



VIVIENDA DE MEDIANA DENSIDAD, CONOCOTO, VALLE DE LOS CHILLOS

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecto

Profesor Guía  
Arq. Julio Alberto Burbano Acosta

Autor  
Heinz Ronald Mejía Merino

Año  
2017

### DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos para generar un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”

---

Julio Alberto Burbano Acosta

Máster

CI: 1717153793

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro (amos) haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Bernardo Roberto Bustamante Patiño

Máster

CI: 1706767801

### 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”

---

Heinz Ronald Mejía Merino

C.I.: 2300263874

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida y darme la oportunidad de la experiencia universitaria. A mis padres, por haberme inculcado valores para ser una mejor persona, por el gran apoyo que me han brindado tanto en lo emocional como financieramente. Por su cariño incondicional. A mi madre especialmente por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas.

Agradezco a todas las personas que han sido parte de mi vida tanto familiares como amigos con quienes he compartido y he madurado. Agradezco a Julio mi tutor por ser una excelente guía en la elaboración de mi tesis, y por su amistad. Agradezco a la Facultad de Arquitectura por brindarme el conocimiento adquirido. A la Universidad de las Américas por el nivel académico que mantiene y mejora constantemente.

Agradezco a todos los docentes que han sido mis profesores a lo largo de la carrera por cada una de sus enseñanzas desde las más pequeñas hasta las más grandes.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre a quien amo con toda mi vida, siempre estaré con ella mientras Dios nos lo permita. Siempre ha sido mi apoyo para todo y espero en el futuro ser su apoyo siempre. También va dedicado para mi padre y mi hermano que forman parte de mi familia y con quienes cuento siempre.

## RESUMEN

En Conocoto y en general en el Valle de los Chillos, el tipo de vivienda que se oferta en la actualidad es, en su mayoría, de uno y dos pisos, llegando hasta tres pisos en determinados casos. Las casas suelen disponer de un local dedicado al comercio en la planta baja. Las viviendas se han construido según los diseños urbanísticos que se han ido ofertando a través del tiempo, de forma espontánea y por iniciativa privada. Esta forma de ocupación del territorio no permite que los servicios se acerquen a las personas, sino que las personas deban salir en busca de ellos a distintos sitios. El caso es más grave si las demandas de transporte, salud, educación, etc. ocurren durante la noche. Los traslados son costosos y el malestar y la impotencia son evidentes.

Esta realidad exige la creación de nuevas formas de armonizar la dotación de viviendas y de servicios complementarios. Una solución representa la creación de centralidades que generan un crecimiento de la densidad poblacional con acceso a diversos servicios en un entorno seguro, armónico y accesible. Con ello se logra cubrir deficiencias habitacionales y la creación de zonas comerciales, de servicios y de paisajes agradables, con ambientes más humanos. En un mismo proyecto se plantea la solución de un edificio que brinda la posibilidad de habitar, trabajar, comercializar y relacionarse.

Este estudio se inicia con la formulación de un Plan de Desarrollo enmarcado en los planes gubernamentales y locales de desarrollo y ordenamiento territorial. Luego de analizar en detenimiento las características de la zona de estudio se procedió a buscar el lugar de implantación del proyecto en el que se hicieron múltiples estudios de orden político, movilidad, servicios, economía, cultura y medio ambiente. Se eligió el lugar que brinda las mejores condiciones de localización y desarrollo futuro.

El desarrollo de la propuesta permite realizar una amplia exposición de detalles del proyecto a fin de demostrar las bondades del proyecto desde el punto de vista arquitectónico y paisajístico. Al final se han presentado las conclusiones obtenidas en este estudio.

## ABSTRACT

In Conocoto and generally in the Valley of the Chillos, the type of housing offered like the present, are houses mostly of one and two floors, reaching up to three floors in certain cases. Those houses usually have a store dedicated to commerce on the ground floor. The houses have been built according to urban designs that have been offered over time, spontaneously and by private initiative. This form of occupation of the territory does not allow services to approach people, but people should go looking for them to different places. The case is more serious if the demands of transportation, health, education, etc. occur during the night. The transfers are expensive and the discomfort and impotence are evident. This reality demands the creation of new ways to harmonize the provision of housing and complementary services. A solution represents the creation of centralities that generate a population density increase with access to diverse services in a safe, harmonic and accessible environment. This is achieved by covering housing deficiencies and the creation of shopping areas, services and pleasant landscapes, with more human environments. The same project proposes the solution of a building that offers the possibility to live, work, market and relate.

This study begins with the formulation of a Development Plan framed in the governmental and local plans of development and territorial ordering. After analyzing in detail the characteristics of the study area, we proceeded to look for the place of implementation of the project in which multiple studies of political order, mobility, services, economy, culture and environment were made. It was chosen the place that provides the best conditions of location and future development.

The development of the proposal allows a wide exposition of details of the project in order to demonstrate the benefits from an architectural and landscape point of view. In the end the conclusions obtained in this study have been presented.

## ÍNDICE

1. CAPÍTULO I: Antecedentes.....	1
1.1. El Área de Estudio.....	1
1.2. Generalidades .....	2
1.2.1. Historia de la Parroquia.....	2
1.2.2. Ubicación .....	3
1.2.3. Límites.....	3
1.2.4. Altitud .....	3
1.2.5. Clima .....	3
1.2.6. Superficie .....	3
1.2.7. Demografía .....	3
1.2.8 Densidad poblacional .....	3
1.2.9 Actividades económicas.....	4
1.2.10 Atractivos Turísticos .....	4
1.2.11 Identidad cultural .....	4
1.2.12. Organizaciones y tejidos sociales .....	5
1.2.13. Accesibilidad .....	5
Tomado de: Escuela Superior Politécnica del Ejército, 2016.....	5
1.2.14 Vías colectoras.....	5
1.2.15 Flujo Vehicular.....	6
Tomado de Google Maps, 2016.....	6
1.2.17 Transporte público.....	6
1.3 Propósito.....	7
1.4 Fundamentación y justificación.....	7
1.4.1 Problema:.....	7
1.4.2 Causa:.....	7

1.4.3 Efectos: .....	7
Tomado de: Google Maps, 2016.....	8
1.5 Objetivos urbanos.....	8
1.5 Objetivo general urbano .....	8
1.5.2 Objetivos específicos urbanos .....	8
1.5.2.1 Socio- Culturales .....	8
1.5.2.2 Económicos.....	8
1.5.2.3 Ambientales .....	8
1.6 Objetivos arquitectónicos.....	8
1.6.1 Objetivos generales arquitectónicos.....	8
1.6.2 Objetivos específicos arquitectónicos .....	9
1.6.2.1 Socioculturales.....	9
1.6.2.2 Económicos.....	9
1.6.2.3 Ambientales .....	9
1.7 Alcances y delimitaciones.....	9
1.8 Metodología de trabajo .....	9
1.8.1 Etapa de Análisis.....	9
1.8.2 Etapa de Investigación .....	10
1.8.3 Etapa de Conceptualización.....	10
1.8.4 Valoración de propuestas.....	10
1.8.5 Etapa de propuesta.....	10
1.9 Situación en el campo investigativo.....	11
1.10 Cronograma de actividades .....	12
2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS .....	13
2.1 Análisis específico urbano de Conocoto.....	13
2.1.1 Vías.....	13

2.1.2 Análisis de las manzanas y usos de Conocoto .....	15
2.1.3 Espacio público .....	16
2.1.4 Áreas Verdes .....	16
2.1.5 Relación entorno natural / entorno edificado .....	18
2.1.6 Centralidades .....	16
2.2 Conclusiones análisis urbano .....	19
2.2.1 Estructura regional .....	19
2.2.2 Historia .....	19
2.2.3 Riesgos .....	20
2.2.4 Demografía .....	20
2.2.5 Morfología .....	20
2.2.6 Equipamientos .....	21
2.2.7 Centralidades .....	21
2.3. Propuesta general Valle de los Chillos .....	22
2.3.1. Propuesta del modelo territorial.....	22
2.3.2. Piezas urbanas.....	22
2.3.3 Propuesta vial .....	23
2.3.4 Propuesta tren ligero .....	26
2.3.6 Propuesta áreas verdes .....	29
2.4.1 Amanzamiento .....	31
2.4.2 Uso de suelos .....	32
2.4.3 Cortes urbanos generales – uso de suelos .....	32
2.4.4 Densidades .....	33
2.4.5 Cortes urbanos generales – densidades.....	33
2.4.6 Alturas .....	34
2.4.7 Cortes urbanos generales – densidades.....	34

2.4.8 Áreas verdes .....	34
2.4.9 Casco histórico.....	36
2.4.10 Equipamientos.....	36
2.4.11 Visión del Futuro .....	37
2.5.1 Ubicación Distrito Metropolitano de Quito .....	39
2.5.2 Cantones.....	39
2.5.4 Clúster 2-Z4 .....	40
2.6 Ubicación del terreno de estudio. ....	42
2.7 Antecedentes.....	42
2.7.1 Antecedentes Históricos.....	43
2.8.1 Vivienda en barra .....	44
2.8.2 Vivienda en torre .....	44
2.9 Agrupaciones de viviendas .....	44
2.9.1 Una vivienda por Piso .....	44
2.9.2 Dos viviendas por Piso.....	44
2.9.3 Edificios con tres viviendas por Piso .....	44
2.9.4 Edificios de cuatro viviendas por Piso.....	44
2.10 Tipos de acceso en vivienda.....	45
2.10.1 Acceso por galería .....	45
2.10.2 Acceso desde vestíbulos interiores.....	45
2.10.3 Acceso desde vestíbulos o desde una pequeña galería abierta semiprivada .....	45
2.10.4 Acceso a través de vestíbulo en forma de corredor común .....	45
2.10.5 Conclusión .....	45
2.11. Vivienda en Conocoto.....	46
2.11.1 Tenencia de vivienda en Conocoto. ....	46
2.11.2. Tipo de Vivienda.....	46

2.11.3 Población .....	46
2.11.4 Tenencia de vivienda .....	46
2.11.5 Población por edad .....	46
2.11.6 Actividad Económica.....	47
2.11.7 Lotes Vacantes.....	47
2.11.7 Tipo de Residencia.....	47
2.11.8 Calidad del espacio público.....	47
2.11.9 Área verde pública accesible .....	48
2.11.10 Conclusión .....	48
2.12 Análisis clúster.....	48
2.12.1 Uso de suelo .....	48
2.12.2 Morfología urbana .....	48
2.12.3 Alturas .....	49
2.12.4 Equipamientos.....	49
2.12.5 Áreas verdes .....	49
2.12.6 Vialidad .....	50
2.12.7 Asoleamiento .....	50
2.12.8 Vientos .....	50
2.12.9 Recursos Hídricos .....	51
3. CAPITULO III: CONCEPTUALIZACIÓN.....	51
3.1 Introducción .....	51
3.2 Determinación en función de análisis de sitio.....	51
3.3 Aplicación del concepto .....	51
3.4 Estrategias espaciales de diseño .....	52
3.4.1 Arquitectura de Límites Difusos .....	52
3.4.2 Conclusión de estrategias .....	52

3.5 Análisis de parámetros .....	54
3.6 Análisis de casos .....	56
3.6.1 Urbanos.....	56
3.7 Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto .....	58
3.8 Aplicación de parámetros conceptuales al caso de estudio. ....	59
3.8.1 Urbanos.....	59
3.8.1.1 Situación Urbana.....	59
3.8.1.2 Convivencia de Usos.....	59
3.8.1.3 Accesibilidad y Movilidad .....	59
3.8.2 Arquitectónicos.....	60
3.8.2.1 Usuarios .....	60
3.8.2.2 Forma.....	60
3.8.2.3 Relación Visual.....	60
3.8.2.4 Escala .....	60
3.8.2.5 Circulación .....	60
3.8.2.6 Envolvente .....	61
3.8.3 Asesorías .....	61
3.8.3.1 Sistema Estructural .....	61
3.8.3.2 Medio Ambiente .....	61
3.9 Definición del programa urbano / arquitectónico.....	63
3.10 Conclusiones generales de la fase conceptual.....	64
4. CAPITULO IV: PROPUESTA.....	65
4.1 Propuestas Plan Masa.....	65
4.1.1 Propuesta I.....	65
4.1.2 Propuesta II.....	65
4.1.3 Propuesta III.....	65

4.2 Análisis Comparativo de Plan Masa .....	66
4.3 Cuadro de Áreas.....	67
4.4 Partido Arquitectónico.....	71
4.4 Partido Arquitectónico.....	72
4.5 Diagramas de Circulación – Programa .....	73
4.6 Diseño de Áreas Exteriores .....	74
4.7. Planos.....	74
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	75
5.1 Conclusiones .....	75
5.2 Recomendaciones .....	75
6. REFERENCIAS.....	76

## ÍNDICE DE PLANOS

1. Subsuelo nivel -3.20.....	ARQ-01
2. Planta baja Nivel +0.00.....	ARQ-02
3. Planta nivel +5.20.....	ARQ-03
4. Planta nivel +8.40.....	ARQ-04
5. Planta nivel +11.60.....	ARQ-05
6. Planta nivel +14.80.....	ARQ-06
7. Planta nivel +18.00.....	ARQ-07
8. Planta de cubiertas.....	ARQ-08
9. Fachada norte.....	ARQ-09
10. Fachada sur.....	ARQ-10
11. Fachada este.....	ARQ-11
12. Fachada oeste.....	ARQ-12
13. Corte 1 - 1'.....	ARQ-13
14. Corte 2 - 2'.....	ARQ-14
15. Corte 3 - 3'.....	ARQ-15
16. Corte fachada.....	ARQ-16
17. Planta locales comerciales.....	ARQ-17
18. Planta de vivienda bloque izquierdo.....	ARQ-18
19. Planta de vivienda bloque central.....	ARQ-19
20. Planta de vivienda bloque derecho.....	ARQ-20
21. Planta de oficina.....	ARQ-21
22. Plantas barra comunal izquierda.....	ARQ-22
23. Plantas barra comunal derecha.....	ARQ-23
24. Tipología de vivienda Suite tipo.....	ARQ-24
25. Tipología de vivienda departamento 2 dormitorios Tipo I.....	ARQ-25
26. Tipología de vivienda departamento 2 Dormitorios Tipo II.....	ARQ-26
27. Tipología de vivienda Dúplex Tipo I.....	ARQ-27
28. Tipología de vivienda Dúplex Tipo II.....	ARQ-28
29. Perspectiva interior - Área de exposiciones.....	ARQ-29
30. Perspectiva interior - Área de circulación.....	ARQ-30

31. Perspectiva interior - Ingresos.....	ARQ-31
32. Perspectiva interior - Bloque transparente – Espacio Público – Balcones.....	ARQ-32
33. Perspectiva exterior Bloque sólido perforado.....	ARQ-33
34. Perspectiva exterior Bloque de oficinas.....	ARQ-34
35. Perspectiva exterior Acceso bloque de oficinas.....	ARQ-35
36. Perspectiva exterior Bloque viviendas.....	ARQ-36
37. Perspectiva exterior Acceso bloque viviendas.....	ARQ-37
38. Perspectiva exterior Vista terraza - Parque.....	ARQ-38
39. Implantación.....	ARQ-39
40. Implantación nocturna - Iluminación de barras comunales.....	ARQ-40
41. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-41
42. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-42
43. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-43
44. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-44
45. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-45
46. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-46
47. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-47
48. Asesorías Sostenibilidad.....	ARQ-48
49. Asesorías Estructuras.....	ARQ-49
50. Asesorías Estructuras.....	ARQ-50
51. Asesorías Estructuras.....	ARQ-51
52. Asesorías Estructuras.....	ARQ-52
53. Asesorías Tecnologías.....	ARQ-53
54. Asesorías Tecnologías.....	ARQ-54
55. Asesorías Tecnologías.....	ARQ-55
56. Asesorías Tecnologías.....	ARQ-56
57. Asesorías Tecnologías.....	ARQ-57

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa Provincia de Pichincha .....	1
Figura 2. Mapa Cantón Rumiñahui.....	1
Figura 3. Mapa Valle de los Chillos .....	1
Figura 4. Mapa de ubicación de Conocoto .....	3
Figura 5. Área total de Cantón Rumiñahui .....	3
Figura 6. Mapa vial de Conocoto.....	5
Figura 7. Vista aérea de Conocoto.....	6
Figura 8. Mapa vial de Conocoto.....	6
Figura 9 Plano de acceso al proyecto .....	8
Figura 10. Mapa Vías de Acceso Conocoto .....	13
Figura 11. Área de localización del proyecto.....	13
Figura 12. Mapa vial de Conocoto.....	13
Figura 13. Mapa de manzanas de Conocoto.....	14
Figura 14. Mapa de Uso del Suelo de Conocoto.....	14
Figura 15. Cortes de manzanas .....	15
Figura 16. Estudio de manzanas.....	15
Figura 17. Uso actual de suelo.....	16
Figura 18. Mapa uso de suelo residencial.....	16
Figura 19. Tipo de residencia .....	16
Figura 20. Plaza centro Conocoto .....	16
Figura 21. Área verde.....	17
Figura 22. Parque de Conocoto .....	17
Figura 23 Parque de Conocoto .....	17
Figura 24. Zonas urbanas de Conocoto .....	18
Figura 25. Manchas de centralidades de Conocoto .....	19

Figura 26. Centralidad de Conocoto..... 19

Figura 27. Mapa de propuesta de Modelo Territorial..... 22

Figura 28. Mapa de piezas urbanas ..... 22

Figura 29. Porcentaje de sistema vial ..... 23

Figura 30. Modelo vial propuesto ..... 23

Figura 31. Corte esquemático vial propuesto ..... 23

Figura 32. Fotomontaje modelo vial ..... 23

Figura 33. Fotomontaje estación ..... 23

Figura 34. Propuestas de vías..... 24

Figura 35. Propuestas de vías..... 25

Figura 36. Ruta de tren ligero..... 26

Figura 37. Propuestas de vías..... 26

Figura 38. Quito Cable ..... 27

Figura 40. Mapa conexiones verdes ..... 28

Figura 41. Mapa de quebradas ..... 28

Figura 42. Cortes de quebradas y Boulevard ..... 28

Figura 43. Cortes de quebradas..... 28

Figura 44. Propuesta de {áreas verdes ..... 29

Figura 45 Cortes de Areas Verdes ..... 29

Figura 46. Tipologías colectoras ..... 30

Figura 47. Manzanas en la actualidad..... 31

Figura 48. Propuesta de Manzanas ..... 31

Figura 49. Gráfico Propuestas de Manzanas ..... 31

Figura 50. Uso de Suelos en la actualidad ..... 32

Figura 51. Uso de suelos Propuesta ..... 32

Figura 52. Cortes urbanos generales ..... 32

Figura 53. Mapa densidad en la actualidad ..... 33

Figura 54. Propuesta de densidad ..... 33

Figura 55. Cortes urbanos generales ..... 33

Figura 56. Cortes urbanos generales ..... 33

Figura 57. Cortes urbanos generales ..... 33

Figura 58. Mapa de altura en la actualidad ..... 34

Figura 59. Mapa de propuesta de alturas..... 34

Figura 60. Cortes urbanos generales ..... 34

Figura 61. Mapa de áreas verdes en la actualidad..... 35

Figura 62. Propuesta de áreas verdes ..... 35

Figura 63. Mapa áreas verdes..... 35

Figura 64. Corte Urbano..... 36

Figura 65. Mapa casco histórico..... 35

Figura 66. Mapa de equipamientos ..... 36

Figura 67. Escolaridad por rango de edades ..... 36

Figura 68. Actores sociales ..... 36

Figura 69. Visión de futuro ..... 37

Figura 70. Visión de futuro ..... 37

Figura 71. Mapa de Ubicación y propuesta del Clúster ..... 38

Figura 72. Situación actual del clúster 2-z4..... 38

Figura 73. Mapa de ubicación Distrito Metropolitano de Quito..... 39

Figura 74. Mapa de cantones del Distrito Metropolitano de Quito..... 39

Figura 75. Mapa de Ubicación y propuesta del Clúster ..... 39

Figura 76. Vista aérea del clúster 2-z4..... 39

Figura 77. Mapa de Clúster 2-z4 ..... 40

Figura 78. Concepto de Clúster 2-Z4 ..... 40

Figura 79. Corte de clúster 2-Z4.....	40
Figura 80. Capas de visión de clúster .....	41
Figura 81. Elaboración de clúster .....	41
Figura 82. Conexión entre parque y quebrada .....	42
Figura 83. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio .....	42
Figura 84. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio .....	42
Figura 85. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio .....	42
Figura 86. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio .....	42
Figura 87. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio .....	42
Figura 88. Vivienda en barra .....	44
Figura 89. Vivienda en torre .....	44
Figura 90. Una vivienda por Piso .....	44
Figura 91. Dos viviendas por Piso .....	44
Figura 92. Edificios con tres viviendas por Piso .....	44
Figura 93. Edificios de cuatro viviendas por Piso .....	44
Figura 94. Acceso por galería .....	45
Figura 95. Acceso desde vestíbulos interiores .....	45
Figura 96. Acceso desde vestíbulos.....	45
Figura 97. Acceso a través de vestíbulo en forma de corredor común .....	45
Figura 98. Tenencia de vivienda en Conocoto .....	46
Figura 99. Tipo de Vivienda.....	46
Figura 100. Población .....	46
Figura 101. Lotes Vacantes.....	47
Figura 102. Tipo de Residencia.....	47
Figura 103. Calidad del espacio público.....	47
Figura 104. Área verde pública accesible .....	48

Figura 105. Mapa de uso de suelo .....	48
Figura 106. Comercio en los dos primeros pisos .....	48
Figura 107. Mapa morfología urbana .....	48
Figura 108. Diagrama de morfología urbana.....	48
Figura 109. Mapa alturas .....	49
Figura 110. Diagrama de altura.....	49
Figura 111. Mapa de equipamientos .....	49
Figura 112. Mapa de áreas verdes.....	49
Figura 113. Mapa de vialidad .....	50
Figura 114. Mapa de asoleamiento .....	50
Figura 115. Asoleamiento .....	50
Figura 116. Mapa de vientos .....	50
Figura 117. Fachadas ventiladas .....	50
Figura 118. Mapa de recursos Hídricos .....	51
Figura 119. Determinación en función de análisis de sitio .....	51
Figura 120. Diagrama aplicación del concepto.....	51
Figura 121. Diagrama vivienda actual y propuesta .....	52
Figura 122. Diagrama de transparencia - Entrada de luz - Fluidez - Flexibilidad .....	53
Figura 123. Diagrama de transparencia - Entrada de luz - Fluidez - Flexibilidad .....	53
Figura 124. Situación Urbana.....	59
Figura 125. Convivencia de Usos.....	59
Figura 126. Accesibilidad y Movilidad .....	59
Figura 127. Usuarios .....	60
Figura 128. Forma.....	60
Figura 129. Relación Visual.....	60
Figura 130. Escala .....	60

Figura 131. Circulación .....	60
Figura 132. Envolvente .....	61
Figura 133. Sistema Estructural .....	61
Figura 134. Protección para el viento .....	61
Figura 135. Filtros contaminantes del aire y protección solar .....	61
Figura 136. Iluminación .....	62
Figura 137. Áreas Húmedas.....	62
Figura 138. Ductos de Instalaciones .....	62
Figura 139. Cielo Falso: Instalaciones .....	62
Figura 140. Tipos de departamentos.....	64
Figura 141. Relaciones del programa .....	64
Figura 142. Propuesta I.....	65
Figura 143. Organización Central.....	65
Figura 144. Propuesta II.....	65
Figura 145. Organización Radial .....	65
Figura 146. Propuesta III.....	65
Figura 147. Organización en trama .....	65

## ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Censos poblacionales de Conocoto desde 1974 .....	3
Tabla 2. Población por sexo de Pichincha, Quito y Conocoto .....	3
Tabla 3. Situación en el campo investigativo.....	11
Tabla 4. Cronograma de Actividades .....	12
Tabla 5. Clasificación del Clùster .....	38
Tabla 6. Antecedentes históricos .....	43
Tabla 7. Tenencia de vivienda.....	46
Tabla 8. Tipo de Vivienda.....	46
Tabla 9. Parámetros del proyecto. ....	54
Tabla 10. Parámetros ambientales.....	55
Tabla 11. Referentes Urbanos .....	56
Tabla 12. Referentes Arquitectónicos.....	57
Tabla 13. Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto .....	58
Tabla 14. Resumen de requerimientos .....	63
Tabla 15. Requerimiento mínimo de estacionamientos para vehículos livianos por usos .....	63
Tabla 16. Dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para uso residencial .....	63
Tabla 17. Circulaciones .....	64
Tabla 18. Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto .....	66
Tabla 19. Cuadro de Áreas .....	67
Tabla 20. Partido Arquitectónico .....	72
Tabla 21. Partido Arquitectónico .....	72
Tabla 22. Diagrama de circulación .....	73
Tabla 23. Diseño de áreas exteriores.....	74

## 1. CAPÍTULO I: Antecedentes

Según el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT, 2015) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), a partir de los años setenta del siglo XX, se ha observado un crecimiento físico expansivo del Valle de los Chillos, de baja densidad e inequitativo, que evidencia varias ineficiencias funcionales y ambientales dentro del sector.

La tasa de crecimiento en el área suburbana desde el 2001 hasta el 2010 va del 1.4% al 4,0 % (INEC, 2010), en ese periodo, debido a un proceso de peri urbanización. Este fenómeno de urbanización se presenta desde los años 1990 cuando se evidencia el desplazamiento de la población hacia los valles de Cumbayá, Tumbaco, Los Chillos y al pequeño cantón Rumiñahui producto del desarrollo inmobiliario y la incorporación de actividades económicas vinculadas a la agro exportación en los valles orientales y la zona del nuevo aeropuerto (PMDOT, 2015).

Por otro lado, el Cantón Rumiñahui se encuentra geográficamente introducido dentro del territorio del DMQ, en la Administración Zonal Los Chillos. La conexión comercial y laboral de la población entre estas dos administraciones, sumada a los límites difusos entre los cantones nos ayuda a determinar que el área de estudio para el análisis comprende las zonas de Los Chillos y el Cantón de Rumiñahui.

Los valles han representado un papel importante dentro de la estructura territorial del Distrito y viceversa. Una porción significativa de la población de los valles trabaja en Quito debido a la insuficiencia de empleos y de servicios lo cual genera un desplazamiento diario de cerca de 80.000 vehículos en los fines de semana (GAD Provincial Pichincha, 2016).

El modelo vial existente es insuficiente, al igual que la cobertura de transporte público y el sistema de conectividad en general.

El Valle de los Chillos presenta una condición especial principalmente por su clima y su fuerte potencial agrícola lo cual atrae a los habitantes de Quito para beneficiarse de las infraestructuras de ocio y alimentación existentes. Debido a ello los fines de semana son muy concurridos y el intercambio económico se incrementa ostensiblemente.

Existe una amenaza de riesgos de consideración en el Valle de los Chillos debido a una posible erupción del Volcán Cotopaxi. El flujo de agua y escombros utilizaría los cauces de los ríos Pita y San Pedro, los cuales atraviesan el territorio. Resulta necesario tomar en consideración este tema, al momento de generar las propuestas ya que, como se mencionó anteriormente, el Valle es un sector con un crecimiento poblacional importante.

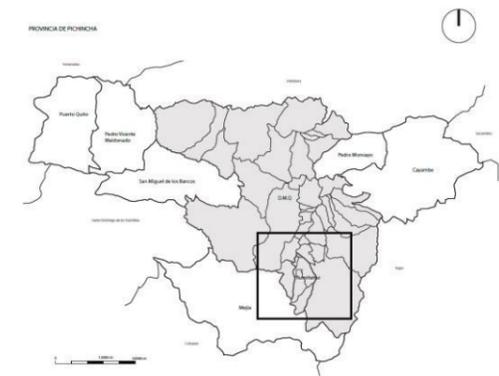


Figura 1. Mapa Provincia de Pichincha

Tomado de (POU, 2016, p.14)

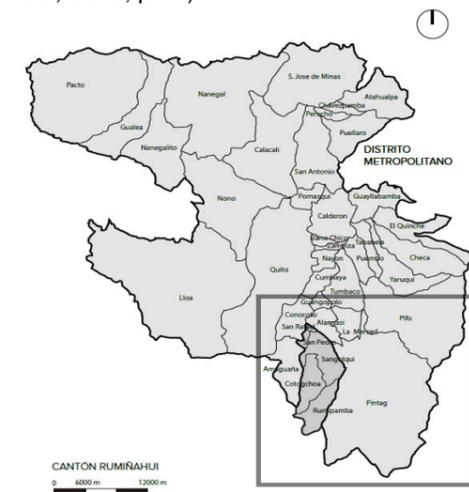


Figura 2. Mapa Cantón Rumiñahui

Tomado de (POU, 2016, p.14)



Figura 3. Mapa Valle de los Chillos

Tomado de (POU, 2016, p.14)

## 1.1. El Área de Estudio.

Para el desarrollo del Taller VII del semestre 2016-2, la Escuela de Arquitectura decidió cooperar con el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en el diseño urbano de la centralidad Metropolitana del Valle de los Chillos.

Este trabajo representa el esfuerzo académico por mejorar los vínculos con la comunidad local para conseguir que el espacio Metropolitano se constituya en un territorio que aporte al mejoramiento del hábitat y la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto de titulación que a continuación se detalla está constituido por dos cuerpos: el primero, describe en resumen la investigación y la propuesta del diseño urbano para el Valle de los Chillos; y el segundo, el acercamiento teórico espacial al proyecto estructurante que se ha asumido como trabajo de fin de carrera y que será desarrollado en el Semestre 2016-2 de 10mo semestre.

## 1.2. Generalidades

### 1.2.1. Historia de la Parroquia

La palabra “Conocoto” designa a un paraje ubicado a 150 metros sobre el Valle de los Chillos. El término “Conocoto” fue una españolización del nombre original “Cunugcutu” que procede de dos raíces quichuas: cunug= cálido o abrigado y cutu o loma, es decir Loma Abrigada. Estas tierras poseen una historia milenaria, desde que hace 12.000 años, grupos de cazadores deambulaban por las extensas llanuras. A decir del Doctor Manuel Espinoza.

Apolo entre 550 y 1.140 D. C., en el Valle de los Chillos, específicamente Conocoto, existieron asentamientos del pueblo Cara y a partir del año 1140 se asentaron en Conocoto grupos familiares de la cultura Panzaleo (Espinoza, 2002).

En tiempos incaicos, Conocoto no constituyó un asentamiento nucleado. Lo sabemos porque la visita al Valle de los Chillos realizada por las autoridades españolas en 1559, antes de la implementación de la política de reducciones o creación de pueblos indios, solo menciona en el valle a las poblaciones de Urin-Chillo (Sangolquí), Anan-Chillo (Amaguaña) y Uyumbicho (GAD Conocoto, 2012).

Conocoto en el siglo XVI era solamente un sector en el cual se habían establecido ciertas familias y grupos de yanaconas (indígenas muy pobres) en las cercanías de lo que hoy constituye el pueblo. (Albán, 2012)

Los españoles, en un principio la llamaron “Conoto”, más tarde a inicios del s. XVII, cuando el escribano español Zarza realizó una copia de los primeros libros del Cabildo Quiteño para salvaguardar su información, en la transcripción de este mismo pasaje corrigió la palabra “Conoto” por “Conocoto”. Denominación que para esa época ya se había vuelto frecuente en el léxico de las autoridades coloniales.

En el siglo XVIII la zona fue conocida por el clima agradable y por la presencia de ceramistas. Para el siglo XIX ya se había formado un pequeño poblado con capacidad para realizar elecciones. (GAD Conocoto, 2012)

La construcción de las carreteras empedradas: Quito — Conocoto — Sangolquí y la Conocoto —Amaguaña, y la creación de las primeras escuelas fiscales ordenadas por el General Eloy Alfaro, fueron factores decisivos en el desarrollo de Conocoto que pasó a ser el paso obligado hacia el resto del Valle de los Chillos (Albán, 2012).

Desde entonces se transformó en un poblado ideal para las vacaciones de los quiteños que poseían haciendas, fincas o quintas. Los caminos y los servicios fueron muy escasos hasta los años 70 que empiezan a mejorarse gracias a la afluencia de una corriente de viajeros de fin de semana cada vez mayor. El mayor desarrollo se da con la construcción de la Autopista al Valle de los Chillos y una expansión inmobiliaria que no ha dejado de crecer hasta nuestros días.

Hitos del desarrollo reciente de Conocoto:

- 29 de mayo 1861  
Parroquialización de Conocoto
- 29 de junio Parroquialización de San Pedro de Conocoto 1960
- Ley de Reforma Agraria. Tenencia legal de la tierra. Entrega de la tierra por parte del estado a trabajadores y burócratas
- 1968  
Construcción de la Antigua Vía Conocoto-Quito. Desarrollo económico artesanal y turístico de la Parroquia y Valle de los Chillos.
- 1975  
Construcción Autopista Valle de los Chillos.
- 1983  
Pavimentación de la Parroquia

Adecantamiento y cambio de fisonomía

- 1984  
Construcción del Conjunto Residencial el Conquistador  
Primer conjunto habitacional

### 1.2.2. Ubicación

Conocoto se ubica a 11 km del centro de Quito, 25 km al sur de la línea equinoccial, en el costado occidental del Valle de los Chillos, sobre la ladera oriental de la Loma de Puengasí.

### 1.2.3. Límites

Norte: Ciudad de Quito y Parroquia de Cumbayá.

Sur: Parroquia de Amaguaña y Cantón Rumiñahui,

Este: Parroquias de Guangopolo y Alangasí y el Cantón Rumiñahui

Occidente: Ciudad de Quito.

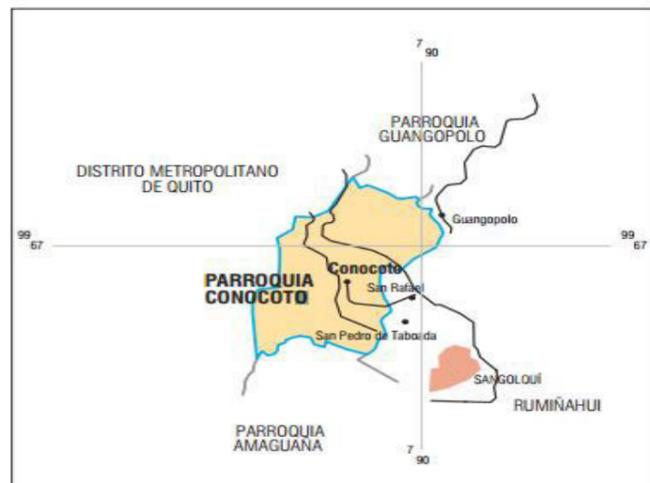


Figura 4. Mapa de ubicación de Conocoto

Tomado de PDYOT GAD Provincial de Pichincha, 2012

### 1.2.4. Altitud

El punto más elevado del relieve de Conocoto, está en la cumbre de la Loma de Puengasí a 3.175 msnm y el más bajo está a 2.390 msnm.

### 1.2.5. Clima

La temperatura oscila entre 8°C y 27°C siendo 15,7°C la temperatura media anual. Estos valores hacen del clima de Conocoto uno de los mejores del mundo, según apreciación de un científico alemán que pasó por esta parroquia en la década de los años treinta del siglo anterior, no en vano alguien bautizó a nuestra población como la tierra de la eterna primavera.

### 1.2.6. Superficie

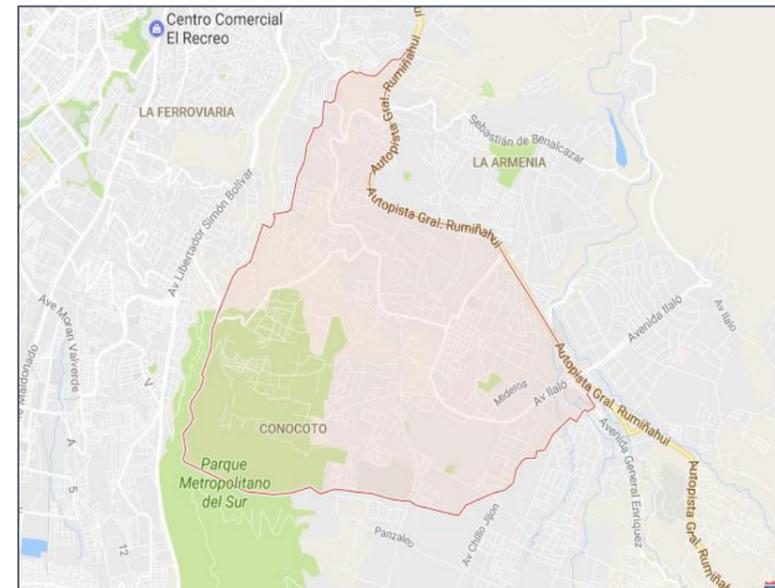


Figura 5. Área total de Cantón Rumiñahui

Tomado de Google Maps, 2016

La superficie aproximada de la parroquia es de 51,46 km<sup>2</sup>

### 1.2.7. Demografía

La población de Conocoto al 2010 es de 82072 habitantes, distribuidos en una superficie de 51.46 Km<sup>2</sup>.

Tabla 1.

Censos poblacionales de Conocoto desde 1974

POBLACIÓN SEGÚN CENSOS					
	1974	1982	1990	2001	2010
PICHINCHA	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287
DMQ	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239.191
ALANGASI	4.878	7.530	11.064	17.322	24.251
AMAGUANA	12.066	16.472	16.779	23.584	31.106
CONOCOTO	11.960	19.884	29.164	53.137	82.072
GUANGOPOLO	1.270	1.622	1.670	2.284	3.059
PINTAG	7.483	9.335	11.484	14.487	17.930
LA MERCED	2.470	3.431	3.733	5.744	8.394

Fuente: Censo 2010 INEC

Tomado de INEC, 2010

### 1.2.8 Densidad poblacional

Tabla 2.

Población por sexo de Pichincha, Quito y Conocoto

	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
PICHINCHA	2.576.287	1.255.711	1.320.576
DMQ	2.239.191	1.088.811	1.150.380
CONOCOTO	82.072	39691	42381

Fuente: Censo 2010 INEC

Tomado de INEC 2010

La parroquia Conocoto, con una superficie de 51.46 km<sup>2</sup>, registró en el año 2001 una densidad poblacional de 1032.59 hab/km<sup>2</sup>, actualmente en el año 2010 presenta una densidad de 1594.87 hab/km<sup>2</sup>.

Según datos del INEC (2010), la población en Edad de Trabajar (PET) representa al 82.7% de la población total. De la PET se tiene que el 48,7% es la Población Económicamente Activa (PEA), y el 34% es la Población Económica Inactiva (PEI), sin embargo existe un incremento de la población total entre el periodo 2001-2010 del 54,5% con una tasa de crecimiento que representó el 4,6% anual. Por otro lado, la PEA tuvo un incremento del 79,5%, la PEI del 14,9% y de la PET del 45,8%. Movimientos que explican el explosivo desarrollo de la zona (INEC, 2010)

#### 1.2.9 Actividades económicas

La actividad económica principal, en el centro de la Parroquia y en los barrios, es el comercio en la modalidad de microempresa, con negocios tales como: ferreterías, panaderías, talleres de costura, fabricación de muebles, fabricación de frigoríficos, mecánica automotriz, restaurantes, farmacias, micro mercados, bodegas de víveres, cabinas telefónicas, tiendas, centros de copiado, lavanderías, carpinterías, aserraderos, bares, karaokes y estaciones de servicio. Actividades productivas destinadas principalmente al servicio y consumo local (PDyOT, 2015).

#### 1.2.10 Atractivos Turísticos

La Parroquia de Conocoto está ubicada sobre una pequeña meseta protegida del viento y el frío por la Cordillera de los Andes. Gracias a su microclima posee una flora y fauna específicas del sector desde donde sus habitantes gozan de un mirador espectacular del Valle de los Chillos. Posee

atractivos naturales recreacionales, como el acceso a los bosques de los Parques Metropolitanos del Sur de casi 500 hectáreas, de la Armenia (50 hectáreas), ideal para paseos en familia y personas de la tercera edad, o el pequeño parque recreacional de La Moya (3 hectáreas). El Parque Forestal – Recreativo Luciano Andrade Marín. También cuenta con algunos importantes atractivos culturales históricos como: un tramo del Camino del Inca, la casa El Dean que perteneció a los Marqueses de Solanda y Villarocha, la Basílica de Conocoto de principios del siglo XX, la Hacienda San José de Conocoto de 4,8 hectáreas que es ocupada por el Municipio de Quito, Haciendas de Pisingallí, San Germán, San Agustín festividades culturales, religiosas y una excelente gastronomía.

El potencial turístico de Conocoto es importante, por lo que requiere de un proceso de valoración y repotenciación por parte de los distintos niveles de gobierno a fin de mejorar la oferta turística de la zona, como es la intención del Plan de Ordenamiento Territorial (PDyOT Conocoto, 2015) el cual pretende implementar programas dirigidos a la recuperación de las antiguas haciendas para crear un sistema de Museos y Hosterías.

#### 1.2.11 Identidad cultural

Según el estudio preliminar del Plan de Ordenamiento Territorial 2015 del Municipio de Quito, los habitantes de la parroquia de Conocoto tienen una fuerte identidad con su entorno social y geográfico y se distinguen por ser optimistas y positivos frente a la vida, además son personas que miran con mucho interés las posibilidades de

emprendimiento de actividades que garanticen la participación social y orgullosos de su acervo cultural conocoteño.

La parroquia, es una importante productora artística musical en la provincia. Son reconocidos los talentos de algunos lugareños de fama nacional e internacional como María Cristina Benalcázar (Conocoto Alto), Juan Carlos Moya, Grupo Pasional, Raúl Gualsaquí (Barrio La Luz), Dúo Hns. Baños (Barrio Santo Domingo), Guillermo Flores (La Moya), Grupo Nuevo Amanecer (Ontaneda Alta), Los Primos de San Andrés (GAD Conocoto, 2015).

La comunidad evidencia que costumbres nocivas para la interrelación social venidas de tiempos anteriores y, además, usos culturales nuevos o extraños, traídos por personas de fuera del sector inciden en procesos que potencian estados de violencia e inseguridad.

Existen problemas en cuanto a la coordinación y a la falta de espacios públicos de expresión artística. Hay falta de interés por éste tema en las autoridades y en el público por lo que se ven truncadas algunas aspiraciones de quienes desean un Conocoto más amigable y cultural.

Es notoria la ausencia de investigación científica sobre los lugares e insumos patrimoniales y el aporte que los mayores pueden dar a ese conocimiento.

Otra problemática que la población siente es el consumo desmesurado de alcohol, debido a la falta de control por parte de las autoridades y padres de familia así como a la irresponsabilidad de los vendedores formales e informales,

y a la falta de conciencia ciudadana sobre el tema. Además, se piensa en la posibilidad de que el consumo de drogas, especialmente en la población joven, vaya en aumento lo que provocaría algunas consecuencias sociales indeseables como: violencia, enfermedades, inseguridad.

#### 1.2.12. Organizaciones y tejidos sociales

Existe un número importante de organizaciones sociales en el territorio, la mayoría de ellas son de desarrollo social y deportes, organizaciones culturales, artísticas, de protección ciudadana, de ayuda comunitaria y de fortalecimiento de emprendimientos. Otras son de ayuda a ancianos, mujeres violentadas. Como se ha mencionado, la población de Conocoto asume positivamente la generación de procesos de participación social en la parroquia; se debe decir que, pese a las condiciones positivas de organización social, todavía en la parroquia no se asume la necesidad de la construcción de redes organizacionales para el fortalecimiento del capital social.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial para Conocoto, la vecindad se ubica entre los valores que poco a poco han sufrido deterioro e incluso, algunas personas creen que podría desaparecer. La población define a este valor como la capacidad de las personas o grupos sociales de interesarse por los demás; de intervenir e involucrarse con su entorno físico humano.

Si esta capacidad se pierde, se llega a un nivel inadecuado de organización social den la parroquia. Influye

directamente en el poder que las personas tienen para diseñar el ambiente que les gustaría tener.

#### 1.2.13. Accesibilidad

Las principales vías de acceso a la parroquia son la Autopista General Rumiñahui, y la Antigua Vía Quito – Conocoto – Amaguaña, estas se encuentran en muy buen estado, en el caso de la Autopista Rumiñahui tiene buena señalización horizontal y vertical. En la vía antigua Conocoto – Amaguaña, la señalización horizontal y vertical, así como la iluminación es insuficiente; la movilidad por estas arterias es problemática por la gran cantidad de vehículos que circulan sobre todo en horas pico, feriados y fines de semana.

En el caso de las arterias secundarias la capa de rodadura se encuentra en regular estado por lo que se requiere mantenimiento adecuado, la señalización horizontal y vertical es deficiente al igual que la iluminación pública, la movilidad por estas vías es normal en días ordinarios, pero en los fines de semana, horas pico y feriado estas vías se congestionan pues ayudan a evacuar el tráfico de las arterias principales.

El tráfico por la avenida Quintana hacia la autopista General Rumiñahui se complica en horas pico hasta colapsar, por lo cual se hace necesaria otra vía alternativa de salida hacia la autopista. De igual forma el tráfico que circula por la antigua vía Conocoto-Quito se obstruye en el sector de Puengasí en la conexión con la Av. Simón Bolívar pues no existe un diseño directo de evacuación vehicular.

El territorio que ocupa la parroquia de Conocoto es en un 70 % urbano y cuenta con todos los servicios básicos. En ciertos barrios periféricos ubicados en el perímetro de la vía Quito – Conocoto – Amaguaña, la Santo Domingo- Armenia- Guangopolo y la Autopista Rumiñahui no disponen de todos los servicios, las vías de acceso a los barrios son empedradas o suelo natural, las mismas que se encuentran deterioradas y necesitan mantenimiento.

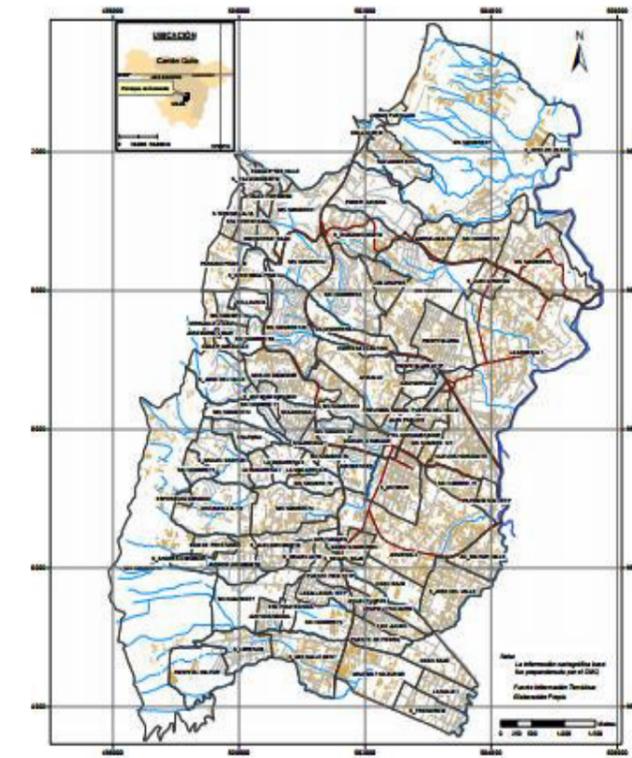


Figura 6. Mapa vial de Conocoto

Tomado de Escuela Superior Politécnica del Ejército, 2016

#### 1.2.14 Vías colectoras

Las arterias colectoras principales son la Autopista General Rumiñahui y la vía Antigua Quito – Conocoto – Amaguaña, por estas vías circula el 90% del tráfico que ingresa a la Parroquia, el 10 % restante circulan por vías secundarias

que conectan con varios sectores circundantes. Las arterias colectoras principales se encuentran en buen estado, disponen de señalización y alumbrado público. Las vías colectoras secundarias tienen deterioradas su capa de rodadura, la señalización horizontal y vertical es deficiente al igual que su iluminación.

La movilidad por las vías colectoras principales es compleja en horas pico, fines de semana y feriados. En las colectoras secundarias el flujo vehicular es medio. Las vías de acceso a los distintos barrios que conforman la parroquia se convierten en vías colectoras secundarias, estas no disponen de señalización horizontal y vertical, deficiente iluminación, mal estado de la capa de rodadura lo cual dificulta la movilidad de las personas.

#### 1.2.15 Flujo Vehicular

El flujo vehicular por las vías arteriales principales es alto, es el caso de la Autopista *General Rumiñahui* y la Vía *Quito – Conocoto – Amaguaña*, las vías colectoras secundarias tienen un flujo vehicular medio, las vías secundarias de ingreso a los barrios periféricos el flujo vehicular es bajo.

#### 1.2.16 Corredores Viales

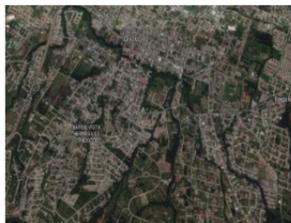


Figura 7. Vista aérea de Conocoto

Tomado de Google Maps, 2016

La parroquia dispone de dos corredores viales de gran importancia que es la Autopista General Rumiñahui y la Vía

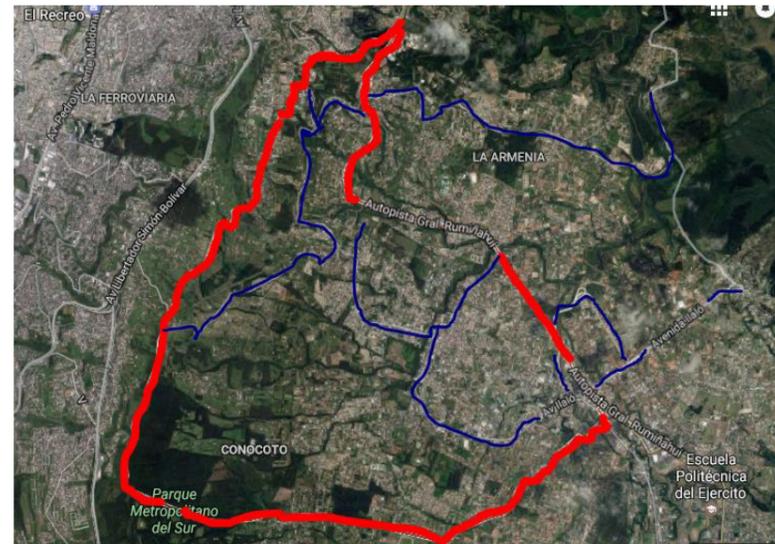


Figura 8. Mapa vial de Conocoto

Tomado de Google Maps, 2016

Quito – Conocoto – Amaguaña, interconectan con la ciudad de Quito, con el cantón Rumiñahui y con las parroquias vecinas del cantón Quito (Guangopolo, Amaguaña).

#### 1.2.17 Seguridad vial

La seguridad vial conlleva la suma de diversos factores a considerar: flujos de circulación vehicular, ancho de vías, estado de las vías, señalética y recursos viales de protección al peatón y al conductor como cuneta, ingresos, pasos peatonales, carril de vías para emergencia, servicios de auxilio, telefonía, agua y otros más. Todos estos elementos tienen las vías de primer orden ya señaladas mientras que las secundarias necesitan de mayor atención.

#### 1.2.17 Transporte público

La parroquia dispone de dos cooperativas de buses: la Azblan, que cuenta con 25 unidades y la cooperativa Libertadores del Valle con 27 unidades, prestan servicio desde las 5H00 hasta las 20H00, con itinerarios cada 5 minutos.

El Tiempo de desplazamiento hacia:

- Quito es de 25 minutos.
- Guangopolo, 10 minutos.
- Alangasí, 8 minutos.
- Amaguaña 12 minutos.
- Pintag, 15 minutos.
- San Rafael (cabecera) 5 minutos

Los tiempos son duplicados en horas pico. La cooperativa Ontaneda dispone de 2 unidades que presta servicio únicamente al sector del mismo nombre. Existe transporte escolar que sirve a la parroquia con 300 unidades que vienen desde Quito.

Existen 5 cooperativas de taxis con 130 unidades en total.

La parroquia cuenta con 5 cooperativas de camionetas con 150 unidades: Corazón de Jesús, Chachas, Armenia, Hospitalaria y el Mercado.

Cabe señalar que los barrios periféricos no cuentan con transporte público colectivo, únicamente las camionetas y taxis prestan este servicio.

### 1.3 Propósito

El propósito de estudio del presente proyecto de fin de carrera se centra en el desarrollo de un conjunto de vivienda de mediana densidad en el Valle de los Chillos, que ofrezca vitalidad al sector donde se localice y complementen los usos y equipamientos de la zona.

El proyecto está ubicado en el Clúster 2-Z4, el mismo que se emplaza en un área de 6.784 metros cuadrados entre dos quebradas y busca ofrecer espacios de transición de calidad agrupando los diferentes elementos arquitectónicos de la zona y enmarcados en los lineamientos proyectados en el Plan de Ordenamiento Urbano, realizado en el taller, el objetivo de los ideales de residencia planteados es “contribuir a la vitalidad urbana por medio de un incremento poblacional, y ofrecer vivienda a la población del sector, adaptándose a las necesidades específicas de los usuarios. Emparejar los usuarios complementarios a los equipamientos del sector y establecer módulos de familia y formas de residir propias.

### 1.4 Fundamentación y justificación

Con el fin de apoyar y potenciar la estructuración del territorio definido como centralidad del Valle de los Chillos, el taller de Proyectos VII de la Facultad de Arquitectura, realizado en [ ] ha definido un sistema de equipamientos y usos de suelo que ha sido considerado para el proyecto “VIVIENDA DE MEDIANA DENSIDAD”.

El Valle de los Chillos representa dentro del DMQ una ciudad dormitorio cuyo rápido crecimiento poblacional ha hecho que se la considere como una centralidad dentro del sistema poli céntrico propuesto por el PDYOT 2015, junto con los otros valles. Su vocación residencial dentro del DMQ dista de alcanzar los indicadores ideales para satisfacer a toda la población. Es por esto que se dan flujos hacia la ciudad diariamente en donde se encuentra la diversidad de actividades que hacen falta en el sitio de estudio.

El crecimiento exponencial del Valle de los Chillos, provocado por la sobreocupación del suelo en la ciudad de Quito y la necesidad de vivir en espacios más tranquilos, saludables y agradables ha obligado a la creación de nuevos espacios de vivienda, muchos de los cuales han crecido desordenadamente, ocupando grandes áreas de terreno, dispersos y faltos de los servicios que se requiere para gozar de un buen vivir.

El proyecto “VIVIENDA DE MEDIANA DENSIDAD” en Conocoto pretende satisfacer la necesidad de habitar en una zona bien servida.

#### 1.4.1 Problema:

Necesidad de una vivienda de mediana densidad que favorezca la construcción de la ciudad compacta o que mejore la compacidad de la ciudad.

#### 1.4.2 Causa:

- Incremento acelerado de la población que, como se explicó, el crecimiento llega al 4,1% anual.
- La planificación del territorio llega mucho después que las iniciativas inmobiliarias privadas.
- Si bien ya existen planes de desarrollo y uso del suelo, se debe corregir lo que ha sido fruto de la improvisación.

#### 1.4.3 Efectos:

- Crecimientos extensivos de la ciudad
- Ocupación del territorio con viviendas que no favorecen a la cohesión social.
- Crecimiento desorganizado.
- Los servicios no están donde la gente los requiere.

A través de las investigaciones del territorio se generó el Nuevo Ordenamiento Urbano del Valle de los Chillos se pudo establecer el requerimiento de proporcionar una solución a las dificultades existentes de la zona para de esta manera aportar con la formación de una nueva centralidad autosuficiente y de permanencia.

Se logra introducir una nueva imagen del lugar estableciendo nuevos usos y equipamientos que den vida al sector. Conteniendo la urgente planificación de nuevos tipos de residencias con nuevos usos, puesto que la densidad en el valle de los Chillos para el año 2040 será mayor.

La zona de estudio propone la ubicación de un Subcentro de salud, un instituto educativo, centros culturales y una

biblioteca. Junto a estos equipamientos se formulan varios proyectos de vivienda que aporten con la vitalidad a la zona.

El área se encuentra claramente vinculada a la Av. Gribaldo Miño y a la Av. Ilaló importantes arterias viales que apoyarán la integración con la zona y proporcionará vitalidad e impulso económico. El proyecto también tendrá relación con el instituto educativo planteado en el Plan Maestro y con el Colegio la Salle que se encuentra próximo a la zona.

En cuanto accesibilidad, se utilizará la Av. San Pedro de Taboada – Tranvía, y la Av. principal Ilaló como principales vías de ingreso al proyecto.

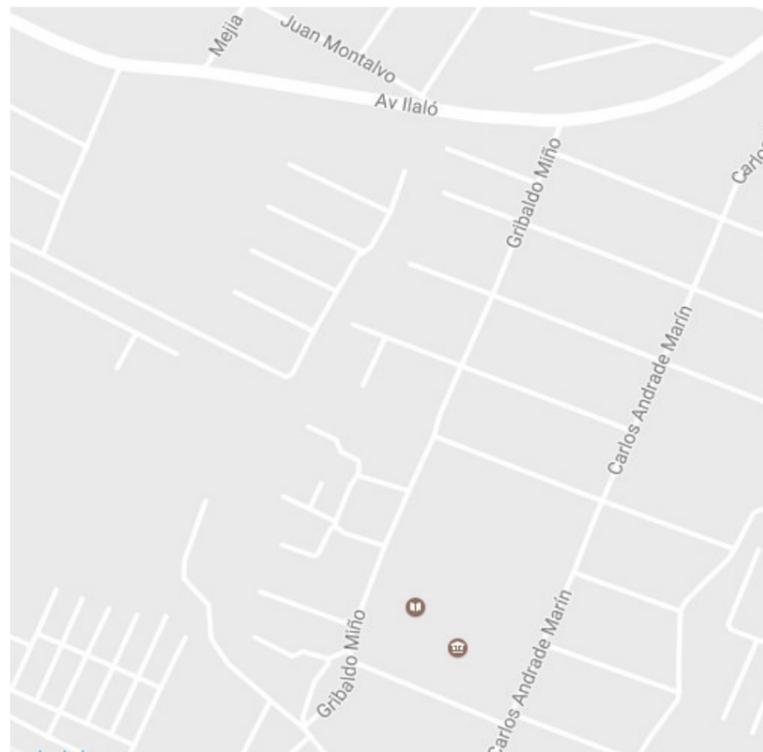


Figura 9. Plano de acceso al proyecto

Tomado de Google Maps, 2016

La estación del tranvía también será un elemento importante para la accesibilidad. Por último el proyecto estará conectado con una red verde de espacios públicos que se plantea entre las quebradas y el parque central, y una red verde que conecta con toda la zona educativa planteada en el Plan de Ordenamiento Territorial Conocoto 2015.

## 1.5 Objetivos urbanos

### 1.5 Objetivo general urbano

- Fortalecer las centralidades existentes incorporando una red articulada de equipamientos y servicios que permitan establecer una estructura urbana consolidada.

### 1.5.2 Objetivos específicos urbanos

#### 1.5.2.1 Socio- Culturales

- Apoyo al Plan de Ordenamiento territorial de la Parroquia en el tema de potenciar y fortalecer las centralidades existentes para poder sustituir la centralidad de San Rafael que se encuentra en riesgo.
- Promover la protección y promoción del patrimonio cultural e intangible existente, revelando así una identidad colectiva más fuerte.
- Hacer del área de estudio un territorio propicio para vivir en comunidad en un ambiente funcional y seguro.

#### 1.5.2.2 Económicos

- Brindar una nueva oportunidad de inversión y desarrollo económico del área de influencia con la creación de servicios y la construcción de viviendas.
- Favorecer el desarrollo de emprendimientos que sirvan a la nueva centralidad.
- Generar empleo y calidad de vida.

#### 1.5.2.3 Ambientales

- Generar un red multi escalar de espacios públicos – recreativos y accesibles que se integren a las condiciones geográficas y naturales del sector.
- Potenciar las áreas de conservación y patrimonio natural del valle de los chillos, garantizando el cuidado y apropiación de las mismas.

## 1.6 Objetivos arquitectónicos

### 1.6.1 Objetivos generales arquitectónicos

- Implementar un proyecto de vivienda de mediana densidad, de calidad, que considere las necesidades de los habitantes de Valle de los Chillos disminuyendo el déficit habitacional.
- Lograr del proyecto de vivienda un eje articulador del espacio público y de espacios intermedios y que permitan la apropiación de los mismos.

- Diseñar un proyecto que fusione la parte arquitectónica con los elementos del entorno urbano, que ofrezca eficacia y particularidad espacial.

#### 1.6.2 Objetivos específicos arquitectónicos

##### 1.6.2.1 Socioculturales

- Dedicar espacios apropiados para los dinamismos diarios que renueven la calidad de vida.
- Promover las relaciones humanas y cohesión social del sector a través del espacio público.
- Ofrecer servicios complementarios a los de la vivienda para uso de los beneficiarios del proyecto y habitantes del sector.
- Plantear un proyecto arquitectónico que se acomode a las necesidades de convivencia existentes, que optimice la calidad de vida e impulse la relación social a través del espacio público y de las zonas intermedias como: patios, terrazas y jardines.
- Implantar un proyecto que respete la escala humana brindando espacios de dimensiones apropiadas y generar sensaciones de seguridad y protección.
- Proyectar espacios flexibles que permitan al usuario dominar el espacio de acuerdo a sus principales necesidades.

##### 1.6.2.2 Económicos

- Realizar espacios comerciales y de oficina que contribuyan al progreso del sector y proporcionen vitalidad al mismo.
- Participar con la propuesta general de ordenamiento urbano y hacer de este sector uno activamente económico.

##### 1.6.2.3 Ambientales

- Integrar en el programa elementos que satisfagan las actividades necesarias como residir y trabajar para que el traslado de individuos sea breve, seguro y accesible.
- Optimizar la particularidad ambiental en la zona de estudio, a través de prácticas sostenibles en métodos constructivos, diseño y respeto por la naturaleza en las intervenciones.

#### 1.7 Alcances y delimitaciones

El lote en el que se implanta el proyecto de vivienda localizado en la zona antes descrita, posee un área de 6.784 metros cuadrados con un COS en planta baja de 50 % y permite una altura de hasta 10 pisos. El total del área de construcción será de 8.000 metros cuadrados. La Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas requiere que los proyectos de titulación posean un área edificable de entre 6.000 y 10.000 metros cuadrados, por lo que el proyecto de Vivienda en el valle de los Chillos está cumpliendo con los requisitos.

#### 1.8 Metodología de trabajo

##### 1.8.1 Etapa de Análisis

En esta etapa inicial se empieza con la asignación de la zona a analizar la cual corresponde al Valle de los Chillos. Determinada una ubicación del área de estudio se realizó una visita de campo con los estudiantes y docentes para un análisis preliminar del sector y tener bases más precisas para poder realizar el Plan de Ordenamiento Departamental (POD) y así recoger la mayor cantidad de datos de la zona. Levantada la información en base a los indicadores, se procedió a hacer el análisis del usuario y del sector según los parámetros teóricos urbanos y arquitectónicos. Para encontrar problemas y conocer lo actual frente a lo que se podría hacer.

### 1.8.2 Etapa de Investigación

Se realiza una investigación de los referentes urbanos y arquitectónicos que podrían ayudar con planteamiento del proyecto.

### 1.8.3 Etapa de Conceptualización

Después de tener las conclusiones generales del diagnóstico se busca respaldar dicha información en teorías urbanas y arquitectónicas que podrían aplicarse con éxito en la zona de estudio, a través de un partido arquitectónico.

### 1.8.4 Valoración de propuestas

En esta etapa se define la propuesta volumétrica a trabajar, en base a los objetivos y parámetros establecidos.

### 1.8.5 Etapa de propuesta

En esta etapa se hace un resumen de las ideas, se realizan opciones a las soluciones de problemas y se crea programa, funcionalidad, espacialidad, construcción y estructura lógicos de acuerdo a las intenciones y las estrategias espaciales.



## 1.10 Cronograma de actividades

Tabla 4.

