



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“CENTRO CULTURAL LA PRADERA”

AUTORA

Gretta Valeria Toala Moreira

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“CENTRO CULTURAL LA PRADERA”

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

Profesora guía

Ph. D. Ana Gabriela Medina Gavilanes

Autora

Gretta Valeria Toala Moreira

Año

2020

DECLARACIÓN DE LA PROFESORA GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Centro Cultural La Pradera, a través de reuniones periódicas con la estudiante Gretta Valeria Toala Moreira, en el semestre 202020, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Ana Gabriela Medina Gavilanes
Msc. in Collective Housing y PhD Arquitecta
CI: 171559510-2

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Centro Cultural La Pradera, de la estudiante Gretta Valeria Toala Moreira, en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Raed Gindeya Muñoz
PhD en Historia, Historia del Arte y Geografía
CI: 171671872-9

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.”

A handwritten signature in blue ink, reading "Gretta Valeria Toala Moreira", is centered on a white rectangular background.

Gretta Valeria Toala Moreira

CI: 131236920-8

AGRADECIMIENTOS

Que gratificante es para mí culminar este proceso de titulación de la mano de Dios reflejado en el amor de mis padres, Marco Toala y Carmen Moreira, quienes han sido y serán la luz en mis días y el apoyo más incondicional. A mi hermano, mi motivación principal y mi mejor amigo. Gracias tía, Alexandra Toala, su comprensión y su sabiduría me han ayudado a fortalecerme durante el proceso. Tía Stela Moreira, nunca faltó sus sinceras palabras de aliento. Padrino Rolando Piguave, gracias por mantener su fe en mí y apoyarme en todo momento. A mi tutora Ana Medina, por apostar por mi trabajo y compartir con cariño, paciencia y humildad su conocimiento. Gracias Familia.

DEDICATORIA

A ud, Marco Toala, mi amado papá, un hombre al cual admiro por todo su esfuerzo y entrega al brindarnos oportunidades a mi hermano y a mí, quien me ha apoyado y enseñado a luchar por mis objetivos. A ud, mamá, Celia Moreira, la reina de mi vida, mi ángel guardián, quien con su integridad y pureza mantiene mi corazón sano, feliz y lleno de vida. A mi hermano menor, un ser bondadoso, del cual aprendo día a día, quien busca genuinamente una sonrisa en mí, debes saber que siempre cuentas con tu hermana.

Pomalo.

RESUMEN

Se busca un proyecto en el que depende de cada usuario saber cómo utiliza su espacio, que el encuentro sea espontáneo; que la interacción entre familiares, amistades, conocidos y desconocidos se lleve a cabo con naturalidad, o simplemente exista un leve impulso al encuentro consigo mismo.

Se propone una lectura alternativa de la relación entre arquitectura y paisaje, la dinámica experiencia del cuerpo humano donde el habitante alcanza la estatura completa del edificio cuando lo observa desde el nivel del ojo humano, desde el nivel del suelo. Un proyecto de oportunidades; que defienda lo importante que es la libertad individual, que restaure la espontaneidad y la vitalidad de la vida urbana, en el que se reformula el sentido del "ser en sí mismo" con el "ser en el mundo" de modo que, seamos conscientes de que no es posible aislar lo individual del mundo que nos rodea, del entorno inmediato que se traduce como espacio natural y que con un simple reconocimiento de las cualidades del paisaje, conduce al existir humano.

ABSTRACT

Design about a project in which it is up to each user to know how they use the space, it exists a spontaneous meeting; that the interaction between family, friends, acquaintances and strangers will be carried out naturally, or there is simply a level of impulse to the encounter to obtain the same.

An alternative reading of the relationship between architecture and landscape is proposed, the dynamic experience of the human body where the habitant reaches the full height of the building when viewed from the level of the human eye, from ground level. A project of opportunities; to defend the importance of freedom, to restore the spontaneity and vitality of urban life, in which the meaning of "being in itself" is reformulated with "being in the world" so that we are affected that it is not possible to isolate the individual from the world around us, from the immediate environment that translates as natural space and that with a simple recognition of the qualities of the landscape, leads to human existence.

ÍNDICE

1. Capítulo I: Antecedentes e introducción.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.1.1. Introducción al tema	1
1.1.2. Ubicación y rol del área de estudio.....	2
1.1.3. Historia del área de estudio	2
1.1.4. Situación actual de área de estudio.....	3
1.1.4.1. Barrios del área de estudio.....	3
1.1.4.2. Población y demografía.....	3
1.1.4.3. Reconocimiento.....	4
1.1.4.4. Uso de suelo.....	4
1.1.4.5. Áreas verdes	4
1.1.4.6. Población y usuarios	5
1.1.4.7. Espacio público	5
1.1.4.8. Condicionantes del medio físico.....	6
1.1.4.9. Movilidad	6
1.2. Síntesis de diagnóstico de la zona	7
1.3. Síntesis de la propuesta urbana.....	8
1.4. Clúster.....	9
1.4.1. Centralidad “La Pradera”	9
1.4.2. Análisis de sitio “Cluster” 5.	10
1.5. Fundamentos y justificación	11
1.6. Objetivo general.....	11
1.7. Objetivos específicos.....	11
1.7.1. Urbano	11
1.7.2. Arquitectónicos	12
1.7.3. Tecnológicos	12
1.7.4. Estructurales.....	12
1.7.5. Medioambientales.....	12
1.7.6. Sociales	12
1.8. Metodología.....	12
1.9. Cronograma de actividades.....	14

2. Capítulo II: Fase analítica.....	15
2.1. Introducción al capítulo.....	15
2.2. Investigación teórica.....	16
2.2.1. Post-Humanismo.....	16
2.2.1.1. Pensadores y posturas.....	17
2.2.1.2. Ensayos de investigación.....	18
2.2.2. La importancia del ser.....	19
2.2.2.1. Pensadores y filósofos.....	19
2.2.2.2. Pensadores arquitectónicos.....	20
2.2.2.3. Pensamiento ecológico.....	21
2.2.2.4. Plantas nativas de la Hoya de Quito.....	21
2.2.3. Heterotopía.....	22
2.2.3.1. Concepción topológica.....	23
2.2.3.2. Flexibilidad y fluidez espacial.....	24
2.3. Investigación de referentes.....	25
2.4. Investigación del espacio objeto de estudio.....	28
2.4.1. El sitio.....	28
2.4.1.1. Morfología micro.....	28
2.4.1.2. Escala.....	28
2.4.1.3. Topografía.....	28
2.4.1.4. Ubicación del terreno.....	29
2.4.1.5. Morfología macro.....	29
2.4.1.6. Edificaciones influyentes.....	29
2.4.2. El entorno (parámetros medioambientales).....	30
2.4.2.1. Asoleamiento e iluminación.....	30
2.4.2.2. Radiación.....	34
2.4.2.3. Vientos.....	37
2.4.2.4. Acústica.....	41
2.4.2.5. Vegetación.....	41
2.4.2.6. Nivel freático.....	41
2.4.2.7. Agua lluvia y escorrentía.....	42
2.4.2.8. Materialidad.....	42
2.4.2.9. Espacio público.....	42

2.5. Investigación del espacio del habitante	43
2.6. Requerimientos técnicos del programa	44
3. Capítulo III: Fase conceptualización	45
3.1. Introducción	45
3.2. Concepto	45
3.3. Estrategias medio ambientales	51
3.4. Programación	52
4. Capítulo IV: Fase propositiva.....	53
4.2. Estructura de plan masa en planta	53
4.2.1. Resultado en planta	54
4.3. Estructura de plan masa en sección	55
4.2.1. Resultado en sección.	56
4.3. Aplicación de estrategias medioambientales	57
4.3.1. Asoleamiento e iluminación	57
4.3.2. Radiación.....	59
4.3.3. Vientos.....	61
4.3.4. Acústica	63
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	118
5.1. Conclusiones	118
5.2. Recomendaciones	118
REFERENCIAS	119
ANEXOS.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Figura 1. Ubicación de la zona de estudio.....	1
2. Figura 2. Zona de estudio.	1
3. Figura 3. Historia del área de estudio.....	2
4. Figura 4. Barrios del área de estudio.....	3
5. Figura 5. Población por barrios.....	3
6. Figura 6. Uso de suelo y áreas verdes.....	4
7. Figura 7. Población y usuarios y espacio público.....	5
8. Figura 8. Condiciones del medio físico y movilidad.	6
9. Figura 9. Síntesis del diagnóstico de la zona.	7
10. Figura 10. Síntesis de la propuesta urbana.....	8
11. Figura 11. Centralidad "La Pradera".	9
12. Figura 12. Oferta cultural.	11
13. Figura 13. Normativa de equipamiento.....	11
14. Figura 14. Metodología de trabajo.	13
15. Figura 15. Sociedad dispersa.	16
16. Figura 16. Sociedad dispersa + tecnología.	17
17. Figura 17. Sociedad dispersa + tecnología + naturaleza	18
18. Figura 18. Cronología de pensadores filosóficos.	19
19. Figura 19. Cronología pensadores arquitectónicos.....	20
20. Figura 20. Cronología pensadores ecológicos y plantas nativas Quito.....	21
21. Figura 21. Referentes conceptuales desde la Heterotopía.	22
22. Figura 22. Abstracción Heterotopía.....	23
23. Figura 23. Abstracción Flexibilidad y fluidez espacial.....	24
24. Figura 24. Tama Art University Library.....	25
25. Figura 25. BTU Cottbus Media Center University.....	26
26. Figura 26. Casa de la cultura en movimiento Ku.be.....	27
27. Figura 27. Análisis de usuario.....	43
28. Figura 28. Elementos para concepto.....	45
29. Figura 29. Explicación gráfica del concepto.	46
30. Figura 30. Cualidades del espacio.	47
31. Figura 31. Estudio de actividades.	48
32. Figura 32. Proceso de diseño.	49

33. Figura 33. Proceso de diseño.	50
34. Figura 34. Objetivo del programa.	52
35. Figura 35. Plan masa en planta.....	53
36. Figura 36. Resultado en planta.....	54
37. Figura 37. Plan masa en sección.	55
38. Figura 38. Resultado en sección.	56

ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1. Matriz de análisis de sitio "Clúster" 5.	10
2. Tabla 2. Cronograma de actividades	14
3. Tabla 3. Morfología micro	28
4. Tabla 4. Escala	28
5. Tabla 5. Topografía	28
6. Tabla 6. Ubicación del terreno	29
7. Tabla 7. Morfología macro	29
8. Tabla 8. Edificaciones influyentes.....	29
9. Tabla 9. Marco teórico de captación solar	30
10. Tabla 10. Análisis solar del lote de estudio en Revit.....	31
11. Tabla 11. Carta estereográfica	32
12. Tabla 12. Análisis solar del sitio en Revit.....	32
13. Tabla 13. Marco teórico de estrategias pasivas.....	33
14. Tabla 14. Análisis de radiación en Formit	34
15. Tabla 15. Marco teórico del flujo del viento.....	35
16. Tabla 16. Rosa de los vientos y escala de Beaufort.....	36
17. Tabla 17. Análisis de vientos en Flow Design.....	37
18. Tabla 18. Marco teórico de conceptos acústicos	38
19. Tabla 19. Marco teórico de materiales aislantes acústicos.....	39
20. Tabla 20. Marco teórico de coeficientes de absorción acústicos.....	40
21. Tabla 21. Análisis de acústica.....	41
22. Tabla 22. Análisis de vegetación.....	41
23. Tabla 23. Análisis de nivel freático.....	41
24. Tabla 24. Análisis de agua lluvia y escorrentía	42
25. Tabla 25. Análisis de materialidad	42
26. Tabla 26. Análisis de espacio público	42
27. Tabla 27. Pirámide poblacional.....	43
28. Tabla 28. Requerimientos técnicos del programa.....	44
29. Tabla 29. Matriz de estrategias medio ambientales.....	51
30. Tabla 30. Programa del proyecto.....	52
31. Tabla 31. Estrategia de asoleamiento e Iluminación	57
32. Tabla 32. Comprobación de estrategia de asoleamiento e Iluminación	58

34. Tabla 33. Estrategia de Radiación	59
35. Tabla 34. Comprobación de estrategia de radiación	60
36. Tabla 35. Estrategia de Vientos	61
37. Tabla 36. Comprobación de estrategia de vientos	62
38. Tabla 37. Estrategia de Acústica.....	63
39. Tabla 38. Comprobación de estrategia de Acústica	64
40. Tabla 39. Síntesis del proceso de diseño aplicado, en búsqueda de fluidez y continuidad espacial	65

ÍNDICE DE PLANOS

1. IMPLANTACIÓN.....	A-01
2. IMPLANTACIÓN.....	A-02
3. NIVEL -1 (ZOOM 1).....	A-03
4. NIVEL -1 (ZOOM 2).....	A-04
5. NIVEL -1 (ZOOM 3).....	A-05
6. NIVEL -1 (ZOOM 4).....	A-06
7. PLANTA BAJA.....	A-07
8. DESCRIPCIÓN DE PLAZAS.....	A-08
9. PLANTA BAJA (ZOOM 1).....	A-09
10. PLANTA BAJA (ZOOM 2).....	A-10
11. PLANTA BAJA (ZOOM 3).....	A-11
12. PLANTA BAJA (ZOOM 4).....	A-12
13. PLANTA BAJA (ZOOM 5).....	A-13
14. PLANTA BAJA (ZOOM 6).....	A-14
15. PLANTA BAJA (ZOOM 7).....	A-15
16. NIVEL 1.....	A-16
17. DESCRIPCIÓN DE PLAZAS.....	A-17
18. NIVEL 1 (ZOOM 1).....	A-18
19. NIVEL 1 (ZOOM 2).....	A-19
20. NIVEL 1 (ZOOM 3).....	A-20
21. NIVEL 1 (ZOOM 4).....	A-21
22. NIVEL 1 (ZOOM 5).....	A-22
23. NIVEL 2.....	A-23
24. NIVEL 2 (ZOOM 1).....	A-24
25. NIVEL 2 (ZOOM 2).....	A-25
26. NIVEL 2 (ZOOM 3).....	A-26
27. NIVEL 2 (ZOOM 4).....	A-27
28. NIVEL 2 (ZOOM 5).....	A-28
29. SECCIÓN A.....	A-29
30. SECCIÓN A.1.....	A-30
31. SECCIÓN B.....	A-31
32. SECCIÓN B.1.....	A-32

33. SECCIÓN C.....	A-33
34. SECCIÓN C.1.....	A-34
35. SECCIÓN D.....	A-35
36. SECCIÓN D.1.....	A-36
37. FACHADA A.....	A-37
38. FACHADA B.....	A-38
39. FACHADA C.1	A-39
40. FACHADA D.1	A-40
41. FACHADA D	A-41
42. LÁMINA DE DETALLE A.....	A-42
43. LÁMINA DE DETALLE B	A-43
44. PERSPECTIVA INTERIOR A.....	A-44
45. PERSPECTIVA INTERIOR B	A-45
46. PERSPECTIVA INTERIOR C	A-46
47. PERSPECTIVA INTERIOR D	A-47
48. PERSPECTIVA INTERIOR E	A-48
49. PERSPECTIVA INTERIOR F.....	A-49
50. PERSPECTIVA INTERIOR G.....	A-50
51. PERSPECTIVA EXTERIOR A.....	A-51
52. PERSPECTIVA EXTERIOR B	A-52
53. PERSPECTIVA EXTERIOR C.....	A-53
54. 3D DÍA.....	A-54
55. 3D ATARDECER.....	A-55
56. 3D NOCHE	A-56
57. 3D COMBINADO.....	A-57

1. Capítulo I: Antecedentes e introducción

1.1. Antecedentes

1.1.1. Introducción al tema

En el período académico 2019-1, se desarrolla una investigación urbana en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), denominada *Plan de Densificación del hipercentro de Quito* (véase figura 1) con fin de realizar un diagnóstico, análisis y propuesta urbano-arquitectónica para la ciudad, proyectada hacia el año 2040. En el territorio que comprende la zona de estudio, se ubican los barrios de La Carolina, Rumipamba, Batán bajo, Iñaquito, Voz de Los Andes, Jipijapa, Chaupicruz, Zaldumbide y El Parque de La Carolina (véase figura 2). En el territorio también se sitúan las matrices de las principales entidades bancarias, aseguradoras, comerciales, telecomunicaciones y más, que pertenecen desde los años setenta al desarrollo de una nueva economía: “Una economía de servicios.” (El Telégrafo, 2018).

Este documento, presenta la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos en urbanismo y en el objeto arquitectónico, conservando como objetivo principal lograr que este hipercentro mencionado refleje multi-funcionalidad y responda a las necesidades de servicios de sus habitantes; todo esto será logrado mediante una organización urbana establecida por compatibilidad de usos. Esta intervención urbana tiene tres escalas de alcance en su propuesta. La primera, a nivel macro, considerando la importancia e impacto del nuevo hipercentro en relación a la ciudad. La segunda, en un nivel intermedio, integrando el concepto de “Clúster” en la zona de estudio. Y, por último, una tercera, a nivel micro, que está dirigida al desenvolvimiento individual del objeto arquitectónico.

En segundo lugar, una vez recolectada la información, empezando la etapa de análisis, se estudian redes de conexión, tangibles e intangibles.

Una parte fundamental de la fase analítica es la comprensión del funcionamiento de los equipamientos existentes y cómo estos abastecen a su radio de cobertura.

Ya en la parte final del trabajo urbano, se da paso a la realización de una propuesta formal, la misma que conservaba como objetivos el reordenamiento territorial, la reestructuración o rehabilitación de redes de equipamientos, e implementación de servicios considerando la proyección de la población dentro de 20 años.

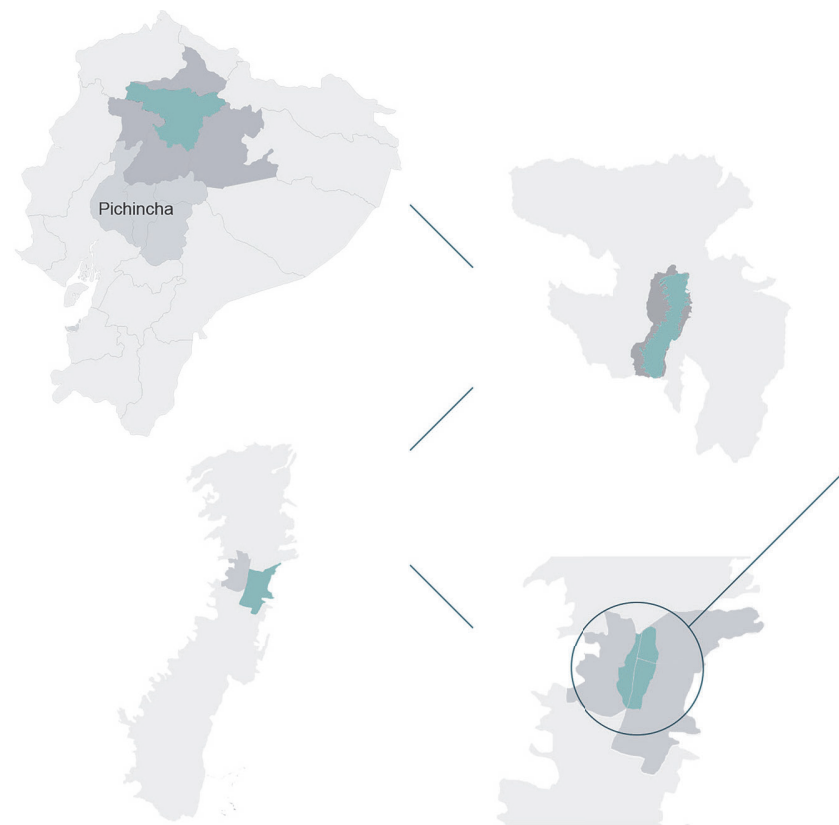


Figura 1. Ubicación de la zona de estudio.

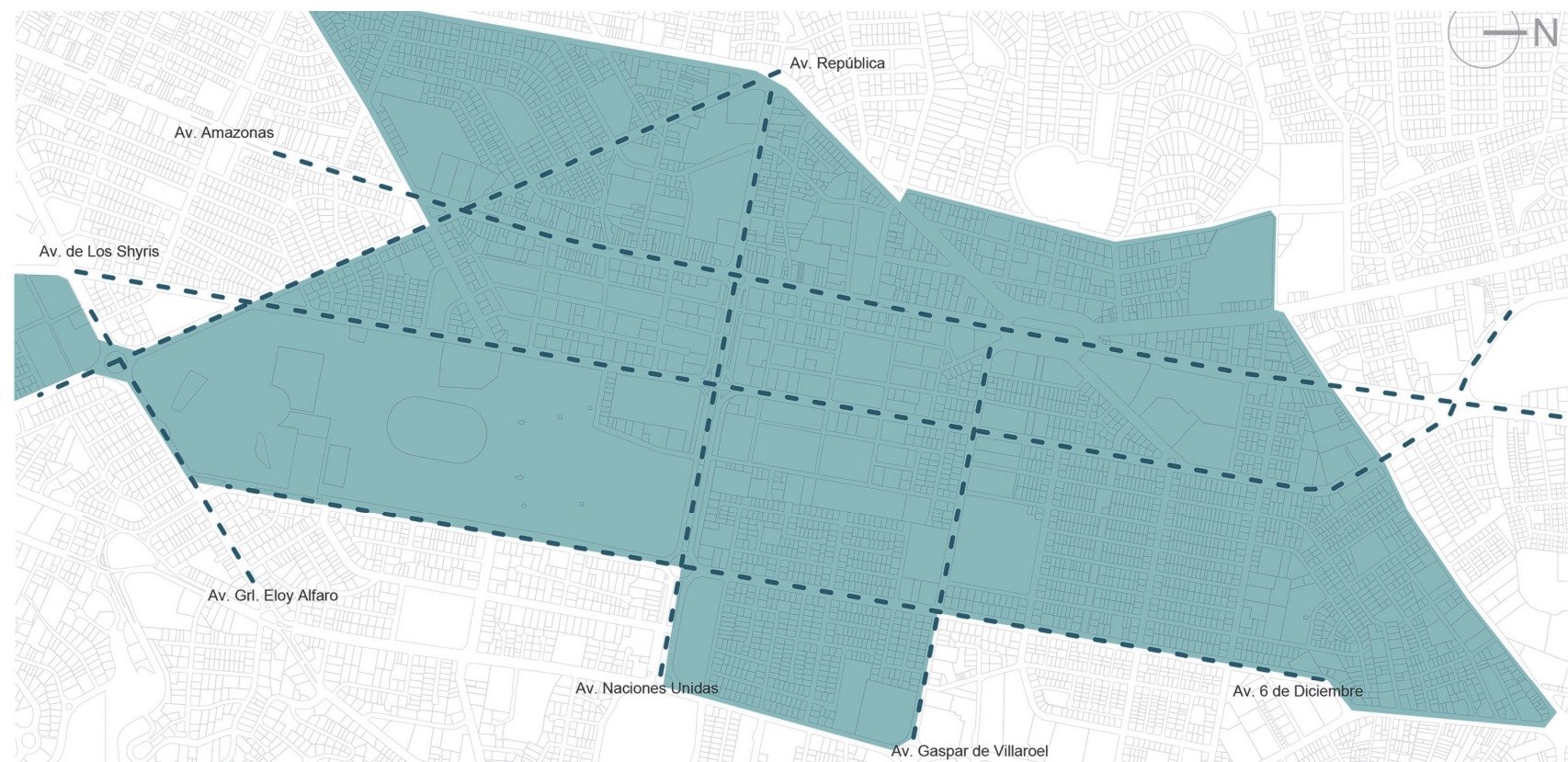


Figura 2. Zona de estudio.

1.1.2. Ubicación y rol del área de estudio

El área total de estudio se encuentra ubicado en la parroquia Ñaquito perteneciente a la Ciudad de Quito, Provincia Pichincha, Ecuador. Dentro de ella se analizan diez barrios, los mismos que están delimitados por las Av. El inca (norte), Av. de los Shyris y Av. 6 de diciembre (este), Av. Eloy Alfaro (sur) y Av. América (oeste).

1.1.3. Historia del área de estudio

Las mismas condiciones físicas del territorio que hoy es Quito, ya daban indicios de cómo sería la futura forma de expansión de territorio. La tendencia vertical, de sur a norte, fue provocada por límites y accidentes geográficos que rodeaban a la zona. Definiendo así áreas que no podrían tener propósitos constructivos.

A inicios de 1888 el incremento poblacional, los nuevos fenómenos de comportamiento social, las nuevas actividades de producción y las nuevas necesidades que adquiriría un pueblo en desarrollo, ocasionaron la inevitable ocupación de área rural vecina (véase figura 3). Estos cambios, aparte de más espacio, exigían un ajuste en el ordenamiento urbano-territorial por lo que el sistema de organización tipo radial concéntrico quedó obsoleto. La búsqueda de nuevos terrenos agrícolas, provoca congestión en vías principales, causando un problema de confusión e interferencia entre redes urbanas, interurbanas e interprovinciales, evidenciando así el punto más alto al que llegó la crisis urbana. El barrio obrero es relocalizado en el Sur de la ciudad. Hacia el norte, se proponía hacer centro culturales, cívicos, educativos y recreativos. La expansión trajo consigo la necesidad de nuevos equipamientos en Quito.

Ante la expansión inminente de territorio, se procura preservar y conservar partes significativas de la estructura de la ciudad, las vías de acceso al centro permanecen intactas, evitando el crecimiento horizontal y fomentando la densificación. El contexto del crecimiento económico y político hizo que la ciudad experimente una transformación que induce al crecimiento del perímetro urbano, generando un proceso de urbanización legal e ilegal que conforma la ciudad actual.

Este crecimiento de la ciudad (véase figura 3) se dio entre las décadas de los años 1960s - 1990s, consolidando la tendencia del desarrollo longitudinal hacia el norte de la ciudad. En el caso de las periferias, los asentamientos informales se lograron implantar en estas de manera espontánea en la zona oriental y occidental.

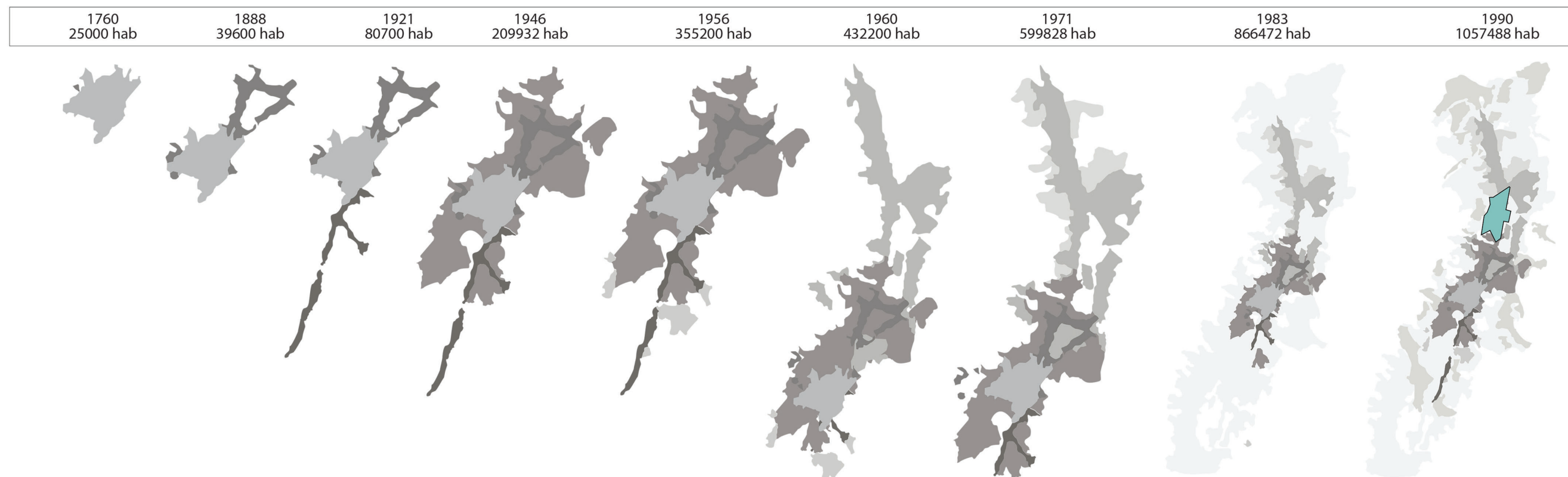


Figura 3. Historia del área de estudio.

1.1.4. Situación actual de área de estudio

1.1.4.1. Barrios del área de estudio

El área de estudio incluye los barrios: Zaldumbide, Chaupicruz, Jipijapa, Voz de los Andes, Iñaquito, Batan Bajo, Rumipamba, La Carolina, Parque la Carolina y La Pradera con un total de 4'000,000.00 m2 (véase figura 4). La mayor extensión es ocupada por el parque La Carolina con 700,000.00m2 siguiéndole el barrio Jipijapa con 600,000.00 m2. El sector está bajo la administración zonal Eloy Alfaro, la cual se encarga del sistema de gestión participativa además de las competencias de su sector.

1.1.4.2. Población y demografía

La zona de estudio cuenta con un área de 30,000.00 ha. y una población total de 38,959.00 habitantes.

Del total, 19,575.00 son usuarios permanentes, residentes en los barrios Rumipamba, Voz de Los Andes y Zaldumbide (véase figura 5).

La actividad económica predominante en la zona por categoría es la de sector privado comercial y financiero con 54.6% y la de menor porcentaje es de jornalero o peón con 0.4%. La figura 4 muestra los barrios que pertenecen a la zona de estudio.

1 La Pradera 4.1 hab/km2	2 Parque La Carolina 4.1 hab/km2
3 La Carolina 5.38 hab/km2	4 Batán alto 4.85 hab/km2
5 Batán bajo 4.6 hab/km2	6 Iñaquito 4.24 hab/km2
7 Jipijapa 5.35 hab/km2	8 Chaupicruz 6.70 hab/km2
9 Rumpamba 8.94 hab/km2	X Media de zona 5.36 hab/km2

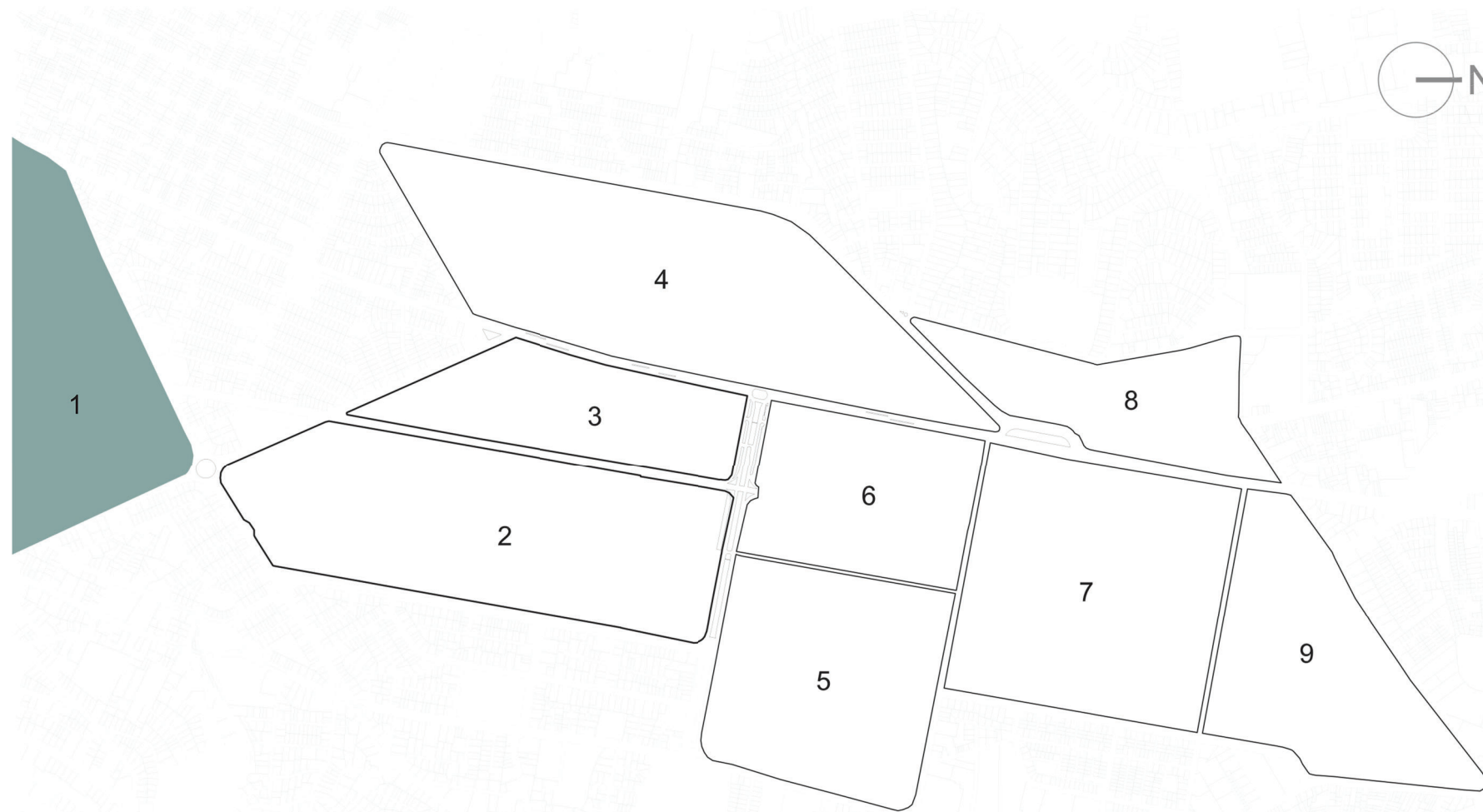


Figura 4. Barrios del área de estudio.

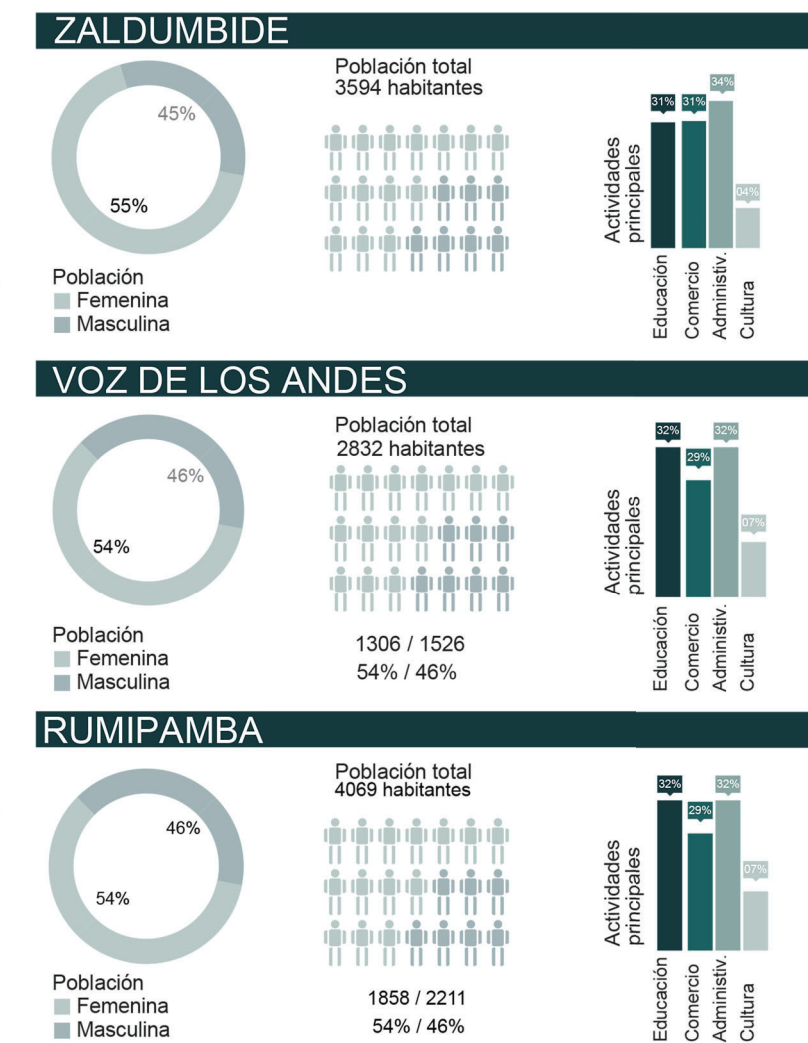


Figura 5. Población por barrios.

1.1.4.3. Reconocimiento

El proceso de reconocimiento e identificación de características distintivas de la zona, lleva el estudio del sitio a generar una visión y nueva propuesta. Una vez reconocidas las peculiaridades, condicionantes, tipos de material, tipologías constructivas, necesidades y potencialidades de la zona, se comprendió el funcionamiento actual de cada barrio.

Ya entendida la escala barrial, se pasó a estudiar cómo funcionan los barrios en conjunto y cómo ellos abastecen a la zona. Como se mencionó previamente, el actual hipercentro de Quito refleja diversos momentos del crecimiento de la mancha urbana, cada uno de estos momentos es fácilmente identificado por la variedad de trazados, dando como resultado una variación importante en cuanto a la configuración de lotes y a la forma de ocupación de las construcciones dentro de ellos.

1.1.4.4. Uso de suelo

En la zona estudiada, es difícil encontrar un mismo patrón de ordenamiento que se extienda sobre más de un barrio. La normativa de construcción, dicta que las construcciones deberán ser de carácter aislado en su mayoría, pero la forma de implantación varía radicalmente en muchos sitios dentro de un mismo barrio.

Este hecho se debe a la constante variación de normas en la ciudad, al crecimiento descontrolado e incluso ilegal de muchas viviendas, que no solo cambian su forma de implantación, sino también, su función

A pesar de que el uso de suelo del área analizada tiene un importante número de lotes asignados a la vivienda, la relevancia y el impacto social de equipamientos de servicio, comercio, ocio, deporte, educación y cultura, es muy alta..

1.1.4.5. Áreas verdes

Para exponer con mayor claridad la importancia de equipamientos complementarios al uso de suelo residencial, se toma como ejemplo al Parque de "La Carolina" y el impacto que tiene este sobre toda el área de estudio. Además de ser un hito de referencia y un pulmón para toda la ciudad, es un espacio ordenador y regulador de actividades aledañas.

En su perímetro están importantes centros de comercio y negocios, lo que hace que este parque tenga un gran flujo de población haciendo constante uso de él por actividades llevadas a cabo fuera de sus límites.

Hacia el interior la circulación de usuarios es igual o más agresiva, pues sus características permiten hacer uso de él para actividades recreacionales, deportivas, de cultura y comercio. .

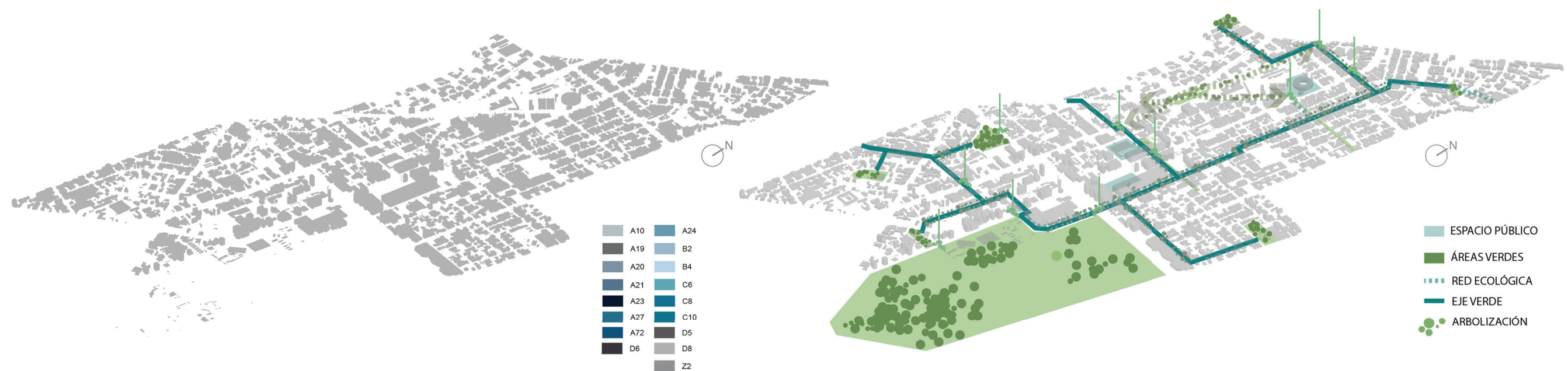


Figura 6. Uso de suelo y áreas verdes.

Un segundo aspecto fundamental para la zona estudiada, brindado por el parque La Carolina, es la cantidad de visuales que éste ofrece, desde su interior hacia la ciudad construida, y desde las edificaciones hacia él. Se identificaron grandes oportunidades de remates visuales en los límites del parque, las cuales se pretende aprovechar en este trabajo de titulación.

1.1.4.6. Población y usuarios

La zona de estudio cuenta con un área de 30,000.00 ha. Existe una población total de 38,959.00 habitantes en la zona de estudio, los cuales 19,575.00 de la población es permanente. Los barrios con una mayor densidad poblacional son Rumipamba, Voz de Los Andes y Zaldumbide con un rango de 4 a 8 habitantes por km². En el barrio que presenta una menor el parque de La Carolina con 0.17 habitantes por km². La actividad económica predominante en la zona por categoría

es la de sector privado comercial y financiero con 54.6% y la de menor porcentaje es de jornalero o peón con 0.4%.

1.1.4.7. Espacio público

El espacio público fue parte fundamental del análisis realizado en la zona de estudio. Debido a la extensión de la misma, muchos de los equipamientos cuyo radio de cobertura debería abastecer a un área significativa, no lo hace, pues es evidente que dentro de la planeación de la ciudad y la ubicación de estas edificaciones no se consideró elementos más allá de la distancia (véase figura 7).

Las sendas, son constantemente interrumpidas por vías o por límites físicos como por ejemplo: los recorridos son parcialmente transitables a pie debido a la variación de pendiente en ellos. Dentro del barrio Jipijapa, existe actualmente lo que se lee como una intención de una “vía de parques”, las que en planta

se ven organizadas y a distancias caminables, pero desde la experiencia del usuario, muchas de estas áreas verdes, a pesar de pertenecerle a la ciudad, están cercadas, descuidadas o albergan actividades diferentes que han permitido la construcción de edificaciones en su lote. La presencia de plazas es mínima, haciendo aún más evidente la precariedad de las existentes. La calle y las aceras, el espacio público por excelencia, tiene en su recorrido constantes interrupciones como rampas para vehículos, árboles en medio, poste de luz e incluso extensiones de los lotes. Así, la propuesta del “Plan de Densificación del hipercentro de Quito” de 8vo semestre, pretende implementar el concepto de “Clúster” en la ciudad. El clúster entendido como una herramienta que promueve la expansión para mejorar la planificación urbana, determina los parámetros y mecanismos clave para su funcionamiento e intenta lograr el equilibrio entre el crecimiento y la preservación del espacio abierto-



Figura 7. Población y usuarios y espacio público.

1.1.4.8. Condicionantes del medio físico

Quito se caracteriza por su forma de ocupación longitudinal, la misma que ha sido causada por las irregularidades topográficas de esta parte de la región. La presencia de quebradas, lagunas y laderas de montañas llevaron a que la población se concentre en la cuenca que estas fallas geográficas ocasionan. Debido al crecimiento poblacional y a la necesidad de territorio para construir, se rellenaron quebradas, se enterraron acuíferos y se ocuparon laderas (véase figura 8). En estas decisiones radican las inconsistencias y la variedad de tipologías constructivas.

Tras un extenso estudio de las condicionantes físicas que posee la zona asignada para este trabajo de titulación, se identificaron pocos, aunque muy importantes, elementos naturales para aprovechar y considerar en la propuesta urbana. La pendiente descendente desde este y oeste obligó a realizar un análisis de la escorrentía donde se pudo evidenciar que lugares como el Parque de “La Carolina” tengan un alto nivel freático a su alrededor.

1.1.4.9. Movilidad

Dentro del análisis realizado en cuanto a la movilidad y redes de conexión en de la zona de estudio, fue sumamente necesario contemplar una realidad futura, en la que estará presente el Metro de Quito. Se mantuvo como premisa el impacto que este generará directamente al desplazamiento de usuarios y a la reducción de los mismos en sistemas de transporte público más tradicionales.

Actualmente, en cifras, 85% del área total estudiada está cubierta o abastecida por redes de transporte (véase figura 8). Este dato que suena aceptable e incluso bueno en números, fue comprobado como irrelevante desde el punto de vista del usuario común que es el peatón. Como se mencionó previamente, el hipercentro de Quito tiene una importante concentración de equipamientos y oferta de servicios en su núcleo, lo que se traduce a una movilización y aglomeración significativa de usuarios en transporte público. medios de transporte alternativo y vehículos privados.

Las vías de la ciudad están congestionadas durante el día, por lo que esa cobertura del 85%, aunque sumamente alta, no es efectiva.

Debido a la falta de regulación, control y orden en las vías los problemas de movilidad no se limitan solo a las calles, sino también a las aceras. Existe una constante interrupción y cambio de niveles en ellas debido a extensiones constructivas hechas por los dueños de lotes. Las aceras de algunos barrios generan tal incomodidad, que varias rutas han sido descartadas por los peatones, alargando así su recorrido y tiempo de movilización.

Todos estos problemas generan un bajo coeficiente de permeabilidad física en la ciudad y esto a su vez tiene un impacto económico en zonas donde existe oferta de comercio y servicios, pero baja demanda porque no es fácil llegar a ellos.

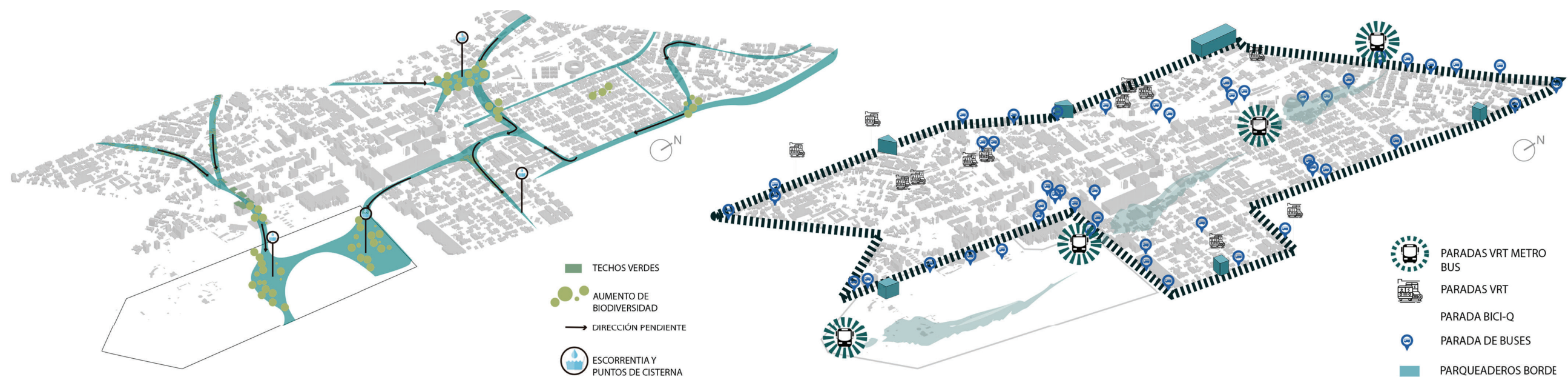


Figura 8. Condiciones del medio físico y movilidad.

1.2. Síntesis de diagnóstico de la zona

El análisis del área de estudio fue guiado bajo las teorías de Network y la de núcleos de Christaller (ver figura 9).

La primera teoría mencionada, fue utilizada como una herramienta para determinar la conexión, jerarquía y cobertura de los equipamientos ubicado en el hipercentro. Evidenciamos que existen puntos donde la red está fuertemente consolidada, mientras que, en las zonas más alejadas, a las que se definieron como el “centro administrativo-comercial”, están ubicados servicios cuya cobertura es mucho menor y causa un desabastecimiento a escala barrial.

Por otro lado, las conclusiones que obtendríamos del estudio según la teoría de núcleos, serían más claras al momento de explicar problemas específicos. Bajo este concepto vemos a la ciudad funcionar como un organismo viviente, como una célula cuyos núcleos están repartidos donde hay mayor concentración de vida, pero para que estos funcionen, uno separados de los otros, es necesaria la presencia de satélites suburbanos que establezcan una conexión en esta membrana.

Considerado en términos urbanos, si tenemos un equipamiento que genera la constante visita de usuarios, a través de la oferta de un servicio, existirán, cercanas a él, más actividades que lo complementen y que suplan a la población de una mayor gama de ocupaciones, y esto, en conjunto, se traduce a un sector económicamente activo.

En conclusión, el diagnóstico y análisis de la zona de estudio arrojó como resultado la necesidad del mejoramiento de redes de conexión y la creación de nuevos núcleos o centralidades.

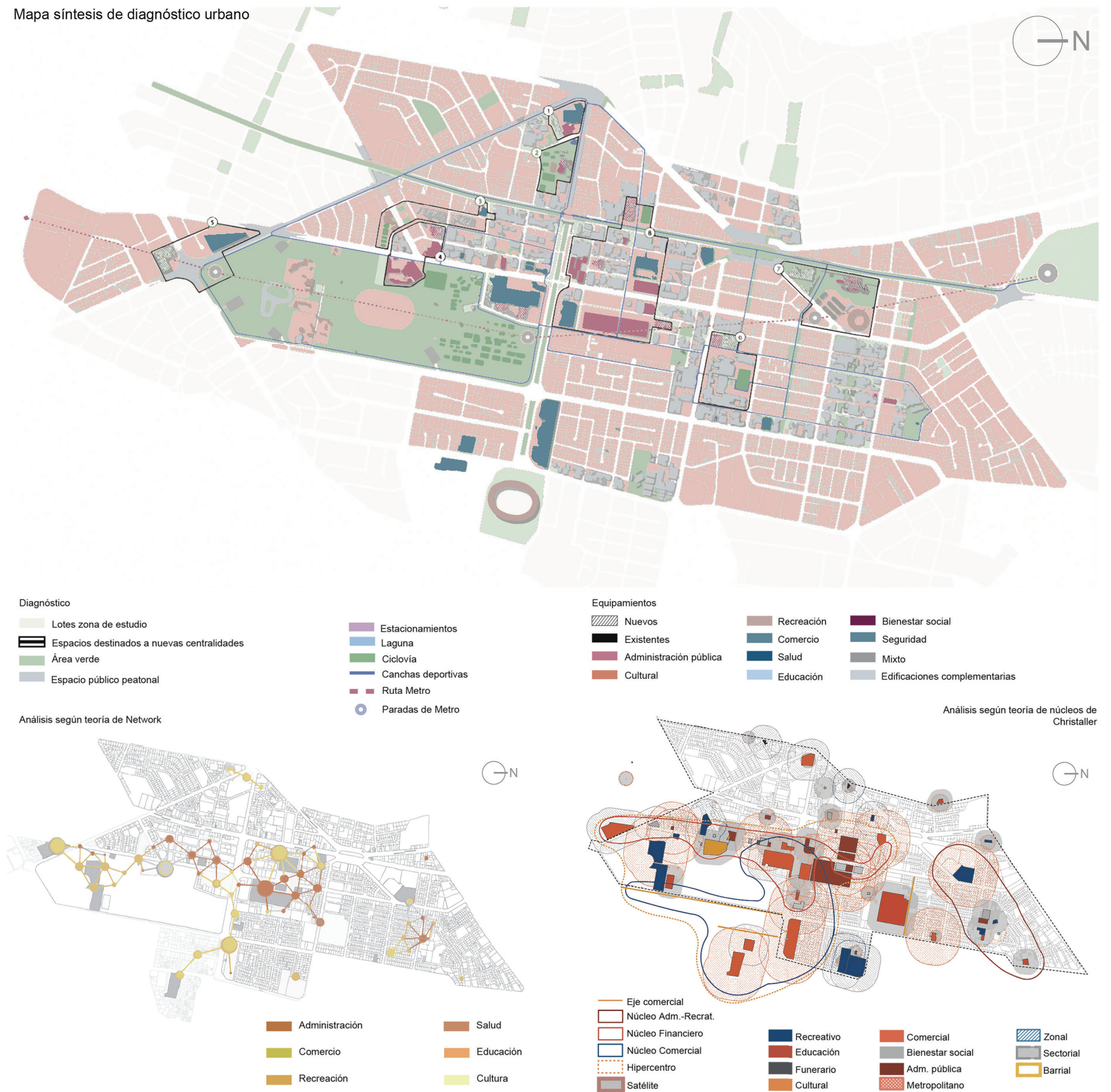


Figura 9. Síntesis del diagnóstico de la zona.

1.3. Síntesis de la propuesta urbana

El plan de densificación del hipercentro de Quito de 8vo semestre, propone y plantea como objetivos:

- Implementar nuevas “centralidades” en las zonas que requieren un equipamiento de mayor jerarquía para ser activadas.

Con la implementación de Clusters, se propone una centralización de servicios, pero a diferencia de los que ofrece la ciudad, cada uno de ellos tendrá una vocación, es decir, estará conformado por equipamientos que se beneficien mutuamente complementando actividades entre ellos.

- Desarrollar nuevas conexiones entre los diferentes servicios que ofertan los equipamientos existentes a escala barrial. Para esto se pretende mejorar la red de movilidad actual, a nivel peatonal y vehicular. Las distancias entre servicios son caminables, pero su interacción o relación se ve conflictuada por la falta de vías en buen estado.

- Regularizar la tipología constructiva en las nuevas centralidades. La carencia de una normativa estricta, y que no se sujete a interpretaciones, ha hecho que los barrios pierdan su identidad, la experiencia del usuario podría llegar a ser la misma si se encuentra en el corazón de manzana de dos barrios totalmente alejados.

La propuesta urbana de este trabajo de titulación, tiene como objetivo devolverle la identidad y orden a cada barrio, haciendo de carácter único la visitas a cada uno de ellos (figura 10).

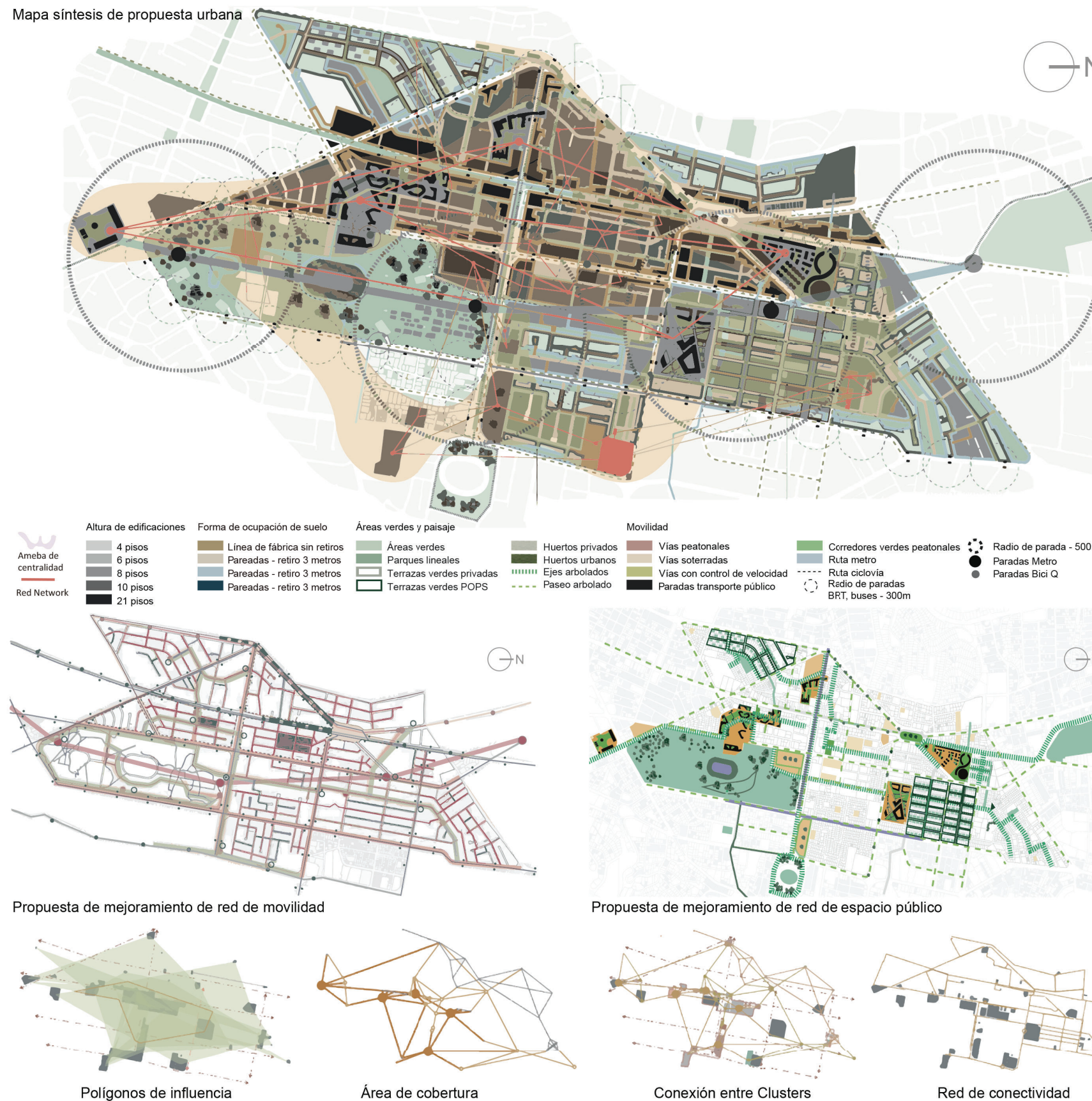


Figura 10. Síntesis de la propuesta urbana.

1.4. Clúster

Un tema nuevo para la ciudad. El concepto de “Cluster”, o “centralidad”, propone una nueva forma de concebir la ciudad y la ciudadanía. Le ofrece a la población la oportunidad de dejar atrás el espíritu individualista y promover la cultura colectiva. Por definición, “cluster”, se refiere a un conjunto de elementos independientes que comparten propósitos y beneficios. Aplicado al urbanismo, un “cluster” se refiere a la conformación de un grupo de equipamientos cuyo objetivo es satisfacer las principales necesidades de los usuarios de su zona, dependiendo de su ubicación en la ciudad, la centralidad deberá tomar una vocación dirigida específicamente a la clase de usuario cercana. En un barrio donde la población es de estudiantes, oficinistas y artistas, dentro de un rango de edad menor al del adulto mayor, funcionaría una centralidad cuyo enfoque principal sea el cultural y recreativo.

1.4.1. Centralidad “La Pradera”

El Cluster número 5, “La Pradera” (véase figura 11), de la red de nuevas centralidades del plan de desinfiación de 8vo semestre, se propone ser una centralidad dirigida al desarrollo e impulso cultural.

La ubicación asignada está rodeada por establecimientos comerciales , recreativos, administrativos, entidades públicas y unidades educativas de nivel superior; lo que hace al sitio un lugar perfecto para brindar un respiro de las tareas cotidianas de la zona.

