza con su contexto.

En este caso de estudio el hito fundamental para el proyecto es el parque Julio Andrade, representa la memoria colectiva del sector. Tiene árboles patrimoniales, monumentos de personajes de la época liberal, estatuillas que representan a las víctimas de violencia del '81 y el 2000. Son símbolos que las personas reconocen y se quedan enmarcados en el imaginario urbano de la gente que vive en el parque Julio Andrade, que de esta manera se convierte en el contenedor del sitio.

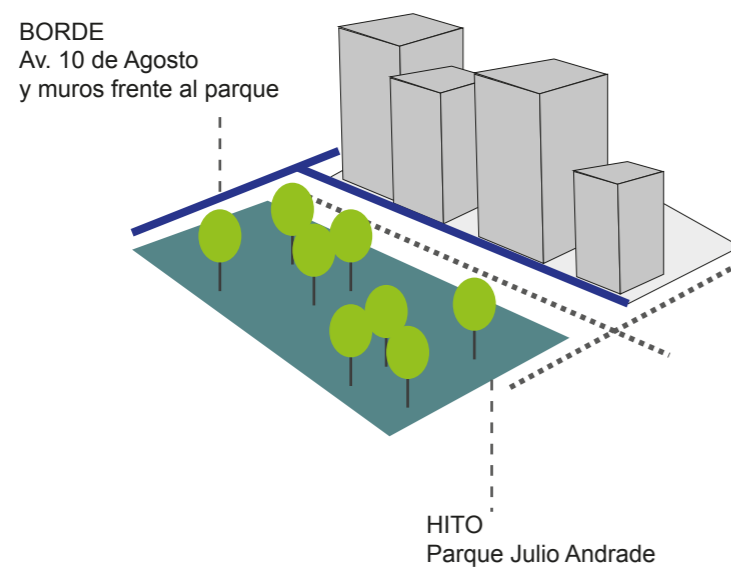


Figura 49. Diagrama de hito y bordes en el sitio

2.2.5.7 Accesibilidad

La accesibilidad es el medio que vincula a la ciudad con el equipamiento, evalúa las distancias y desplazamientos que el usuario debe realizar hasta llegar al mismo. (Abba, 200) Es importante recalcar que el peatón es el protagonista del diseño urbano y que la circulación universal es prioridad.

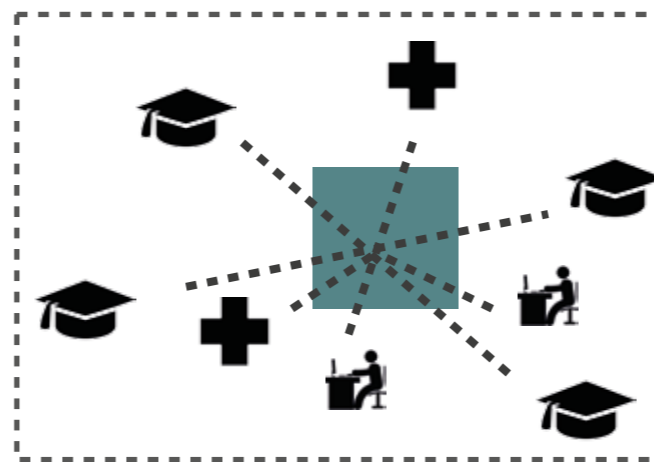


Figura 50. Diagrama de accesibilidad

2.2.5.8 Permeabilidad

La permeabilidad va ligada a la transición de los espacios, está enfocada en evitar barreras en el cambio de espacios para mejorar las condiciones sensoriales del peatón. “La arquitectura permeable, es la que cuenta con un estilo puramente relacional, donde se establecen conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial” (Biondi, 2014)

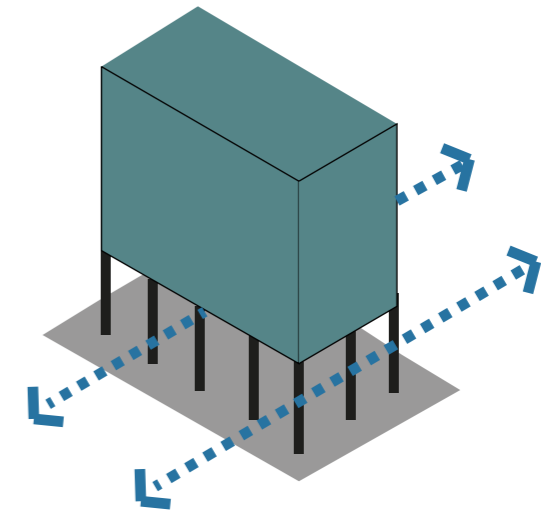


Figura 51. Diagrama de permeabilidad mediante planta baja libre

2.2.6 Parámetros teóricos arquitectónicos

2.2.6.1 Transición

La palabra transición significa cambio, traspaso, el paso progresivo de un estado a otro. En arquitectura este concepto es muy importante debido a que permite cambiar de espacios sin generar sentimiento de incomodidad en el usuario, propicia el paso de zonas públicas a privadas, un ejemplo claro de esta situación es un zaguán. Como menciona Sáenz en Arquitectura de transición “...ese no-lugar, físico o imaginario, que funciona como transitorio entre un espacio y otro, generando que exista un orden entre ellos, que sea sensorialmente atractivo, pues conduce al usuario sin que necesariamente perciba el cambio. También existe la posibilidad arquitectónica de que lo topológico sea la estructura de un diseño, enfatizando los contrastes”. (Sáenz, 2015)

2.2.3 Análisis de referentes

Se han tomado en cuenta cuatro referentes internacionales y un referente local. El objetivo del análisis de referentes es determinar ciertos parámetros que enriquecen a los proyectos y que podrían ser utilizados en el desarrollo de la residencia universitaria de este trabajo.

Los componentes a estudiar son urbanos como relaciones con el entorno, espacio público, accesibilidad y permeabilidad, arquitectónicos como morfología, circulación, programa, fachada, materialidad y escala. El fin de determinar la eficiencia de la aplicación de estos aspectos es para que en la etapa de configuración espacial sirvan de base y sustento para estrategias de diseño.

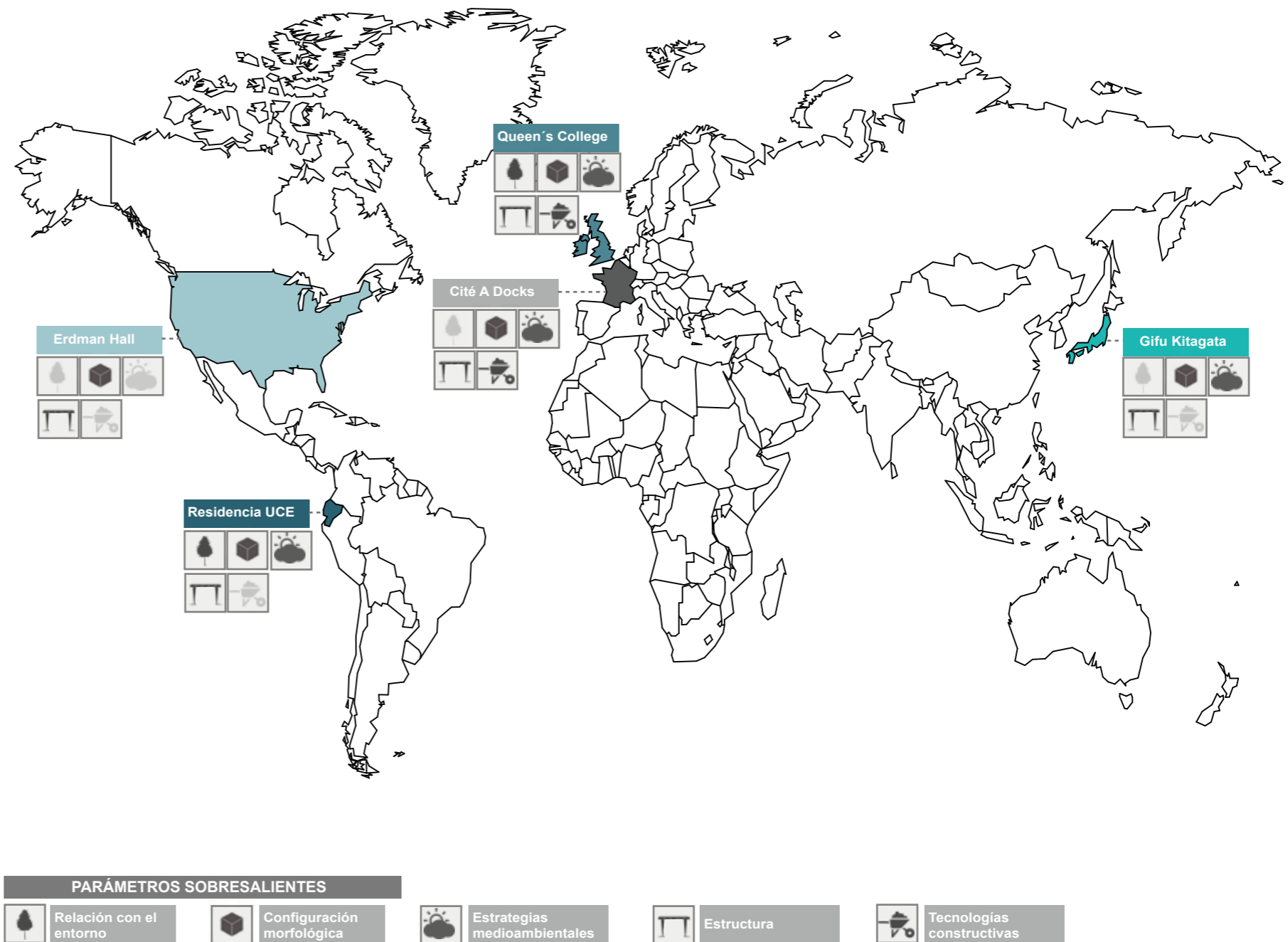


Figura 62. Ubicación de referentes

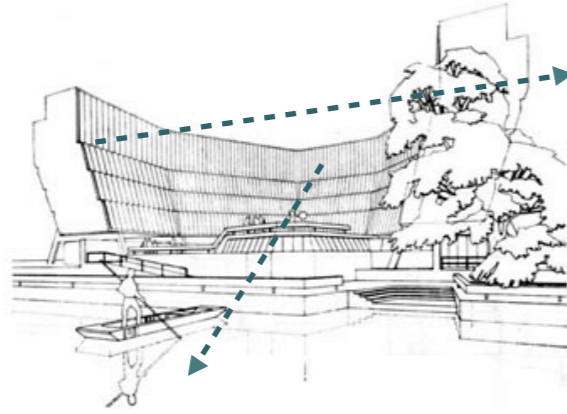
Edificio Florey Queen's College



Ubicación: Oxford, Reino Unido
Año de construcción: 1966-1971
Arquitecto: James Stirling

COMPONENTES URBANOS

Relación con el entorno



Relación visual con el Magdalena College y con la naturaleza del río

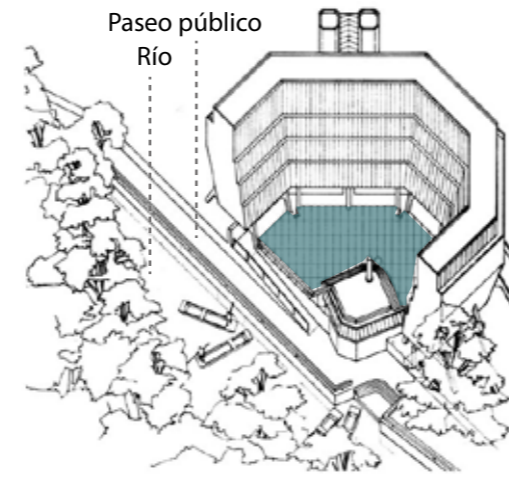
Accesibilidad



Universidad de Oxford Magdalena College Queen's College

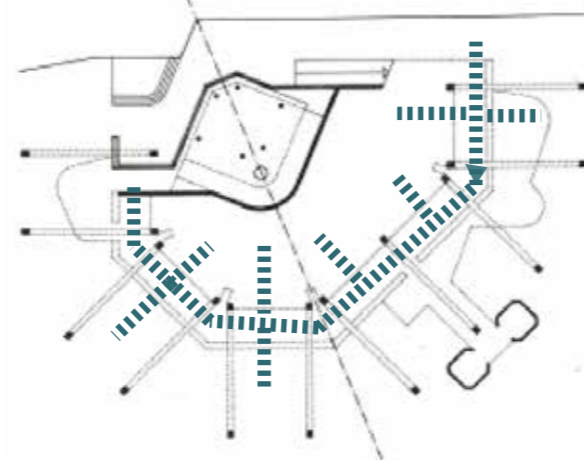
Salida a la avenida principal que conecta con la universidad de Oxford y el Magdalena College.

Espacio público



EL volúmen genera un gran vacío que se convierte en plaza pública con graderíos y áreas de estancia.

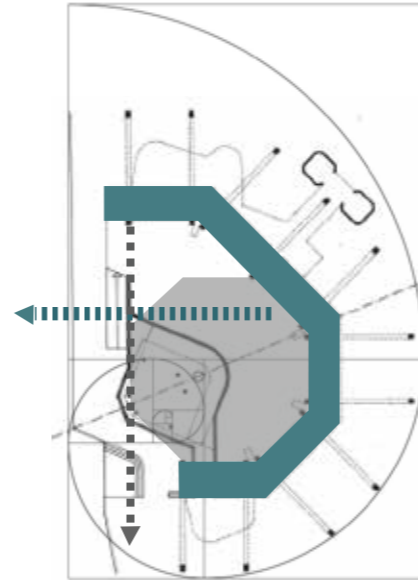
Permeabilidad



Planta baja libre. Relación directa con el espacio público.

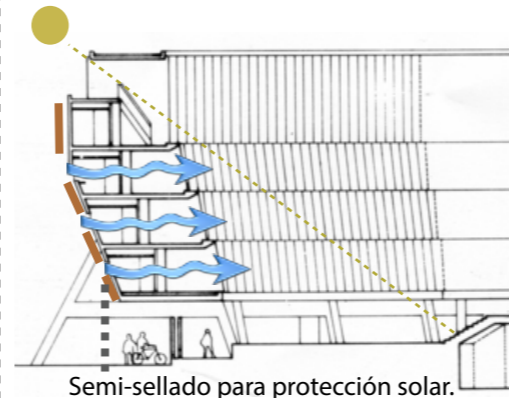
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

Morfología



Nace de un octágono que se abre en proporción áurea para tener visuales hacia el río y hacia el Magdalena College.

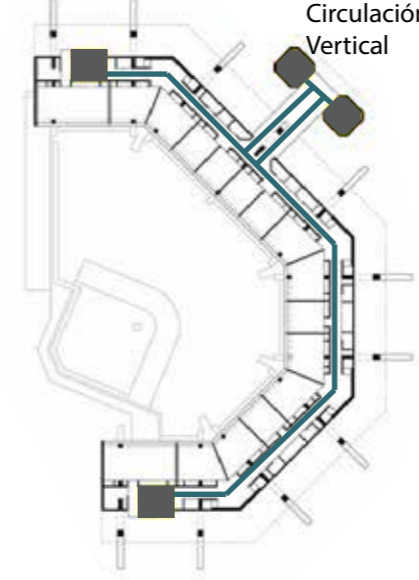
Ventilación y asoleamiento



Semi-sellado para protección solar.

Tiene una ventilación cruzada La iluminación es natural en todos los dormitorios e indirecta en áreas comunales.

Circulación



Circulación lineal. Núcleo de circulación vertical externo que simboliza la entrada principal.

Fachada y materialidad

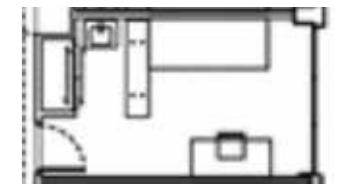


Hormigón y vidrio, El hormigón rojo es un estilo del arquitecto.

Programa y tipología de vivienda

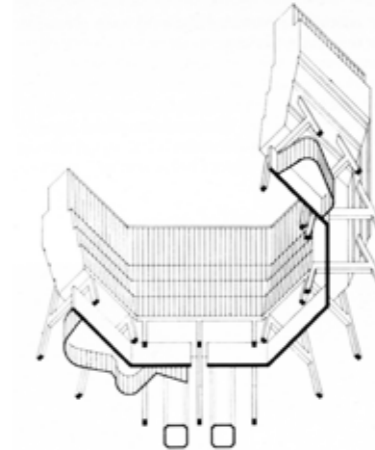


- Estudios-dormitorios y duplex
- Baños y servicios
- Comedor y auditorio
- Estar



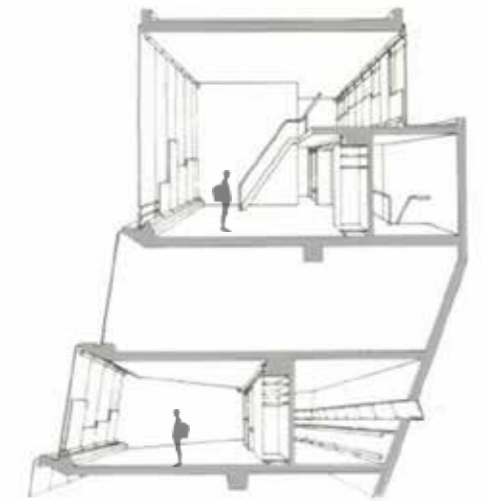
Habitación simple

Estructura



Columnas de hormigón armado en forma de V

Escala



Escala humana en habitaciones simples. Doble altura en duplex y áreas comunales.

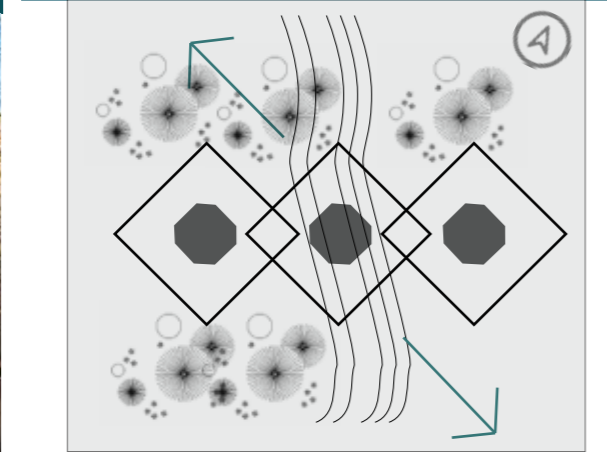
Erdman Hall



Ubicación: Pennsylvania, USA
Año de construcción: 1960-1965
Arquitecto: Louis Kahn

COMPONENTES URBANOS

Relación con el entorno



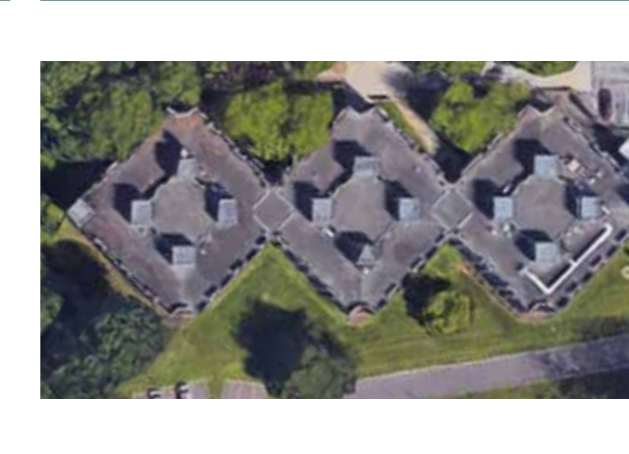
Todas las habitaciones aprovechan las visuales del bosque. La conexión con las áreas verdes es una prioridad.

Accesibilidad



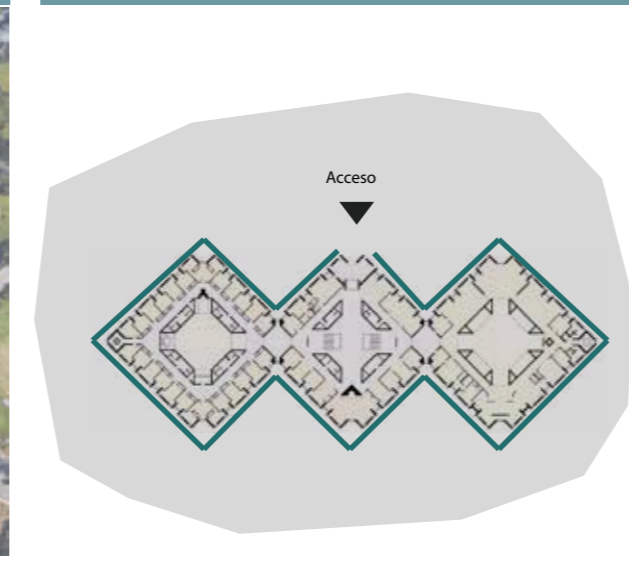
Se conecta a la vía principal de transporte público, que lo vincula con el Rockefeller Hall.

Espacio público



No existe un tratamiento del espacio público, las áreas colectivas se encuentran dentro del edificio. Apenas existe una gran circulación que marca el acceso a la edificación.

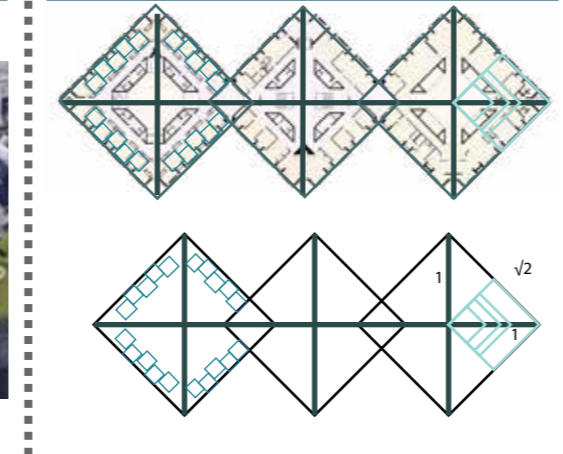
Permeabilidad



No es permeable, posee un sólo ingreso jerarquizado y es una barrera entre el espacio público y el privado. No existen zonas de transición.

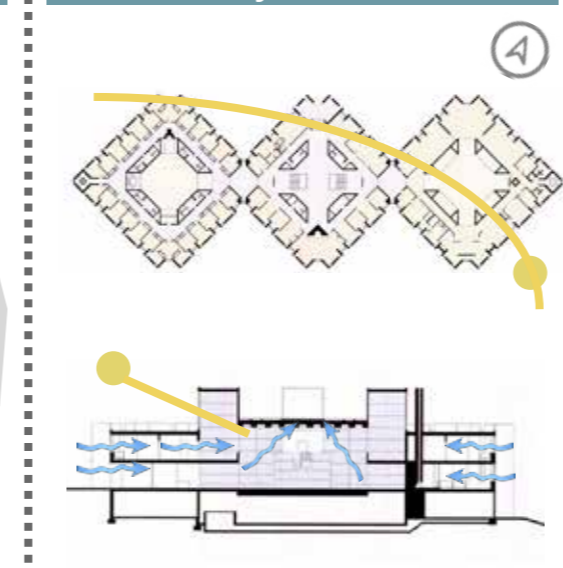
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

Morfología



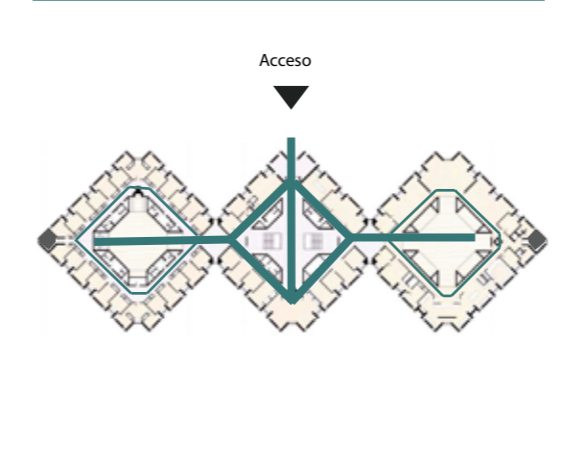
Parte de una figura geométrica repetida e intersecada. Genera fractales para la distribución en planta y el lenguaje en fachada.

Ventilación y asoleamiento



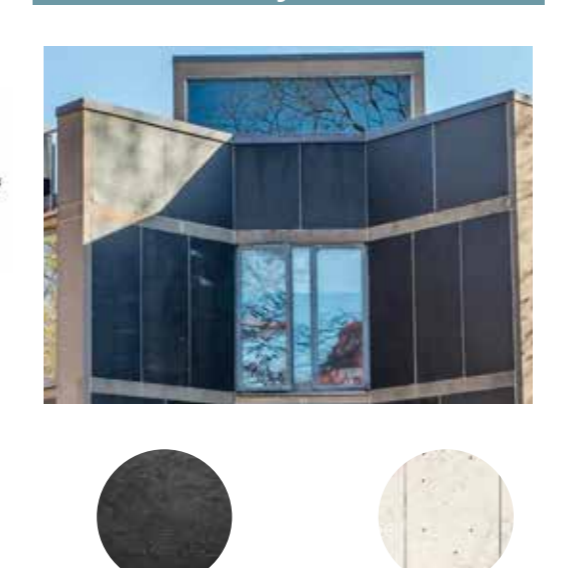
Todos los dormitorios tienen iluminación y ventilación natural. Posee una iluminación indirecta en áreas comunes. Tiene una ventilación de chimenea.

Circulación



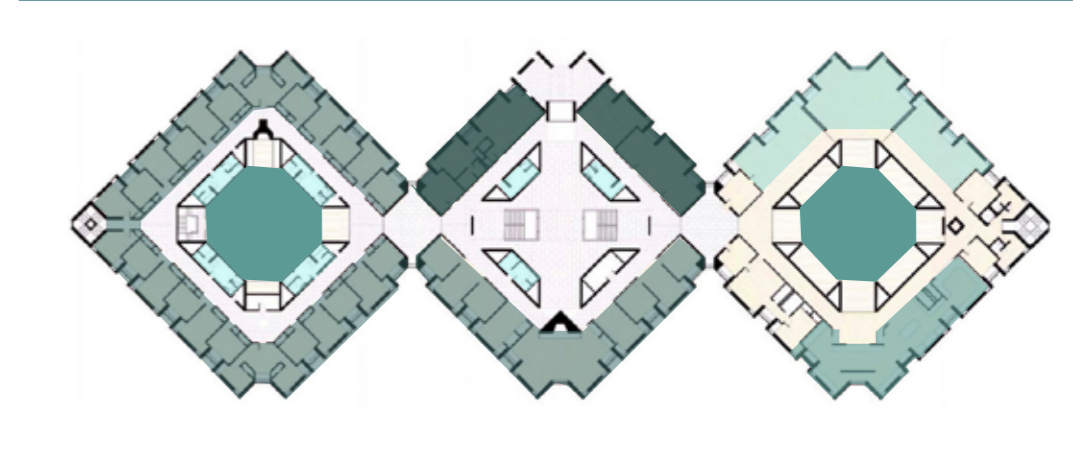
El acceso principal comunica al parqueadero. Existen escaleras para comunicar diferentes niveles en planta debido a la topografía del sitio. La circulación es un híbrido entre lineal y central. Los núcleos de escaleras se encuentran en los extremos.

Fachada y materialidad



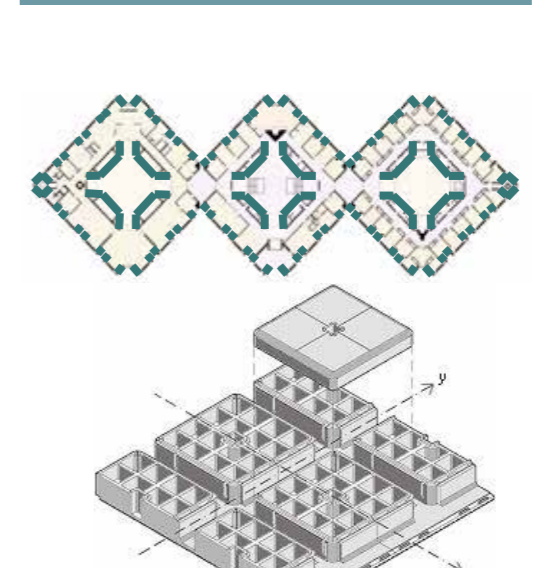
La materialidad tiene elementos naturales vistos como piedra y hormigón. La fachada tiene un ritmo que responde a los fractales de su morfología.

Programa y tipología de vivienda



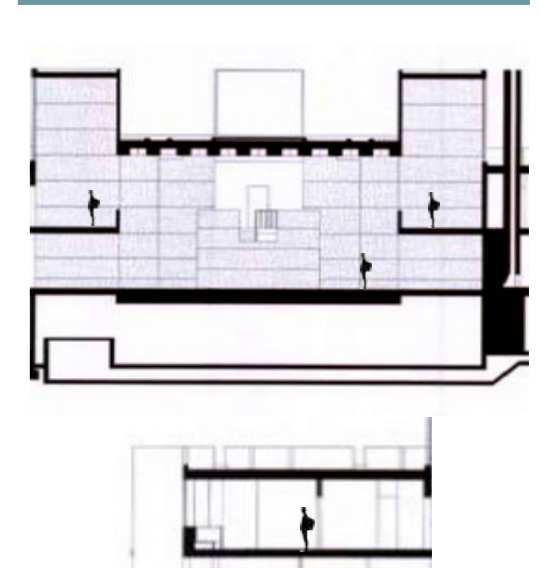
- Habitaciones
- Oficinas
- Baños
- Comedor
- Cocina
- Estar

Estructura



Compuesta por muros portantes en el perímetro y grandes diafragmas en su centro. Posee losas alivianadas.

Escala



Escala genérica en espacios comunes y escala humana en dormitorios.

Gifu Kitagata
Vivienda social

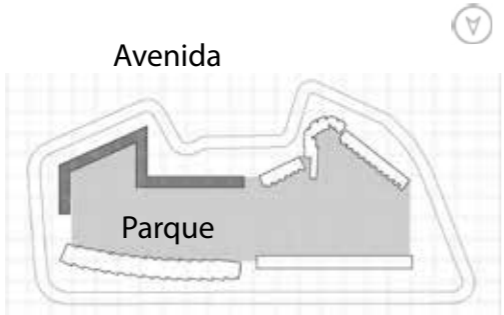




Ubicación: Gifu, Japón
Año de construcción: 1994-1998
Arquitecto: Kazuyo Sejima y Yamasei Sekkei

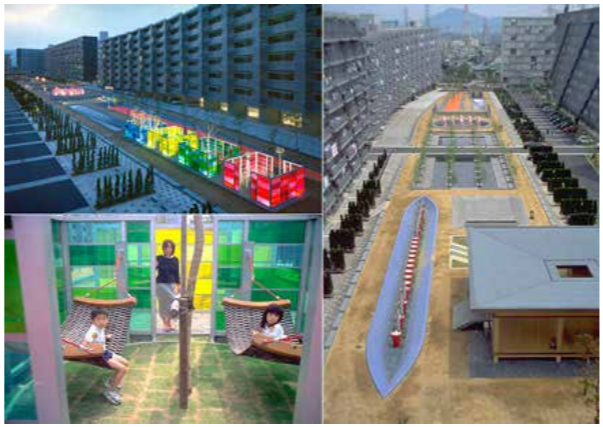
COMPONENTES URBANOS

Relación con el entorno




Tiene una relación directa con el parque, al cual ha cedido gran parte del terreno, y con la avenida principal que es su medio de acceso.

Espacio público



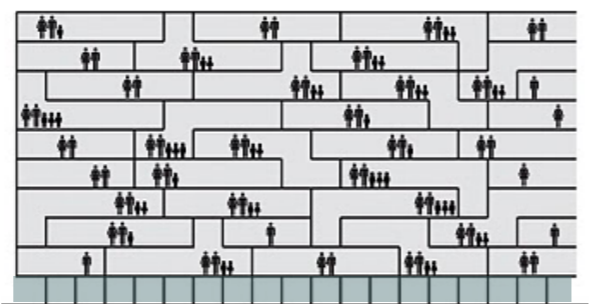

Planta baja libre. Relación directa del parque interior con la avenida principal donde se encuentra emplazado el proyecto

Accesibilidad



La accesibilidad a la edificación se da mediante tres avenidas importantes, existes pasos peatonales para su conexión. Una de las arterias principales de Gifu, la cual cuenta con transporte público, es su principal acceso.

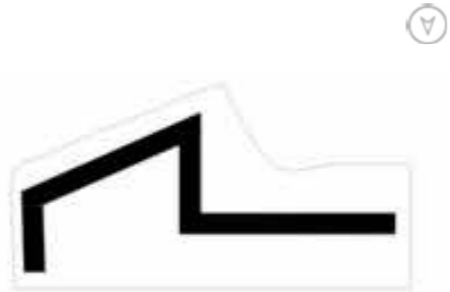
Permeabilidad

Planta baja libre. Relación directa del parque interior con la avenida principal donde se encuentra emplazado el proyecto

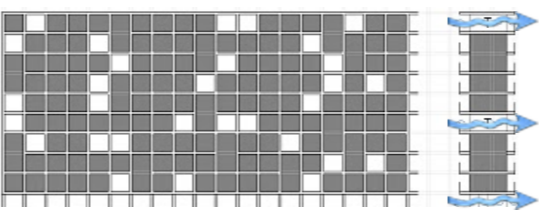
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

Morfología



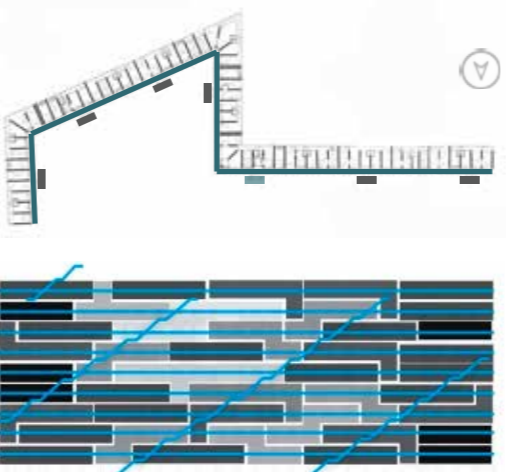
El edificio debía ubicarse en el perímetro del terreno para dejar el resto del terreno a parques. Por lo tanto la forma sigue la forma del terreno. Es una L invertida seguida de otra L

Ventilación y asoleamiento




Perforaciones para aclimatar espacios. 107 terrazas que permiten la circulación ininterrumpida de viento.

Circulación



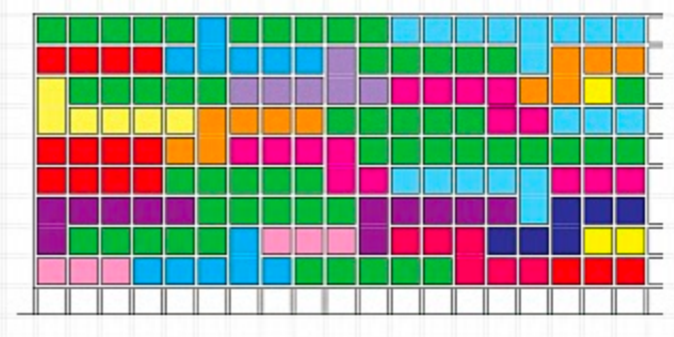
La circulación pública se encuentra en el exterior del edificio. Las escaleras formas parte de la fachada. Los pasillos son externos.

Fachada y materialidad



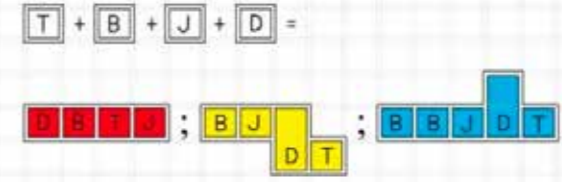
La fachada consta de hormigón visto y vidrio. Las perforaciones tienen un ritmo que le dan vistosidad y la circulación vertical expuesta conecta las terrazas.

Programa

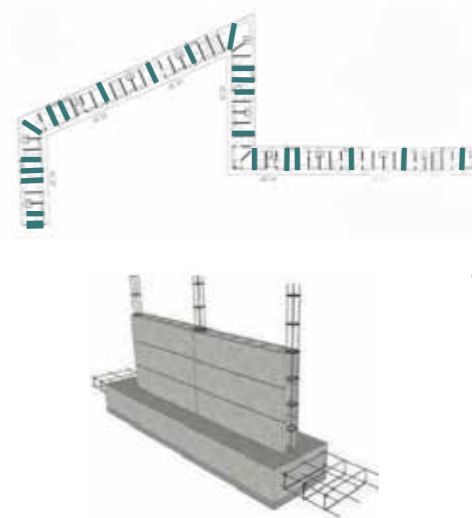


T = Terraza
B = Dormitorio
J = Dormi. tradicional japonés
D = Comedor

T + B + J + D =

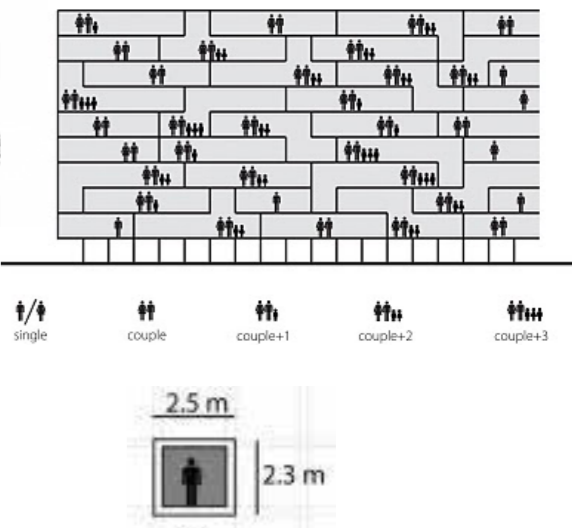


Estructura



Sistema de muros portantes, losas aliviadas y juntas de construcción en los cambios de dirección.

Escala



Escala humana en toda a edificación, existen espacio de doble altura en departamentos tipo loft.

Cité A Docks



Ubicación: Le Havre, Francia
Año de construcción: 2010
Arquitecto: Catanni
Capacidad: 100 estudios-dormitorio

COMPONENTES URBANOS

Relación con el entorno



Se abre a la calle creando dos barras, permite que el edificio aledaño tenga relación el espacio público de la residencia.

Accesibilidad



La residencia se encuentra cerca de un gran lote de estacionamientos que sirven también para ésta vivienda, se encuentra a 45 minutos de la Universidad de Le Havre.

Espacio público



El espacio público se separa a las barras de vivienda

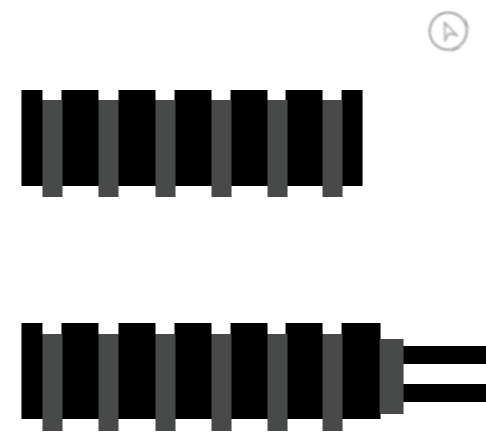
Permeabilidad



En sentido norte - sur posee dos ejes que permite conectar ambas barras con la calle. en sentido este - oeste tiene un eje marcado que delimita su morfología y conecta la calle con un callejón peatonal.

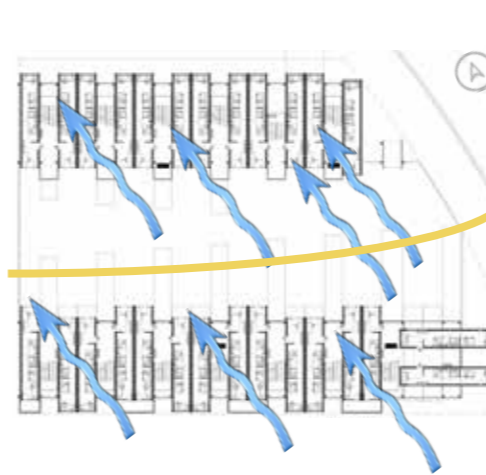
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

Morfología



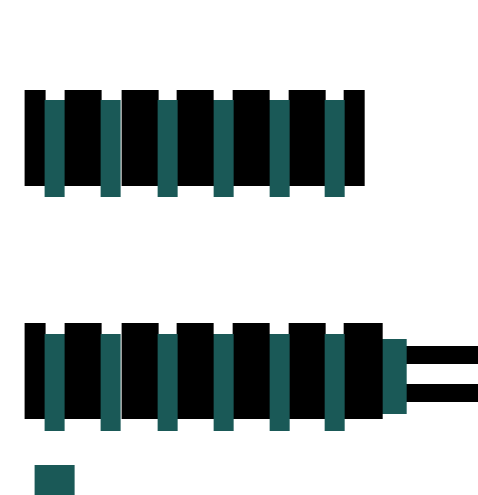
Son dos barras fragmentadas separadas para permitir permeabilidad y generar espacio público entre ellas. Juegan con un ritmo positivo y negativo entre un módulo de vivienda y un módulo de circulación.

Ventilación y asoleamiento



La implantación está orientada de este a oeste para reducir la incidencia solar, debido a la segmentación y dimensiones de las barras obtienen ventilación e iluminación natural.

Circulación



La circulación pública se encuentra en el exterior del edificio. En los módulos de menor tamaño se encuentra la circulación vertical.

Fachada y materialidad



La fachada tiene llenos y vacíos con ritmo 2 a 1. La exposición de los materiales de los containers, pintados con un gris metálico y de la fachada más el vidrio le dan transparencia visual.

Programa



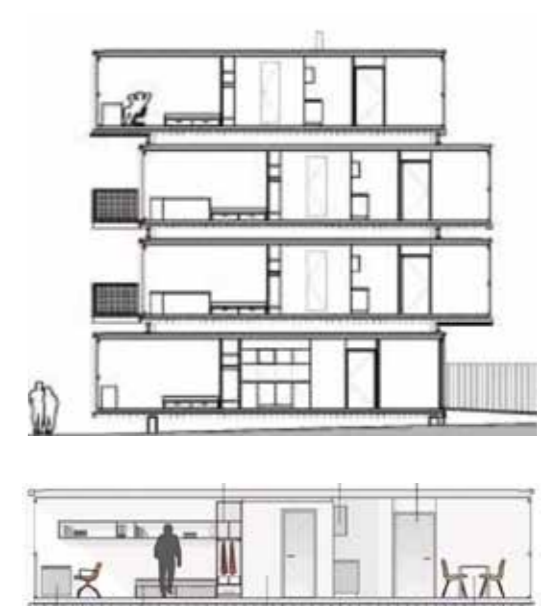
El programa contiene dos dormitorios por container, los cuales constan de una mesa, una cocineta, baño y cama.

Estructura



Son containers unidos mediante una estructura metálica que soporta dichos containers. Por dentro tienen un recubrimiento con hormigón reforzado de 40 cm de espesor.

Escala



Cada container tiene una altura de 2.5, no existen dobles alturas y trabaj en todo momento con la escala humana.

2.4.6 Comparativa de referentes

Referente		COMPONENTES URBANOS			
		Relación con el entorno	Espacio público	Accesibilidad	Permeabilidad
	Edificio Florey, Reino Unido James Stirling 1971	Abierto al río por visuales y extremo alargado por vistas al Magdalena College. Valoración: ■■■	Gran plaza creada para tener lugares de estancia y vistas al río. Valoración: ■■■	Salida a la avenida que conecta con transporte público hacia la Universidad de Oxford. Valoración: ■■□	Se eleva para dejar una planta libre a lo largo de su morfología. Valoración: ■■■
	Eardman Hall, USA Louis Kahn 1965	Proyecto hermético, es cerrado pero la orientación de la implantación permite visuales al bosque. Valoración: ■□□	NO APLICA Valoración: □□□	A una distancia de 100 m conecta con el transporte público principal de la zona Valoración: ■□□	NO APLICA Valoración: □□□
	Eardman Hall, Japón Zeijima - Sekkei 1998	Se abre al parque y crea una barrera hacia la avenida para encerrar al espacio público. Valoración: ■■■□	Rodea al espacio público. Cede gran parte del terreno para generar espacio público. Valoración: ■■■	Cercano a zonas de comercio y educación. Accesible a transporte público. Posee 3 ingresos. Valoración: ■■■	Deja la planta baja libre para conectar el parque con la calle. Valoración: ■■■
	Cité A Docks, Francia Catanni 2010	Se fragmenta para tener relación directa con la calle. Valoración: ■■■	Entre bloques se genera el espacio público donde los estudiantes de ambas barras convergen Valoración: ■■■	Posee r ingresos y está cercano a zonas recreativas, de comercio y transporte. Valoración: ■■■	Planta baja libre y abierto hacia la calle y un callejón. Valoración: ■■■
	Residencia UCE, Ecuador Gatto Sobral	Abierto hacia el espacio público y otros edificios de la universidad. Valoración: ■■■	Genera plazas en el sentido cóncavo de la edificación. Valoración: ■■■	Conectada con una calle que llega al transporte público. Atravesada por un eje de facultades. Valoración: ■■■	Planta baja libre. Permite el paso desde el espacio público hacia la calle. Valoración: ■■■

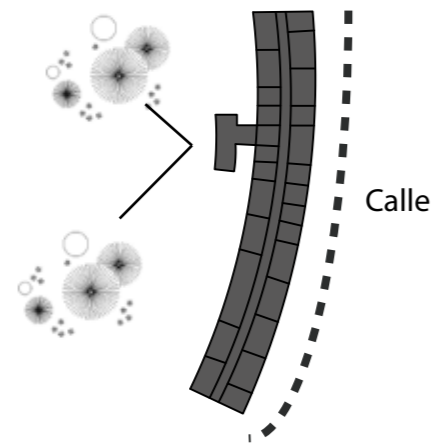
Residencia UCE



Ubicación: Quito, Ecuador
Año de construcción: 1958
Arquitecto: Gatto Sobral
Capacidad: 380 personas

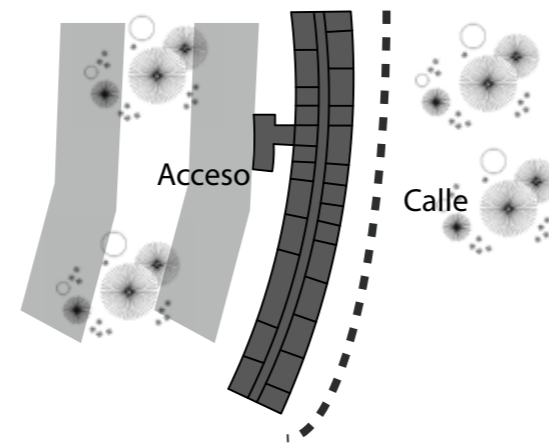
COMPONENTES URBANOS

Relación con el entorno



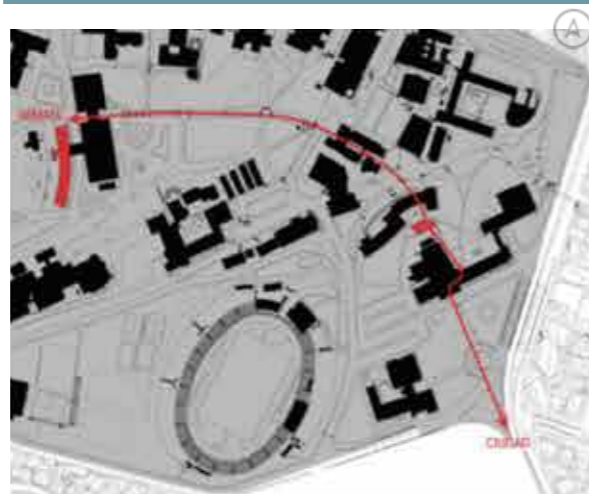
La residencia fue diseñada para que sirva de remate en el eje de la Av. Pérez Guerrero que conectaba espacios públicos y administración con facultades de la universidad. Obtiene vistas del campus y áreas verdes.

Espacio público



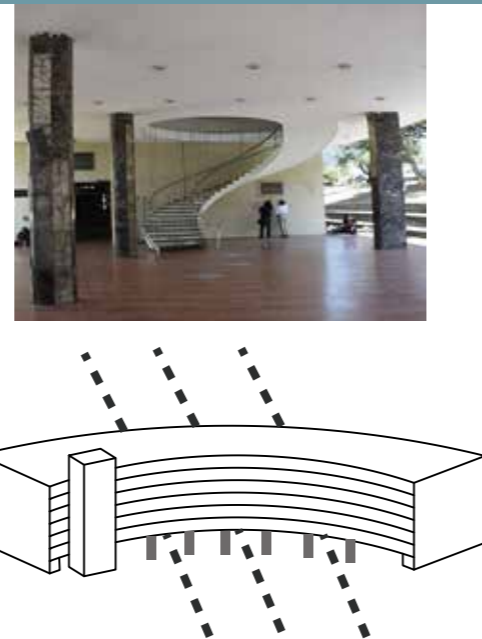
Plazas que marcan el acceso a la residencia, donde se encuentran áreas de estancia y que actualmente una fracción funciona como parqueadero.

Accesibilidad



Un eje conecta directamente los edificios administrativos y facultad de economía. Tiene un acceso por la calle Bolívar que conecta con la Avenida universitaria donde existe transporte público (trole).

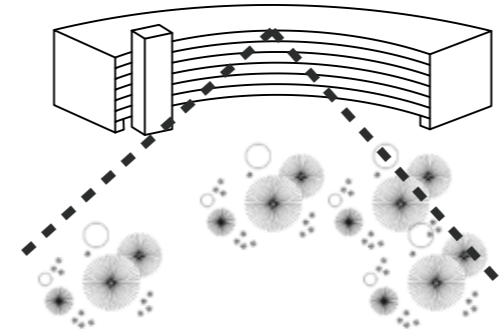
Permeabilidad



Planta baja libre que se comunica con el espacio público y las áreas verdes de la Universidad Central del Ecuador.

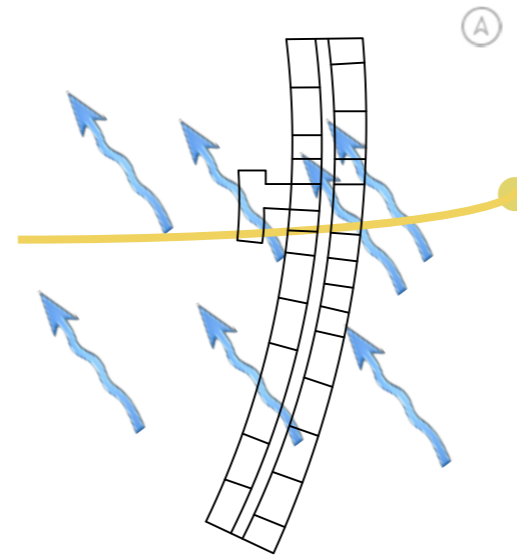
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

Morfología



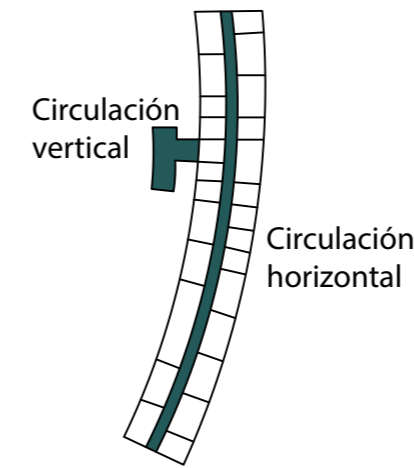
Presenta una barra arqueada para conseguir mayor cantidad de habitaciones con vista al bosque. Presenta los primeros rasgos de racionalismo en Ecuador.

Ventilación y asoleamiento



Las habitaciones están orientadas al este por lo que reciben una gran cantidad de radiación solar, la ventilación es directa en las habitaciones ubicadas en el este.

Circulación



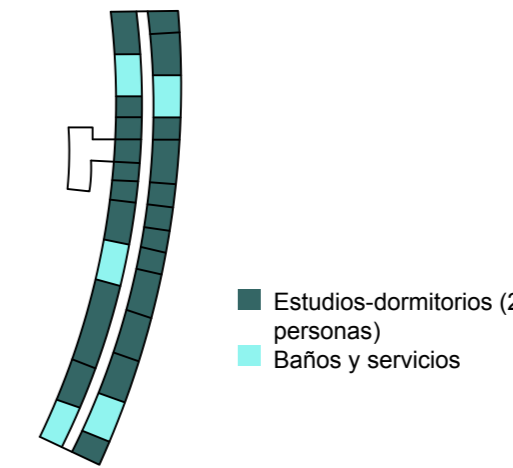
La circulación en planta es lineal, posee dos ductos de ascensores externos del bloque principal.

Fachada y materialidad



La fachada está compuesta por vanos y llenos, debido a la incidencia solar tienen un quebrasol para reducir la radiación dentro de las habitaciones. Hormigón y vidrio.

Programa



■ Estudios-dormitorios (2 personas)
 ■ Baños y servicios

El programa consta de 38 módulos habitacionales dobles y un baño con ducha por cada dos habitaciones, las dos primeras plantas estaban destinadas para mujeres y casados, las dos plantas restantes para estudiantes destacados o adinerados de la universidad.

Estructura



Columnas de hormigón en forma de V, en planta baja seguido de un sistema estructural apertocado de hormigón

Escala



La altura de la edificación es proporcional a la altura de las edificaciones de las facultades cercanas.

Referente		COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS, MEDIOAMBIETALES, ESTRUCTURALES									
		Morfología	Circulación	Programa y tipología de vivienda	Ventilación y asoleamiento	Fachada y materialidad	Estructura				
	Edificio Florey, Reino Unido James Stirling 1971	Octógono abierto a manera de barra se abre en espiral aérea. Valoración: ■■■	Lineal. Circulación vertical externa. Valoración: ■■■	Habitaciones Servicios Tipología: Dormitorio-estudio Valoración: ■■■	Iluminación y ventilación natural. Valoración: ■■■	Hormigón rojo y vidrio. Valoración: ■■■	Columnas de hormigón armado en forma de V. Valoración: ■■■				
	Eardman Hall, USA Louis Kahn 1965	Uso de fractales para su composición. Valoración: ■□□	Perimetral en el corazón de cada bloque. Circulación vertical en los bloques extremos Valoración: □□□	Habitaciones Oficinas Baños Comedor Cocina Estar Tipología: Dormitorio-estudio Valoración: ■■□	Iluminación y ventilación natural. Tiene una ventilación de chimenea. Valoración: ■□□	Materialidad vista. Piedra y hormigón Valoración: ■■□	Sistema de muros portantes y losas aliviadas Valoración: ■■□				
	Eardman Hall, Japón Zejima - Sekkei 1998	Barras que siguen la forma del terreno. Valoración: ■■□	Lineal en planta. Circulación vertical externa. Valoración: ■■■	T= Terraza B= Dormitorio J=Dormi. tradicional japonés D=Comedor Valoración: ■■■	Perforaciones para aclimatar espacios. 107 terrazas que permiten la circulación ininterrumpida de viento. Valoración: ■■■	Fachada de módulos de hormigón. La circulación vertical forma parte de la fachada. Valoración: ■■■	Sistema de muros portantes. Valoración: ■■■				
	Cité A Docks, Francia Catanni 2010	Barras separadas con forma de container. Valoración: ■■■	Centralizada para dos módulos. Valoración: ■■■	Dos habitaciones estudio con baño por container. Valoración: ■■■	Planta baja libre y abierto hacia la calle y un callejón. Valoración: ■■■	Fachada con ritmo 2 a 1. Materiales de containers y estructura vistos. Valoración: ■■■	Sistema de pórticos y cerchas de acero. Valoración: ■■■				
	Residencia UCE, Ecuador Gatto Sobral	Proyecto hermético, es cerrado pero la orientación de la implantación permite visuales al bosque. Valoración: ■■■	Lineal. Circulación vertical externa. Valoración: ■■■	Estudios-dormitorios (2 personas) Baños y servicios Valoración: ■■□	Orientadas al este, reciben una gran cantidad de radiación solar, la ventilación es directa en las habitaciones ubicadas en el este. Valoración: ■■■	Vanos y llenos, por la incidencia solar tienen un quebrasol para reducir la radiación dentro de las habitaciones. Valoración: ■■■	Columnas de hormigón en forma de V, en planta baja seguido de un sistema estructural aporricado de hormigón. Valoración: ■■■				

Análisis tipológico desde el siglo VI d.C hasta 2014

MONASTERIO DE LA ORDEN DE SAN BENITO, 547

La primera edificación destinada al alojamiento de estudiantes se da en la vida monacal. La palabra monasterio se deriva de “monos” que significa solo, sin embargo la participación grupal es elemental pues en estos lugares la vida en comunidad es la base de su desenvolvimiento.

La organización espacial de un monasterio está compuesta por tres elementos de mayor importancia, la iglesia, el claustro y las celdas. La iglesia es el principal edificio, el cual está conectado al claustro y a las celdas, la organización espacial partía desde ella. El claustro es el segundo elemento importante, en planta es un cuadrado encierra un patio central rodeado de arcos que se convierten en la vida del monasterio, es el punto de encuentro y de socialización de los monjes en , en los cuatro lados contiene galerías y éstas se conectan a otras dependencias como el refectorio o comedor, biblioteca, locutorio. Las celdas tienen relación directa con el claustro, existe un bloque de celdas para los monjes y otra para los conversos.

La materialidad es de piedra, los elementos trabajan a compresión y en la vivienda se perforan muros para la penetración de luz y ventilación natural.

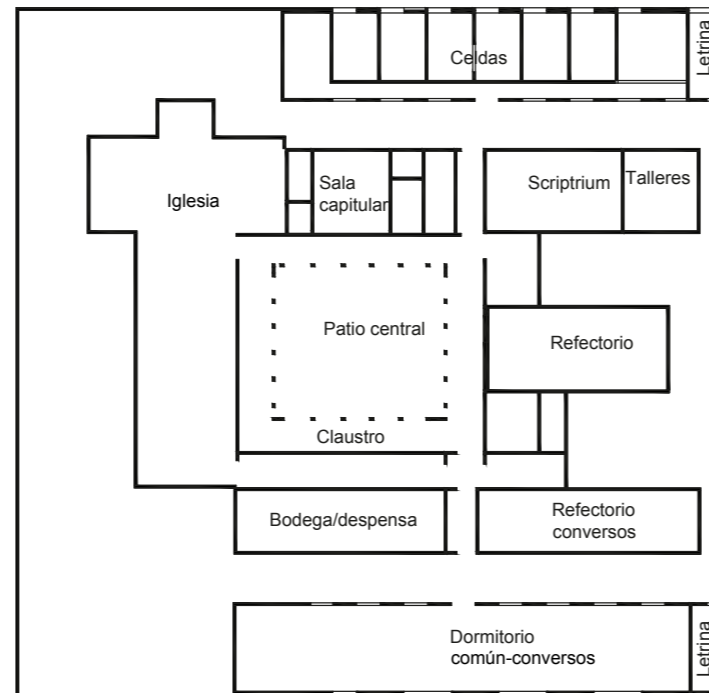


Figura 63. Planta Monasterio de San Benito

El objetivo de los monasterios era llevar una vida alejada del mundo así que se encuentra encerrado por muros a manera de un contenedor. La morfología compacta y la materialidad pesada, de estructura continua con perforaciones que buscan la luz son características estereotómicas.