Cronograma de Actividades

UNIVERSIDAD	TEMA	AUTOR	AÑO
UISEK	VIVIENDA ALTA DENSIDAD EN LA FLORESTA QUITO	DIANA CAROLINA ARIAS NUÑEZ	2015
	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y REESTRUCTURACIÓN URBANA BARRIO SAN FRANCISCO DE MIRAVALLE	ANDREA VALERIA CAMPOS CHÁVEZ	2014
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	EDIFICIO DE USO MIXTO EN LA CAROLINA	WILSON A. JURADO P.	2016
	VIVIENDA SOCIAL INCREMENTATIVA EN EL CANTÓN DE SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	CARLOS ANDRÉS ORTEGA MOREJÓN	2015
	VIVIENDA COLECTIVA TACHINA ESMERALDAS	HUMBERTO XAVIER VELÁSQUEZ GARZÓN	2016
	VIVIENDA RURAL COLECTIVA EN ALOASÍ	ANA MARÍA AGUILAR RAZA	2016
	VIVIENDA SOCIAL	ESTEFANÍA BELÉN OSCULLO FLORES	2016
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	VIVIENDA DE USO MIXTO	DANIEL ENRIQUE ALTAMIRANO PALACIOS	2015
	VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD EN EL CLUB FAE DE QUITO	LUIS FELIPE RUEDA ARIAS	2014
	VIVIENDA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA EL PATIO COMO ELEMENTO ARTICULADOR DEL PROYECTO	PEDRO ANDRÉS ORDOÑEZ RIVERA	2015
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	PROYECTO RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD	MAURICIO XAVIER ORTIZ ABRIL	2012
	PROYECTO DE USO MÚLTIPLE / VIVIENDA / COMERCIO / OFICINAS / ESCALA BARRIAL	MARÍA GABRIELA CHACÓN PALACIOS	2014

## 2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS

### 2.1 Análisis específico urbano de Conocoto

#### 2.1.1 Vías

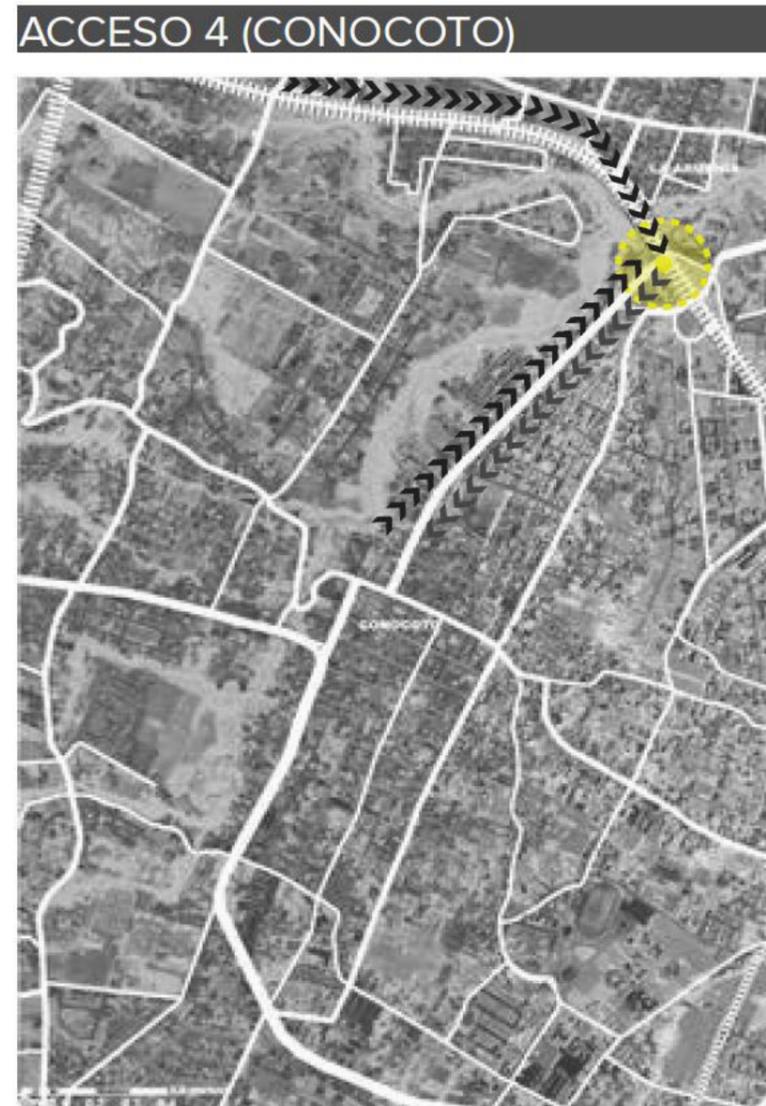


Figura 10. Mapa Vías de Acceso Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.64)

Este acceso constituye el punto por el cual acceden todos los flujos provenientes de Cumbayá, Lumbisí o Quito.

La Autopista General Rumiñahui es la que conecta el acceso que directamente con Conocoto sin tener que entrar por San Rafael necesariamente.

El acceso se da por medio de un desvío de la Autopista General Rumiñahui.

El sistema vial de Conocoto consiste en dos vías colectoras (Lola Quintana y Ponce Enríquez) las cuales abarcan el 90% del flujo vehicular total de la zona. Las vías locales parten de las colectoras y conectan a diferentes barrios como: Vista Hermosa, Praderas del Valle, entre otras. La mayor concentración de tráfico se encuentra en las vías colectoras que también cuentan con una alta concentración de comercio.



Figura 11. Área de localización del proyecto

Tomado de PDYOT Rumiñahui, 2016

El 79% del sistema vial se encuentra asfaltado, mientras que el 21% restante son vías empedradas o de suelo natural; sin embargo, apenas el 17% de estas se consideran que están en buen estado.



Figura 12. Mapa vial de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.68)

Debido a que el 90% del tráfico vehicular de Conocoto transita por las vías colectoras: García Moreno, Lola Quintana y Ponce Enríquez, estas se convierten en las vías principales y más congestionadas de la Parroquia, en las que se genera la mayor cantidad de actividad comercial y algunos puntos de conflicto vehicular. Las vías locales solo acogen el 10% del tráfico vehicular, se encuentran en su mayoría en mal estado.

Se aprecia la falta de un carril para la bicicleta. No existen calles peatonales y las aceras en su mayoría se encuentran en mal estado y no tienen vegetación.



Figura 13. Mapa de manzanas de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.85)

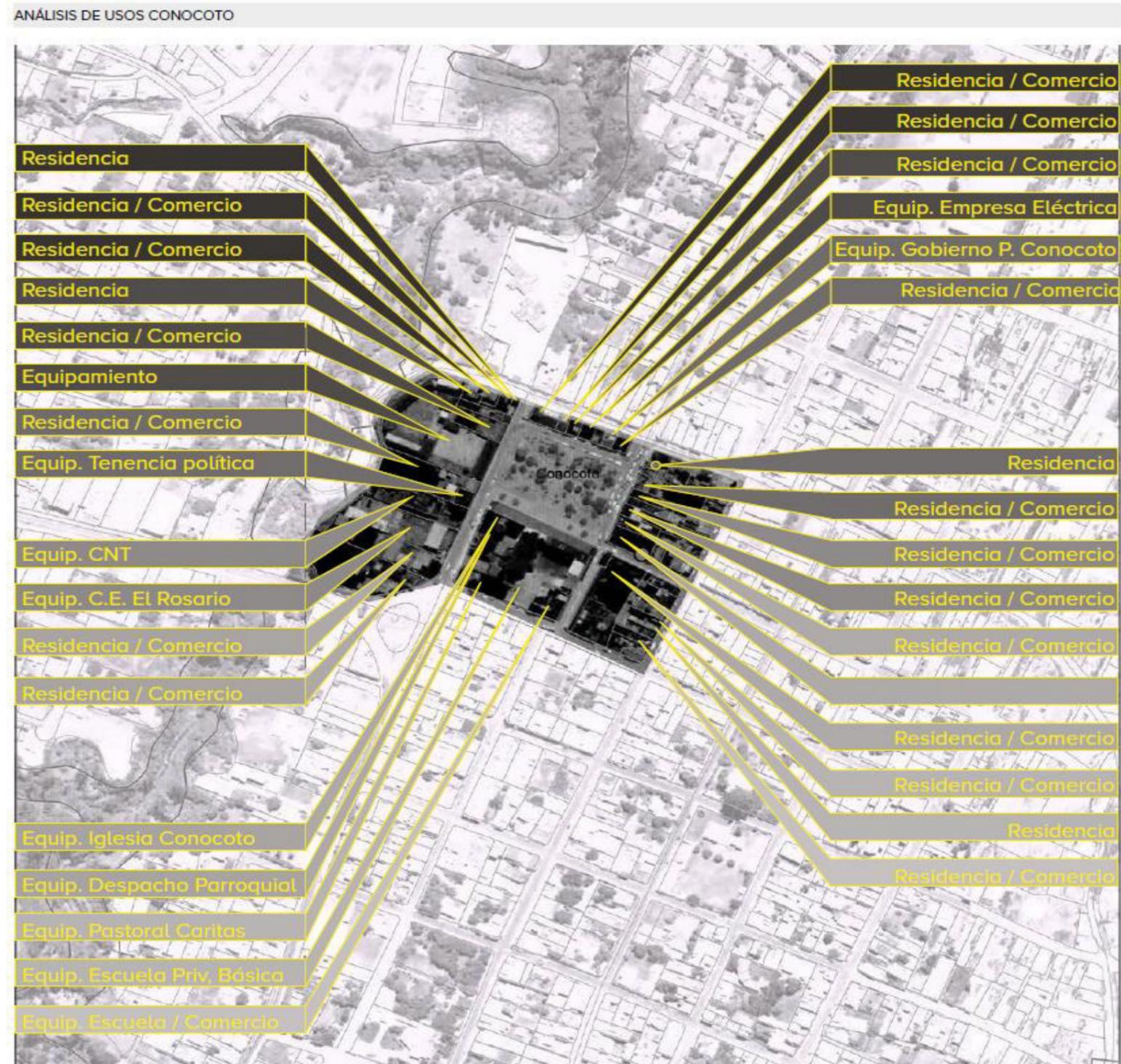


Figura 14. Mapa de Uso del Suelo de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.87)

2.1.2 Análisis de las manzanas y usos de Conocoto.

Estudio de manzanas.

Se realiza un estudio de las manzanas del sector de Conocoto debido al trazado regular que posee por ser el primer asentamiento de la zona. Conforme se alejan de este centro urbano el trazado se vuelve irregular, ya sea por falta de planificación o por accidentes geográficos.

Los lotes en el sector tienen frentes angostos, su profundidad es amplia y la ocupación de suelo es aislada o se encuentra a línea de fábrica.

CORTES DE MANZANAS – USOS CONOCOTO

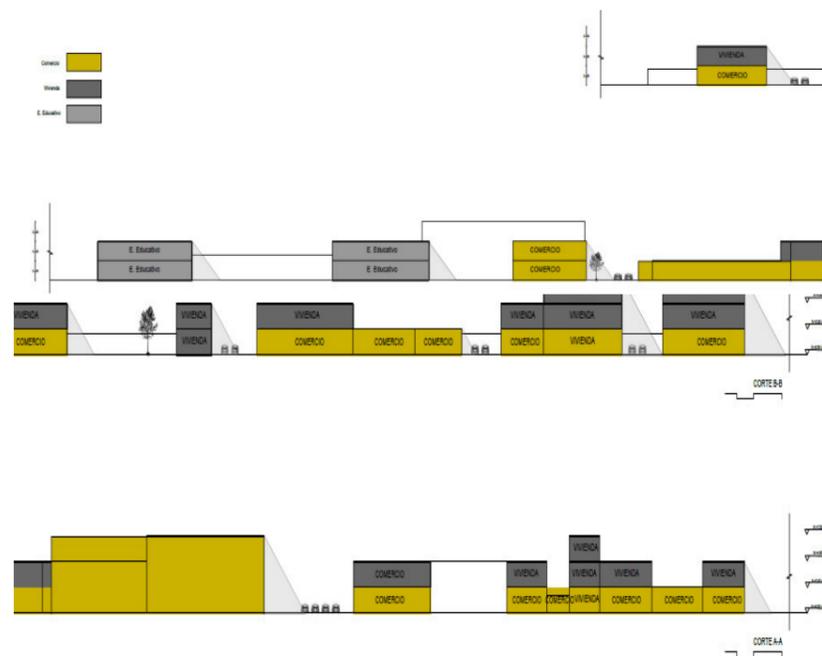


Figura 15. Cortes de manzanas

Tomado de (POU, 2016, p.86)

**MANZANA 1**

Área de manzana: 15 283.31 m2  
 Número de Lotes: 13  
 Porcentaje Ocupación: 67.14 %  
 Tipo Ocupación: Línea de Fábrica  
 Número de Pisos: 2

**MANZANA 3**

Área de manzana: 683.97 m2  
 Número de Lotes: 21  
 Porcentaje Ocupación : 95.67 %  
 Tipo Ocupación: Línea de Fábrica  
 Número de Pisos: 1

**MANZANA 5**

Área de manzana: 5776.42 m2  
 Número de Lotes: 4  
 Porcentaje Ocupación 82.00 %  
 Tipo Ocupación: Línea de Fábrica  
 Número de Pisos: 2

**MANZANA 2**

Área de manzana: 1174.75 m2  
 Número de Lotes: 8  
 Porcentaje Ocupación: 98 %  
 Tipo Ocupación: Línea de Fábrica  
 Número de Pisos: 2

**MANZANA 4**

Área de manzana: 4264.96 m2  
 Número de Lotes: 11  
 Porcentaje Ocupación: 88.28 %  
 Tipo Ocupación: Línea de Fábrica  
 Número de Pisos: 2

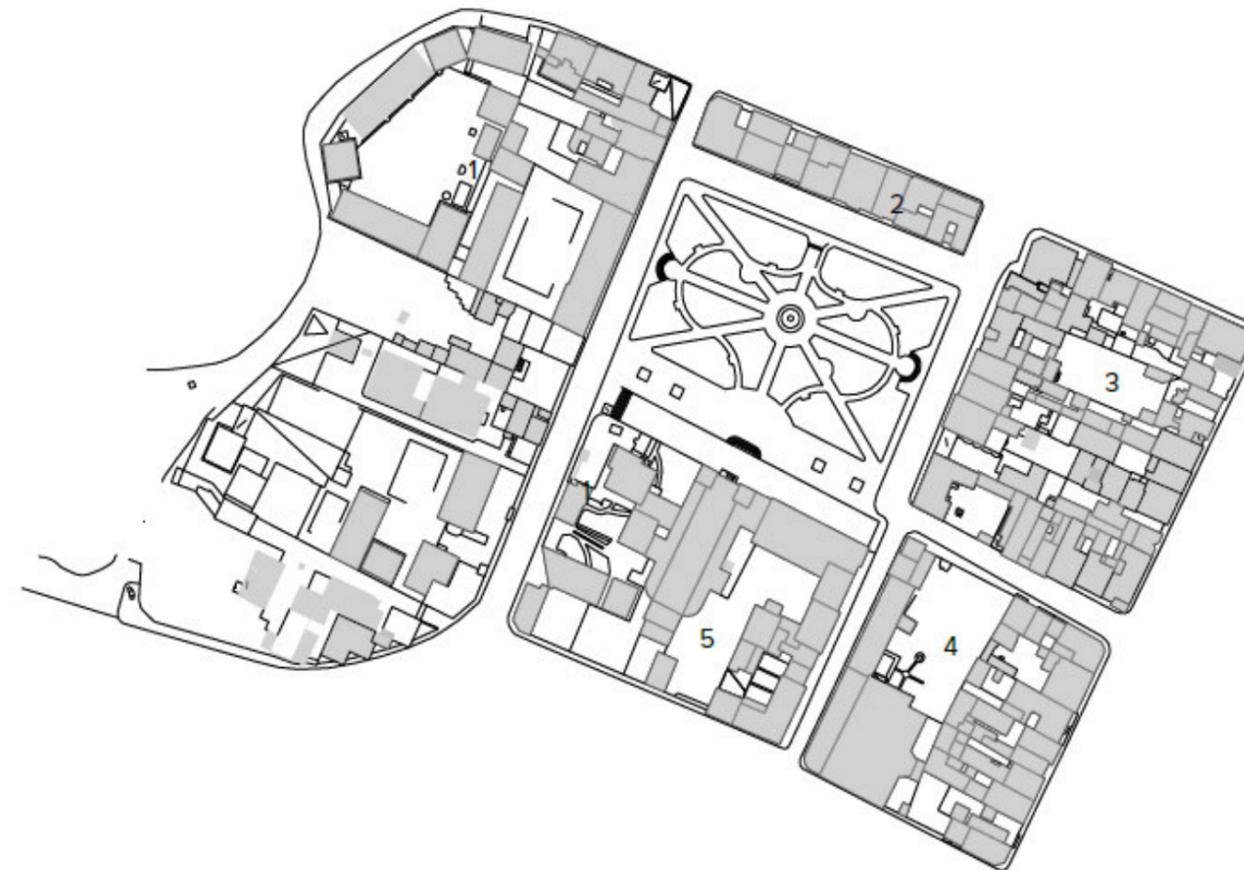


Figura 16. Estudio de manzanas

Tomado de (POU, 2016, p.86)

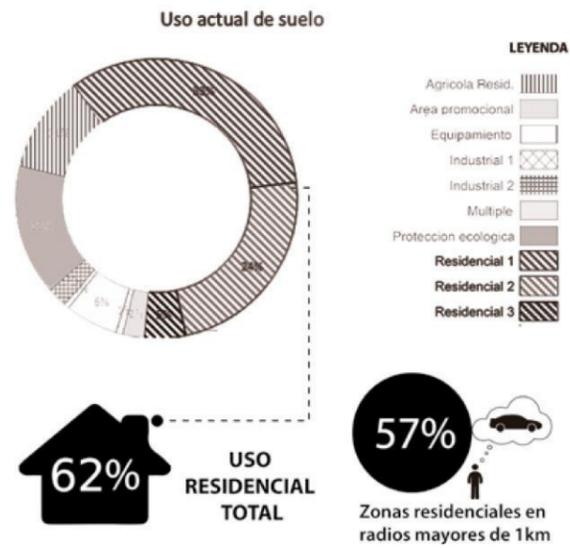


Figura 4. Uso actual de suelo  
Tomado de (POU, 2016, p.97)

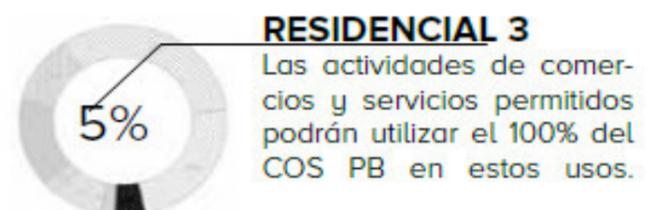
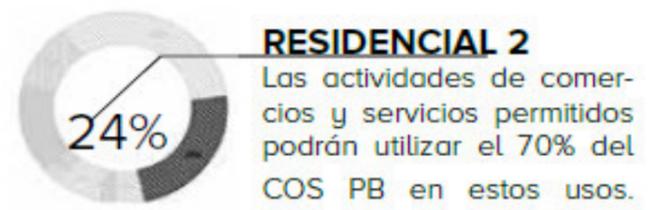
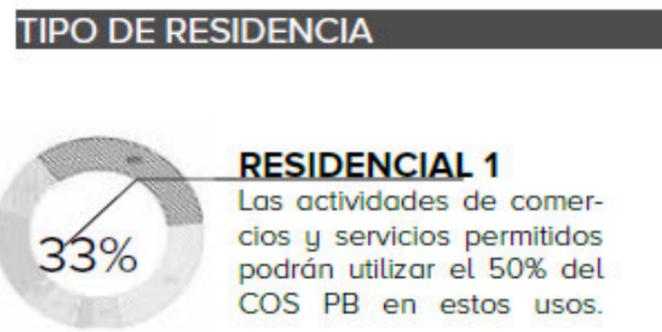


Figura 19. Tipo de residencia  
Tomado de (POU, 2016, p.97)

USO DE SUELO RESIDENCIAL



Figura 58. Mapa uso de suelo residencial  
Tomado de (POU, 2016, p.97)

2.1.3 Espacio público

Como se cita en el texto Análisis Formal del Espacio Urbano- Aspectos Teóricos de Acuña:

- Aria - Utia; donde se manifiesta que los espacios urbanos son vitales para la población y el derecho que tienen a la apropiación de los lugares públicos donde se generan interacciones como conservatorios entre amigos, pasear, realizar compras o disfrutar de la naturaleza, entre otras.

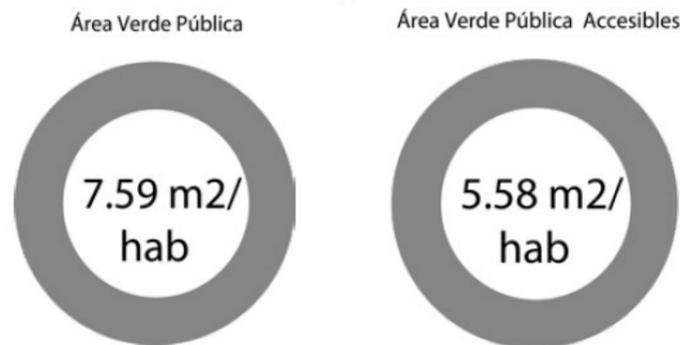
Se toma en cuenta que en los espacios urbanos adicionalmente se generan actividades de circulación.



Figura 20. Plaza centro Conocoto  
Tomado de (POU, 2016, p.101)

2.1.4 Área verde

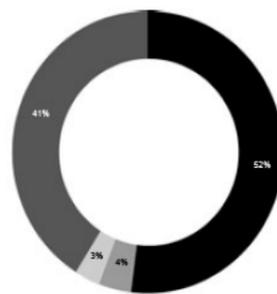
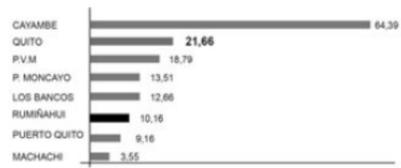
ÁREAS VERDES PÚBLICAS A. VERDES PÚBLICAS ACCESIBLES



El área de estudio cuenta con franjas de protección que incrementan el porcentaje de área verde a 7.59m2/hab. Sin embargo estas áreas están siendo usadas como un espacio residual dentro de la ciudad.

El área de estudio tiene áreas verdes públicas accesibles que representan 5.58 m2/hab por lo tanto la zona de estudio no se encuentra abastecida; el mínimo de área verde por habitante es de 9m2 según la OMS.

PORCENTAJE ÁREAS VERDE CANTONES CLASIFICACIÓN ÁREAS VERDES



El cantón Rumiñahu cuenta con 10,16 m2 por habitante; siendo el sexto cantón en superar el mínimo de áreas verdes requerido por la OMS(9m2). Esto se debe a las áreas protegidas y franjas de protección que se encuentran en el cantón.

Figura 21. Área verde

Tomado de (POU, 2016, p.101)



Figura 22. Parque de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.105)



Figura 23. Antigua Vía a Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.101)

2.1.5 Relación entorno natural / entorno edificado

Corte representativo de la relación calle, -vereda-edificaciones con dimensiones promedio de estos elementos urbanos. Se evidencia el protagonismo del vehículo en las calles.

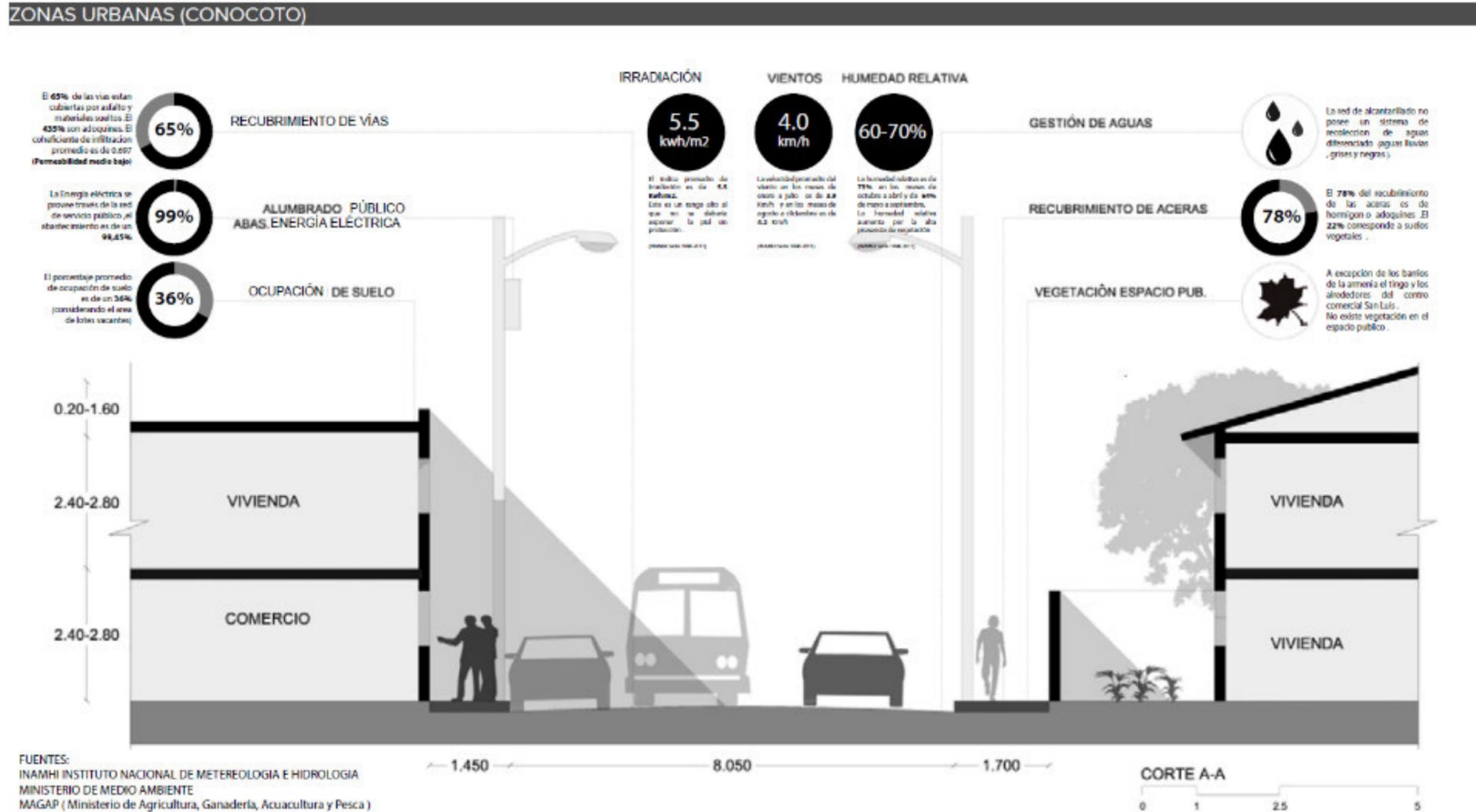


Figura 24. Zonas urbanas de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.115)

2.1.6 Centralidades

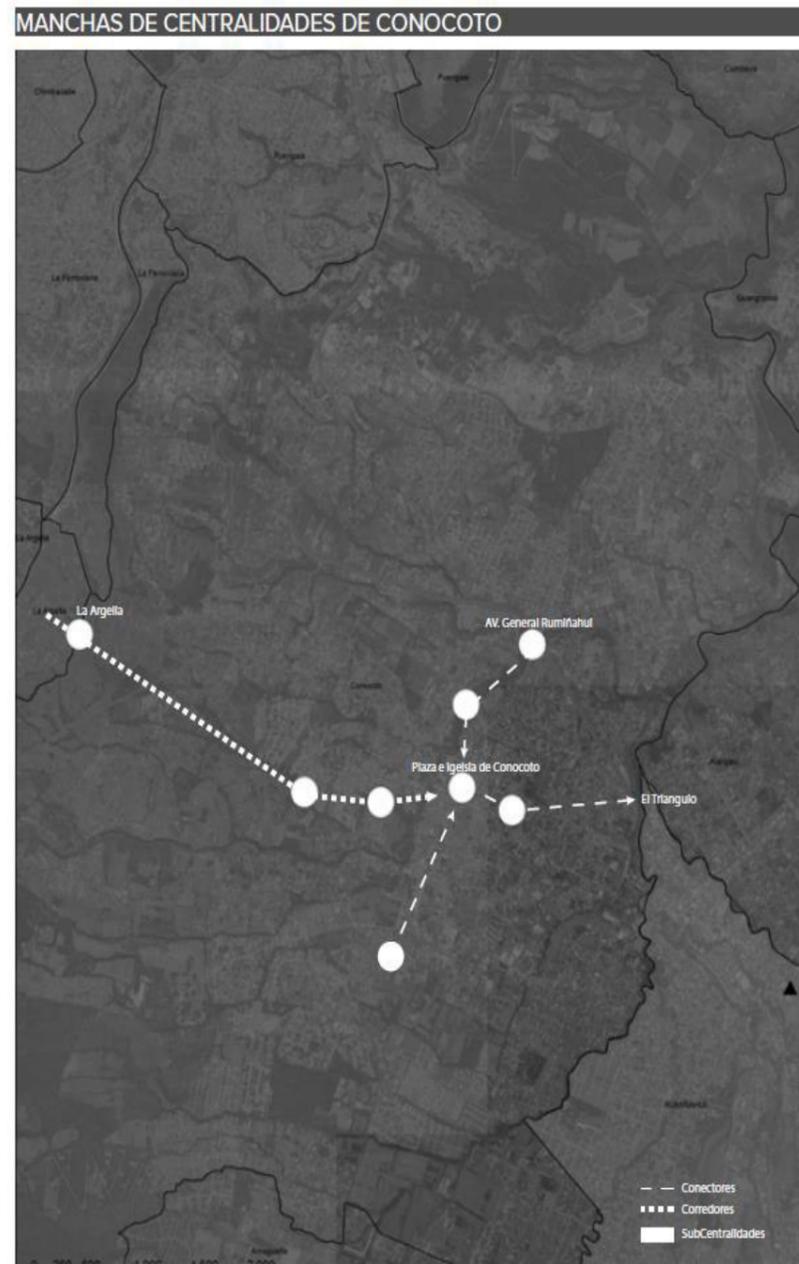


Figura 25. Manchas de centralidades de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.147)

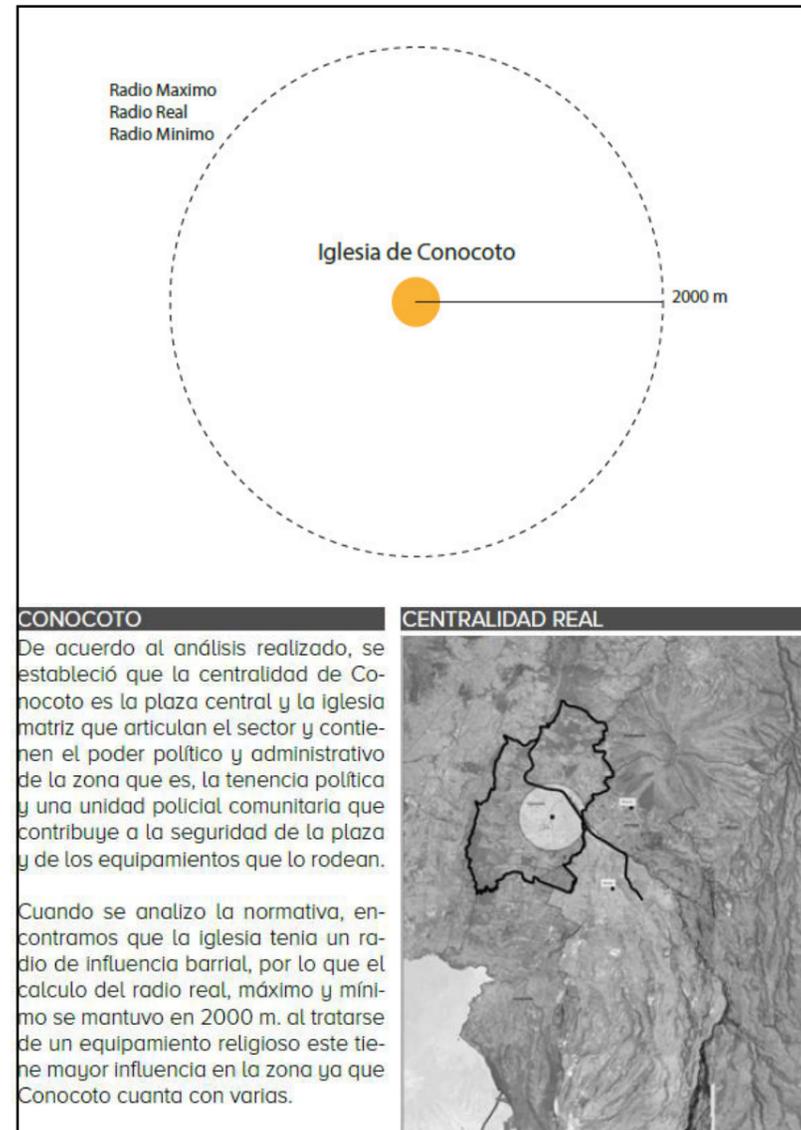


Figura 26. Centralidad de Conocoto

Tomado de (POU, 2016, p.147)

2.2 Conclusiones análisis urbano

2.2.1 Estructura regional

Esta zona en la última década, ha incrementado su población con una tasa promedio del 3,1%, convirtiéndola en una de las zonas Metropolitanas de más dinámico crecimiento, 62.410 habitantes en 1990 y 102.459 en el 2001.

El área de intervención cuenta con una superficie de 17.945 Hectáreas, caracterizada por ser un territorio altamente fragmentado por vías existentes o proyectadas, sub-ocupado por la forma inadecuada e informal de habilitación del suelo; con importantes equipamientos educativos, deportivos y significativa cobertura de servicios público. No obstante los equipamientos que componen la oferta cultural tienen una estructura que presenta muchas falencias en torno a la cobertura y al tipo de servicio que presta. (Plan Parcial de Ordenamiento Territorial Los Chillos, 2011).

2.2.2 Historia

La mancha urbana de Conocoto, San Rafael y Sangolquí han crecido sustancialmente desde la década de los setenta hasta conformar una misma estructura urbana. Sin embargo, hasta la actualidad el carácter deficiente de las redes de movilidad han influenciado que este territorio este fragmentado frente a la estructura del DMQ.

En cuanto a la historia podríamos señalar que tras la lotización de las haciendas existentes en la periferia de

Quito y la llegada de la modernidad al país, el sector inmobiliario promueve el bajo coeficiente de ocupación de suelo lo que produce la urbanización dispersa en territorio, la cual parte de poblados originarios y se expande hacia los sectores agrícolas modificando el uso de suelo hacia uno residencial.

### 2.2.3 Riesgos

El riesgo de una erupción del volcán Cotopaxi pone en alerta a la zona central del estudio ya que los efectos de lahares cruzan por el centro del territorio, afectando a la zona más habitada del sector, a la conexión vial principal con el distrito y a un 70% de sus equipamientos. Por lo que es imperativo que se potencien nuevos núcleos urbanos en las centralidades ya existentes donde desarrollen un hábitat sin amenazas de riesgos.

El peligro de destrucción por lahares es muy alto y la zona con más afectación es en donde la densidad poblacional es más alta, delimitado por San Rafael y donde se encuentran las principales centralidades por lo que es relevante que se potencien nuevos núcleos urbanos.

### 2.2.4 Demografía

De acuerdo a las entrevistas y encuestas realizadas existe la percepción de que el espacio es contaminado debido al alto tránsito vehicular que circula en el sector y a la falta de espacios públicos de calidad.

Se registra que existe 5.2 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, lo que es insuficiente de acuerdo a parámetros internacionales

(9m<sup>2</sup> por habitante) con el agravante que existen zonas de protección ecológica de magnitud metropolitana como el Ilaló y las faldas del Pasochoa que incrementan el área verde por habitante sin realmente ser accesible para todos los ciudadanos del Valle de los Chillos.

Además existe una percepción generalizada de inseguridad, que también se evidencia en las encuestas y entrevistas. La causa de esta problemática es que las urbanizaciones cerradas dentro del sector de estudio producen un paisaje urbano amurallado.

### 2.2.5 Morfología

Debido a la condición tipológica de ciudad dividida por una infraestructura vial principal que atraviesa longitudinalmente el territorio, el Valle de Los Chillos sufre grandes problemas viales, de transporte y subocupación del suelo.

Las tres vías principales que conectan el Distrito con el Valle se encuentran saturadas debido a que promueve ven el uso del automóvil y no el del transporte colectivo. La General Rumiñahui actualmente ha superado su capacidad vehicular en un 160%, fue planificada para soportar 30 000 vehículos y actualmente soporta más de 50.000 autos al día (Gobierno de Pichincha, 2012).

Adicionalmente, es una vía que se encuentra entre una zona de riesgo inminente de lahares. De manera similar, las demás vías sufren complicaciones del mismo tipo las cuales han superado su capacidad de carga vehicular y presentan

un constante fraccionamiento de su escala en diferentes tramos.

En conformación de manzanas y lotes se puede observar que los centros de las parroquias tienen una estructura y forma compacta, y a medida que se alejan del centro empiezan a crecer en tamaño, debido a la urbanización en la zona. Se producen manzanas cerradas de gran escala intransitables e inseguras para el peatón y su morfología se ve interrumpida por vías y accidentes topográficos.

Respecto al uso del suelo se observa una estructura urbana donde predominan las zonas mixtas, que se conforman por comercio y residencia. Esta condición atrae flujos vehiculares que producen espacios dependientes de automóviles debido a las grandes distancias y las malas condiciones de accesibilidad en aceras y espacios públicos. (GAD, Conocoto, 2015)

Las zonas agrícolas en los sectores aledaños al Ilaló se empiezan a superponer con el límite de protección lo que hace que sea una zona difusa, dejando más de 380 ha en peligro.

Esto afecta a la calidad ambiental de la zona que se ve en déficit de áreas verdes. Por lo tanto es necesario un plan de movilidad que replantee la conexión con el distrito y mediante el uso de suelo mixto que mejoren la seguridad y accesibilidad en la zona.

### 2.2.6 Equipamientos

La problemática actual de la ciudad, es que no existe una verdadera visión sistémica de la competitividad en el territorio, carece de una estrategia consensuada de economía urbana que se decante en una agenda con objetivos de corto, mediano y largo plazo, según el PDYOT 2015. Es por eso, que se propone una planificación concebida de ésta manera para evitar ineficiencias, repetición de tareas o escaso seguimiento de los proyectos.

En términos generales podríamos inferir que hay un gran déficit de equipamientos a medida que nos vamos acercando a las periferias (POT, Conocoto, 2015).

Además, los equipamientos de alto impacto, generadores de centralidades, se encuentran localizados en zonas de alto riesgo. Por último podríamos señalar que existe un desequilibrio en cuanto a la oferta en varios tipos de equipamientos: salud, cultura y educación.

Según el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 se procede a la re distribución por eje de equipamiento, proponiendo mayor número de equipamientos según menor sea su escala, debido a que representan un menor gasto económico y de recursos humanos, esto se relaciona directamente con el estado del entorno económico del DMQ, ya que en términos generales existe una escasez de financiamiento.

### 2.2.7 Centralidades

Después del análisis realizado al PDYOT 2015-2025 sobre las centralidades se sostiene que los centros que se concibieron como centralidades, están ligados al desarrollo económico y al abastecimiento de diversos equipamientos que tiene esta zona.

“La ciudad emergente no resulta abordable con los modelos tradicionales que relacionan actividades, usos de suelo y movilidad. Las nuevas centralidades no se basan en un territorio de demanda sino, más bien, en localizaciones estratégicas que captan selectivamente flujos de consumidores.” (PDYOT, 2015)

Al analizar las centralidades de la zona de estudio inferimos en un primer momento que unas dependen de otras y en un segundo que las centralidades más importantes son un producto de los flujos poblacionales y económicos que genera el mercado de Sangolquí y el Centro Comercial San Luis Shopping en San Rafael.

Es de suma importancia reestructurar este sistema de centralidades, liberando en primer lugar la centralidad de San Rafael y potenciando nuevos núcleos urbanos que funcionen como un sistema de una manera más eficiente.

## 2.3. Propuesta general Valle de los Chillos

### 2.3.1. Propuesta del modelo territorial



Figura 27. Mapa de propuesta de Modelo Territorial

Tomado de (POU, 2016, p.271)

### 2.3.2. Piezas urbanas

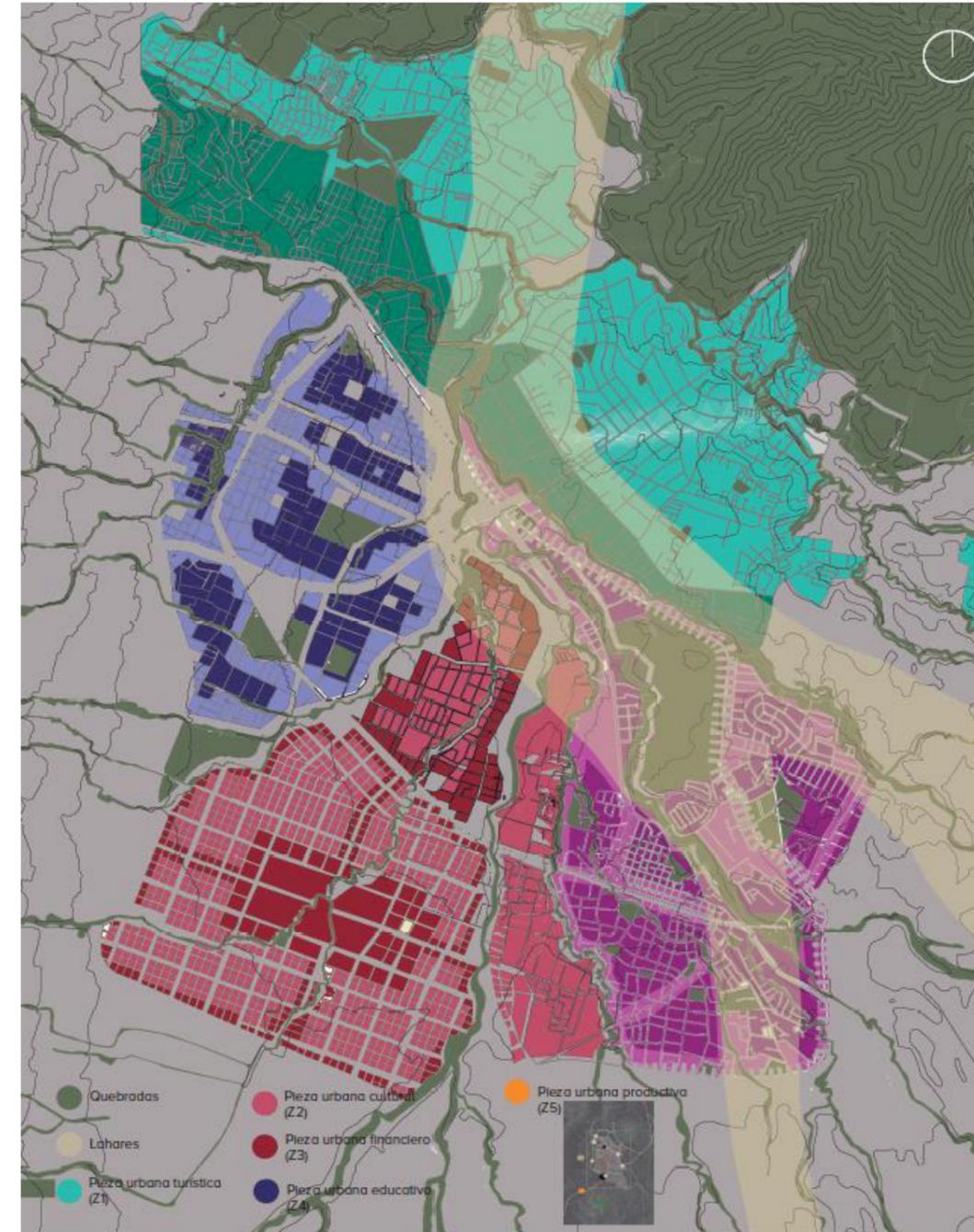


Figura 28. Mapa de piezas urbanas

Tomado de (POU, 2016, p.272)

### 2.3.3 Propuesta vial

El sistema vial actual de El Valle de los Chillos, no está brindando un sistema de conexión eficiente.

El 17% del territorio consolidado lo ocupa las vías existentes, sin embargo, debido a las pocas vías principales que conectan las diferentes centralidades del territorio y a las numerosas calles sin salida y urbanizaciones, la eficiencia de este sistema se ve perjudicada; la falta de planificación en puntos donde existe confluencia de varias vías y las distintas funciones y escalas que estas vías tienen son los mayores problemas que podemos encontrar en el sistema vial actual.

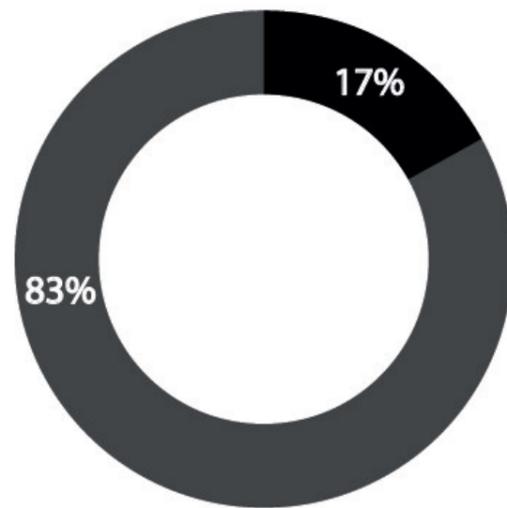


Figura 6. Porcentaje de sistema vial

Tomado de (POU, 2016, p.275)

El 17% del territorio consolidado de El Valle de los Chillos lo ocupa el sistema vial. El sistema vial y de transporte propuesto consta de vías expresas las cuales son las vías

de acceso al Valle y a su vez vías arteriales y colectoras que conectan el territorio en su interior.

Cada una de estas vías tiene características y particularidades diferentes, que en conjunto, cumplen con el propósito de brindar una conexión más eficiente dentro del territorio.

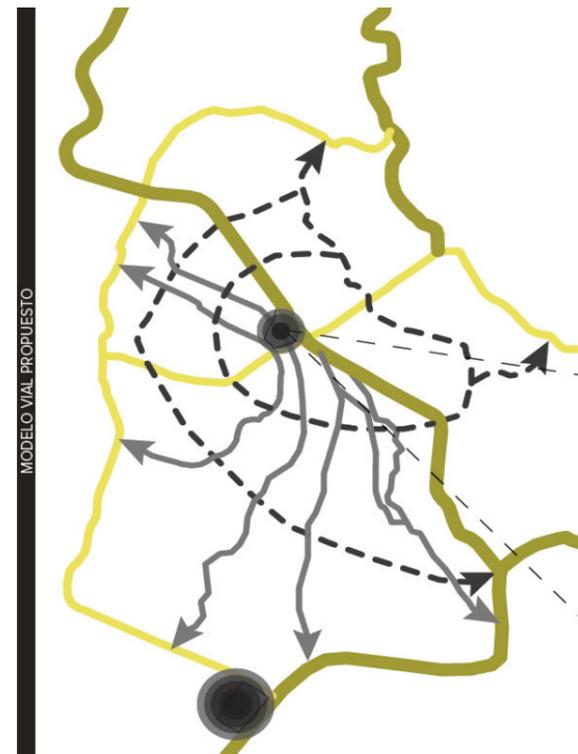


Figura 30. Modelo vial propuesto

Tomado de (POU, 2016, p.275)

Se implementará un sistema de tren ligero que conectará los cascos históricos de Conocoto, Sangolquí y el Tingo, además de atravesar cada una de las zonas propuestas, brindando un sistema de conexión interna. Las rutas de buses serán periféricas y a nivel interno sólo la vía General Rumiñahui será la que consta con ruta de bus.

Las paradas tanto de buses como de tranvía serán dispuestas dependiendo la densidad de cada sector

(densidad alta/media parada cada 400m, densidad baja parada cada km). También se implementará el sistema de Quito cable el cual brindará conexión desde el Sur de Quito hasta la zona recreativa del Tingo.

Soluciones en puntos de conflicto como El Triángulo han sido pensadas para crear espacio público en este a la vez que las vías que cruzan por esta zona se vean deprimidas. Las vías colectoras y arteriales cuentan con sistema de ciclo-vía y las aceras se han replanteado para ser más amplias y brindar al peatón mayor confort y seguridad.

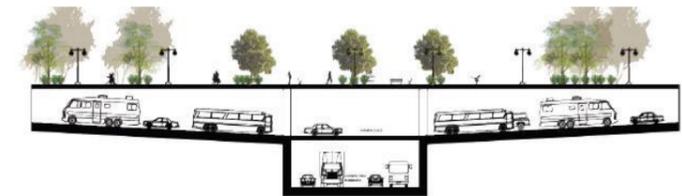


Figura 31. Corte esquemático vial propuesto

Tomado de (POU, 2016, p.275)



Figura 32. Fotomontaje modelo vial

Tomado de (POU, 2016, p.275)

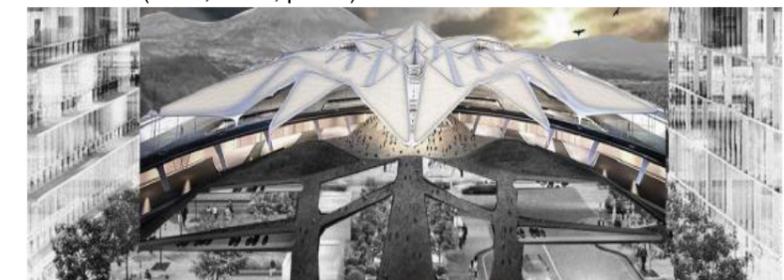


Figura 33. Fotomontaje estación

Tomado de (POU, 2016, p.275)

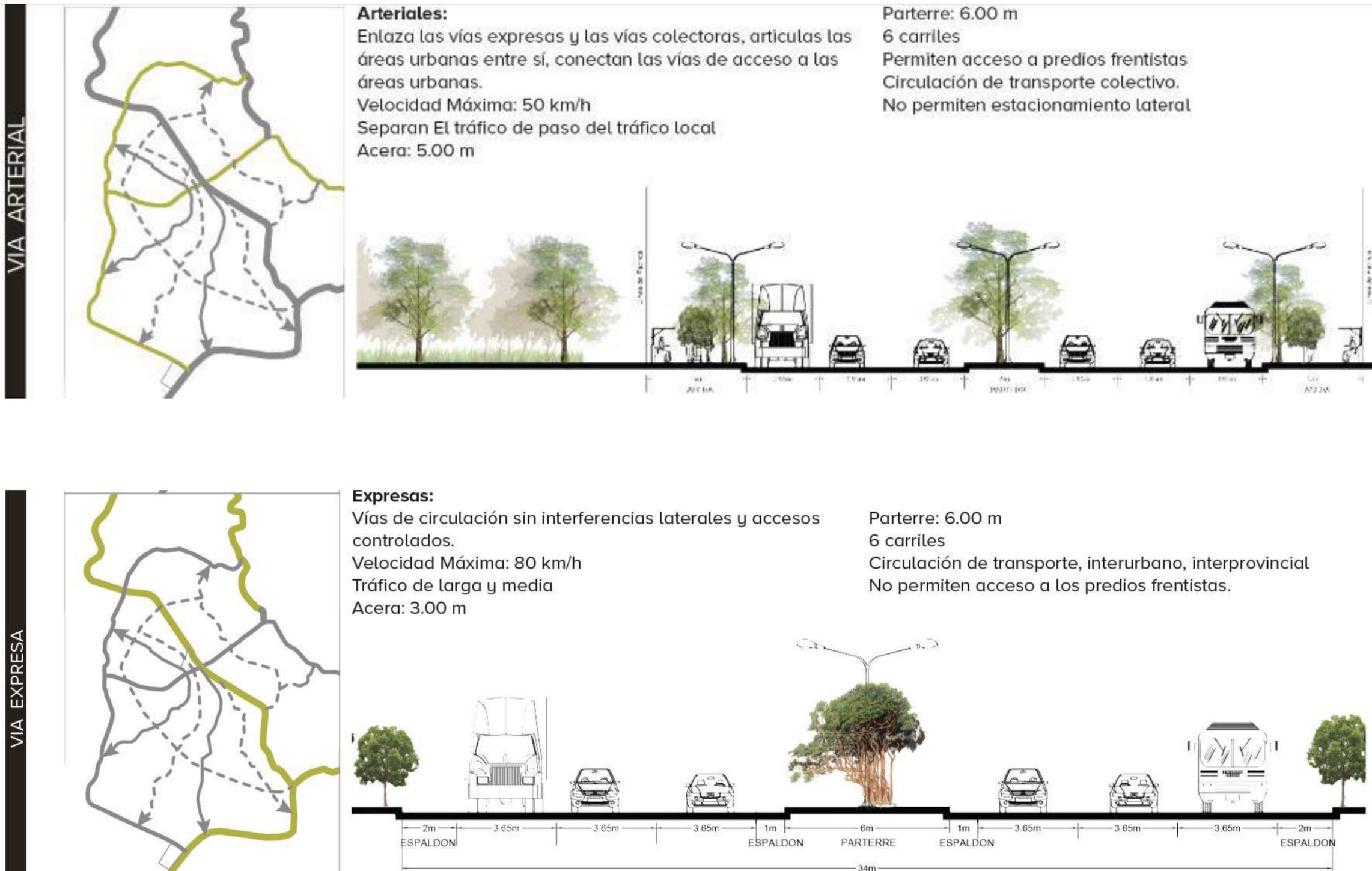


Figura 34. Propuestas de vías  
 Tomado de (POU, 2016, p.276)

VIA COLECTORA



**Colectoras:**

Enlazan las Vías arteriales y las vías locales, articulan sectores urbanos.

Velocidad Máxima: 50 km/h

Separan El tráfico de paso del tráfico local.

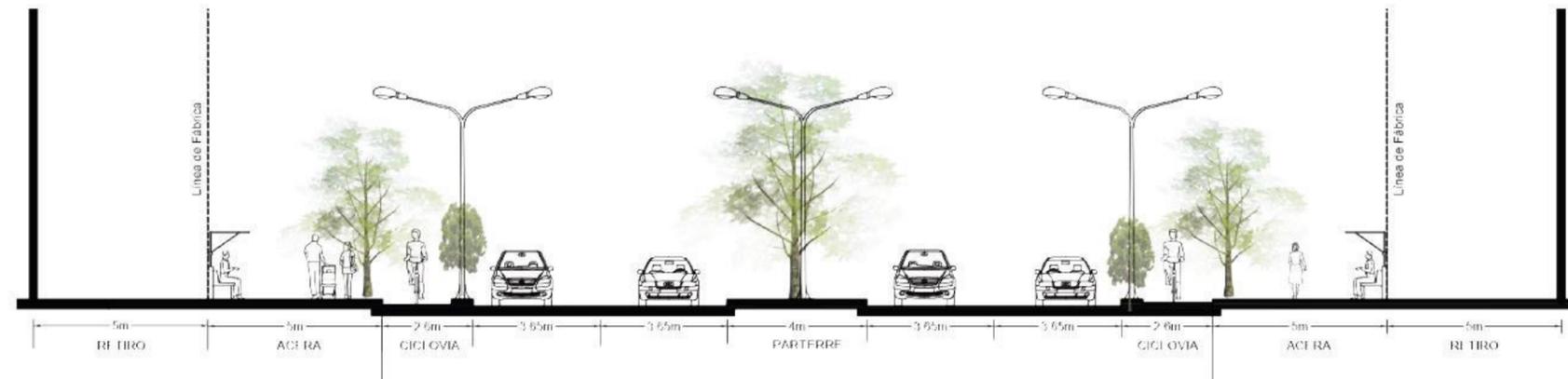
Acera: 5.00 m

4 carriles

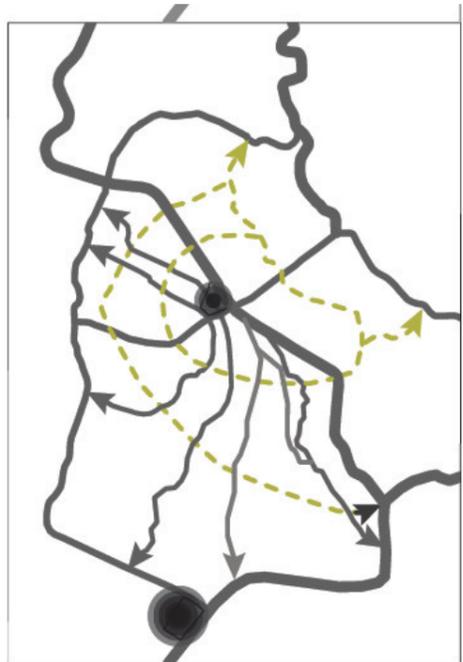
Permiten acceso a predios frentistas.

Circulación de transporte colectivo.

Pueden permitir estacionamiento lateral.



VÍAS ARTERIALES DE EVACUACIÓN



**Arterial de evacuación**

Enlaza las vías expresas y las vías colectoras, articula las áreas urbanas entre sí, desfogaa el tráfico a las vías periféricas, por ser de evacuación permiten una velocidad máxima superior a la habitual en una vía arterial.

Velocidad Máxima: 90 km/h

Separan El tráfico de paso del tráfico local

Acera: 5.00 m

6 carriles

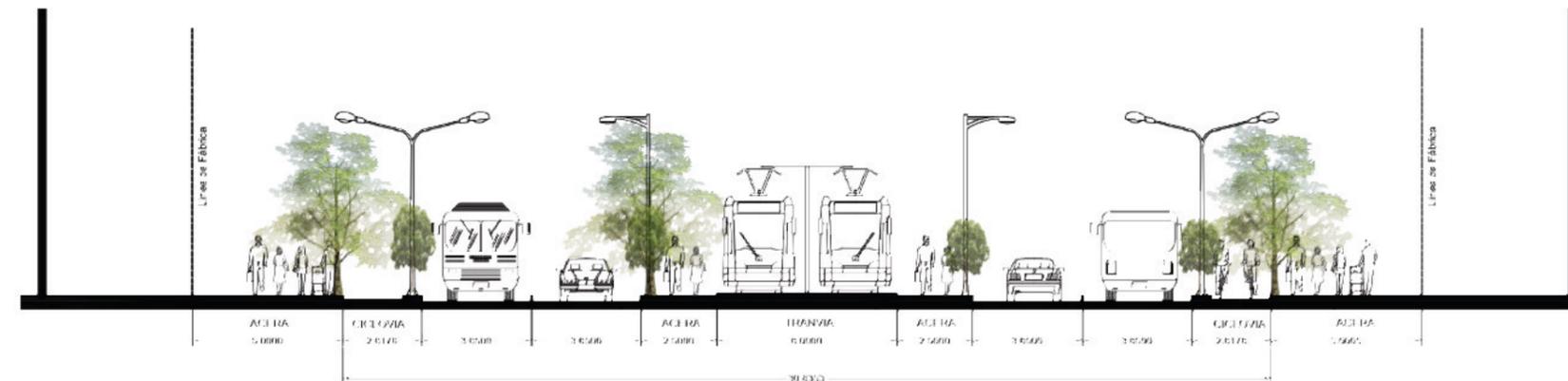


Figura 35. Propuestas de vías

Tomado de (POU, 2016, p.276)

### 2.3.4 Propuesta tren ligero

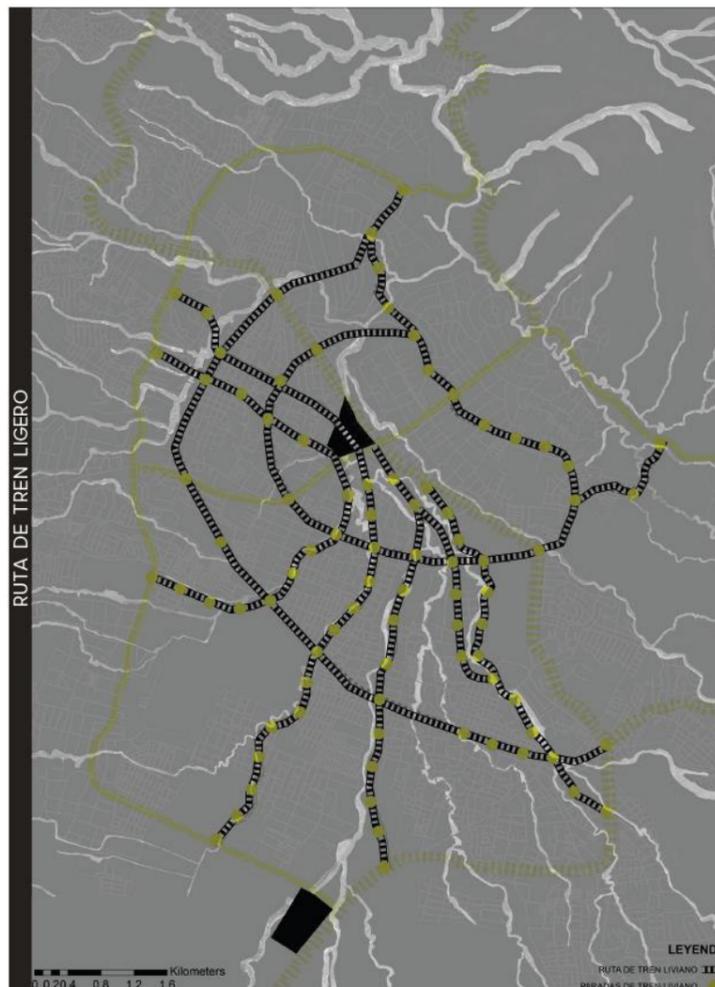


Figura 367. Ruta de tren ligero

Tomado de (POU, 2016, p.278)

Se propone rutas internas de tren ligero, el cual es un sistema de transporte que utiliza el mismo material rodante que el tranvía, pero que incluye segmentos parcial o totalmente segregados por el tráfico, con carriles reservados, vías apartadas y en algunos casos túneles en el centro de la ciudad de características similares a las de un ferrocarril convencional. Tiene una capacidad media de

transporte a escala regional y metropolitana, por lo general menor que el tren y el metro y mayor que el tranvía.

El tren ligero permite la conexión entre zonas peatonales en núcleos urbanos y zonas rurales, creando además nuevos potenciales de desarrollo urbano.

Velocidad media: 35km/h

Velocidad máxima: 70km/h

Ventajas:

- Los sistemas de trenes ligeros son generalmente más económicos de construir que el de trenes pesados.

- Permite recorrer curvas cerradas y pendientes escarpadas, lo que además reduce el trabajo de construcción.
- Comparado con los autobuses, los sistemas de trenes ligeros tienen una capacidad más alta, contaminan menos, son silenciosos, cómodos y en muchos casos más rápidos.

Comparados con el metro ahorran energía, puesto que no necesitan de iluminación de estaciones (andenes y pasillos) durante el día y mueven menos masa.



Figura 37. Propuestas de vías

Tomado de (POU, 2016, p.278)

## PROPUESTA QUITO-CABLE

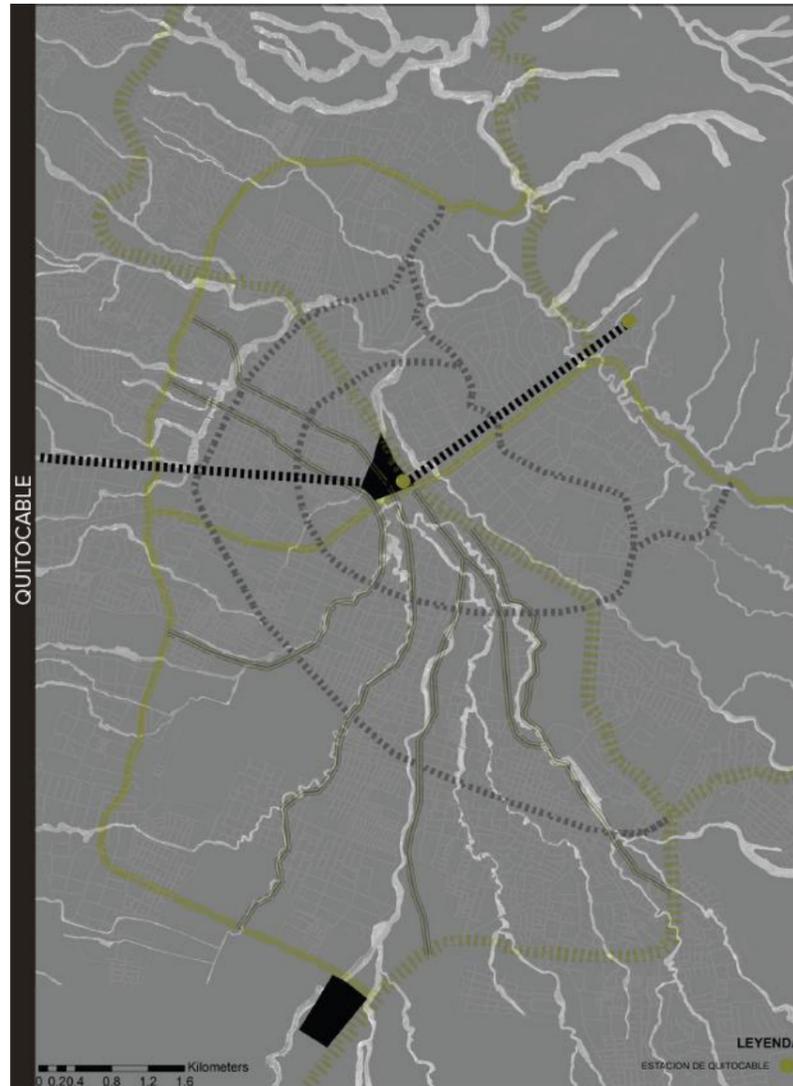


Figura 88. Quito Cable

Tomado de (POU, 2016, p.278)

El Quito cable, es el sistema de transporte del tipo teleférico para movilización urbana de tránsito rápido dentro de El Valle de Los Chillos, está compuesto por dos líneas de servicio que juntas suman una extensión total de 8,5 kilómetros.

Cuenta una estación de terminal central y dos estaciones periféricas las cuales son la de la Argelia en el sur de Quito y en el mirador del Ilaló, en el Tingo.

Este medio de transporte público servirá especialmente para la conexión con el sur de la capital, y también con la zona recreativa y turística de El Valle la cual es el Tingo.

## QUITOCABLE RUTA



Figura 39. Propuestas de Quito Cables

Tomado de (POU, 2016, p.278)

2.3.5 Propuesta de quebradas

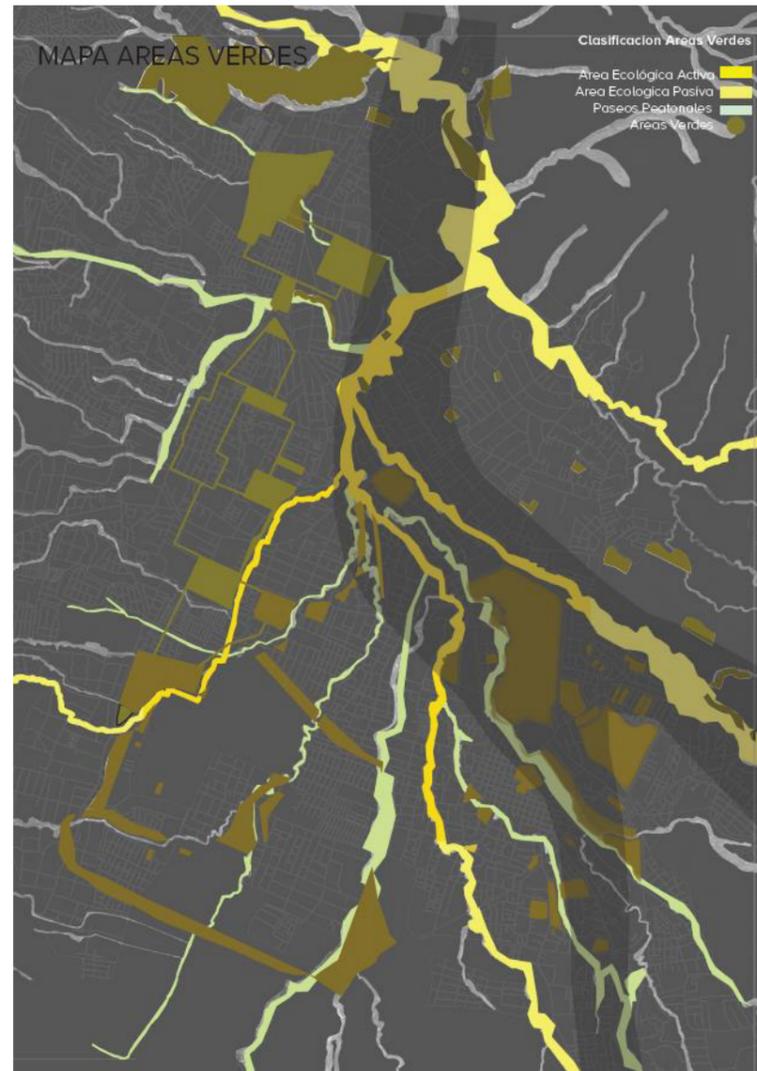


Figura 40. Mapa conexiones verdes

Tomado de (POU, 2016, p.291)

Se propone una rehabilitación de las quebradas existentes en el valle de los Chillos, mediante Comercio de baja escala, áreas de servicios, mobiliario urbano, corredores vegetales, senderos, áreas de actividades, ciclo paseos, áreas de camping, accesos al río, áreas de protección de fauna y flora, actividades y juegos para niños, áreas de cultivo, fauna silvestre, miradores, áreas de estancia, etc.