La futura estación del Metro La Carolina que está ubicada frente a este clúster, hace de él un sitio ideal para recibir grandes y constantes flujos de usuarios flotantes.

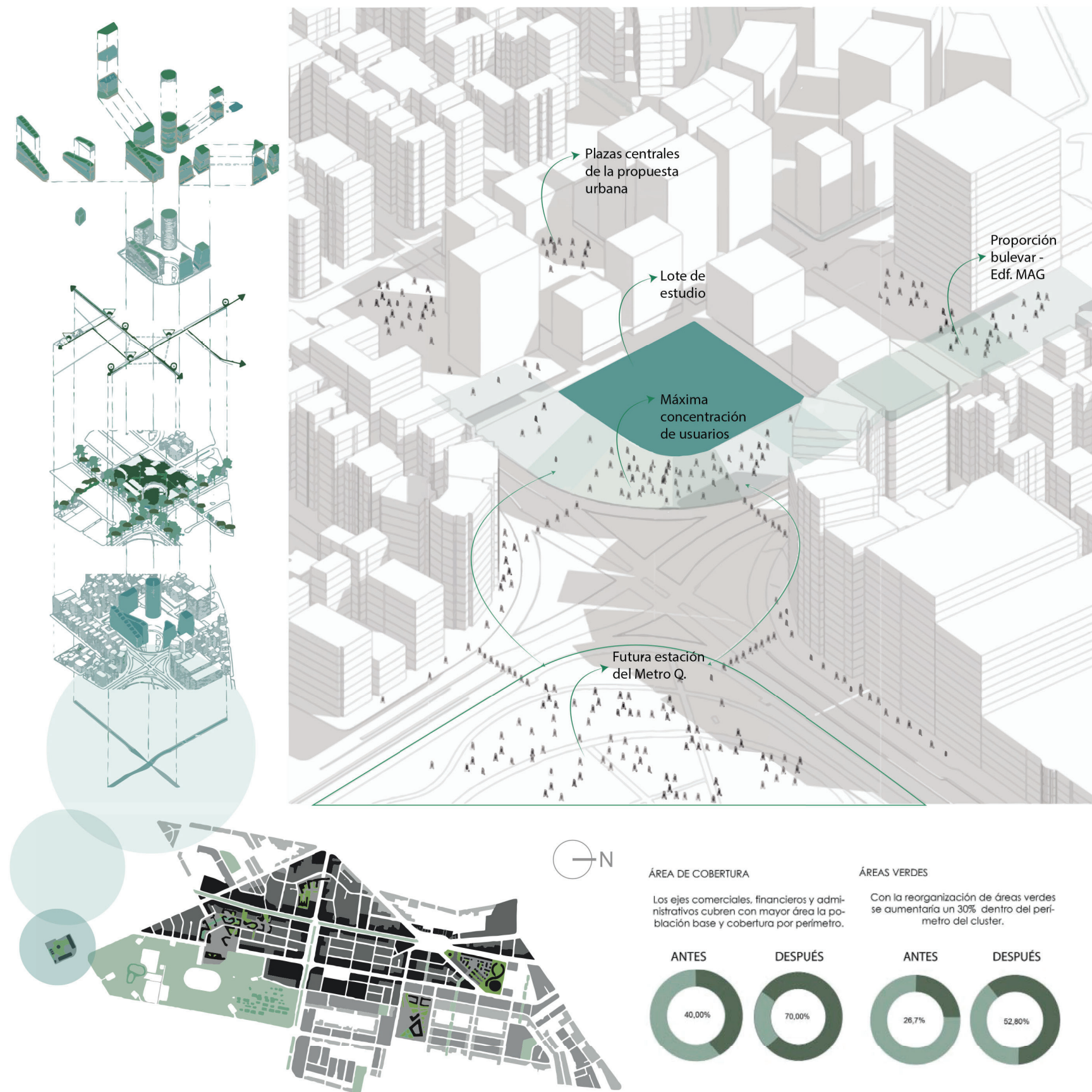

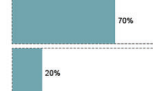
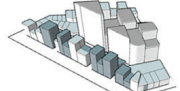
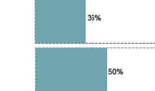

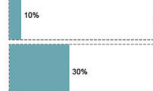

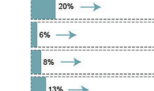




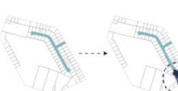




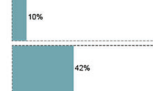





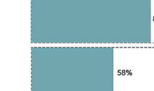


Figura 11. Centralidad "La Pradera".

1.4.2. Análisis de sitio "Cluster" 5.

Tabla 1.

Matriz de análisis de sitio "Clúster" 5.

MATRIZ				MATRIZ				MATRIZ				MATRIZ			
OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TEORÍA	INDICADORES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TEORÍA	INDICADORES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TEORÍA	INDICADORES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	TEORÍA	INDICADORES
Disminuir congestión vehicular y mejorar la calidad de vida urbana.	 Deprimiendo vías en nodos estratégicos.	The sustainable mobility paradigm	 Con la reorganización de la estructura vial se reduciría un 20% del tráfico en los puntos específicos, como por ejemplo la Y.	Unificar una masa densificada de vivienda urbana dentro de una escala de ciudad.	 Agrupando e identificando nuevo trazado, densificar lotes subutilizados.	Urban Hybrid	 Actualmente existen 36% de vivienda en la zona y un 3% de suelo vacante que aprovecharemos aumentando al 50% de vivienda.	Recuperar la identidad del sector.	 Utilizando el trazado antiguo de las quebradas para generar una infraestructura azul	Infraestructura azul	 En la actualidad existe un 10% de infiltración de escorrentía, y aplicando la estrategia aumentaríamos a un 42%	Convertir la zona en un Iso espacio.	 Crear nuevos equipamientos que cubran la cobertura de perímetro de los ejes culturales, de educación, funerario y de bienestar social.	Polígonos de Influencia, Iso espacio, Población base	 Subir cobertura por perímetro: Cultural 20,88% Funerario 6,38% Bienestar social 8,47 Educación 13,62%
Promover movilidad alternativa, bajar niveles de emisiones de CO2 y disminuir el consumo de combustible.	 Disminuyendo estacionamientos informales creando parqueaderos de borde.	Ciudad Caminable	 Incrementación de cinco parqueaderos borde: cada uno abastecerá aproximadamente 400 estacionamientos.	Generar una red estructural de espacio público, equipamientos y áreas verdes.	 Creando nuevos centros, conectando equipamientos que no pertenecen al hipercentro actual y definiendo vocaciones a ciertas vías.	Agrupación de teorías (Network y Christaller), Green Infraestructure	 Se distribuyen los % de los ejes comerciales, financieros y administrativos que son los que cubren con mayor área la población base y cobertura por perímetro.	Generar un trazado continuo.	 Rompiendo las "cul-de-sac" existentes.	Ciudad Caminable	 De as 30 cucharas existentes, se abrirían 15 mejorando la continuidad del trazado.	Generar movilidad accesible.	 Creando tipologías de vías principales, secundarias y terciarias.	The sustainable mobility paradigm	 Existiría planificación, organización y diseño en tipologías de espacio público.
Disminuir niveles de escorrentía.	 Utilizando parches verdes para infiltración natural y la morfología de las quebradas pre-existentes.	Infraestructura azul	 En la actualidad existe un 10% de infiltración de escorrentía, y aplicando la estrategia aumentaríamos a un 42%	Crear núcleos, disminuir segregación, y crear una morfología legible y permeable.	 Generando parámetros de uso y ocupación de suelo.	Urban Hybrid	 El cambio de parámetros en la zona de estudio bajaría el porcentaje de suelo subutilizado de 52% a 30%	Generar permeabilidad.	 Eliminando bordes físicos como muros ciegos o barreras que impidan el ingreso al espacio público.	Urban Life	 Se podrían eliminar 5421 m de muros que privan espacios con potencial público.	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	 Utilizando la red verde y azul para promover la biodiversidad y crear puntos de recolección de agua.	ODS AGENDA 2030	 Disminuiría la escorrentía de 80% a 58%.

1.5. Fundamentos y justificación

El Plan Nacional de Desarrollo, el cual se denomina Plan Nacional del Buen vivir tiene como objetivo fortalecer y construir espacios interculturales y de encuentro común, en el que el Estado mantiene una responsabilidad de crear mecanismos de revitalización del espacio, el valorar las identidades y tradiciones y asegurar una libre circulación en el espacio público. El Plan Nacional del Buen vivir reconoce lo fundamental del diseño de espacios públicos, los cuales contribuyen al desarrollo de los emprendimientos culturales y la participación social, contribuyendo a la vez en el aspecto social y económico (Ministerio de Cultura, 2012). En un análisis cuantitativo de espacios culturales en el país, el resultado de Ecuador de este indicador es de 0.57 en una escala de 0 a 1; lo cual representa la situación en la que las infraestructuras culturales se distribuyen por igual entre las provincias de acuerdo con el tamaño relativo de su población. Esta puntuación de 0.57 demuestra la existencia de una desigual distribución de los servicios culturales distribuidas entre las veinticuatro provincias que componen Ecuador.

Comparando unas cifras de tres categorías distintas de infraestructuras culturales en Ecuador, se conoce un resultado de 0.38/1 para espacios de exhibición dedicados a las Artes Escénicas, de 0.59/1 para Museos y de 0.73/1 para Bibliotecas y Mediatecas. (Ministerio de Cultura, 2012)

Esto sugiere que existe una distribución más equitativa del acceso para las bibliotecas, y que la distribución más desigual está en los Espacios de exhibición. Las cifras más altas con respecto a las bibliotecas, son sin duda fruto de las políticas de educación de larga data que favorecen la creación de estos lugares como parte de una estrategia para eliminar el analfabetismo, mejorar la educación formal, y promover la lectura (IUCD-UNESCO,2012)

Como resultado del estudio y análisis del taller grupal del período 2019-1, se propone diseñar un Centro Cultural que junto a otros equipamientos que siguen la misma línea cultural, lleguen a generar una micro centralidad especializada en la cultura y en el enriquecimiento del espacio público.

La ausencia y necesidad de dichos espacios culturales, se comprobó al realizar un levantamiento de los equipamientos existentes en la zona de estudio.

Al calcular la oferta cultural, se hizo una proyección para dividir en varios usos el equipamiento y se definió un usuario objetivo, un promedio de edades de 5 a 25 años, no obstante, este equipamiento será flexible para responder necesidades e intereses para el resto de la población que se encuentre en el área de influencia, sean residentes o usuarios flotantes. Vale tener presente que, dentro del sector existen una variedad de necesidades como la falta de infraestructura para bicicletas, inexistencia de estaciones y bebederos, entre otros.

El Clúster #5, o también llamado "Micro Centralidad La Pradera", se encuentra en una intersección entre la Av. Eloy Alfaro y La República. Considerando el déficit de equipamientos culturales (véase figura 13), se establecieron diferentes parámetros a seguir y cumplir para que este llegue a funcionar dentro del sector, evitando riesgos e incluso generando un punto accesible para todos los que viven cerca del alcance de los diferentes proyectos propuestos.

La micro centralidad es de carácter multi funcional y se propone lo siguiente: Un centro cultural de artes visuales, una torre multipropósito, dos torres destinadas al bienestar social y una mixta de residencias.

Equip.	Alcance	No. De Equip. Proyectados fase final	Población reglamentaria	Población No. Equip.	Poblacion reglamentaria a factor uso	factor de uso
Ninguno	Escala sectoria	0	10000	20000	520000	0

Figura 12. Oferta cultural.

Eje cultural					
Cantón	Parroquia	Nombre del equip.	escala	Radio de influencia	Población base
Quito	Iñaquito	Centro Cultural	barrial	400	2000

Figura 13. Normativa de equipamiento.

1.6 Objetivo general

Diseñar una propuesta arquitectónica a escala barrial, con un enfoque cultural, integradora de espacios flexibles, socialmente interactiva y adaptable a la dinámica de usos y actividades, considerando desde el diseño inicial, estrategias medioambientales.

1.7 Objetivos específicos

1.7.1 Urbano

Restaurar la espontaneidad y la vitalidad de la vida urbana reconociendo las características del paisaje-integradas a la relación del terreno y entorno inmediato, el Parque La Carolina y la boca de estación del metro "La Carolina".

Proponer un espacio urbano como lugar de experiencias donde el visitante intervenga, participe, tenga una experiencia distinta a través de otros usos y actividades, de manera libre y espontánea.

Diseñar espacios verdes que aumenten el valor del contexto urbano y expresen una noción de continuidad desde el Parque La Carolina, que es un punto simbólico de la ciudad.

1.7.2. Arquitectónicos

Diseñar un objeto arquitectónico sensible formalmente, que varíe respecto al contexto, y responda a la época contemporánea, a los recursos y a la necesidad del habitante.

Crear relaciones directas e indirectas transformando el espacio físico como un aporte a la mejoría en la sensación psicológica y bienestar de quienes caminen y habiten en la ciudad.

Permitir el acceso universal a una propuesta de desarrollo y aprendizaje, integrando educación, ocio, entretenimiento y actividades productivas.

Emplear una topología arquitectónica que permita una mayor atención a valores espaciales, físicos, y filosóficos que se integren a la naturalidad del diseño.

1.7.3. Tecnológicos

Usar la tecnología como un servicio para activar respuestas a las situaciones contemporáneas que estén comprometidas con el ser humano y la naturaleza.

Generar un carácter cambiante de la sociedad respecto a la revolución tecnológica; donde la recreación, las artes y el entretenimiento pueden compartirse mediante la realidad virtual y aumentada.

1.7.4. Estructurales

Utilizar estructuras variables que generen espacios flexibles y amplios para mejorar el potencial humano y promover lo espontáneo.

Proponer soluciones de diseño formal que se relacionen tanto con su contexto como con su propia estructura que aporte a la imagen de la ciudad.

1.7.5. Medioambientales

Impulsar buenas prácticas ambientales motivando a sus ciudadanos a lograr una apropiación y cuidado de la diversidad natural de la ciudad.

Desarrollar espacios que promuevan el diálogo social para tomar conciencia del problema medioambiental actual y poder encontrar soluciones integrales que sirvan para proteger a las futuras generaciones, garantizando un desarrollo sostenible.

Adoptar en el diseño la topología del paisaje que integre campos de acción heterogéneos que se adapten a la dinámica social, capaz de mejorar la comprensión del paisaje como una construcción cultural.

Sugerir a la comunidad una comprensión de la existencia de otros modos de consumo menos contaminantes e intensivos en recursos, siendo impulsados por un pensamiento ecológico que beneficie el cuidado ambiental.

Reducir la inercia térmica en cubiertas para mantener el confort térmico dentro del edificio a través de los materiales estructurales y de recubrimiento que reduzcan el consumo energético; entendiendo esto como protección y máscara psicológica para el bienestar comunitario.

1.7.6. Sociales

Diseñar una comunidad más allá de la edificación, donde el proyecto arquitectónico se convierte en espacio intermediario entre acción cultural y respuesta social.

Desarrollar un espacio de convivencia, con un sentido social que sensibilice el comportamiento de la población, transformando la manera de utilización del espacio público y cultural.

Diseñar un proyecto con una implícita misión social, adquiriendo reflexiones en las lecturas de filósofos y arquitectos teóricos para lograr una arquitectura abierta, humana y accesible.

1.8. Metodología

Para la correcta ejecución y desarrollo del centro cultural de este trabajo de titulación, se plantea seguir una metodología de trabajo, basada en :

Fase de introducción

Se expone el trabajo urbano realizado en 8vo semestre donde se justifica la creación de centralidades, y en ellas la necesidad de centros culturales.

Fase de análisis

Estudiar y entender el rol que desempeñan los establecimientos culturales dentro de una sociedad. Analizar su historia, componentes y características distintivas para aplicar estos conocimientos en un equipamiento que encaje en la ciudad de Quito.

Fase de aplicación de conceptos

Desarrollar el proyecto bajo la guía de un concepto claro, que enfoque las intenciones abstractas y logre materializarlas en arquitectura.

Fase propositiva

Aplicar las fases mencionadas anteriormente para la concepción de un proyecto arquitectónico que este estructurado con suficiente respaldo teórico y técnico para la aprobación del mismo.

El proyecto del presente trabajo de titulación, tiene como vocación, la cultura, el cual pretende generar un diseño arquitectónico que cuente con una lógica de atracción y de vinculación con la zona de desarrollo presente.

En base a la propuesta del plan urbano de octavo 2019-1, se concluyó la existencia de una gran variedad de dinámicas y usos, que es un tema para potencializar.

Por lo tanto, se evidencia la necesidad de un elemento arquitectónico articulador de usos, integrador de espacios flexibles y socialmente interactivo (véase figura 14).

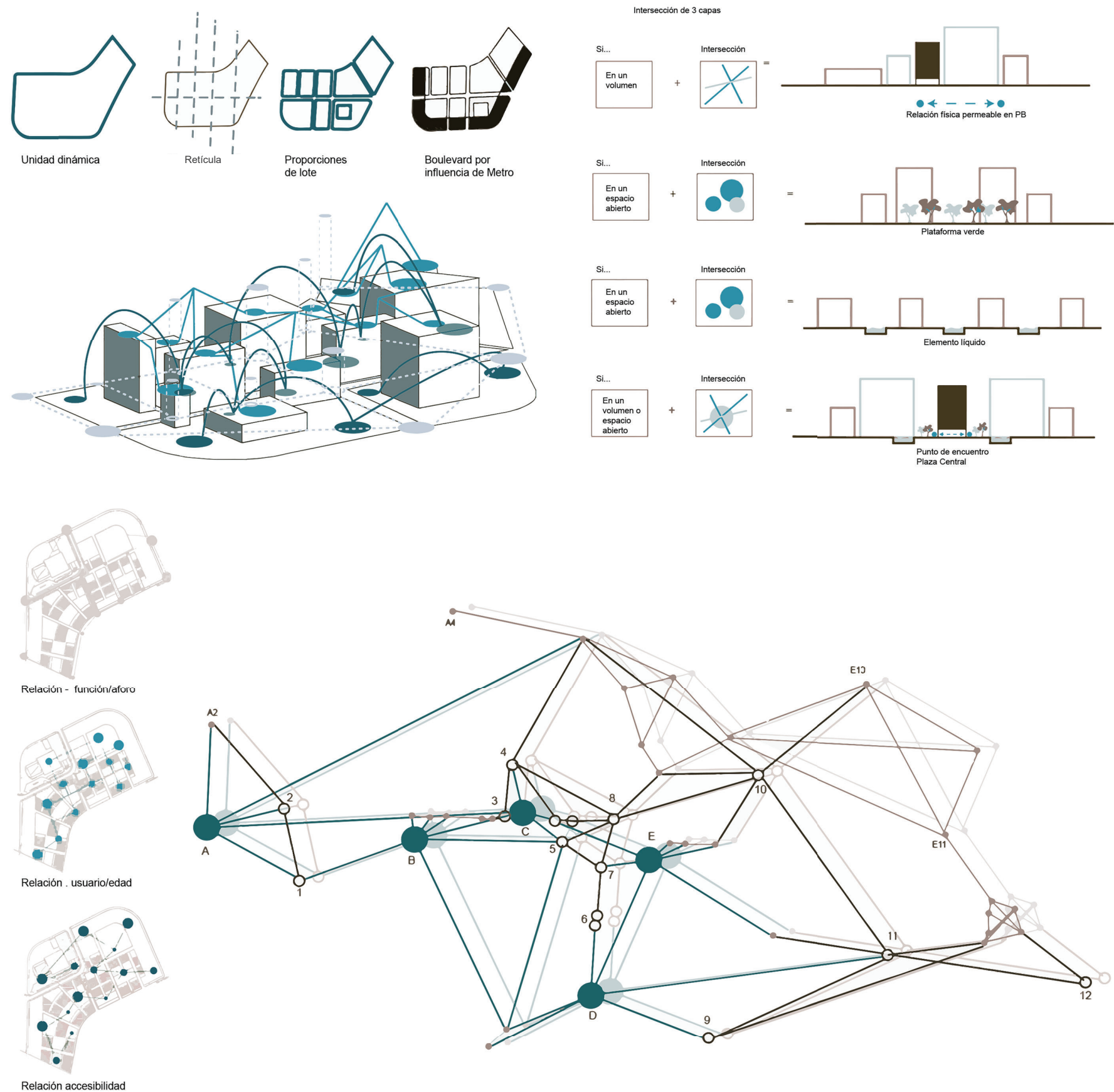


Figura 14. Metodología de trabajo.

2. Capítulo II: Fase analítica

2.1. Introducción al capítulo

Este capítulo refleja los recursos y métodos desarrollados en el proceso de investigación de teorías que permiten construir una reflexión de la concepción de la propuesta arquitectónica. Enfocada al bienestar social e individual, se interpreta el arduo cuestionamiento de Freud (1939):

¿No nos parece extraño que esta sociedad que promueve tanto la búsqueda de la felicidad, sea una fábrica de depresivos y neuróticos? ¿No es curioso que esta sociedad supuestamente acomodada genere tantas enfermedades del alma? Gente ansiosa, angustiada, estresada, deprimida, niños hiperactivos, fatiga crónica, alteraciones de la personalidad. (Freud, 1939)

Vivimos en un estado de aceleración constante en el que, temas como los factores de personalidad y bienestar emocional se han visto afectados. El inevitable acceso a redes sociales ha sido parte de ello, y el mal manejo del tiempo y atención invertida en estas plataformas, se ha convertido en causa inicial de problemas emocionales, dificultad en las relaciones interpersonales, falta de rendimiento y problemas de salud.

Estos problemas conllevan a una dependencia psicológica que, sin la atención requerida, las personas podrían caer en depresión. Referencias de cifras oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), establecen que, en el grupo etario de 15 a 44 años, la depresión es la primera causa de discapacidad en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que afectan a 300 millones de personas, y, solo en América, afecta aproximadamente el 5% de la población (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Este estado psicológico impide una vida saludable y productiva, y es también, un factor de riesgo para el suicidio. La depresión es la segunda causa mundial por la que cada año, cerca de 800 000 personas entre 15-44 años, terminan con su vida (Organización Mundial de la Salud, 2018). La Organización Panamericana y Mundial de la Salud (OPS) señala que Ecuador, se encuentra entre los cinco países de América del Sur con más discapacidad funcional por depresión, a nivel regional ocupa un 7.8 por ciento de la discapacidad total, y se convierte en la primera causa del conflicto.

Lo que se interpreta como un llamado de atención para la reflexión de los espacios de distracción y progreso brindados a la sociedad. Estas acciones tienen como objetivo profundizar la relación entre salud y el espacio público, es una iniciativa presentada por la OMS denominada Healthy Cities; como proyecto, incorpora una variedad de enfoques posibles para abordar el problema: áreas verdes, movilidad, cohesión social o promoción del deporte son algunos ejemplos.

En Medellín, Colombia, el arquitecto Felipe Uribe de Bedout transformó el espacio público y cultural, y lo denominó "espacio de convivencia" (Uribe, 2018) sustenta la idea de que "el paisaje es un elemento fundamental en la pacificación de una sociedad" (Uribe, 2018) Su arquitectura marcó un inicio importante en el desarrollo de Medellín, luego de haber sido conocida como capital mundial de violencia y narcotráfico. (Uribe, 2018). Revolucionó el sentido social con sus proyectos "Pies descalzos" y el "Parque de Los Deseos" transformó la manera de utilizar el espacio público y cultural. Su sensibilidad por la arquitectura permitió la modificación del comportamiento de la población y el aporte hacia un bienestar personal y social. "... pocas veces una transformación física ha aportado tanto a una mejoría en la sensación psicológica de bienestar de quienes caminan y viven en la ciudad", Faciolince (2018).

Por otro lado, en el año 1977, en un barrio industrial de São Paulo, a través de la creatividad y respeto por el entorno de Lina Bo Bardi, se rehabilitó una antigua fábrica de barriles de petróleo en un centro de ocio, reactivando a su vez el aspecto socioeconómico en Pompéia, dejando como enseñanza el valor del contexto urbano como condicionante de la arquitectura y el compromiso con el ser humano y la naturaleza. Muchos de los proyectos en Sao Paulo como el MASP, la Pinacoteca y la Plaza de las Artes, se han caracterizado por ser proyectos que se adaptan a las necesidades de los espacios en el momento cultural que se encuentre la ciudad. Con una perspectiva, de desarrollo cultural, Buenos Aires, conocida, desde su transformación como la capital del espectáculo, invita a conocer su historia mediante un recorrido por la ciudad, ofreciendo intervalos de diferentes estilos arquitectónicos y brindando actividades de entretenimiento como el teatro y la cinematografía. Esto convirtió a Buenos Aires en una urbe ecléctica y dinámica. Dichas ciudades mencionadas tienen en común la justa utilización de la arquitectura como una estrategia cultural, disfrutada como un factor de desarrollo, progreso e inclusión en la sociedad. En base a estudios prácticos y teóricos en el sector de la propuesta arquitectónica, se descubre una necesidad de restaurar la espontaneidad y vitalidad del ser humano como individuo y ser social. Datos de la Unesco reflejan una insuficiencia de participación cultural en el país:

El 8.4% de la población encuestada de más de 12 años afirmó haber participado al menos una vez en una actividad cultural fuera del hogar. Las actividades culturales fuera del hogar incluyen visitas a lugares de interés cultural, tales como cines, teatros, conciertos, festivales de música, galerías, museos, bibliotecas, monumentos históricos y arqueológicos. Unesco (2012)

En este contexto, se demanda una exploración más profunda de los rasgos de la sociedad actual; donde el proyecto arquitectónico se convierte en intermediario entre acción cultural y respuesta social. Según Freud, un gran reto de la psicología moderna y un gran descubrimiento de la historia, es que el ser humano, ni siquiera es dueño de sí mismo. (Freud, 1939) A través del psicoanálisis, Freud, implanta en el pensamiento occidental un concepto clave, el inconsciente, es decir, la verificación, del que el "yo" no es todo lo que existe, y que hay algo más allá que no se expresa en nuestro comportamiento consciente, sin embargo, tiene la capacidad de producir consecuencias independientemente de nuestra voluntad. (Freud, 1939, p. 172) Por otro lado, Friedrich Nietzsche rechaza al que se limita a seguir a la mayoría, al que no cuestiona nada y no tiene pensamientos críticos. Nietzsche dibuja la figura de un superhombre, que busca nuevas experiencias, y defiende el hecho de no tener miedo a la diferencia. Si relacionamos esta enunciación con las ideas de Castells que indica que: "Tenemos que generar humanos capaces de asumir el riesgo desde la libertad" lo que deduce que en la historia hay algo mucho más importante que los hechos, y son las interpretaciones que hacemos de esos hechos.

Así, se convierte en una necesidad social el enfoque hacia los sectores culturales. Estudios de la red "URBACT Healthy Cities" muestran que aproximadamente el 75% de nuestra salud depende del entorno en el que desarrollamos nuestras vidas; es decir, en la combinación del entorno construido, entorno natural y relaciones sociales.

Por lo tanto, los parámetros de diseño de las ciudades saludables integran el bienestar mental en políticas que no están tradicionalmente relacionadas con la salud y la atención médica, como el uso de suelo, la planificación urbana, la movilidad y el transporte.

Estos parámetros crean estrategias con una responsabilidad medio ambiental como la integración de espacios verdes, reducción de contaminación atmosférica y acústica, restauración de espacios existentes, gestión de agua, reducción de contaminación atmosférica y acústica, entre otros.

Esencialmente, estos espacios con enfoque cultural y ambiental, son pensados para recrear y distraer al usuario de manera psicológica. Por lo tanto, este capítulo respalda teóricamente las estrategias de diseño aplicadas en el "Centro Cultural La Pradera" como un espacio que acompaña al desarrollo socio espacial de la ciudad de Quito, acogiendo aproximadamente 50 000 usuarios diariamente que, gracias a la futura estación del Metro "La Carolina" arribarán al sitio de implantación del proyecto.

2.2. Investigación teórica

2.2.1. Post-Humanismo

Desde las décadas de los 1980s el post modernismo y deconstrucción, como conceptos y teorías, empezaron a cuestionar el orden mundial fundamentado en el Humanismo, el cual fue el principal movimiento intelectual del Renacimiento en el siglo XV. El humanismo comenzó como una deriva bastante piadosa, tímida y conservadora del cristianismo medieval y terminó en una audaz independencia de la tradición medieval. Jean-Paul Sartre dijo que el humanismo es existencialismo porque expresa el poder de los seres humanos para tomar decisiones libremente osadas, independientemente de la influencia de la religión o la sociedad (véase figura 15). Sartre se fundamenta en ideas de Nicolás Maquiavelo, quien impuso ver el interés propio como algo normal, incluso deseable, a pesar de estar fuera de los límites de la virtud. Maquiavelo defendió la idea de que "el fin justifica los medios" (Maquiavelo, 1531) dentro del ámbito de la competencia política. Hoy su enfoque sería visto como oportunista y cínico.



Figura 15. Sociedad dispersa.

De modo que, surgen nuevas interrogantes del S. XXI, dejando la tradición del humanismo atrás, y abriendo paso a nuevas concepciones y subjetividades que contienen la velocidad de la ciencia y la tecnología, la preocupación por el medio ambiente y la revolución digital.

Robert Pepperell define el concepto de la condición posthumana "(...) no trata sobre el Fin del Hombre sino sobre el fin de un "universo centrado en el hombre". (2003, p.171) En otras palabras, Pepperell trata sobre el fin del humanismo, de "esa creencia largamente sostenida en la infalibilidad del poder humano y en la arrogante creencia en nuestra superioridad y singularidad". (Pepperell, 2003, p.171)

El posthumanismo, se analiza entonces, como una reimaginación de lo que significa ser humano. Así se encuentra, en el trabajo de Michael Hardt y Antonio Negri argumentando que la condición principal del progreso político es "(...) el reconocimiento que el humano y la naturaleza no están en modo alguno separados, que no hay límites fijos y necesarios entre el humano y el animal, el humano y la máquina, el hombre y la mujer, y así sucesivamente" (Hardt, 2000) está el reconocimiento de que la naturaleza misma es un terreno abierto a nuevas mutaciones, y relaciones.

2.2.1.1. Pensadores y posturas

Uno de los críticos que ha generado mayor controversia por su pensamiento de espacios de coexistencia más allá del dualismo, es Peter Sloterdijk, quien, en varios de sus trabajos, examina la crisis de la educación actual, insistiendo en el fracaso de la cultura de letras practicado en el siglo de la velocidad y compara la educación con el adiestramiento y el amansamiento animal (véase figura 16). Esta postura acompaña al desarrollo cibernético desde los años de la postguerra y al de las biotecnologías en las últimas décadas, por lo que Sloterdijk,

enfatisa en el "fracaso de la educación humanista, tradicional y su objetivo civilizatorio". (Chavarría, 2003). Esto indica una necesidad de repensar la naturaleza y las condiciones de progreso humano, de tal manera que cambie la dinámica de la educación, los placeres humanos y los modos de autocumplimiento, lejos del actual modelo de satisfacción consumista y permitir la satisfacción a través de otros modos de consumo menos intensivos y contaminantes en recursos.

En este punto, se presenta la tecnología como un servicio, el cual se ha convertido en un principio universal de organización y regulación que transforma la idea de la vida dentro de la definición del ser. Por esta razón, y basándose en los pensamientos de Sloterdijk, Rosi Braoditti sitúa al posthumanismo no como un concepto cerrado, sino más bien un índice para describir nuestro momento: "No se trataría de comprender lo que el hombre es en esencia, sino de decidir lo que queremos ser, nuestro devenir como especie". (Braoditti, 2019)

Si el concepto posthumanista se estudia con más hincapié, se presenta una posición única para participar en conciencia re-pensando lo esencial de la "buena vida". Donde la estabilidad global depende de una distribución más justa de recursos y oportunidades que mejoran la calidad del hábitat, lo que sugiere ser un concepto ecológicamente progresivo.

Espinosa relaciona que "el salto tecnológico puede transformar el mundo, pero también la subjetividad y los estilos de vida, de manera cualitativa". (2010) En el texto *La pregunta por la técnica* de Martin Heidegger sostiene que la relación del ser humano con la naturaleza varía según la situación histórica en la que se sitúa, siempre hay un concepto histórico de por medio, y a su vez, propone retomar esa concepción de la naturaleza como parte del existir humano.



Figura 16. Sociedad dispersa + tecnología.

2.2.1.2. Ensayos de investigación

En el ensayo *"Sin plan: Un experimento sobre la libertad"* de Cedric Price, Peter Hall, Reyner Banham y Paul Barker, reflexionan los orígenes de la problemática en el ser humano dentro de la era de la velocidad. Es así que, la cibernética se define como una revolución tecnológica. Tiene su base tecnológica en el ordenador, tal como en la revolución industrial del siglo XVIII la tuvo la máquina de vapor. No obstante, la tecnología, se ha desarrollado sin una revolución seria en las formas de pensamiento. La esencia de la nueva situación es que se puede dominar abundancia de información mucho más veloz de lo que se creía imaginable hasta la fecha (véase figura 17).

Las implicaciones prácticas son muy grandes en la planificación. Pero la planificación física debería consistir en crear marcos de gestión donde pueda encajarse tanta información objetiva como sea posible. Por ejemplo, la lucha de Jane Jacobs por oponerse a la propuesta de la autopista que habría conectado dos puentes a Brooklyn con el Túnel Holland, desplazando muchas viviendas y negocios en West Village. Esto habría destruido el Washington Square Park, y preservar el parque se convirtió en un foco de activismo (Greelane, 2019). Estas campañas fueron puntos de cambio para la dirección de la planificación de la ciudad. El "sin plan" proporcionaría tal información. El sistema de planificación no resulta meramente negativo; lo irónico es que los propios planificadores no dejan de hablar (desde la aparición de las grandes ciudades de Jane Jacobs) de la necesidad de restaurar la espontaneidad y la vitalidad de la vida urbana.

Del mismo modo, en el ensayo *"Permisividad y Planificación"* de Francis Bacon, se defiende que: "no hay belleza exquisita sin algo extraño en sus proporciones". Que lo extraño remueve al artista de sus rutinas estéticas y lo vuelven nuevamente sensible a sus fuentes de inspiración.

Además de un buen corazón, lo mejor que un arquitecto o un urbanista puedan ofrecer a una nueva sociedad es su propia destreza y utilizarla para la sociedad, para desarrollar un conocimiento respetuoso de sus artefactos culturales y una estrategia cuidadosa para su desarrollo, adecuada a las necesidades palpables, y la forma de vida de la gente. (Scott, pag. 61-65)

Por otro lado, en el ensayo de *"From Agit-prop to free space"* de Cedric Price, el arquitecto poco convencional y visionario mejor conocido por edificios que nunca vieron la luz del día, se conoce porque era profundamente escéptico con respecto a las instituciones políticas y su tendencia a utilizar edificios grandes y monumentales como un medio para consolidar el poder. Price propuso construir estructuras temporales y mutables que serían abiertas y accesibles para todos, lo que demuestra en el ensayo *From Agit-prop to free space*, donde propone conceptos radicalmente nuevos de arquitectura y redefine las formas en la que los arquitectos podrían mejorar la vida humana, ampliar el potencial humano y promover el azar social. Abandonando la tradición, se ocupó de estructuras variables, creyendo firmemente en construcciones eventuales diseñadas para un cambio continuo, que la arquitectura debería "permitir a las personas pensar lo impensable". (Price, 1964)

El ensayo de Price, cuenta cómo su pensamiento expresaba el carácter cambiante de la vida y la sociedad, y cómo su trabajo ha dado forma al discurso arquitectónico actual. Se centra específicamente en dos de las obras no realizadas de Price: *The Fun Palace* y *The Potteries Thinkbelt*. Sin construir en ningún sentido convencional, estos dos proyectos eran máquinas socialmente interactivas, altamente adaptables a las cambiantes condiciones del tiempo y el lugar.

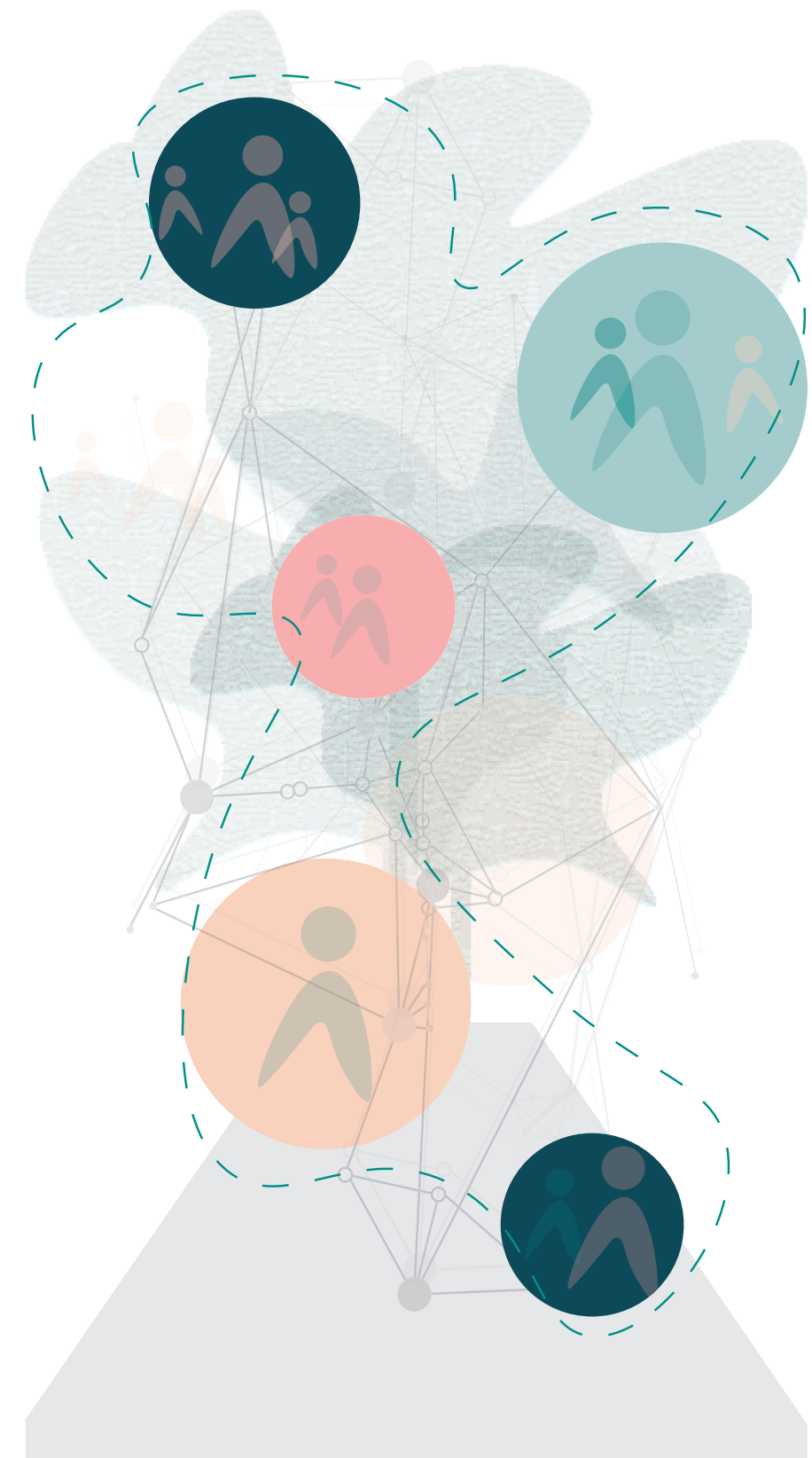


Figura 17. Sociedad dispersa + tecnología + naturaleza

2.2.2. La importancia del ser
2.2.2.1. Pensadores y filósofos

"Nunca te bañarás dos veces en el mismo río, todo está en constante movimiento, todo fluye" (Heráclito, 504 a.C.)

La filosofía de Heráclito se fundamenta en concebir que el mundo permanece en un constante cambio. En la Figura 31, se observa una gráfica cronológica de pensadores, activistas, poetas, artistas y filósofos con pensamientos críticos particulares a su época, pero con un fin común: una indagación analítica que da sentido y riqueza a la existencia humana y a su desarrollo a lo largo de la historia. Los pre-socráticos, por ejemplo, fueron los primeros en cuestionar que los rayos y los truenos fueran consecuencia de Zeus, es decir, fueron los primeros en plantear dudas por encontrar la razón original de todas las cosas. Ellos veían la naturaleza como un elemento vivo, eterno como una fuerza generadora continua, introdujeron el término "*physis*" que significa la naturaleza entendida como fuente de crecimiento y cambio. Siglos después, Kant intentaba descubrir los principios de la acción y encontrar una relación entre el espíritu y la naturaleza.

Posteriormente, se manifiesta Friedrich Nietzsche, quien dibuja la figura de un superhombre, quien busca nuevas experiencias, y defiende el hecho de no tener miedo a la diferencia. Y así, mientras pasaban los siglos; surgían nuevos pensadores con hipótesis que respondían al contexto de su debida época, sin embargo, no perdían relación con la esencia de las interrogantes anteriormente establecidas. Entre ellos se encuentra Martin Heidegger, un considerable e influyente pensador del siglo XX, quien se vincula a la corriente filosófica existencialista junto a Nietzsche y Albert Camus. Esta corriente defiende lo importante que es la libertad individual. "Ser y tiempo" es una de las obras más relevantes de Heidegger, la

cual reformula el sentido del "ser en sí mismo" con el "ser en el mundo" de modo que, no es posible aislar lo individual del mundo que nos rodea.

Siguiendo en este razonamiento es necesario acotar el complemento teórico del sociólogo contemporáneo Manuel Castells en su libro *La sociedad del riesgo humano*, donde expresa que: "Tenemos que generar humanos capaces de asumir el riesgo desde la libertad". (Castells, 1967). Lo que reafirma una vez más la necesidad de espacios de reflexión, debate y fortalecimiento de un pensamiento crítico, que aporte en el desarrollo de la sociedad inmersa en el lado negativo del post humanismo y recupere las habilidades sociales perdidas.

Por ello, no es desconcertante la llegada de nuevos pensadores con críticas similares a las mencionadas. En el siglo XXI, personajes como Arundhati Roy, José Mujica y Carl Honoré; que no necesariamente coinciden en sus ramas profesionales, pero que sí evidencian en sus actividades y manifiestos, plantean búsqueda de respuestas en la esencia del "ser". Por ejemplo, Roy tiene una riqueza imaginativa que acerca al lector a pensar desde la libertad, lo demuestra en su libro "*El Dios de las pequeñas cosas*". (Roy, 1969)

Por otro lado, Mujica, ex presidente de Uruguay entre los años 2010 y 2015, como una amalgama necesaria para el ser humano y expresa que la existencia: "Es darle contenido a la vida y ayudar a otros a encontrarla" (Mujica, 2017).

Finalmente, ¿no es curioso que escritores del siglo XXI busquen métodos para enriquecer las relaciones interpersonales? Honoré, lo realiza a través de una corriente cultural denominada *slow movement*, la cual propone tomar el control del tiempo, promoviendo calmar las actividades humanas y valorar el momento (véase figura 18).

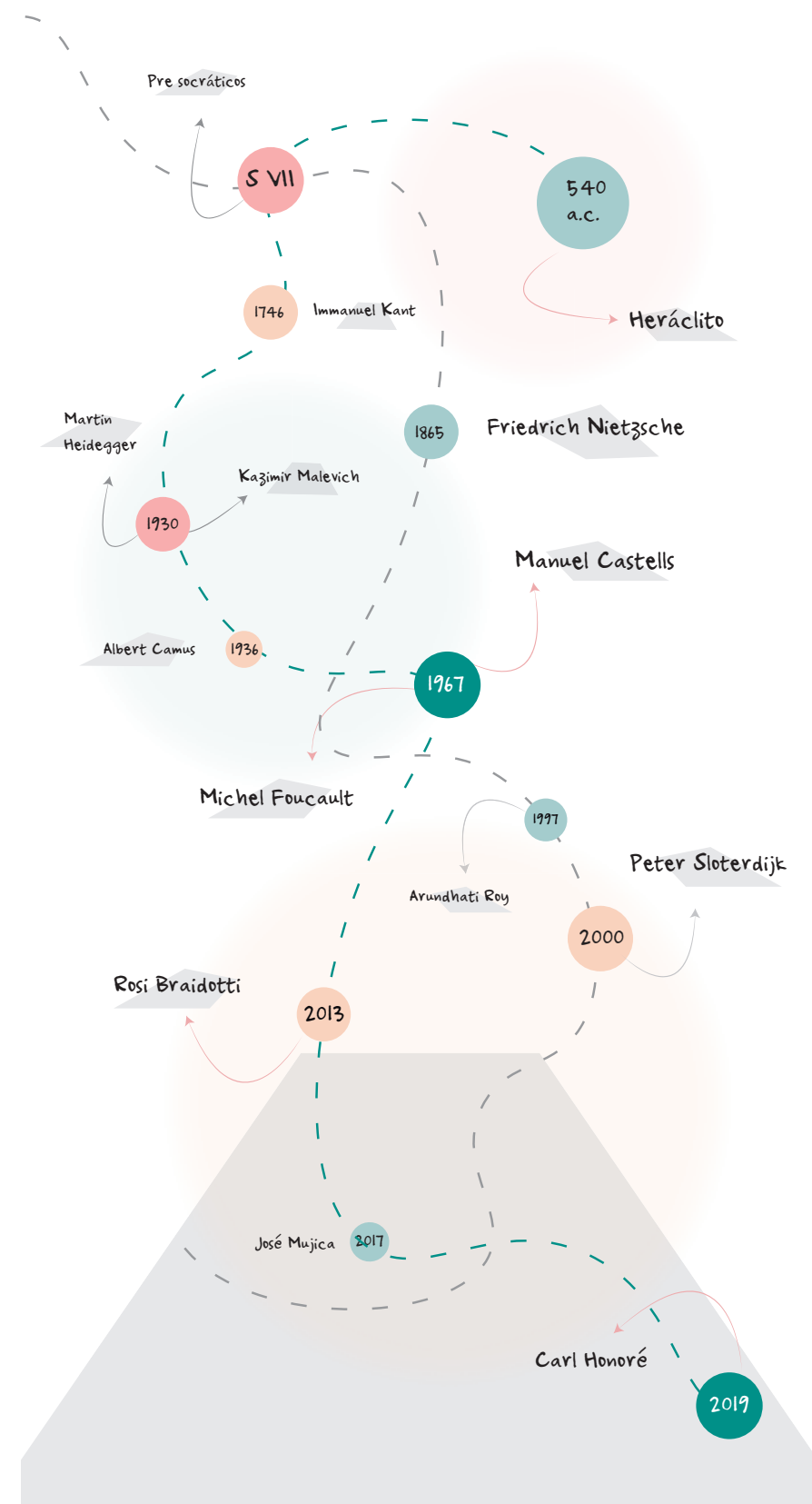


Figura 18. Cronología de pensadores filosóficos.

2.2.2.2. Pensadores arquitectónicos

El arquitecto teórico alemán, Gottfried Semper, proponía valores vinculados al cuerpo y sus sentidos, y, al igual que Adolf Loos, se refieren al revestimiento y al vestido como forma de protección, entendiendo esta protección como máscara psicológica. Lo vemos en su proyecto "Villa Winteritz" que con la expresión de los interiores solo a través de ladrillo, yeso y madera le da sentido de apropiación al habitante. En los años sesenta, el arquitecto británico James Stirling hizo esfuerzos admirables para dar al lenguaje de la arquitectura moderna una nueva estructura; era un personaje que le gustaba parecer un tipo instintivo, directo y espontáneo, sin embargo, estaba al tanto de las tendencias e intereses contemporáneas. Fue su manipulación de secciones como generación de arquitectura lo que trascendió en su evolución. Es notorio en su proyecto "Neue Staatsgalerie" en el que la pasarela pública se transforma en un paisaje arquitectónico que atraviesa el sitio inclinado y fluye por todo el edificio.

Durante esta misma época, Lina Bo Bardi actuaba comprometida con el ser humano y la naturaleza. Defendía una arquitectura abierta, humana y accesible a todo el mundo. Al igual que Lina, Yona Friedman elegía trabajar con la gente y expresaba que ellos están interesados en ideas si proporcionas las opciones correctas. Sostenía el hecho de que: "La idea de la arquitectura es construir para la eternidad" (Friedman, 1959). Con la misma ideología, se presenta el *Fun Palace* de Cedric Price, proyecto con una implícita misión social, buscó ejercer un rol democratizador permitiendo el acceso universal a un modelo de desarrollo personal y aprendizaje, alejado del elitismo tradicional, integró educación, ocio, entretención y actividades productivas con fin de rescatar la sana interacción entre usuarios.

La inspiración por una búsqueda de orígenes era el objetivo perseguido con insistencia por muchos artistas de la segunda mitad del siglo XX, que alineaban sus teorías con todo un tren de grandes pensadores, desde Nietzsche a Heidegger. Pero luego, el ambiente de la arquitectura se había desgastado y se manifestó en la repetición de estilos sin sentidos. (Gracia, 2012). Dada la situación, solo había espacio para volver a los orígenes: comenzar de nuevo.

Naturalmente, nuevos arquitectos analíticos pertenecientes a aquella época exponen sus ideas a través de la reflexión (véase figura 19), como Juhani Pallasma en su libro *Los ojos de la piel* en el que adopta un reconociendo del usuario para los sentidos, la percepción y lo háptico como motor de experiencia y producción arquitectónica. De manera similar, Paulo Mendes Da Rocha, expresa que "La arquitectura es hacer y producir cosas que permite el existir humano" (Mendes da Rocha) y define su arquitectura como oportuna más que funcional. Rafael Moneo, defendiendo el respeto por la naturaleza y Daniel Libeskind expresa: "La Arquitectura es una forma de comunicar algo más allá de la realidad física con la que está construida". (Libeskind, 1989). La evolución de la carrera de Herzog & De Meuron es un ejemplo de esto, en *Dominus Winery*, una arquitectura que explora el potencial formal de materiales, sin tales exploraciones que necesariamente requieren una estructura. Por lo tanto, se diría que su trabajo es ante todo una celebración de la materia, donde la forma y los sentidos son el vehículo que lo hacen posible.

Así mismo, el urbanista Peter Calthorpe habla de diseñar una comunidad más que un edificio para tener resultados ambientales y sociales efectivos. Y Jeanne Gang define a la arquitectura como un medio de activar respuestas a las situaciones contemporáneas en las expresiones humanas.

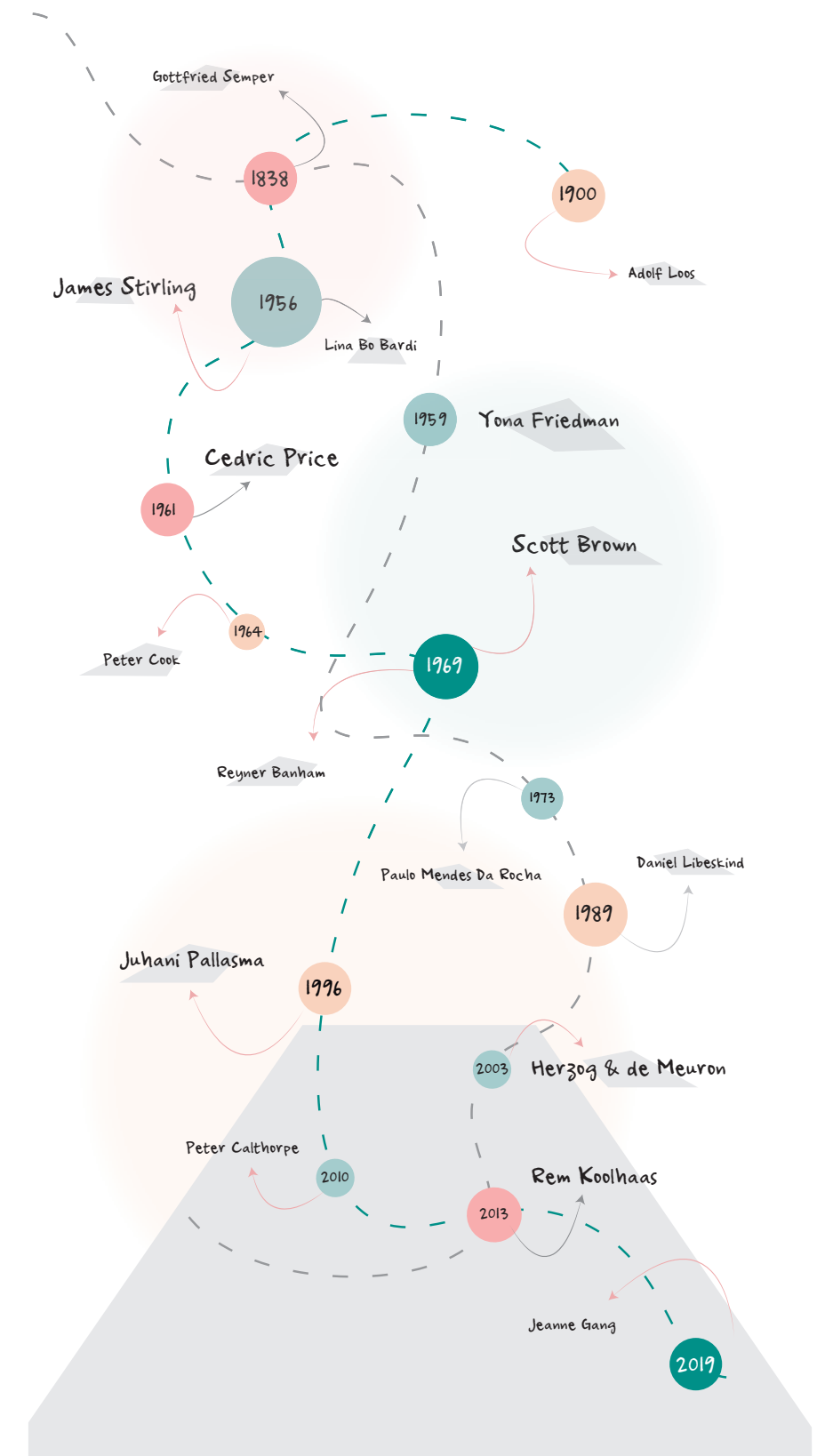


Figura 19. Cronología pensadores arquitectónicos

2.2.2.3. Pensamiento ecológico

Timothy Morton, filósofo inglés, propone una perspectiva distinta de reflexión sobre el pensamiento ecológico, en su libro "*Dark Ecology*" explica que el pensamiento va más allá de la superficie del existir humano, pero con objeto de lograr un cambio ecológico comenzando por un psicoanálisis individual y social.

Como consecuencia de ignorar el pensamiento ecológico al que se refiere Morton, el medioambiente ha sido afectado radicalmente por las estructuras económicas, y un efecto más nocivo de la inconsciencia ecológica, es el daño del propio raciocinio. Esto no significa, que en épocas anteriores, el ser humano lo analizaba correctamente, pero hoy, sí existe una disposición de la información con toda su riqueza y profundidad.

En esta problemática, intercede el Papa Francisco, sugiere tomar conciencia del problema ecológico en sus múltiples dimensiones. El Papa realiza una firme apelación a la responsabilidad medio ambiental (Vatican, 2015).

En definitiva, buscar caminos de diálogo que ayuden a salir de la problemática. Mario Bergoglio siempre se caracterizó por promover el diálogo social. Poder buscar, entre todos, "soluciones integrales". Y que dichas soluciones sirvan también para proteger a las futuras generaciones, garantizándoles un desarrollo integral y sostenible.

Lo que genera una mayor consciencia en la comunidad; pues, al ser impulsados por un pensamiento ecológico, el resultado beneficia el bienestar social y cultural, y, naturalmente participa en el cuidado medio ambiental (véase figura 20).

2.2.2.4. Plantas nativas de la Hoya de Quito

En la figura 32, se observa una línea cronológica de pensadores ecológicos, quienes realizaron también investigaciones sobre la vegetación nativa de la ciudad de Quito.

La proximidad de la ciudad a la línea ecuatorial y la variación en altitud de sus zonas periféricas (desde la cima del guagua Pichincha, hasta el cañón del río Guayllabamba) es la causa de que un alto porcentaje de las cerca de 18.000 plantas vasculares del Ecuador, que han evolucionado adaptándose en la hoya de Quito. Por ejemplo, la "*Calceolaria crenata*", o comúnmente conocida como "*zapatitos de Quito*" especie introducida en la jardinería de Quito como ornamental y para entretenimiento de los niños. O, la "*Commelina quitensis*" o "*Churuyuyo de Quito*" en nuestro país ha sido encontrada en las provincias de Pichincha y Loja, desde los 2000 hasta los 2500 msnm, especie ornamental y de uso medicinal: el extracto triturado sirve para curar enfermedades de los nervios. (Jardín Botánico de Quito, 2020)

El Ingeniero ecuatoriano Carlos Ruales, llama a sus ciudadanos a tener una consciencia ecológica, a promover la restauración y conservación de los ríos y quebradas, con fin de respetar a la naturaleza urbana, y mantener el patrimonio natural. Una vez restauradas las riberas, tienen que estar conectadas con nuestra vegetación patrimonial a ser introducida en partes de avenidas, veredas, parques y jardines; así se logrará la intercomunicación con el resto de la vida silvestre de la ciudad, sobre todo con las hermosas aves de Quito. (Ruales, 2020)

Por estos motivos se propone un objeto arquitectónico que motive a sus ciudadanos a lograr una apropiación y cuidado de la diversidad natural de la ciudad.