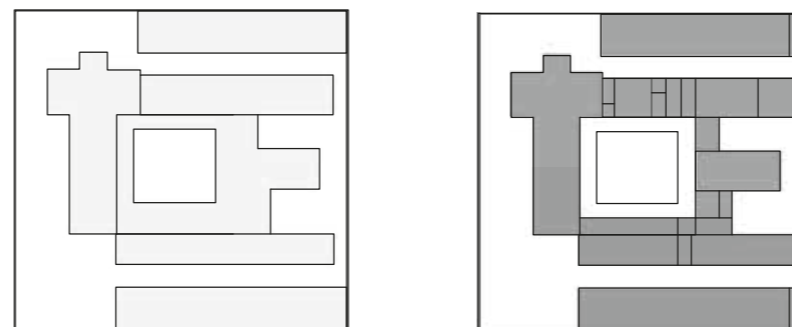


Figura 64. Esquema Monasterio de San Benito

KING'S COLLEGE, 1829

El college implementado en la Universidad de Londres, tenía un método de enseñanza de convivencia cotidiana del tutor con el alumno así que surge la vivienda colectiva para estudiantes dentro del campus, su organización espacial se da en torno a un patio central, el cual es el punto de encuentro y de interacción social de los estudiantes.

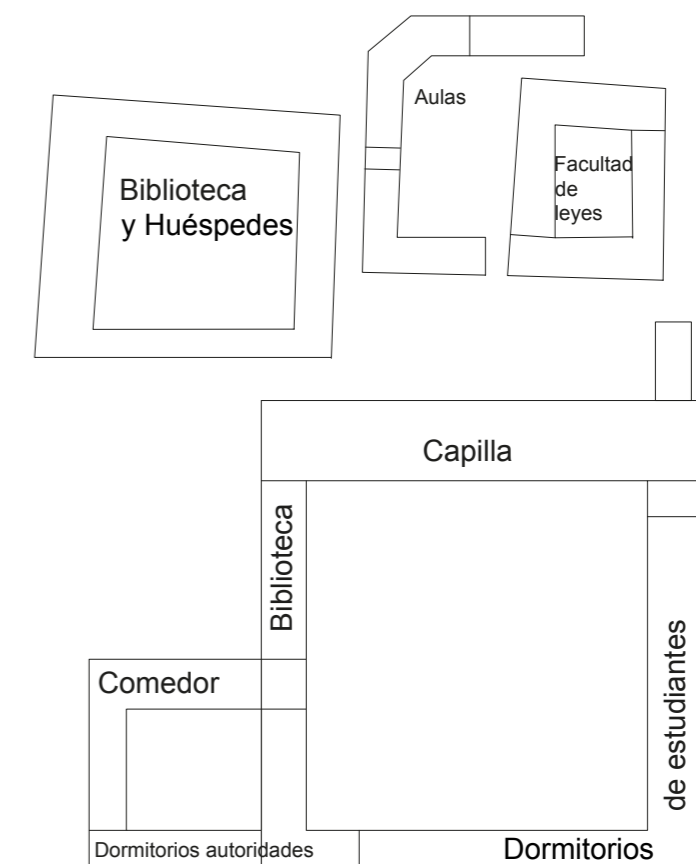


Figura 65. Distribución King's College

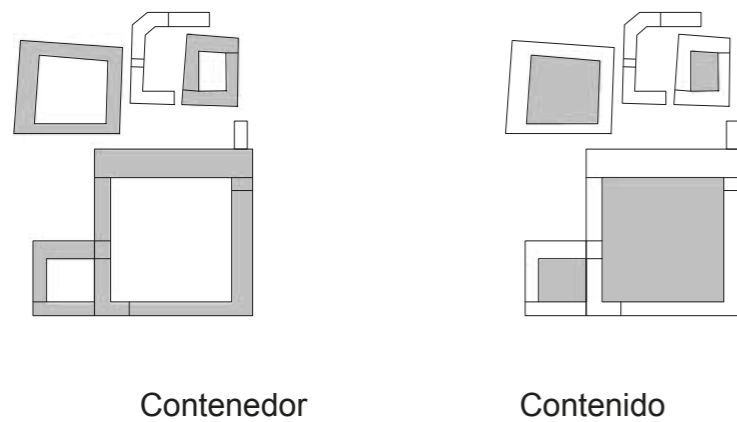


Figura 66. Contenedores y contenidos King's College

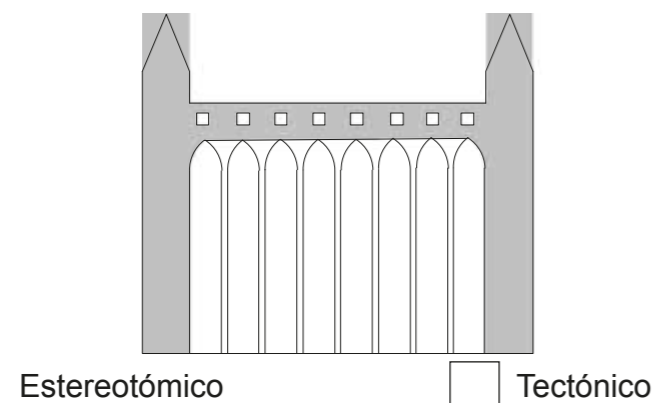


Figura 67. Elevación King's College

La arquitectura de este college presenta rasgos góticos y la presencia de grandes ventanales en capillas y zonas colectivas que se convierten en características tectónicas. La zona de la residencia estudiantil eran grandes dormitorios, está compuesta por barras con una circulación lineal, con orificios en sus muros, una cualidad estereotómica.

BAUHAUS, 1925

WALTER GROPIUS

La primera residencia estudiantil propiamente dicha se encuentra en la Bauhaus. Con la introducción del racionalismo, el principio mandatorio en el diseño de ésta escuela fue que la forma sigue a la función. Bajo este concepto los volúmenes concebidos están diseñados para la función que contienen, además que aprovecha la producción industrial para implementar fachadas innovadoras en la época.

La funcionalidad de los volúmenes está dividida en tres partes principales, el bloque de administración y aulas, el bloque de laboratorios y talleres, y el bloque de vivienda de estudiantes. Se encuentran conectados por piezas de carácter social como el auditorio y restaurante, sala de reuniones y salas de profesores.

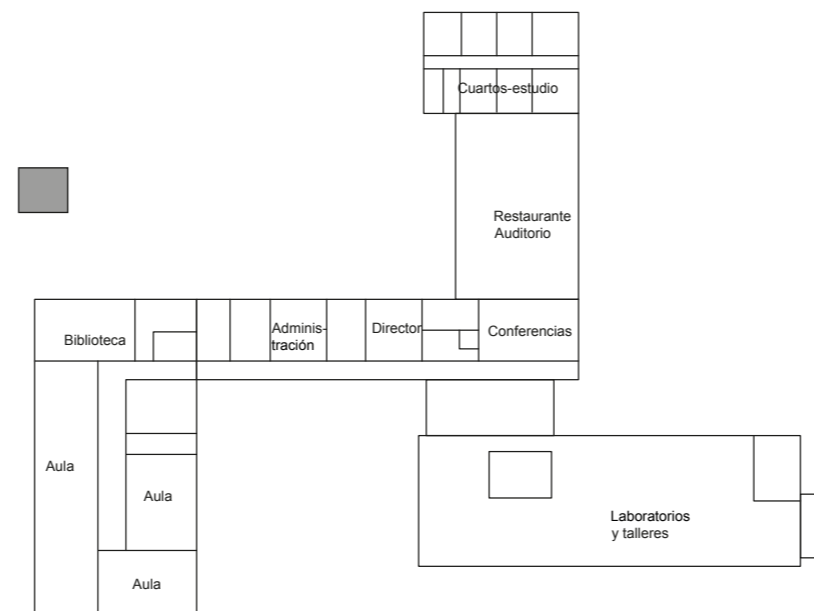


Figura 68. Distribución Bauhaus

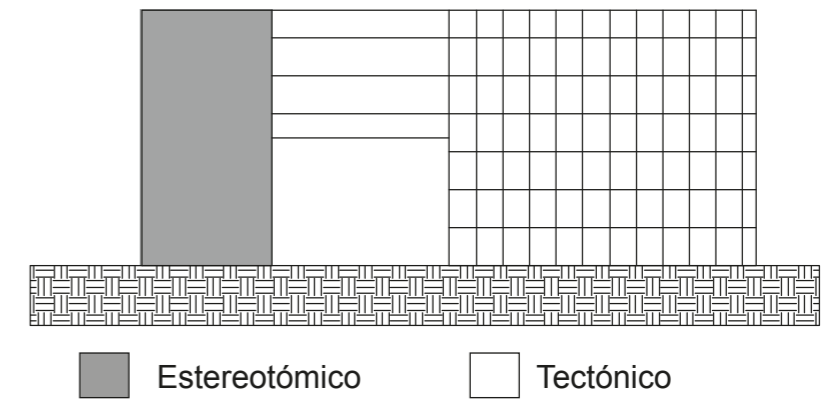


Figura 69. Elevación Bauhaus. Estereotómico y tectónico

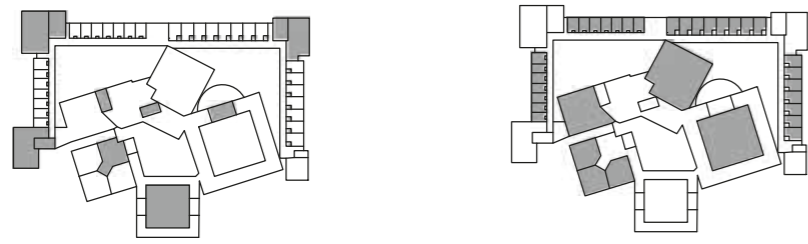
El bloque de vivienda para estudiantes presenta una composición estereotómica por sus cualidades masivas y las pequeñas perforaciones para las ventanas de las habitaciones. El volumen de laboratorios es tectónico por su fachada acristalada que trata de protegerse de la luz y el volumen que conecta con las aulas y la administración de igual manera es tectónico por sus características de fachada y debido a que se eleva sobre columnas para permitir el paso en la calle.

MONASTERIO DE LAS DOMINICAS, 1968

LOUIS KAHN

El monasterio nunca construido de las Dominicas tiene el objetivo de conectar una parte medieval y una parte moderna racionalista mediante el recorrido que se da para unir los diferentes bloques.

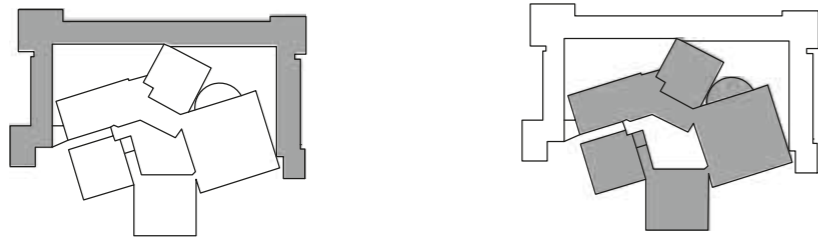
La composición de éste monasterio tiene dos elementos, por una parte el orden rígido, compacto que es la vivienda de las Dominicas y por otro lado las áreas comunes, talleres y la capilla que son cuatro bloques intersecados girados que



Servidores

Servidos

Figura 70. Servidores y servidos. Monasterio de las Dominicicas



Contenedor

Contenido

Figura 71. Contenedor y contenido. Monasterio de las Dominicicas

conectan las áreas individuales con las colectivas mediante el recorrido.

El elemento de vivienda simula una gran murralla que protege el convento y a manera de límite difuso, con la vegetación cerca que forma otra barrera, conjugan un contenedor para patios y bloques colectivos.

EMERSON HALL, 2014
MORPHOSIS ARCHITECTS

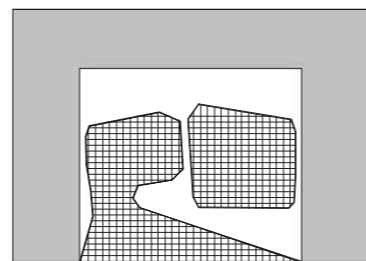
El edificio para estudiantes en la ciudad de Los Ángeles, tiene una tipología compacta a manera de contenedor y contenido de manera que las habitaciones, tienen la función de contener a los espacios colectivos como auditorios, aulas, restaurantes y oficinas. A la vez presentan tipologías estereotómicas en la residencia y tectónica en las oficinas y áreas sociales del proyecto. Estas partes se unen mediante el recorrido.



Contenedor

Contenido

Figura 72. Contenedor y contenido. Emerson Hall



■ Estereotómico □ Tectónico

Figura 73. Estereotómico y tectónico. Emerson Hall

Conclusiones

A lo largo de la historia la tipología de residencias estudiantiles no ha variado mucho. Consisten en elementos lineales que se vinculan con otros espacios mediante áreas colectivas, ya sean abiertas o cerradas y que buscan una integración con el espacio público.

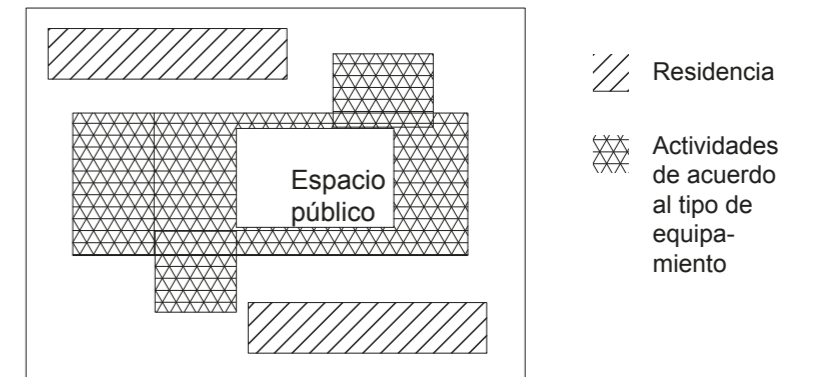


Figura 74. Relaciones entre el espacio público y la edificación. Espacio público contenido

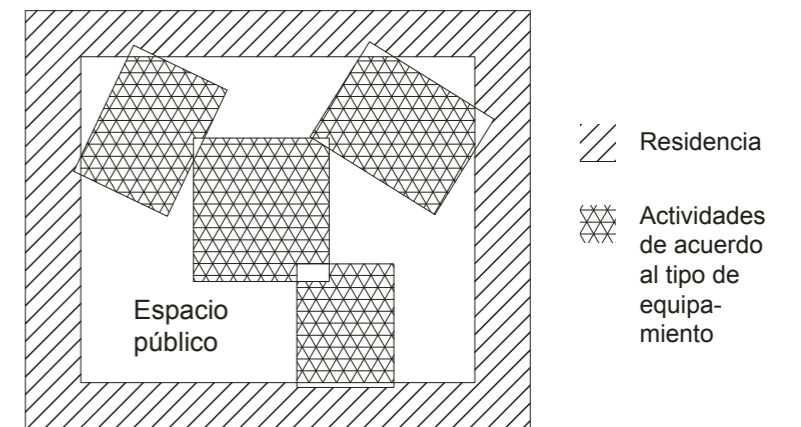
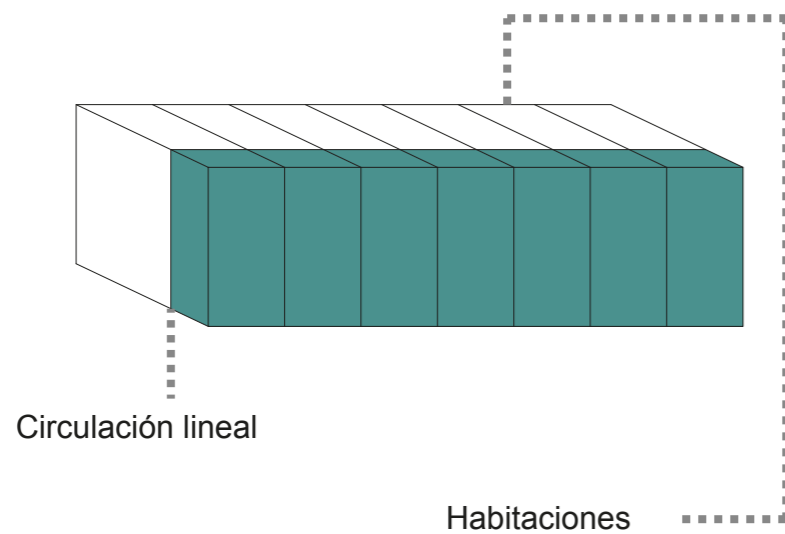


Figura 75. Relaciones entre el espacio público y la edificación. Espacio público contenedor

- Conclusión morfológica:

Formalmente son barras con una circulación lineal; los espacios más privados, es decir, los dormitorios con sus respectivas áreas de aseo componen una organización lineal de manera que todos los dormitorios tienen ventilación e iluminación natural.



Una circulación lineal es más eficiente para disponer habitaciones en sus alas.

Figura 76. Morfología de residencias

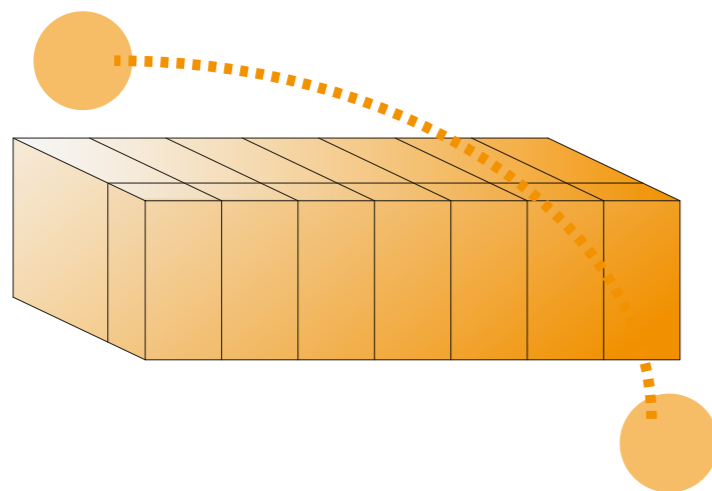


Figura 77. Incidencia solar en tipologías de barra

Al ser una barra se consiguen mayor iluminación natural en todas las áreas.

- Parámetros teóricos:

Contenedor y contenido: Esta relación se da a través del espacio público, en algunos casos la residencia se desarrolla alrededor de un patio central donde convergen las relaciones sociales y de encuentro, mientras que en otros casos el espacio público es el que "contiene" a la residencia.



Figura 78. Espacio público como contenedor

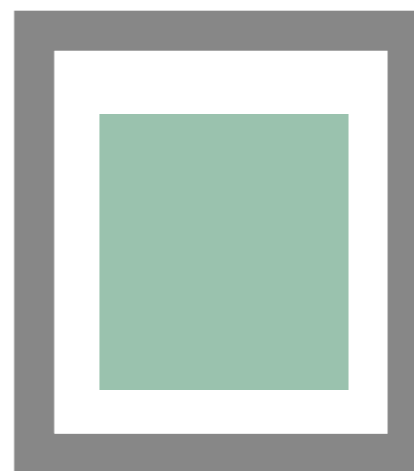


Figura 79. Espacio público como contenido

Para este proyecto se considerará al parque Julio Andrade como "contenedor" de la residencia para que los usuarios de la misma se apropien de este espacio público que es tan importante en el sector de La Mariscal.

Tectónico y estereotómico: En casi todos los casos la residencia refleja un aspecto estereotómico que se convierte en un lenguaje arquitectónico muy marcado debido a la simplicidad de su configuración pues las habitaciones estudiantiles constan de una estructura y fachada macisa con perforaciones para su accesibilidad, ventilación e iluminación natural. Éste parámetro permite una lectura clara en la composición arquitectónica, también implica el cambio de lenguaje de las edificaciones que no forman parte de la residencia pero que sí forman parte del proyecto arquitectónico, tal es el caso de la Bauhaus la que consta de un bloque (esterotómico) donde se desarrolla la vivienda relacionándose con otros volúmenes que funcionan como aulas pero que tienen características tectónicas pero que funcionan en conjunto y mantienen sus conexiones espaciales.

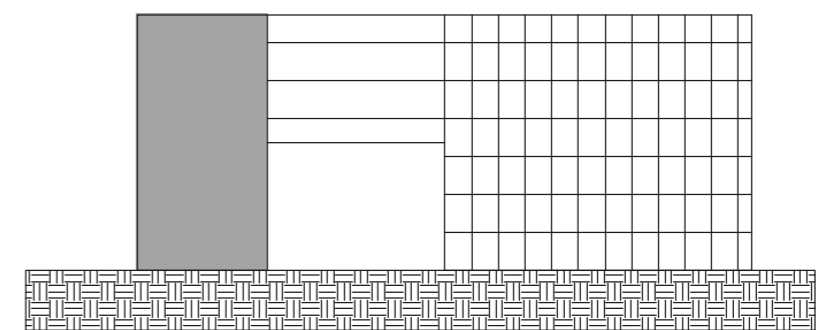


Figura 80. Estereotómico y tectónico. Bauhaus

Tabla 3.

Tipologías de residencias estudiantiles

DATOS	TIPOLOGÍA	SERVICIOS	SERVICIOS	CIRCULACIÓN	CONTENEDOR	CONTENIDO	ESTEREOTÓMICO	TECTÓNICO
Monasterio de San Benito San Benito Italia, 547 d. C								
King's College Arthur Wellesley Inglaterra, 1829								
Bauhaus Walter Gropius Alemania, 1925								
Monasterio de las Hermanas Dominicas Louis Kahn, 1968								
Residencia de estudiantes Morphosis Architects USA, 2014								

2.5 El sitio

2.5.1 Ubicación y delimitación

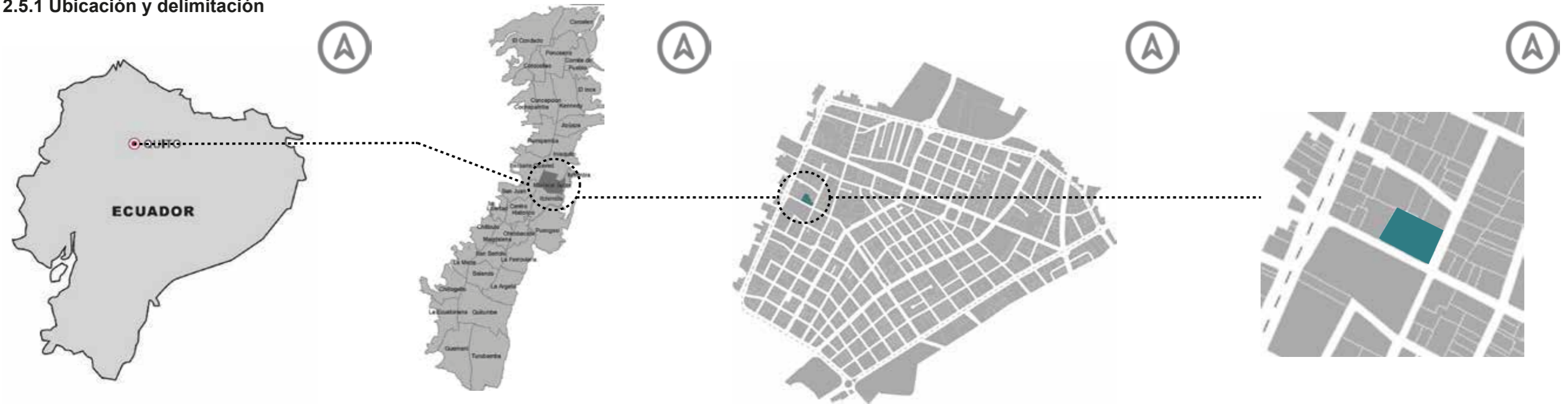


Figura 81. Ubicación del lote en Ecuador, Quito, La Mariscal

El terreno propuesto para la residencia estudiantil se ubica en el sector conocido como “La Mariscal” en la ciudad de Quito. Pertenece al barrio Santa Clara en las calles Ignacio de Veintimilla y General Ulpiano Páez. Es un terreno de 2 718 m² frente al parque Julio Andrade.

De acuerdo al plan urbano propuesto en el Taller de Proyectos VII 960, se plantea revitalizar el sector regresándolo a su original carácter residencial. Por esta razón, aquellas edificaciones que poseen rangos menores al 50% de ocupación de suelo y que no aporten significativamente al sector, han sido destinadas a densificarlas para devolver la vida residencial de La Mariscal.

El sitio, consta con la presencia de un eje importante denominado “recorrido universitario” y que conecta universidades como la PUCE, EPN, UPS, UCE. Está conformado por tres lotes, el primero consta de 1 723 m² y actualmente es un lote subutilizado que sirve de parqueadero. El segundo lote de 652 m² se encuentra en consolidación con el 35% de ocupación y tiene función de comercio. El tercer lote de 384 m² con 20% de ocupación no representa un aporte a la imagen urbana del sitio porque el estado de la edificación se encuentra deteriorado y el uso actual no corresponde a la planificación establecida en esta zona para incrementar la residencialidad de la misma.



Figura 82. Ubicación del lote



Figura 83. Radios de influencia

Es importante recalcar que pese a que el radio de influencia del equipamiento propuesto no cubre el área de universidades cercanas, las distancias de desplazamiento se encuentran dentro de los parámetros de confort. Además la OMS enfatiza que una persona debe caminar al menos 30 minutos diarios para llevar una vida saludable, sin embargo el lote está dotado con vías de transporte alternativo para cubrir cualquier necesidad de los usuarios. (OMS, 2013)

El recorrido máximo sería de 1.52 km que equivale a 18.25 minutos caminando a una velocidad de 5 km/h lo cual demuestra que la ubicación del lote es estratégica para satisfacer necesidades.

UNIVERSIDAD	DISTANCIA Km	TIEMPO DE RECORRIDO (min)			
		5Km/h	20Km/h	30Km/h	40Km/h
UNIVERSIDAD CENTRAL	0.63	7.60	1.90	1.30	0.95
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA	0.35	4.20	1.05	0.70	0.55
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL	0.60	7.20	1.80	1.20	0.90
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	1.15	13.80	3.45	2.30	1.75
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	1.45	17.40	4.35	2.90	2.20
INSTITUTO TECNOLÓGICO INTER.	1.14	13.70	3.45	2.30	1.70
UNIVERSIDAD P. SALESIANA	1.09	13.10	3.30	2.60	1.95
UNIVERSIDAD CATÓLICA	1.08	13.00	3.24	2.20	1.65
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	1.18	14.20	3.55	2.40	1.80
FLACSO	1.14	13.70	3.45	2.30	1.70
U. ANDINA SIMÓN BOLÍVAR	1.52	18.25	4.60	3.05	0.25

Tabla 4. Accesibilidad desde universidades

2.5.2 Condiciones climáticas

El clima de Quito es generalmente templado, se encuentra a 2800 m.s.n.m y mantiene condiciones primaverales casi todo el año.

En los meses de Junio y Julio el clima es más cálido. Por su situación geográfica recibe una gran cantidad de incidencia solar llegando a recibir hasta 24 UVI.



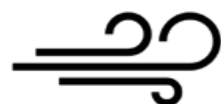
PRECIPITACIÓN MÁXIMA:
141,7 mm



TEMPERATURA PROMEDIO:
14 °C



HUMEDAD REATIVA MEDIA:
75%



DIRECCIÓN Y VELOCIDAD PREDOMINANTE DE VIENTOS:
102° (SE)
2-3 m/s

Figura 84. Clima de La Mariscal
Adaptado de (INAMHI, 2015)

PRECIPITACIÓN

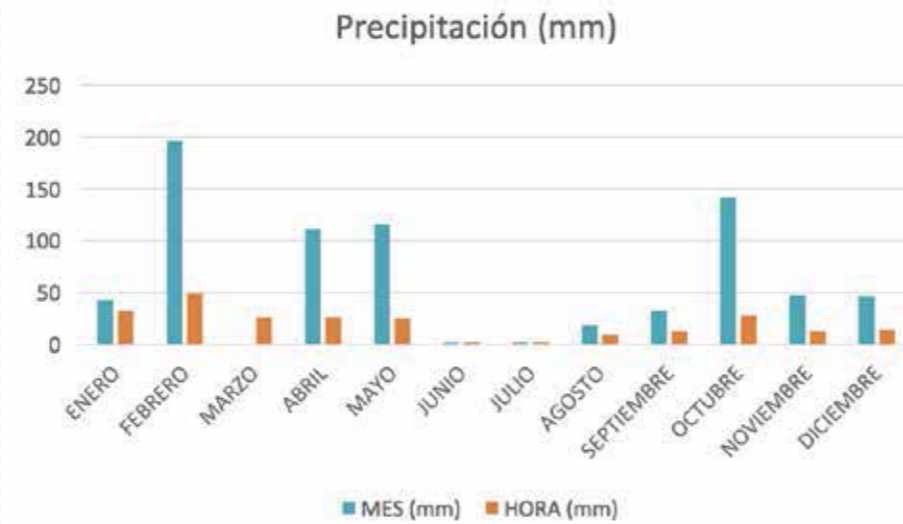


Figura 85. Precipitación de La Mariscal
Adaptado de (INAMHI, 2015)

La precipitación máxima es en el mes de octubre con 141,7 mm.
La más baja es en julio pues tiene 0.3 mm.

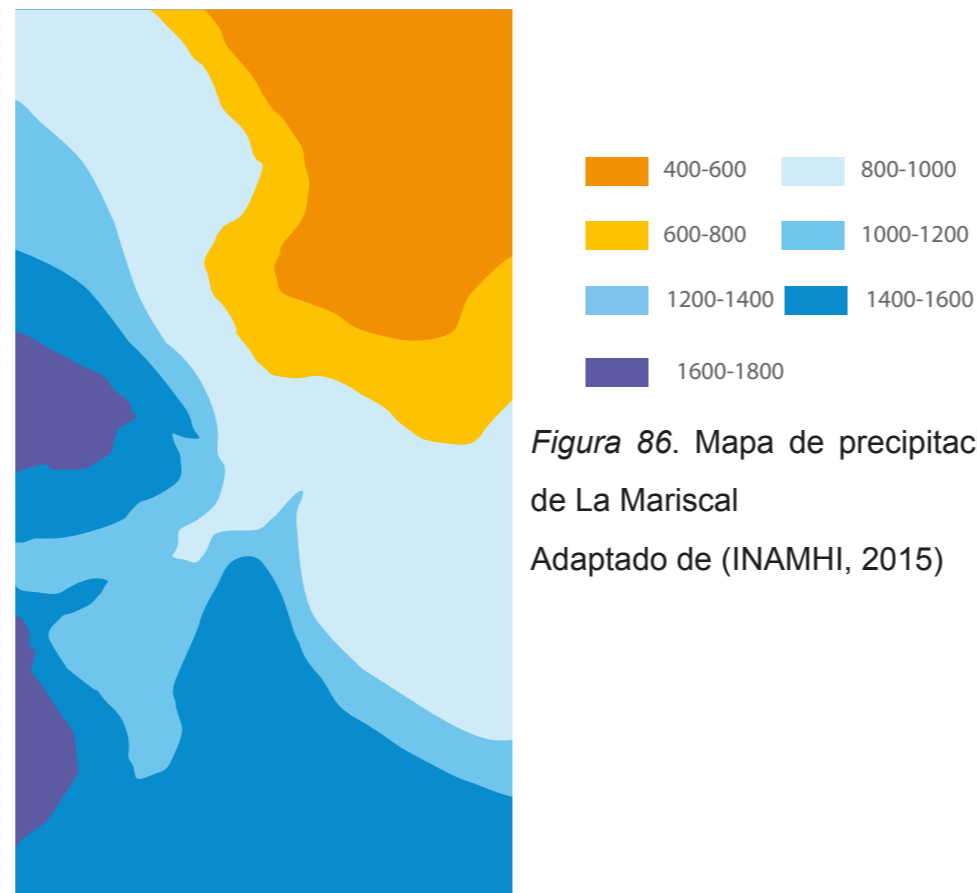


Figura 86. Mapa de precipitación de La Mariscal
Adaptado de (INAMHI, 2015)

TEMPERATURA

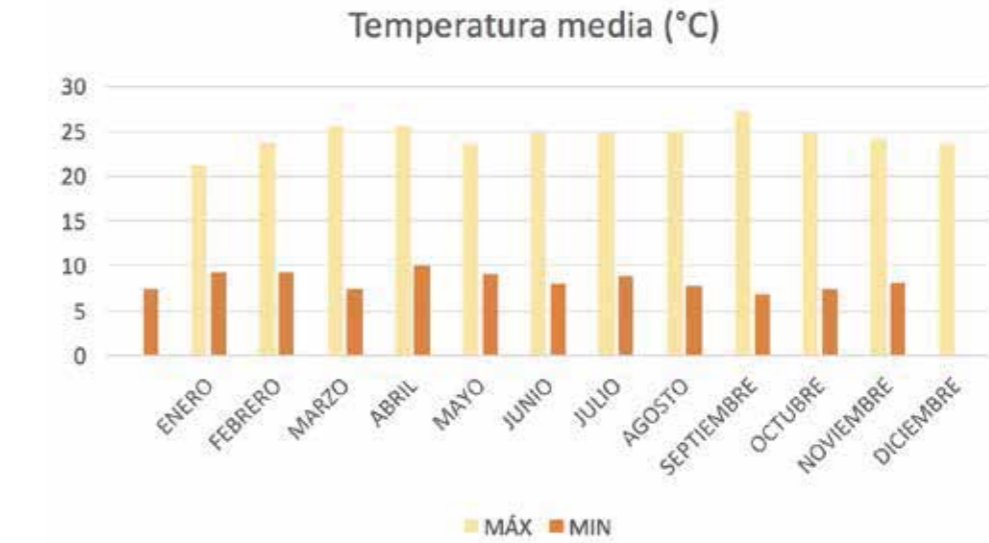


Figura 87. Temperatura media de La Mariscal
Adaptado de (INAMHI, 2015)
La temperatura promedio es de 14 °C.

HUMEDAD RELATIVA MEDIA

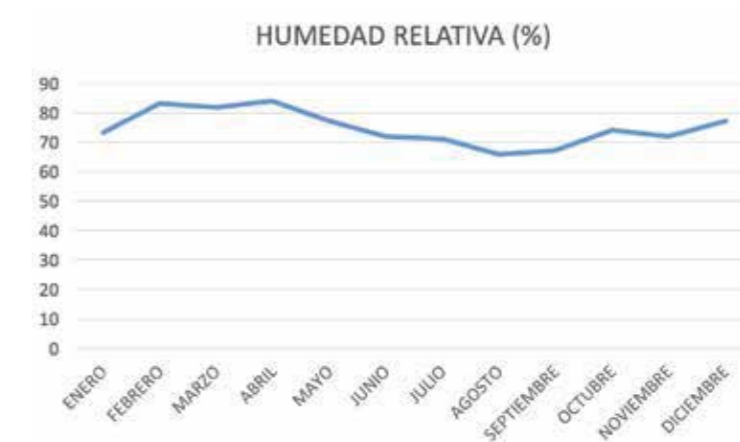


Figura 88. Humedad relativa de La Mariscal
Adaptado de (INAMHI, 2015)
El promedio de la humedad relativa promedio es de 75%.

2.5.3 Radiación solar

En La Mariscal, el sol tiene un recorrido de este-oeste, con una oscilación de 23 grados con respecto al eje perpendicular hacia el norte en el mes de marzo y hacia el sur en el mes de enero. En el gráfico se muestra la incidencia solar de la situación actual del sitio y las zonas de calor.

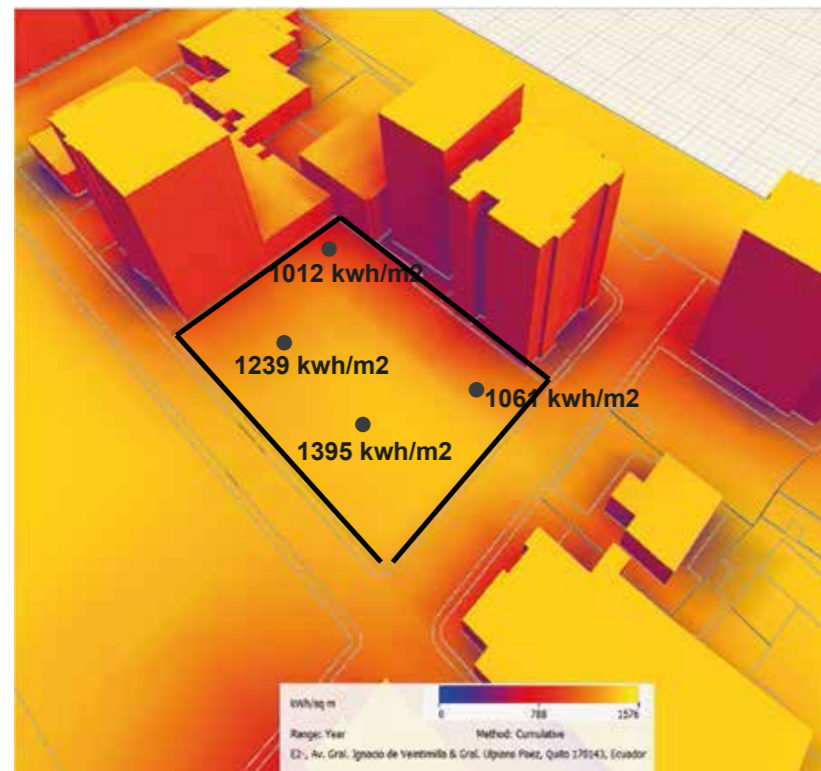


Figura 89. Análisis de radiación
Tomado de: (FormIt, 2018)

En las zonas cercanas a los edificios aledaños la radiación es la más baja con valores de 1061 kWh/m². Mientras que en la esquina de la calle Ignacio de Veintimilla y Gral. Ulpiano Páez se da la máxima radiación solar con 1395 kWh/m².

2.5.4 Asoleamiento

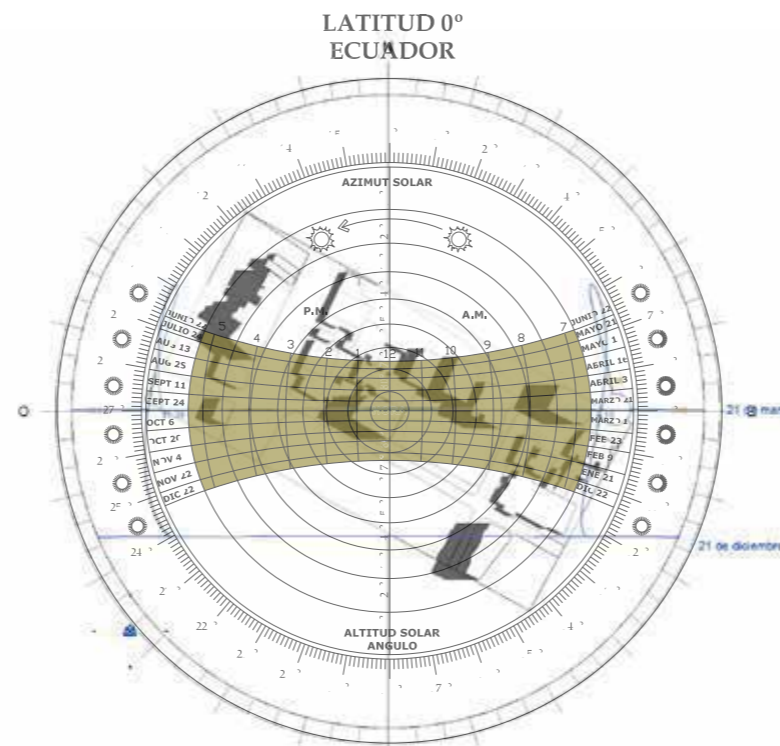


Figura 90. Proyección estereográfica
Tomado de (Revit, 2018)

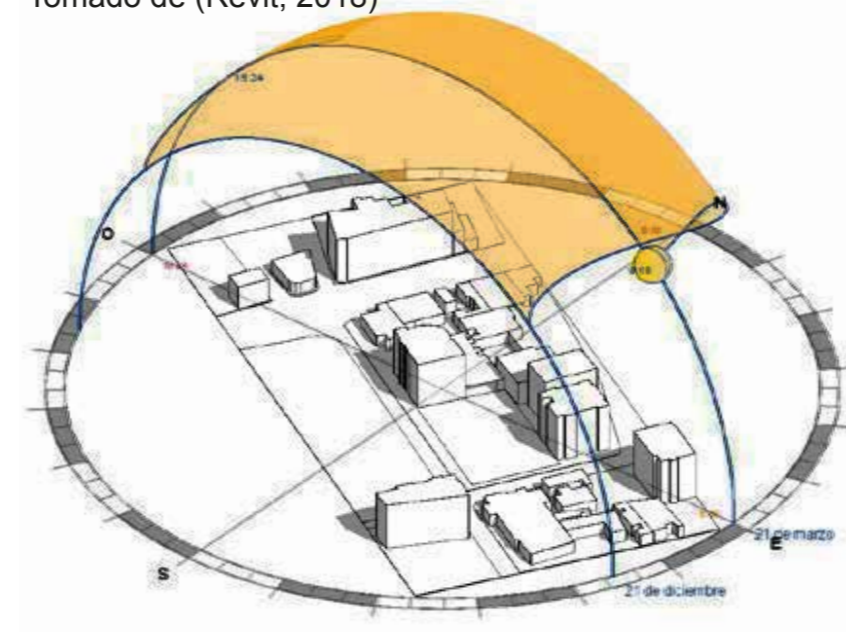


Figura 91. Asoleamiento anual
Tomado de (Revit, 2018)

El análisis anual de incidencia solar permite determinar el área del lote que se encuentra en sombra, para posteriormente utilizar estrategias en la implantación del proyecto.

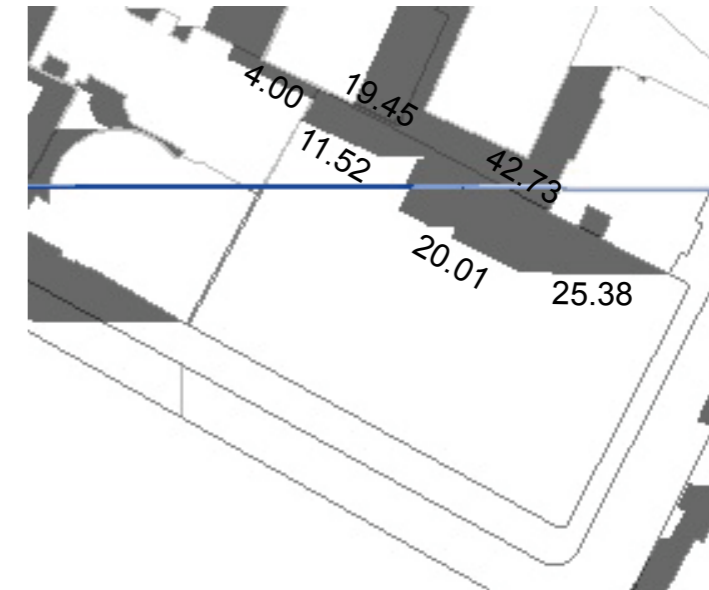


Figura 92. Áreas en sombra
Tomado de (Revit, 2018)

Área en sombra:

857.94 m²

Edificio con mayor proyección de sombra ubicado en la calle Gral. Ulpiano Páez.

Tabla 5.
Sombra mensual

ASOLEAMIENTO		HORA: 9:00			HORA: 12:00			HORA: 15:00									
		21 DE MARZO	21 DE JUNIO	21 DE SEPTIEMBRE	21 DE DICIEMBRE	21 DE MARZO	21 DE JUNIO	21 DE SEPTIEMBRE	21 DE DICIEMBRE	21 DE MARZO	21 DE JUNIO	21 DE SEPTIEMBRE	21 DE DICIEMBRE				
		EQUINOCCIO DE PRIMAVERA				SOLSTICIO DE VERANO				EQUINOCCIO DE OTOÑO				SOLSTICIO DE INVIERNO			
		Área en sombra: 705,2 m ² Porcentaje en sombra: 20,33 %	Área en sombra: 1305 m ² Porcentaje en sombra: 37,64 %	Área en sombra: 860,6 m ² Porcentaje en sombra: 24,80 %	Área en sombra: 0 m ² Porcentaje en sombra: 0 %	Área en sombra: 29,21 m ² Porcentaje en sombra: 0,84 %	Área en sombra: 321 m ² Porcentaje en sombra: 9,26 %	Área en sombra: 0 m ² Porcentaje en sombra: 0 %	Área en sombra: 0 m ² Porcentaje en sombra: 0 %	Área en sombra: 853,92 m ² Porcentaje en sombra: 24,63 %	Área en sombra: 645 m ² Porcentaje en sombra: 18,60 %	Área en sombra: 639,22 m ² Porcentaje en sombra: 18,44 %	Área en sombra: 552,38 m ² Porcentaje en sombra: 15,94 %				

2.5.5 Vientos

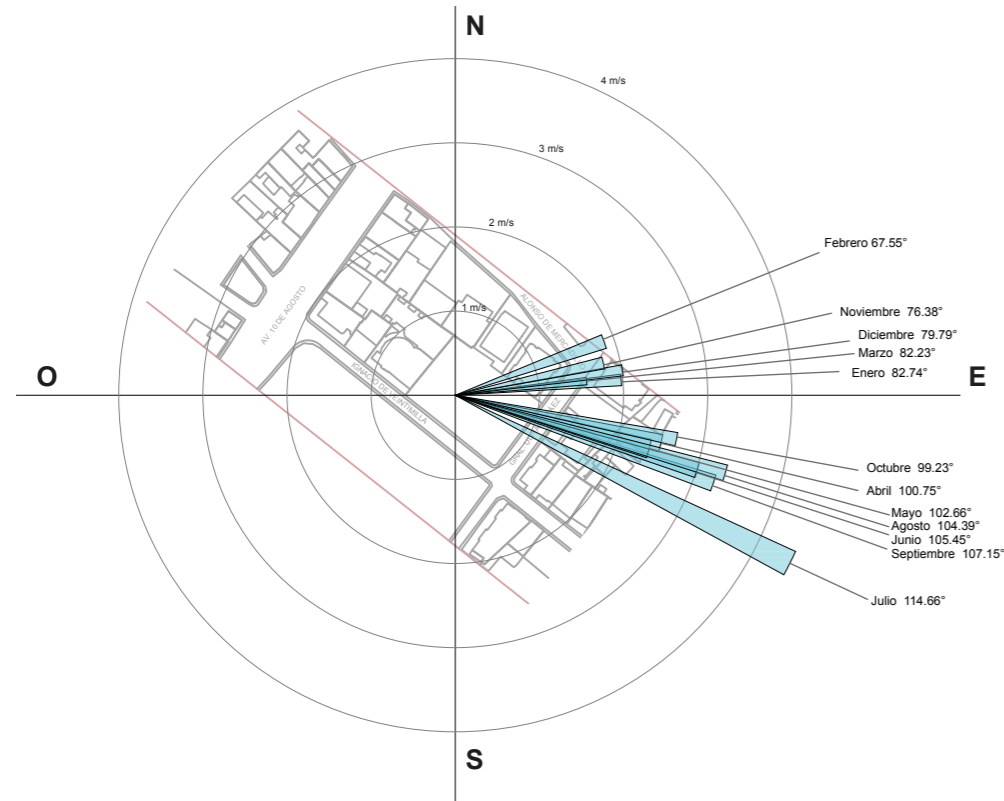


Figura 93. Rosa de los Vientos
Adaptado de (NASA, 2018)

Los vientos predominantes provienen del sureste con una velocidad promedio de 2.5 m/s.

La dirección de los vientos es predominante desde el este, desafortunadamente las edificaciones se han dispuesto en la misma zona de manera que provocan barreras para la ventilación óptima del equipamiento.

La principal barrera de vientos en el lote es la presencia de un edificio ubicado en la calle Gral. Ulpiano Páez, tiene una altura de 28 m y se encuentra adosado al lote de terreno de la residencia universitaria.

El área con mayor ventilación es precisamente la zona rodeada de edificaciones, sin embargo debido a la calle y a la poca altura de dichas edificaciones, no son un problema para el lote.

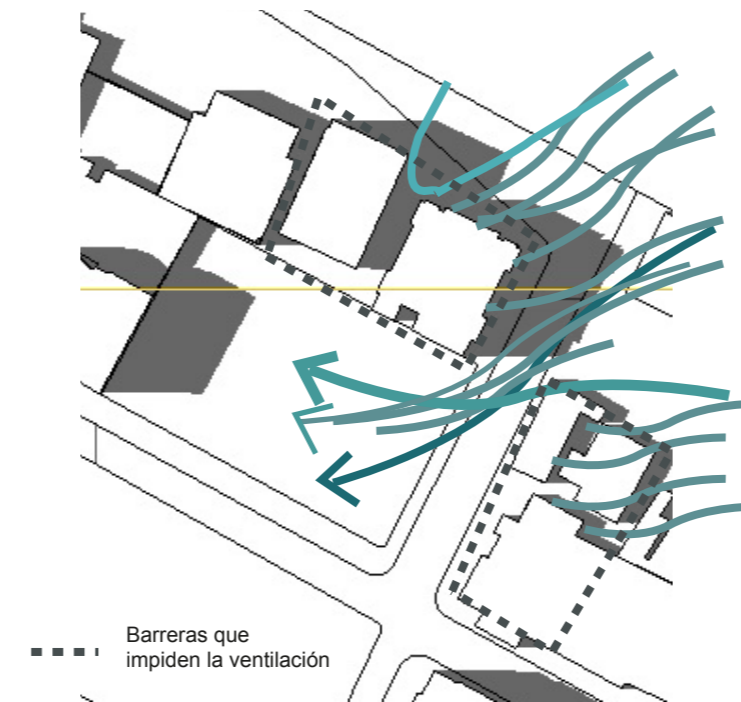


Figura 94. Barreras en el lote

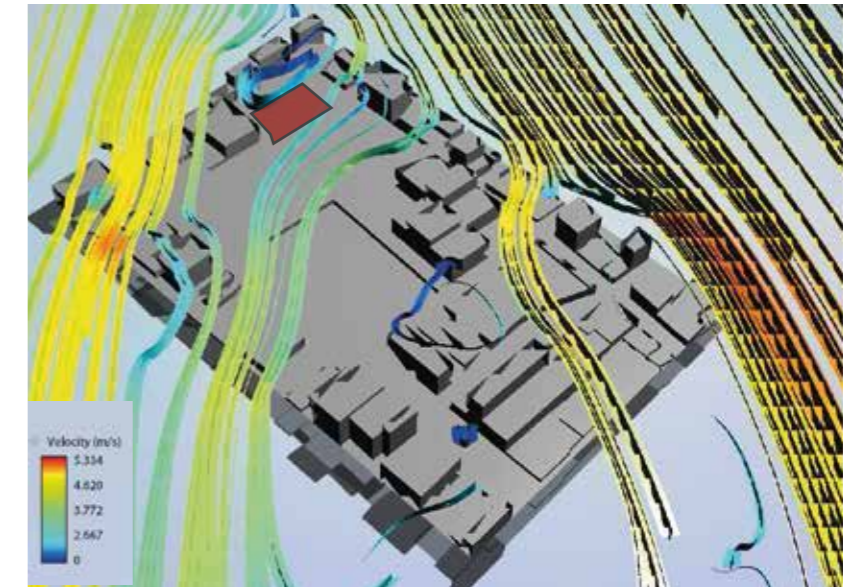


Figura 95. Incidencia de vientos en el lote
Tomado de (FlowDesign, 2018)

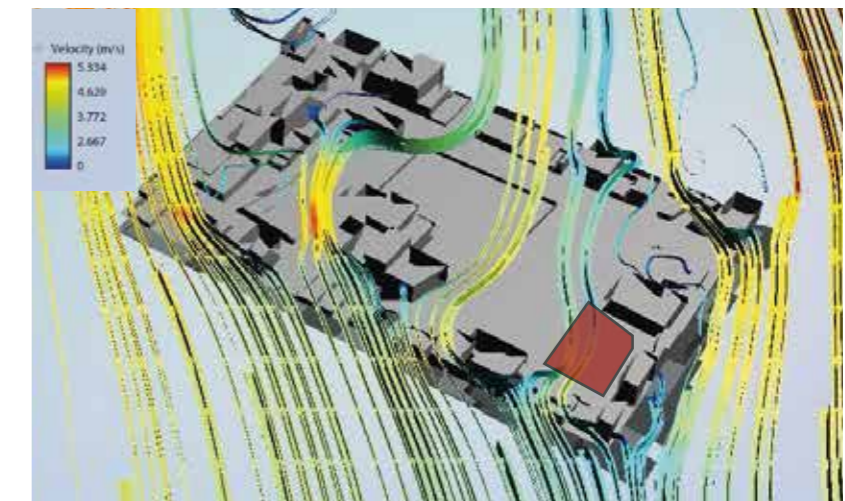


Figura 96. Incidencia de vientos en el lote
Tomado de (FlowDesign, 2018)

De acuerdo al análisis de vientos, se genera un remolino en el lote debido al cruce de direcciones del viento y a las barreras existentes por las edificaciones aledañas.

Además, debido a la dirección de los vientos la facha orientada hacia la calle Gral. Ulpiano Páez es la cual recibe la mayor cantidad y velocidad de viento.

2.5.6 Precipitación



Figura 97. Mapa de precipitación media

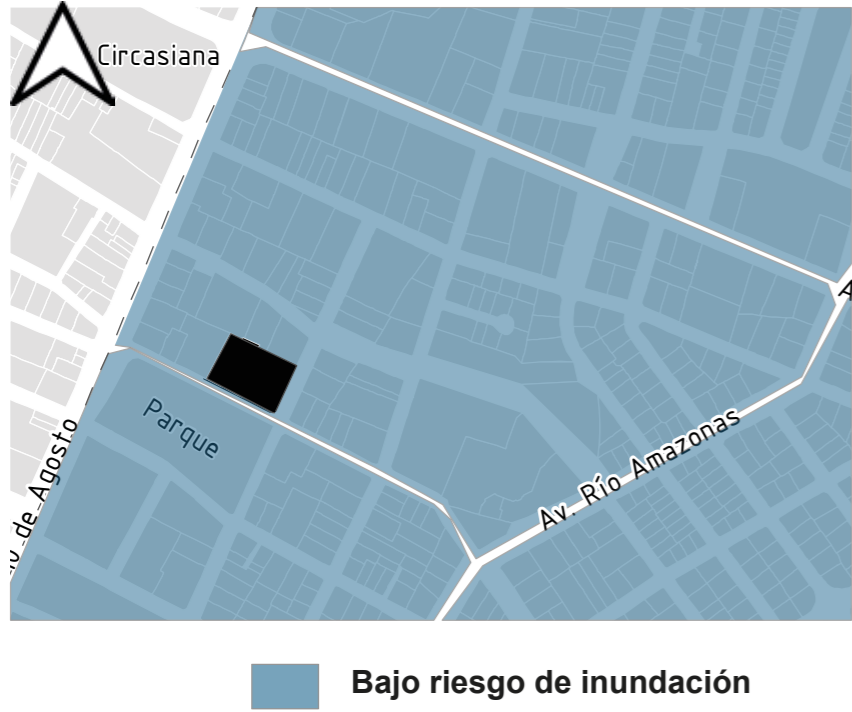


Figura 98. Mapa de zonas de riesgo a inundaciones

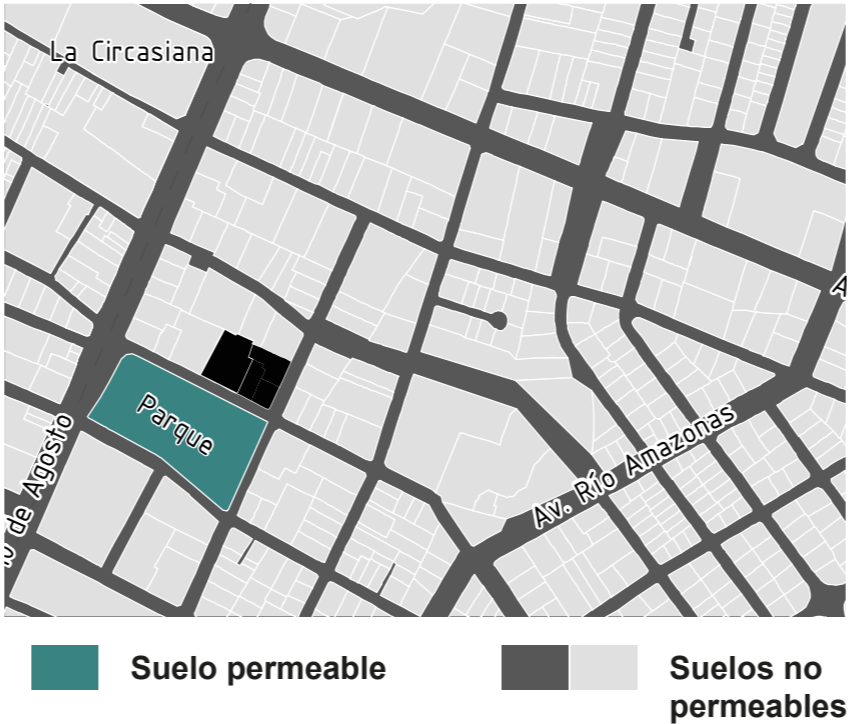


Figura 99. Permeabilidad de suelos en el sector

La zona en la que se encuentra el lote tiene muy bajo riesgo de inundación de acuerdo a datos obtenidos del INAMHI, la precipitación en el sector es baja.

La presencia del parque Julio Andrade permite la absorción de agua lluvia por el tipo de suelo permeable presente en dicho parque. Sin embargo debido a la consolidación de La Mariscal el suelo es generalmente no permeable por lo que el tratamiento de escorrentías se da mediante el sistema de alcantarillado de la ciudad de Quito.

2.5.7 Topografía

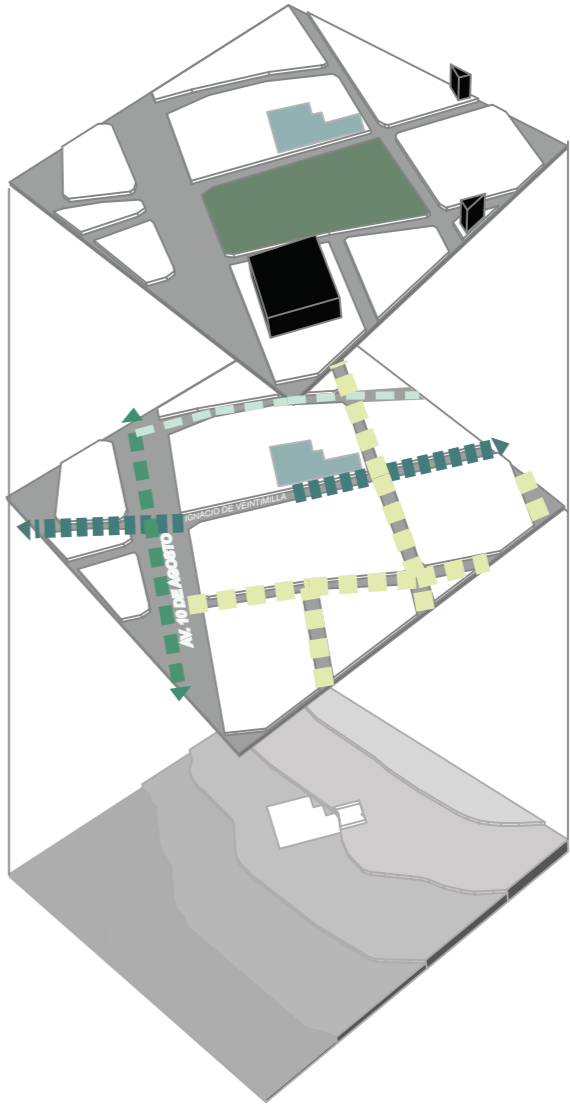


Figura 100. Topografía

La topografía del lote es generalmente regular, existe una diferencia de un metro de altura en todo el lote lo cual representa un aspecto insignificante debido a las dimensiones del mismo.

2.5.8 Vegetación

Aceras

En la acera de la calle Ignacio de Veintimilla existe una especie de árbol llamado álamo verde. Este árbol se caracteriza por tener el tronco recto, de una altura mayor a 2.20 m



Figura 101. Álamo verde en aceras

Parque Julio Andrade

Los parques permiten la plantación de casi cualquier tipo de árbol. El parque cuenta con 88 árboles patrimoniales entre ellos eucaliptos y cipreces que poseen alturas mayores a 40 m.



Figura 102. Ciprés y eucaliptos (izquierda) álamo plateado (derecha)



● Álamo verde ● Álamo plateado ● Ciprés

Figura 103. Esquema de vegetación en el área

La zona verde de La Mariscal se centra en el parque Julio Andrade, en la acera del equipamiento se encuentra la presencia de árboles de menor altura y follaje.

2.5.9 Acústica

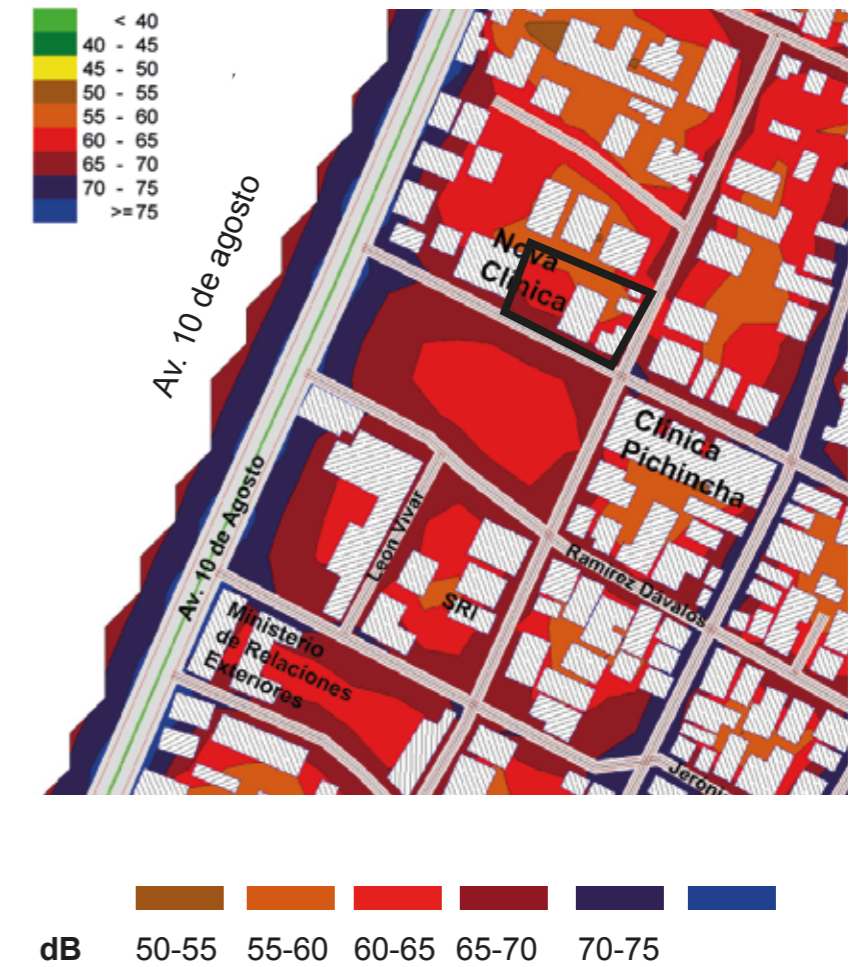


Figura 104. Mapa de ruido de La Mariscal Tomado de (Pila, A. y Vasconez, R.)

De acuerdo al mapa de ruido de La Mariscal, el exceso de ruido se encuentra en la Av. 10 de Agosto y con menor fuerza en el parque Julio Andrade. En el lote existe una perturbación sonora de 65-70 dB, el cual es molesto pues el sonido no debería exceder de 55 dB para un confort en la calle, según los estándares de confort

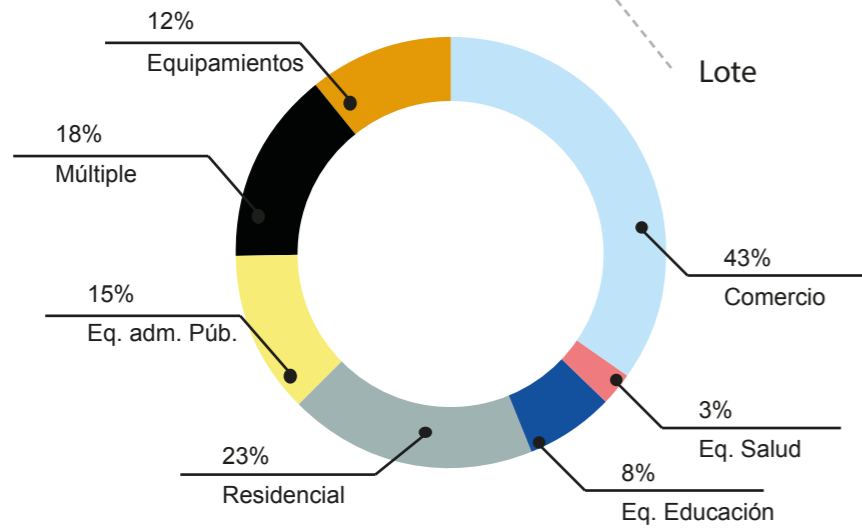


Figura 105. Usos de suelo estado actual

Adaptado de (POU, 2018)

El uso de suelo actual tiene carácter predominante comercial lo que ha reflejado en la reducción en la residencialidad del sitio.

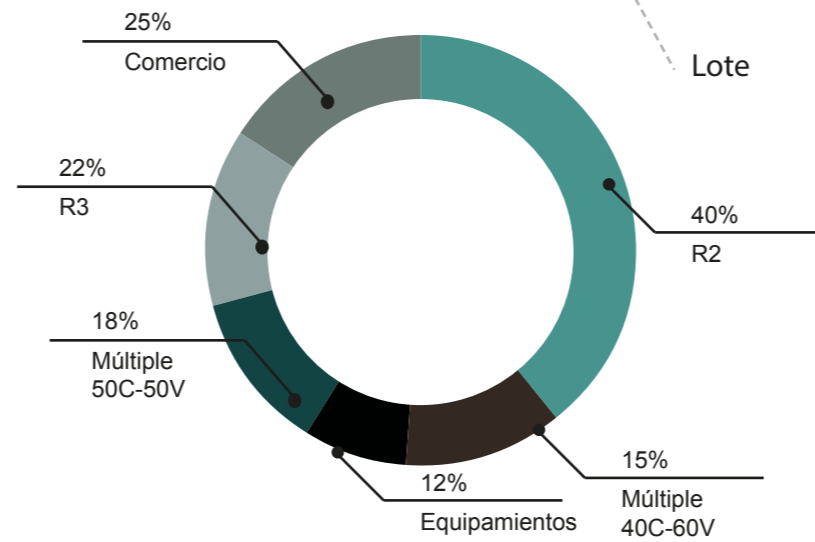


Figura 106. Propuesta de Usos de suelo

Adaptado de (POU, 2018)

De acuerdo al plan urbano del Taller de Proyectos VII 960 el objetivo es devolver la residencialidad al sector, por ello, en esta zona, el 40% se ha destinado a Residencia y el equipamiento de Residencia estudiantil es totalmente pertinente en este sector por su compatibilidad con la propuesta urbana.

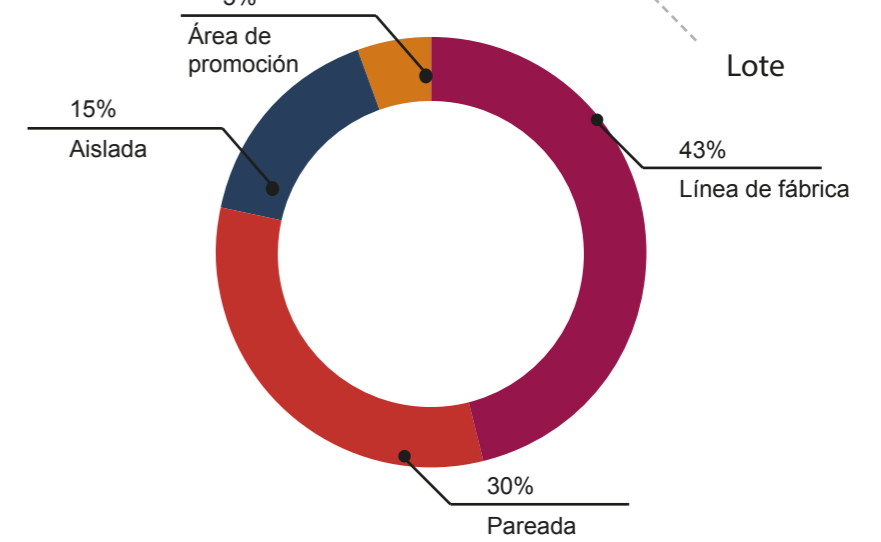


Figura 107. Propuesta de ocupación de suelo

Adaptado de (POU, 2018)

La propuesta de forma de ocupación de suelo que aplica en el lote destinado a Residencia estudiantil es pareada en la calle Ignacio de Veintimilla, esto repercute en la relación con las edificaciones aledañas. (AR0-960)

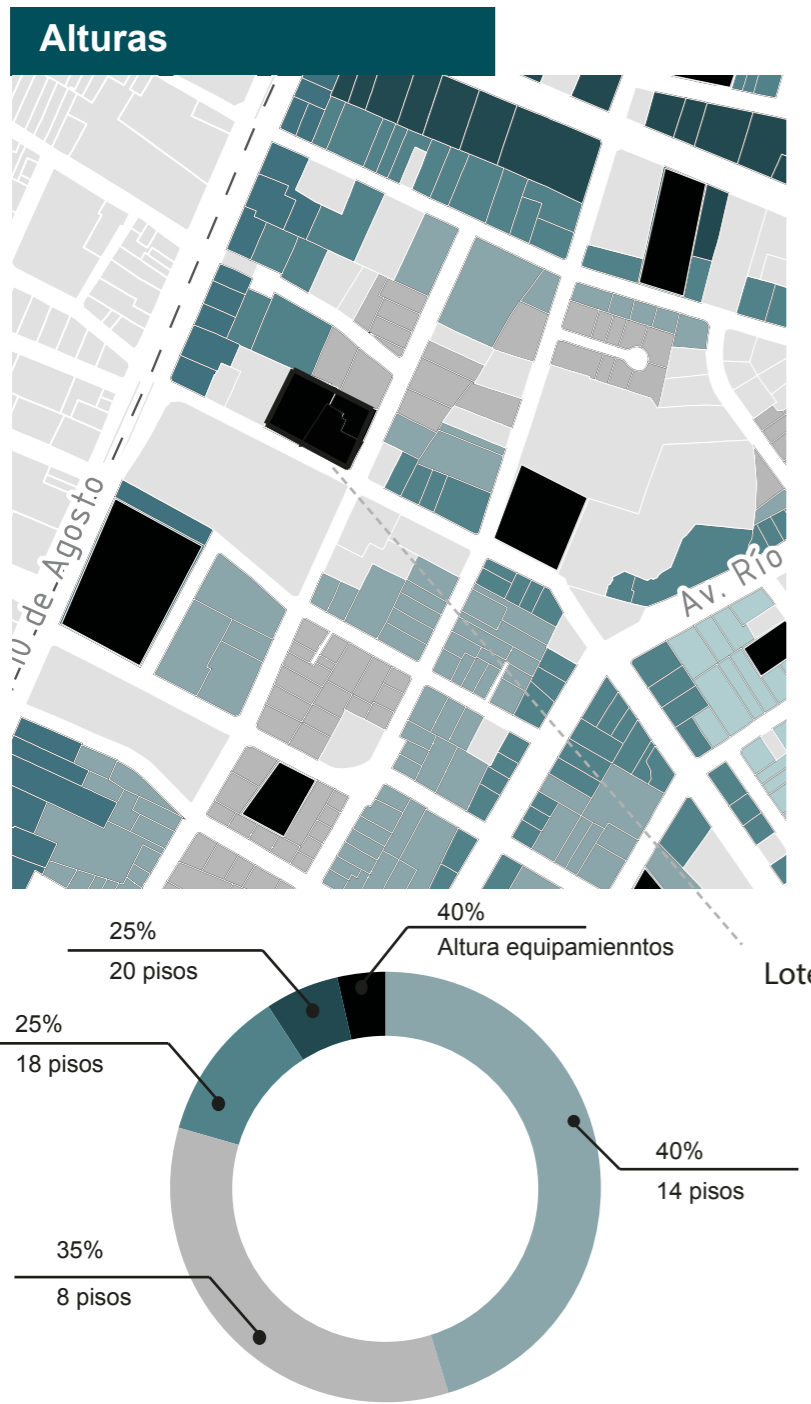


Figura 108. Propuesta de altura
Adaptado de (POU, 2018)

La altura máxima de edificación en el lote propuesto es de 8 pisos, sin embargo debido a la unión de lotes, uno de ellos tiene la posibilidad de llegar a 14 pisos de acuerdo a la propuesta urbana.

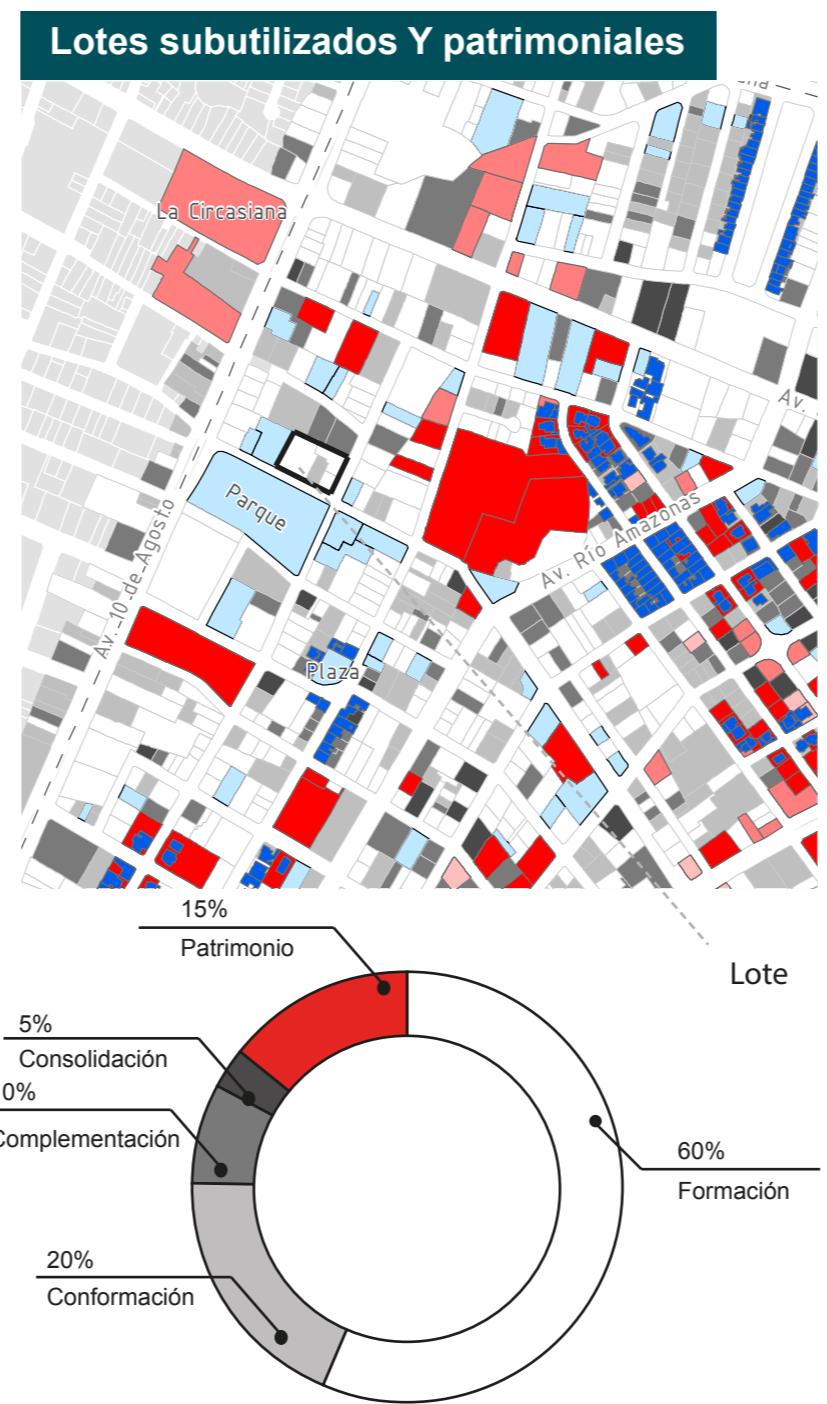


Figura 109. Lotes subutilizados y patrimoniales
Adaptado de (POU, 2018)

Para la disposición del lote del equipamiento se han unificado tres lotes, dos de ellos en formación y uno en conformación, pese a ello se los considera subutilizados y al no aportar e la imagen de la ciudad se ha decidido eliminar las edificaciones existentes para emplazar la residencia estudiantil.

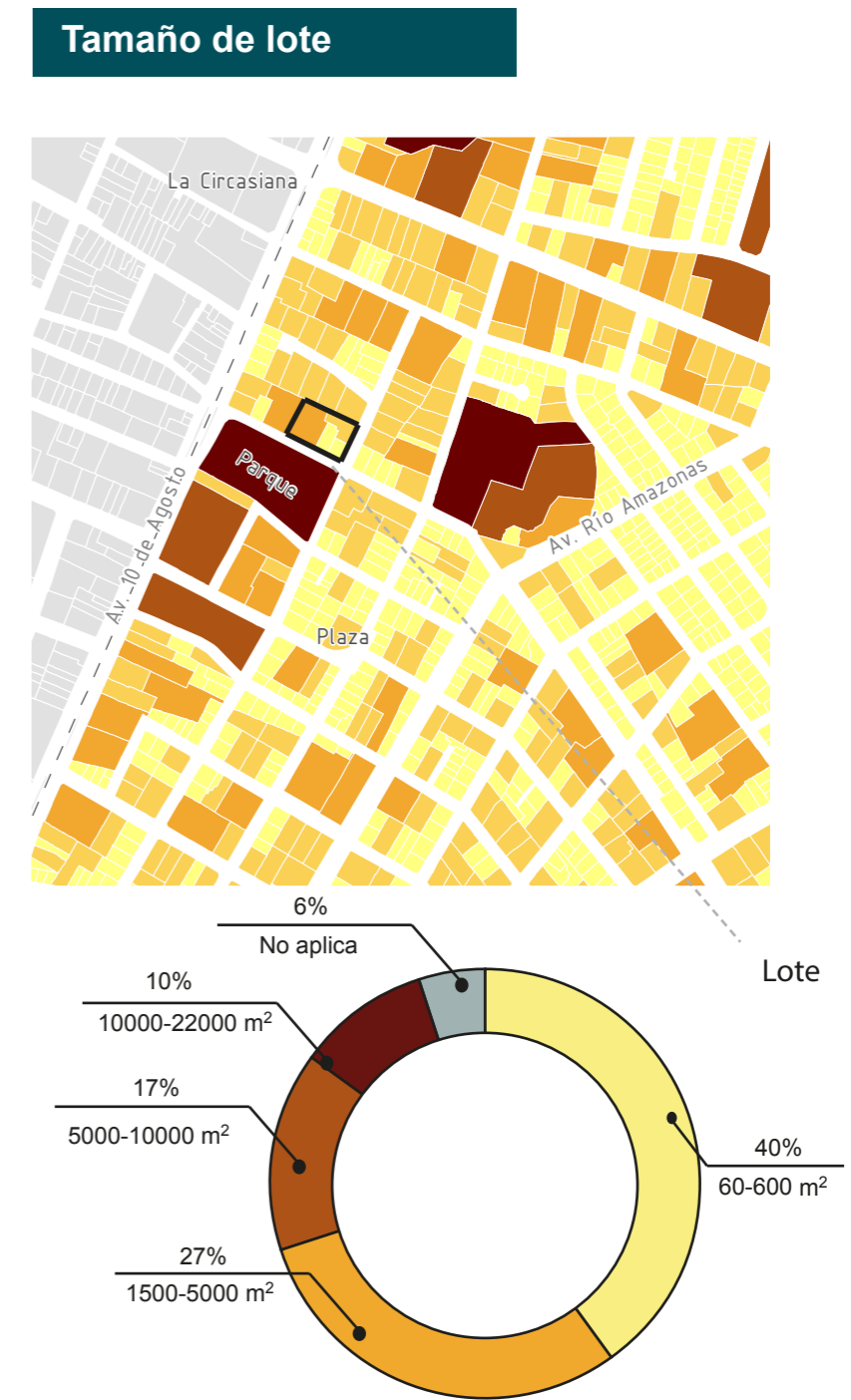


Figura 110. Tamaño de lote
Adaptado de (POU, 2018)

El tamaño de lote predominante es de 60-600 m². Sin embargo debido a la unión de lotes para elequipamiento el área del lote en cuestión es de 2759 m².








-  Casa comunal
-  Bienestar social
-  Sub centros de salud
-  Hogar de ancianos
-  Biblioteca

Figura 111. Equipamientos existentes y propuestos
Adaptado de (POU, 2018)

Cerca del proyecto propuesto, se encuentran algunos equipamientos que complementan las actividades de los estudiantes de la residencia estudiantil.

Está la biblioteca de La Circasiana a 300 m de distancia, galerías de arte, casas comunales y un centro de culto.

Un subcentro de salud se ubica a 400 m del proyecto.

Espacio público



Figura 112. Espacio público
Adaptado de (POU, 2018)

El parque Julio Andrade es actualmente el área verde más grande del sector de La Mariscal, fue repotenciado en el año 2010 y es un hito al cual acuden comerciantes, estudiantes y gente que necesita descanso bajo la sombra de un árbol.

De acuerdo a visitas al sitio e investigación con los residentes el usuario principal del parque son personas que visitan las clínicas aledañas, trabajadores informales y estudiantes de las universidades que encuentran este sitio ideal para descansar y protegerse del sol. Las horas más con más afluencia de personas son de 10 am a 12 pm y de 2 pm a 5:30 pm

Visuales



Figura 113. Vista frontal parque Julio Andrade



Figura 114. Vista hacia la esquina este Clínica Pichincha

2.6 Conclusiones de análisis del sitio

Tabla 6.

Conclusiones de análisis de sitio

CONCLUSIONES		POTENCIALIDADES	PROBLEMÁTICAS
ANÁLISIS URBANO	UBICACIÓN	Se encuentra ubicado frente a un hito de gran importancia que es el parque Julio Andrade, simbólicamente contiene al sitio. La Universidad Central es la más cercana por lo tanto la más influyente.	
	MOVILIDAD Y FLUJOS	El recorrido universitario conecta con el equipamiento y las universidades más cercanas. Una parada de trole se encuentra a 50 m. Al ser un lote esquinero tiene 2 flujos patonales principalmente por la Ignacio de Veintimilla - Parque Julio Andrade y de manera secundaria por la calle Gral. Páez	Brecha entre el equipamiento y el parque por la presencia de estacionamientos en la calzada.
	ESPACIO PÚBLICO Y VEGETACIÓN	El principal espacio público es el parque, donde existen 88 árboles patrimoniales. Considerar la esquina como punto de encuentro.	Falta de apropiación del espacio público en inseguridad nocturna.
ANÁLISIS DEL ENTORNO	USO DE SUELO Y EQUIPAMIENTOS	Zona de carácter residencial. existen equipamientos de salud, cultura, administración pública y bienestar social dentro de un radio de 400 m.	
	ASOLEAMIENTO Y VIENTOS	Altos niveles de radiación solar, posibilidad de implementación de sistemas colectores de energía.	Máxima sombra de edificios aledaños reducida, requiere protección solar. Altos niveles de precipitación. Vientos interrumpidos por barreras de edificios cercanos.
	VISUALES	Visuales de gran importancia hacia el parque y la vegetación existente.	

2.7 Análisis de usuario

De acuerdo a la población de grupos etarios extraído del INEC, censo 2010, las personas universitarias tienen un rango de 18-35 años predominantemente. Además existe un alto índice de estudiantes casados y/o con familias que cursan el pregrado o postgrado. Para el desarrollo de este proyecto se ha clasificado al usuario en cinco grupos.

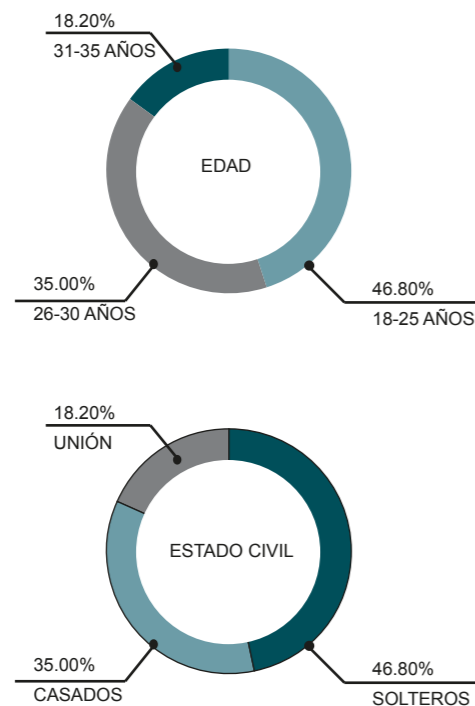


Figura 115. Grupo etario y estado civil de estudiantes, Quito
Adaptado de (INEC, 2010)

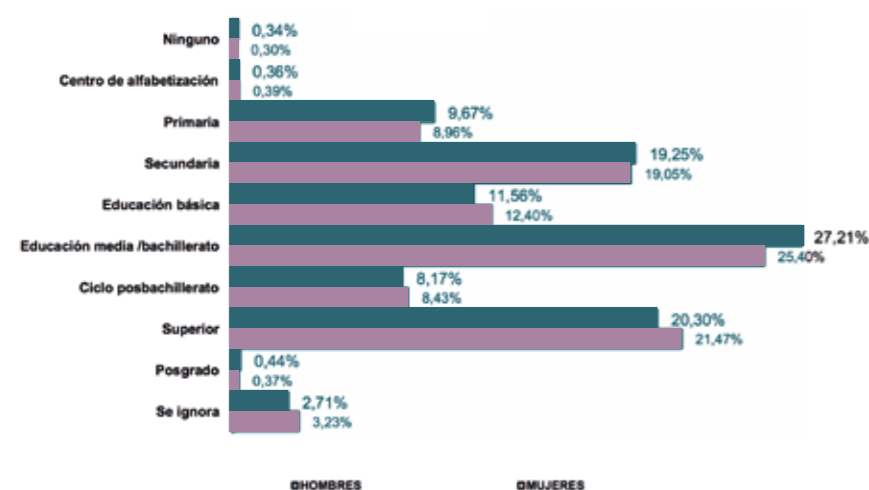


Figura 116. Grupo etario y estado civil de estudiantes, Quito
Adaptado de (INEC, 2010)

Estudiantes de 18-25 años: Los usuarios más jóvenes se encuentran en el pregrado, al estar separados de sus familias en una fase inicial buscan grupos de estudio, compañerismo y socialización para que su estadía no sea solitaria.

Estudiantes de 26-35 años: Estos usuarios cursan el postgrado y prefieren zonas más individuales que los anteriores, necesitan espacios para socializar y principalmente áreas donde puedan desarrollar sus capacidades profesionales.

Parejas: Los estudiantes casados o en unión libre necesitan privacidad y espacios para interactuar y trabajar.

Familias con un hijo: Estos usuarios necesitan zonas privadas, con un control de ruido, seguridad y vinculaciones con áreas verdes y de recreación para el desarrollo saludable del niño. También requieren de espacios para trabajar en casa.

Madres o padres solteros: Al igual que los anteriores buscan espacios tranquilos con vinculaciones a espacios verdes.

El barrio en el que se emplaza la residencia universitaria es Santa Clara el cual se ha orientado a un carácter residencial y una significativa presencia de personas jóvenes con el 35% de 20-39 años.

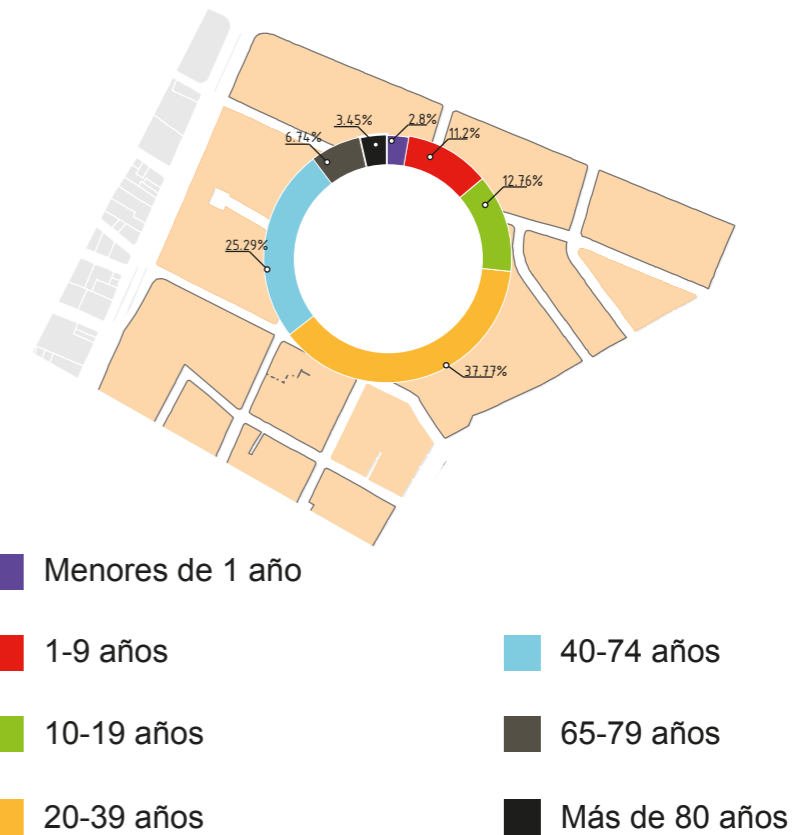


Figura 117. Porcentaje de grupos etarios en el barrio Santa Clara
Adaptado de (POU, 2018)

Cabe recalcar que pese a que el polígono de influencia no contempla las universidades más cercanas, el proyecto pretende alejar a las personas de un estilo de vida sedentario considerando las distancias caminables que puede realizar una persona. Toma en cuenta que es recomendable caminal 35 minutos diarios para llevar una vida saludable.

Tabla 8.
Actividades y funcionamiento del usuario

		FUNCIONAMIENTO															
		Actividad															
		Necesidad															
General	Específico	Control	Visuales	Seguridad	E. Público	Control	E. Público	Control	Control	Control	Visuales	E. Público	Seguridad	Control	E. Público	Control	Control
		Factor - +				Factor - +		Factor - +	Factor - +	Factor - +	Factor - +				Factor - +		Factor - +
	 18-25 años	+															
	 26-35 años																
	 Parejas																
	 Familia 1 hijo																
	 Madre/padre soltero																
	 Personal Administrativo y mantenimiento																
	 Visitantes																

Alta necesidad
 Media necesidad
 Baja necesidad

2.8 Conclusión Fase II Investigación y diagnóstico

Después del análisis histórico, tipológico, teórico y de sitio se procede a compararlos en la presente tabla para obtener conclusiones que posteriormente servirán como base para las estrategias arquitectónicas y urbanas que se aplicarán en el proyecto.

Del análisis histórico y tipológico se obtienen indicadores como la relación con el entorno, permeabilidad, espacio público, tipología de vivienda, circulación, materialidad, proporción y escala, también las relaciones de contenedores y contenidos, estereotómico y tectónico que se implementará en el proyecto.

La base teórica sirve como soporte para los parámetros antes mencionados y para mejorar la comprensión y aplicación de los indicadores planteados.

Por ello los referentes responden a estos factores para mejorar la comprensión e implementación de los mismos en los distintos proyectos analizados.

Además es importante entender las potencialidades y debilidades del sitio que deben ser tratados y resueltos con la fundamentación teórica para desarrollar un proyecto coherente con las necesidades del usuario y que responda al sitio.

Tabla 9.

Matriz de conclusiones Fase II

CONCLUSIONES FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO																
CRITERIO	INDICADORES	BASE TEÓRICA		REFERENTES					TIPOLOGÍAS					CONCLUSIONES	SITIO	CONCLUSIONES
		FUENTE	DEFINICIÓN O TEORÍA	Edificio Florey	Erdman Hall	Gifu Kitagata	Cité A Docks	Residencia UCE	San Benito	King's College	Bauhaus	Hnas. Dominicas	Residencia 2014			
URBANOS	Espacio público	Borja (2003)	Denota la concepción del espacio público como el estructurador y organizador de la ciudad, que refleja la cultura y actividades de las sociedades.	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	En casi todos los referentes analizados, la relación con el espacio público y el medio urbano están vinculadas y la arquitectura trata de responder a esas condiciones en las que se encuentra el proyecto.	Cumple	El espacio público del sitio se encuentra muy bien dotado gracias a la presencia del parque Julio Andrade.
	Nodos	Lynch (2008)	Son puntos estratégicos en la ciudad a los que puede ingresar un observador, son focos intensivos, puntos de encuentro.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	El nodo de la intersección de las calles Ignacio de Veintimilla y Gral. Ulpiano Páez es de vital importancia pues se convierte en un punto de encuentro del sector.	Cumple	La Av. 10 de Agosto es el principal borde del sitio, este causa una ruptura entre La Mariscal y el resto de Quito.
	Bordes	Lynch (2008)	Son aquellos elementos que causan rupturas y discontinuidad en la ciudad. Marcan límites ya sean visuales o de accesibilidad.	No aplica	No aplica	Cumple parcialmente	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	El déficit de accesibilidad en la mayoría de los casos es el mayor problema, sin embargo representan hitos importantes en las ciudades donde se han emplazado.	Cumple	El hito más importante del sector es el parque Julio Andrade, el cual se encuentra al frente del lote del equipamiento
	Hitos	Lynch (2008)	Elementos físicos que debido a su importancia o predominancia marcan un carácter al sector, es un elemento que se caracteriza por ser distinto de otros.	Cumple	No Cumple	Cumple parcialmente	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	Con la intervención urbana el lote se encuentra bien servido con los equipamientos necesarios mínimos a cortas distancias para confort de los residentes.	Cumple	La permeabilidad se integrará en el proyecto arquitectónico.
	Accesibilidad	Abba (2000)	Evalúa la relación distancia-tiempo con respecto al desplazamiento y al tiempo que requiere un persona para trasladarse a distintos sitios.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple		Cumple	
	Permeabilidad	Biondi (2014)	Se relaciona directamente con la transición de espacios, permite filtrar espacios privados de públicos. Puede generarse por plantas bajas libres o por espacios que no interrumpen el paso.	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple		Cumple	
ARQUITECTÓNICOS FORMALES	Emplazamiento	Baker (1994)	La resolución morfológica es producto de la solución de problemas y condiciones del contexto en la que se encuentra.	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Los parámetros formales responden a las necesidades de cada proyecto, sin embargo se puede ver que características como contenedores y contenidos van de la mano con la relación que tienen con el espacio público. Además al hablar de residencias estudiantiles se refiere a módulos habitacionales para su composición.	No aplica	Al estar cerca de los límites del parque Julio Andrade éste pasa a ser el contenedor de las edificaciones cercanas, por ende de las edificaciones pasan a ser su contenido.
	Contenedor	Saldarriaga (1986)	Contenedor ligado a los límites de una ciudad y a la memoria colectiva a la cual pertenece y que transmite identidad de ser parte de.	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	El monasterio de las Hermanas Dominicas diseñado por Louis Kahn es el referente que mejor cumple estas condiciones, pese a que es un proyecto que nunca se construyó tiene las relaciones y bases teóricas que más se adaptan a la residencia estudiantil.	Cumple	Todas las edificaciones guardan la misma proporción de tal forma que a manera de lectura urbana el sector no presenta incomodidad al peatón.
	Contenido	Rossel (2011)	Depende de su contenedor, el contenido no puede existir sin su contenedor. forman una simbiosis entre ambos elementos.	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	No aplica
	Límite	Ito (1995)	Es la separación de espacios, de áreas por un punto una línea o espacio. Pueden haber límites claros y difusos	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
	Escala	Ching (1993)	Menciona que es el modo como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a las formas restantes.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
	Proporción	Medina (2011)	Se refiere a la relación de las partes con respecto al todo.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
	Modulación	Inccw (2016)	La modulación en la arquitectura sirve como una norma hacia el diseño, que con piezas repetitivas de dimensiones unitarias, hacen de la construcción una más fácil y económica.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
TECNOLOGICOS MEDIOAMBIENTALES	Esterotómico	Campo Baeza (2009)	Sistema estructural continuo y donde la continuidad estructural es continua. es la arquitectura masiva, pétreo, pesante.	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Estos parámetros responden a las necesidades de cada proyecto. sin embargo se ha analizado debido a la importancia que presentarán en el desarrollo del presente trabajo de titulación	No aplica	No aplica
	Tectónico	Campo Baeza (2009)	sistema estructural con nudos, con juntas, y donde la construcción es articulada. Es la arquitectura ósea, leñosa, ligera	Cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
	Materialidad	Construpedia (2012)	Materiales que respondan al contexto, uso y teorías mencionadas.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		No aplica	
	Vegetación	Molina (2012)	El proyecto debe utilizar la vegetación para acimatar espacios, constrar ingreso de luz y de viento.	Cumple	No Cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		Cumple	La vegetación característica del sector son eucaliptos y cipreses presentes en el parque Julio Andrade, también existen álamos verdes y plateados.

- Cumple
- No Cumple
- Cumple parcialmente
- No aplica

CAPÍTULO III

3. FASE DE PROPUESTA CONCEPTUAL

3.1 Introducción

El capítulo de conceptualización expone los objetivos espaciales que responden a los problemas y necesidades del espacio de estudio y que fortalecen las potencialidades del sitio, comparados con bases teóricas y de referentes anteriormente expuestos.

También presenta la idea generatriz que estructura el proyecto, acompañada de estrategias urbano-arquitectónicas, estructurales, constructivas y medioambientales que conforman la Residencia Estudiantil.

Finalmente contiene el programa urbano y arquitectónico con los lineamientos fundamentales para el desarrollo del proyecto.

3.2 Objetivos espaciales

Primero, se pretende generar una edificación híbrida que armonice con el entorno y que dinamice el sitio, que sirva de apoyo para la apropiación del espacio público existente y que de esta forma sea el medio que genere urbanidad, que en palabras de Montgomery se “combinan todos los ingredientes de la vida ciudadana: contacto público, vida social pública, observación de los demás, paseo, vigilancia natural e intercambio cultural” (Montgomery, 1998).

Los edificios híbridos tienen la capacidad de influir sobre el sitio en el que los implanta, por esta razón deben existir correlaciones urbanas aplicadas al proyecto para generar dependencias entre los usuarios, los peatones y su entorno.

3.2.1 Urbanos

- Continuidad y espacio público

Generar una conexión directa con el espacio público del parque Julio Andrade, de manera que el equipamiento sirva de remate transitorio en el sitio.

Es importante recalcar que al ser un lote esquinero requiere un tratamiento que permita liberar dicha esquina para que no se genere una barrera a nivel de peatón.

- Porosidad

Es un factor de mucha importancia respecto a la relación estrecha del equipamiento con el parque, el objetivo es conectar a nivel de peatón ambos espacios sin generar barreras que pierdan la comunicación. Holl (2009, p. 22) menciona que “para proyectos de escala urbana compuesta por varios volúmenes, la porosidad se vuelve esencial para la vitalidad de la vida de la calle”.

- Recorrido

Es importante recalcar que por la calle principal del equipamiento atraviesa el recorrido universitario y la influencia de este sirve como alimentador para la residencia pues es el encargado de nutrir de usuarios al equipamiento a distintas horas, en este sentido el objetivo es generar espacios de descanso y áreas para potencial el uso de transporte alternativo como bicicletas.

3.2.2 Arquitectónicos

- Escala

La escala a nivel urbano es indispensable para tener una relación con el peatón y su entorno. A nivel arquitectónico permite diferencias áreas públicas y privadas, colectivas e individuales, generar grados de intimidad de acuerdo a las necesidades del programa.




- Lenguaje arquitectónico

El lenguaje debe ir de la mano con el concepto, el cual nace de la síntesis de necesidades de usuarios, condiciones del sitio y simbólica del proyecto, de tal forma que la concepción arquitectónica debe reflejar dichos parámetros conceptuales.

- Lectura de la forma

La simpleza del objeto arquitectónico permite una mejor relación con el contexto de manera que expresa continuidad y armonía para la lectura de la imagen de la ciudad, además guarda relación con la identidad colectiva del sitio. Las piezas arquitectónicas “se incorporan con mucho más facilidad a la imagen y hay datos que demuestran que los observadores transforman los hechos complejos en formas simples, por más que esto cueste algo, tanto desde el punto de vista perceptivo como desde el práctico.” (Lynch, 2006)

Tabla 9.
Matriz de problemas y objetivos

ESTADO		PROBLEMÁTICA	OBJETIVO ESPACIAL
	<p>1. Concentración de actividad comercial.</p> <p>2. Concentración de tránsito vehicular en la calle Ignacio de Veintimilla</p> <p>3. Espacio público de baja calidad.</p>	<p>Falta de vitalidad e inseguridad nocturna.</p> <p>Brecha entre el parque Julio Andrade y el equipamiento debido al tránsito vehicular.</p> <p>Déficit de espacios de estancia en el espacio público.</p>	<p>Generar un programa urbano-arquitectónico que impulse la actividad colectiva nocturna acompañado de correcta iluminación.</p> <p>Conectar el espacio público con el lote del proyecto que potencie la calidad de contenedor y contenido.</p> <p>Implementar espacios de estancia que vinculen el espacio público con el proyecto.</p>
	<p>4. Barrera entre lo público y privado.</p> <p>5. Importante vegetación en el parque.</p> <p>6. Ciclovía desconectada desde el Parque Julio Andrade.</p>	<p>Falta de permeabilidad en las plantas bajas de las edificaciones existentes.</p> <p>Valor visual hacia la vegetación en el parque Julio Andrade.</p> <p>Ruptura de la ciclovía en la calle Ignacio de Veintimilla.</p>	<p>Crear espacios de transición entre lo público y privado para evitar barreras visuales en los espacios contenidos.</p> <p>Aprovechar la visual hacia el parque Julio Andrade.</p> <p>Coser la ciclovía con el lote y generar parqueaderos y áreas de descanso para ciclistas.</p>
	<p>7. Clima templado, con cambios de temperatura por temporadas.</p> <p>8. Posibilidad de inundaciones.</p> <p>9. Eje universitario en la calle Ignacio de Veintimilla</p> <p>10. Forma de implantación pareada.</p>	<p>Potencial climático para estrategias medioambientales.</p> <p>Mediano nivel de pluviosidad en el sector.</p> <p>Recorrido universitario como servidor del equipamiento.</p> <p>Ventanas de edificios aledaños en el lindero del terreno.</p>	<p>Implementar estrategias pasivas para el confort del usuario.</p> <p>Generar sistemas que permitan reutilizar aguas lluvia.</p> <p>Incorporar el recorrido en el proyecto para conectar áreas.</p> <p>Ser sensibles con las condiciones del contexto y evitar obstruir a los edificios vecinos.</p>

3.3 El concepto

Para establecer el concepto es importante considerar el medio urbano en el que se encuentra emplazado el equipamiento. El parque Julio Andrade, es el escenario de actividades y encuentros sociales, y que simbólicamente se convierte en el gran contenedor del proyecto, que si bien no es una división física que encapsula, el imaginario urbano permite percibirlo como el delimitador de espacio. Silva menciona esto en Imaginarios Urbanos (Silva, 2006) cuando dice que "... el territorio también tiene límites, sólo que imprecisos y más bien como circunstancia evocativa. La frontera visual en algunos casos es registrable como especie de borde marcado y así concebido en la vivencia del grupo: el borde visual funciona como un nudo pues hasta allí se llega, pero también de allí se parte". La ciudad como contenedor de lo colectivo, es el espacio donde emergen las relaciones sociales pues es en el espacio público donde los miembros de una sociedad se ven como comunes y se da un intercambio de información, de experiencias y de obras que se quedan registrados en la memoria colectiva; el contenedor como unidad presenta individualidad, diversidad y heterogeneidad haciendo que éste se estructure con una identidad única pero que no se puede desligar del grupo del cual forma parte. Así, a macroescala el equipamiento es una pieza contenida del parque, por lo tanto se pretende que el proyecto conserve su identidad simbólica de la naturaleza.

A mesoescala, de acuerdo al análisis tipológico de las residencias estudiantiles se convierte en el contenedor y el *coworking* como actividad secundaria pasa a ser el contenido.

A nivel conceptual arquitectónico, se han considerado pará-

metros estereotómicos y tectónicos que tienen relación con el tipo de equipamiento hibridado de este estudio.

Por una parte la residencia estudiantil justificada por su programa de vivienda, forma parte de la arquitectura de la cueva, siendo ésta la primera vivienda del hombre, aquella de componentes masivos, pesados, que busca la luz, es la arquitectura estereotómica. Por otro lado el programa de *coworking*, con una concepción de espacios informales, libres, con características tecnológicas para su desenvolvimiento, es la arquitectura de la cáscara, ligera, articulada que se protege de la luz, es la arquitectura tectónica.

Hasta aquí existen tres componentes teóricos que fundamentan el proyecto:

EL OBJETIVO EN EL SITIO

Considerar en el proyecto la identidad del parque como parte de la naturaleza y a la vez tomar en cuenta que el proyecto es una pieza que forma parte de un todo.

LA TIPOLOGÍA

La residencia como elemento principal contenedor que agrupa actividades colectivas y programa complementario como el *coworking* que se convierte en el contenido, de manera que una parte no sería posible sin las dependencias existentes con la otra. Así lo afirma Isabella Rossel (2011) "El uno no es sin el otro, en el momento en que su existencia es independiente pierden la relación contenedor contenido y pasan a ser otro tipo de elementos".

LA FUNCIÓN

La residencia, por ser una vivienda tiene características

estereotómicas, con la base teórica de que la cueva fue la primera vivienda del hombre.

El *coworking*, debido a su aspecto tecnológico, a la necesidad de cubrirse de la luz y a la ligereza de su concepción pasa a ser tectónico.

Para relacionar estos conceptos, se hará referencia a un elemento natural conocido como "geoda".

Una geoda es una cavidad rocosa en la que se han cristalizado minerales, los cuales han sido conducidos hasta el interior de ella disueltos en agua subterránea, y cuyos cristales están perfectamente formados o dispuestos en concreciones cuyo tamaño es considerable debido a la poca presión a la que se han producido. (Martín, 2013)

La geoda, para nuestro estudio está compuesta de las tres partes antes mencionadas, pues es una parte de la naturaleza, tiene una organización de contenedores contenidos y su materialidad tiene componentes estereotómicos y tectónicos. Además las geodas se mimetizan a su contexto pero su contenido es lo que les da identidad.

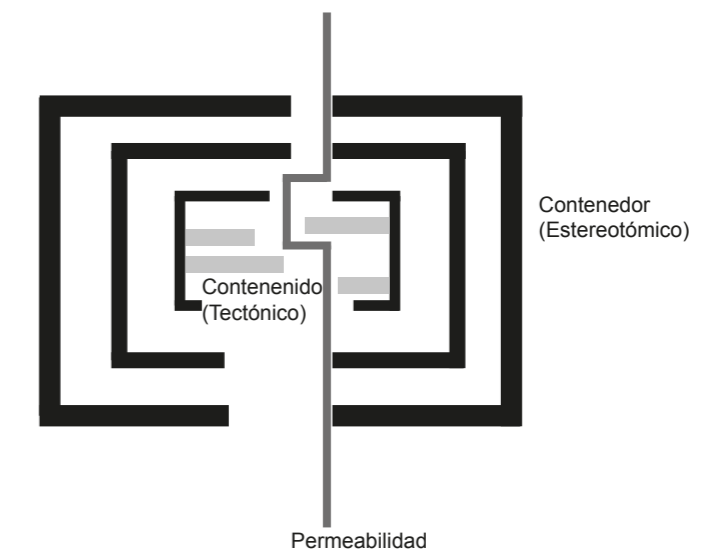


Figura 118. Abstracción de geoda

3.4 Estrategias conceptuales

3.3.1 Urbanas

- Conectar el equipamiento con el parque Julio Andrade mediante una plataforma única en la calle Ignacio de Veintimilla y eliminar la zona de estacionamientos existente actualmente.



Figura 119. Conexión del parque con el equipamiento

- Liberar la esquina del terreno entre la calle Ignacio de Veintimilla y Gral. Ulpiano Páez para generar espacio público pues como menciona Nelson Iván Erazo (2016) “La esquina es punto de encuentro o de separación, al estar privilegiada por el encuentro de dos ejes es, sin duda, un elemento singular dentro de la manzana...”. La esquina pretende vincularse con el parque Julio Andrade para generar un espacio público continuo.

- Generar espacios de transición entre lo público y lo privado de manera que el equipamiento no se presente como barrera frente al parque y que permita el paso desde éste.

Además es importante implementar un programa urbano-arquitectónico que sirva de apoyo a las actividades de la residencia y que permita crear dinamismo con el parque y evitar inseguridad nocturna ya que al ser un edificio híbrido no tiene un horario fijo, se mantiene en movimiento las 24 horas de acuerdo a lo sustentado en el capítulo anterior.

- Para la permeabilidad el objetivo es evitar barreras a nivel de peatón y es una estrategia que va de la mano con el tema de transición, por lo tanto se implementará una planta baja libre que permita definir un recorrido que permita acceder desde la calle hasta las áreas más públicas del proyecto.

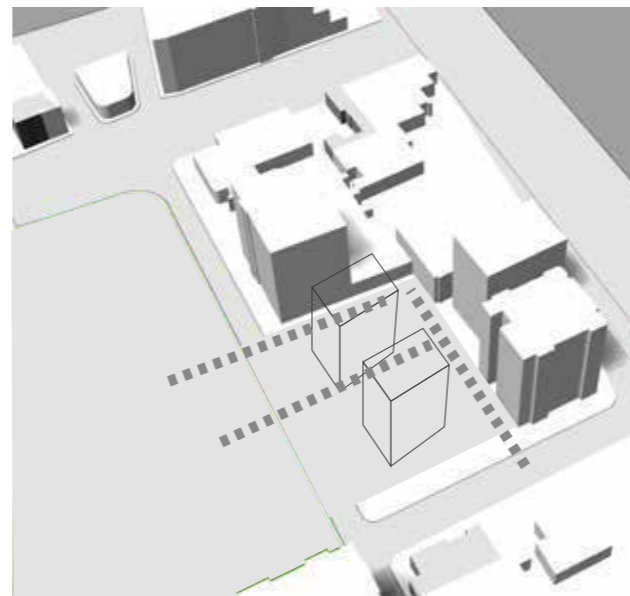


Figura 120. Permeabilidad y accesos.

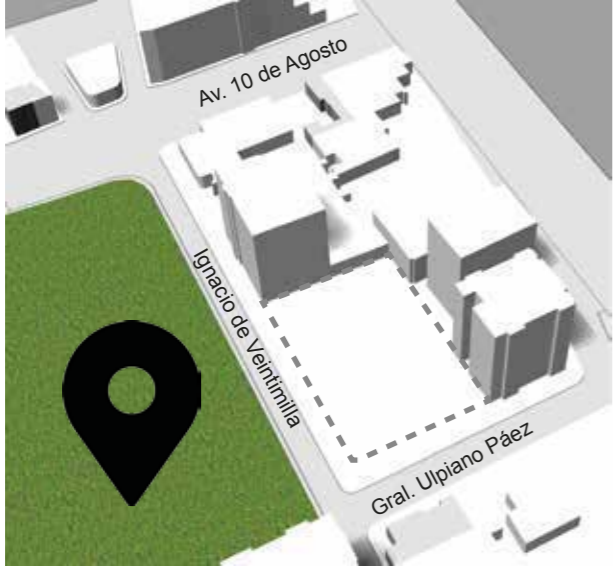
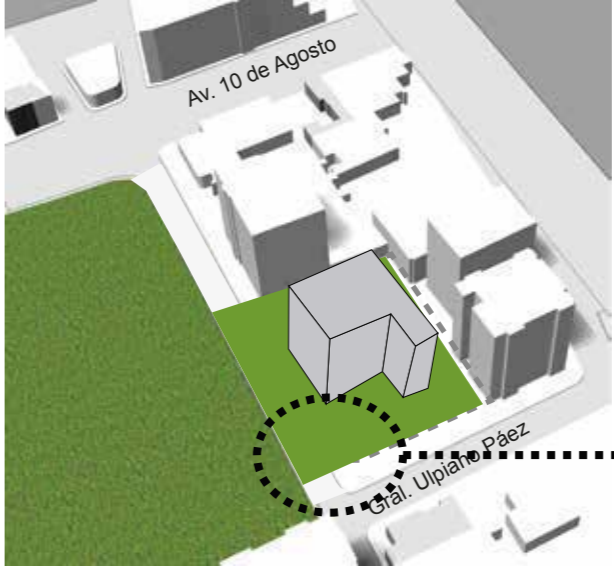
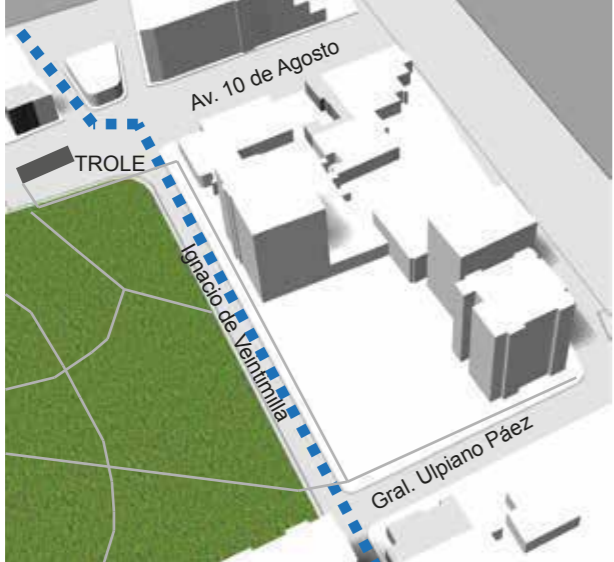
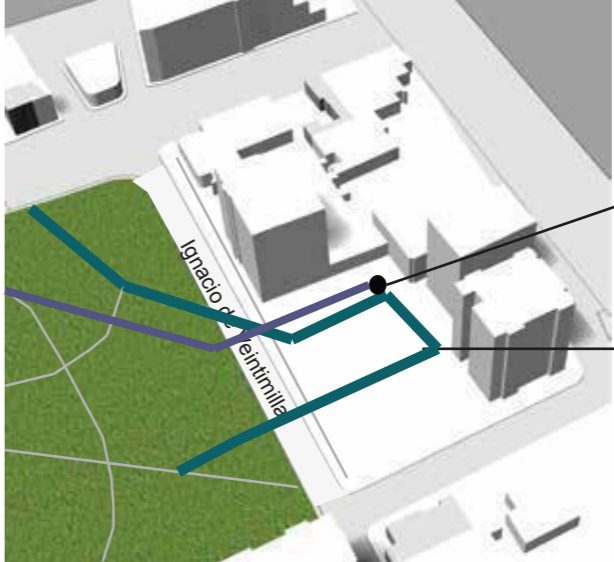
3.3.2 Arquitectónicas

- Escala: La escala permitirá diferenciar los espacios colectivos e individuales, a la vez determinará las zonas públicas y privadas del proyecto.
- Lenguaje arquitectónico: Considerar en el lenguaje arquitectónico las teorías de tectónico y estereotómico y contenedor contenido.
- La flexibilidad es un factor muy importante en el caso de dormitorios estudio y de empleará mobiliario flexible que se adapte a las necesidades de los estudiantes y en el caso del coworking mobiliario modular y paredes móviles.

3.3.3 Tecnológicas y medioambientales

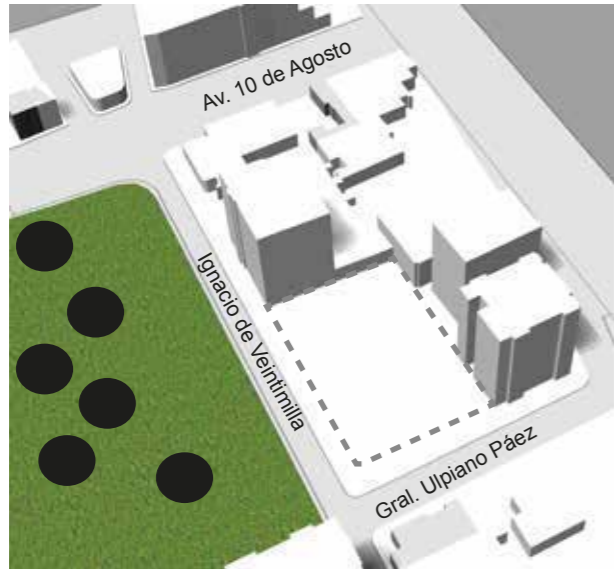
- Implementar una estructura que sea capaz de reflejar conceptos de estereotómico para la residencia y tectónico para el *coworking*, por ello en el primer caso se emplearán muros portantes y en el segundo cerchas debido a las grandes luces del *coworking*.
- Estrategias medioambientales: Se orientará a la edificación de manera que tenga iluminación y ventilación natural el máximo de horas posible, es decir un sistema pasivo para optimizar recursos. Además debido a las condiciones climáticas del sector y a la probabilidad de inundaciones se recolectará agua lluvia y aguas grises del propio edificio. A la vez, se dispondrá de paneles solares para aprovechar la radiación solar y reducir costos energéticos por la gran concentración de personas en el edificio.

Tabla 10.
Matriz de estrategias espaciales

CONCLUSIONES		OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
URBANA	<p>Ubicación</p> <p>Ubicado frente a un hito importante, el parque Julio Andrade.</p> 	<p>Continuidad</p> <p>Generar continuidad desde el parque hasta el equipamiento.</p>	<p>Generar continuidad desde el parque hasta el equipamiento, mediante una plataforma única y espacio público. Liberar la esquina del lote debido a que es un nodo importante en el sitio</p>  <p>Liberación de esquina</p>
	<p>Movilidad y flujos</p> <p>Recorrido universitario. Parada del trole a 50 m. Flujos peatonales por Veintimilla y Páez.</p> 	<p>Conectividad y permeabilidad</p> <p>Conectar mediante recorridos los flujos peatonales y ciclistas.</p> <p>Crear zonas permeables para evitar barreras entre el parque Julio Andrade y el equipamiento</p>	<p>Generar accesos al equipamiento en las calles Veintimilla y Páez. Generar permeabilidad para el paso ininterrumpido del peatón. Implementar áreas de descanso y estaciones para ciclistas y zonas de sombra.</p>  <p>Estación de bicicletas conectada con circuito de bicicletas en el parque</p> <p>Recorrido continuo desde el parque con el proyecto</p>

CONCLUSIONES

Espacio público y vegetación
 Inseguridad nocturna.
 Falta de apropiación del parque.
 Árboles patrimoniales.



Uso de suelo y equipamientos
 Zona residencial.
 Universidades a 20 min de distancia caminando.
 Centro de emprendimiento a 10 min. CDC/Galería a 5 min.



- Residencia universitaria
- Universidades
- Equipamientos
- Corredor universitario

OBJETIVOS

Seguridad y continuidad

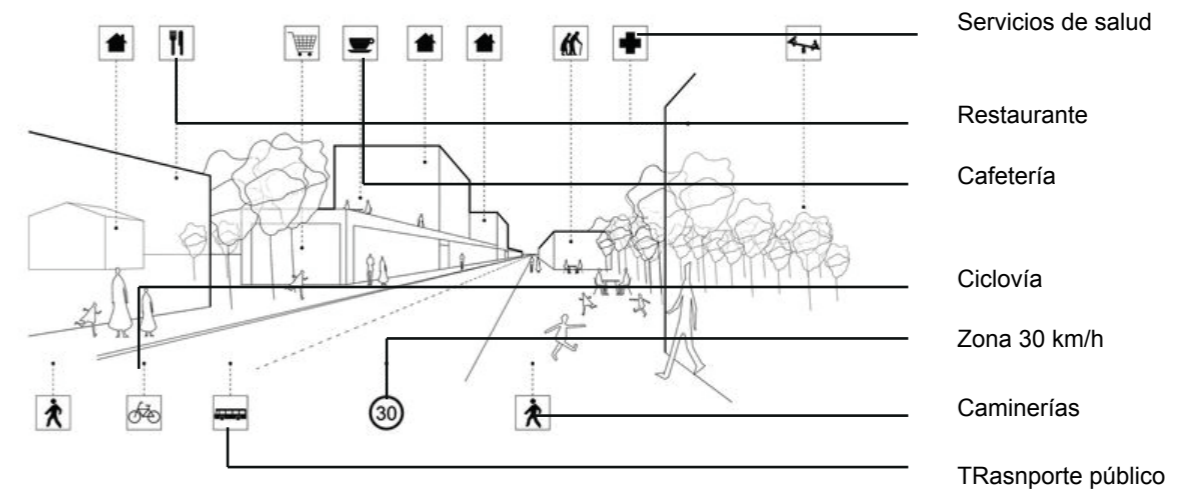
Reducir la inseguridad en las noches.
 Armonizar con especies vegetales de similares características.

Complementar actividades

Coser actividades con los equipamientos cercanos.

ESTRATEGIAS

Implementar programa urbano-arquitectónico como restaurantes, cafés, para dinamizar el horario nocturno.
 Implementar espacio público con arborizado similar al del parque para generar continuidad y armonía.



Enfocar al coworking a temas administrativos y artísticos debido a los equipamientos cercanos existentes, para complementar las actividades de los mismos. A la vez generar espacios públicos como plazas de arte para exposiciones de dichos artistas.



URBANAS

CONCLUSIONES

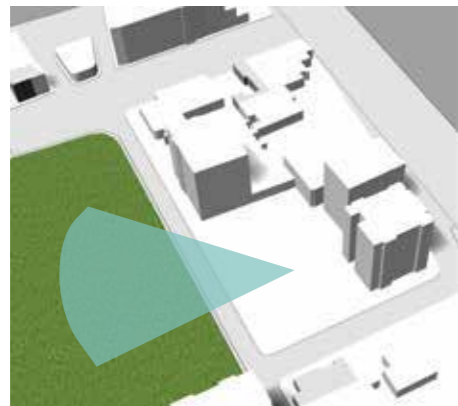
Alturas y forma de ocupación

La normativa permite una altura de 8 pisos. Forma de implantación pareada. Edificios aledaños adosados con ventanas.



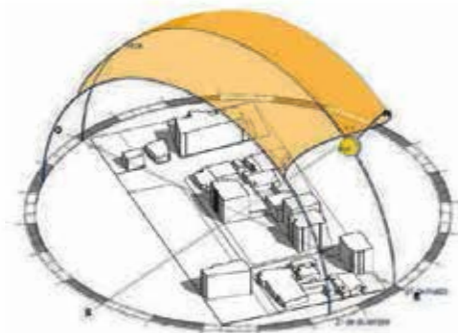
Visuales

Visuales de gran importancia hacia el parque y la vegetación existente.



Asoleamiento, vientos y clima

Altos niveles de radiación solar, posibilidad de implementación de sistemas colectores de energía.



OBJETIVOS

Mimesis y sensibilidad con los vecinos

Mimetizar la edificación en altura sin perjudicar a los vecinos con la forma de implantación.

Aprovechar las visuales.

Disponer espacios para observar la naturaleza del parque.

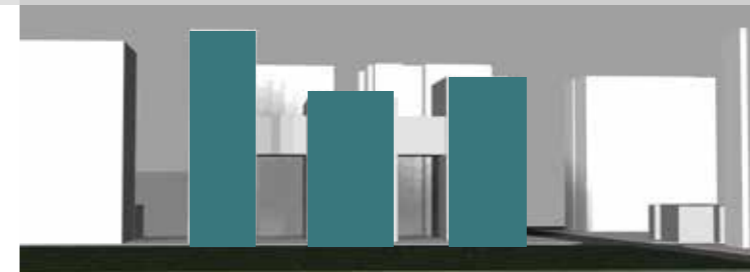


Reducir el consumo energético

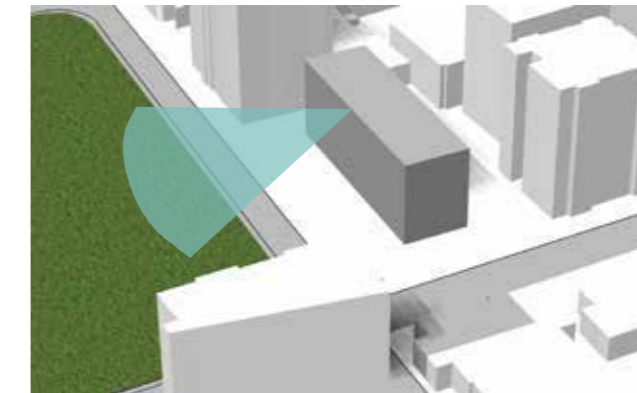
Generar una edificación capaz de aprovechar las condiciones climáticas del sitio.

ESTRATEGIAS

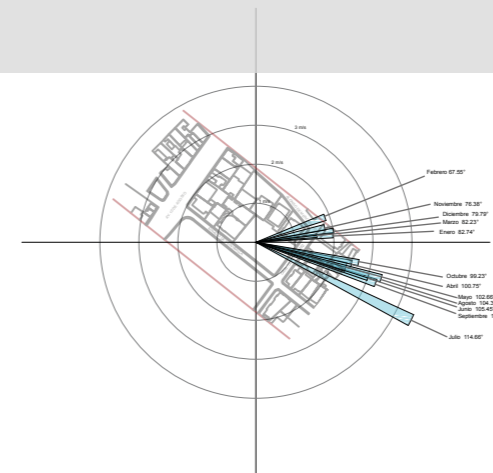
Crecer hasta 8 pisos. Alejarse de los edificios que tienen ventanas en el lindero para no perjudicarlos.



Generar terrazas accesibles para la visibilidad del parque. Orientar las áreas comunales y sociales hacia la calle Ignacio de Veintimilla. Y encontrar una relación con el parque mediante espacios colectivos tales como balcones en los dormitorios



Implementar sistemas de ventilación e iluminación natural pasivos. Crear sistemas de recolección y tratamiento de agua, pisos permeables, energías renovables para mitigar el consumo de recursos.



ARQUITECTONICAS

3.5 Programación

Para el programa es fundamental considerar el perfil del usuario el cual está dividido en tres grupos, personas de 18-35 años solteros, 18-35 años casados, 18-35 años con un hijo. Cada grupo tiene distintas necesidades de vivienda, estudio y trabajo. Es por ello que la residencia está compuesta de la siguiente manera.

Residencia

Consta de habitaciones simples y dobles, suites y departamentos de 2 dormitorios. Los cuales dependen de la condición civil de los estudiantes.

Existe también una cocina y comedor común para aquellos estudiantes que desean prepararse sus alimentos y un área de descanso.

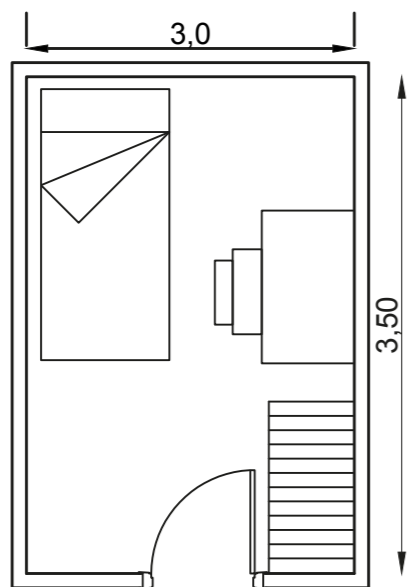


Figura 121. Dimensión mínima dormitorio-estudio
Adaptado de (Neufert, 1975)

Servicios y Recreación

Es la zona de socialización. Contiene espacios como sala de estudios, sala lúdica, gimnasio, sala de usos múltiples y restaurante. En ésta área comparten servicios los residentes y usuarios de coworking.

Se pretende vincular esta zona con el espacio público para generar áreas colectivas externas.

Coworking

El coworking está destinado a trabajos empresariales y artísticos. Son usuarios los jóvenes residentes y personas que deseen un espacio para emprender. Consta de oficinas colectivas e individuales, talleres, aulas de capacitación, sala de reuniones.

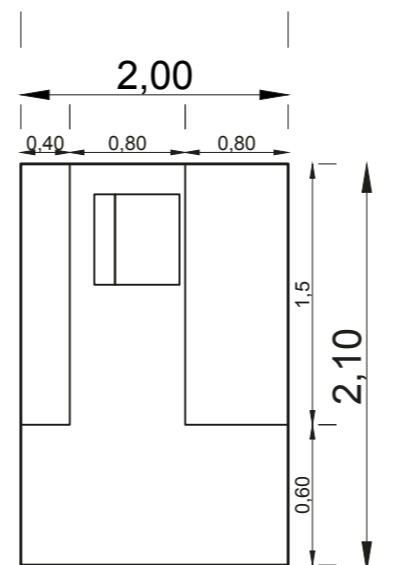


Figura 122. Dimensión mínima para trabajo de oficina
Adaptado de (Neufert, 1975)

Áreas exteriores y espacio público

Enfocado como medio vinculador de los contenedores de actividades. Su propósito es enlazar cuatro elementos, la residencia, la recreación, el coworking y el parque, ya sea por medios físicos o visuales. En él constan áreas deportivas, estancias y áreas verdes.

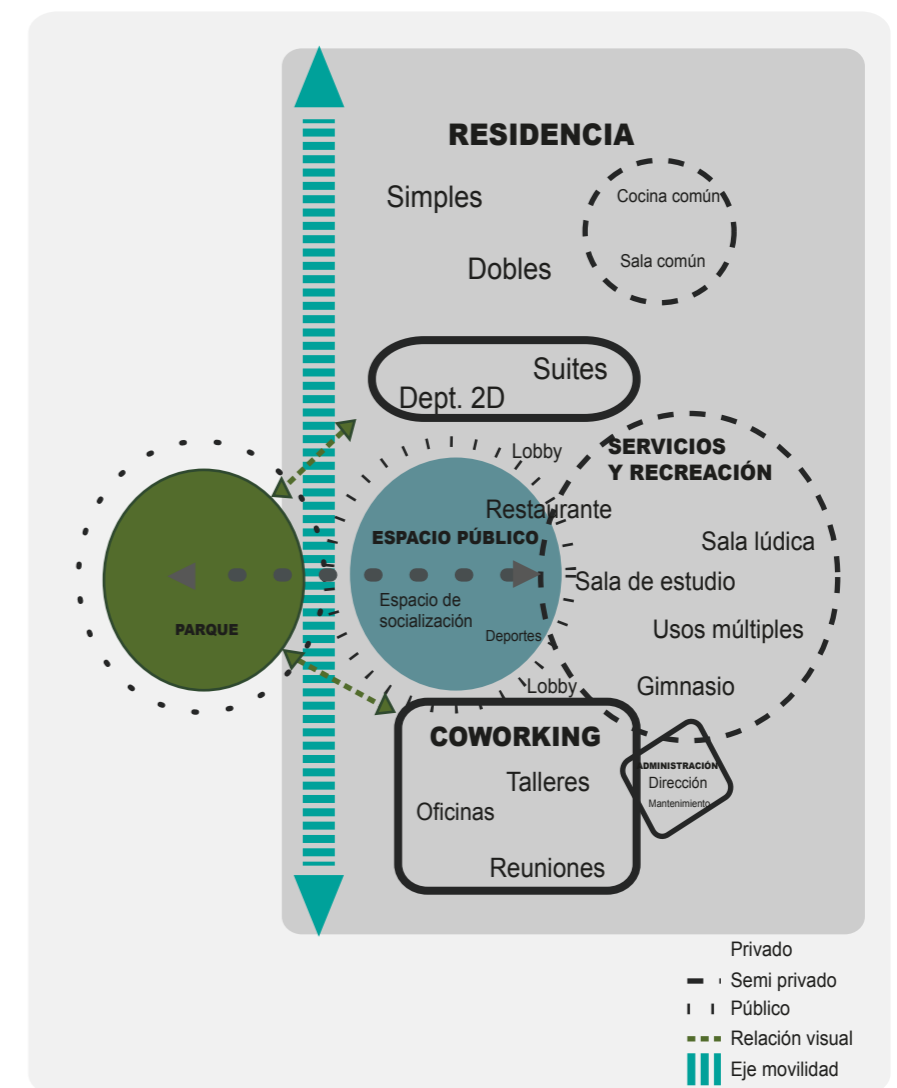


Figura 123. Organigrama conceptual

Figura 000. Programa arquitectónico

ÁREA DE LOTE: 3467 m²
 COS PB: 50%
 COS TOTAL 400%
 ÁREA PB: 1733,5 m²
 ÁREA EDIFICABLE: 13868 m²

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	ÁREA m ²	CANTIDAD	CAPACIDAD PERSONAS	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	RELACIÓN ESPACIAL
VIVIENDA	PRIVADA	Unidad habitacional simple	Dormitorio	9,00	8	50	11,50	92,00
			Baño	2,50				
		Unidad habitacional doble	Dormitorio	14,50	10	100	17,00	170,00
			Baño	2,50				
		Unidad habitacional triple	Dormitorio	28,50	12	100	33,50	402,00
			Baño	5,00				
		Unidad habitacional cuádruple	Dormitorio	36,60	12	100	41,60	499,20
			Baño	5,00				
		Suit	Dormitorio	12,00	15	30	31,50	472,50
			Baño	2,50				
			Sala-comedor	13,00				
			Cocina	4,00				
	Dept. 2 dormitorios	Dormitorio Principal	9,00	15	45	p	472,50	
		Dormitorio 2	8,00					
		Baño	2,50					
		Sala-comedor	6,50					
Cocina		5,50						
SEMIPÚBLICA	Cocina común	Cocina	28,70	1		102,50	102,50	
		Almacenamiento	4,00					
		Aseo y desechos	4,00					
		Comedor	65,80					
Sala común	Área de televisión	2,50	1		29,20	29,20		
	Área de descanso y ocio	26,70						
SERVICIOS Y RECREACIÓN	SEMIPÚBLICA	Sala de estudio	Área de lectura	56,87	2		130,71	261,42
			Cubículos	21,50				
			Área de cómputo	23,74				
			Talleres	28,60				
	Sala de yoga		37,80	1	10	37,80	37,8	
	Sala lúdica	Área de juegos y TV	78,70	1		91,50	91,50	
		Área de descanso	12,80					
	PÚBLICA	Sala de usos múltiple		125,60	1		125,60	125,60
			Baño	18,60				
		Gimnasio	Área de máquinas	80,00	1		141,08	141,08
			Área de ejercicios peso propio	40,58				
			Duchas y baños	20,50				
			Cocina	202,00				
Restaurante		Almacenamiento	6,00	1		377,60	377,60	
		Aseo y desechos	6,00					
		Comedor	145,00					
		Baño	18,60					
Lavandería	Zona húmeda	15,68	1		48,78	48,78		
	Área de doblado	12,50						
	Sala de espera	5,50						
	Bodega	15,10						
COWORKING	SEMIPÚBLICA	Sala de reuniones	36,60	1	10	36,60	36,60	
		Sala de ideas	15,60	5	40	15,60	78,00	
		Oficina individual	6,70	8	8	6,70	53,60	
		Aulas de capacitación	38,50	5	30	38,50	192,50	
		Gerencia y secretaría	20,50	1	2	20,50	20,50	
		Baño	18,60	1		18,60	18,60	
	Lobby	160,00	1			160,00		
	Áreas verdes y plazas	2050,00				2050,00		
ÁREA TOTAL						1374,97	5952,08	

3.6 Conclusiones Fase III Propuesta conceptual

Como se ha explicado anteriormente, existen dos usos principales en este equipamiento, por un lado la residencia universitaria y por otro lado el *coworking*, los cuales deben coexistir de manera armoniosa e integral. Este proyecto no pretende hacer dos equipamientos separados con lenguajes distintos sino que busca una relación y vinculación tanto en espacios interiores como exteriores a nivel de forma y función, pues el objetivo de este equipamiento es generar un edificio híbrido que dinamice el espacio público y que las actividades secundarias, como las de *coworking*, complementen la actividad principal que es de vivienda.

Por estas razones, a manera de propuesta conceptual se ha decidido implementar teorías y conceptos de contenedores con características estereotómicas y contenidos con características tectónicas, estos serán el mecanismo que busca intergar los dos diferentes usos para diseñar un equipamiento con un lenguaje arquitectónico simple que se mimetice con el contexto en el que se encuentra emplazado y que responda a las necesidades de los diferentes usuarios que se han analizado.

A continuación, se sintetizarán los parámetros y estrategias que se deben desarrollar en el Capítulo IV para que el proyecto sea coherente y racional en base a teorías, indicadores, estrategias de sitio, usuario y programa.

3.6.1 A nivel urbano

Después del análisis de potencialidades y problemáticas del sitio y habiendo planteado estrategias a nivel urbano, es importante considerar y hacer énfasis en la interacción que va a tener el proyecto con respecto al espacio público del parque Julio Andrade. Se ha propuesto generar continuidad de esta gran área verde hacia la residencia, pero esta intervención debe ir acompañada con actividades que refuercen el espacio público y que causen apropiación del mismo.

Los retiros, la liberación de la esquina, las caminerías que conectan con el parque tienen la intención de jerarquizar los accesos al proyecto y a la vez permitir cierta permeabilidad de la que se ha hablado en todo este proyecto de titulación.

Además, al ser un proyecto de escala barrial la proporción del equipamiento con respecto a los edificios del contexto es algo que debe tomarse en cuenta para generar el plan masa ya que uno de los objetivos es mantener el lenguaje arquitectónico del sitio y mimetizarse con el contexto.

3.6.2 A nivel arquitectónico

El principal objetivo de esta Residencia universitaria es satisfacer la necesidad de vivienda temporal para estudiantes y complementar el uso con oficinas de *coworking*. Sin embargo, como proyecto global, este debe tener una lectura simple pues

esta simpleza permite una mejor relación con el contexto y funciona de mejor manera para la imagen de la ciudad.

Debe responder a los conceptos planteados anteriormente pues son las directrices que regirán el desarrollo de la edificación, tales como la vivienda con carácter de contenedor estereotómico y el *coworking* con rasgos tectónicos y contenido en la vivienda.

También se debe segregar y generar vivienda para los distintos tipos de usuarios pues existen requerimientos que un tipo de usuario necesita, principalmente los usuarios que necesitan más privacidad puesto que al ser una residencia universitaria, los jóvenes tienen a generar ruido que puede molestar a las personas que necesitan trabajar y concentrarse.



Figura 124. Diagrama de funcionamiento de un plan masa

CAPÍTULO IV

4. FASE DE PROPUESTA ESPACIAL

4.1 Introducción

En este capítulo se espacializarán las estrategias previamente propuestas. También se desarrollará el plan masa en respuesta a las necesidades ya analizadas, con la directriz arquitectónica-conceptual propuesta en el capítulo anterior.

Posteriormente se mostrarán diagramas y aplicaciones constructivas y medioambientales que potencien el proyecto hasta llegar al proyecto arquitectónico.

4.2 Propuesta conceptual

La propuesta conceptual surge del desarrollo de teorías y conceptos anteriormente explicados, es una aproximación abstracta de lo que se pretende conseguir para el proyecto, responde fundamentalmente al concepto que tiene parámetros de contenedores y contenidos, estereotómicos y tectónicos vinculados por la permeabilidad y las relaciones con el espacio público que es tan importante debido a la ubicación de este equipamiento.

El desarrollo del proyecto y las propuestas de plan masa deben ajustarse a estas condiciones planteadas como directrices para que el proyecto mantenga coherencia con las teorías y con el contexto.

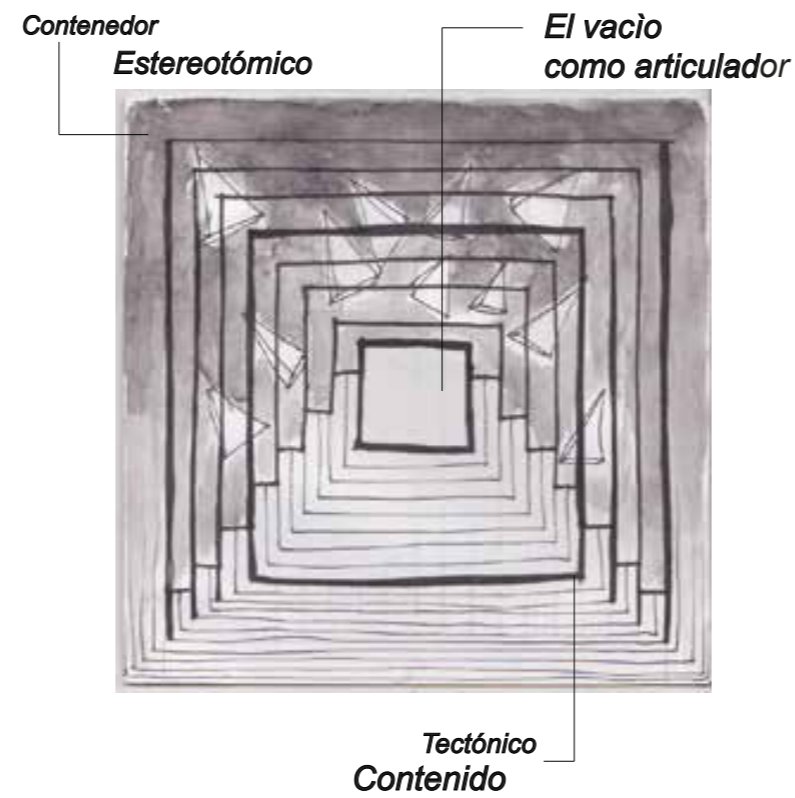


Figura 125. Imagen abstracta conceptual

4.3 Características de planes masa

Se plantean cuatro planes masa que buscan ajustarse a los parámetros mencionados, principalmente con la integración del parque Julio Andrade para potenciar este espacio público.

Además al ser un equipamiento híbrido se busca una integración de la vivienda y del coworking de manera simple no

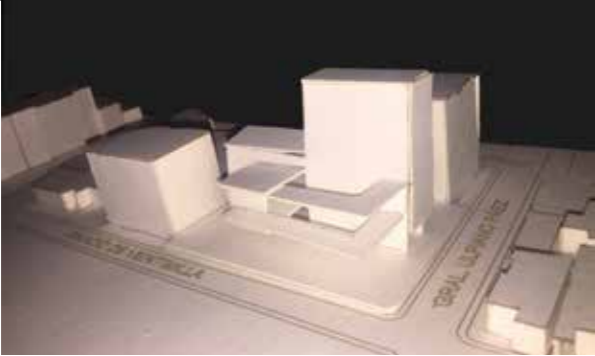
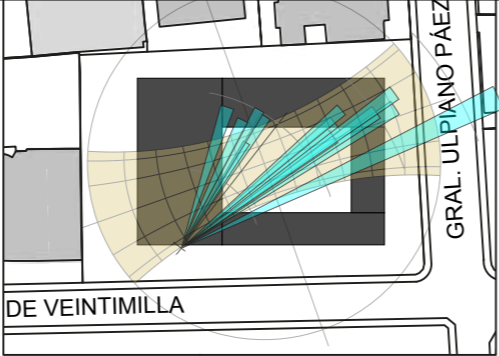



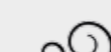


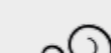
invasiva, que responda a las teorías mencionadas y que no sean dos cosas totalmente diferentes sino que compartan espacios colectivos para una mejor interacción con los usuarios.

Las condiciones mínimas que el plan masa debe cumplir son: Permeabilidad, integración con el parque, contenedores contenidos, estereotómico para la vivienda y tectónico para el coworking, visuales al parque, dotación de espacio público.

A continuación se presentarán cuatro planes masa con diferentes características, pero que cumplen las estrategias planteadas anteriormente, cada volumen busca una integración con el contexto y a la vez trata de encajar con las teorías y conceptos explicados en el capítulo tres.

Se analizará las condiciones de sitio, confort, visuales, permeabilidad, escala que son parámetros fundamentales para un edificio híbrido, y cómo estos elementos se relacionan con el parque. También se explicarán las ventajas y desventajas de cada plan masa y el por qué se ha elegido volumen final con el que se desarrollará todo el proyecto.

Tabla 12.
Matriz comparativa de planes masa

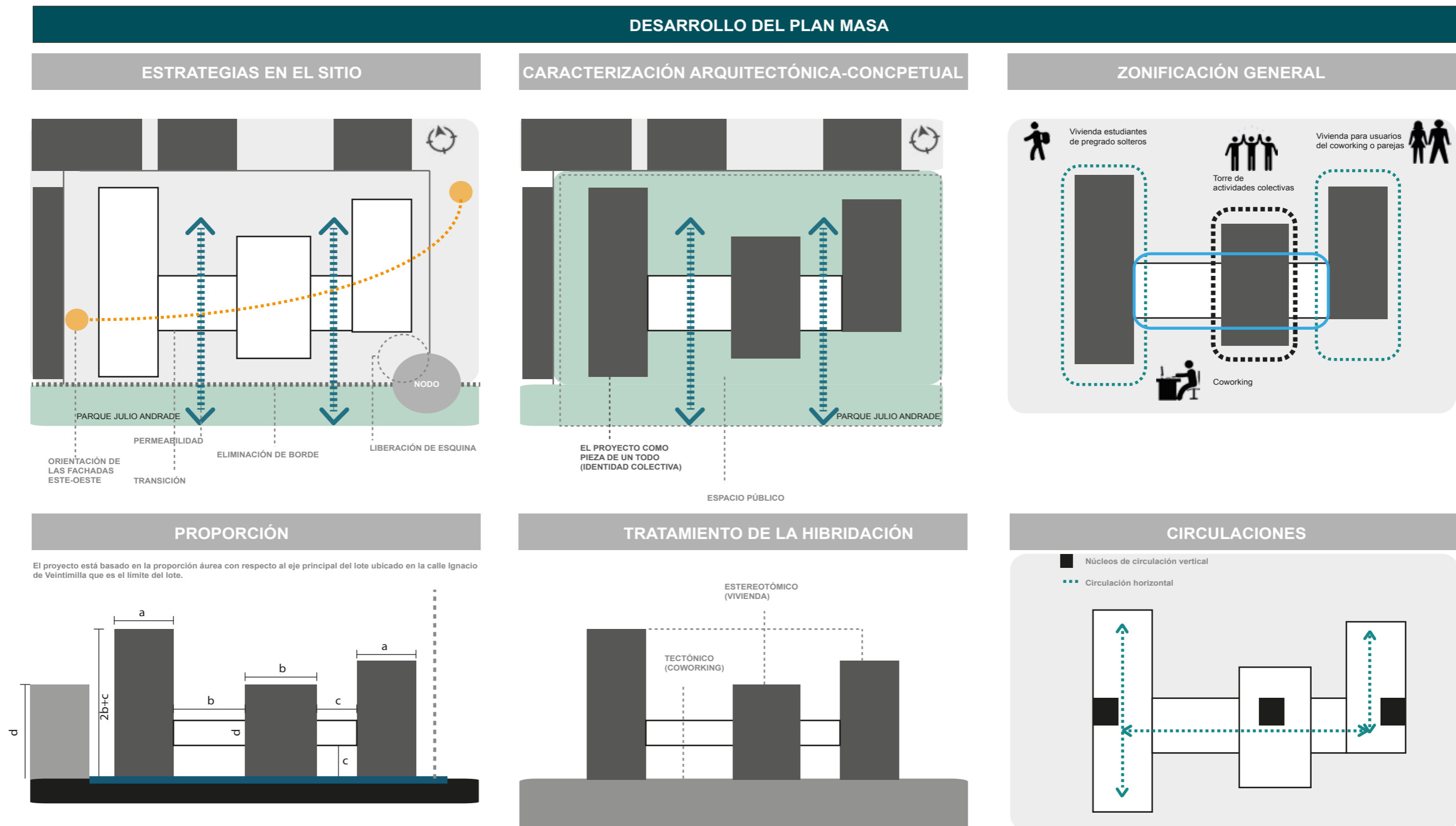
PROPUESTAS DE PLAN MASA								
MAQUETAS	PLANTAS	VALORACIÓN			CONCLUSIÓN			
					Espacio Público	Permeabilidad	Escala	<p>La propuesta No. 1 no cumple con las teorías de permeabilidad y la ventilación no es óptima. Además se muestra como barrera en el lote.</p> <p>Valoración: 5.5/10</p>
		■	■	■	■	■	■	
		■	■		■			
		■	■		■			
					Espacio Público	Permeabilidad	Escala	<p>La propuesta No. 2 protege al coworking de la incidencia solar y posee permeabilidad sin embargo para vivienda los vientos y asoleamiento no son adecuados. El COS es muy bajo</p> <p>Valoración: 7.7/10</p>
		■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	
		■	■		■		■	
					Espacio Público	Permeabilidad	Escala	<p>La propuesta No. 3 no presenta correcta ventilación y la subutilización del lote es un problema</p> <p>Valoración: 6.1/10</p>
		■	■	■	■	■	■	
		■	■		■		■	
		■	■		■		■	
					Espacio Público	Permeabilidad	Escala	<p>Presenta correcta ventilación e iluminación para la vivienda. Tiene permeabilidad y la ocupación de suelo es adecuada</p> <p>Valoración: 9.4/10</p>
		■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	

4.4 Selección de plan masa

El plan masa elegido ha sido el número 4 debido a que cumple con los objetivos y estrategias planteados, sugiere mejores condiciones de espacios internos para el confort

pues al ser una residencia es uno de los parámetros fundamentales para el emplazamiento del proyecto porque de acuerdo a la NEC los proyectos ubicados en ciudades como Quito que se encuentra en la zona climática ZT3

debe orientar la vivienda hacia el este y oeste para conseguir mayor ganancia solar. Además el plan masa elegido cumple con las teorías conceptuales propuestas para el desarrollo de este trabajo de titulación y se cose de mejor manera con el contexto inmediato.



El plan masa responde a las teorías explicadas y su composición es proporcional al contexto en el que se emplaza pues uno de los objetivos de este proyecto es mimetizarse con el contexto.

La implantación de esta residencia corresponde al 40% del COS y en esta zona la normativa permite el 50%. Con esta forma de emplazamiento la residencia abastecerá a 130 personas y así satisface la demanda de usuarios mínimos planteada anteriormente.

El proyecto, al estar ubicado al frente del parque Julio Andrade requiere un mecanismo para relacionar el espacio interior con dicha área verde debido a que las fachadas no están orientadas hacia el parque por temas de confort, se ha decidido emplear espacios colectivos como balco y terrazas para que funcionen como el “medio” de vinculación visual con el parque.

Además, con el objetivo de que el lote sea “parte” del parque es necesario generar un remate dentro del lote para que exista una actividad de acceso público y una mayor apropiación del mismo.

VISUALES AL PARQUE

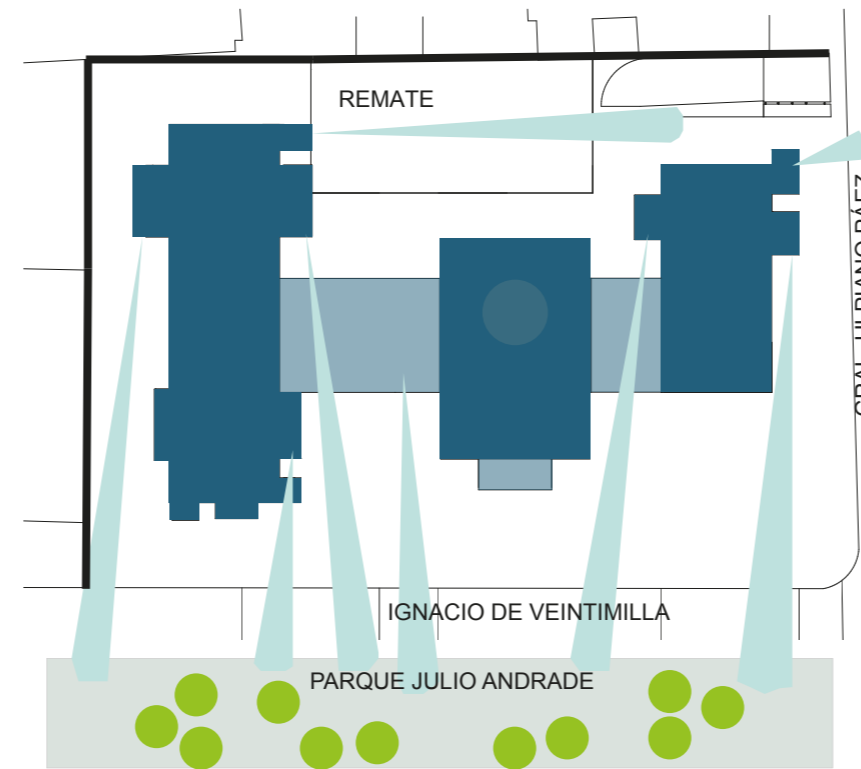


Figura 126. Terrazas para relaciones con el parque

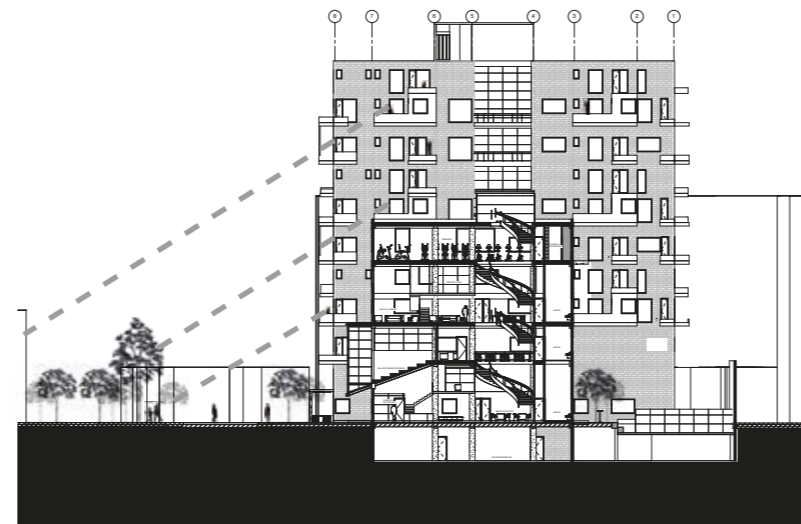


Figura 127. Corte esquemático de balcones

RELACIONES CON EL ESPACIO PÚBLICO

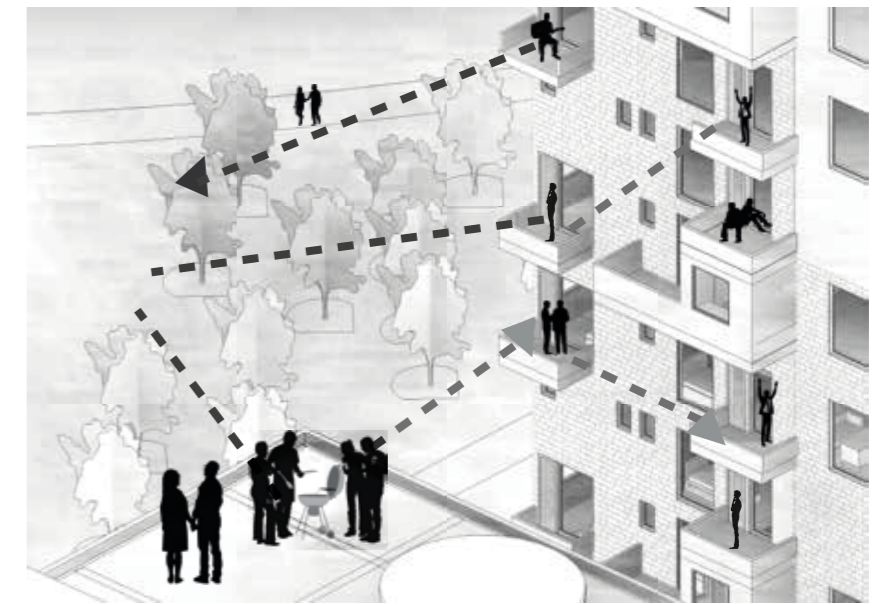
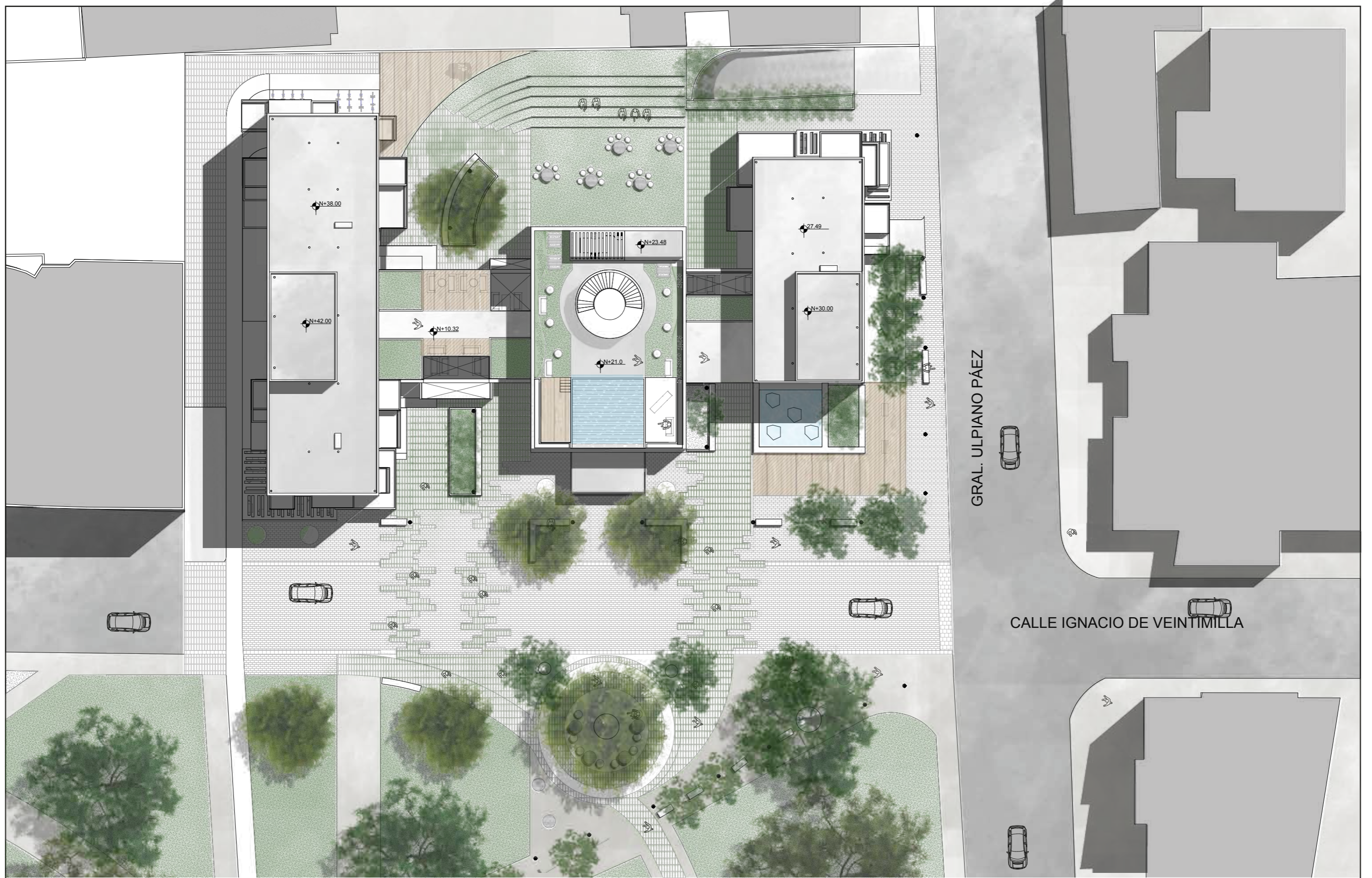


Figura 128. Figuras provocativas de relaciones con el entorno

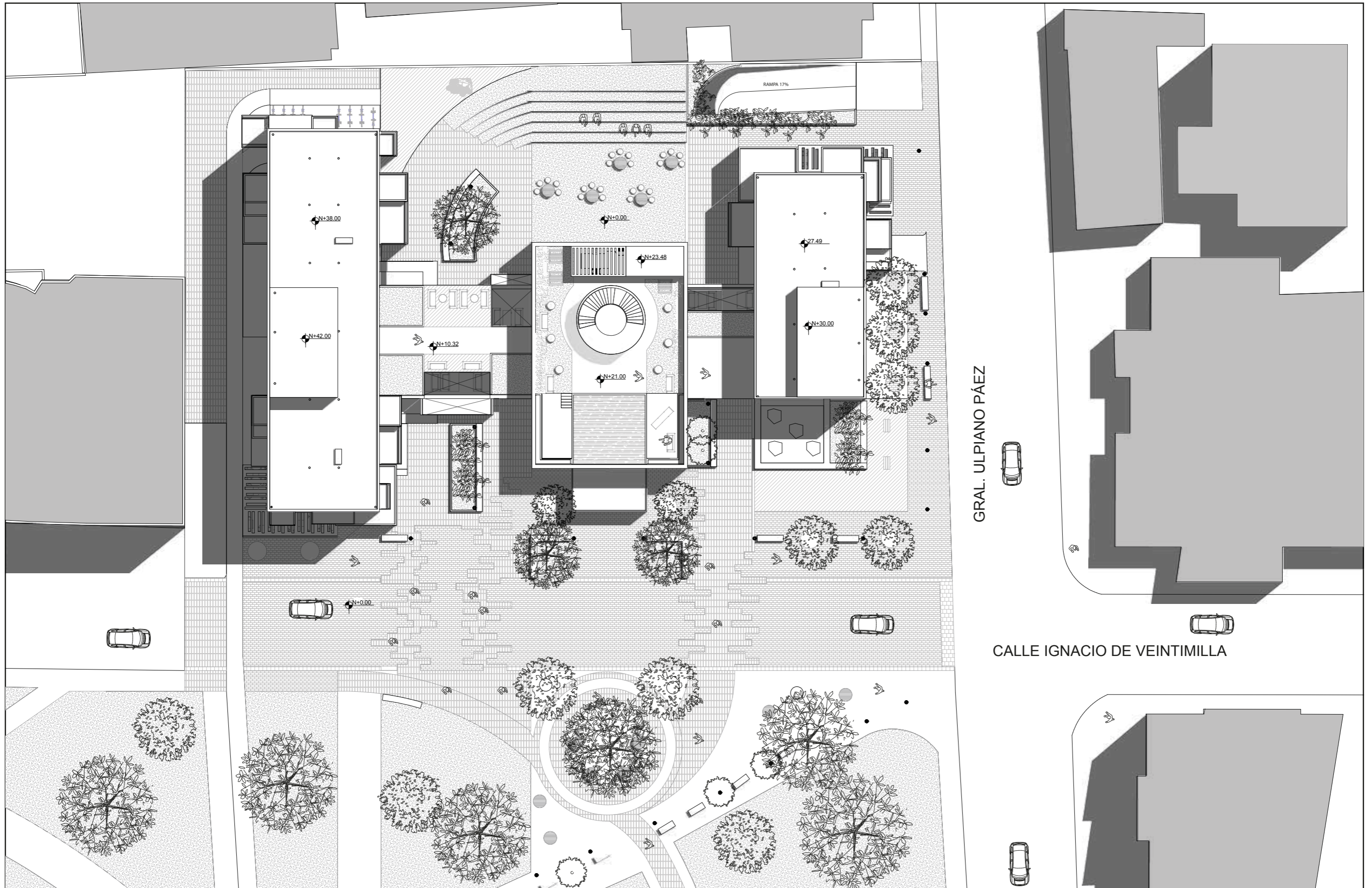


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	IMPLANTACIÓN

LAMINA:	ARQ-01
ESCALA:	1-400

NORTE:

OBSERVACIONES:

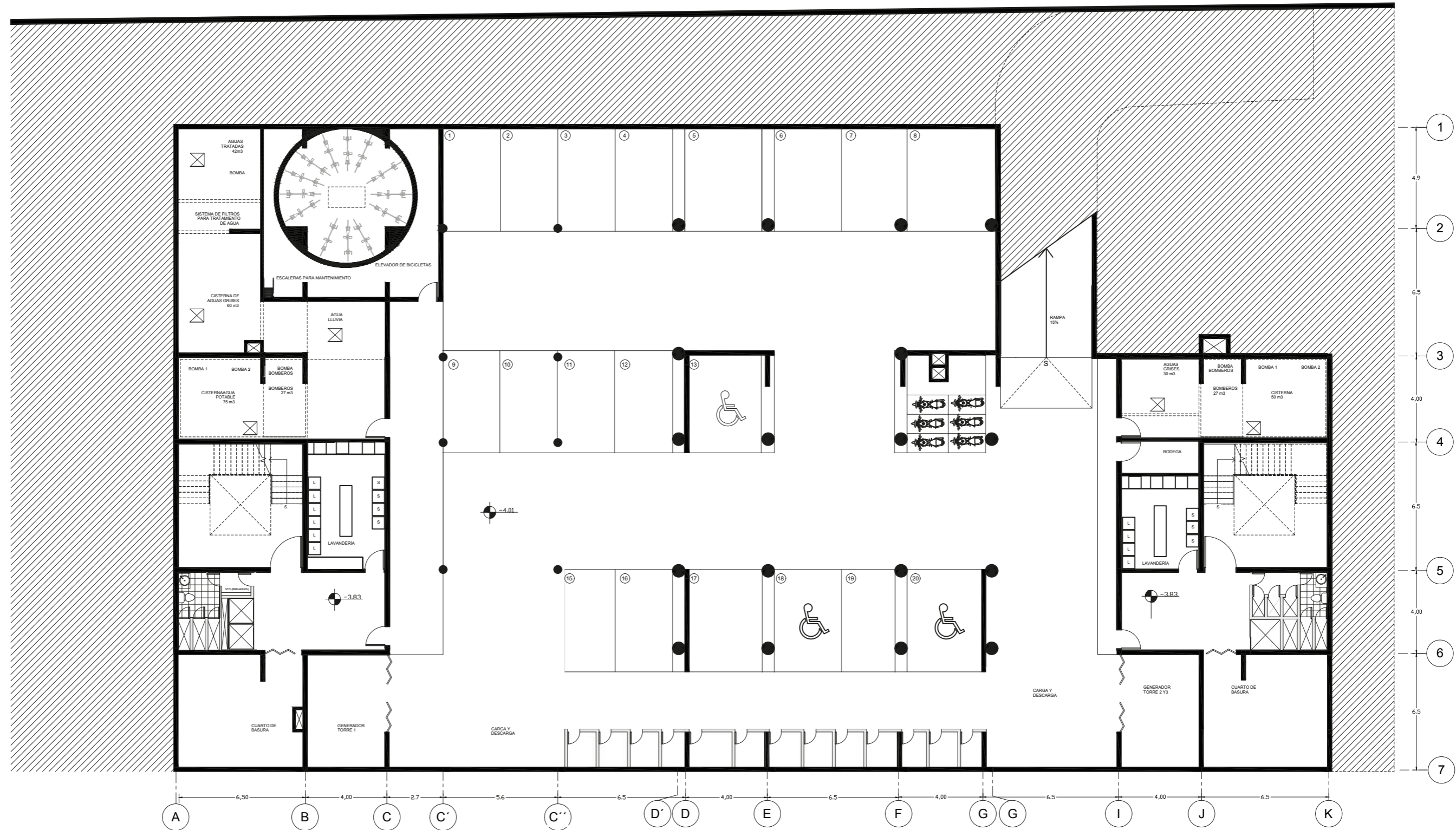


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	IMPLANTACIÓN

LAMINA:	ARQ-02
ESCALA:	1-400

NORTE:

OBSERVACIONES:

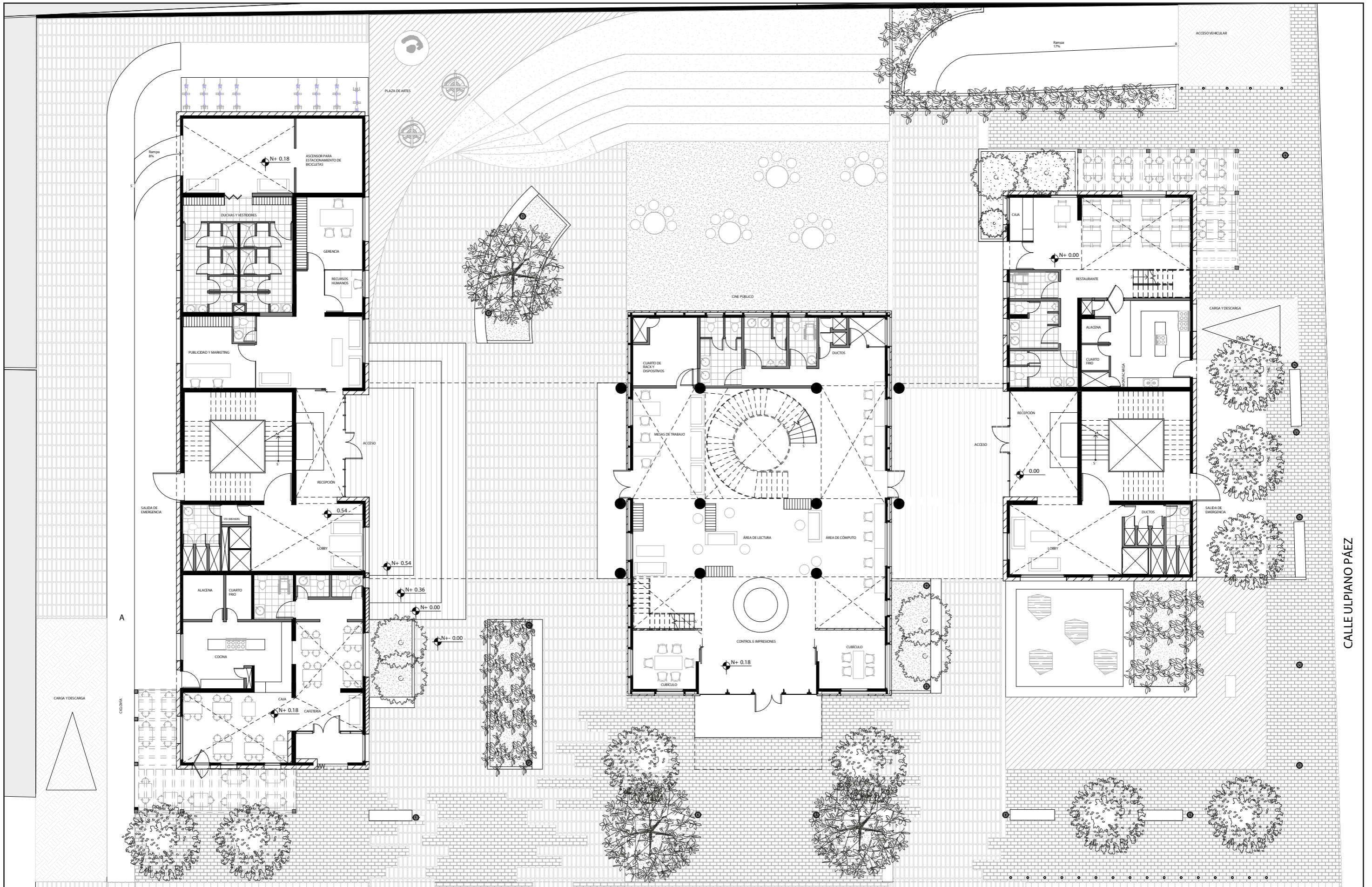


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	SUBSUELO N+- 4.01

LAMINA:	ARQ-03
ESCALA:	1-200

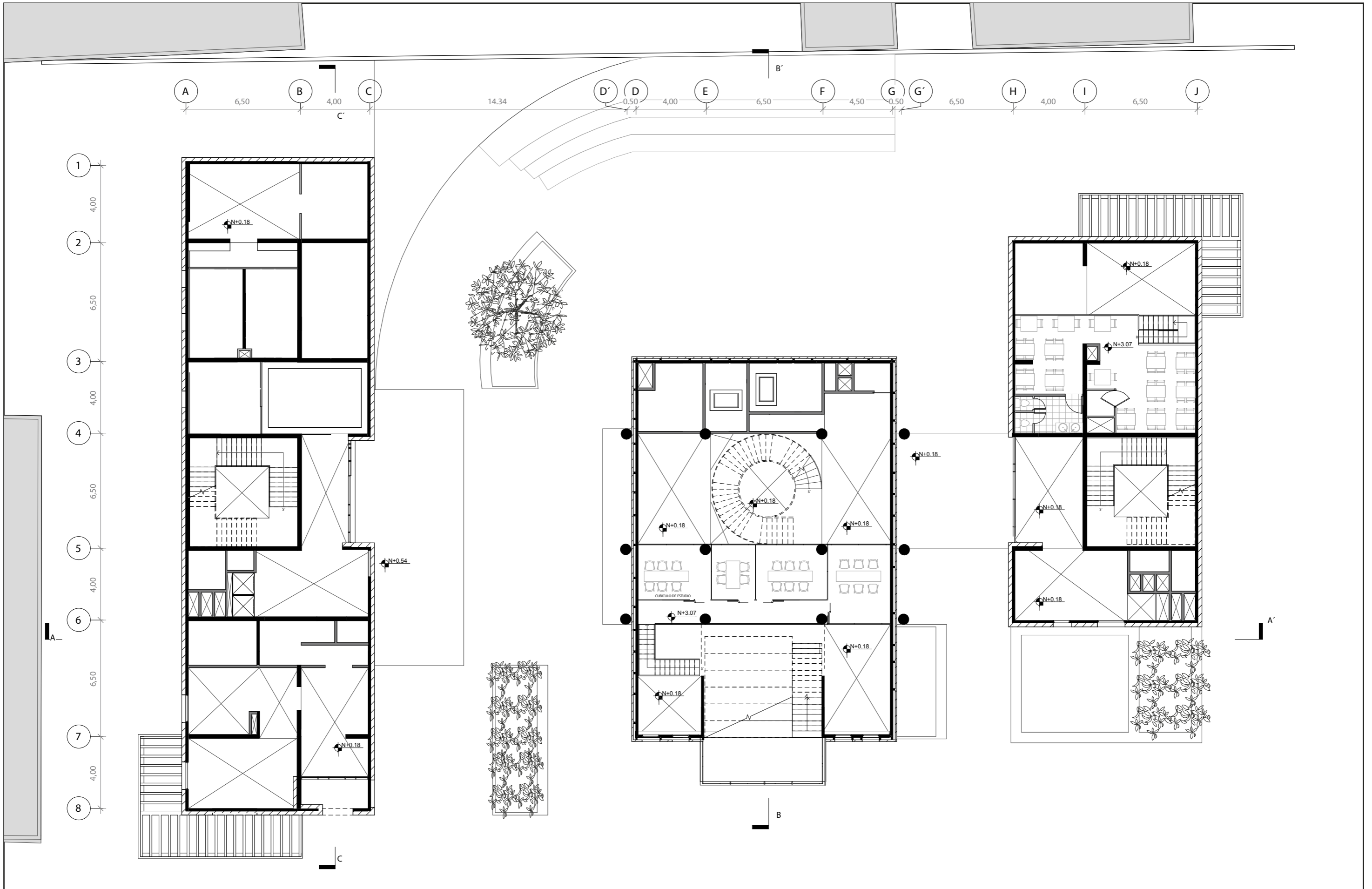




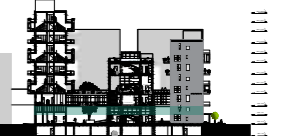
OBSERVACIONES:



CALLE ULPIANO PÁEZ

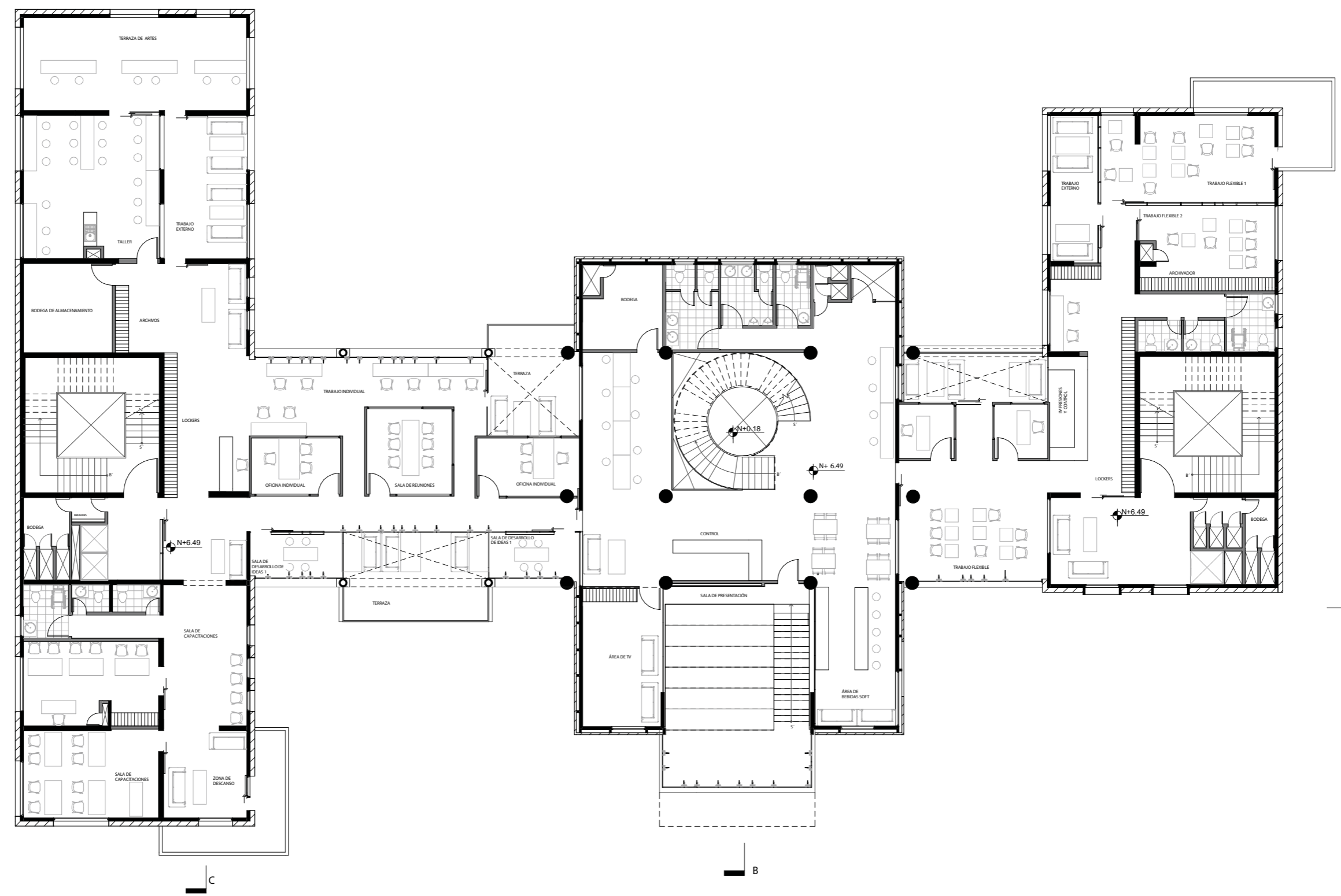
	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-04 ESCALA: 1-200	NORTE: 	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: PLANIMETRÍAS			
	CONTENIDO PLANTA BAJA N+- 0.00			



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	05	NORTE: 	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS	ESCALA:	1-200		
	CONTENIDO	PLANTA ALTA N+3.07				

A 6,50 B 4,00 C 14,34 D' 0,50 D 4,00 E 6,50 B' F 4,50 G 0,50 G' 6,50 H 4,00 I 6,50 J

1 4,00
 2 6,50
 3 4,00
 4 6,50
 5 4,00
 6 6,50
 7 4,00
 8

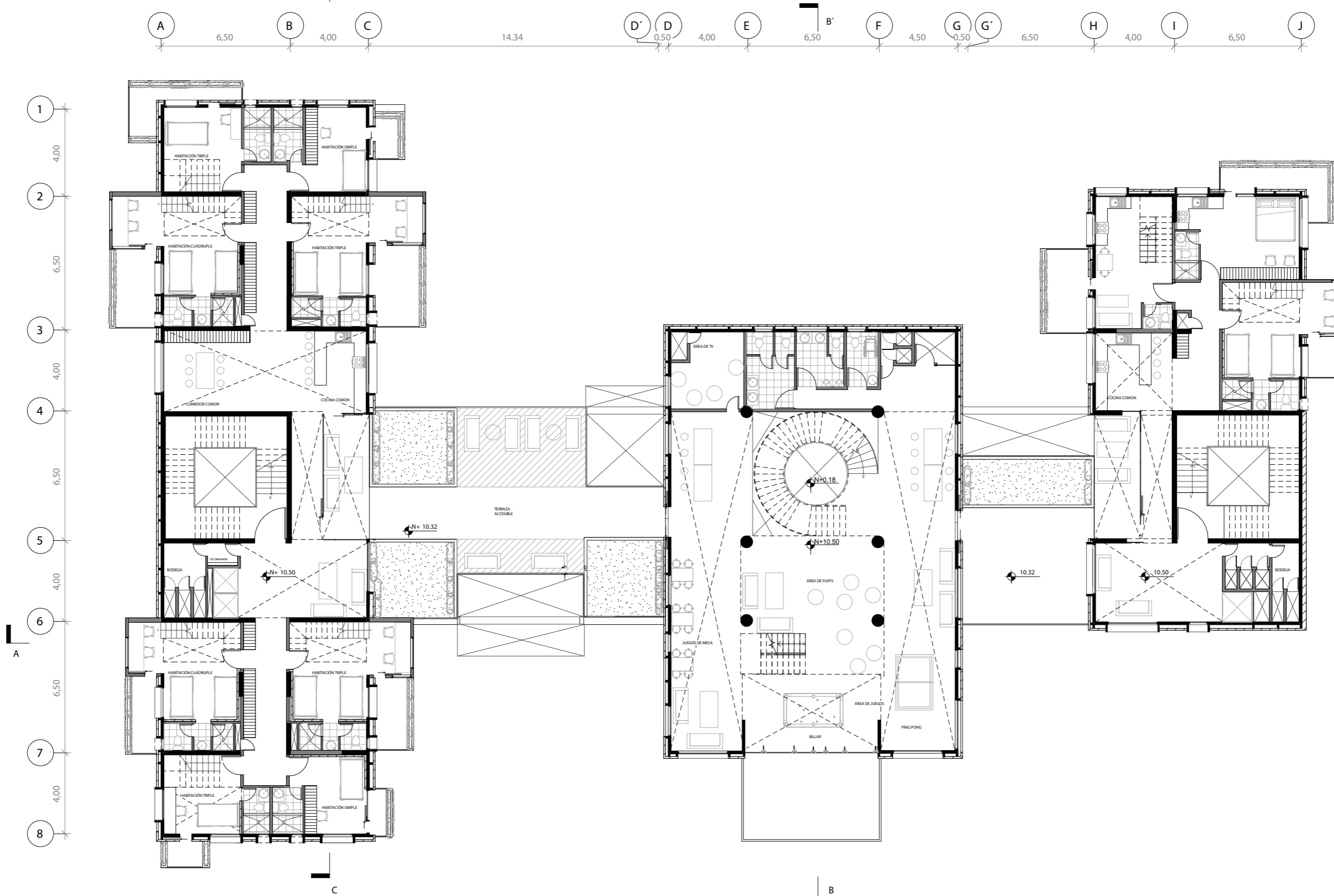


TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS
CONTENIDO PLANTA ALTA+6.49

LAMINA: ARQ-06
ESCALA: 1-200



OBSERVACIONES:

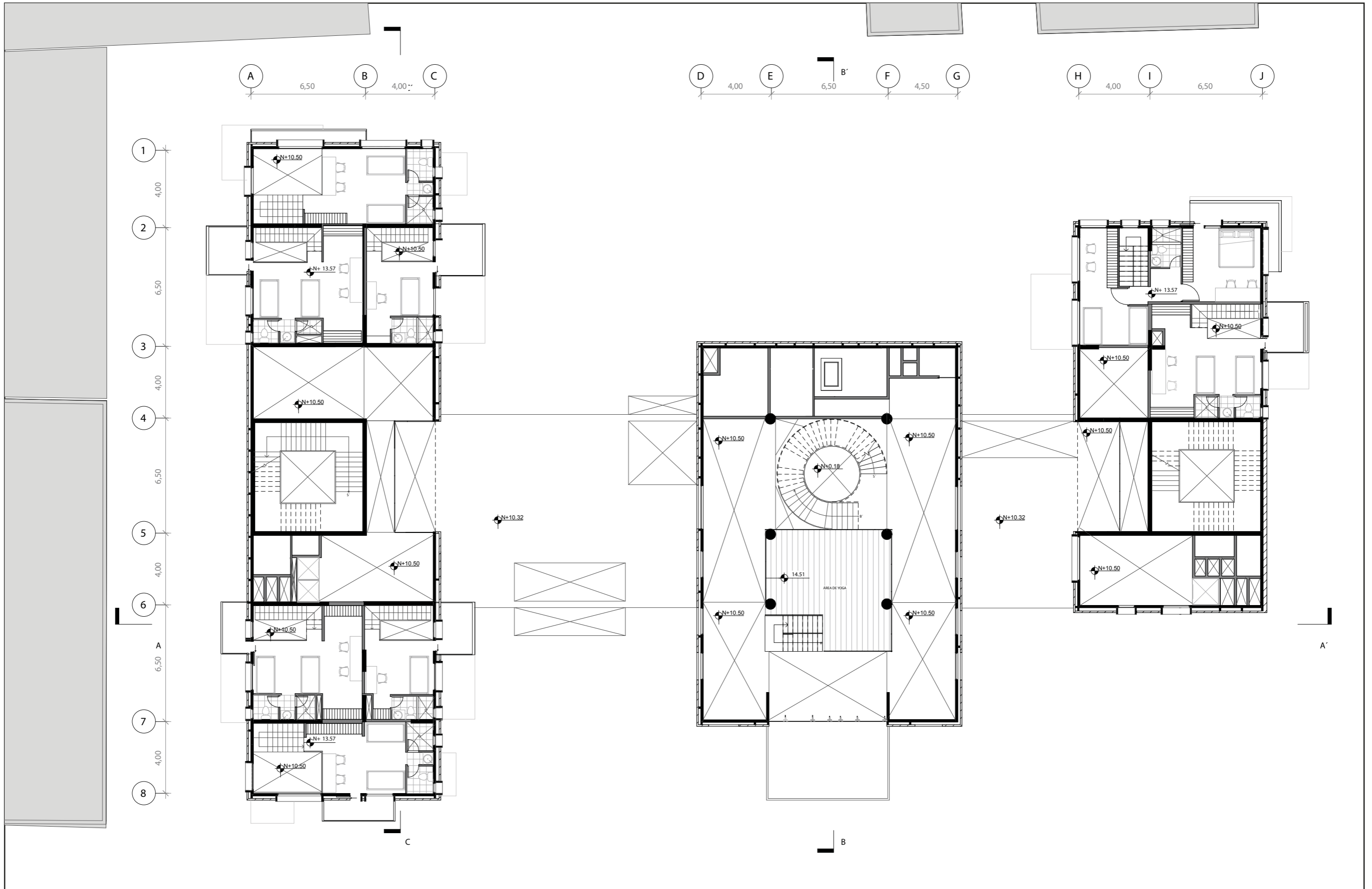


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	PLANTA ALTA+10.50

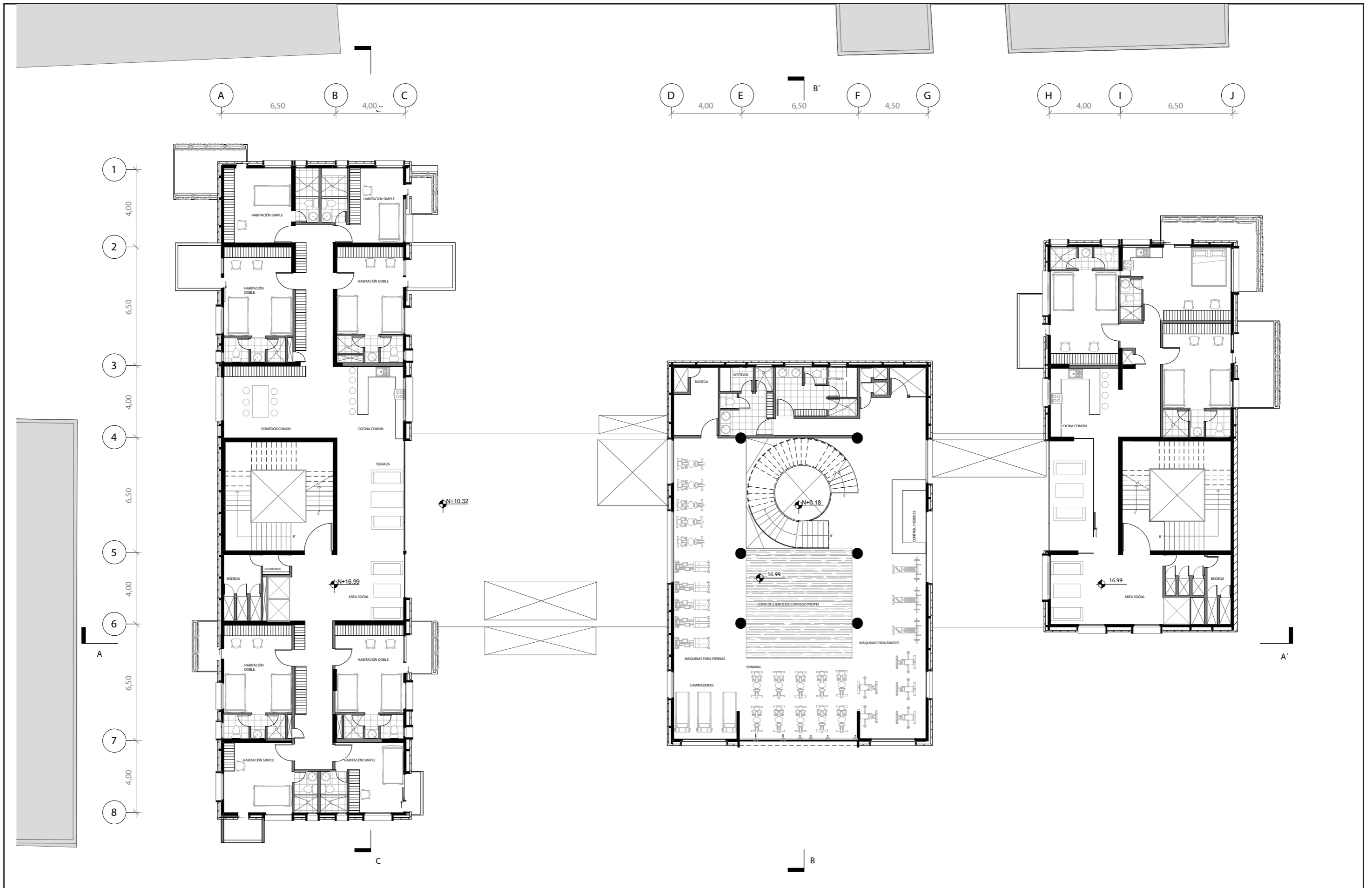
LAMINA:	ARQ-07
ESCALA:	1-200

NORTE:

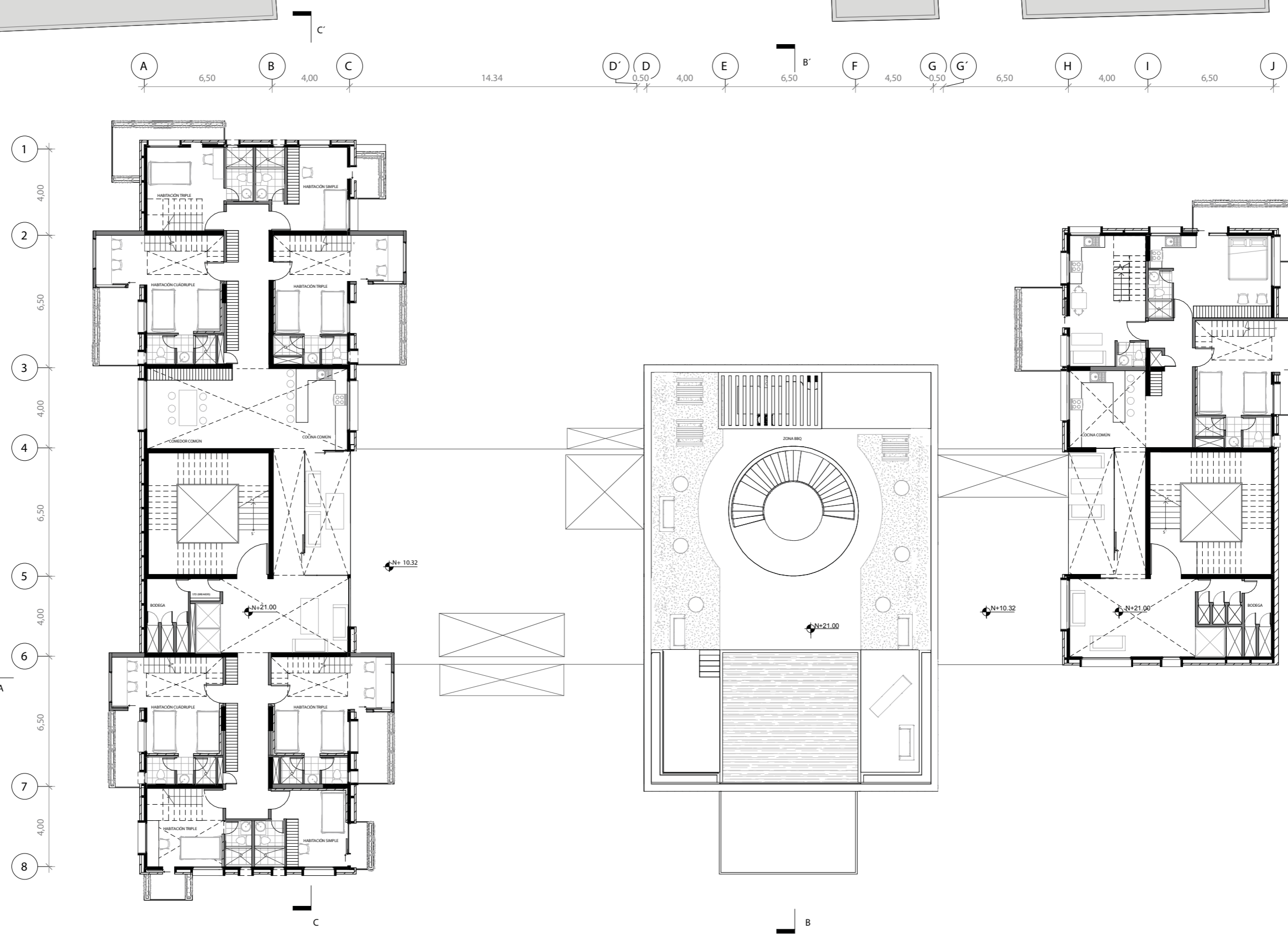
OBSERVACIONES:



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	08	NORTE: 	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS	ESCALA:	1-200		
	CONTENIDO	PLANTA ALTA+13.57				



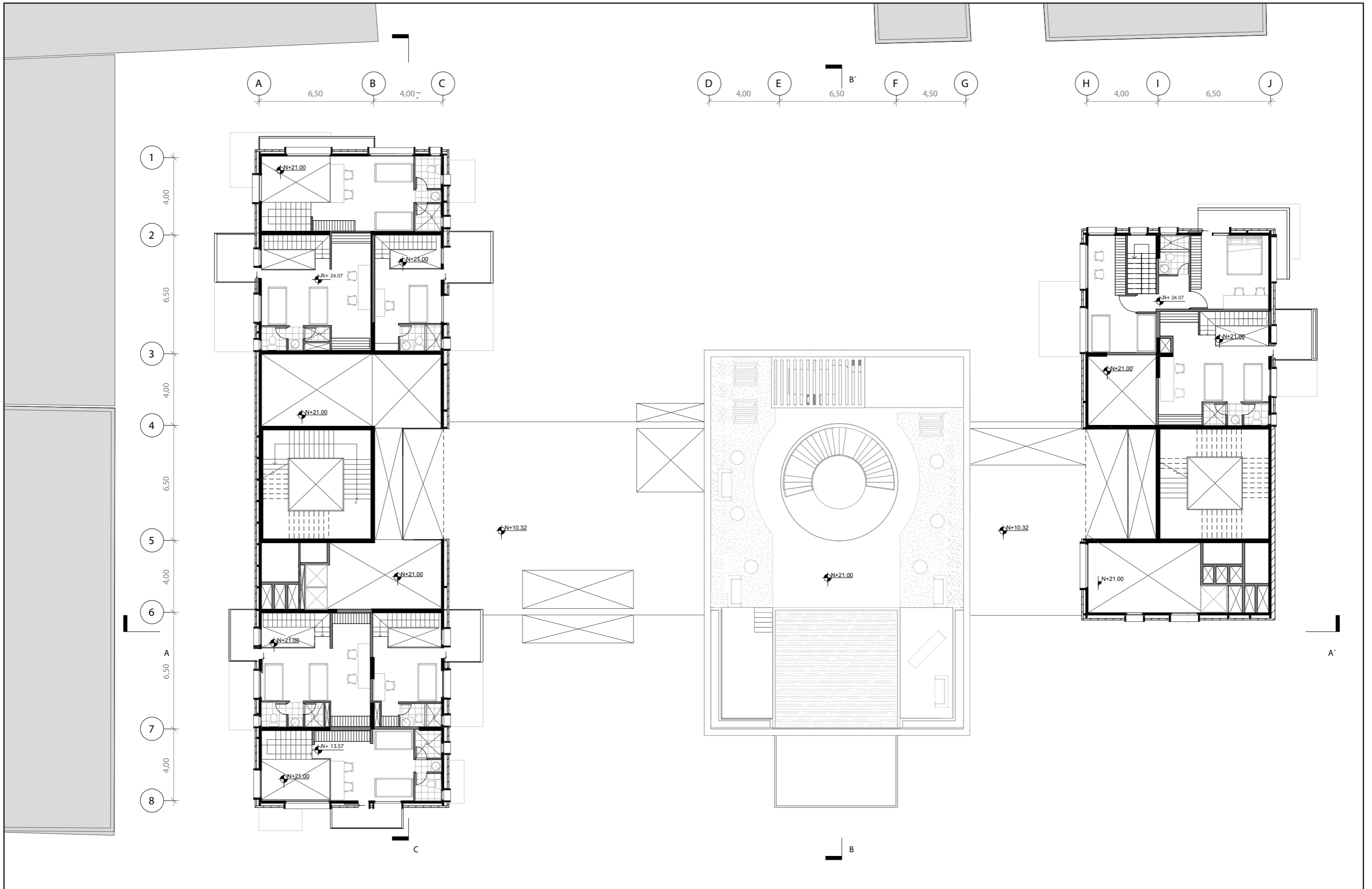
	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-09	NORTE: 	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: PLANIMETRÍAS	ESCALA: 1-200		
	CONTENIDO PLANTA ALTA N+17.00			



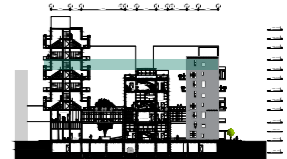


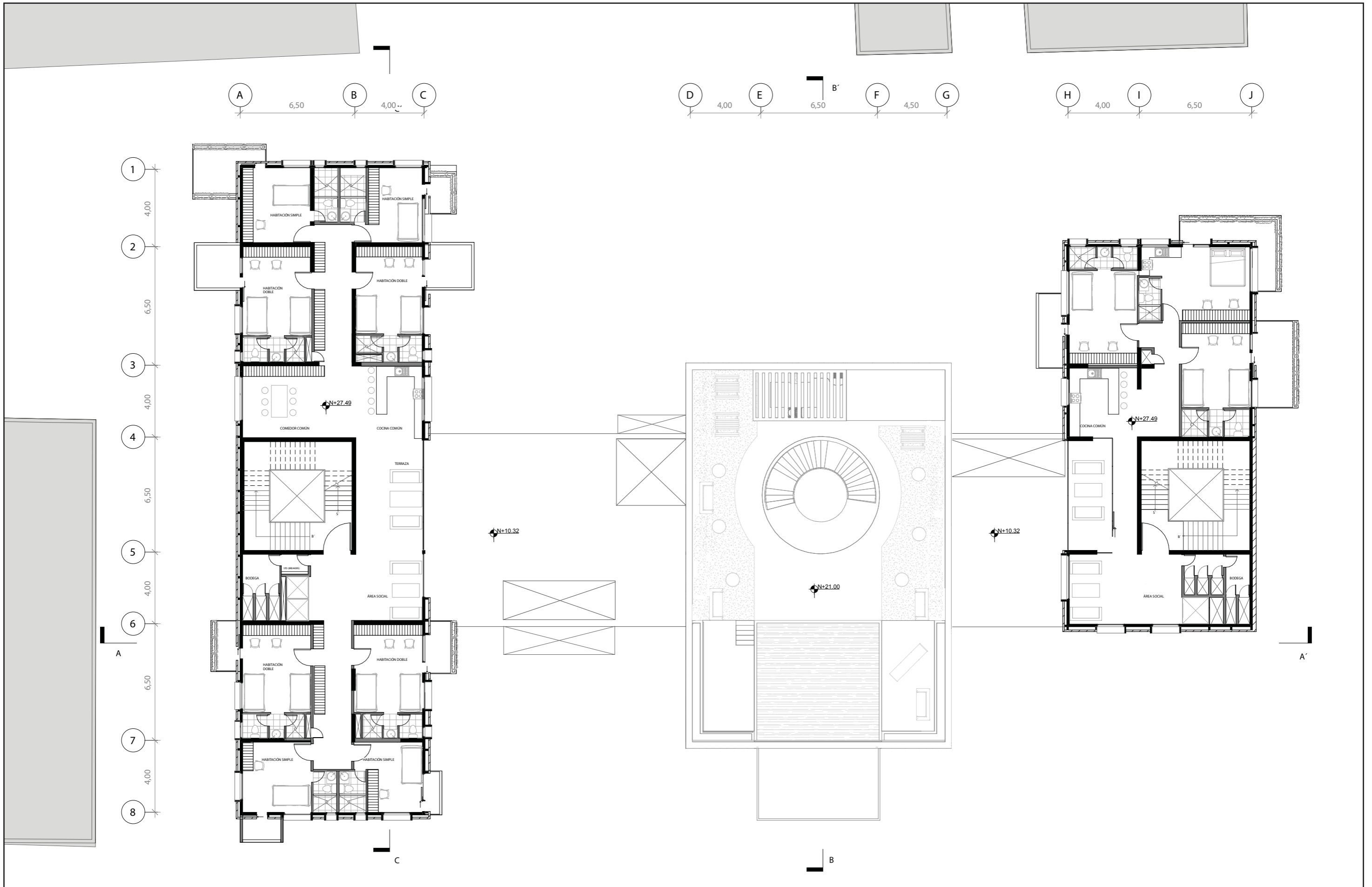
TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	PLANTA TIPO N+21.00; N+31.50

LAMINA:	ARQ-10
ESCALA:	1-200

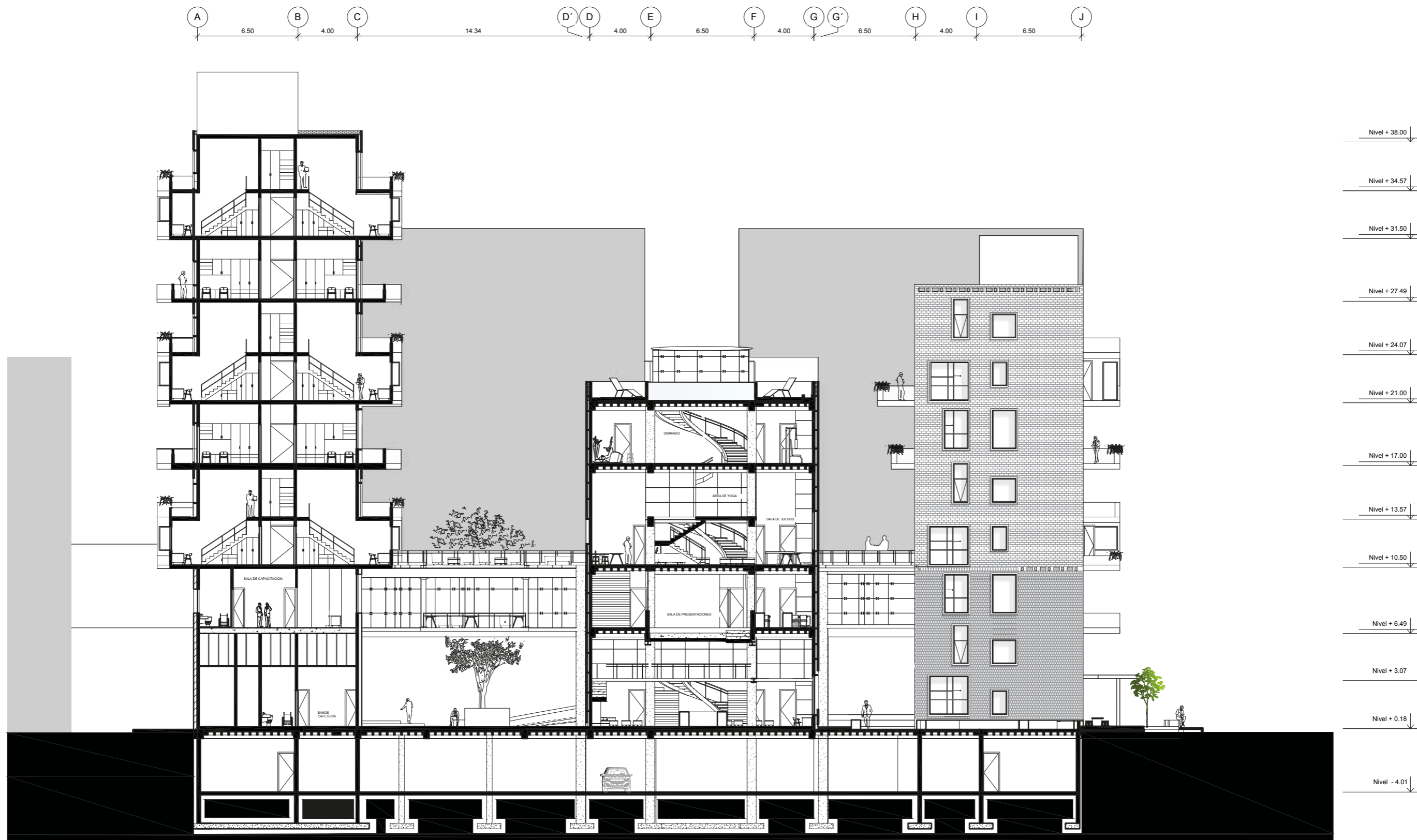
OBSERVACIONES:



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-11	NORTE: 	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS	ESCALA:	1'200		
	CONTENIDO	PLANTA TIPO N+24.07; N+34.57				



	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-12	NORTE: 	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: PLANIMETRÍAS			
	CONTENIDO PLANTA ALTA N+ 27.49			



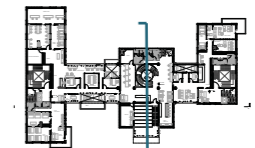
	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-13	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS	ESCALA:	1-250	
	CONTENIDO	CORTE A-A'			

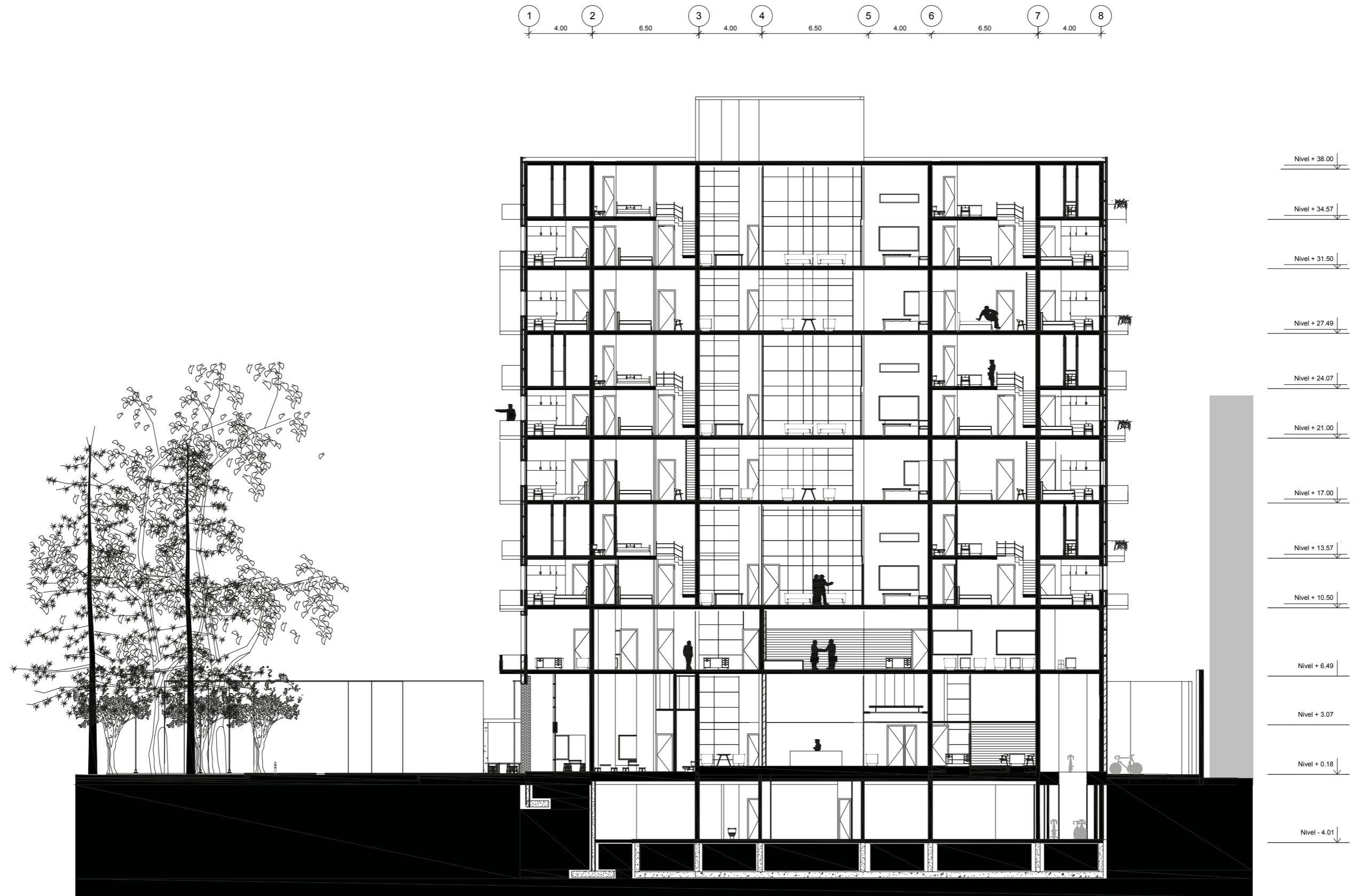


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	CORTE B-B'

LAMINA:	ARQ-14
ESCALA:	1-250

OBSERVACIONES:

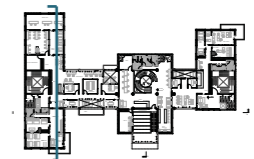


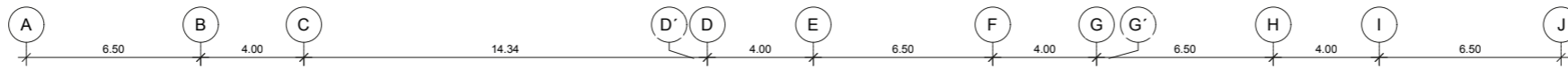


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	CORTE C-C'

LAMINA:	ARQ-15
ESCALA:	1-250

OBSERVACIONES:

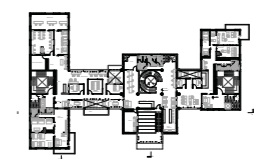


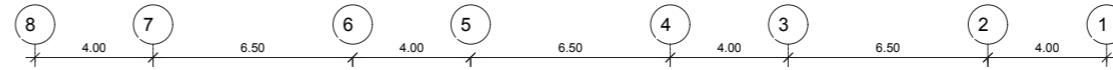


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	ELEVACIÓN SUR. CALLE IGNACIO DE VEINTIMILLA

LAMINA:	ARQ-16
ESCALA:	1-250

OBSERVACIONES:

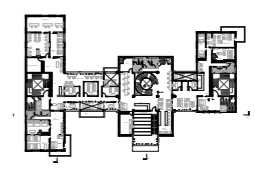


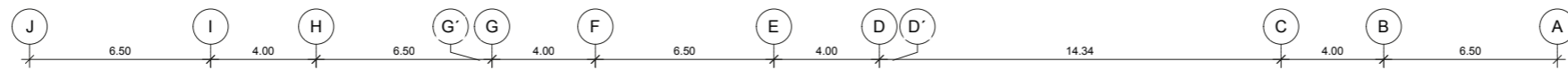


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	ELEVACIÓN ESTE. CALLE GRAL. ULPIANO PÁEZ

LAMINA:	ARQ-17
ESCALA:	1-250

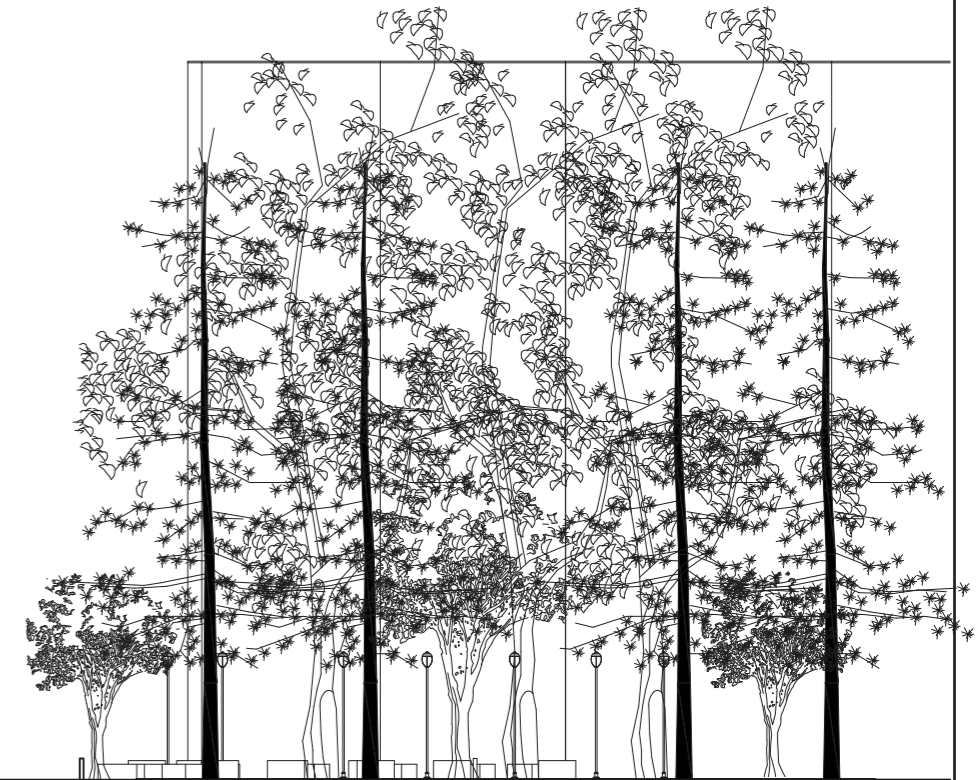
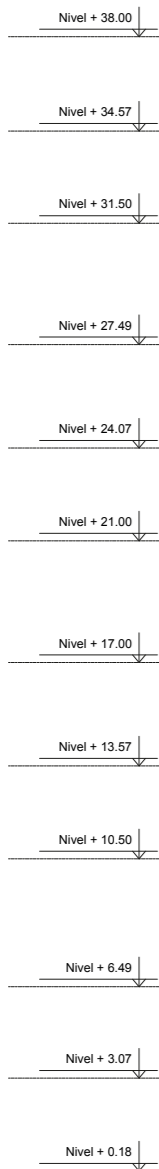
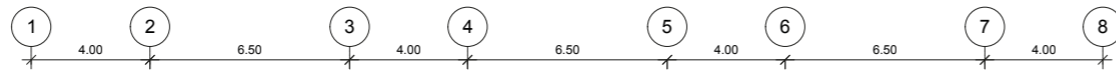
OBSERVACIONES:





- Nivel + 38.00 ↓
- Nivel + 34.57 ↓
- Nivel + 31.50 ↓
- Nivel + 27.49 ↓
- Nivel + 24.07 ↓
- Nivel + 21.00 ↓
- Nivel + 17.00 ↓
- Nivel + 13.57 ↓
- Nivel + 10.50 ↓
- Nivel + 6.49 ↓
- Nivel + 3.07 ↓
- Nivel + 0.18 ↓

	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-18	OBSERVACIONES:	
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS			
	CONTENIDO	ELEVACIÓN NORTE			



TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS
CONTENIDO	ELEVACIÓN OESTE

LAMINA:	ARQ-19
ESCALA:	1-250

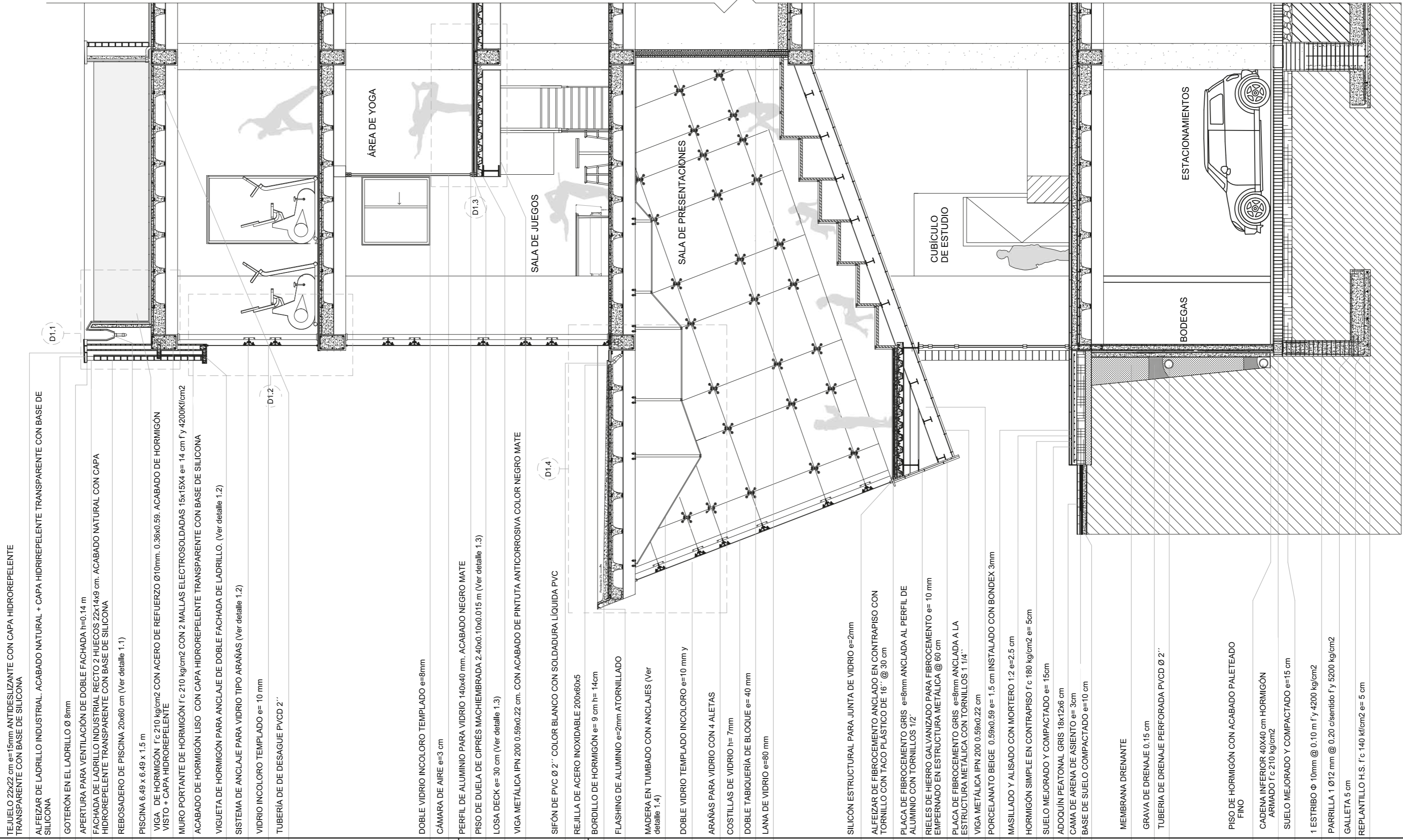
OBSERVACIONES:



TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO CORTE FACHADA

LAMINA: ARQ-20
ESCALA: 1-75

NORTE: **OBSERVACIONES:**



TEJUELO 22x22 cm e=15mm ANTIDESLIZANTE CON CAPA HIDROREPELENTE
 TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

ALFEIZAR DE LADRILLO INDUSTRIAL, ACABADO NATURAL + CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

GOTERÓN EN EL LADRILLO Ø 8mm

APERTURA PARA VENTILACIÓN DE DOBLE FACHADA h=0.14 m

FACHADA DE LADRILLO INDUSTRIAL RECTO 2 HUECOS 22x14x8 cm. ACABADO NATURAL CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

REBOSADERO DE PISCINA 20x60 cm (Ver detalle 1.1)

PISCINA 6.49 x 6.49 x 1.5 m

VIGA DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm² CON ACERO DE REFUERZO Ø10mm. 0.36x0.59. ACABADO DE HORMIGÓN VISTO + CAPA HIDROREPELENTE

MURO PORTANTE DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm² CON 2 MALLAS ELECTROSOLDADAS 15x15x4 e= 14 cm fy 4200Kf/cm²

ACABADO DE HORMIGÓN LISO CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

VIGUETA DE HORMIGÓN PARA ANCLAJE DE DOBLE FACHADA DE LADRILLO. (Ver detalle 1.2)

SISTEMA DE ANCLAJE PARA VIDRIO TIPO ARANAS (Ver detalle 1.2)

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e= 10 mm

TUBERÍA DE DE DESAGUE PVCØ 2"

DOBLE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e=8mm

CÁMARA DE AIRE e=3 cm

PERFIL DE ALUMINIO PARA VIDRIO 140x40 mm. ACABADO NEGRO MATE

PISO DE DUELA DE CIPRES MACHIEBRADA 2.40x0.10x0.015 m (Ver detalle 1.3)

LOSA DECK e= 30 cm (Ver detalle 1.3)

VIGA METÁLICA IPN 200 0.59x0.22 cm. CON ACABADO DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO MATE

SIFÓN DE PVC Ø 2" COLOR BLANCO CON SOLDADURA LÍQUIDA PVC

REJILLA DE ACERO INOXIDABLE 200x60x5

BORDILLO DE HORMIGÓN e= 9 cm h= 14cm

FLASHING DE ALUMINIO e=2mm ATORNILLADO

MADERA EN TUMBADO CON ANCLAJES (Ver detalle 1.4)

DOBLE VIDRIO TEMPLADO INCOLORO e=10 mm y

ARANAS PARA VIDRIO CON 4 ALETAS

COSTILLAS DE VIDRIO h= 7mm

DOBLE TABIQUERIA DE BLOQUE e= 40 mm

LANA DE VIDRIO e=80 mm

SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO e=2mm

ALFEIZAR DE FIBROCEMENTO ANCLADO EN CONTRAPISO CON TORNILLO CON TACO PLÁSTICO DE 16 @ 30 cm

PLACA DE FIBROCEMENTO GRIS e=8mm ANCLADA AL PERFIL DE ALUMINIO CON TORNILLOS 1/2"

RIELES DE HIERRO GALVANIZADO PARA FIBROCEMENTO e= 10 mm EMPERNADO EN ESTRUCTURA METÁLICA @ 60 cm

PLACA DE FIBROCEMENTO GRIS e=8mm ANCLADA A LA ESTRUCTURA METÁLICA CON TORNILLOS 1 1/4"

VIGA METÁLICA IPN 200 0.59x0.22 cm

PORCELANATO BEIGE 0.59x0.59 e= 1.5 cm INSTALADO CON BONDEX 3mm

MASILLADO Y ALISADO CON MORTERO 1:2 e=2.5 cm

HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO f'c 180 kg/cm² e= 5cm

SUELO MEJORADO Y COMPACTADO e= 15cm

ADOQUÍN PEATONAL GRIS 18x12x6 cm

CAMA DE ARENA DE ASIENTO e= 3cm

BASE DE SUELO COMPACTADO e=10 cm

MEMBRANA DRENANTE

GRAVA DE DRENAJE 0.15 cm

TUBERÍA DE DRENAJE PERFORADA PVCØ 2"

PISO DE HORMIGÓN CON ACABADO PALETEADO FINO

CADENA INFERIOR 40x40 cm HORMIGÓN ARMADO f'c 210 kg/cm²

SUELO MEJORADO Y COMPACTADO e=15 cm

1 ESTRIBO Ø 10mm @ 0.10 m fy 4200 kg/cm²

PARRILLA 1 Ø12 mm @ 0.20 c/sentido fy 5200 kg/cm²

GALLETAS 5 cm

REPLANTILLO H.S. f'c 140 Kf/cm² e= 5 cm

TEJUELO 22x22 cm e=15mm ANTIDESLIZANTE CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

MALLA MOSQUITERA DE ACERO GALVANIZADO CON PERFIL DE ALUMINIO FIJADO EN MORTERO

GOTERÓN EN EL LADRILLO Ø 8mm

APERTURA PARA VENTILACIÓN DE DOBLE FACHADA h=0,14 m

ENLUCIDO + IMPERMEABILIZANTE DE BASE ESTIRENO-ACRÍLICO e=2.5 cm

CERÁMICA RETICULADA COLOR AZUL 0.36x0.36

REJILLA DE FONDO TIPO CAMPANA 9x9"

TUBERÍA DE CONEXIÓN A BOMBAS PVC D 2"

MURO ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON 2 MALLAS ELECTROSOLDADAS 15x15X4 e= 14 cm. f y 4200 kg/cm2

ENLUCIDO + IMPERMEABILIZANTE DE BASE ESTIRENO-ACRÍLICO e=2.5 cm

CERÁMICA RETICULADA COLOR AZUL 0.36x0.36

PISCINA 6.49x6.49x1.2 m

LADRILLO INDUSTRIAL RECTO 2 HUECOS 22x14x9 cm. ACABADO NATURAL CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

MORTERO 1:3 PARA UNIÓN DE LADRILLOS e=2.5 cm

ACERO DE REFUERZO Ø=8mm PARA ANCLAJE DE DOBLE FACHADA

HORMIGÓN SIMPLE f'c 180 kg/cm2 e=3.5 cm

CÁMARA DE AIRE e=9 cm

MURO PORTANTE DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON 2 MALLAS ELECTROSOLDADAS 15x15X4 e= 14 cm.

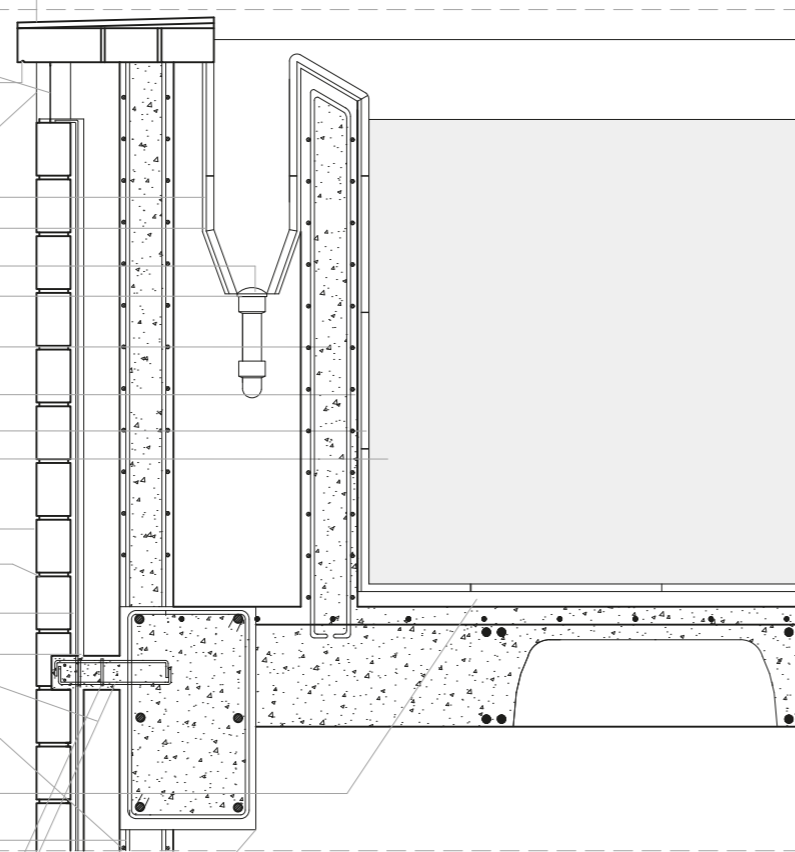
MASILLADO + IMPERMEABILIZANTE DE BASE ESTIRENO-ACRÍLICO e=2.5 cm

HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 e= 9 cm

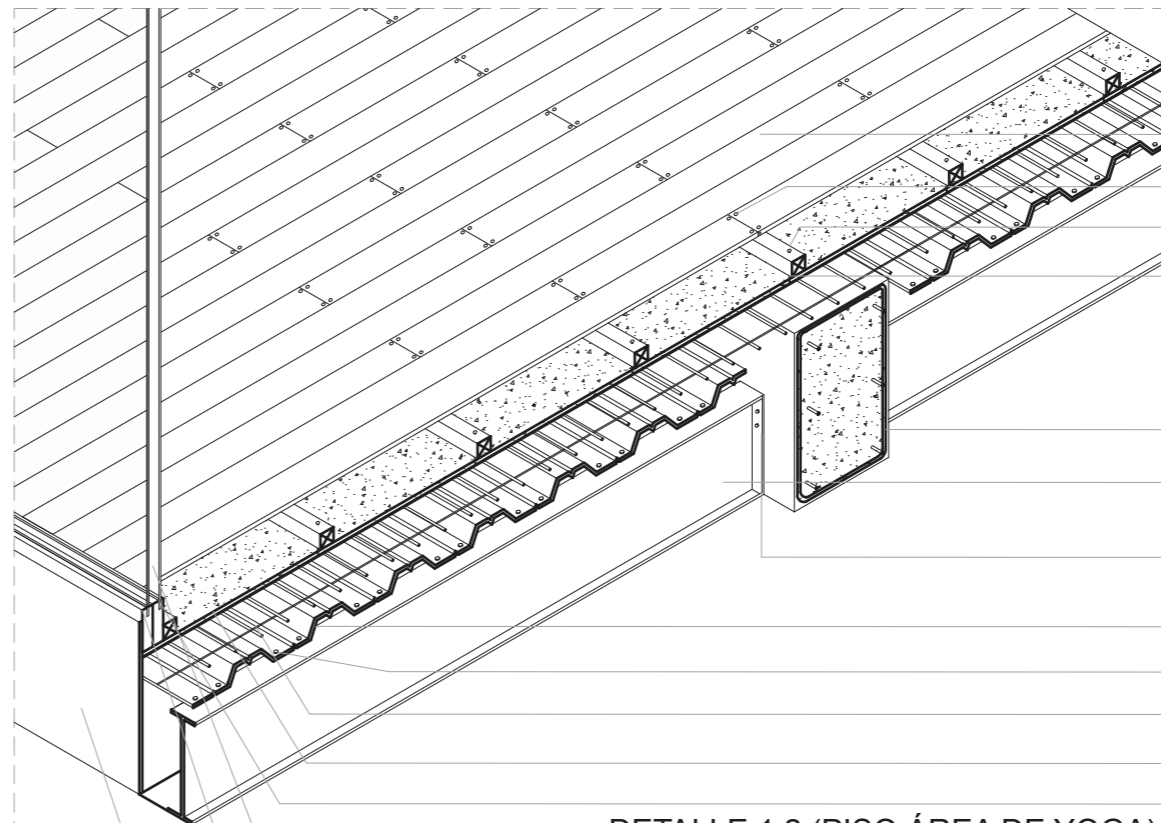
1 VINCHA Ø 8mm @ 5 cm

ACERO DE REFUERZO 2 Ø 8mm

VIGA DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON ACERO DE REFUERZO Ø10mm. 0.36x0.59. ACABADO DE HORMIGÓN VISTO + CAPA HIDROREPELENTE



DETALLE 1.2
ESC.: 1-20



DETALLE 1.2 (PISO ÁREA DE YOGA)
ESC.: 1-20

PISO DE DUELA DE BAMBÚ MACHIEMBRADO 2.40x0.10x0.015 CON LACA MATE SATINADO CLARO

TARUGOS DE MADERA DE ¼" PARA SUJETAR LA DUELA

LISTONES DE EUCALIPTO 2.40m 5x5 cm @ 60 cm

CLAVOS DE ACERO DE 3" PARA SUJETAR LOS LISTONES

VIGA DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON ACERO DE REFUERZO Ø10mm. 0.36x0.59. ACABADO DE HORMIGÓN VISTO + CAPA HIDROREPELENTE

VIGA METÁLICA IPN 200 0.59x0.22 cm. CON ACABADO DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO MATE

PLACA METÁLICA CON PERNOS DE ANCLAJE EN VIGA 10x5 cm CON ACABADO DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO MATE

LÁMINA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO CON ACABADO INFERIOR DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO MATE

PERNO AUTOOPERFORANTE 1 ¼"

MALLA ELECTROSOLDADA 10x10 e=4 mm f y 5200 kg/cm2

CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 e=5cm

DOBLE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e=6mm

CÁMARA DE AIRE e= 3cm

PERFIL DE ALUMINIO NEGRO 14x9 cm

PLACA DE GYPSUM ANCLADA A LOSA CON PERNOS DE ¾". ACABADO NEGRO MATE



TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO	DETALLE ZOOM 1.1 REBOSADERO DE PISCINA. 1.2 PISO DE YOGA

LAMINA:	ARQ-21
ESCALA:	EN EL DIBUJO

OBSERVACIONES:	
-----------------------	--

LADRILLO INDUSTRIAL RECTO 2 HUECOS 22x14x9 cm.
ACABADO NATURAL CON CAPA HIDROREPELENTE
TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

MORTERO 1:3 PARA UNIÓN DE LADRILLOS e=2.5 cm

ACERO DE REFUERZO Ø=8mm PARA ANCLAJE DE
DOBLE FACHADA

HORMIGÓN SIMPLE f'c 180 kg/cm2 e=3.5 cm

CÁMARA DE AIRE e= 9 cm

MURO PORTANTE DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON 2 MALLAS
ELECTROSOLDADAS 15x15X4 e= 14 cm f'y 4200kg/cm2

HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 e= 9 cm

1 VINCHA Ø 8mm @ 5 cm

ACERO DE REFUERZO 2 Ø 8mm

VIGUETA DE DINTEL DE VENTANA 9X14 cm CON ACERO
DE REFUERZO Ø= 10 mm

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 0.95x0.95 e= 10mm

COSTILLA DE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 14 cm de
ANCHO e= 10mm

SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO e= 4mm

SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 4
PATAS DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACIÓN DE 4
CRISTALES

SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 4
PATAS DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACIÓN DE 4
CRISTALES

SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 2
PATAS DE ACERO INOXIDABLE

PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 5X5 cm e=8mm CON
PERNOS EXPANSIVOS DE 12cm Φ=3/8

SELLADOR DE SILICONA TRANSPARENTE e=4mm

PISO CON RESINA EPÓXICA DE ALTA DENSIDAD e=
4mm

CAPA DE COMPRESIÓN HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 e=5cm

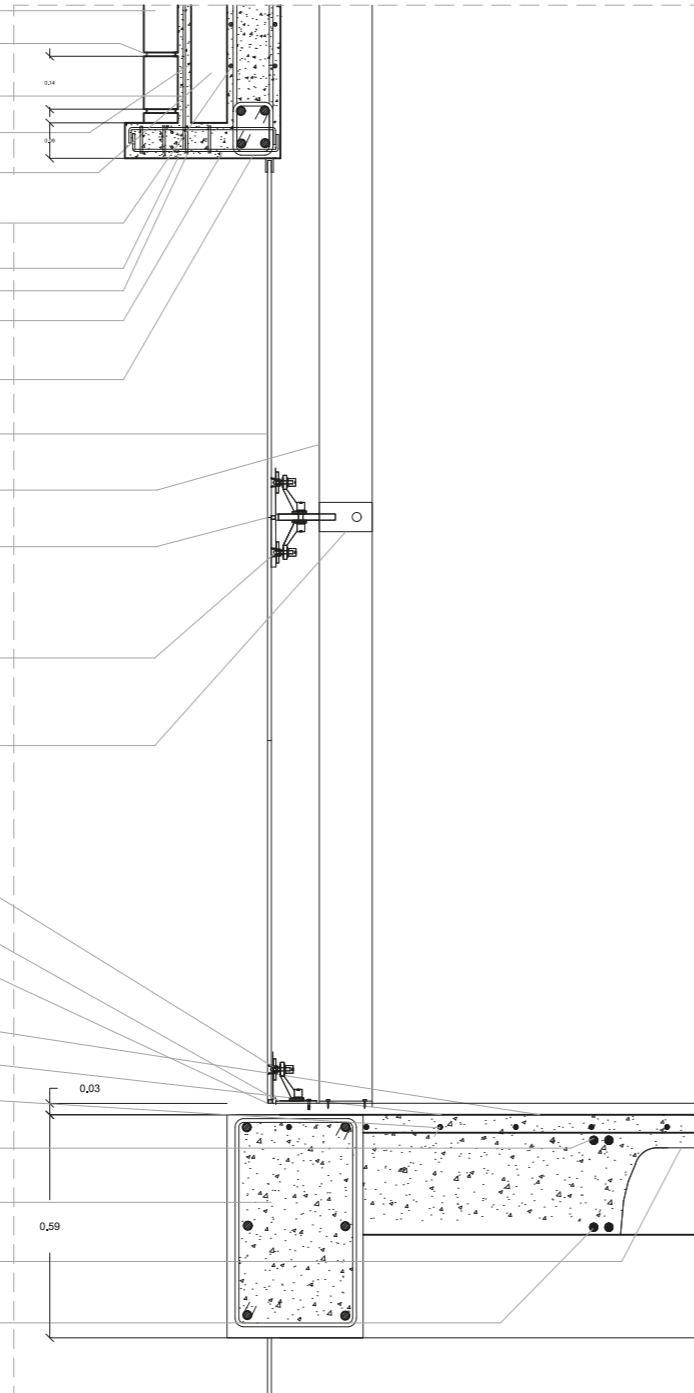
MALLA ELECTROSOLDADA 10x10 e=4mm

ACERO DE REFUERZO NEGATIVO 2 Ø= 12 mm @ NERVIO
C/SENTIDO

VIGA DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON ACERO DE
REFUERZO Ø10mm. 0.36x0.59

CASETONES RECUPERABLES DE POLIESTIRENO
40x40x20

ACERO DE REFUERZO POSITIVO 2 Ø= 12 mm
@ NERVIO C/SENTIDO



DETALLE 1.3
ESC.: 1-20

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO CIRCULAR e= 10mm r=
3.2 m

SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO
e=4mm

SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 4
PATAS DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACIÓN DE 4
CRISTALES

TERMINAL DE TENSOR Φ= 3.4cm DE ACERO
ACABADO NATURAL

BARRA TENSOR DE ACERO Ø 40 mm. ACABADO
LAMINADO PULIDO

COLUMNETA METÁLICA CIRCULAR Ø 3". ACABADO
CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO
MATE

ANCLAJE PRINCIPAL DE ACERO e= 6mm SOLDADA A
COLUMNETA CON SOLDADURA PARA ACERO
INOXIDABLE

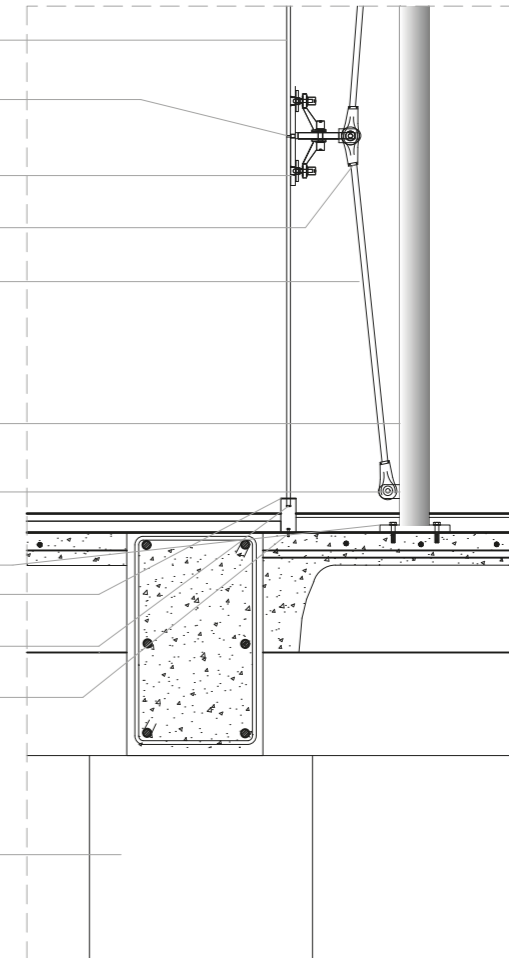
PLACA METÁLICA PARA ANCLAJE DE ACERO EN
HORMIGÓN 12x12 cm SUJETADA CON PERNOS
EXPANSIVOS DE 12cm Φ=3/8

PERFIL DE ALUMINIO 7 cm ACABADO NEGRO MATE

SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO
e=4mm

TORNILLO DE ANCLAJE FIJACIÓN PARA ACERO
INOXIDABLE DE 8 CM

COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO f'c 210 kg/cm2 Ø
0.59 m. ACABADO DE HORMIGÓN LISO CON CAPA
HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE
SILICONA



DETALLE 3.1
ESC.: 1-20

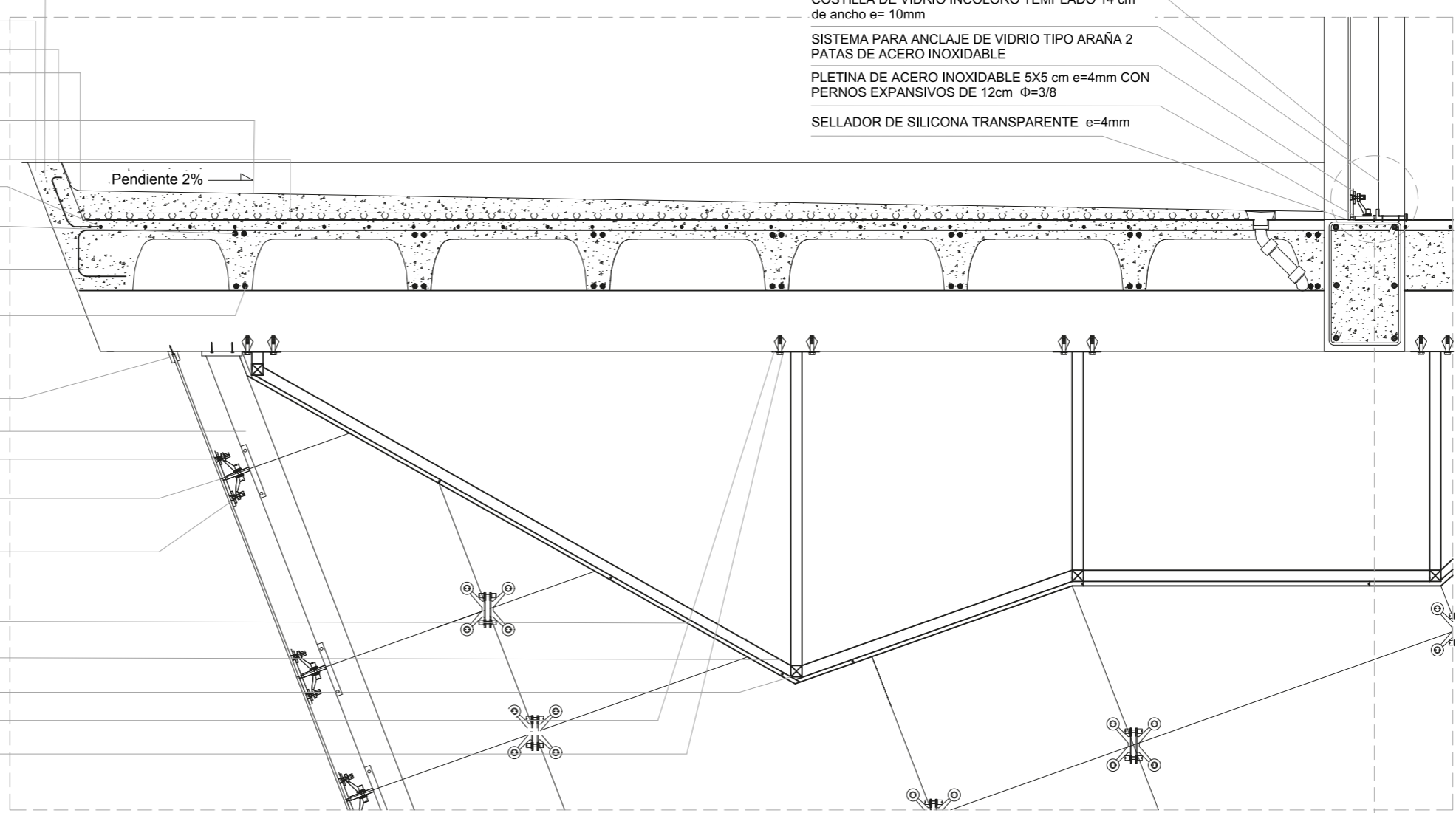
TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO DETALLE ZOOM 1.3

LAMINA: ARQ-22
ESCALA: EN EL
DIBUJO

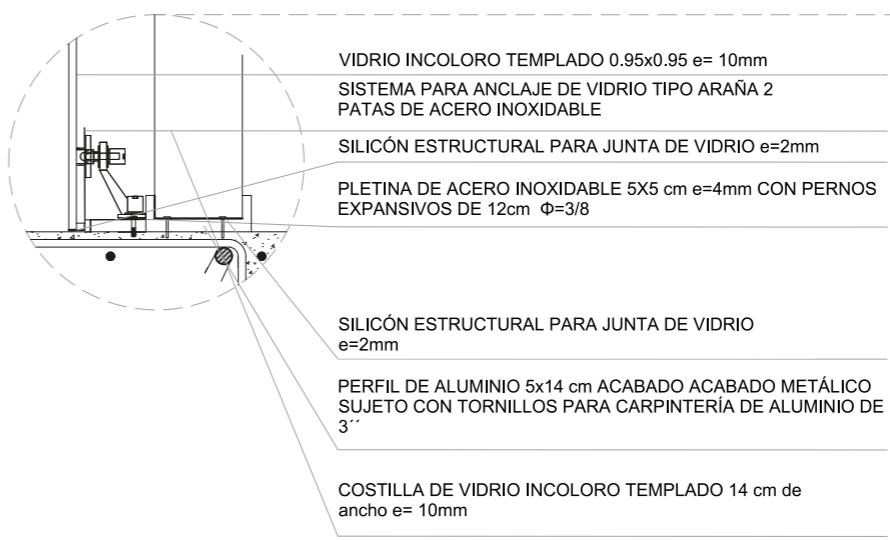
OBSERVACIONES:

- ALFEIZAR CON ACERO DE REFUERZO 2 Ø 10mm
- BORDILLO DE HORMIGÓN e= 9 cm h= 14cm
- FLASHING DE ALUMINIO e=2mm ATORNILLADO
- MEDIA CAÑA
- MASILLADO TIPO 1 + IMPERMEABILIZANTE ADITIVO LÍQUIDO CON LIGNOSULFONATOS e=2.5 cm
- CAPA DE COMPRESIÓN HORMIGÓN f'c 210 kg/cm² e=5cm
- MALLA ELECTROSOLDADA 10x10 e=4mm
- ACERO DE REFUERZO NEGATIVO 2 Ø= 12 mm @NERVIO C/SENTIDO
- CASETONES RECUPERABLES DE POLIESTIRENO 40x40x20
- ACERO DE REFUERZO POSITIVO 2 Ø= 12 mm @NERVIO C/SENTIDO
- PERFIL DE ALUMINIO 5x14 cm ACABADO ACABADO METÁLICO SUJETO CON TORNILLOS PARA CARPINTERÍA DE ALUMINIO DE 3"
- COSTILLA DE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 14 cm DE ANCHO e= 10mm
- VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e= 10mm
- SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO e=4mm
- SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 4 PATAS DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACIÓN DE 4 CRISTALES + HERRAJE PARA COSTILLAS DE CRISTAL
- DUELA DE CHANUL MACHEMBRADA 240x10x1.5 cm LACADA MATE ANCLADO A TUBO PERFIL CON PERNOS SIN CABEZA DE 2"
- TUBO PERFIL RECTANGULAR DE HIERRO GALVANIZADO 2x2" x2 mm @ 60cm
- TUBO PERFIL RECTANGULAR DE HIERRO GALVANIZADO 2x2" x2 mm @ 60 cm
- PLACA DE ANCLAJE METÁLICA 10x10cm e=2.5 mm
- PERNO EXPANSIVO 12cm x Φ=3/8

- VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 0.95x0.95 e= 10mm
- COSTILLA DE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 14 cm de ancho e= 10mm
- SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 2 PATAS DE ACERO INOXIDABLE
- PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 5X5 cm e=4mm CON PERNOS EXPANSIVOS DE 12cm Φ=3/8
- SELLADOR DE SILICONA TRANSPARENTE e=4mm



DETALLE 1.4
ESC.: 1-20



- VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 0.95x0.95 e= 10mm
- SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO ARAÑA 2 PATAS DE ACERO INOXIDABLE
- SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO e=2mm
- PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 5X5 cm e=4mm CON PERNOS EXPANSIVOS DE 12cm Φ=3/8
- SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO e=2mm
- PERFIL DE ALUMINIO 5x14 cm ACABADO ACABADO METÁLICO SUJETO CON TORNILLOS PARA CARPINTERÍA DE ALUMINIO DE 3"
- COSTILLA DE VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 14 cm de ancho e= 10mm



TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO	DETALLE ZOOM 1.4 - ANCLAJE DE MADERA EN TUMBADO Y FACHADA DE VIDRIO

LAMINA:	ARQ-23
ESCALA:	EN EL DIBUJO

OBSERVACIONES:

CARTELA PARA SOPORTE ESTRUCTURAL DE ACERO INOXIDABLE. ACABADO DE ACERO NATURAL

SISTEMA DE ANCLAJE DE ARAÑAS 4 PATAS DE ACERO INOXIDABLE

SILICÓN ESTRUCTURAL PARA JUNTA DE VIDRIO 4mm

SELLADOR DE SILICONA TRANSPARENTE e=4mm

PLETINA DE ACERO INOXIDABLE 5X5 cm e=4mm

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 10 mm

VIGUETA DE ACERO INOXIDABLE 3" CON ACABADO PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA MATE

SOLDADURA PARA ACERO CONTINUA INOXIDABLE TIG

BARRA TENSOR DE ACERO Ø 40 mm. ACABADO LAMINADO PULIDO

COLUMNETA METÁLICA CIRCULAR Ø 3". ACABADO CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA COLOR NEGRO MATE

PORCELANATO ANTIDESLIZANTE TIPO PIEDRA 59x59 cm e= 10 mm

MASILLADO + IMPERMEABILIZANTE DE BASE ESTIRENO-ACRÍLICO e=2.5 cm

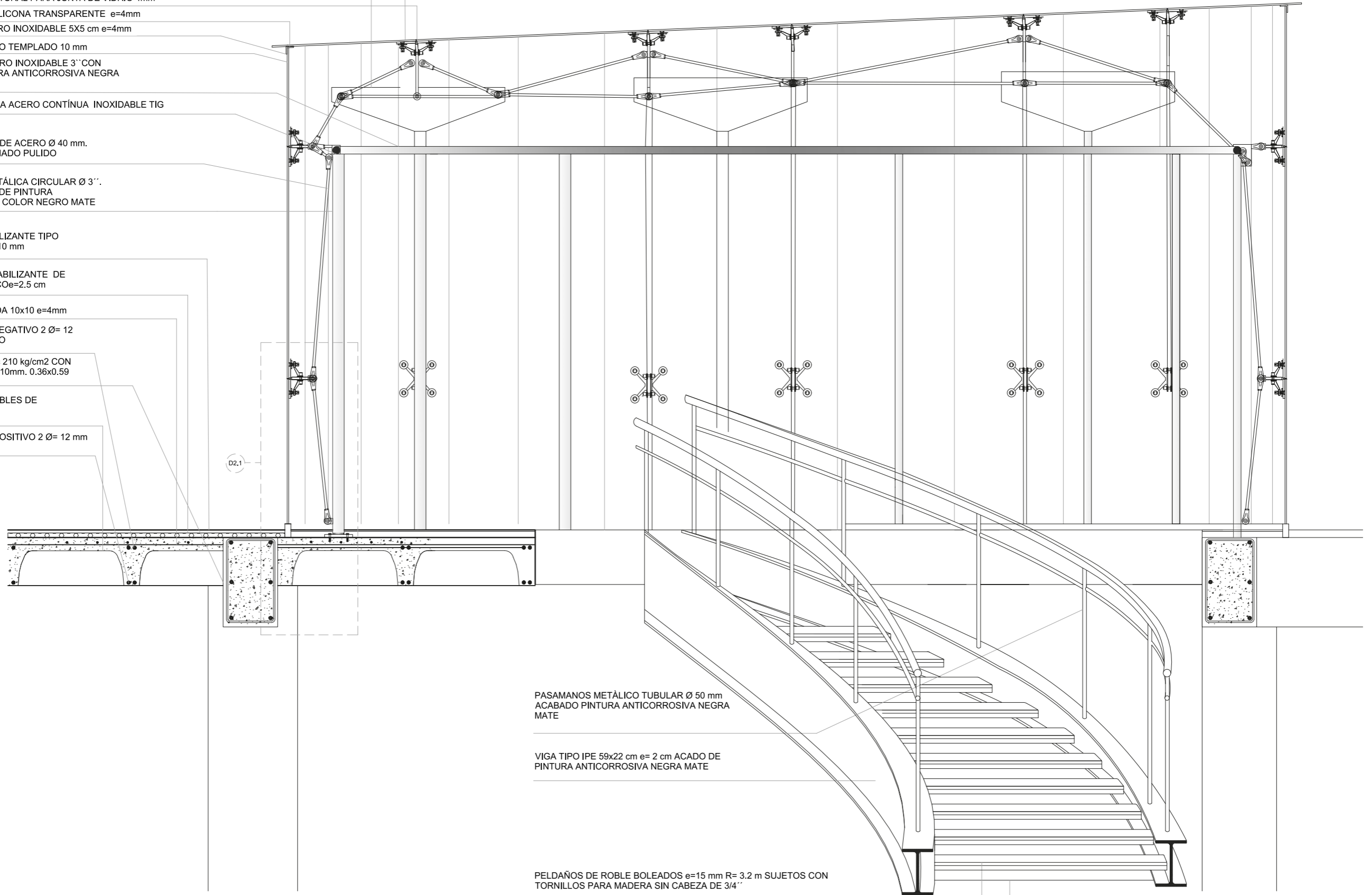
MALLA ELECTROSOLDADA 10x10 e=4mm

ACERO DE REFUERZO NEGATIVO 2 Ø= 12 mm @ NERVIO C/SENTIDO

VIGA DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2 CON ACERO DE REFUERZO Ø10mm. 0.36x0.59

CASETONES RECUPERABLES DE POLIESTIRENO 40x40x20

ACERO DE REFUERZO POSITIVO 2 Ø= 12 mm @ NERVIO C/SENTIDO



PASAMANOS METÁLICO TUBULAR Ø 50 mm ACABADO PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA MATE

VIGA TIPO IPE 59x22 cm e= 2 cm ACADO DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA MATE

PELDAÑOS DE ROBLE BOLEADOS e=15 mm R= 3.2 m SUJETOS CON TORNILLOS PARA MADERA SIN CABEZA DE 3/4"

ARMADURA DE HIERRO PARA SOPORTE DE PELDAÑOS DE MADERA e=50 mm SOLDADOS A LA TUBERÍA ESTRUCTURAL MEDIANTE SOLDADURA TIG

TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO DETALLE ESCALERAS CARACOL

LAMINA: ARQ-24
ESCALA: EN EL DIBUJO

OBSERVACIONES:

DECK DE MADERA CHANUL MACHIEMBRADO
2.40x0.10x0.015 CON LACA MATE SATINADO CLARO A
BASE DE ACEITE VEGETAL
TARUGOS DE MADERA DE 1/4" PARA SUJETAR LA DUELA
LISTONES DE EUCALIPTO 2.40m 5x5 cm @ 60 cm
CLAVOS DE ACERO DE 3" PARA SUJETAR LOS
LISTONES

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO DE 6mm
PERFIL DE ALUMINIO 7 cm ACABADO NEGRO MATE
DOBLE PARED DE GYPSUM e= 9cm ACABADO ESTUCO +
PINTURA BLANCA MATE

PERFILES METÁLICOS DE ACERO GALVANIZADO PARA
ANCLAJE DE GYPSUM

LÁMINA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO CON
ACABADO INFERIOR DE PINTURA ANTICORROSIVA
COLOR NEGRO MATE

PERNO AUTOPERFORANTE 1 1/4"

MALLA ELECTROSOLDADA 10x10 e=4 mm f y 5200 kg/cm2

CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN f'c 210 kg/cm2
e=5cm

VIGUETA ESTRUCTURAL RECTANGULAR 20x7 cm e=1.5
cm ACABADO DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRO
MATE

VIGA TIPO IPE 59x36 cm e= 2 cm ACADO DE PINTURA
ANTICORROSIVA NEGRA MATE

PORCELANATO MADERADO GRIS PARA TRÁNSITO
INTENSO 19x120 cm INSTALADO CON BONDEX 3mm

VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e=10 mm CON
LAMINA DE PROTECCIÓN SOLAR
TRANSPARENTE STEEL 65C

SISTEMA PARA ANCLAJE DE VIDRIO TIPO
ARAÑA 2 PATAS DE ACERO INOXIDABLE

SELLADOR DE SILICONA TRANSPARENTE
e=4mm

PASAMANOS TUBULAR Ø 5 cm NEGRO MATE

VIGA METÁLICA IPE 0.59x0.36 ACABADO DE PINTURA
NEGRA ANTICORROSIVA NEGRA MATE

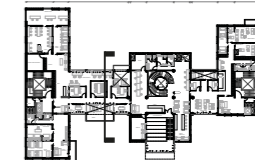
PLACA METÁLICA PARA ANCLAJE DE ACERO EN
HORMIGÓN 60x40 cm SUJETADA CON PERNOS
EXPANSIVOS DE 18 cm Φ=3/4

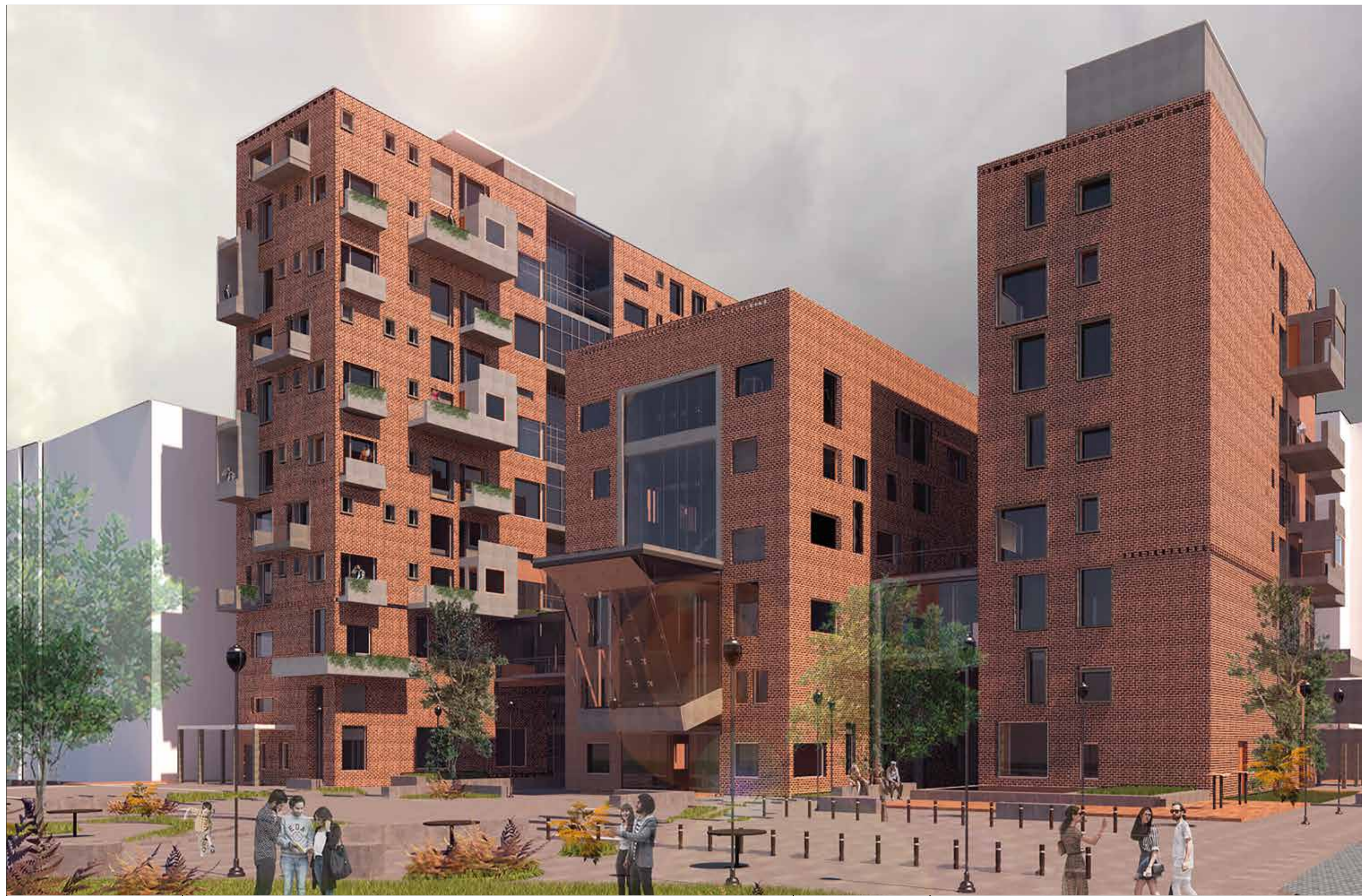




TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	DETALLES CONSTRUCTIVOS
CONTENIDO	DETALLE CONSTRUCTIVO DE COWORKING

LAMINA:	ARQ-25
ESCALA:	1-25


OBSERVACIONES:






	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-27	OBSERVACIONES:	
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS			
	CONTENIDO	PERSPECTIVA EXTERIOR 1			
	ESCALA:				




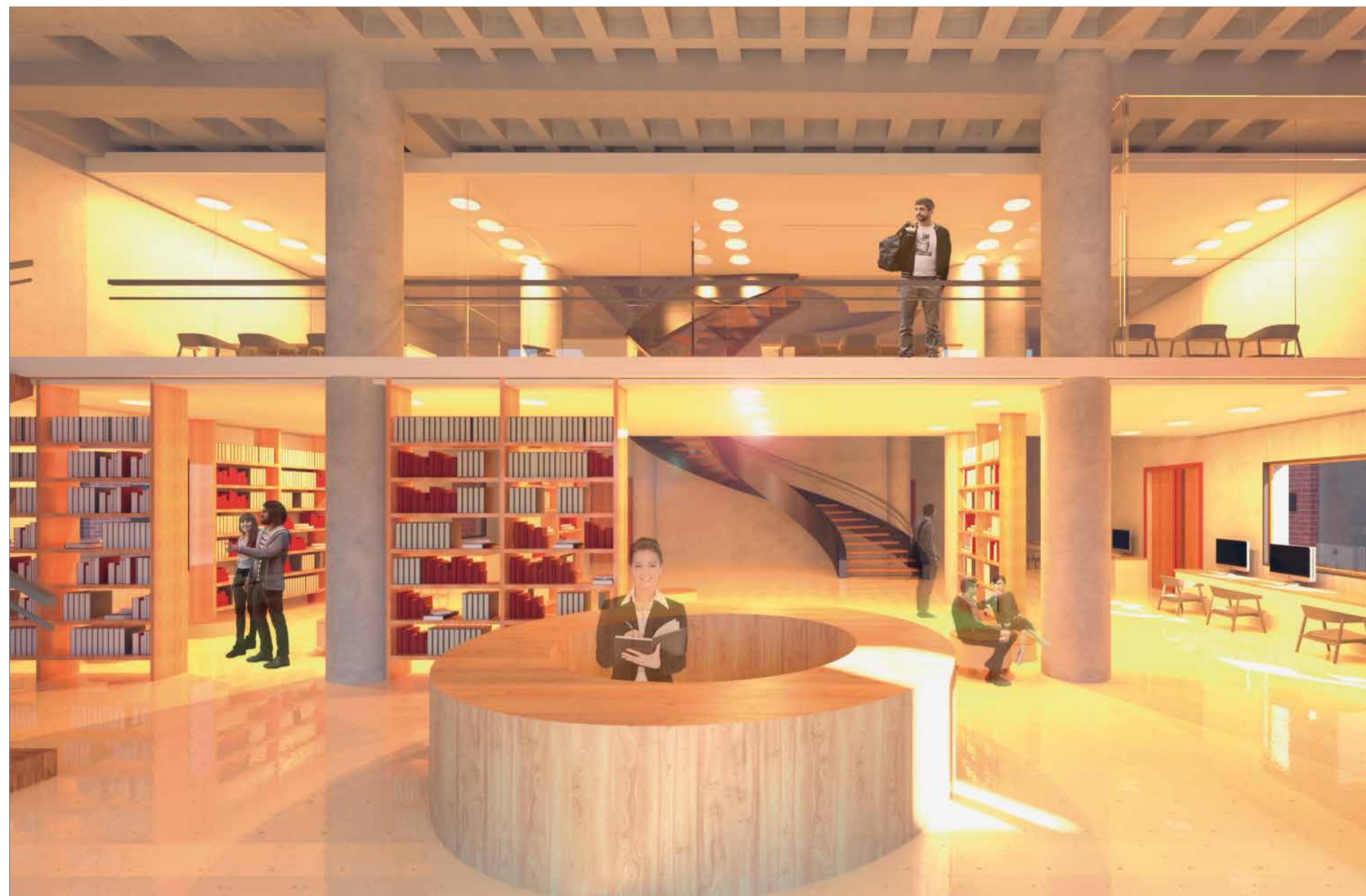
	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-28	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA EXTERIOR 2		
	ESCALA:			



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-30	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 1		
	ESCALA:			



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-31	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 2		
	ESCALA:			




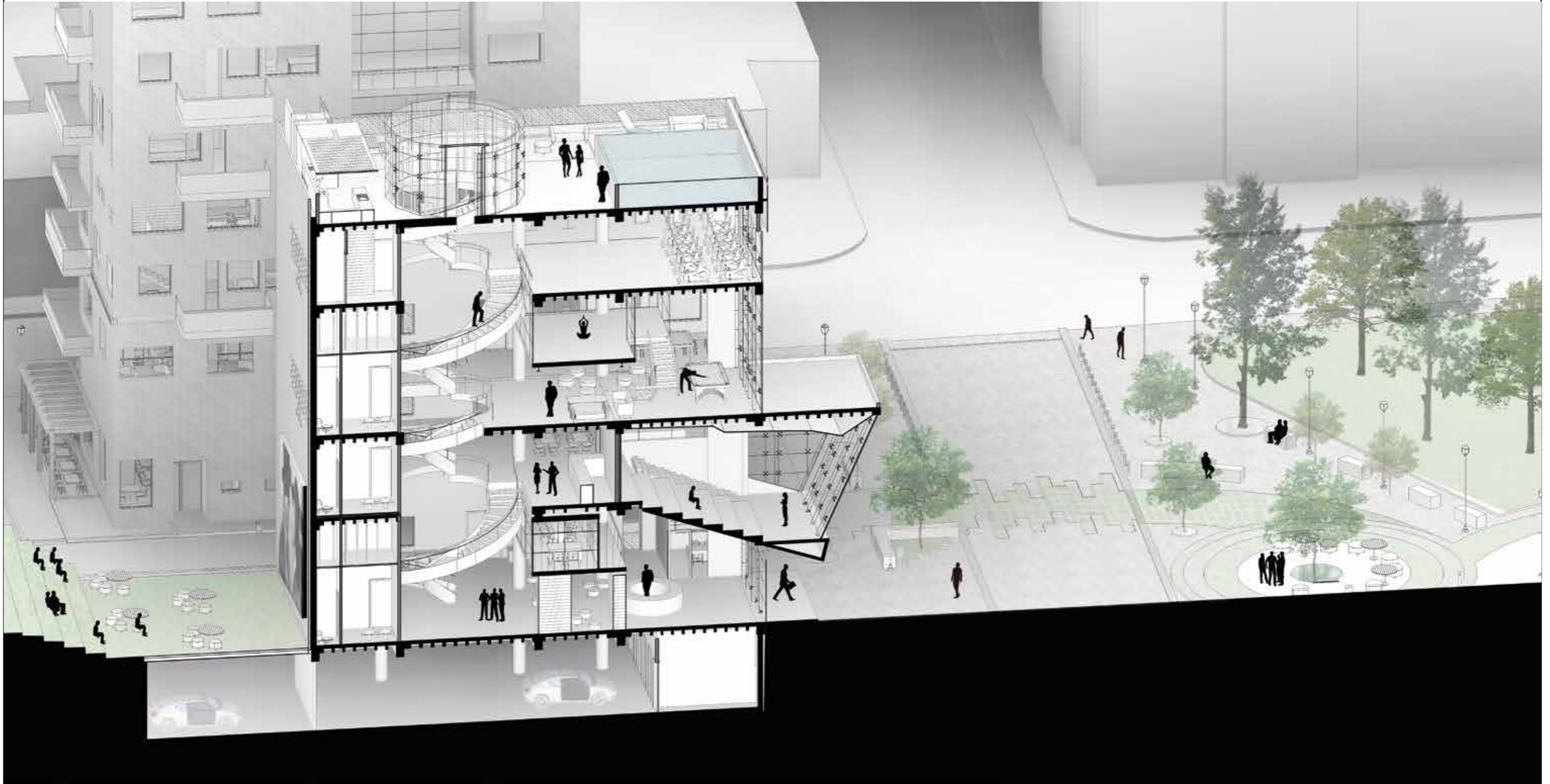
	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-29	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS	ESCALA:		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 3			




	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-32	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS	ESCALA:		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 2			



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-26	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	PLANIMETRÍAS	ESCALA:		
	CONTENIDO	CORTE FUGADO			



	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-26	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: PLANIMETRÍAS		
	CONTENIDO CORTE FUGADO	ESCALA:	



uolfe.

TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: PERSPECTIVAS
CONTENIDO PERSPECTIVA EXTERIOR 1

LAMINA: ARQ-27
ESCALA:

OBSERVACIONES:






	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-28	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA: PERSPECTIVAS	ESCALA:	
	CONTENIDO PERSPECTIVA EXTERIOR 2		



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-32	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 2		



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	ARQ-30	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA:	PERSPECTIVAS	ESCALA:		
	CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 1			



udla

TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	PERSPECTIVAS
CONTENIDO	PERSPECTIVA INTERIOR 2

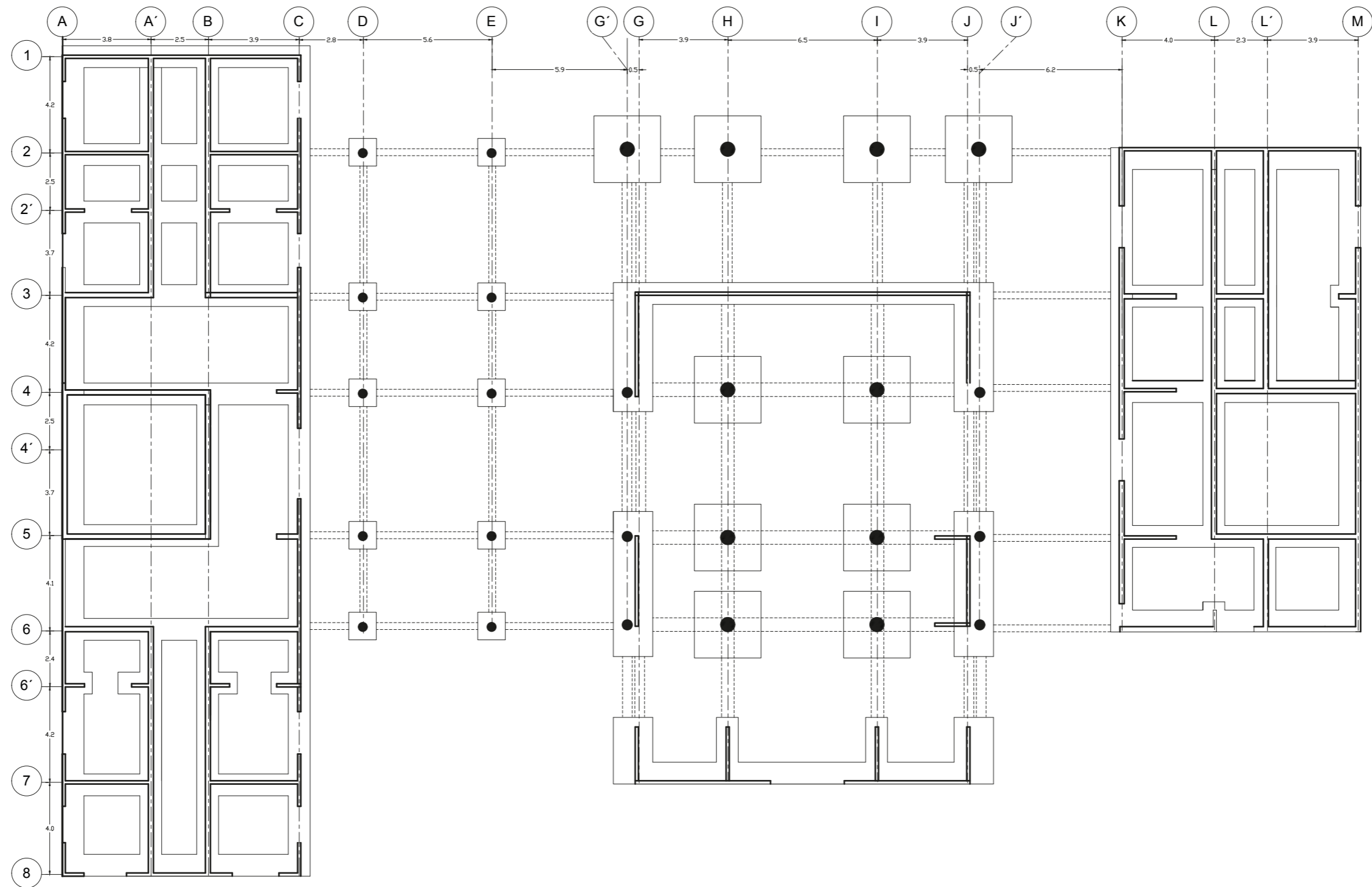
LAMINA:	ARQ-31
ESCALA:	

OBSERVACIONES:

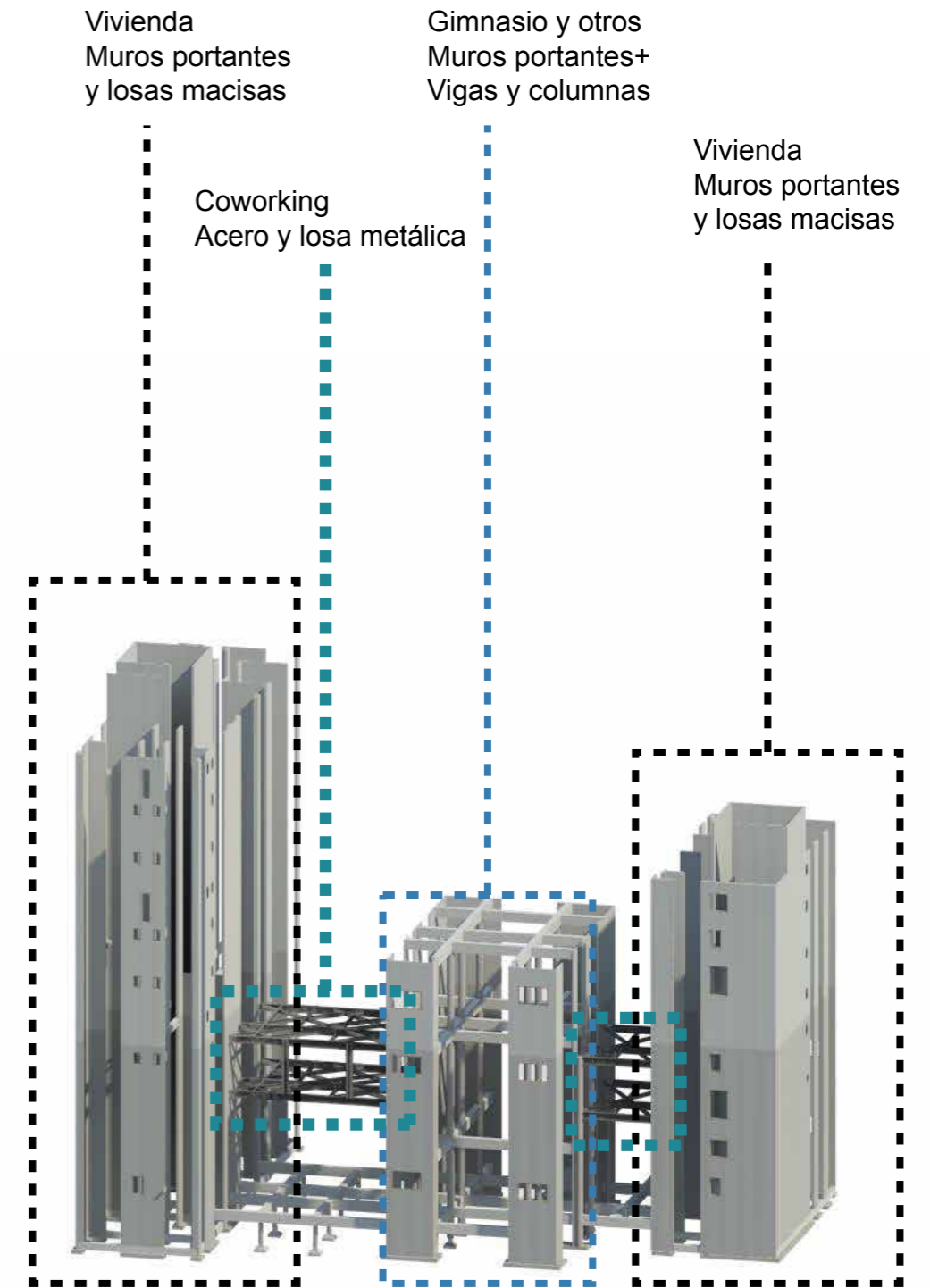
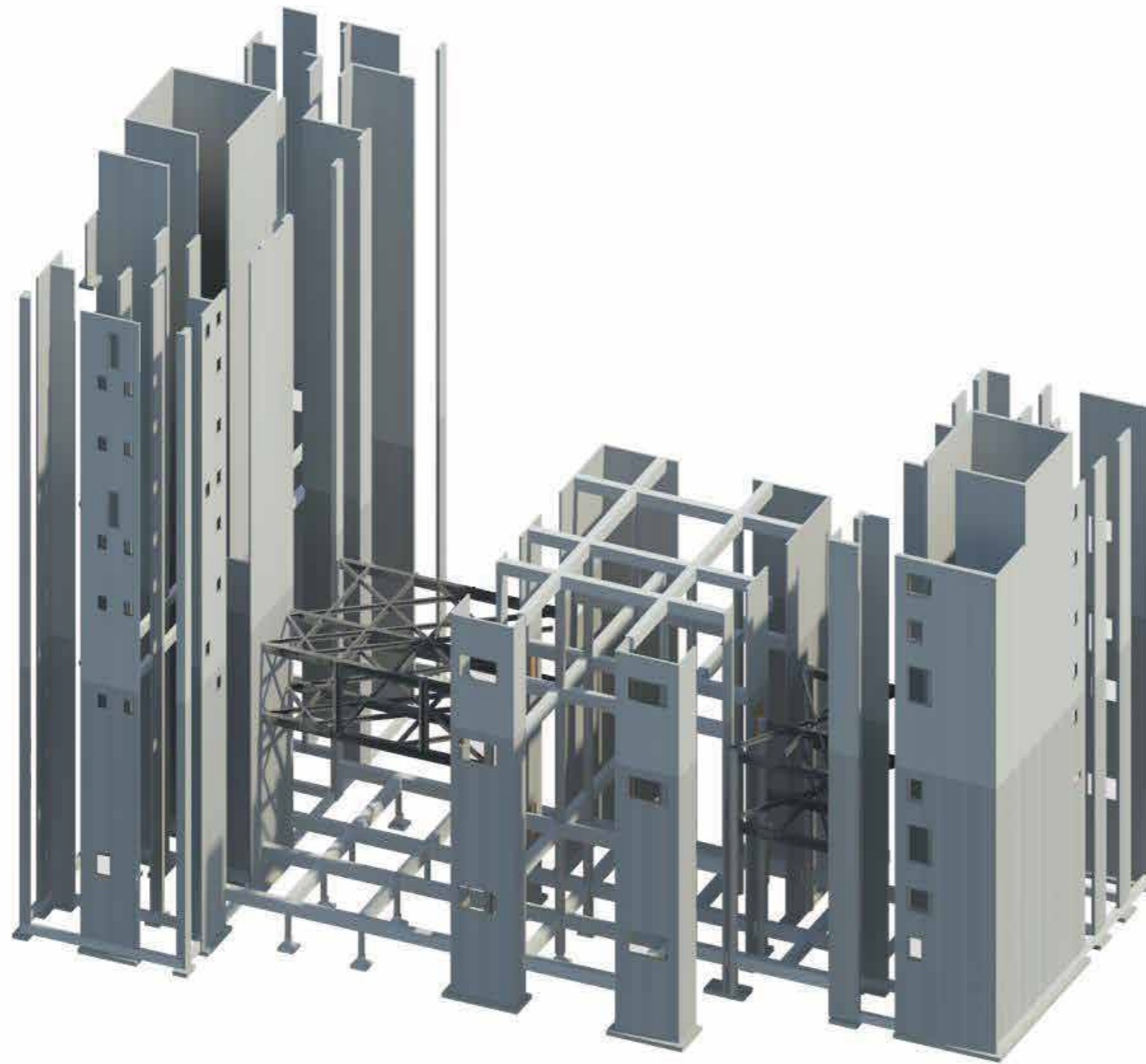




	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: ARQ-29	OBSERVACIONES: 
	SUBTEMA: PERSPECTIVAS		
	CONTENIDO PERSPECTIVA INTERIOR 3		



	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: EST-01	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: ESTRUCTURAS		
	CONTENIDO PLANTA DE CIMENTACIÓN	ESCALA: 1-200	



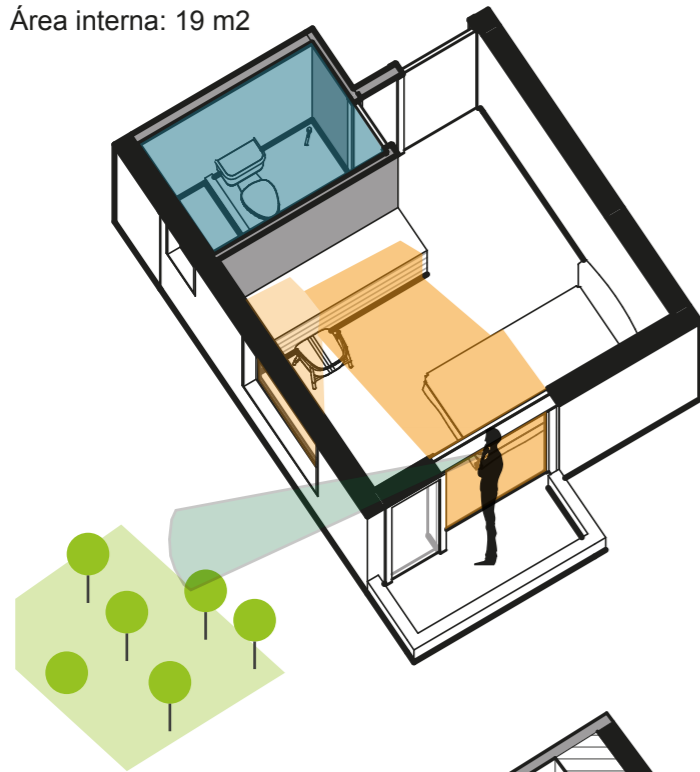
	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	EST-02	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	ESTRUCTURAS	ESCALA:		
	CONTENIDO	ESTRUCTURA 3D			

VIVIENDA TORRE 1

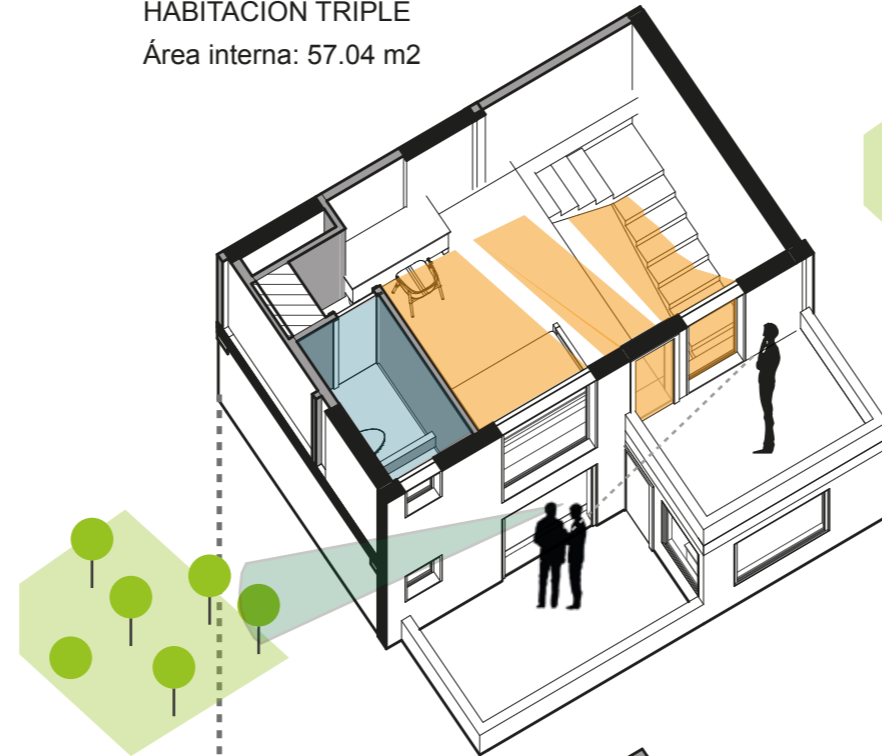
La tipología para viviendas de ésta torre está destinada para estudiantes jóvenes solteros que cursan el pregrado.

son habitaciones simples, dobles, triples y cuádruples que tienen y comparten espacios en común como cocinas, comedores y salas de estar. El objetivo de esta tipología es introducir el *cohousing* en el modo de habitar del equipamiento.

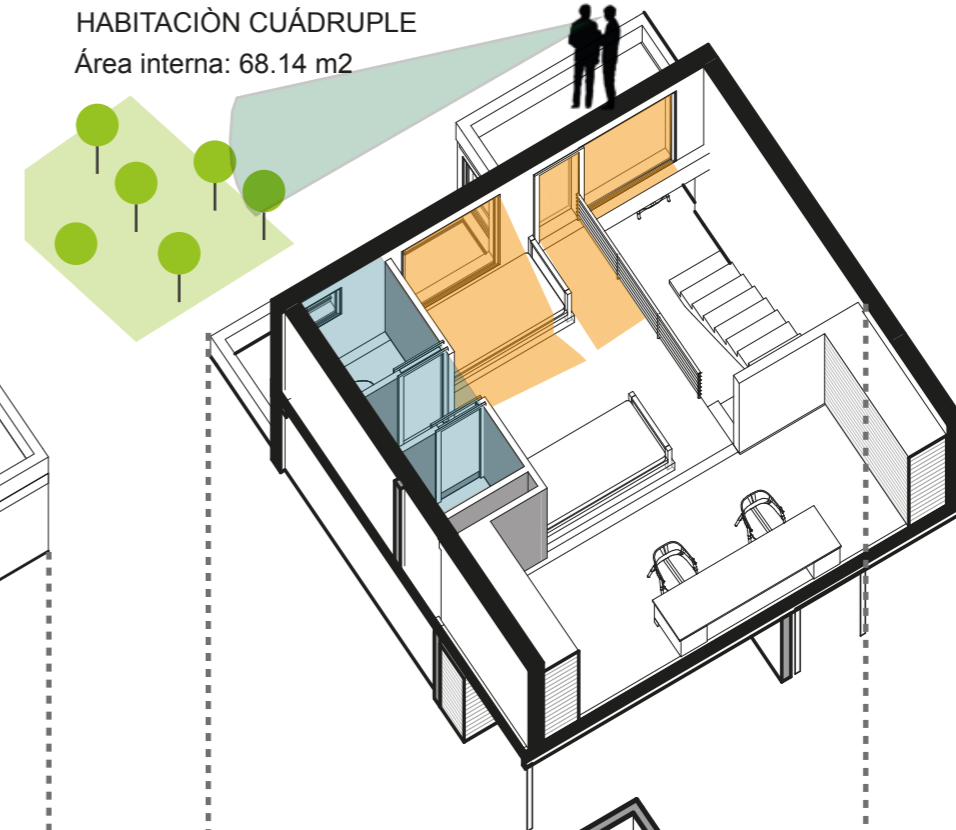
HABITACIÓN SIMPLE
Área interna: 19 m²



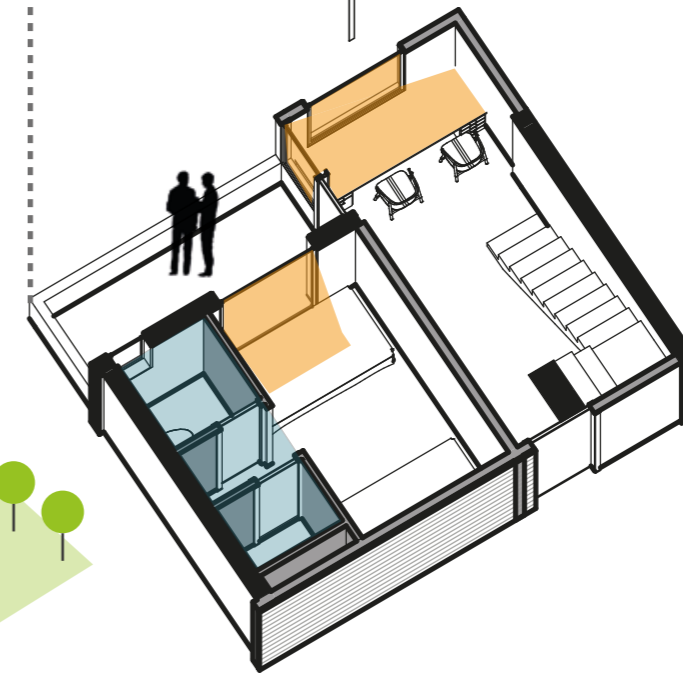
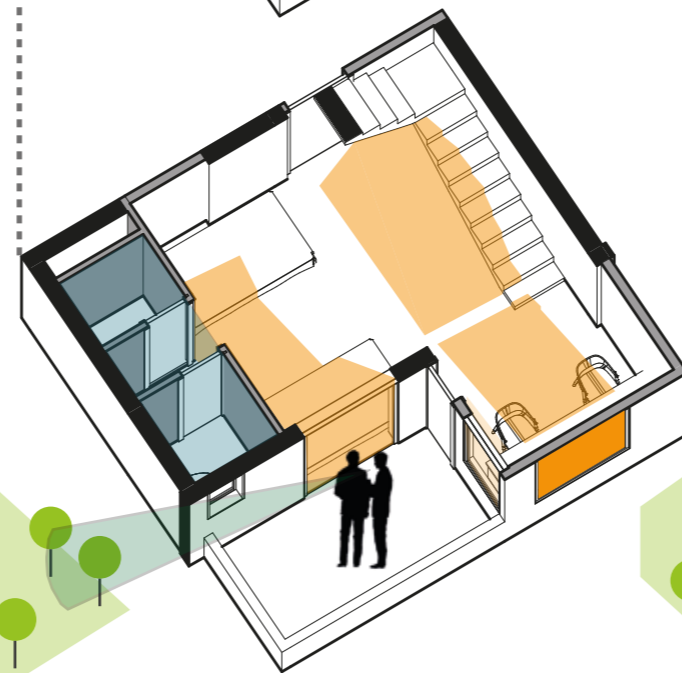
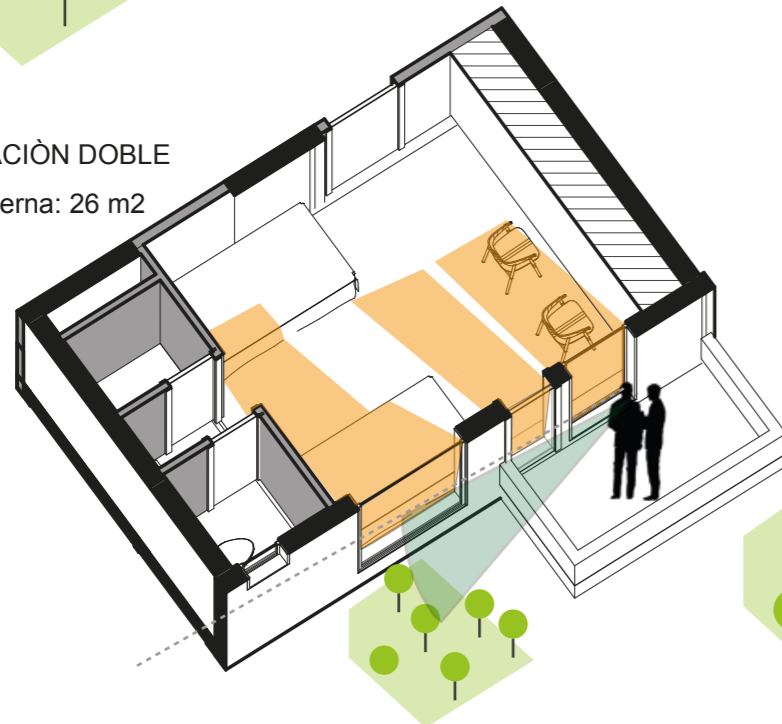
HABITACIÓN TRIPLE
Área interna: 57.04 m²



HABITACIÓN CUÁDRUPLE
Área interna: 68.14 m²



HABITACIÓN DOBLE
Área interna: 26 m²

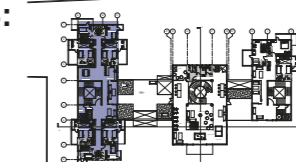


TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: MEMORIA DESCRIPTIVA
CONTENIDO TIPOLOGÍA DE VIVIENDA TORRE 1

LAMINA: MEM-01

ESCALA:

OBSERVACIONES:

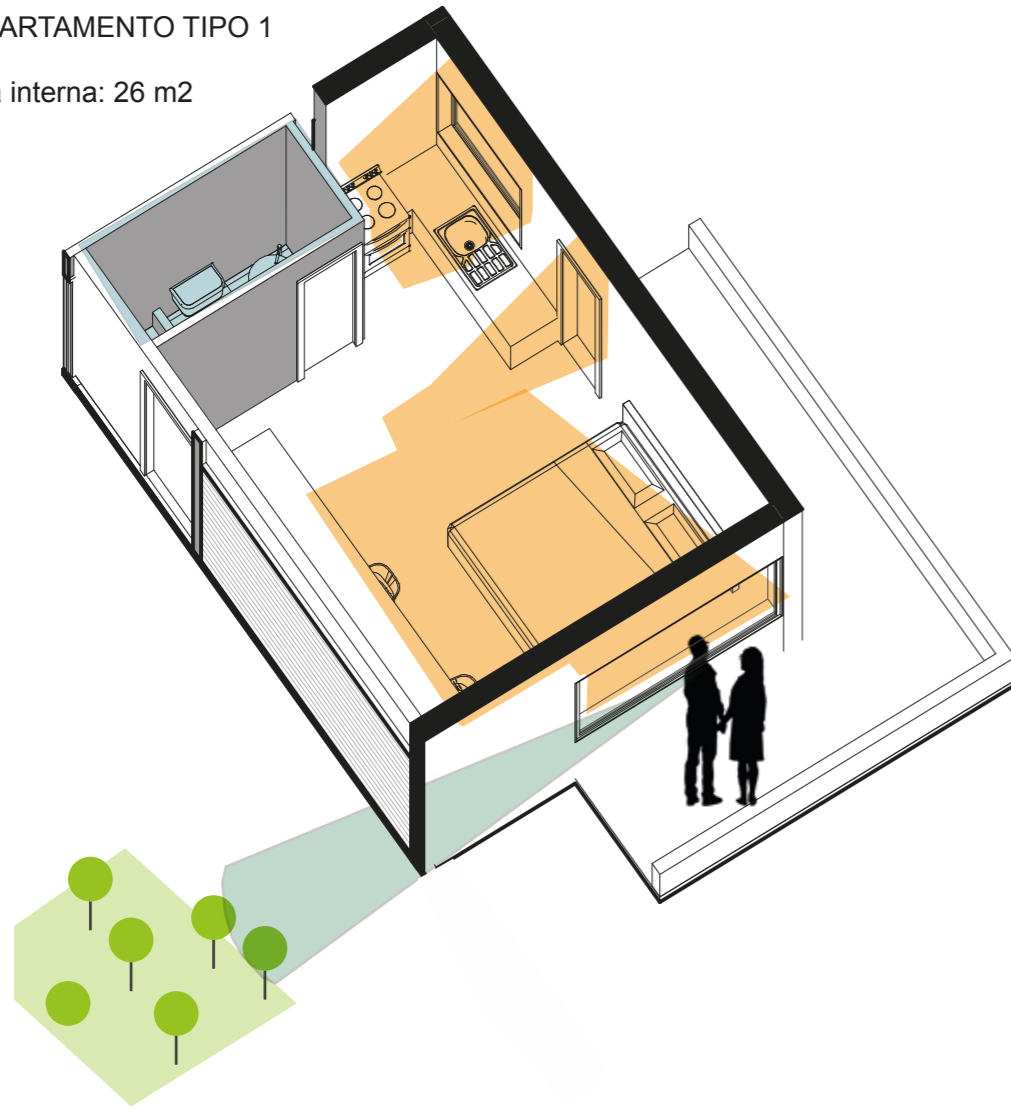


VIVIENDA TORRE 2

La tipología para viviendas de ésta torre está orientada para residentes del *coworking* y para estudiantes casados o que cursen un postgrado y que requieren más privacidad. Consta de suits, departamentos de dos dormitorios y habitaciones dobles.

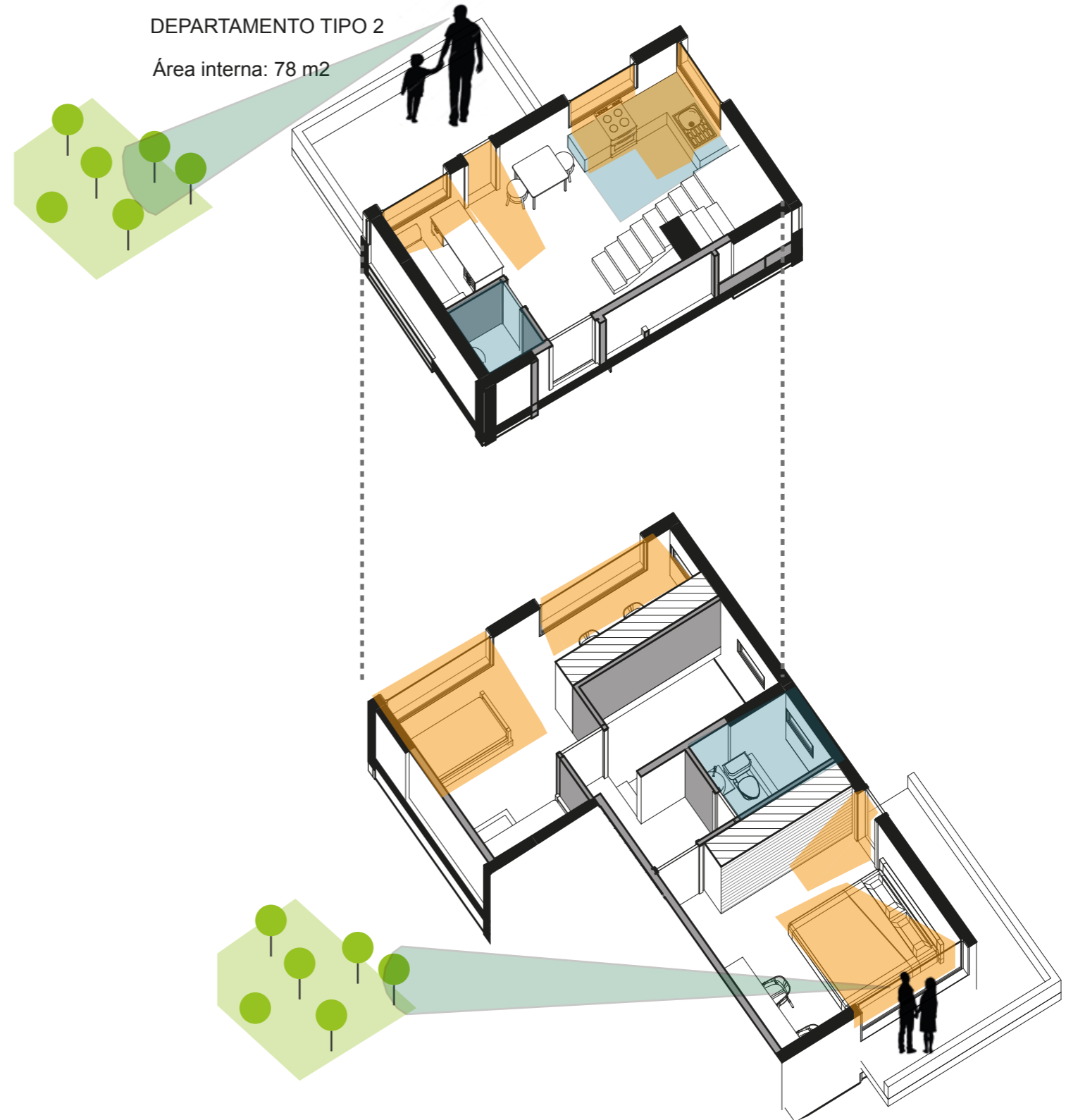
DEPARTAMENTO TIPO 1

Área interna: 26 m²



DEPARTAMENTO TIPO 2

Área interna: 78 m²

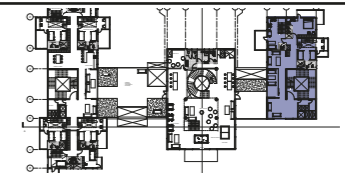


TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	MEMORIA DESCRIPTIVA
CONTENIDO	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA TORRE 2

LAMINA: MEM-02

ESCALA:

OBSERVACIONES:



Generación de espacio público

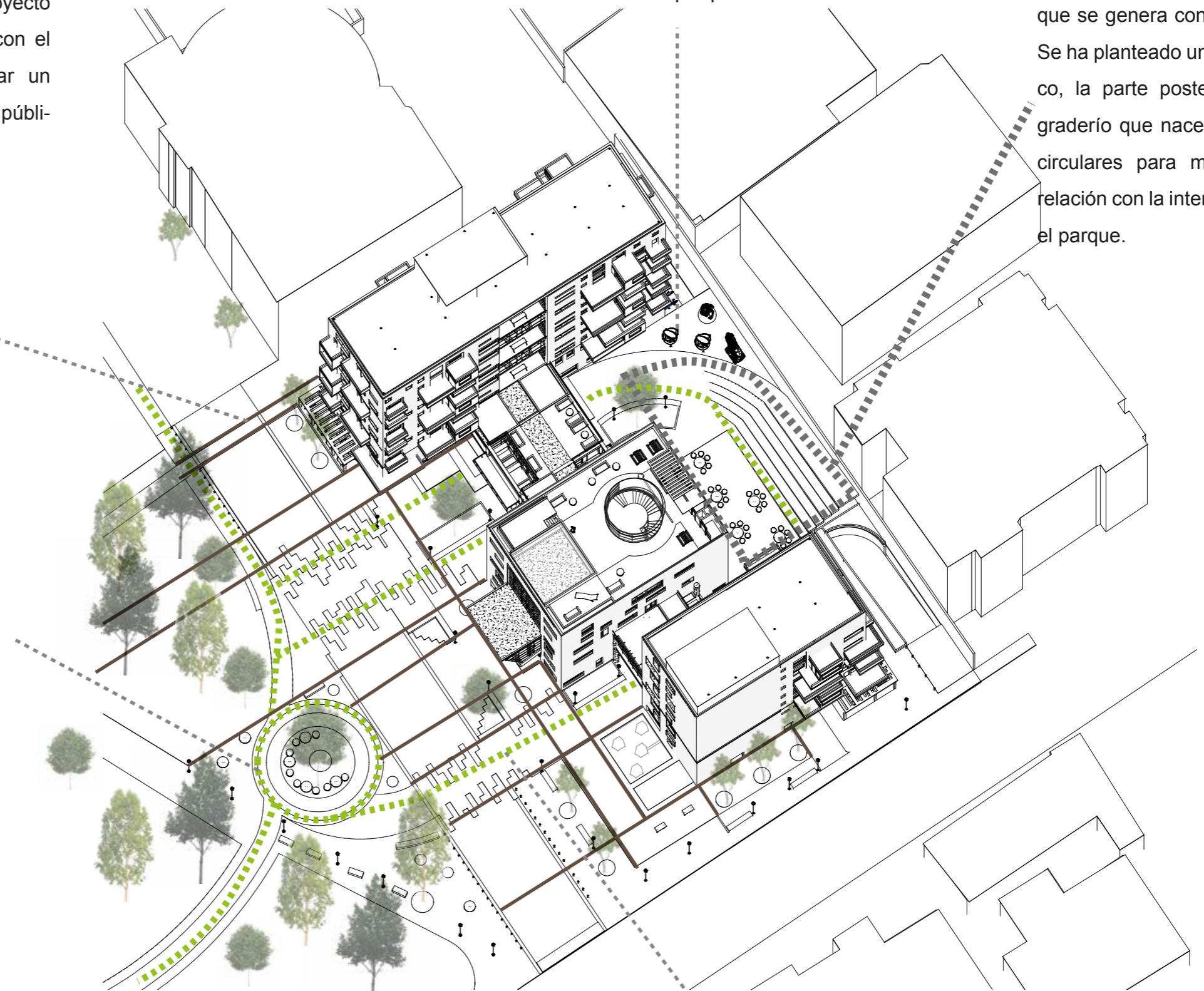
Para el espacio público se han extendido los ejes del proyecto para crear caminerías con el objetivo de conectarse con el parque Julio Andrade, además es necesario generar un remate en la zona posterior del lote y crear una actividad pública.

Ejes del proyecto extendidos para generar caminerías

Este "redondel" articula las caminerías del parque con las caminerías de los ejes del proyecto para generar continuidad.

Por la morfología del gradería se genera esta forma que está destinada a ser una plaza de artes y que visualmente es un foco desde el parque

Esta área requiere de un remate debido a la conexión que se genera con el parque. Se ha planteado un cine público, la parte posterior es un graderío que hace los gestos circulares para mantener la relación con la intervención en el parque.

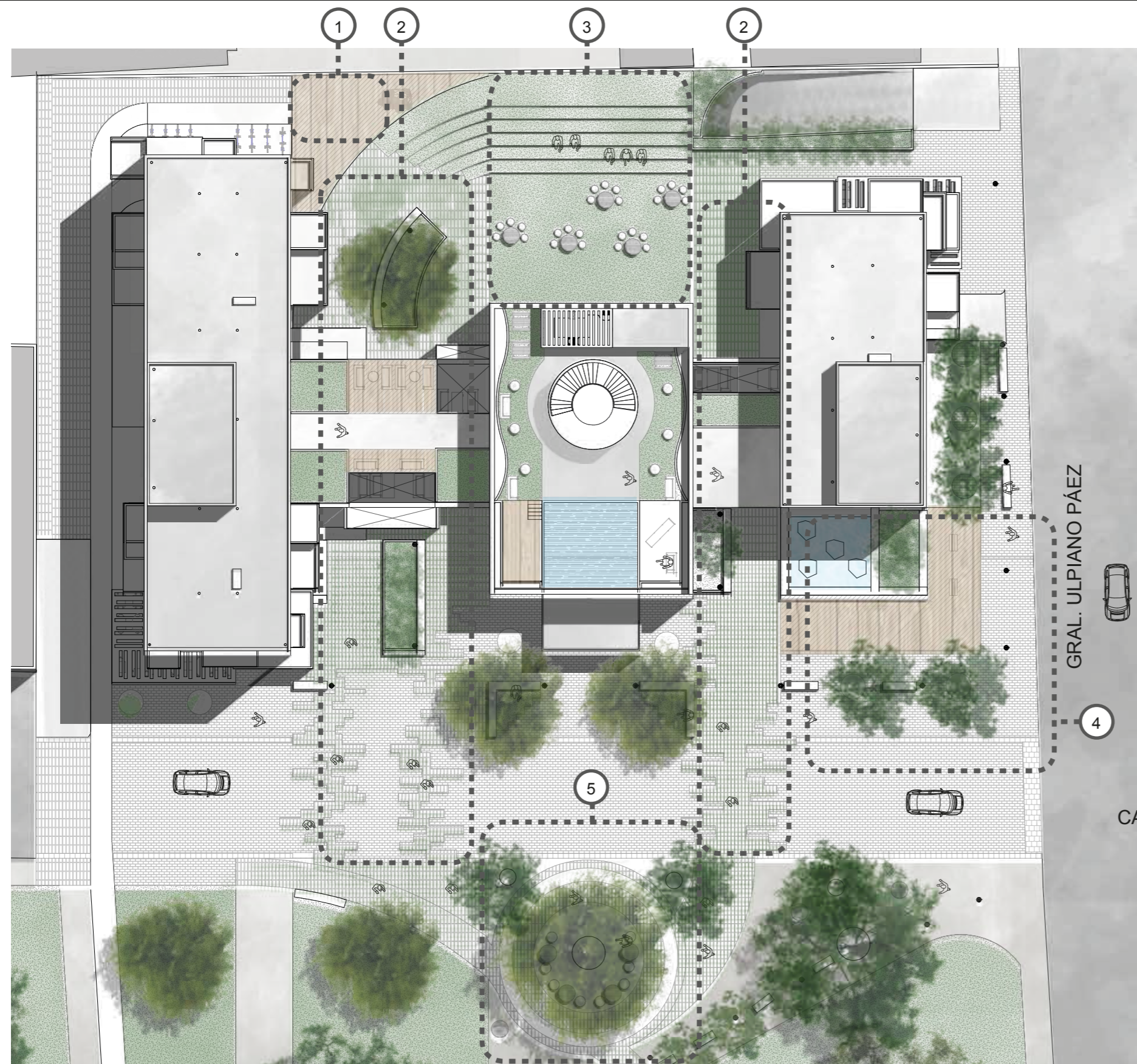


Caminerías que jerarquizan las entradas al equipamiento.










TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: MEM-03
SUBTEMA:	MEMORIA DESCRIPTIVA	
CONTENIDO	DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO	

OBSERVACIONES:




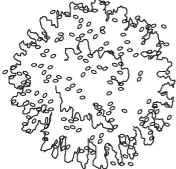


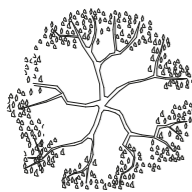


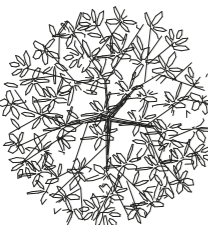

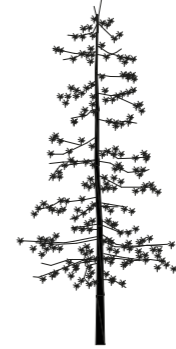











El objetivo del espacio público es conectar el parque Julio Andrade con el equipamiento manteniendo las teorías de contenedor y contenido de manera que el espacio público del proyecto forme parte de parque, es aquí donde la permeabilidad es de vital importancia debido a que gracias a esta la configuración del espacio público genera continuidad con el parque, a la vez jerarquiza los accesos a la vivienda por el cambio de tipo de suelo que presenta. Se pretende generar un recorrido verde continuo que conecte el parque con el equipamiento sin mostrarse como una barrera visual desde el parque y hacia el parque. También se implementa una plataforma única para disminuir la velocidad vehicular (Z30) para seguridad de los peatones.

- ① Plaza de artes, para exposiciones de usuarios del coworking
 -  Tratamiento: Madera deck de pino con laca mate 240x10x1.5 cm
- ② Eje de continuidad con el parque a manera de fragmentación para abrirse camino hacia el proyecto.
 -  Adoquín ecológico para tráfico vehicular 22x10x6
- ③ Graderío para proyección de películas público nocturno y mesas de estudio.
 -  Césped
- ④ Liberación de esquina y presencia de una pileta como un elemento similar al del parque
 -  Tratamiento: Madera deck de pino con laca mate 240x10x1.5 cm
 -  Adoquín rectangular gris 18x12x6 cm
- ⑤ Redondel con mesas de estudio. Articula las caminerías del parque con los ejes del proyecto.
 -  Adoquín ecológico para tráfico vehicular 22x10x6

	TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: MEM-04	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA: MEMORIA DESCRIPTIVA	ESCALA: 1-200	
	CONTENIDO DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO		

Vegetación y mobiliario del espacio público

Representación gráfica	Tipo	Características	Imagen	Corte	Uso
	Álamo verde				Ornamentación
	Álamo plateado	Altura máxima de 30 metros; apreciados por su madera y sus atributos ornamentales.			Sombra en espacios de estudio y mobiliario.
	Ecupalpto	Altura máxima de 50 metros; se cultivan principalmente para obtención de madera y además tienen usos medicinales y ornamentales			Árbol patrimonial en el parque Julio Andrade.
	Ciprés	Altura máxima de 30 metros; apreciados por su madera y sus atributos ornamentales.			Árbol patrimonial en el parque Julio Andrade.
	Luminaria tipo farol de acero galvanizado negro mate	Altura: 2.5 m Luz LED			Iluminación ubicada cerca de mobiliario fijo
	Bolardo LED de acero galvanizado negro mate	Altura: 40 cm Luz LED			Ubicados en la calle Ignacio de Veintimilla
	Banca de cemento. Acabado gris				



TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	MEMORIA DESCRIPTIVA
CONTENIDO	ESPACIO PÚBLICO - VEGETACIÓN - MOBILIARIO

LAMINA:	MEM-05
ESCALA:	1-200

OBSERVACIONES:

Generación de fachadas

Los parámetros teóricos que las fachadas deben cumplir es estereotómico para viviendas y tectónico para coworking.

Con ésta directriz la materialidad del proyecto viene dada por objetos macisos pesados correspondientes a aspectos estereotómicos propios de una vivienda por lo tanto, la estructura está compuesta de muros portantes con una doble piel de ladrillo; mientras que el coworking se compone de características tectónicas, debe ser ligero por lo que la fachada es de vidrio con una estructura de acero.

La modulación de vanos de la vivienda responde a la proporción áurea, con la que se ha desarrollado todo el proyecto. Los elementos (balcones) que salen del volumen también responden a dicha proporción y su uso se da para que exista una relación visual con el parque Julio Andrade.



Bloque de vivienda



Ladrillo rectangular hueco
1.2 kg/dm³



Hormigón armado
2.4 kg/dm³

Bloque de actividades colectivas

Este bloque guarda relación con la vivienda y con el coworking pues es el espacio donde convergen ambos tipos de usuarios.

Lleva una parte tectónica y una parte estereotómica

Coworking

La materialidad del coworking es ligera de vidrio y acero con acabado de pintura anticorrosiva negra mate



TEMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA: MEMORIA DESCRIPTIVA
CONTENIDO FACHADAS

LAMINA: MEM-06
ESCALA: 1-200

OBSERVACIONES:

Modulación de fachadas

Los balcones se generan por la proporción áurea mencionada anteriormente y guardan relación con el espacio cerrado de la habitación para generar balcones y volados áureos.

Tipos de ventana de vivienda:

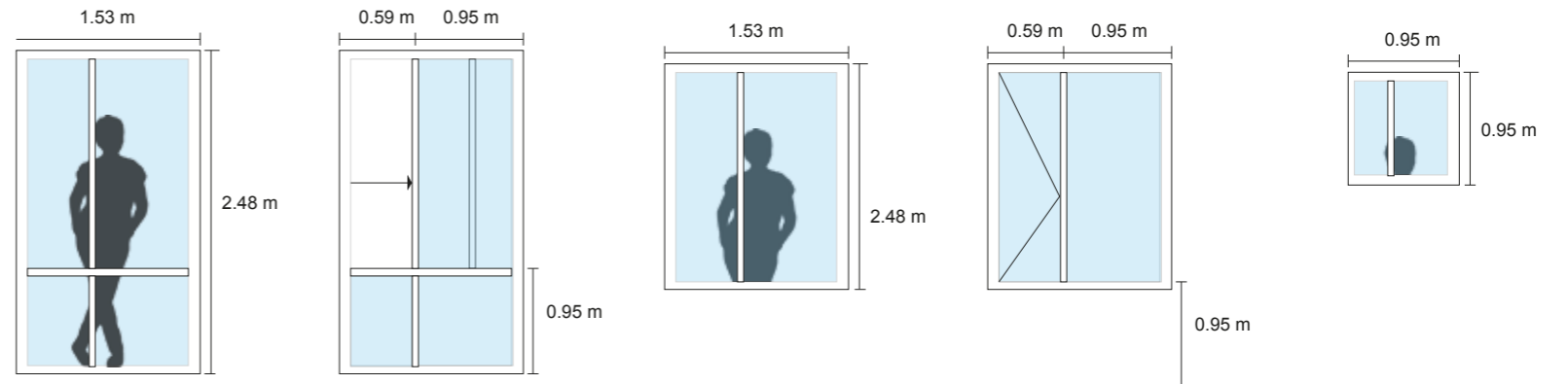
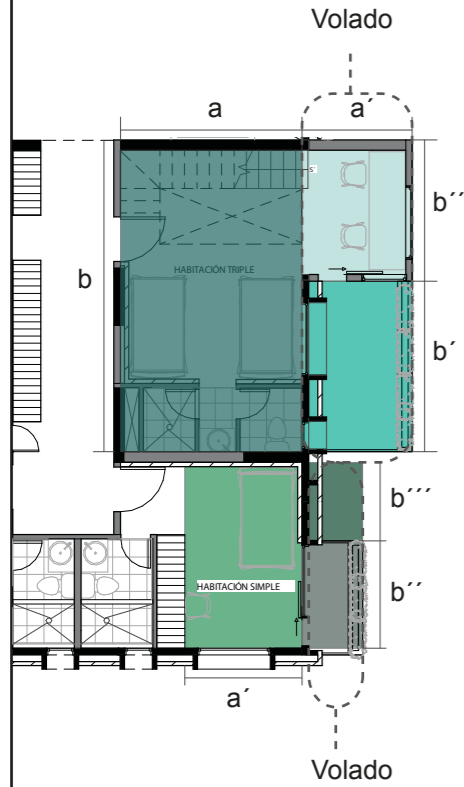


Figura 002. Ventana de habitaciones tipo 1

Figura 002. Ventana de habitaciones tipo 2

Figura 002. Ventana de baños

Moduladas en base a la proporción áurea, existen distintos tipos de venta que responden al espacio interno y para evitar la monotonía y generar un juego modulado de ventanas.



a y b dimensiones de la habitación

a', b', ... números sucesivos en proporción áurea para volados.

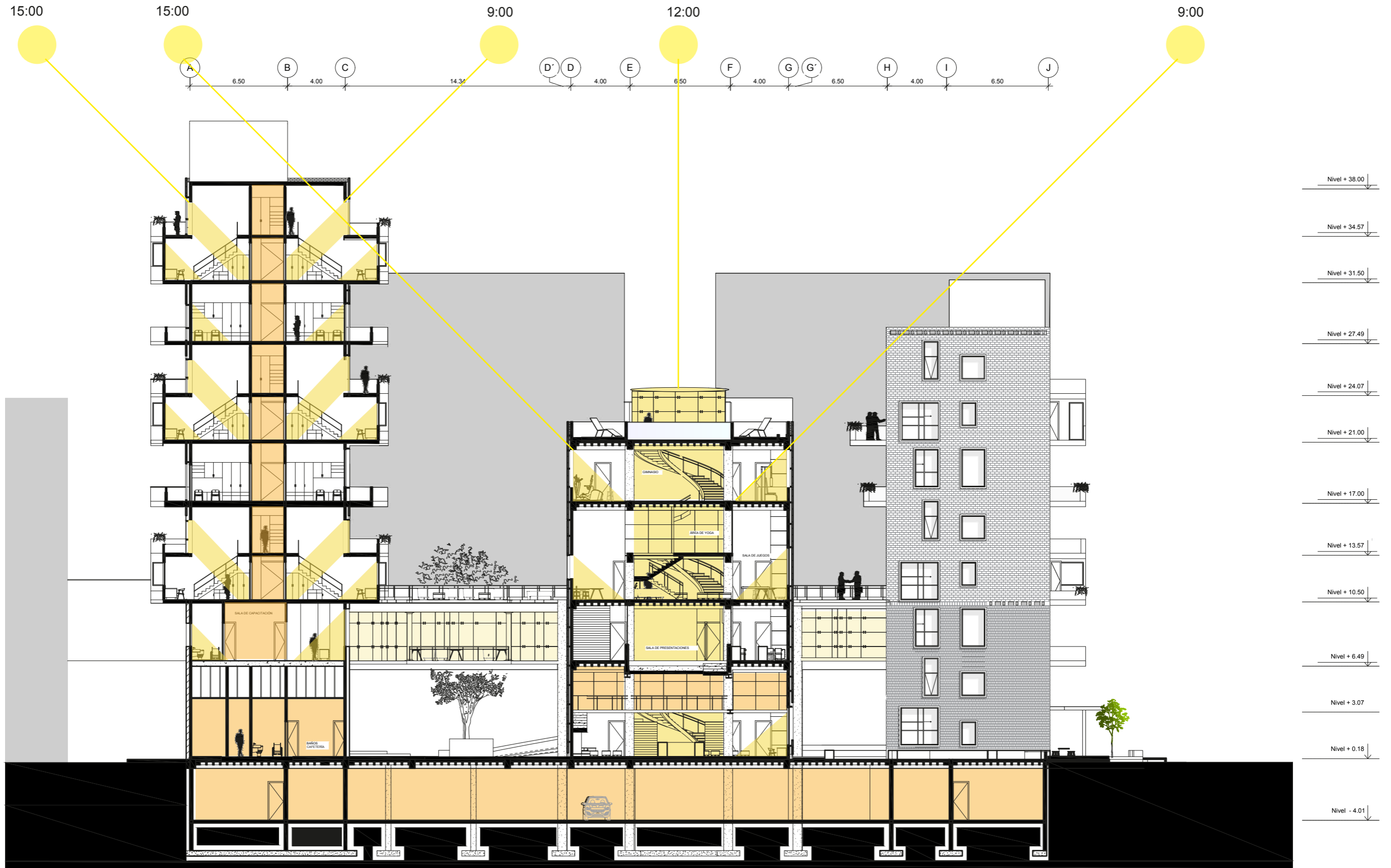
Ventilación de doble fachada.

Coworking de fachada acristalada

Bloque con dos sistemas de fachada, una parte acristalada (tectónico) y otra parte estereotómica por la vivienda pues es el bloque en el que convergen ambas actividades



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: MEM-07	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	MEMORIA DESCRIPTIVA		
	CONTENIDO	FACHADAS	ESCALA: 1-200	



	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA:	MED-01	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES	ESCALA:	1-250	
	CONTENIDO	ILUMINACIÓN			

TEJUELO 22x22 cm e=15mm ANTIDESLIZANTE CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

ALFEIZAR DE LADRILLO INDUSTRIAL. ACABADO NATURAL + CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

GOTERÓN EN EL LADRILLO Ø 8mm

APERTURA PARA VENTILACIÓN DE DOBLE FACHADA h=0,14 m

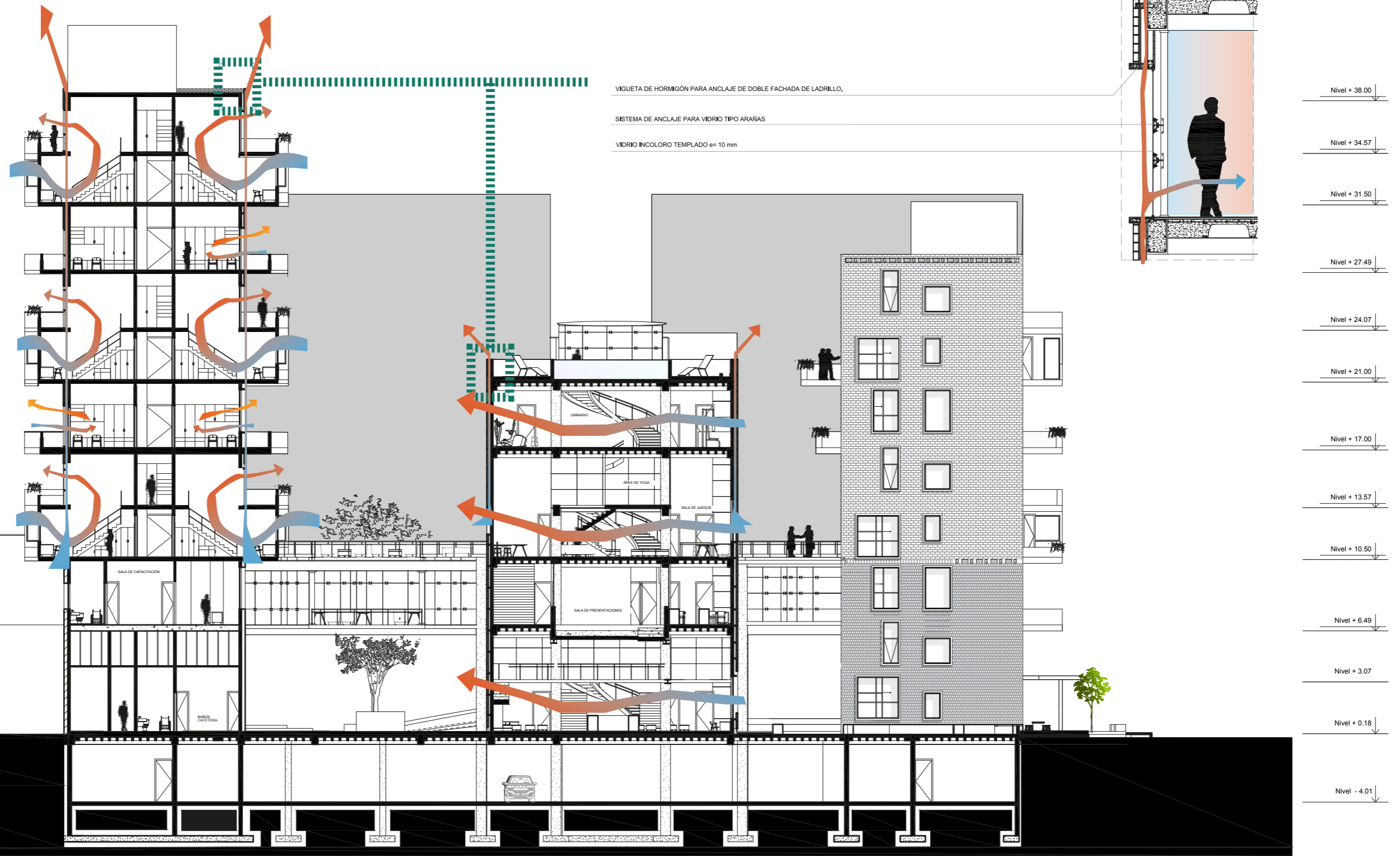
FACHADA DE LADRILLO INDUSTRIAL RECTO 2 HUECOS 22x14x9 cm, ACABADO NATURAL CON CAPA HIDROREPELENTE TRANSPARENTE CON BASE DE SILICONA

MALLA MOSQUITERA DE ACERO GALVANIZADO CON PERFIL DE ALUMINIO FIJADO EN MORTERO

VIGUETA DE HORMIGÓN PARA ANCLAJE DE DOBLE FACHADA DE LADRILLO.

SISTEMA DE ANCLAJE PARA VIDRIO TIPO ARAÑAS

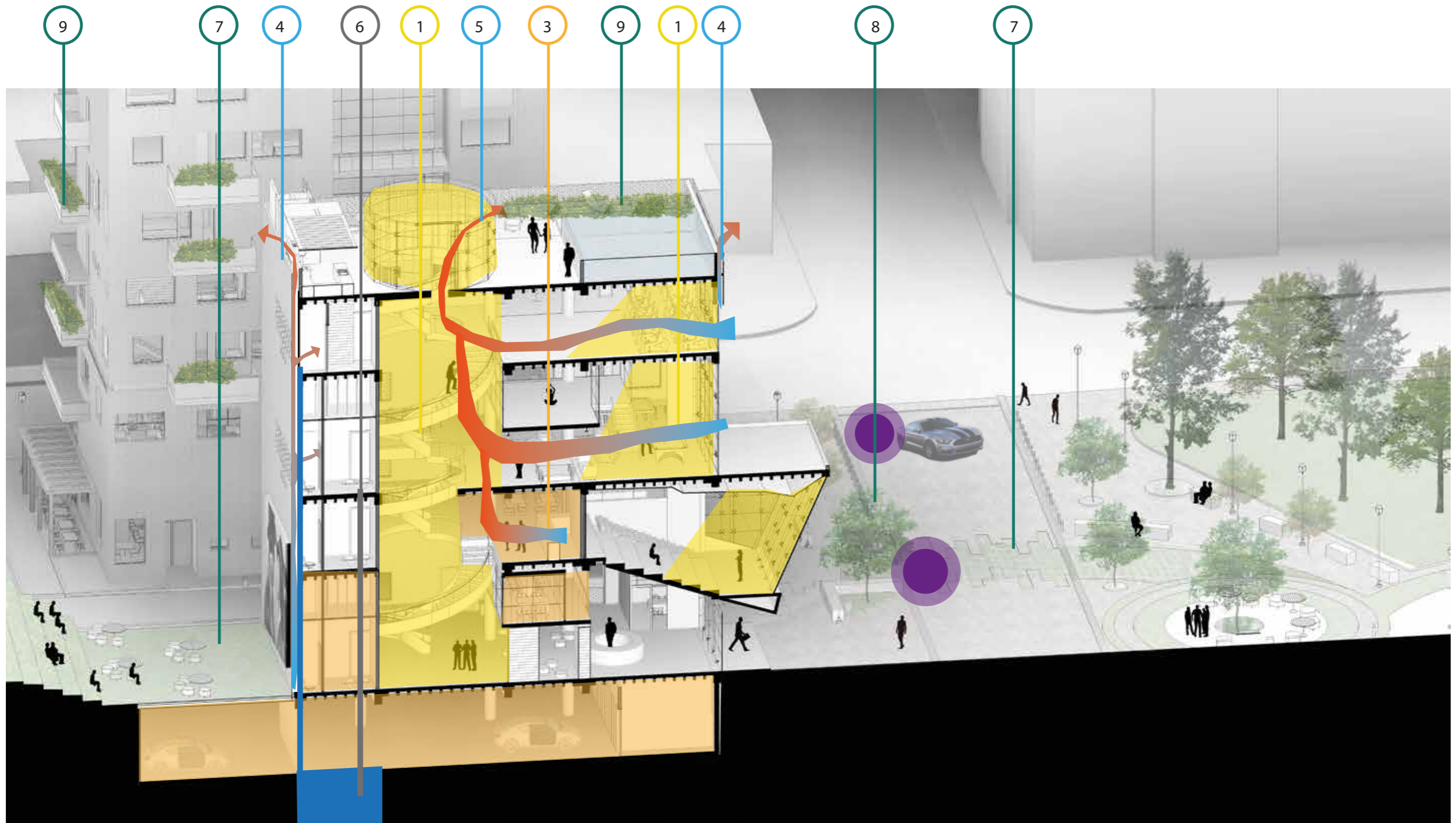
VIDRIO INCOLORO TEMPLADO e= 10 mm




TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SUBTEMA:	ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES
CONTENIDO	VENTILACIÓN

LAMINA:	MED-02
ESCALA:	1-250

OBSERVACIONES:



- 1. Iluminación natural
- 2. Iluminación artificial
- 3. Doble fachada para ventilación y control térmico
- 4. Ventilación chimenea
- 5. Reutilización de aguas grises para su posterior uso en inodoros
- 6. Pisos permeables
- 7. Vegetación extensiva e intensiva en cubierta y balcones para reducir la radiación solar
- 8. Vegetación intensiva para control de ruido en la calle
- 9. Vegetación extensiva e intensiva en cubierta y balcones para reducir la radiación solar

	TEMA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	LAMINA: MED-03	OBSERVACIONES:
	SUBTEMA:	ESTRATEGIAS MEDIOAMBIENTALES	ESCALA: 1-250	
	CONTENIDO	CORTE BIOCLIMÁTICO		

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La residencia universitaria planteada en el sector de La Mariscal cumple con los objetivos propuestos y se ha planificado respondiendo a las necesidades de los distintos grupos de usuarios establecidos.

Cuenta con espacios colectivos donde los estudiantes pueden tener intercambios culturales, lúdicos, para ejercicio y de estudio, estos espacios se han dispuesto como servicios tanto para los residentes como para los usuarios del coworking pues debido a la hibridación del equipamiento es necesario disponer de espacios donde converjan todos los usuarios para mejorar las relaciones sociales.

A nivel urbano se ha logrado lo siguiente:

- Conectar el parque Julio Andrade con el equipamiento y eliminar el borde presente en la calle Ignacio de Veintimilla.
- Generar actividades que dinamicen el espacio público presente y que mitiguen la inseguridad nocturna.
- El equipamiento refleja la pertenencia del lote con el parque Julio Andrade, lo cual se ha logrado mediante teorías como contenedores y contenidos.
- El lenguaje arquitectónico refleja simpleza que se mimetiza con el entorno y forma parte de la pieza urbana que conforma el parque Julio Andrade.

5.2 Recomendaciones

Al estar ubicados en una zona con tanta identidad como es La Mariscal se recomienda que para futuros proyectos se tomen en cuenta edificaciones abandonadas o patrimoniales para su rehabilitación, esto permitiría implementar nuevas visiones de tipologías de vivienda y sistemas constructivos. También es importante implementar servicios que potencien el espacio público existente para el empoderamiento y apropiación del mismo de manera que eviten ser zonas inseguras y descuidadas.

Como recomendación para el desarrollo de un proyecto de vivienda universitaria podría implementarse temas de flexibilidad tanto de mobiliario como de tabiquería de tal forma que los espacios se conviertan en zonas multiuso para que los estudiantes dispongan de más actividades dentro de la misma área edificable.

Es importante tomar en cuenta temas de sustentabilidad y ahorro energético para reducir el impacto ambiental, pues por el tipo de equipamiento el consumo de agua y de energía es elevado por lo tanto requiere un tratamiento adecuado para implementar estrategias energéticas pasivas.

También sería interesante mejorar las relaciones con el espacio público, es decir orientar las fachadas más grandes hacia el parque o hacia los focos visuales más predominantes para que el proyecto posea mayor valor.

Si se desarrolla un proyecto híbrido implementar espacios que permitan la integración y relación de ambas actividades tomando en cuenta temas de transición y escala.

REFERENCIAS

Ainara, J., Andreu, I., & Vázquez, M. (2014). LÍMITE Y PERCEPCIÓN EN LA ARQUITECTURA. Recuperado el 19 de Agosto de 2018, de: <https://upcommons.upc.edu/>

Amorelli, S., & Bacigalupi, L. (2016). EDIFICIOS HÍBRIDOS POTENCIADORES DE URBANIDAD EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA, UNA VISIÓN DESDE LA EXPERIENCIA DE STEVEN HOLL. Facultad de Arquitectura Universidad ORT Uruguay.

Apasiri, C. (2014). EDIFICIOS HÍBRIDOS. nuevas formas de habitar en el siglo XXI. Recuperado el 03 de Agosto de 2018, de: <https://habitatgecollectiu.wordpress.com/>

Baker, G. (2014). Le Corbusier Análisis de la Forma. Barcelona: Gustavo Gili.

Biondi, D. (2014). Qué es la arquitectura permeable. Recuperado el 2 de Septiembre de 2018, de: <https://biondigiulim2014.wordpress.com/2014/10/01/que-es-la-arquitectura-permeable-2/>

Borja, J. (2003). *La innovación política y los derechos ciudadanos*. Recuperado el 7 de Julio de 2018 de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42013/7/01.JBS_1de2.pdf

Qué es *coworking*: características y ventajas. Recuperado el 5 de Septiembre de 2018, de: <http://www.comunidadcoworking.es/que-es-coworking/>

De Siena, D. (2011). Espacio público como lugar de construcción de ciudadanía. Recuperado el 05 de Agosto de 2018, de: <http://urbanohumano.org/blog/2011/03/30/espacio-publico-como-lugar-de-construccion-de-ciudadania/>

Econstrucción S. A. . (s.f.). Econstrucción para un futuro sustentable. Recuperado el 18 de Agosto de 2018 de http://www.econstruccion.com.mx/?page_id=13

Fernández, J. (2018). Identidad individual y grupal. Recuperado el 25 de Junio de 2018, de: <http://blogs.hoy.es/psicologia-y-vida/2018/04/20/identidad-individual-y-grupal/>

I, F. D. (2011). PRIMER SEMESTRE/ARQUITECTURA. Recuperado el 23 de Septiembre de 2018, de: <http://jossmed.blogspot.com/2011/05/proporcion.html>

Inccw. (2016). TALLER DE COMPOSICIÓN Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO. Recuperado el 3 de Septiembre de 2018, de: <https://es.scribd.com/doc/308189836/MODULACION-EN-LA-ARQUITECTURA>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). Educación. Recuperado el 13 de Mayo de 2018 de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/capitulo_educacion_censo_poblacion_vivienda.pdf

Ito, T. (2007). *Arquitectura de límites difusos*. España: Gustavo Gili.

Lukács, G. (1965) *Estética*, Vol. I. La peculiaridad de lo estético. Barcelona: Grijalbo.

Martín, D. (2013). *Geodas*: Qué son, cómo se forman y qué minerales tienen . Recuperado el 15 de 09 de 2018, de: <https://www.pangeados.com/2013/08/geodas-que-son-como-se-forman-y-que.html>

Medina, J. (2011). FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA. Recuperado el 23 de Septiembre de 2018, de: <http://jossmed.blogspot.com/2011/05/proporcion.html>

Ordenanza Metropolitana 172. (2011). Anexo Único de reglas técnicas de Arquitectura y Urbanismo del Régimen administrativo del suelo en el DMQ.

Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.

Ramírez, A. (2002). ARQUITEXTOS. Recuperado el 03 de Agosto de 2018, de: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.024/780>

Roca, Miguel Ángel. (2006). *Habitar colectivo, habitar público, habitar privado: de la arquitectura y la ciudad*. Recuperado el 06 de Junio de 2018, de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38402012>> ISSN 1405-4167

Rossel, I. (2011). Contenedor. Obtenido de *Arquitectura-R*. Recuperado el 28 de Julio de 2018 de: <http://irossel.blogspot.com/2011/11/contenedor.html>

Saldarriaga, A. (2002). *La Arquitectura como Experiencia*. Bogotá: Villegas.

Sanz, D. (2013). *Ecologismos: consumo verde, sostenibilidad garantizada*. Recuperado el 12 de Julio de 2018 de: <http://ecologismos.com/ecoductos-puentes-para-animales/>

Torres, J. (2005). *Evolución de las residencias universitarias*. Santiago: Universidad de Chile.

UDLA. (2016). Residencia universitaria - ciudad Francisco de Orellana (Coca). Recuperado el 19 de agosto de 2018 de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/4907>

UDLA. (2017). Residencia universitaria en La Mariscal. Recuperado el 03 de septiembre de 2018 de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/9174>

USFQ. (2013). Vivienda universitaria: La relación entre lo construido y lo no construido. Recuperado el 08 de septiembre de 2018 de: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2145>

Villagómez, J. (2017). *La Arquitectura de Gilberto Gatto Sobral*. Recuperado el 24 de Julio de 2018, de: <https://www.cae.org.ec/la-arquitectura-de-gilberto-gatto-sobral/>

ANEXOS

2. PARÁMETROS TÉCNICOS

Funcionamiento del edificio

2.1 ENERGÍA ELÉCTRICA Y PANELES FOTOVOLTAÍCOS

2.1.1 Diagrama de funcionamiento

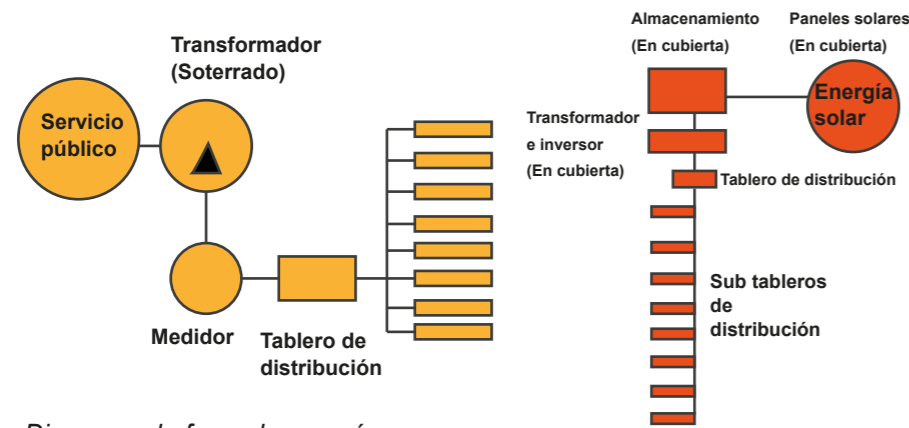
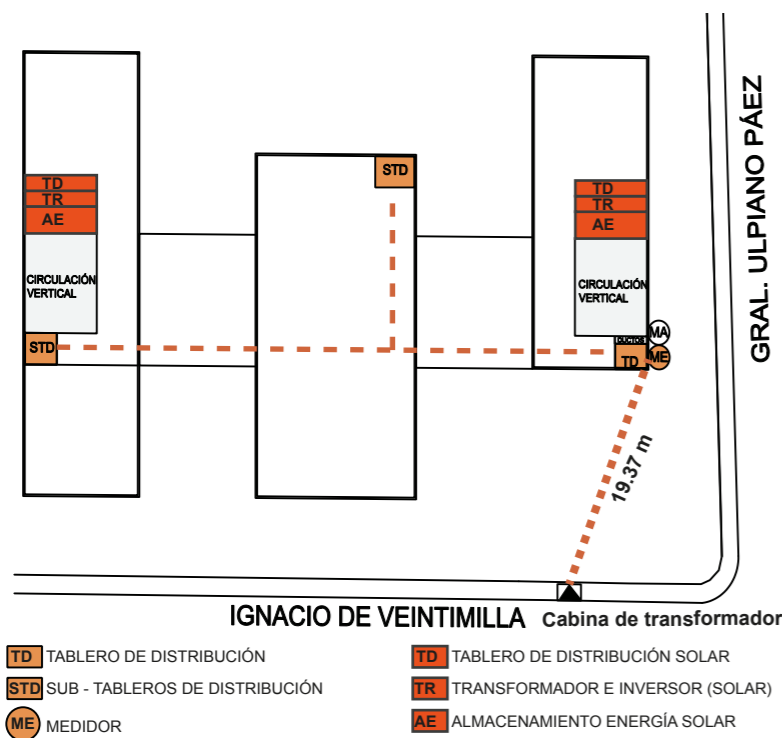


Diagrama de func. de energía

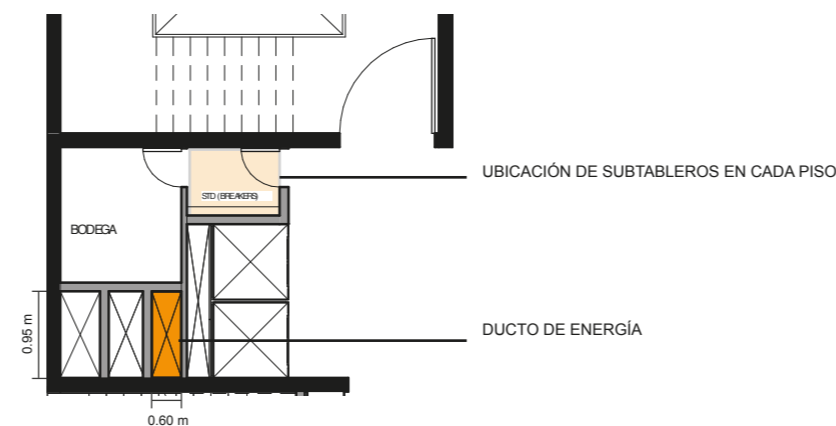
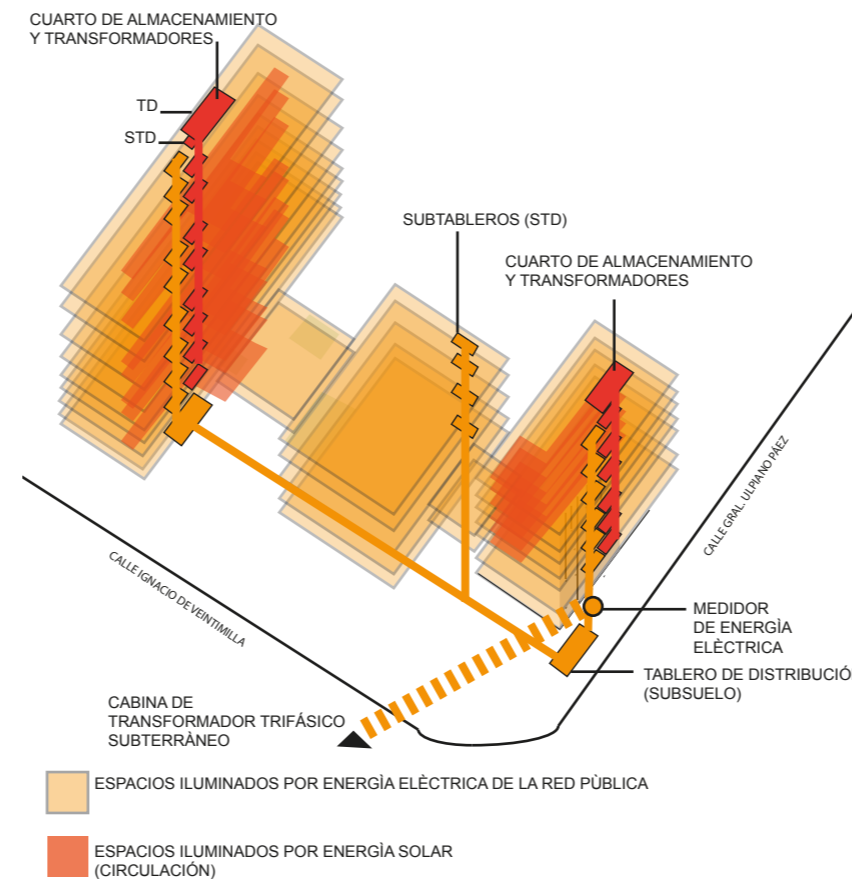


Planta esquemática funcionamiento de energía eléctrica

Se conectará la energía a la cabina de transformador trifásico ubicada en la calle Ignacio de Veintimilla. Además se implementará un sistema de paneles fotovoltaicos para iluminación de circulación y áreas comunales.

El medidor se ubicará en la fachada de la calle Gral. Ulpiano Páez, a una altura de 1.5 m, los tableros de distribución en el subsuelo y se dispondrán de subtableros de distribución en cada torre.

La energía proveniente de los paneles solares servirá para iluminación de circulación comunal.



2.2 AGUA POTABLE

2.2.1 Diagrama de funcionamiento

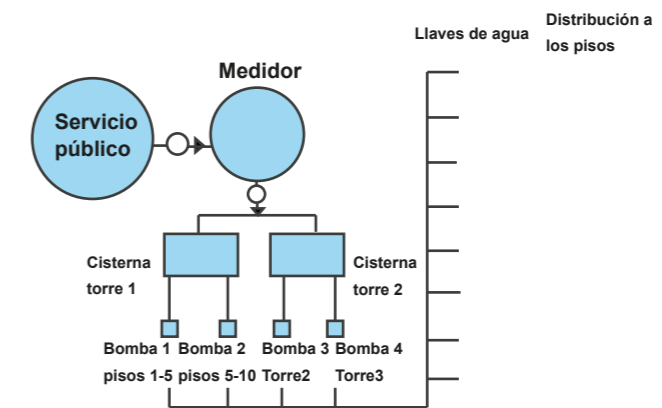
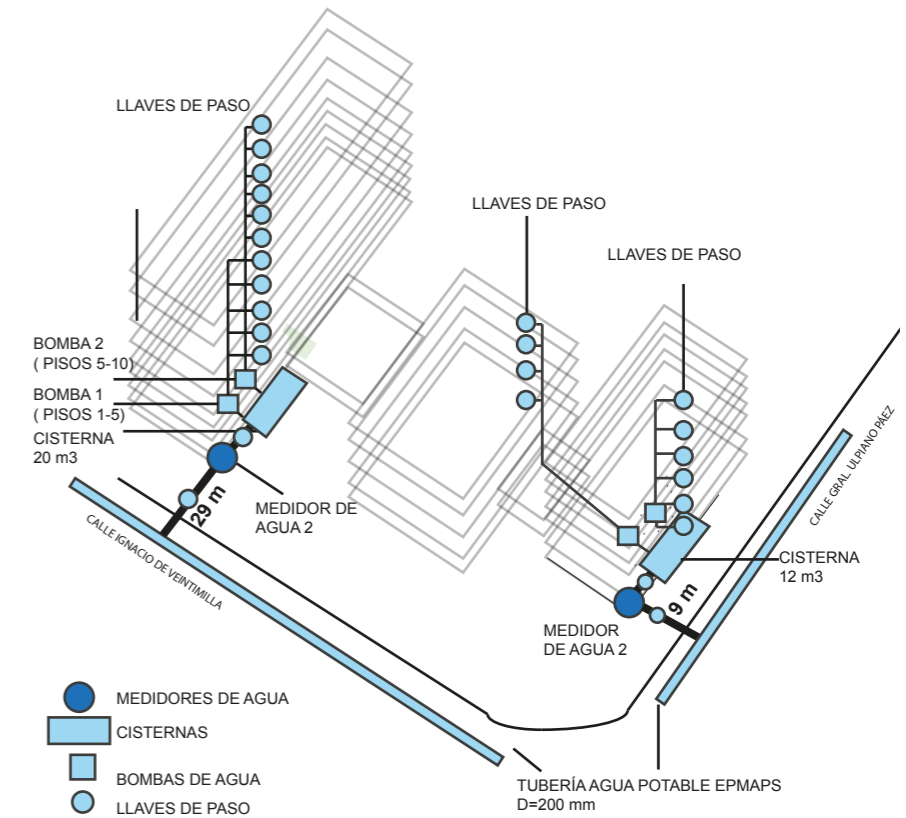
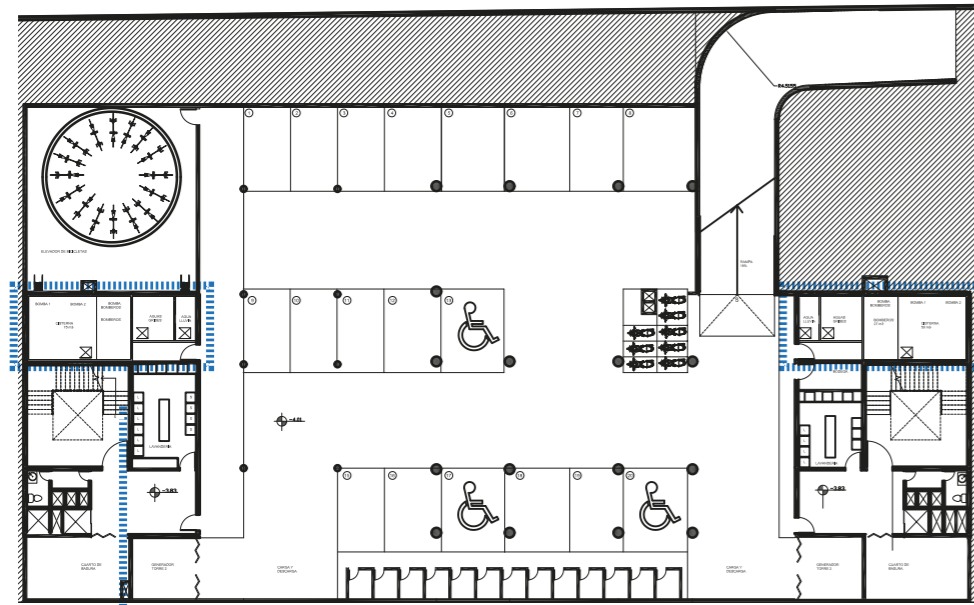


Diagrama de funcionamiento de agua potable



Se dispondrá de dos medidores conectados a la red pública de agua potable seguidos de cisternas y bombas que llevarán el agua a cada piso con su respectiva llave de paso.

2.3 DESALOJO DE AGUA



2.3.1 Diagrama de funcionamiento

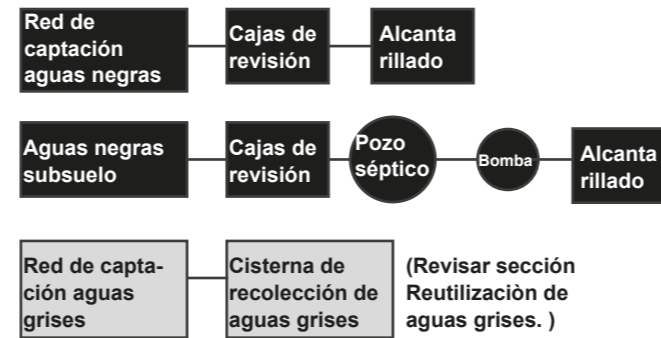
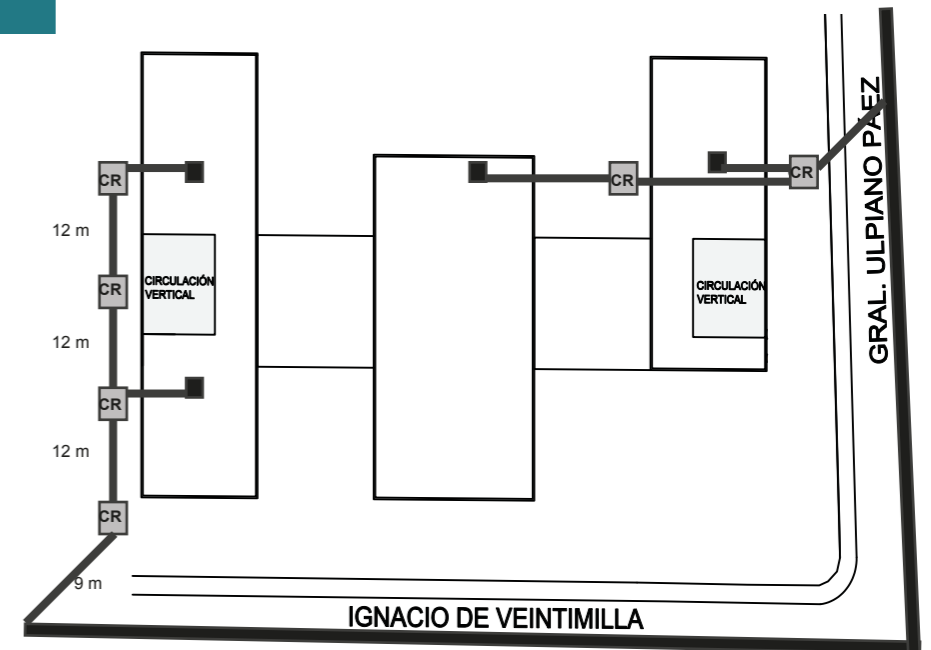
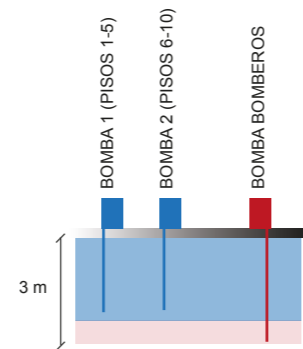
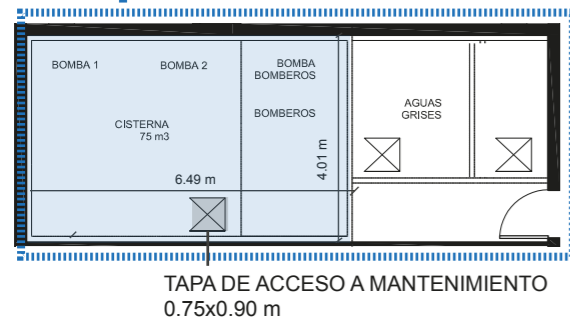


Diagrama de func. dealojo de aguas

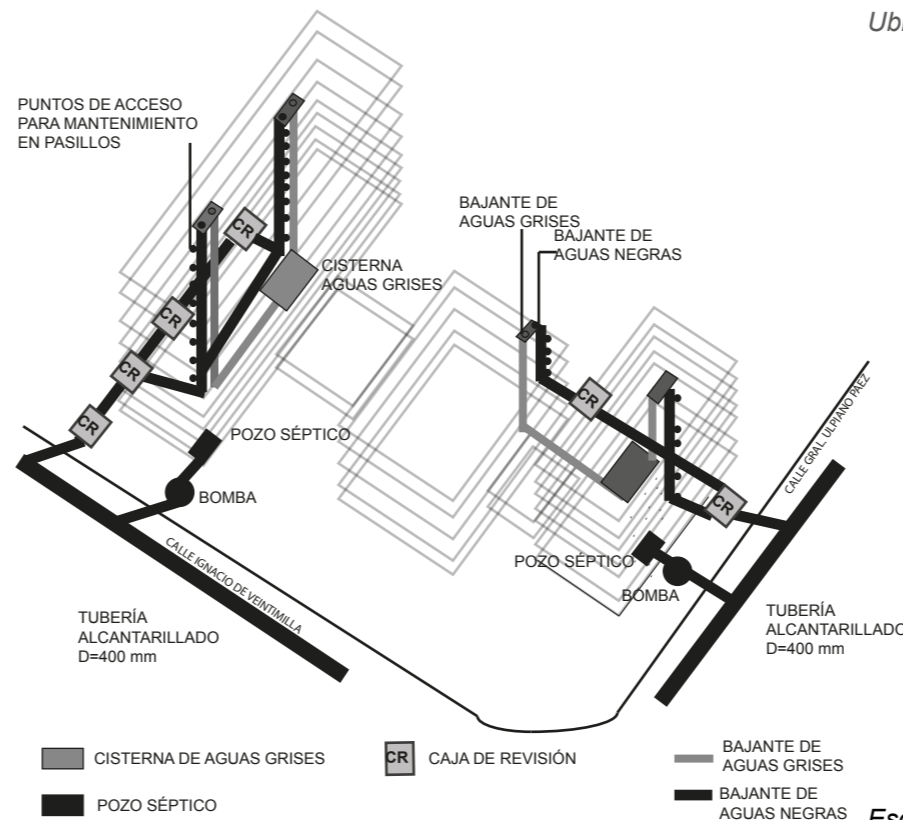


Ubicación de cajas de revisión

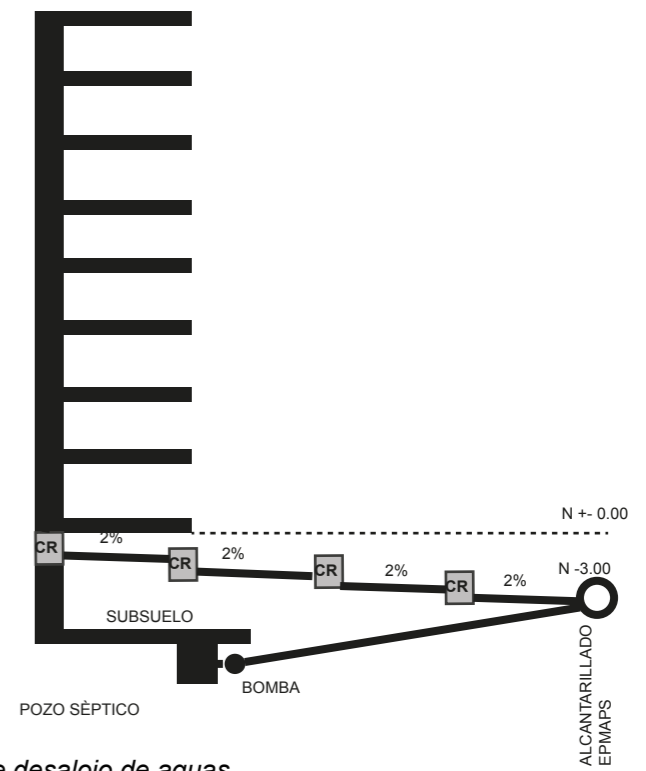


Dimensión de cisterna

El agua potable de la red pública será utilizado para consumo humano, duchas y lavamanos. Mientras que para inodoros y el área de lavandería se utilizará aguas grises tratadas.



Esquema de corte de desalojo de aguas



Consta de un sistema que separa las aguas negras de las grises, las cuales serán tratadas para su posterior reutilización. Las aguas negras bajan, pasan por cajas de revisión dispuestas a 12 m de distancia hasta llegar al alcantarillado.

Para el desalojo de aguas negras de subsuelo (de baños y el agua de la tierra por el nivel freático) se dispondrá de un pozo séptico acompañado de una bomba para su posterior desalojo a la alcantarilla.

2.4 REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

2.4.1 Diagrama de funcionamiento

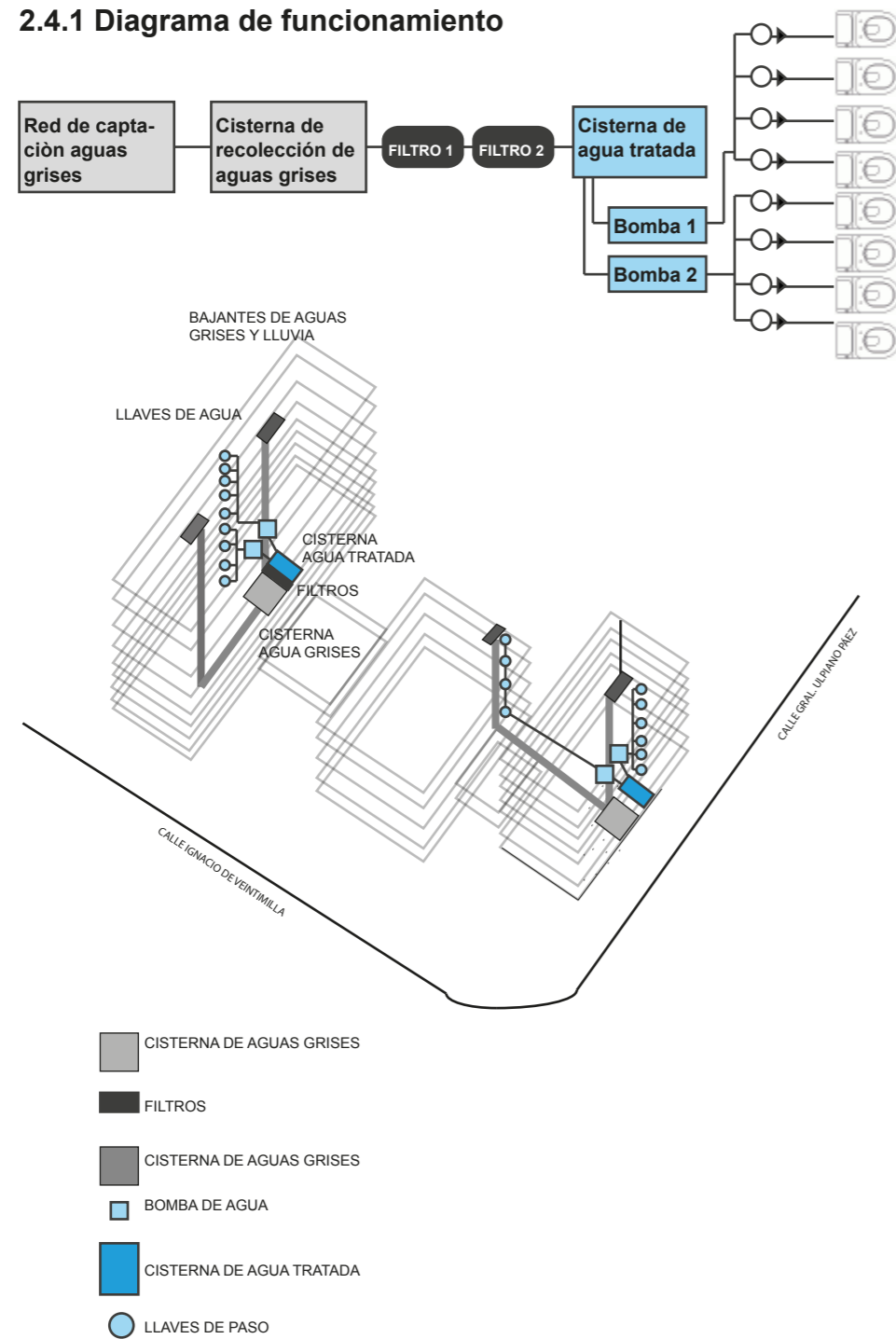
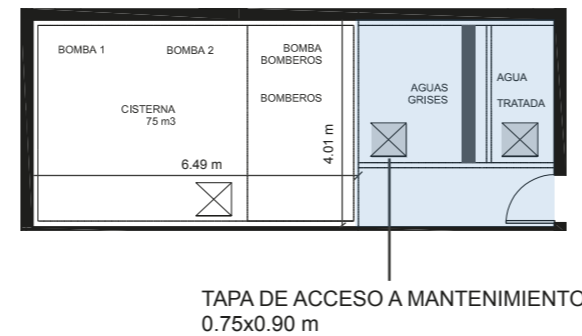


Diagrama Recolección de aguas grises

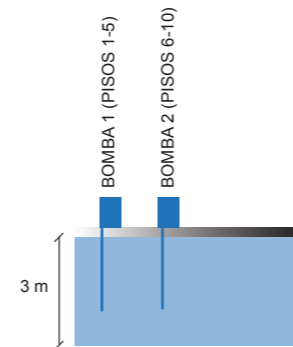
ESPACIO	APARATO	CANTIDAD	LITRO/PERSONA/DIA	No DE PERSONAS	TOTAL	DOS DIAS
BAÑOS	DUCHA	85	100	135	13500	27000
	LAVAMANOS	95	8	135	1080	2160
COCINA	FREGADERO	14	70	135	9450	18900
LAVANDERÍA	LAVADORA	10	200		2000	4000
						52060

El 60% de aguas grises será destinada a la reutilización en los edificios.

Figura 002. Dimensión de cisterna



Dimensión cisterna de aguas grises



Las bombas enviarán el agua tratada hacia los inodoros en las habitaciones estudiantiles. También servirá para el área de la lavandería.

2.5 CALENTAMIENTO DE AGUA POR PANELES SOLARES

Con la implementación de paneles solares el proyecto evita el consumo de GLP



Produce 200 litros de agua al día
1.2.mx2.25m

En el proyecto.

Área de cubierta disponible para paneles solares:

234 m2

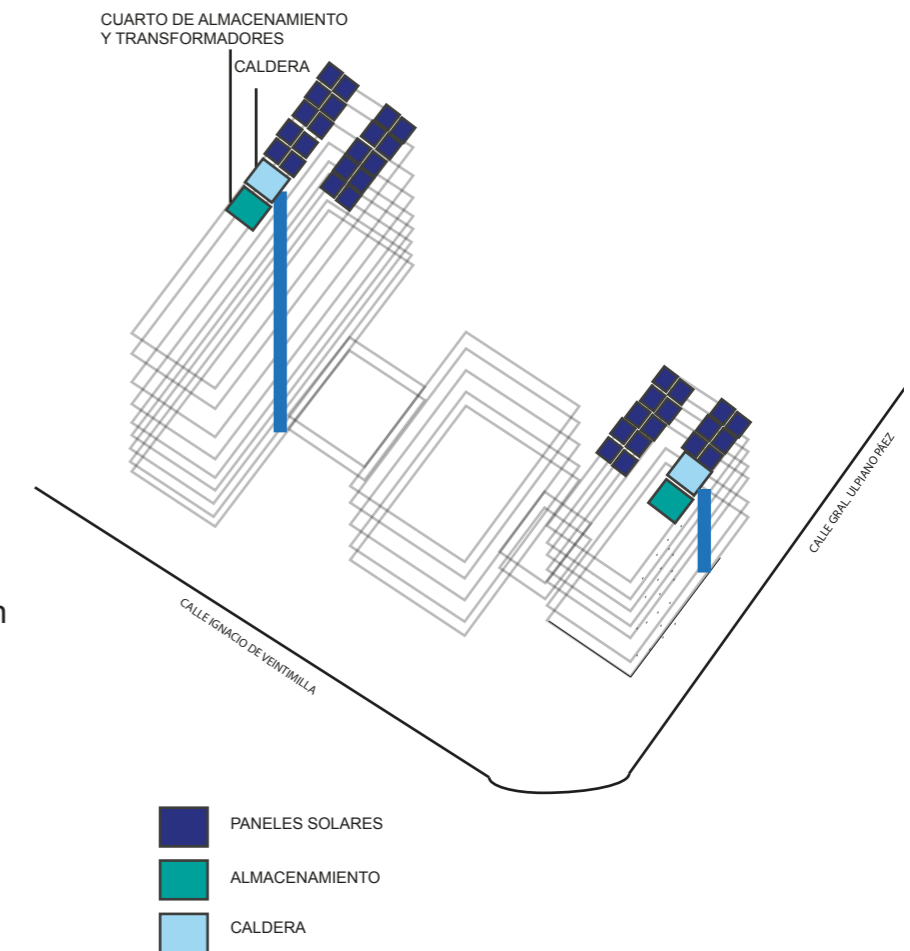
CANTIDAD DE PANELES

87 unidades

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE DIARIA

17 400 litros

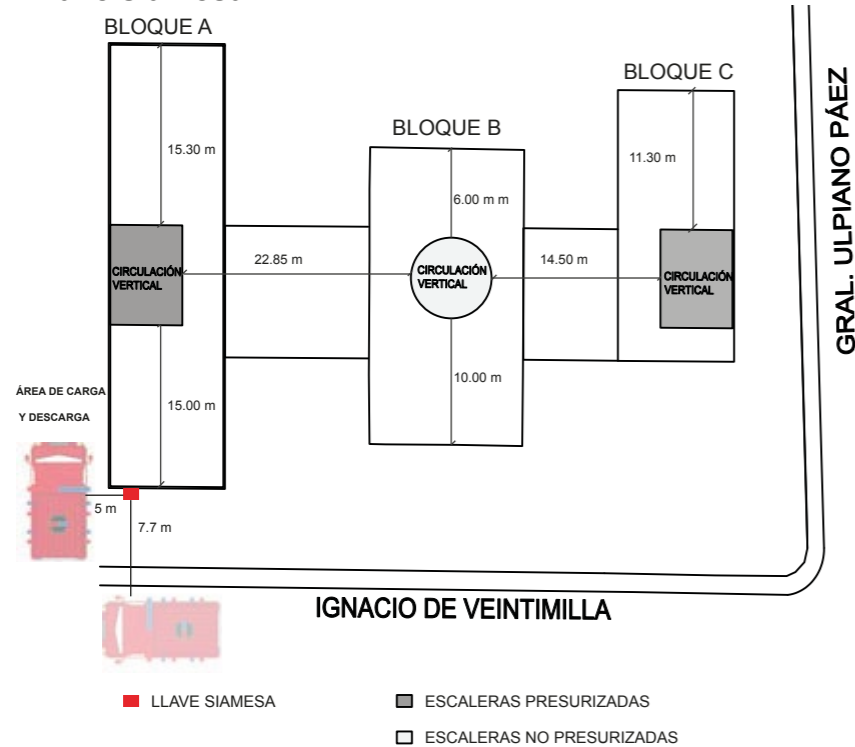
2.1 Diagrama de funcionamiento



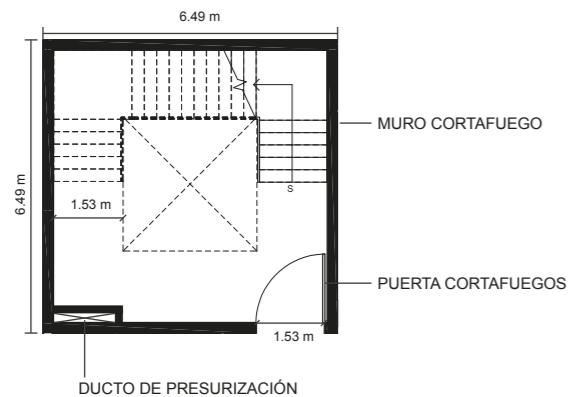
2.6 BOMBEROS

Requerimientos técnicos

2.6.1 Distancias de núcleos de circulación y toma de llave siamesa

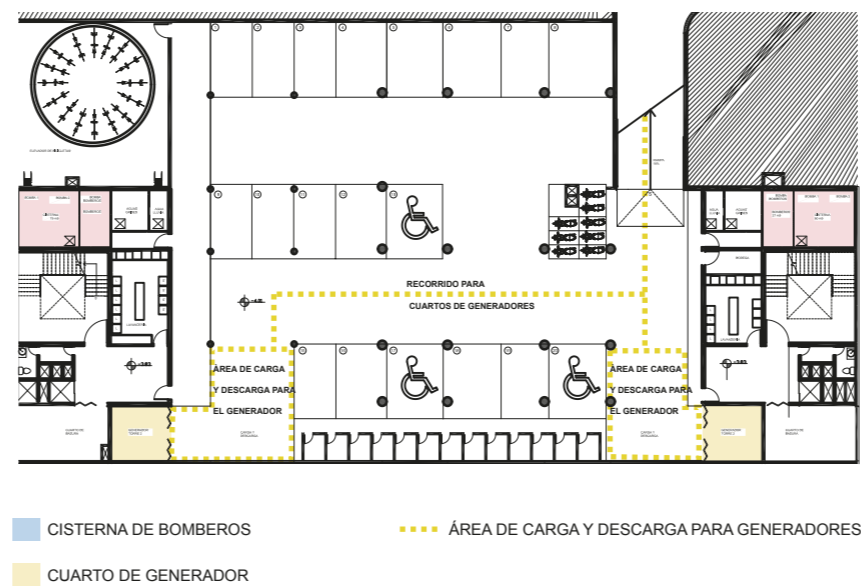


2.6.2 Gradas presurizadas



Los bloques A y C contarán con ducto de escaleras presurizadas debido a su altura. El bloque B sólo cuenta con escaleras de circulación pues no excede los 4 pisos de altura.

2.6.3 Ubicación de cuartos de generadores y cisternas de bomberos



2.6.4 Especificaciones del cuarto de generador y cisterna de bomberos.

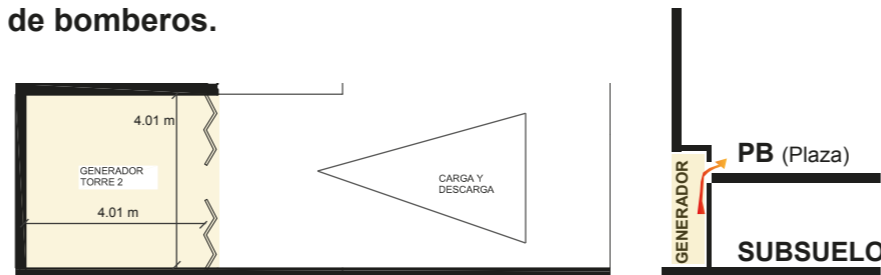


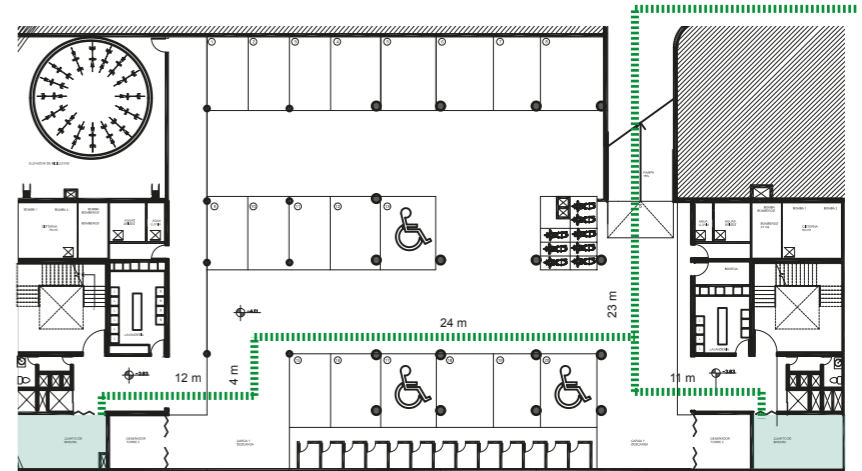
Figura 002. Cuarto de generador en subsuelo y diagrama de ventilación. Elaboración propia

Un generador para el bloque A y un generador para el bloque B y C. La ventilación se da por rejillas ubicadas en plazas en la planta baja

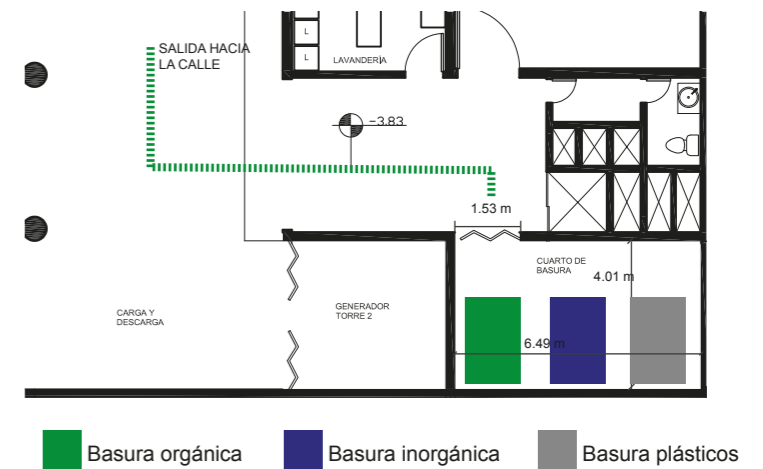


2.7. BASURA

2.7.1 Ubicación y recorridos de cuartos de basura



Planta subsuelo. Cuartos de basura y recorridos



Dimensión cuarto de basura y separación de residuos

El tramo más largo desde el cuarto de basura hasta la calle es de 81 m. El área de los cuartos de basura es de 26 m² cada uno. Los carros de basura tienen dimensiones de 0.80X0.70X0.90 m

3. PARÁMETROS MEDIOAMBIENTALES

3.1 RADIACIÓN/ ASOLEAMIENTO E ILUMINACIÓN

Ingreso solar

En Quito, para viviendas el ingreso del sol debe ser directo con una orientación este - oeste para conseguir mayor ganancia solar.

Para oficinas la luz del sol debe ser controlada y su ingreso de manera indirecta para evitar deslumbramientos y el correcto uso de equipos digitales.

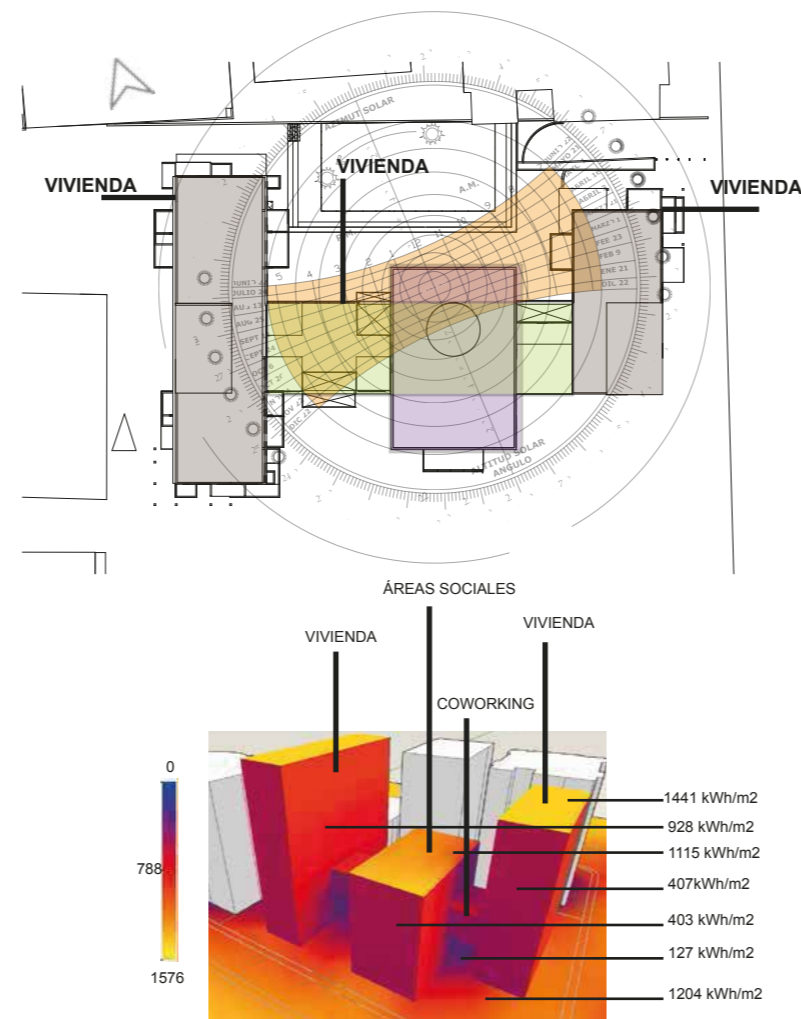
OBJETIVO

Mediante sistemas pasivos aprovechar la mayor cantidad de iluminación natural y controlar la radiación solar en las áreas más afectadas de la edificación.

3.1.1 ORIENTACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

Se plantea orientar las fachadas más grandes hacia el recorrido del sol de manera que la ganancia calórica sea más efectiva. Las fachadas este y oeste, donde se ubica el mayor número de habitaciones se encuentran iluminados por el sol todo el día.

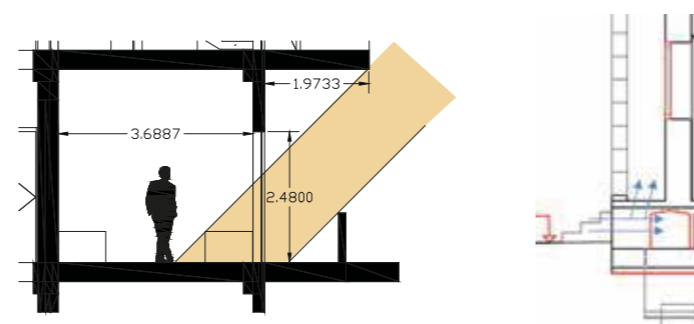
Las oficinas se protegen del sol por la presencia de los tres bloques donde se incrusta.



3.1.2 PROTECCIÓN DE FACHADAS CON EXCESO DE RADIACIÓN

Habitaciones: Para evitar el exceso de sol se plantea:

1. En la fachada este y oeste terrazas que para disminuir la incidencia solar. Para retener el calor se plantea una doble piel con cámara de aire.



Oficinas:

Se implementará vidrio *coolite de 6mm* para control solar, el cual reduce hasta un 80% el paso de calor por radiación solar al interior de las oficinas, además como deja pasar la luz natural, se hace menor la demanda de iluminación artificial y de energía eléctrica.

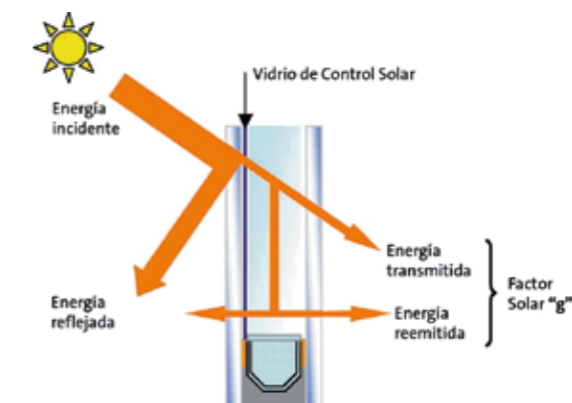
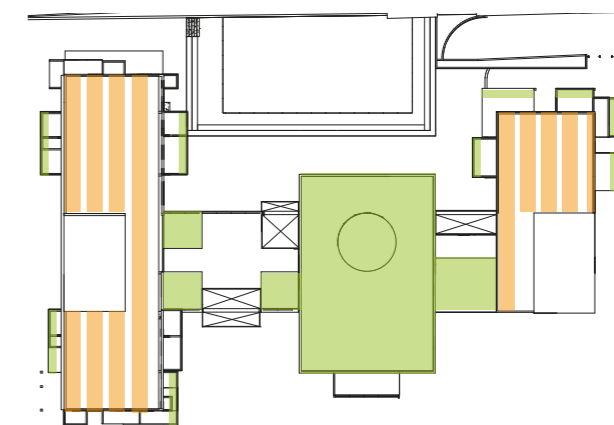


Diagrama de vidrio tipo *Coolite*

Tomado de: (Vidrios *coolite ST*, 2013)

Quinta fachada:

Se implementarán terrazas verdes y paneles solares (explicados en el tema de energía) para reducir la alta radiación solar en la cubierta.



. Implantación con paneles solares y terrazas verdes

3.2 AGUA

CONSUMO

ESPACIO	APARATO	CANTIDAD	LITRO/PERSONA/DIA	No PERSONAS	TOTAL	POR 2 DIAS
BAÑOS	DUCHA	85	100	135	13500	16200
	LAVAMANOS	95	8	135	1080	2160
	INODORO	95	19	135	2565	5130
COCINA	FREGADERO	14	70	135	9450	18900
	REFRIGERADOR	10	10		180	360
LAVANDERIA	LAVADORA	10	200		3000	6000
	LAVANDERIA	5	75		375	750
LIMPIEZA				10 8 PISOS	80	160
ÁREAS VERDES		1000 M2	10 L		10000	20000
						69660

Consumo de agua potable

CONCLUSIÓN

El consumo de agua en dos días es de 69960 l lo que implica un gran impacto de demanda de agua para satisfacer las necesidades más básicas del proyecto.

OBJETIVO

Mitigar el consumo de agua potable mediante mecanismos como:

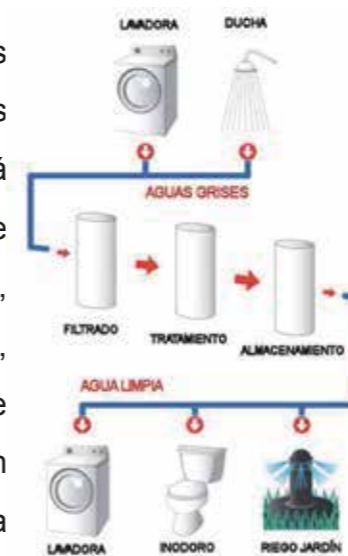
- Reutilización de aguas grises.
- Recolección de aguas lluvia.
- Implementación de equipos de alta eficiencia.
- Tratamiento de aguas.

MECANISMOS

3.2.1 REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

La reutilización de aguas grises optimiza el consumo de agua y se enfoca en direccionar el agua tratada hacia servicios que no son de consumo humano. María Teresa Baquero explica este funcionamiento en su texto *Ahorro de agua y reutilización en la edificación en la ciudad de Cuenca, Ecuador*. “El sistema de reutilización de aguas grises consiste a manera de resumen en la conexión de los desagües de lavamanos, duchas y bañeras hacia una red de tuberías que dirijan esta agua hacia un depósito donde se realizará el tratamiento y desinfección de la misma para luego ser almacenada para su posterior reutilización llenando las cisternas de los inodoros (uso que no requiere agua potable).

Proceso: Mediante tuberías separadas, llevar las aguas grises a una cisterna que se conectará con el sistema de tratamiento de aguas para la sedimentación, filtración, flotación y mezclado, donde se atrapan partículas de basura. Después pasan a un tratamiento químico mediante la cloración del agua con hipoclorito sódico, que la deja lista para ser reutilizada.



ESPACIO	APARATO	CANTIDAD	LITRO/PERSONA/DIA	No DE PERSONAS	TOTAL	DOS DIAS
BAÑOS	DUCHA	85	100	135	13500	27000
	LAVAMANOS	95	8	135	1080	2160
COCINA	FREGADERO	14	70	135	9450	18900
LAVANDERÍA	LAVADORA	10	200		2000	4000
						52060

Cantidad de agua gris procedente del edificio.

3.2.2 RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIA

La recolección de aguas lluvia en cubiertas tiene un proceso similar al de aguas grises y se destinará a una cisterna para la recolección de la misma.

El agua tratada de aguas grises como de aguas lluvia se destinará a:

Inodoros, lavadoras, regadío, limpieza.

APARATO	LITROS DE AGUA REQUERIDOS	AHORRO DE CONSUMO AGUA POTABLE (OPTIMIZACIÓN)
INODOROS	5130 litros	45%
LAVADORAS	6000 litros	
REGADÍO	20000 litros	
LIMPIEZA	160 litros	
TOTAL	31290 litros	

Edificiencia del agua reutilizada en aparatos sanitarios
y de no consumo humano

3.2.3 IMPLMENTACIÓN DE EQUIPOS DE ALTA EFICIENCIA

Inodoros tradicionales: 5 litros de agua por descarga.

Inodoros ecoeficientes: Hasta 1.35 litros por decarga.

Inodoro-lavamanos: Consumen menos de 0.9 litros.

(Datos obtenidos de expok, Comunicación de sustentabilidad y RSE)

Para el proyecto se pretende implementar los inodoros ecoeficientes pues garantizan un ahorro del 85% de agua. Este producto ha sido desallorado por Phoenix Product Development. La tecnología del baño ecológico está basada en una combinación de agua y aire, su funcionamiento es muy sencillo, basta con que después de utilizarlo se cierre la tapa del inodoro, una vez cerrada comienza a fluir una pequeña cantidad de agua que se combina con aire comprimido y elimina los desechos en tan solo 3 segundos.

APARATO	CONSUMO NORMAL (L)	CONSUMO EFICIENTE (L)
INODOROS	19	3,04

Comparación de consumo de agua de inodoros.



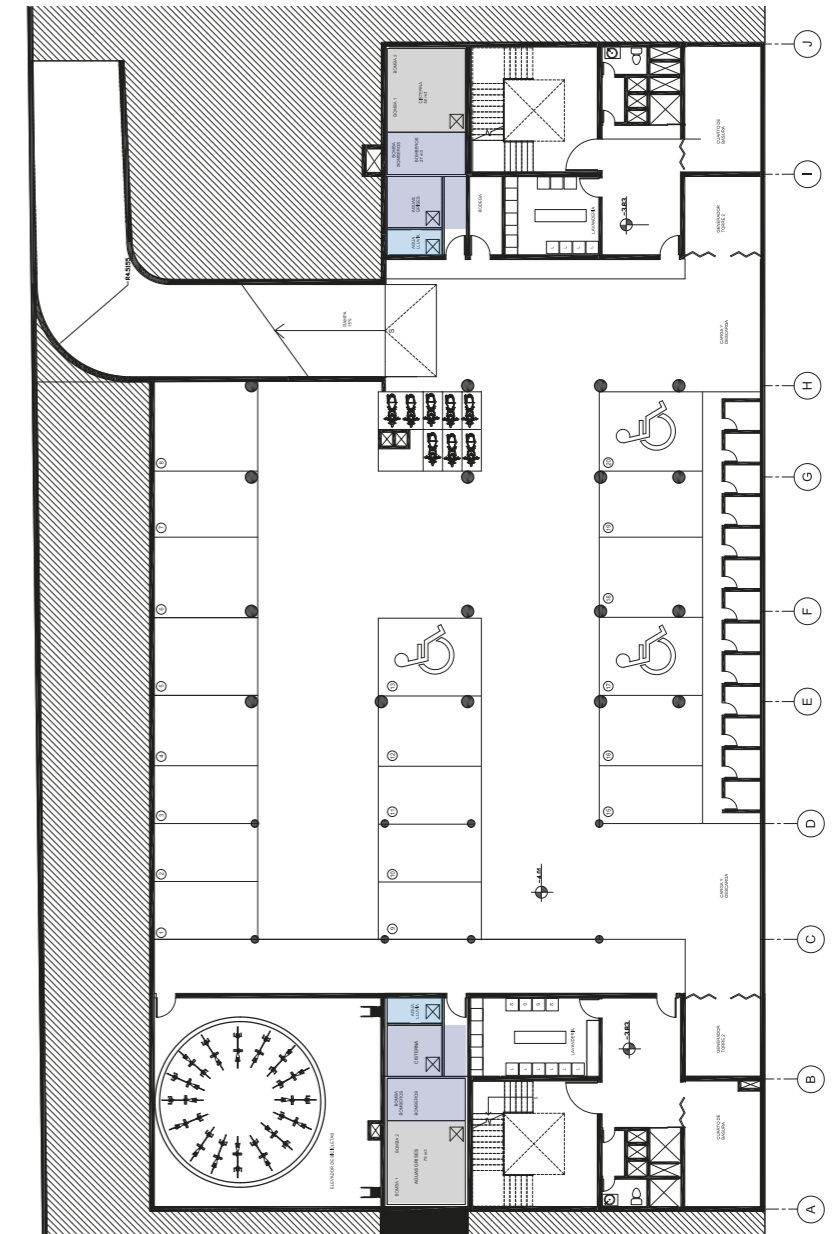
CUADRO COMPARATIVO DE OPTIMIZACIÓN DE AGUA

CONSUMO DE AGUA TOTAL	AGUA REUTILIZADA	EQUIPOS EFICIENTES
69660 litros	52050 litros	802.56 litros
OPTIMIZACIÓN		
CONSUMO DE AGUA SIN ECO EFICIENCIA	CONSUMO DE AGUA CON ECO EFICIENCIA	
69 660 litros de la EPMAPS	18 412 litros de la EPMAPS	
100% de la EPMAPS	27% de la EPMAPS	

73% de ahorro en consumo de agua

3.2.4 TRATAMIENTO DE AGUAS

Este punto hace énfasis a una obligación del proyecto con el país y con el mundo en tratar las aguas servidas antes de su posterior evacuación al sistema de alcantarillado de la ciudad para disminuir la contaminación del agua en ríos y mares. De acuerdo a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, capítulo II, cada municipio debe tratar el agua antes de llevarla al sistema de alcantarillados que conecta a fuentes hídricas como ríos y mares. Debido a esto las edificaciones deben tratar sus residuos para mitigar la gran producción de aguas negras que se dirigen al sistema de alcantarillado y que la planta de tratamiento dispuesta en la ciudad trabaje de mejor manera para que el agua que llega a las fuentes mencionadas no se encuentre contaminada.

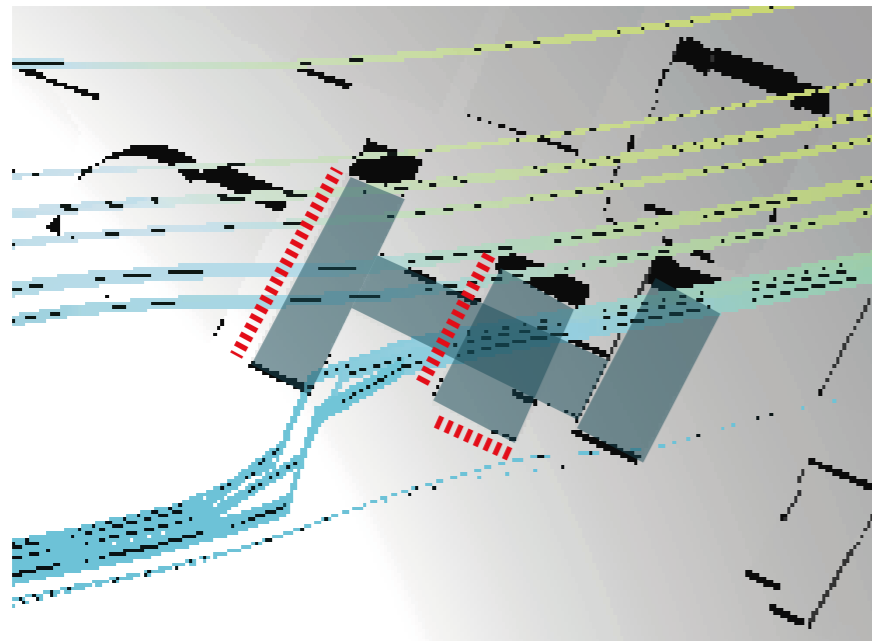


- CISTERNA DE AGUAS LLUVIA
- CISTERNA DE RESERVA DE AGUA Y BOMBEROS
- CISTERNA DE AGUAS GRISES
- CISTERNA PLANTA DE TRATAMIENTO

Planta de subsuelo, ubicación de cisternas

3.3 VENTILACIÓN

PROBLEMAS



■■■■■■■■ FACHADAS NO VENTILADAS ADECUADAMENTE

Figura 002. Diagrama de vientos

Fuente: Extraído de Flow Design

Las fachadas orientadas al oeste son las menos favorecidas para la ventilación. Se requieren vanos de mayor tamaño y de abertura corrediza.

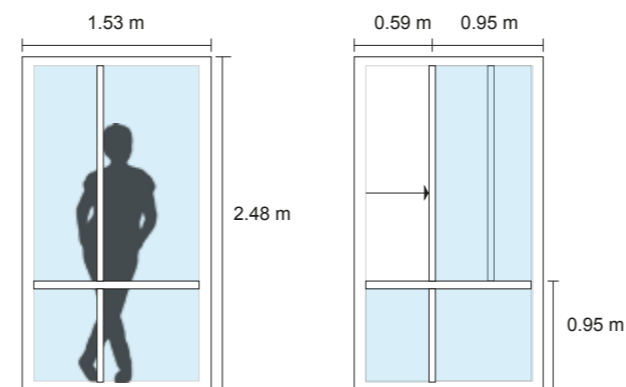
La ventilación en la fachada este es mayor de 4 m/s a partir de una altura de 13 m. Se necesita controlar esto para evitar vibraciones en ventanas.

A una altura de 4 m la ventilación no es eficiente, se ve obstruida por los edificios aledaños.

ESTRATEGIAS

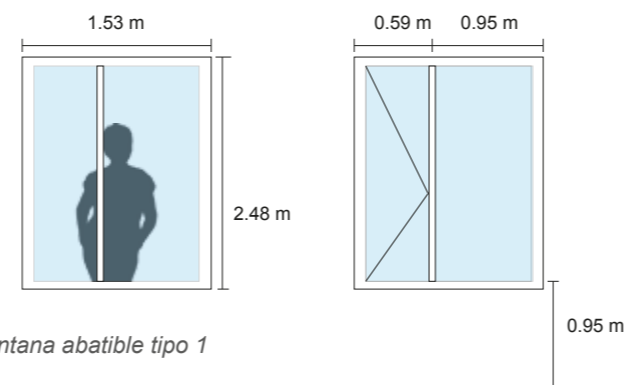
3.3.1 VANOS PARA FACHADAS

Los vanos de las habitaciones de la fachada oeste que carecen de buena ventilación tienen una dimensión de:



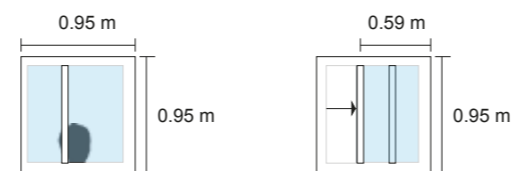
Ventana corrediza tipo 1

Ventanas hacia vientos fuertes (fachada este)



Ventana abatible tipo 1

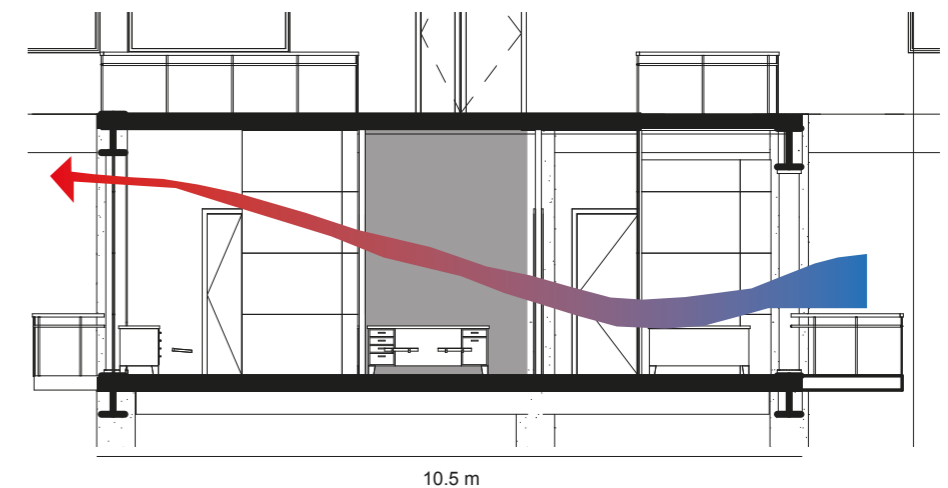
Ventanas de baños:



Ventana de baños

3.3.2 VENTILACIÓN EN OFICINAS

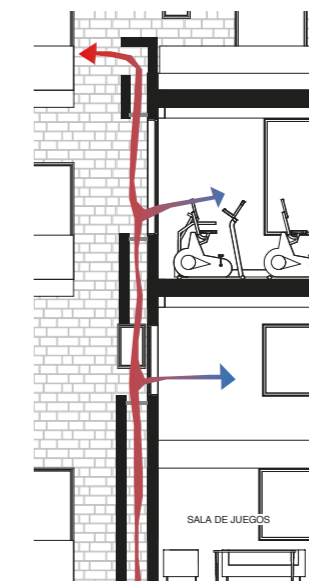
La ventilación será cruzada para la constante renovación de aire.



Ventilación cruzada en coworking

3.3.3 FACHADA VENTILADA

Constará de una doble piel con cámara de aire para ventilar la fachada y retener el calor del día sin pérdida energética en la noche.



3.4 ENERGÍA

CONSUMO

ESPACIO	APARATO	CANTIDAD	POTENCIA (w)	VOLTAJE	TOTAL W
DORMITORIOS	TELEVISIÓN	115	75	110	8625
COCINA	COCINA ELÉCTRICA	18	6100	220	109800
	MICROONDAS	18	1200	110	21600
	REFRIGERADOR	18	575	110	10350
	HORNO	18	1400	220	25200
ÁREAS COMUNES	TELEVISOR	3			0
	VIDEOJUEGOS	2			0
					0
LAVANDERÍA	LAVADORA	15	550	220	8250
	SECADORA	15	500	220	7500
COWORKING	COMPUTADOR	25	350		8750
	PROYECTOR	3			0
	IMPRESORA	5	350		1750
CIRCULACIÓN	ASCENSOR	2	4000		8000
	BOMBA DE AGUA	1	2205		2205
	BOMBA DE INCENDIOS	2			0
					212030

Consumo de energía eléctrica

CONSUMO GLP					
PIEZA	CANTIDAD	CONSUMO por persona (Kg)	No. USUARIOS	CONSUMO DE GLP POR DIA (l)	CONSUMO DE GLP 30 DÍAS
DUCHA	85	0.125	135	16.875	506.25

Consumo de gas en el equipamiento

CONCLUSIÓN

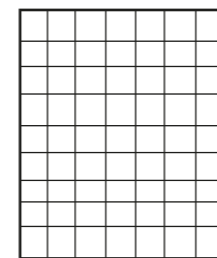
El consumo se eleva a los 212 kW. Además l

OBJETIVO

Disminuir el consumo de energía y de GLP

MECANISMOS

3.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS



1.7 m

Produce 250 watts.

En días nublados es 50% menos eficiente y en días de lluvia -75%.

Panel solar. 1.0 m

Datos de panel solar

En el proyecto.

Área de cubierta disponible para paneles fotovoltaicos:

234 m²

CANTIDAD DE PANELES SOLARES

137 unidades

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (kW)

34,25 kW

OPTIMIZACIÓN

CONSUMO DE ENERGÍA SON ECO EFICIENCIA

212 KW de la EEQ

100% de la EEQ

CONSUMO DE ENERGÍA CON ECO EFICIENCIA

180 KW de la EPMAPS

85% de la EEQ

15% de ahorro en consumo de electricidad

La energía será destinada para iluminación de circulación y espacios comunales.

3.4.2 IMPLEMENTACIÓN DE PANELES PARA CALENTAMIENTO DE AGUA



Produce 200 litros de agua al día

1.2.mx2.25m

En el proyecto.

Área de cubierta disponible para paneles fotovoltaicos:

234 m²

CANTIDAD DE PANELES

87 unidades

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE DIARIA

17 400 litros

OPTIMIZACIÓN

CALENTAMIENTO DE AGUA SIN ECO EFICIENCIA

16 875 L diarios de glp

100% de la ENIS

CALENTAMIENTO DE AGUA CON ECO EFICIENCIA

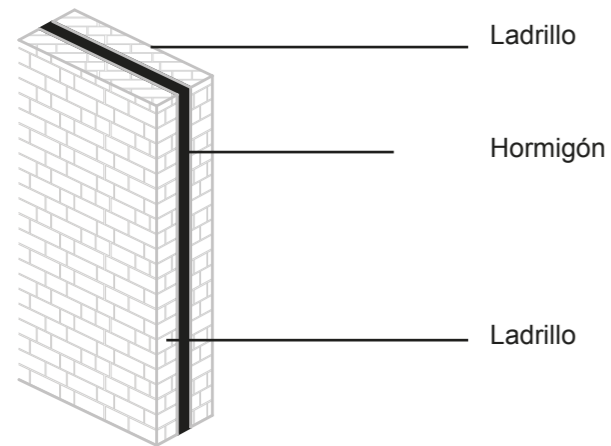
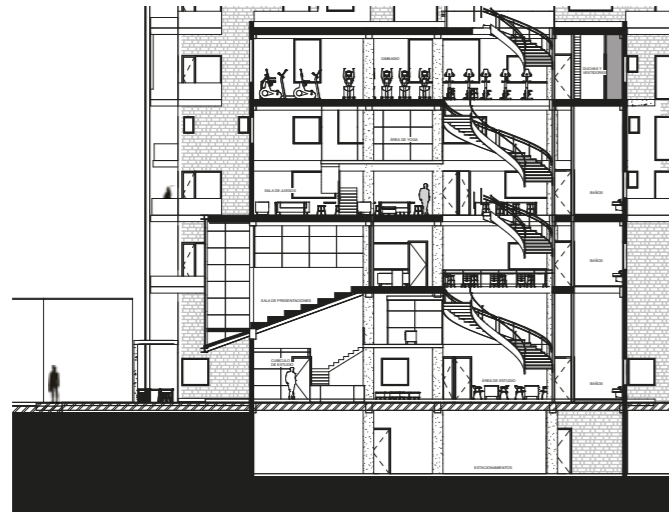
0 de glp

0% de ENIS

100% de ahorro en calentamiento de agua

3.5 ACÚSTICA

ESTRATEGIAS



Ladrillo

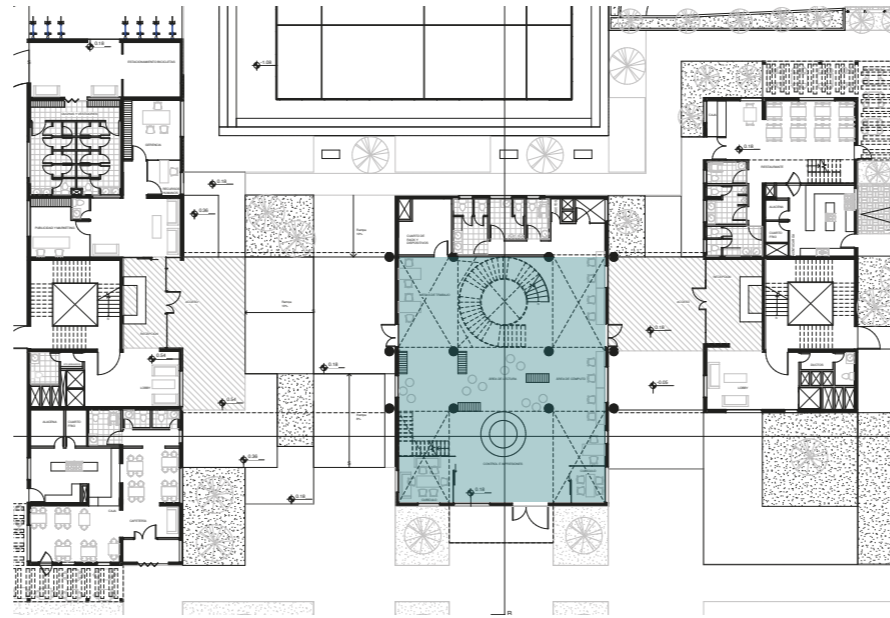
Hormigón

Ladrillo

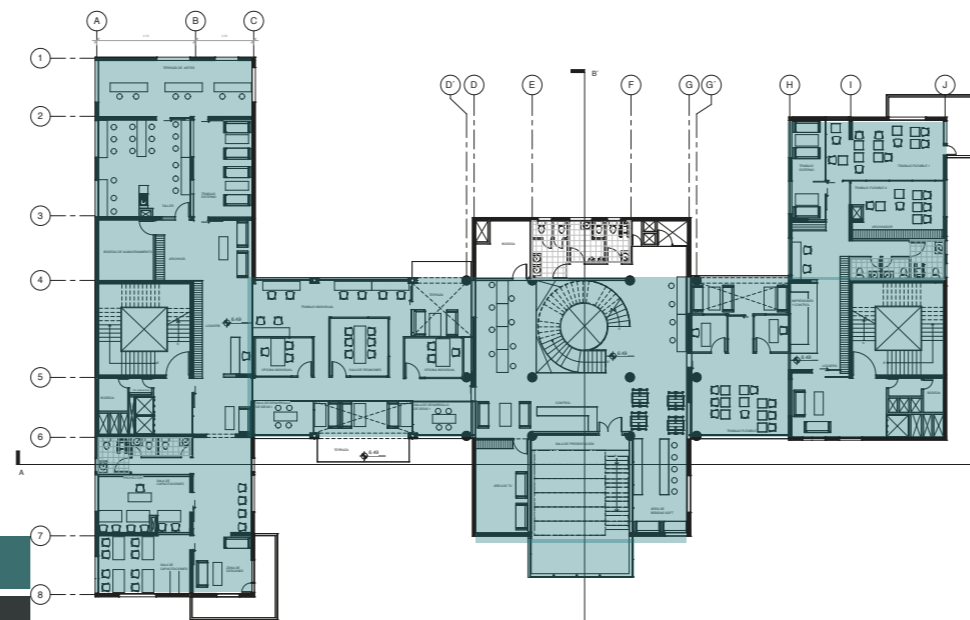
MURO

EFICIENCIA ACÚSTICA

ELEMENTO	MATERIAL	PÉRDIDA DE TRANSMISIÓN	POR GRUPO	dB interior	% en fachada
MURO	Ladrillo 120 mm	35	80	13.4	13.4
	Hormigón 220 mm	51			
	Ladrillo 120 mm	35			
VIDRIO	Vidrio 6 mm	35	80	13.4	13.4
	Cámara de aire 90 mm	51			
	Vidrio 6 mm	35			



Planta baja



Planta alta 1, Coworking

Salas de estudio y oficinas

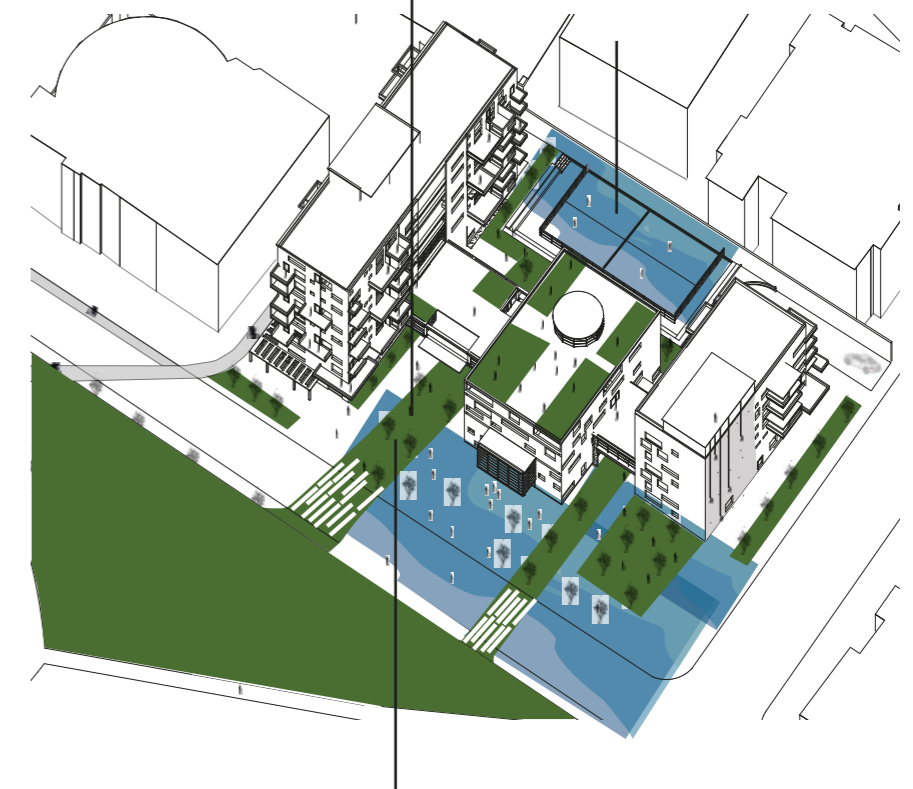
Áreas que necesitan aislamiento acústico

3.6. ESCORRENTÍAS Y VEGETACIÓN

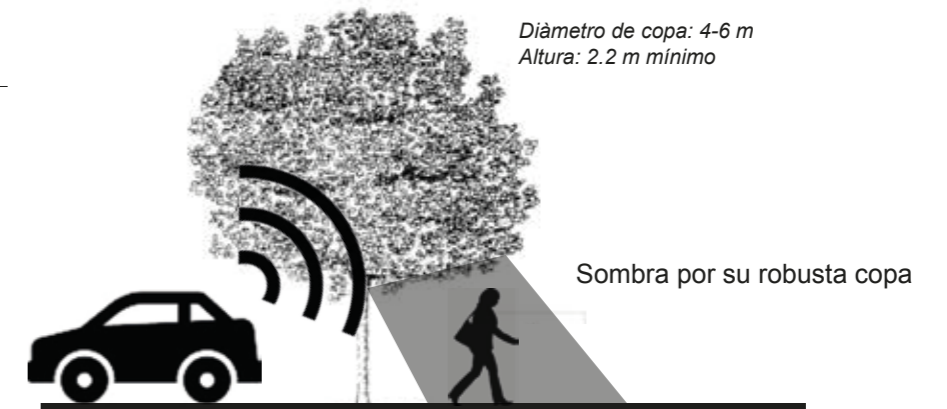
ESTRATEGIAS

45% de pisos permeables

En pisos duros, la recolección de agua que se dirigirá hacia una cisterna en el proyecto



Álamo, presente en el parque Julio Andrade.



Diámetro de copa: 4-6 m
Altura: 2.2 m mínimo

Sombra por su robusta copa

Diagramas de escorrentías y áreas verdes