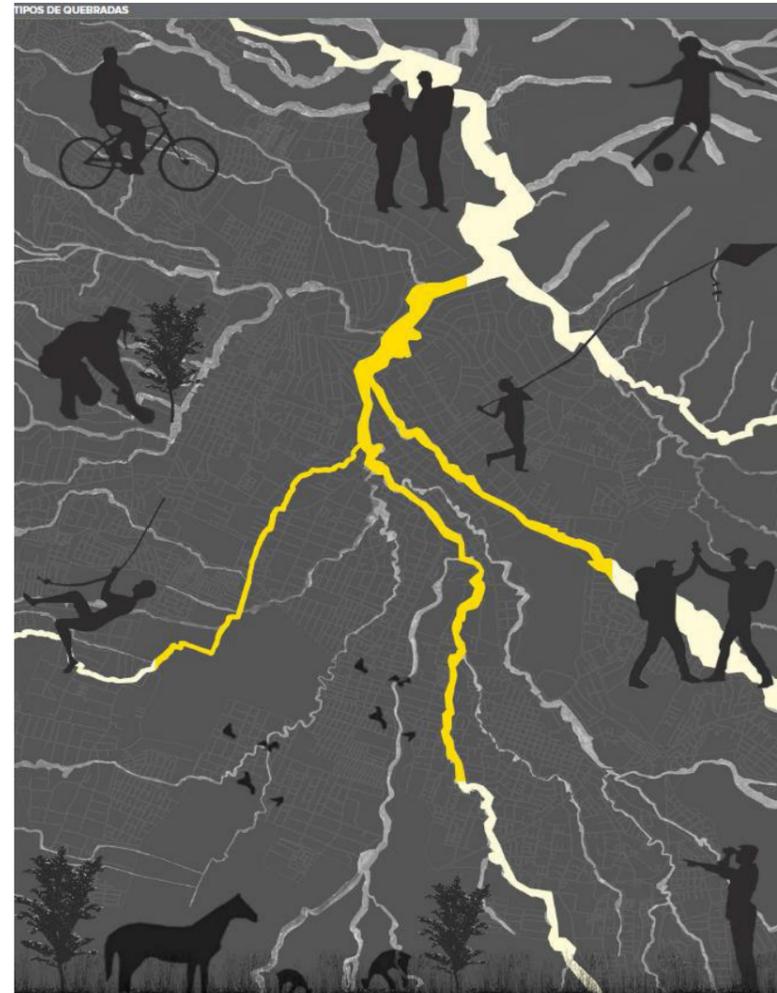


Figura 41. Mapa de quebradas

Tomado de (POU, 2016, p.292)

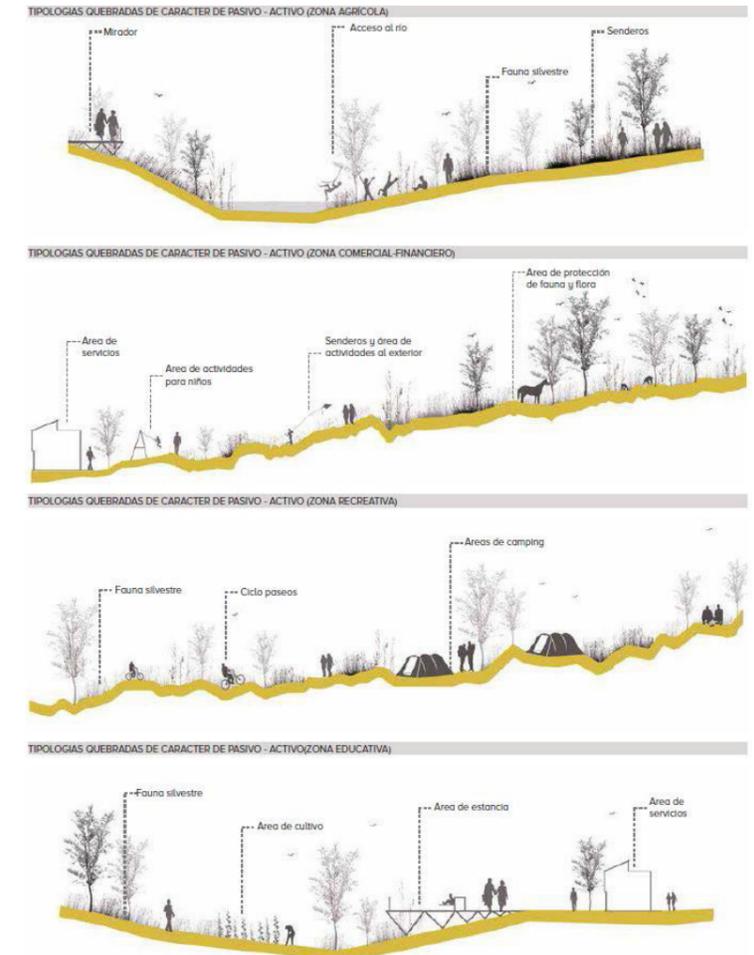


Figura 43. Cortes de quebradas

Tomado de (POU, 2016, p.293)

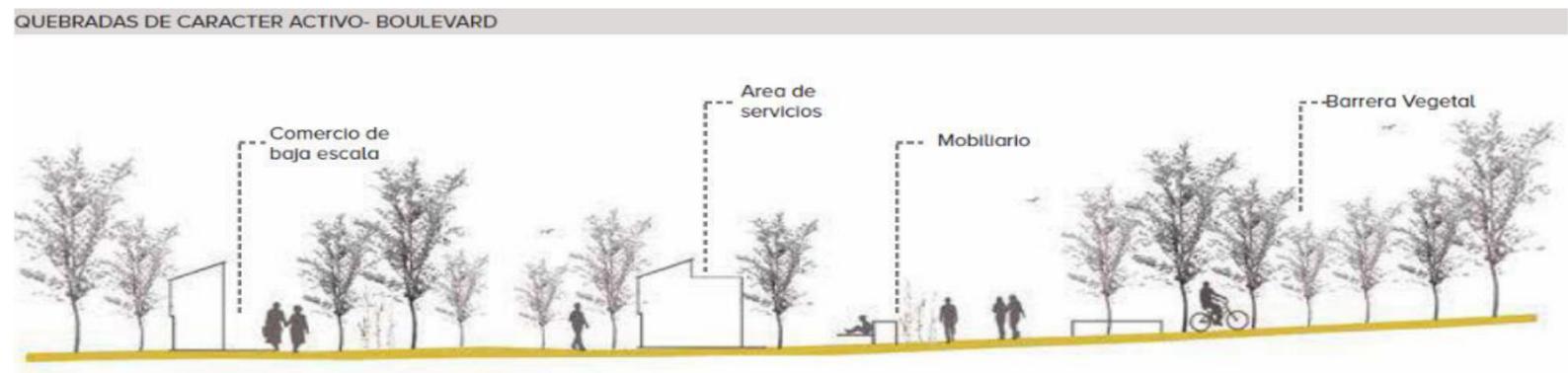


Figura 42. Cortes de quebradas y Boulevard

Tomado de (POU, 2016, p.293)

2.3.6 Propuesta áreas verdes

“Las áreas verdes corresponden al área total de espacios verdes o recreativos destinados para el uso de la comunidad.” Ordenanza Cantón Rumiñahui 001, 2014.

Los corredores propuestos tienen relación con la vía en la que se encuentran ya que los mismos caracterizan la misma y sus alrededores. En la vía expresa se propone un corredor para fauna silvestre el cual representa una barrera vegetal que separa la zona agrícola. A su vez se plantea una cortina rompe vientos que es una franja de árboles a diferentes alturas en las vías arteriales.

Para las vías colectoras que tienen la particularidad de un transporte alternativo se propone un corredor verde con diferentes puntos de remate a lo largo del recorrido.



Figura 44. Propuesta de áreas verdes

Tomado de (POU, 2016, p.295)

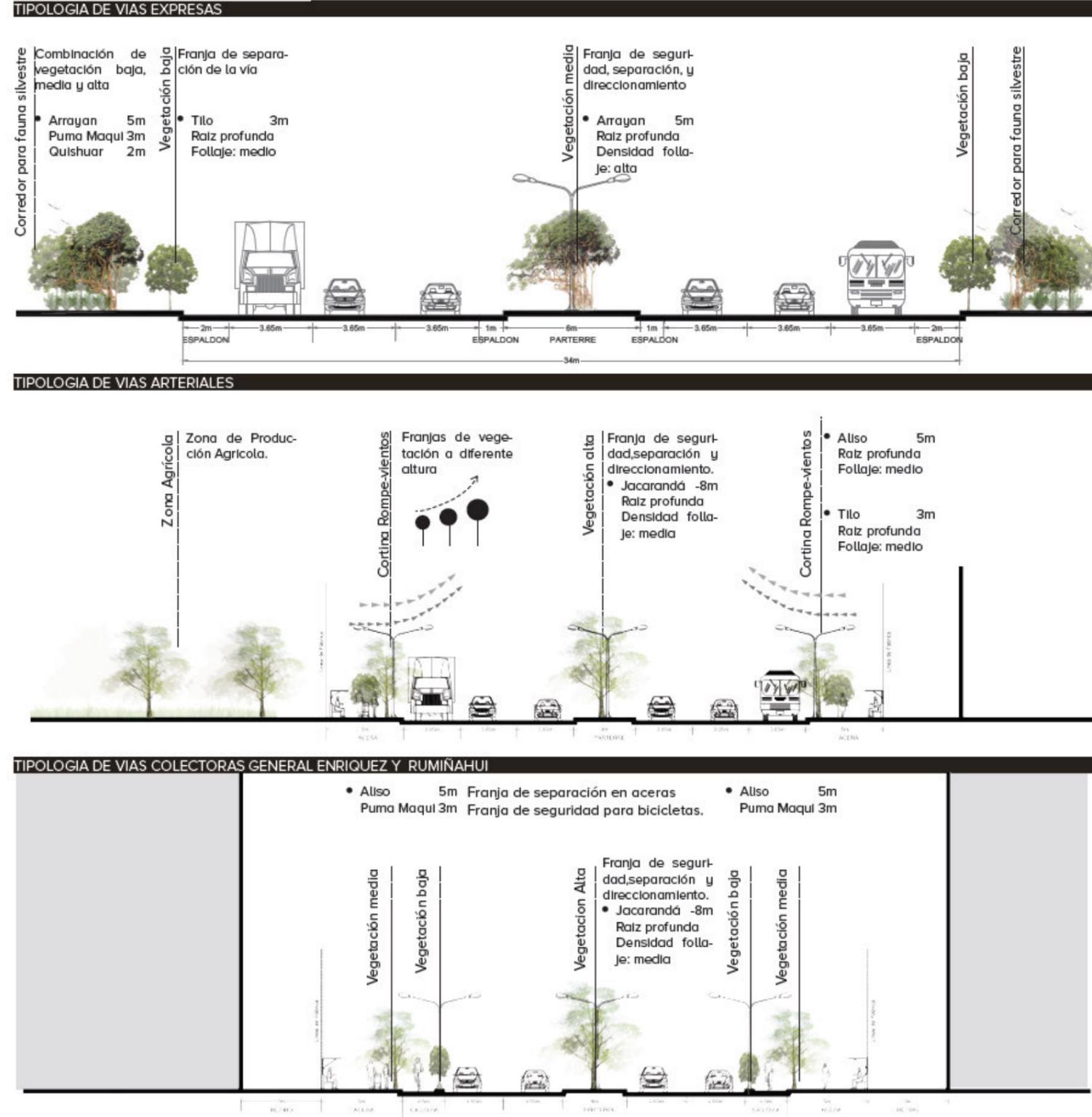


Figura 45. Cortes de Áreas Verdes

Tomado de (POU, 2016, p.296)

**TIPOLOGIA COLECTORA CON TRANVIA (CORREDORES CON TRANVIA)**



**TIPOLOGIA CALLES LOCALES**

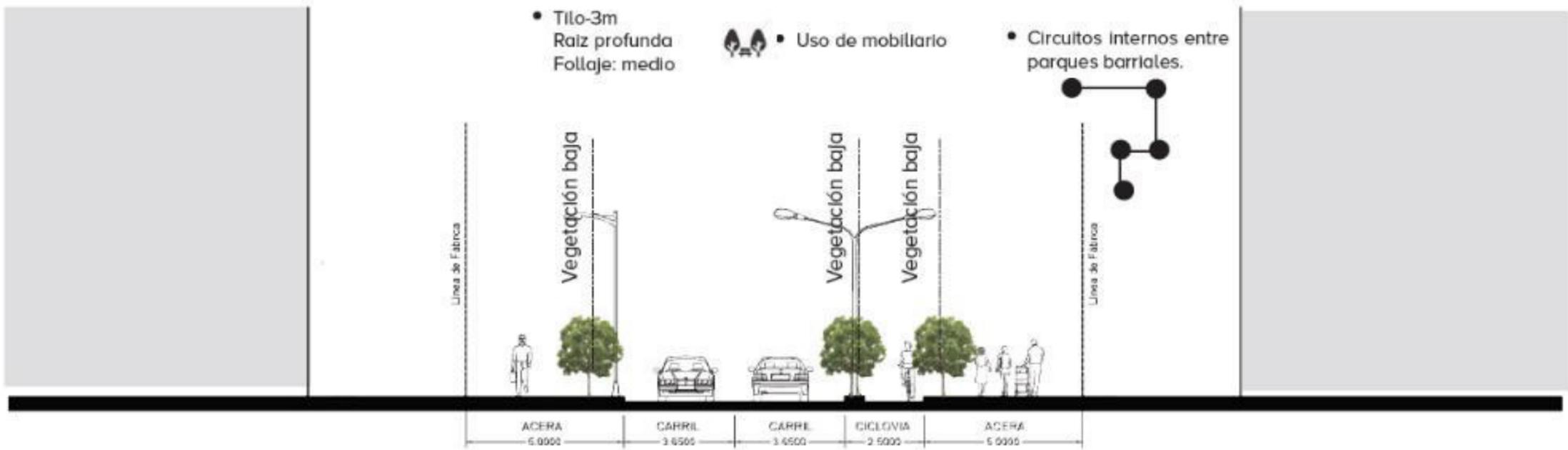


Figura 46. Tipologías colectoras  
Tomado de (POU, 2016, p.296)

## 2.4 Propuesta urbana Conocoto

### 2.4.1 Amanzanamiento

#### MANZANAS EN LA ACTUALIDAD



Figura 47. Manzanas en la actualidad

Tomado de (POU, 2016, p.337)

La desorganización que existe en las manzanas, teniendo distintas tipologías de manzanas, mostrando un orden únicamente en el casco histórico.

#### PROPUESTA DE MANZANAS

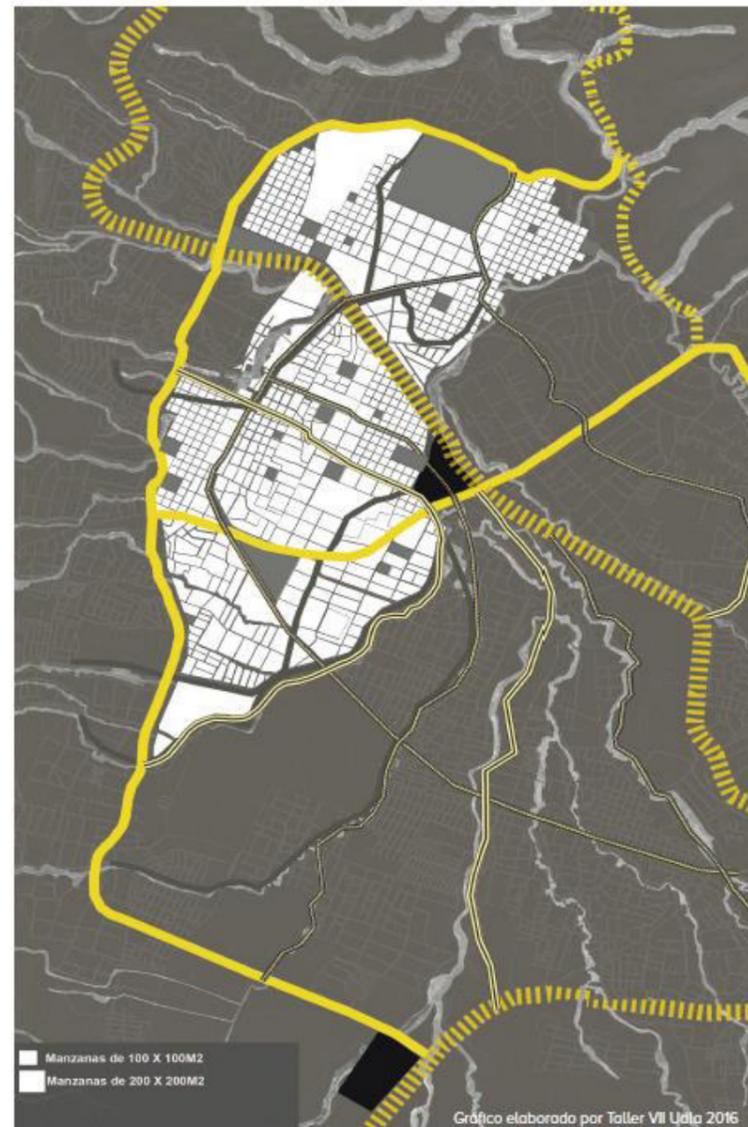
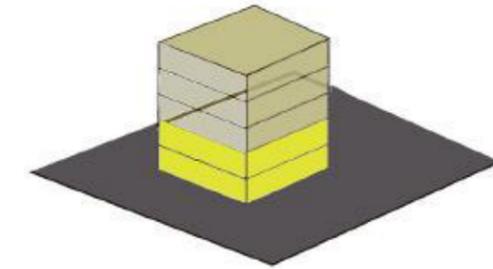


Figura 48. Propuesta de Manzanas

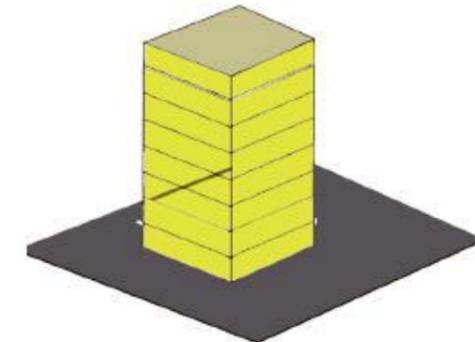
Tomado de (POU, 2016, p.337)

Se organizan las manzanas a partir del casco histórico, mostrando un orden en cada zona. Se Organizan las tipologías de manzanas modulándolas en 100x100.

#### PROPUESTA TIPO 1 - MIXTO



#### PROPUESTA TIPO 2 - RESIDENCIAL



#### PROPUESTA TIPO 3 - MIXTO

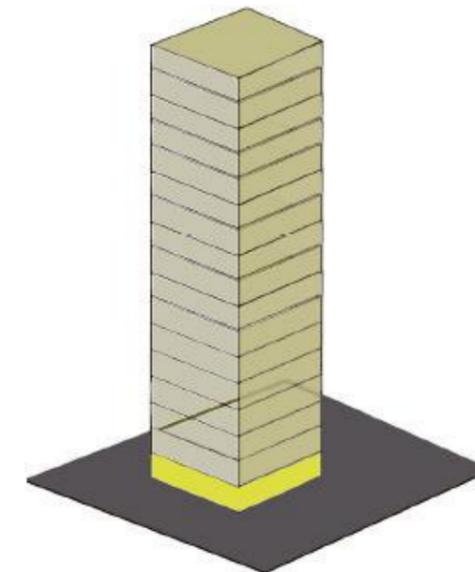


Figura 99. Gráfico Propuestas de Manzanas

Tomado de (POU, 2016, p.337)

## 2.4.2 Uso de suelos

### USO DE SUELOS EN LA ACTUALIDAD



Figura 50. Uso de Suelos en la actualidad

Tomado de (POU, 2016, p.338)

En la actualidad el uso de suelos es mixto en la mayoría y se encuentra concentrado en ciertas zonas de Conocoto.

### USO DE SUELOS PROPUESTA



Figura 51. Uso de suelos Propuesta

Tomado de (POU, 2016, p.338)

Se propone aumentar el uso mixto en todo Conocoto y concentrar el comercio en todas las manzanas próximas a las calles principales.

## 2.4.3 Cortes urbanos generales – uso de suelos

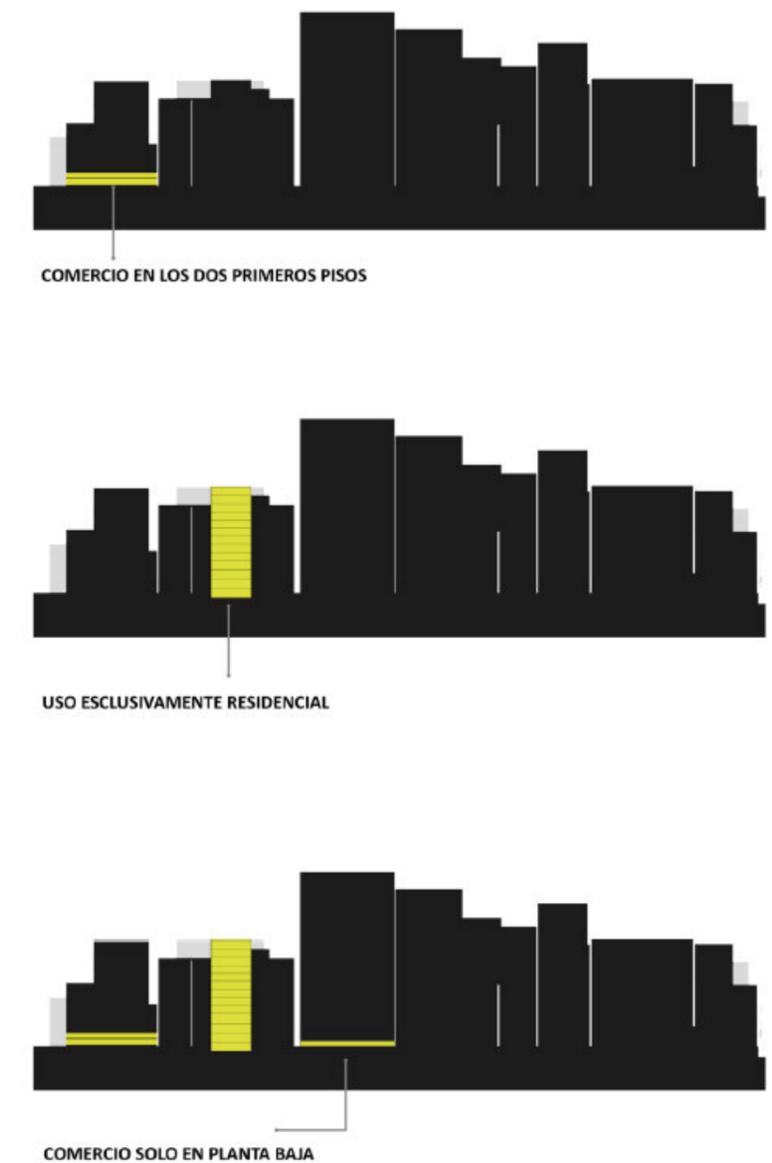


Figura 52. Cortes urbanos generales

Tomado de (POU, 2016, p.338)

- Comercio en los dos primeros pisos.
- Uso exclusivo residencial.
- Comercio solo en planta baja

2.4.4 Densidades



Figura 53. Mapa densidad en la actualidad

Tomado de (POU, 2016, p.339)

En la actualidad las densidades se encuentran desorganizadas., teniendo en mayor porcentaje densidad baja con casas de 1,2 y hasta 3 pisos.

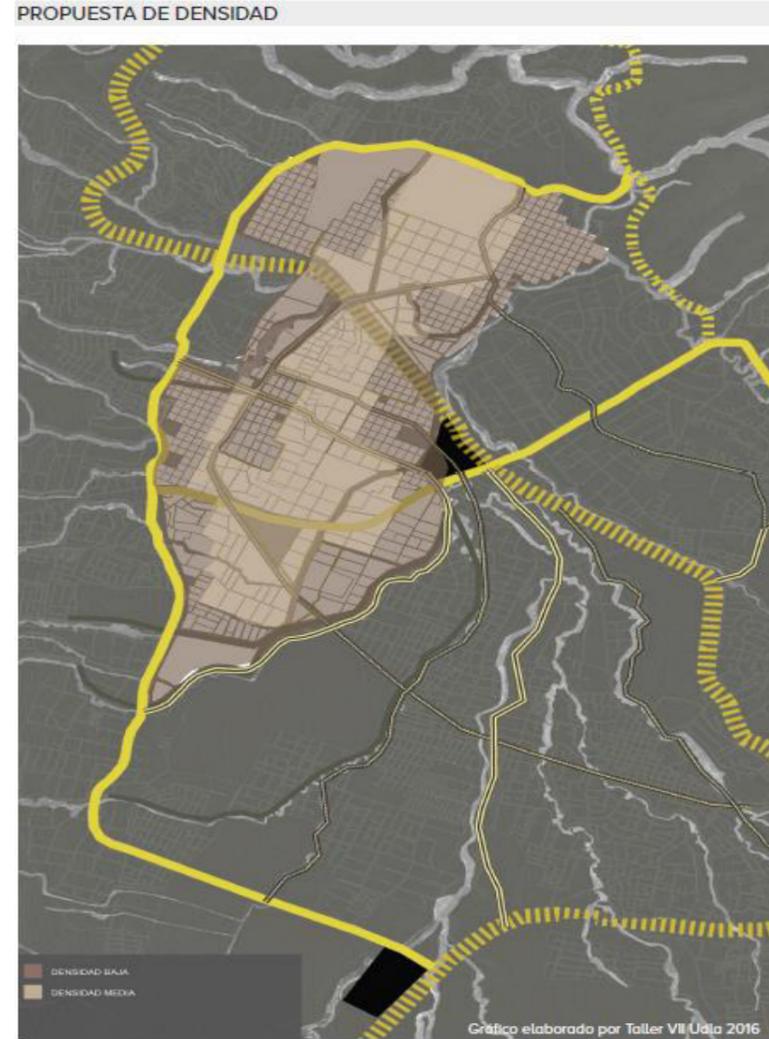


Figura 54. Propuesta de densidad

Tomado de (POU, 2016, p.339)



Figura 55. Cortes urbanos generales

Tomado de (POU, 2016, p.339)

2.4.5 Cortes urbanos generales – densidades

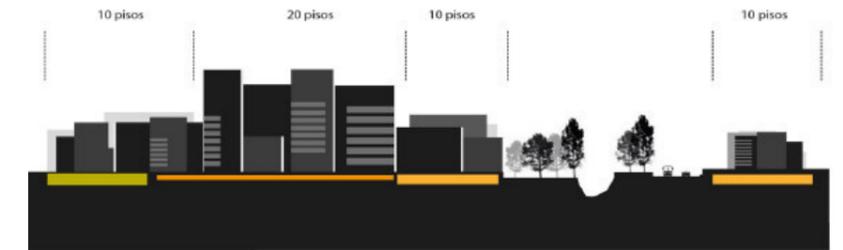


Figura 56. Cortes urbanos generales

Tomado de (POU, 2016, p.339)

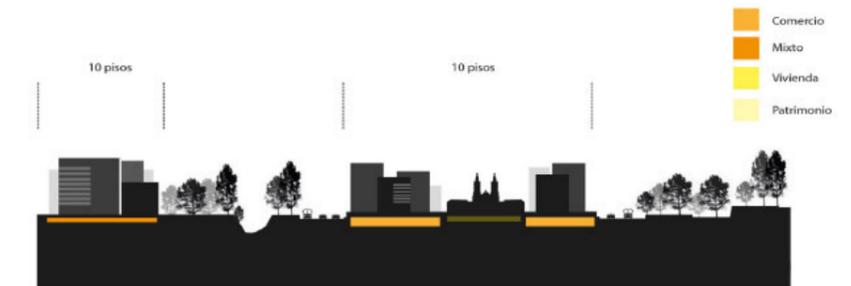


Figura 57. Cortes urbanos generales

Tomado de (POU, 2016, p.339)

El objetivo de la propuesta es concentrar la densidad media hacia el centro de Conocoto, mientras se mantiene una densidad baja hacia la periferia de la zona en las vías principales.

2.4.6 Alturas



Figura 108. Mapa de altura en la actualidad

Tomado de (POU, 2016, p.340)

La altura en Conocoto es de 1 – 2 pisos en su mayoría, teniendo comercio en planta baja y vivienda en planta alta. Y en zonas residenciales se concentra la altura de 2 – 3 pisos.



Figura 119. Mapa de propuesta de alturas

Tomado de (POU, 2016, p.340)

Con el nuevo Plan de Ordenamiento Departamental se propone densificar la zona, teniendo la densidad media con una altura hasta de 10 Pisos en la zona central de Conocoto.

2.4.7 Cortes urbanos generales – densidades

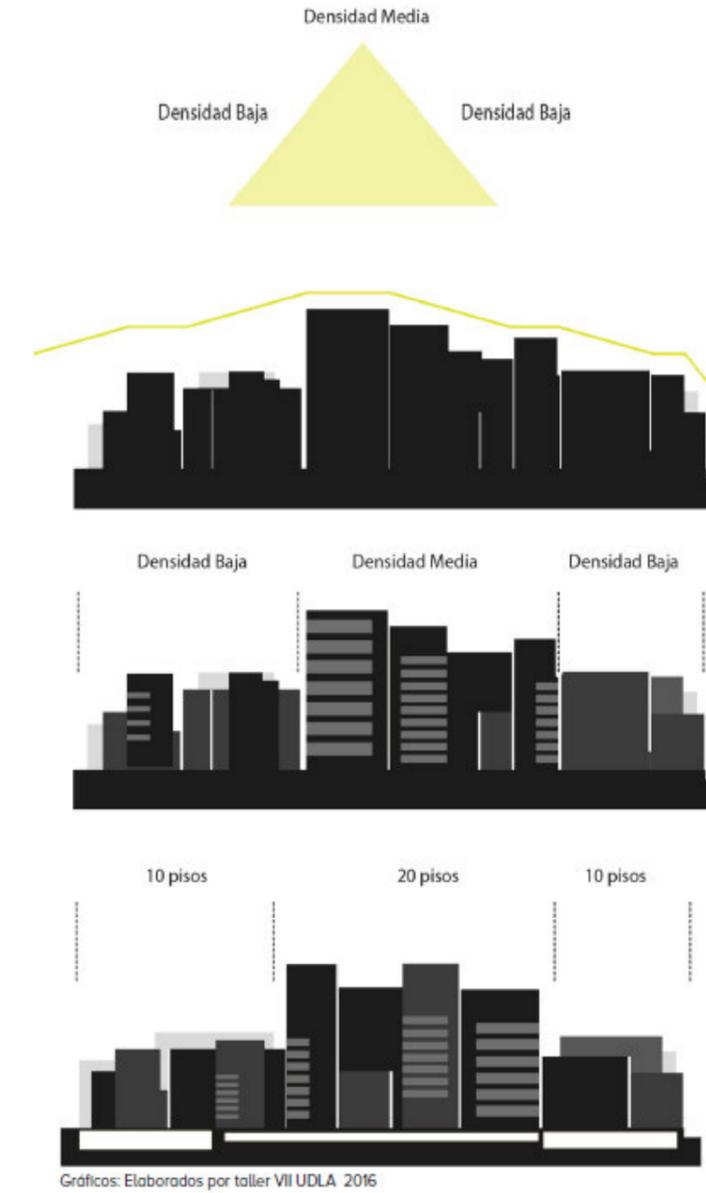


Figura 60. Cortes urbanos generales

Tomado de (POU, 2016, p.340)

2.4.8 Áreas verdes

ÁREAS VERDES EN LA ACTUALIDAD

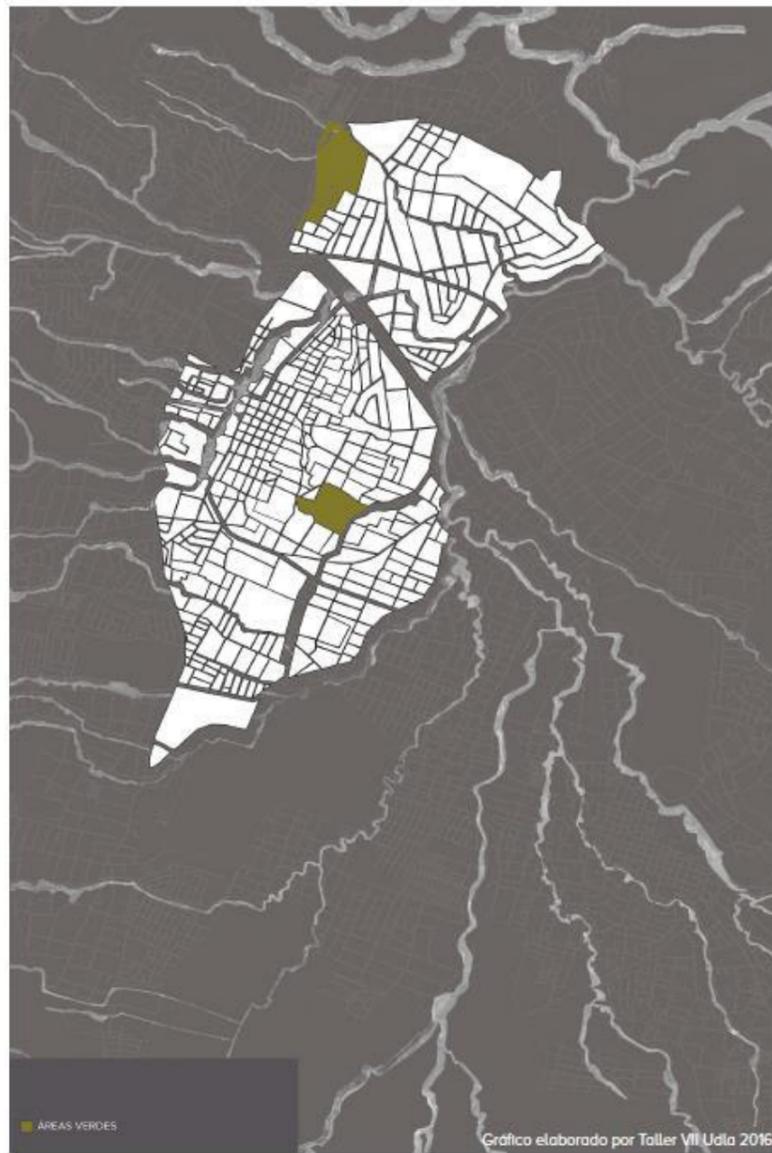


Figura 61. Mapa de áreas verdes en la actualidad

Tomado de (POU, 2016, p.341)

En la actualidad existen puntos fuertes de áreas verdes solo en la zona central y norte de Conocoto.

PROPUESTA DE ÁREAS VERDES

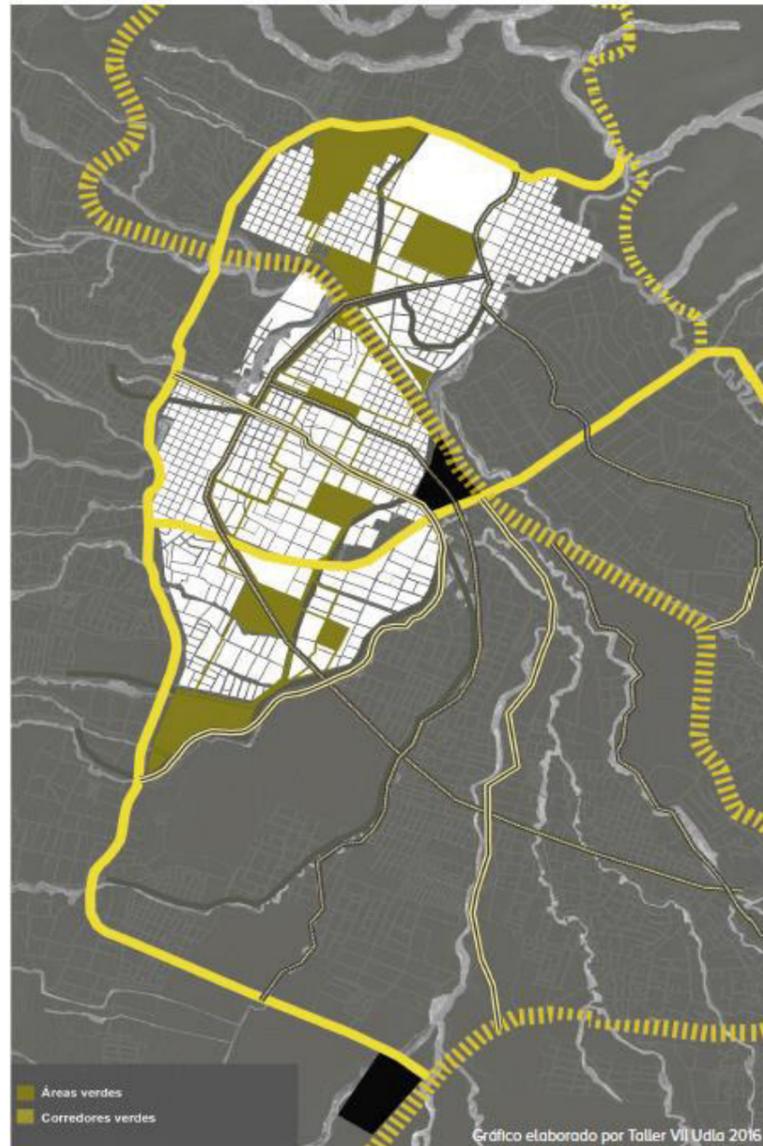


Figura 62. Propuesta de áreas verdes

Tomado de (POU, 2016, p.341)

Se plantea potenciar las zonas verdes pequeñas y que exista una conexión entre ellas a través de parques y corredores verdes – ecológicos, y que se conecten a la vez con la regeneración de las quebradas

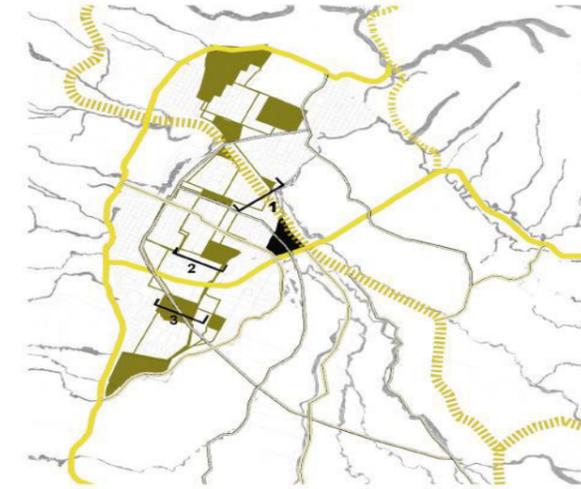


Figura 63. Mapa áreas verdes

Tomado de (POU, 2016, p.341)

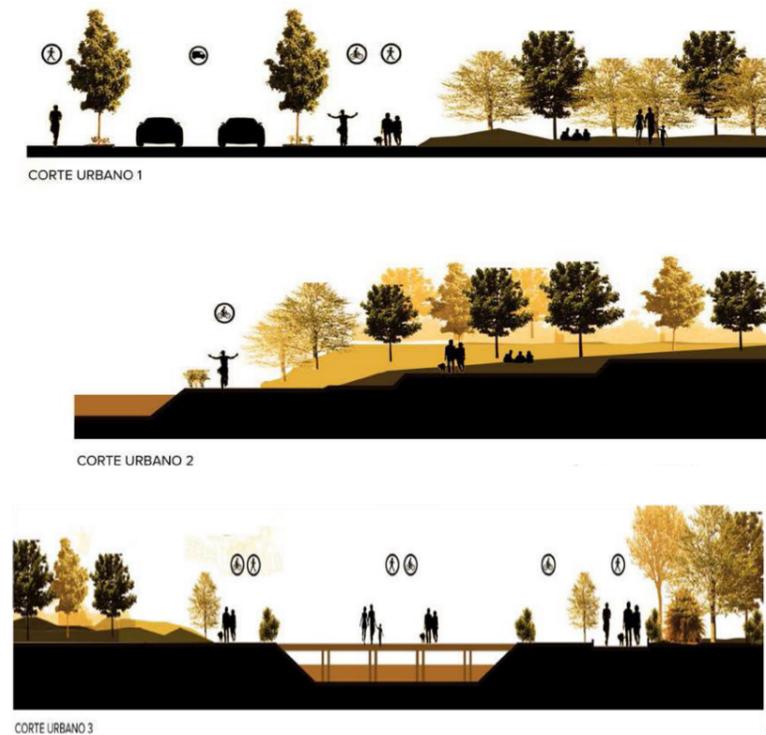


Figura 64. Corte urbano

Tomado de (POU, 2016, p.341)

2.4.9 Casco histórico



Figura 65. Mapa casco histórico

Tomado de (POU, 2016, p.342)

El casco histórico de Conocoto es la única zona que se respeta en la nueva propuesta de plan urbano.

2.4.10 Equipamientos

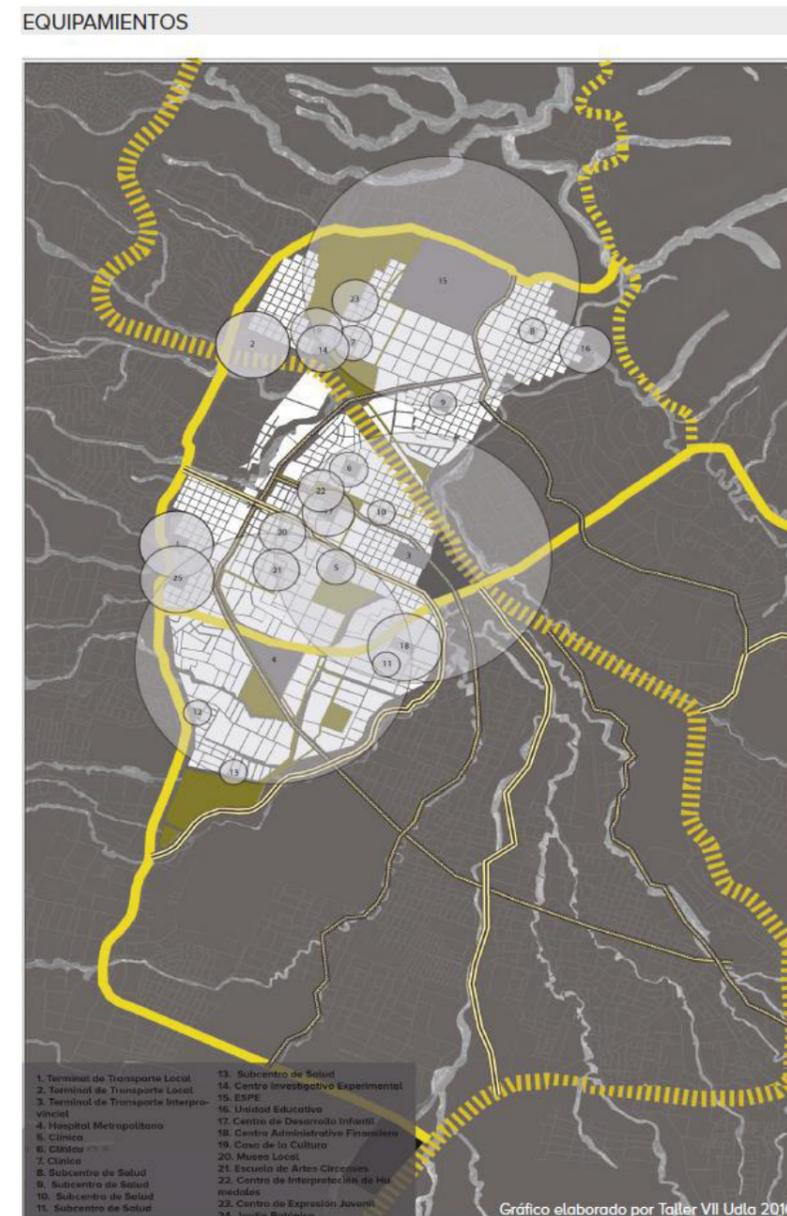


Figura 66. Mapa de equipamientos

Tomado de (POU, 2016, p.342)

Se proponen diversos equipamientos en Conocoto, en su mayoría dirigidos al ámbito educativo.

Los equipamientos educativos propuestos en la zona de Conocoto y La Armenia

Están basados en datos del lugar, es decir estos se rigen a usuarios potenciales encontrados que requieren de estos equipamientos y se alinean a los lotes mínimos que estos necesitan para desarrollarse a futuro.

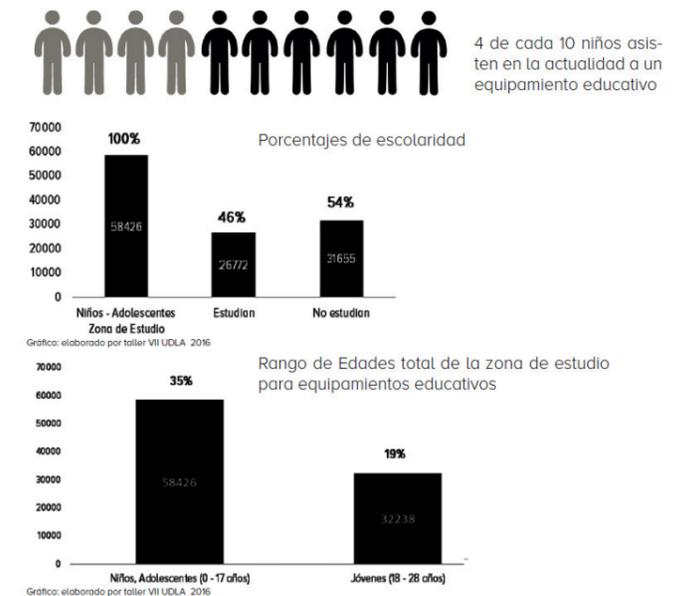


Figura 67. Escolaridad por rango de edades

Tomado de (POU, 2016, p.342)

ACTORES SOCIALES				
Actor social	Actividad que cumple	Intereses con el territorio	Limitaciones del actor	Potencialidades del actor
Instituciones educativas	Impartir educación	Formar a la población de acuerdo con las definiciones Del Ministerio de Educación.	Infraestructura y equipamiento deficitario Limitada e irregular capacitación de maestros Métodos de enseñanza – aprendizaje tradicional. Pérdida de presencia y aceptación Del maestro en la comunidad.	acciones y proyectos de beneficio colectivo Conflictos con los GADs y otros organizaciones Vinculación de los padres de familia Socialización de los estudiantes
Centros de Desarrollo	Cuidado diario y atención de Infantil los niños	Dar facilidades de atención a los hijos de madres que trabajan. Estimulación temprana a los niños	Personal poco capacitado Inadecuada infraestructura y equipamiento de los centros	Reconocimiento y aceptación de la población Vinculación de los padres al centro

Figura 68. Actores sociales

Tomado de (POU, 2016, p.342)

### 2.4.11 Visión del Futuro

Las nuevas propuestas aplicadas a las zonas de Conocoto y la Armenia tienen un carácter educativo, se escogió dar esta vocación por su ubicación ya que es una zona segura ante catástrofes naturales, las nuevas propuestas se basan en cómo estos nuevos equipamientos van a funcionar a futuro es decir estos deberán satisfacer las necesidades de los usuarios y la población del valle de los Chillos pensando en la densidad, el uso de suelos, alturas, movilidad y áreas verdes entre otros.

Nuestra visión a futuro ve el sistema educativo como una arquitectura donde los conocimientos, la sabiduría y la Cultura encuentran el espacio perfecto para funcionar; conectándose de forma directa con el espacio público como respuesta a la reorganización de la ciudad.



Figura 69. Visión de futuro

Tomado de (POU, 2016, p.344)



Figura 70. Visión de futuro

Tomado de (POU, 2016, p.344)



Figura 71. Visión de futuro

Tomado de (POU, 2016, p.344)

## 2.5 Ubicación y propuesta del Clúster

Se propone la creación de Clústers o secciones de ciudad, las cuales se sitúan estratégicamente en las diferentes zonas de estudio, a fin de proponer diseño y dinámicas urbanas para el mismo. Se pretende además situar los equipamientos arquitectónicos con el objetivo de dar las pautas para el diseño exterior de las mismas.

A continuación se muestra el estado actual del Clúster y lo que se propone hacer con dicho Clúster Ecológico.

### 2.5.3 La Situación Actual ubicado el Clúster 2-Z4.

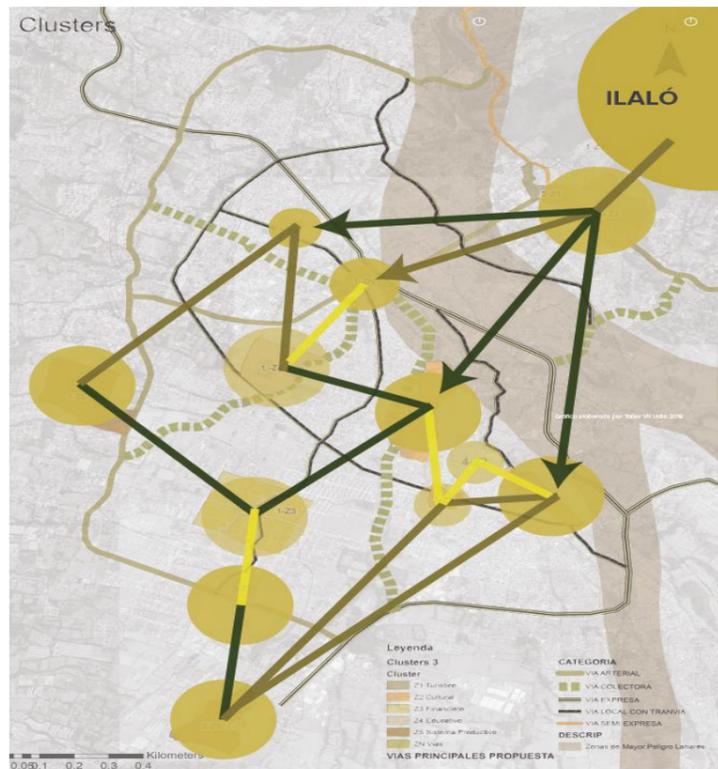


Figura 72. Mapa de Ubicación y propuesta del Clúster

Tomado de (POU, 2016, p.356)

Tabla No. 5

Clasificación del Clúster

Z1 - Recreación					
1	0,96	Enraizar el tejido vegetal urbano a las franjas de protección del Ululó	El emplazamiento del clúster crea un límite entre la ciudad construida y el área de protección que remata en un equipamiento recreativo y de protección del llalo	2-Z1	Franjas verdes
2	22,28	Transición de lo natural hacia lo urbano	La ubicación de este proyecto se da por la necesidad de generar un borde de protección a la quebrada del tingo	3-Z1	Camineras y tratamiento de quebradas
3	69,18	Integración del proyecto dentro el paisaje	Me implanto en la zona recreativa turística ya que se pretende limitar la apropiación del llalo por medio de la intervención urbana/ arquitectónica	2-Z1	Camineras y tratamiento de quebradas
Z2 - Cultural					
1	11,19	Integración de lo cultural mediante un circuito de espacio público	La implantación del clúster se genera como un remate cultural que trabaja conjuntamente con el casco histórico de Sangolquí, generando un circuito cultural.	3-Z2 2-Z2 2-Z5	Franja verde peatonal y ciclo
2	27,06	Recorrido cultural	Nos colocamos en la zona del río santa clara debido a su importancia en Sangolquí y que es una zona adyacente al centro histórico que se debe tratar como área de amortiguamiento	4-Z2	Eje peatonal
3	61,13	Infraestructura y conexión	Reestructuración de los equipamientos existentes en la zona para la implantación del parque fúnebre	1-Z2	Corredor verde con prioridad
4	0,47	Rescatar la memoria del lugar	Se implanta en el centro histórico de Sangolquí tras la vocación cultural de esta pieza urbana, el clúster busca rescatar el espacio público mediante la implementación de un mercado itinerante	2-Z2	Eje peatonal
Z3 - Financiero					
1	91,06	Integración de espacios verdes dentro de zona financiera, formando una estructura verde conectora.	La implantación de los clúster en el área financiera se dio por la baja ocupación de suelo del sector de fajardo, san pedro y capelo, ya que se puede potenciar el sector por medio del uso de suelo que se propuso y porque los equipamiento tienen un carácter relacionado con la vocación del sector.	2-Z3	Vía colectora con tranvía
2	15,58	Interconexión natural con lo arquitectónico y el espacio urbano	El clúster se encuentra ubicado en la periferia de la zona financiera ya que un estadio necesita estar bien servido y debe ser de fácil acceso , es por eso que se encuentra en la semiexpresa e35 y en la Rodrigo Bonilla	1-Z3	Espacio público de quebrada
Z4 - Educación					
1	10,6	Enlaces de tación entre espacios públicos	se ubica en una zona segura ante las catástrofes naturales de la zona, este proyecto se basa en el funcionamiento de los nuevos equipamientos a futuro, estos deberán satisfacer las necesidades de los usuarios y la población del valle de los chillos	1-ZN	Vía colectora con tranvía
2	46,97	Desvanecer y disipar	Se analizaron varios sectores con el fin de potencializar uno de ellos, y se seleccionó una zona ubicada en la parte sur de Conocoto entre las calles Carlos Andrade Marín y Gribaldo Miño, esta zona se encuentra entre dos quebradas que abrazan un área verde con potencial para explotar y generar espacio público que integre su entorno	1-Z4 1-Z5	Quebradas tranvía
Z5 - Agro/Industria					
1	73,83	Integración de la agricultura a la ciudad	su ubicación fue elegida a partir de la posibilidad de conexión entre el Álalo y el parque metropolitano del sur a través de la quebrada " F3 "en la zona agrícola	2-Z4	Parque línea de la quebrada I
2	51,14	Uso de los límites geográficos en el sistema de rehabilitación penitenciaria	el clúster se ubica en este territorio por lo límites geográficos que ofrece	1-Z2	Eco ruta
ZN - Nodo					
1	12,42	Conectividad celular	La red de transporte funciona como célula donde el núcleo es el punto nodal donde se intersecan las vías con mayor flujo y donde existen rutas de transporte que interconectan el valle de los chillos; este núcleo genera micro centralidad.	TODOS	Red de transporte

Figura 73. Situación actual del clúster 2-z4

Tomado de (POU, 2016, p.355)

2.5.1 Ubicación Distrito Metropolitano de Quito

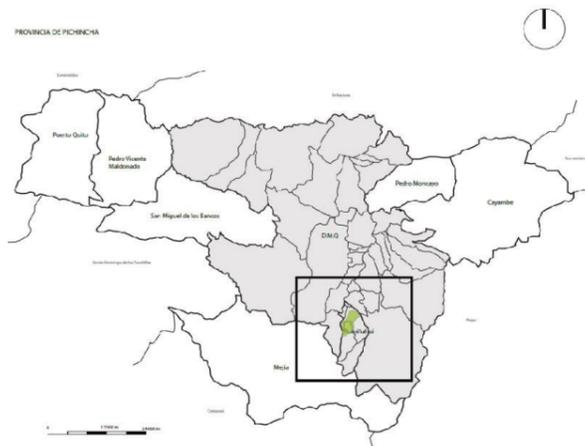


Figura 74. Mapa de ubicación Distrito Metropolitano de Quito

Tomado de (POU, 2016, p.344)

2.5.2 Cantones

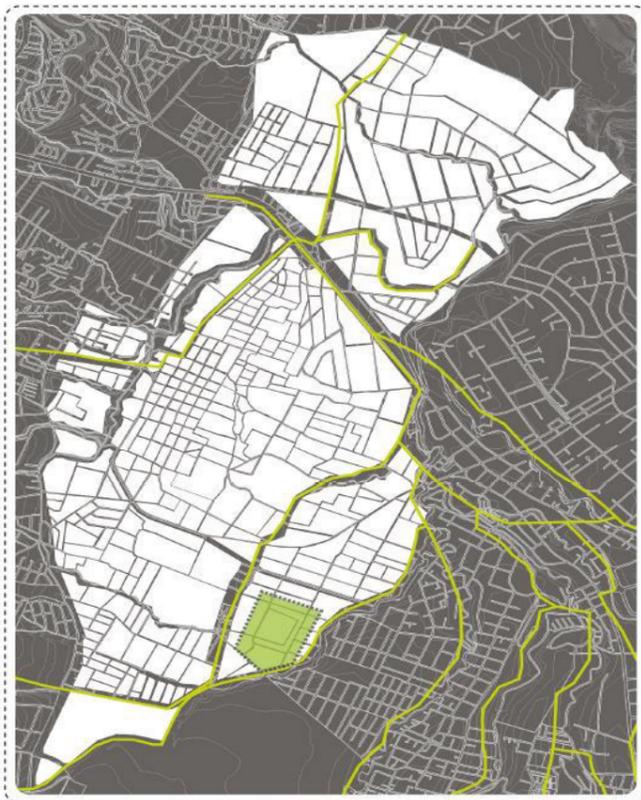


Figura 75. Mapa de cantones del Distrito Metropolitano de Quito

Tomado de (POU, 2016, p.344)

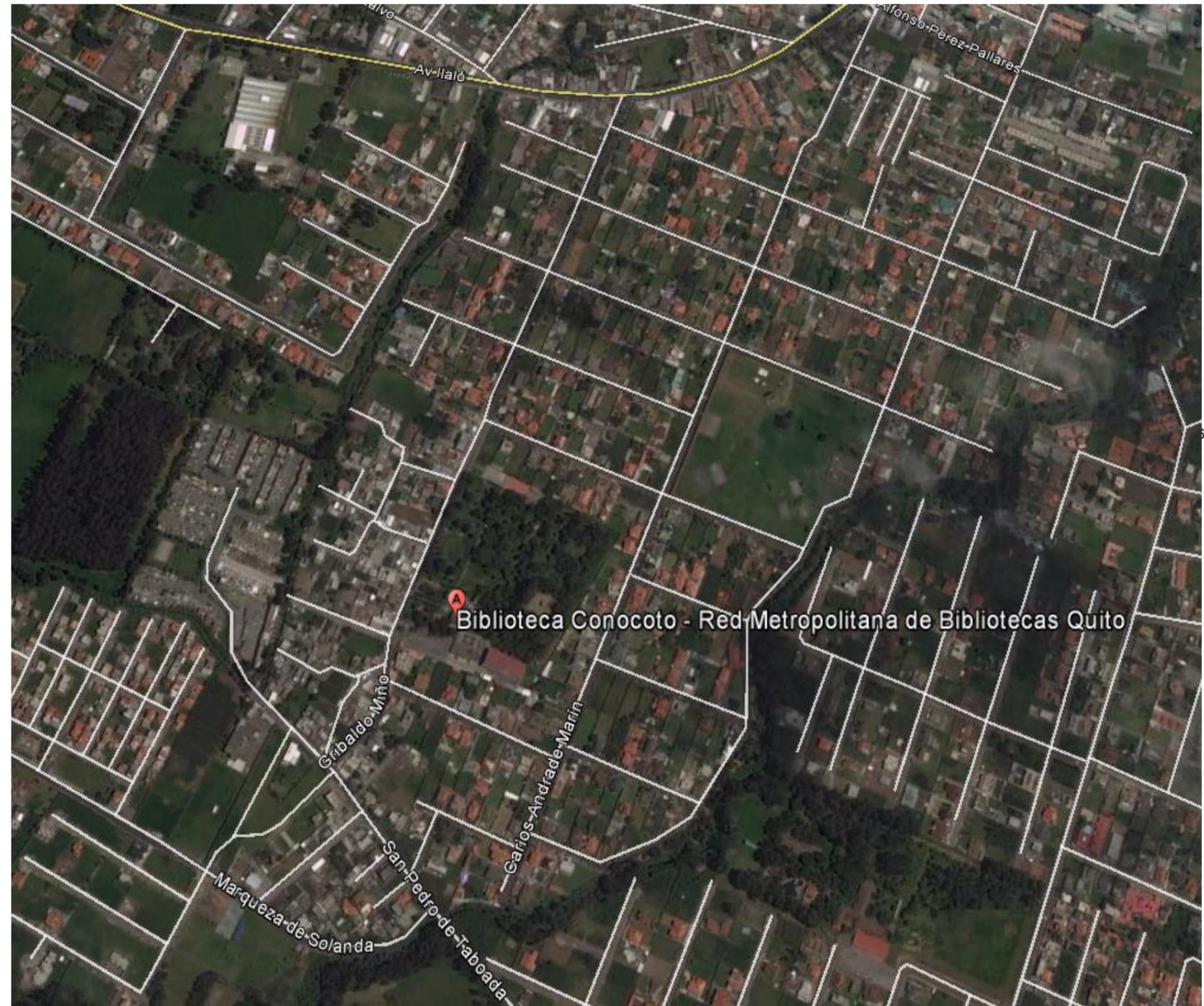


Figura 76. Mapa de Ubicación y propuesta del Clúster

Tomado de (POU, 2016, p.344)

2.5.4 Clúster 2-Z4

**CONCEPTO:**

Desvanecer y disipar.

**JUSTIFICACIÓN:**

Se analizaron varios sectores con el fin de potencializar uno de ellos, y se seleccionó una zona ubicada en la parte sur de Conocoto entre las calles Carlos Andrade Marín y Gribaldo Miño, esta zona se encuentra entre dos quebradas que abrazan un área verde con potencial para explotar y generar espacio público que integre su entorno.

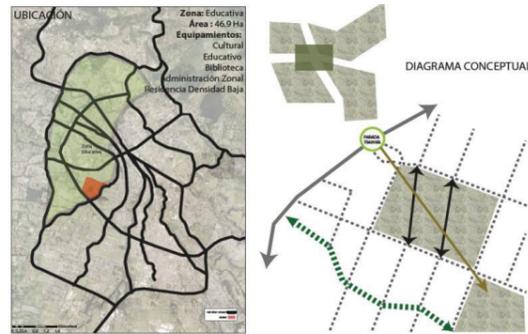


Figura 77. Mapa de Clúster 2-z4

Tomado de (POU, 2016, p.398)

Después de tener el Plan Maestro del taller de proyectos VII De la Universidad De Las Américas, en el cual se proponen subcentralidades en el Valle de los Chillos dentro de zonas con diferentes características, se optó por la zona con vocación Educativa con el fin de implantar un Equipamiento con dicho carácter además de otros los cuales puedan complementarse. Y como resultado se propone un equipamiento de Educación, Salud, Vivienda de Baja Densidad y un Centro Comunitario Barrial.

En un principio se analizaron varios sectores con el fin de potencializar uno de ellos, y se seleccionó una zona ubicada en la parte sur de Conocoto entre las calles Carlos Andrade Marín y Gribaldo Miño, esta zona se encuentra entre dos pequeñas quebradas que abrazan un área verde con potencial para explotar y generar espacio público que integre su entorno.

La Ubicación de los Equipamientos dentro del Cluster se dispuso según en breve análisis de accesibilidad y correspondencia con el entorno urbano existente. Designando lotes subutilizados para cada uno de ellos. Este sector se encuentra abastecido por rutas de transporte público propuesto en el master plan, así como el sistema de tren ligero. El área verde central como ya se mencionó, articula mediante plataformas únicas y ejes conectores, el entorno existente y los equipamientos propuestos. En dicho espacio se generan zonas de estancia y contemplación. Por último con el fin de activar este espacio público se propone un uso de suelo comercial alrededor del mismo, como por ejemplo restaurantes y cafés.