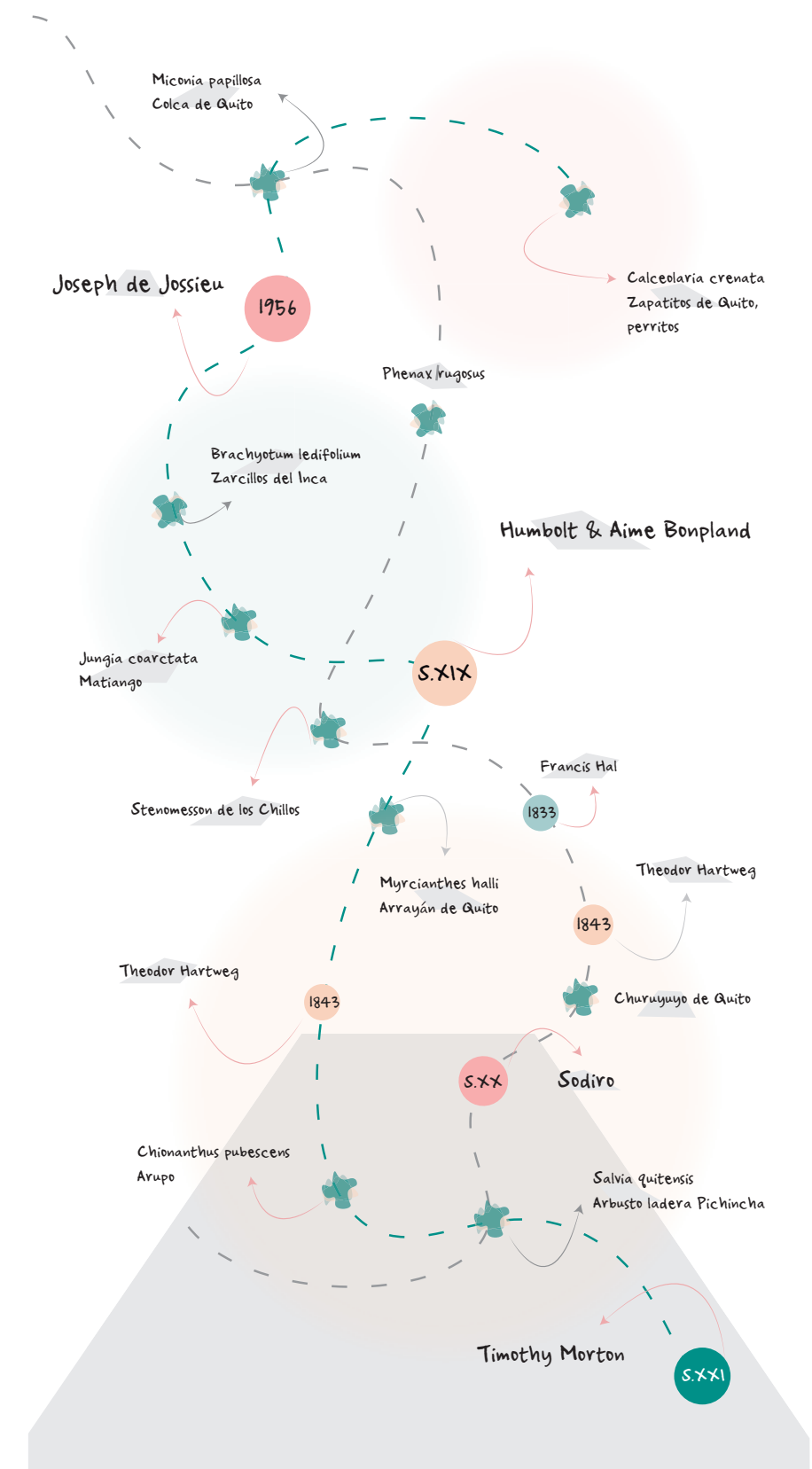


Figura 20. Cronología pensadores ecológicos y plantas nativas Quito.

2.2.3. Heterotopía

Por su propia construcción morfológica, la heterotopía porta un contenido semántico que alude a la diversidad espacial o a la presencia de lugares heterogéneos. Sin embargo, se trata de una expresión introducida por Michael Foucault en 1966, con ocasión de la publicación de su libro "*Les mots et les choses*", une archéologie des sciences humaines (Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas). Concibe la heterotopía como alternativa espacial o contra espacio, afirmando que: "Por lo general, la heterotopía tiene como regla yuxtaponer en un lugar real varios espacios que normalmente serían o deberían ser incompatibles". (Foucault, 1966) Un espacio no es exactamente un espacio, sino aquel que por su forma proclama su específica alteridad respecto a los de referencia. Por ejemplo, sucede en el Centro de Negocios Euralille de Rem Koolhaas, la ocasión se aprovecha para negar la morfología urbana de la ciudad histórica.

La heterotopía es alteridad espacial en cualquier proceso de búsqueda distinto de todo lo demás, como un objetivo habitual en la arquitectura actual, hoy se encuentra una multitud de registros heterotópicos, así, el territorio heterotópico es casi estocástico y reúne respuestas desde la arbitrariedad. Frente a la presencia de una variedad de formas disimiles sobre la faz de la tierra, la necesidad de coherencia se hace más oportuna, siendo necesario incorporar en la reflexión teórica una aserción positiva de la noción de heterotopía.

Como es notable en Parc de la Villette de Bernard Tschumi (véase figura 21), está formulado como una forma de liberarse de la subordinación a los valores utilitarios y estéticos que lo determinan. Va más allá de dar forma a un paseo urbano, propone un lugar de experiencias donde el visitante interviene, participa, tiene su propia lectura, y una forma libre de cruzarlo.

La heterotopía surgiría de la realista aceptación que la diversidad espacial pudiera tomarse como premisa para trabajar con las posibilidades de aglutinación formal de piezas inconexas, bien sea por su naturaleza figurativa o por posición relativa, piezas, en definitiva, que parecen pertenecer a espacios o lugares diferentes. Una interpretación positivista de este concepto la da Demetri Porphyrios cuando afirma: "La heterotopía, por tanto, aunque de naturaleza discriminatoria, consigue la cohesión por medio de la adyacencia". (Porphyrios, 1923)

Asunto abordado también en el libro Construir en lo construido, de Francisco de Gracia; donde se destaca la importancia de trabajar mediante soluciones específicas en nexo entre los elementos, se adopta la sensibilidad heterópica. Así pues, la heterotopía vendría a ser un instrumento de naturaleza teórica, aplicable a la práctica arquitectónica y urbanista que pretende conjugar formas diversas, como la apariencia de incompatibles, sin recurrir a ninguna norma establecida en términos de regulación compositiva.

La heterotopía representa una sensibilidad antinómica, pretende quebrantar los modos predecibles de la retícula homogénea, añade el mismo Porphyrios (Gracia, 1992); dando a entender con carácter más general que la heterotopía actúa contra la regularidad como norma y aunque no propicie el desorden, siempre se alimenta conceptualmente de él.

La heterotopía trabaja destacando la diversidad alternativa de los espacios reales, carentes de profundidades utópicas. Porphyrios propone un orden peculiar alejado de todo academicismo regulado y también nada vinculado al racionalismo moderno se relaciona mucho mejor con las tendencias expresionistas y orgánicas.

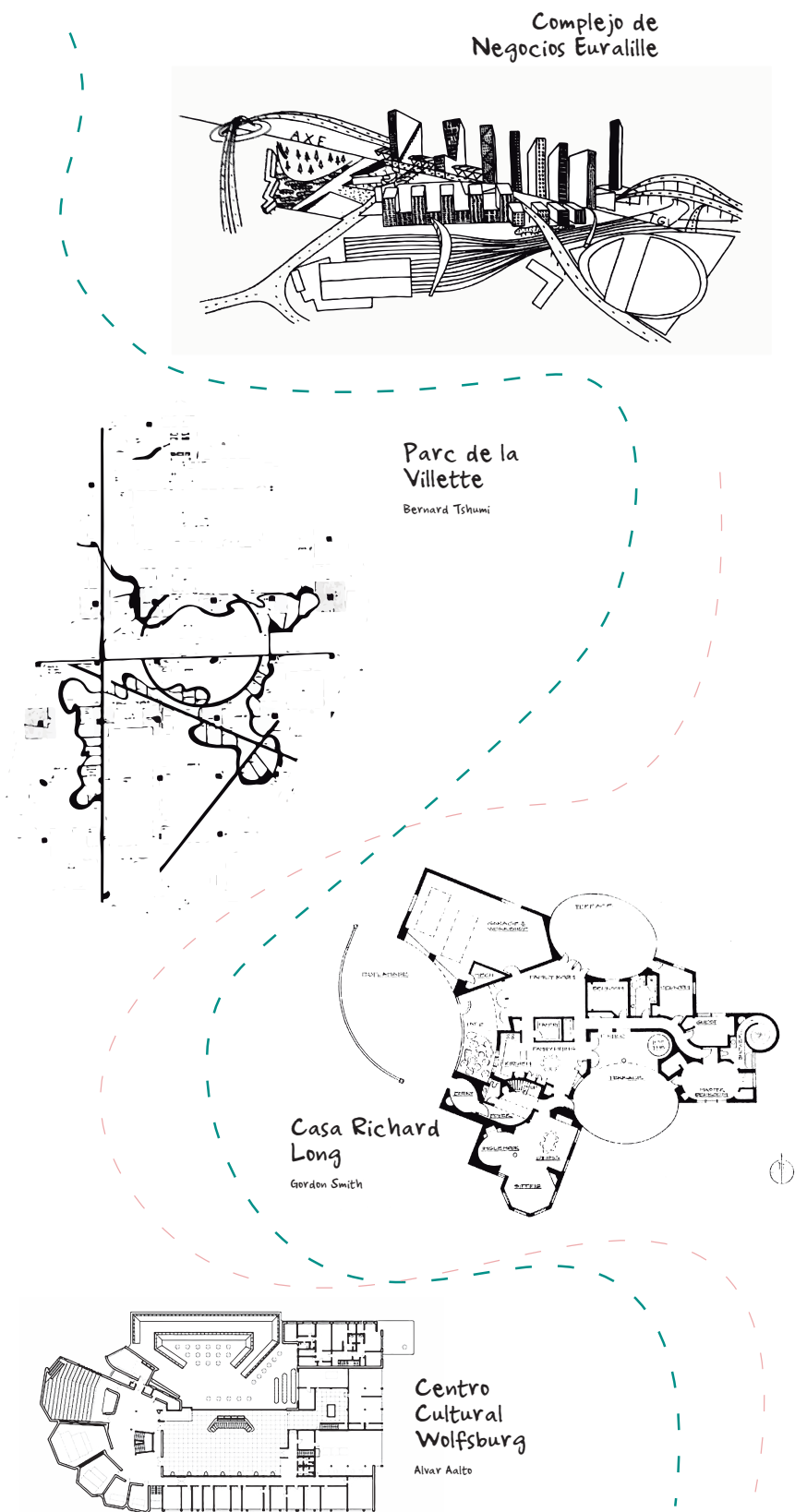


Figura 21. Referentes conceptuales desde la Heterotopía.

Una aglutinación heterotópica no radica en el empleo de leyes compositivas a las que las partes deban someterse, si no en la voluntad de improvisar a propósito las soluciones particulares que permiten trabar lo heterogéneo. De modo que, la sensibilidad heterotópica asume el esfuerzo que supone elaborar la adyacencia como verdadero nexo.

En estas últimas décadas resulta manifiesto el gusto por la autonomía formal, pero la mayoría de quienes la practican en sus proyectos carecen del conocimiento de Alvar Aalto para reunir y aglutinar las piezas en una coalición heterotópica. Como se puede ver en el "*Centro Cultural de Wolfsburg*", uno de sus proyectos realizados en 1957. Su virtuosa capacidad para solventar la adyacencia constituye una de las fortalezas de su arquitectura, algunos espacios del Centro Cultural de Wolfsburg parecen entrar en fricción con otros adyacentes, pero son los límites comunes, con sus trazos específicos, los que neutralizan el conflicto de relación entre piezas. Vale de ejemplo para señalar que la heterotopía no solo acepta, sino que favorece la diferencia o la discriminación.

La heterotopía no sería una inmediata manifestación de desorden espacial ni una alternativa-refugio para eludir la utopía (véase figura 22), más bien supone, en tanto aplicación inteligente, una propuesta integradora de la multiplicidad, la cual es aceptada y suministra también un cierto grado de fusión salvaguardando la identidad de los fragmentos o elementos.

2.2.3.1. Concepción topológica

"La noción tipológica consecuente con la alteración del tipo establecida por la modernidad necesita de un modelo topológico" (Martí, 1993, p. 174/ss.).

La topología permite una lectura alternativa de la relación entre arquitectura y paisaje, entre edificio y sitio. Lo que se sugiere este concepto es la dinámica experiencia del cuerpo humano en referencia a la arquitectura. "Sobre todo, tiene una belleza natural en el sentido de que alcanza la estatura completa cuando se ve desde el nivel del ojo humano, es decir, desde el nivel del suelo" (Aalto, 1957)

La topología del paisaje puede entrelazar e integrar campos de acción heterogéneos en un todo único y significativo. Reúne las disciplinas en un "vitela" topológico común capaz de mejorar nuestra comprensión del paisaje como una construcción cultural con toda su belleza y fuerza inherentes (Girot, 2020).

En Säynätsalo Town Hall de Alvar Aalto, la disposición abstracta de volúmenes y la relación con el sitio prácticamente plano, alude al hecho de que el arquitecto estaba bien consciente de los puntos de vista del edificio y su contexto circundante. La articulación del trabajo de tierra enfatiza aún más este punto, porque estas terrazas artificiales, no solo intervienen entre el edificio y el sitio, también dicta la circulación de un observador predeterminando cómo se ve y se experimenta el edificio. De esta manera son similares a un objeto escultórico en un paisaje

La topología crea una inteligencia particular del terreno al abarcar todos los asuntos de continuidad y complejidad a través del simple reconocimiento de las características del paisaje integradas en el valor de un terreno común.

Aquí es donde el pensamiento topológico puede ayudar a apuntar hacia una mejor evaluación del lugar, y donde las soluciones de diseño formal se relaciona tanto con su sitio como con su propia estructura.



Figura 22. Abstracción Heterotopía

2.2.3.2. Flexibilidad y fluidez espacial

Que un espacio sea hoy flexible, equivale a que sea capaz de constituirse para más de un tipo de actividad. Los programas no están segregados unos de otros, y las salas o espacios específicos no tienen un carácter fijo. Por ejemplo, en una biblioteca, todo se materializa en estanterías que definen, y no describen generosas áreas de lectura. Es posible que cada uno de sus espacios tenga una flexibilidad adaptada a sus circunstancias, sin que ninguna de las partes suponga un obstáculo para las otras. Los vacíos entre la definición de los espacios organizan el intercambio entre las distintas actividades, son espacios de trabajo, interacción y acontecimiento. El fin es crear un espacio para celebrar y reunirse, la vida urbana implica ceder: entre libertad individual e intereses comunitarios. Como analiza en el ensayo anteriormente descrito de Cedric Price *From Agit-Prop to Free Space*, cuenta cómo su pensamiento expresa el carácter cambiante de la vida y la sociedad, y cómo su trabajo ha dado forma al discurso arquitectónico actual flexible. Se centra en dos de las obras no realizadas de Price: The Fun Palace y The Potteries Thinkbelt, los cuales eran máquinas socialmente interactivas, altamente adaptables a las cambiantes condiciones del tiempo y el lugar. Como lo respaldan sus palabras:

Estamos construyendo un juguete a corto plazo en el que todos podemos darnos cuenta de las posibilidades y las delicias que nos debe un ambiente de ciudad del Siglo XX. No debe durar más de lo que lo necesitamos. (...) yo solo estoy ansioso por ser útil. (Price, 1964)

Como lado positivista del Post-humanismo, existe una aceptación dentro de la flexibilidad, el usar la tecnología como un servicio; que la recreación, las artes y el entretenimiento se pueden compartir globalmente mediante la realidad virtual y aumentada.

Tal como Price reflexiona desde las posibilidades, se busca un proyecto en el que depende de cada usuario saber cómo utiliza el espacio, que se llegue y salga en metro, autobús, scooter, automóvil, o a pie; en cualquier momento que desee, o simplemente echar un vistazo al pasar. Las pantallas de información mostrarán lo que está sucediendo, no se necesita buscar una entrada, simplemente caminar a y por cualquier lugar. Mirar alrededor, tomar un elevador, una rampa, una escalera mecánica hacia donde sea o lo que parezca interesante.

Elegir lo que se quiere hacer o simplemente mirar a alguien más haciéndolo. Aprender a manejar herramientas, pintura, máquinas o simplemente escuchar una canción favorita. Bailar, hablar, comer, beber o elevarse a donde sea posible ver a otras personas hacer que las cosas funcionen. Sentarse a reflexionar y sintonizar los que sucede en otras partes de la ciudad. Intentar comenzar una revolución o comenzar una pintura o sencillamente recostarte y mirar al cielo. ¿Qué hora es? Cualquier hora del día o de la noche, invierno o verano, realmente no importa. Si cae agua, el techo detendrá la lluvia, pero no la luz. La nube artificial los mantendrá frescos o harás arcos para todos. Sus pies estarán calientes mientras miran las estrellas y la atmósfera se despeja cuando se unen a la comunidad.

Lo que significa que la sensibilidad en la deformación espacial arquitectónica puede ser variable respecto al contexto, a la época contemporánea, a los recursos y al habitante temporal; mientras la estructura topológica no se vea afectada, y se mantenga la esencia del objeto. La forma en que las partes constituyentes están interrelacionadas u organizadas concilian una adaptabilidad y flexibilidad espacial. Esto en conjunto, al concepto de heterotopía supone, una propuesta integradora de la multiplicidad.

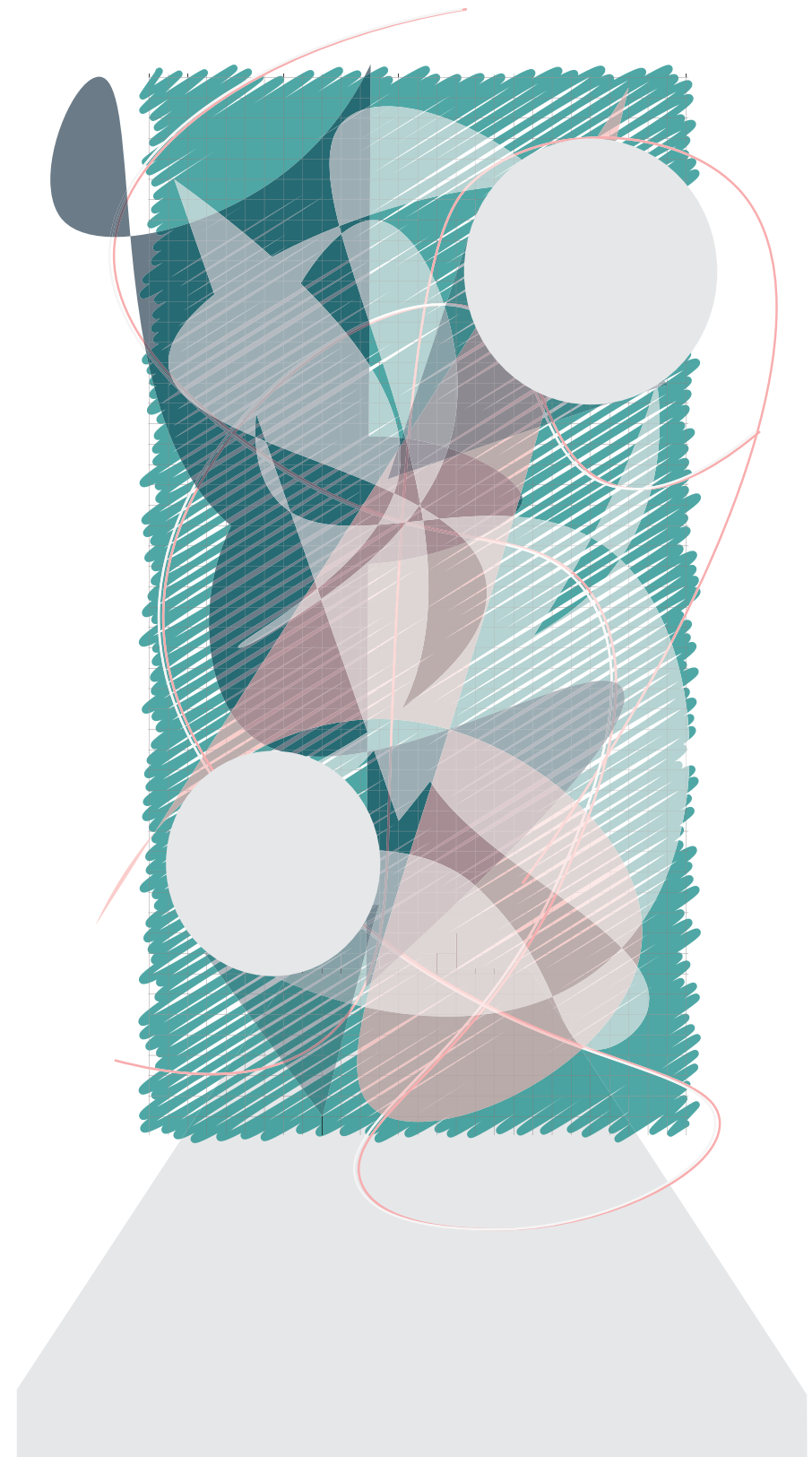


Figura 23. Abstracción Flexibilidad y fluidez espacial.

2.3. Investigación de referentes

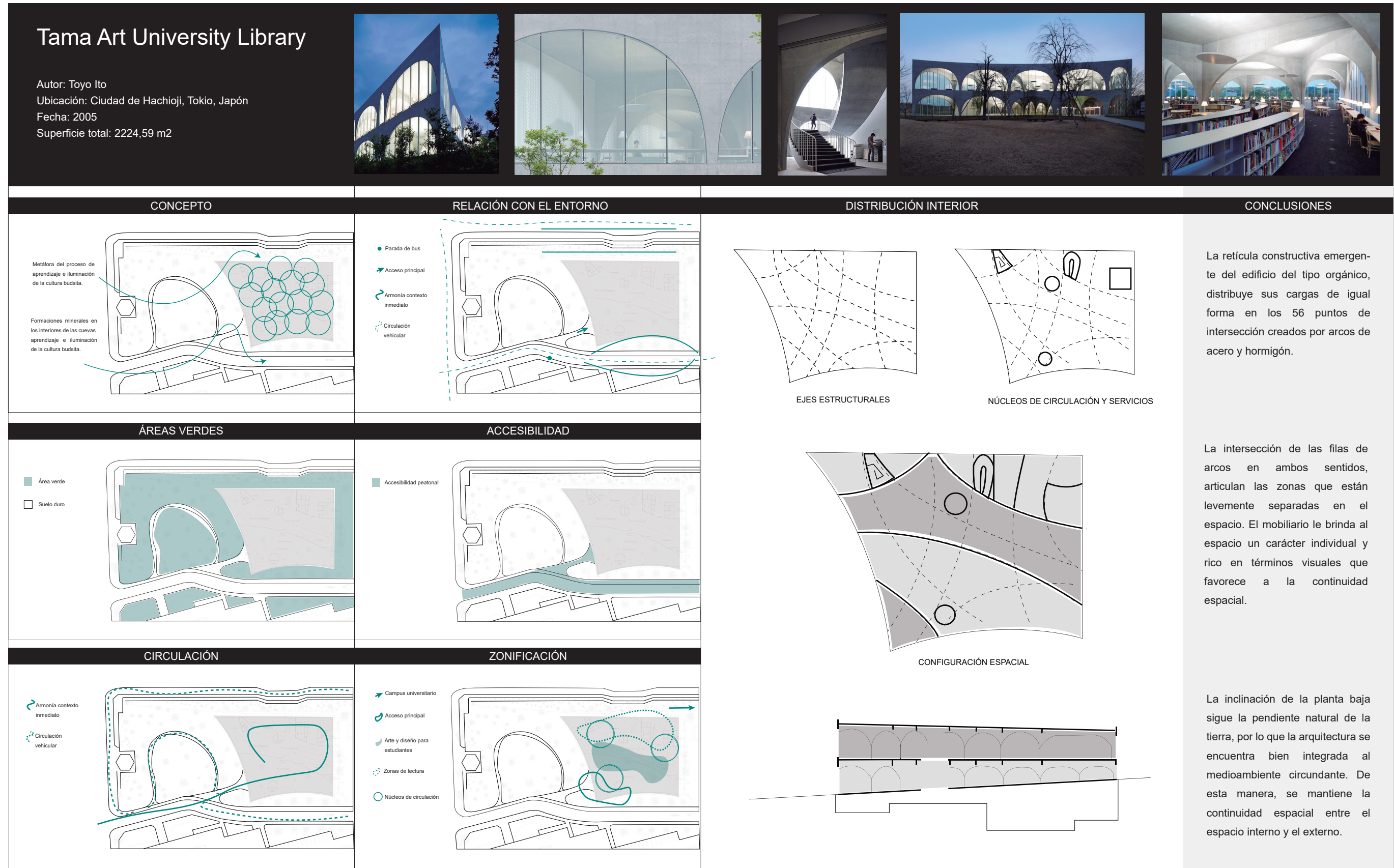


Figura 24. Tama Art University Library

IKMZ BTU Cottbus Media Center University

Autor: Herzog & de Meuron
 Ubicación: Bakú, Azerbaiyán
 Fecha: 2001
 Superficie total: 12667 m²

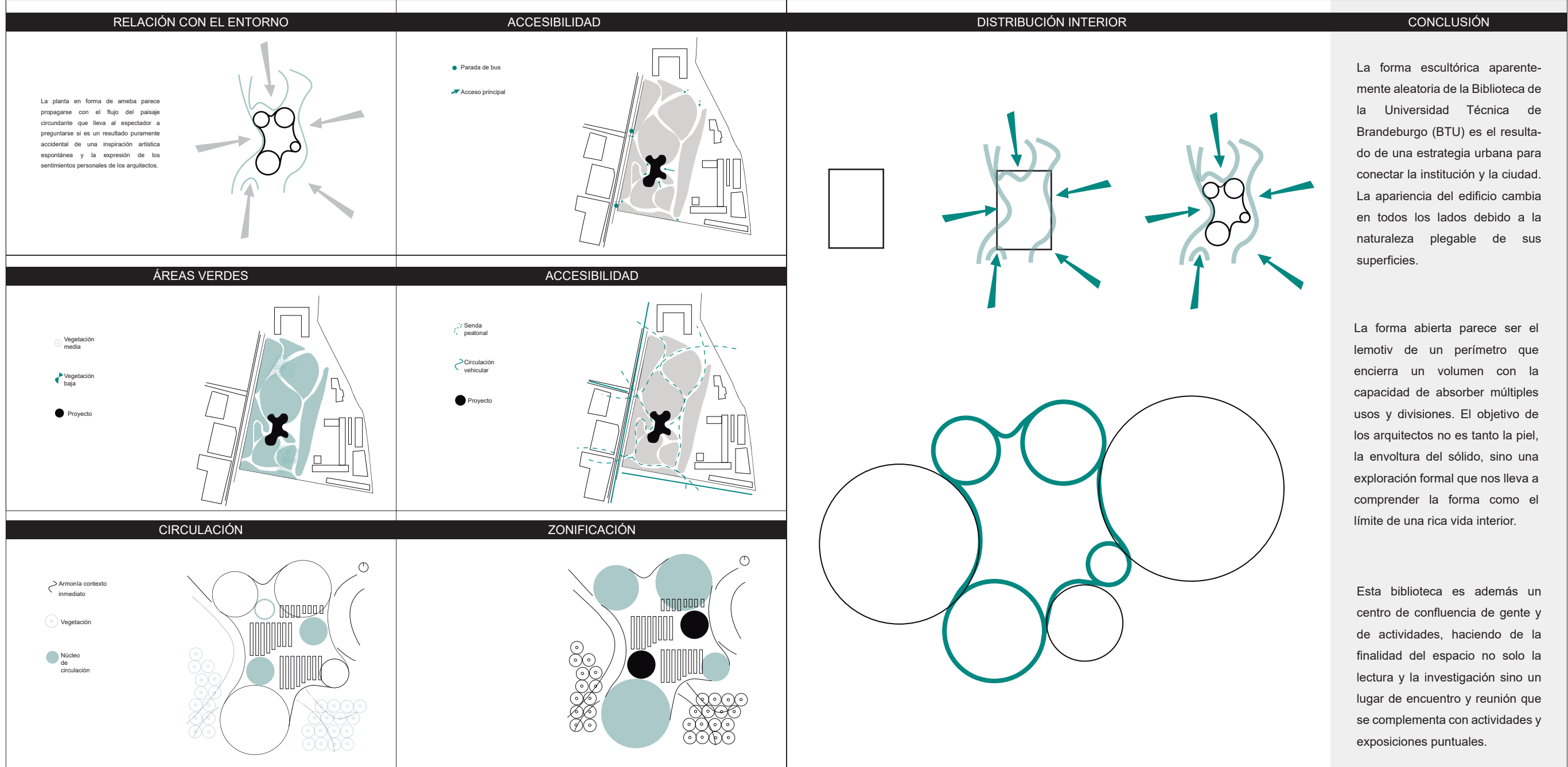
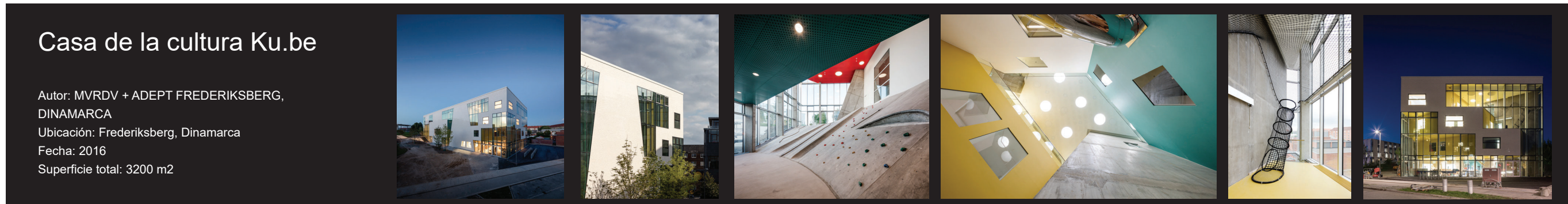


Figura 25. BTU Cottbus Media Center University.



Casa de la cultura Ku.be

Autor: MVRDV + ADEPT FREDERIKSBERG,
DINAMARCA
Ubicación: Frederiksberg, Dinamarca
Fecha: 2016
Superficie total: 3200 m2

CONCEPTO		RELACIÓN CON EL ENTORNO		CONCEPTO		CONCLUSIONES			
<p>La ruta a través del edificio se centra en desarrollar y fomentar formas alternativas de movimiento</p> <p>"Se convierte en una exploración y descubrimiento del movimiento. Aquí es uno quien define la ruta, como quiera: subir, deslizarse, gatear ... saltar" (Krogh, 2016)</p>		<p>FORMA OPTIMA DE ZONAS FUNCIONALES</p>	<p>CAJA PERIMETRAL</p>	<p>Diseñado como un punto focal para la comunidad inmediata; con fin de que las personas mismas pudieran apropiarse y que evolucionaría su programa basado en las necesidades específicas de sus usuarios.</p> <p>Los seis volúmenes primarios que componen Ku.Be, cada uno con su propio programa, están revestidos de un color y material únicos, definiéndolos claramente dentro del edificio; desde afuera estas formas se insinúan en la fachada de azulejos fragmentados.</p> <p>La ruta a través del edificio se centra en desarrollar y fomentar formas alternativas de movimiento. Para satisfacer todas las habilidades y edades, se proporcionan formas de moverse más sencillas y más estándar, pero incluso entonces una conexión visual se mantiene en todo el Ku.Be.</p>					
ÁREAS VERDES		ACCESIBILIDAD						<p>CORTE</p>	<p>ZONAS</p>
CIRCULACIÓN		ZONIFICACIÓN							
				<p>CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN SECCIÓN</p>					

Figura 26. Casa de la cultura en movimiento Ku.be.

2.4. Investigación del espacio objeto de estudio

2.4.1. El sitio

2.4.1.1. Morfología micro

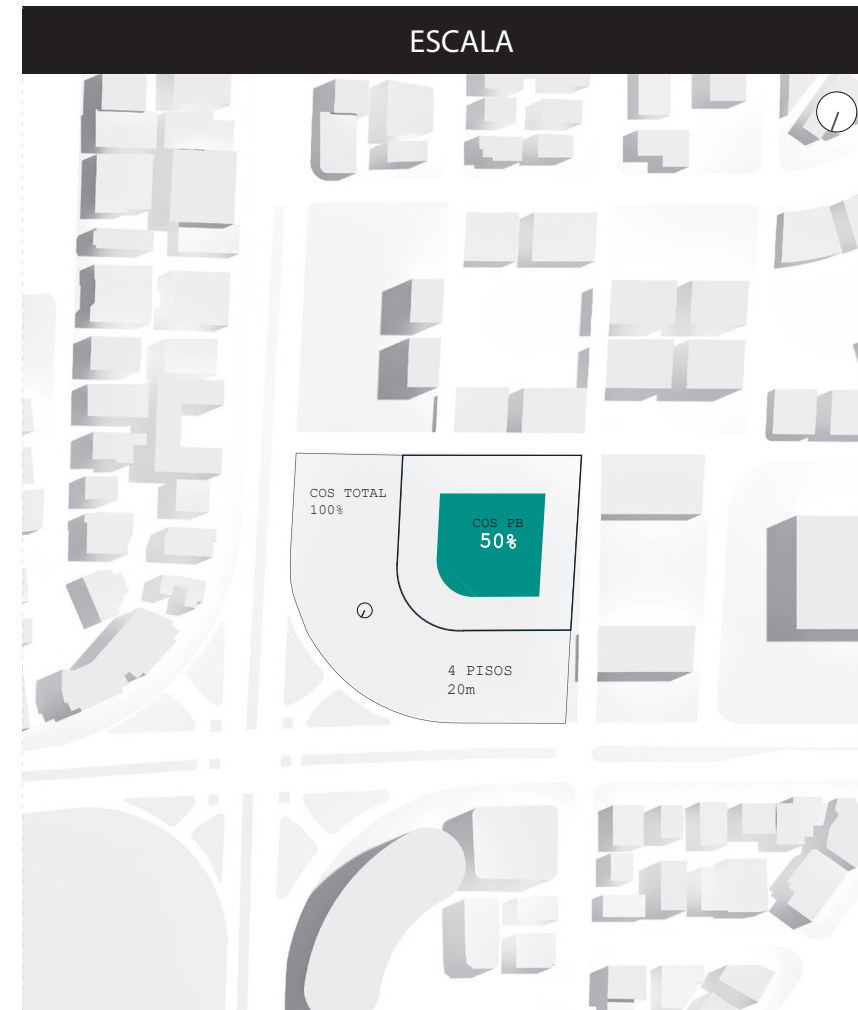
Tabla 3.
Morfología micro



Según la imagen, la superficie del entorno y el cluster #5 es permeable, con un trazado regular, manzanas regulares e implantaciones proporcionales. El lote tiene un área de 4556m², cumple con el mínimo metraje de normativa y sus dimensiones perimetrales son: 68m al Este, 69.9m al Sur, 67.7m al Oeste y 70m al Norte. Tiene un retiro de 15 a 20m en la parte posterior y lateral.

2.4.1.2. Escala

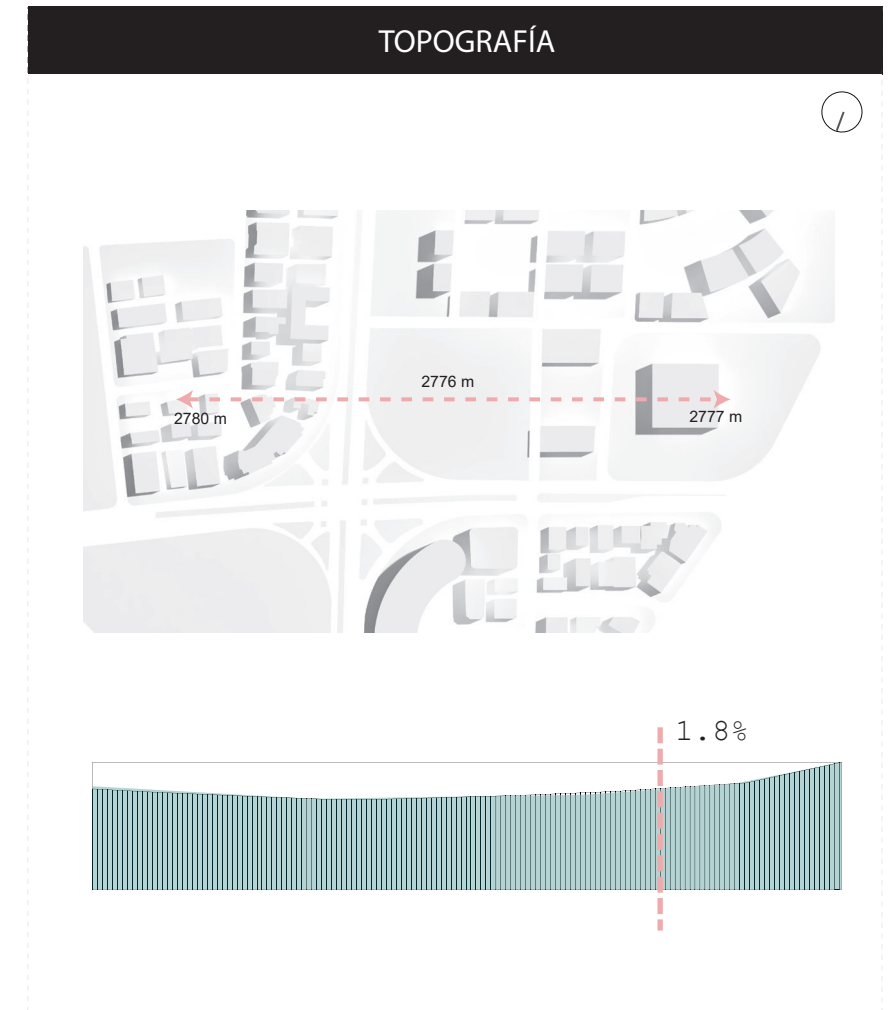
Tabla 4.
Escala



En el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), se obtienen los datos técnicos del predio donde se va a edificar o diseñar, cuenta con información de requerimientos constructivos y afectaciones. Para esto, el coeficiente de ocupación de suelo (COS) del lote de estudio exige un COS PB de 50%, un máximo de 4 pisos, alrededor de 20 m de altura.

2.4.1.3. Topografía

Tabla 5.
Topografía



Como dato topográfico y tomando de referencia una distancia de 357m se obtiene una inclinación promedio de 1.8% y una inclinación máxima de 10.2% dentro del promedio entre 2780 msnm y 2777 msnm. Se considera, por lo tanto, un terreno plano.

2.4.1.4. Ubicación del terreno

Tabla 6.

Ubicación del terreno



El área de estudio general se encuentra en la parroquia Iñaquito, del Distrito Metropolitano de Quito, Provincia Pichincha y país Ecuador. Cuenta con un área de 30,000.00ha y con una población de 38,959 habitantes, los cuales 19,575 de la población es permanente. el lote ha sido escenario de una variedad de propuestas municipales los últimos 20 años y hasta la actualidad no se ha definido su vocación.

2.4.1.5. Morfología macro

Tabla 7.

Morfología macro



El barrio La Pradera cuenta con un área de 400 000 m2, una población de 1023 hab y una densidad de 2,03 hab/km2. En dicho barrio existe actualmente un gran terreno baldío con un enorme potencial, ya que su contexto es principalmente de carácter laboral, comercial, parcialmente residencial y existe una presencia de los medios públicos.

2.4.1.6. Edificaciones influyentes

Tabla 8.

Edificaciones influyentes



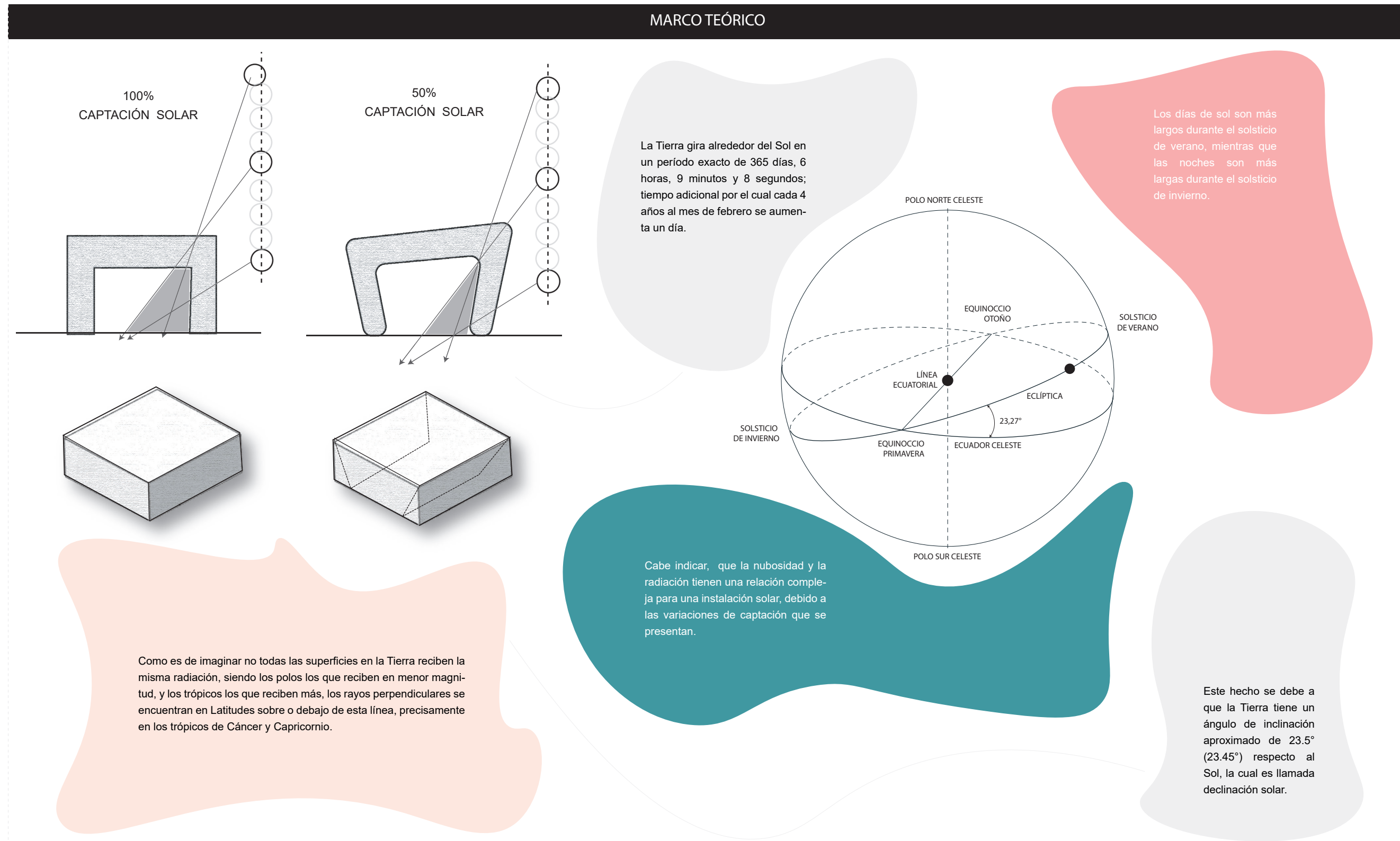
Entre los equipamientos más influyentes para el terreno está el Ministerio de Agricultura y Ganadería (1), la cadena de televisión de "Ecuador TV" (2), la telefónica Movistar (3), la biblioteca y Universidad Flacso (4), el centro comercial "El jardín" (5), el edificio del SENESCYT (6), y la futura estación de metro "La Carolina" (7).

2.4.2. El entorno (parámetros medioambientales)

2.4.2.1. Asoleamiento e iluminación

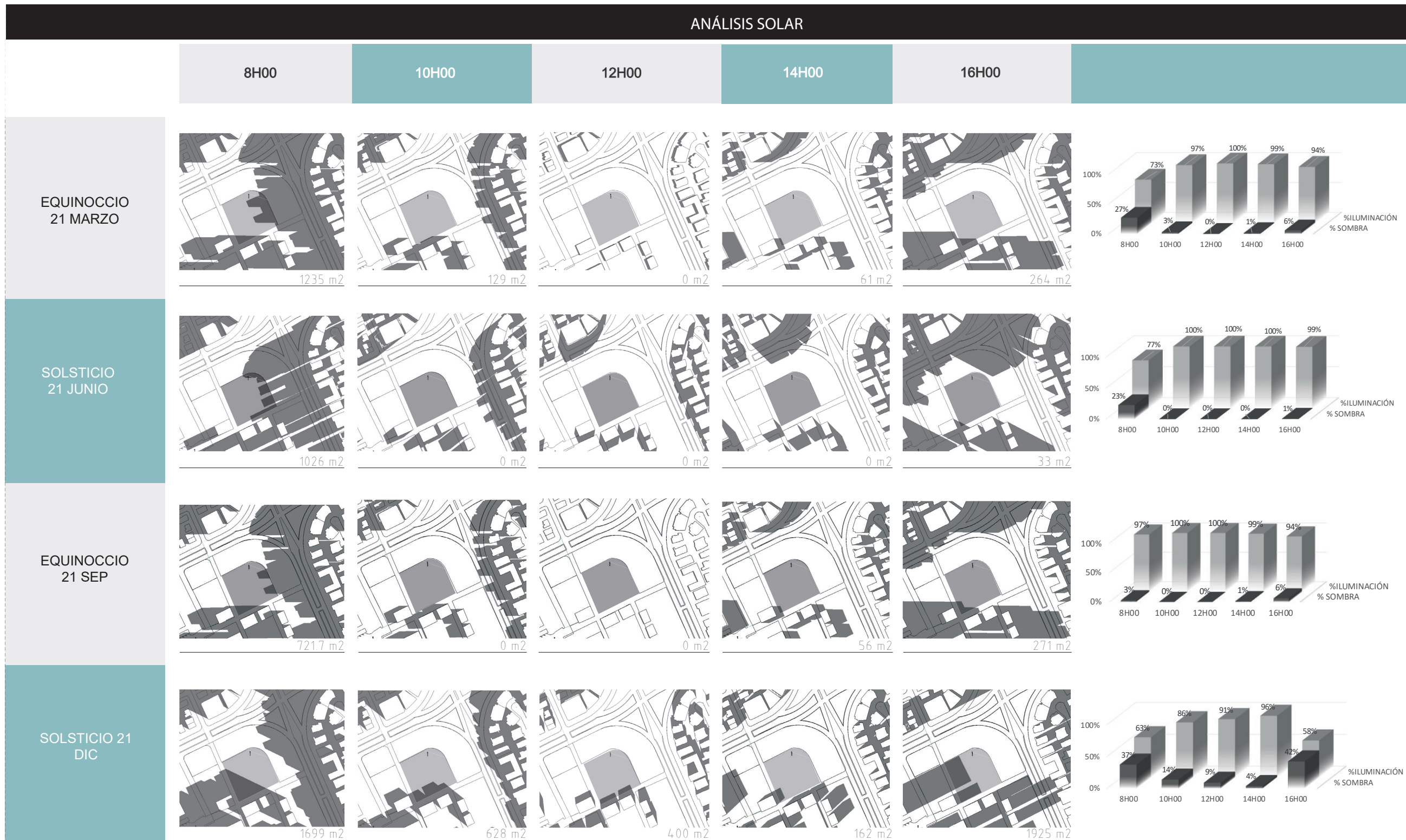
Tabla 9.

Marco teórico de captación solar



2.4.2.1. Asoleamiento e iluminación

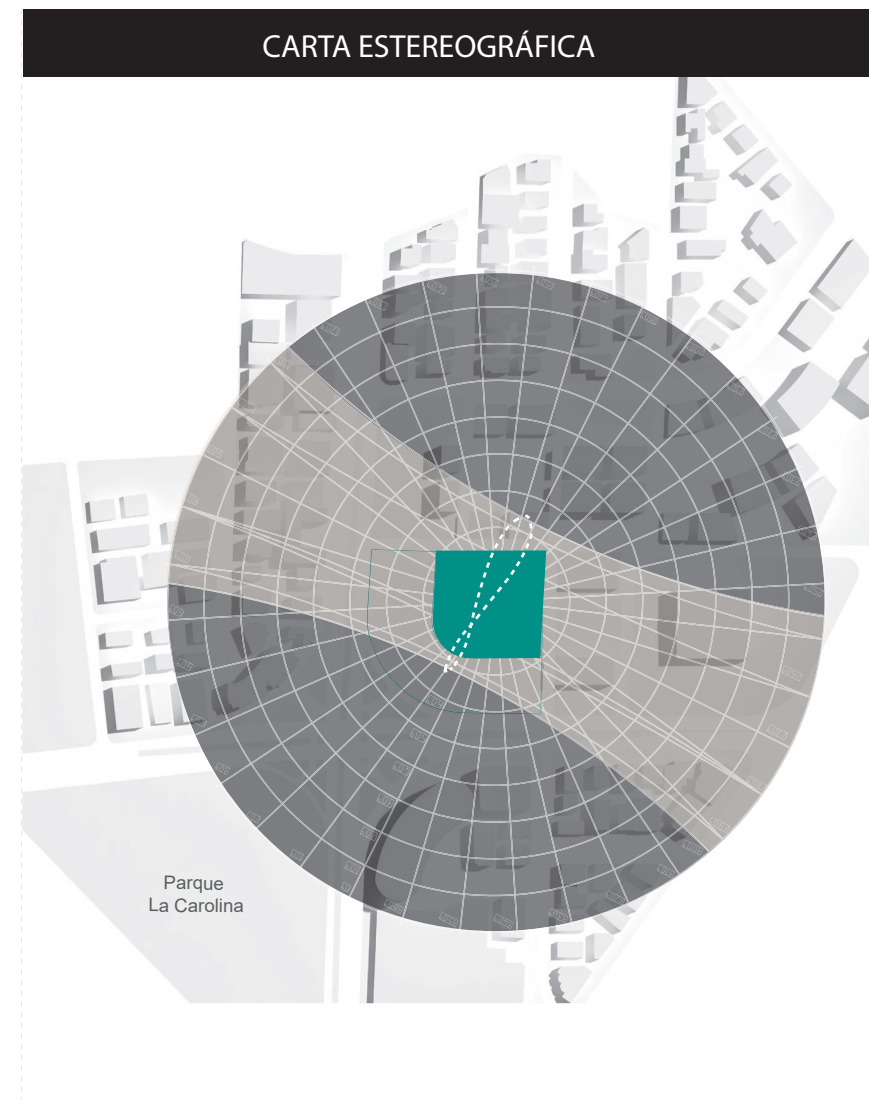
Tabla 10.
Análisis solar del lote de estudio en Revit



2.4.2.1. Asoleamiento e iluminación

Tabla 11.

Carta estereográfica

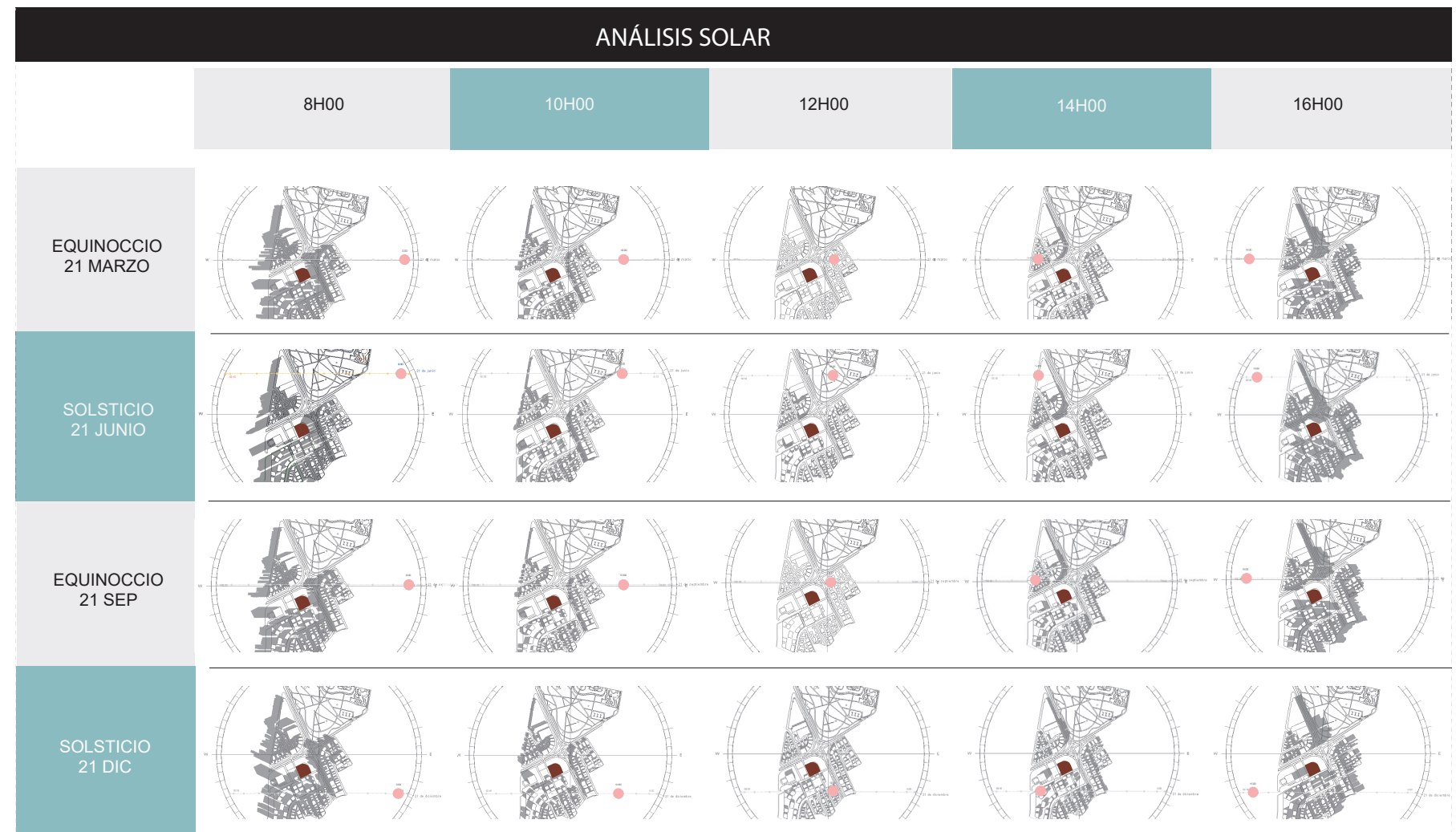


Carta solar estereográfica

Longitud	-78.4863518	78° 29' 10.866" W
Latitud	-0.1924256	0° 11' 32.732" S
Fecha	14/04/2019	
Hora	10:16 GTM - 5	
Azimut	76.49°	
Elevación	44.6°	

Tabla 12.

Análisis solar del sitio en Revit



CONCLUSIONES

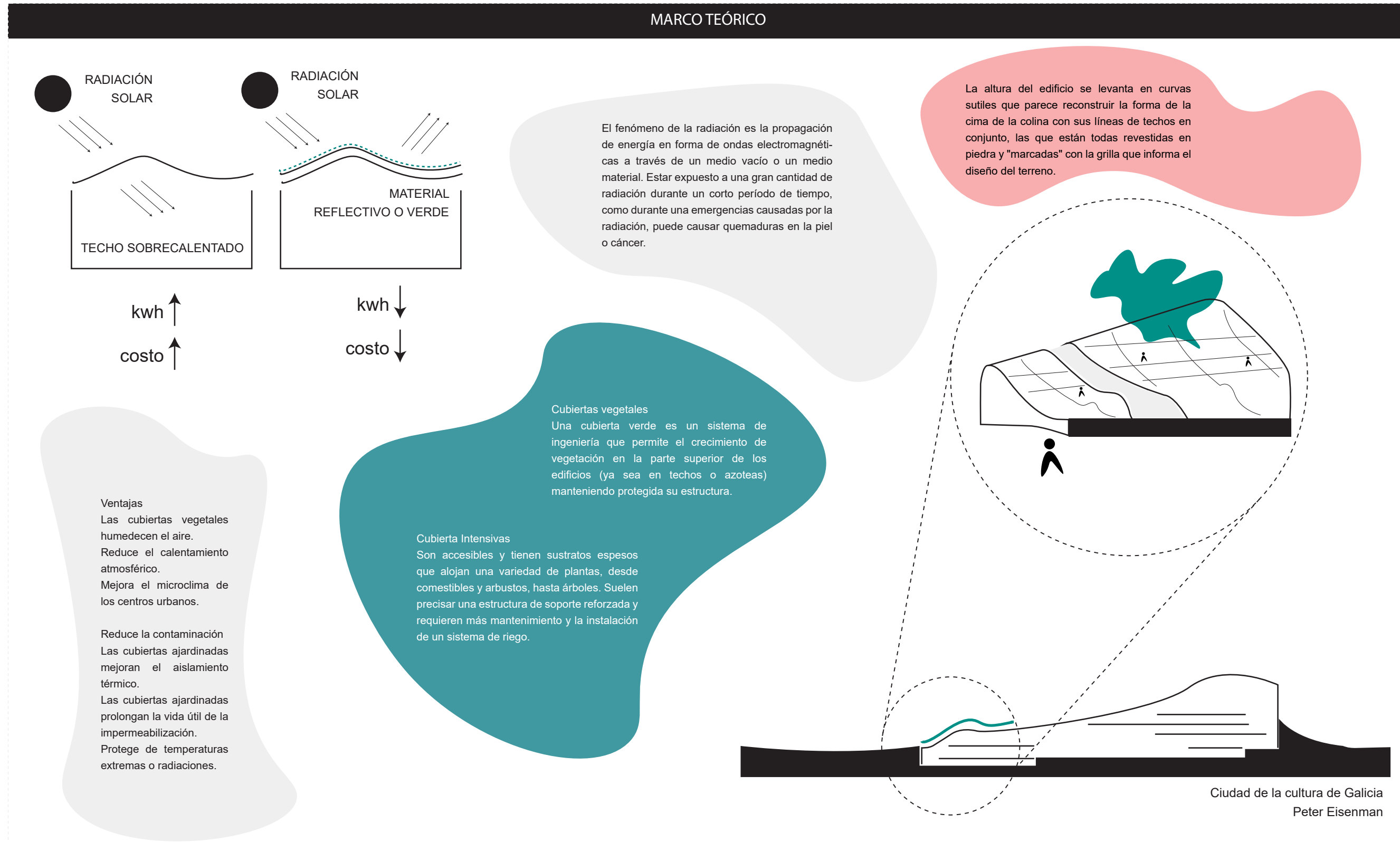
En los equinoccios, y debido a las alturas del contexto, el terreno, y el espacio público permanecen totalmente sin luz solar hasta las 8am y desde las 4pm.

Existe mayor incidencia de luz natural en el solsticio de verano entre 10am y 2pm.

El lote recibe un máximo de 1925 m2 de sombra y un mínimo de 0m2, considerando que el lote tiene 4556 m2, la sombra ocupa una relación baja de 2/5; lo que significa que es necesario generar sombra a través de la arquitectura que se diseñará pensando en el uso peatonal.