Figura 78. Concepto de Clúster 2-Z4

Tomado de (POU, 2016, p.398)

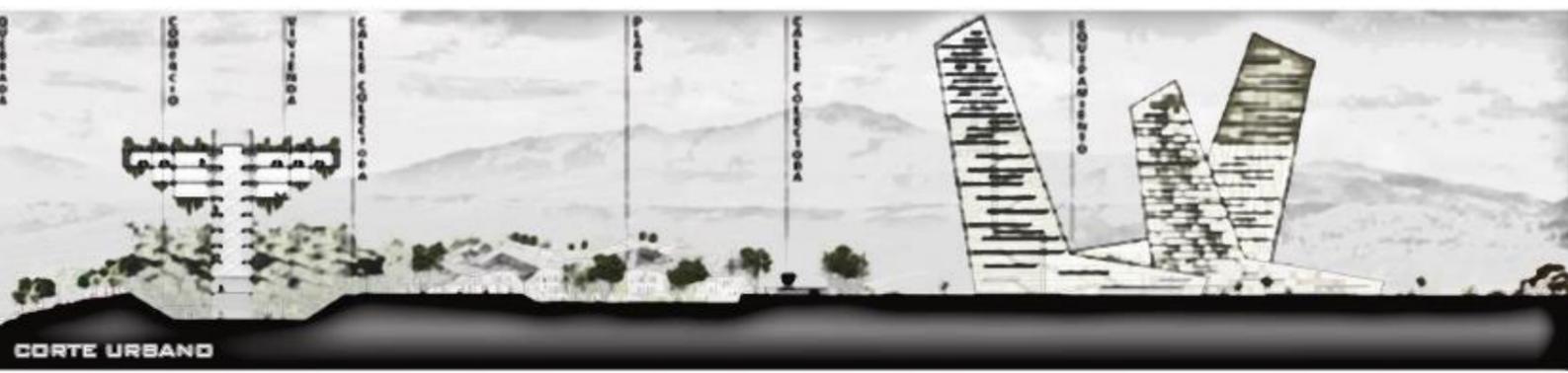
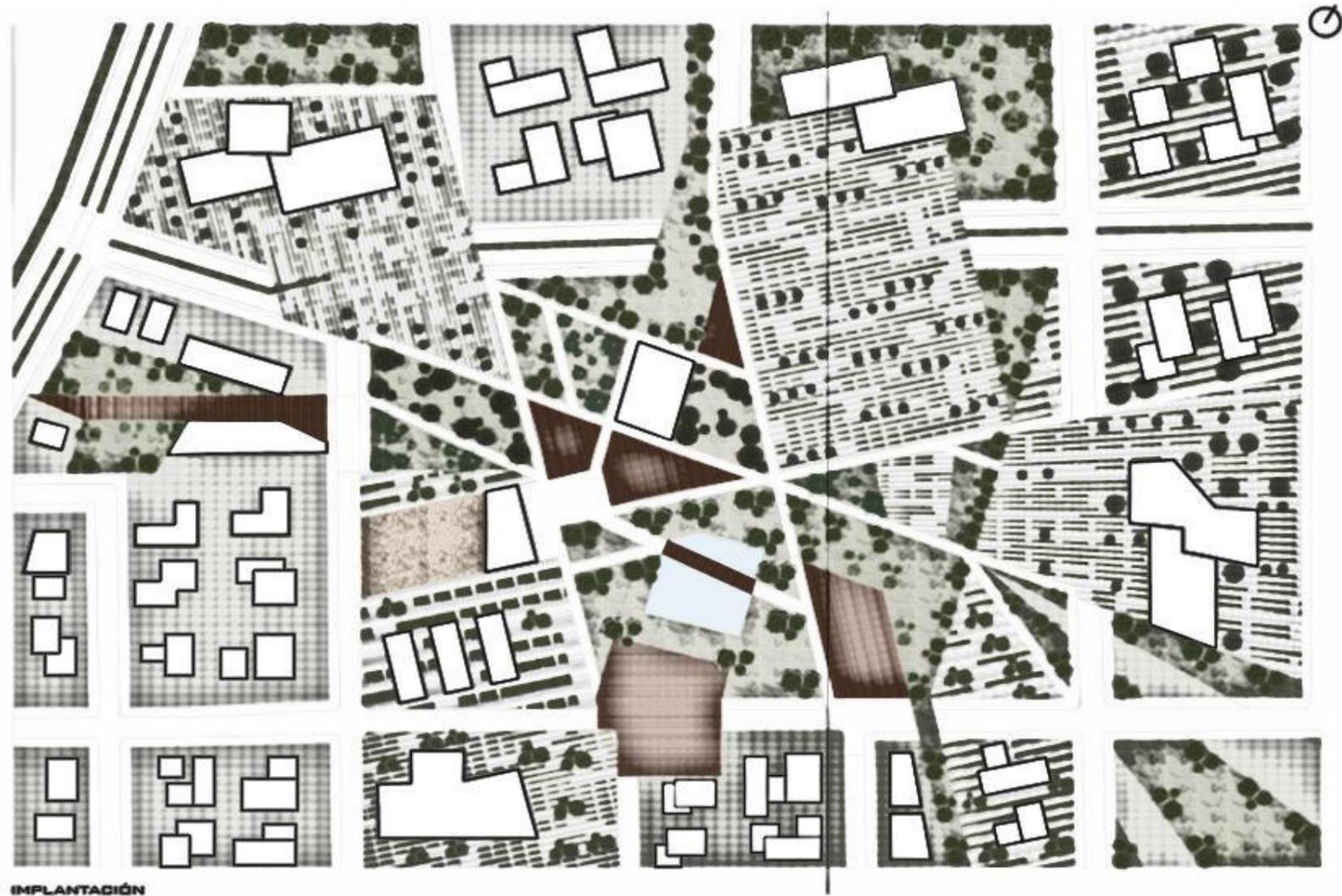


Figura 79. Corte de clúster 2-Z4

Tomado de (POU, 2016, p.398)

**Visión Conceptual del Clúster 2-Z4.**  
**CAPAS DE LA VISIÓN DEL CLÚSTER**

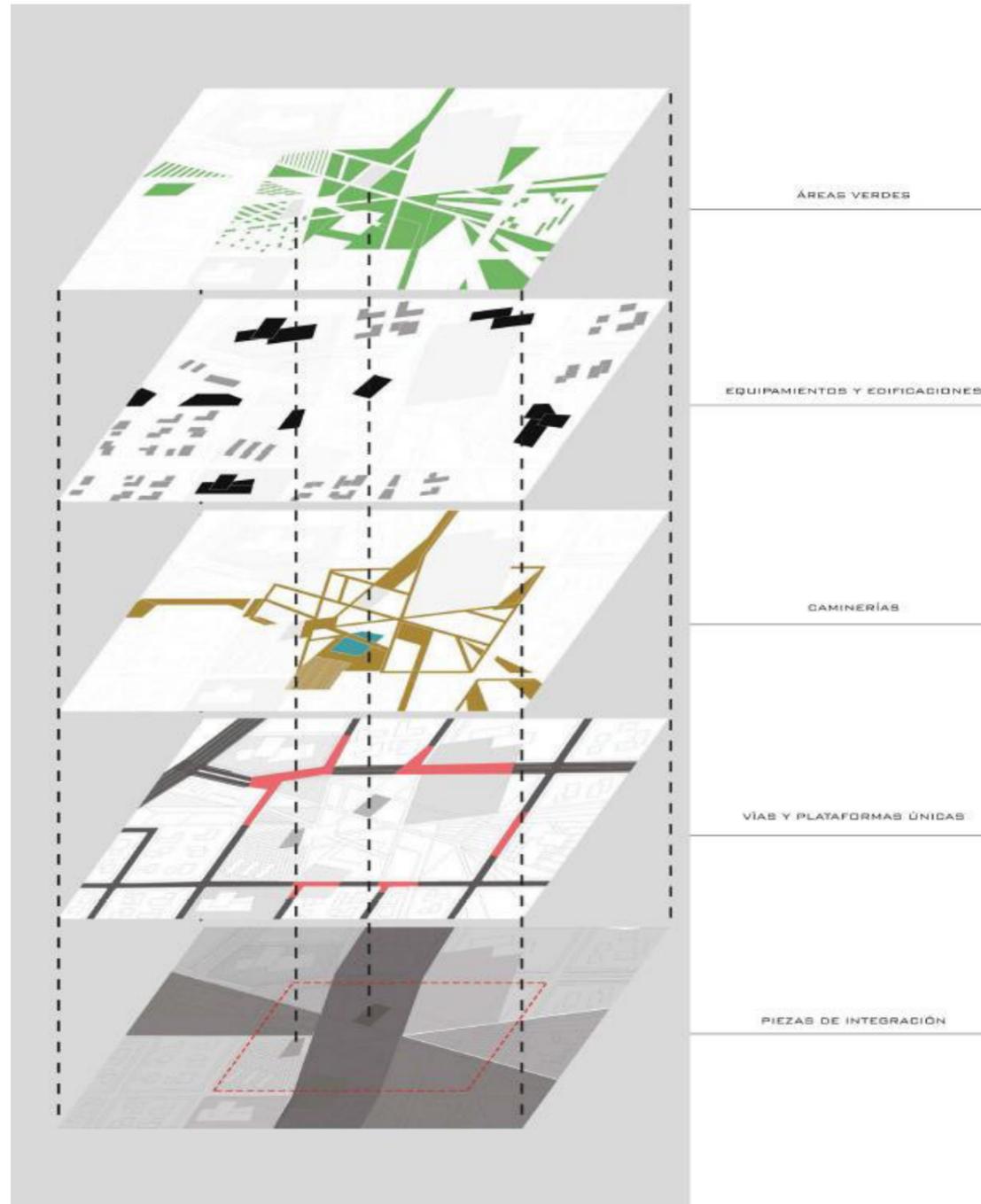


Figura 80. Capas de visión de clúster

Tomado de (POU, 2016, p.399)

**ELABORACIÓN DEL CLÚSTER**

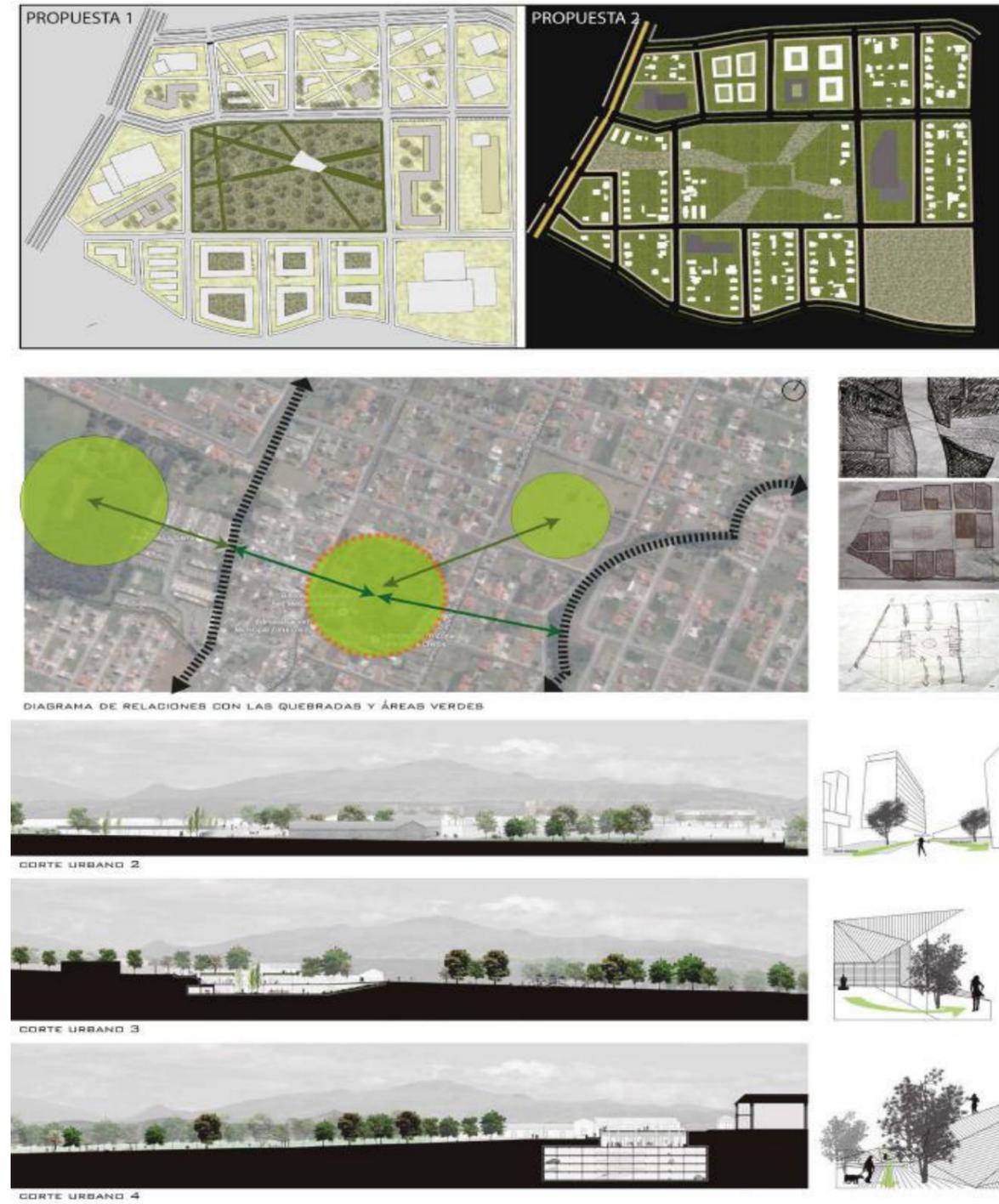


Figura 81. Elaboración de clúster

Tomado de (POU, 2016, p.400)

## 2.6 Ubicación del terreno de estudio.

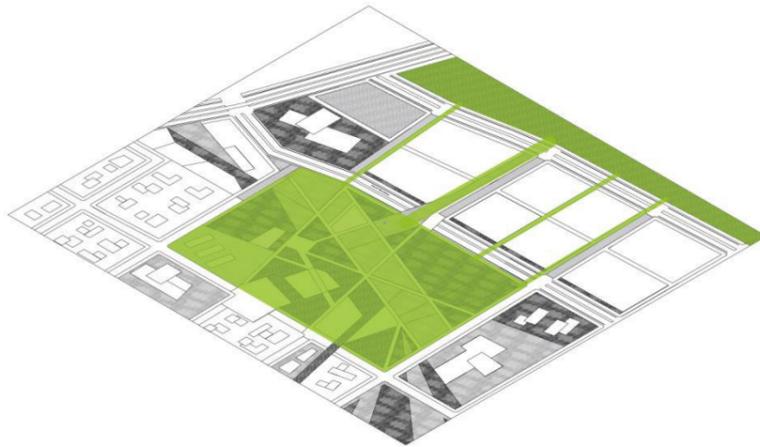


Figura 82. Conexión entre parque y quebrada

Se plantea una fuerte conexión entre el parque y la quebrada en el Clúster.

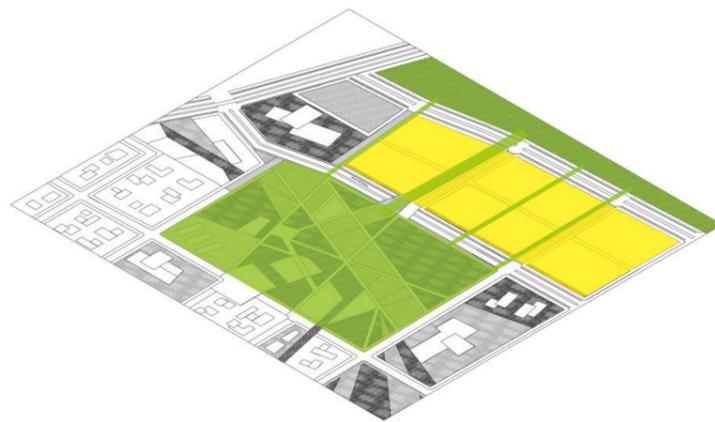


Figura 83. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio

En medio de esta conexión se plantea que sea la zona residencial, que actualmente ya existe pero se proyecta aumentar su densidad y que tengo un nuevo carácter de vivienda mucho más ecológico.

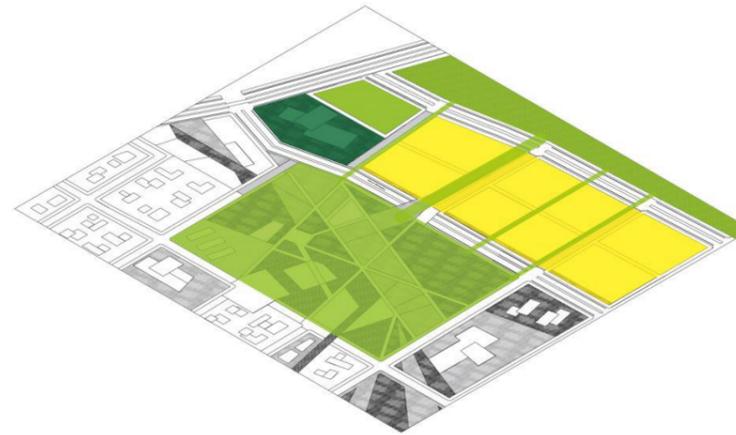


Figura 84. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio

En la zona Este, se plantea un equipamiento cultural.

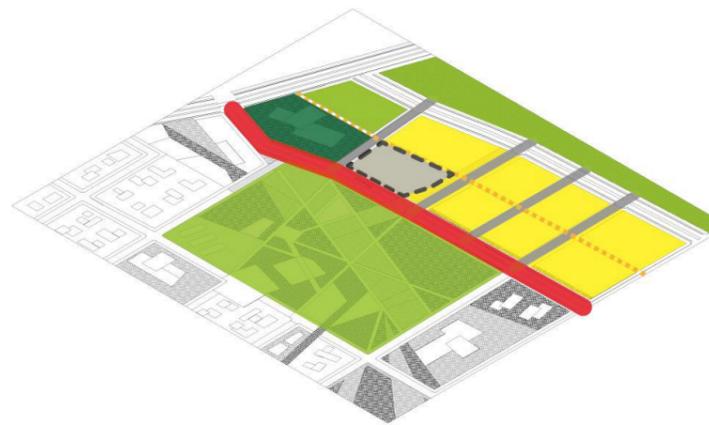


Figura 85. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio

Se plantean el sistema de vías, la calle principal entre el parque y la vivienda y junto a las conexiones del parque a la quebrada las calles se vuelven plataforma única y también existen vías exclusivamente peatonales entre la vivienda. Teniendo distintas manzanas en la zona residencial.

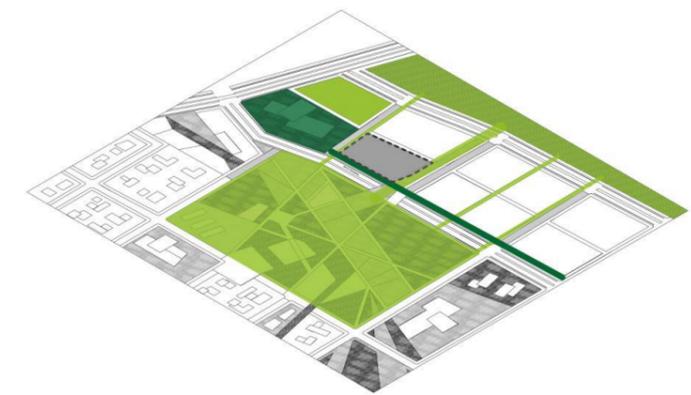


Figura 86. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio

Por último se propone un Boulevard Como una respuesta de la vivienda hacia el parque y se plantea desarrollar un plan masa general para toda la zona residencial y desarrollar a detalle la primera manzana que esta próxima al parque y al equipamiento cultural.

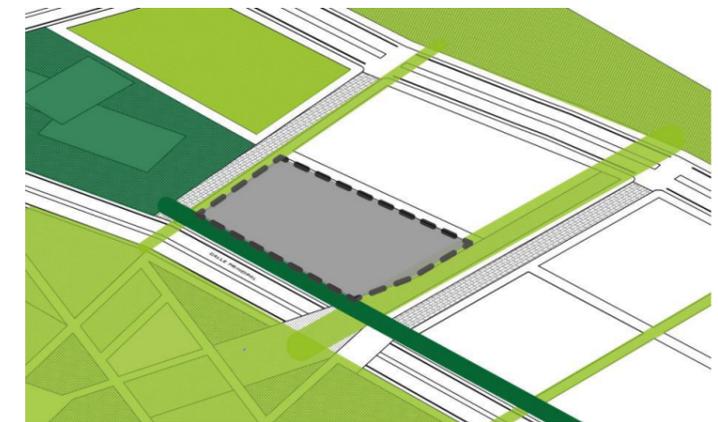


Figura 87. Diagrama ubicación y justificación del terreno de estudio

## 2.7 Antecedentes

A continuación se analiza cómo se han desarrollado las ciudades a través del tiempo, y como han evolucionado las viviendas, la tipología, agrupaciones y accesos de las mismas.

2.7.1 Antecedentes Históricos

Tabla 6.

Antecedentes históricos



**Edad Antigua**  
7000 a.c - 476 d.c

**Ciudad**  
Aparecen cuando los humanos pasan de ser nómadas a sedentarios. Se empieza a cultivar las tierras y a tener excedente de producción. Las ciudades se emplazan en los ríos para el riego y uso diario. La morfología de las ciudades antiguas responde principalmente a las cosmovisión y religión de cada cultura. Es así que la mayoría de estas ciudades tomaban en cuenta la orientación al sol, la posición de elementos sagrados, la localización de elementos de gobierno y las zonas de vivienda.



**Edad Media**  
476 d.c - 1453 d.c

**Ciudad**  
La ciudad medieval se la puede dividir en planificadas y orgánicas. Las orgánicas nacen de las necesidades que tienen los habitantes, de la topografía y de la historia de los pueblos. Estas ciudades no tenían un modelo de desarrollo fijo, sino que eran modeladas según los usos. Su principal atractivo es la escala que manejan, siempre tomando en cuenta al ser humano. Sus plazas, trazado y edificaciones forman un conjunto que atrae, hasta hoy en día a miles de turistas.



**Renacimiento**  
1450 d.c - 1520 d.c

**Ciudad**  
En el renacimiento se empieza a pasar de ciudades espontáneas a ciudades planificadas. Se empiezan a desarrollar teorías y nociones de como diseñar las ciudades. En esta época las ciudades se las diseñan desde el papel, lo que hace que se pierda toda idea de la escala humana. En este período se da mayor importancia a la estética de las ciudades y al óptimo funcionamiento de las mismas. Estas nociones de estética serán la base para los períodos posteriores.



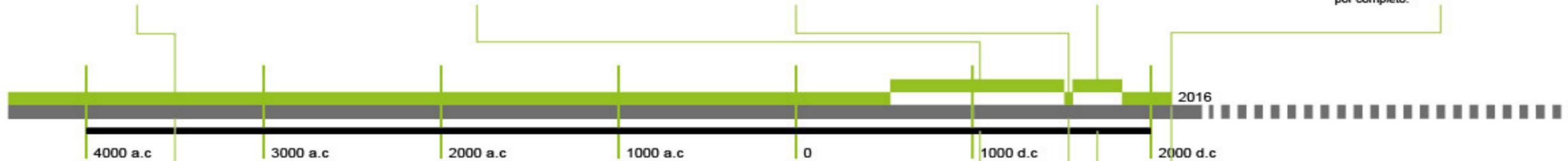
**Edad Moderna**  
Siglo XV - XVIII

**Ciudad**  
Las ciudades de la edad moderna tomarán mucho del renacimiento ya que están ligadas en el tiempo. Algo muy característico de estas ciudades era el valor estético que se les daba. La estética era lo más importante. La iglesia empieza a perder poder y se crean los estados nación. Para los cuales era importante destacarse entre sí por lo que la arquitectura y la estética de las ciudades jugarían un papel muy importante.

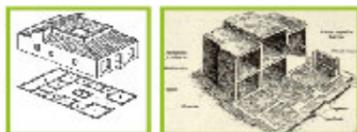


**Edad Contemporánea**  
Siglo XVIII - Presente

**Ciudad**  
Lo importante en esta época era el desarrollo de ciudades salubres y fisiológicamente adecuadas. Se debía asegurar que las personas tengan acceso a espacios abiertos, y orientados hacia el sol. Estas nociones fueron importantes hasta la actualidad ya que garantizaron condiciones básicas para una vida de calidad. Sin embargo es esta época se pierde todo interés por el desarrollo de espacio público, lo que llevó a que en las ciudades, el contacto social, las posibilidades de encuentro y la vida en la ciudad se perdieron casi por completo.



**Vivienda**  
En las ciudades antiguas, las viviendas se ubicaban alrededor del centro de las ciudades. Las casas más grandes pertenecían a las familias adineradas y comerciantes. Estas casas estaban separadas en zonas de servidumbre y las zonas de los dueños de casa. Esta zonificación perduraría hasta inicios del siglo XX. Las viviendas de esta época también tienen como característica el patio central. El patio era un lugar de encuentro y servía para la ventilación e iluminación de la vivienda. También se conseguía trabajar en los pisos inferiores o en la parte delantera de la vivienda.



**Vivienda**  
En esta época la vivienda fue la unidad funcional básica del tejido de las ciudades medievales. Las viviendas tenían los frentes hacia la calle y en su fachada se daban todas las relaciones sociales y acontecimientos de la vida diaria. Si bien estas ciudades fueron espontáneas se tenía una especie de reglamento para las alturas y espacios entre edificaciones. La vivienda medieval se caracteriza por tener espacio para vivir y otro para trabajar, una vivienda-taller. Estas albergaban en diferentes niveles las diferentes partes del programa de vivienda.



**Vivienda**  
En el renacimiento se empieza a pasar de ciudades espontáneas a ciudades planificadas. Se empiezan a desarrollar teorías y nociones de como diseñar las ciudades. En esta época las ciudades se las diseñan desde el papel, lo que hace que se pierda toda idea de la escala humana. En este período se da mayor importancia a la estética de las ciudades y al óptimo funcionamiento de las mismas. Estas nociones de estética serán la base para los períodos posteriores.



**Vivienda**  
A partir del siglo XVI se generaliza el uso de ladrillos de barro cocido para edificar casas en el norte de Europa. Surgen las primeras mansiones señoriales europeas. En el siglo XVIII, en muchas ciudades europeas y americanas, se erigen edificios de estilos "elegantes" para la nueva burguesía. El palacio fue una de las tipologías residenciales que más evolucionó durante el renacimiento, convirtiéndose en un elemento urbano de gran escala, que se ha repetido más tarde en numerosas ocasiones.



**Vivienda**  
Se necesitaba mano de obra que trabajara en las industrias, por lo que se da especial interés en la vivienda obrera, economizando lo más posible. Los espacios se redujeron al mínimo y las densidades en las unidades de vivienda aumentaron. Los problemas de salubridad era cada vez más evidentes. Para solucionar estos problemas los arquitectos y urbanistas toman decisiones importantes sobre el futuro de las viviendas. Se empieza a tomar en cuenta aspectos como el asoleamiento, la ventilación y los espacios abiertos. Las viviendas empiezan a crecer en altura y a dejar grandes espacios entre bloques.



2.8 Tipología de vivienda

2.8.1 Vivienda en barra

Tomado de 3d profesional, 2011

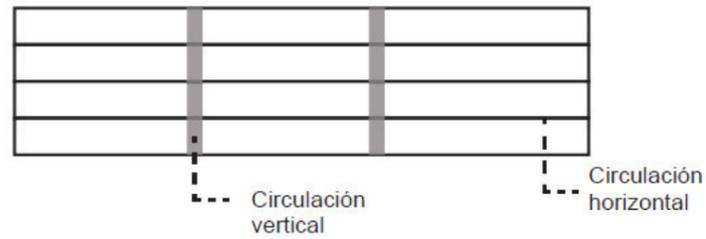


Figura 88. Vivienda en barra

Tipología de crecimiento horizontal

Circulaciones: horizontales y verticales

2.8.2 Vivienda en torre

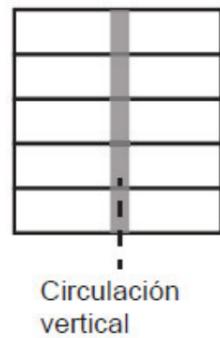


Figura 89. Vivienda en torre

Tomado de 3d profesional, 2011

Tipología de crecimiento vertical.

Circulación: vertical (gradas), a partir del 5 piso necesita ascensor

2.9 Agrupaciones de viviendas

2.9.1 Una vivienda por Piso



Figura 90. Una vivienda por Piso

Tomado de Agrupaciones de viviendas. Tomado de Neúfer, 1995

- Forma poco económica.
- Delimitada a 4 pisos.
- Tiene la forma de un edificio urbano.

2.9.2 Dos viviendas por Piso

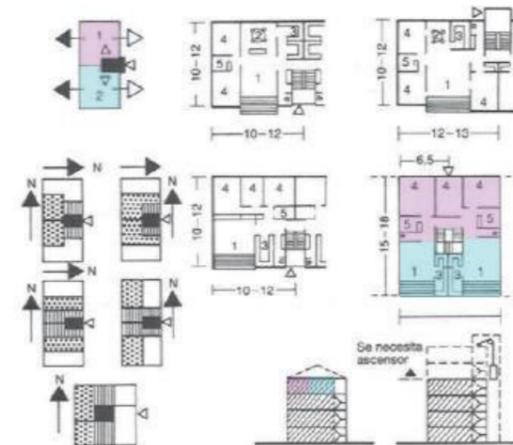


Figura 91. Dos viviendas por Piso

Tomado de: Agrupaciones de viviendas. Tomado de Neúfer, 1995

- Posibilidades de distribuir los espacios de programa por piso.
- Excelente aclimatación de asolamiento.
- Se necesita ascensor del quinto piso en adelante.

2.9.3 Edificios con tres viviendas por Piso

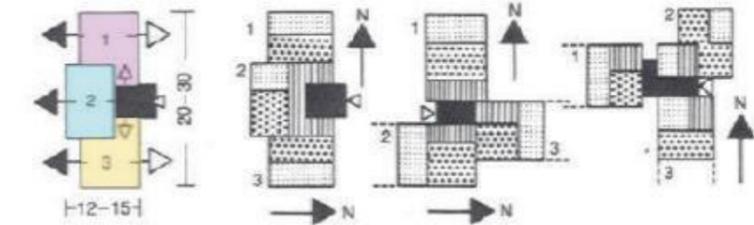


Figura 92. Edificios con tres viviendas por Piso

Tomado de Agrupaciones de viviendas. Tomado de Neúfer, 1995

- Adecuado para la configuración de esquinas.
- Capacidad de construir diferentes viviendas.

2.9.4 Edificios de cuatro viviendas por Piso

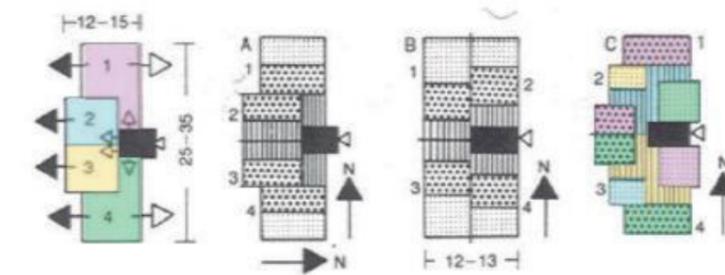


Figura 93. Edificios de cuatro viviendas por Piso

Tomado de: Agrupaciones de viviendas. Tomado de Neúfer, 1995

- Se consigue rentabilidad con una correcta distribución en el piso.
- Oportunidad de construir viviendas de distintos tamaños en cada piso.

## 2.10 Tipos de acceso en vivienda

### 2.10.1 Acceso por galería



Figura 94. Acceso por galería

Pasillo de acceso a aulas en la escuela del *Conjunto Residencial Pedregulho, São Cristóvão, Río de Janeiro*

- Las galerías suelen estar expuestas a las inclemencias del tiempo, por este motivo suelen ser ruidosas.
- Su ventaja es que promueven los contactos sociales.

### 2.10.2 Acceso desde vestíbulos interiores



Figura 95. Acceso desde vestíbulos interiores

- Cuenta con entradas individuales a los pisos y se encuentra servido por un ascensor o escalera.
- Podría estar aislada, además brinda protección del clima y privacidad.

### 2.10.3 Acceso desde vestíbulos o desde una pequeña galería abierta semiprivada



Figura 96. Acceso desde vestíbulos

Galería de acceso a viviendas del bloque principal del *Conjunto Residencial Pedregulho, São Cristóvão, Río de Janeiro*

- Distribuye a través de una escalera en común.
- Se accede a las viviendas desde los vestíbulos que tienen buen grado de privacidad y con ventilación cruzada.

### 2.10.4 Acceso a través de vestíbulo en forma de corredor común



Figura 97. Acceso a través de vestíbulo en forma de corredor común

- Su acceso es mediante el ascensor o la escalera.

### 2.10.5 Conclusión

Para el diseño de vivienda de densidad media, dentro del estudio de los tipos de vivienda, es posible utilizar tipologías de residencia multifamiliar en barras, donde se ubicarían oficinas, locales comerciales y departamentos longitudinalmente, con circulaciones verticales y horizontales puntuales.

## 2.11. Vivienda en Conocoto

### 2.11.1 Tenencia de vivienda en Conocoto.

Tabla 7.

Tenencia de vivienda

Tenencia de Vivienda	
Tenencia o propiedad de la vivienda	Casos
Propiedad y totalmente pagada	8478
Propia y la está pagando	3349
Propia (regalada, donada, heredada)	1971
Prestada o cedida (no pagada)	2298
Por servicios	360
Arrendada	5871
Anticresis	53
<b>TOTAL</b>	<b>22380</b>

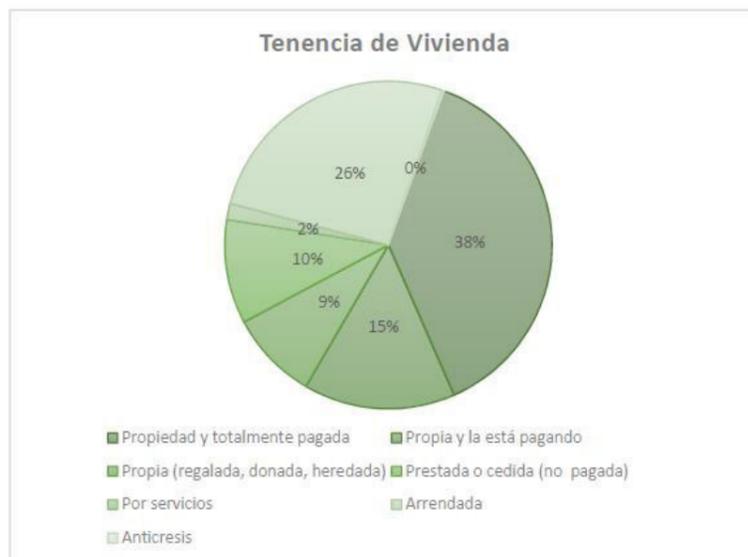


Figura 98. Tenencia de vivienda en Conocoto

Tomado de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Conocoto, 2012

### 2.11.2. Tipo de Vivienda

Tabla 8.

Tipo de Vivienda

TIPO DE VIVIENDA	
Tipo de la Vivienda	Casos
Casa/ Villa	20360
Departamento en casa o edificio	4312
Cuartos en casa de inquilinato	996
Mediagua	1381
Rancho	15
Covacha	75
Choza	15
Otra vivienda particular	134
Hotel, pension u hostel	23
Cuartel Militar o Policia	2
Hospital, clinica, etc.	2
Convento o institucion religiosa	5
Asilo de ancianos u orfanato	2
Otra vivienda colectiva	27340



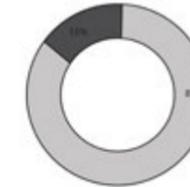
Figura 99. Tipo de Vivienda

Tomado de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Conocoto, 2012

### 2.11.3 Población



EL 70 % de la población del Valle de los Chillos se encuentran dentro de la zona de riesgo, es decir, 178301 personas de 249653 según el censo del 2010 (INEC).



26229 personas tendrían que desplazarse y necesitar un albergue.

152072 personas con precaución se trasladarán al sitio seguro más cercano.



Existen 13 albergues con capacidad para 3000 personas y 58 sitios seguros. (Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad)

Desplazamiento ■ Precaución □

Figura 100. Población

Tomado de (POU, 2016, p.46)

### 2.11.4 Tenencia de vivienda

Según el censo 2010 en el área de estudio de cada parroquia muestra que el 66% cuenta con vivienda propia, el 12% es arrendado y el 11% es prestado, visto con respecto al Cantón Rumiñahui.

### 2.11.5 Población por edad

En el estudio de la zona se pudo concluir que el 53% representa la mayor población y se concentra en un intervalo de 0-28 años perteneciente a niños/as, adolescentes y jóvenes; el 40% perteneciente a los adultos

con el intervalo de 29-64 años, y el 7% restante representan a adultos mayores con el intervalo desde los 65 años en adelante.

### 2.11.6 Actividad Económica

Según los estudios en la zona el 39% representa al comercio como la mayor actividad económica, con el 24% le sigue la industria, y el 4% restante representa a la agricultura, siendo la menor actividad económica debido a que solo se da en las periferias, a pesar de que es una zona agrícola.

### 2.11.7 Lotes Vacantes

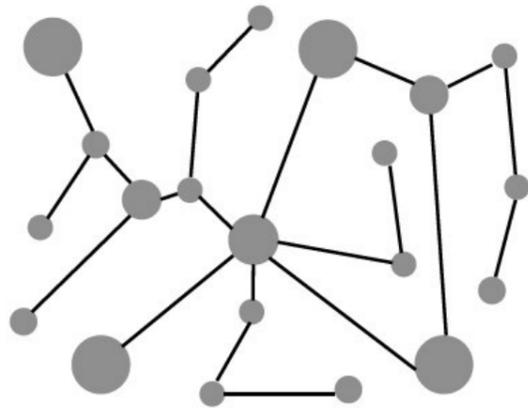


Figura 101. Lotes Vacantes

Tomado de (POU, 2016, p.97)

El área de estudio se caracteriza por que los espacios públicos no se conectan entre sí y son aislados. La calidad ambiental que necesita la zona da la red verde que forma el gran porcentaje de lotes vacantes y áreas protegidas.

### 2.11.7 Tipo de Residencia

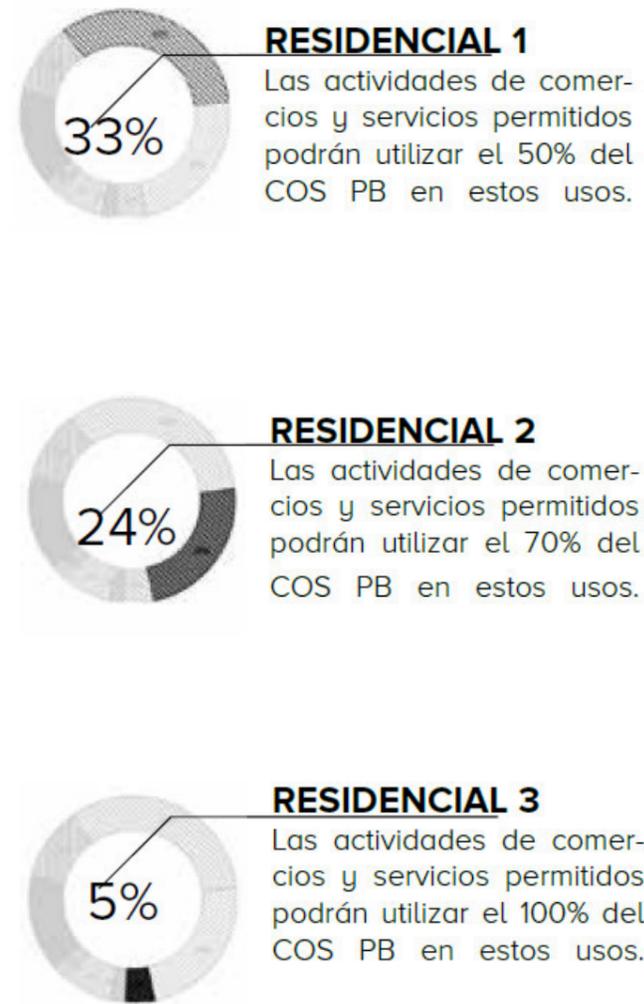


Figura 102. Tipo de Residencia

Tomado de (POU, 2016, p.97)

La zona presenta un 49% de uso de suelos residencial, tomando en cuenta que un 26% está catalogado como suelo no urbanizable, este porcentaje es muy alto con respecto a ciudades y parroquias continuas como son Quito y Cumbayá, de la misma forma los factores como la falta de mezcla de usos en el territorio y el bajo porcentaje de

ocupación de suelo establecen grandes áreas exclusivamente residenciales con baja o nula oferta de servicios y comercio que crean recorridos no muy amigables para la movilidad no vehicular, impulsando una cultura ciudadana dependiente del automóvil y un impacto sobre los sistemas de movilidad..

### 2.11.8 Calidad del espacio público



Figura 103. Calidad del espacio público

Tomado de (POU, 2016, p.97)

En los centros de estudio se hallan las mismas condiciones según la calidad del espacio público que son:

- No existe el ingreso universal a los distintos espacios públicos.
- Son muy angostas las aceras con relación al flujo de habitantes que las usan.
- La arborización no existe en las aceras, solo en algunos casos en el parterre.

2.11.9 Área verde pública accesible



Figura 104. Área verde pública accesible

Tomado de (POU, 2016, p.46)

Las áreas verdes son un elemento importante dentro de los espacios públicos ayudan a consolidar el tejido urbano y facilitan la conexión de los diferentes puntos de la ciudad. La vegetación urbana ayuda a reducir el dióxido de carbono de la ciudad, así como su temperatura, enriquece la biodiversidad y genera microclimas. (Sorensen, 1998).

En cuanto a las áreas verdes se puede concluir que no está abasteciendo la zona urbana. Existen 5.58m<sup>2</sup>/hab tomando en cuenta solo las áreas verdes publicas accesibles de la zona de estudio.

2.11.10 Conclusión

El departamento es el tipo de vivienda que está obteniendo mayor campo además de la casa o villa, como consecuencia de los continuos cambios de vida en la sociedad actual donde se proyecta dinámica, lo cual se puede comprobar en la disminución del número de dormitorios donde 2 y 3 predominan.

2.12 Análisis clúster

2.12.1 Uso de suelo



Figura 105. Mapa de uso de suelo

En su mayoría el uso es residencial y uso mixto, complementando con distintos equipamientos de carácter educativo y cultural, entre ellos tenemos una escuela, centro de salud, biblioteca, museo, y manteniendo la biblioteca del parque y la administración social. Se rediseña el parque central para integrar toda la zona.



Figura 106. Comercio en los dos primeros pisos

2.12.2 Morfología urbana

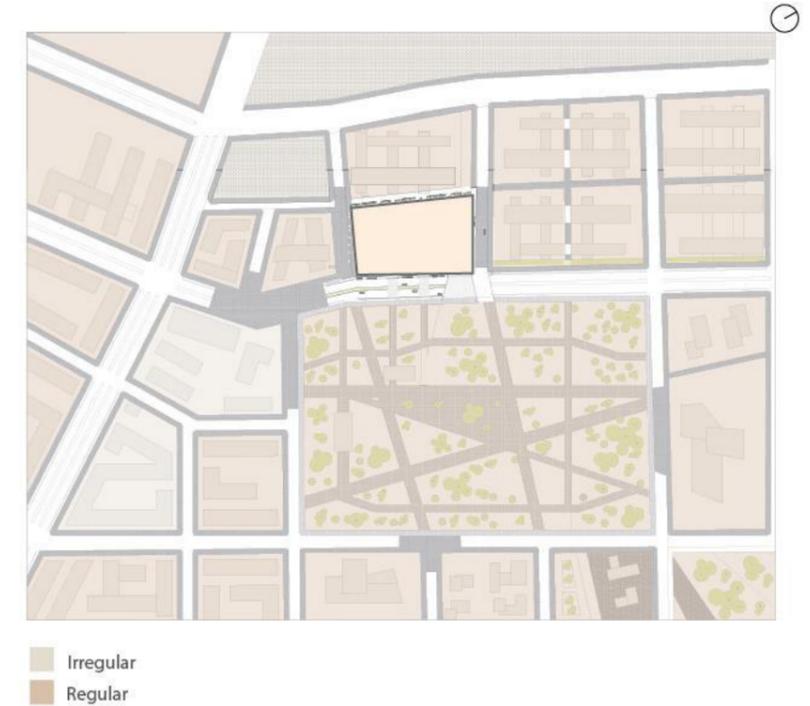


Figura 107. Mapa morfología urbana

En la actualidad existen puntos de discontinuidad y ruptura, por lo que se propusieron nuevas vías con el fin de continuar con el trazado urbano y mejorar la forma de las manzanas regularizándolas para una mejor accesibilidad de las personas del sector.

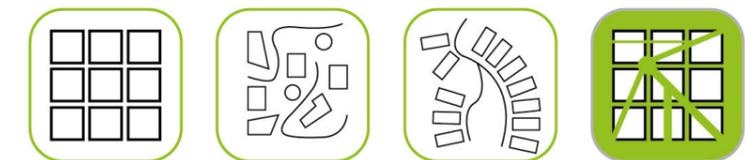


Figura 108. Diagrama de morfología urbana

2.12.3 Alturas

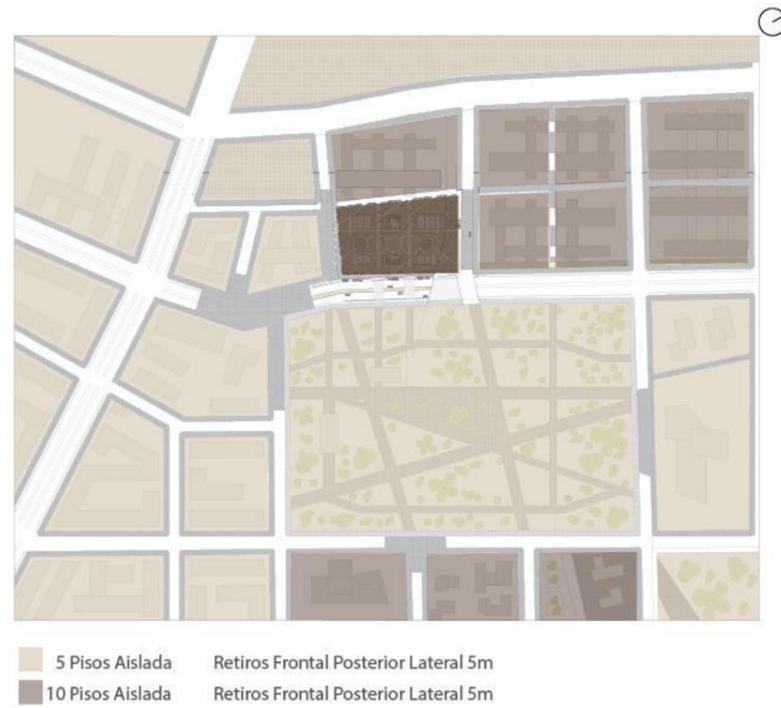


Figura 10913. Mapa alturas

Actualmente existen edificaciones de 1-2 Pisos. Debido al crecimiento de la densidad poblacional propuesta con el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial se plantea crear edificaciones que llegan hasta los 10 pisos de altura en la zona de mediana densidad de la cual es parte el Clúster.

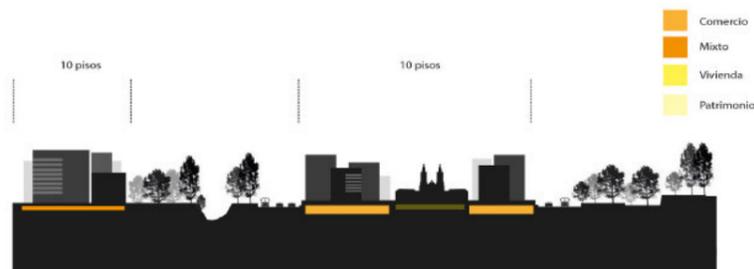


Figura 110. Diagrama de altura

Tomado de: PDYOT Y PPDOT Rumiñahui - Gráfico elaborado por Taller VII UDLA 2016

2.12.4 Equipamientos



Figura 111. Mapa de equipamientos

Se proponen equipamientos de carácter educativo y cultural, entre los cuales tenemos una escuela, centro de salud, biblioteca, museo, y se mantiene la biblioteca y la administración zonal que se encuentran actualmente en el parque

2.12.5 Áreas verdes



Figura 112. Mapa de áreas verdes

Debido a que el proyecto y la zona de estudio se encuentran entre dos quebradas se plantean numerosas áreas verdes que parte del parque central y se riegan hacia las quebradas, teniendo distintas zonas de espacio público y un eje de red verde que pasa por la Av. Gribaldo Miño, los cuales tienen el propósito de generar actividad y vida urbana.

El terreno y en general la zona no cuentan con vegetación. En la propuesta del POU se plantea un eje verde por la Av. Gribaldo Miño que conecte toda la zona educativa del POD.

2.12.6 Vialidad



Figura 113. Mapa de vialidad

Se plantean el sistema de vías, la calle principal entre el parque y la vivienda que es la Av. Gribaldo Miño y junto a las conexiones del parque hacia la quebrada se proponen plataformas únicas y también existen vías exclusivamente peatonales entre la vivienda.

Estos pasajes peatonales se relacionan con el parque ya que lo atraviesan por zonas de estancia y lugares de contemplación.

2.12.7 Asoleamiento



Figura 114. Mapa de asoleamiento

El asoleamiento del sitio se aprovecha implantando el volumen del proyecto en orientación noroeste - sureste. Esto ayudará a ubicar en programa de acuerdo a las necesidades de iluminación solar. De esta manera se podría aprovechar la iluminación directa en lugar de evitarla; como por ejemplo en las habitaciones. Mientras que las áreas verdes bien podrían estar orientadas con la iluminación, los lugares y programas que sean de paso, mas no de estancia.



Figura 115. Asoleamiento

2.12.8 Vientos



Figura 116. Mapa de vientos

La dirección del viento llega al proyecto con dirección Sur-Este con velocidades promedio de 8 km/h.

Su dirección que va perpendicular a la del sol crea fachadas Norte y Sur a las que podría afectar.

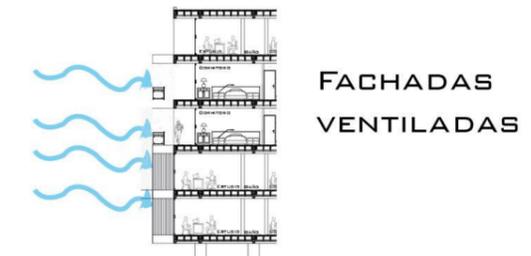


Figura 117. Fachadas ventiladas

### 2.12.9 Recursos Hídricos

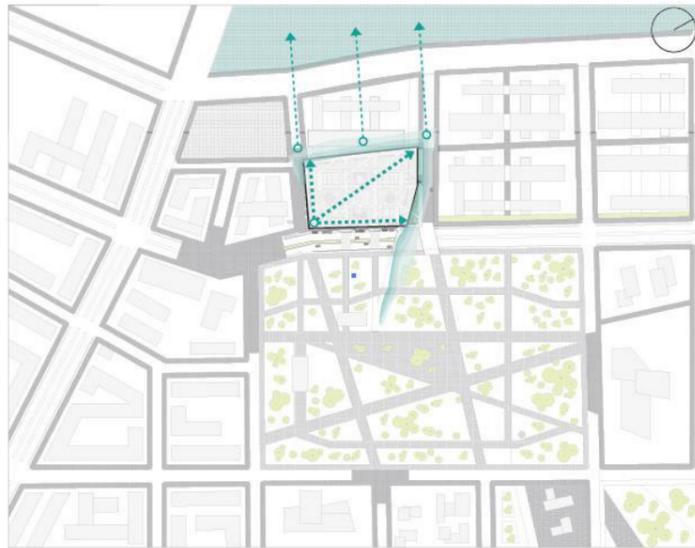


Figura 118. Mapa de recursos Hídricos

En cuanto a recursos hídricos el terreno tiene una ligera pendiente con la cual se podría aprovechar para trabajar la escorrentía y reutilización de aguas lluvias con un sistema que pueda desenfocar en las quebradas y ayuda a la vitalización de las áreas verdes urbanas y zonas públicas del sector.

La intención es introducir y direccionar los cuerpos de agua encontrados en los linderos del terreno como recurso paisajístico, creando un sistema de tratamiento y purificación de agua, manejando el excedente proveniente del alto nivel de pluviosidad, evitando así inundaciones. El agua es considerada como un elemento organizador del espacio, aportando a la integración de la biodiversidad y a la variación de temperatura y humedad. Se representa a través de cuerpos de agua que corren hacia humedales naturales.

### 3. CAPITULO III: CONCEPTUALIZACIÓN

### 3.1 Introducción

Una vez ya establecidos los parámetros teóricos (sociales, urbanos, arquitectónicos y de asesorías), el análisis de casos y el análisis de sitio, se procede a la conceptualización. En esta etapa, las diferentes variables de los análisis posteriores nos arrojan una serie de información. Esta se la ha clasificado en dos partes; problemas y soluciones- estrategias espaciales. Al obtener los problemas principales podemos resolverlos a través de estrategias que resuelvan el espacio y la organización de elementos dentro del terreno.

Estas estrategias finalmente deberán cumplir los objetivos deseados para la elaboración del proyecto. Las conclusiones arrojadas de esta parte del proceso darán como resultado varias opciones de plan masa que resuelvan los problemas previamente encontrados.

### 3.2 Determinación en función de análisis de sitio.

#### Objetivo

Producir interrelaciones entre el proyecto y el entorno para revitalizar el sector generando vínculos y encuentros entre lo público y lo privado, a través de una arquitectura de límites difusos.



Figura 119. Determinación en función de análisis de sitio

#### Implantación

### 3.3 Aplicación del concepto

#### Objetivos

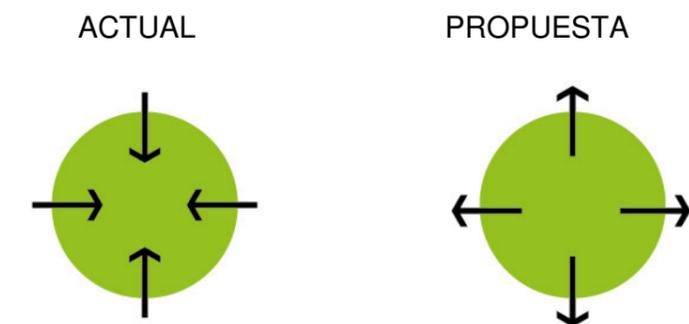


Figura 1420. Diagrama aplicación del concepto

#### **Actual\_ Exclusivo**

Privado vs Público

No aporta a la ciudad solo recibe

#### **Propuesta\_ Inclusivo**

Vivir / trabajar

Estilo de vida relación público con privado aporta a la ciudad

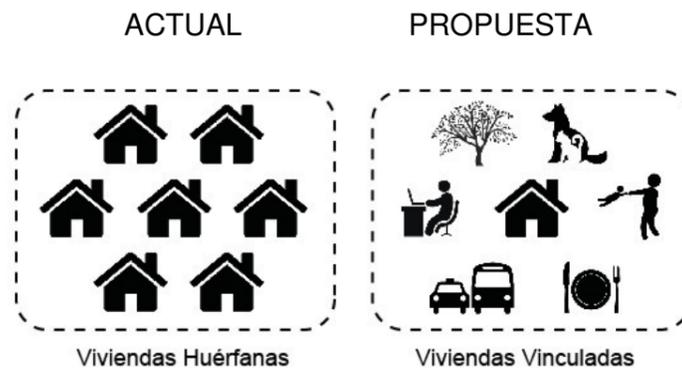


Figura 1521. Diagrama vivienda actual y propuesta

### 3.4 Estrategias espaciales de diseño

#### 3.4.1 Arquitectura de Límites Difusos

Todas las obras están creadas con una idea base – concepto – que luego se materializa. Se puede decir que esta arquitectura abstracta, de idea, sin límites... tiene esa capacidad de adaptación ante factores externos, sociales, de uso y necesidades.

#### ¿Cómo conseguir una relación casi unitaria entre arquitectura, naturaleza del lugar y ser humano?

“Una arquitectura que no intuye el límite entre los espacios” (Toyo Ito, 2015, p362)

#### Hacer que el Límite sea:

- *Adaptable*
- *Flexible*
- *Ligero*

De esta manera se podría lograr que la arquitectura se relacione con el exterior y viceversa, sin llegar a diferenciar los espacios.

Como se puede observar en las obras de SANNA, donde refleja la ruptura del límite mediante el proyecto, los materiales y la construcción para obtener una conexión del ser humano con el entorno que estimule los sentidos a través de la concepción del espacio.

#### ARQUITECTURA – LÍMITES – DIFUSO – TEORÍA – SENTIDO

Una arquitectura que a partir de la ruptura del límite estimule nuestros sentidos.

#### LÍMITE REAL O IMAGINARIO ----- DIFUSO

“Una arquitectura blanda que puede reaccionar ante el entorno natural”

“Arquitectura que transforma el programa en espacio, dando un carácter flotante que permite cambios temporales y consecuentemente en su programa” (Toyo Ito, 2015, 356)

- Respeto por el precedente existente
- Cuidado por la intervención
- Nobleza de expresión
- Sencillez del material

La relación no necesariamente debe ser entre el interior y el exterior, sino también a veces entre espacio y espacio (interiores).

“Si la pared no tiene espesor el espacio contiguo (visto a través de un hueco) parece una foto colgada en la pared, algo muy próximo a tí” (Seijima, 2015, 358)

La intención de infinito a través de la perspectiva podría relacionarse con el término “DIFUSO”

#### VISUALES – INFINITO – ENCUADRE – NO JERARQUIZACIÓN

#### Estructurar el Programa y Programar la Estructura a través de retículas.

La diferenciación de espacios deja de existir convirtiéndose en una arquitectura en la cual el rigor de la separación se pierde.

#### 3.4.2 Conclusión de estrategias

- Espacios con carácter flexible
- Producir una continuidad entre el interior construido y el exterior, adaptándose al entorno
- La adaptación, nuevas relaciones y la importancia de las funciones

#### LA TRANSPARENCIA – ENTRADA DE LUZ – FLUIDEZ – FLEXIBILIDAD

Para desarrollar esta arquitectura de límites difusos debo crear una continuidad de espacios para estimular los sentidos a través de la vista.

- *Patio como medio de conexión*
- *Fachada transparente*
- *Forma geométrica propia*
- *Ruptura del límite a través del hueco*
- *Perspectiva fugada*
- *Uso de dobles alturas*
- *Mínimo espesor*
- *Nuevos Materiales*
- *El mismo material produce el proyecto*
- *Falta de jerarquía del programa*
- *Hueco como medio de comunicación visual*
- *Y de espacios de comunicación*
- *Cubierta como elemento del proyecto*
- *Adaptación al lugar*

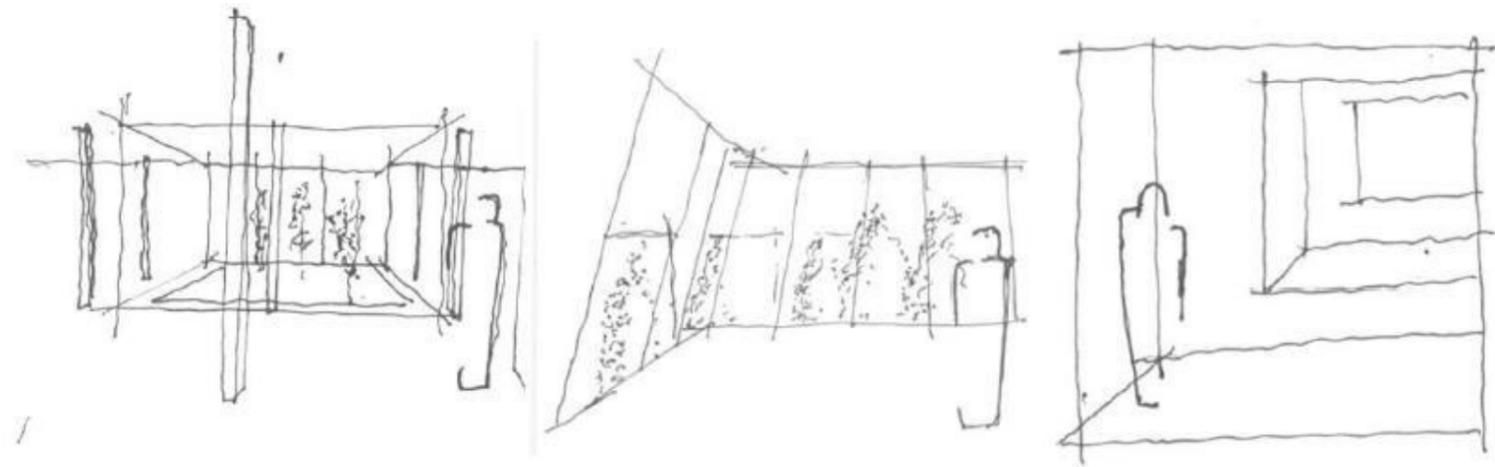


Figura 122. Diagrama de transparencia - Entrada de luz - Fluidez - Flexibilidad

Tomado de (El Croquis- SANNA, 2015, p. 356-362)

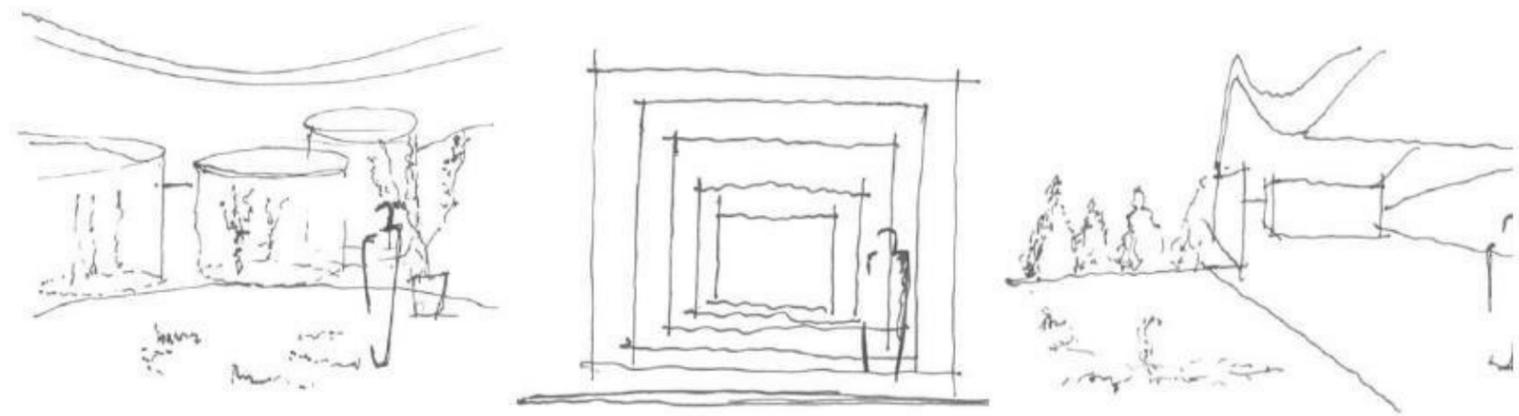


Figura 123. Diagrama de transparencia - Entrada de luz - Fluidez - Flexibilidad

Tomado de (El Croquis- SANNA, 2015, p. 356-362)

### 3.5 Análisis de parámetros

Tabla 9.

Parámetros del proyecto.

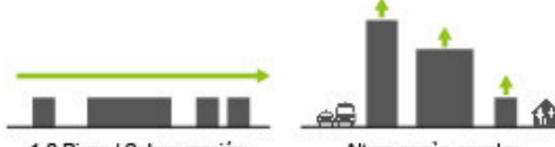
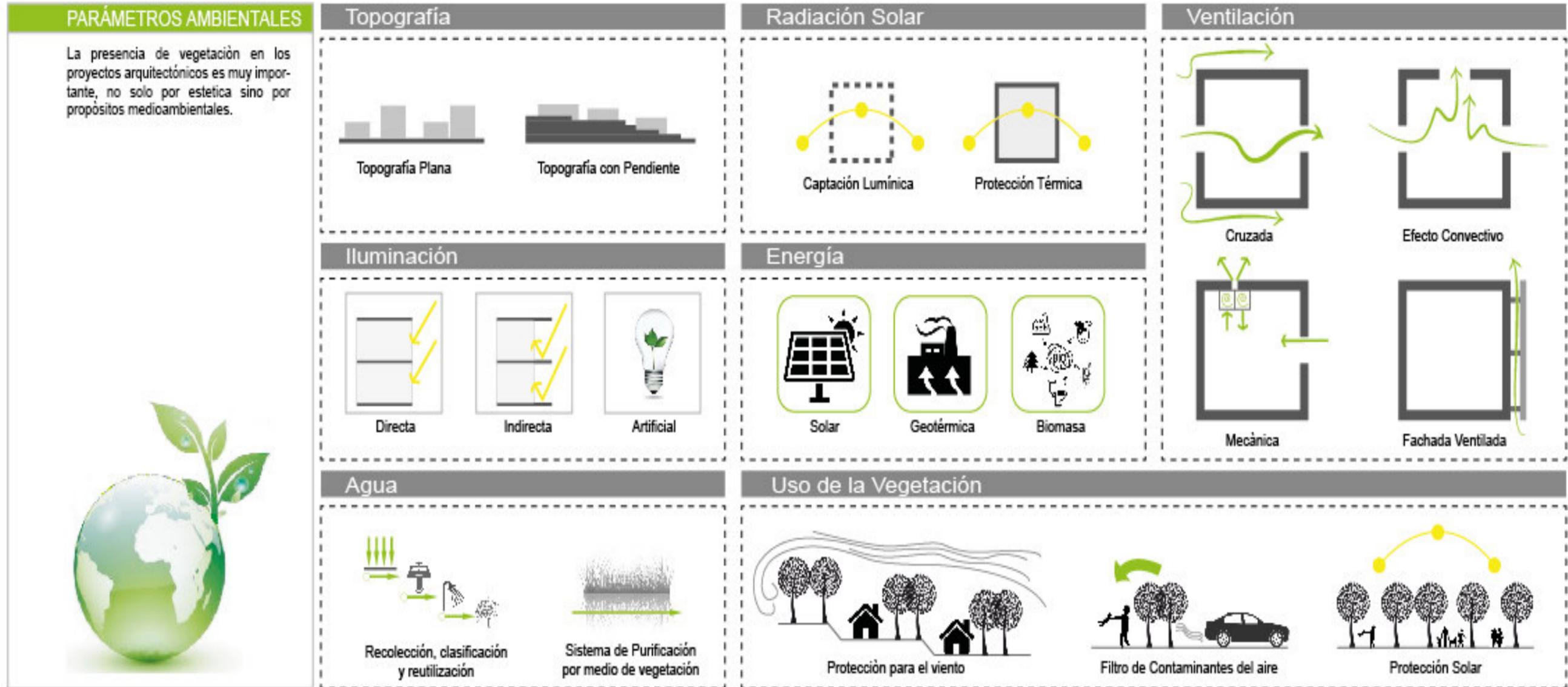
<p><b>PARÁMETROS URBANOS</b></p> <p>Las estrategias conceptuales urbanas ayudan a que un proyecto sea exitoso en su contexto, respondiendo a las condicionantes del entorno inmediato. Aportando a la relación de lo público-privado, en este caso de la vivienda.</p> 	<p><b>1 Situación Urbana</b></p>  <p>Adaptación del proyecto en el entorno urbano y natural, tomando en cuenta elementos de la zona e incorporándolas en el diseño.</p>	<p><b>2 Convivencia de Usos</b></p>  <p>Vivienda Comercio y Servicios Espacio Público</p>	<p><b>3 Accesibilidad y Movilidad</b></p>  <p>Equipamientos cercanos a 400-500m para poder acceder a pie</p>
<p><b>PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS</b></p> <p>Las estrategias arquitectónicas...</p> 	<p><b>Usuarios</b></p>  <p>Adaptar la vivienda a los diferentes tipos de usuarios.</p>	<p><b>Relación Visual</b></p>  <p>Barreras Urbanas      Relaciones Visuales</p>	<p><b>Escala</b></p>  <p>1-2 Pisos / Subocupación      Altura según escalas</p>
<p><b>PARÁMETROS TECNOLÓGICOS</b></p> <p>Las estrategias conceptuales tecnológicas determinan...</p> 	<p><b>Materialidad</b></p>  <p>Madera      Hormigón      Piedra      Vidrio</p>	<p><b>Flexibilidad Espacial</b></p>  <p>Paneles Móviles      Agrupación zonas húmedas      Incorporar espacios de trabajo</p>	<p><b>Instalaciones</b></p>  <p>Ductos de Instalaciones      Cielo Falso</p>
<p><b>PARÁMETROS ESTRUCTURALES</b></p> <p>Las estrategias conceptuales estructurales determinan...</p> 	<p><b>Sistema Estructural</b></p>  <p>Estructura de Hormigón      Estructura Metálica</p>	<p><b>Tipo de Estructura</b></p>  <p>Muros Portantes      Columnas      Diafragmas</p>	

Tabla 10.

Parámetros ambientales

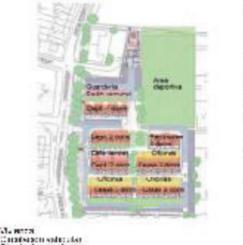
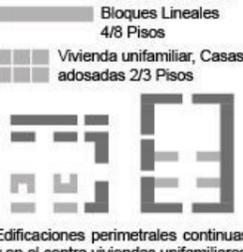
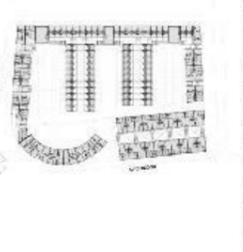
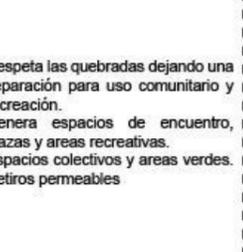


### 3.6 Análisis de casos

#### 3.6.1 Urbanos

Tabla 11.

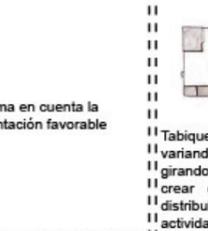
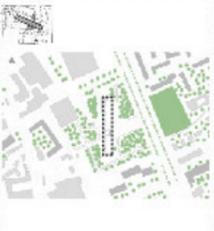
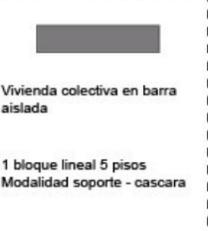
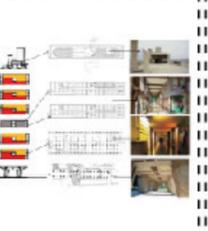
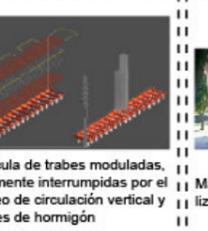
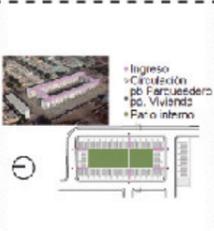
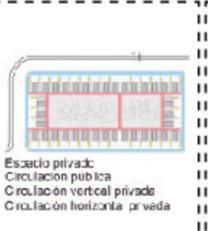
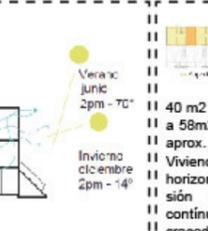
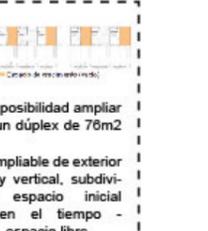
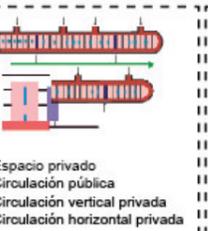
Referentes Urbanos

Referentes Urbanos	Implantación	Circulación	Tipología	Espacialidad	Programa	Movilidad	Paisaje y EP	Sostenibilidad
<p>BedZED, Bill Dunster (Londres 2002)</p> 		 <p>Vía Principal Ingreso Circulación Externa Circulación Interna Conjunto</p>	 <p>Vivienda Colectiva Bloques Aislados 4/5 Pisos</p> <p>Vivienda Unifamiliar Casas Adosadas 3 Pisos</p>		 <p>88 casas, 15 departamentos, oficinas, patio de deporte, plaza, parqueaderos, guardería y café</p>	 <p>Cocienciación sobre movilidad, consumo, ahorro energético.</p>		 <p>Muros de masa exterior térmica (calor en invierno), uso de materia- les reciclados, ventilación por chimeneas, orientación hacia el sur, paneles solares, uso responsable del agua, cero consumo de energías fósiles y recolección de agua lluvia, y reutilización</p>
<p>Cumbres de Quitumbe, Patricio Endara (Quito, 2005-2008)</p> 			 <p>Vivienda Colectiva Bloques Lineales 4/8 Pisos</p> <p>Vivienda unifamiliar, Casas adosadas 2/3 Pisos</p> <p>Edificaciones perimetrales continuas y en el centro viviendas unifamiliares</p>	 <p>Viviendas Plazas Equipamientos Parqueaderos</p> <p>Busca generar una ciudad polifuncional, combina: equipamien- tos, servicios, comercios, en PB áreas verdes y recreativas</p>	 <p>Espacios Usos Desjerarquización Distribución homogénea Igual tamaño Baños zona común</p> <p>Tecnología Flexibilidad Zonas Húmedas agrupadas Paredes de dormitorios y cocinas desmontables</p>		 <p>Respecta las quebradas dejando una separación para uso comunitario y recreación. Genera espacios de encuentro, plazas y áreas recreativas. Espacios colectivos y áreas verdes. Retiros permeables</p>	<p>Estrategias pasivas: Ventilación cruzada, Captación solar (muros masa térmica) Vegetación en muros ciegos Recolección de agua lluvia Estrategias activas: Reuso tratamiento aguas grises Agua caliente: recolector solar térmico</p>
<p>Vauban (Alemania 1997)</p> 		 <p>Vía colectora Calleo local Caminos peatonales y ciclovia</p>	 <p>Vivienda Colectiva Bloques aislados 4 pisos, departamentos</p> <p>Vivienda Unifamiliar Casas</p>	 <p>Multiusos: vivienda, servicios a la de la casa (guardería, mercado, centro comunitario, comercios y escuela)</p>	 <p>Edificios multifamiliares: PB comercio y alta vivienda</p>	 <p>Los autos se estacionan en la periferia, reduciendo en un 35% la extensa red de carriles bici. Uso de transporte alternativo</p>	 <p>Los espacios públicos forman el paisaje</p>	<p>Estrategias pasivas: El agua de la lluvia se recoge y almacena para su reutilización. Estrategias activas: El 65% de la electricidad gracias a sus paneles solares. Empleo de cisternas de vacío para el saneamiento del agua. Filtración de aguas pluviales</p>
<p>Viviendas para mujeres Master Plan - Franziska Ullman (Viena, 1992)</p> 		 <p>Vía colectora Calle local</p>	 <p>Multifamiliar: barras y departamentos</p>	 <p>Multifuncionalidad de usos, equipamientos, vivienda, y comercio</p>	 <p>Variantes de distribución 85 m2</p> <p>Conexiones entre el interior y el exterior del edificio: entre el departamento, la grada y los jardines, patio, las plazas y las calles residenciales y recreativas</p>			

3.6.2 Arquitectónicos

Tabla 12.

Referentes Arquitectónicos

Referentes Arquitectónicos	Implantación	Concepto	Tipología	Circulación	Programa	Estructura	Materialidad	Esp. Público	Sostenibilidad	Módulo vivienda
<p>trazado</p> <p>Conjunto de viviendas Nexus world, Steven Holl (Fukuoka 1991)</p> 	 <p>Ingreso Circulación exterior pb comerciales pa patios - espejo agua Vivienda</p>	 <p>El "espacio articulado" y el "espacio vacío", contenedor de silencio.</p>	 <p>Vivienda colectiva 1 Bloque lineal 28 viviendas alrededor de 4 patios (espacios vacíos dentro del bloque) inundados de agua (zonas de reposo y meditación)</p>	 <p>Circulación horizontal 3 corredores exteriores conectados a espacios vacíos que dan relaciones espaciales diferentes</p>	 <p>zonas viviendas</p>	 <p>Muros de carga de hormigón con una estructura secundaria de pilares en los puntos medios de las crujeas principales, que corresponden a los espacios vacíos.</p>	 <p>Las fachadas paneles de cerramiento de aluminio Tabiquería móvil.</p>	 <p>Espacios vacíos, patios, agua</p>	<p>Toma en cuenta la orientación favorable</p>	 <p>Tabiquería móvil que puede ir variando, evolucionando, girándose o desplazándose para crear diferentes ambientes o distribuir espacios de diferentes actividades.</p>
<p>Unidad habitacional Marsella, Le Corbusier (Francia 1947-1952)</p> 		 <p>Idea moderna del habitar "Máquina para vivir", plantea un espacio social en donde se logra mantener un balance entre el individuo y el colectivo.</p>	 <p>Vivienda colectiva en barra aislada 1 bloque lineal 5 pisos Modalidad soporte - cascara</p>		 <p>60% vivienda 15% comercio y servicios 10% estacionamiento 15% instalaciones</p>	 <p>Reticula de traves moduladas, solamente interrumpidas por el núcleo de circulación vertical y pilares de hormigón</p>	 <p>Materiales y técnicas industrializadas (hormigón visto)</p>	 <p>Patio, plaza, circulación horizontal</p>	<p>La Diversidad de Departamentos otorga la posibilidad de adaptación a la necesidad específica de los usuarios</p>	
<p>Elemental Monterrey, Alejandro Aravena (México 2009)</p> 	 <p>Ingreso Circulación pb. Comercio pa. Vivienda Patio interno</p>	 <p>La flexibilidad que radica en un espacio neutro que permita la posibilidad de modificar su interior dependiendo de las necesidades del habitante.</p>	 <p>Vivienda unifamiliar pareada manzana cerrada 70 viviendas de 3 pisos Modalidad semilla - soporte</p>	 <p>Escudo privado Circulación pública Circulación vertical privada Circulación horizontal privada</p>	 <p>Una casa de 9m de ancho en la base y un departamento dúplex en la parte superior, poseen un espacio vacío enmarcado que puede ser relleno según las necesidades y posibilidades de los propietarios.</p>	 <p>Estructura de hormigón, mampostería de bloque y la cubierta delimita la vivienda</p>	 <p>Mampostería de bloque, estructura hormigón y pasamanos de acero</p>	 <p>Poseen 50% áreas verdes y 50% circulations</p>	 <p>Verano: 2pm - 70° Invierno: 2pm - 14°</p>	 <p>40 m2 con posibilidad ampliar a 58m2 y un dúplex de 76m2 aprox. Vivienda ampliable de exterior horizontal y vertical, subdivisión de espacio inicial continua en el tiempo - crecedora - espacio libre</p>
<p>Vivienda Nemauses, Jean Nouvel (Nimes, Francia 1985-87)</p> 	 <p>Ingreso Circulación pb. Comercio pa. Vivienda Patio interno</p>	 <p>Surge de la necesidad de poder definir un "buen apartamento" que es flexible, capaz de reconvertirse.</p>	 <p>Vivienda colectiva en barra aislada 2 bloques lineales 5 pisos Modalidad soporte - cascara</p>	 <p>Espacio privado Circulación pública Circulación vertical privada Circulación horizontal privada</p>	 <p>Planta baja: Espacios servidos, servicios, estacionamientos y escaleras Plantas altas: Viviendas</p>	 <p>Estructura independiente Reticula de 5 x 12m Pilares de hormigón</p> <p>Muros portantes modulan el espacio y contienen núcleos húmedos y dividen los departamentos</p>	 <p>Metal Vidrio Hormigón estructura Hormigón revestido de aluminio</p>	 <p>Patio, plaza, circulación horizontal</p>	 <p>Balcones y cubierta elevada regulan ingreso de sol La cubierta elevada permite paso del aire y equilibrada temperatura del edificio Ventilación cruzada</p>	 <p>Plantas dúplex Viviendas transformables, de plantas libres (usuario pueda organizar según sus necesidades), los núcleos húmedos centralizados</p>

### 3.7 Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto

Tabla 13.

Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto

	Situación Urbana	Convivencia de Uso	Accesibilidad	Usuarios	Relación Visual	Escala	Forma	Envolvente	Circulación	Sistema Est.	Tipo de Est.	Topografía	Radiación Solar	Iluminación	Energía	Energía	Agua	Uso de la Vegetación
							Permeable	Vegetal		NO APLICA	Muros Portantes	Topografía Plana						Protección Solar
							Permeable	Porosa		Estructura de Hormigón	Columnas	Topografía Plana						NO APLICA
							Permeable	Vegetal		Estructura de Hormigón	Columnas	Topografía con Pendiente						NO APLICA
				NO APLICA			Compacta	Porosa		Estructura Metálica	Columnas	Topografía Plana			NO APLICA			Protección Solar
							Permeable	Controlada		Estructura de Hormigón	Diáfragmas	Topografía Plana			NO APLICA			Filtro de Contaminantes del sitio
							Compacta	Aislante		Estructura de Hormigón	Muros Portantes	Topografía Plana			NO APLICA			Protección para el viento
				NO APLICA			Permeable	Controlada		Estructura de Hormigón	Columnas	Topografía Plana			NO APLICA			NO APLICA
							Libre/ Orgánica	Controlada		Estructura de Hormigón	Columnas	Topografía Plana			NO APLICA			Protección Solar

### 3.8 Aplicación de parámetros conceptuales al caso de estudio.

#### 3.8.1 Urbanos

##### 3.8.1.1 Situación Urbana

Se ha presentado de una manera esencial la evaluación del entorno urbano donde se implantará el proyecto. El tipo de zona en el que se encuentra como por ejemplo histórica, rural, urbana, etc. Todo esto ayudará a las decisiones de la forma del proyecto y las relaciones que este tendrá con su entorno.

Analizando el entorno, el proyecto debe ser sensible a la estructura y a las áreas naturales, además de completarse a la trama de la localidad.

Las zonas de cercanía no deben ser mayor de 500m a pie.

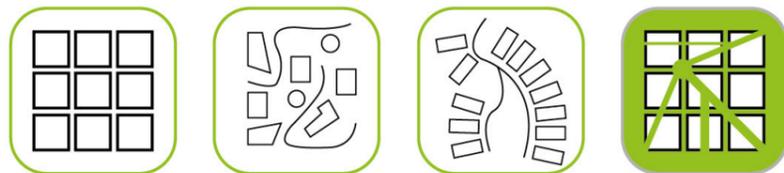


Figura 16. Situación Urbana

##### 3.8.1.2 Convivencia de Usos

La convivencia de usos o uso múltiple enriquecerá al proyecto. El lugar será más llamativo si una gran variedad de equipamientos y servicios están cerca del proyecto. Es importante que la zona donde se vaya a implantar el proyecto cuente con algunos servicios, como lugares de trabajo, comercio, servicios, estudio, y recreación.



Figura 125. Convivencia de Usos

#### Problema

La zona por las noches se vuelve peligrosa debido a que se encuentra abandonada, mientras que en el día se comparte vivienda y comercio.

En la zona no existen lugares de calidad donde la gente pueda socializar, compartir, distraerse, etc. Por este motivo las actividades se dan al interior de las viviendas.

Existe una monotonía en las fachadas, en su mayoría son muros ciegos, sin detalles, sin relación interior- exterior. Las vías han sido pensadas solo para los vehículos y no para las personas que transitan en el lugar.

#### Soluciones y estrategias espaciales

- **Diversidad**

Es importante saber que la vivienda no solo se basa en lo privado sino es fundamental que existan las relaciones sociales. El proyecto debe contar con todo lo que necesita el sitio.

- **Variedad de usos**

Implementar lugares de vivir, trabajar, comercializar y distraerse en el mismo sitio.

- **Variedad de viviendas**

La presencia de una gran variedad de tipologías residenciales ayuda a la convivencia de distintos tipos de familias.

- **Concentración de actividades**

Esto crea espacios de encuentro y recreación para los usuarios del proyecto y las personas del sector.

- **Plazas y espacios libres**

El espacio público debería ser reconocido como un lugar destinado para eventos y acontecimientos de los habitantes.

- **Flexibilidad de usos**

La vivienda debe tener una tipología edificatoria y espacial que permita la adaptación a los cambios continuos que está sometida la sociedad actual.

Las áreas sociales podrán ser reutilizadas para otros usos y actividades, tanto para los usuarios de las viviendas como para los de oficinas.

##### 3.8.1.3 Accesibilidad y Movilidad



Figura 126. Accesibilidad y Movilidad

Los desplazamientos deben ser cortos para que se puedan realizar a pie, máximo 500m. También se podrá hacer uso

de transporte público y transporte alternativo como bicicletas, etc.

Optimizar el área de las aceras con dimensiones y arborización según todo tipo de usuario.

Activar la zona económicamente y permitiendo la convivencia en la comunidad, creando oportunidades de encuentro e implementando el comercio en las plantas bajas y hacia las vías.

Separa el estacionamiento de la vivienda en 4 más seguras para los habitantes.

### 3.8.2 Arquitectónicos

#### 3.8.2.1 Usuarios



Figura 127. Usuarios

- Diferentes tipos de familias.
- Espacios multifuncionales
- Adaptación de la vivienda a los distintos tipos de usuarios

#### 3.8.2.2 Forma



Figura 128. Forma

El volumen del proyecto nace como respuesta al entorno y se va modificando mediante una forma permeable. El control de la radiación solar se da de acuerdo al uso y al programa.

#### 3.8.2.3 Relación Visual

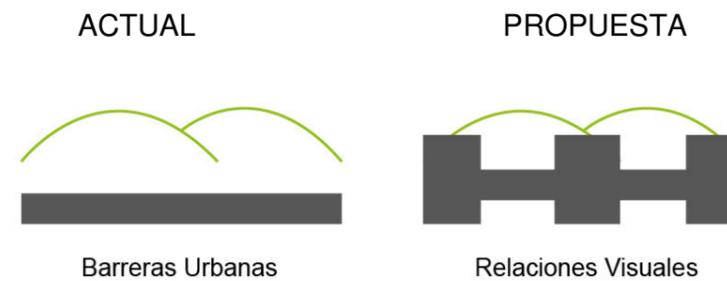


Figura 129. Relación Visual

#### Problema:

La inseguridad que se presenta por las viviendas que se cierran hacia las vías y el espacio público. Los habitantes no pueden apreciar lo que sucede en el exterior, debido a que no se usa el espacio público.

#### Solución:

Aprovechar el entorno en el que se ubica, creando relaciones visuales en el proyecto para permitir cierta permeabilidad y relación entre lo privado y público.

#### 3.8.2.4 Escala



Figura 1730. Escala

En la actualidad los sectores presentan una subocupación del suelo debido a que tienen viviendas de uno o dos pisos. Una manera de aprovechar el suelo es presentando una arquitectura en altura, generada y distribuida de acuerdo a las escalas y necesidades que presenta el sector.

#### 3.8.2.5 Circulación

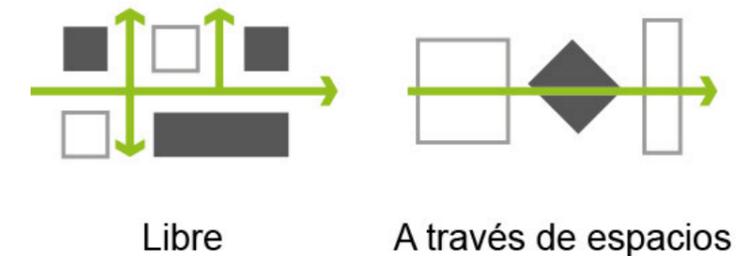


Figura 1831. Circulación

Se propone fusionar lo público con lo privado, mediante dos tipos de circulaciones.

La circulación libre hace que se vuelva más público el proyecto, en cambio la circulación a través de espacios, permitirá que los habitantes se involucren física o visualmente de algunas actividades que se propondrán en el proyecto.

### 3.8.2.6 Envoltente

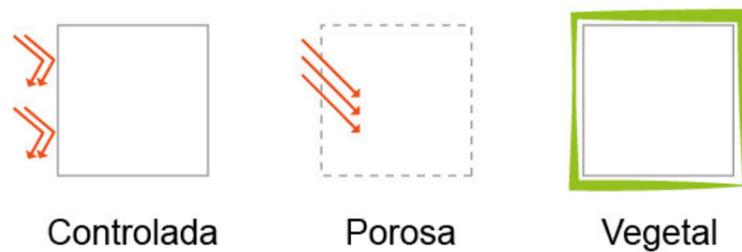
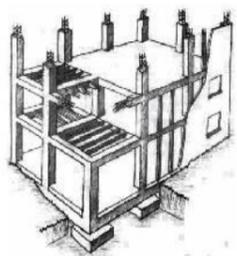


Figura 1932. Envoltente

Utilizar tres distintas envoltentes, en función al programa según las necesidades y requerimientos de cada espacio; en las zonas de viviendas se tendrá un mayor control en la envoltente, mientras que en las áreas comunes y de circulación se podrá utilizar una envoltente mucho más porosa combinada de una envoltente vegetal para relacionarse con el entorno y generar un ambiente más armónico.

### 3.8.3 Asesorías

#### 3.8.3.1 Sistema Estructural



Estructura de Hormigón



Estructura Metálica

Figura 2033. Sistema Estructural

#### Estructura mixta: metálica y hormigón

- Modulación de las viviendas
- Grandes luces para generar cambios internos
- Que la estructura no interrumpa la flexibilidad en los cambios de distribución

#### 3.8.3.2 Medio Ambiente



Figura 21. Protección para el viento

#### Problema:

El área del espacio público tiene una carencia de vegetación.

El terreno es una zona de bastante contaminación por la emisión de gases, debido a que se encuentra rodeado de dos vías arteriales.

La elaboración de elementos artificiales causa un aumento de escorrentía en el suelo, debido a la falta de áreas verdes amplias y naturales.

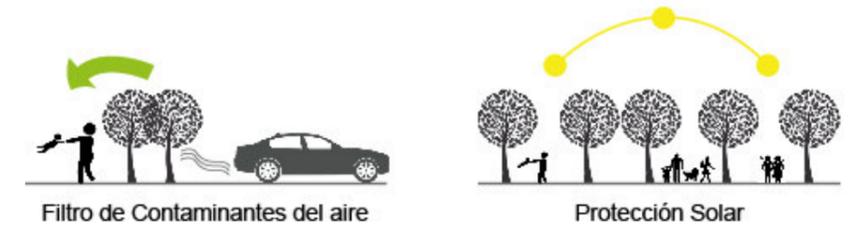


Figura 135. Filtros contaminantes del aire y protección solar

#### Solución:

Crear un área de protección para los usuarios que rodee el proyecto, para lograr que tengan una experiencia más atrayente al momento de circular por el proyecto. De esta manera la vegetación ayudará a reducir la contaminación emitida por los vehículos motorizados y dará vitalidad a los usuarios y creará zonas exteriores de estancia de calidad.

La implementación de áreas verdes dentro del conjunto de vivienda, ayudará con la escorrentía del suelo y la filtración de aguas lluvias.

Lograr que los ciclos naturales se alteren lo menos posible, incorporándose con la naturaleza.

El proyecto deberá ser adaptable a las condiciones naturales de la zona para favorecer el sustento de la permeabilidad del suelo.

Reduce los gastos de colocación y diseño de jardines, respeta el paisaje gracias a la vegetación que es un regulador bioclimático natural.

Todo esto con la finalidad de conservar y preservar la identidad de la zona.

### 3.8.3.3 Tecnologías

#### Iluminación

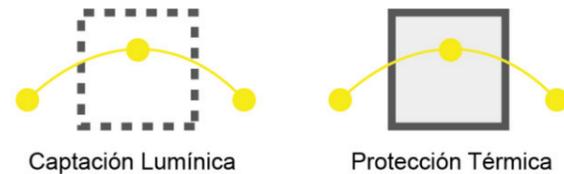


Figura 136. Iluminación

El volumen del proyecto está implantado en orientación noroeste- sureste, para poder aprovechar el asoleamiento del lugar.

Esto servirá para ubicar en el programa según las necesidades de iluminación solar. De esta forma aprovecharíamos la iluminación directa en lugar de evitarla, como es el caso de los dormitorios. Mientras que las áreas verdes, los lugares y programas que sean solo de paso, podrían estar orientadas con la iluminación.

#### Áreas Húmedas

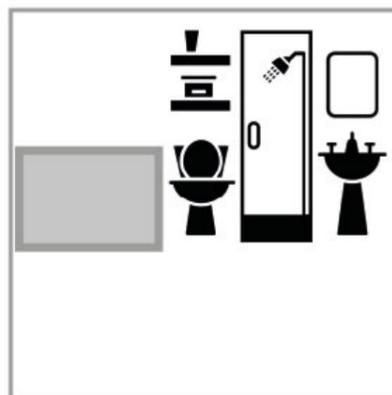


Figura 2237. Áreas Húmedas

#### Problema

El gasto de más materiales y la incapacidad de no poder adaptar los espacios a las necesidades de los usuarios, debido a que las unidades de vivienda no agrupan las áreas húmedas como baños, cuartos de lavados, cocinas, etc.

#### Solución:

Lograr que se concentren todas las áreas húmedas de las unidades de vivienda, para de esta manera permitir cambios en los espacios sociales y privados.

#### Ductos de Instalaciones

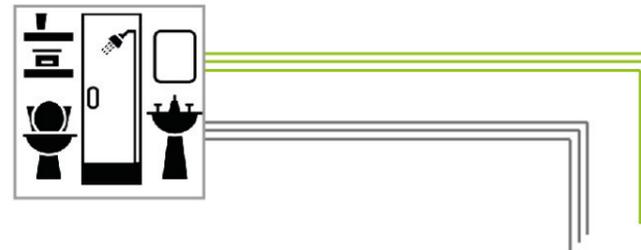


Figura 2338. Ductos de Instalaciones

#### Problema:

En algunas unidades de vivienda, especialmente las antiguas, no cuentan con ductos de instalaciones, debido a que los arreglos se vuelven complicados y la mayoría de veces es necesario realizar modificaciones en las edificaciones.

#### Solución

Colocar en la zona de circulación y vestíbulo de acceso de las viviendas, los ductos para instalaciones eléctricas, sanitarias, de voz y datos, televisión por cable, internet, teléfono, etc.

#### Cielo Falso: Instalaciones

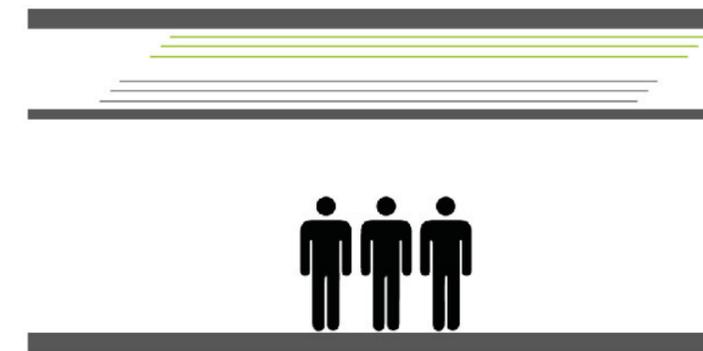


Figura 2439. Cielo Falso: Instalaciones

#### Problema:

Las reparaciones en las unidades de vivienda que no utilizan cielo falso requieren de una mayor cantidad de dinero de inversión al momento de realizar un arreglo, debido que las instalaciones se encuentran en las paredes y losas del proyecto.

#### Solución:

Implementar cielo falso en las unidades de vivienda, para que las instalaciones puedan colocarse con mayor facilidad y los futuros arreglos sean económicos y más eficientes.

### 3.9 Definición del programa urbano / arquitectónico

Tabla 2

Resumen de requerimientos

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS			
ESPACIOS DE USO COMUNAL	GRUPOS	REQUERIMIENTOS	ÁREA
Espacios construidos	A	Ninguno	Ninguna
	C/D/E/F	Área no menor para portero o conserje.	9,50 m <sup>2</sup> . de área útil (habitación y batería sanitaria).
	B/C/D/E/F	Guardiana en retiro frontal	No mayor a 5,0 m <sup>2</sup> incluido media batería sanitaria.
	B/C	Sala de copropietarios	No inferior a 20 m <sup>2</sup>
	D/E	Sala de copropietarios	1 m <sup>2</sup> por unidad de vivienda o su equivalente para comercios y oficinas. Con un máximo de 400 m <sup>2</sup> .
	F	Sala de copropietarios/sala de uso múltiple	1 m <sup>2</sup> por unidad de vivienda. Con un máximo de 400 m <sup>2</sup> .
	C/D/E/F	Depósito de basura	3 m <sup>2</sup> . (1 por cada 20 unidades de vivienda).
	Edificios para centros comerciales	Baterías sanitarias, guardiana, Oficina de Administración, sala de copropietarios. Estacionamiento para clientes	1 m <sup>2</sup> por cada 50 m <sup>2</sup> de comercio, mínimo 20 m <sup>2</sup> y máximo 400 m <sup>2</sup> .
	Edificios para oficinas	Guardiana, Oficina de Administración, sala de copropietarios.	1 m <sup>2</sup> . por cada 50 m <sup>2</sup> de oficinas, mínimo 20 m <sup>2</sup> y máximo 400 m <sup>2</sup> . Oficinas de Administración 6 m <sup>2</sup> .
	Edificios de estacionamientos	Baterías sanitarias, guardiana, Oficina de Administración, sala de copropietarios	0.50 m <sup>2</sup> por cada estacionamiento, mínimo 20 m <sup>2</sup> máximo 400 m <sup>2</sup> .
Edificios para bodegas	Guardiana, Oficina de Administración, estacionamiento clientes	De acuerdo a Normas de Arquitectura y Urbanismo. Oficinas de Administración 6 m <sup>2</sup> .	
Zonas recreativas	B/C/D/E/F		12 m <sup>2</sup> . por unidad de vivienda

Recuperado de Normativa del Distrito Metropolitano de Quito, pág. 106

Según las Ordenanzas las medidas mínimas estipulan que la Residencia es compatible con comercios y servicios a nivel barrial y sectorial, y, los equipamientos barriales sectoriales y zonales. Es por ello que dentro del proyecto es necesario e importante conocerlas para así poder determinar el área de cada uno de los espacios en las unidades de vivienda.

Las medidas mínimas para vivienda.

Requerimientos para espacios Requeridos

Requerimiento mínimo de estacionamientos para vehículos livianos por usos

Tabla 35.

Requerimiento mínimo de estacionamientos para vehículos livianos por usos

Usos	Nº de unidades	Nº de unidades para visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias
<b>RESIDENCIAL (5)</b>			
Vivienda igual o menor a 65 m <sup>2</sup> de AU	1 cada 2 viviendas	1 c/12 viviendas	
Vivienda mayor a 65 m <sup>2</sup> hasta 120 m <sup>2</sup> de AU	1 cada vivienda	1 c/10 viviendas	
Vivienda mayor a 120 m <sup>2</sup> de AU	2 cada vivienda	1 c/8 viviendas	
<b>COMERCIAL Y DE SERVICIOS</b>			
<b>Normas Generales (1)</b>			
Unidades de comercios menores a 50 m <sup>2</sup> ; y/o sumados hasta 50m <sup>2</sup> .	No requiere		
Comercios desde 51 hasta 300 m <sup>2</sup> .	1 cada 50 m <sup>2</sup> de AU		
Comercios desde 301 hasta 900 m <sup>2</sup> .	1 cada 40 m <sup>2</sup> de AU		
Comercios desde 901 hasta 1 500 m <sup>2</sup> .	1 cada 30 m <sup>2</sup> de AU	(8) 60% para el público	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Comercios mayores a 1500 m <sup>2</sup>	1 cada 20 m <sup>2</sup> de AU		5% del área del lote para carga y descarga. Cinco módulos de estacionamientos para vehículos menores.
Oficinas en general	1 cada 50 m <sup>2</sup> de AU	1 cada 200 m <sup>2</sup> de AU	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
<b>Normas Específicas</b>			

Recuperado de Normativa del Distrito Metropolitano de Quito, pág. 57

### Dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para uso residencial

Tabla 16.

Dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para uso residencial

Espacios	Dimensiones mínimas de espacios					Dotación mínima eléctrica				
	Nº. de dormitorios en viviendas			Lado mínimo	Altura mínima	Puntos de luz	Potencia (W)	Tomacorrientes	Potencia (W)	Observaciones
	1	2	3							
Vestibulo				3.0	2.3	1	100	1	150	1 cada 6 m <sup>2</sup>
Sala			8.	2.7	2.3	1	100	1	150	1 cada 6 m <sup>2</sup>
Comedor			8.	2.7	2.3	1	100	1	150	
Sala-Comedor	13	16		2.7	2.3					
Cocina	4	5.	6.	1.5	2.3			1	150	
						1		2	2400*	2 electrodomésticos
Dormitorio 1 (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	
Batería Sanitaria	2	2.	2.	1.2	2.3	1	100	1	150	
									2500*	Ducha eléctrica*
Lavado y Secado*	3	3	3	1.5	2.3	1	100	2	150	
Patio de Servicio			9	3	2.3					
Media Batería Sanitaria				0.9	2.3	1	100	1	150	
Dormitorio de Servicio	6	6	6	2	2.3	1	100	1	150	

Recuperado de Normativa del Distrito Metropolitano de Quito, pág. 107-108

**Resumen de circulaciones**

Tabla No. 17

Circulaciones

Circulaciones	Ancho libre mínimo (m.)
Camineras o corredores de circulación peatonal exterior.	1.20
Circulación exterior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1.8
Camineras o corredores de circulación peatonal interior.	1.2
Circulación interior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1.8
Escalera principal en edificios de uso público (En caso de dimensión mayor a 3 m. proveer de pasamanos intermedios).	1.5
Escaleras para edificios de oficinas	1.20
Escalera en sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento.	0.8
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 600 m2 por planta.	1.5
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 601m2 a 900 m2 por planta.	1.8
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 901 m2 en adelante.	2.40 ó dos tramos de 1.20
Rampas fijas	1.2
Rampas unidireccionales	0.9

Recuperado de Normativa del Distrito Metropolitano de Quito, pág. 84

**Programa Urbano – Arquitectónico**

Vivienda Mediana Densidad

90 Hab/Ha ----- 120 Hab/Ha

6780m2 ----- 0,67 Ha

El proyecto se plantea que residan de 60 a 80 personas.

- .4 Suites ----- 4 personas ---6
- .4 Departamentos de 2 Dormitorios ----- 8 personas ---10
- .8 Dúplex 3 Dormitorios ----- 24 personas --32
- .8 Dúplex 4 Dormitorios ----- 32 personas --40
- Total ----- 68 Personas --88

TIPOS DE DEPARTAMENTOS:



Figura 140. Tipos de departamentos

**Relaciones del programa**

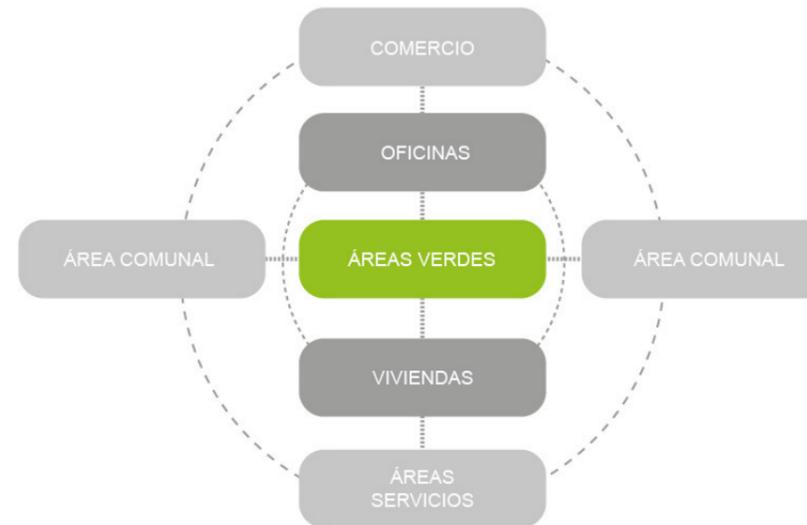


Figura 141. Relaciones del programa

3.10 Conclusiones generales de la fase conceptual

Luego del estudio y las estrategias planteadas para dar solución a los problemas que se mostraron finalmente se logró cumplir con los objetivos deseados para la elaboración del proyecto. Las conclusiones demostradas en esta parte del proceso dan como resultado algunas opciones de plan masa que resuelvan previamente los problemas encontrados, salvando el concepto y la idea de producir interrelaciones entre el entorno y el proyecto, para revitalizar la zona creando enlaces y encuentros entre lo público y lo privado.

## 4. CAPITULO IV: PROPUESTA

### 4.1 Propuestas Plan Masa

#### 4.1.1 Propuesta I



Figura 142. Propuesta I

#### ORGANIZACIÓN CENTRAL

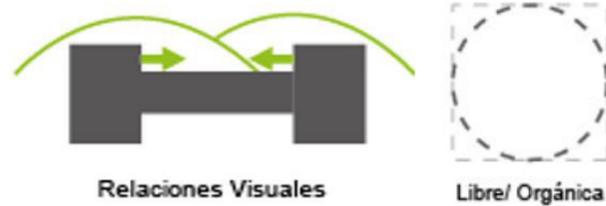


Figura 143. Organización Centra

Se propone una volumetría de plan mas mucho mas organica que encierra espacios centrales y se relaciona hacia el interior. Pretende integrar el parque y la quebrada por medio de espacios públicos en las zonas que encierran los volúmenes.

#### 4.1.2 Propuesta II



Figura 144. Propuesta II

#### ORGANIZACIÓN RADIAL



Figura 145. Organización Radial

Se propone un plan masa con volúmenes que nacen a partir de una malla y se van replicando en todo el terreno generando distintos niveles de alturas, en algunos casos se desarrollan vacíos con espacio público para integrar el parque a la quebrada, el tipo de relación visual se da más hacia el exterior.

#### 4.1.3 Propuesta III

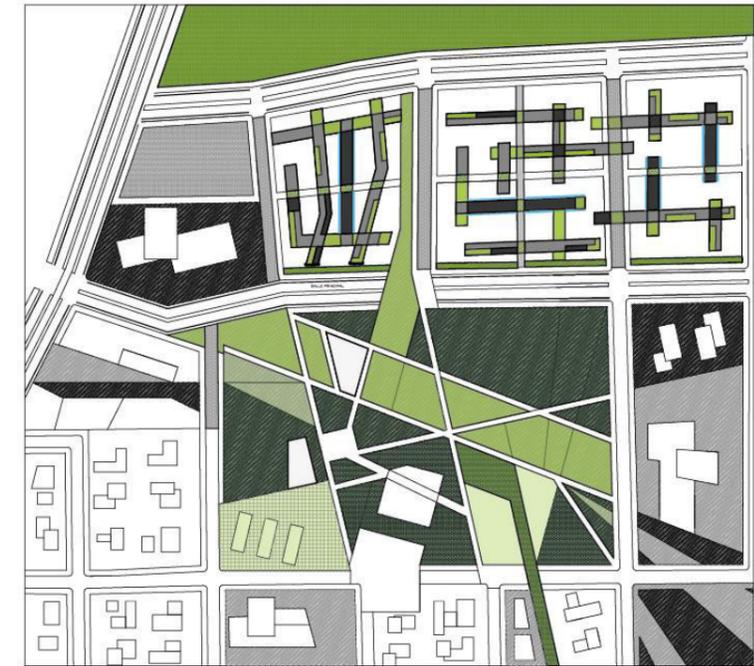


Figura 146. Propuesta III

#### ORGANIZACIÓN EN TRAMA

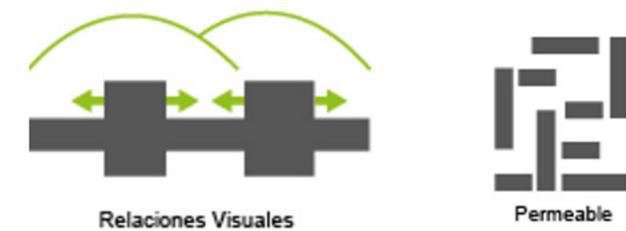


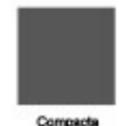
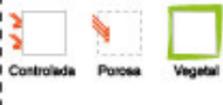
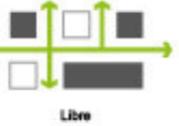
Figura 147. Organización en trama

Se plantea un plan masa que responde al parque con un Boulevard y nacen los volúmenes como respuesta al entorno, manteniendo un paralelismo con los ejes de las vías y con el parque. Se desarrolla barras que se cruzan unas con otras a diferentes alturas generando espacio público y una relación visual tanto interna como externa.

## 4.2 Análisis Comparativo de Plan Masa

Tabla 18.

Análisis comparativo de casos referentes afines al proyecto

	PARÁMETROS URBANOS			PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS					PUNTAJE	
	Situación Urbana	Convivencia de Uso	Accesibilidad	Usuarios	Relación Visual	Escala	Forma	Envolvente		Circulación
 I.P. - IURNC 10A7					 Relaciones Visuales	 Altura según escalas	 Libre Orgánica	 Controlada Porosa Vegetal	 Controlada	79% 
 II.P. - IURNC 10A7					 Relaciones Visuales	 Altura según escalas	 Compacta	 Controlada Porosa Vegetal	 A través de espacios	81% 
 III.P. - IURNC 10A7					 Relaciones Visuales	 Altura según escalas	 Permeable	 Controlada Porosa Vegetal	 Libre	100% 
<b>CONCLUSIONES :</b>	<p>Después de haber hecho el análisis comparativo en base a los parámetros urbanos y arquitectónicos planteados en la propuesta, cumpliendo en mayor porcentaje los requisitos de los parámetros queda en primer lugar la propuesta número III, debido a la relaciones visuales que brinda tanto internas como externas, una variedad de alturas según escalas que conecta todo el proyecto, también la permeabilidad que existe al poder circular entre los volúmenes, y por último el tipo de circulación libre que ayuda a circular todos los espacios públicos y comunes.</p>									

## 4.3 Cuadro de Áreas

Tabla 19.

Cuadro de Áreas

BLOQUES	PISOS	CLASIFICACION	ZONAS	AREAS	CANTIDAD	SUBTOTAL	TOTAL	TOTAL POR PISO	TOTAL POR BLOQUE	TOTAL DEL PROYECTO	
	PLANTA BAJA	Locales Comerciales	Local Comercial 5	30					5700	9333	
			Local Comercial 6	30							
			Local Comercial 7	42							
			Local Comercial 8	30							
			Local Comercial 9	30							
			Local Comercial 10	42							
			Local Comercial 11	42							
			Local Comercial 12	30							
			Local Comercial 13	30			560	560			
			Local Comercial 14	42							
			Local Comercial 15	30							
			Local Comercial 16	30							
			Administración	Administracion	30						
				Sala de Estar	30						
				Circulación	50						
				Nucleo de Circulación	Gradas	20					
				Asensores	22						
		PLANTA 2		Departamento Tipo 1	120	1	120				
				Suite Tipo 1	90	2	180				
			Departamentos	Departamento Tipo 2	100	2	200	880			
				Duplex Tipo 1	90	2	180				
				Duplex Tipo 2	100	2	200				
				Nucleo de Circulación	Gradas	20					
				Asensores	22		148				



BLOQUE OFICINAS		Local Comercial 4	55					
		Administración	Administracion	20			62	
			Sala de Estar	12				
			Circulación	30				
	PLANTA 2	Oficinas	Oficina Tipo 1	50	2	100	360	
			Oficina Tipo 2	120	2	240		522
		Nucleo de Circulación	Gradas	20				
			Asensores	22			162	
			Circulacion	120				
	PLANTA 3	Oficinas	Oficina Tipo 1	50	2	100	360	
			Oficina Tipo 2	120	2	240		522
		Nucleo de Circulación	Gradas	20				
			Asensores	22			162	
			Circulacion	120				
	PLANTA 4	Oficinas	Oficina Tipo 1	50	2	100	360	
			Oficina Tipo 2	120	2	240		522
		Nucleo de Circulación	Gradas	20				
			Asensores	22			162	
			Circulacion	120				
	PLANTA 5	Oficinas	Oficina Tipo 1	50	2	100	360	
		Oficina Tipo 2	120	2	240		522	
Nucleo de Circulación		Gradas	20					
		Asensores	22			162		
		Circulacion	120					
BARRA 1	Nivel 2	Baños	18				18	
		Sala de Proyecciones	140					
		Talleres	28				445	
		Area de Esposiciones	145					
		Biblioteca	60					
		Sala de Lectura	72					
		Circulacion	80				91	
							654	

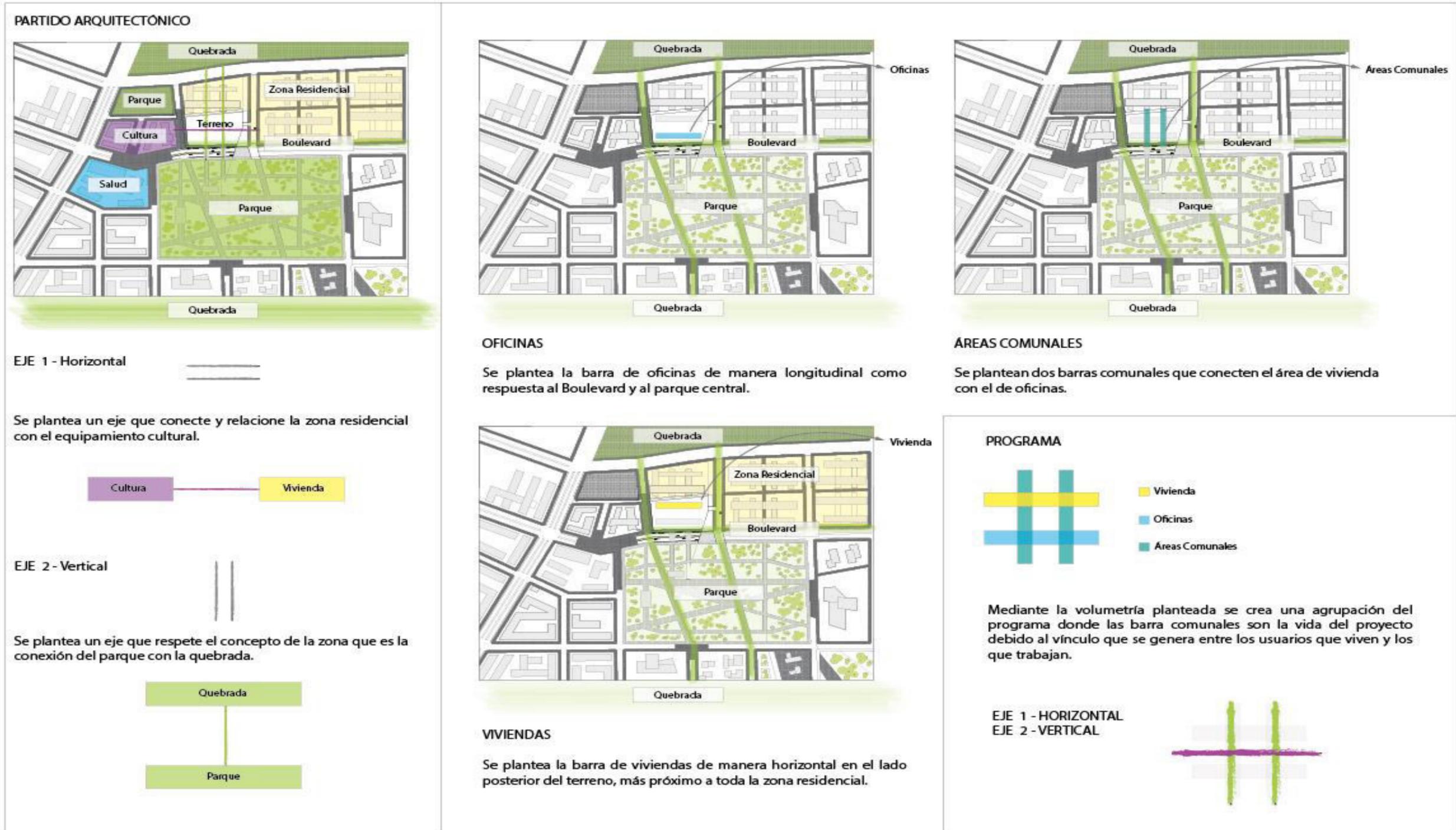
BARRA 2	Nivel 3	Gradas	11						
		Mezanine	100					100	
		Baños	18					18	609
		Guarderia	140						
		Sala de Juegos	130					445	
		Gimnasio	200						
		Circulacion	65					91	
		Gradas	11						
Mezanine	45					45			

Área Total del terreno	6780
Área total Parqueaderos+ Bodegas	3830
Circulación Subsuelo	570
Total Planta de Parqueaderos	4400
Total Area Construida	9333
Total Planta de Parqueaderos	4400
	13733
Valor Aproximado m2 de Construcción	\$ 500,00
COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO	\$ 6.866.500,00

### 4.4 Partido Arquitectónico

Tabla 20.

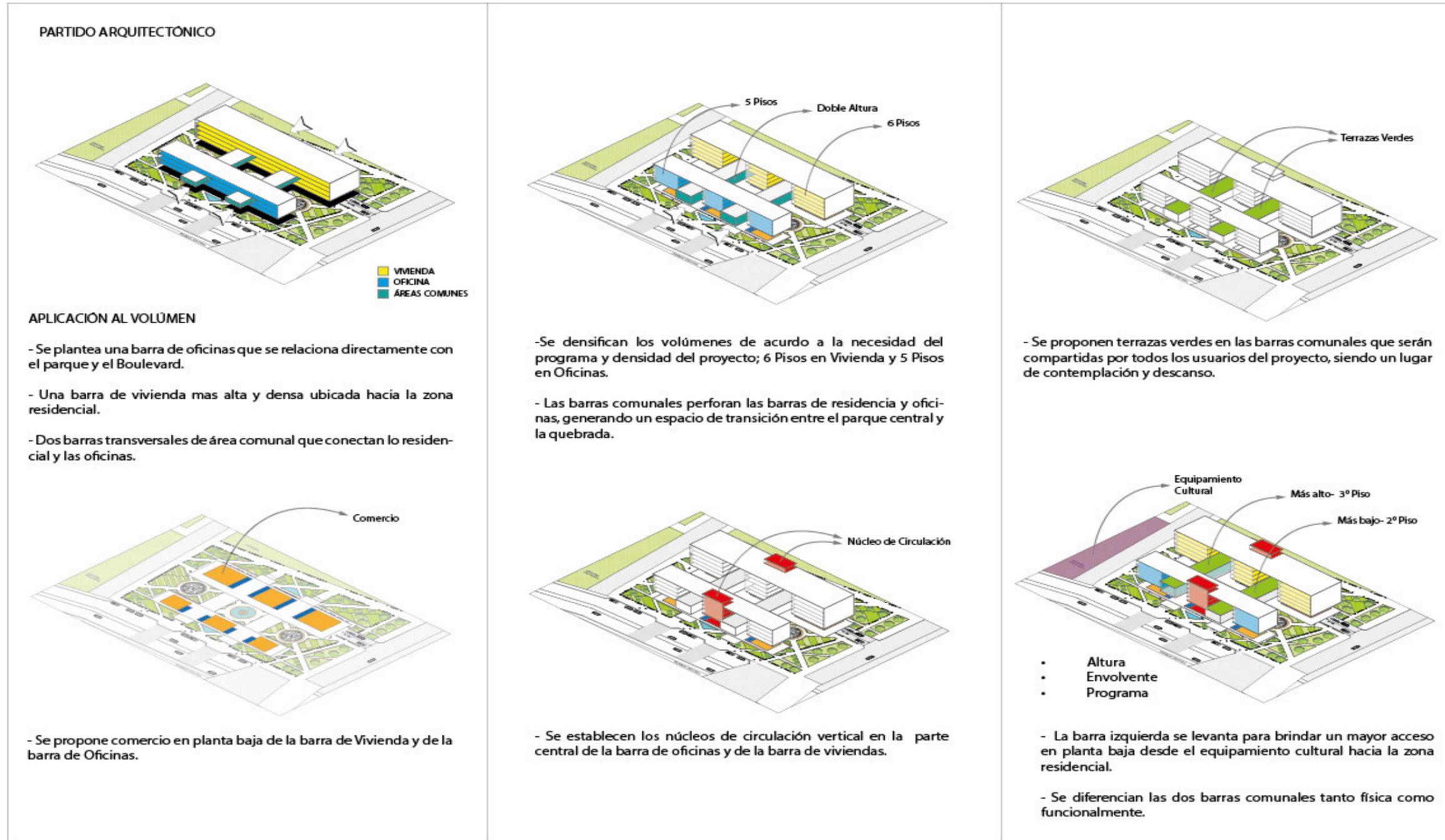
Partido Arquitectónico



## 4.4 Partido Arquitectónico

Tabla 21.

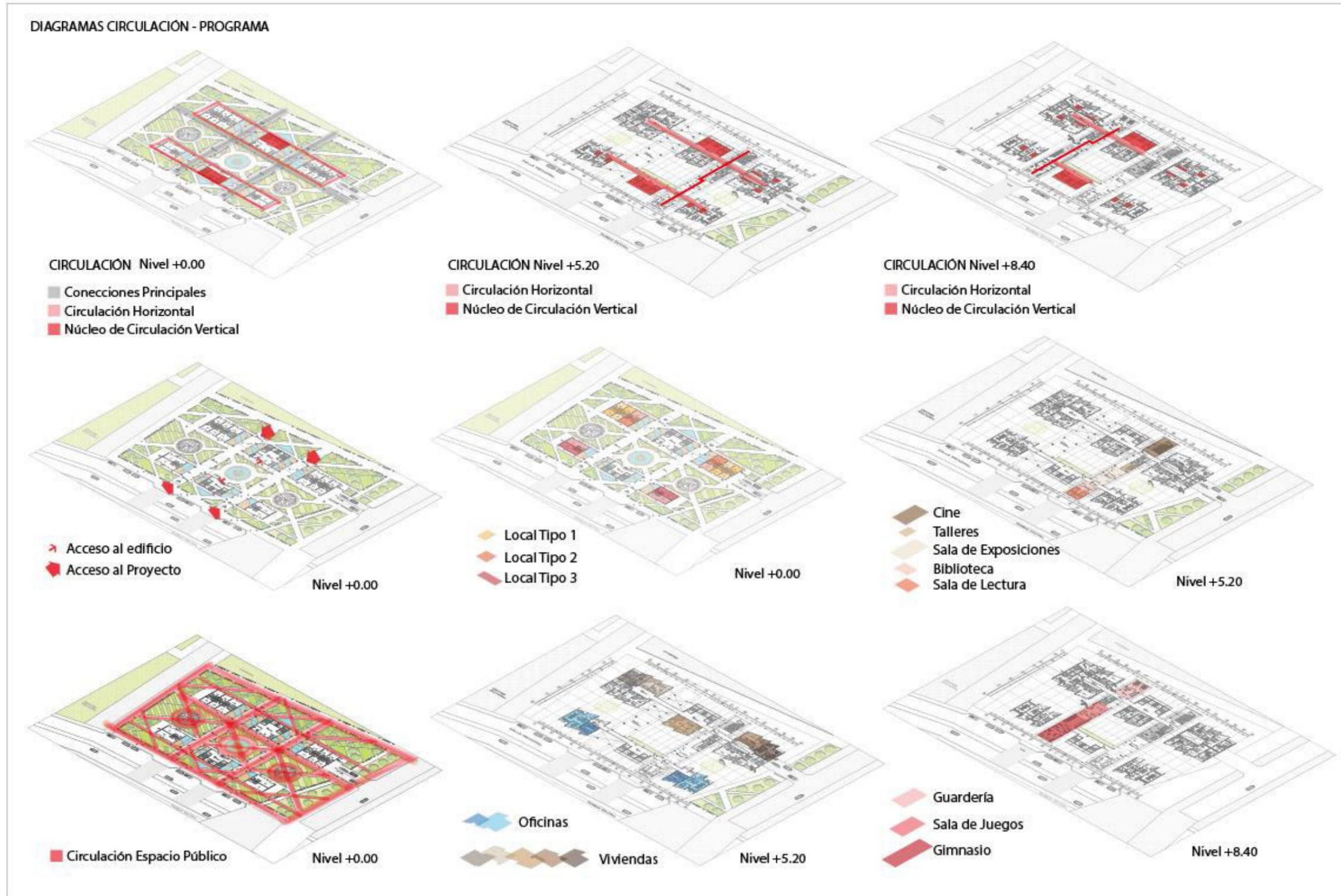
Partido Arquitectónico



## 4.5 Diagramas de Circulación – Programa

Tabla 22.

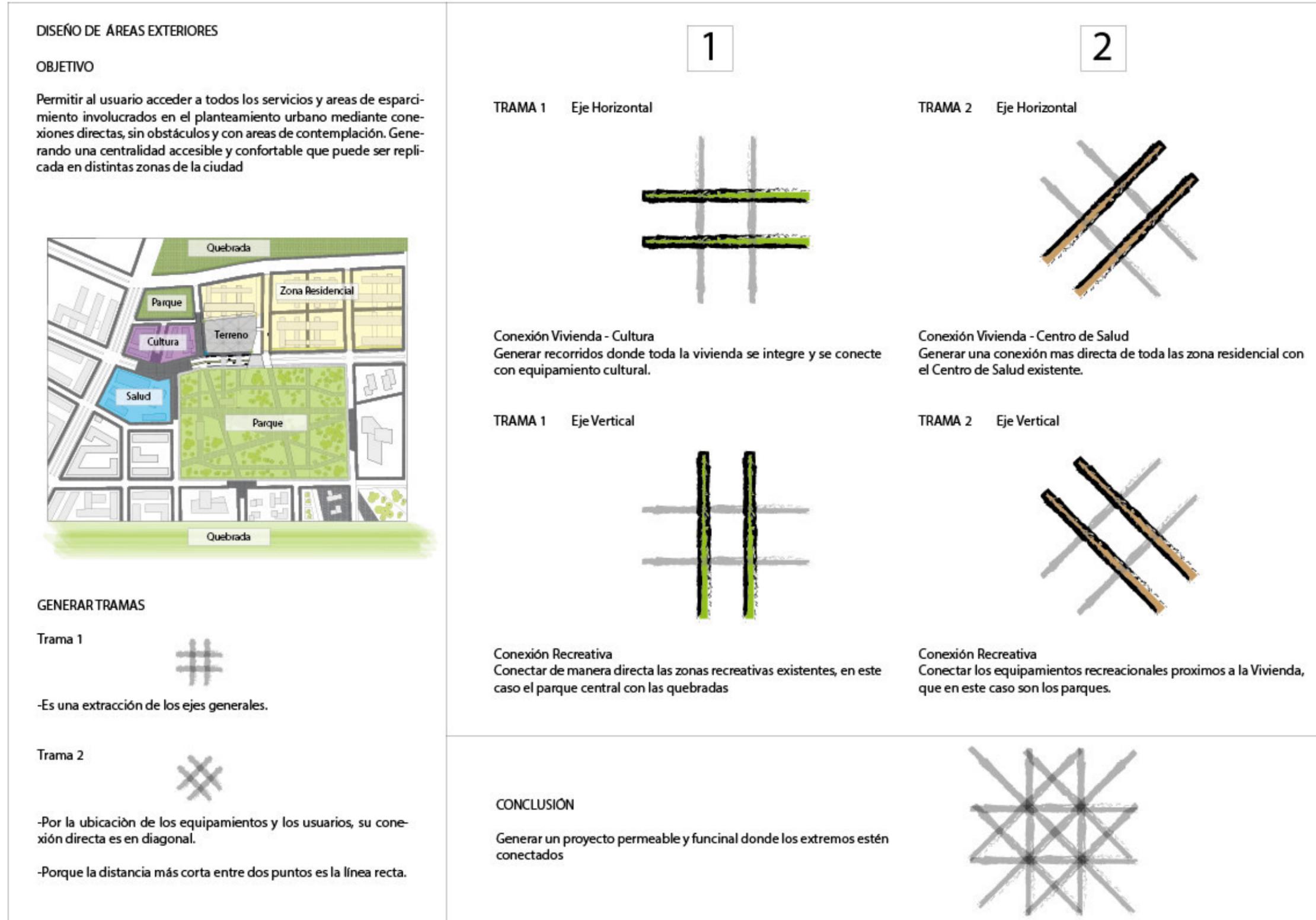
Diagrama de circulación

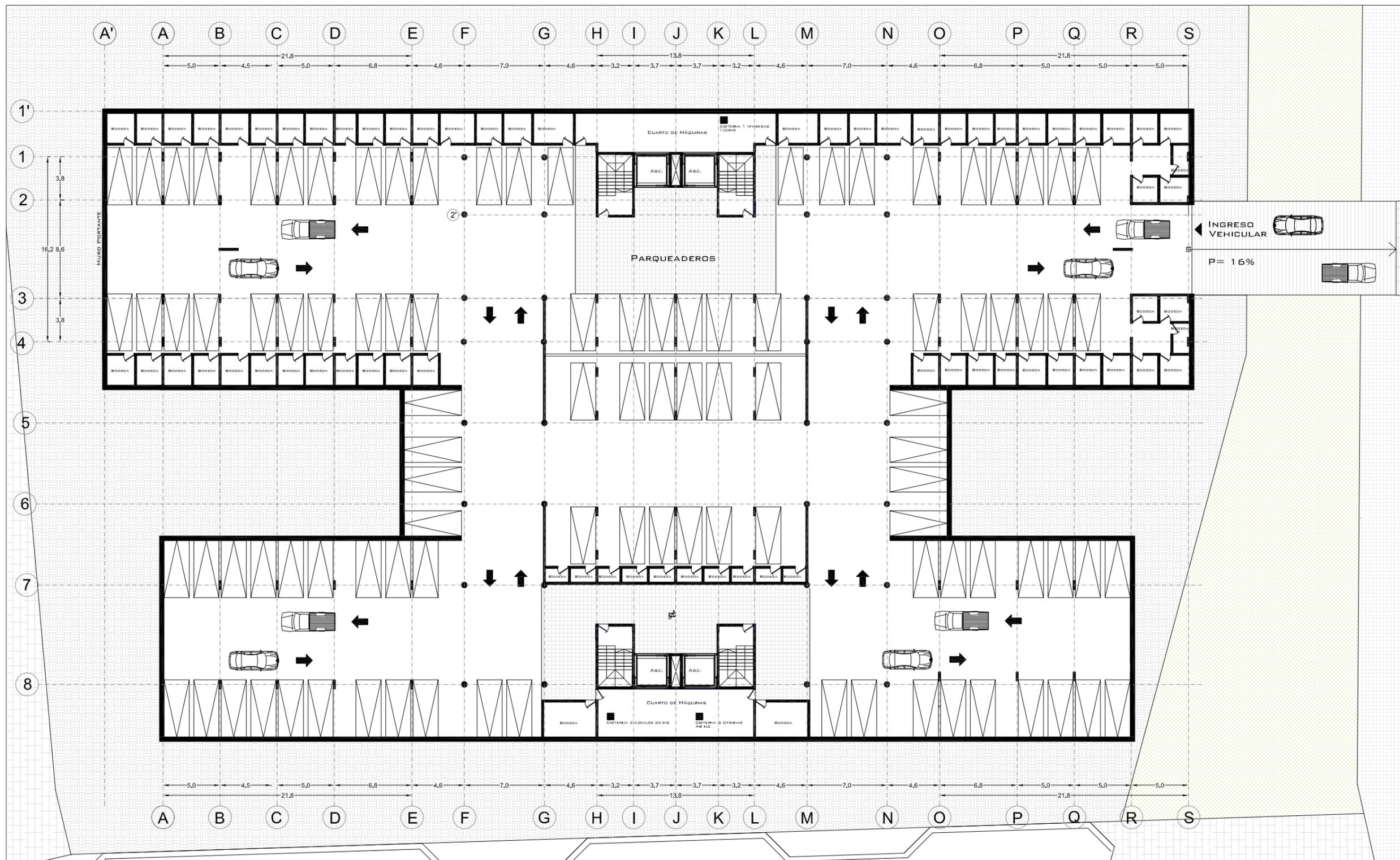


## 4.6 Diseño de Áreas Exteriores

Tabla 23.

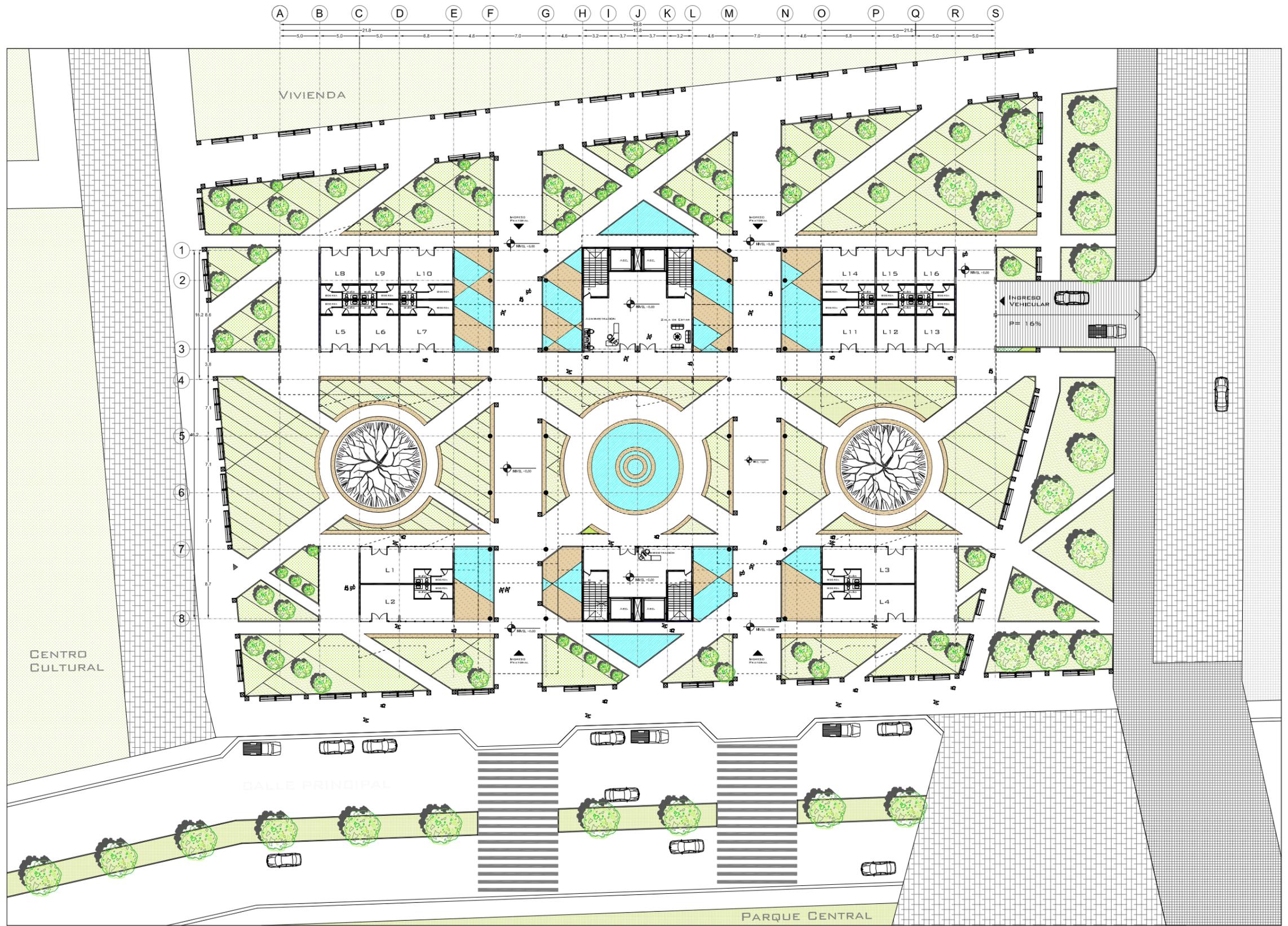
Diseño de áreas exteriores





PLANTA NIVEL -3.20

ESC\_ 1: 350



PLANTA BAJA NIVEL +0.00

ESC\_ 1: 500



PLANTA BAJA NIVEL +5.20

ESC\_ 1: 500



PLANTA BAJA NIVEL +8.40

ESC\_ 1 : 500



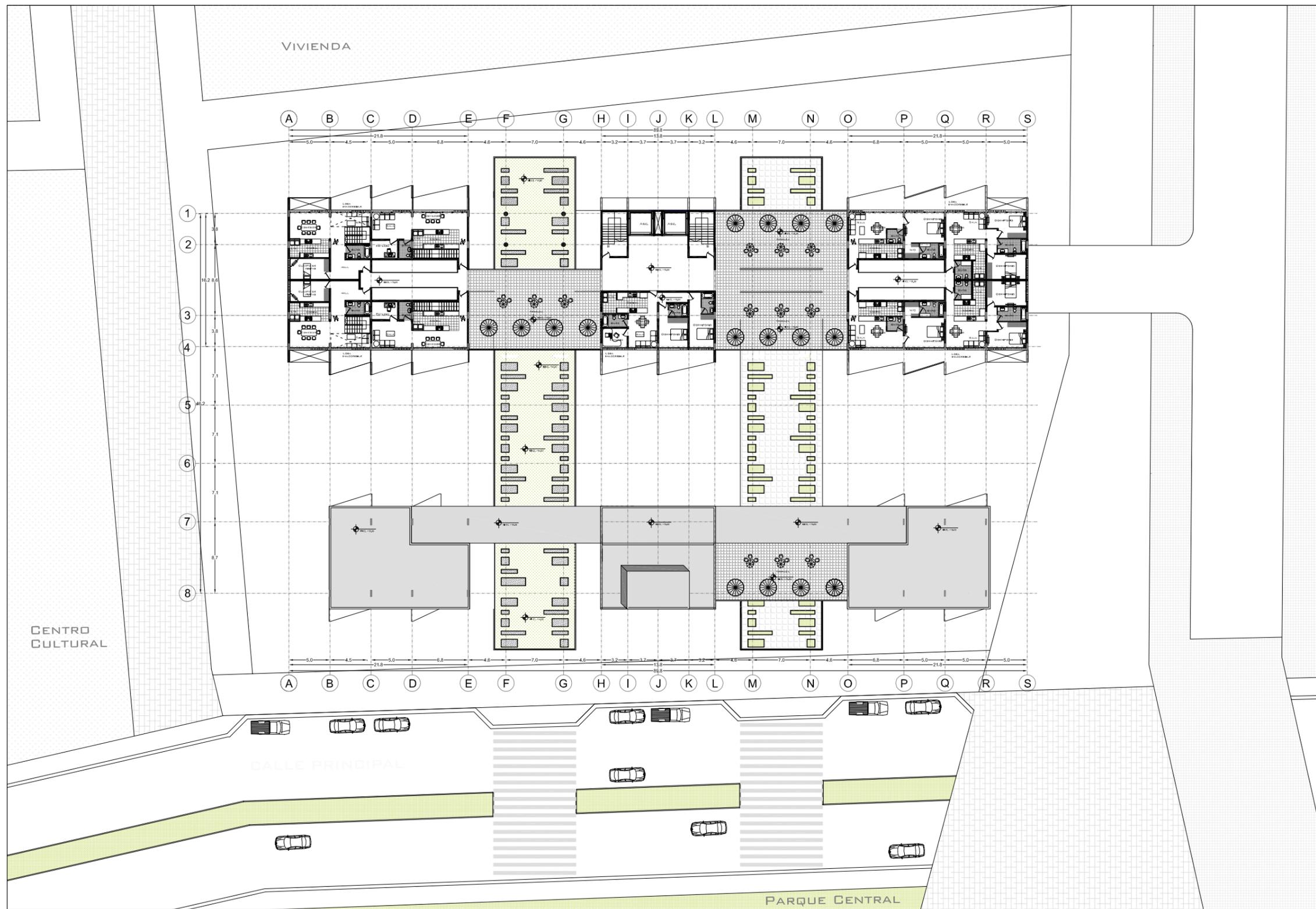
PLANTA BAJA NIVEL +11.60

ESC\_ 1 : 500



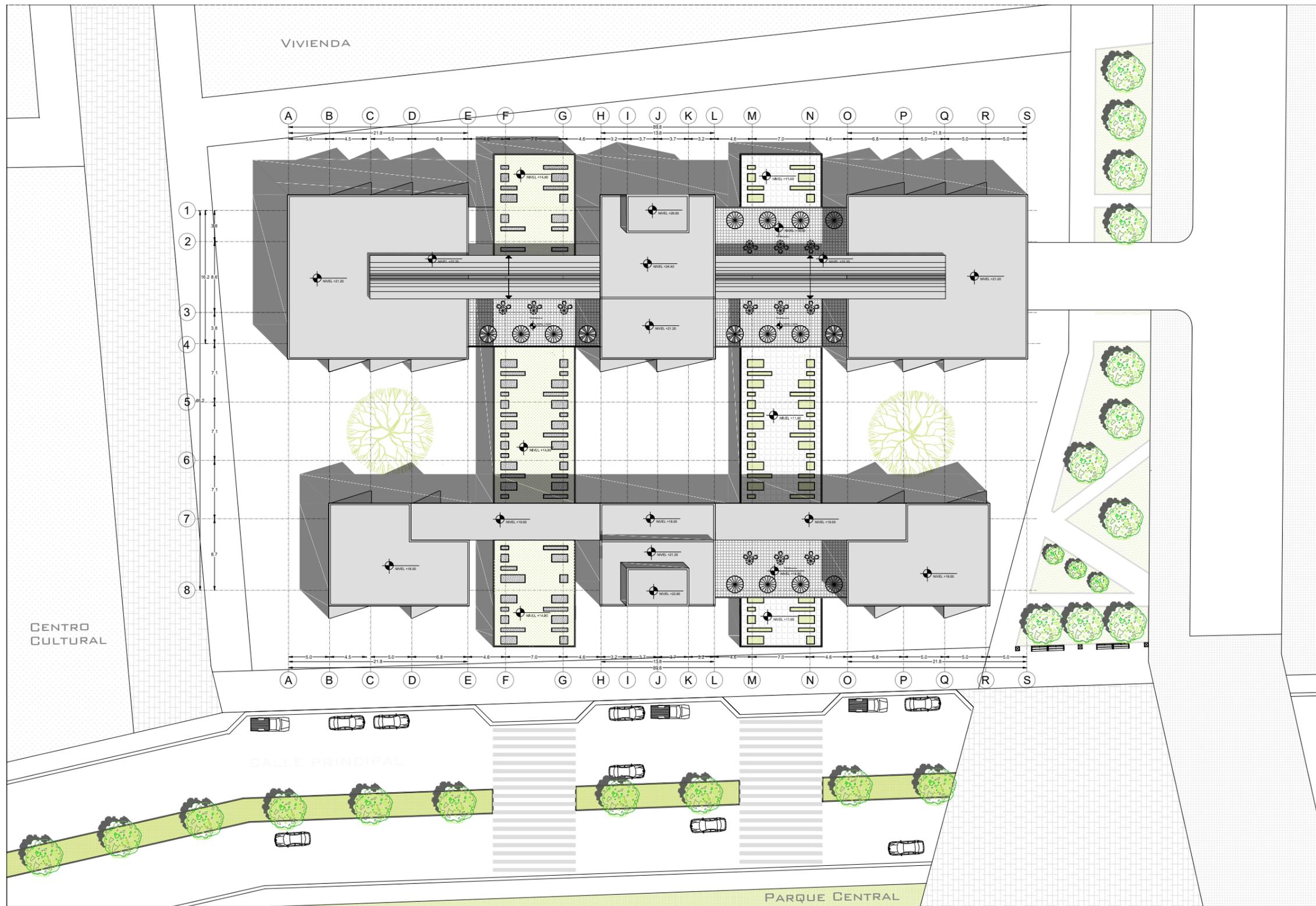
PLANTA BAJA NIVEL +14.80

ESC\_ 1: 500



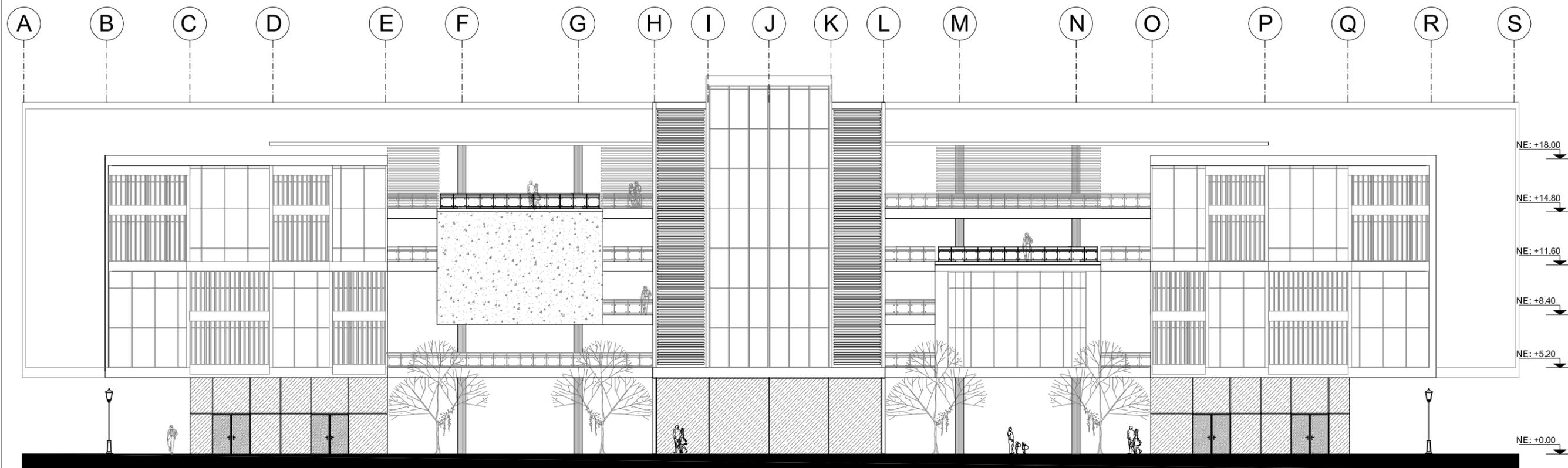
PLANTA BAJA NIVEL +18.00

ESC\_ 1 : 500



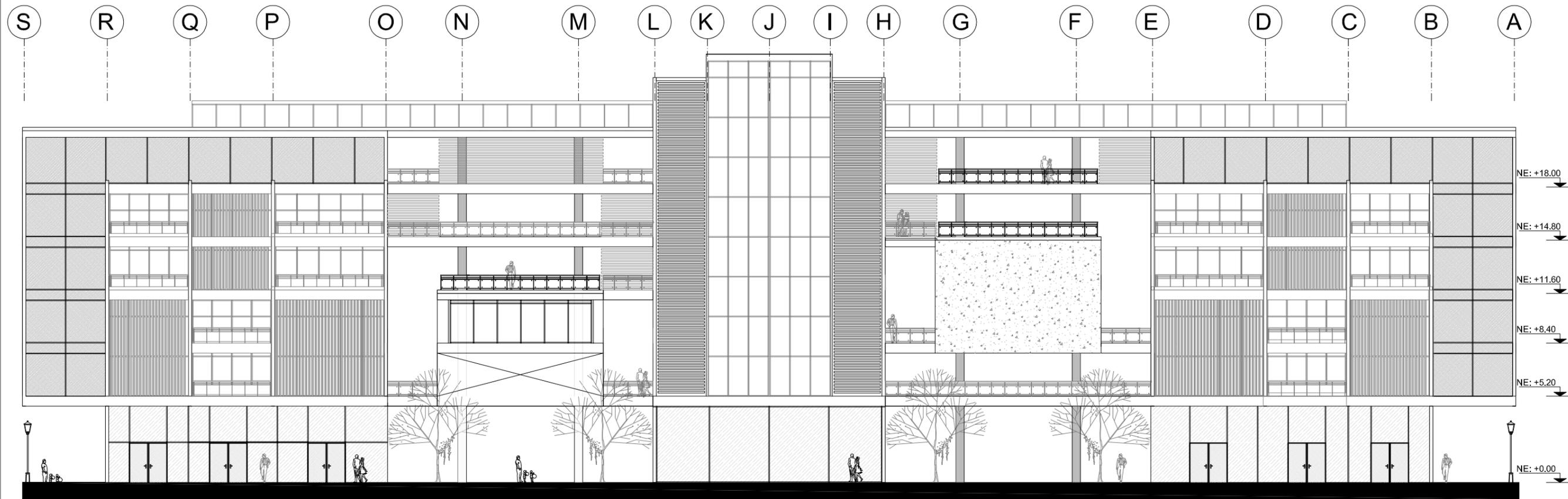
PLANTA DE CUBIERTAS

ESC\_ 1: 500



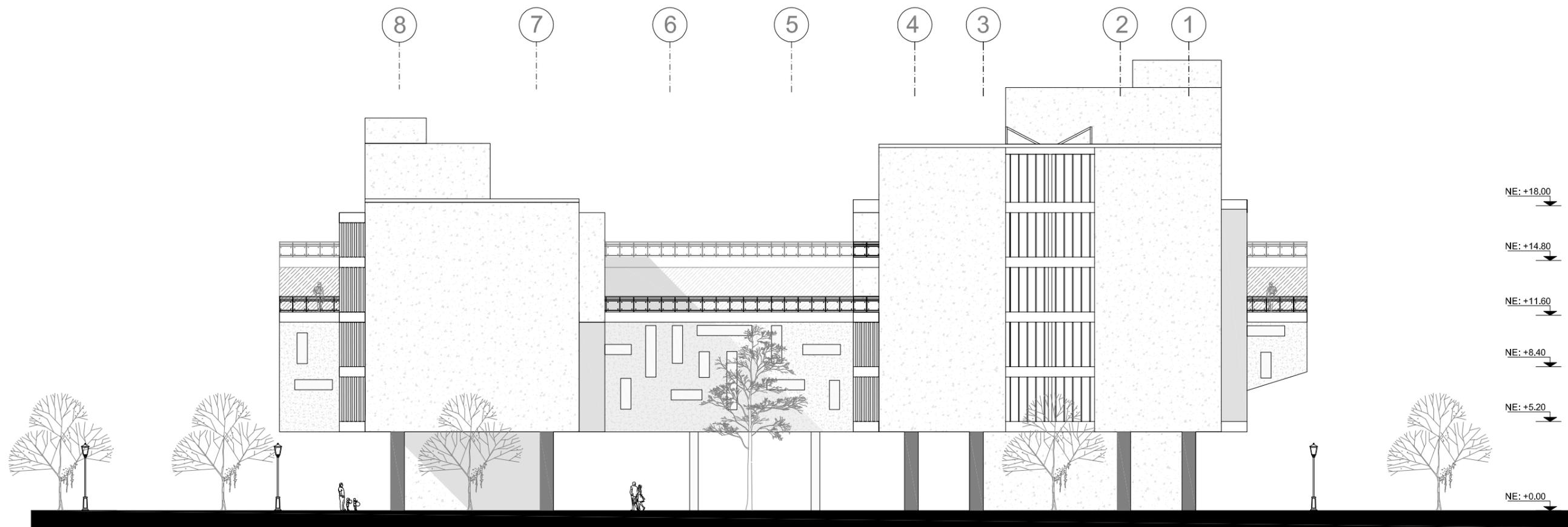
FACHADA NORTE

ESC\_ 1: 250



FACHADA SUR

ESC\_ 1: 250



FACHADA ESTE

ESC\_ 1 : 250



ARQUITECTURA

TESIS

NOMBRE:

HEINZ MEJÍA

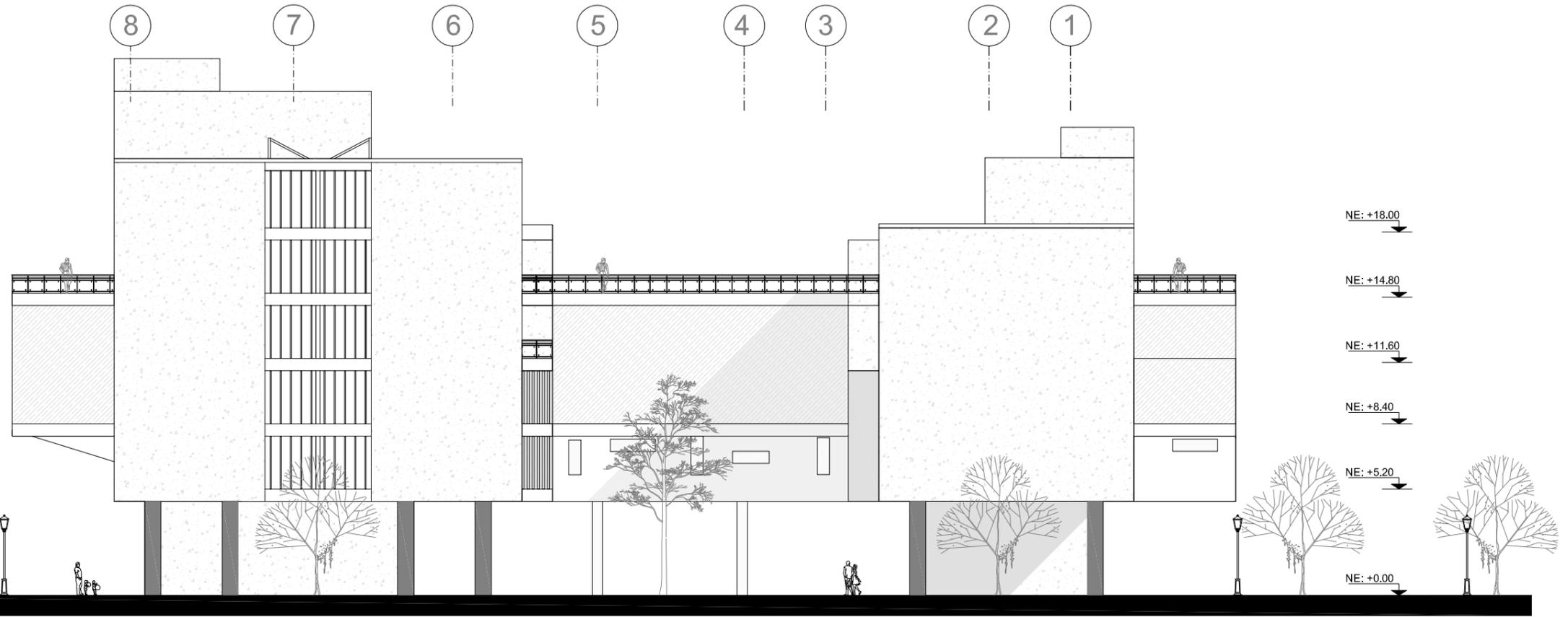
PROYECTO DE VIVIENDA  
MEDIANA DENSIDAD - CONOCOTO

CONTIENE:

FACHADAS

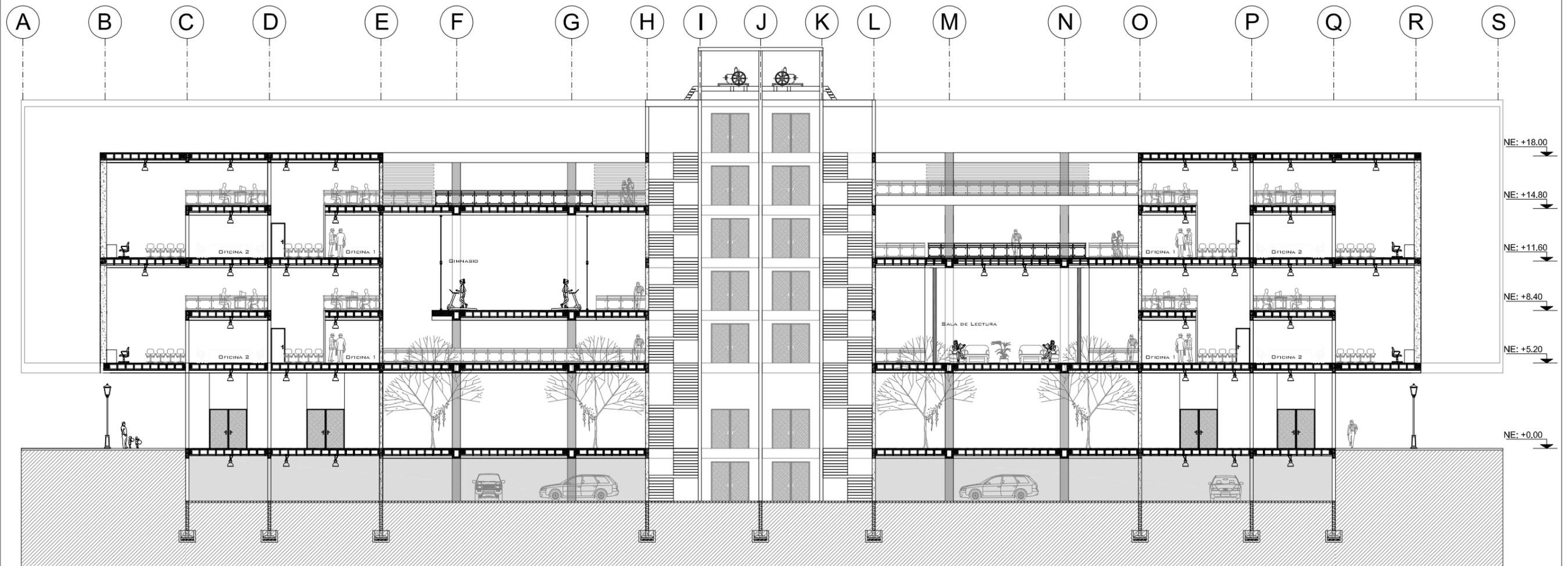
LÁMINA:

ARQ- 1 1



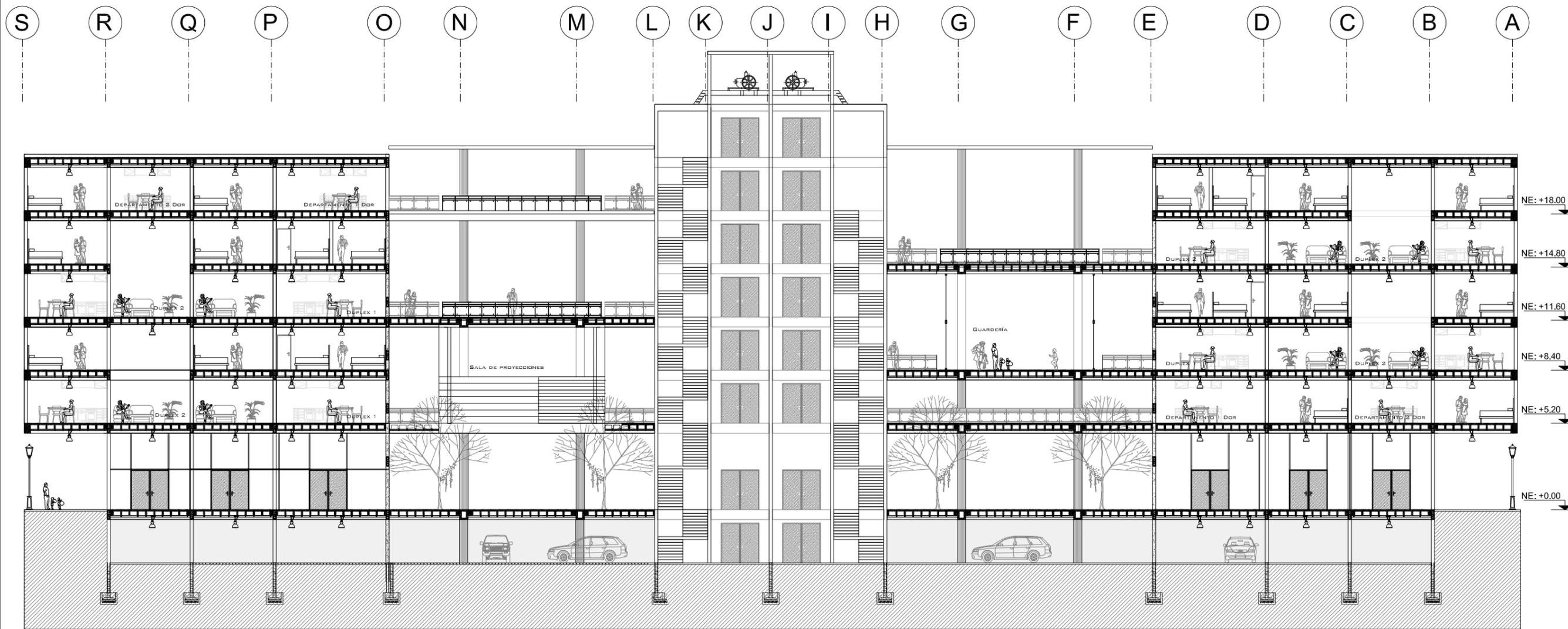
FACHADA OESTE

ESC\_ 1: 250



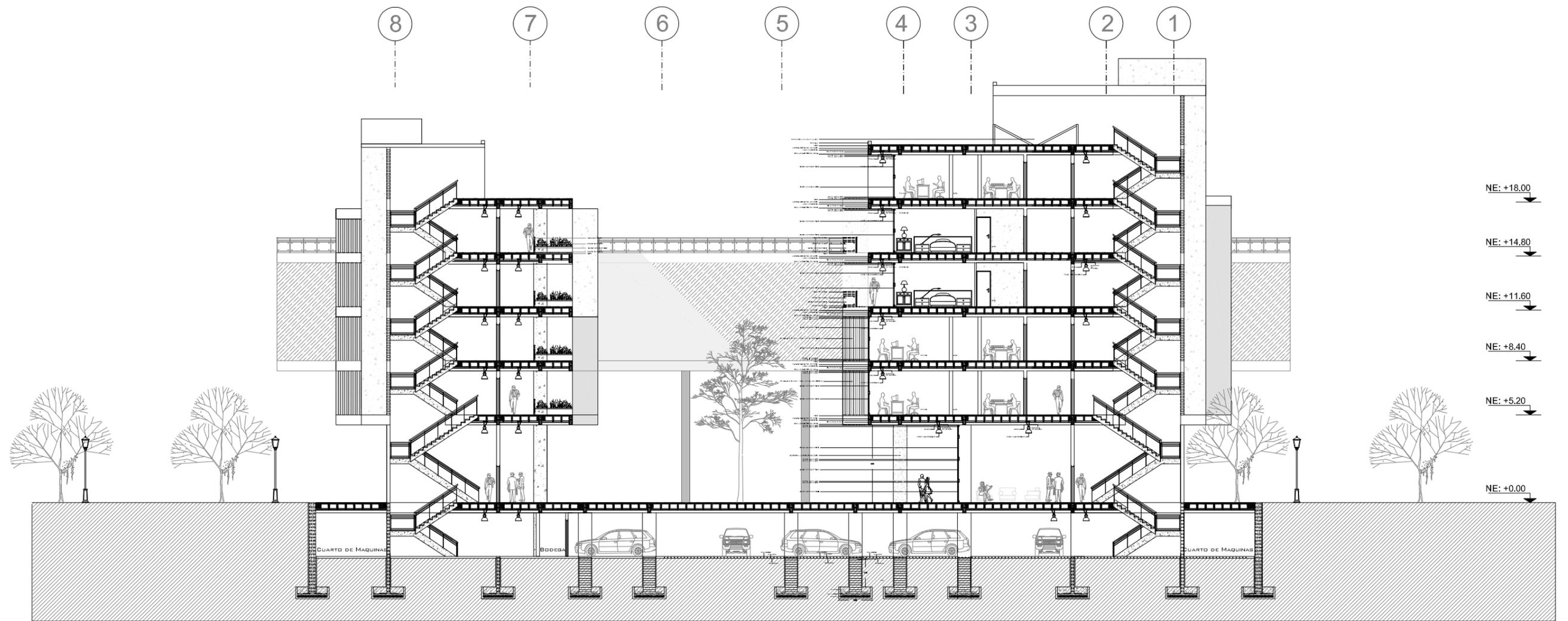
CORTE 1-1'

ESC\_ 1: 250



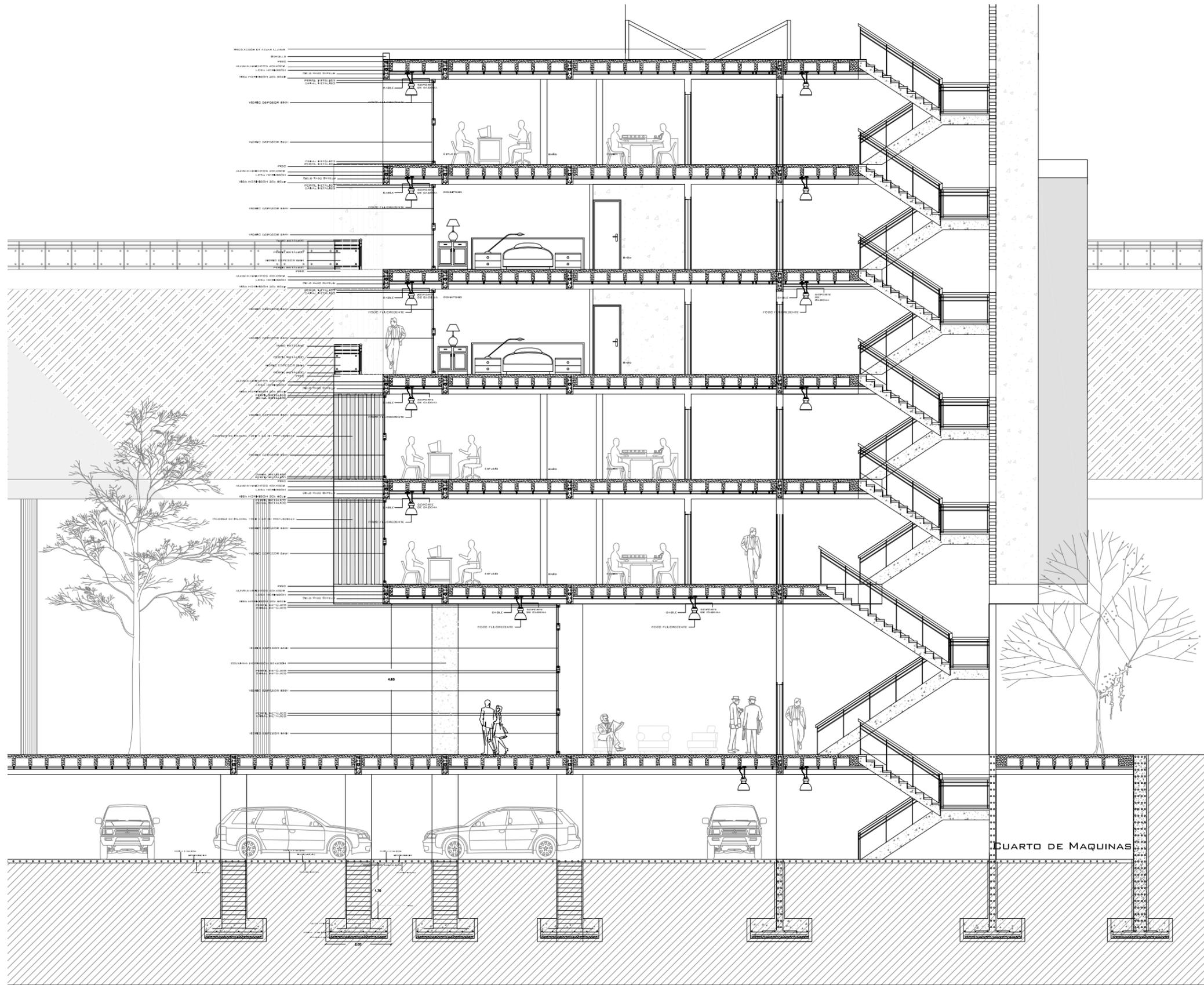
CORTE 2-2'

ESC\_ 1: 250



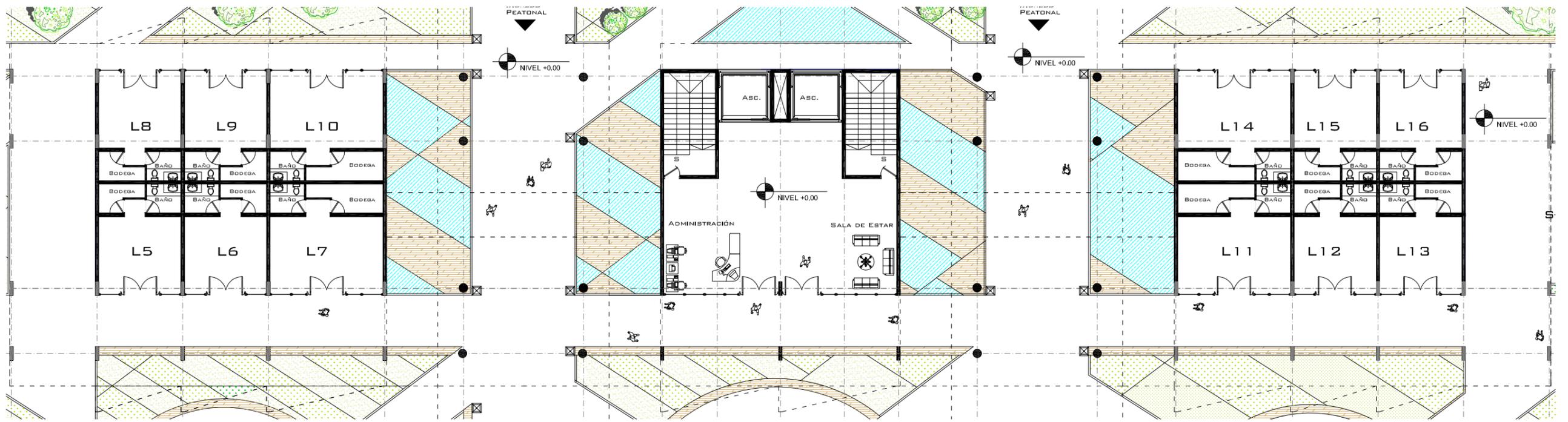
CORTE 3-3'

ESC\_ 1: 250



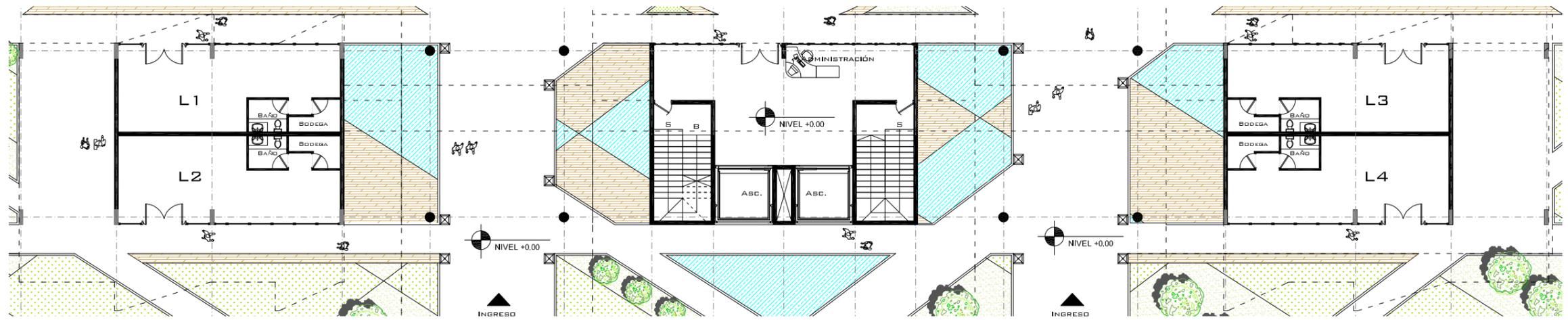
CORTE FACHADA

ESC\_ 1: 125



PLANTA LOCALES COMERCIALES - TORRE VIVIENDAS

ESC\_ 1: 250



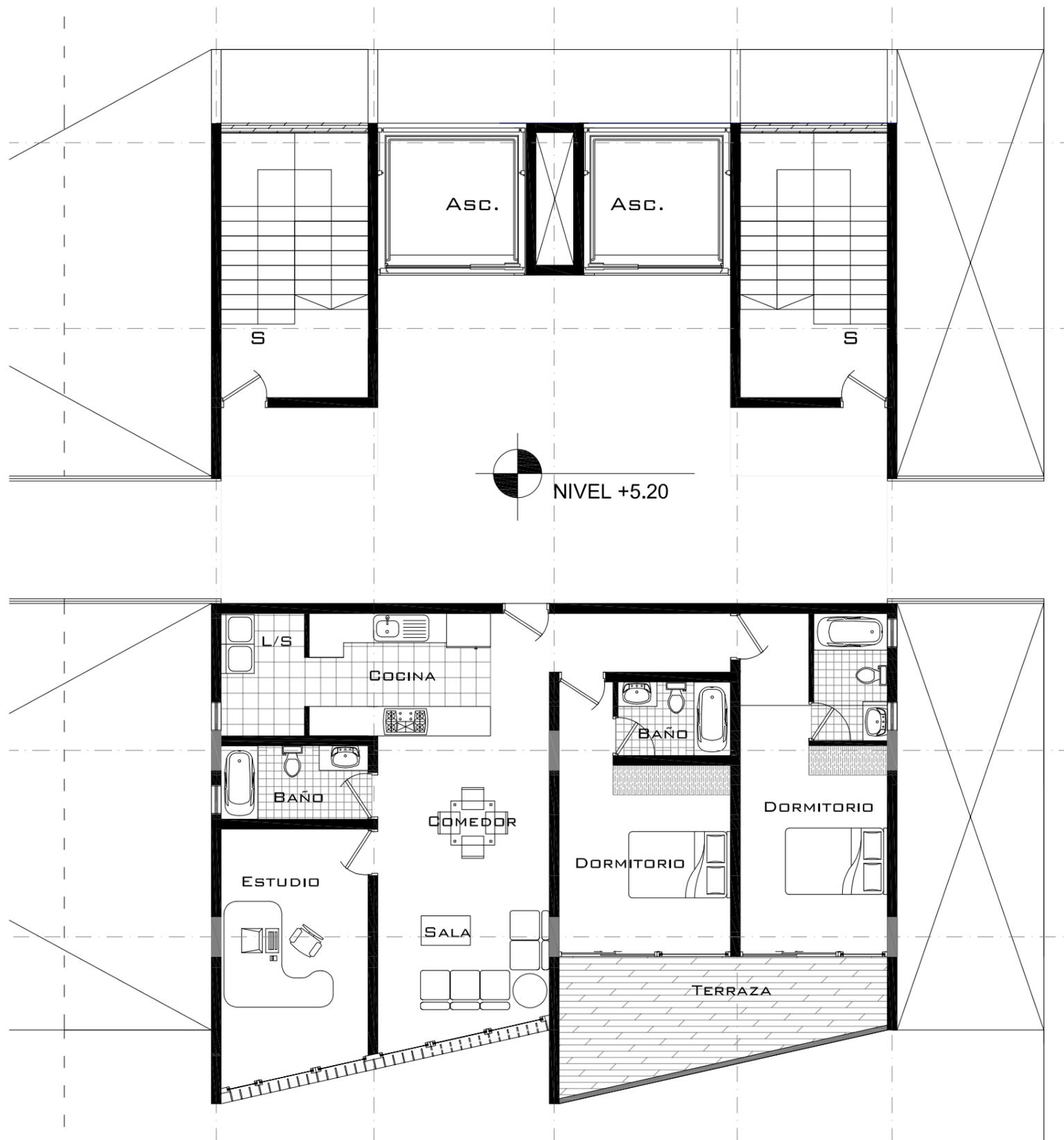
PLANTA LOCALES COMERCIALES - TORRE OFICINAS

ESC\_ 1: 250



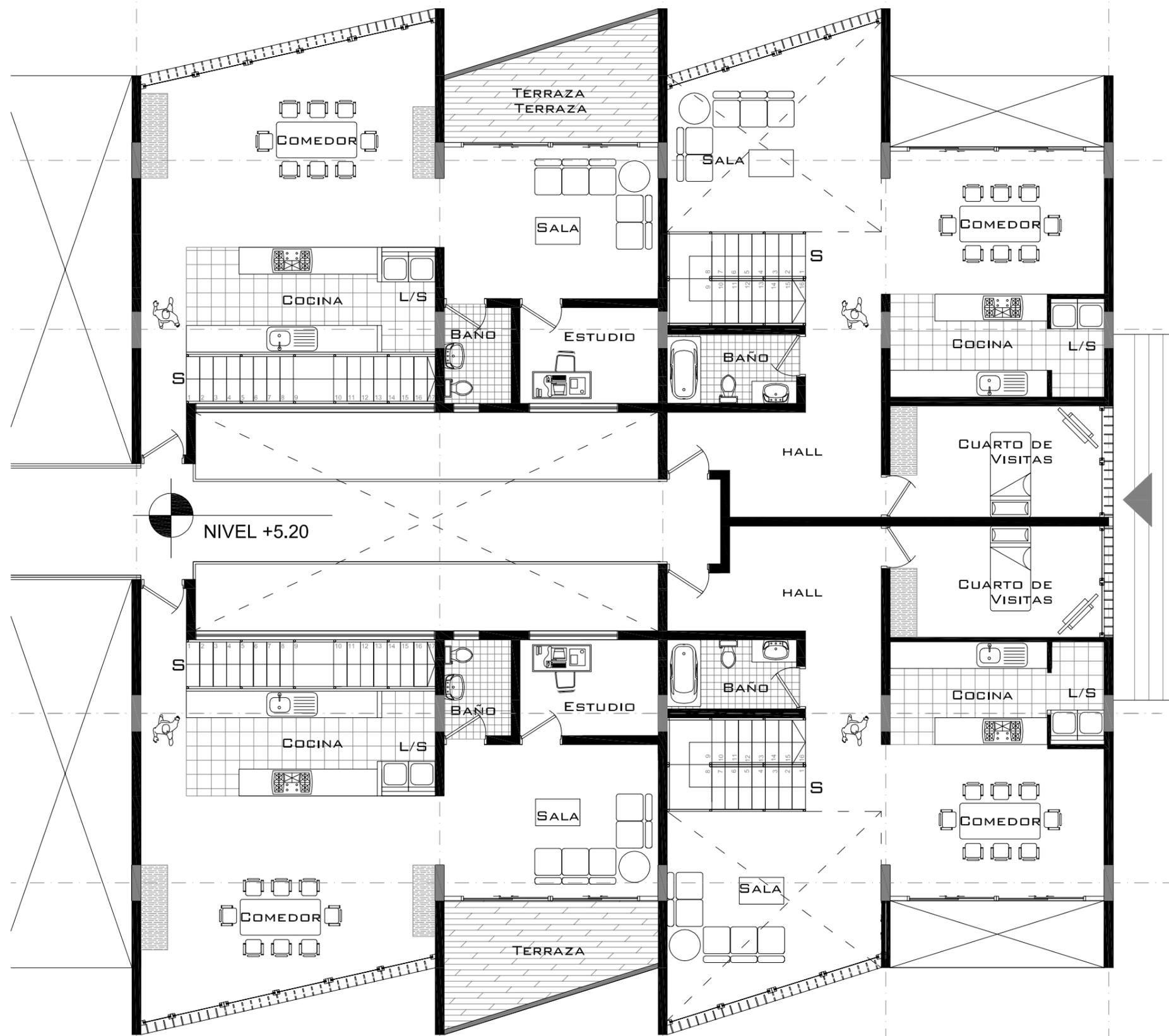
PLANTA DE VIVIENDA BLOQUE IZQUIERDO

ESC\_ 1: 100



PLANTA DE VIVIENDA BLOQUE CENTRAL

ESC\_ 1: 100



PLANTA DE VIVIENDA BLOQUE DERECHO

ESC\_ 1: 100



ARQUITECTURA

TESIS

NOMBRE:

HEINZ MEJÍA

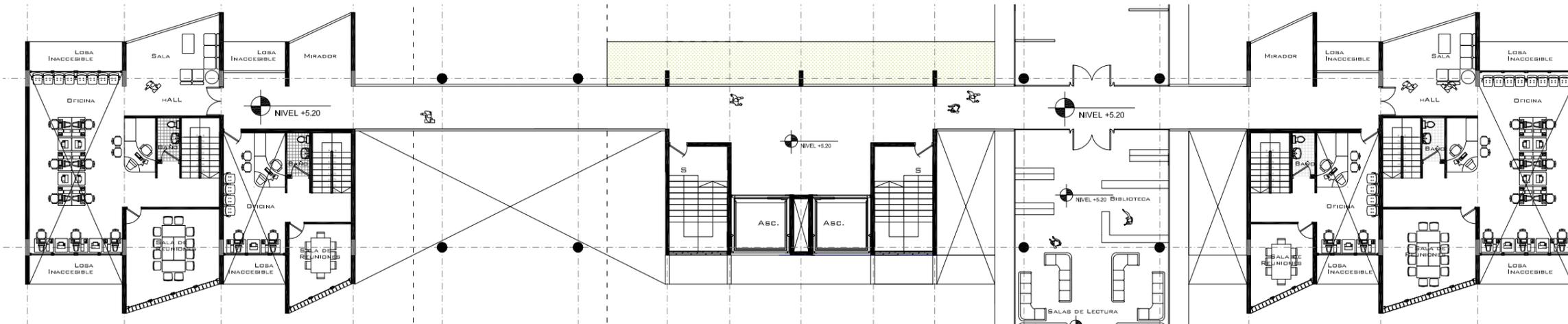
PROYECTO DE VIVIENDA  
MEDIANA DENSIDAD - CONOCOTO

CONTIENE:

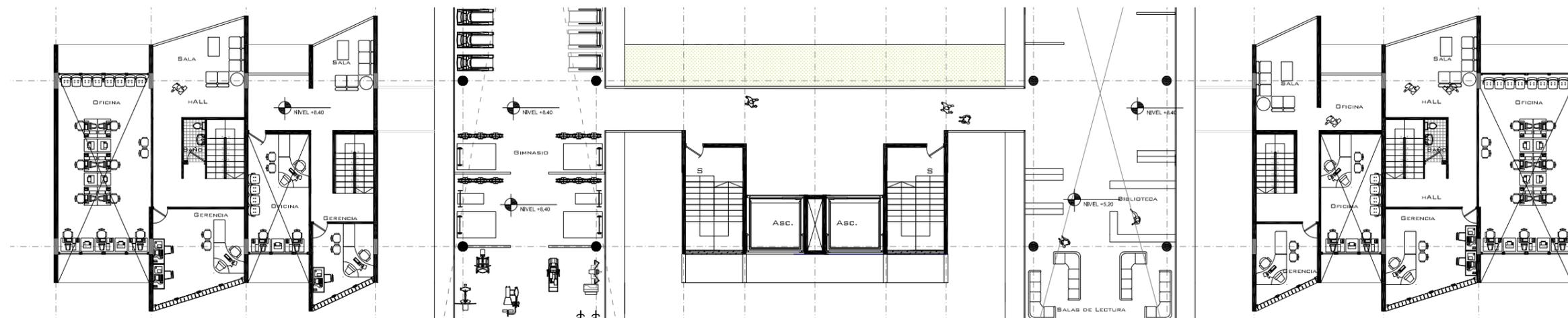
PLANTA DE VIVIENDA  
BLOQUE DERECHO

LÁMINA:

ARQ-20

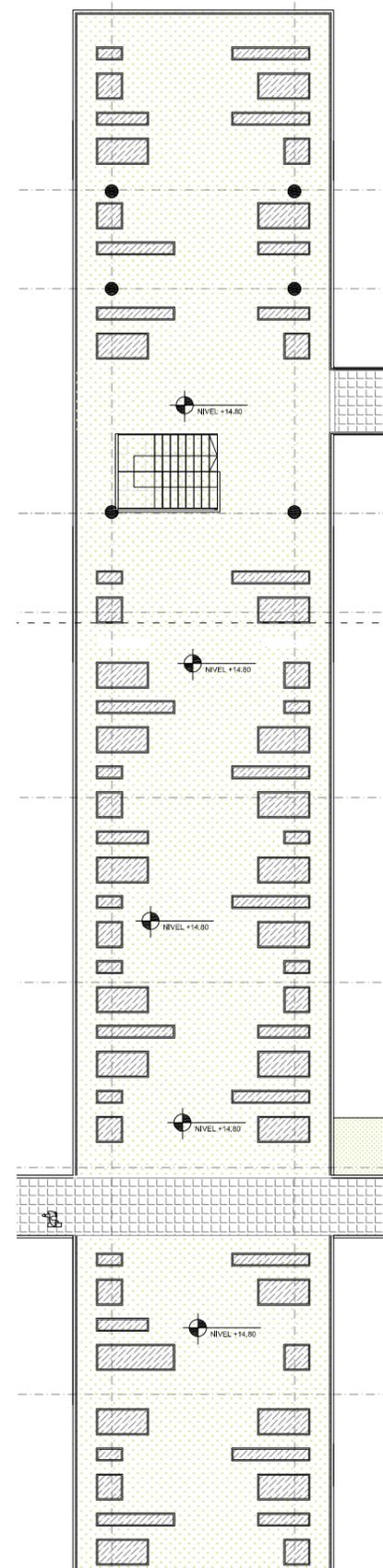
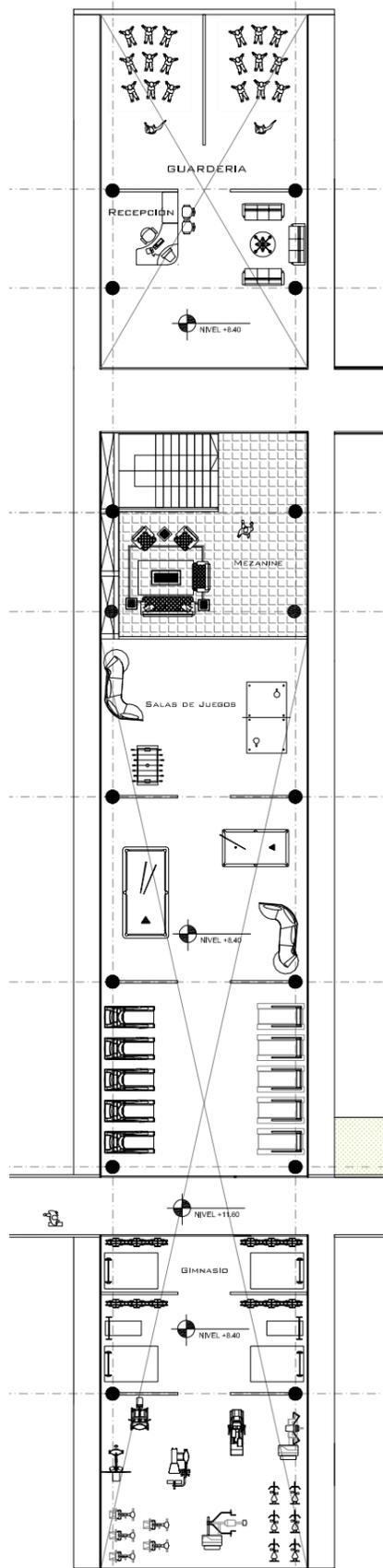
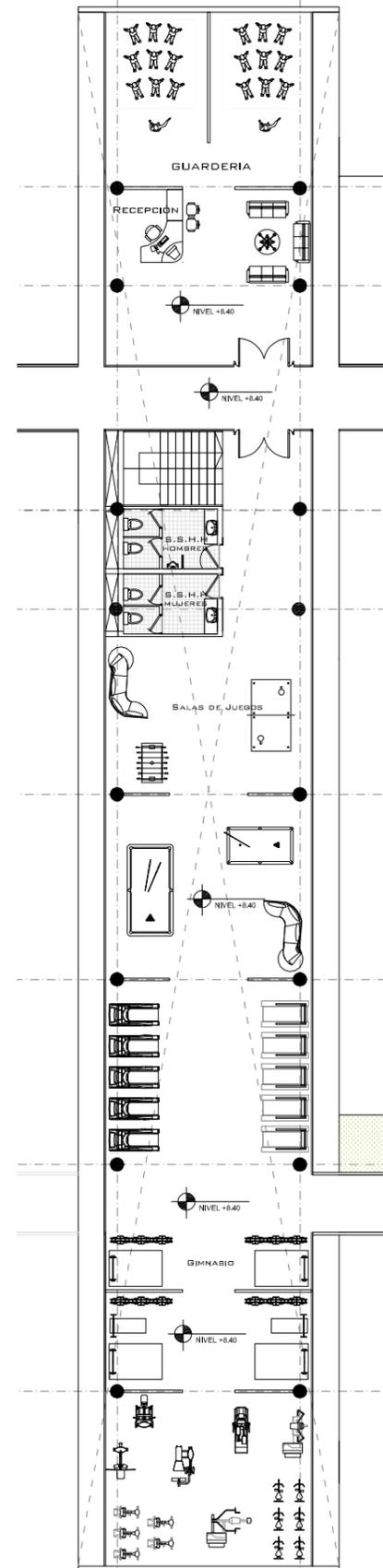


PLANTAS DE OFICINAS NIVEL +5.20



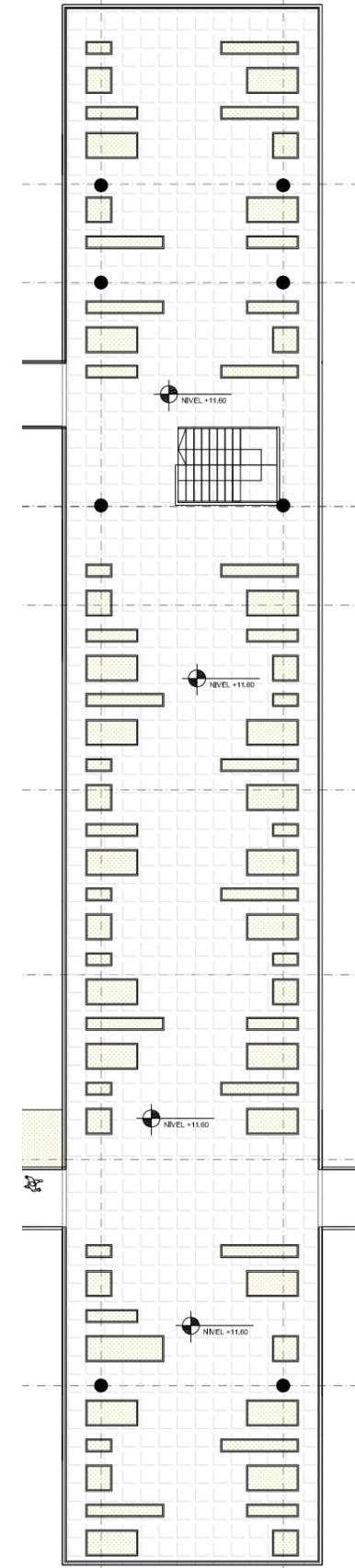
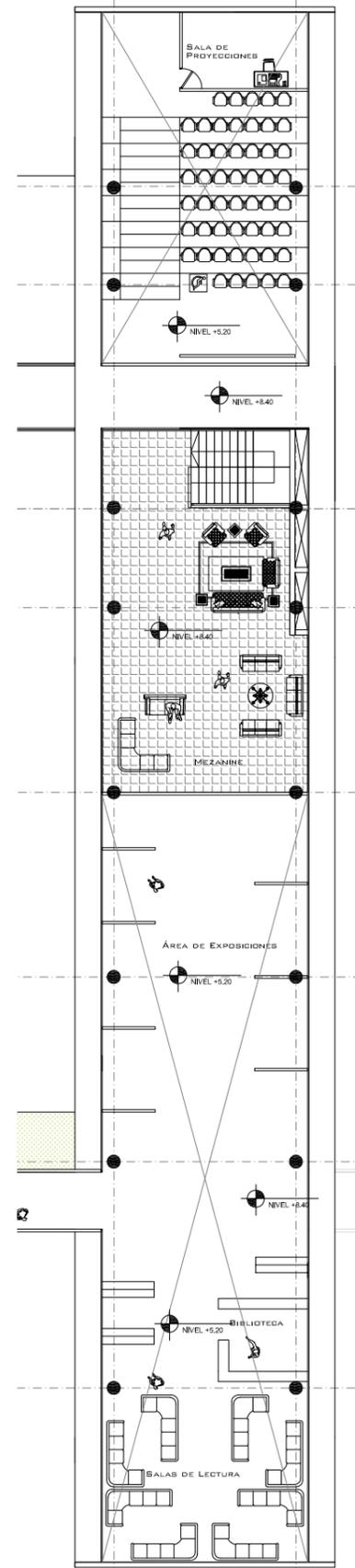
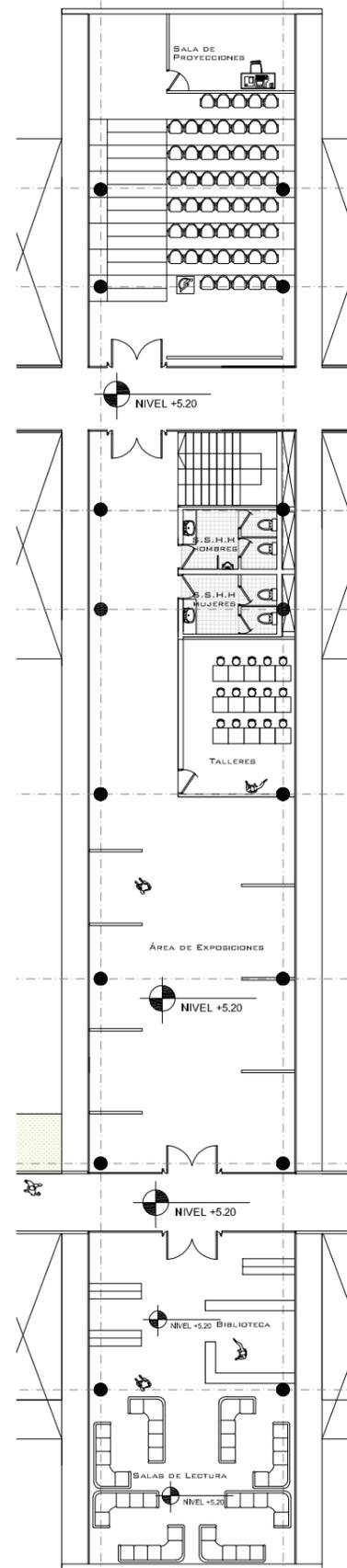
PLANTAS DE OFICINAS NIVEL +8.40

ESC\_ 1: 250



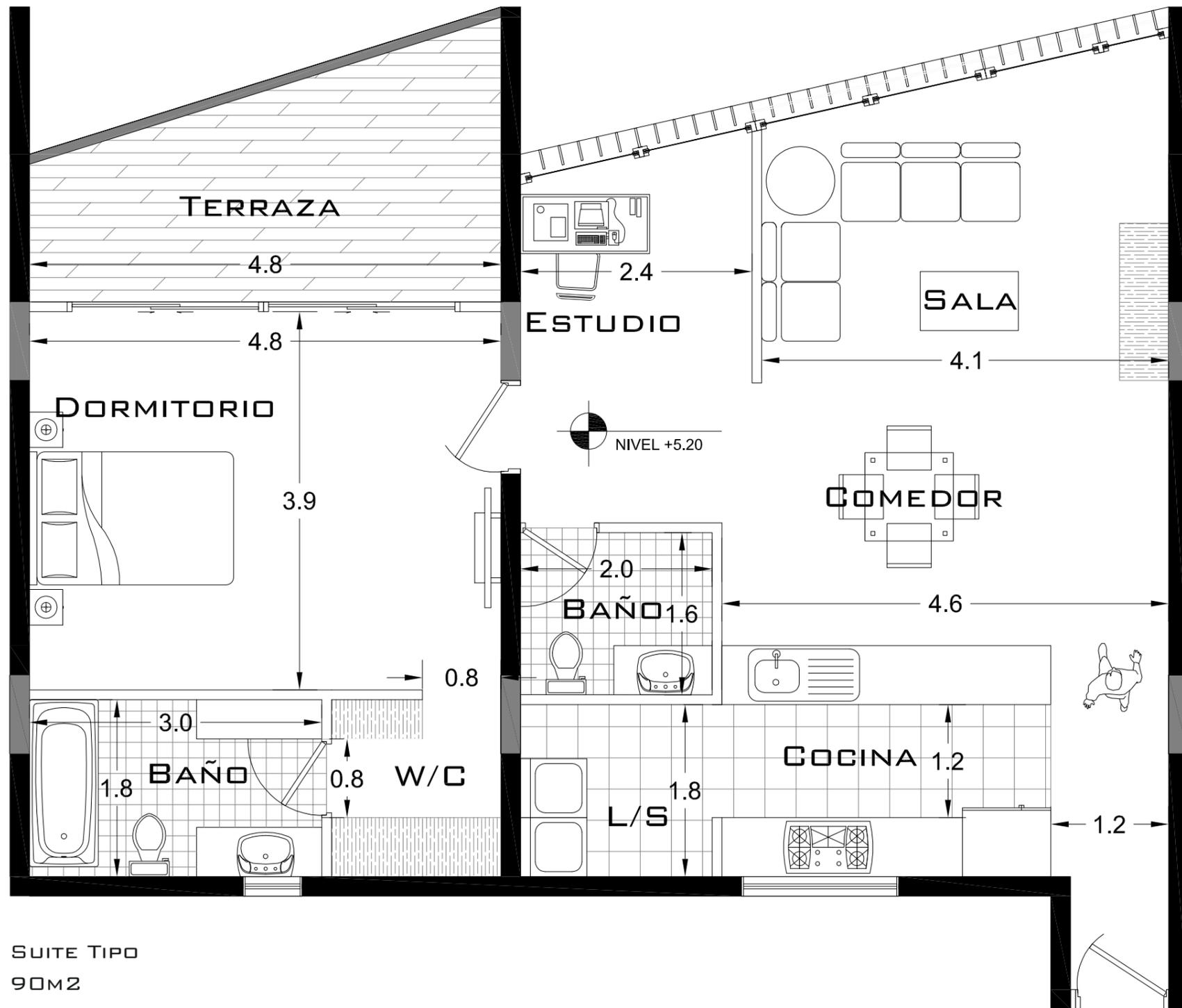
PLANTAS  
BARRA COMUNAL IZQUIERDA

ESC\_ 1 : 250



PLANTAS  
BARRA COMUNAL DERECHA

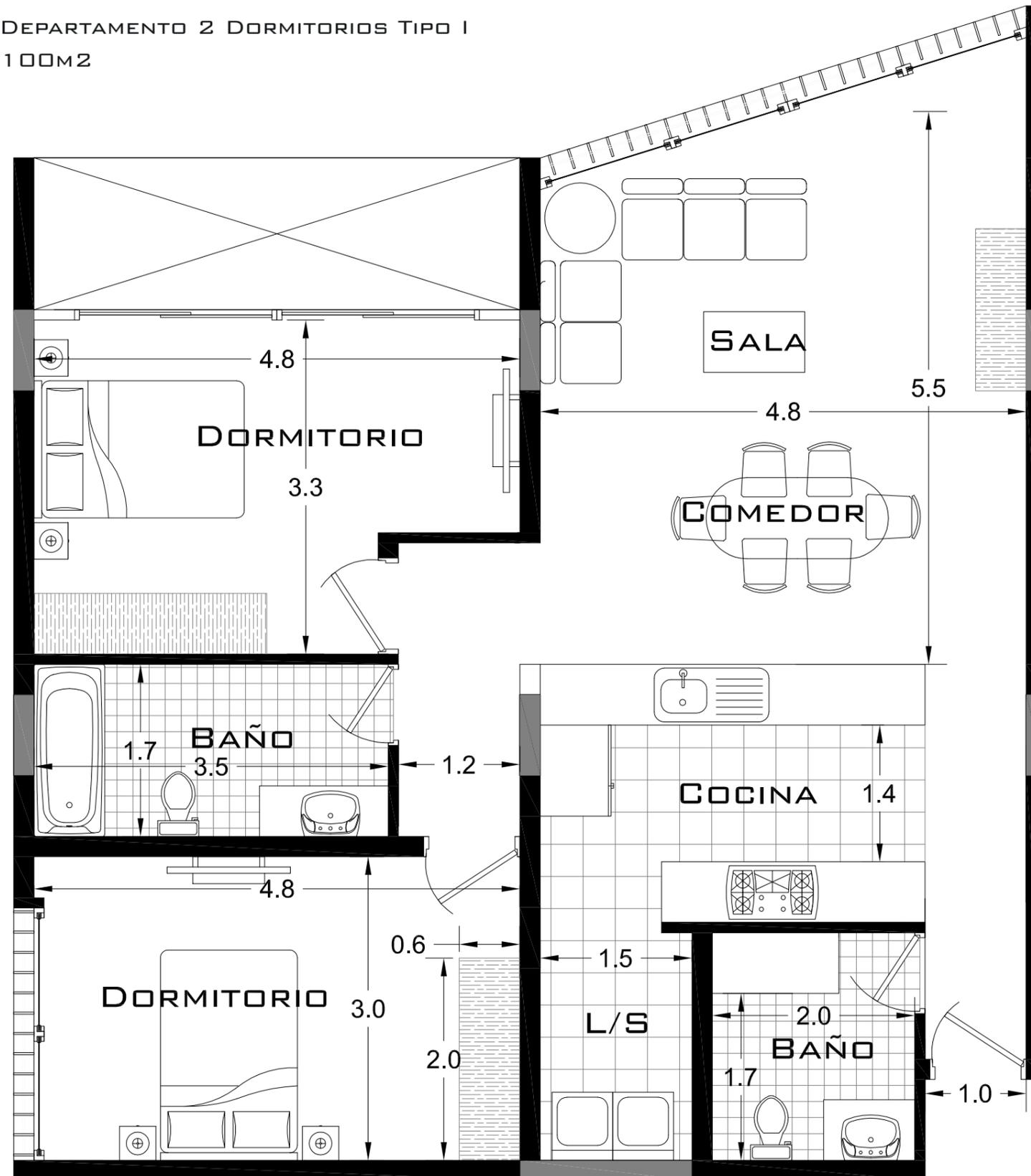
ESC\_ 1 : 250



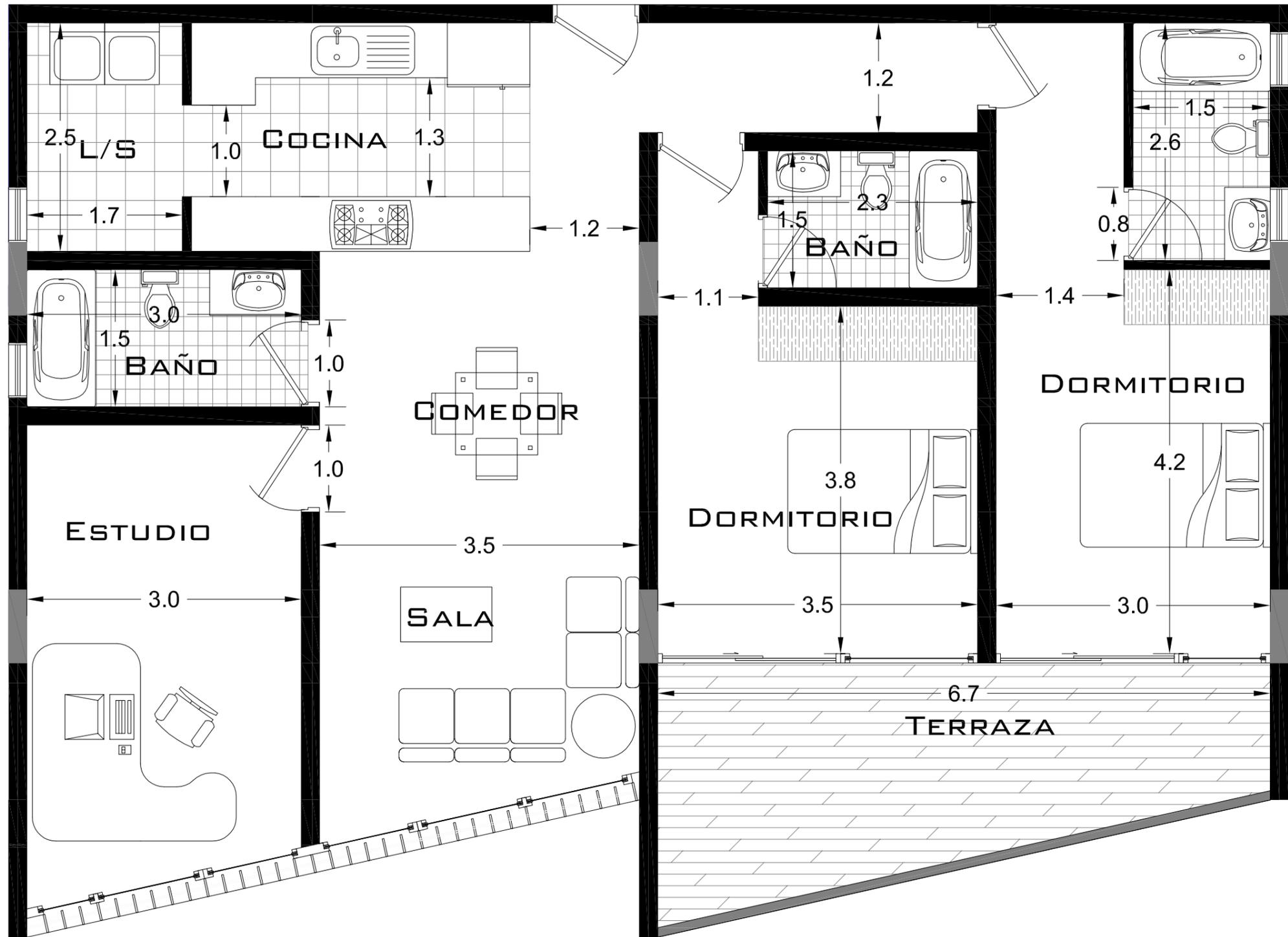
SUITE TIPO  
90M2

ESC\_ 1 : 50

DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS TIPO I  
100M2

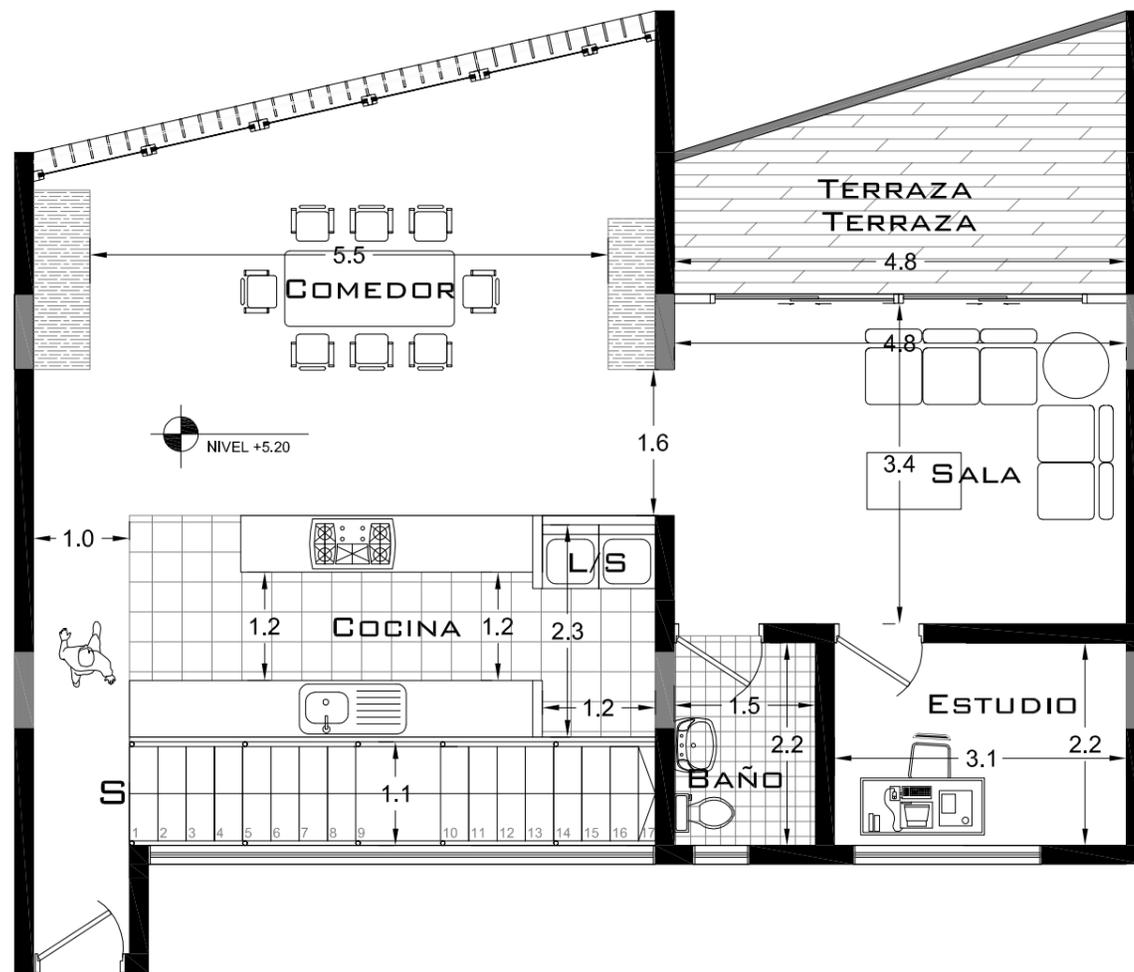


ESC\_ 1: 50



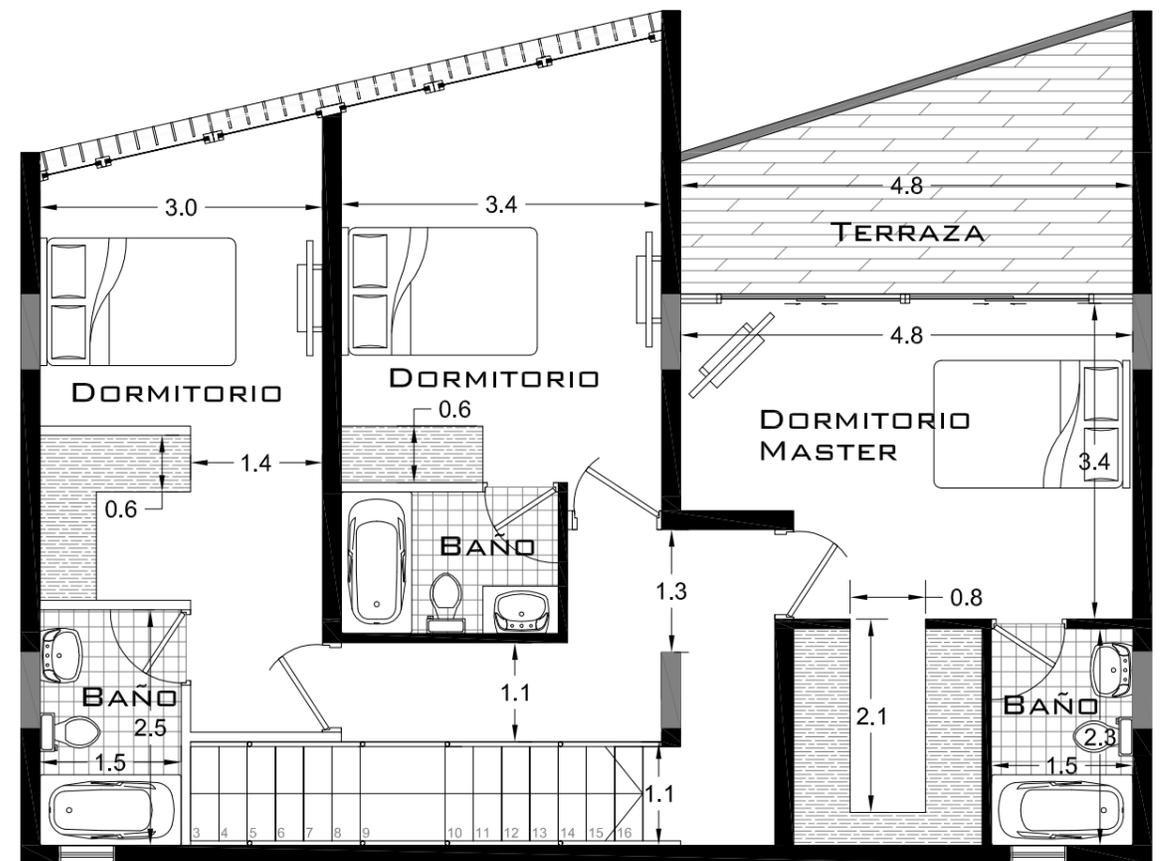
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS TIPO II  
120M2

ESC\_ 1: 50



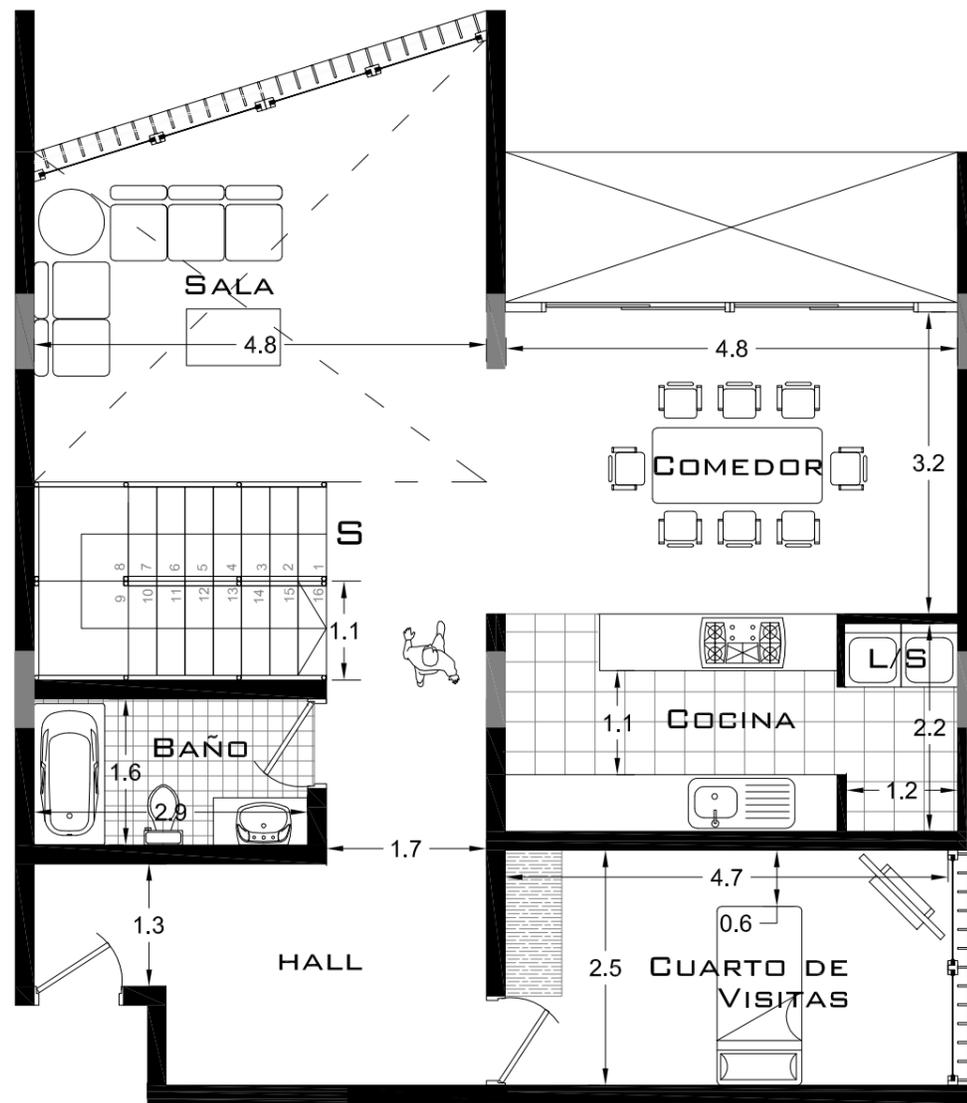
DUPLEX TIPO I PB  
90M2

ÁREA TOTAL 180M2



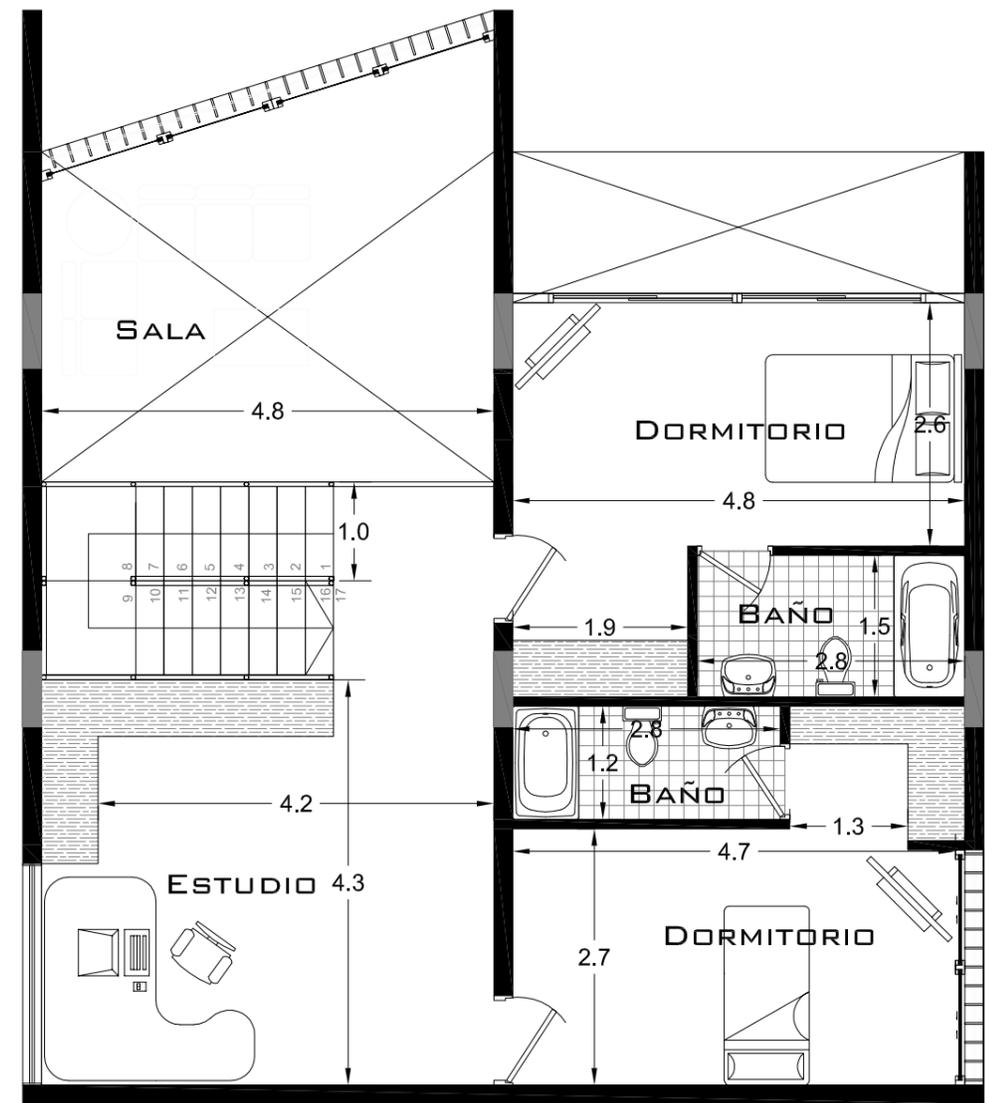
DUPLEX TIPO I PA  
90M2

ESC\_ 1: 75



DUPLEX TIPO II PB  
100M2

ÁREA TOTAL 200M2

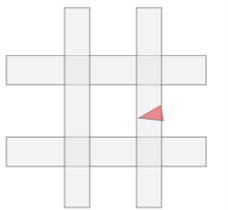


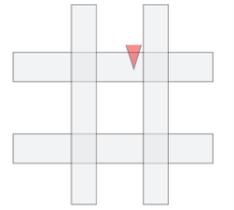
DUPLEX TIPO II PA  
100M2

ESC\_ 1: 75

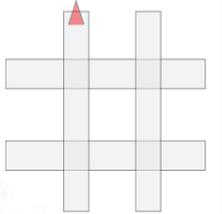


PERSPECTIVA INTERIOR - ÁREA DE EXPOSICIONES





PERSPECTIVA INTERIOR - ÁREA DE CIRCULACIÓN



PERSPECTIVA INTERIOR - INGRESOS



PERSPECTIVA INTERIOR - BLOQUE TRANSPARENTE



PERSPECTIVA INTERIOR - BALCON



PERSPECTIVA INTERIOR - BLOQUE TRANSPARENTE

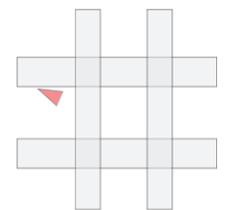


PERSPECTIVA INTERIOR - ESPACIO PÚBLICO



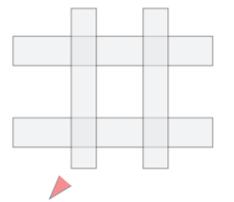


PERSPECTIVA EXTERIOR BLOQUE SÓLIDO PERFORADO



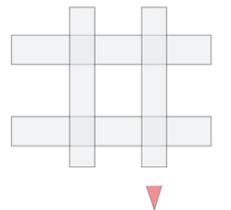


PERSPECTIVA EXTERIOR BLOQUE DE OFICINAS



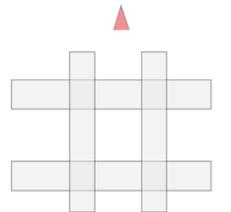


PERSPECTIVA EXTERIOR ACCESO BLOQUE OFICINAS



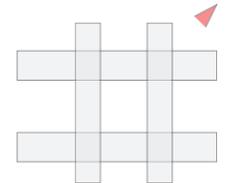


PERSPECTIVA EXTERIOR BLOQUE VIVIENDAS



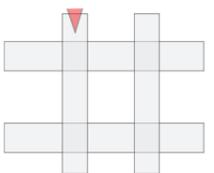


PERSPECTIVA EXTERIOR ACCESO BLOQUE VIVIENDA



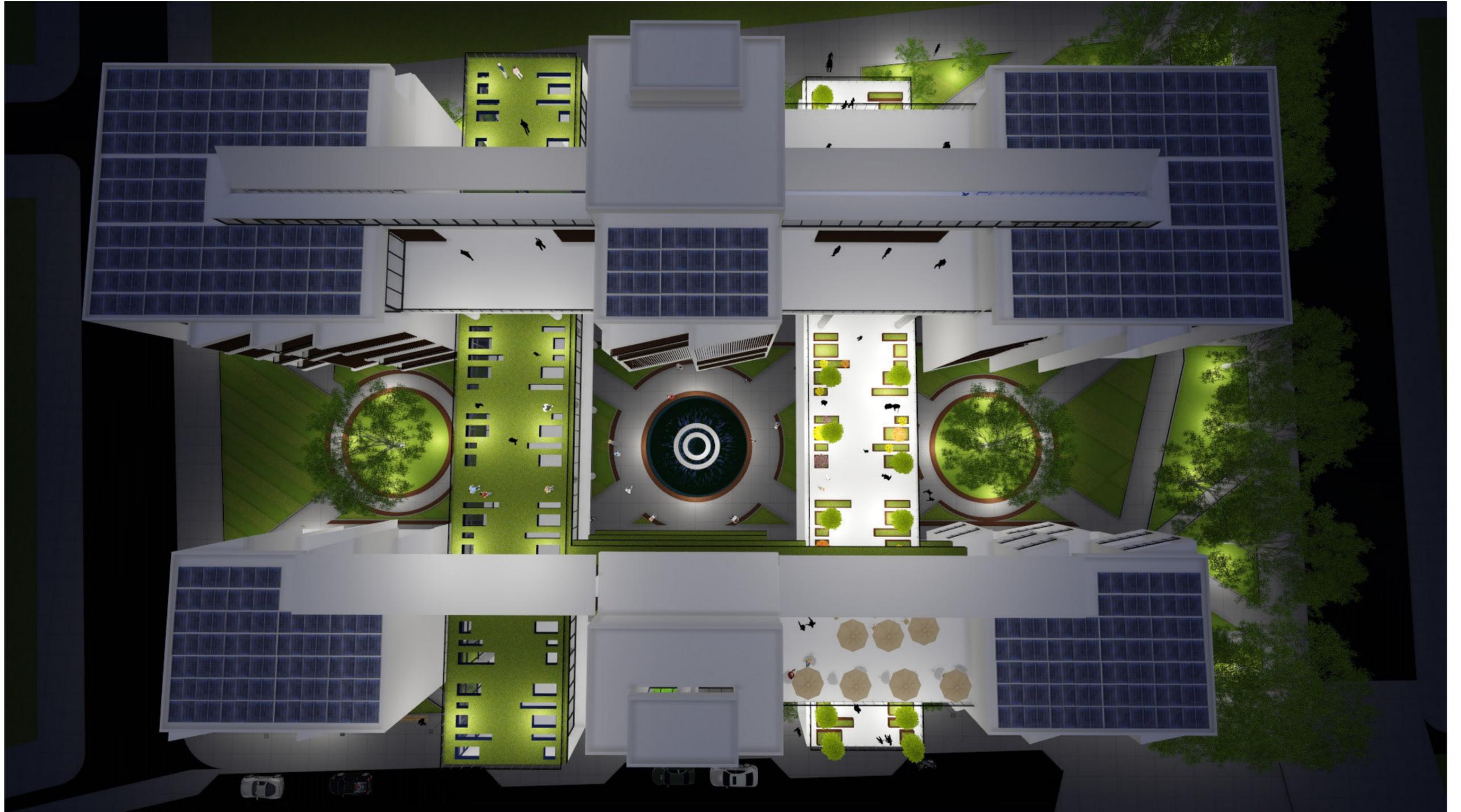


PERSPECTIVA EXTERIOR VISTA TERRAZA - PARQUE





IMPLANTACIÓN



IMPLANTACIÓN NOCTURNA - ILUMINACIÓN

PARÁMETROS TEÓRICOS

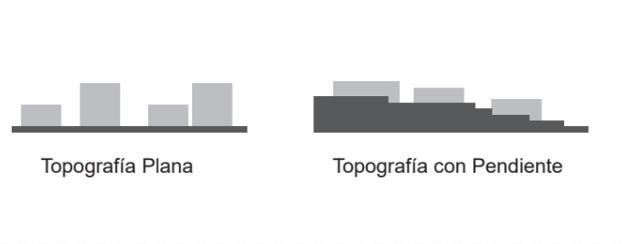
PARÁMETROS

PARÁMETROS AMBIENTALES

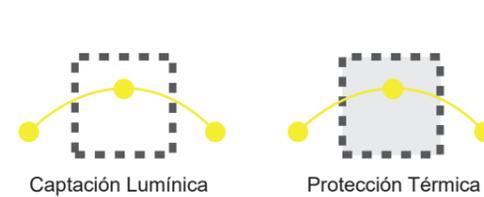
La presencia de vegetación en los proyectos arquitectónicos es muy importante, no solo por estética sino por propósitos medioambientales.



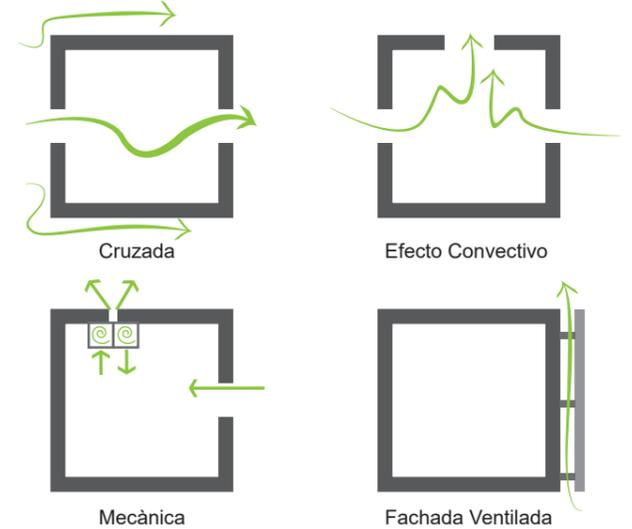
Topografía



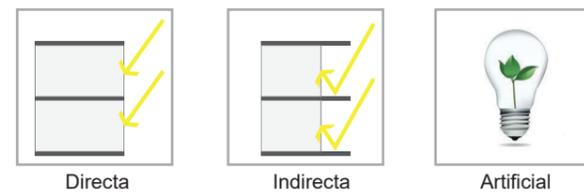
Radiación Solar



Ventilación



Iluminación



Energía



Agua



Uso de la Vegetación

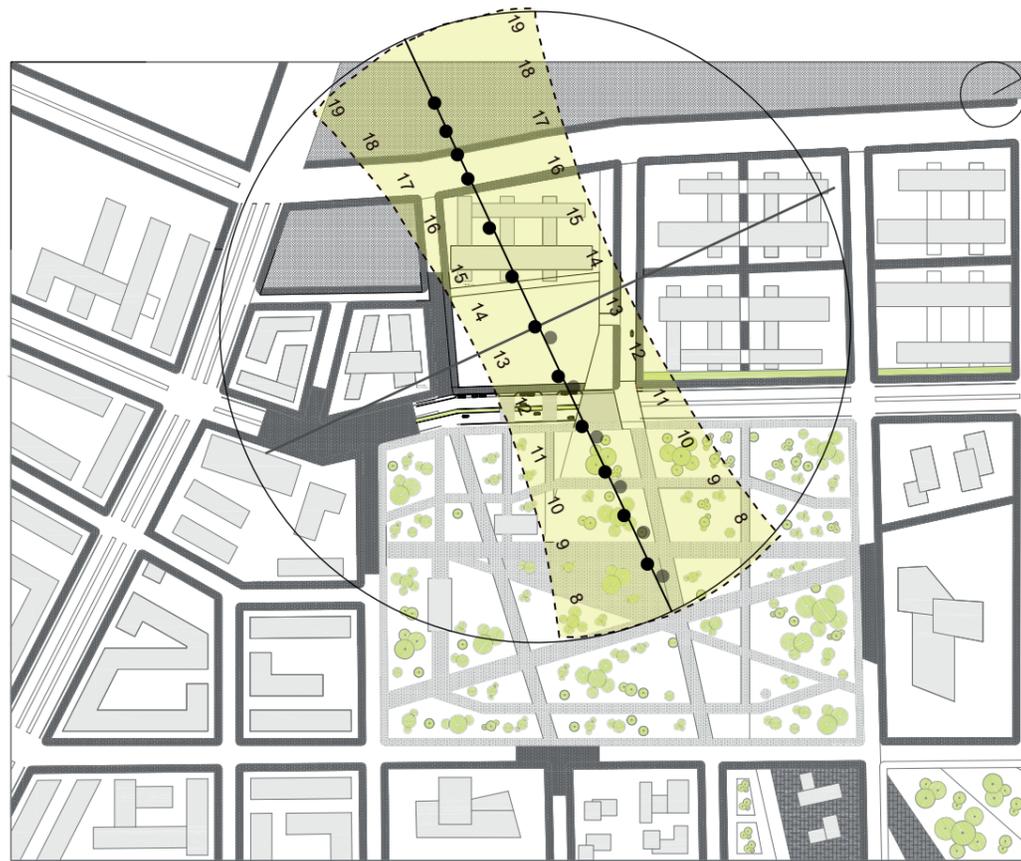


PROBLEMA:

EL ÁREA DEL ESPACIO PÚBLICO TIENE UNA CARENCIA DE VEGETACIÓN. EL TERRENO ES UNA ZONA DE BASTANTE CONTAMINACIÓN POR LA EMISIÓN DE GASES, DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA RODEADO DE DOS VÍAS ARTERIALES. LA ELABORACIÓN DE ELEMENTOS ARTIFICIALES CAUSA UN AUMENTO DE ESCORRENTÍA EN EL SUELO, DEBIDO A LA FALTA DE ÁREAS VERDES AMPLIAS Y NATURALES.

SOLUCIÓN:

CREAR UN ÁREA DE PROTECCIÓN PARA LOS USUARIOS QUE RODEE EL PROYECTO, PARA LOGRAR QUE TENGAN UNA EXPERIENCIA MÁS ATRAYENTE AL MOMENTO DE CIRCULAR POR EL PROYECTO. DE ESTA MANERA LA VEGETACIÓN AYUDARÁ A REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EMITIDA POR LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y DARÁ VITALIDAD A LOS USUARIOS Y CREARÁ ZONAS EXTERIORES DE ESTANCIA DE CALIDAD. LA IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES DENTRO DEL CONJUNTO DE VIVIENDA, AYUDARÁ CON LA ESCORRENTÍA DEL SUELO Y LA FILTRACIÓN DE AGUAS LLUVIAS. LOGRAR QUE LOS CICLOS NATURALES SE ALTEREN LO MENOS POSIBLE, INCORPORÁNDOSE CON LA NATURALEZA. EL PROYECTO DEBERÁ SER ADAPTABLE A LAS CONDICIONES NATURALES DE LA ZONA PARA FAVORECER EL SUSTENTO DE LA PERMEABILIDAD DEL SUELO. REDUCE LOS GASTOS DE COLOCACIÓN Y DISEÑO DE JARDINES, RESPETA EL PAISAJE GRACIAS A LA VEGETACIÓN QUE ES UN REGULADOR BIOCLIMÁTICO NATURAL. TODO ESTO CON LA FINALIDAD DE CONSERVAR Y PRESERVAR LA IDENTIDAD DE LA ZONA.



Esc 1:5000

### ASOLEAMIENTO

EL ASOLEAMIENTO DEL SITIO SE APROVECHA IMPLANTANDO EL VOLUMEN DEL PROYECTO EN ORIENTACIÓN NOROESTE - SURESTE

ESTO AYUDARÁ A UBICAR EN PROGRAMA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE ILUMINACIÓN SOLAR. DE ESTA MANERA SE PODRÍA APROVECHAR LA ILUMINACIÓN DIRECTA EN LUGAR DE EVITARLA; COMO POR EJEMPLO EN LAS HABITACIONES.

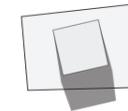
T1 6AM - 10AM



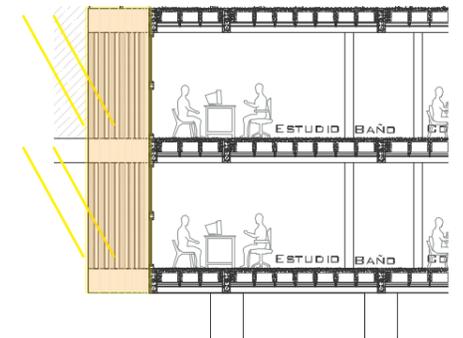
T2 10AM - 2PM



T3 2PM - 6PM



CON EL FIN DE CONTROLAR LA ILUMINACIÓN DIRECTA SE PRETENDE UTILIZAR QUIEBRASOLES EN LAS FACHADAS DE VIVIENDAS Y OFICINAS.



Esc 1:5000

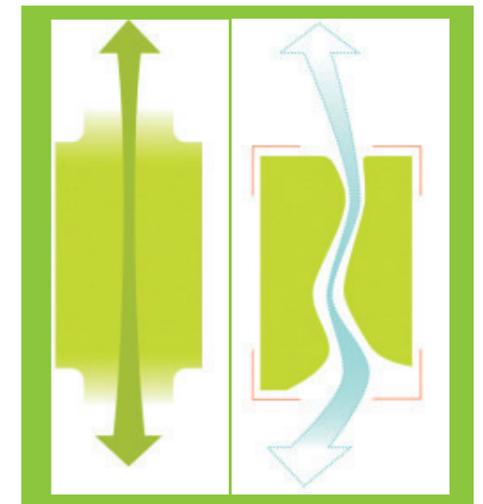
### ÁREAS VERDES

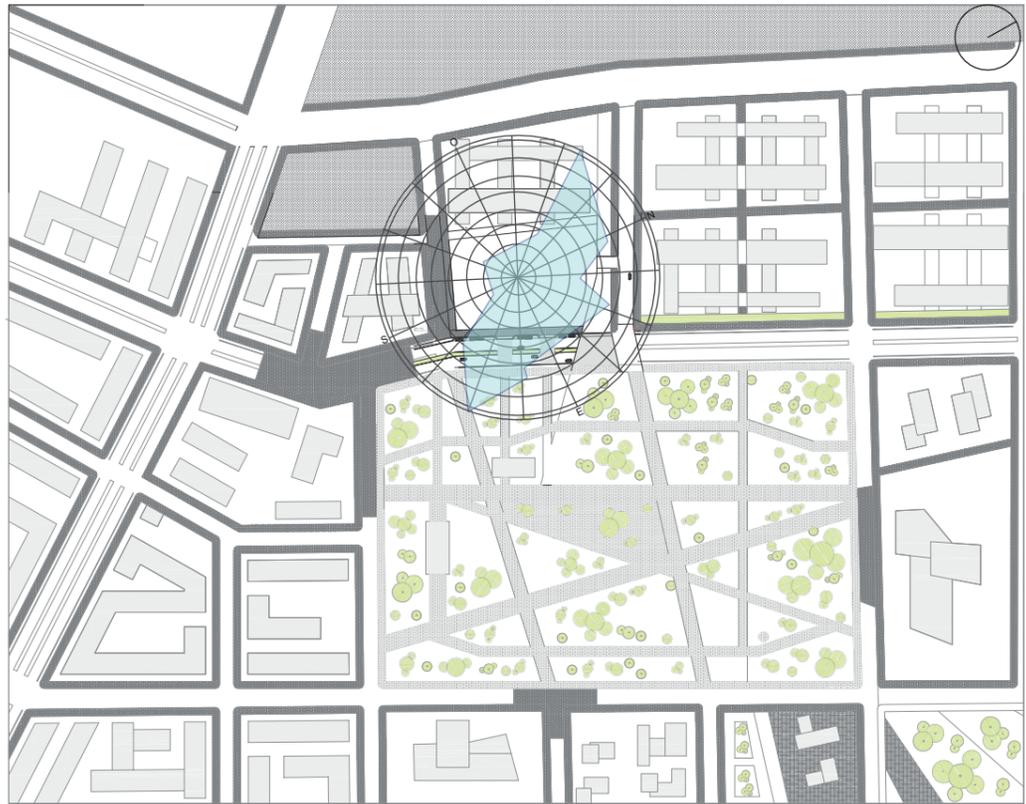
DEBIDO A QUE EL PROYECTO Y LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA ENTRE DOS QUEBRADAS SE PLANTEAN NUMEROSAS ÁREAS VERDES QUE PARTE DEL PARQUE CENTRAL Y SE RIEGAN HACIA LAS QUEBRADAS, TENIENDO DISTINTAS ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO Y UN EJE DE RED VERDE QUE PASA POR LA AV GRIVALDO MIÑO, LOS CUALES TIENEN EL PROPOSITO DE GENERAR ACTIVIDAD Y VIDA URBANA.

EL TERRENO Y EN GENERAL LA ZONA NO CUENTAN CON VEGETACIÓN.

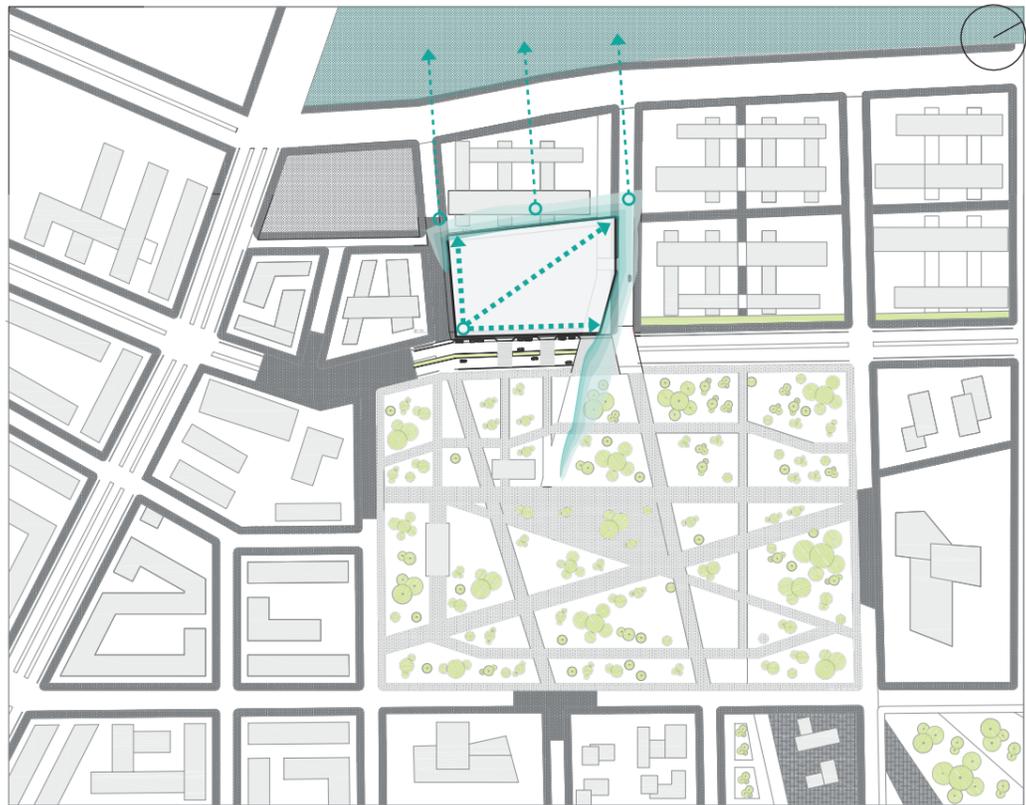
EN LA PROPUESTA DEL POU SE PLANTEA UN EJE VERDE POR LA AV. GRIBALDO MIÑO QUE CONECTE TODA LA ZONA EDUCATIVA DEL POD.

DENTRO DEL PROYECTO DE PENSARÁ EN UNA PROPUESTA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS QUE SIRVA PARA TODAS LAS ÁREAS VERDES DEL PROYECTO COMO TAMBIÉN DE LOS ESPEJOS DE AGUA Y FUENTES.





Esc 1:5000



Esc 1:5000

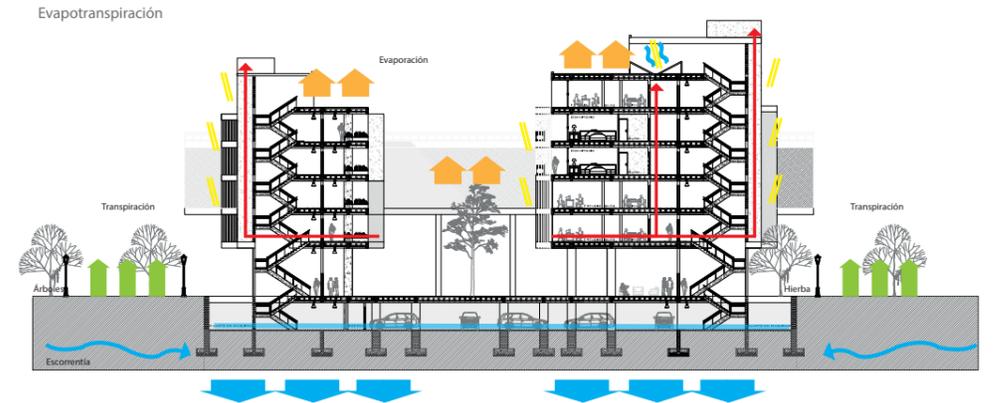
## VIENTOS

LA DIRECCIÓN DEL VIENTO LLEGA AL PROYECTO CON DIRECCIÓN SUR-ESTE CON VELOCIDADES PROMEDIO DE 8 KM/H.

GENERAR VOLÚMENES EN DIAGONAL AL VIENTO, LOS CUALES SIRVAN DE BARRERA A LA INCIDENCIA DIRECTA DEL VIENTO, CON EL FIN DE PROTEGER AL USUARIO QUE SE ENCUENTRE EN LAS PLAZAS DE ESTANCIA. ASÍ COMO TAMBIÉN MANTENERLOS VENTILADOS

CON EL USO DE QUIEBRASOLES Y MÓDULOS DE MADERA EN LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN VERTICAL Y CORREDORES, GENERAR UNA FACHADA VENTILADA QUE PERMITA VENTILAR LOS ESPACIOS INTERIORES, ASÍ COMO TAMBIÉN DOTARLOS DE CONFORT TÉRMICO.

## CORTE CLIMÁTICO

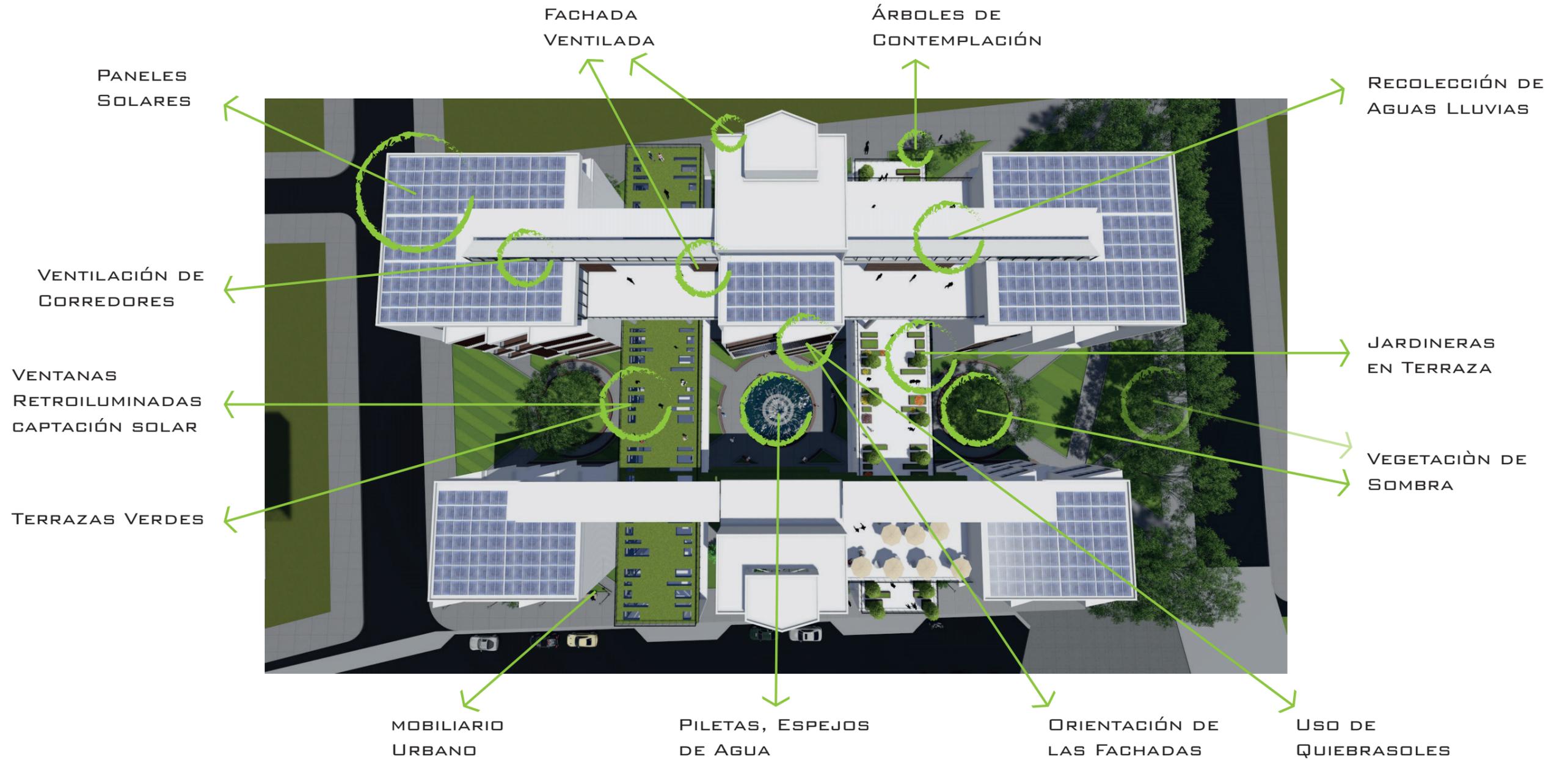


## GESTIÓN DE AGUAS LLUVIAS

EN CUANTO A AGUAS LLUVIAS EL TERRENO TIENE UNA LIGERA PENDIENTE CON LA CUAL SE PODRÍA APROVECHAR PARA TRABAJAR LA ESCORRENTÍA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS CON UN SISTEMA QUE PUEDA DESENVOCAR EN LA QUEBRADAS Y AYUDA A LA VITALIZACIÓN DE LAS AREAS VERDES URBANAS Y ZONAS PÚBLICAS DEL SECTOR.

LA INTENCIÓN ES INTRODUCIR Y DIRECCIONAR LOS CUERPOS DE AGUA ENCONTRADOS EN LOS LINDEROS DEL TERRENO COMO RECURSO PAISAJÍSTICO, CREANDO UN SISTEMA DE TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA, MANEJANDO EL EXCEDENTE PROVENIENTE DEL ALTO NIVEL DE PLUVIOSIDAD, EVITANDO ASÍ INUNDACIONES. EL AGUA ES CONSIDERADA COMO UN ELEMENTO ORGANIZADOR DEL ESPACIO, APORTANDO A LA INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y A LA VARIACIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD. SE REPRESENTA A TRAVÉS DE CUERPOS DE AGUA QUE CORREN HACIA HUMEDALES NATURALES.

APLICACIONES DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS EN EL PROYECTO





## RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

### BENEFICIOS

#### ECONÓMICOS

- EL AGUA DE LLUVIA ES UN RECURSO GRATUITO Y FÁCIL DE MANTENER. RELATIVAMENTE LIMPIO QUE SE PUEDE UTILIZAR EN ACTIVIDADES QUE NO REQUIERAN DE SU CONSUMO.
- REDUCCIÓN EN LAS TARIFAS DE AGUA POTABLE ENTUBADA POR LA DISMINUCIÓN EN SU USO, YA SEA EN SANITARIOS, PARA LAVAR (SUPERFICIES, VEHÍCULOS O ROPA), RIEGO DE JARDINES O CULTIVOS, ENTRE OTRAS POSIBILIDADES

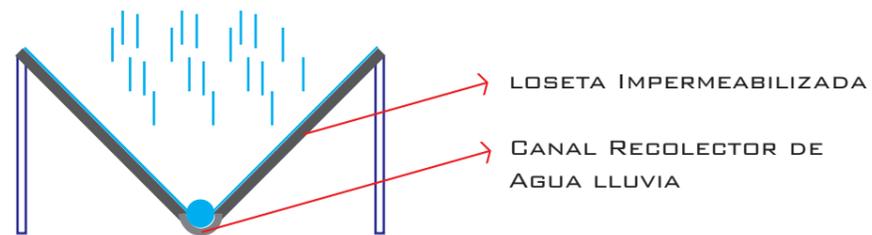
#### MEDIOAMBIENTALES

- RECARGAR LOS ACUÍFEROS ABATIDOS.
- CONSERVACIÓN DE LAS RESERVAS DE AGUA POTABLE (RÍOS, LAGOS, HUMEDALES)
- FOMENTA UNA CULTURA DE CONSERVACIÓN Y USO ÓPTIMO DEL AGUA

#### SOCIALES

- DISMINUIR EL VOLUMEN DE AGUA LLUVIA QUE ENTRA AL SISTEMA DE DRENAJE COMBINADO (SANITARIO Y PLUVIAL), EVITANDO QUE SE SATURE Y REDUCIENDO LAS INUNDACIONES Y EL VOLUMEN DE DESCARGAS DE AGUAS NEGRAS. AUMENTANDO SU DISPONIBILIDAD PARA OTROS USOS.
- REDUCIR LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA Y DE QUÍMICOS NECESARIOS PARA TRATAR EL AGUA DE LLUVIA EN LA CIUDAD, DISMINUYENDO TAMBIÉN EL GASTO QUE GENERA MOVER Y TRATAR EL AGUA NEGRA DEL DRENAJE A DISTANCIAS LEJANAS.
- AMINORAR EL VOLUMEN DE AGUA POTABLE USADA EN APLICACIONES NO POTABLES (SANITARIOS) O DE CONSUMO HUMANO (REGAR JARDÍN).

### DIAGRAMA DE RECOLECCIÓN



EN EL DISEÑO DE ÁREAS EXTERIORES DEL PROYECTO SE PLANTEA TENER UN TOTAL DE 85 ÁRBOLES ENTRE ELLOS TENDREMOS ÁRBOLES GRANDES Y MEDIANOS DE SOMBRA Y ÁRBOLES PEQUEÑOS DE CONTEMPLACIÓN. POR LO QUE SE PROPONE GESTIONAR LA RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS QUE SERÁN RECOLECTADAS POR TUBERÍAS EN EL BLOQUE PRINCIPAL DE VIVIENDAS HACIA UNA CISTERNA ESPECÍFICA UBICADA EN EL SUBSUELO, SE REALIZARÁ EL TRATAMIENTO ADECUADO PARA EL FILTRO Y LIMPIEZA DEL AGUA.

SEGÚN MONTEMAYOR (2008) LOS ARBOLES PEQUEÑOS NECESITAN DE 0.1 LITROS DE AGUA AL DÍA Y LOS MEDIANOS APROXIMADAMENTE 0.6 LITROS, CON LO CUAL SE OBTENDRÍA UN ESTIMADO DE CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO POR DÍA.



Recolección, clasificación y reutilización

TOTAL ÁRBOLES GRANDES =	14	CONSUMO DIARIO 8.4M <sup>3</sup>
TOTAL ÁRBOLES MEDIANOS =	47	CONSUMO DIARIO 28.2M <sup>3</sup>
TOTAL ÁRBOLES PEQUEÑOS =	24	CONSUMO DIARIO 2.4M <sup>3</sup>
		TOTAL = 39M <sup>3</sup> DE AGUA DIARIOS



ADEMÁS SE UTILIZARÁ EL AGUA PARA LOS ESPEJOS DE AGUA Y PILETAS PROPUESTOS EN EL DISEÑO DE EXTERIORES.

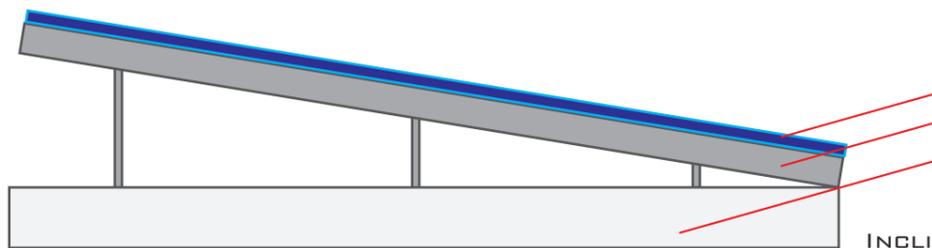
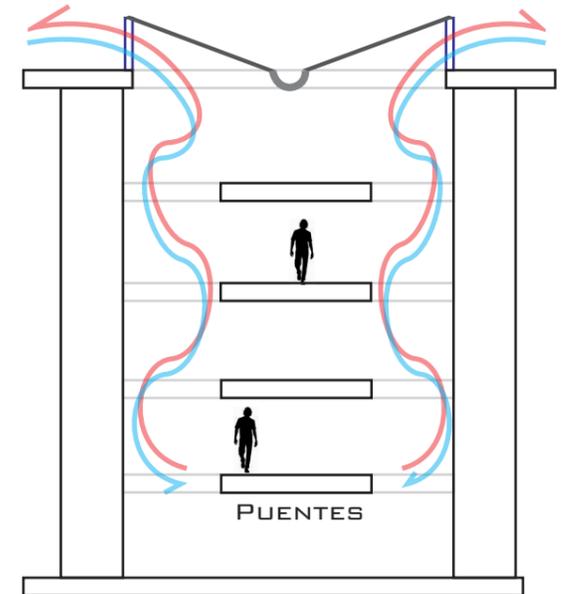


### PANELES SOLARES

LOS PANELES SOLARES QUE PERMITEN GENERAR CORRIENTE ELÉCTRICA CUENTAN CON DIVERSAS CÉLULAS O CELDAS QUE APROVECHAN EL DENOMINADO EFECTO FOTOVOLTAICO. ESTE FENÓMENO CONSISTE EN LA PRODUCCIÓN DE CARGAS NEGATIVAS Y POSITIVAS EN SEMICONDUCTORES DE DISTINTA CLASE, LO QUE PERMITE DAR LUGAR A UN CAMPO ELÉCTRICO.

LAS CELDAS DE ESTOS PANELES SOLARES PUEDEN ESTAR CONSTRUÍDAS CON SILICIO O ARSENIURO DE GALIO. PARA FUNCIONAR, DEBEN ESTAR EN CONTACTO DIRECTO CON LOS RAYOS DEL SOL. GRACIAS A LA ENERGÍA SOLAR PRODUCIDA POR ESTE TIPO DE PANELES, ES POSIBLE DESDE MOVILIZAR UN AUTOMÓVIL HASTA COCINAR ALIMENTOS O ILUMINAR UN AMBIENTE.

### VENTILACIÓN EN BLOQUE DE VIVIENDA



PANELES SOLARES  
ESTRUCTURA  
LOSA

LA UTILIZACIÓN DE ESTOS PANELES SERÁ PARA LA ILUMINACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

INCLINACIÓN DE 15° PARA UNA MAYOR CAPTACIÓN SOLAR



### FACHADAS VENTILADAS QUIEBRASOLES



VIVIENDAS



OFICINAS

### VENTILACIÓN - MÓDULOS DE MADERA



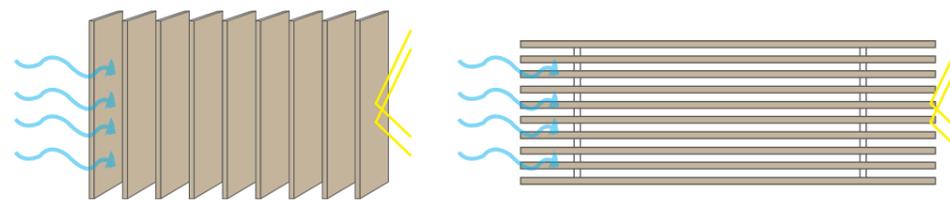
CIRCULACIÓN VERTICAL



CORREDORES

-SE HAN ORIENTADO LAS FACHADAS HACIA EL SOL Y SE HA UTILIZADO UN SISTEMA DE QUIEBRASOLES EN VIVIENDAS Y OFICINAS.

-SE HA DISEÑADO MÓDULOS DE MADERA EN LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN COMO ESTRATEGIA DE VENTILACIÓN Y PROTECCIÓN SOLAR.



DIAGRAMAS DE QUIEBRASOLES Y MÓDULOS DE MADERA

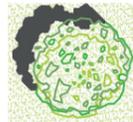


JARDINES EN TERRAZA

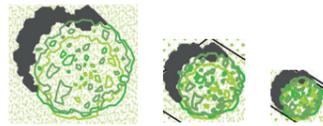


EL ÁREA VERDE EXTERIOR DEL TERRENO ES DE 2500M2 PROPUESTO EN EL DISEÑO DE ÑAREAS EXTERIORES CONFORMADO POR ÁRBOLES COMO PROTECCIÓN PARA EL VIETNO, COMO FILTRO DE CONTAMINANTES DEL AIRE Y COMO PROTECCIÓN SOLAR.

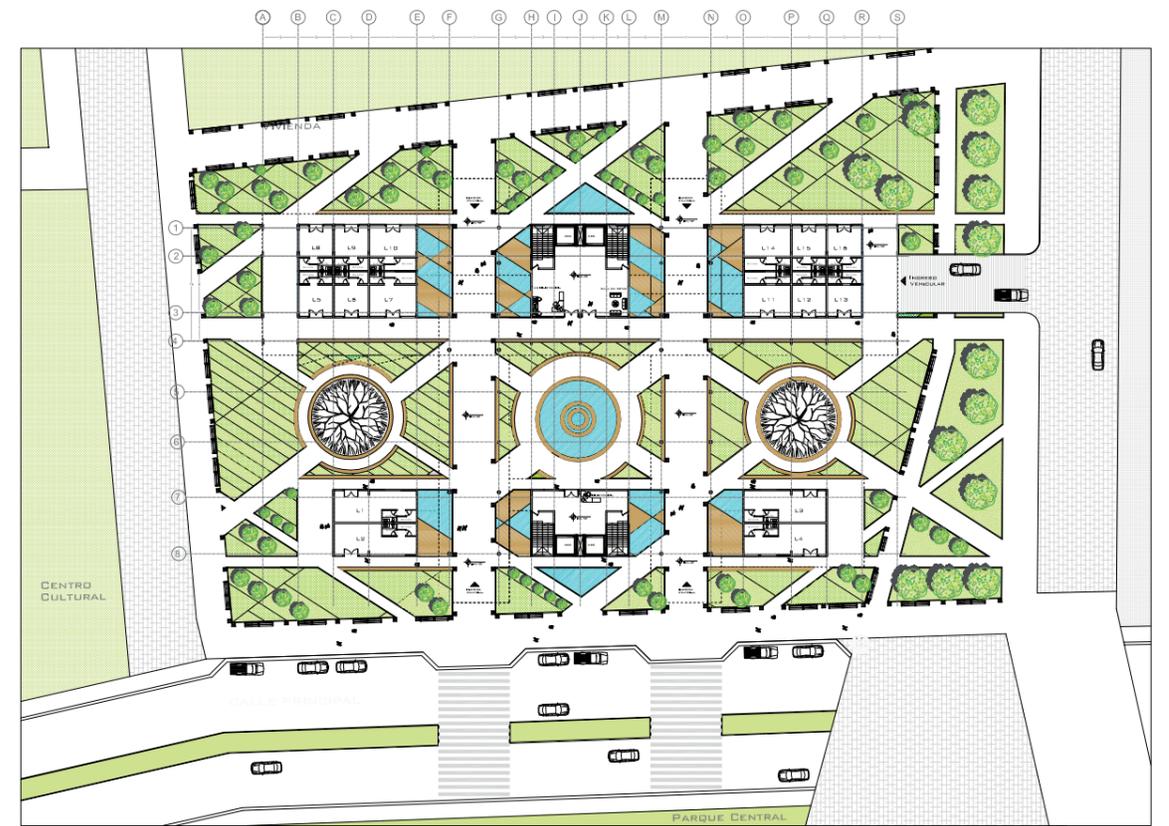
EN TOTAL SON 85 ÁRBOLES QUE PPLANTEAN DENTRO DEL DISEÑO ENTRE ELLOS HAY PEQUEÑOS ORNAMENTALES DE 1M - 2M DE DIÁMETRO DE COPA, Y MEDIANOS Y GRANDES DE SOMBRA DE 2M-5MDE DIÁMETRO DE COPA.



ÁRBOLES DE SOMBRA



ÁRBOLES DE CONTEMPLACIÓN



Esc 1:500

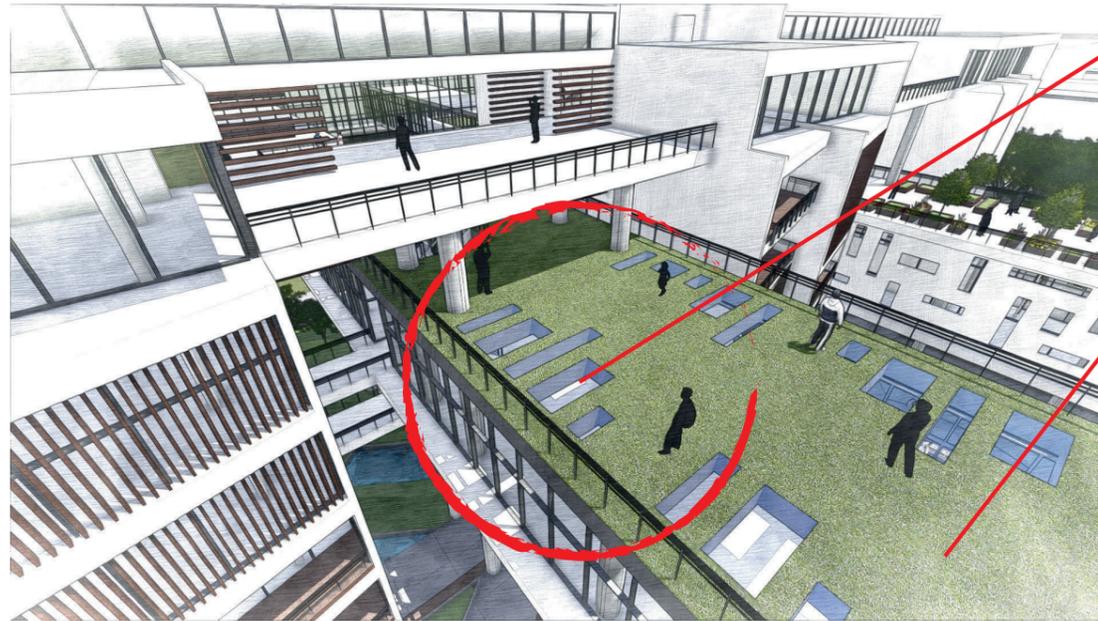
TIPO DE MATERIALES + ÁREA

	CESPED TIPO 1 = 1100 M2
	CESPED TIPO 2 = 1400 M2
	PISO DE MADERA = 360 M2
	AGUA = 330 M2



TIPO DE VEGETACIÓN EL EL PROYECTO

	TAMAÑO	NOMBRE	ALTURA	DIÁMETRO	FOLLAJE	COLOR
	GRANDE	JACARANDÁ	20M	10M	ABUNDANTE	VERDE OSCURO
	MEDIANO	ALISO	10M	5M	ABUNDANTE	VERDE OSCURO
	PEQUEÑO	CHOLÁN	3M	2-3M	MEDIO	VERDE OSCURO BRILLANTE

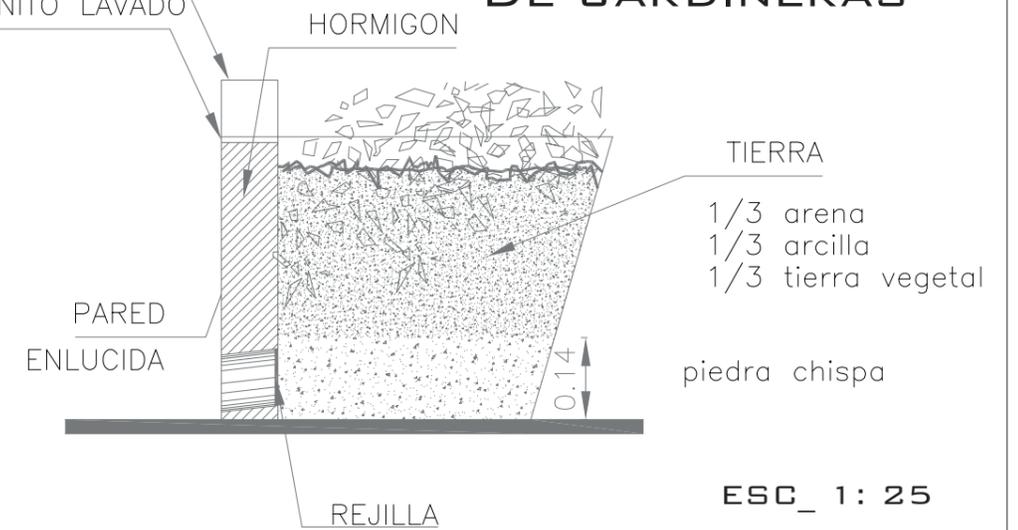


DOMOS DE ILUMINACIÓN  
NATURAL EN EL DÍA  
RETROILUMINACIÓN  
LED EN LA NOCHE

CUBIERTA VERDE

BORDILLO 20CM  
GRANITO LAVADO

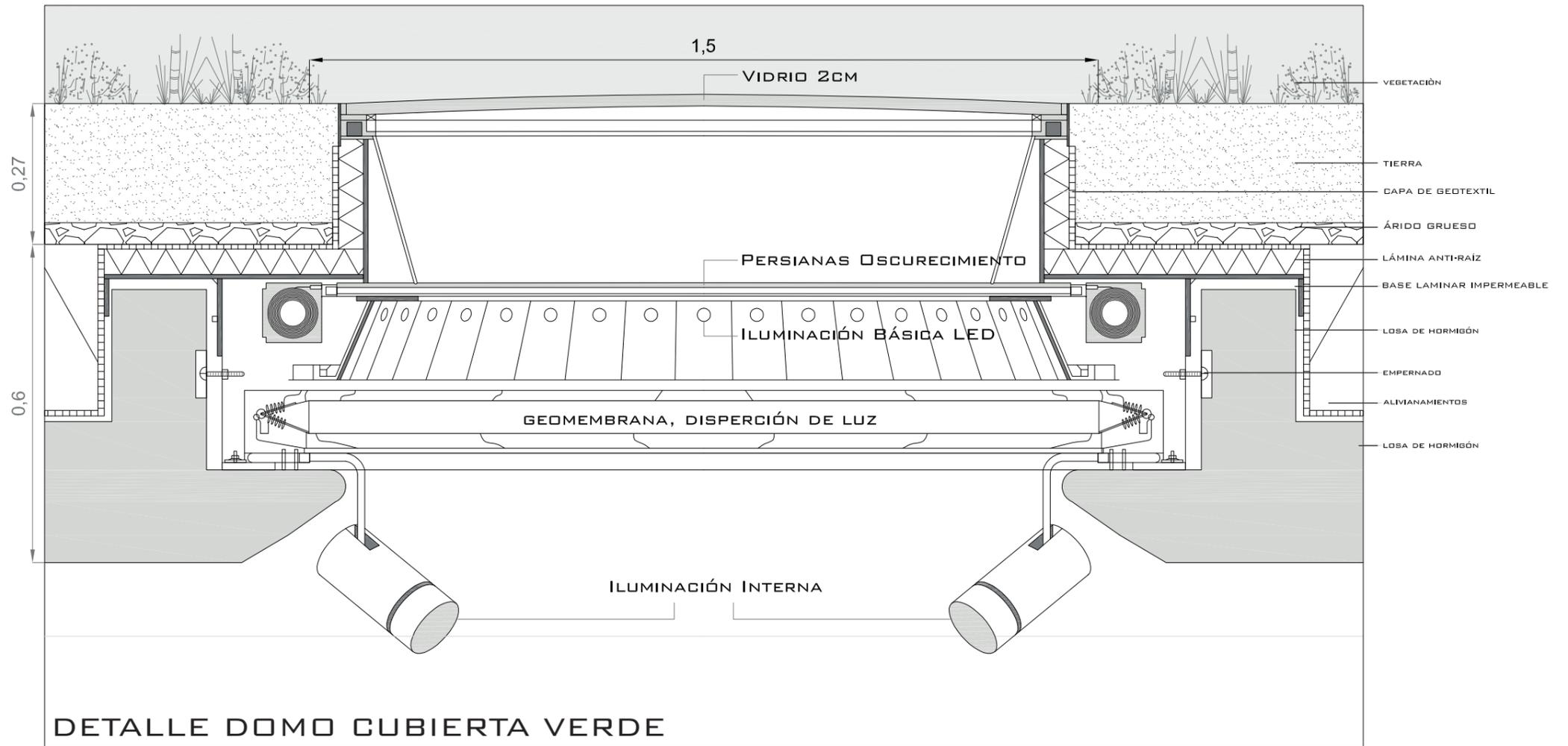
### DETALLE BORDE DE JARDINERAS



ESC\_ 1: 25

### CUBIERTA VERDE, SISTEMA DE ILUMINACIÓN SOLAR

LA CUBIERTA DE UNA DE LAS BARRAS COMUNALES ES VEGETAL, Y CONTIENE ALGUNAS PERFORACIONES CON RECUBRIMIENTO DE VIDRIO LAMINADO DE 2CM DE GROSOR QUE DURANTE EL DÍA PERMITE LA CAPTACIÓN SOLAR Y UNA ILUMINACIÓN NATURAL HACIA EL INTERIOR DEL VOLUMEN, MIENTRAS QUE EN LA NOCHE SE RETROILUMINA MEDIANTE UNA ILUMINACIÓN LED HACIA LA CUBIERTA VEGETAL LA CUAL ES UNA TERRAZA ACCESIBLE CON ZONAS DE ESTAR.



### DETALLE DOMO CUBIERTA VERDE

ESC\_ 1:10



ARQUITECTURA

TESIS

NOMBRE:

HEINZ MEJÍA

PROYECTO DE VIVIENDA  
MEDIANA DENSIDAD - CONOCOTO

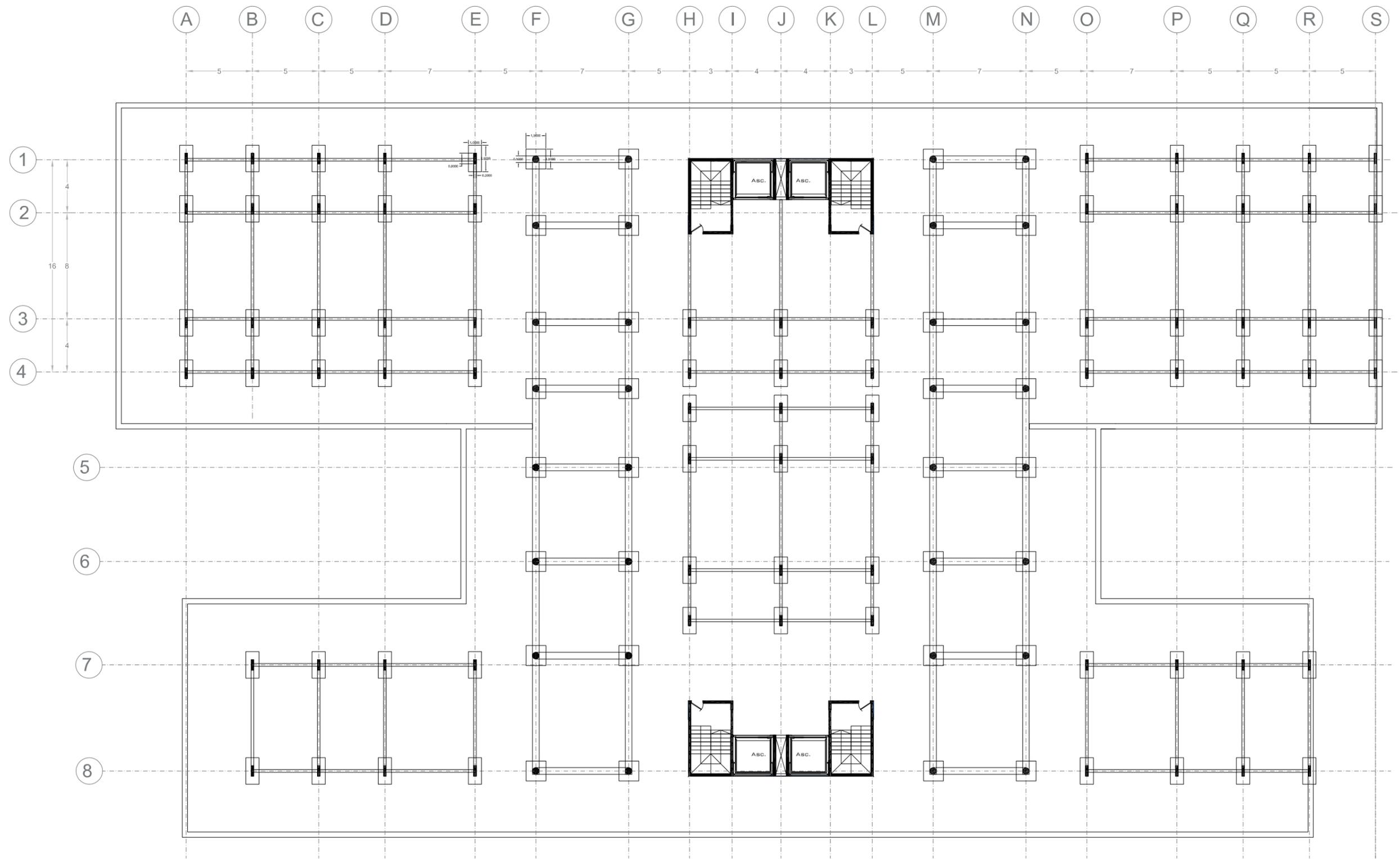
CONTIENE:

ASESORÍAS  
SOSTENIBILIDAD

LÁMINA:

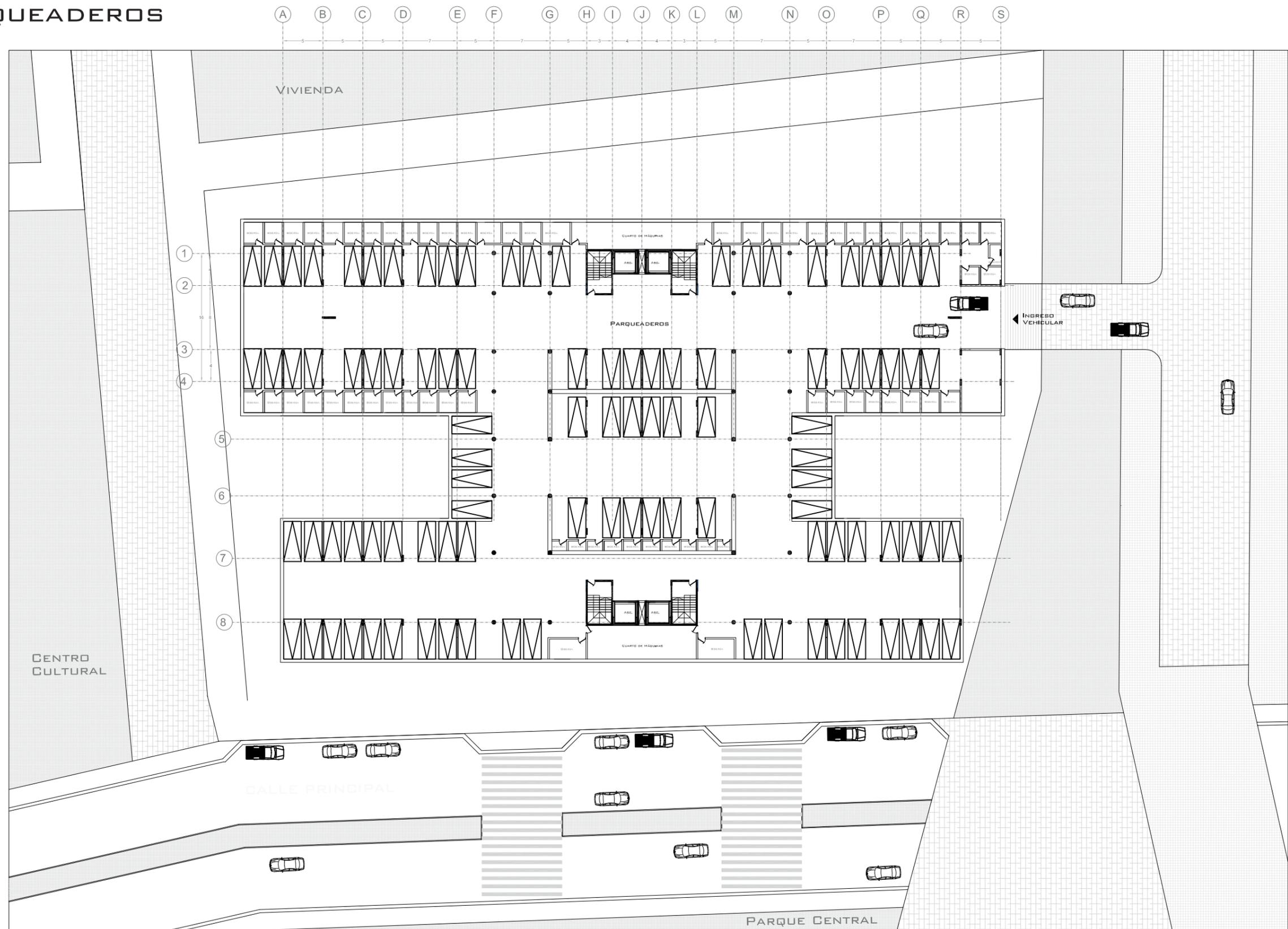
ARQ-48

# PLANTA DE CIMENTACIÓN



ESC\_ 1: 300

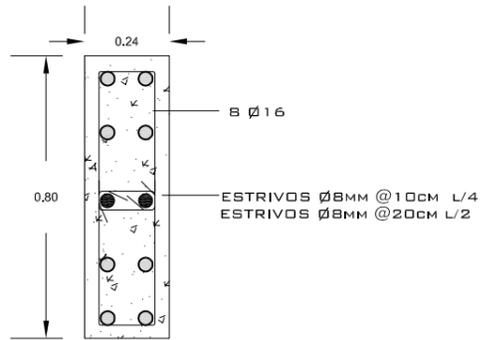
# PARQUEADEROS



PLANTA DE SUBSUELO - NIVEL -3.60

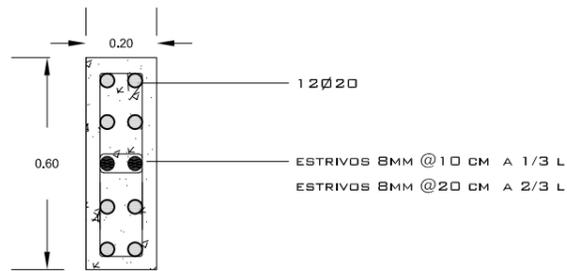
ESC\_ 1: 500

### DETALLE COLUMNA TIPO



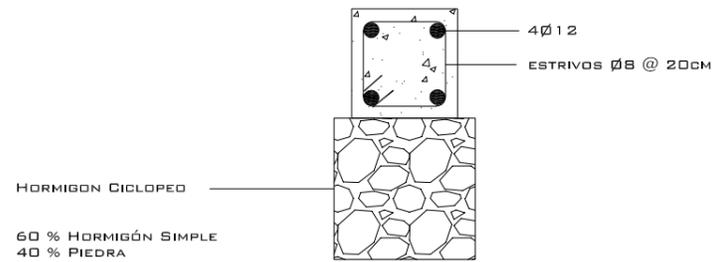
ESC\_ 1:20

### DETALLE VIGA TIPO



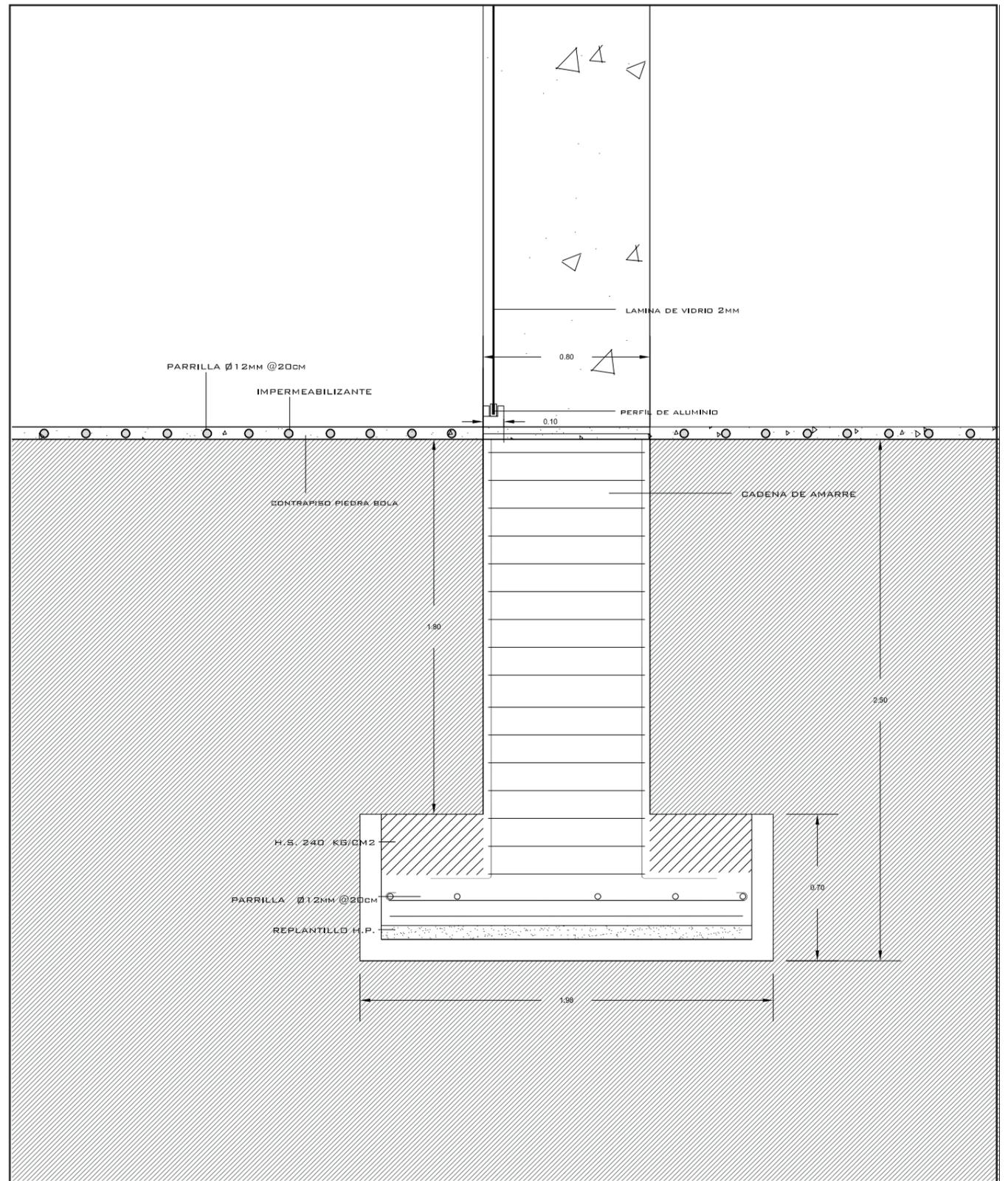
ESC\_ 1:20

### DETALLE CADENA DE AMARRE



ESC\_ 1:20

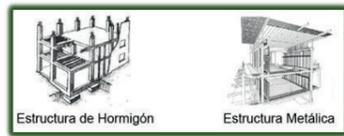
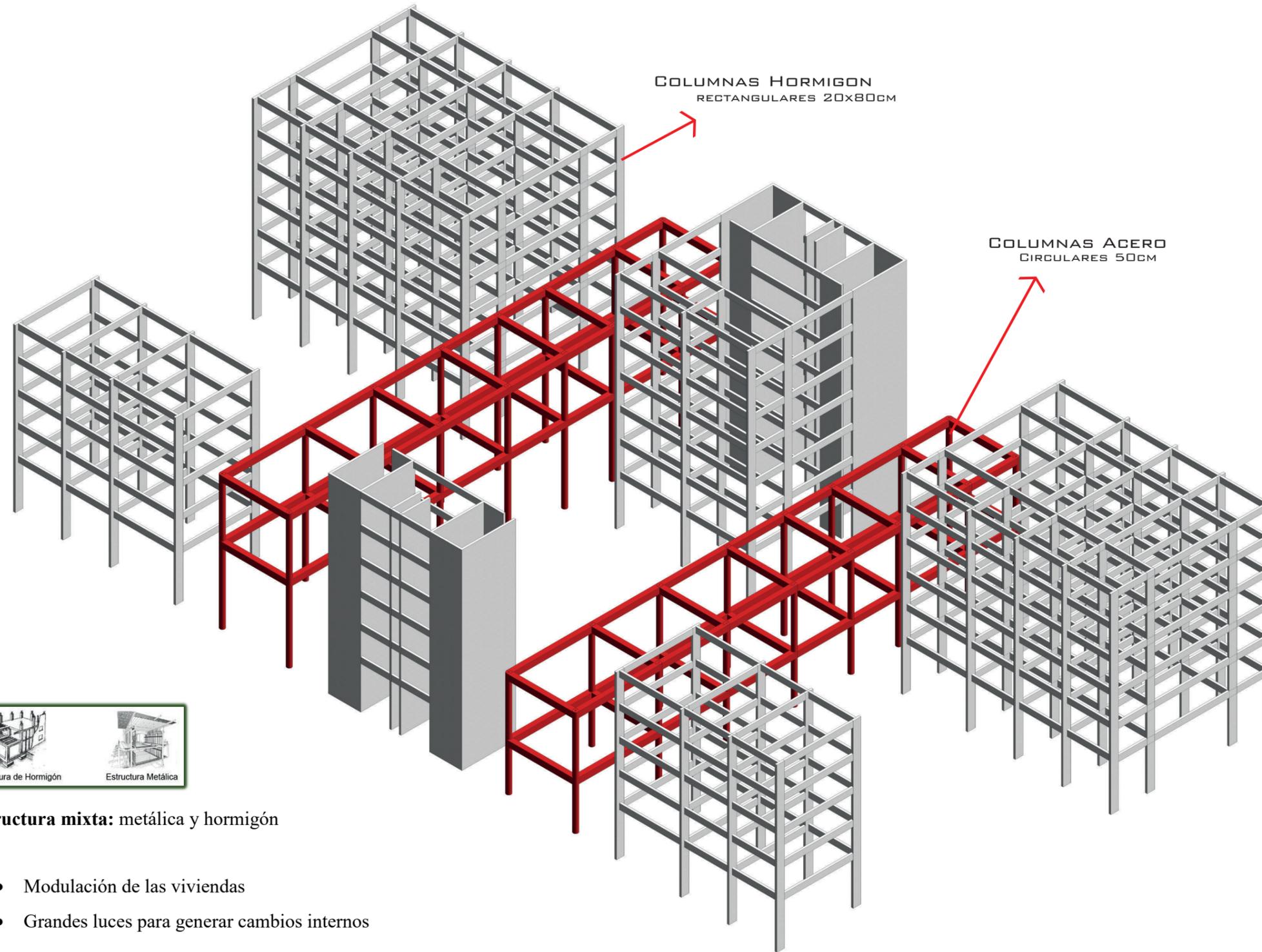
### DETALLE PLINTO TIPO \_ CIMENTACIÓN



ESC\_ 1: 25

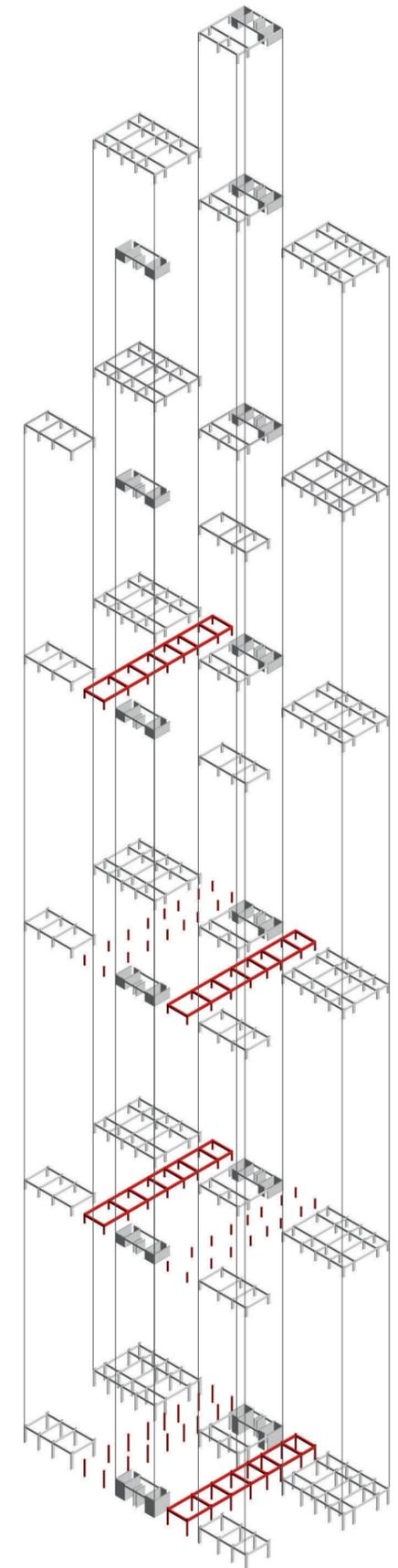
ESC\_ 1: 50

# 3D ESTRUCTURAL



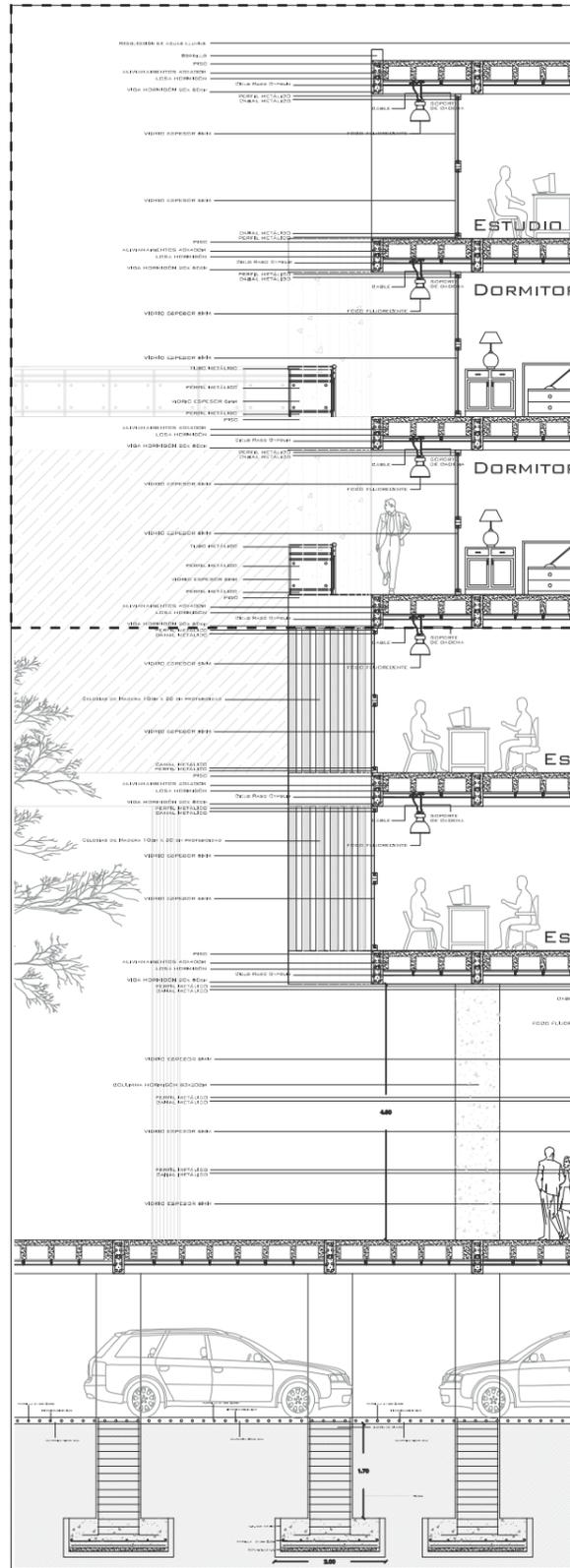
## Estructura mixta: metálica y hormigón

- Modulación de las viviendas
- Grandes luces para generar cambios internos
- Que la estructura no interrumpa la flexibilidad en los cambios de distribución

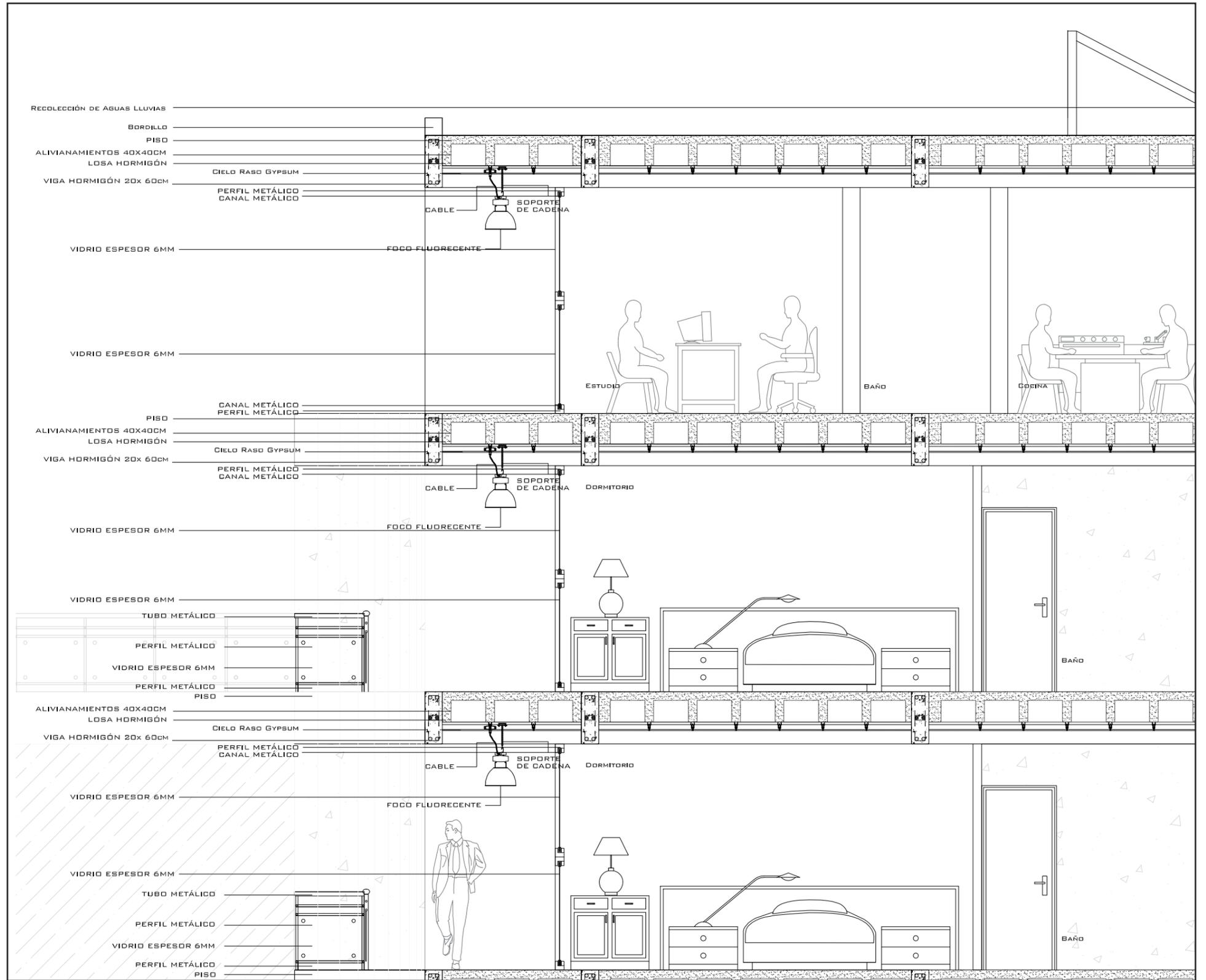


ISOMETRÍA EXPLOTADA

# DETALLE CORTE FACHADA

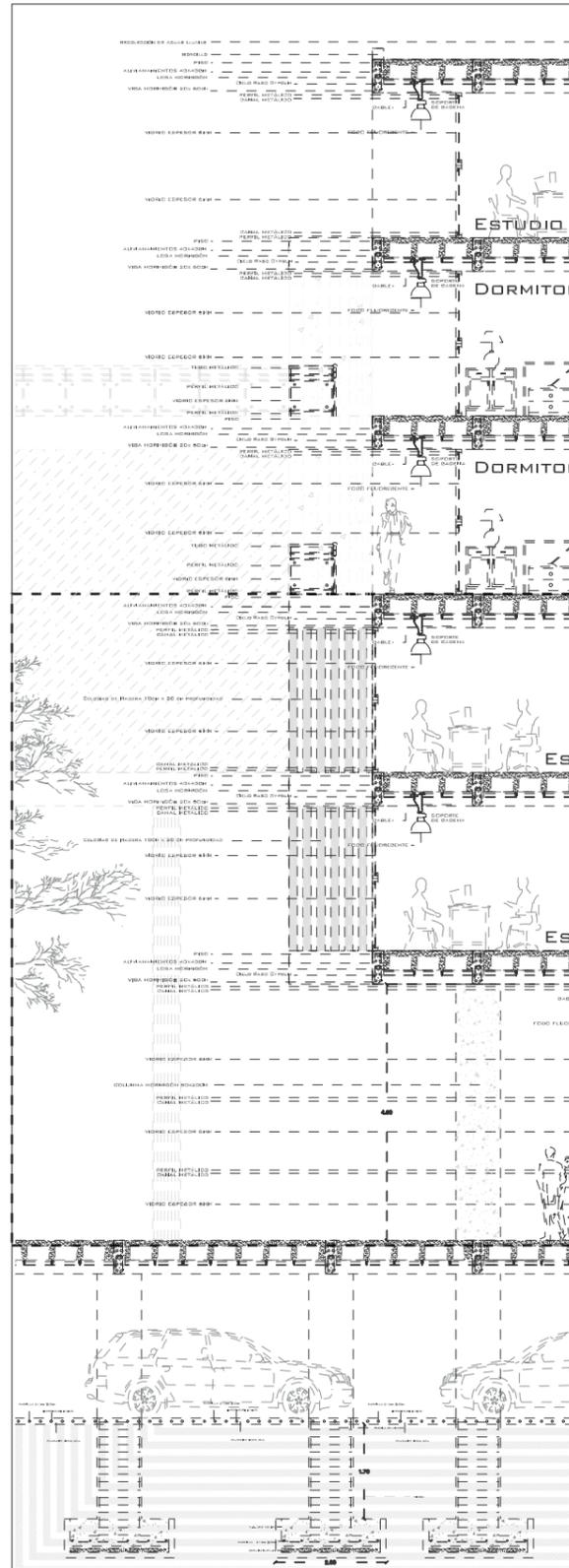


ESC\_ 1: 125

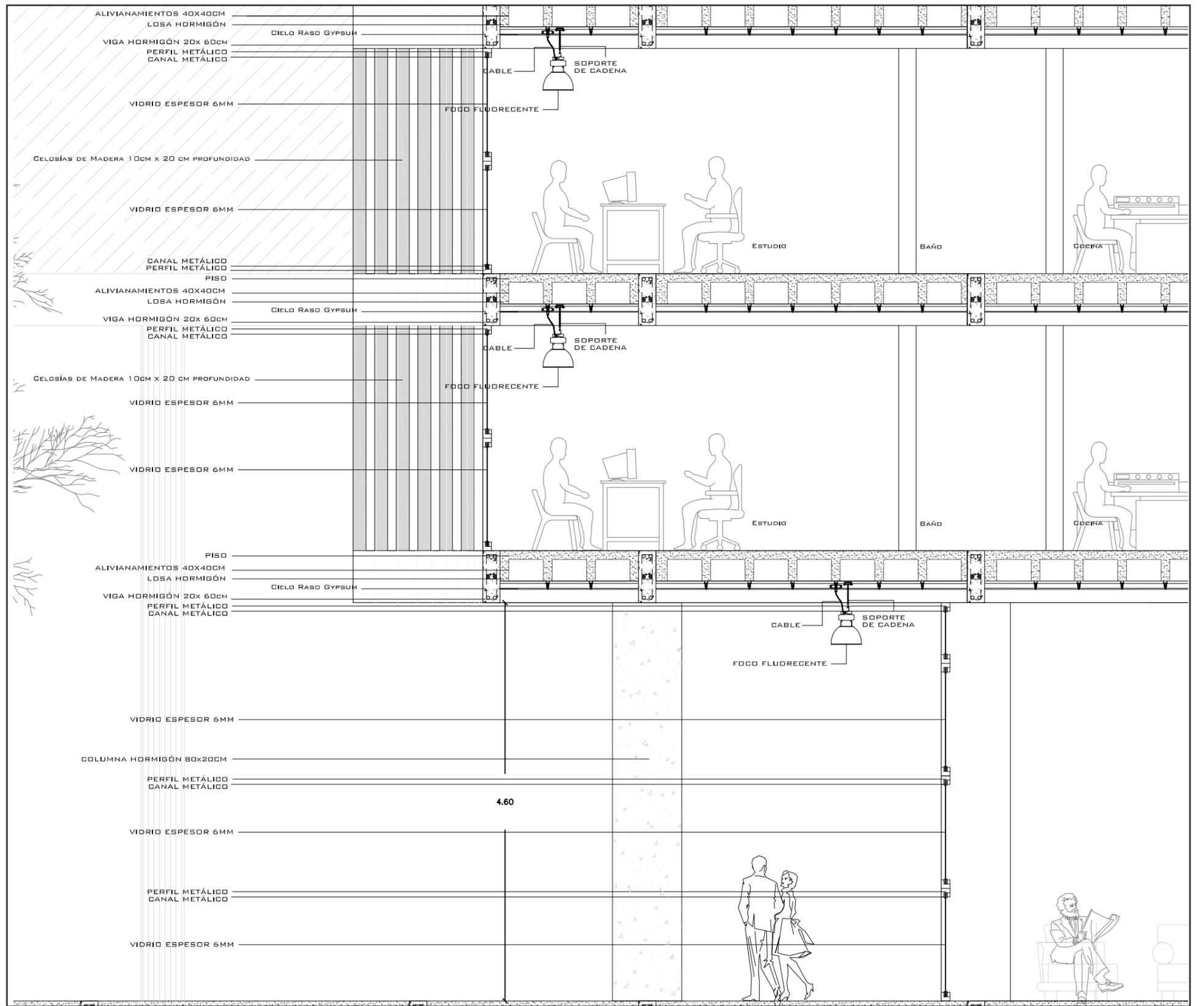


ESC\_ 1: 50

# DETALLE CORTE FACHADA

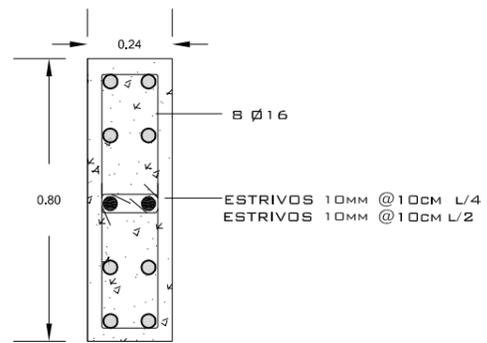


ESC\_ 1 : 125



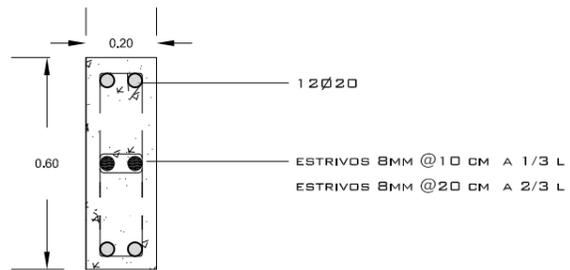
ESC\_ 1 : 50

### DETALLE COLUMNA TIPO



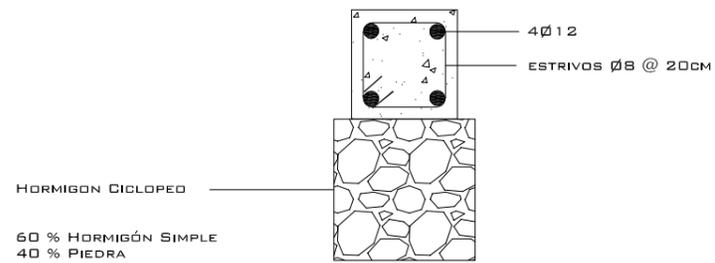
ESC\_ 1:20

### DETALLE VIGA TIPO



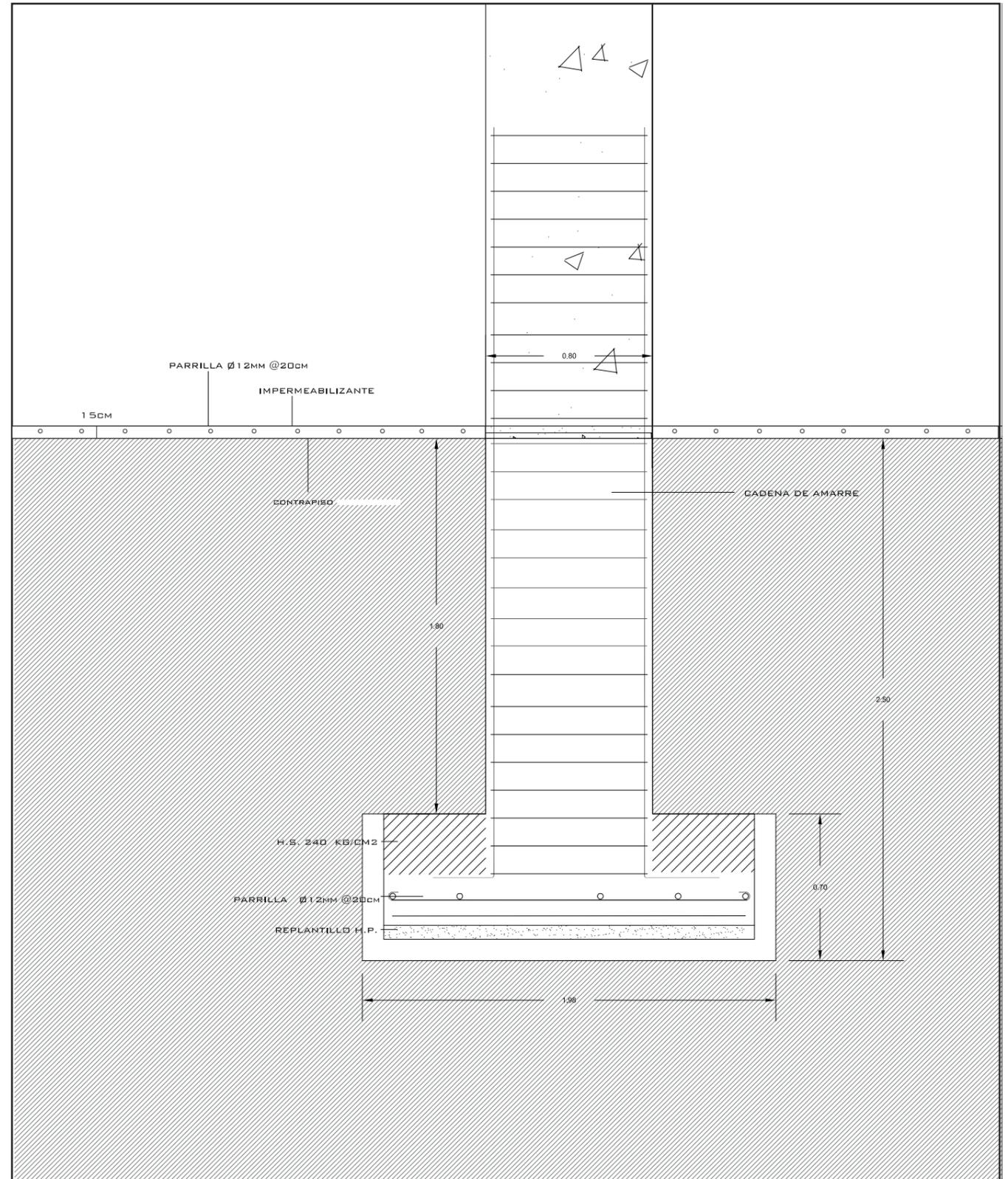
ESC\_ 1:20

### DETALLE CADENA DE AMARRE



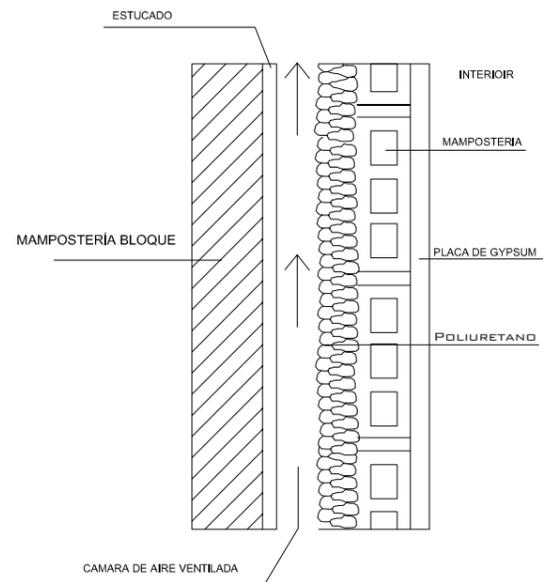
ESC\_ 1:20

### DETALLE PLINTO TIPO \_ CIMENTACIÓN



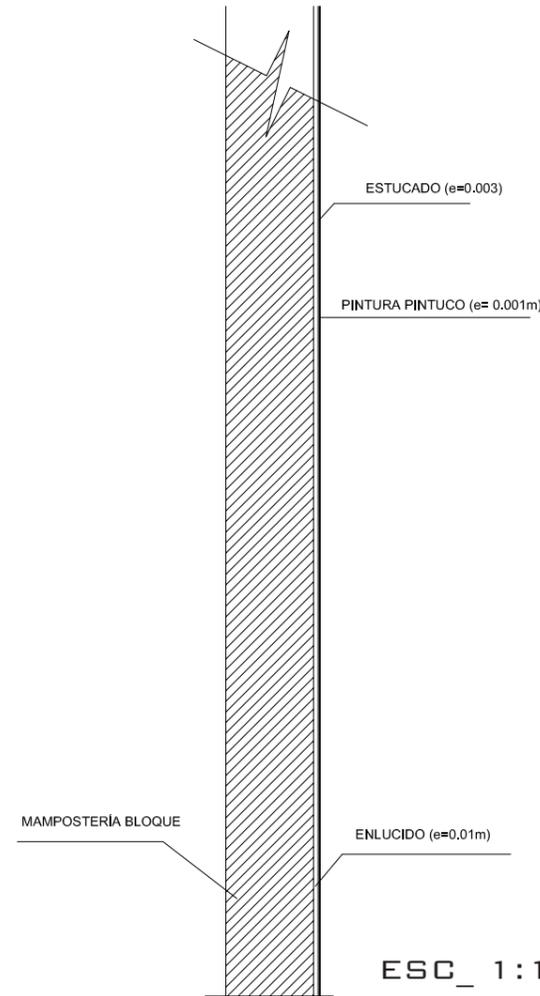
ESC\_ 1: 25

### DETALLES MURO DE CINE

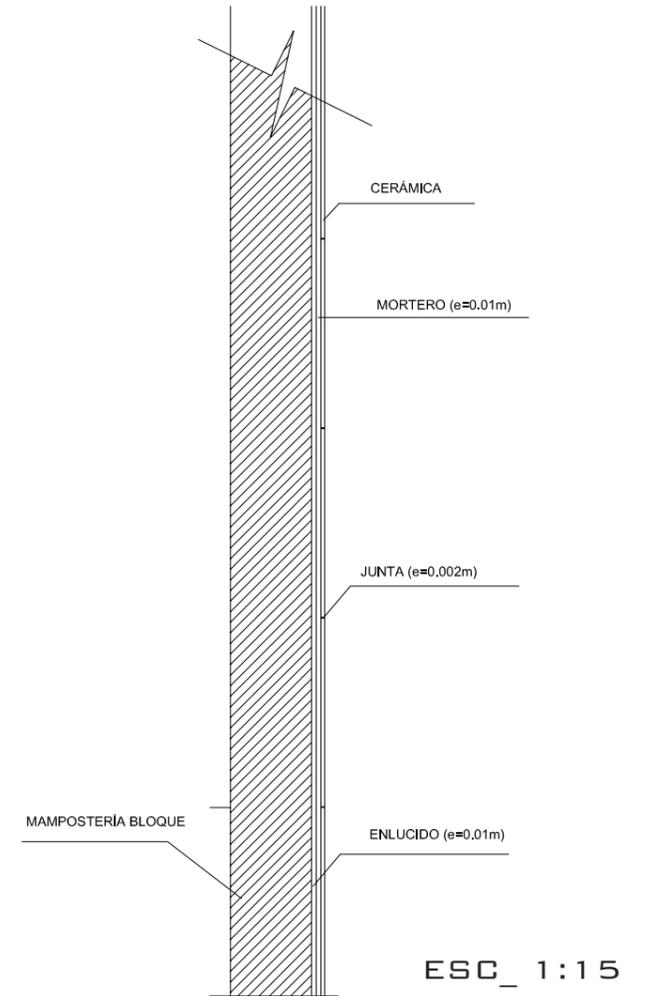


ESC\_ 1:15

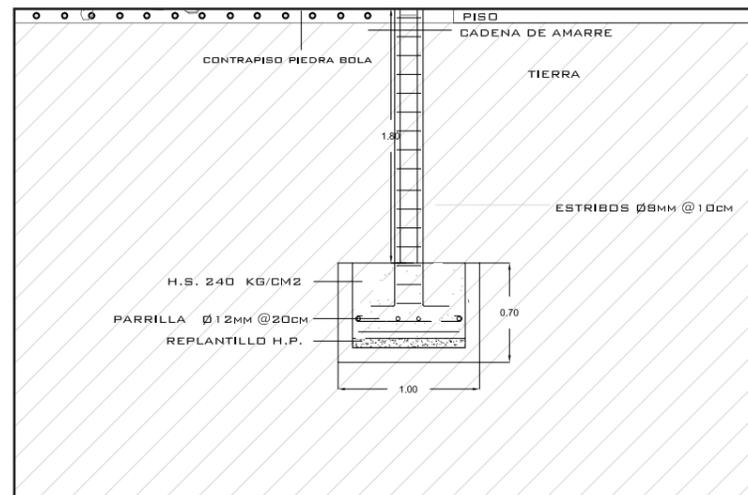
### DETALLES PARED PINTURA



### DETALLES PARED CERÁMICA

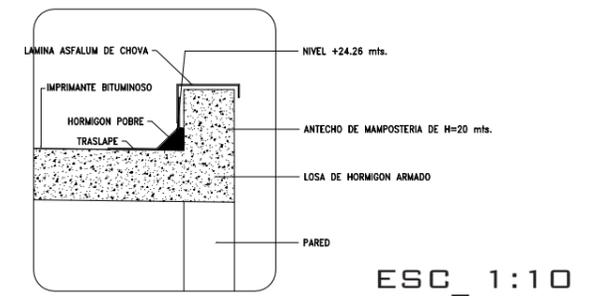


### DETALLE PLINTO TIPO



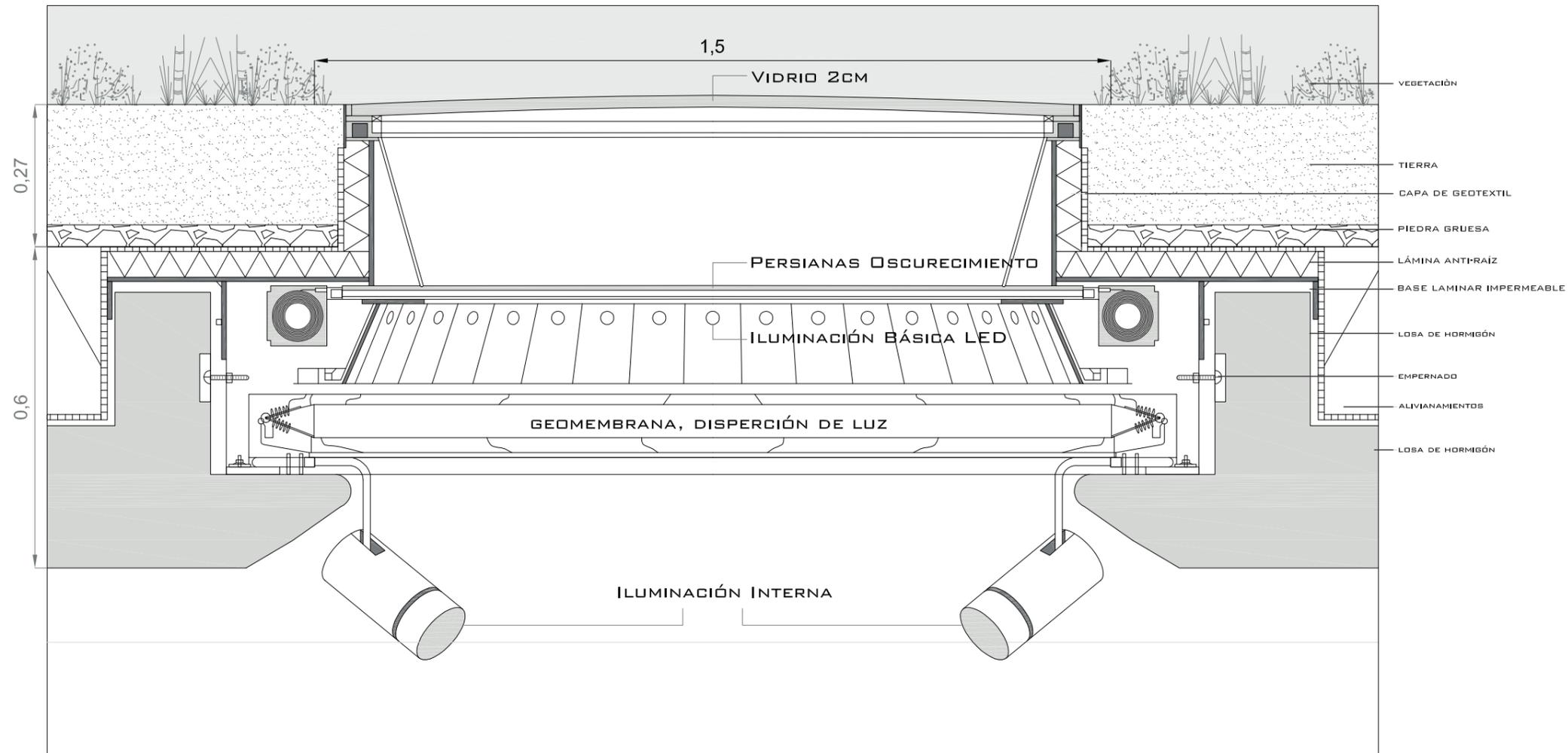
ESC\_ 1: 50

### DETALLE BORDILLO LOSA DE CUBIERTA



ESC\_ 1:10

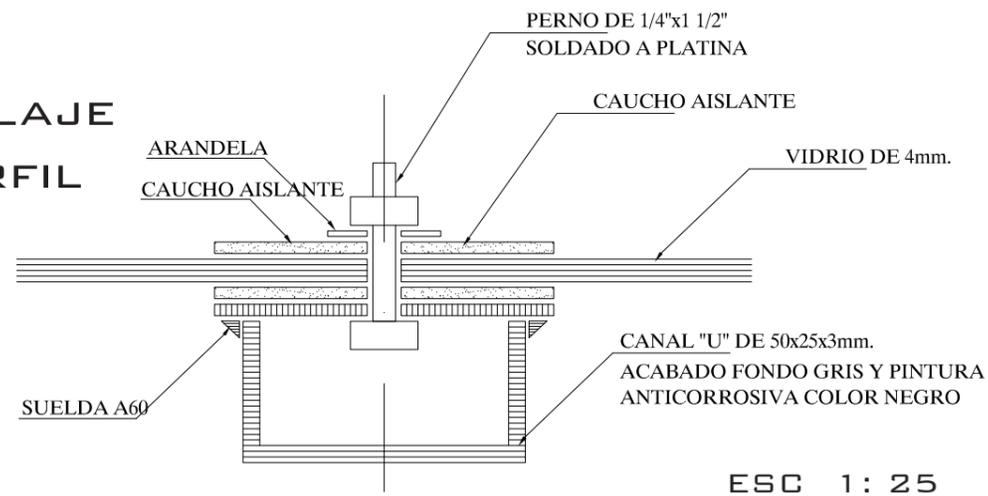
# DETALLES CUBIERTAS VERDES



LA CUBIERTA DE UNA DE LAS BARRAS COMUNALES ES VEGETAL, Y CONTIENE ALGUNAS PERFORACIONES CON RECUBRIMIENTO DE VIDRIO LAMINADO DE 2CM DE GROSOR QUE DURANTE EL DÍA PERMITE LA CAPTACIÓN SOLAR Y UNA ILUMINACIÓN NATURAL HACIA EL INTERIOR DEL VOLUMEN, MIENTRAS QUE EN LA NOCHE SE RETROILUMINA MEDIANTE UNA ILUMINACIÓN LED HACIA LA CUBIERTA VEGETAL LA CUAL ES UNA TERRAZA ACCESIBLE CON ZONAS DE ESTAR.

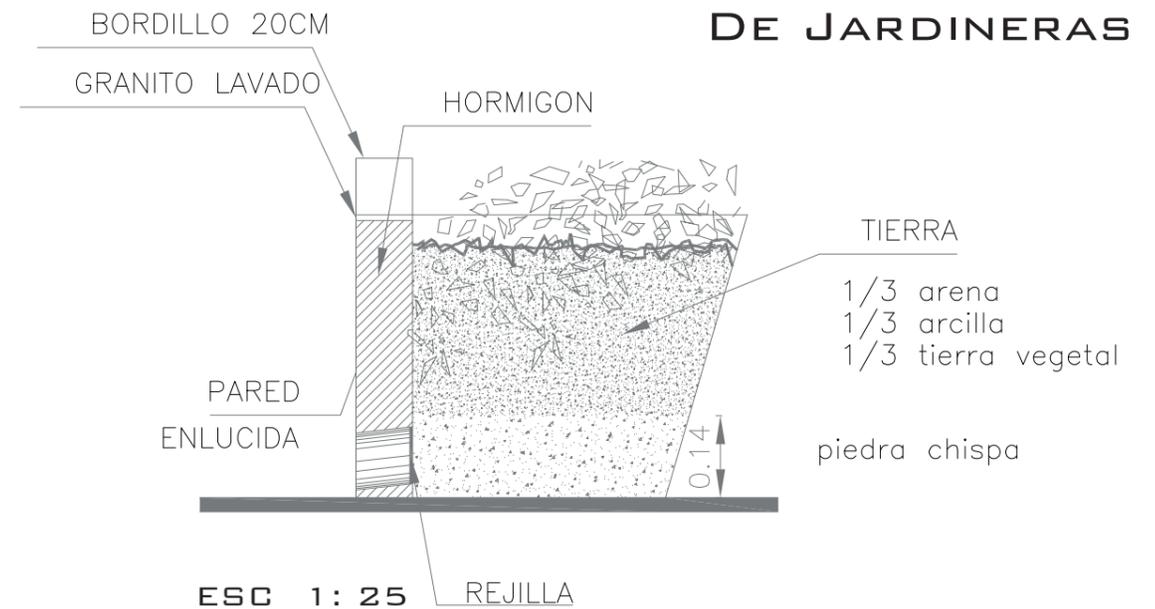
DETALLE DOMO CUBIERTA VERDE  
ESC\_ 1:10

DETALLE ANCLAJE  
VIDRIO AL PERFIL  
METÁLICO



ESC\_ 1: 25

DETALLE BORDE  
DE JARDINERAS



ESC\_ 1: 25

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Este proyecto apoya y potencia la estructuración del territorio definido como centralidad del Valle de los Chillos, con la propuesta y el diseño del Proyecto de vivienda de mediana densidad en Conocoto.

Se ha podido crear una vivienda de mediana densidad que favorezca la construcción de la ciudad compacta o que mejore la compacidad de la ciudad, lo cual es el principal problema que se presenta y a futuro en el Valle de los Chillos, debido a la baja densidad y subocupación de suelo.

Se ha logrado un concepto de centralidad que llega hasta los usuarios del proyecto que comparte áreas comunes con el bloque de oficinas y con los locales comerciales. De igual manera permite una libre fluidez entre el parque y la quebrada, de cierto modo respetando y adaptándose al entorno, sin interrumpir el paisaje.

### 5.2 Recomendaciones

La vida en las ciudades puede ser agradables si se construyen viviendas cercanas a los servicios y negocios que normalmente se requieren.

Las centralidades permiten descongestionar los servicios que se entregan a gran número de personas.

Luego de la elaboración del proyecto, se recomienda tomar muy en cuenta las necesidades de las personas y las relaciones sociales a fin de lograr las más altas satisfacciones a los usuarios evitando con ello realizar proyectos que solo busquen maximizar los beneficios para el constructor.

## 6. REFERENCIAS

- Consejo Metropolitano de Quito (2003) "Normas de Arquitectura y Urbanismo" Ordenanza 3457, Edición Especial No. 3 del Registro oficial del 31 de marzo del 2003.
- Consejo Metropolitano de Quito (2008). "Normas de Arquitectura y Urbanismo" Ordenanza 3746, Edición Especial del Registro oficial del 10 de junio del 2008.
- Consejo Metropolitano de Quito (2011). "Normas de Arquitectura y Urbanismo" Ordenanza 0172, Nos. IC-O-2011- 234 de 23 de mayo de 2011 e IC-O-2011-539 de 20 dic del 2011.
- Ecuador, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (2007). El Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha al 2020
- Ecuador, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (2007). El Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha al 2025 y sus Planes Parroquiales.
- Ecuador, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (2007). Fascículo de la Provincia de Pichincha. Ecuador, GAD Provincial de Pichincha. Mapas Pichincha (2007)
- El Croquis. (2015). Cuadros de cortes. *SANAA 2011- 2015*, nº 179/180. Madrid: El Croquis Editorial. P.p362
- El Croquis. (2015). Elementos arquitectónicos. *SANAA 2011- 2015*, nº 179/180. Madrid: El Croquis Editorial. P. p354
- GAD Conocoto. (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Conocoto, Quito
- GAD de la Provincia de Pichincha (2013). Gobierno de Pichincha Eficiencia y Solidaridad. Recuperado el 24 de Febrero del 2017 de <http://www.pichincha.gob.ec/>
- Global Projects (2012). Jardines Interiores. Recuperado el 24 de Febrero del 2017 de <http://www.global-projects.es/blog/tag/jardines-interiores/>
- International Science Index, Architectural and Environmental Engineering (2010) Vol.: 10, No: 7,2016 waset.org
- Medio Ambiente OK (2009). Sustentabilidad para el Desarrollo Social y de Medio Ambiente. Recuperado el 24 de Febrero del 2017 de <http://medioambienteok.blogspot.com/2009/10/sustentabilidada-para-el-desarrollo.html>
- Paredes y techos verdes (2009). Recuperado el 24 de Febrero del 2017 de <http://ckdmelvinn.blogspot.com/> Plataforma Arquitectura (2006-2014).
- Neúfer, P. (1995) Agrupaciones de viviendas, Ed Norma Bogotá.
- Neúfer, P. Neff Ludwig (2004) Milán. Gustavo Gili.
- Normativa del Distrito Metropolitano de Quito (2013). Quito.
- Sejima K, Nishizawa R (2015) Arquitectura. The University of Michigan SANAA Electaarchitecture
- Taller AR0-960. (2016). Plan Propuesto de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PPDOT) (trabajo pregrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Toyo Ito, (2015). Conversaciones con Estudiantes. Akira Suzuki\_Gustavo Gili.
- Toyo Ito, (2006). Arquitectura de límites difusos. Milán. Gustavo Gili