2.4.2.2. Radiación

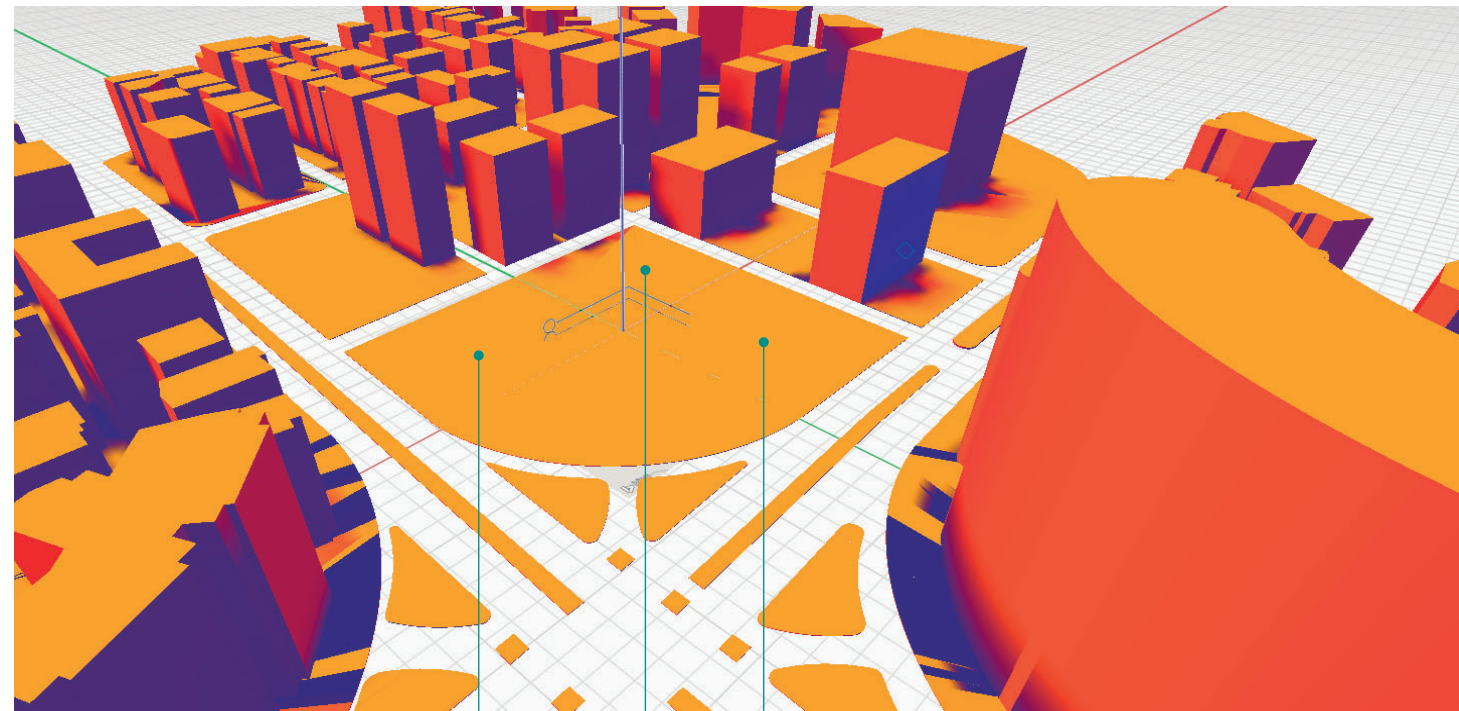
Tabla 13.
Marco teórico de estrategias pasivas



2.4.2.2. Radiación

Tabla 14.
Análisis de radiación en Formit

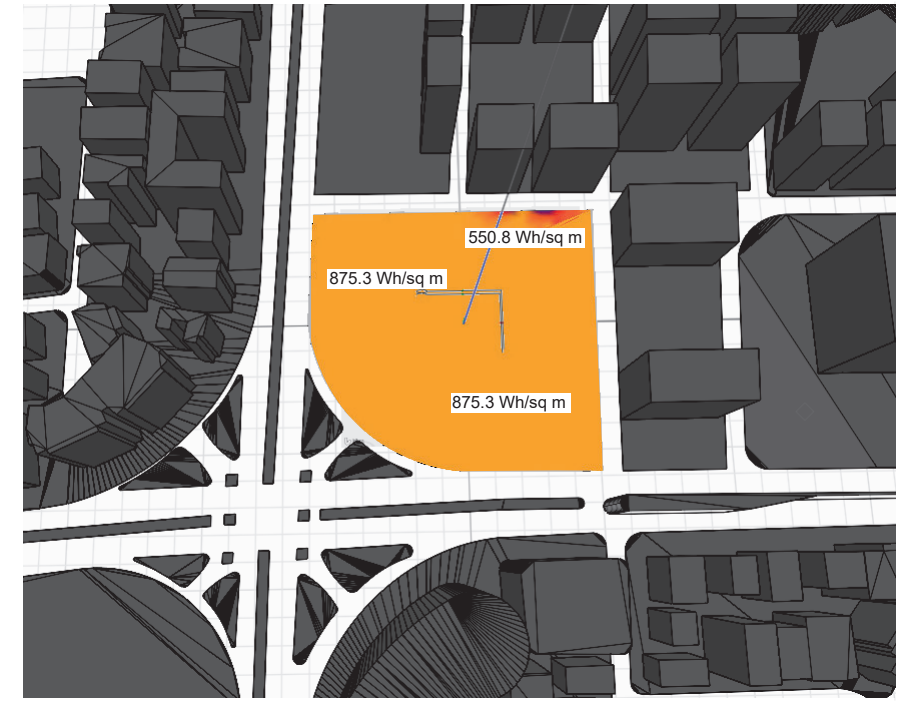
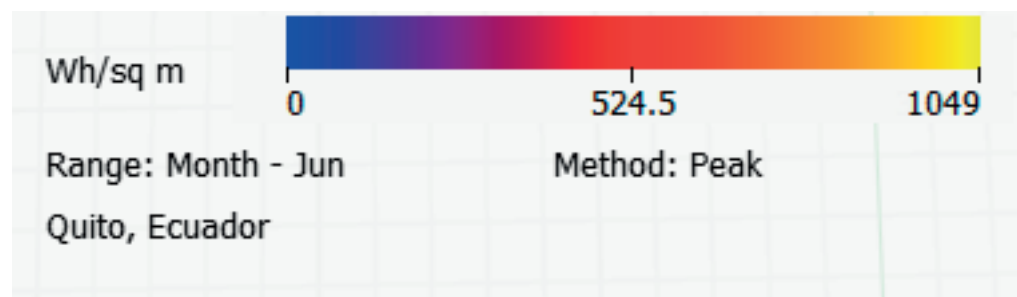
ANÁLISIS DE RADIACIÓN



875.3 Wh/sq m

875.3 Wh/sq m

550.8 Wh/sq m



550.8 Wh/sq m

875.3 Wh/sq m

875.3 Wh/sq m

CONCLUSIONES

La máxima incidencia de radiación en el lote de estudio es de 875.3 Wh/sq m, es considerada alta y el objetivo del proyecto es disminuirla a través del diseño arquitectónico.

2.4.2.3. Vientos

Tabla 15.
Marco teórico del flujo del viento.

MARCO TEÓRICO

La ventilación cruzada es una de las estrategias más simples para lograr una adecuada ventilación natural, cuando las condiciones del entorno lo permite. Dicha estrategia consiste en generar aberturas estratégicamente.

POSIBILIDADES DE FORMAS DE TECHO

TECHO INCLINADO 2 AGUAS

TECHO CÓNCAVO Y CONVEXO

kwh ↑
costo ↑

kwh ↓
costo ↓

La configuración de la forma de techo puede mejorar un mejor flujo de viento para reducir la temperatura al reducir las cargas de enfriamiento requeridas.

En el lado de "barlovento" de un edificio se desarrollará un campo de presión positiva, donde la presión es proporcional al cuadrado de la velocidad. Al mismo tiempo, puede desarrollarse un campo de presión negativa en el lado de "sotavento" y la diferencia entre las dos presiones puede generar una ventilación cruzada bastante fuerte.

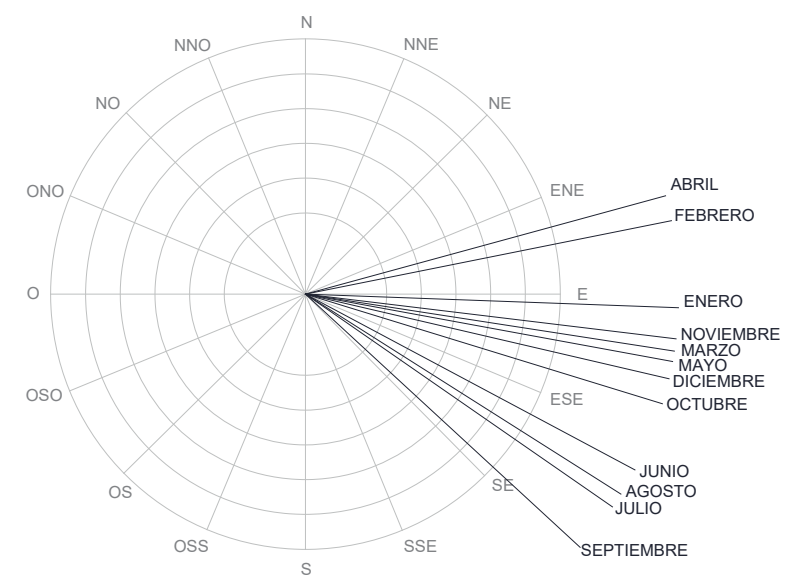
Escala de Beaufort	Velocidad m/s	km/h	Nombre del viento
0	0,5	2	calma
0	0,5	2	ventolina, calma
1	1,5	5	aire ligero, flojito
2	3	11	brisa ligera, flojo
3	6	22	brisa suave
4	8	30	brisa moderada
5	11	40	brisa fresca
6	14	50	brisa fuerte
7	17	60	viento moderado
8	21	75	viento fresco
9	24	87	viento fuerte
10	28	100	gran viento
11	32	115	tempestad
12	36 ó más	130 ó más	huracán

2.4.2.3. Vientos

Tabla 16.
Rosa de los vientos y escala de Beaufort

ROSA DE LOS VIENTOS

DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO



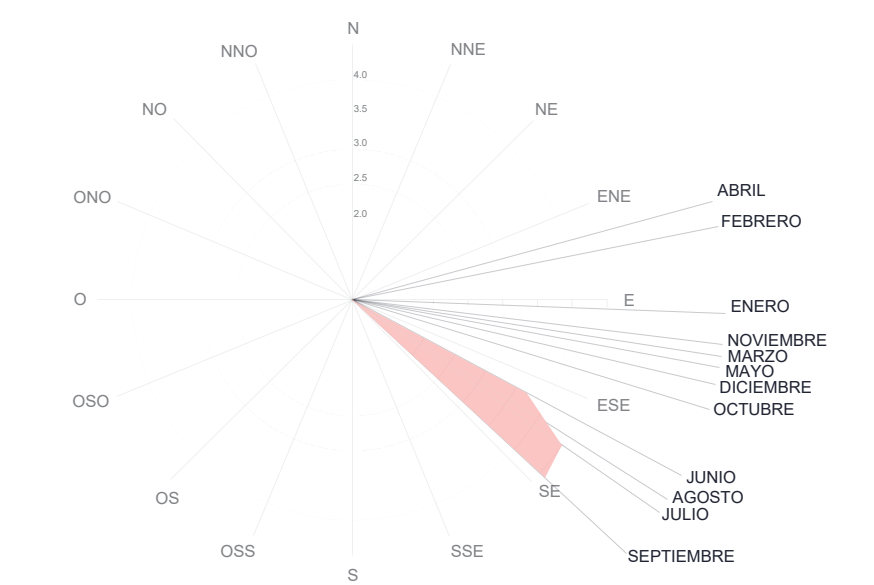
FRECUENCIA DEL VIENTO



PROMEDIO FRECUENCIA DEL VIENTO



PROMEDIO VELOCIDAD DEL VIENTO



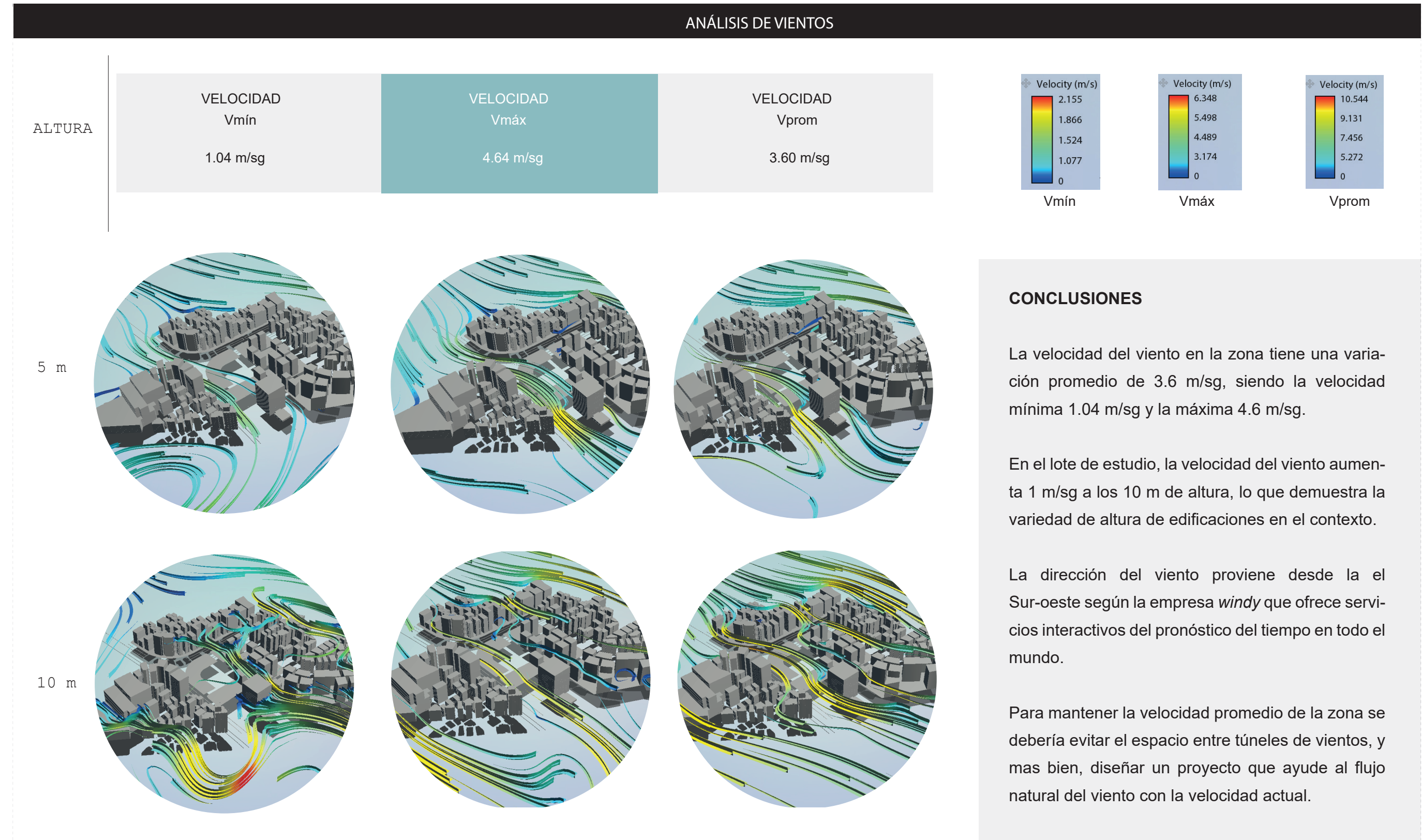
Escala de Beaufort	Velocidad m/sg	km/h	Nombre del viento
0	0,5	2	calma
0	0,5	2	ventolina, calma
1	1,5	5	aire ligero, flojito
2	3	11	brisa ligera, flojo
3	6	22	brisa suave
4	8	30	brisa moderada
5	11	40	brisa fresca
6	14	50	brisa fuerte
7	17	60	viento moderado
8	21	75	viento fresco
9	24	87	viento fuerte
10	28	100	gran viento
11	32	115	tempestad
12	36 ó más	130 ó más	huracán

CONCLUSIONES

Variación promedio de 3.6 m/sg. En la escala de Beaufort se puede denominar al viento de la zona como ventolina o flojito, provocando un efecto en el mar de rizos como escamas pero sin espuma y efecto en la tierra: se mueven las hojas de los árboles y empiezan a moverse los molinos.

2.4.2.3. Vientos

Tabla 17.
Análisis de vientos en Flow Design



2.4.2.4. Acústica

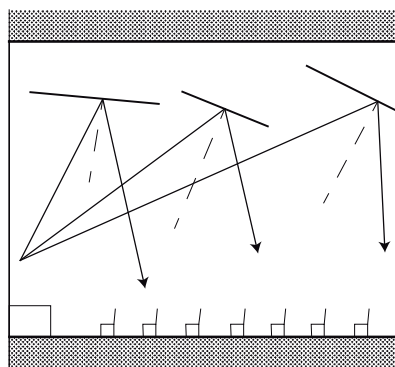
Tabla 18.

Marco teórico de conceptos acústicos

MARCO TEÓRICO

La acústica arquitectónica es una rama de la física que estudia lo que acontece con las ondas sonoras de lo que sale del foco hasta que llegan a la audiencia. Se inició en el SXX con el físico Wallace Clement Sabine para mejorar la acústica de las salas. Las salas afectan siempre a cualquier sonido que se propague en su interior, las ondas del sonido viajan en tres dimensiones y las características perceptibles del sonido son la intensidad, la altura y el timbre.

La reverberación es un fenómeno sonoro producido por la reflexión que consiste en una ligera permanencia de sonido una vez que la fuente original ha dejado de emitirse.

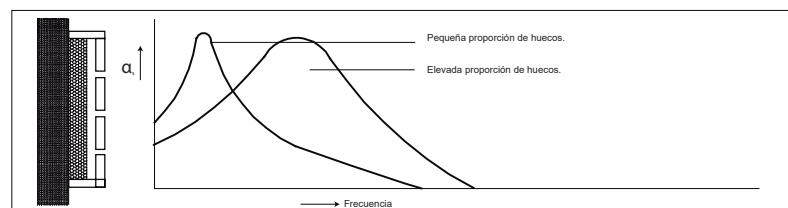


Velas suspendidas para dirigir las ondas acústicas.

$$t = \frac{0.163 \times V}{\alpha_s \times S}$$

$> 0.1\text{sg} \rightarrow \text{ECO}$
 $< 0.1\text{sg} \rightarrow \text{REVERBERANCIA}$

Fórmula Sabine. Cálculo del tiempo de reverberación.



Características de absorción de los resonadores.

Diferencia entre eco y reverberación:

Como el ser humano puede distinguir diferentes sonidos separados por un tiempo mayor a 0.1 sg. Entonces si el retardo de una onda reflejada es mayor a 0.1 sg tenemos eco, si el retardo es menor a 0.1 sg, tenemos reverberación.

Las superficies absorbentes impiden la concentración acústica y adaptan el tiempo de reverberación a los valores deseados. El grado de absorción de un material, se calcula, según DIN 52212. Su valor está comprendido entre 0 y 1, y se calcula para las siguientes frecuencias: 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 Hz. Los valores medios del tiempo de reverberación se suelen referir a una frecuencia de 500 Hz. Las superficies con huecos conectados con la cámara de aire suelen absorber frecuencias medias, la proporción de huecos y el volumen de la cámara de aire determinan la frecuencia, grado y forma de la absorción máxima.

Sección de la sala de espectadores: en primer lugar se ha de fijar la altura de la boca del escenario. En los teatros con gradas semicirculares debería cumplirse la siguiente relación:

$$\frac{\text{altura de la boca del escenario}}{\text{anchura de la boca del escenario}} = \frac{1}{1.6}$$

Se ha de intentar que las ondas acústicas reflejadas desde el escenario y el proscenio se repartan uniformemente para la sala. En los pisos se ha de vigilar que, incluso desde las plazas superiores, se tenga una visión bastante profunda del escenario. Sobreelevación de los asientos: Se parte de que los espectadores están sentados al tresbalillo, por lo que sólo se necesita que cada segunda fila tenga una sobreelevación visual completa 12 cm. Las filas de espectadores no sólo deberían aproximarse a una forma semicircular para mejorar la orientación visual hacia el escenario, sino también para conseguir una mejor percepción mutua (efecto de recogimiento).

El campo de visión es la porción de espacio, medida en grados, que se percibe manteniendo fijos cabeza y ojos; cuando se refiere a un solo ojo se llama «visión monocular». La magnitud óptima para zonas de visión en casos de exposición es de 30° bajo la línea visual media.

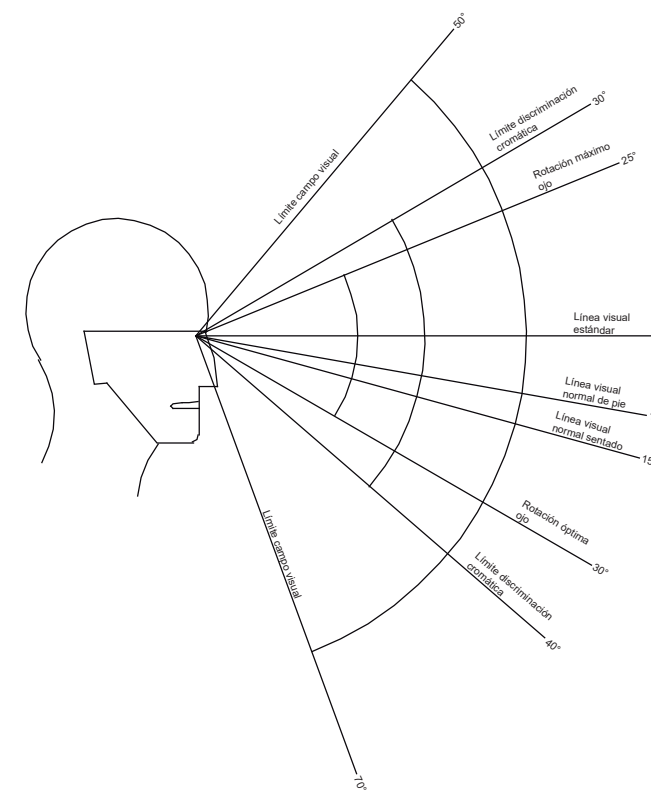
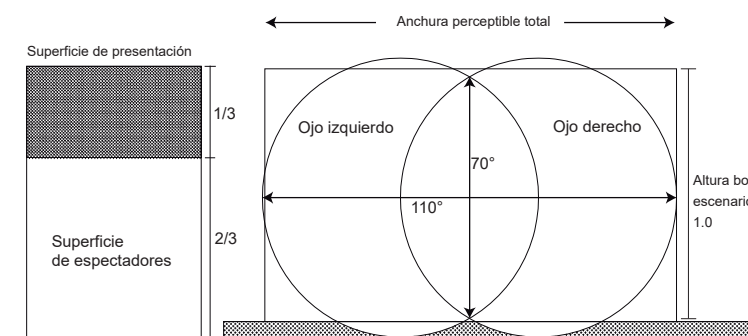
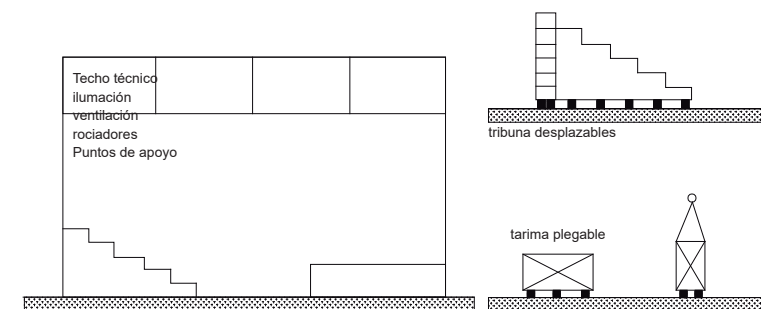


Tabla 19.

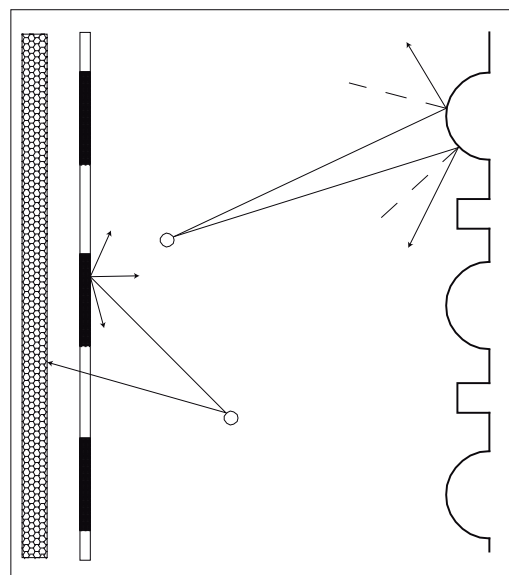
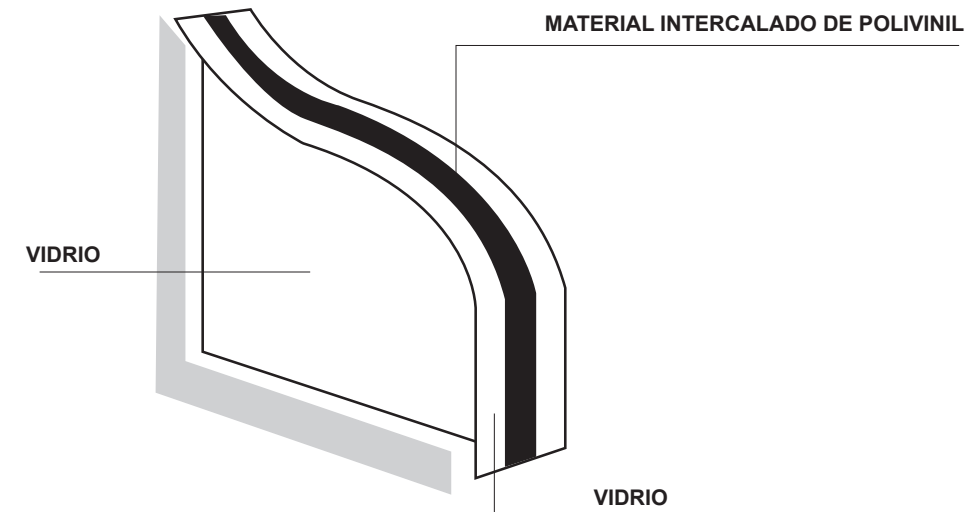
Marco teórico de materiales aislantes acústicos

MARCO TEÓRICO

Reflexión y absorción de las ondas sonoras

Las ondas sonoras viajan hacia fuera en todas las direcciones a partir de la fuente. Cuando chocan con un obstáculo, como una pared, su dirección de propagación cambia; se refleja. Si la superficie reflectante no es grande comparada con la longitud de onda del sonido incidente, no se mantiene la ley de la reflexión; entonces el ángulo de incidencia no es igual al ángulo de reflexión.

FRECUENCIA	LONGITUD DE ONDA
100 Hz	3.4m
1000 Hz	0.34m
10000 Hz	0.034m



Reflexión difusa mediante cambios de material. Superficies de reflexión difusa.

El sonido en espacios cerrados

El comportamiento espacial del sonido alrededor de una fuente en un espacio cerrado, como una habitación, es distinto de lo que sería si la misma fuente estuviera localizada al aire libre, lejos de cualquier superficie reflectante (en un "campo libre"). Esto se debe a que el sonido se refleja sobre los límites del cerramiento y sobre los objetos en su interior. En los límites del cerramiento, parte de la energía sonora incidente se refleja, parte es absorbida y parte es transmitida a través de las paredes del mismo.

Laminado de Polivinil

En zonas de alto ruido, el doble vidrio hermético es efectivo para las frecuencias altas. Sin embargo, su comportamiento puede mejorarse al incorporar láminas acústicas de Polivinil, silenciando también las frecuencias bajas (zumbidos permanentes, menos perceptibles pero muy molestos).

Vidrios Jumbo

Aunque menos utilizadas, existen también las planchas de dimensiones Jumbo, de aproximadamente 5.0 x 3.0 metros, aunque en Santiago de Chile se pueden fabricar planchas de hasta 6.0 x 3.3 metros, alcanzando casi 19 metros cuadrados y cerca de una tonelada de vidrio.

Las planchas que sobrepasen los 4.5 metros de ancho y los 2.5 de alto podrían ser consideradas, entonces, cristales monumentales.

Tabla 20.

Marco teórico de coeficientes de absorción acústicos

MARCO TEÓRICO

TABLA 30.1. Coeficientes de absorción del sonido de materiales de construcción

	Coeficientes de absorción del sonido					
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Balasto u otra piedra triturada:						
3,18 cm (1 1/4 in) de tamiz y 15,2 cm (6 in) de profundidad	0,19	0,23	0,43	0,37	0,58	0,62
3,18 cm (1 1/4 in) y 30,5 cm (12 in) de profundidad	0,27	0,58	0,48	0,54	0,73	0,63
3,18 cm (1 1/4 in) y 45,7 cm (18 in) de profundidad	0,41	0,53	0,64	0,84	0,91	0,63
0,64 cm (1/4 in) o menos de agregado de granito y 15,2 cm (6 in) de profundidad	0,22	0,64	0,70	0,79	0,88	0,72
Ladrillo no esmaltado	0,03	0,03	0,03	0,04	0,0	0,07
Ladrillo no esmaltado pintado	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
Alfombra pesada:						
Sobre hormigón	0,02	0,06	0,14	0,37	0,60	0,65
Sobre pelusa o espuma de caucho de 1350 g/m ² (40 oz/yd ²)	0,08	0,24	0,57	0,69	0,71	0,73
Sobre pelusa o espuma de caucho de 1350 g/m ² (40 oz/yd ²) con apoyo de látex impermeable	0,08	0,27	0,39	0,34	0,48	0,63
Bloque de hormigón tosco	0,36	0,44	0,31	0,29	0,39	0,25
Bloque de hormigón pintado	0,10	0,05	0,06	0,07	0,09	0,08
Cortinas (véase también Figuras 30.15-30-17):						
Visillo ligero, 338 g/m ² (10 oz/yd ²), colgado recto, en contacto con la pared	0,03	0,04	0,11	0,17	0,24	0,35
Visillo medio, 475 g/m ² (14 oz/yd ²), drapeado hasta la mitad de su área	0,07	0,31	0,49	0,75	0,70	0,60
Visillo pesado, 610 g/m ² (18 oz/yd ²), drapeado hasta la mitad de su área	0,14	0,35	0,55	0,72	0,70	0,65
Tableros y mantas de fibra de vidrio:						
Lana de vidrio de 2,54 cm (1 in), 24 kg a 48 kg/m ³ (1,5 a 3,0 lb/ft ³)	0,08	0,25	0,65	0,85	0,80	0,75
Lana de vidrio de 5,1 cm (2 in), 24 kg a 48 kg/m ³ (1,5 a 3,0 lb/ft ³)	0,17	0,55	0,80	0,90	0,85	0,80
Lana de vidrio de 2,54 cm (1 in) y cámara de aire de 2,54 cm (1 in)	0,15	0,55	0,80	0,90	0,85	0,80
Paneles de fibra de vidrio de 5,1 cm (2 in), instalados con cubierta de lámina plástica y panel frontal de metal perforado	0,33	0,79	0,99	0,91	0,76	0,64

La tabla presenta los coeficientes de absorción de los materiales frecuentemente utilizados en la construcción de edificios. Los valores son aproximados. Los valores reales dependen de la construcción específica, la densidad del material, el tipo de acabado, el tamaño del panel, el tipo de montaje y otros factores.

TABLA 30.1. Coeficientes de absorción del sonido de materiales de construcción (Continuación)

	Coeficientes de absorción del sonido					
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Suelos:						
Hormigón o terrazo	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02
Baldosas de linóleo, asfalto, caucho o corcho sobre hormigón	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
Madera	0,15	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
Parquet de madera sobre asfalto u hormigón	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	0,07
Vidrio:						
Grandes paneles de placas de cristal pesado	0,18	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Cristal ordinario de ventana	0,29	0,10	0,05	0,04	0,07	0,09
Tablero de escayola de 1,27 cm (1/2 in), clavado a travesaños de 5,1 por 10,2 cm (2 por 4 in), con 41 cm (16 in) de centro a centro	0,29	0,10	0,05	0,04	0,07	0,09
Baldosa de mármol o esmaltada	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Spray mineral sobre materiales:						
Fibra mineral de 1,27 cm (1/2 in)	0,05	0,15	0,45	0,70	0,80	0,80
Fibra minera de 1,9 cm (3/4 in)	0,10	0,30	0,60	0,90	0,90	0,85
Fibra mineral de 2,5 cm (1 in)	0,16	0,45	0,70	0,90	0,90	0,85
Fibra mineral de 1,27 cm (1/2 in) sobre listones de metal con cámara de aire de 2,54 cm (1 in)	0,25	0,50	0,80	0,90	0,90	0,85
Masilla, escayola o cal, con acabado liso sobre baldosa o ladrillo	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05
Masilla, escayola o cal, con acabado burdo sobre listón	0,14	0,10	0,06	0,05	0,04	0,03
Lo mismo con acabado liso	0,14	0,10	0,06	0,04	0,04	0,03
Panel de contrachapado, de 1 cm (3/8 in) de grosor	0,28	0,22	0,17	0,09	0,10	0,11
La superficie del agua, como en una piscina	0,008	0,008	0,013	0,015	0,020	0,025

TABLA 31.2. Valores aproximados de clase de transmisión del sonido (STC) para paredes con 13 mm de escayola sobre ambos lados

Estructura	Capas de escayola (lado 1/lado 2)					
	Sin cámara de absorción			Con cámara de absorción		
	(1/1)	(1/2)	(2/2)	(1/1)	(1/2)	(2/2)
Tirantes de madera de 38 por 89 mm	33	41	43	36	44	46
Tirantes de acero de calibre 24 de 65 mm	36	44	46	44	48	52
Tirantes de acero de calibre 24 de 90 mm	39	45	50	45	49	56
Tirantes de madera de 38 por 89 mm con canales flexibles de acero sobre un lado	40	44	52	48	52	56
Tirantes de madera de 38 por 89 mm al tresbolillo	41	47	52	50	53	55
Tirantes de acero que soportan carga, de 150 mm, con canales flexibles de acero sobre un lado	45	51	56	56	58	61
Tirantes de madera dobles de 38 por 89 mm con un espacio de 25 mm entre ellos	46	52	57	57	60	63

Absorción del sonido por los materiales

Se denomina coeficiente de absorción del sonido a la parte de la energía acústica absorbida cuando las onda sonoras chocan con una superficie. El coeficiente de absorción de un material depende de éste y de la frecuencia del sonido que choca contra la superficie del material. Un coeficiente de 0.00 indica una reflexión perfecta (0 * 100 de absorción); un coeficiente de 1.00 indica una absorción perfecta (100*100). La (ASTM) define la absorción de sonido como: "Una medida de las propiedades de absorción del sonido de un material".

Superficie	Coeficiente de absorción	Area S		Absorción A _s	
		m ²	ft ²	Sabinos métricos	Sabinos
Suelo de hormigón	0,02	90	968	1,8	19
Techo de escayola	0,03	90	968	2,7	29
Paredes, escayola y cristal	0,06	126	1.356	7,6	82
Otros				0,9	10
Absorción total				13,0	140

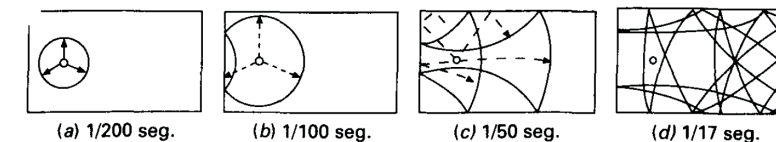
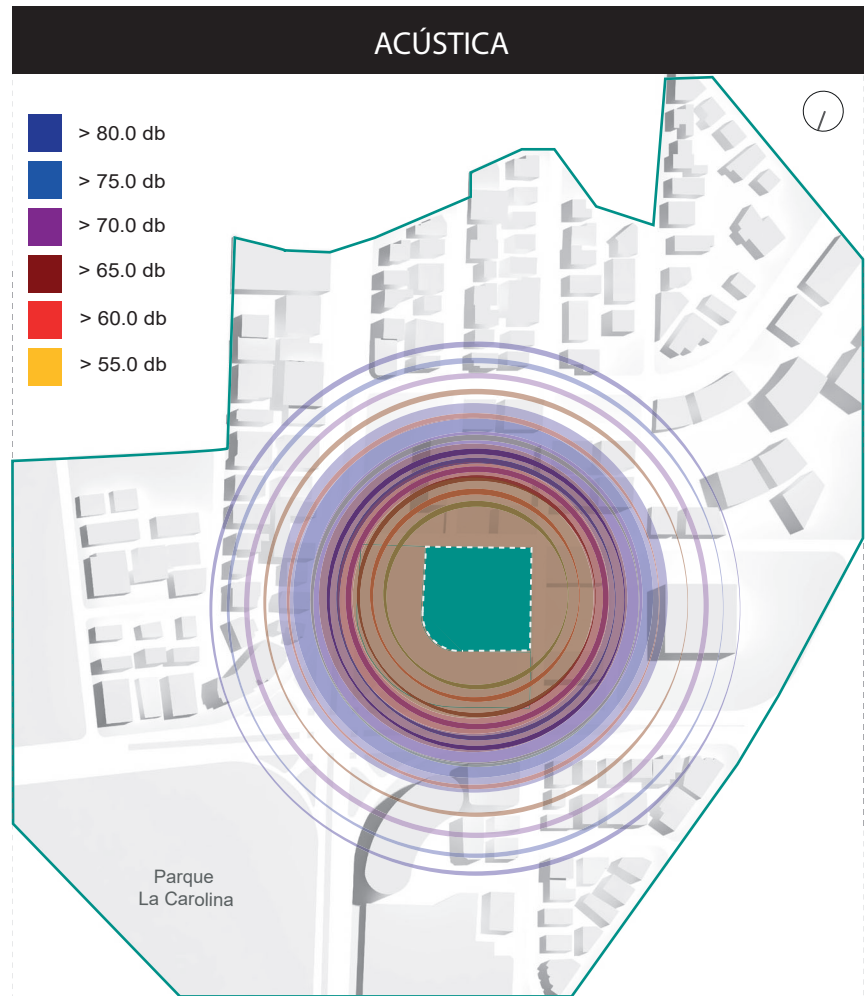


FIGURA 4.3. Progreso de una única onda sonora en un local cerrado.

2.4.2.4. Acústica

Tabla 21.
Análisis de acústica

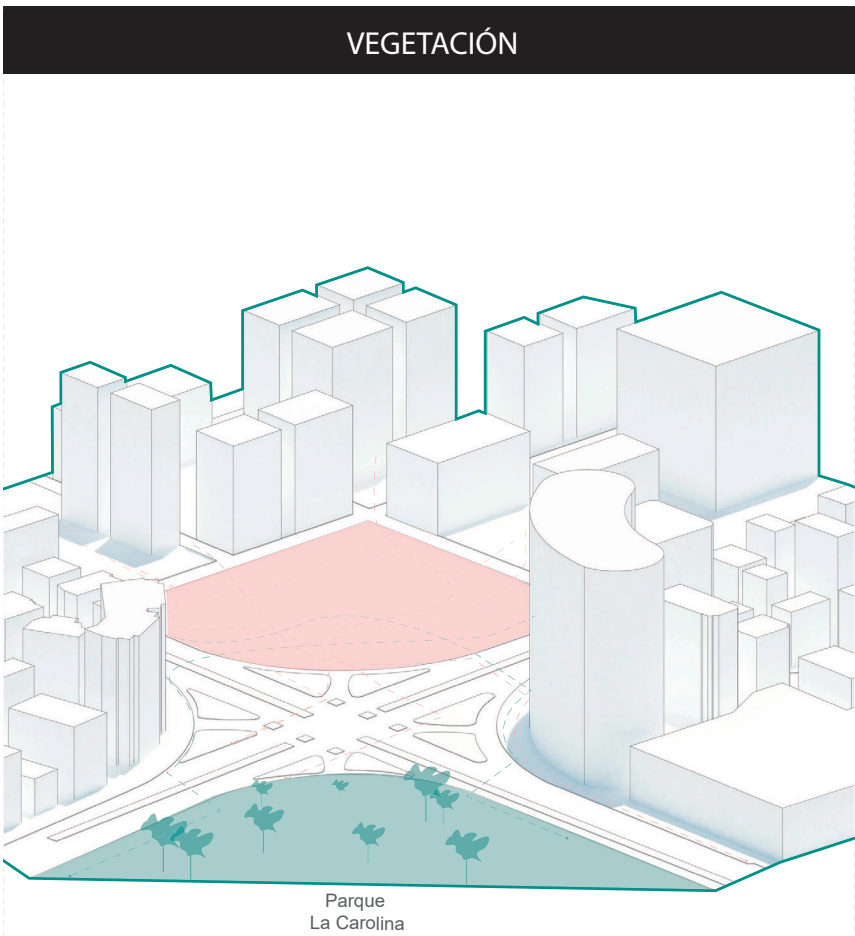


CONCLUSIONES

La Av. Eloy Alfaro y la Av la República, al ser vías de gran flujo llegan a tener 75 db. Debido al contexto comercial se deberá implementar estrategias para el ruido en el equipamiento hasta llegar al recomendable por la OMS que es 55 db.

2.4.2.5. Vegetación

Tabla 22.
Análisis de vegetación

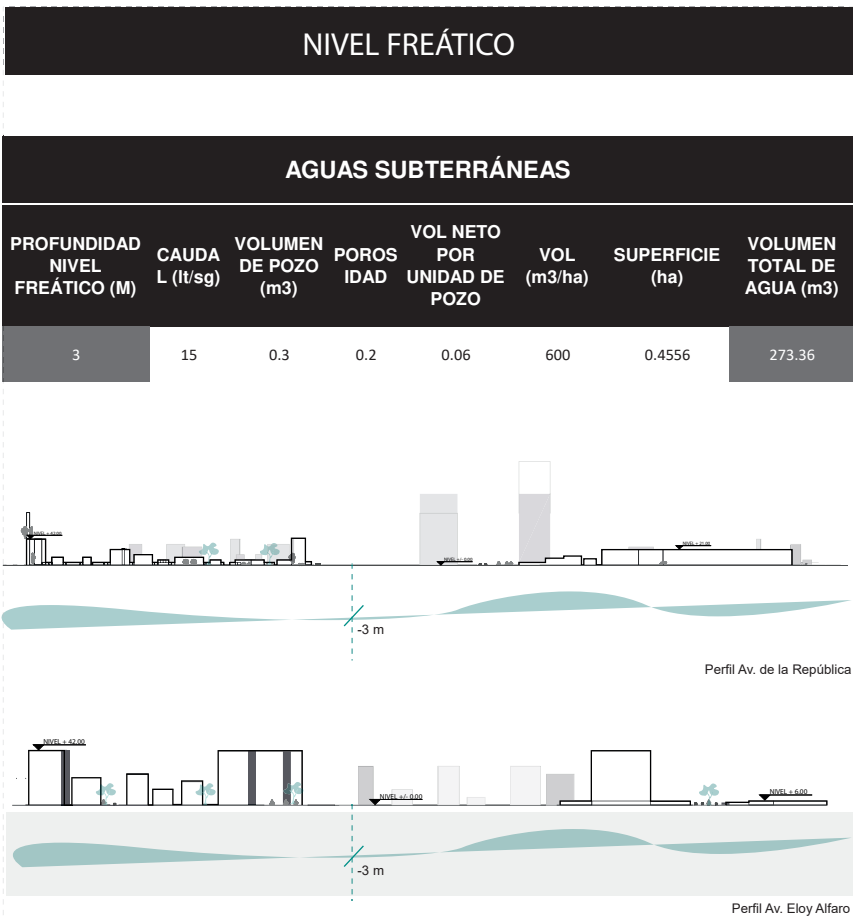


CONCLUSIONES

El área de vegetación más próxima es el Parque la Carolina. Dentro del lote de estudio la vegetación es nula, es la razón por la que la propuesta prioriza la implementación de elementos naturales.

2.4.2.6. Nivel freático

Tabla 23.
Análisis de nivel freático



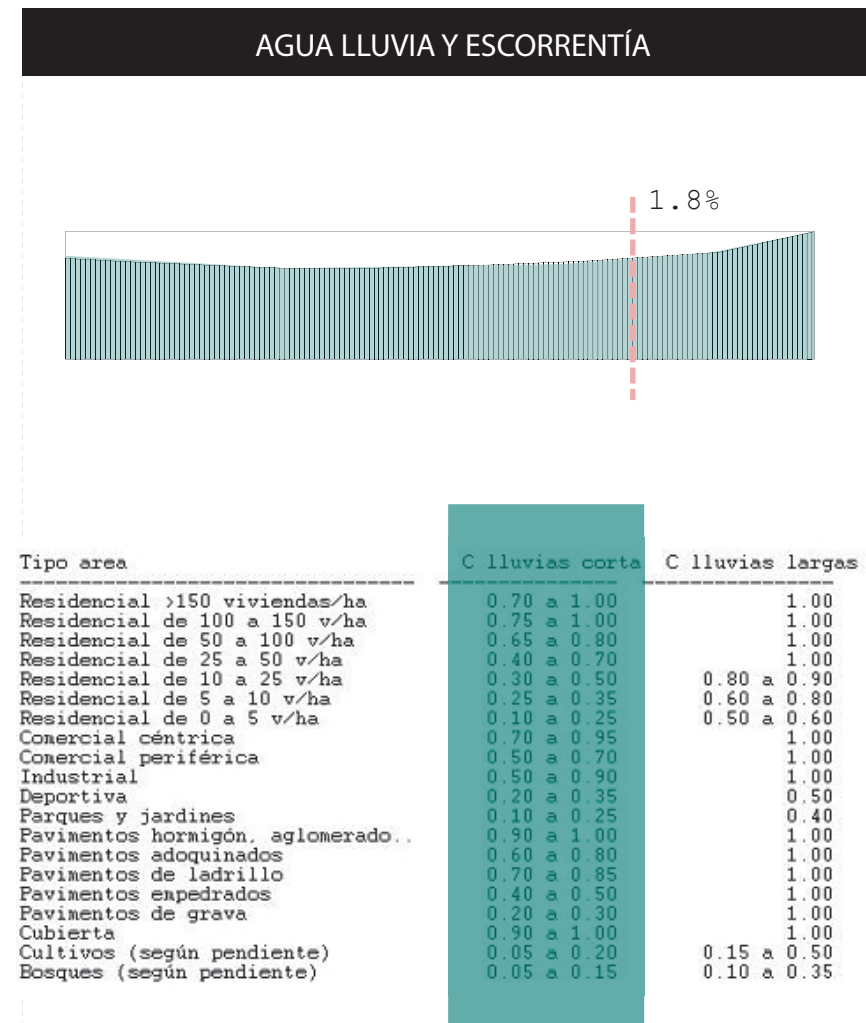
CONCLUSIONES

Los requerimientos en litros de provisión de agua para el proyecto son similares a los litros que se recolectarían en aguas subterráneas por el nivel freático. Se debe encontrar un sistema que permita aprovechar el agua extraída del subsuelo. Aprovechamiento de la leve pendiente del terreno para dirigir escorrentía. (cantidad lluvia/cantidad tiempo).

2.4.2.7. Agua lluvia y escorrentía

Tabla 24.

Análisis de agua lluvia y escorrentía



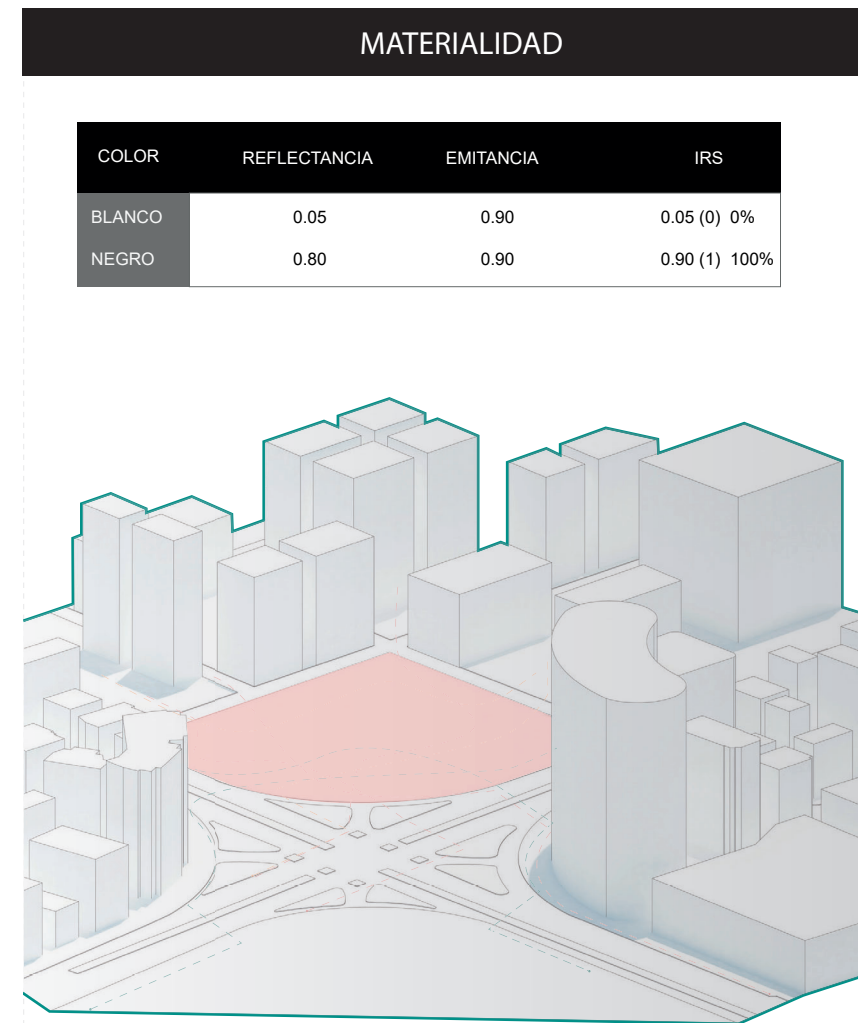
CONCLUSIONES

Existe una pendiente natural en el terreno para escorrentía y en la cubierta un juego de inclinaciones que ayudarán a dirigir aguas lluvias. Se podría aprovechar a través de pendientes en cubierta y del terreno natural para mantenimiento del espacio exterior. Por otro lado, beneficia en el buen funcionamiento de desagüe.

2.4.2.8. Materialidad

Tabla 25.

Análisis de materialidad



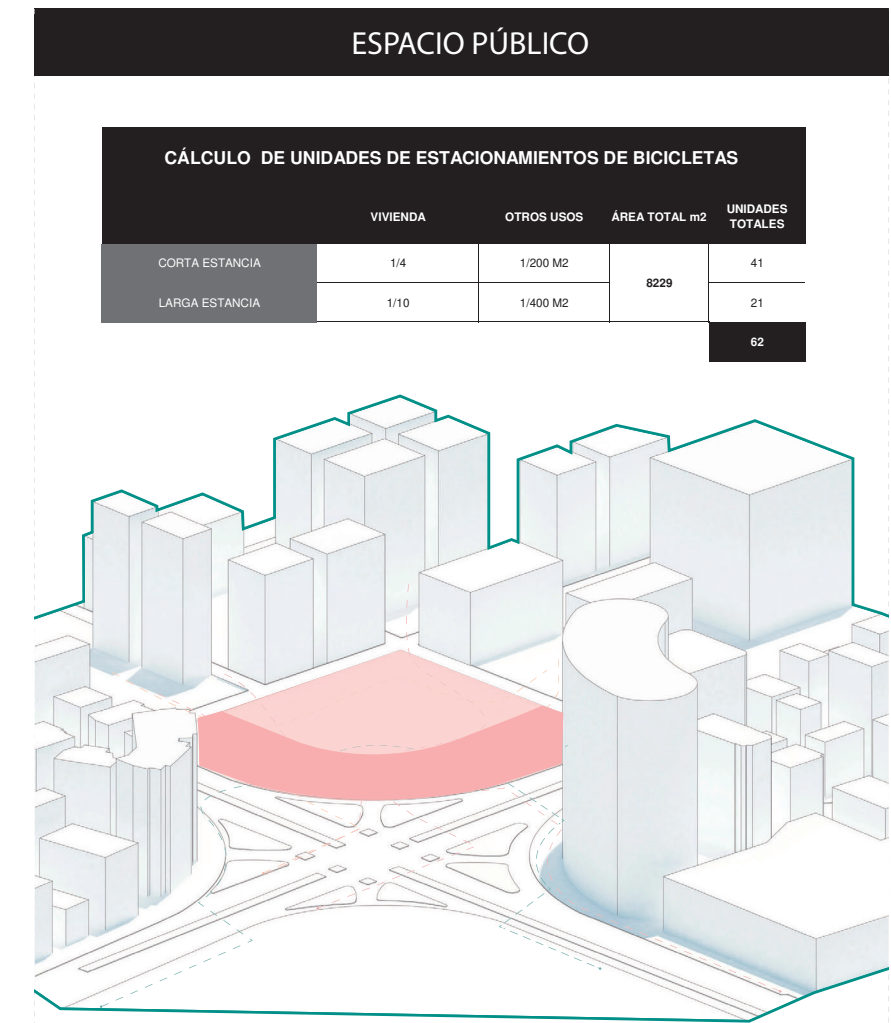
Se analiza la materialidad según la reflectancia y emitancia, dato que varía desde blanco a negro. Siendo blanco 0.05 y negro 0.80.

Esta información se traslapa con la incidencia de radiación para elegir correctamente la materialidad del proyecto.

2.4.2.9. Espacio público

Tabla 26.

Análisis de espacio público



El contexto inmediato de circulación del equipamiento es mayoritariamente de carácter peatonal y de movilidad alternativa, por ello, se busca implementar unidades de estacionamientos de bicicletas para apoyar el uso de un transporte alternativo. Según normativa, se necesita 1 estacionamiento por cada 200 m2 para una estancia corta y 1 por cada 400 m2 para una estancia larga. Y resulta un total de 62 unidades.

2.5. Investigación del espacio del habitante

Tabla 27.
Pirámide poblacional

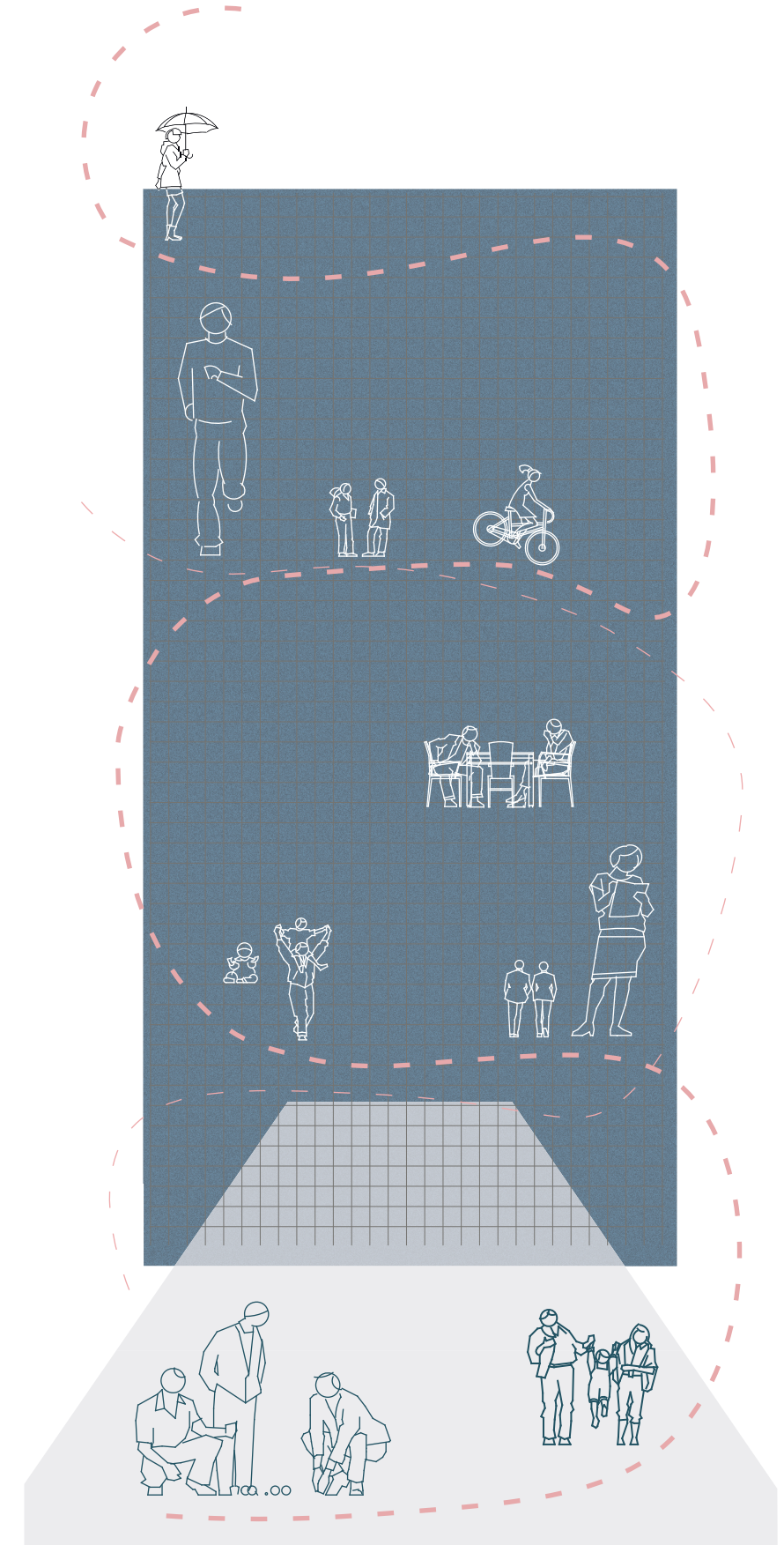
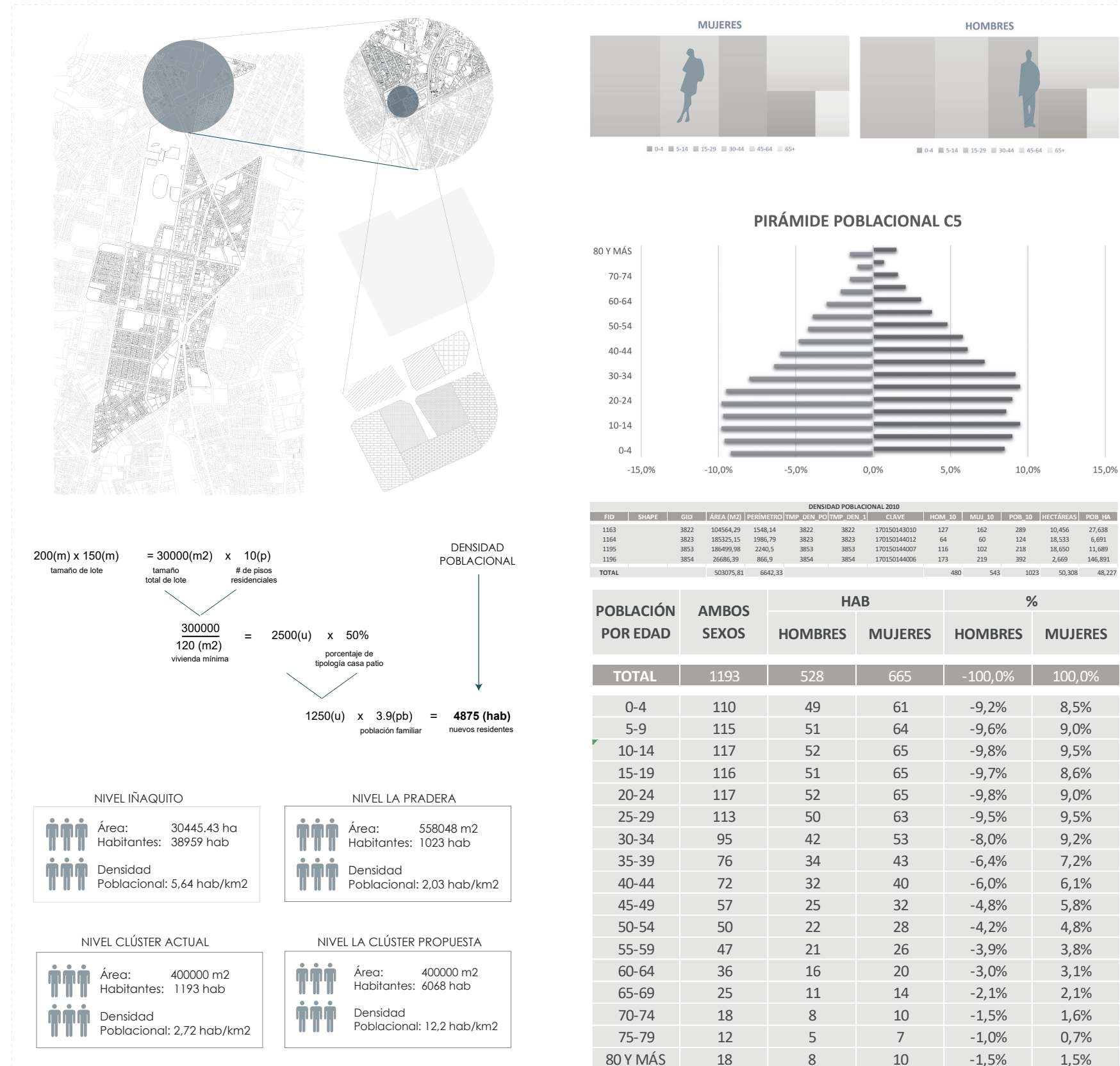


Figura 27. Análisis usuarios.

2.6. Requerimientos técnicos del programa

Tabla 28.

Requerimientos técnicos del programa

CENTRO CULTURAL LA PRADERA	ORGANIZACIÓN ESPACIAL		M2	ALTURAS (M)		M3	TEMPERATURA	Renovación de aire por hora	Escala de Biofact	VENTILACIÓN		VENTILACIÓN	CONTROL ACÚSTICO	
							Temperatura ambiente	Ventilación natural	Mecánica	Natural	Mecánica	Natural	Decibios	
ZONA DE EXPOSICIÓN	ZONA DE BIENVENIDA	60	2819	12	720					X	X	X	X	
	GALERÍA DE COLECCIÓN PERMANENTE	100		6	600					X	X	X	X	
	GALERÍA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	100		6	600					X	X	X	X	
	RECEPCIÓN GALERÍAS	40		4,5	180					X	X	X	X	
	RECEPCIÓN VIP	20		4,5	90					X	X	X	X	
	VESTIBULO GENERAL	60		4,5	270					X	X	X	X	
	ALMACENAMIENTO GALERÍAS	15		3	45					X	X	X	X	
	GALERÍA TEMPORAL PEQUEÑA / DARK ROOM	30		4,5	135					X	X	X	X	
	AUDITORIO MULTIPROPOSITO / CENTRO DE CONFERENCIA	700		12	8400					X	X	X	X	
	ESCENARIO PRINCIPAL / FOSO DE ORQUESTA	200		9	1800					X	X	X	X	
	ALMACENAMIENTO BACKSTAGE	12		3	36					X	X	X	X	
	ZONA DE CARGA AUDITORIO	12		3	36					X	X	X	X	
	BALCÓN	9			0								X	
	SALA DE PROYECCIÓN	9		3	27								X	
ZONA DE INNOVACIÓN	INSCRIPCIÓN + MANEJO DE ARTE	9		3	27					X	X	X	X	
	ZONA MULTIMEDIA	20		4,5	90					X	X	X	X	
	ZONA EMPRESARIAL	20		4,5	90					X	X	X	X	
	CO WORKING	40		4,5	180					X	X	X	X	
	ZONA DE ACTIVIDAD INFANTIL	40		4,5	180					X	X	X	X	
	TALLER MULTI USO	40		4,5	180					X	X	X	X	
	TALLER TEATRO Y DANZA	60		6	360					X	X	X	X	
TALLER DE INVESTIGACIÓN	20		4,5	90					X	X	X	X		
ZONA DE AUTOAPRENDIZAJE	RECEPCIÓN + PRÉSTAMO DE LIBROS	20		3	60					X	X	X	X	
	ZONA DE LECTURA	350		10,5	3675					X	X	X	X	
	ALMACENAMIENTO DE LA BIBLIOTECA	15		3	45					X	X	X	X	
	ESTANTES DE LIBROS	100		6	600					X	X	X	X	
	SALÓN DE AJEDREZ	15		4,5	67,5					X	X	X	X	
ZONA DE OPORTUNIDADES	SALA DE JUEGOS DE MESA	20		4,5	90					X	X	X	X	
	CAFÉ DE GALERÍAS	100		9	900					X	X	X	X	
	GALERÍA DE BIENVENIDA	100		12	1200					X	X	X	X	
	LOBBY CENTRO DE CONFERENCIAS	40		6	240					X	X	X	X	
	SALA DE INVITADOS AUDITORIO	20		4,5	90					X	X	X	X	
	COCINAS	20		4,5	90					X	X	X	X	
	ZONA DE CARGA PARA CAFETERÍAS	12		3	36					X	X	X	X	
	LIBRERÍA DE MUSEO / TIENDA DE REGALOS	12		4,5	54					X	X	X	X	
	MEZZANINE CAFÉ	60		4,5	270					X	X	X	X	
	SALA DE YOGA Y MEDITACIÓN	20		9	180					X	X	X	X	
	SALA DE ESTAR	20		6	120					X	X	X	X	
	CIRCULACIÓN VERTICAL ESCALERA					0					X	X	X	
	ASCENSOR DE PASAJEROS					0					X	X	X	
	PATIO INTERNO					0					X	X	X	
TERRAZA MIRADOR					0					X	X	X		
ZONA DE CONTROL Y SERVICIO	RECEPCIÓN	9		3	27					X	X	X	X	
	CUARTO MÉDICO	12		4,5	54					X	X	X	X	
	ORIENTACIÓN VOCACIONAL	12		4,5	54					X	X	X	X	
	ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA	12		4,5	54					X	X	X	X	
	OFICINA ADMINISTRACIÓN	12		4,5	54					X	X	X	X	
	OFICINA SECRETARÍA	12		4,5	54					X	X	X	X	
	SALA DE REUNIONES	30		4,5	135					X	X	X	X	
	RECEPCIÓN SALA DE REUNIONES	12		4,5	54					X	X	X	X	
	BATERIAS SANITARIAS GENERALES	30		3	90					X	X	X	X	
	BAÑO DISCAPACITADOS	9		3	27					X	X	X	X	
	HABITACIÓN DEL CONSERJE	9		3	27					X	X	X	X	
	DUCHA PARA HOMBRES, VESTUARIO	12		3	36					X	X	X	X	
	DUCHA PARA MUJERES, VESTUARIO	12		3	36					X	X	X	X	
	CUARTO DE VENTILACIÓN	9		3	27					X	X	X	X	
	CUARTO TRATAMIENTO DE AIRE	9		3	27					X	X	X	X	
	CUARTO DE CONTROL GENERAL	9		3	27					X	X	X	X	
	CUARTO DE CONTROL ACÚSTICO	9		3	27					X	X	X	X	
	SALA DE REDES	9		3	27					X	X	X	X	
ESPACIO DE CARGA CAFETERÍA	12		3	36					X	X	X	X		
BODEGAS	30		3	90					X	X	X	X		
ESTACIÓN DE BICICLETAS	9		5	45					X	X	X	X		

3. Capítulo III: Fase conceptualización

3.1. Introducción

En el siguiente capítulo se explican los parámetros de diseño que se analizan para lograr un concepto arquitectónico. El análisis del sitio, del usuario y los conceptos teóricos, fundamentan criterios para la resolución de las estrategias del proyecto.

3.2. Concepto

Se propone una lectura alternativa de la relación entre arquitectura y paisaje, la dinámica experiencia del cuerpo humano donde el habitante alcanza la estatura completa del edificio cuando lo observa desde el nivel del ojo humano, desde el nivel del suelo (véase figura 28).

Con una misión social para la ciudad, se enfoca en la cultura, integra espacios flexibles, es socialmente interactiva y adaptable a la dinámica de usos y actividades, y considera parámetros medioambientales como iluminación natural, radiación confort térmico y zonas verdes que sumen a la calidad espacial del diseño.

Se busca un proyecto de oportunidades; que defienda lo importante que es la libertad individual, que restaure la espontaneidad y la vitalidad de la vida urbana, en el que se reformula el sentido del "ser en sí mismo" con el "**ser** en el mundo" de modo que, seamos conscientes de que no es posible aislar lo individual del mundo que nos rodea, del entorno inmediato que se traduce como espacio **natural** y que con un simple reconocimiento de las cualidades del paisaje, conduce al **existir** humano (véase figura 29).



Figura 28. Elementos para concepto

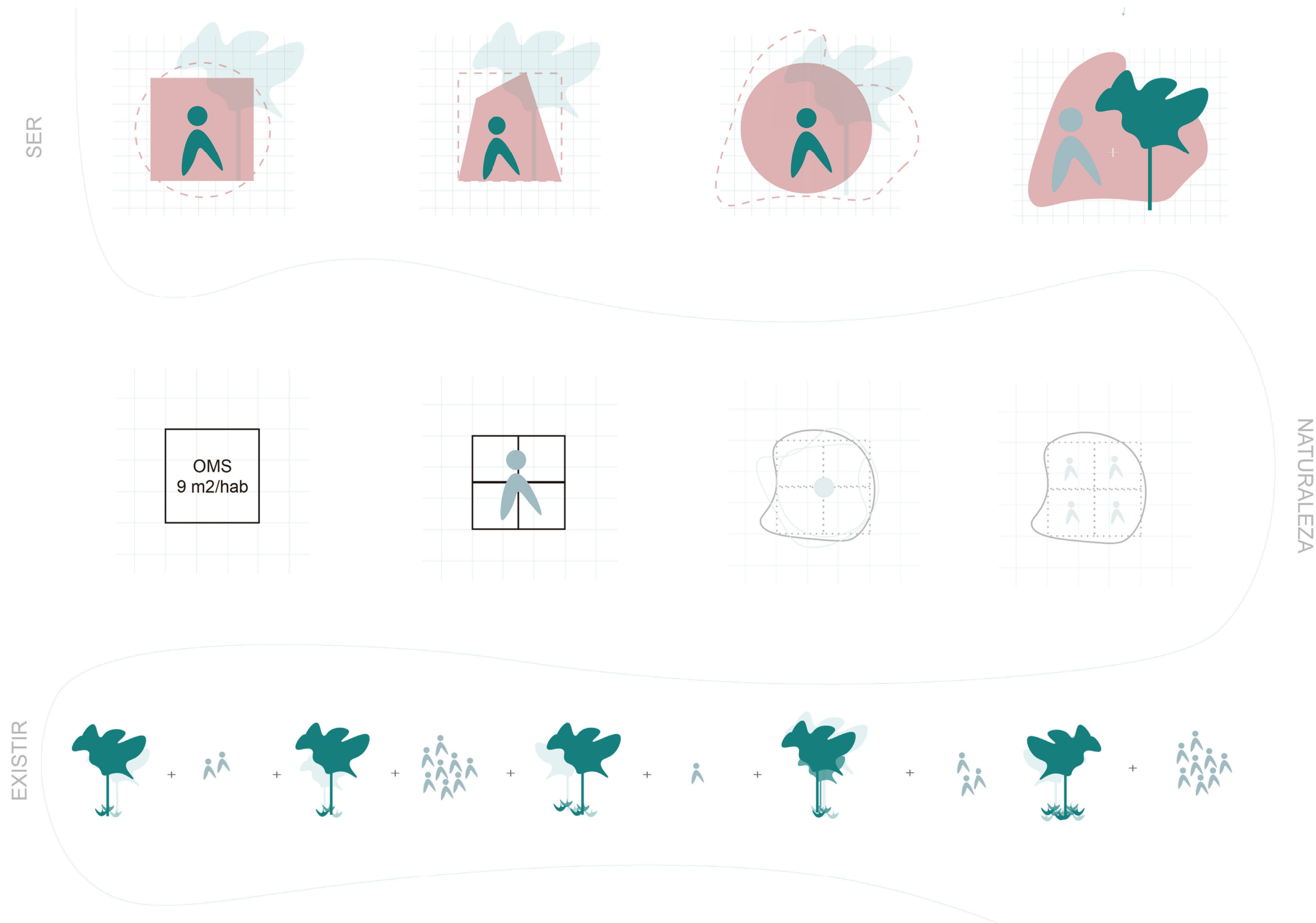


Figura 29. Explicación gráfica del concepto.

Se busca un proyecto en el que depende de cada usuario saber cómo utiliza su espacio, que el encuentro sea espontáneo; que la interacción entre familiares, amistades, conocidos y desconocidos se lleve a cabo con naturalidad, o simplemente exista un leve impulso al encuentro consigo mismo.

El singular mobiliario mostrará lo que está sucediendo dentro, y su flexibilidad permitirá decidir cómo valorar el tiempo. La delicada textura del suelo convertirá la temporalidad en un permanente recuerdo, la transparencia del vidrio dará paso a la sensación de claridad del exterior y la ligereza en su estructura sostendrá elementos traslúcidos que mantendrán la piel fresca y protegida.

¿Qué hora es? Cualquier hora del día o de la noche, invierno o verano, realmente no importa. Las paredes se encargarán de la temperatura que agrada a la mente, el cuerpo decidirá sobre el espacio, la música fluye al igual que los pensamientos, el conocimiento se comparte sutilmente en el ambiente, y la bondad de la gente va dando sentido a la palabra habitar, de modo que, las sonrisas surgirán con espontaneidad y crearán un día inspirador.

Con esta motivación, se realiza un estudio de las cualidades del espacio, por lo tanto, se analizan actividades que el entorno natural ofrece y que al reactivarlas, facilitan la revitalización de la vida urbana. Esto se realiza a través de una matriz que considera parámetros como el tiempo en las veinticuatro horas del día versus actividades cotidianas establecidos en verbos infinitivos. (véase figura 30).

El resultado del estudio de las cualidades del espacio, demanda tres ambientes, una zona interna o cubierta, una zona externa y una zona de oportunidades, la cual conecta ambos ambientes y ofrece una dinámica e interacción social.

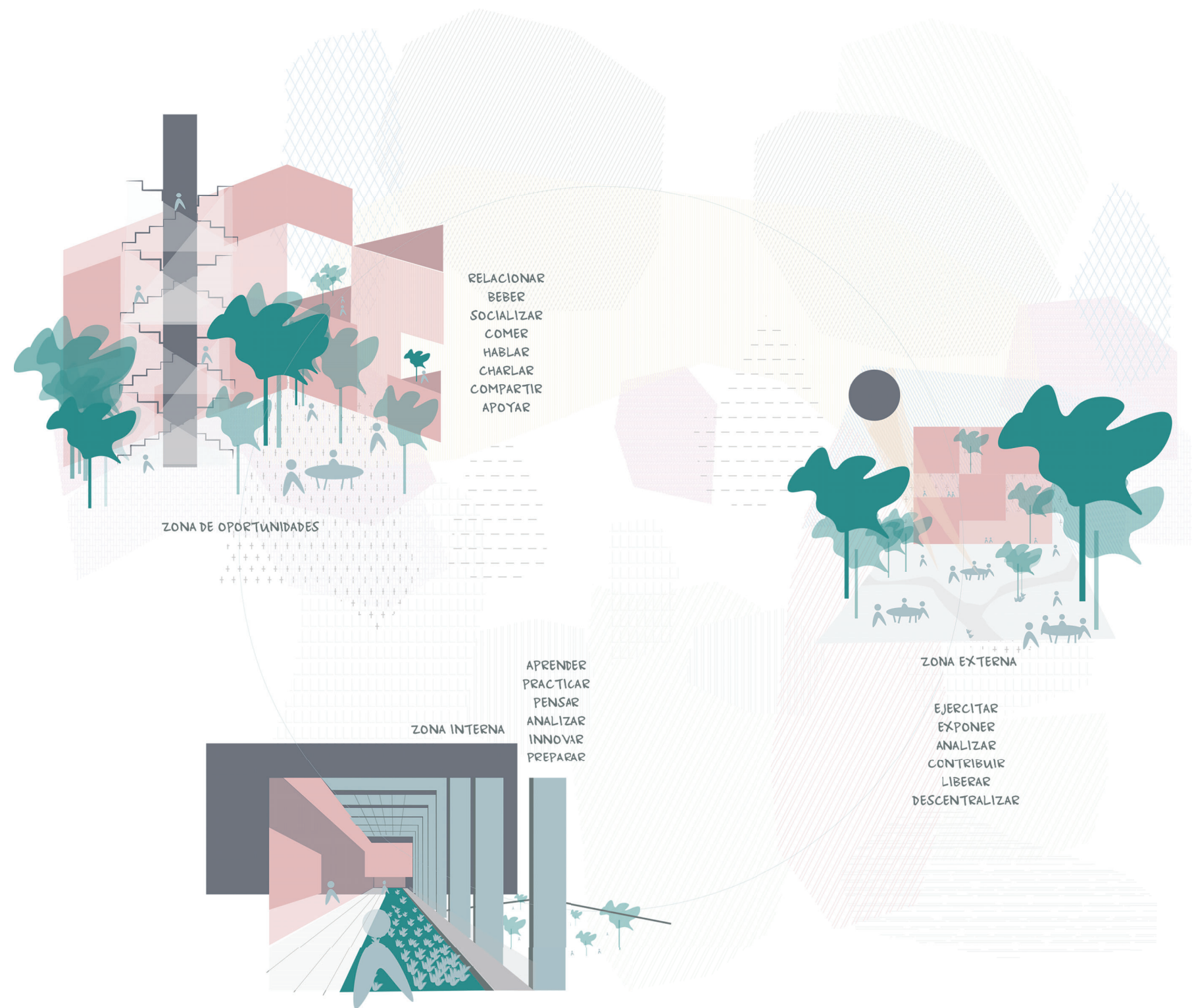
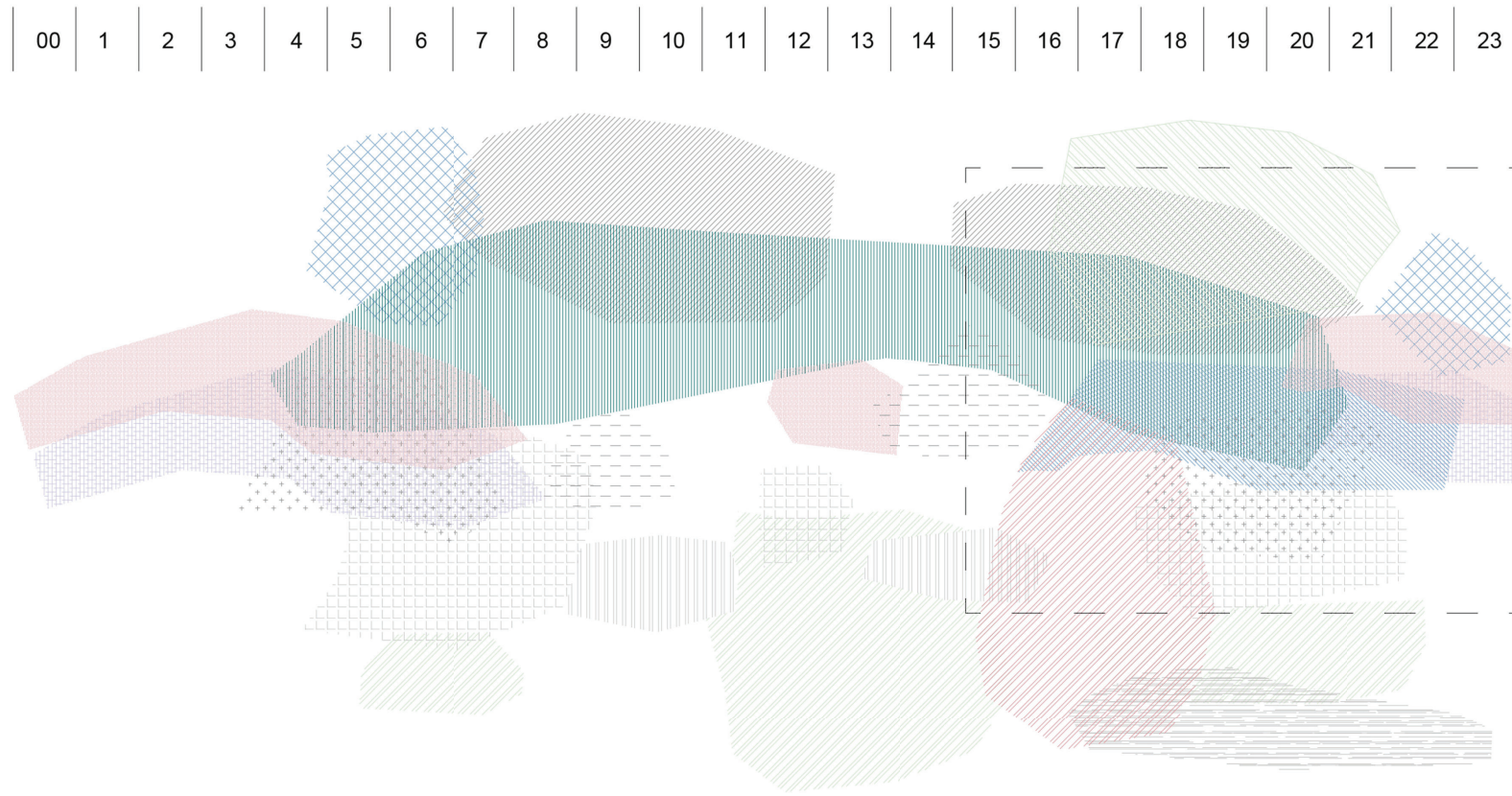
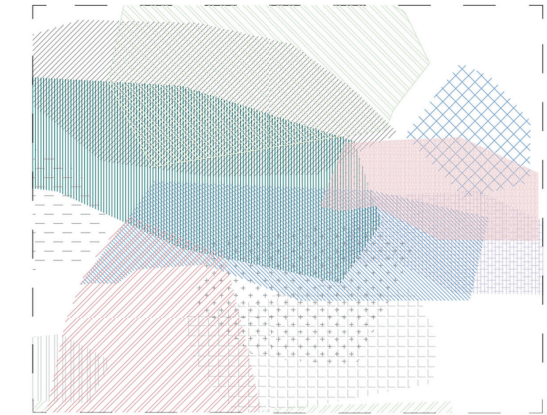


Figura 30. Cualidades del espacio.

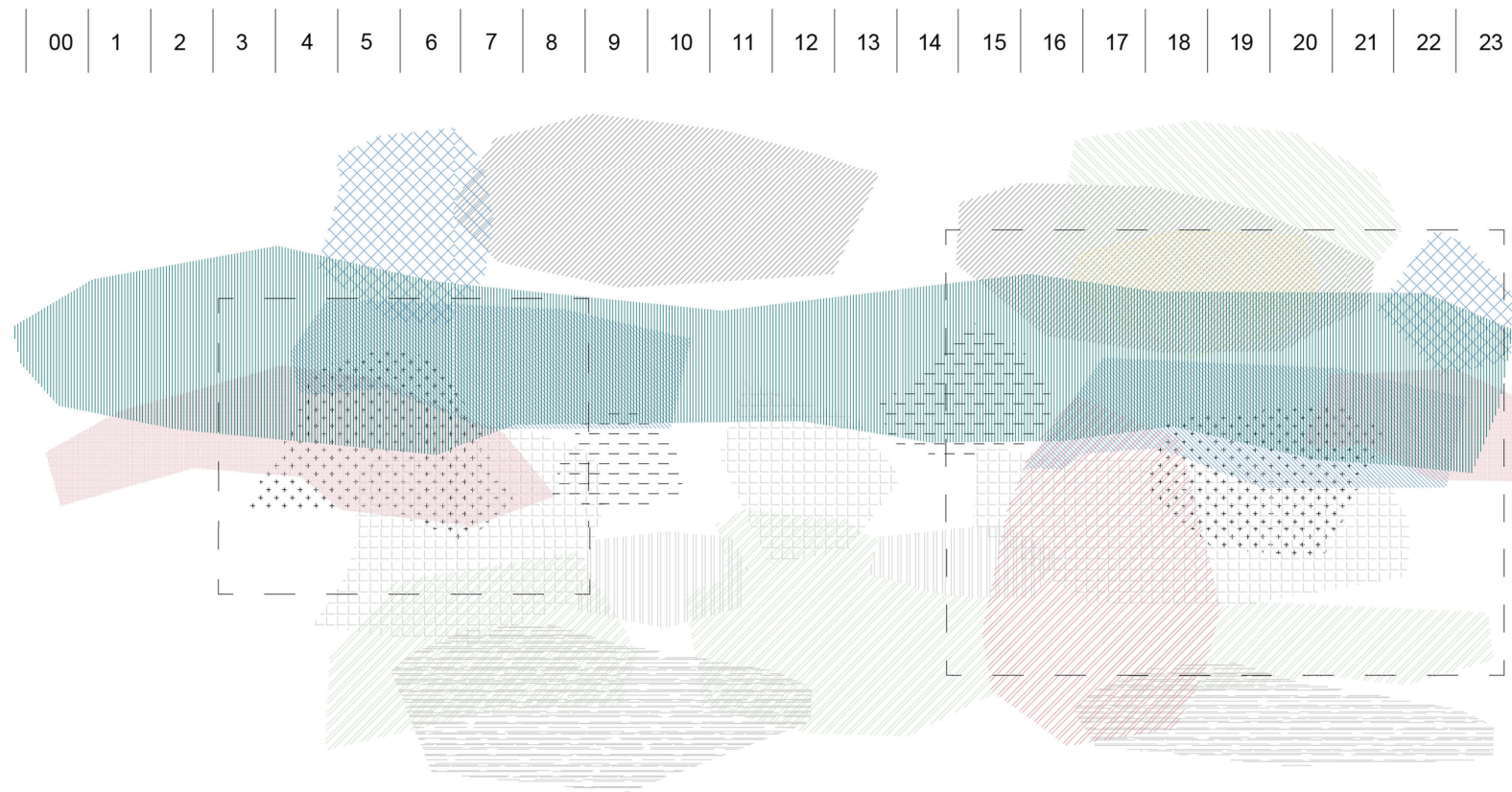


- Conversar
- Reflexionar
- Trabajar
- Cuidar el espacio
- Bailar
- Descansar
- Discutir
- Comer
- Dormir
- Hacer ejercicio
- Ayudar
- Leer
- Ver a la familia
- Conocer el espacio

CONCLUSIÓN

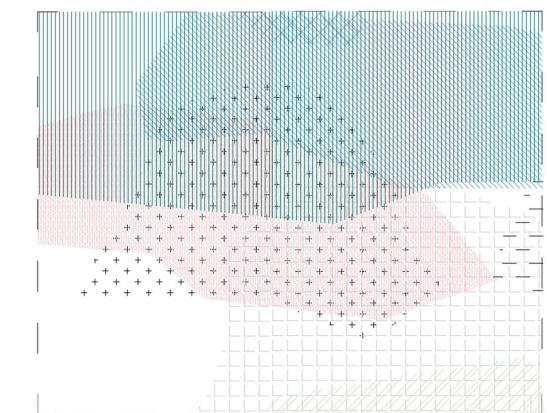


De lunes a viernes, en los horarios de 15h00 - 22h00 existen una mayor concentración de actividades que necesitan ser organizadas para mejorar la interacción social actual.



- Conversar
- Reflexionar
- Trabajar
- Cuidar el espacio
- Bailar
- Descansar
- Discutir
- Comer
- Dormir
- Hacer ejercicio
- Ayudar
- Leer
- Ver a la familia
- Conocer el espacio

CONCLUSIÓN

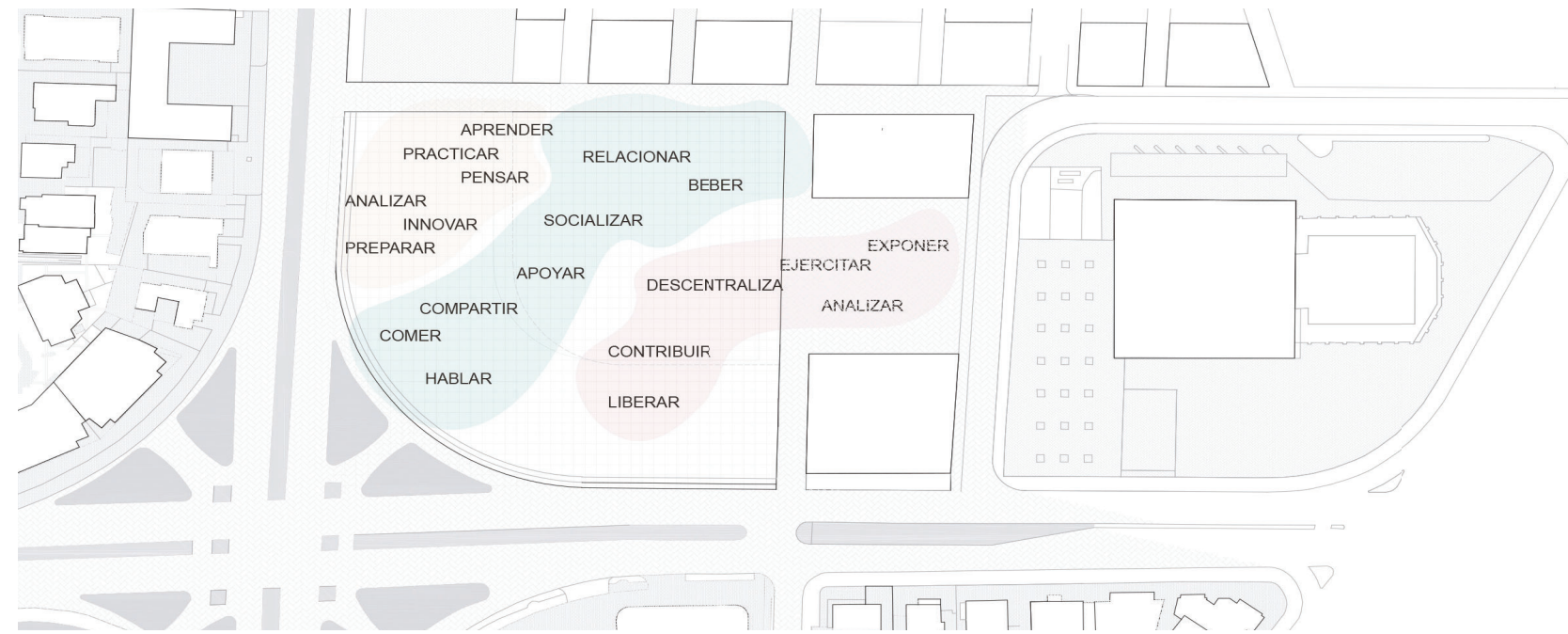
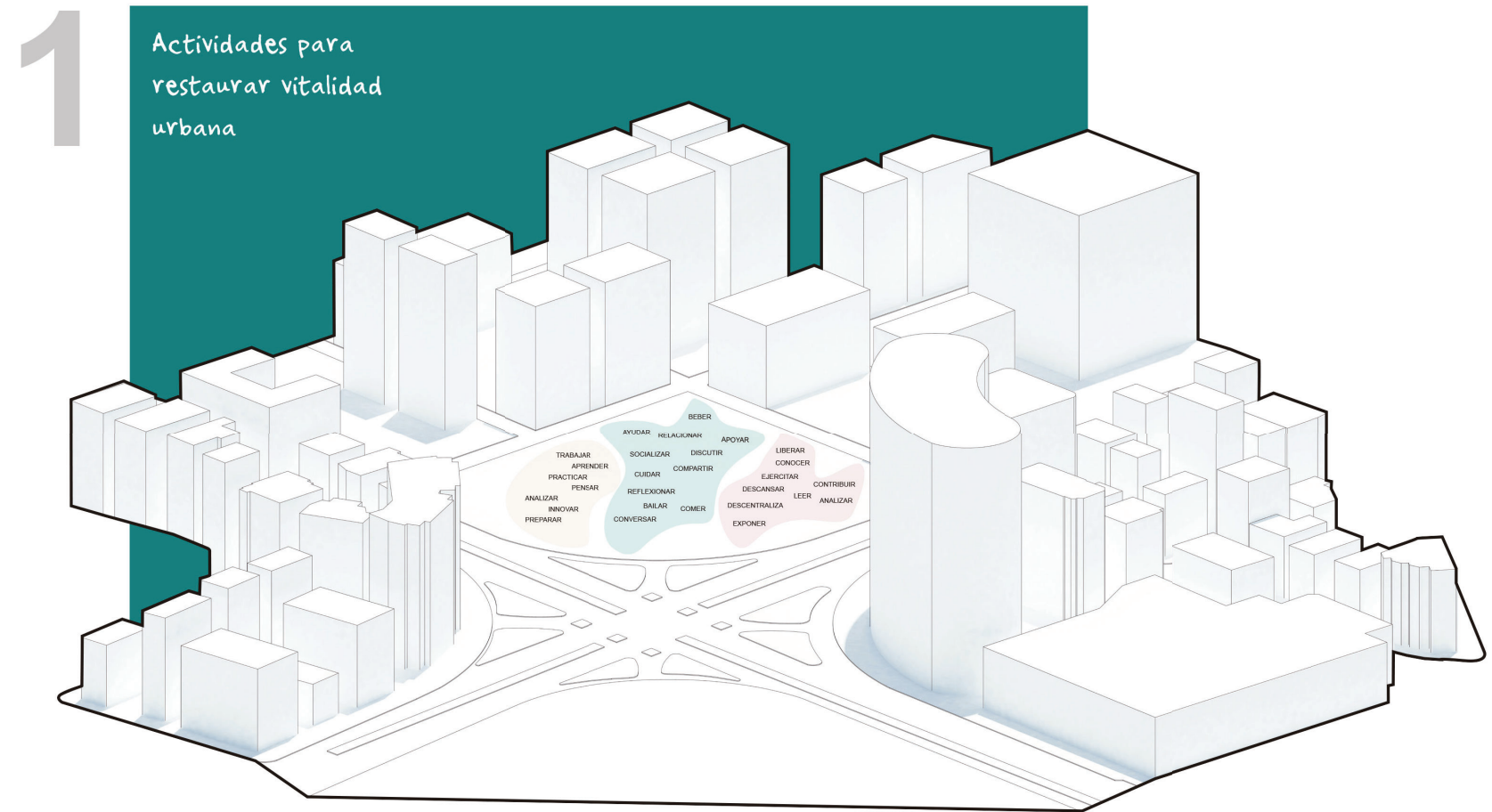


De lunes a viernes, en los horarios de 15h00 - 22h00 existen una mayor concentración de actividades que necesitan ser organizadas para mejorar la interacción social actual.

Figura 31. Estudio de actividades.

1. Actividades para restaurar vitalidad urbana.

Necesidad de restaurar la espontaneidad y la vitalidad de la vida urbana. Creando espacios de oportunidades y una continuidad de tiempo y actividad.



2. Continuidad de actividad + tiempo

Continuidad de tiempo y actividad. Diseño de un espacio al servicio de la comunidad, un espacio polivalente, funcional y dinámico que permite la realización de diversas actividades.

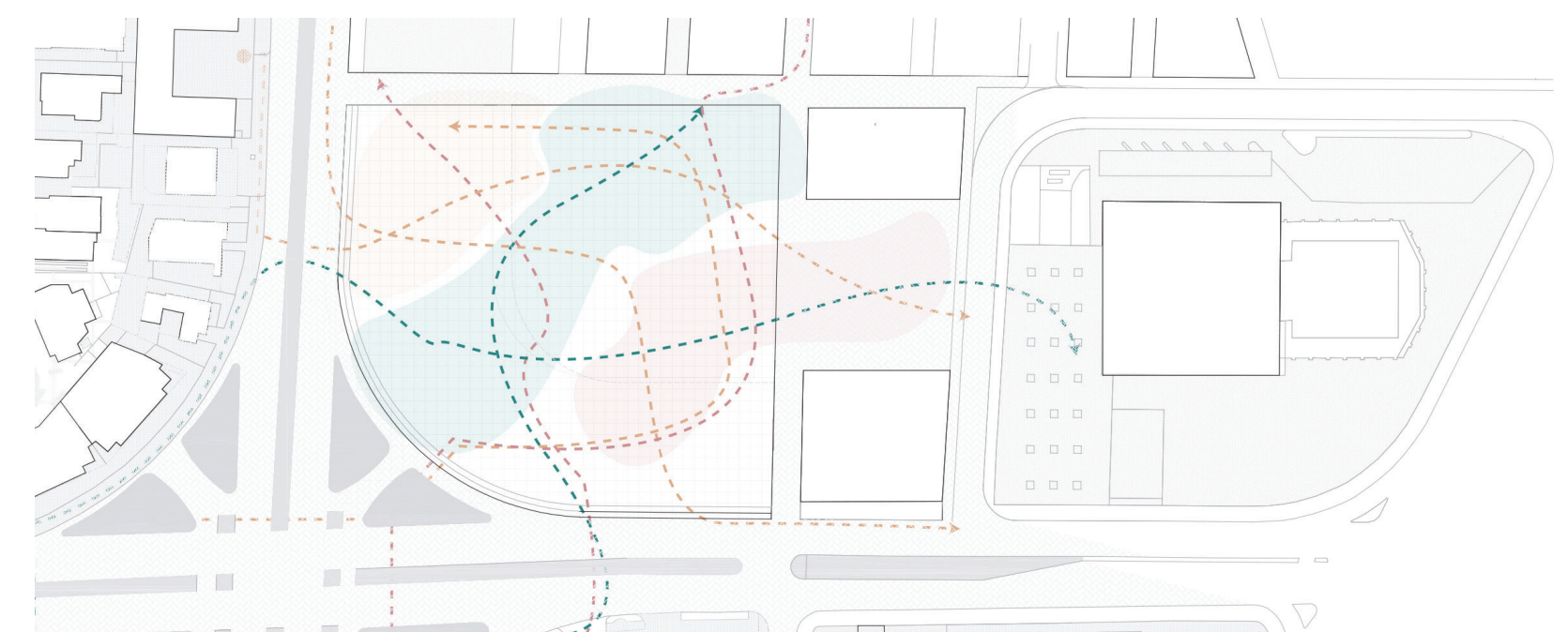
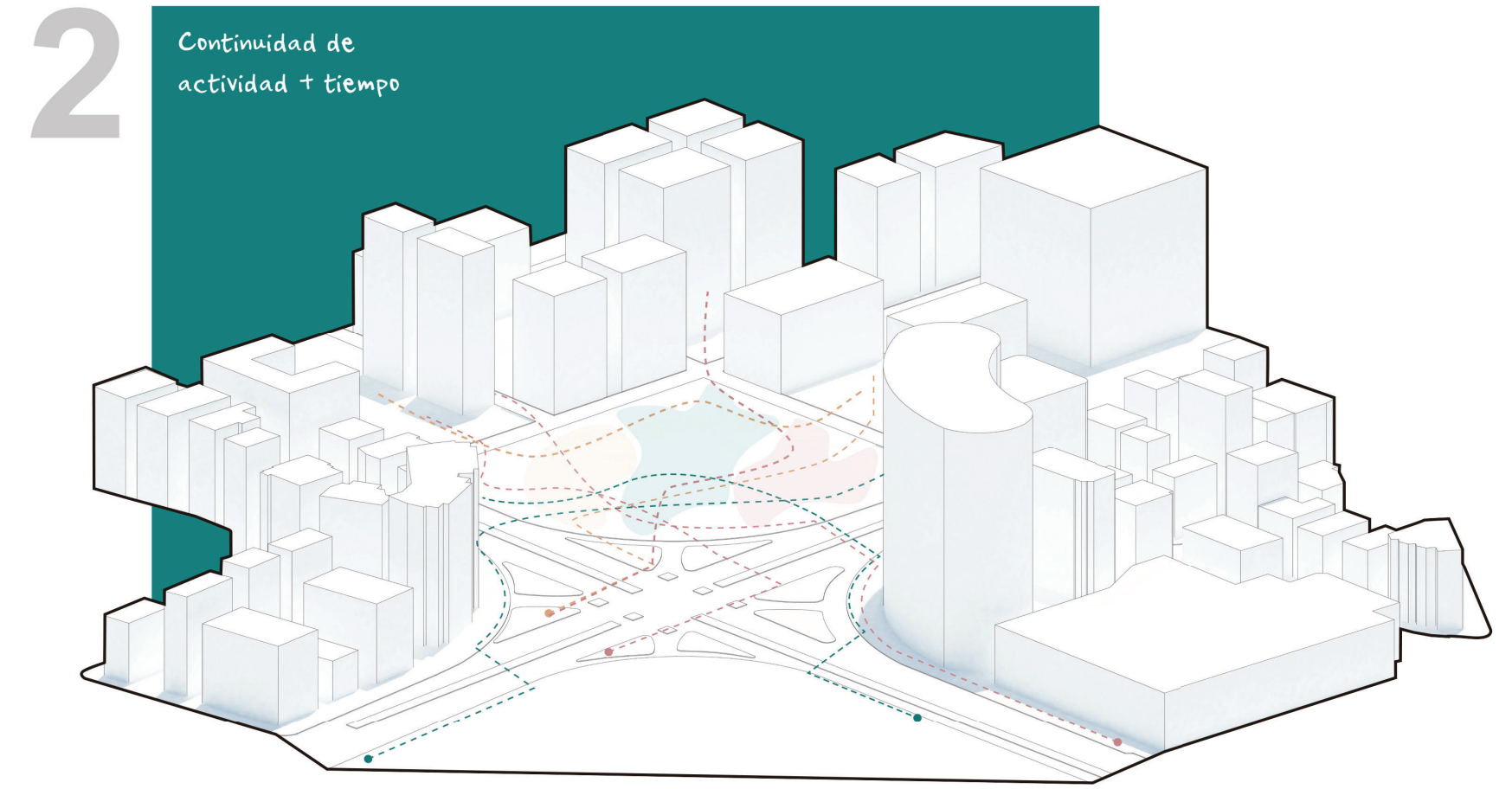


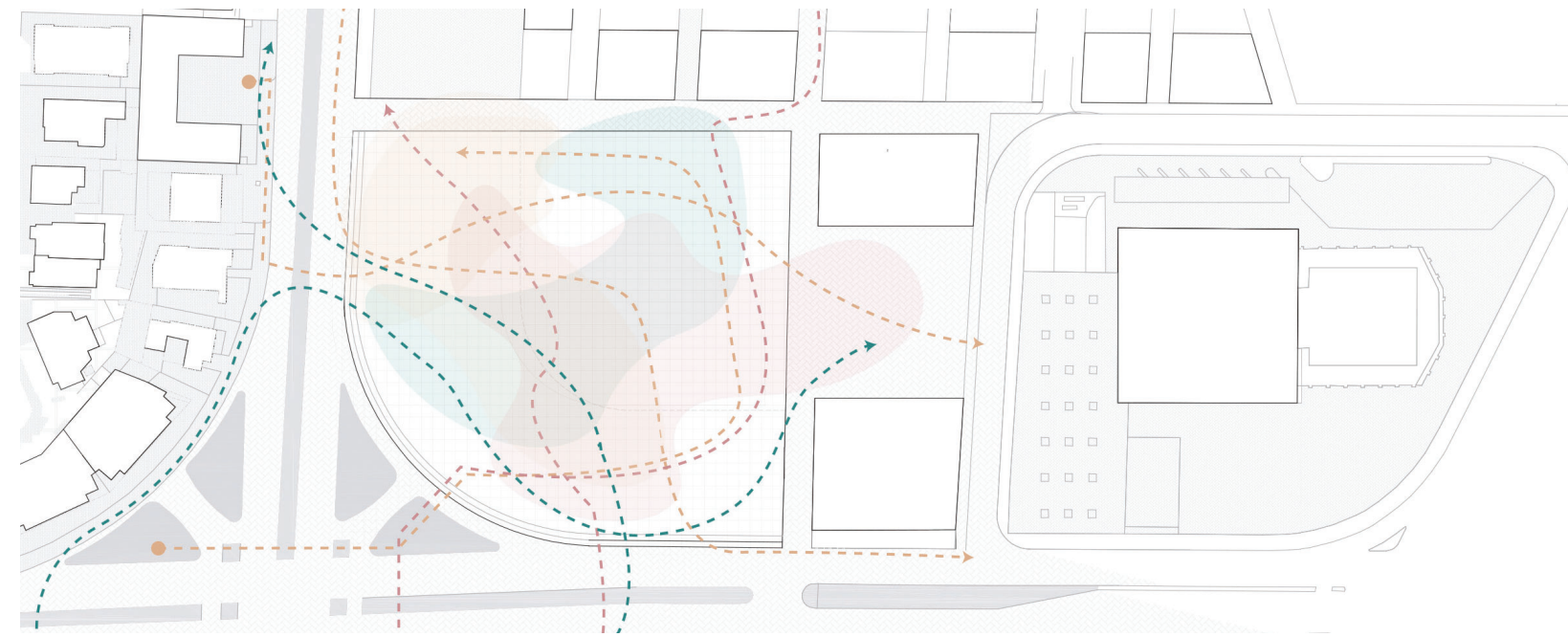
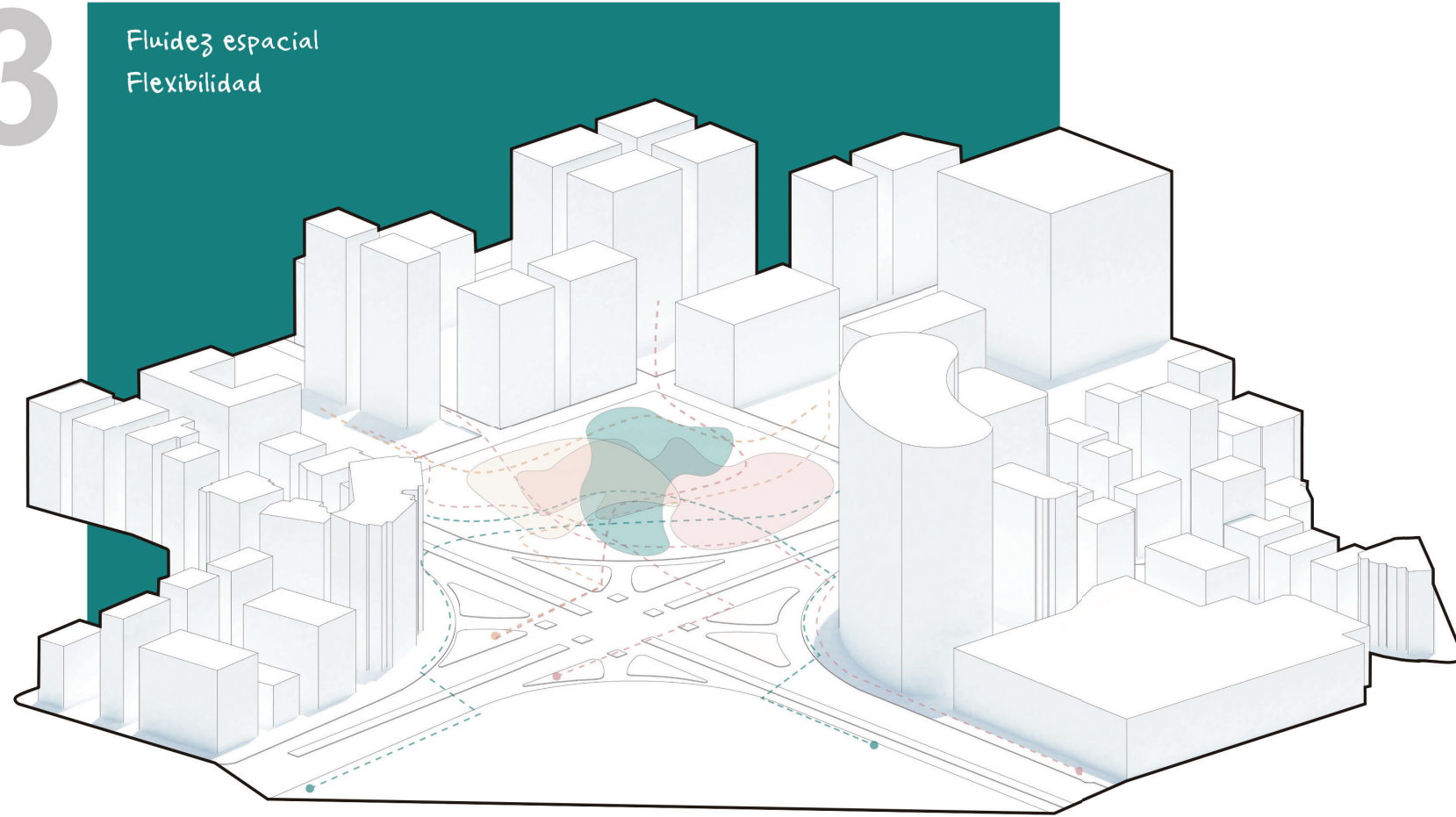
Figura 32. Proceso de diseño.

3. Fluidez y flexibilidad espacial

Se yuxtaponen actividades. "Tenemos que generar humanos capaces de asumir el riesgo desde la libertad"
Manuel Castells.

3

Fluidez espacial
Flexibilidad



3. Coalición espacial

Sugerir un centro de experiencias y oportunidades. en el interior se propone un amplio abanico de posibilidades espaciales que configuran una topografía densa en donde fluyen diversos sub espacios.

4

Coalición espacial

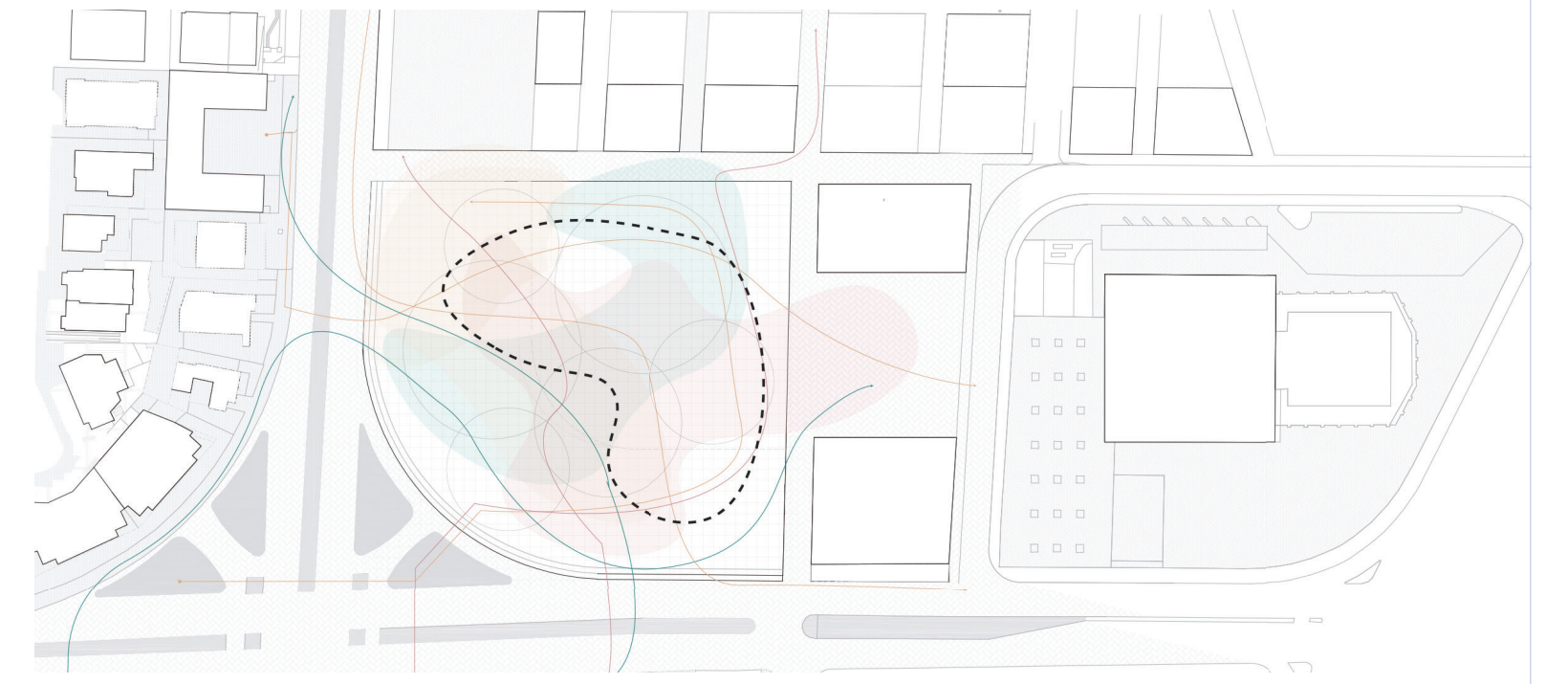
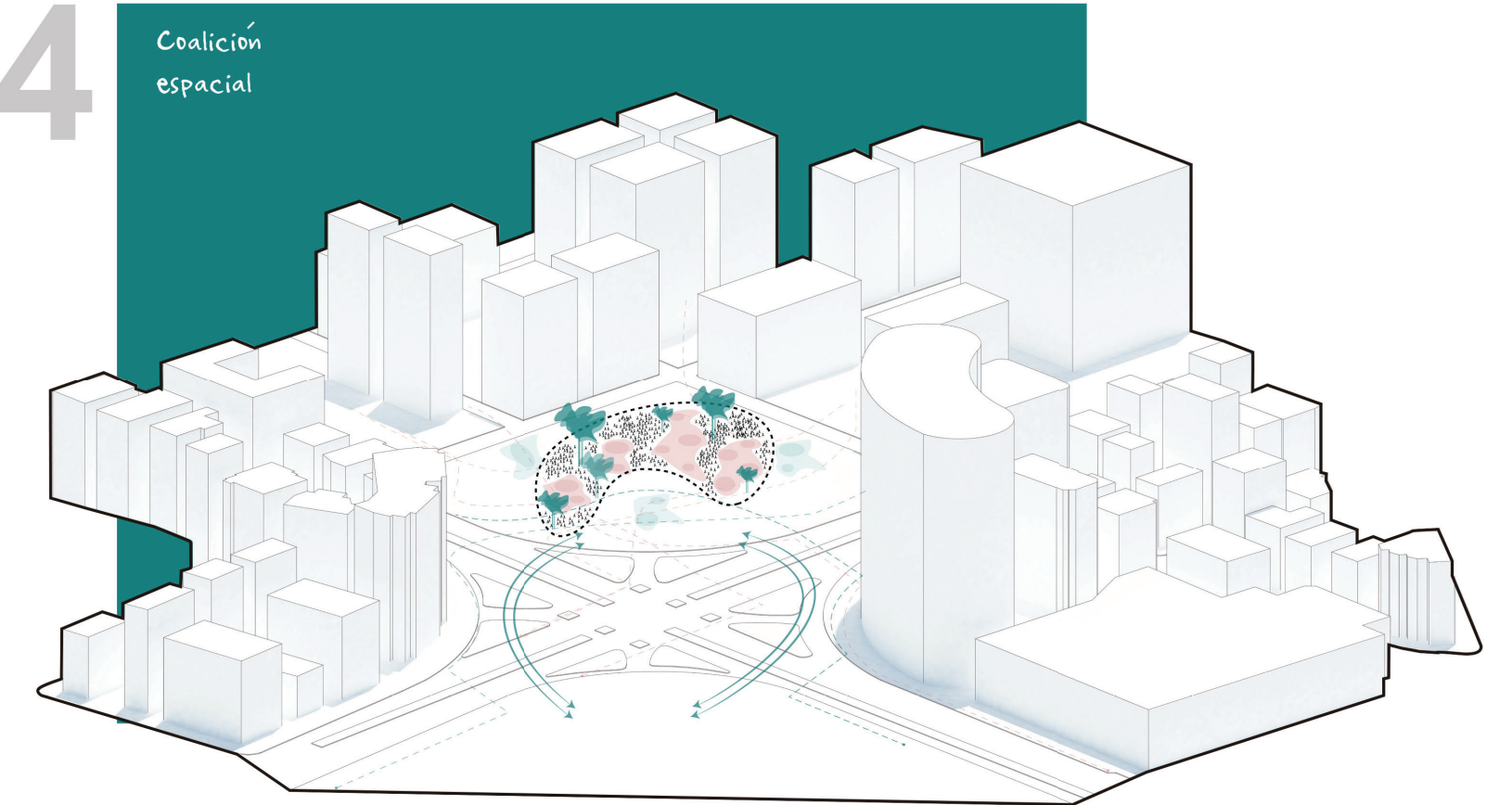


Figura 33. Proceso de diseño.

3.3. Estrategias medio ambientales

Tabla 29.
Matriz de estrategias medio ambientales

<h1>1</h1> <p>Asoleamiento e iluminación</p>	<h1>2</h1> <p>Radiación</p>	<h1>3</h1> <p>Vientos</p>	<h1>4</h1> <p>Acústica</p>	<h1>5</h1> <p>Vegetación</p>	<h1>6</h1> <p>Agua lluvia y escorrentía</p>	<h1>7</h1> <p>Confort Térmico</p>	<h1>8</h1> <p>Materialidad</p>
<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	<p>ESQUEMA</p>	
<p>El ETFE es un material 100% reciclable y la materia prima no es un derivado petroquímico. Puede actuar bien como aislante térmico o bien como sistema de protección solar mediante tratamientos específicos. Ofrece control en la cantidad de sombra solar y manipulación de la transparencia visual del cerramiento del edificio. Esto ha permitido conseguir diseñar ambientes de bajo consumo de energía de forma natural. Ni los rayos UV, ni los agentes de contaminación atmosférica afectan al material. Es químicamente inerte y tiene una vida excepcionalmente larga. Las superficies extrusionadas de las membranas son absolutamente lisas y evitan activamente la suciedad o que se peguen las algas debido a su estructura molecular.</p>	<p>Hacer que el viento fluya con la superficie curva. La configuración de la forma del techo puede mejorar un mejor flujo de viento para reducir la temperatura al reducir las cargas de enfriamiento requeridas.</p> <p>El diseño de la cubierta, los materiales y la velocidad del aire son los factores para una exitosa estrategia de diseño pasivo para reducir la demanda energética.</p>	<p>Utilizar árboles y plantas para crear barreras contra el ruido no es solo beneficioso contra este tipo de contaminación. Los jardines verticales y las hileras de árboles neutralizan parte de las emisiones de gases que se emiten a la atmósfera. Con lo que además de menos contaminación acústica también se logra un aire más limpio.</p>	<p>Las fuentes mías están creadas, con la finalidad de encontrarse en áreas recreativas, permitiendo que todos los ciudadanos, deportistas o no, que asisten para pasear y disfrutar de la vegetación y el aire libre, puedan hacerlo de manera más agradable. Estos proyectos, no solo implican una mejora paisajística, por la inclusión del agua como elemento de ese espacio, sino que produce una mejora social y ambiental.</p>	<p>Uno de los recursos utilizados es la colación de cascada como un motivo central del parque o plaza, con propósito conmemorativo y ornamental. El agua lluvia se conecta al drenaje de las aguas subterráneas, y aumenta la cantidad de agua necesaria para el proyecto, utilizada en el espacio público para espejos de agua y cascada. Un concepto urbanístico que contribuye, por tanto, con la naturaleza y al mismo tiempo con la comunidad.</p>	<p>Tendencia a la ascensión de los gases y el aire por el cañón de la chimenea o cualquier otro conducto al ser sometidos al calor debido a su baja densidad en comparación con la del gas y el aire que los rodea.</p>	<p>Sub-estructura para colocación de vidrio con laminado de polivinilo y paneles traslúcidos con cámara de aire o lana de vidrio según el caso respectivamente. Utilización de cubiertas verdes para reducción de incidencia de radiación y mejorar el confort térmico exterior.</p>	

3.4. Programación

Tabla 30.

Programa del proyecto

		ORGANIZACIÓN ESPACIAL	M2	ALTURAS (M)	M3
ZONA DE EXPOSICIÓN		ZONA DE BIENVENIDA	60	12	720
		GALERÍA DE COLECCIÓN PERMANENTE	100	6	600
		GALERÍA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	100	6	600
		RECEPCIÓN GALERÍAS	40	4,5	180
		RECEPCIÓN VIP	20	4,5	90
		VESTIBULO GENERAL	60	4,5	270
		ALMACENAMIENTO GALERÍAS	15	3	45
		GALERÍA TEMPORAL PEQUEÑA / DARK ROOM	30	4,5	135
		AUDITORIO MULTIPROPOSITO / CENTRO DE CONFERENCIA	700	12	8400
		ESCENARIO PRINCIPAL / FOSO DE ORQUESTA	200	9	1800
		ALMACENAMIENTO BACKSTAGE	12	3	36
		ZONA DE CARGA AUDITORIO	12	3	36
		BALCÓN	9		0
		SALA DE PROYECCIÓN	9	3	27
	ZONA DE INNOVACIÓN		INSCRIPCIÓN + MANEJO DE ARTE	9	3
		ZONA MULTIMEDIA	20	4,5	90
		ZONA EMPRESARIAL	20	4,5	90
		CO WORKING	40	4,5	180
		ZONA DE ACTIVIDAD INFANTIL	40	4,5	180
		TALLER MULTI USO	40	4,5	180
		TALLER TEATRO Y DANZA	60	6	360
	TALLER DE INVESTIGACIÓN	20	4,5	90	
ZONA DE AUTOAPRENDIZAJE		RECEPCIÓN + PRÉSTAMO DE LIBROS	20	3	60
		ZONA DE LECTURA	350	10,5	3675
		ALMACENAMIENTO DE LA BIBLIOTECA	15	3	45
		ESTANTES DE LIBROS	100	6	600
		SALÓN DE AJEDREZ	15	4,5	67,5
	SALA DE JUEGOS DE MESA	20	4,5	90	
ZONA DE OPORTUNIDADES		CAFÉ DE GALERÍAS	100	9	900
		GALERÍA DE BIENVENIDA	100	12	1200
		LOBBY CENTRO DE CONFERENCIAS	40	6	240
		SALA DE INVITADOS AUDITORIO	20	4,5	90
		COCINAS	20	4,5	90
		ZONA DE CARGA PARA CAFETERÍAS	12	3	36
		LIBRERÍA DE MUSEO / TIENDA DE REGALOS	12	4,5	54
		MEZZANINE CAFÉ	60	4,5	270
		SALA DE YOGA Y MEDITACIÓN	20	9	180
		SALA DE ESTAR	20	6	120
		CIRCULACIÓN VERTICAL ESCALERA			0
		ASCENSOR DE PASAJEROS			0
		PATIO INTERNO			0
	TERRAZA MIRADOR			0	
ZONA DE CONTROL Y SERVICIO		RECEPCIÓN	9	3	27
		CUARTO MÉDICO	12	4,5	54
		ORIENTACIÓN VOCACIONAL	12	4,5	54
		ORIENTACIÓN PSICOLÓGICA	12	4,5	54
		OFICINA ADMINISTRACIÓN	12	4,5	54
		OFICINA SECRETARÍA	12	4,5	54
		SALA DE REUNIONES	30	4,5	135
		RECEPCIÓN SALA DE REUNIONES	12	4,5	54
		BATERIAS SANITARIAS GENERALES	30	3	90
		BAÑO DISCAPACITADOS	9	3	27
		HABITACIÓN DEL CONSERJE	9	3	27
		DUCHA PARA HOMBRES, VESTUARIO	12	3	36
		DUCHA PARA MUJERES, VESTUARIO	12	3	36
		CUARTO DE VENTILACIÓN	9	3	27
		CUARTO TRATAMIENTO DE AIRE	9	3	27
		CUARTO DE CONTROL GENERAL	9	3	27
		CUARTO DE CONTROL ACÚSTICO	9	3	27
		SALA DE REDES	9	3	27
	ESPACIO DE CARGA CAFETERÍA	12	3	36	
	BODEGAS	30	3	90	
	ESTACIÓN DE BICICLETAS	9	5	45	

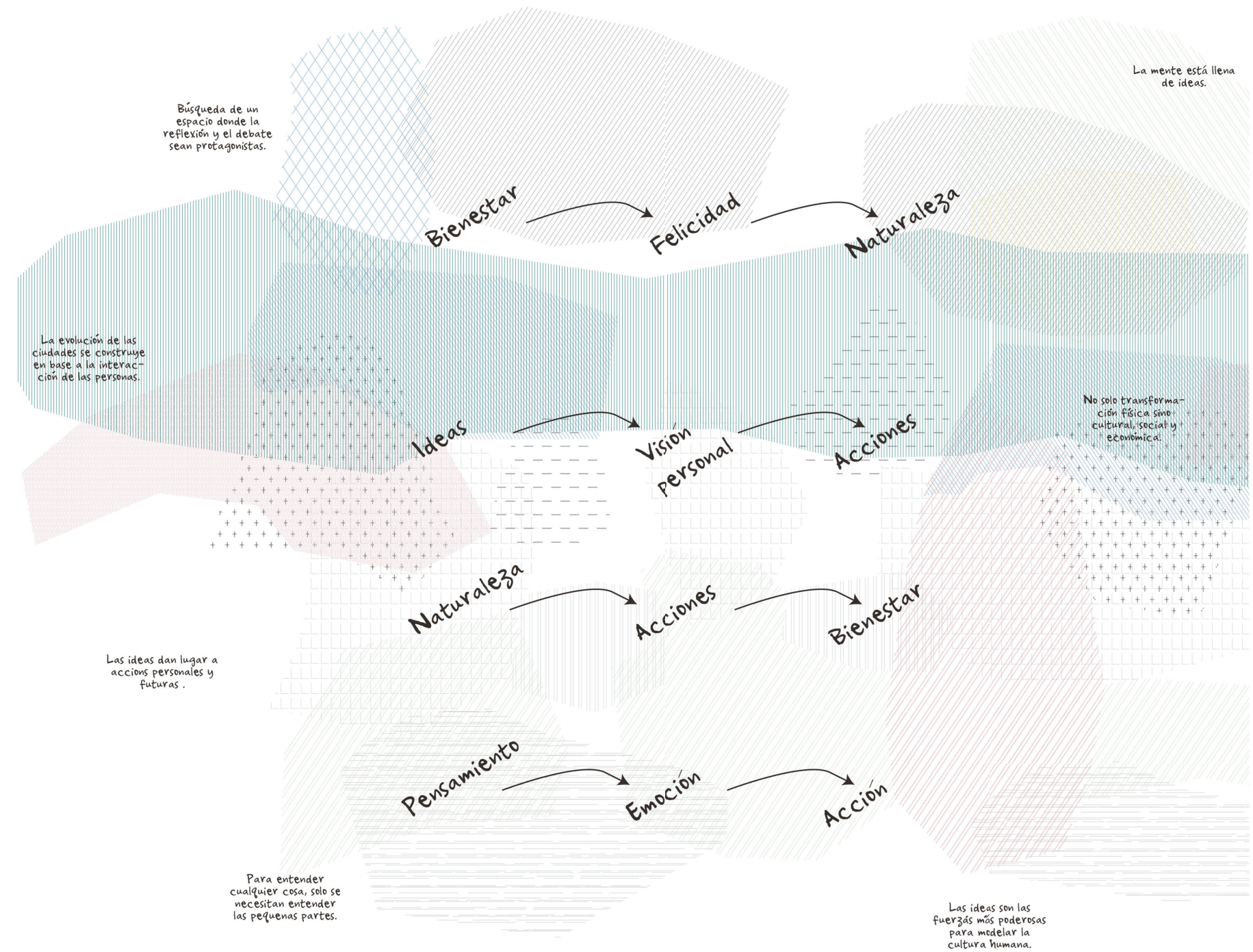
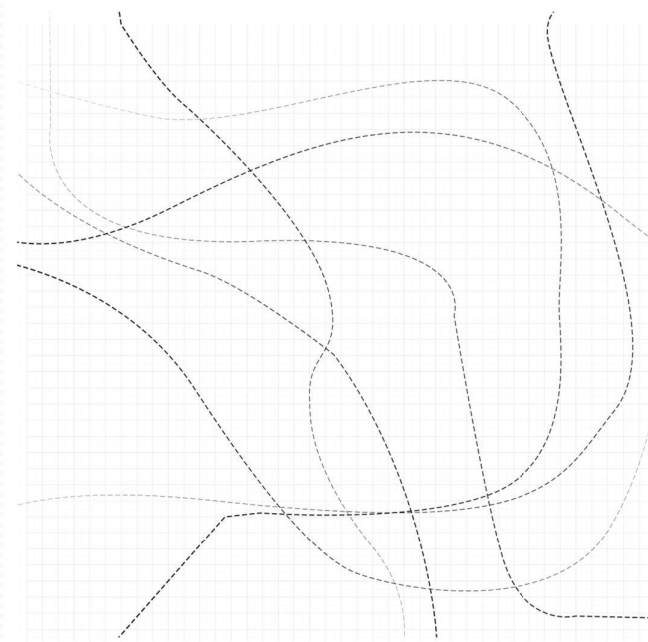


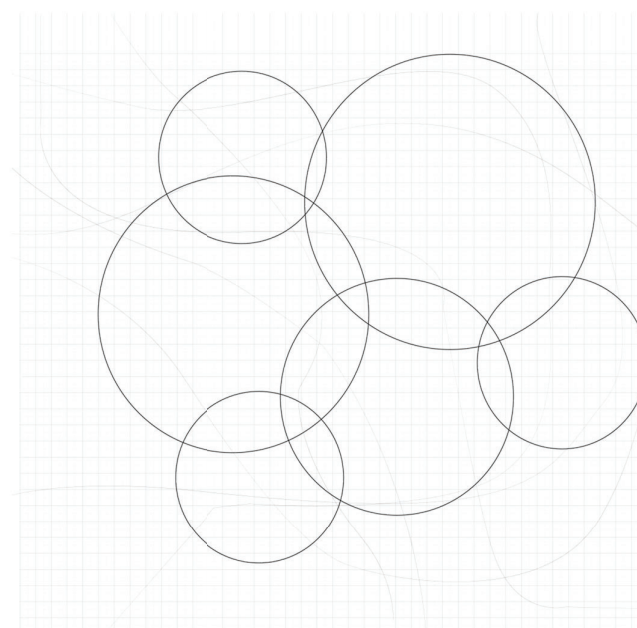
Figura 34. Objetivo del programa.

4. Capítulo IV: Fase propositiva

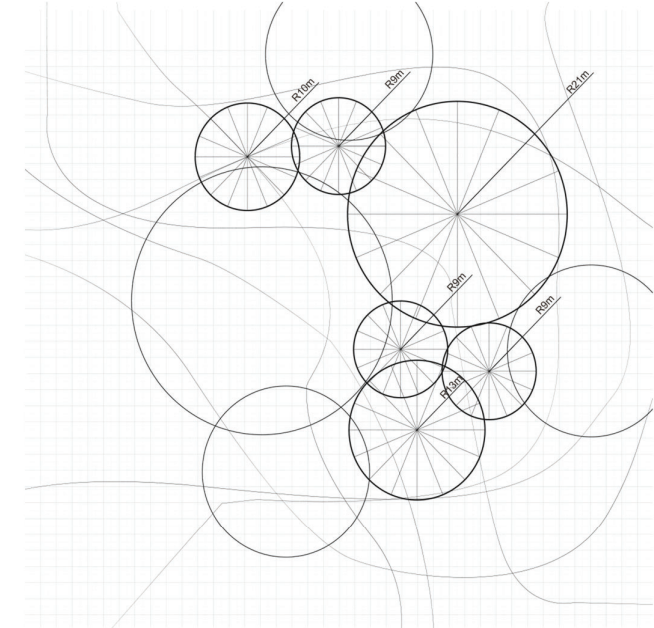
4.2. Estructura de plan masa en planta



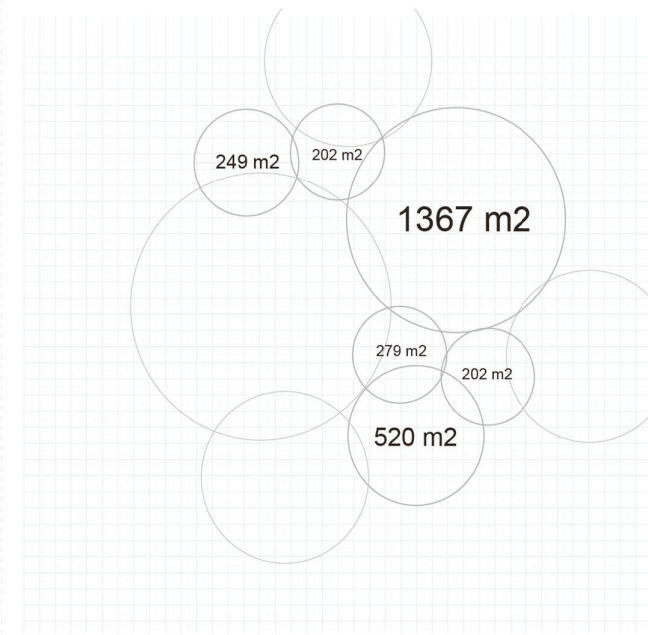
CONTINUIDAD DE ACTIVIDADES



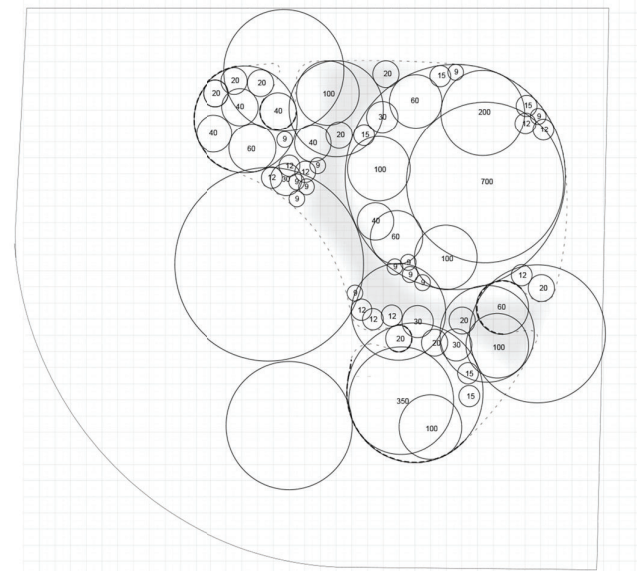
CONTINUIDAD DE ACTIVIDADES + TIEMPO



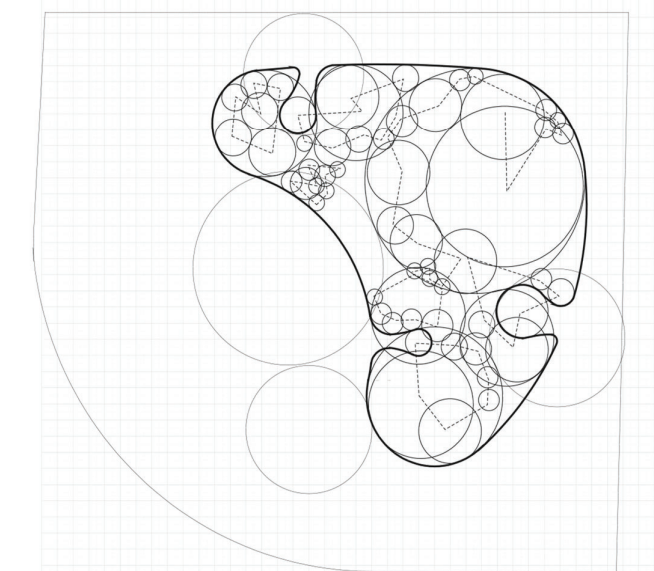
CONTINUIDAD DE ACTIVIDADES + TIEMPO + POBLACIÓN



ESPACIOS EN M2



DINÁMICA DE ESPACIOS EN M2 + PROPORCIÓN DE VEGETACIÓN



COALICIÓN ESPACIAL

Figura 35. Plan masa en planta.

4.2.1. Resultado en planta

En la figura 36 se observa el plan masa representado en planta, se basa en una metodología que organiza el programa a manera de burbujas, esta organización respeta el diagnóstico de los parámetros explicados en los capítulos anteriores. El objetivo principal del diagrama de burbujas es ayudar a traducir el programa en una estrategia, que, se convierte en el plan masa (véase figura 37).

Este método consta de seis pasos:

- Continuidad de actividades
- Continuidad de actividades + tiempo
- Continuidad de actividades + tiempo + población
- Espacios en m²
- Dinámica de espacios en m²/m³ + proporción de vegetación
- Coalición espacial (unión de actividades para lograr un fin común).

Aquí se expresa las relaciones de los espacios con dos términos relacionados, adyacencia y proximidad entre las actividades, tiempo, población, vegetación y m²/m³.

La adyacencia define las necesidades comunes, las relaciones espaciales de trabajo y su importancia relativa, como cerca, medio o lejos. La adyacencia identifica los requisitos de proximidad. Y, la proximidad es la cercanía de un espacio a otro.

Estos diagramas de burbujas permiten organizar las relaciones de proximidad y adyacencia entre espacios. Así, se presentan zonas de innovación, autoaprendizaje, exposición y la zona de oportunidades que es donde la "coalición espacial" se refleja.

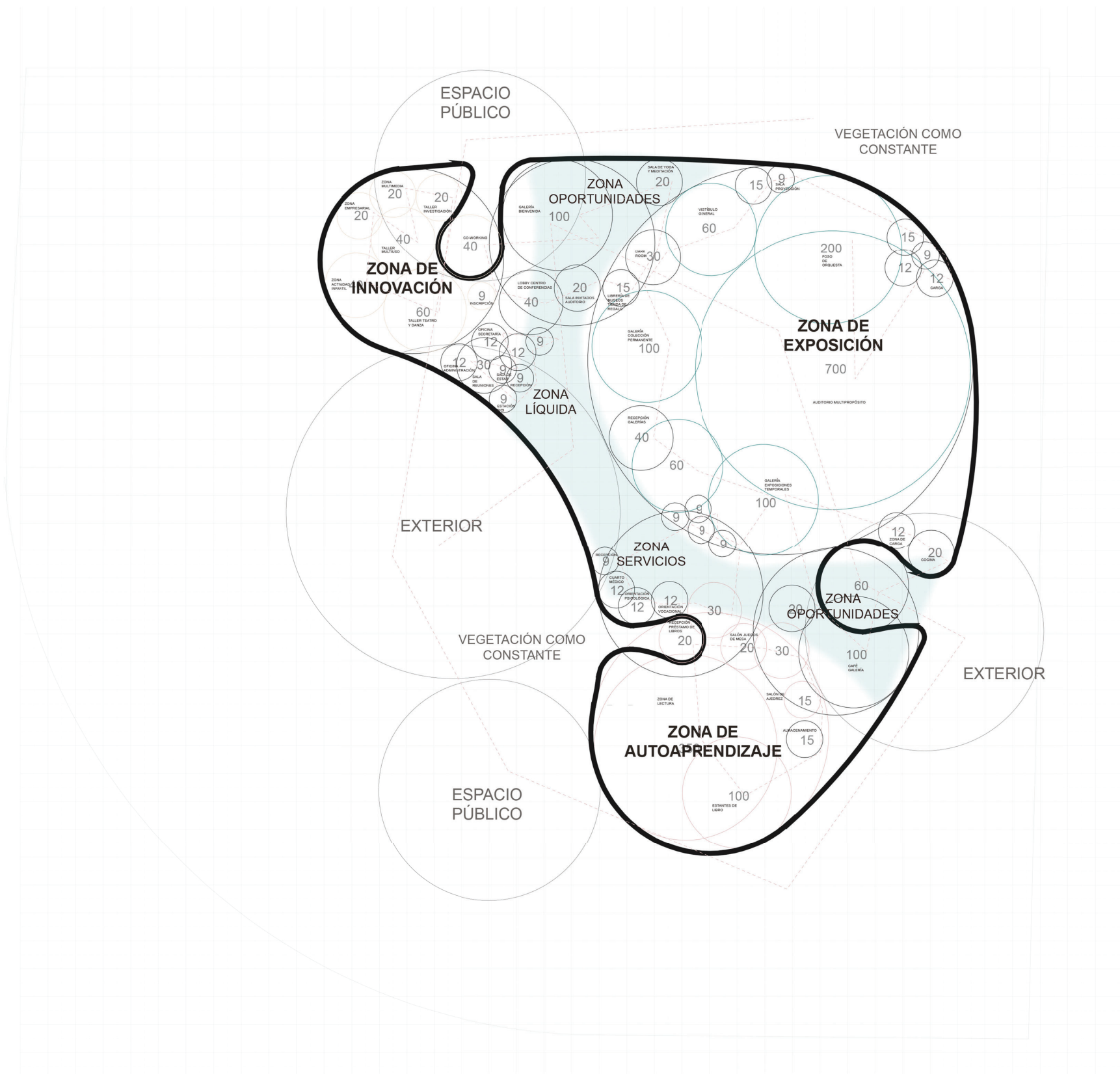


Figura 36. Resultado en planta.

4.3. Estructura de plan masa en sección

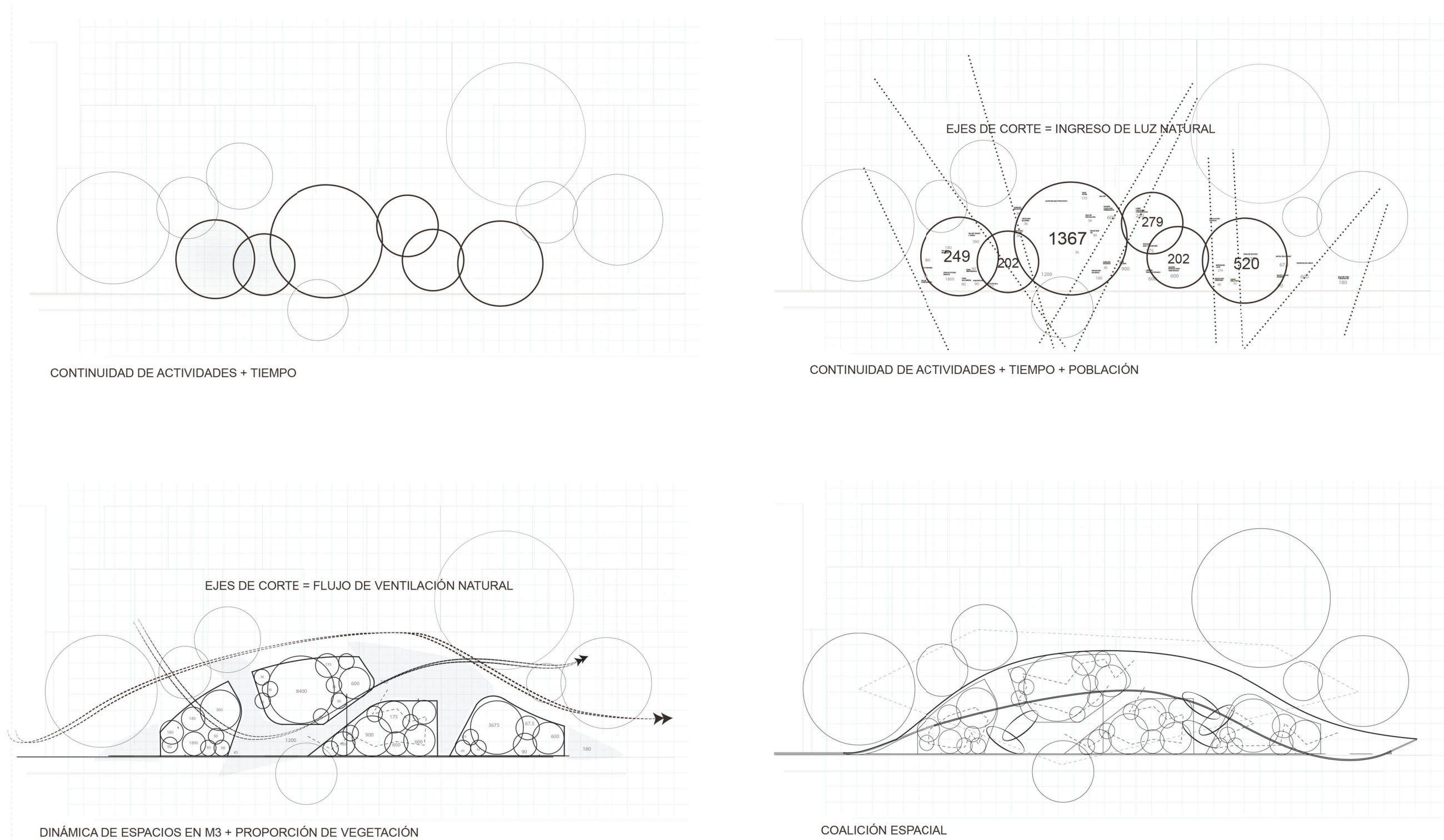


Figura 37. Plan masa en sección.

4.2.1. Resultado en sección.

Cada burbuja puede representar un uso, una habitación, o varias funciones. Es un diagrama en el que se visualiza cómo los espacios son organizados y qué espacios son adyacentes el uno al otro, (véase figura 38).

En este punto del proceso de diseño, el tamaño exacto, no es el tema esencial, es suficiente la referencia en m² o m³ en caso de ser sección. Lo que se considera principalmente en las figuras 37 y 38 es el edificio en general y la proporción de los espacios dentro del proyecto.

Así, el proyecto se diseña a manera de una burbuja cultural comprendida como una esfera de experiencia o actividades donde la comunidad encuentre un abanico de posibilidades espaciales que ofrecen oportunidades de relacionarse, aprender, reflexionar, decidir o reforzar conocimientos y hábitos.

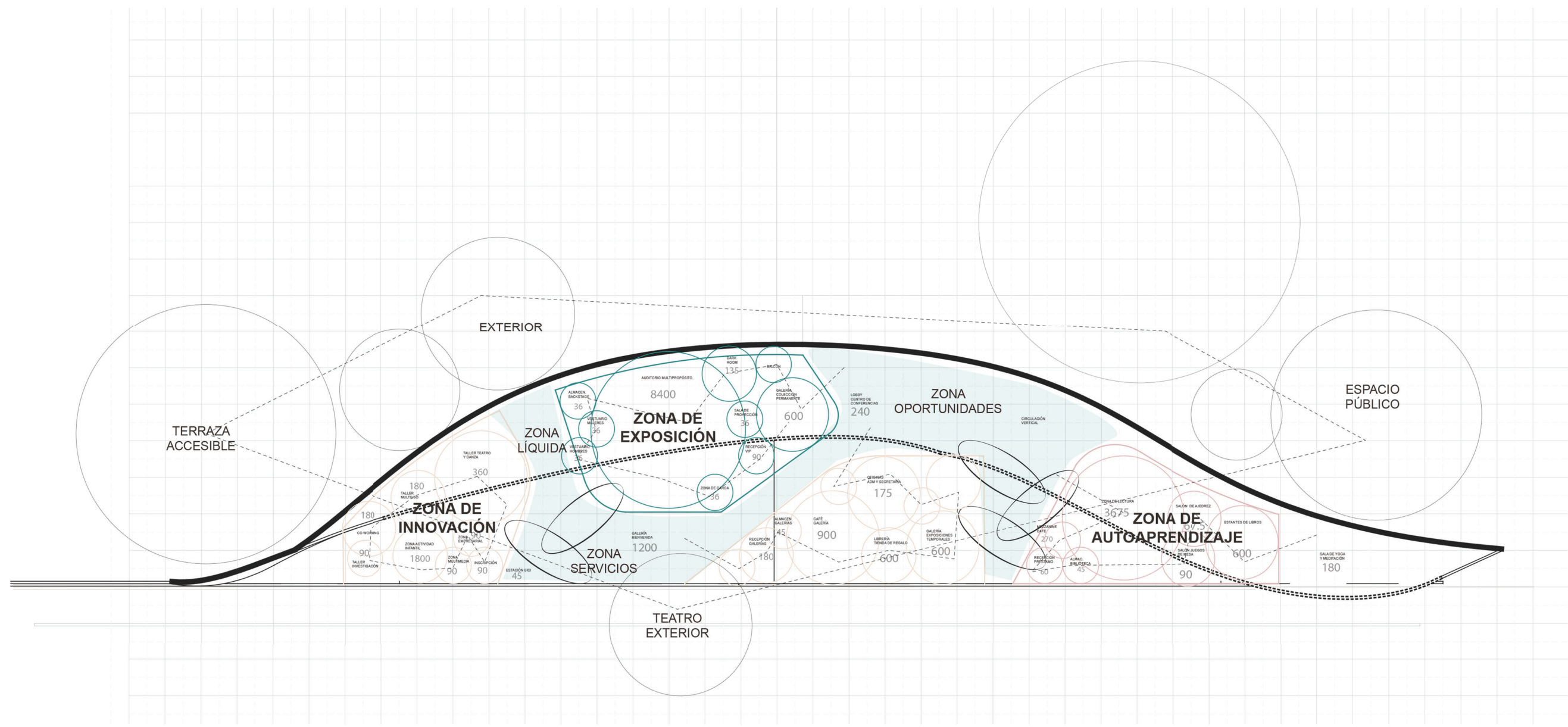


Figura 38. Resultado en sección.

4.3. Aplicación de estrategias medioambientales

4.3.1. Asoleamiento e iluminación

Tabla 31.

Estrategia de asoleamiento e iluminación

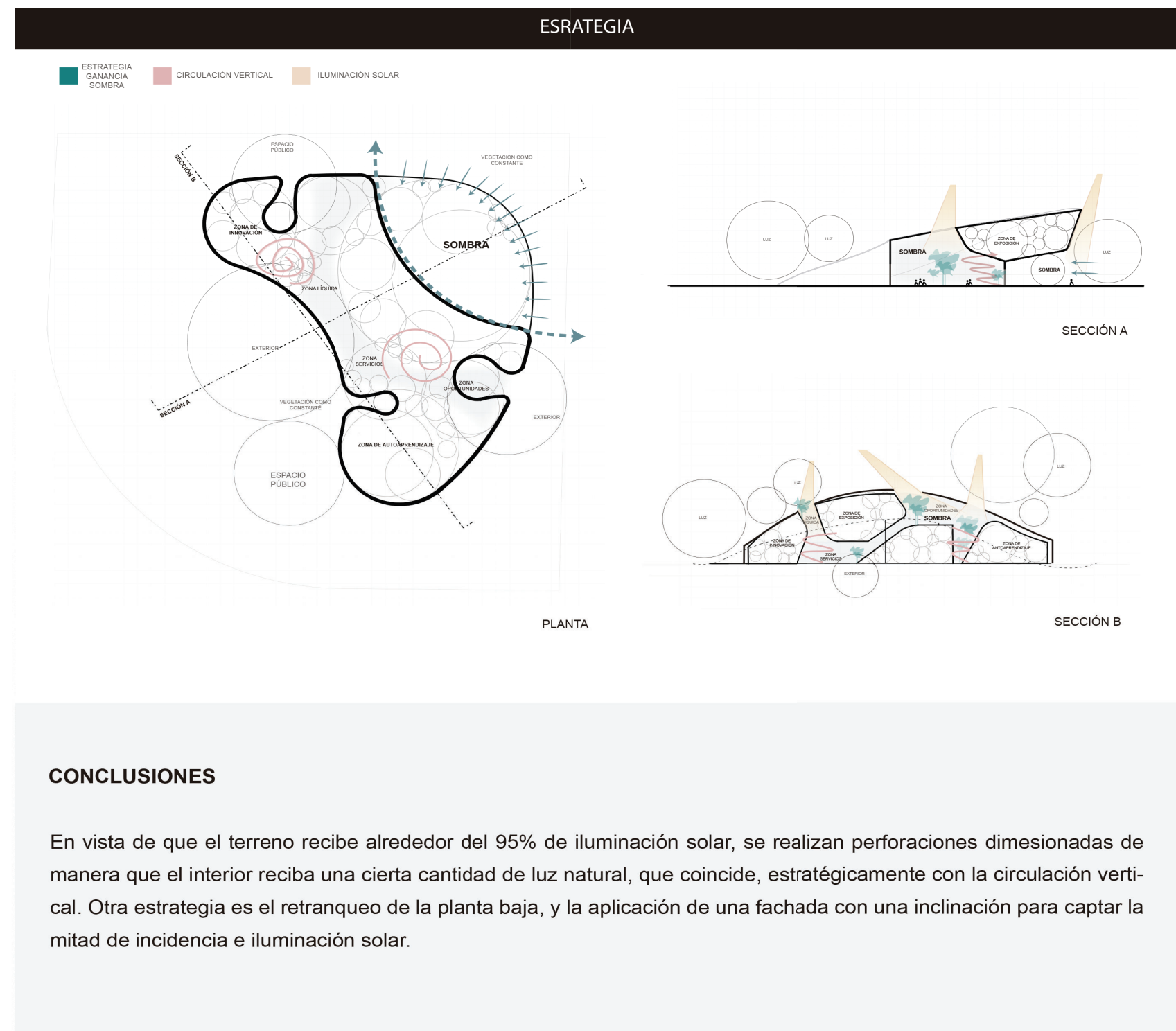
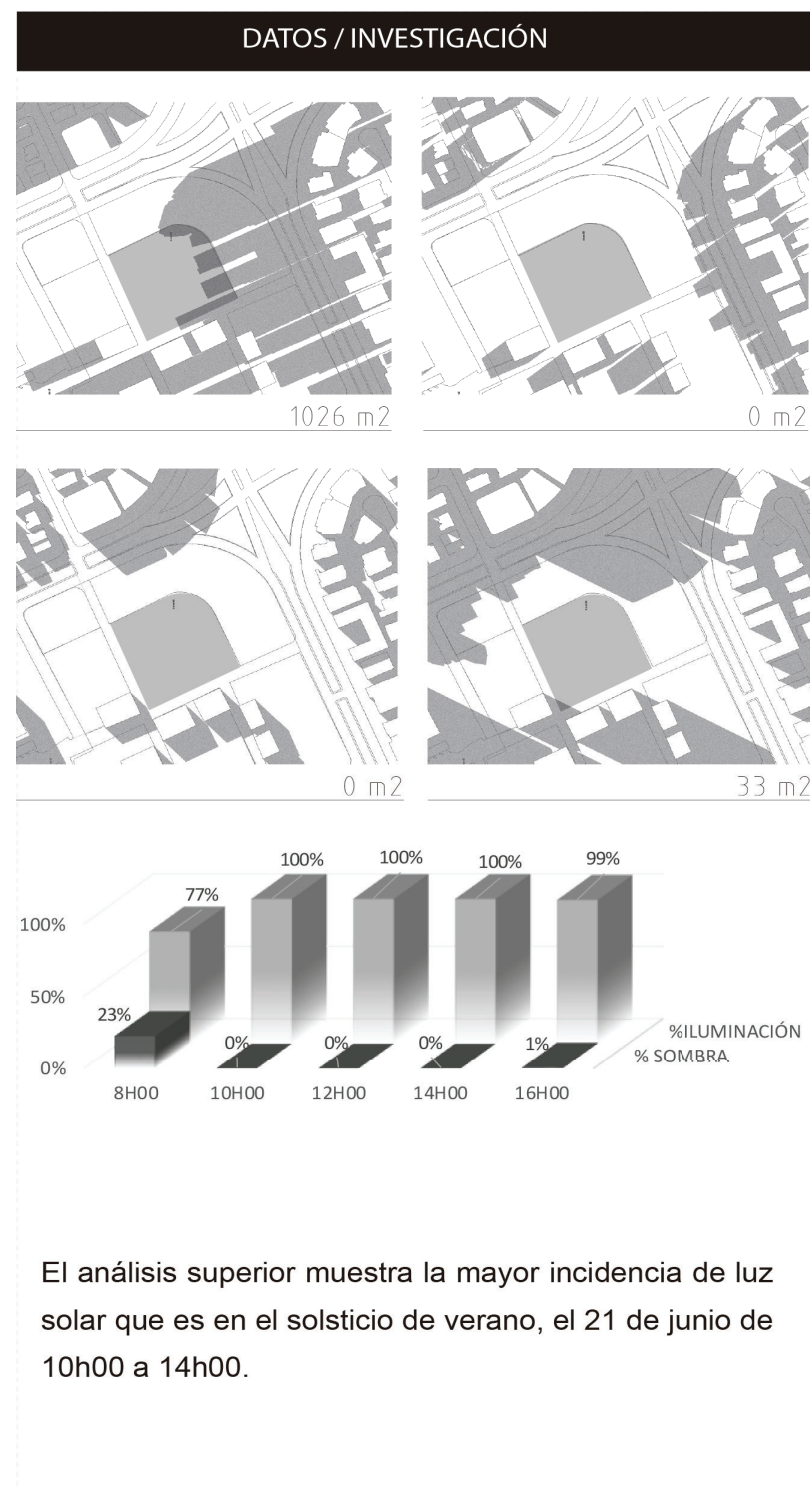
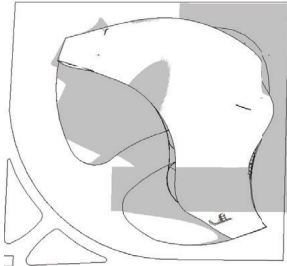
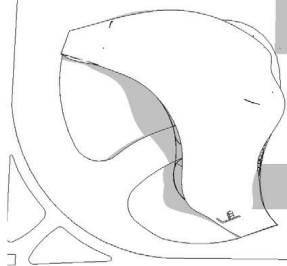
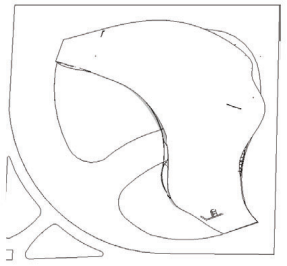
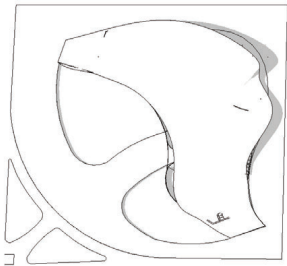
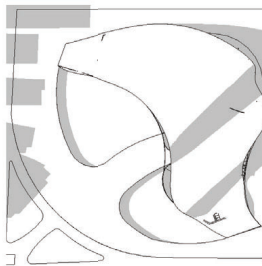
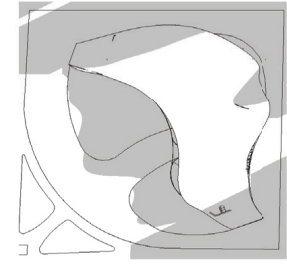
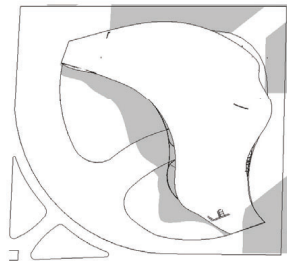
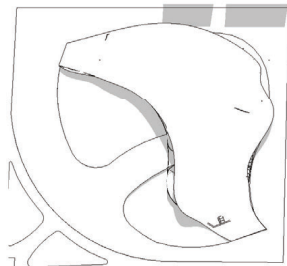
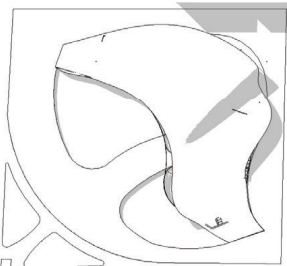
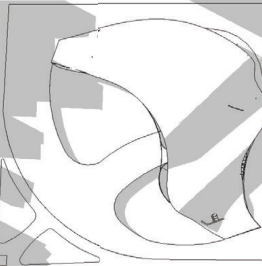
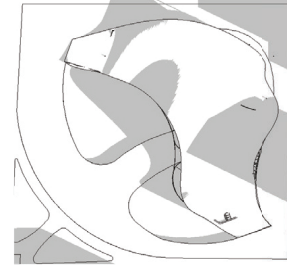
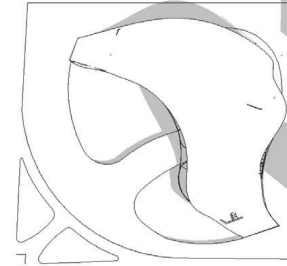
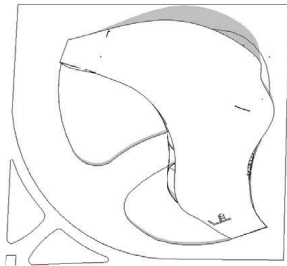
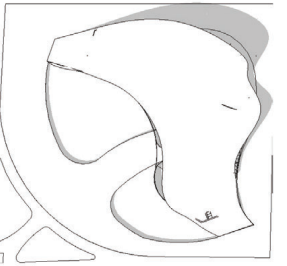
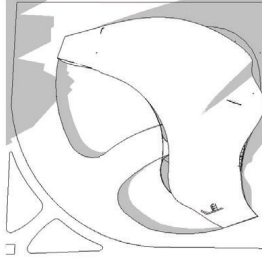


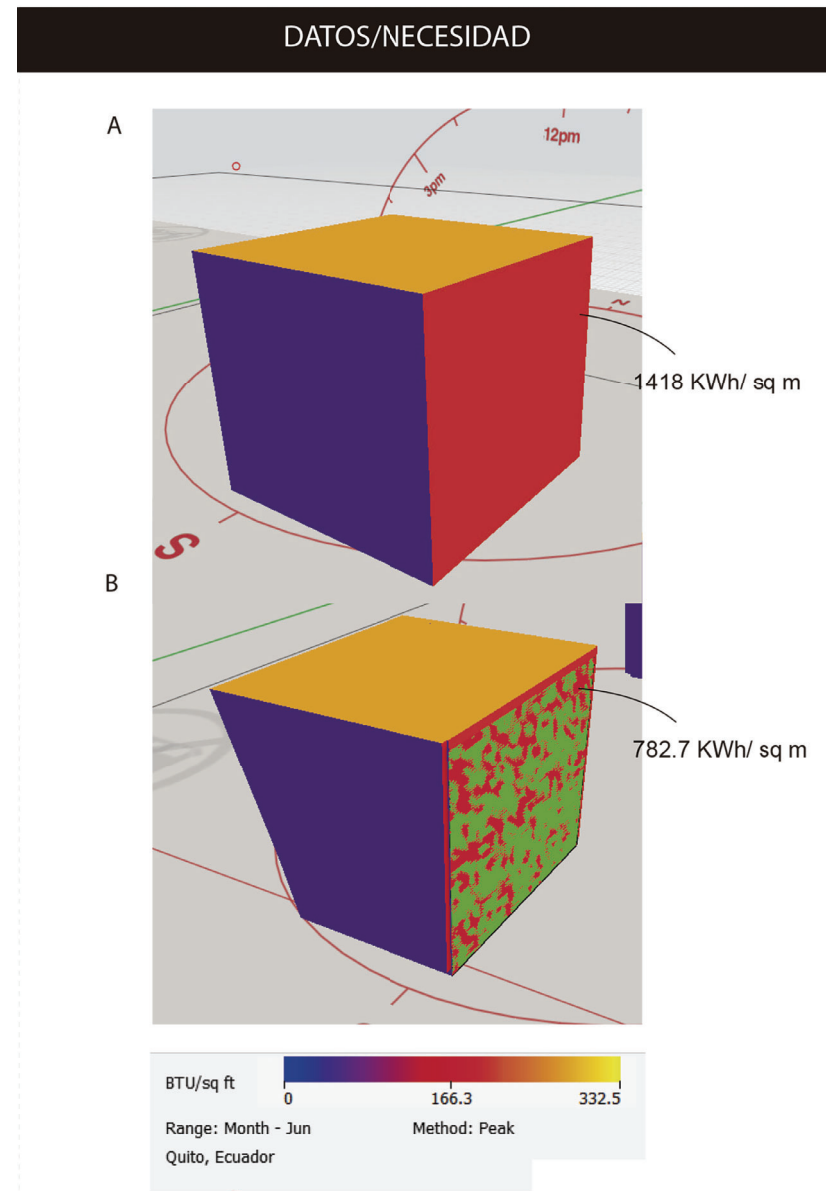
Tabla 32.

Comprobación de estrategia de asoleamiento iluminación

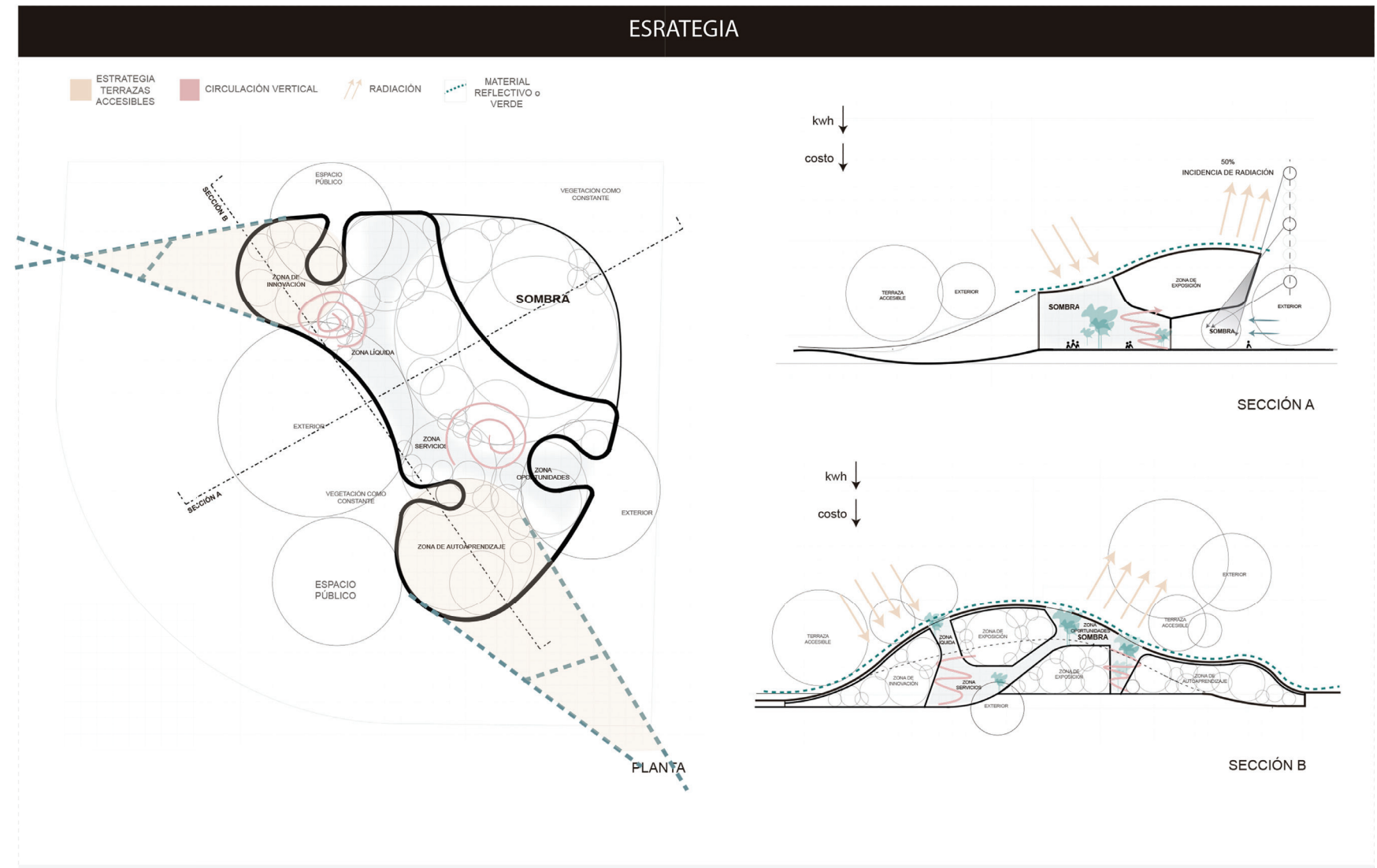
	8H00	10H00	12H00	14H00	16H00
EQUINOCCIO 21 MARZO					
SOLSTICIO 21 JUNIO					
SOLSTICIO 21 DIC					
CONCLUSIÓN	El proyecto permite lograr un equilibrio entre el porcentaje de luz y sombra que se recibe, así, las actividades en el espacio público estarían diseñadas de acuerdo a los requerimientos de la población.				

4.3.2. Radiación

Tabla 33.
Estrategia de Radiación.



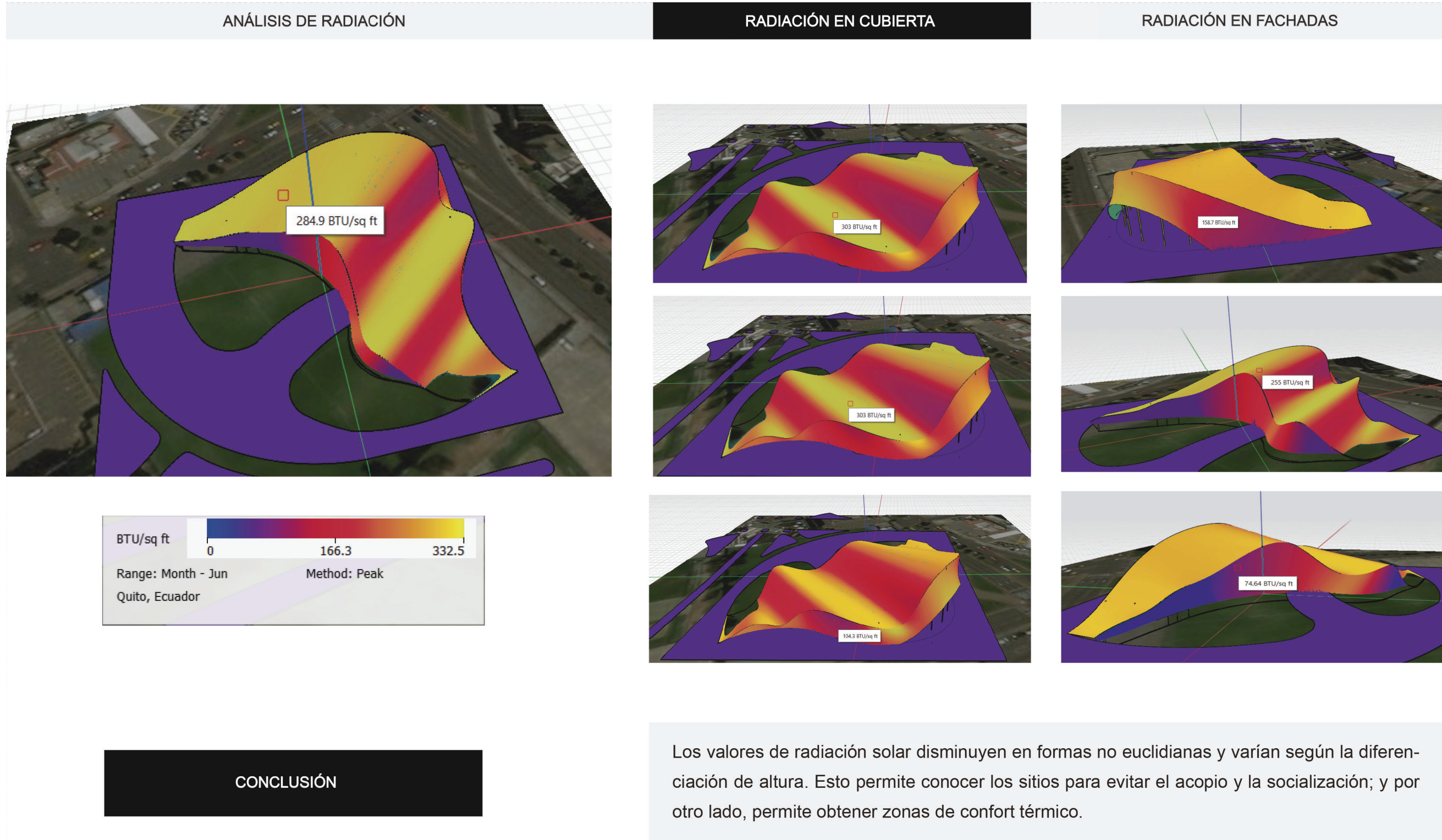
La radiación disminuye en la figura B gracias a su leve gesto de inclinación en la pared derecha.



CONCLUSIONES

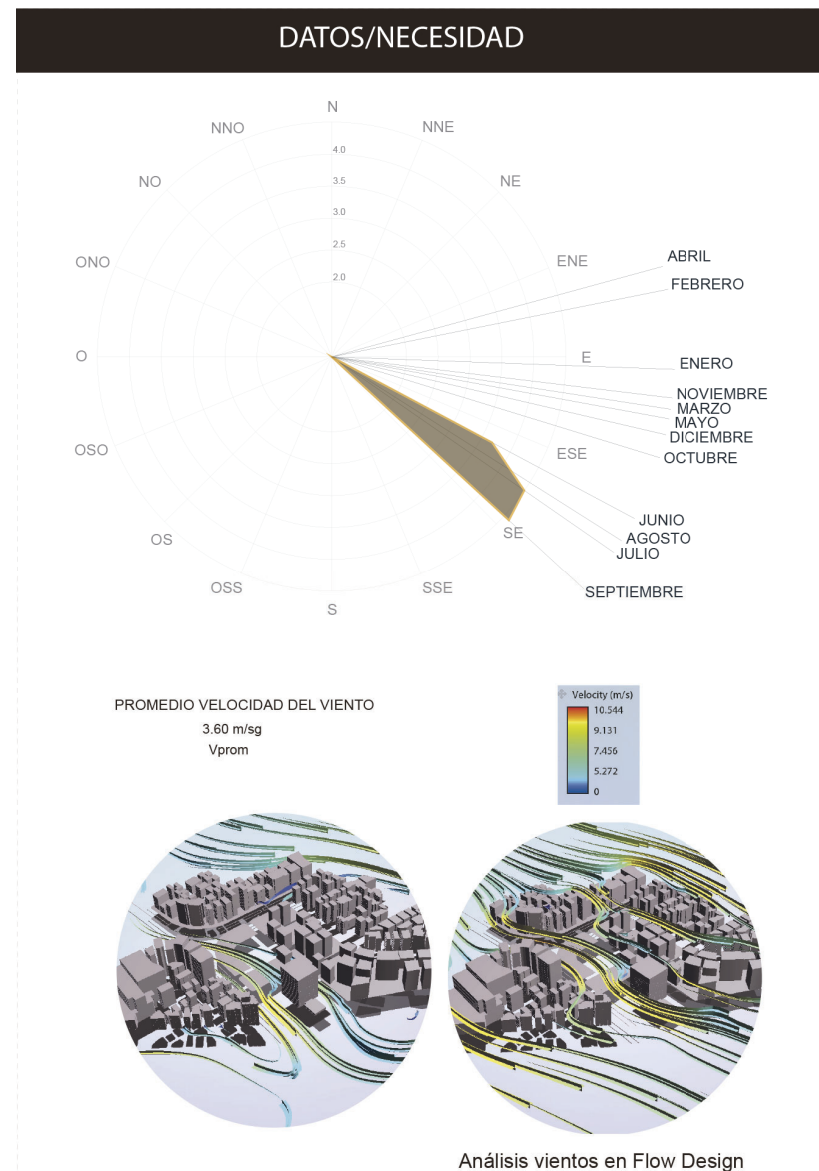
Se necesita reducir incidencia de radiación en las cubiertas con mayor kwh/m2 para mejorar el confort térmico en espacio público. La incorporación de tecnologías en cubiertas accesibles, con techo reflectivo y verde mejoran la habitabilidad de los espacios exteriores. Los escenarios con techo reflectivo disminuyen la temperatura de aire urbana hasta 1,6kwh y los escenarios con techo verde hasta 2,1kwh.

Tabla 34.
Comprobación de estrategia de radiación

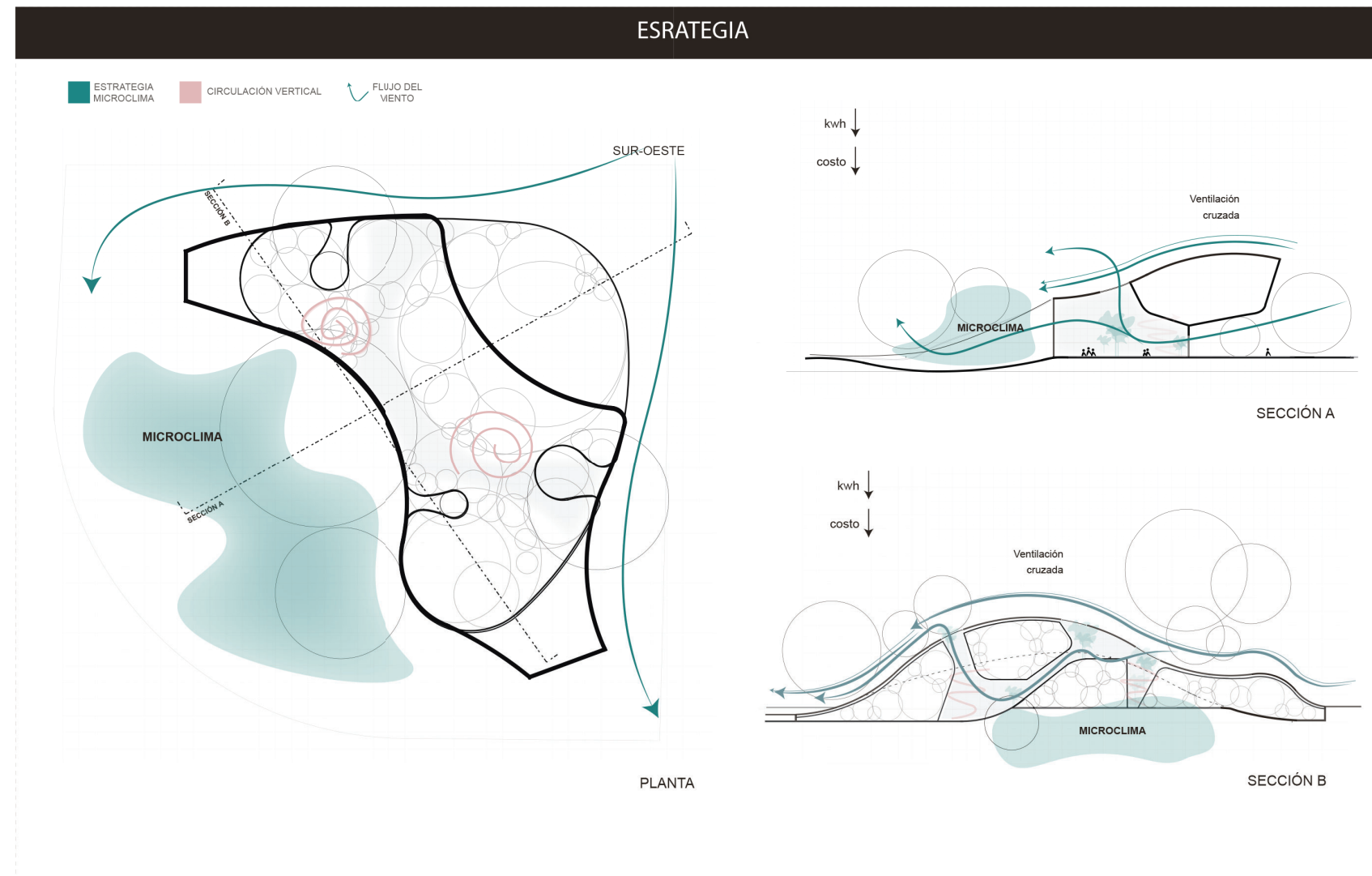


4.3.3. Vientos

Tabla 35.
Estrategia de Vientos



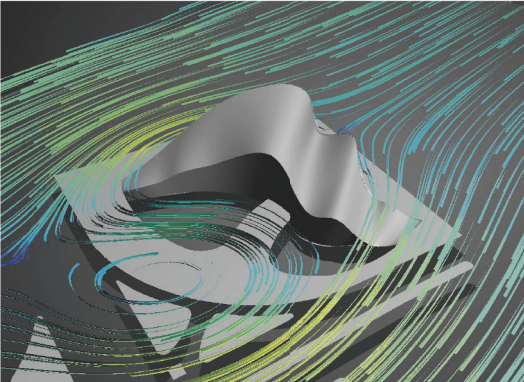
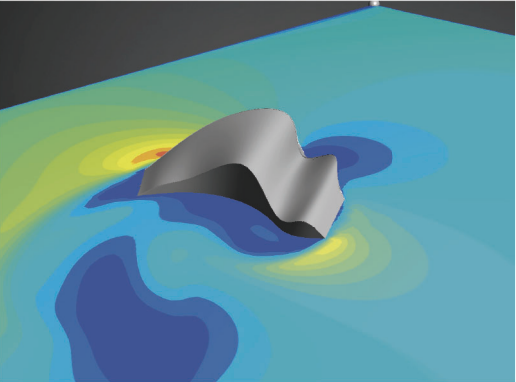
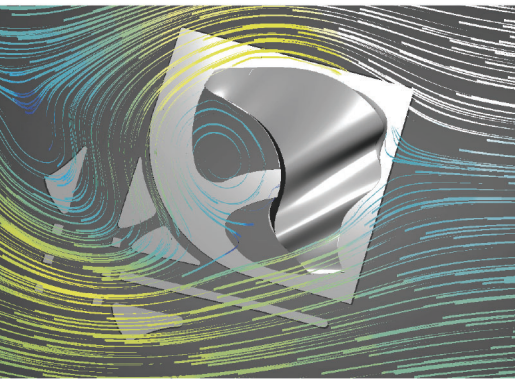
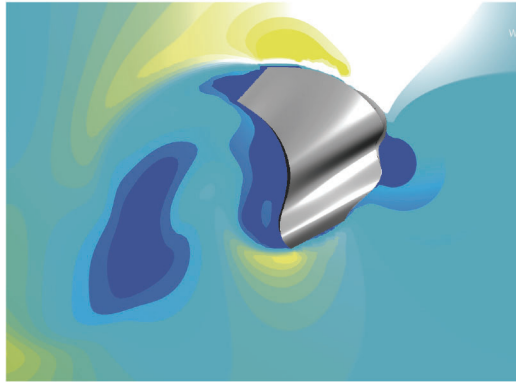
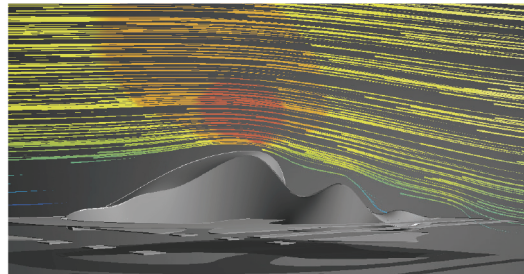
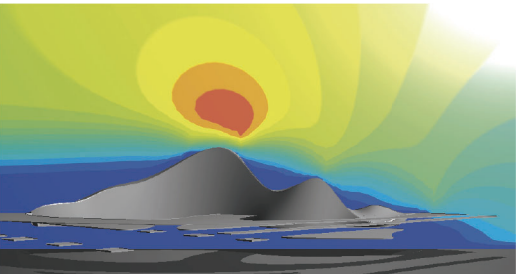
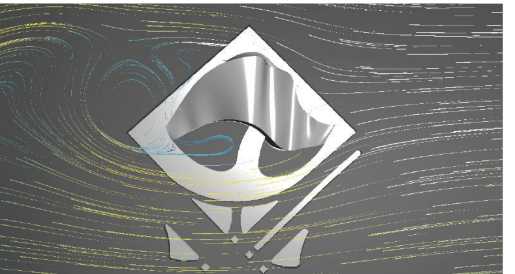
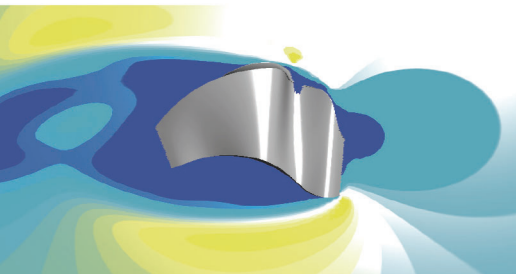
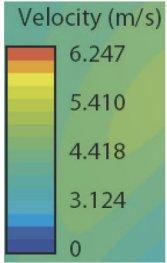
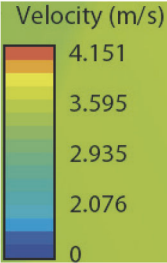
Viento predominante Sur Oeste. Variación promedio de 3.6 m/s. En la escala de Beaufort se puede denominar al viento de la zona como ventolina o flojito, provocando un efecto en el mar de rizos como escamas pero sin espuma y efecto en la tierra: se mueven las hojas de los árboles y empiezan a moverse los molinos.



CONCLUSIONES

Como diseño arquitectónico bioclimático, se realizan aberturas que redirigen el flujo del viento y disminuyen la velocidad causada por el túnel de viento que genera el contexto, esto se denomina ventilación cruzada. Es así, que se crean microclimas en el espacio público y sus condiciones de confort, se adaptan a las actividades del proyecto.

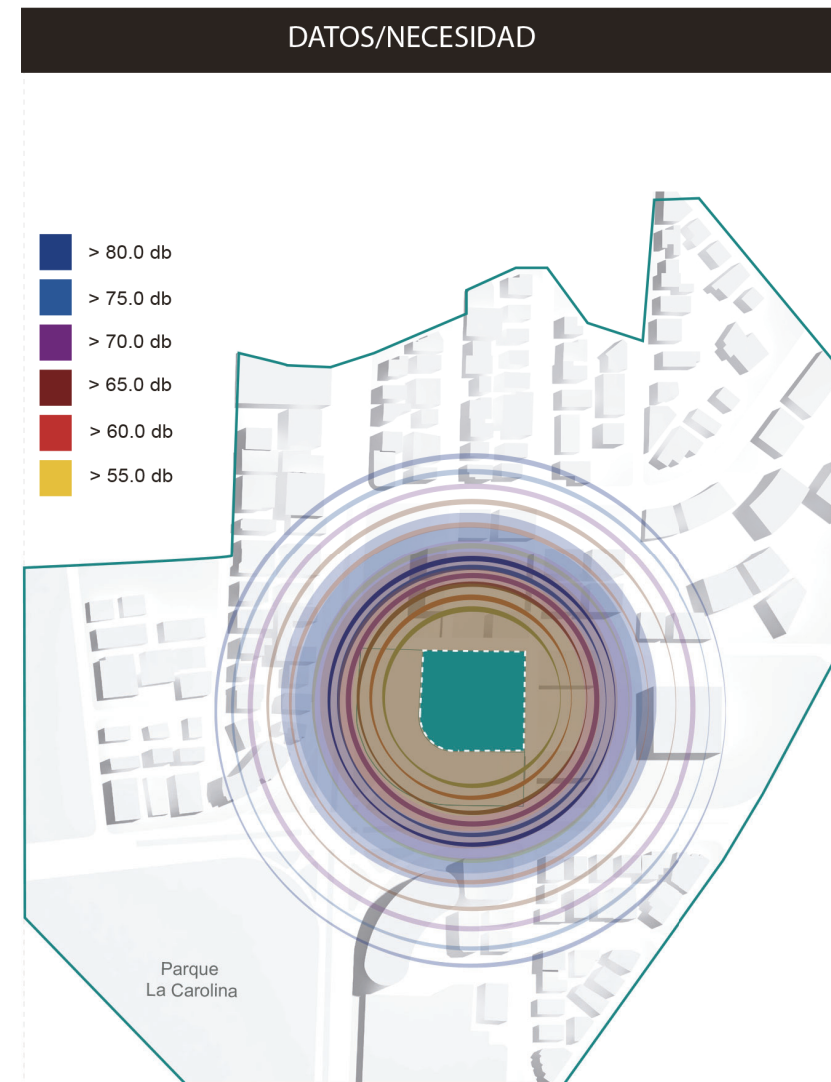
Tabla 36.
Comprobación de estrategia de vientos

	PERSPECTIVA A	PERSPECTIVA B	IMPLANTACIÓN A	IMPLANTACIÓN B
CASO 1 VIENTO PREDOMINANTE SUR - OESTE				
CASO 2 VIENTO PREDOMINANTE OESTE				
CONCLUSIÓN	<p>El proyecto permite el flujo natural del viento, y debido a la composición formal de la cubierta se generan zonas en las que la velocidad del viento disminuye y crea microclimas que beneficiarían el espacio público.</p>			 

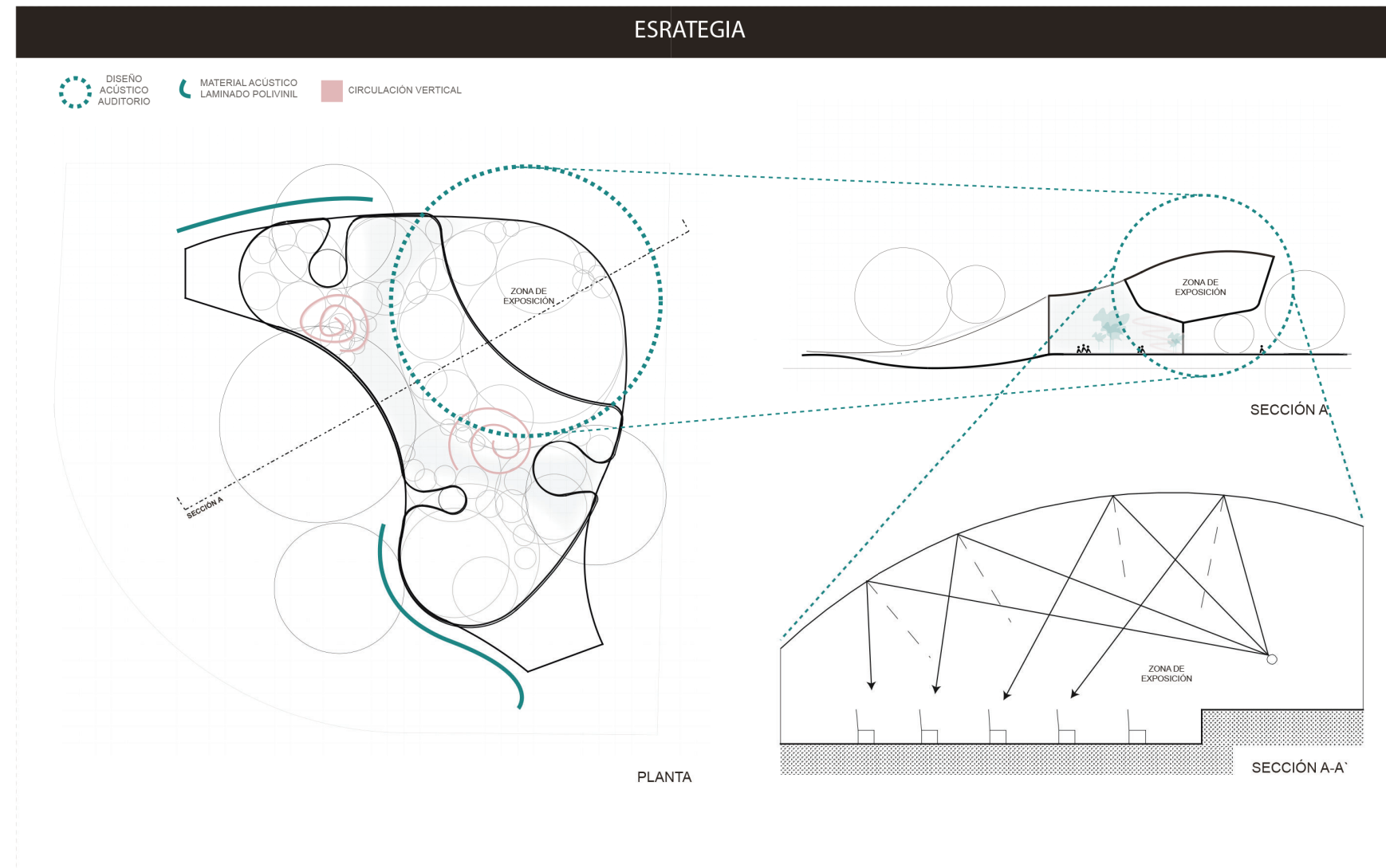
4.3.4. Acústica

Tabla 37.

Estrategia de Acústica



La Av. Eloy Alfaro y la Av la República, al ser vías de gran flujo llegan a tener 75 db. Debido al contexto comercial se deberá implementar estrategias para el ruido en el equipamiento hasta llegar al recomendable por la OMS que es 55 db.



CONCLUSIONES

Mediante modificaciones formales en el diseño del auditorio multipropósito, se debe lograr una excelente transmisión acústica mediante a una curvatura adecuada del techo.

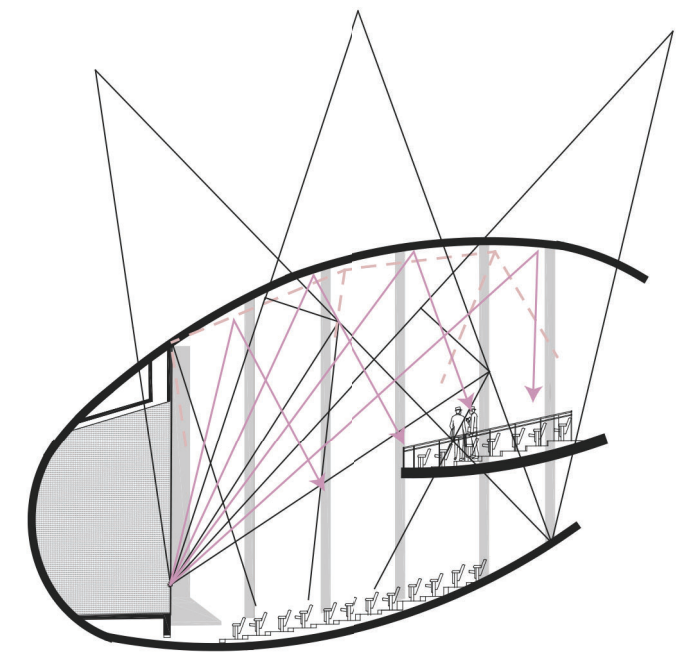
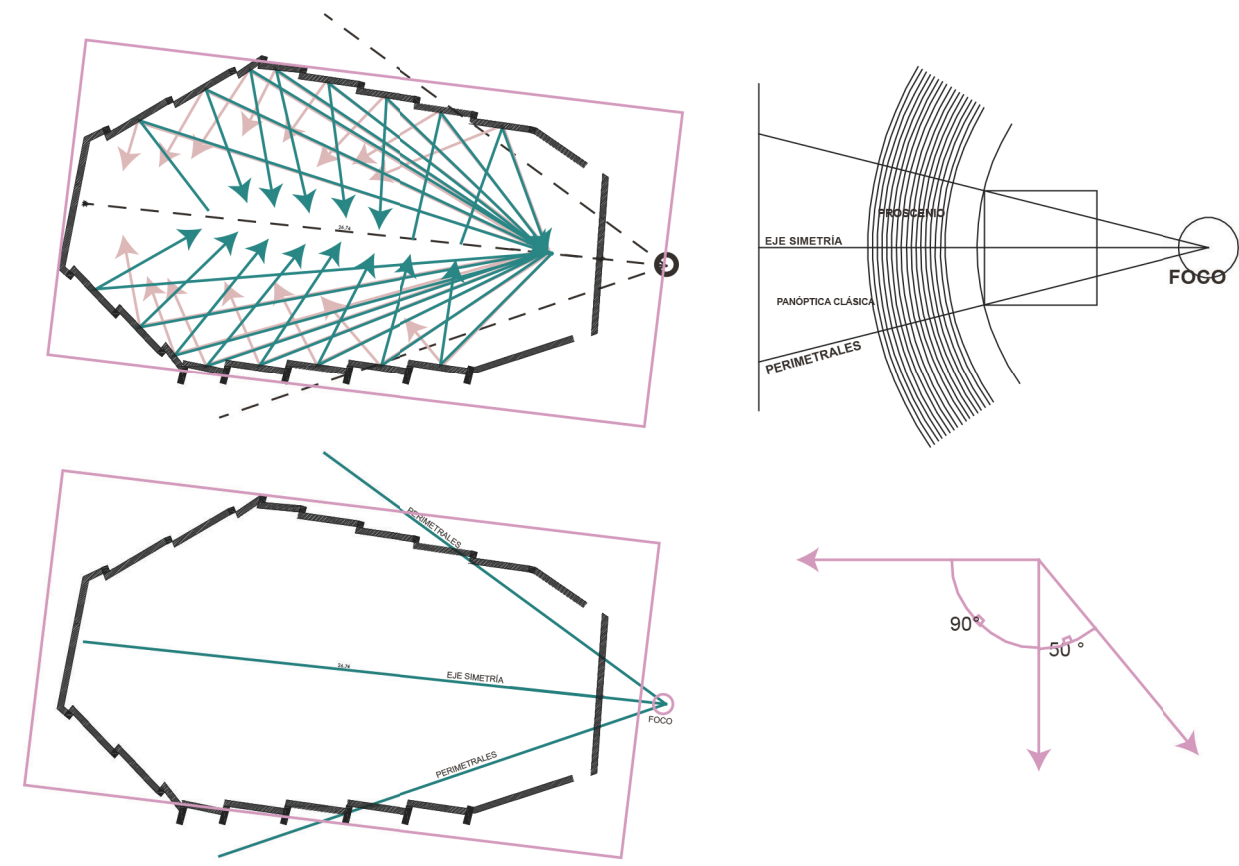
Por otro lado, con una correcta selección de materialidad, se pueden lograr superficies de reflexión difusa, o utilizar velas suspendidas para dirigir las ondas acústicas.

Finalmente, en los espacios que se encuentran directamente a las calles principales, que son las de mayor ruido acústico, se podría utilizar material de fachada que funcione también como aislante acústico; por ejemplo, vidrio de laminado de polivinil, muros con lana de vidrio en su interior o simplemente cámaras de aire.

Tabla 38.
Comprobación de estrategia de Acústica

APLICACIÓN ESTRATEGIA EN PLANTA APLICACIÓN ESTRATEGIA EN SECCIÓN

ESQUEMAS
APLICACIÓN DE
ESTRATEGIAS



Tiempo de reverberancia:

$$t = \frac{0.163 \times V}{\alpha_s \times S} = \frac{0.163 \times 4466m^3}{0.95 \times 386} = \frac{727.95}{347.7} = \boxed{2.09}$$

Proporción adecuada:

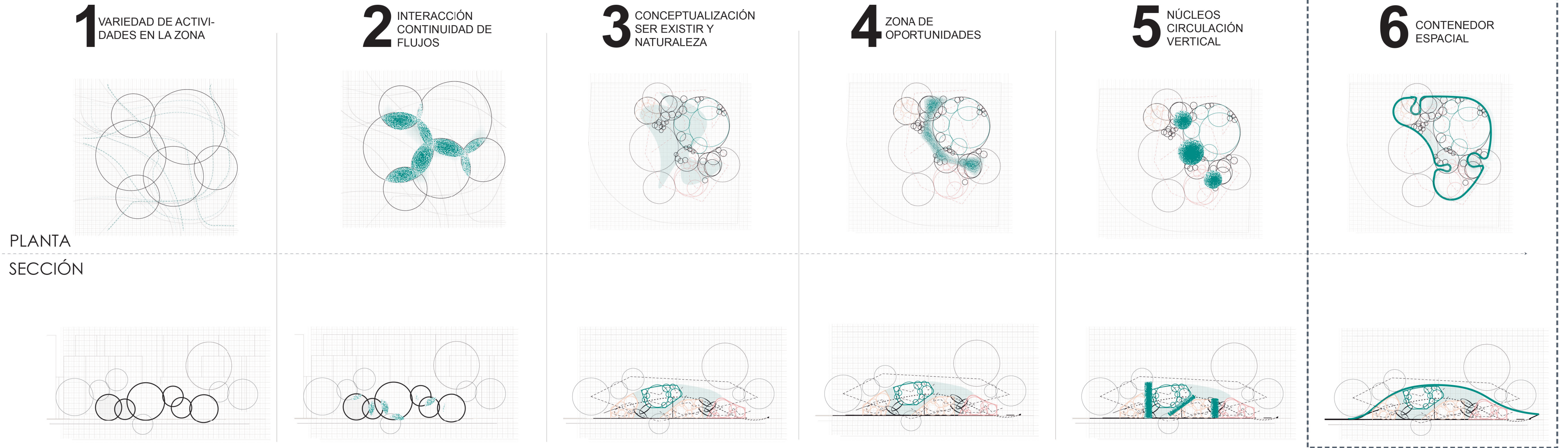
$$\frac{\text{altura de la boca del escenario}}{\text{anchura de la boca del escenario}} = \frac{1}{1.6} = \frac{8}{13} = \boxed{\frac{1}{1.6}}$$

CONCLUSIÓN

Se analizó en planta el ángulo máximo de reflexión que es 90° y el ángulo mínimo 50°. Se logra una reflexión difusa mediante cambios de material y variaciones en la superficie a través de paneles de madera microperforados colocados de manera que su inclinación favorezca la acústica de la sala. Finalmente, se comprueba el funcionamiento correcto de la isóptica dibujando líneas referenciales perimetrales desde el foco del escenario.

Para un auditorio de uso general para la música y el habla, el tiempo de reverberancia óptimo está dentro del rango de 1.5 a 2.5 segundos, en este caso, el cálculo de reverberancia arrojó un resultado correcto de 2.09 sg para el diseño del presente auditorio. Además, se comprueba mediante el uso de bisectrices y ángulos, el abastecimiento de la reflexión del sonido gracias a la forma del interior del auditorio.

Tabla 39.
Síntesis del proceso de diseño aplicado, en búsqueda de fluidez y continuidad espacial





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: A-01.

ESCALA:

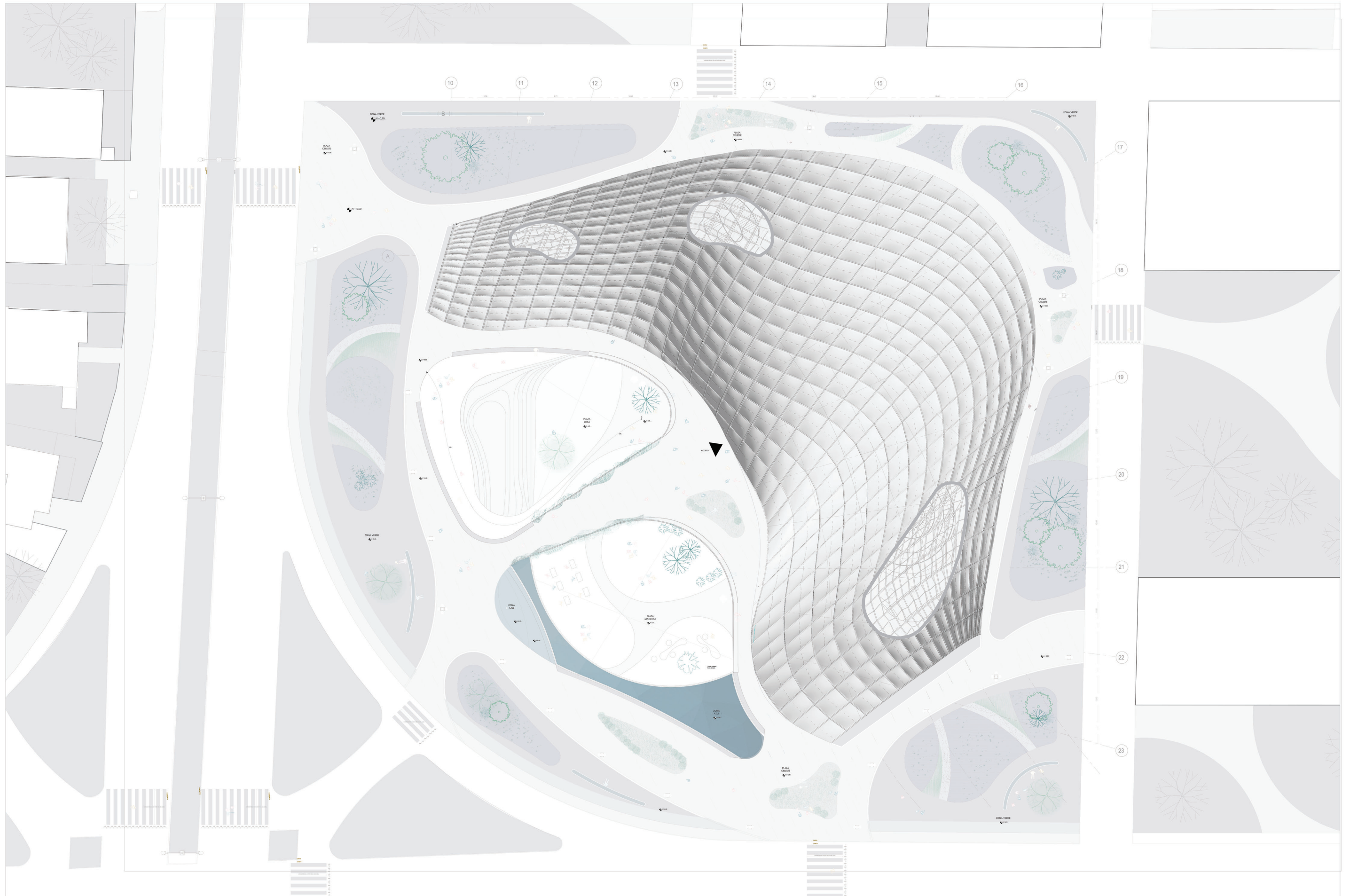
OBSERVACIONES:

NORTE:



CENTRO CULTURAL LA PRADERA





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: A-02.

ESCALA:

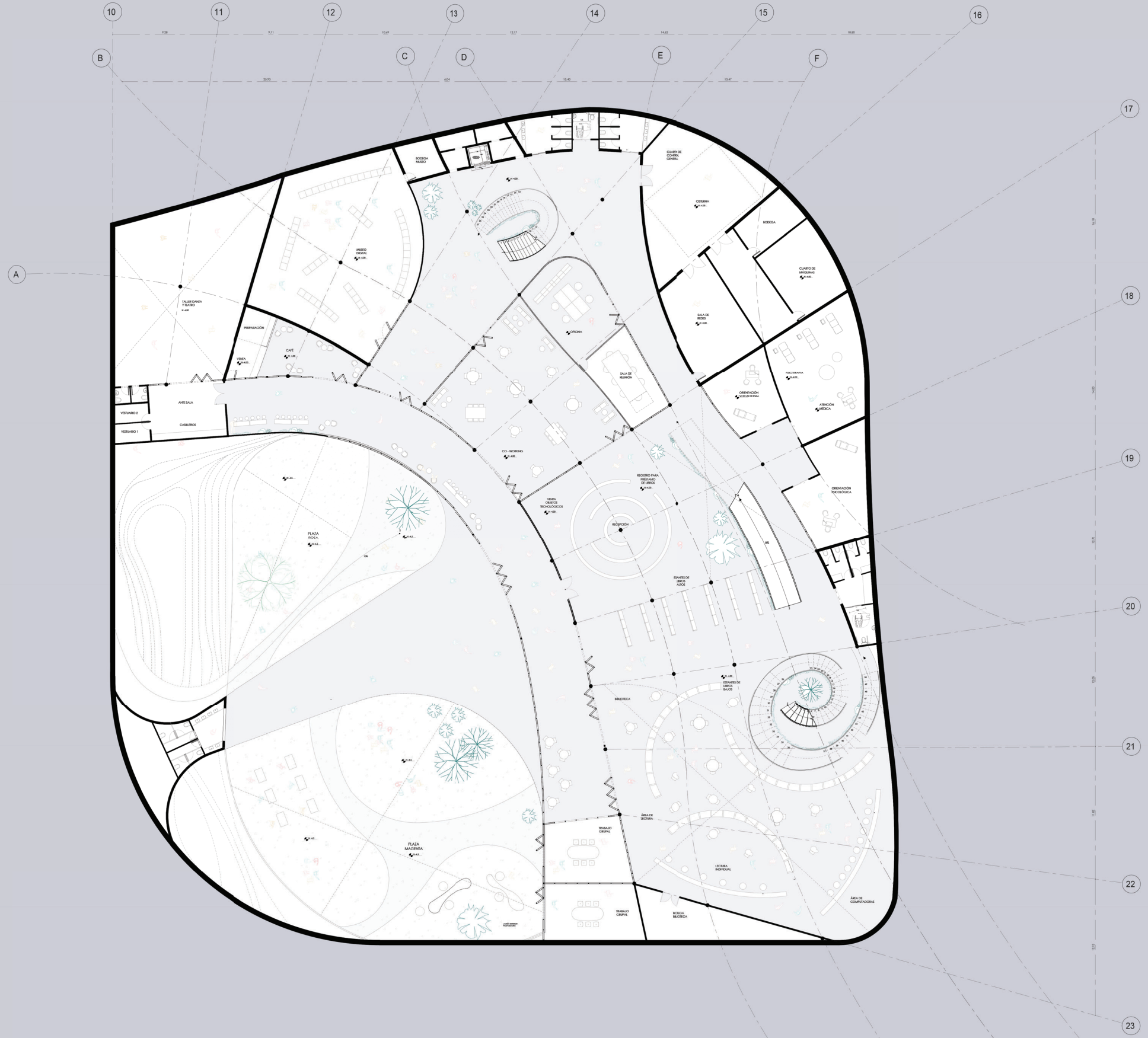
OBSERVACIONES:

NORTE:



CENTRO CULTURAL LA PRADERA





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL -1

LÁMINA: A-03.

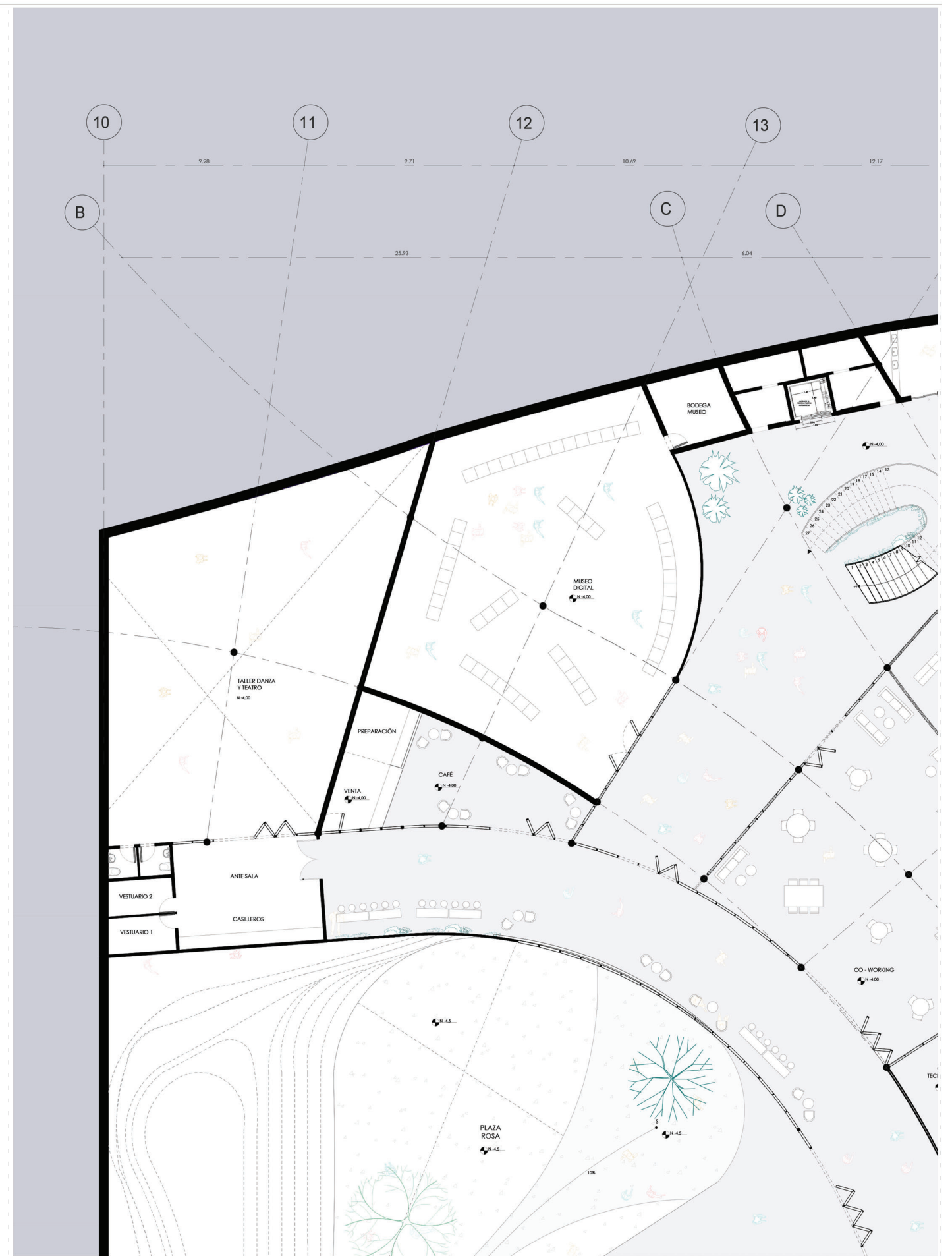
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel -1
(Zoom 1)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL -1 (ZOOM 1)

LÁMINA: A-04.

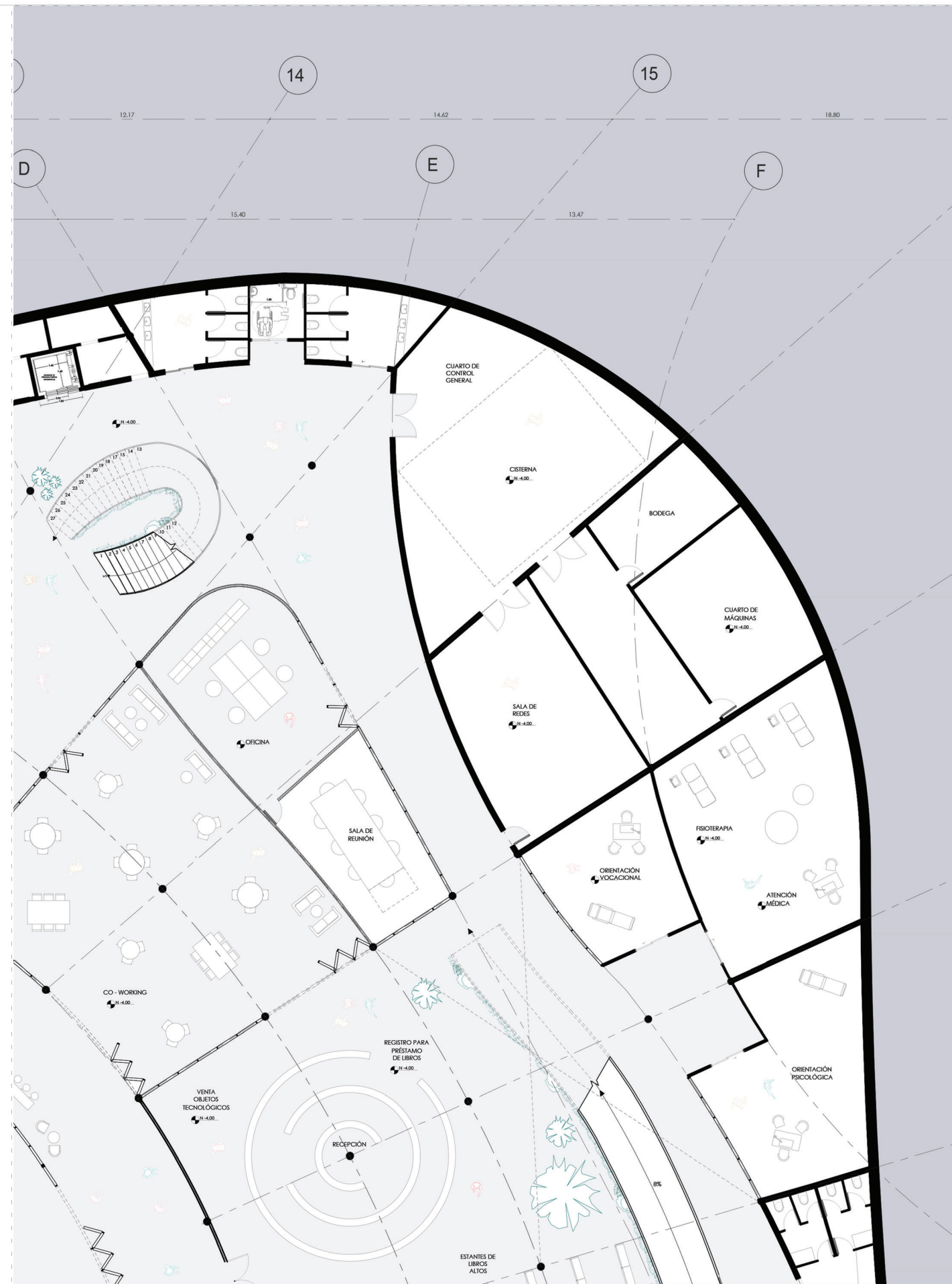
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel -1
(Zoom 2)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL -1 (ZOOM 2)

LÁMINA: A-05.

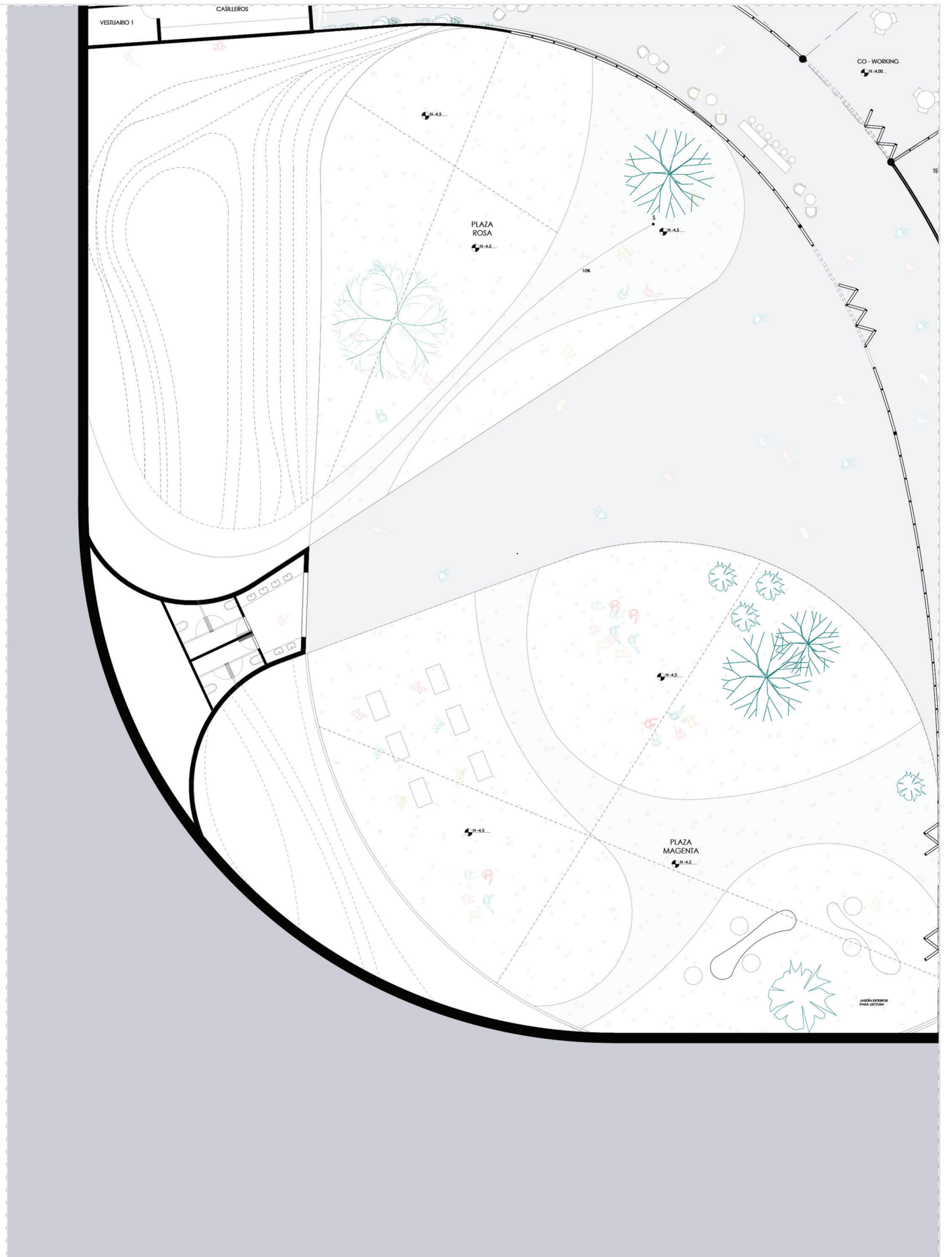
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel -1
(Zoom 3)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL -1 (ZOOM 3)

LÁMINA: A-06.

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel -1
(Zoom 4)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL -1 (ZOOM 4)

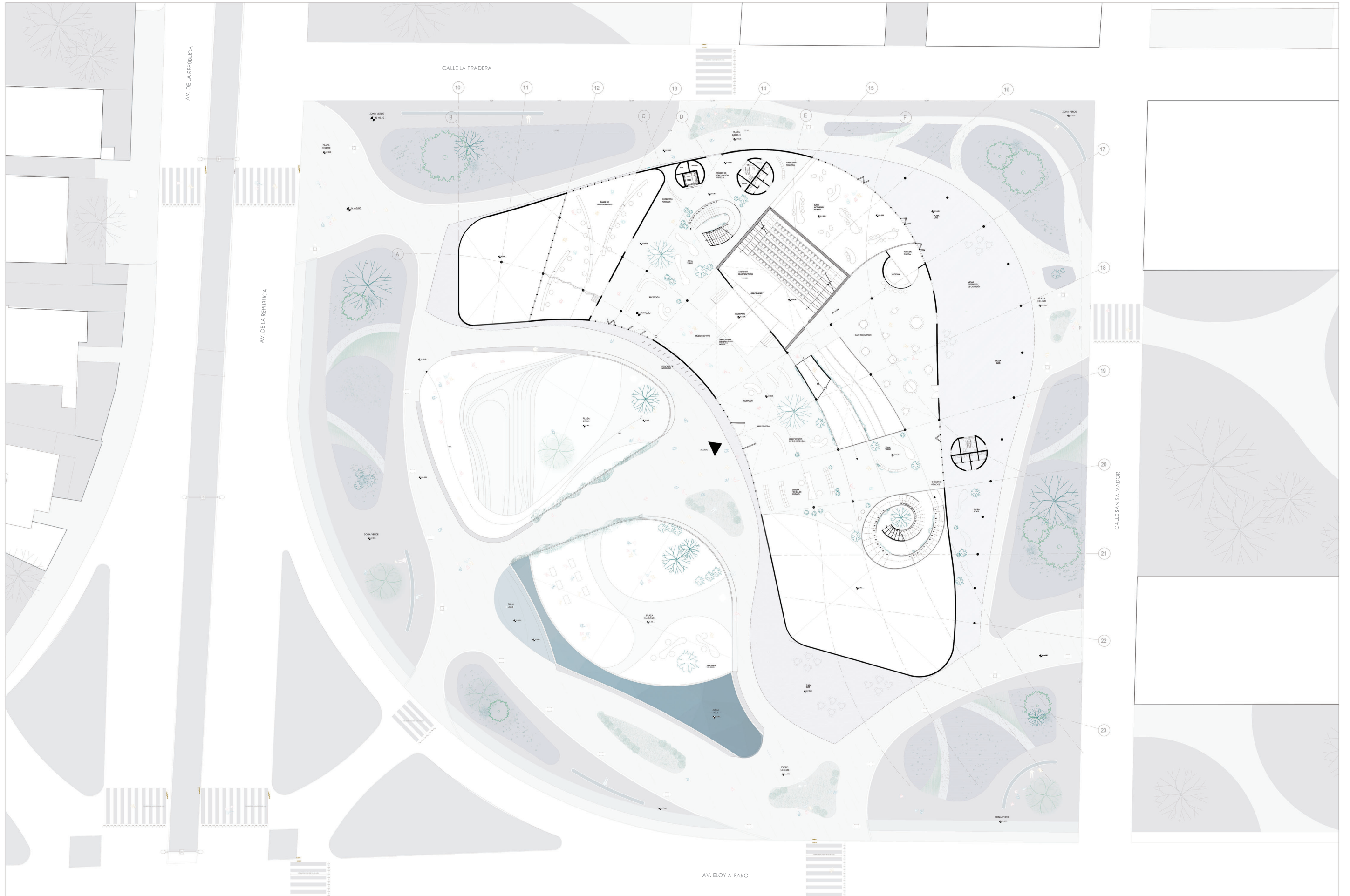
LÁMINA: A-07.

ESCALA: ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: **GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA**

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA

LÁMINA: A-08.

ESCALA: ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:



CENTRO CULTURAL LA PRADERA





ZONA VERDE

Inspirada en Timothy Morton, autor del concepto Dark Ecology, pensamiento ecológico
Actividades: áreas verdes, recreación y descanso.

ZONA Int. VERDE

Inspirada en Gottfried Semper, proponía valores vinculados al cuerpo y sus sentidos.
Actividades: Jardín interior, sala de estar, espera y encuentro.

PLAZA CELESTE

Inspirada en Bernard Tshumi, postura teórica basada principalmente en la práctica de de la libertad personal.
Actividades: Recorridos y exposiciones.

PLAZA ROSA

Inspirada en James Stirling, invita a conectar la vanguardia con la historia.
Actividades: Teatro callejero, exposiciones virtuales exteriores.

PLAZA MAGENTA

Inspirada en Manuel Castells, generar humanos capaces de asumir el riesgo desde la libertad.
Actividades: Yoga, jardín exterior para lectura, espacio reflexión.

ZONA AZUL

Inspirada en Lina Bo Bardi, actuaba comprometida con el ser humano y la naturaleza.
Actividades: Espejo de agua, beber, pequeña cascada hacia plaza Castells.

PLAZA GRIS

Inspirada en Adolf Loos, revestimiento como forma de protección psicológica.
Actividades: Área de sombra, venta y exposición ambulante.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: **GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA**

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: DESCRIPCIÓN DE PLAZAS

LÁMINA: A-09.

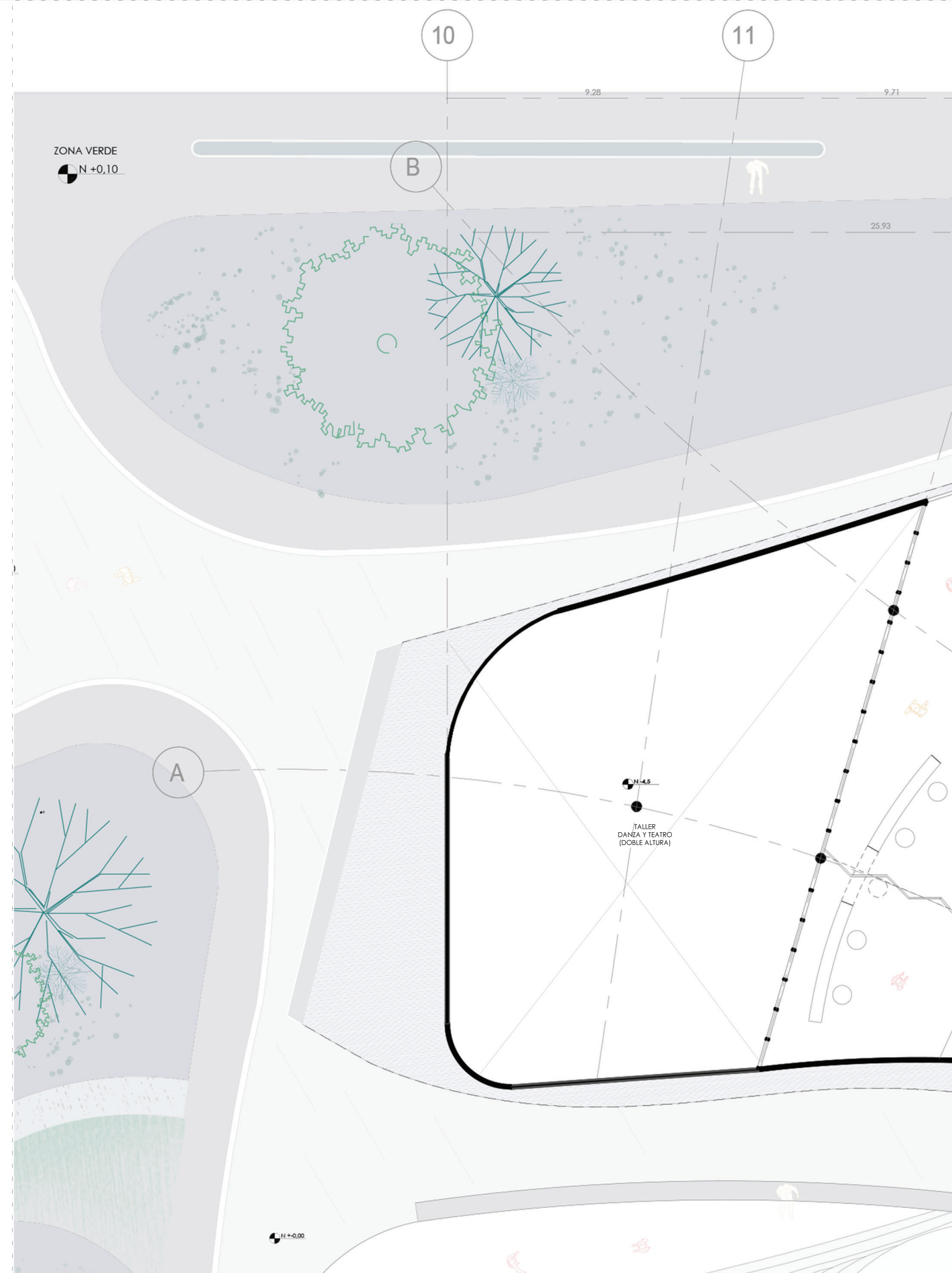
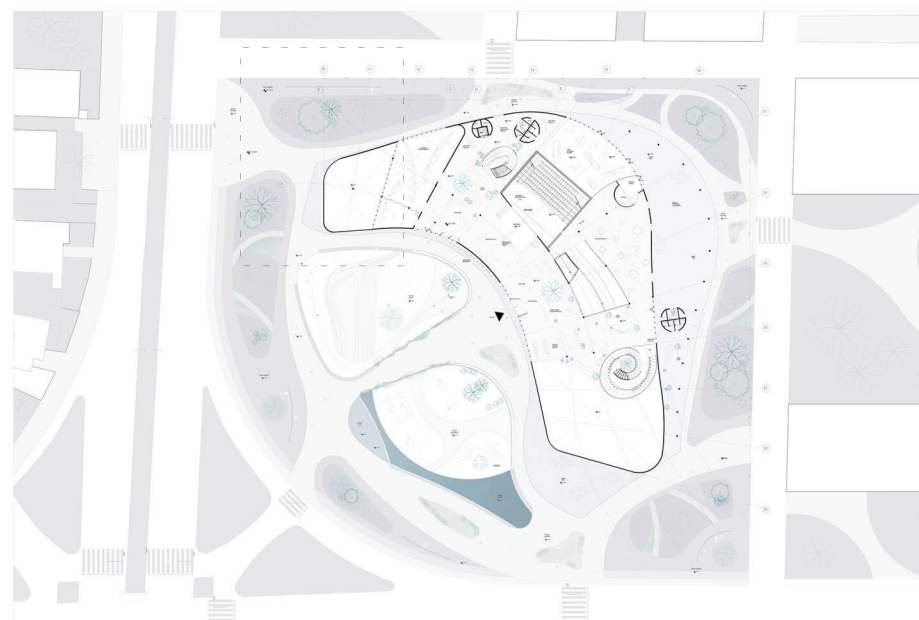
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 1)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 1)

LÁMINA: A-010.

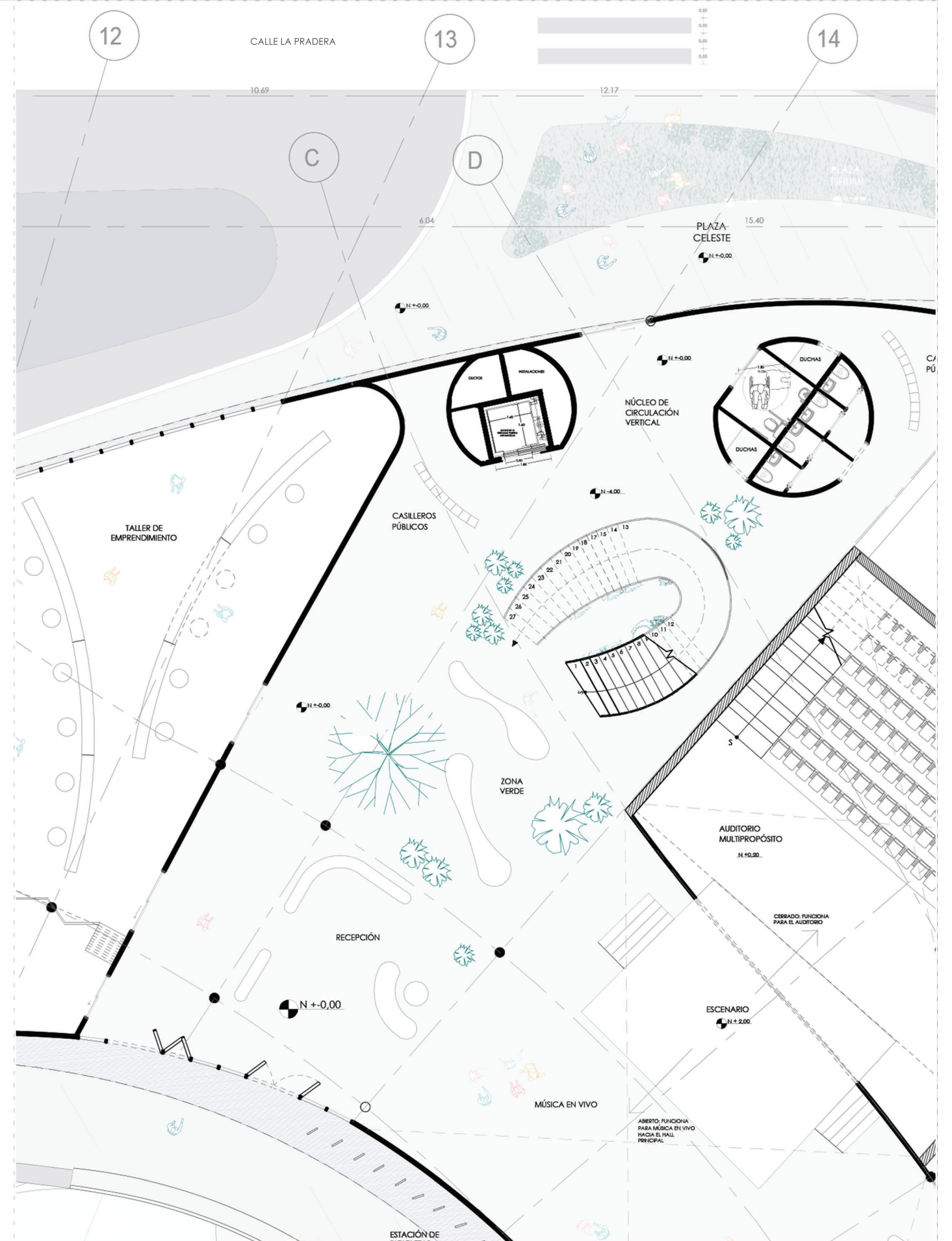
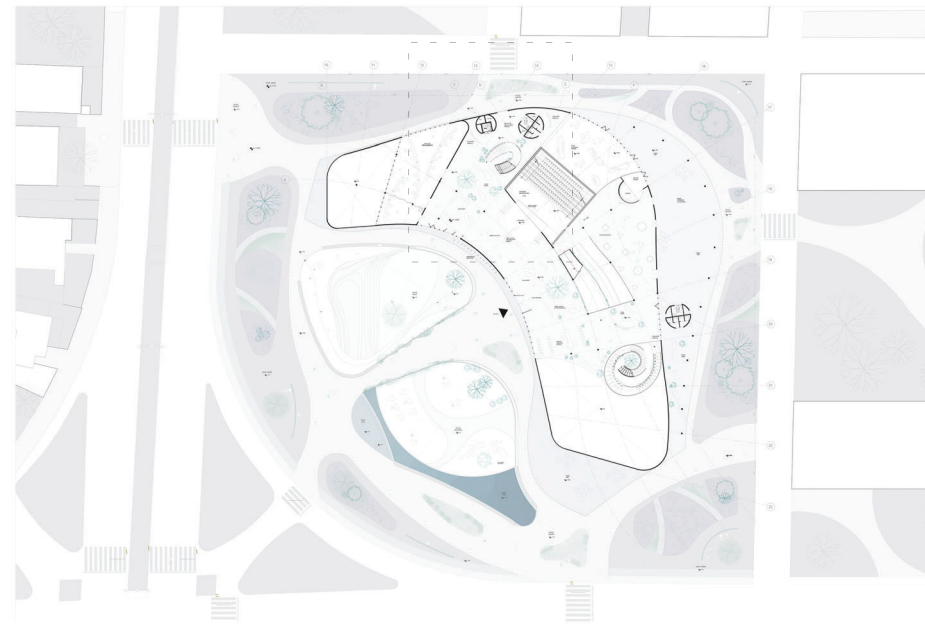
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 2)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 2)

LÁMINA: A-011.

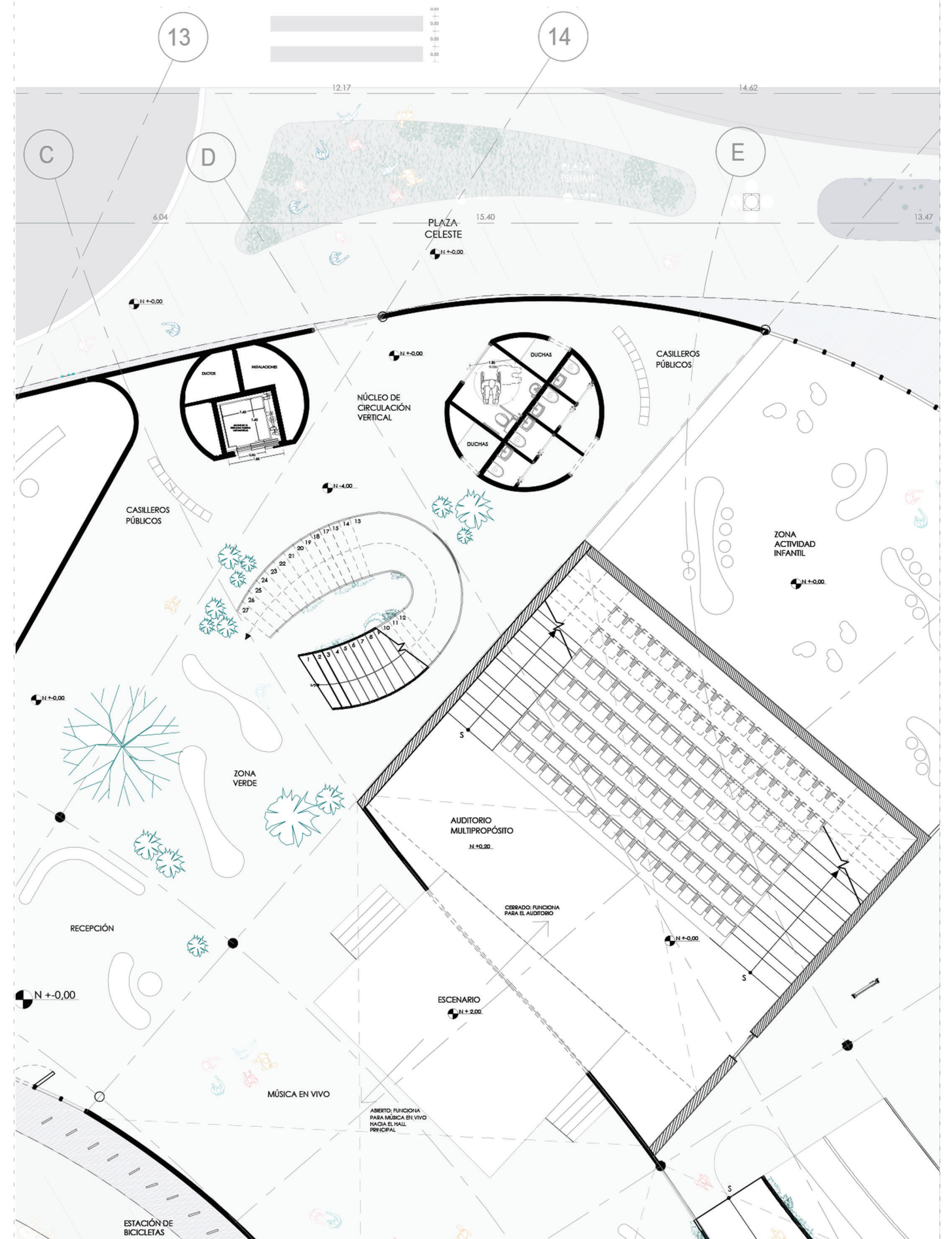
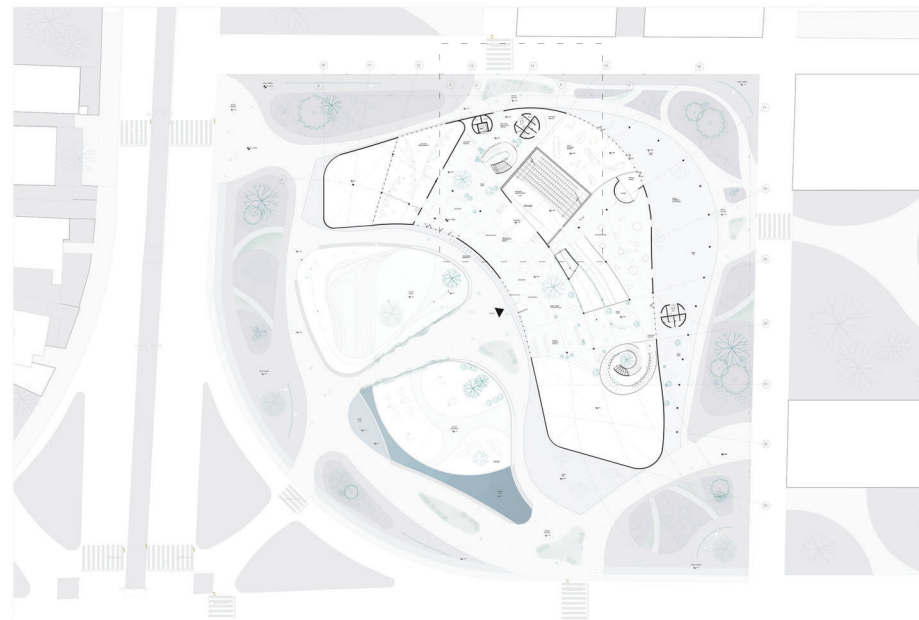
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 3)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 3)

LÁMINA: A-012.

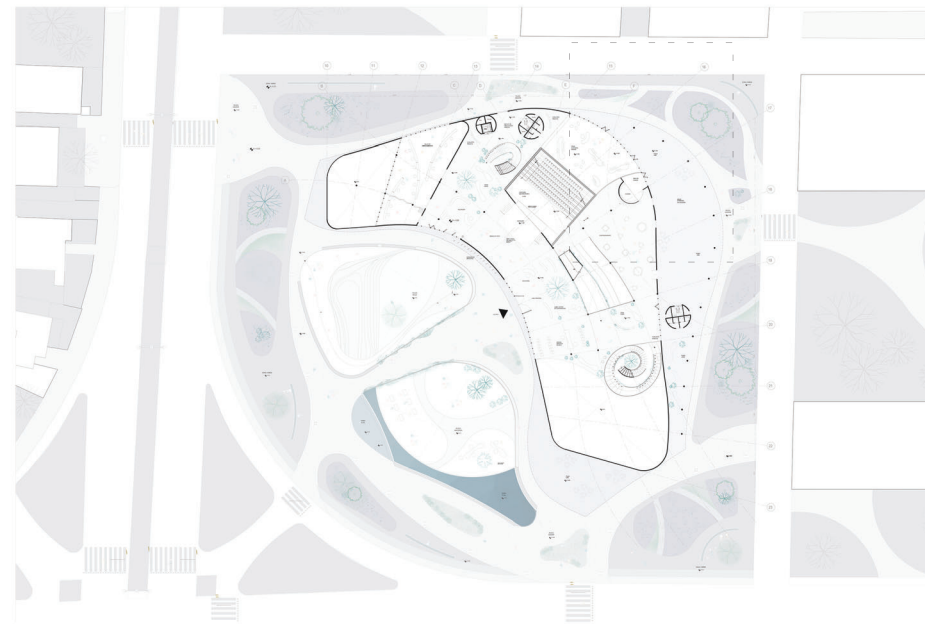
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 4)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 4)

LÁMINA: A-013.

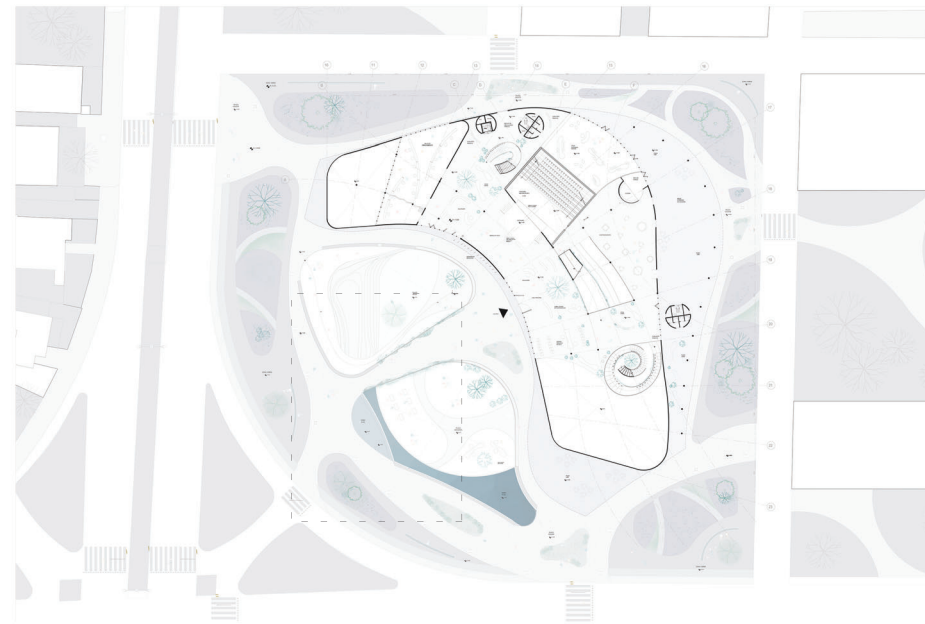
ESCALA: ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 5)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 5)

LÁMINA: A-014.

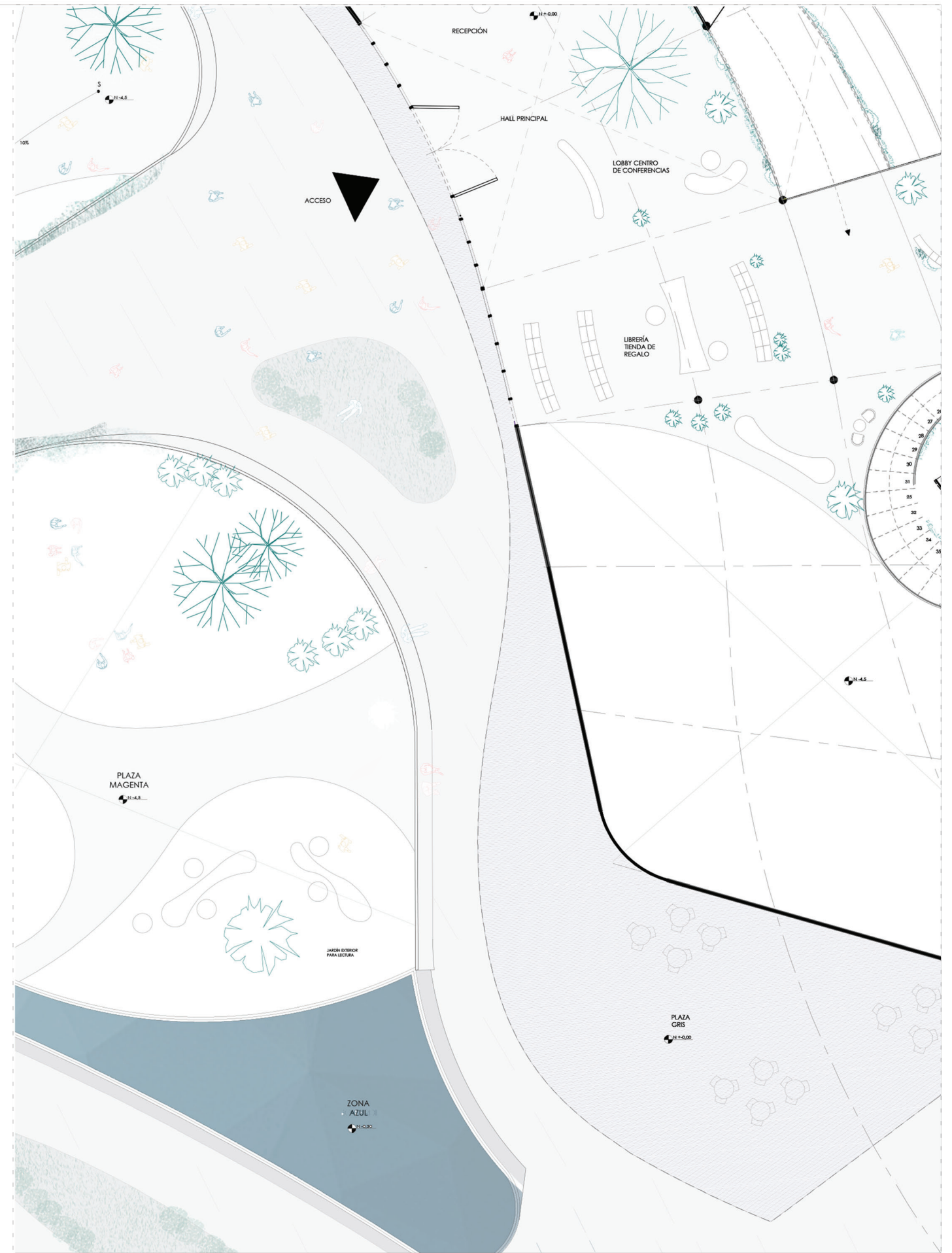
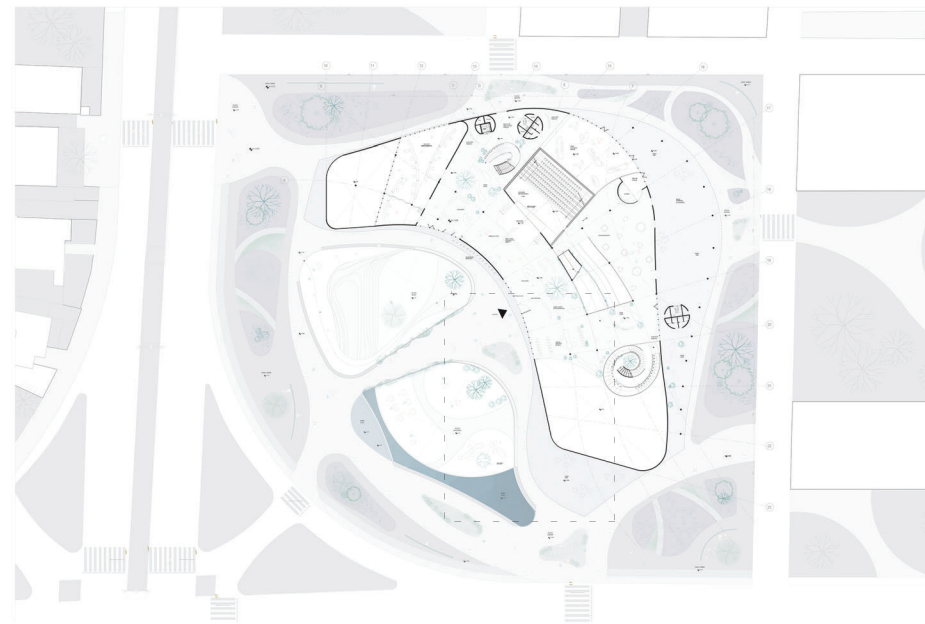
ESCALA: 

OBSERVACIONES:

NORTE: 

CENTRO CULTURAL LA PRADERA 

Planta Baja
(Zoom 6)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 6)

LÁMINA: A-015.

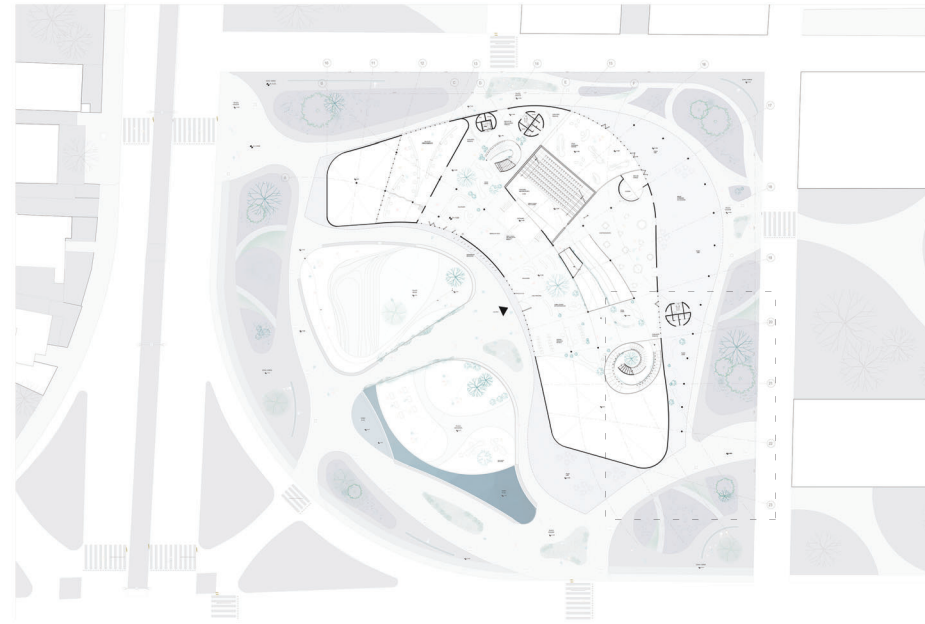
ESCALA: ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Planta Baja
(Zoom 7)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: PLANTA BAJA (ZOOM 7)

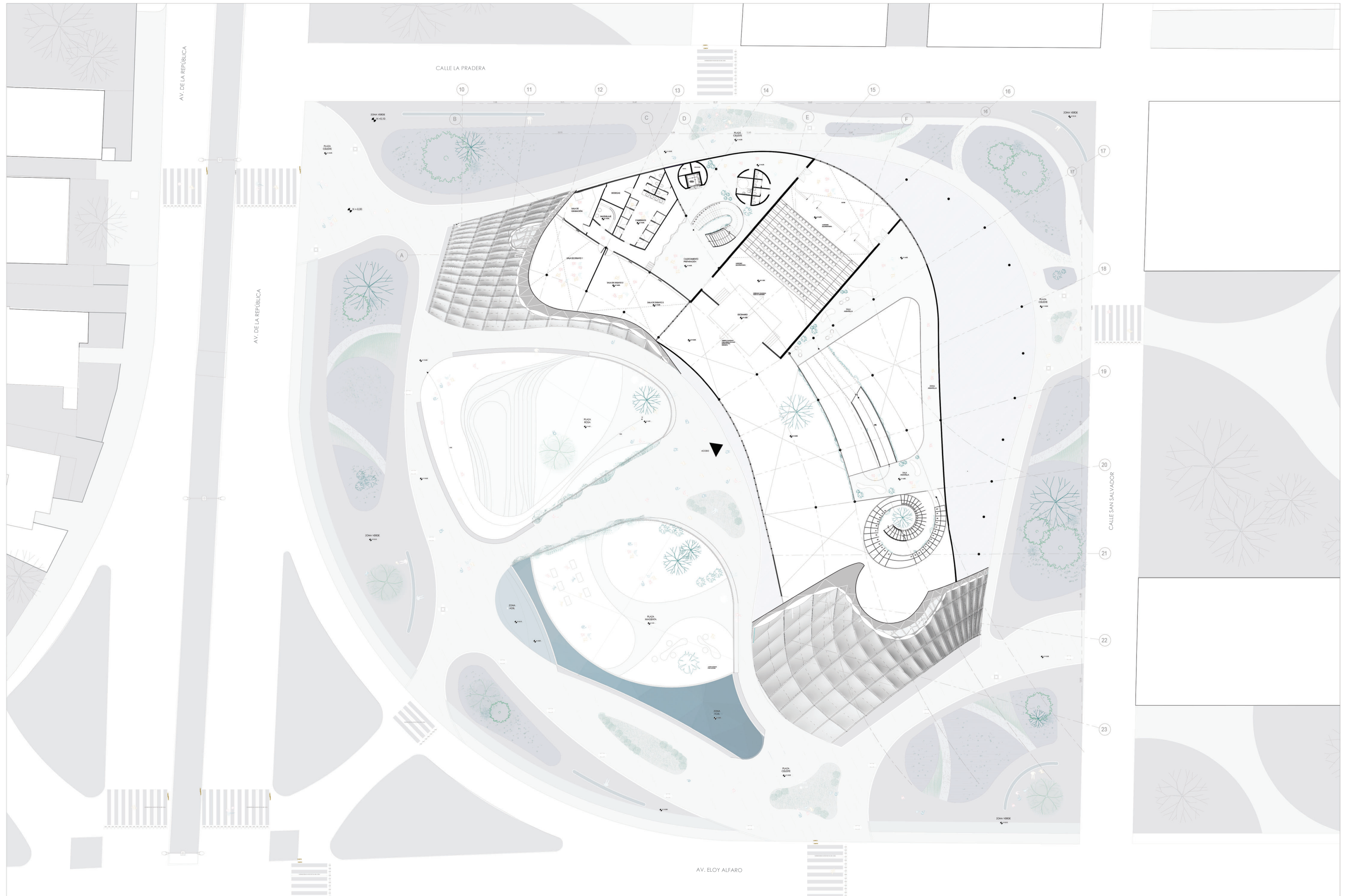
LÁMINA: A-016.

ESCALA: ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL I

LÁMINA: A-017.

ESCALA:

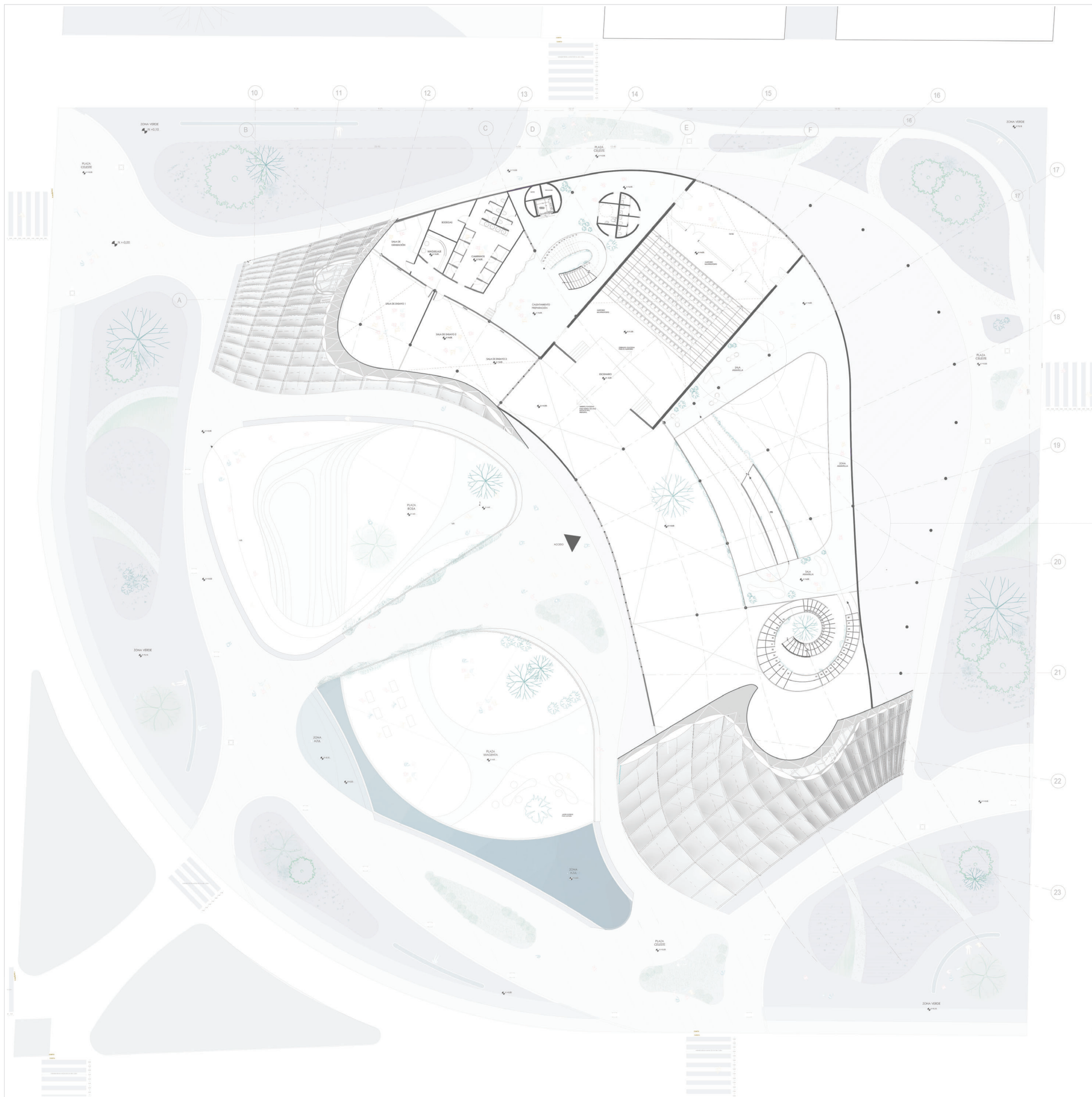
OBSERVACIONES:

NORTE:



CENTRO CULTURAL LA PRADERA





ZONA AMARILLA

Inspirada en Cedric Price, su pensamiento expresaba el carácter cambiante de la vida y de la sociedad. Diseños socialmente interactivos, flexible a las cambiantes condiciones del tiempo y lugar.
Actividades: Sala de reflexión y generación de pensamiento crítico, punto de observación y libertad de actividades, foyer.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: DESCRIPCIÓN DE PLAZAS

LÁMINA: A-018.

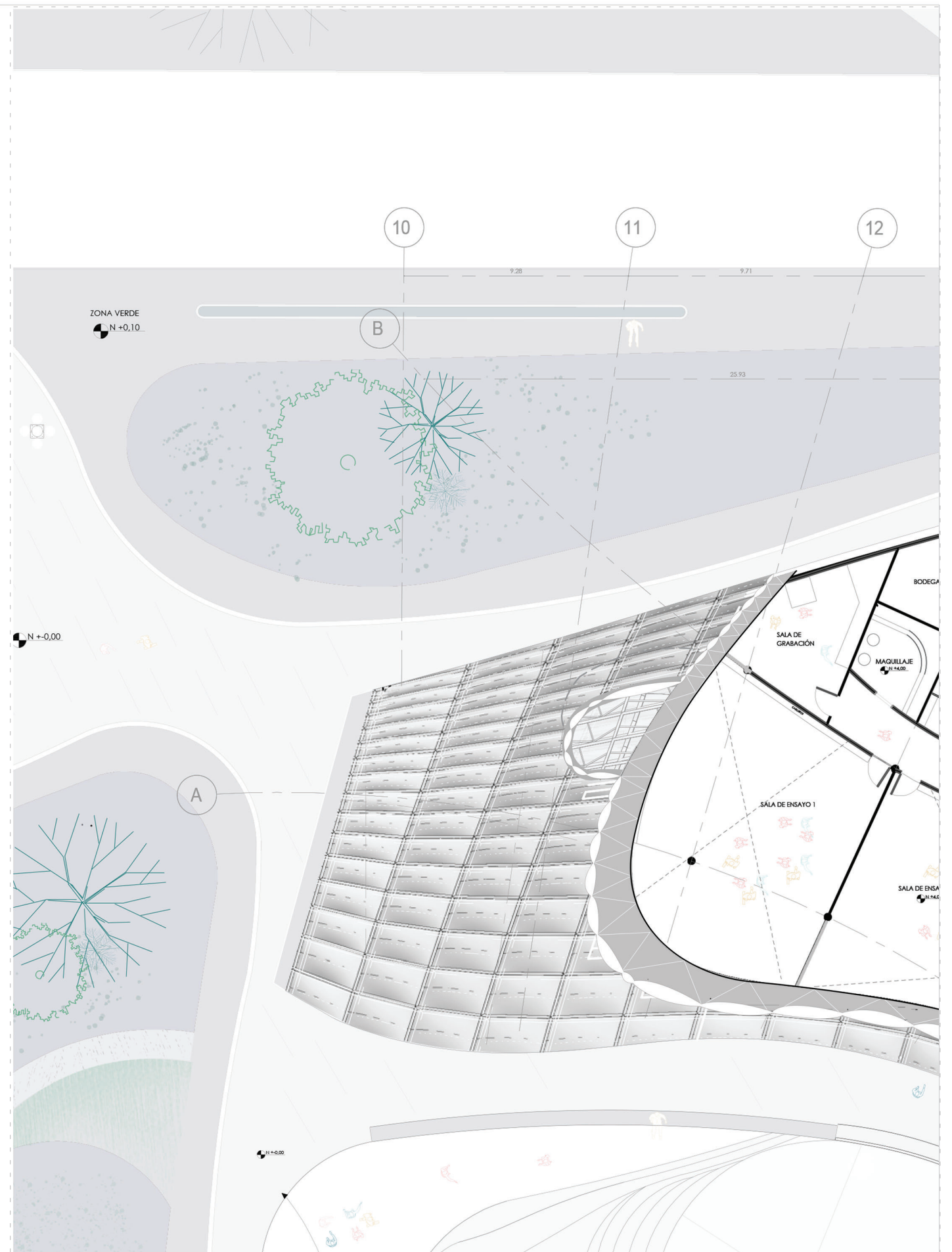
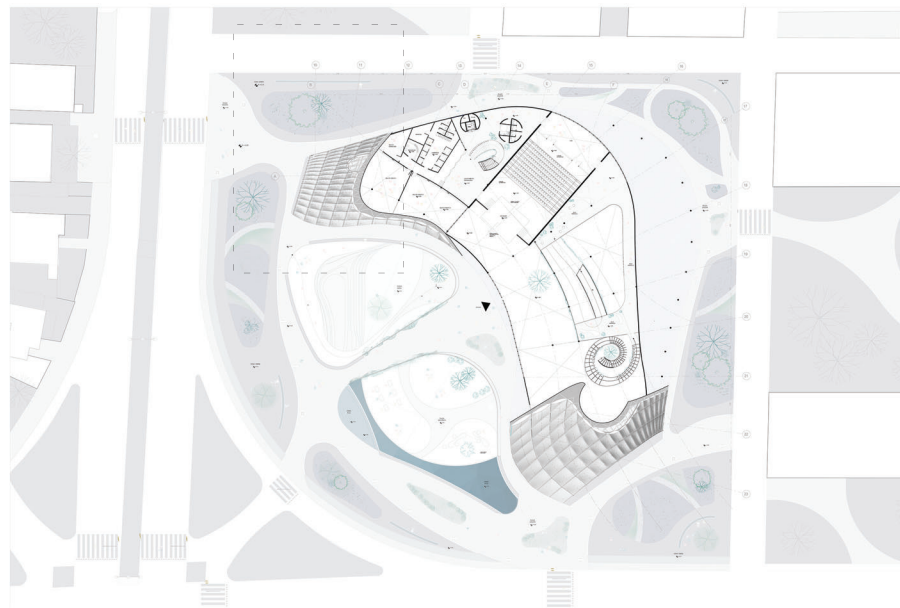
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel 1
(Zoom 1)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 1 (ZOOM 1)

LÁMINA: A-019.

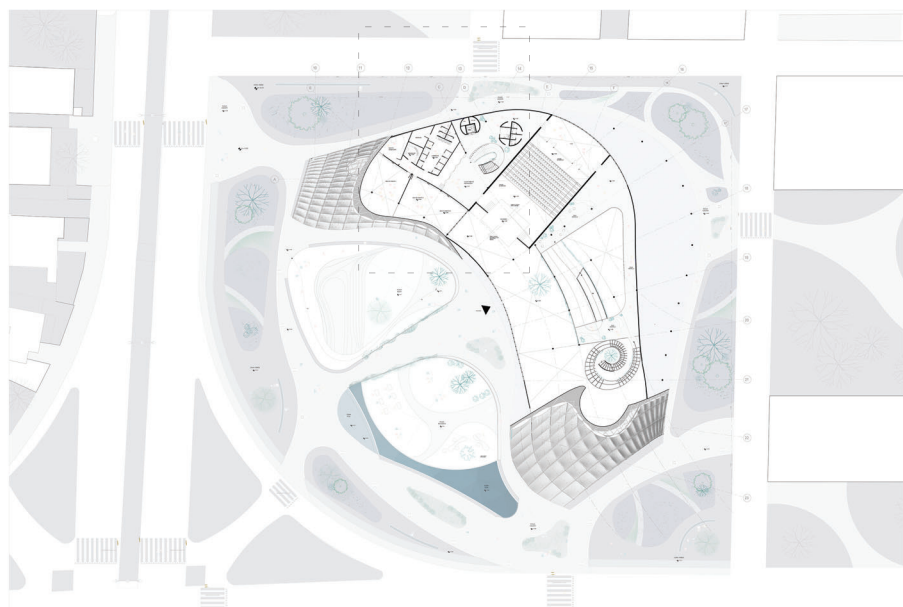
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel 1
(Zoom 2)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 1 (ZOOM 2)

LÁMINA: A-020.

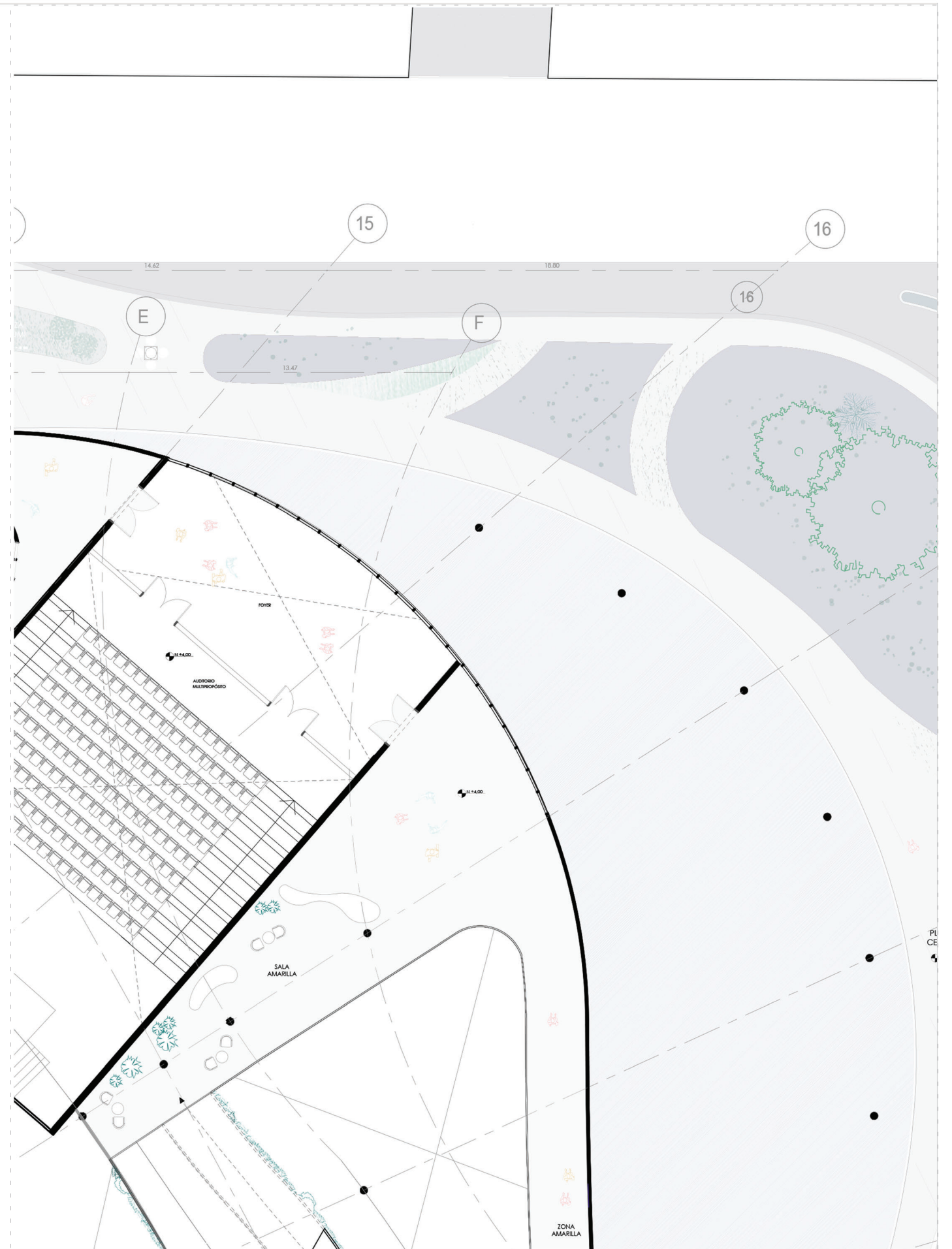
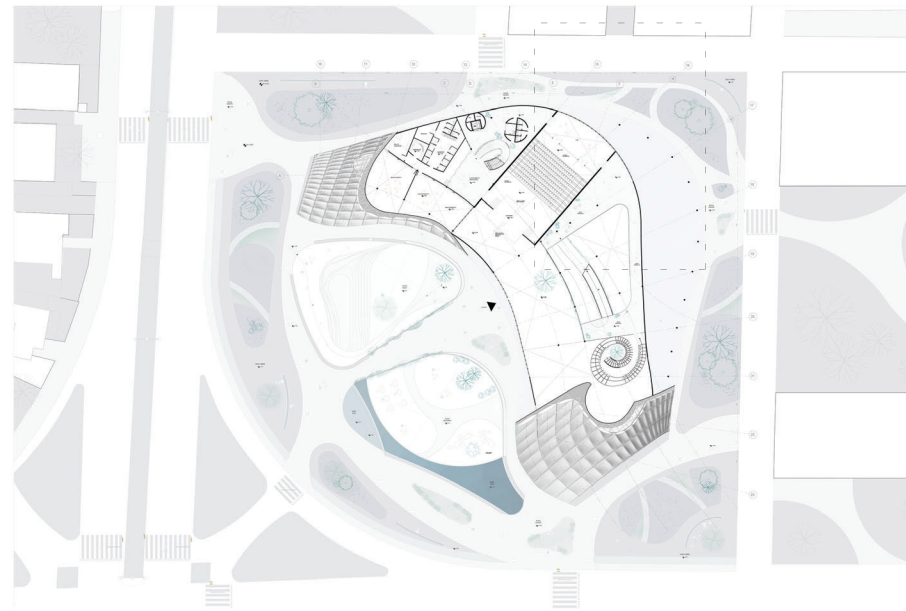
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA

Nivel 1
(Zoom 3)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 1 (ZOOM 3)

LÁMINA: A-021.

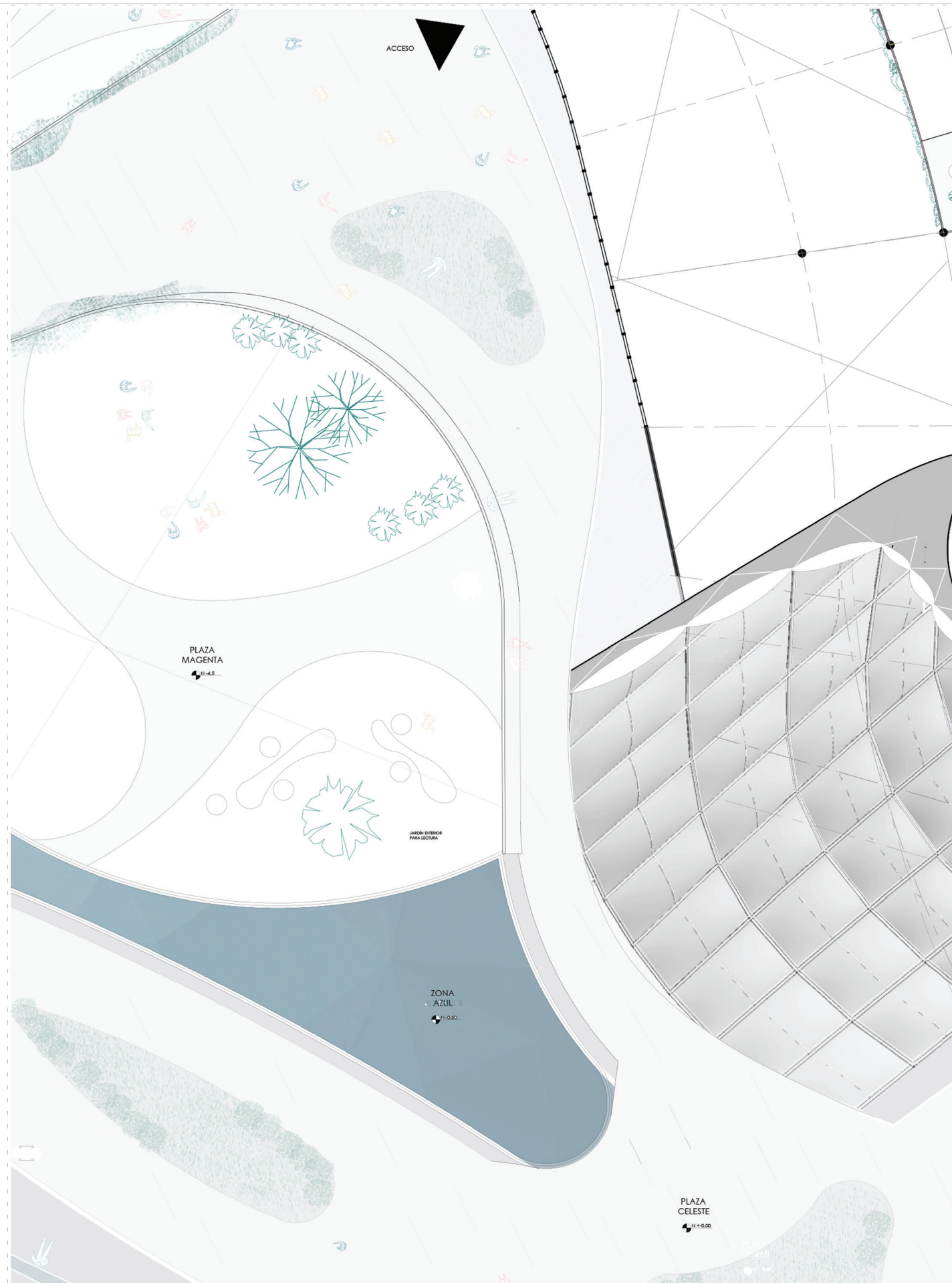
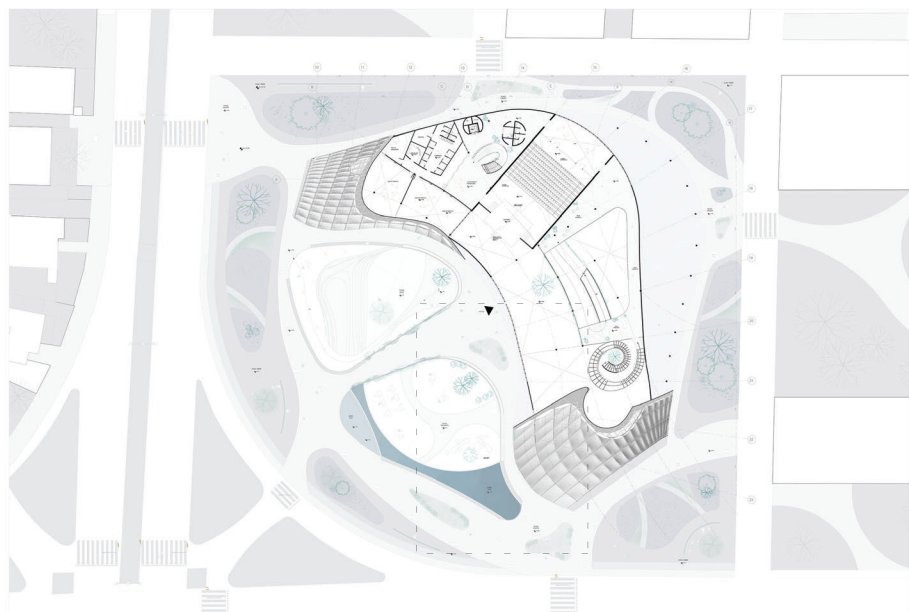
ESCALA: 

OBSERVACIONES:

NORTE: 

CENTRO CULTURAL LA PRADERA 

Nivel 1
(Zoom 4)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 1 (ZOOM 4)

LÁMINA: A-022.

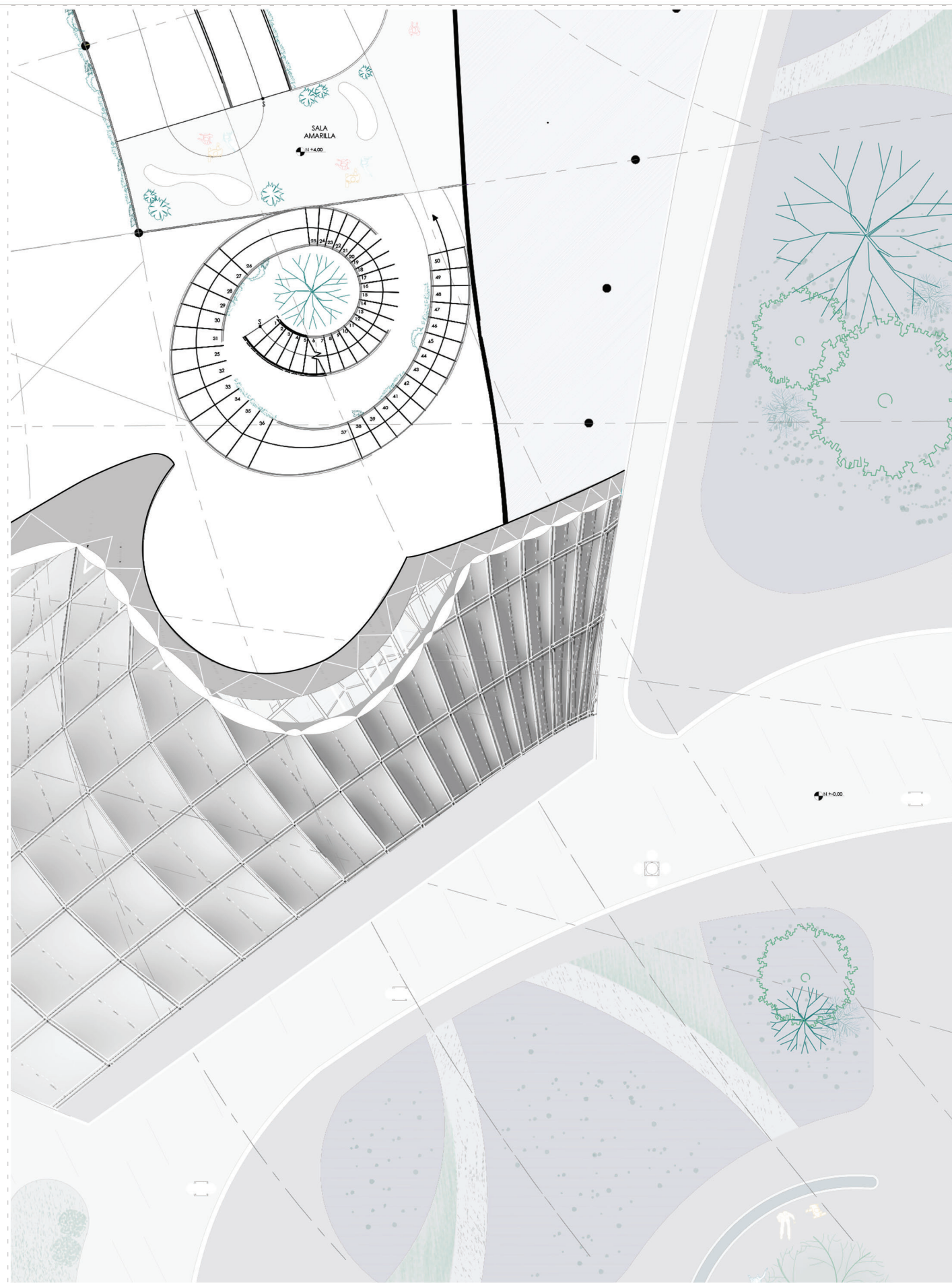
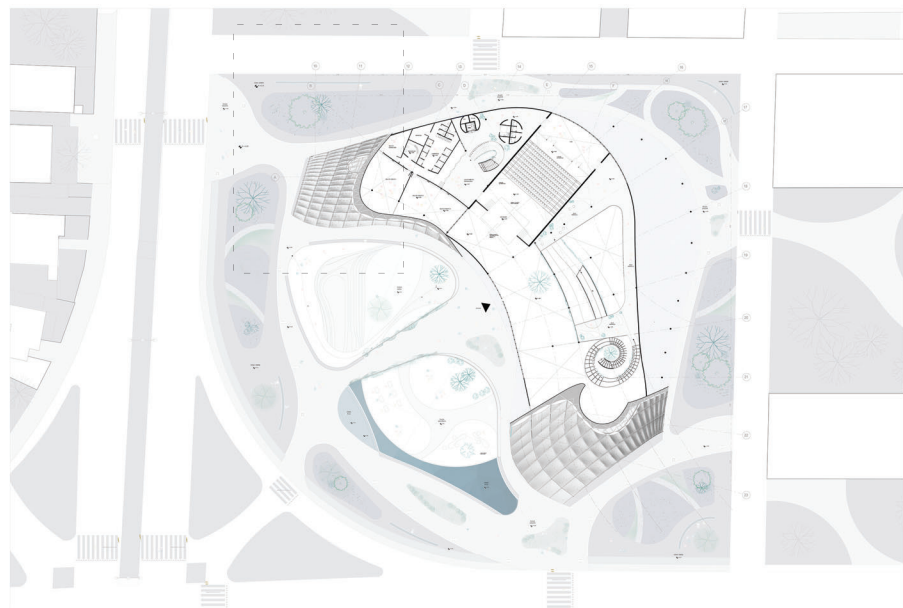
ESCALA:  ESCALA 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE: 

CENTRO CULTURAL LA PRADERA 

Nivel 1
(Zoom 4)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 1 (ZOOM 5)

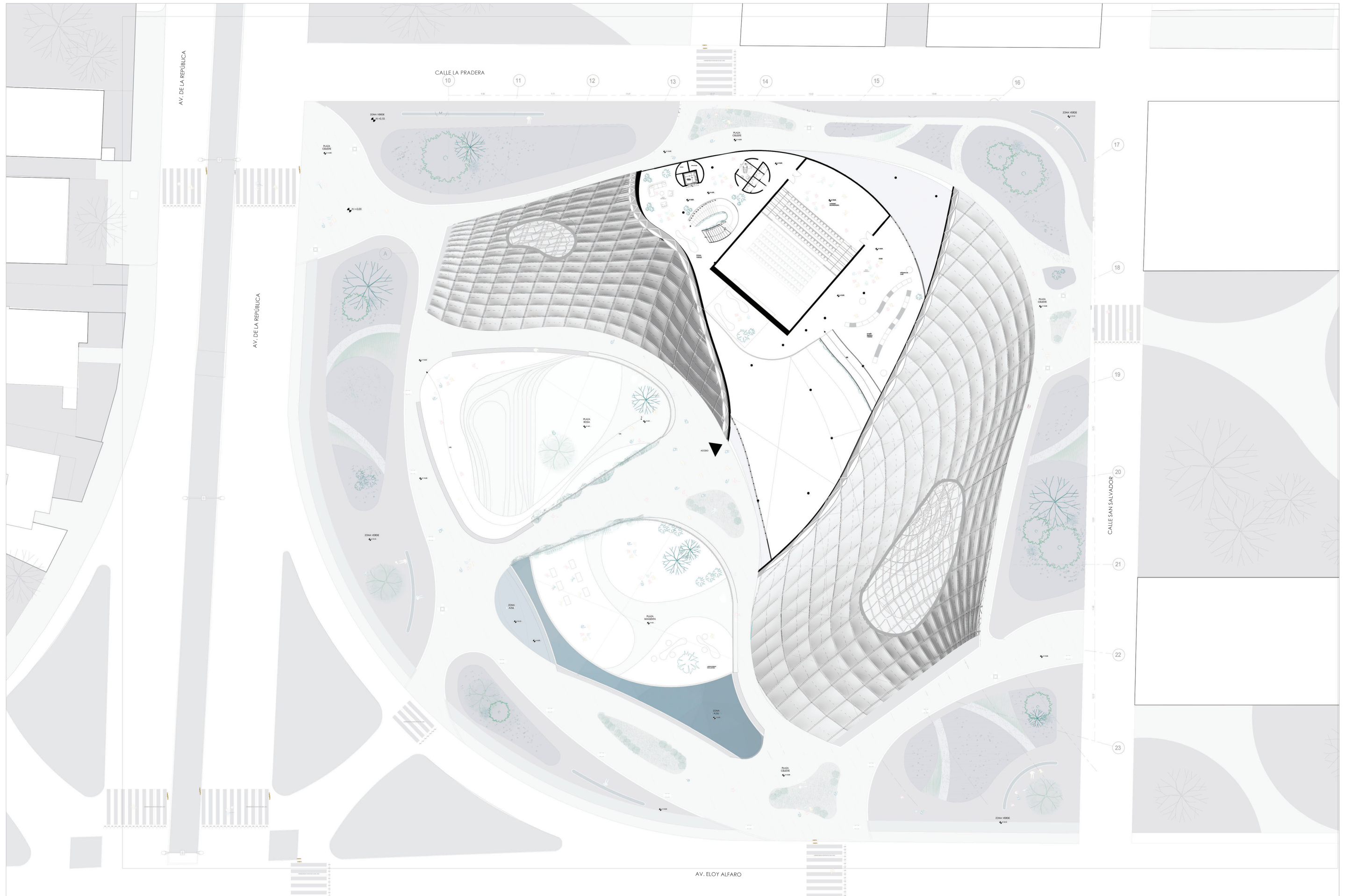
LÁMINA: A-023.

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

CENTRO CULTURAL LA PRADERA



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA

TEMA: PLANIMETRÍA

CONTENIDO: NIVEL 2

LÁMINA: A-024.

ESCALA: 

OBSERVACIONES:

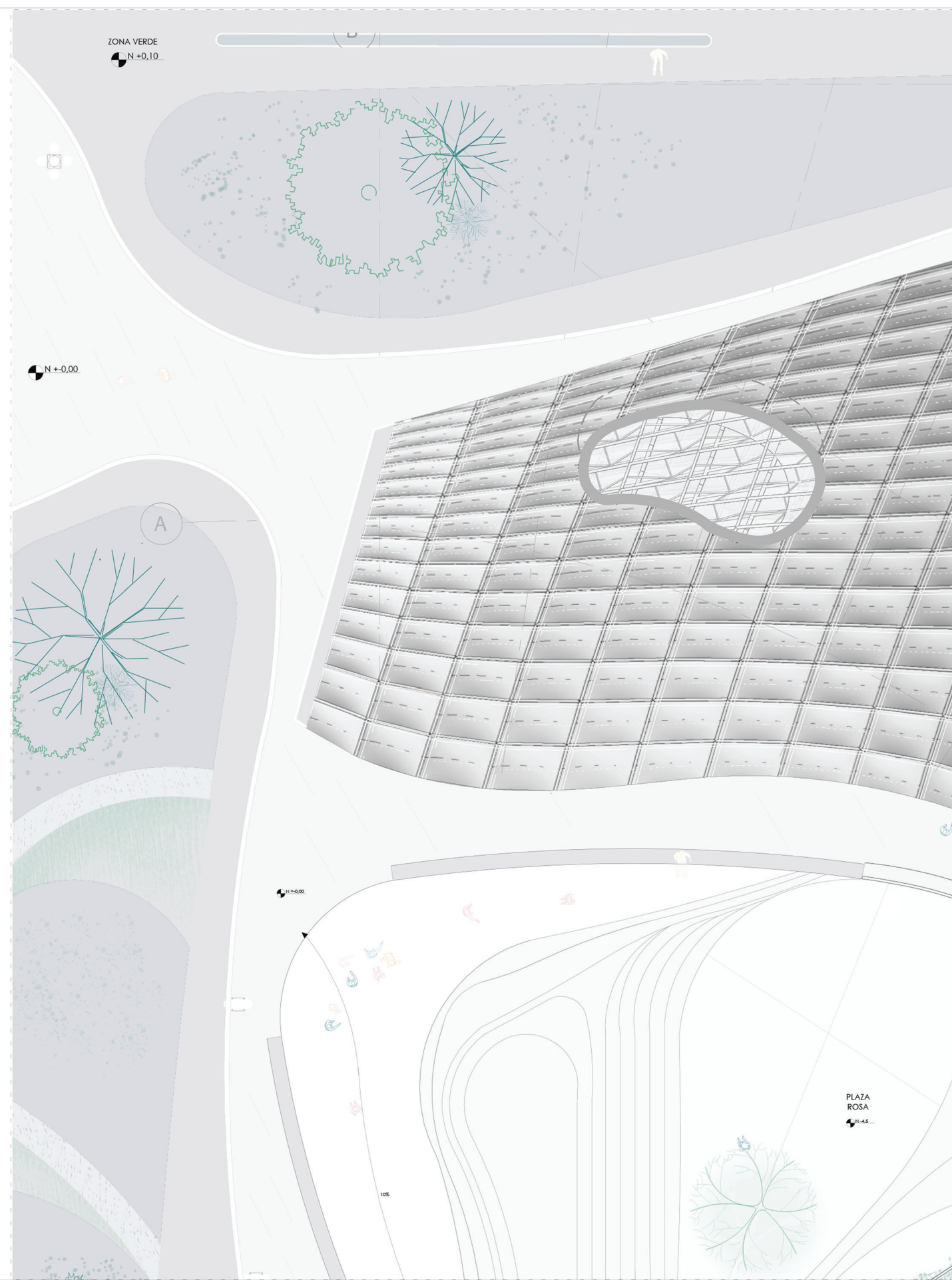
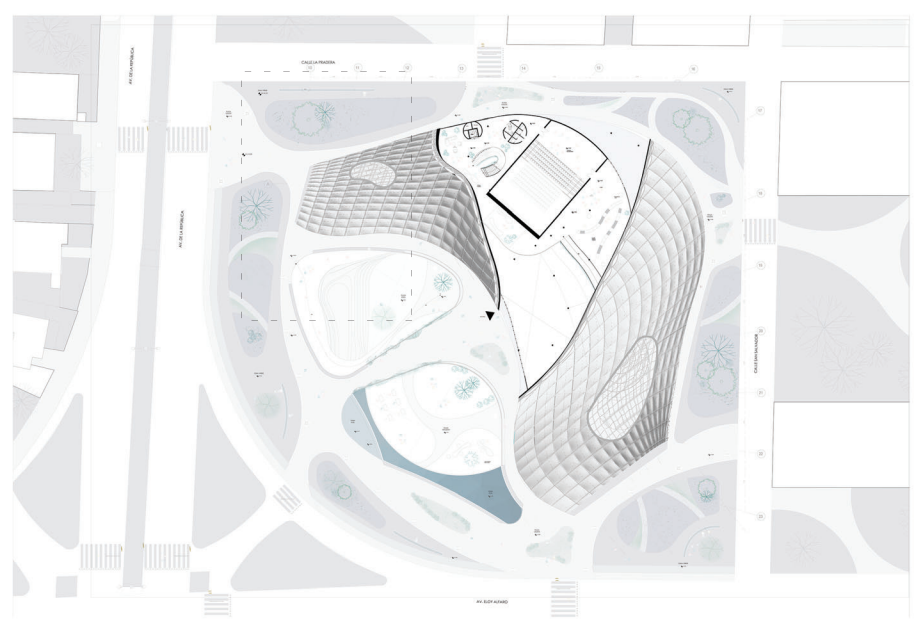
NORTE:



CENTRO CULTURAL LA PRADERA



Nivel 2
(Zoom 1)



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: **GRETTA VALERIA TOALA MOREIRA**

TEMA: PLANIMETRÍA
CONTENIDO: NIVEL 2 (ZOOM 1)

LÁMINA: A-025.
ESCALA:

OBSERVACIONES:

