



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

"Centro de Desarrollo Infantil Baca Ortiz"

AUTOR

Juan Andrés Echeverría Mancheno

AÑO

2018



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

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

Profesor guía

MDA.Julio Cesar Oleas Rueda

Autor

Juan Andrés Echeverría Mancheno

Año  
2018

### **DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido el trabajo, Centro de Desarrollo Infantil Baca Ortiz, a través de reuniones periódicas con el estudiante Juan Andrés Echeverría Mancheno, en el semestre 2018-1, orientado sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Julio César Oleas Rueda  
Magister en Diseño Arquitectónico  
CC. 1714163100

### DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Centro de Desarrollo Infantil Baca Ortiz, de Juan Andrés Echeverría Mancheno, en el semestre 2018-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Mario Andrés Cisneros Baez  
Master of Architecture Urban and Regional Design.  
CC. 1713645412

### 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”

---

Juan Andrés Echeverría Mancheno

CC. 1719957647

#### AGRADECIMIENTOS

A mis padres y a mi hermano por el apoyo durante este tiempo.

DEDICATORIA

A mi familia. Gracias por todo.

## RESUMEN

“Con el surgimiento de La Mariscal, Quito dio un paso decisivo hacia la modernidad, al adoptar un nuevo modelo de ocupación y de uso de suelo, crecimiento que implicaba una transformación profunda...” (Ponce, 2011, p.11). La Mariscal se concebía como una zona destinada al desarrollo como una nueva centralidad alejada del “Centro Histórico” (A comienzos del S. XX Quito, comienza a abandonar su centralidad urbana hasta entonces correspondía a lo que se identifica como el Centro Histórico.)”(Ponce, 2011, p.19), promoviendo un nuevo estilo de vida con nuevas y grandes residencias que pertenecían en su mayoría a terratenientes, dotado de lugares de interés como parques recreativos y plazas.

En el taller de proyectos AR0-960 se desarrolló un Plan de Ordenamiento Urbano en la zona de La Mariscal, una centralidad establecida hacia el 2040, en donde se analiza problemáticas y estrategias de la zona divididas en cuatro temáticas, MORFOLOGIA, MOVILIDAD, ESPACIO PUBLICO Y EQUIPAMIENTOS, para poder proponer estrategias que mejoren urbanamente el funcionamiento de La Mariscal. Estos parámetros de análisis son el punto de partida para poder devolver la identidad única de La Mariscal que se ha perdido con el pasar de los años.

El proyecto arquitectónico responde a las necesidades del sector atendiendo al déficit del espacio público como a su vez al déficit de equipamientos de Bienestar Social. El equipamiento está desarrollado en base de polígonos de influencia para tener una mejor cobertura a nivel urbano. El Centro de Desarrollo Infantil está pensado para poder atender las necesidades de la población actual y proyectada, a su vez también, es una solución a problemáticas encontradas en el Hospital Baca Ortiz. El desarrollo del proyecto mantiene un dialogo entre el entorno en base a teorías urbanas que ayudan guiar el emplazamiento del equipamiento. Teorías arquitectónicas conceptualizan el proyecto para que el niño pueda tener un servicio de calidad mediante espacios diseñados a su medida donde podrá sentirse confortable y bien gracias a los espacios diseñados y pensados para ellos.

## ABSTRACT

"With the emergence of La Mariscal, Quito took a decisive step towards modernity, by adopting a new model of occupation and land use, growth that implied a profound transformation ..." (Ponce, 2011, p.11). La Mariscal was conceived as an area destined to development as a new centrality away from the "Historical Center" "(At the beginning of the 20th Century Quito, it began to abandon its urban centrality, which will correspond to what is identified as the Historic Center.) "(Ponce, 2011, p.19), promoting a new lifestyle with new and large residences that belonged mostly to landowners, endowed with places of interest such as recreational parks and plazas.

In the AR0-960 project workshop, an Urban Planning Plan was developed in the area of La Mariscal, a centrality established around 2040, where problems and strategies of the area are divided into four themes, MORPHOLOGY, MOBILITY, PUBLIC SPACE AND EQUIPMENTS, to be able to propose strategies that improve the functioning of La Mariscal urbanly. These analysis parameters are the starting point to reclaim unique identity of La Mariscal that has been lost over the years. The architectural project responds to the needs of the sector by addressing the deficit of public space as well as the deficit of Social Welfare equipment.

The equipment is developed on the basis of polygons of influence to have a better coverage at a urban level. The Child Development Center is designed to meet the needs of the current and projected population, in turn also, it is a solution to problems found in the Baca Ortiz Hospital. The development of the project maintains a dialogue between the environment based on urban theories that help guide the location of the equipment. Architectural theories conceptualize the project so that the child can have a quality service through spaces designed to suit them where they can feel comfortable and well thanks to the spaces designed and thought for them.

## ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Introducción .....	1
1.1. 1 Antecedentes .....	1
1.1.2 Marco histórico .....	1
1.1.3 Introducción a la propuesta urbana.....	1
1.1.4 Temáticas para la propuesta urbana.....	2
1.2 Fundamentación y justificación .....	3
1.2.1 Crecimiento poblacional.....	3
1.2.2 Recuperación de la identidad.....	3
1.2.3 Pertinencia del Centro de Desarrollo Infantil.....	4
1.3 Objetivo general .....	4
1.4 Objetivos específicos .....	4
1.4.1 Urbano .....	4
1.4.2 Arquitectónicos .....	4
1.5 Alcances y delimitación .....	4
1.6 Metodología .....	5
1.6.1 Antecedentes.....	5
1.6.2 Análisis.....	5
1.6.3 Conceptualización.....	5
1.6.4 Propuesta.....	5
1.7 Situación del campo investigativo.....	6
1.8 Cronograma de actividades .....	8
2.CAPÍTULO II. ANÁLISIS Y TEORÍAS .....	9
2.1 Antecedentes Historicos.....	9
2.1.1 Grecia y Roma.....	9
2.1.2 Cristianismo y Edad media.....	10
2.1.3 Renacimiento.....	10

2.1.4 Siglos XVII Y XIX.....	10
2.2 Conclusiones de antecedentes históricos .....	11
2.3 Análisis de parámetros teóricos de análisis .....	12
2.3.1 Parámetros urbanos .....	12
2.3.1.1 Espacio público .....	12
2.3.1.2 Paisaje interpretativo.....	12
2.3.1.3 Legibilidad.....	13
2.3.1.4 Escala.....	13
2.3.1.5 Conectividad.....	13
2.3.1.6 Confort climático y acústico.....	13
2.3.1.7 Remate urbano.....	13
2.3.2 Parámetros arquitectónicos.....	14
2.3.2.1 Formales.....	14
2.3.2.2 Funcionales .....	14
2.3.3 Parámetros regulatorios .....	19
2.3.4 Parámetros de análisis de asesorías .....	20
2.3.4.1 Tecnológicos .....	20
2.3.4.2 Sustentabilidad y medio ambiente.....	22
2.3.4.3 Estructurales.....	23
2.4 Análisis individual de casos .....	24
2.4.1 Análisis de referentes urbanos .....	24
2.4.1.1 Plaza Ecopolis.....	24
2.4.1.2 Parque Sishane .....	25
2.4.1.3 Parque bicentenario de la infancia.....	26
2.4.2 Análisis de referentes arquitectónicos .....	27
2.4.2.1 Group 8/Origami.....	27
2.4.2.2 Baby Gym Barranquilla.....	28
2.4.2.3 Kindergarten Lotte.....	29

2.4.3. Análisis comparativo de casos.....	30
2.5 Análisis de la situación actual del sitio .....	31
2.5.1 Movilidad .....	31
2.5.1.1 Continuidad y discontinuidad de vías.....	31
2.5.1.2 Cumplimiento de normativa.....	31
2.5.1.3 Rutas de transporte público.....	31
2.5.2 Equipamientos .....	32
2.5.2.1 Tipología equipamientos.....	32
2.5.2.2 Distancia entre enclaves.....	32
2.5.2.3 Déficit de cobertura equipamientos de bienestar social.....	32
2.5.3 Espacio público .....	33
2.5.3.1 Desabastecimiento por polígono de influencia.....	33
2.5.3.2 Desabastecimiento mobiliario urbano.....	33
2.5.7.2 Hidrología .....	33
2.5.4 Edificaciones patrimoniales .....	33
2.5.4.1 Categorización por tipo.....	33
2.5.4.2 Categorización por tipo.....	34
2.5.5 Estado actual.....	34
2.5.5.1 Uso de suelo en planta baja.....	34
2.5.5.2 Lotes vacantes.....	34
2.6 Diagnóstico estratégico aplicado al área de estudio .....	35
2.6.1 Movilidad.....	35
2.6.1.1 Propuesta continuidad de vías.....	35
2.6.1.2 Cumplimiento de normativa .....	35
2.6.2 Equipamiento .....	36
2.6.2.1 Propuesta.....	36
2.6.2.2 Propuesta organigrama.....	36
2.6.2.3 Polígonos de influencia.....	36

2.6.3 Propuesta espacio publico.....	37
2.6.3.1 Continuidad discontinuidad de vías.....	37
2.6.3.2 Propuesta circuitos peatonales.....	37
2.6.4 Conclusiones análisis del sitio.....	38
2.6.5 Parámetros urbanos aplicados al sitio.....	39
2.6.6 Parámetros arquitectónicos aplicados al sitio.....	40
<b>3. CAPÍTULO III. FASE CONCEPTUAL .....</b>	<b>41</b>
3.1 Introducción al capítulo .....	41
3.2 Determinación de estrategias en función del análisis de situación actual.....	42
3.2.1 Justificación de estrategias en función del análisis de situación actual.....	43
3.3 Aplicación de parámetros conceptuales al caso de estudio (estrategias de diseño).....	44
3.3.1 Urbanos.....	44
3.3.1.1 Remate urbano.....	44
3.3.1.2 Conectividad.....	44
3.3.1.3 Legibilidad.....	45
3.3.1.4 Escala.....	45
3.3.1.5 Paisaje interpretativo.....	45
3.3.2 Arquitectónicos.....	45
3.3.2.1 Flexibilidad y adaptabilidad.....	45
3.3.2.2 Circulación.....	46
3.3.2.3 Escala.....	46
3.3.2.4 Entrelazado.....	46
3.3.2.5 Desplazamiento modular.....	46
3.3.2.6 Conclusión aplicación de teorías urbanas.....	47
3.3.2.7 Parámetros urbanos tomados en cuenta.....	48
3.3.2.8 Parámetros arquitectónicos tomados en cuenta.....	49
3.3.6 Asesorías.....	49
3.3.3.1 Estructurales.....	49

3.3.3.2 Materialización.....	50
3.3.3.3 Agua lluvia.....	50
3.3.3.4 Ventilación natural.....	50
3.3.3.5 Permeabilidad.....	50
3.4 Definición del programa urbano/arquitectónico.....	50
3.4.1 Definición del programa complementario al Hospital Baca Ortiz.....	51
3.4.2 Programa arquitectónico.....	52
3.4.3 Justificación del programa arquitectónico.....	54
3.4.4 Conclusión programa complementario al Hospital Baca Ortiz.....	54
3.4.5 Conceptualización general del proyecto.....	55
3.4.5.1 Conceptos del cerebro.....	55
3.5 Conclusiones .....	56
3.5.1 Conclusiones generales de la fase conceptual.....	57
<b>4.CAPÍTULO IV: FASE PROPOSITIVA .....</b>	<b>58</b>
4.1 Introducción al capítulo .....	58
4.2 Determinación de las estrategias volumétricas aplicadas desde la fase conceptual .....	58
4.2.1 Topografía.....	58
4.2.2 Vegetación.....	59
4.2.3 Transición.....	59
4.2.4 Relaciones directas.....	59
4.2.5 Zonificación programática en relación al sistema urbano.....	60
4.3 Alternativas plan masa .....	60
4.4 Selección de alternativa de plan masa en base a parámetros de calificación.....	61
4.5 Desarrollo del proyecto.....	63
<b>5.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
5.1 Conclusiones .....	64
5.2 Recomendaciones .....	64



## ÍNDICE DE PLANOS

1. Planta -3.20m módulo 1.....	ARQ-01
2. Planta – 6.40m módulo 1.....	ARQ-02
3. Planta -9.60m módulo 1.....	ARQ-03
4. Planta -6.40m módulo 2.....	ARQ-04
5. Planta -9.60m módulo 2.....	ARQ-05
6. Planta -6.40m módulo 3.....	ARQ-06
7. Planta -9.60m módulo 3.....	ARQ-07
8. Planta subsuelos.....	ARQ-08
9. Corte A-A´.....	ARQ-09
10. Corte B-B´.....	ARQ-10
11. Corte C-C´.....	ARQ-11
12. Corte D-D´.....	ARQ-12
13. Fachada sur módulo 1.....	ARQ-13
14. Fachada sur módulo 2.....	ARQ-14
15. Fachada sur módulo 3.....	ARQ-15
16. Implantación del proyecto.....	ARQ-16
17. Vista aérea.....	ARQ-17
18. Vista ingreso módulo1.....	ARQ-18
19. Vista remate urbano.....	ARQ-19
20. Vista interior módulo 1.....	ARQ-20
21. Axonometría explotada estructural.....	ARQ-21

22. Detalles estructurales.....	ARQ-22
23. Detalle unión tensores con esteroestructura.....	ARQ-23
24. Detalle cimentación columnas perimetrales.....	ARQ-24
25.Planta de cimentación.....	ARQ-25
26. Planta de cimentación módulo 2.....	ARQ-26
27. Planta de cimentación subsuelo.....	ARQ-27
28. Detalle quiebrasol.....	ARQ-28
29. Detalle quiebrasol.....	ARQ-29
30. Detalle puente pretensado.....	ARQ-30
31. Detalle perfilería.....	ARQ-31
32. Dirección y frecuencia de vientos.....	ARQ-32
33. Estrategias medio ambientales.....	ARQ-33
34. Estrategias medio ambientales.....	ARQ-34
35. Estrategias medio ambientales .....	ARQ-35
36. Estrategia protección solar.....	ARQ-36
37. Estrategia protección audtiva.....	ARQ-37

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ubicación provincia de Pichincha - Distrito Metropolitano de Quito.....	1
<i>Figura 2.</i> Ubicación zona de estudio (La Mariscal) y Hospital Baca Ortiz.....	1
<i>Figura 3.</i> Puente a desnivel el Guambra. Av. 10 de Agosto y Patria.....	1
<i>Figura 4.</i> Esquema ciclovía doble sentido Av. Luis Cordero.....	2
<i>Figura 5.</i> Esquema vías peatonales.....	2
<i>Figura 6.</i> Esquema ciclovía doble sentido Av. Luis Cordero.....	2
<i>Figura 7.</i> Actual habitantes y proyectados. ....	3
<i>Figura 8.</i> Delimitaciones del lote (Av. 6 de Diciembre, Av. Luis Cordero, Av. Colon y Av. José Tamayo).....	5
<i>Figura 9.</i> Desarrollo liberal y fisico.....	9
<i>Figura 10.</i> Desarrollo en base a la retorica.....	10
<i>Figura 11.</i> Esquema desarrollo integral.....	10
<i>Figura 12.</i> Kindergarten fundado en 1900 por Friedrich Frobel.....	10
<i>Figura 13.</i> Diagrama paisaje interpretativo.....	12
<i>Figura 14.</i> Paisaje interpretativo.....	12
<i>Figura 15.</i> Diagrama escala.....	13
<i>Figura 16.</i> Diagrama de conectividad.....	13
<i>Figura 17.</i> Diagrama colchónacústico.....	13
<i>Figura 18.</i> Remate Urbano.....	14

<i>Figura 19. Flexibilidad y adaptabilidad</i> .....	14
<i>Figura 20. Recorrido para niños</i> .....	15
<i>Figura 21. Accesibilidad</i> .....	15
<i>Figura 22. Escala monumental</i> .....	15
<i>Figura 23. Pliegues</i> .....	16
<i>Figura 24. Diagrama conexiones y redes neuronales</i> .....	17
<i>Figura 25. Diagrama uso de vegetación para protección solar</i> .....	21
<i>Figura 26. Optimización de agua lluvia</i> .....	22
<i>Figura 27. Espacios de recreación plaza Ecopolis</i> .....	24
<i>Figura 28. Plaza central Ecopolis</i> .....	24
<i>Figura 29. Relación con el entorno</i> .....	24
<i>Figura 30. Espacios colectivos</i> .....	24
<i>Figura 31. Accesibilidad</i> .....	24
<i>Figura 32. Vegetación</i> .....	24
<i>Figura 33. Recorridos peatonales</i> .....	24
<i>Figura 34. Adaptabilidad</i> .....	24
<i>Figura 35. Punto más bajo del parque Sishane</i> .....	25
<i>Figura 36. Relación con el entorno</i> .....	25
<i>Figura 37. Espacios colectivos</i> .....	25
<i>Figura 38. Accesibilidad</i> .....	25
<i>Figura 39. Vegetación</i> .....	25

<i>Figura 40.</i> Recorridos.....	25
<i>Figura 41.</i> Adaptabilidad.....	25
<i>Figura 42.</i> Punto alto con juegos infantiles.....	26
<i>Figura 43.</i> Juegos infantiles.....	26
<i>Figura 44.</i> Relación con el entorno.....	26
<i>Figura 45.</i> Espacios colectivos.....	26
<i>Figura 46.</i> Accesibilidad.....	26
<i>Figura 47.</i> Vegetación.....	26
<i>Figura 48.</i> Recorridos.....	26
<i>Figura 49.</i> Adaptabilidad.....	26
<i>Figura 50.</i> Imagen posterior.....	27
<i>Figura 51.</i> Imagen aérea.....	27
<i>Figura 52.</i> Análisis espacios colectivos.....	27
<i>Figura 53.</i> Análisis espacios colectivos fachada.....	27
<i>Figura 54.</i> Análisis distribución.....	27
<i>Figura 55.</i> Imagen emplazamiento.....	28
<i>Figura 56.</i> Imagen espacios colectivos. Tomado de Plataforma de arquitectura.....	28
<i>Figura 57.</i> Imagen espacios colectivos.....	28
<i>Figura 58.</i> Diagrama espacios colectivos.....	28
<i>Figura 59.</i> Diagrama espacios colectivos, circulación y planta libre.....	28
<i>Figura 60.</i> Imagen posterior.....	29

<i>Figura 61.</i> Imagen posterior.....	29
<i>Figura 62.</i> Diagrama espacios colectivos.....	29
<i>Figura 63.</i> Diagramas espacios circulación y distribución.....	29
<i>Figura 64.</i> Continuidad discontinuidad de vías .....	31
<i>Figura 65.</i> Diagrama cumplimiento de normativa.....	31
<i>Figura 66.</i> Rutas de transporte público.....	31
<i>Figura 67.</i> Diagrama tipología de equipamientos.....	32
<i>Figura 68.</i> Diagrama distancia entre enclaves.....	32
<i>Figura 69.</i> Diagrama déficit cobertura de equipamientos.....	32
<i>Figura 70.</i> Diagrama polígono de influencia.....	33
<i>Figura 71.</i> Diagrama desabastecimiento mobiliario urbano.....	33
<i>Figura 72.</i> Diagrama de categorización.....	33
<i>Figura 73.</i> Diagrama de categorización.....	34
<i>Figura 74.</i> Diagrama de uso de suelo de planta baja.....	34
<i>Figura 75.</i> Diagrama de lotes vacantes.....	34
<i>Figura 76.</i> Diagrama de propuesta de continuidad de vías.....	35
<i>Figura 77.</i> Diagrama de cumplimiento de normativa.....	35
<i>Figura 78.</i> Equipamientos.....	36
<i>Figura 79.</i> Organigrama de propuesta.....	36
<i>Figura 80.</i> Polígonos de influencia.....	36
<i>Figura 81.</i> Continuidad de vías.....	37
<i>Figura 82.</i> Propuesta de circuitos peatonales.....	37

<i>Figura 83.</i> Ubicación del remate urbano.....	44
<i>Figura 84.</i> Conectividad urbana.....	44
<i>Figura 85.</i> Diagrama legibilidad.....	45
<i>Figura 86.</i> Diagrama escala.....	45
<i>Figura 87.</i> Legibilidad urbana.....	45
<i>Figura 88.</i> Flexibilidad del espacio.....	46
<i>Figura 89.</i> Diagrama circulación.....	46
<i>Figura 90.</i> Diagrama espacio - escala .....	46
<i>Figura 91.</i> Diagrama en corte de pliegues .....	46
<i>Figura 92.</i> Diagrama desplazamiento modular .....	46
<i>Figura 93.</i> Principales casos de morbilidad Hospital Baca Ortiz.....	51
<i>Figura 94.</i> Principales enfermedades según INEC (niños de 0 a 5 años).....	51
<i>Figura 95.</i> Resultado encuestas realizadas en el Hospital Baca Ortiz.....	54
<i>Figura 96.</i> Cuadro conclusión programa complementario al Hospital Baca Ortiz.....	54
<i>Figura 97.</i> Abstracción de las conexiones neuronales.....	55
<i>Figura 98.</i> Diagramas ingravidez.....	55
<i>Figura 99.</i> Esquema elementos sorpresa.....	56
<i>Figura 100.</i> Aislamiento acústico.....	58
<i>Figura 101.</i> Dirección recorrido urbano.....	58
<i>Figura 102.</i> Esquema zonificación áreas verdes.....	58

<i>Figura 103.</i> Esquema transición espacio público y privado.....	58
<i>Figura 104.</i> Esquema ejes urbanos.....	58
<i>Figura 105.</i> Esquema zonificación del programa.....	60
<i>Figura 106.</i> Ubicación módulo.....	61
<i>Figura 107.</i> Relaciones visuales con el entorno.....	61
<i>Figura 108.</i> Soterramiento módulo.....	61
<i>Figura 109.</i> Esquema zonificación del programa.....	61
<i>Figura 110.</i> Emplazamiento del módulo 2.....	61
<i>Figura 111.</i> Relación directa con el Hospital Baca Ortiz.....	62
<i>Figura 112.</i> Relación directa módulo 3 con enclave patrimonial.....	62
<i>Figura 113.</i> Ubicación núcleo módulo 1.....	62
<i>Figura 114.</i> Ubicación núcleo módulo 2.....	62
<i>Figura 115.</i> Ubicación núcleo módulo 3.....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro situación del campo investigativo.....	7
Tabla 2. Cronograma de actividades.....	8
Tabla 3. Origen histórico.....	11
Tabla 4. Evolución del centro de desarrollo infantil.....	11
Tabla 5. Especificaciones sanitarias.....	20
Tabla 6. Radio influencia equipamientos educativos.....	20
Tabla 7. Normativa según zonificación.....	20
Tabla 8. Tabla de conclusiones de parámetros arquitectónicos y urbanos.....	23
Tabla 9. Análisis comparativo de casos urbanos arquitectónicos.....	30
Tabla 10. Conclusiones análisis de sitio.....	38
Tabla 11. Parámetros urbanos aplicados al sitio.....	39
Tabla 12. Parámetros arquitectónicos aplicados al sitio.....	40
Tabla 13. Determinación de estrategias en función del análisis de situación actual.....	42
Tabla 14. Justificación de estrategias en función del análisis de situación actual.....	43
Tabla 15. Conclusión de aplicación de teoría urbana.....	47
Tabla 16. Parámetros urbanos tomados en cuenta.....	48
Tabla 17. Parámetros arquitectónicos tomados en cuenta.....	49
Tabla 18. Programa arquitectónico.....	52
Tabla 19. Conclusiones generales de la fase conceptual.....	57
Tabla 20. Alternativas plan masa.....	60

## 1.CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

### 1.1 Introducción al tema

En el taller de Proyectos de 9<sup>no</sup> nivel de la Universidad de las Américas, se realizó el análisis y estudio del sector “La Mariscal”, parroquia urbana Mariscal Sucre, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito - Provincia de Pichincha. El área de estudio se encuentra en una zona de jerarquía para la ciudad de Quito, siendo un barrio con un alto valor histórico reconocido por su patrimonio arquitectónico y su gran crecimiento poblacional y morfológico durante el siglo XX.

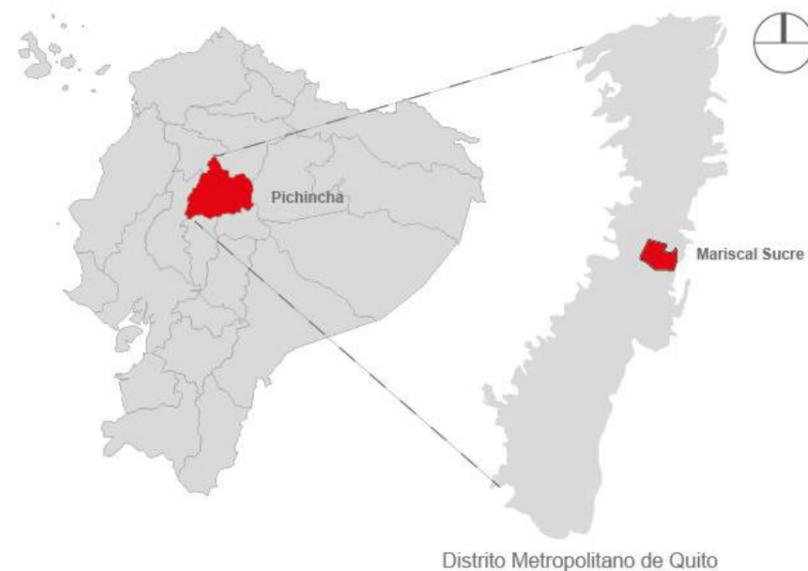


Figura 1. Ubicación provincia de Pichincha - Distrito Metropolitano de Quito

El Taller de Proyectos de Titulación AR0960 de la Universidad de las Américas se realizó un análisis minucioso del sector, determinando factores claves para

mejorar el bienestar colectivo de las personas. El principal objetivo fue la potencialización de los atributos ya existentes del sector y una meticulosa planificación para la optimización del funcionamiento de la red de equipamientos por medio de vías, cominerías y áreas verdes para generar aso el bienestar de los habitantes del sector y una mejor articulación de la zona.



Figura 2. Ubicación zona de estudio (La Mariscal) y Hospital Baca Ortiz.

### 1.1.2 Marco Histórico

“Con el surgimiento de La Mariscal, Quito dio un paso decisivo hacia la modernidad, al adoptar un nuevo modelo de ocupación y de uso de suelo, crecimiento que implicaba una transformación profunda...” (Ponce, 2011, p.11). La Mariscal se concebía como una zona destinada al desarrollo como una nueva centralidad alejada del “Centro Histórico” (A comienzos

del S. XX Quito, comienza a abandonar su centralidad urbana hasta entonces correspondía a lo que se identifica como el Centro Histórico.)”(Ponce, 2011, p.19), promoviendo un nuevo estilo de vida con nuevas y grandes residencias que pertenecían en su mayoría a terratenientes, dotado de lugares de interés como parques recreativos y plazas.



Figura 3. Puente a desnivel el Guambra. Av. 10 de Agosto y Patria

Tomado de (Ponce, 2011, p. 13)

### 1.1.3 Introducción a la propuesta urbana

La propuesta urbana tuvo como fin abarcar cuatro temáticas importantes que permitieron el desarrollo del diseño urbano, cada una fue indispensable para generar una red articulada e integrada para el Distrito Metropolitano de Quito, teniendo como fin el poder devolver su carácter innovador y moderno del que le caracterizaba durante el siglo XX y una zonificación que permita disponer de una zona más ordenada reduciendo conflictos como movilidad y

legibilidad que tanto se han encontrado dentro de la zona. “Cuando la zonificación no es clara los usuarios tienen dificultad para identificarse con el lugar donde viven y trabajan, así como dificultad para orientarse con respecto a cómo llegar al lugar al que desean” (Bazant, 1984, p.101).

#### 1.1.4 Temática para la propuesta urbana

La primera temática y de mayor importancia fue la protección del patrimonio, que a lo largo del tiempo esta ha sufrido intervenciones teniendo como consecuencia una pérdida de su valor arquitectónico además de otras que han sido derrocadas perdiendo por completo la esencia de la zona. Al ser el patrimonio una de las principales características del sector, se consideró como prioridad implementar una normativa que fomente la protección del patrimonio por medio de polígonos y a su vez la rehabilitación de la imagen del mismo. “El alterar metódicamente el patrimonio edificado ha sido una premisa. Hoy no cabe añorar el patrimonio edificado se ha perdido. No cabe responsabilizar exclusivamente a la municipalidad de lo que hoy es La Mariscal, pues quienes lo han deteriorado, en gran medida, han sido su propia gente” (Ponce, 2011, p.1).



SIMB.	TIPOLOGÍA	ÁREAS
H1	Áreas consolidadas	Centros, núcleos, conjuntos históricos y comunas
H2	Hitos	Casas de hacienda, cementerios, plazas, esquinas, rincones, tramos, elementos naturales
H1M	Agrupaciones áreas consolidadas	Centros, núcleos, conjuntos históricos y comunas con alto valor histórico y de preservación

Figura 4. Esquema ciclovía doble sentido Av. Luis Cordero.

Adaptado de (POU, 2017, pág. 318)

En segunda instancia se analizó la movilidad, donde propuso vías que priorizan al peatón para mejorar la conectividad del sector dado la gran cantidad de flujo peatonal. La movilidad por medio de la bicicleta resuelve muchos conflictos de movilidad mediante implementación de paradas y circuitos de ciclovía a lo largo de la zona. Una red articulada de transporte público para liberar las vías congestionadas en el núcleo interno de La Mariscal y generando un único servicio de transporte para evitar conflictos de movilidad.



Figura 5. Esquema vías peatonales.

“Los diversos tipos de transporte que integran la red de la ciudad deben estar interrelacionados de manera que resulten complementarios, eliminando la duplicidad de servicio y optimizando su eficacia”. (Schjetnan, Calvillo y Peniche: 2002).



Figura 6. Esquema ciclovía doble sentido Av. Luis Cordero.

Tomado de (POU, 2017, pág. 53)

Para fortalecer la concepción de los nuevos equipamientos es pertinente generar la inclusión de los usuarios por medio de elementos articuladores, en este caso fueron las plazas y áreas verdes. El nuevo espacio público será una pieza clave para generar una mejor conectividad entre equipamientos existentes y propuestos.

Una trama vegetal a lo largo de toda la zona de la Mariscal es también un recurso que se utilizó para la conservación de la imagen en la zona, contemplando una mejora en la calidad de espacios peatonales articuladores. “El aprovechamiento del paisaje natural hace más agradable y amenos los recorridos por los andadores y las calles...” (Bazant, 1984, p.78). La trama vegetal se articuló de una manera que exista una red abastecida en su totalidad para equipamientos y residencias, transformándose así en el espacio público que se perdió durante los últimos años.

## 1.2 Fundamentos y Justificación

### 1.2.1 Crecimiento Poblacional

En el año 2016, La Mariscal contemplaba una tasa de decrecimiento poblacional del -1.34% (fuente INEC 2016). En consecuencia en el Plan de Ordenamiento Urbano (POU) desarrollado por el Taller de Proyectos de Titulación AR0960 2017-2 de la Universidad de las Américas, se determinó que la zona se densificará de 57 habitantes a 189 habitantes/ha. Como parte de la estrategia de volver a La Mariscal una zona residencial y de crecimiento urbano.

Para el año 2040 La Mariscal tendrá un crecimiento poblacional, esta nueva población base pasaría de los 7.128 habitantes a 27.128 habitantes. Uno de las preocupaciones y de mayor importancia es la capacidad que deberán tener los equipamientos para abastecer a estos nuevos usuarios al igual que viviendas por la nueva densificación.

La propuesta de equipamientos es necesaria para poder brindar un mejor servicio a la población por esta razón en el Taller de Proyectos de Titulación se proponen nuevos equipamientos en lotes vacantes y subutilizados que cumplan con la normativa establecida por el Distrito Metropolitano de Quito, enfatizando la ubicación de los mismos dependiendo de la vocación de las nueve micro zonas que existen en La Mariscal.

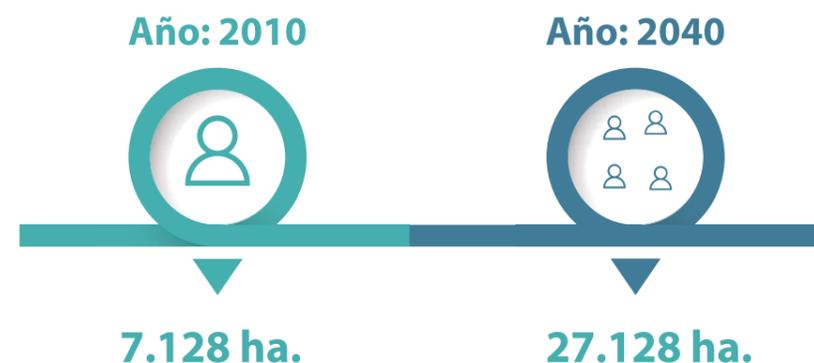


Figura 7. Actual habitantes y proyectados.

### 1.2.2 Recuperación de la identidad

El principal objetivo de los equipamientos de bienestar social y espacio público es recuperar la interrelación social e identidad de un barrio cosmopolita, que se ha perdido con el pasar del tiempo. “Recuperar la memoria colectiva de este barrio quiteño es una forma de mirar a la ciudad desde su condición de construcción social que sea y se recrea continuamente a partir, precisamente, de los distintos espacios urbanos presentes en su interior y de las relaciones que se establecen entre ellos...” (Ponce, 2011, p.11).

El acelerado aumento poblacional durante el siglo XX, produjo también un cambio en La Mariscal, teniendo que brindar servicios que eran necesarios para la elite Quiteña que pobló la zona. En esta transición que sufría la ciudad existió una desorganización de la que ahora somos todos partícipes.

La inclusión de las cuatro temáticas a tratar en el nuevo POU propuesto por el Taller de Titulación pondrá a disposición una nueva organización en la ciudad para recuperar la esencia original de la zona, teniendo como resultado una red integrada que permita la participación ciudadana para recuperar el barrio cosmopolita que se caracterizaba por ser un eje potente de comercio, actividades culturales y sociales. “A partir del crecimiento de esos primeros locales poco a poco, La Mariscal fue adquiriendo otra fisionomía, convirtiéndose en el barrio cosmopolita de la capital en la cual la gente podía encontrar una variedad de actividades de diversión...” (Ponce, 2011, p.139).

### 1.2.3 Pertinencia del Centro de Desarrollo Infantil

Actualmente la población menor a los 5 años es de 3.6% equivalente a 264 niños y niñas. Una de las problemáticas de la zona es su rápida transformación y poco control durante su desarrollo, viéndose afectado varios sectores dentro de La Mariscal. La falta de gestión de los equipamientos a lo largo del desarrollo de la zona ha generado una falta de cobertura de equipamientos de desarrollo infantil. Actualmente existe un solo equipamiento que no logra cumplir con las demandas del sector, abastecimiento únicamente a 80 niños.

El centro de desarrollo infantil nace como una propuesta de equipamiento complementario al Hospital Baca Ortiz. Su ubicación es pertinente para el desarrollo no únicamente del Hospital, sino también para La Mariscal en general. Este es propuesto como parte del eje de un *boulevard*, vías principales como la Av. 6 de Diciembre y cercano a paradas de ciclovía y transporte público. Este servicio complementario será de escala barrial y contará con los servicios necesarios de un centro de desarrollo infantil para 128 niños. Destinado a niños de 0 a 6 años

Según la Asociación Mundial de Educadores Infantiles (AMEI), desde el nacimiento hasta la edad de los 3 años es importante la estimulación de los niños pues es una edad donde se sitúan en una etapa compleja de la vida, siendo importante adquirir destrezas imprescindibles para su desarrollo, en especial plásticos y flexibles. Edad

donde el desarrollo mental alcanza un 80% mientras que el otro 20% se da el resto de la vida, por esta razón es importante una correcta educación en los niños.

### 1.3 Objetivo General

Diseñar un proyecto arquitectónico-urbano con la capacidad de brindar un servicio complementario al Hospital Baca Ortiz de escala barrial, para niños de 0 a 6 años en el sector La Mariscal y a su vez un medio de conexión urbana con parques y plazas por medio de recorridos peatonales entrelazados.

### 1.4 Objetivos Específicos

#### 1.4.1 Urbano

- El equipamiento tendrá que funcionar como conector urbano entre paradas del transporte público y la zona residencial, a través de la red verde propuesta en el POU del Taller de Titulación.
- Esta conectividad a nivel urbano tiene que ser peatonal y a su vez por medio de ciclovías.
- Regirse a las normas planteadas para el coeficiente de ocupación, uso de suelo, el COS en PB y altura máxima de edificación para así lograr mantener una armonía con el entorno y con el Hospital Baca Ortiz.
- Áreas de estancia destinadas a la inclusión social por medio de interacción de las distintas clases sociales de la zona, por medio de espacios destinados a la comunidad en general.
- Permitir que el flujo peatonal cree sensaciones propias de un infante aludiendo a la percepción de espacio

como principal precursor de las emociones de quien lo transite.

#### 1.4.2 Arquitectónicos:

- Brindar un servicio de calidad a niños del sector y ser un equipamiento complementario al Hospital Baca Ortiz, para el uso exclusivo de pacientes y familiares, manteniendo la calidad del servicio por el cual es reconocido el Hospital.
- Implementar espacios manteniendo una escala adecuada para los infantes asegurando una buena educación mediante actividades recreativas y relaciones espaciales interior-exterior.
- Generar espacios de uso público que permitan también una interacción de jóvenes, adultos y personas mayores promoviendo así una población diversa culturalmente.
- Articular el programa mediante recorridos espaciales con diferentes sensaciones para estimular las capacidades sensoriales de los niños e integrar espacios externos con internos.
- Integrar áreas verdes exteriores para mejorar el proceso del desarrollo de los niños con la posibilidad de experimentar la fortaleza de la naturaleza en el proceso recreativo.

### 1.5 Alcances y delimitaciones

El presente proyecto será de carácter arquitectónico-urbano se genera a partir de un análisis en base a la cobertura de polígonos, siendo pieza importante de la propuesta urbana y la red de equipamientos generando así centros y subcentros

dentro de la zona de estudio. El déficit que presenta de La Mariscal a nivel de equipamientos de bienestar social lleva a que la propuesta sea pertinente para el sector y el Hospital Baca Ortiz.

La escala del equipamiento será barrial permitiendo atender a los niños del sector de una manera óptima según la norma técnica del Ministerio de Inclusión Social y Económica para Normas técnicas para el desarrollo infantil integral consiguiendo cumplir componentes de calidad para el correcto funcionamiento del mismo:

- Participación familiar, comunidad y redes sociales;
- Procesos socio – educativo;
- Salud preventiva, alimentación y nutrición;
- Talento humano;
- Infraestructura, ambientes educativos y protectores;
- Administración y gestión.

(Normas Técnicas para el Desarrollo Infantil Integral, 2014, p.8).

La ubicación del lote es estratégico y oportuno por la vocación residencial del sector, permitiendo un enlace entre las personas con el objeto arquitectónico sin dejar de lado condiciones físicas naturales por medio de relaciones interiores y exteriores que permitan un correcto proceso educativo en comunidad.



Figura 8. Delimitaciones del lote (Av. 6 de Diciembre, Av. Luis Cordero, Av. Colon y Av. José Tamayo)

## 1.6 Metodología

### 1.6.1 Antecedentes

En esta etapa es importante explicar cómo se elaboró el diagnóstico para La Mariscal dando como resultado el plan maestro del Taller de Titulación. La intervención para disminuir el déficit de centros de desarrollo infantil fue a partir de un estudio de polígonos de influencia e intervenciones nucleadas. Cada pieza dentro de la zona dependía de un rol que se le otorgó en el plan maestro, donde influía su vocación y su ubicación.

### 1.6.2 Análisis

El trabajo de titulación busca como principal objetivo un análisis meticuloso del marco histórico cultural cambiante, las transformaciones y valor social que este representa.

La fase analítica también aportará con componentes funcionales y formales a partir de parámetros teóricos y referentes pertinentes para el caso de estudio.

Determinar los problemas es parte del proceso para la propuesta arquitectónica, la cual estará destinada a buscar una solución inmediata, mediante indicadores actuales como el territorio: clima, agua, precipitación, asoleamiento, además de parámetros como: transporte, espacios abiertos, parques, *bulevares*, accesibilidad, aceras, flujo peatonal y vehicular.

### 1.6.3 Conceptualización

Esta fase es fundamental para desarrollar una propuesta conceptual gracias a la estrategia de diseño urbano en base a teorías utilizadas para el desarrollo y justificación del mismo. Los datos obtenidos en el Taller de Titulación servirán de respaldo para analizarlos, procesarlos y ordenarlos.

Es importante para precisar las necesidades programáticas del proyecto en conjunto con los alcances y delimitaciones, consiguiendo así plasmar las estrategias de diseño.

### 1.6.4 Propuesta

La propuesta arquitectónica-urbana será una solución para conseguir una mejor funcionalidad del lugar, brindando lugares de calidad internos y externos, generando una

arquitectura que permita la inclusión social y a su vez que brinde un servicio de calidad que se requiere de manera urgente en la zona.

Ser parte de la red integrada de equipamientos del POU, es uno de los objetivos para tener una correcta implantación en el sector, respetando la normativa del Distrito Metropolitano de Quito y que iniciara con estrategias definidas para el correcto desarrollo de la zona en relación a los objetivos propuestos a cumplirse durante todas las fases de desarrollo.

Se realizarán todos los elementos gráficos pertinentes de una propuesta arquitectónica en los que constan: plantas, elevaciones, secciones, detalles arquitectónicos, detalles específicos constructivos, medio ambientales y estructurales, para una mejor comprensión del proyecto arquitectónico.

### **1.7 Situación del campo investigativo**

Los distintos proyectos de investigación permiten entender la flexibilidad que tienen los centros de desarrollo infantil y como estos pueden ser polifuncionales atendiendo no únicamente a ciertas necesidades concretas de los niños, sino también a la población en general. Cada uno plantea una característica diferente que permite entender las diferentes opciones que se pueden plantear en el equipamiento como servicios complementarios.

El énfasis sobre las alternativas de enseñanza también es importante pues existe una gran variedad de alternativas,

ya sea la tradicional o mediante la experimentación de los sentidos o la forma de aprendizaje mediante la recreación en el medio natural. Estas alternativas generan que la arquitectura también pueda ser considerada un espacio flexible permitiendo así la adaptación correcta del usuario en sus actividades como la calidad del espacio interno y externo.

Los proyectos a analizar entienden al componente arquitectónico como el vínculo para el desarrollo de los niños incluyendo físico - naturales para conseguir los objetivos propuestos. (1, 2, 3, 4) son documentos donde se promueve el desarrollo infantil a través de estudio de las distintas etapas de enseñanza a lo largo de la historia. (1,3) realizan una explicación de los métodos de aprendizaje para un mejor comportamiento donde descubren el carácter que los identifica y los hace distintos de los demás. (2, 5) se tratan conceptos de inclusión social para el centro de desarrollo infantil y determinan como objetivo principal de un diseño que aporte a nivel urbano. Se tratan de temas como el color y las texturas como hilo conductor de destrezas psicomotriz (3, 4). Todos estos documentos tienen algo en común y es el aprendizaje mediante el juego. El juego en los niños talvez es un poco obvio para muchas personas, pero va más allá de todos los horizontes que conocemos y muchas teorías coinciden que es un recurso importante para fomentar la investigación de objetos, aprender colores que inclusive estimula la expresión y reflexión del cerebro del niño.

Tabla1.  
Cuadro de situación del campo investigativo.

No	Título	Lugar	Autor	Año	Universidad
1	Centro de Desarrollo Infantil para la parroquia de Nayón.	Nayón.	Dayana Sidney Lincango Robayo	2015	Universidad Central del Ecuador.
2	Centro de Desarrollo Infantil en la nueva centralidad de Santa Martha	Santa Martha	María Isabel Orquera Jácome	2015	Universidad Central del Ecuador.
3	Centro de Desarrollo Infantil	Quito	María Isabel Orquera Jácome	2016	Universidad de las Américas
4	Centro educativo terapéutico para niños especiales: arquitectura de los sentidos	Quito	María Lorena Sevilla	2015	Universidad San Francisco de Quito
5	Diseño de un Centro de Desarrollo Integral Infantil, en la parroquia de Quitumbe	Quitumbe	Karen Hinojosa Padilla	2014	Universidad Internacional SEK

Adaptado de (UCE, 2015) ; (UDLA, 2016) ; (USFQ, 2008) ; (Universidad Internacional SEK, 2014).



## 2.CAPÍTULO II. ANÁLISIS Y TEORÍAS

En este capítulo se abarcaran temas como el análisis de los “centros de desarrollo infantil” a través de varias épocas y su consolidación para la formación integral de la persona. La historia nos cuenta que existía interés que se generaba en varias épocas de la historia, donde todos coincidían en la importancia para el desarrollo del ser humano en poder criar y poder educar a los niños donde los métodos de crianza eran una respuesta a las tendencias teóricas a una determinada época. Cada una de las épocas es marcada por teorías de grandes filósofos que mediante su pensamiento encaminaron el método de enseñanza a los niños, siendo unos más coherentes que otros.

Se interpretara las mejores metodologías de enseñanza y cuál es el espacio arquitectónico que mejor se adapte a dichas teorías teniendo en cuenta las conformaciones de espacio tanto arquitectónicas como urbanas.

El análisis de parámetros estructurales, tecnológicos y medio ambientales serán un punto de partida para un mejor estructuración de objeto arquitectónico, en base al análisis de referentes se implementara los mejores soluciones en cada una de estos puntos con el fin de una función en conjunto.

### 2.1 Antecedentes históricos

Los lugares destinados al cuidado del niño son una respuesta a la idea, de que la educación es la principal guía para el desarrollo mental del niño además de su desarrollo físico el cual era importante para un futuro próspero. Mientras más temprana sea esta guía el niño logrará un mejor desarrollo físico y mental. “Obviamente, en los cruciales primeros años de vida, cuando la

experiencia moldea el cerebro, se sientan también los cimientos del aprendizaje. El cerebro no vuelve nunca a ser tan elástico como durante la niñez”. (UNESCO, 1999, p. 4). El cuidado de los niños inicialmente surgió como un trabajo destinado únicamente por las madres mientras los padres trabajaban para poder subsistir y poder brindar facilidades económicas para su familia. Posteriormente la historia da un giro radical dejando de lado el trabajo de la mamá sobre el niño, como consecuencia del desarrollo industrial la mujer se ve involucrada en el mercado laboral, dejando de lado así el cuidado de sus hijos y buscando como alternativa lugares destinados a la educación y su cuidado.

Los centros de cuidado han pasado por varias fases cada una respondiendo a las circunstancias sociales de cada época. En la segunda mitad del siglo XIX se inicia el estudio científico del niño, es una época que se proponen varios métodos de enseñanza donde cada uno es cuestionado por otro pero la idea principal es la importancia de la enseñanza como método de desarrollo infantil. En Europa, Rousseau rescata las cualidades de bondad del niño y de una educación permisiva. Mientras que en el Renacimiento Heroard (tutor de Luis XIII de Francia, hijo de Henri IV) propone que el castigo físico sobre la enseñanza intelectual. “*Que aplique el castigo físico tantas veces como sea necesario porque puedo asegurar, por mi propia experiencia, que nada me ha hecho tanto bien en la vida*” (Henri IV).

#### 2.1.1 Grecia y Roma

Grecia: Aquí se plantea el concepto de tener una educación liberal e integral (cuerpo-mente). Aristóteles por ejemplo muestra en sus escritos el interés por solucionar los problemas de educación sin dejar de lado la idea liberal que se mantenía en Grecia y Roma,

“...hasta los 2 años (primer período) conviene ir endureciendo a los niños, acostumbrándoles a dificultades como el frío... En el periodo subsiguiente, hasta la edad de 5 años, tiempo en que todavía no es bueno orientarlos a un estudio ni a trabajos coactivos a fin de que esto no impida el crecimiento, se les debe, no obstante, permitir bastante movimiento para evitar la inactividad corporal; y este ejercicio puede obtenerse por varios sistemas, especialmente por el juego.” (Aristóteles, Política, libro VII, capítulo 15).



Figura 9. Desarrollo liberal y físico.

Tomado de Pinterest, S.F.

Roma: En roma la idea de la educación liberal pierde protagonismo al igual que el concepto de educación que implica el deporte y una buena condición física en los niños y jóvenes. El principal objetivo era “embellecer el alma de los jóvenes mediante la retórica”, era un concepto intelectual donde buscaban distintas disciplinas del conocimiento como la ciencia, literatura, política, entre otros.



Figura 10. Desarrollo en base a la retórica.  
Tomado de Pinterest, S.F.

### 2.1.2 Cristianismo y Edad media

La educación para infantes en esta época no es la prioridad y pasan a un segundo plano. La educación liberal se pierde en su totalidad, siendo el cristianismo el pilar para los dogmas pedagógicos. La Iglesia lo controla todo y servir a Dios es el principal enfoque con el sometimiento de la autoridad por parte de la Iglesia. La educación no se adapta a los niños pues se pierde la idea de tener una educación destinada únicamente a los infantes por consiguiente no es una enseñanza eficaz ni que aporta al desarrollo del mismo.



Figura 11. Esquema desarrollo integral  
Tomado de Blogspot, S.F.

### 2.1.3 Renacimiento

Se retoma la importancia de la educación en el niño donde se reinstaura el interés por el desarrollo infantil integral. La educación sobre las mujeres también se destaca, cuando esta anteriormente ni siquiera era considerada durante la edad media donde el rol de la madre es, ser la principal educadora durante los primeros años de sus hijos, siendo la lengua materna importante para el desarrollo del niño y no el latín. Otro de los pensamientos renacentistas es la idea que el niño no nace ni bueno ni malo sino su carácter será un resultado de sus experiencias.

Durante esta época la mano de obra disminuye gracias a la Revolución Industrial donde muchos niños dejan de trabajar teniendo por consiguiente muchas horas libre donde nace la necesidad del cuidado para los niños.

### 2.1.4 Siglos XVII y XIX

Jean Jacques Rousseau (1712-177) publicó en 1762 una serie de principios que plantean como debe ser la educación para los niños llamado "Émile ou de l'éducation". Se empieza a consolidar la importancia y el valor de los niños, como en el renacimiento, siendo los infantes una pieza fundamental para generar una sociedad integral. Defiende en sus principios que la educación es la que tiene que adaptarse al nivel del niño y critica las prácticas que priorizan la memorización.

Otro de los aspectos importantes de su filosofía es las características propias de los niños y lo valora como cualquier otro ser humano desarrollado y capaz de ser

prescindible en la vida, la educación es una obligación y se la debe dar a partir de una mujer. Froebel (1782-1852) otro de los pensadores pedagogos de él se promueve la idea del *kindergarten* más conocida como la escuela preescolar, ratificando la importancia de los juegos en el desarrollo del niño y la necesidad de la interacción entre padres e hijos durante su etapa de formación.



Figura 12. Kindergarten fundado en 1900 por Friedrich Fröbel

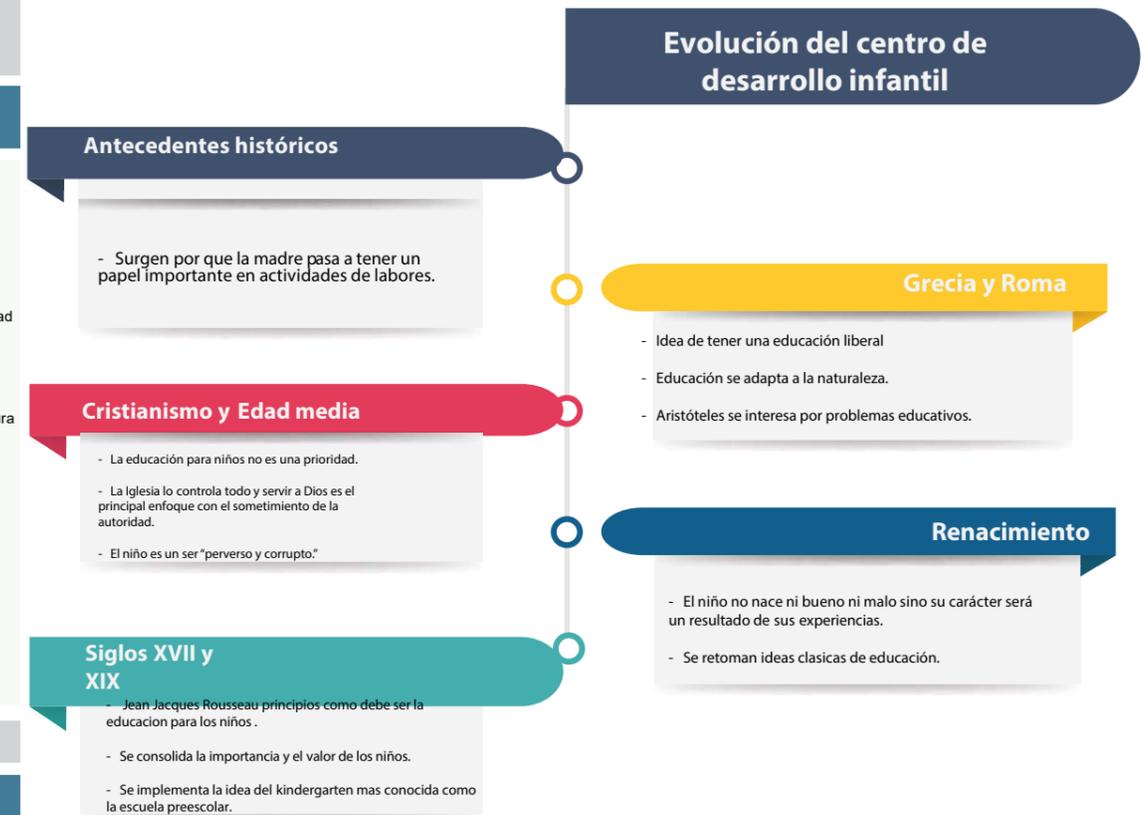
Tomado de germanhistorydocs, S.F.

2.2 Conclusiones de antecedentes históricos.

Tabla 3. Origen histórico.

Antecedente Histórico	ORIGEN HISTÓRICO					
ORIGEN	Grecia	Roma	Cristianismo y edad media	Renacimiento	Siglos XVII y XIX	Generalidades
CONCEPTO	Educación liberal e integral (cuerpo-mente). 	Distintas disciplinas del conocimiento como la ciencia, literatura, política, entre otros. 	La educación para infantes en esta época no es la prioridad y pasan a un segundo plano. 	Nace la necesidad del cuidado para los niños. 	Los infantes son una pieza fundamental para generar una sociedad integral. 	Diagrama de flujo: integralidad (top) -> libertad (right) -> literatura (bottom right) -> interacción padres/hijos (bottom) -> juego / experiencias (bottom left) -> arte (left) -> ciencia (top left). 
OBJETIVO	Educación basada en etapas además de interactuar por medio del juego.	Embellecer el alma de los jóvenes mediante la retórica	No existe una enseñanza eficaz ni que aporta al desarrollo del infante.	El carácter del infante sera resultado de sus experiencias.	Importancia del juego en el desarrollo del niño y la necesidad de la interacción entre padres e hijos .	
CONCLUSION						
La educación se ha ido transformando con el tiempo , vemos como en algunas épocas la educación toma protagonismo y como en otras como la época del cristianismo esta pierde protagonismo, sin embargo es importante rescatar el concepto de la educación a temprana edad , una educación liberal e integral con distintas disciplinas como la ciencia, la literatura, etc, sin dejar de lado la importancia del juego y las experiencias.						

Tabla 4. Evolución centro de desarrollo infantil.



## 2.3 Análisis de parámetros teóricos

### 2.3.1 Parámetros urbanos

Estos parámetros serán de gran importancia para saber qué factores serán imprescindibles para la consolidación del equipamiento. La propuesta arquitectónica a nivel urbano, tendrá que tener la característica de ser el principal hilo conductor entre la arquitectura y el entorno urbano inmediato. Los parámetros se basan en teorías de manuales de diseño urbano que entienden el comportamiento de la ciudad como un todo, donde se brindan parámetros en base estudios realizados por urbanistas.

#### 2.3.1.1 Espacio público

El espacio público es uno de los lugares de mayor importancia para la interrelación personal para los habitantes de una ciudad. Este se convierte en el principal hilo conductor para el desarrollo de actividades recreacionales y el articulador para el correcto funcionamiento de los equipamientos. "...el espacio público pasa a concebirse como la realización de un valor ideológico, lugar en el que se materializan diversas categorías abstractas como democracia, ciudadanía, convivencia, civismo, consenso y otros valores políticos centrales, un escenario en el que se desearía ver deslizarse a una ordenada masa de seres libres e iguales..." (Delgado, 2011, p. 10).

Las áreas verdes tales como parques y recorridos arbolados son parte de los espacios públicos obligatorios con los que debe contar una ciudad. Según la

Organización Mundial de la Salud (OMS) propone que la ciudad debe tener un mínimo de áreas verdes entre parques y plazas de  $9\text{m}^2$  por cada habitante, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) plantea que el área mínima es de  $16\text{m}^2$  por habitante. (INEC, 2011).

#### 2.3.1.2 Paisaje interpretativo

El paisaje interpretativo, para Colafranceschi (2012, p.59) es el sentido que "(...) busca empatía, participación, implicación con el entorno que encuentra a su alrededor". Lo que me interesa es analizar cómo el valor paisaje empieza a entrar en una dimensión de diálogo y compenetración con la arquitectura, para dar lugar a lenguajes expresivos nuevos que, según parece, no pueden prescindir de él. De ahí que los mismos principios de subordinación de la arquitectura al paisaje y del paisaje a la arquitectura se alimenten de términos como tensión, relación, hibridación, transversalidad, superposición, contaminación, sobrentendiendo un ámbito de interacción entre ambos que ya no es ni uniforme ni definido" (Colafranceschi, 2012, p.64). La arquitectura tiene que poseer la capacidad de relacionarse con el entorno concibiendo así una igualdad de formas y figuras que se adaptan al paisaje y los usuarios permitiendo que esta sea el núcleo de actividades sin interponerse en la zona donde está emplazado. Este recurso es difícil de interpretar debido a las características físicas de cada lugar, y conseguir esta articulación es complicado.

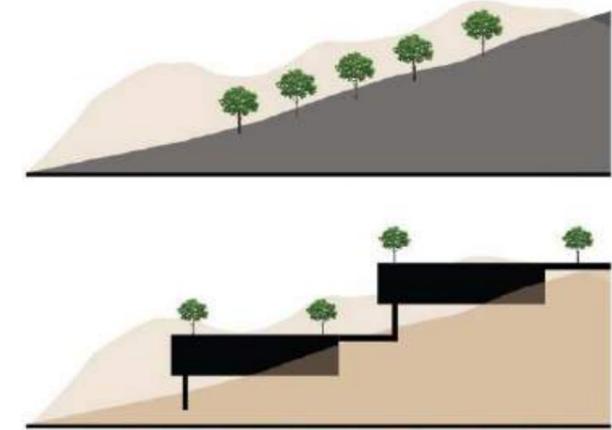


Figura 13. Diagrama paisaje interpretativo.

#### 2.3.1.3 Legibilidad

La legibilidad de un espacio es indispensable para la fácil lectura de un determinado espacio. "Expresado de una forma esquemática, hace alusión a la facilidad de lectura, de orientación y de comprensión del espacio urbano para el viandante, cuyo protagonismo en este ámbito debe ser incuestionable si se adopta una visión rigurosa de la sostenibilidad" (Verdaguer, 2005, p.32). La legibilidad está relacionada con la escala pues de esta depende promover la vida pública según su función y forma.



Figura 14. Paisaje interpretativo. Tomado de Pinterest, S.F.

### 2.3.1.4 Escala

Para Gehl en sus 12 criterios para catalogar de bueno a un espacio público, considera que las dimensiones no deben superar con creces lo que está al alcance promedio de las personas, para asegurar que los ciudadanos se puedan relacionar con la infraestructura.

Lo ideal es que las personas puedan sentirse acogidos por el espacio público, que puedan relacionarse de manera libre. La escala permite una mejor imagen urbana permitiendo así una mejor localización más rápida de plazas, parques y equipamientos.



Figura 15. Diagrama escala  
Tomado de Pinterest, S.F.

un espacio destinado únicamente al paso peatonal, pero a su vez lugares que brinden estancia y confort.

El recorrido no puede ser monótono pues todo lo contrario debe producir diferentes sensaciones en las personas a partir de las percepciones. Es importante que el recorrido urbano sea parte de una red compuesta por microrecorridos, pues no pueden existir interrupciones durante este ciclo. “elementos lineales del paisaje...pueden ser conductos que canalizan determinados flujos pero que también puede ser barreras o filtros para otros flujos.” (Rodá, 2003, p.44).

Este concepto aparte de incidir sobre las personas también lo lograra con las edificaciones. El recorrido será la principal vía articuladora de lugares de interés dentro de las zonas de una ciudad.

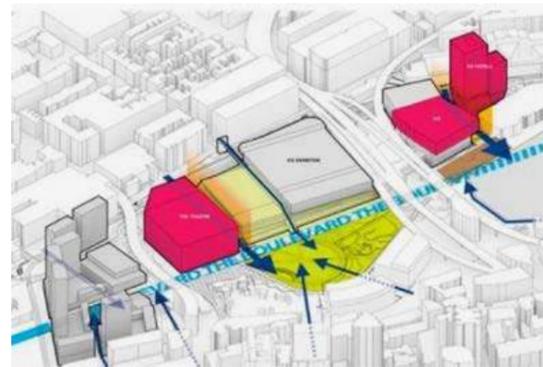


Figura 16. Diagrama de conectividad  
Tomado de Pinterest, S.F.

públicos podemos tener lugares destinados a dos tipos, los de estancia y los de paso. Para conseguir un correcto confort climático se tiene que considerar distintos factores naturales que inciden directamente en las personas. “En cualquier caso el confort microclimático no depende exclusivamente del soleamiento, sino que en el intervienen multitud de factores complejos, desde el régimen de brisas y las condiciones de radiación térmica...” (Verdaguer, 2005, p. 23).

El confort acústico es parte de los 12 criterios de Gehl para determinar un buen espacio público. Uno de estos parámetros plantea el concepto de “protección contra experiencias sensoriales desagradables”. El objetivo es contar con áreas verdes que puedan funcionar como un colchón acústico permitiendo aplacar el ruido generado en su mayoría por vehículos y transporte pesado.

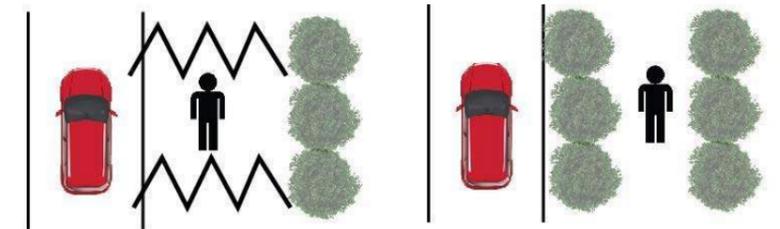


Figura 17. Diagrama colchón acústico.

### 2.3.1.5 Conectividad

Los recorridos urbanos deben de poseer la capacidad de brindar espacios de calidad para los usuarios, para Gehl los espacios urbanos que pueden tener la dualidad de ser

### 2.3.1.6 Confort climático y acústico

El confort climático permite que el usuario se sienta en condiciones óptimas para habitar un espacio. En los espacios

### 2.3.1.7 Remate urbano

El remate urbano es el punto de partida para la propuesta para generar áreas de recreación y estancia que se concibe a partir del *boulevard* que

se propuso a través de la calle Leónidas Plaza. Este *boulevard* tendrá como punto de partida un remate urbano, que será capaz de involucrar y albergar a las personas del sector.

El objetivo es que se convierta en un punto de interés para los habitantes del sector, siendo el protagonista para actividades recreacionales como a su vez lugares destinados a la relajación aislados del estrés que genera estar dentro de la ciudad.

Así se lograra tener la flexibilidad total y no solo limitándose a generar un medio de conexión sino también por su fácil legibilidad en la zona pueda transformarse en un punto de encuentro y referencia.

“Los remates pueden configurar distintas relaciones espaciales, recorridos y lugares para estar con actividades a diversa escalas de la ciudad que puedan ser legibles dentro de la imagen de la ciudad.”(Lynch, 2010, p.4).



Figura 18. Remate Urbano  
Tomado de Pinterest, S.F.

## 2.3.2 Arquitectónicos

### 2.3.2.1 Formales

La relación que existe entre la arquitectura con el contexto inmediato. “La arquitectura debe pertenecer al entorno donde va a situarse y adornar el paisaje en vez de desgraciarlo” (Frank Lloyd Wright). Este concepto permite que la forma arquitectónica no sea ajena a donde se emplaza sino que esta adopta características específicas del sitio donde se pueden conferir formas propias del lugar del emplazamiento para poder reflejar el vínculo entre la arquitectura y el entorno.

### 2.3.2.2 Funcionales

#### 2.2.2.2.1 Flexibilidad y adaptabilidad

La flexibilidad permite que un espacio pueda ser multifuncional generando una adaptación inmediata a cualquier necesidad requerida a lo largo de su vida útil. Este concepto arquitectónico permite también ser sostenible con el medio ambiente pues pretende reducir costos de diseño y construcción dos ejemplos claros de estos concepto son las obras de Renzo Piano en “la casa evolutiva de 1978” y Steve Holls con “las viviendas de Fukuoka de 1992”.

Le Corbusier también consigue que el espacio sea flexible siendo configurado de distintas maneras a partir de prototipos experimentales que buscaban al igual que Mies van der Roë conseguir que la arquitectura no sea estática, sino que sea un rediseño de una serie de factores que puedan mantener la estructura constante de un servicio.

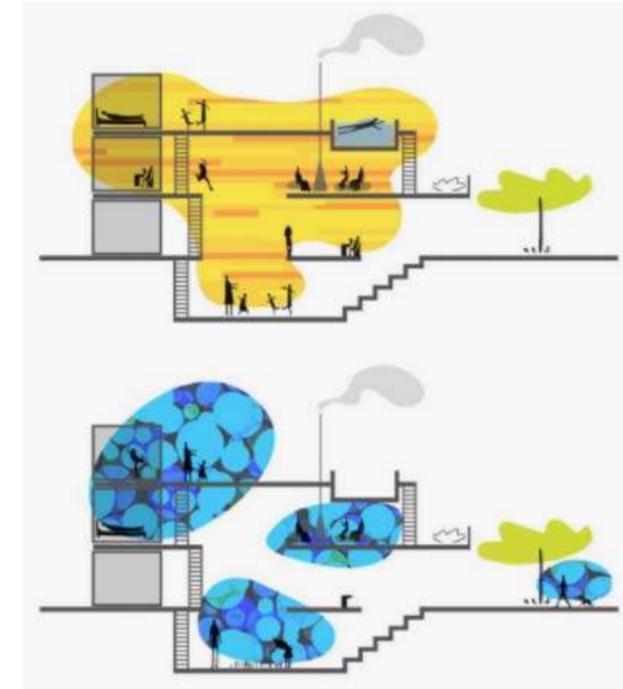


Figura 19. Flexibilidad y adaptabilidad  
Tomado de Pinterest, S.F.

#### 2.3.2.2.2 Circulación

La circulación es el principal medio para conectar los espacios arquitectónicos, es un elemento que permite la relación entre las personas generando puntos de encuentro dentro de una edificación. Este es el principal articulador entre lugares interiores con los exteriores. “La arquitectura tiene la facultad de definir el espacio por el cual se ha de circular; es una operación estratégica que si bien no determina las formas del movimiento, delimita y orienta las tácticas de desplazamiento y las técnicas y estilos.” (Certeau, 1996.

Para adaptarse al Centro de Desarrollo Infantil cumplirá con ciertas normas de seguridad y de conceptos básicos para no tener una circulación monótona y aburrida. “Las circulaciones atractivas para niños son aquellas donde se aprovecha lo accidentado de un terreno para crear subidas y bajadas donde el infante a de más tenga la posibilidad de inventar o innovar sobre el mismo recorrido”. (Jiménez, 2012, p. 92).

El objetivo a nivel espacial es que pueda conectar con los distintos niveles de la edificación y brindando un acceso universal.

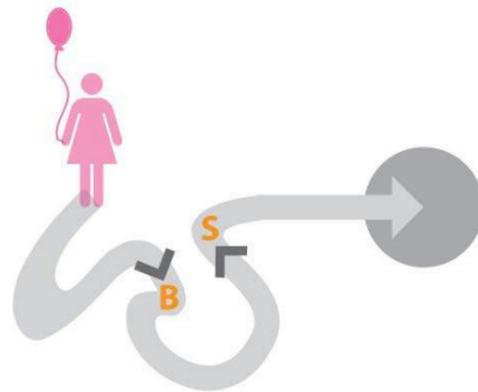


Figura 20. Recorrido para niños.  
Tomado de (Jiménez, 2012, p.36)

### 2.3.2.2.3 Accesibilidad

Un Centro de Desarrollo infantil debe tener la capacidad de brindar un acceso adecuado a los niños de manera segura y cumpliendo con la normativa que lo rige. Es importante que este también cuente con

acceso universal donde la silla de ruedas pueda ingresar dentro del edificio de manera natural. Para lograr esto es fundamental dotar al equipamiento con rampas de acceso a todos los niveles de la edificación. Los estándares de inclinación serán el punto de partida para determinar el espacio destinado a la circulación por medio de rampas.

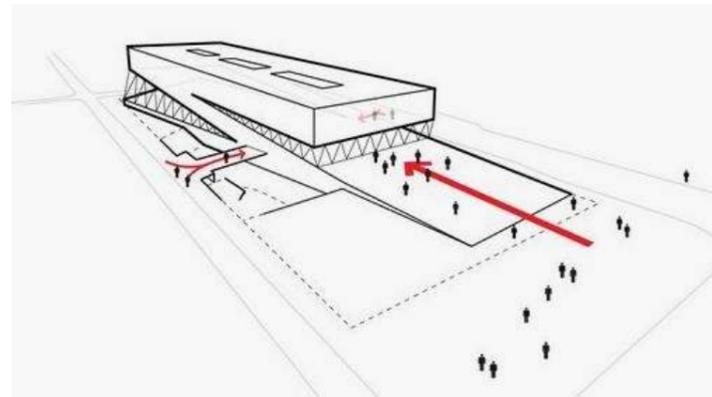


Figura 21. Accesibilidad.  
Tomado de Pinterest, S.F.

### 2.3.2.2.4 Escala

El hombre es la medida básica para el diseño de espacios arquitectónicos, siendo nosotros los que vivimos y sentimos el espacio en nuestra vida cotidiana, así que se intenta que la arquitectura se adapte a nuestras necesidades guardando nuestras proporciones.

Las medidas del espacio tienen que ser adaptadas a la escala humana siendo esta una referencia a nivel mundial en el diseño no solo de edificaciones sino también de mobiliarios interiores y exteriores además de los espacios a nivel urbano. Existen variaciones para la escala donde el hombre no pasa a

ser la base de las medidas, un ejemplo de esto es la escala monumental.

Son edificaciones grandes que sobrepasan la proporción humana, siendo construcciones de jerarquía. Se convierten en espacios relevantes a través de la historia como lo son las pirámides egipcias como símbolo de grandeza de líderes destacados.

“...el monumento pasa de ser circunstancial a un elemento necesario para la sociedad y le dota incluso de un *halo místico* vinculándolo a la unión entre lo material y lo emocional.” (Sostres, 1989).

El Museo de Guggenheim en Nueva York mezcla la escala normal con la monumental en un mismo espacio adaptando el concepto de que las actividades ahora son más recreativas y no estáticas.

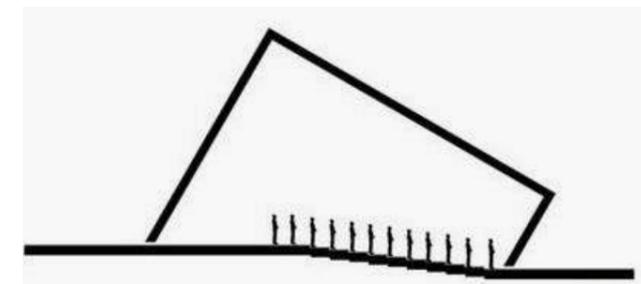


Figura 22. Escala monumental  
Tomado de Pinterest, S.F.

### 2.3.2.2.5 Pliegues

Es un concepto aplicado a la arquitectura que permite una interpretación máxima de elementos que son ajenos a formas y figuras convencionales. Es un método que ha estado presente en el arte y que ha sido importante para

concebir grandes piezas artísticas. Este es un método de concebir las formas artísticas desde otro enfoque y que se lo aplico en la arquitectura en 1980 por primera vez y ha sido un principio de muchos de los diseños arquitectónicos hoy en día.

“El pliegue se utiliza como una estimulación al cambio”  
Gilles Deleuze.

#### 2.3.2.2.6 Desplazamiento modular

Según la doctora Sue Gerhardt experta en el cerebro y desarrollo del bebe, plantea que el cerebro del niño es como un rompecabezas donde las piezas esta aun separadas estableciendo brechas del conocimiento pero a medida que el infante va creciendo las conexiones neuronales se fortalecen generando conexiones de por vida. El desarrollo neuronal permite que el desorden estas piezas se conectan entre sí.

El “rompecabezas” tal como lo plantean la doctora es un desorden de piezas que juntos se convierten en un todo en este caso en el cerebro ya desarrollado con todas las conexiones neuronales que nos servirán de por vida.

Para el objeto arquitectónico este parámetro funciona de tal manera que se plantean desplazamientos modulares que permitan generar llenos y vacíos. Los vacíos funcionarían como plazas parques y recorridos peatonales, mientras que los llenos serian módulos destinados al programa del centro de desarrollo infantil. Este desplazamiento no estará desconectado puesto que la malla neuronal

previamente mencionada servirá como una cinta que envuelva cada uno de los espacios del programa. Esta abstracción de la malla neuronal funciona como una fuerza de atracción entre módulos y circulación como alusión a fuerzas físicas que los niños experimentan en su diario vivir.



Figura 23. Pliegues  
Tomado de Pinterest, S.F.

#### 2.3.2.2.7 Funcionamiento cerebral del infante

- **Conexiones neuronales**

Las conexiones neuronales son parte del proceso del desarrollo del cerebro del bebe. Este proceso marca el inicio para la formación total del niño, estableciendo conexiones neuronales de por vida, donde se verán afectados su comportamiento, sensaciones y destrezas. “Gracias a las neuronas pensamos, sentimos, nos movemos, captamos todo lo que está a nuestro alrededor...” (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, p. 61) Por esta razón la estimulación a temprana edad y el aprendizaje son parte

fundamental para el total desarrollo del cerebro y poder forjar nuestro propio temperamento.

- **Redes neuronales**

Las redes neuronales funcionan a partir de millones de conexiones como resultado de descargas eléctricas llamadas sinapsis o conexiones por medio de sustancias químicas. Este será el punto de partidas para el concepto arquitectónico, donde este funcionaria como una malla irregular que se entrelaza entre sí, de manera que todo esté perfectamente conectado. Estas redes pueden abstraerse como conexión peatonales que funcionan en distintos niveles para llegar a diferentes puntos del proyecto. Cada uno de estos hilos conductores genera una interrelación de espacios como consecuencia también funcionaria como una cinta que amarraría los espacios de tal manera que cada uno pueda ser complementario del otro. “La distribución de neuronas dentro de la red se realiza formando niveles o capas, con un número determinado de dichas neuronas en cada una de ellas”. (Matich, p.16).

### 2.3.2.2.8 Aplicación de conceptos neuronales.

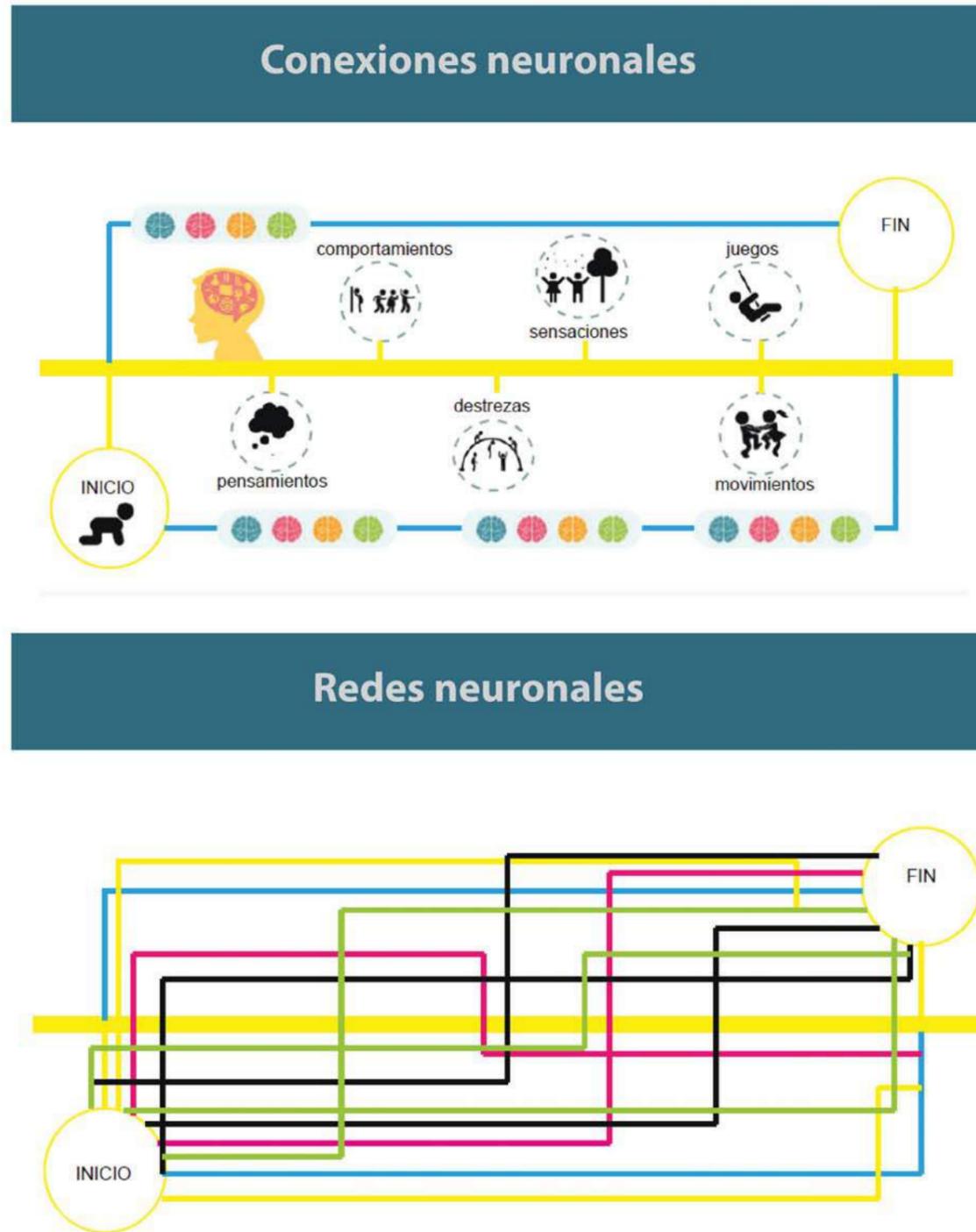


Figura 24. Diagrama conexiones y redes neuronales

### 2.3.3 Parámetros regulatorios

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) mediante la ordenanza N° 3746 realizó una reforma estructural de normativa y regulación que rigen sobre el territorio. La ordenanza contiene normativa de urbanismo y de arquitectura para el DMQ.

“Las distancias mínimas entre establecimientos, respetaran los radios de influencia...Las edificaciones no podrán tener más de planta baja y tres pisos. (DMQ, 2012).

#### Accesos

- El acceso principal al establecimiento será necesariamente a través de una vía colectora o una local no inferior a 14. m, de ancho. (DMQ, 2012).
- Cuando el predio tenga dos o más frentes a las calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular” (DMQ, 2012).

#### *Aulas, laboratorios, talleres y afines*

- “Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60m. libres.” (DMQ 2012).
- “Los locales destinados a educación básica (nivel preescolar y primeros años de nivel escolar) preferentemente estarán localizados en planta baja.” (DMQ 2012).

#### *Auditorios, gimnasios*

- “Los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines cumplirán con todo lo especificado en los artículos de edificaciones para deportes o de cultura, según sea el caso”. (DMQ 2012).

#### *Baterías sanitarias en edificaciones educativas.*

- “Las edificaciones estarán equipadas con baterías sanitarias separadas para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.” (DMQ 2012).

#### *Servicio médico en edificaciones educativas.*

- “Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, y contara con el equipo e instrumental mínimo necesario para primeros auxilios: el área de este espacio ser mínimo de 24m<sup>2</sup>., y contendrá consultorio, sala de espera y media batería sanitaria.” (DMQ 2012).

#### Ventilación en edificaciones educativas:

- “Se asegurara un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación de aire.” (DMQ 2012).

#### Corredores en edificaciones educativas:

- “En ningún caso, el ancho de pasillo para salas de clase será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales serán cubiertas.” (DMQ 2012).

#### *Salidas de emergencia:*

- “Para definir el ancho mínimo en puertas de acceso y salida hacia la vía en edificaciones de uso público y salidas de emergencia en general, se considerará que cada persona puede pasar por un espacio de 0,60m. el ancho mínimo será de 1,20m libre.” (DMQ 2012).
- “Las agarraderas de las puertas y sus cerraduras deben ser fáciles de manipular por las personas con capacidades reducidas; las puertas deben tener una barra horizontal

ubicada entre 0,80m. y 1,20m. del nivel del piso terminado.” (DMQ 2012).

- “Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan corredores o escaleras.” (DMQ 2012).
- “En general, todas las puertas de salidas y salidas de emergencia, deberán señalizarse mediante letreros con el texto “Salida” o “Salida de Emergencia”, según sea el caso, y flechas o símbolos luminosos que indiquen la ubicación y dirección de las salidas, debiendo estar iluminados en forma permanente aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.” (DMQ 2012).

Tabla 5.  
Especificaciones sanitarias

Espacios y elementos educativos	Capacidad Máxima (alumnos)	Área mínima (m2 por alumno)	Baterías sanitarias		
			inodoros H (u/alumno)	urinarios H (u/alumno)	inodoros M (u/alumna)
Preescolar: aulas, laboratorios, talleres y afines	30	1	1 cada 10	1 cada 30	1 cada 10
Escolar aulas, Laboratorios, talleres y afines	30	1,2	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 20
Secundaria aulas, Laboratorios, talleres y afines	35	1	1 cada 40	1 cada 40	2 cada 20
Bar estudiantil	cada 180	12 cada 180	-	-	-
Recreación Preescolar	-	1,5	-	-	-
Recreación Escolar y Secundaria	-	5	-	-	-

Ordenanza No. 3746

Adaptado Zonificación de Municipio de Quito, s.f.

Tabla 6.  
Radio influencia de equipamientos educativos.

CATEGORÍA	SIMB	TIPOLOGIA	SIMB	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m	NORMA m2/hab.	LOTE MINIMO m2	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico)	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato)	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, representaciones de institutos de educación superior con actividades académicas semipresenciales y/o virtuales, Centros e Institutos Tecnológicos Superiores.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Universidades y Escuelas Politécnicas	---	1.00	50.000	50.000

Odenanza No. 0031

Adaptado Zonificación de Municipio de Quito, s.f.

Tabla 6.  
Estacionamientos para equipamientos educativos

EDUCACIÓN			
Usos	No. de Estacionamientos	Estacionamientos de visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias
Prescolar y escolar (nivel básico). Colegios secundarios, unidades educativas (nivel básico y bachillerato).	1 cada 120 m2 de AU	1 cada 250 m2 de AU	Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio.

Odenanza No. 0031

Adaptado Zonificación de Municipio de Quito, s.f.

En la “ordenanza especial de zonificación No. 0018”

Se establece la zonificación para edificación y habitabilidad del suelo.

El lote se encuentra ubicado en el código de zona

A-24, donde se establece que:

Tabla 7.  
Normativa según zonificación.

AISLADA										
ZONA	ALTURA MAXIMA		RETIROS			dist. Entre bloques	COS PB %	COS TOTAL %	LOTE MINIMO	FRENTE MIN
	Pisos	m.	F	L	P					
A-24	12	36	5	3	3	6	50	600	600	15

Ordenanza No. 0018

Adaptado Zonificación de Municipio de Quito, s.f.

### 2.3.4 Parámetros asesorías

#### 2.3.4.1 Tecnologías

- **Materialidad**

Los materiales permiten una concepción a un determinado lugar. Pueden incidir sobre nuestros ojos cambiando las proporciones naturales de un determinado lugar. La materialidad puede influir en el confort de una persona. Sea cual sea el concepto de materialidad es un recurso constante en cualquier edificación. “No entiendo una manera de proyectar en la que la forma se decida primero y los materiales después” (Peter Zumthor).

- **Cromática**

La cromática es el resultado de impresiones que afectan el ojo del ser humano. Esta propagación se da mediante la luz independiente de la materia colorante de la superficie. El color puede afectar directamente a nuestros sentidos, produciendo un cambio de ánimo en una persona, mediante las distintas cromáticas que podamos percibir. “Los resultados del estudio muestran que colores y sentimientos no se combinan de

manera accidental, que sus asociaciones no son cuestiones de gusto, sino experiencias universales profundamente enraizadas desde la infancia en nuestro lenguaje y nuestro pensamiento". (Heller, 2008, p. 17).

Heller en su libro "psicología del color" realiza una explicación muy detallada de la incidencia de los colores en el comportamiento humano y como este incide sobre el sistema nervioso de las personas, es un parámetro que se utiliza en equipamientos de educación así como recurso para arquitectos interioristas. A continuación se expondrá las características más importantes de los colores:

 Azul:

"El color preferido. El color de la simpatía, la armonía y la fidelidad, a pesar de ser frío y distante. El color femenino y el color de las virtudes espirituales. Del azul real al azul de los tejanos." (Heller, 2008, p. 9).

 Rojo:

"El color de todas las pasiones del amor al odio. El de los reyes y del comunismo, de la alegría y del peligro." (Heller, 2008, p. 10).

 Amarillo:

"El color más contradictorio. Optimismo y celos. El color de la diversión, del entendimiento y de la traición." (Heller, 2008, p. 10).

 Verde:

"El color de la fertilidad, de la esperanza y de la burguesía. Verde sagrado y verde venenoso." (Heller, 2008, p. 11).

 Negro:

"El color del poder, de la violencia y de la muerte. El color favorito de los diseñadores y de la juventud. El color de la negación y de la elegancia." (Heller, 2008, p. 12).

 Blanco:

"El color femenino de la inocencia. El color del bien y de los espíritus. El color más importante de los pintores" (Heller, 2008, p. 12).

#### • Texturas

Es el recubrimiento externo, perceptible a través de los sentidos como el tacto y la visión. Pueden existir texturas rugosas con relieve o lisas y blandas entre otras. Las texturas pueden estar clasificados de acuerdo a su naturaleza. Existen texturas naturales y artificiales. Las naturales son las texturas propias de la naturaleza y que no han sido intervenidas por la mano del hombre, mientras que las artificiales son las texturas creadas con el fin de decorar y transmitir sensaciones plásticas, logrando cumplir funciones útiles. "La arquitectura moderna no significa el uso de nuevos materiales, sino utilizar los materiales existentes de una forma más humana" (Alvar Aalto).

#### • Juegos recreativos

Un buen entorno infantil es necesaria para un bien desarrollo y una vida sana para los infantes. En la Convención de los Niños de las Naciones Unidas se ha establecido en el artículo 31 el derecho al juego y la importancia del mismo para su desarrollo. El entorno debe ser seguro en la medida de lo posible donde se especifican una lista de control de juegos

recreativos para reducir percances de seguridad. Alguno de estos puntos es:

- Materiales: No debe ser toxico.
- Diseño: Debe de adaptarse a personas con dificultades de movilidad.
- Pavimentos: Capacidad para amortiguar golpes.
- Distancia: Guardar distancia entre juegos para evitar choque de niños. Mantenerse alejado de vías vehiculares.
- Mantenión: Debe ser periódica para que este siempre en condiciones para su uso.
- Señalización: Para saber edades para el uso de juego así como poder contactar al proveedor en caso de desperfectos.

#### Mobiliario para infantes

Este mobiliario nace como el resultado del estudio antropométrico de niños de 0 a 5 años. Existen varias características que pueden considerarse el momento de implementar el mobiliario. Se pueden encontrar mobiliarios que afectan al sentido de la vista y otros que son de carácter didáctico, invitando a que el niño también aparte de utilizar el mobiliario para su desarrollo mental lo haga también para el desarrollo físico.

Las características a tomar en cuenta son:

- Escala: diseñado específicamente para niños de 0 a 6 años.
- Color: utilizar colores no tan brillantes para no distraer a los niños en zonas destinadas al estudio.

- Material: de plástico que no puedan romperse y fácil de limpiar.

### 2.3.4.2 Sustentabilidad y medio ambiente

#### Mejoramiento de la calidad del aire

La manera más fácil y efectiva para limpiar el aire contaminado es la presencia de vegetación tanto en el interior como en el exterior. Por medio de la fotosíntesis las plantas y árboles emiten oxígeno a la atmósfera contribuyendo a que el CO<sub>2</sub> se reduzca. La evaporización es un efecto de las plantas por el que enfrían el aire, este es un recurso que puede ser empleado en lugares con altas temperaturas como consecuencia de concentración de personas o espacios con alta exposición de radiación.

#### Iluminación natural

“No creo que la arquitectura tenga que hablar demasiado. Debe permanecer silenciosa y dejar que la naturaleza guiada por la luz y el viento hable.” (Tadao Ando). Esta es una premisa tan clara el recurso de la iluminación natural no solo permite generar espacios articulados mediante la luz sino que la sombra es el recurso para suavizarlos y envolverlos. “La arquitectura es la ordenación de la luz; la escultura es el juego de la luz” (Antoni Gaudí).

El correcto emplazamiento en el solar permitirá o no generar el juego de variables que inciden sobre el espacio. Es un recurso a disposición de cualquier diseño, pero complejo en la fase de diseño arquitectónico. “La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz” (Le Corbusier).

#### Protección solar

La protección contra el sol es uno de los principales desafíos de la arquitectura, pues a pesar que es un factor que se lo considera en el diseño arquitectónico también es un recurso del cual interior y exteriormente debemos protegernos, buscando un confort climático para los usuarios.

La vegetación para la protección solar es el recurso más barato y más fácil de mantener, la eficacia para la protección solar tiene que ver con el tipo de árbol. Existen arboles más altos con copa más grande que ocupan más espacio para la protección, brindando una cantidad más grande de sombra que de luz. La densidad de las hojas de un árbol también influye para permitir o no pasar radiación hacia la edificación, mientras menos denso sea un árbol más luz natural será filtrada.

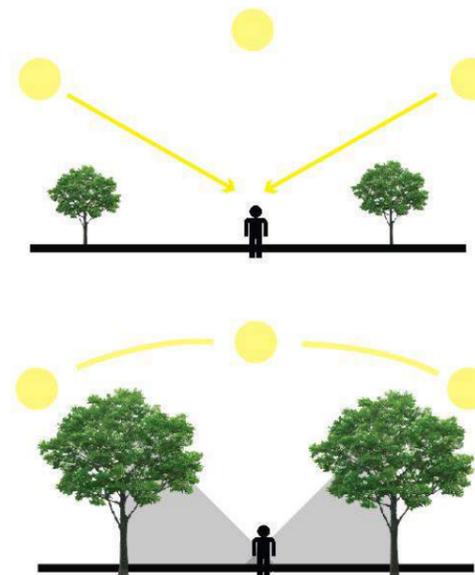


Figura 25. Diagrama uso de vegetación para protección solar.

#### Recolección agua lluvia

La recolección de agua lluvia también será un punto de partida en cuanto a parámetros naturales de la zona, tomando como base el análisis de precipitación de la zona de La Mariscal. Es importante la optimización de este recurso natural, para aprovechar el agua lluvia en el sector, para: oficinas, residencias, equipamientos, entre otros. La disposición final a nivel urbano será para irrigación de los nuevos paseos arbolados y plazas. A nivel colectivo servirá para abastecer a cada una de las viviendas para el uso de los servicios y en equipamientos para servir sanitarios e irrigación para jardinerías.



Figura 26. Optimización de agua lluvia.

#### Paneles solares

Aprovechas el recurso de la luz solar para la utilización de paneles solares que permitan un alternativa para genera electricidad a menor costo y siendo amigable cuidando los recursos sin dañar el medio ambiente. Para esto se realiza un estudio de asoleamiento del lote que no permita determinar la

mejor ubicación de los paneles solares para aprovechar así la mayor cantidad de radiación captando la mayor cantidad de ondas. Este parámetro deberá de adaptarse a las necesidades del usuario en el Centro de Desarrollo Infantil.

### 2.3.4.3 Estructurales

El estudio de suelo del sitio donde será emplazada la edificación es muy importante pues cada zona tiene sus propias características, variando en valores como resistencias y densidad del suelo. Es necesario saber el tipo de factores naturales que inciden sobre el solar con el objetivo de plantear una estructura acorde al lugar cumpliendo todos los parámetros de seguridad y normativa de DMQ. Los riesgos y amenazas del lugar también son un punto en consideración para configurar el sistema estructural.

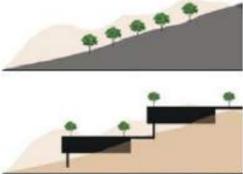
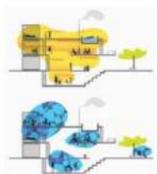
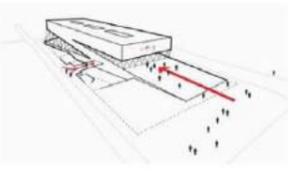
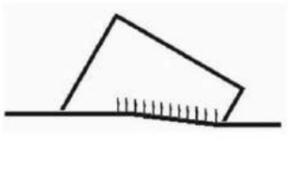
Aspectos a tomar en cuenta:

- Edificaciones livianas
- Sencillez y simetría en plantas y fachadas
- Plantas poco alargadas
- Resistencias uniformes (ductilidad y rigidez)
- Propiedades dinámicas adecuadas para el terreno
- 

Cabe recalcar que la estructura será parte del concepto arquitectónico, permitiendo reforzar los conceptos de redes neuronales dentro de la edificación. La aplicación del sistema estructural dependerá también de las funciones programáticas dentro del equipamiento, estableciendo como un punto de partida la zonificación de los mismos.

### 2.2.4. Conclusiones parámetros arquitectónicos urbanos.

Tabla 8.  
Tabla de conclusión de parámetros arquitectónicos y urbanos.

Conclusiones de parámetros				
Parámetros urbanos				
Paisaje interpretativo	Escala	Conectividad	Conectividad	Conectividad
				
Estos parámetros urbanos son indispensables para poder convertir al equipamiento en una red articuladora a nivel urbano. Cada una representa una estrategia puntual que permita concebir el espacio como un hilo conductor entre la arquitectura y el entorno inmediato. Las teorías serán interpretadas para un correcto emplazamiento al espacio urbano de La Mariscal.				
Parámetros arquitectónicos				
Flexibilidad y adaptabilidad	Circulación	Accesibilidad	Escala	Pliegues
				
Las teorías arquitectónicas a aplicarse, serán un punto de partida para fortalecer el concepto del desarrollo y funcionamiento del cerebro. Cada una de estas teorías es importantes para que el equipamiento pueda brindar un servicio de calidad complementario al Hospital Baca Ortiz. La correcta interpretación de las teorías marcará el punto de partida del objeto arquitectónico.				

## 2.4 Análisis individual de casos

### 2.4.1 Análisis de referentes urbanos

#### 2.4.1.1 Plaza Ecopolis

- Ubicación: Madrid - España
- Arquitectos: Ecosistema Urbano
- Año: 2015

La "Plaza Ecopolis" es un área urbana destinada a la recreación infantil por medio de áreas verdes abiertas para el uso público de las mismas. El proyecto tiene la dualidad de ser también una escuela infantil destinada a actividades de recreación y brindando óptimas condiciones para los infantes con ludotecas y espacios para juegos. El solar tiene 7.500m<sup>2</sup> ubicado en la zona periférica de Madrid.

Todo el perímetro del solar es una topografía artificial conteniendo así la plaza y aislando al proyecto del contexto industrial y de transporte pesado. La superficie construida es de 3.000m<sup>2</sup> donde más o menos la mitad de la superficie está enterrado bajo el nivel 0.00m.

La estructura perimetral que rodea la edificación es de metal ligero sirviendo como un filtro entre los espacios interiores con los exteriores además de protección a la intemperie para la zona de juegos, mediante una capa de textil. Este filtro permite un mejor confort climático para los usuarios.

El objetivo principal de la plaza es educar a los ciudadanos para el ahorro de consumo energético a de más de optimizar los recursos naturales. La plaza cuenta con lugares de estancia con sombra, además de recorridos

peatonales y cenderos destinados a los niños.



Figura 27. Espacios de recreación plaza Ecopolis. Tomado de Plataforma de arquitectura.



Figura 28. Plaza central Ecopolis. Tomado de Plataforma de arquitectura.

## RELACIÓN CON EL ENTORNO



Figura 29. Relación con el entorno.

Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

A pesar de que el proyecto en su mayoría sea recreativo existen lugares de estancia en el exterior como plazas con vegetación baja y zona de parques con vegetación alta permitiendo que el usuario tenga a su disposición estas dos opciones para su confort.

## ESPACIOS COLECTIVOS

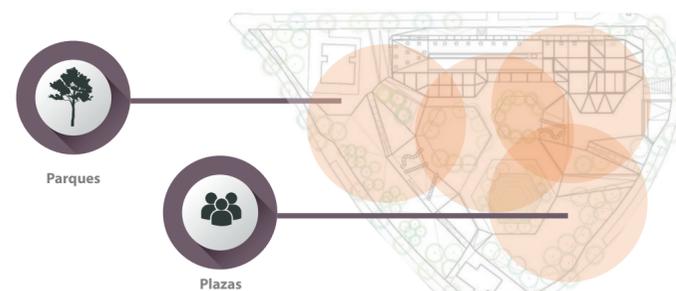


Figura 30. Espacios colectivos.

Adaptado de Plataforma de arquitectura. (S.F.).

Los espacios colectivos permiten la inclusión de personas del exterior ajenas al proyecto y a las personas que trabajan dentro de la guardería, permite la dualidad de generar la inclusión social y permitir un mejor conocimiento por parte de los niños con la experiencia de personas adultas.

## ACCESIBILIDAD



Figura 31. Accesibilidad. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El acceso se puede dar por medio de varios puntos que integran las plazas y parques con el entorno a pesar de la nueva topografía propuesta el acceso es universal. Ciertos juegos de recreación también forman parte de los accesos como resbaladeras y toboganes

## VEGETACIÓN

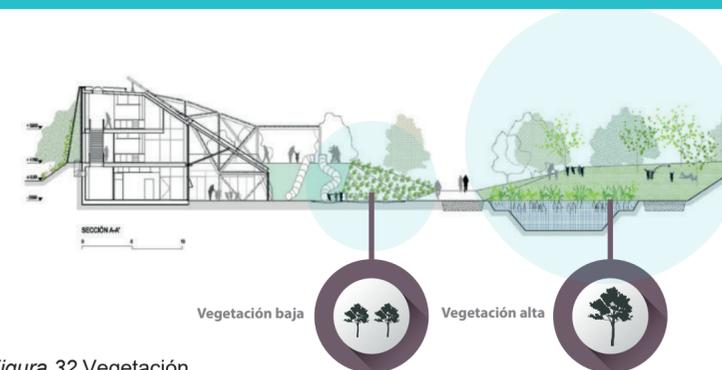


Figura 32. Vegetación.

Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

A pesar de que el proyecto en su mayoría sea recreativo existen lugares de estancia en el exterior como plazas con vegetación baja y zona de parques con vegetación alta permitiendo que el usuario tenga a su disposición estas dos opciones para su confort.

## RECORRIDO PEATONAL / ZONA DE ESTANCIA

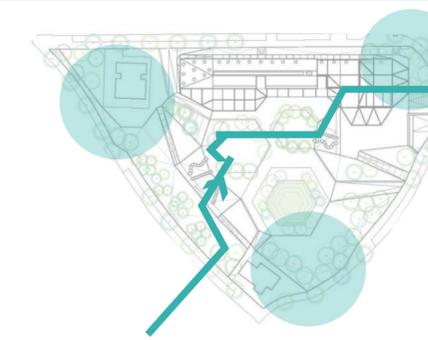


Figura 33. Recorridos peatonales. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El recorrido peatonal se lo realiza en el perímetro del proyecto sin embargo el recorrido más corto es a través de las plazas dentro del proyecto, invitando a las personas que pasen por las plazas generadas en el núcleo del equipamiento.

## ADAPTABILIDAD



Figura 34. Adaptabilidad.

Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El proyecto está destinado a la inclusión social y lo justifica con el hecho de la flexibilidad que tiene el equipamiento para poder ser una guardería y a su vez una plaza y lugar de paso para los usuarios del sector, permitiendo que el equipamiento pueda funcionar las 24hrs del día.

#### 2.4.1.2 Parque Şişhane

- Ubicación: Estambul, Turquía
- Arquitectos: SANALarc
- Año: 2014

Es una intervención en Estambul y pretender recuperar los espacios naturales del entorno como un espacio urbano alternativo, mediante la participación de los residentes y visitantes y disfrutar de la adaptación del lugar.

Las visuales del proyecto son una de las claves para el diseño urbano a parte los grandes espacios públicos que presentan un programa para impulsar la cultura. El diseño también tiene espacios para descansar para esto se ha generado una zonificación destinada a la vegetación alta buscando un confort térmico para las personas.

El vínculo que se genera con la ciudad es grande pues a pesar de generar parques y plazas, también es un medio para que las personas tengan una conexión con el transporte público (el metro) y privado (estacionamientos) de Estambul.

El recubrimiento de paredes permite también una experiencia de color, generando sensaciones en el ojo humano tanto alternativas como familiares, a medida que la luz natural va cambiando con el paso del día.

El proyecto se adapta a la topográfica inclinada por medio de aterramientos que permiten descender desde el punto más alto hasta el punto más bajo de manera continua y

suave siguiendo las líneas naturales del terreno. Su ubicación es pertinente para ser un punto de costura entre dos barrios importantes de la ciudad.



Figura 35. Punto mas bajo del parque Sishane  
Tomado de Plataforma de arquitectura

### RELACIÓN CON EL ENTORNO

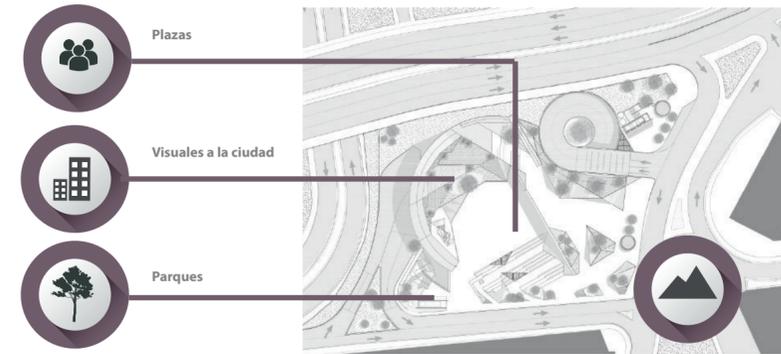


Figura 36. Relación con el entorno.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El proyecto se relaciona con la topografía de manera sutil adaptándose a las condiciones del terreno, aparte brinda mediante los parques vegetación perdida en el sector y las plazas funcionan como elementos de articulación entre dos barrios de la ciudad.

### ESPACIOS COLECTIVOS

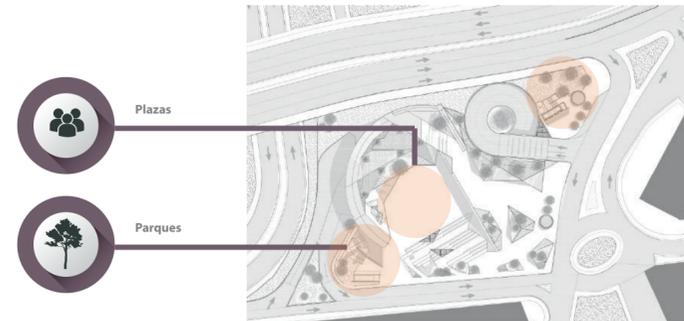


Figura 37. Espacios colectivos. Adaptado de  
Plataforma de arquitectura (S.F.).

Los espacios colectivos permiten la inclusión de personas cumpliendo el objetivo de devolver la identidad del sector mediante relaciones sociales. Las plazas son el núcleo principal de toda la edificación, espacios abiertos que permiten también un vínculo con la ciudad mediante ejes

### ACCESIBILIDAD

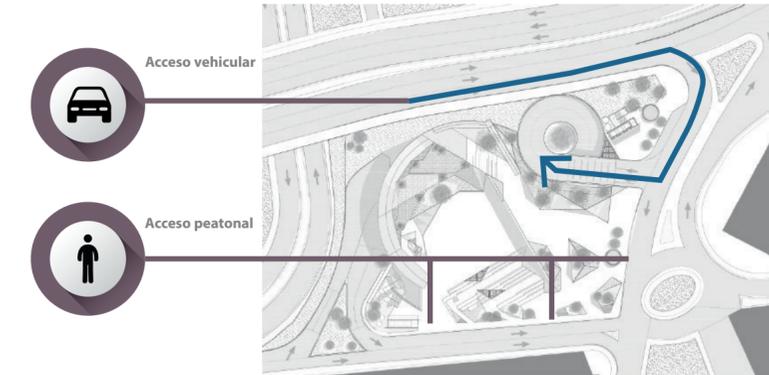


Figura 38. Accesibilidad.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

La accesibilidad es universal el proyecto cuenta con las rampas necesarias para poder conectar el punto más alto con el punto más bajo, aparte el proyecto dispone de un acceso vehicular brindando el servicio de parqueadero para las personas que visitan el sector.

### VEGETACIÓN

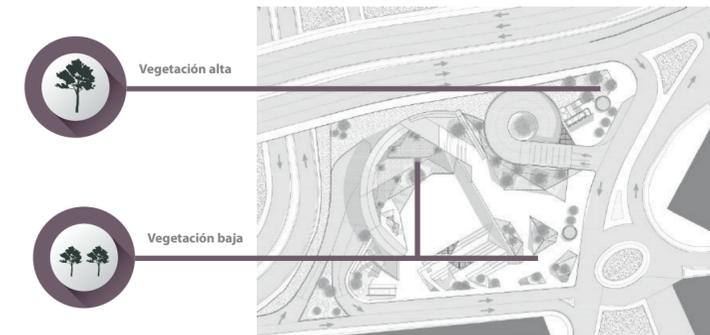


Figura 39. Vegetación.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

La vegetación forma parte del entorno natural pues se han plantado variedades de plantas del sector conservando así la imagen de Estambul.

### RECORRIDO PEATONAL / ZONA DE ESTANCIA

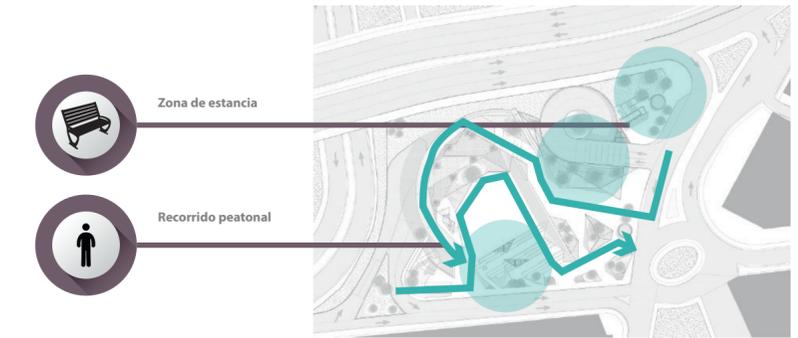


Figura 40. Recorridos.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El recorrido peatonal es continuo y permite que las personas puedan utilizar la propuesta urbana como conector con el transporte público. Las zonas de estancia son variadas y son articuladores de plazas que se disponen en distintos niveles de la edificación.

### ADAPTABILIDAD

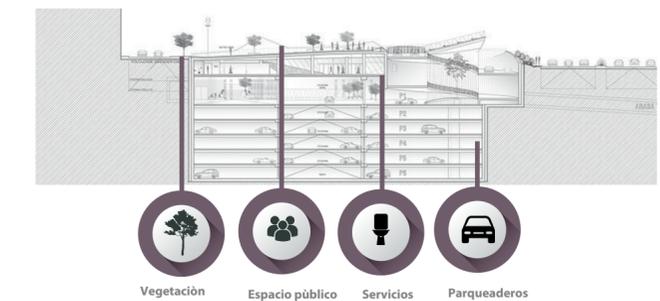


Figura 41. Adaptabilidad.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

A pesar de ser en su esencia plazas y parques el proyecto se adapta a las necesidades del sector brindando servicio de parqueo para las personas que visitan el lugar, aparte de disponer de servicios higiénicos para la población siendo un proyecto muy flexible en su concepción

### 2.4.1.3 Parque Bicentenario de la Infancia

- Ubicación: Santiago de Chile, Chile
- Arquitectos: ELEMENTAL
- Año: 2012

El enfoque principal de los arquitectos era optimizar la topografía con las dificultades que este presentaba para por este medio implantar juegos infantiles. La inclinación era favorable para poder plantear juegos recreacionales que sean seguros y no inseguros como lo sería únicamente la topografía. Las resbaladeras fueron la solución a este caso permitiendo que el niño se encuentre siempre seguro y pueda disfrutar cada una de las instalaciones y adaptaciones al lugar.

El sector tenía un déficit de áreas verdes (problema constante en todo Santiago de Chile, su cercanía a lugares vulnerables lo hacía una zona olvidada donde nadie quería estar. La proximidad al cementerio del sector ayudo a los planificadores a crear una ruta directa para que exista una mayor inclusión poblacional, reduciendo tiempo de caminata de los residentes y quienes vienen de otros sectores. Se convirtió también en el único acceso al Parque Metropolitano. Es un recorrido interesante que propone plantas del sector y que brindan también la posibilidad de que cualquiera pueda recorrerlo inclusive personas en silla de ruedas.

Un juego lineal a lo largo de la Av. Perú es una de las mayores atracciones del parque incluyendo a niños y adultos durante este tramo. El agua también es parte del

diseño urbano con pequeños juegos con figuras semiesféricas que aparte de ser decoraciones como esculturas también permite a los niños poder conocer más el recurso vital que es el agua. Por último y más importante de las adaptaciones al parque es un anfiteatro donde los niños pueden recrearse con actividades teatrales siendo siempre un lugar seguro para el niño.

suave siguiendo las líneas naturales del terreno. Su ubicación es pertinente para ser un punto de costura entre dos barrios importantes de la ciudad.



Figura 42. Punto alto con juegos infantiles. Tomado de Plataforma urbana.



Figura 43. Juegos infantiles. Tomado de Plataforma de arquitectura.

## RELACIÓN CON EL ENTORNO



Figura 44. Relación con el entorno. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El proyecto se relaciona con la topografía mediante camineras que recorren el parque siendo tanto senderos como una vía articuladora con puntos importantes de la ciudad. Juegos recreacionales fueron planteados a partir de la topografía mediante aterramientos.

## ESPACIOS COLECTIVOS

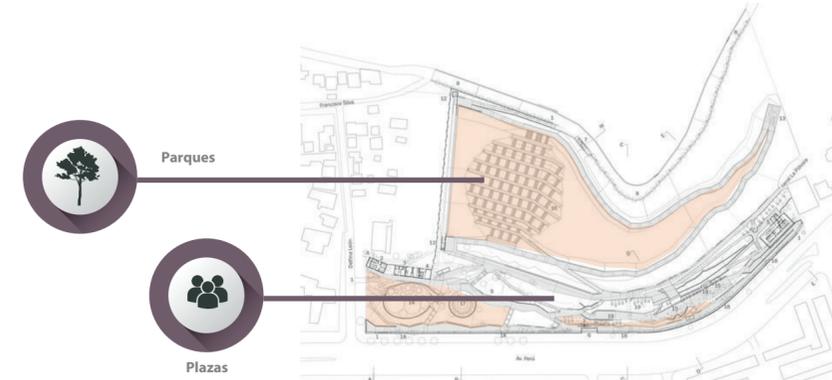


Figura 45. Espacios colectivos. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

Los espacios colectivos son algunos desde los juegos infantiles que recorren de manera lineal todo el parque, hasta plazas donde se promueve la inclusión social de los habitantes como plazas y pequeños parques, aparte de los senderos que conectan con la ciudad,

## ACCESIBILIDAD



Figura 46. Accesibilidad. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El acceso es universal mediante rampas que recorren todo el solar desde los puntos más bajos y desde el punto más alto. El acceso a vehículos está restringido.

## VEGETACIÓN

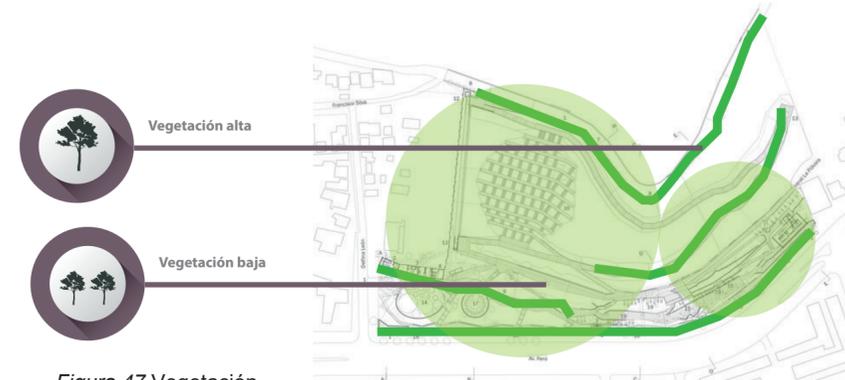


Figura 47. Vegetación. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El recorrido peatonal está marcado con vegetación alta permitiendo un confort térmico a lo largo de todo el sendero del parque, siendo parte del paisaje natural por medio de vegetación propia de la zona. Espacios de recreación y juego es donde existe vegetación baja pequeños arbustos y plantas decorativas.

## RECORRIDO PEATONAL / ZONA DE ESTANCIA



Figura 48. Recorridos. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

El recorrido peatonal es continuo dentro de la propuesta se extiende a lo largo de todo el solar debido a que debe subir la pendiente de una manera no tan inclinada. No existen zonas de estancia con sombra, siendo zonas expuestas al sol directamente.

## ADAPTABILIDAD



Figura 49. Adaptabilidad. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

A parte de ser un parte recreativo que promueva la recuperación del sector mediante la participación ciudadana, es también una pieza clave para la conexión de espacios de importancia a nivel urbano, recuperando la identidad y dejando de lado la inseguridad de este sitio olvidado.

## 2.4.2 Arquitectónicos

### 2.4.2.1 Group 8/Origami

- Ubicación: Ginebra, Suiza
- Arquitectos: Group8
- Año: 2015



Figura 50. Imagen posterior.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

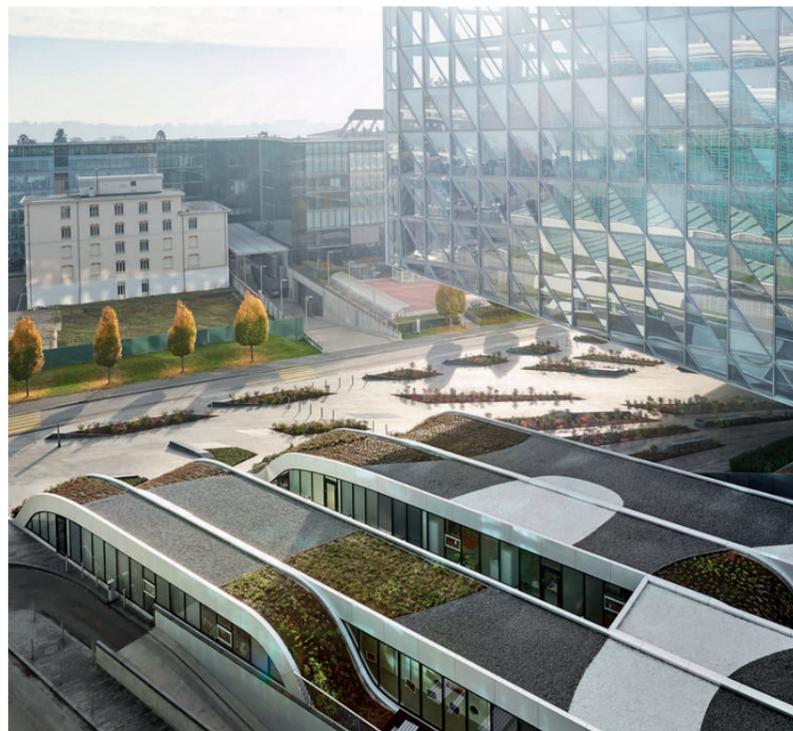


Figura 51. Imagen aérea.  
Tomado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

La idea principal del proyecto es que sea adaptable a un entorno ya consolidado, ubicándose en el centro de dos edificios de importancia y jerarquía para el sector. El cuerpo del edificio se basa en el principio de bandas que se disponen a lo largo del lugar concibiéndolo como un paisaje habitado. Las bandas varían sus arcos rectangulares de manera que se consigue una forma de ondas irregulares, recubiertas por vegetación simulando un paisaje montañoso.

La variación de estas ondas permite que los espacios dentro de la guardería no sean monótonas y puedan generar un ritmo dentro de la edificación, aparte de generar espacios protegidos.

**Circulación:** La circulación horizontal permite una conexión lineal a lo largo de las aulas, siendo un recorrido largo en proporción al ancho de la edificación continuo y sin interrupciones sin iluminación natural. Los núcleos de circulación vertical se disponen en los extremos permitiendo una mejor conexión entre espacios públicos y privados y reduciendo flujo de personas en áreas privadas.

**Espacios colectivos:** Los espacios colectivos son básicamente el vacío que genera el desplazamiento de las ondas visto desde planta, este conecta espacios como aulas mediante patios de uso recreativo. Existen tres espacios colectivos que se encuentran en las bandas medias de todo el proyecto permitiendo así abastecer de mejor manera a las aulas con espacios recreativos.

**Distribución interior:** Los espacios interiores se disponen de manera lineal a lo largo de la circulación cada aula tiene las mismas proporciones unas con otras. Espacios privados se encuentran en la primera banda, mientras que los espacios semi privados y públicos se encuentran en las siguientes bandas.

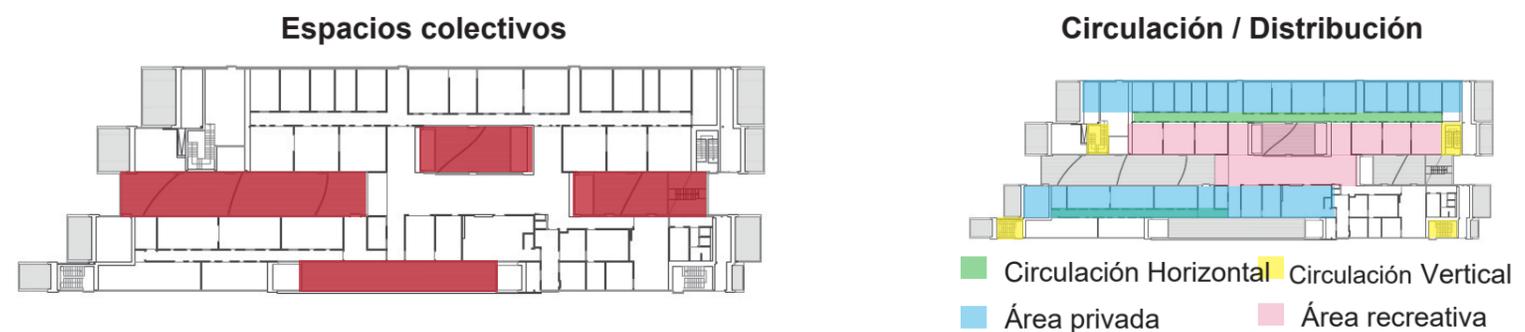


Figura 52. Análisis espacios colectivos.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

Figura 54. Análisis distribución.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

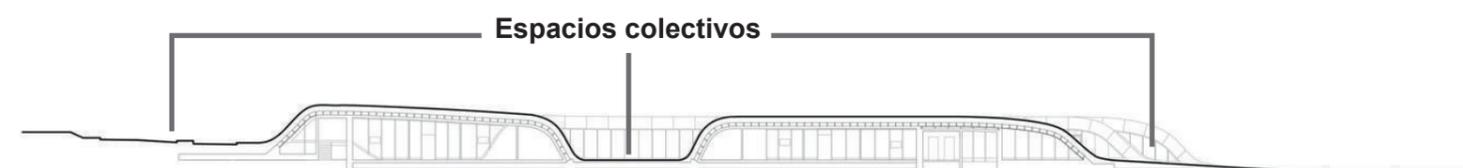


Figura 53. Análisis espacios colectivos fachada.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

#### 4.2.2.2 Baby Gym Barranquilla

- Ubicación: Barranquilla, Colombia
- Arquitectos: Juan Manuel Gil, Liv Johanna Zea Martinez
- Año: 2015



Figura 55. Imágen emplazamiento. Tomado de Plataforma de arquitectura (S.F.).



Figura 56. Imágen espacios colectivos. Tomado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

La construcción de la guardería permite tener espacios integrados y temáticos en el interior. La escala es un elemento importante del proyecto pues brinda al niño comodidad y un espacio para desenvolverse fácilmente. La arquitectura escolar puede ser un organismo capaz de transformarse para así poder adaptarse a las nuevas metodologías para la enseñanza a parte de poder brindar relaciones entre los alumnos y la sociedad.

#### Circulación:

La circulación horizontal es perimetral recorriendo cada uno de los espacios del proyecto de manera ordenada y la circulación vertical se da por un núcleo de gradas al extremo de la edificación. La circulación a lo largo del perímetro permite una mejor legibilidad para los niños a través de los espacios de vidrio.

#### Espacios colectivos:

El espacio colectivo central se genera gracias a la elevación de las aulas liberando un espacio recreativo en la planta baja, permitiendo una mayor porosidad en la planta destinada a recreación.

#### Distribución interior:

En la planta baja se encuentran espacios públicos y semi públicos como áreas de recreación, comedor y salas de uso múltiple. En la planta alta en el perímetro se encuentra áreas privadas como administración y en el núcleo de la edificación las aulas.



Figura 57. Imágen espacios colectivos. Adpatado de Plataforma de arquitectura (S.F.).



Figura 58. Diagrama espacios colectivos. Adpatado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

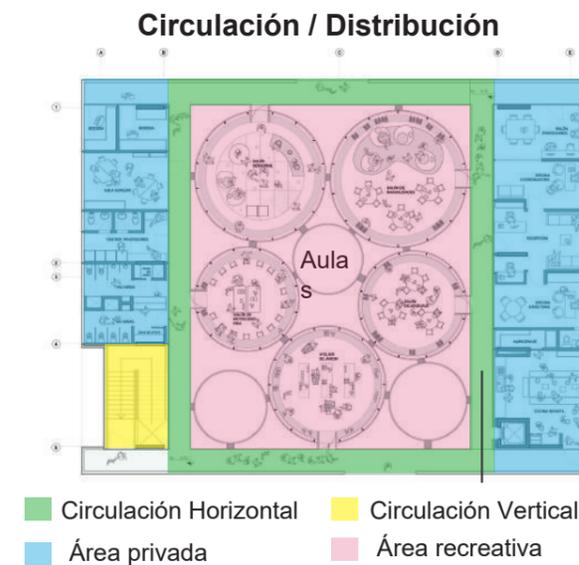


Figura 59. Diagramas espacios colectivos, circulación y planta libre. Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

### 2.4.2.3 Kindergarten Lotte

- Ubicación: Tartu, Estonia
- Arquitectos: Kavakava Architects
- Año: 2015



Figura 60. Imágen posterior.  
Tomado de Plataforma de arquitectura (S.F.).



Figura 61. Imágen posterior.  
Tomado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

Por medio de la arquitectura los diseñadores planean la recuperación de una zona deteriorada como lo es Tartu. El diseño visto desde planta es semejante a una estrella de 6 puntas intentando lograr menos recorridos como pasillos logrando así también un perímetro ordenado. La construcción se aleja de los bordes de la parcela para liberar la zona destinada a recreación, los muros tienen pequeñas aperturas con vidrios de colores que permiten el ingreso de la luz pero a su vez aislamiento a su entorno.

#### Circulación:

La circulación horizontal es perimetral recorriendo cada uno de los espacios del proyecto de manera ordenada y la circulación vertical se da por un núcleo de gradas al extremo de la edificación. La circulación a lo largo del perímetro permite una mejor legibilidad para los niños a través de los espacios de vidrio.

#### Espacios colectivos:

El espacio colectivo central se genera gracias a la elevación de las aulas liberando un espacio recreativo en la planta baja, permitiendo una mayor porosidad en la planta destinada a recreación.

#### Distribución interior:

En la planta baja se encuentran espacios públicos y semi públicos como áreas de recreación, comedor y salas de uso múltiple. En la planta alta en el perímetro se encuentra áreas privadas como administración y en el núcleo de la edificación las aulas.

#### Espacios colectivos

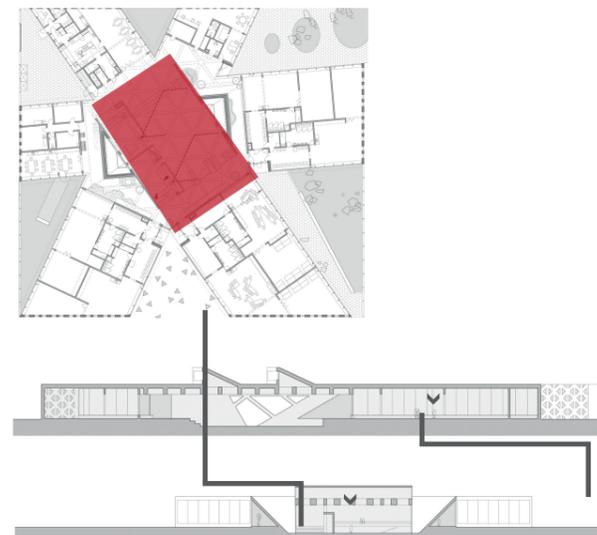


Figura 62. Diagramas espacios colectivos.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

#### Circulación / Distribución

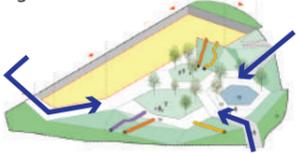
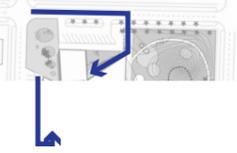
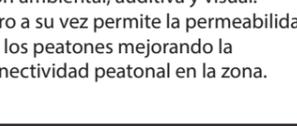
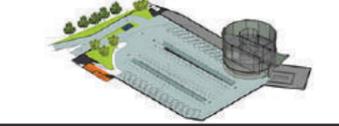
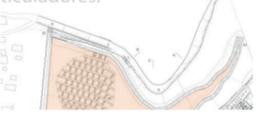
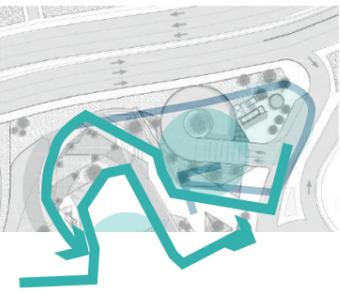
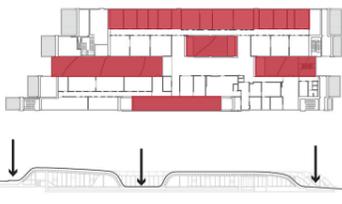
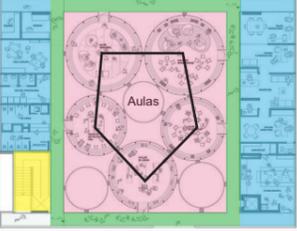
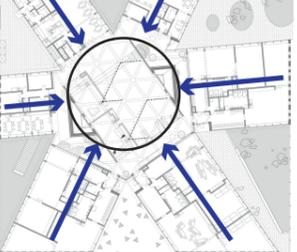


- Circulación Horizontal
- Área privada
- Área recreativa

Figura 63. Diagramas espacios circulación y distribución.  
Adaptado de Plataforma de arquitectura (S.F.).

2.4.3 Análisis comparativo de casos.

Tabla 9.  
Análisis comparativo de casos urbanos y arquitectónicos.

	U R B A N O S			A R Q U I T E C T Ó N I C O S		
	Plaza ecopolis	Parque Şişhane	Parque Bicentenario de la Infancia	Group 8/Origami	Baby Gym Barranquilla	Kindergarten Lotte
<b>URBANO</b>	Este proyecto nace a partir de la inclusión social para ser concientizar la importancia del ahorro de consumo energético. 	Proyecto emplazado con el objetivo de recuperar el entorno natural, brindando un recorrido de sombra y estancia en el lugar de emplazamiento. 	Proyecto emplazado con el objetivo de recuperar el entorno que se concebía como un lugar peligroso. 	Su construcción es generada a partir de un vacío urbano que brinda lugares de paso y de estancia respetando parámetros medio ambientales. 	Posee dos acceso para una mejor conectividad con el trazado. Se utiliza vegetación también en todo su perímetro de emplazamiento. 	Los accesos se dan de manera diagonal al terreno donde este está emplazado. El edificio está próximo a un parque y la ocupación del mismo es de media manzana. 
<b>SIMBÓLICO</b>	Un proyecto que potencie el sector donde se encuentra. El objetivo del mismo es contraponerse físicamente al entorno por la cantidad de contaminación ambiental, auditiva y visual. Pero a su vez permite la permeabilidad de los peatones mejorando la conectividad peatonal en la zona. 	Cambio de la imagen del barrio mediante vegetación y adaptación a la topografía. Brindando conectividad perdida en el lugar. 	Regeneración del trazado urbano mediante espacios recreativos articuladores. 	Implantación de forma que pueda adaptarse a un entorno ya consolidado con edificaciones próximas de gran altura. 	Se implanta de una manera que no se respeta el entorno, se aísla totalmente para brindar una mejor comodidad al usuario. 	Los accesos se dan de manera diagonal al terreno donde este está emplazado. El edificio está próximo a un parque y la ocupación del mismo es de media manzana. 
<b>FORMAL</b>	El proyecto se define como una centralidad para el sector. La capacidad del mismo para tener la flexibilidad de adaptarse a las necesidades más no al entorno.	Entorno de carácter residencial y comercial. Se define como un vínculo mediante esta dualidad, definido por parámetros de centralidad.	Proyecto de carácter global que se adapte a las necesidades del sitio, contraponiéndose al entorno de bajo recurso económico.	Su centralidad es el elemento que permite que este pueda tener acceso y relación interior y exterior.	Aulas circulares que se disponen de manera ordenada en el segundo piso dejando el primer piso como una planta libre de recreación.	Aulas circulares que se disponen de manera ordenada en el segundo piso dejando el primer piso como una planta libre de recreación.
<b>FUNCIONAL</b>				Los espacios se organizan de manera lineal. Manteniendo el concepto de llenos y vacíos a lo largo de las barras contenedoras del programa. 	Núcleos de circulación vertical. Perímetro de circulación horizontal. Espacios que se relacionan visualmente entre sí. 	El programa nace a partir de las barras propuestas. La intersección de las mismas genera un espacio jerárquico. 
<b>MATERIALIDAD</b>	El material utilizado es principalmente el metal pero a su vez se propusieron materiales que puedan encontrarse fácilmente en el sitio de emplazamiento.	El cemento es el principal elemento utilizado para la construcción del elemento urbano.	Materiales reciclados son parte del mobiliario urbano y parte de la zona de juegos infantiles. Elementos como vegetales también predominan en el proyecto.	Material en el exterior predomina el acero y el vidrio. En cubiertas se ha utilizado planchas de césped sintético. En el interior el material que predomina es la madera.	El vidrio permite que las visuales desde dentro del aula sean variadas, pues estas no están compuestas por mampostería. La estructura es metálica que soporta el peso generado por los módulos centrales.	Hormigón es el principal material de la edificación con perforaciones de vidrio de colores verde amarillo. El interior presenta materiales en su mayoría acolchados con el fin de brindar seguridad a los niños en sus actividades recreativas.

2.5 Análisis situación actual aplicado al área de estudio.

2.5.1 Movilidad

2.5.1.1 Continuidad discontinuidad de vías

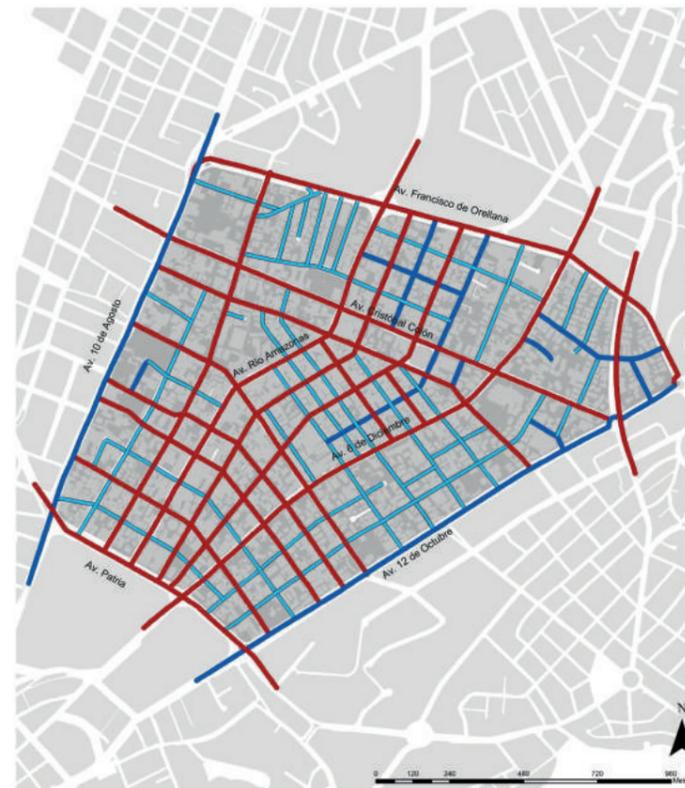


**Leyenda**  
 ● DISCONTINUIDAD EN VIAS (ESTE-OESTE)  
 ● DISCONTINUIDAD EN VIAS (NORTE-SUR)  
 — CONTINUIDAD EN VIAS (ESTE-OESTE)  
 — CONTINUIDAD EN VIAS (NORTE-SUR)  
 ■ BORDE DE RUPTURA

Figura 64. Continuidad Descontinuidad de vías Tomado de (POU, 2017, pág. 22)

Las vías en La Mariscal en su mayoría son discontinuas representando un 72% del total. Vías como la Colon, la Patria y la Orellana tiene una continuidad representando el 26%. Y en sentido Norte-Sur las avenidas como la 10 de Agosto, 6 de Diciembre y 12 de Octubre tienen continuidad. La mayoría de vías discontinuas se encuentra en el núcleo central de la zona donde se rompe esta continuidad por vías de jerarquía.

2.5.1.2 Cumplimiento normativa

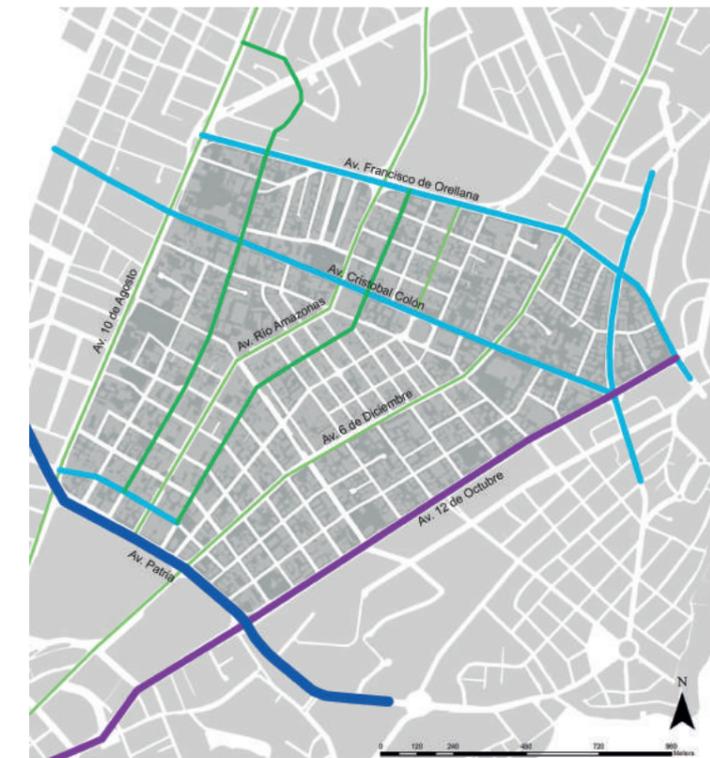


**LEYENDA**  
 CUMPLIMIENTO NORMATIVA  
 ■ NO CUMPLE ■ SI CUMPLE ■ EXCEDE

Figura 65. Diagrama cumplimiento de normativa Tomado de (POU, 2017, pág. 24)

En la actualidad la zona presenta un incumplimiento grave de dimensiones de vía según la normativa del Distrito Metropolitano de Quito. El 50% de las vías se excede de la dimensión lo cual equivale a 31 calles. Las vías colectoras en la actualidad ninguna cumplen con la normativa al igual que las vías arteriales secundarias. Las vías principales arteriales más de la mitad no cumplen representando el 60%. Muchas de las vías en La Mariscal no cumplen con la normativa muchas de ellas son más pequeñas de lo establecido y otras son más grandes de lo normal.

2.5.1.3 Rutas transporte público.



**LEYENDA**  
 RUTAS DE TP  
 — 1 a 3 — 10 a 12  
 — 7 — 20  
 — 27

Figura 66. Rutas de transporte público Tomado de (POU, 2017, pág. 26)

En la actualidad la zona presenta un incumplimiento grave de dimensiones de vía según la normativa del Distrito Metropolitano de Quito. El 50% de las vías se excede de la dimensión lo cual equivale a 31 calles. Las vías colectoras en la actualidad ninguna cumplen con la normativa al igual que las vías arteriales secundarias. Las vías principales arteriales más de la mitad no cumplen representando el 60%. Muchas de las vías en La Mariscal no cumplen con la normativa muchas de ellas son más pequeñas de lo establecido y otras son más grandes de lo normal.

## 2.5.2 Equipamientos

### 2.5.2.1 Tipología equipamientos

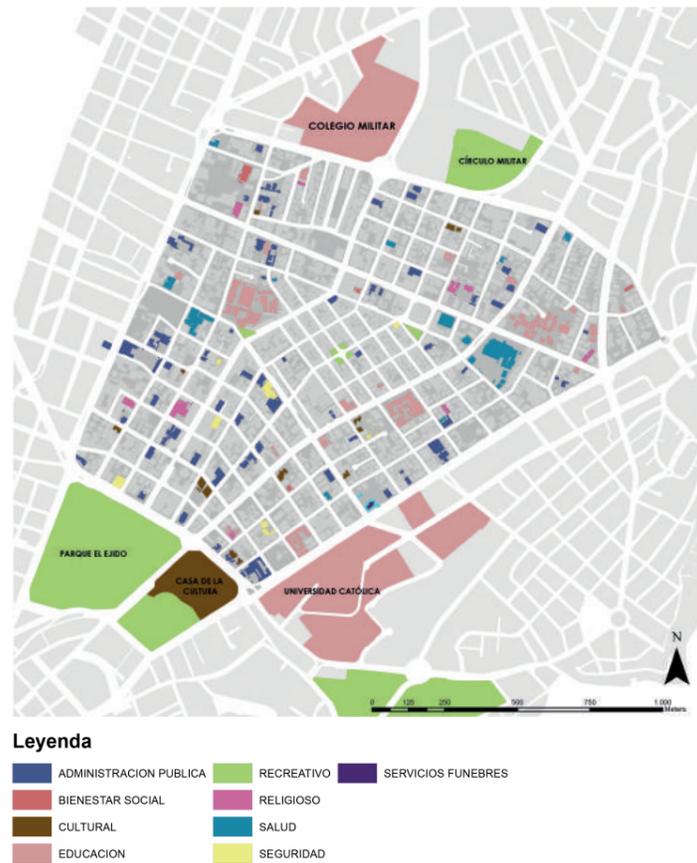


Figura 67. Diagrama tipología de equipamientos  
Tomado de (POU, 2017, pág. 80)

La distribución de los equipamientos es dispersa y no existe un orden del mismo dificultando la legibilidad del mismo. Existe un sobre abastecimiento de equipamientos de administración pública (45%). Existe un déficit de equipamientos de bienestar social (3%) y servicios fúnebres (1%) al igual que los de seguridad (5%). Los equipamientos al ser dispersos no permiten una legibilidad correcta para los usuarios y no existe una planeación correcta para la dosificación de tipología de equipamientos.

### 2.5.2.2 Distancia entre enclaves

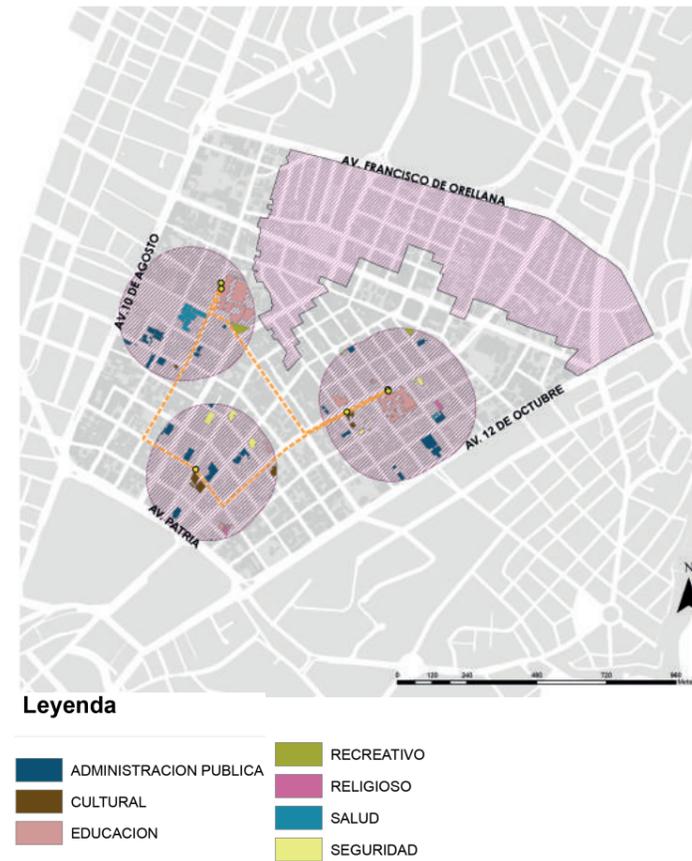


Figura 68. Diagrama distancia entre enclaves  
Tomado de (POU, 2017, pág. 103)

Los enclaves representan la concentración de equipamientos, estos enclaves están separados por 800 metros menos el enclave del Baca Ortiz que se encuentra a 1km de lejanía. Es importante la distancia entre enclaves para que sean legibles y accesibles para los peatones. Las vías principales como la 6 de Diciembre rompen con la continuidad de vías y por ende con la accesibilidad al enclave como sucede la Av. Patria y el enclave de la Av. 12 de Octubre. A pesar de que los enclaves están cerca su accesibilidad no permite el cumplimiento de teorías como la de Bazant que plantea concentración de equipamientos con

fácil accesibilidad al mismo.

### 2.5.2.3 Déficit de cobertura equipamientos de bienestar social.

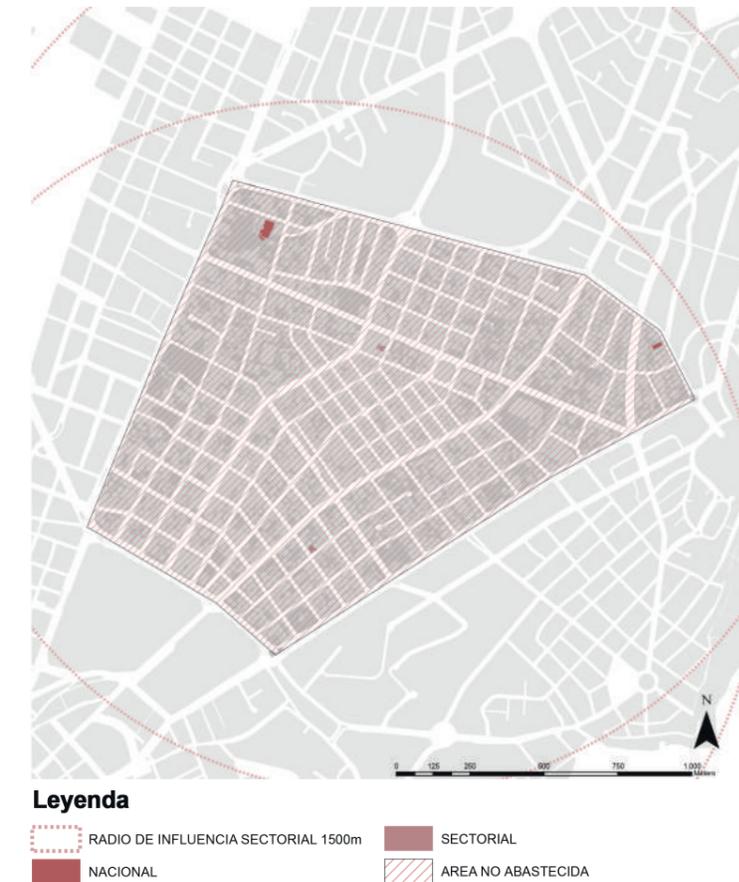
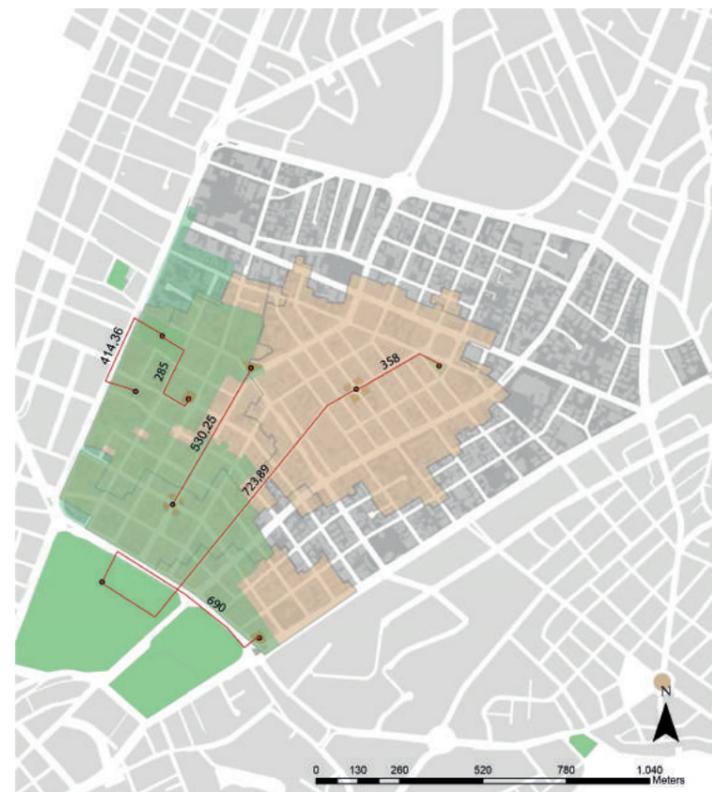


Figura 69. Diagrama déficit cobertura de equipamientos  
Tomado de (POU, 2017, pág. 83)

En La Mariscal únicamente existen cuatro equipamientos de bienestar social, dos de escala sectorial y los otros dos de escala nacional. No existe una cobertura óptima de este tipo de equipamientos aparte de estar distantes unos de otros. Esto sucede ya que la ubicación histórica de los mismos no responde a necesidades antiguas y no a las de hoy en día además de no responder a la vocación de cada zona de La Mariscal.

## 2.5.3 Espacio público

### 2.5.3.1 Desabastecimiento por polígono de influencia



#### Leyenda

- PUNTOS\_ESPACIO\_PUB
- DISTANCIAS EP
- POL\_INFLUENCIA\_PLAZAS
- POL\_INFLUENCIA\_AREA\_VERDE
- PLAZAS\_EXISTENTES
- AREA VERDE EXISTENTE

Figura 70. Diagrama polígono de influencia  
Tomado de (POU, 2017, pág. 202)

Debido al rápido crecimiento de La Mariscal las áreas verdes pasaron a segundo plano siendo intervenidas para construcción de equipamientos y residencias. Actualmente existe un déficit en la zona donde más de la mitad está desabastecido por áreas verdes. El polígono de influencia muestra como a partir de la 6 de Diciembre hasta la 12 de Octubre existe un desabastecimiento completo de plazas y áreas verdes, a más de las distancias entre plazas son extensas para las personas que desean caminar.

### 2.5.3.2 Desabastecimiento mobiliario urbano



#### Leyenda

- ▲ KIOSCOS
- BANCAS
- CALLES CON CARENCIA DE QUIOSCOS Y BANCAS

Figura 71. Diagrama desabastecimiento mobiliario urbano  
Tomado de (POU, 2017, pág. 208)

Contar con mobiliario significa que existen lugares destinados para la estancia de las personas durante sus transiciones en el día a día. La Mariscal únicamente presenta estos mobiliarios en la Av. Amazonas y la Av. Colon por lo que el resto de la zona no cuenta con mobiliario urbano esto se da también por la falta de espacio público. Este es un problema pues las personas únicamente cuentan con el espacio público de las veredas donde la zona no invita a los usuarios a quedarse sino únicamente a ser un lugar de paso.

## 2.5.4 Edificaciones patrimoniales

### 2.5.4.1 Categorización por tipo



#### Leyenda

- EDIFICACIONES PATRIMONIALES
- ARQUITECTURA DE INTERÉS
- EDIFICACIONES PREMIO ORNATO
- EDIFICACIONES PATRIMONIALES EN EL ENTORNO

Figura 72. Diagrama de categorización  
Tomado de (POU, 2017, pág. 315)

La Mariscal tiene un altísimo valor histórico y patrimonial y es así como se refleja en las distintas edificaciones patrimoniales. Muchas han sido derrocadas pero gracias a la nueva regularización esto ha cambiado y existe una protección permitiendo así conservar la identidad del lugar. El 89% de las edificaciones son patrimoniales, el 8% pertenece a premios ornatos y finalmente el 3% son arquitectura de interés.

### 2.5.4.2 Categorización por tipo

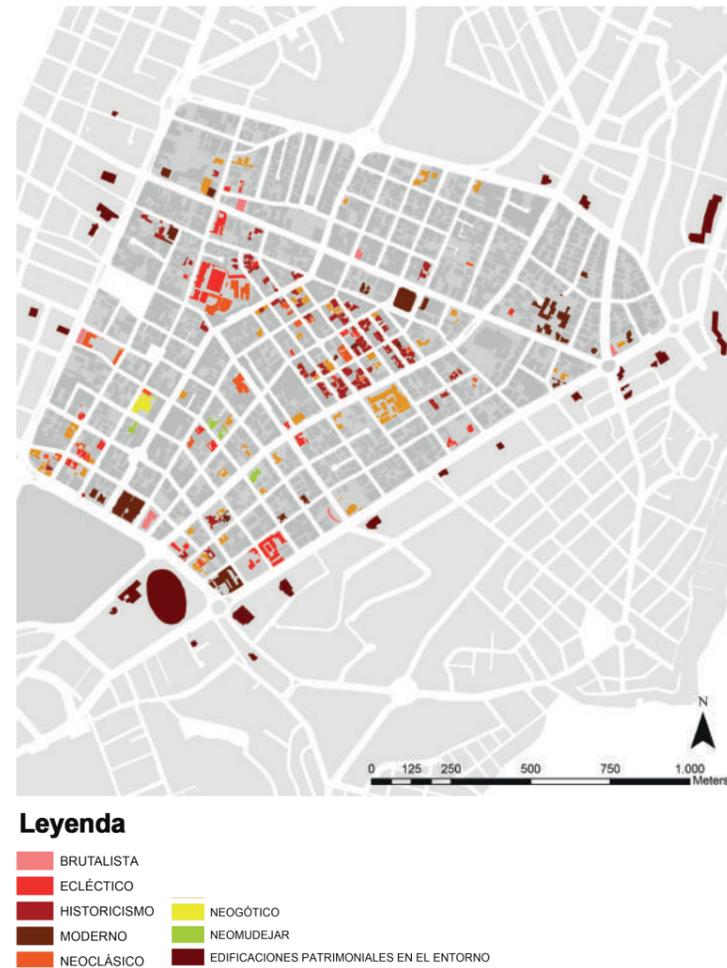


Figura 73. Diagrama de categorización  
Tomado de (POU, 2017, pág. 314)

El estilo de las casas patrimoniales de la zona es también variado, cada una ha representado un época distinta que marco el desarrollo y consolidación de La Mariscal.

Las construcciones historicistas son las que más predominan representando casi la mitad de todos los estilos 40%, posteriormente con un 23% del total están las Neocolonial. Las de menos predominancia son las Brutalitas significando únicamente el 3%.

### 2.5.5 Estado actual

#### 2.5.5.1 Uso de suelo Planta Baja

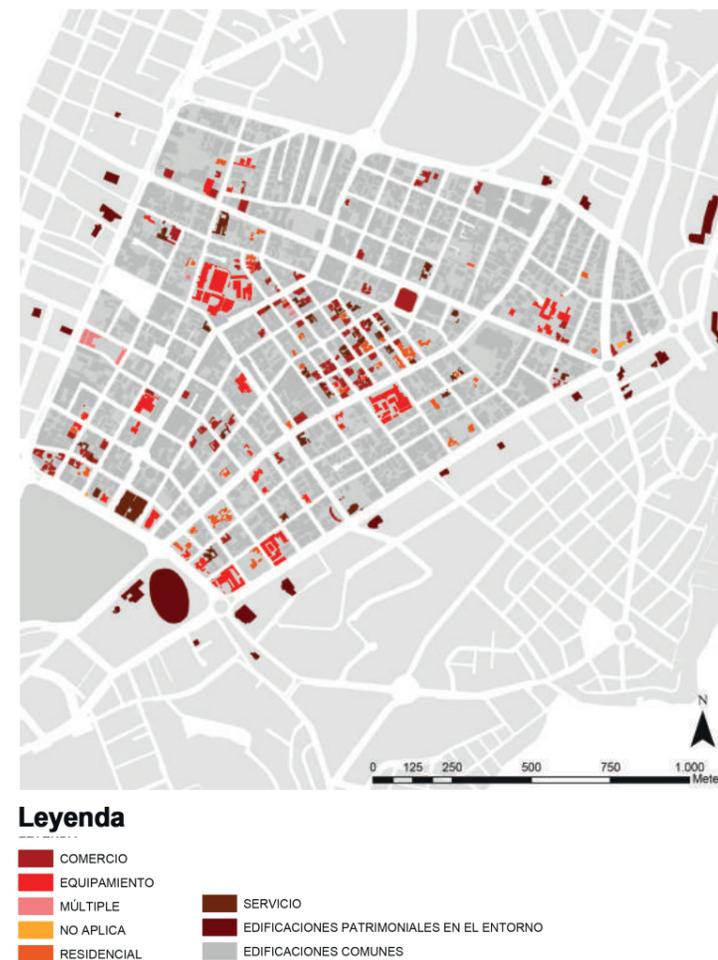


Figura 74. Diagrama de uso de suelo de planta baja.  
Tomado de (POU, 2017, pág. 298)

La Mariscal se ha caracterizado por su repentino cambio en cuanto a la vocación comercial, inicialmente era una zona exclusivamente residencial pero hoy en día casi la mitad de la zona presenta comercio y servicios. El uso en planta baja evidencia este cambio donde el 42% es destinado al comercio y el 21% está destinado a servicios. Únicamente el 2% es residencial donde podemos evidencia la transformación y adaptación de muchas de las residencias en planta baja especialmente para uso comercial.

#### 2.5.5.2 Lotes vacantes

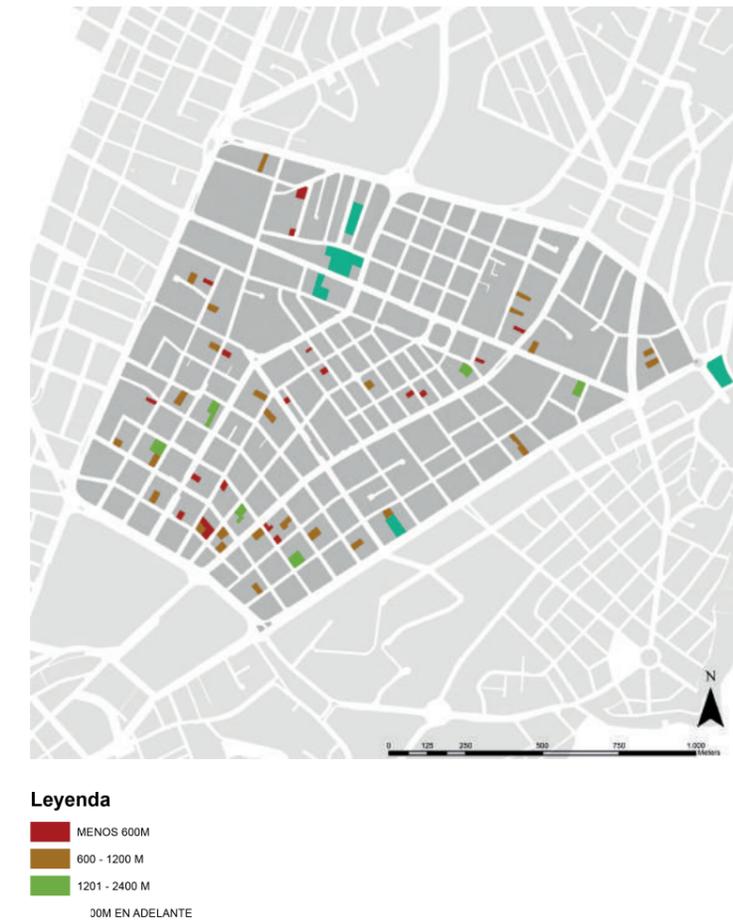


Figura 75. Diagrama de lotes vacantes  
Tomado de (POU, 2017, pág. 114)

A pesar de que la zona es altamente densificada existen aún lotes vacantes en la zona. En su mayoría los lotes tienen un área de 600 a 1200 metros lo que representa un 45%. Estos lotes son aptos para la implementación de equipamientos ya que cumplen con la normativa establecida del lote mínimo para equipamientos de escala barrial. Una de las ventajas en la dispersión de estos lotes permitiendo cubrir los polígonos de influencia que los actuales equipamientos no lo hacen.

2.6 Diagnóstico Estratégico aplicado al área de estudio.

2.6.1 Movilidad

2.6.1.1 Propuesta continuidad de vías



Figura 76. Diagrama de propuesta de continuidad de vías Tomado de (POU, 2017, pág. 45)

La visión del nuevo plan es mejorar la conectividad en su totalidad para reducir tiempo de traslado. En la zona se contemplaba un 72% de vías discontinuas por esta razón muchas de las llamadas “cucharas” o vías sin salida fueron conectadas a las vías del trazado de cada manzana logrando esta conectividad total de vías.

2.6.1.2 Cumplimiento normativa

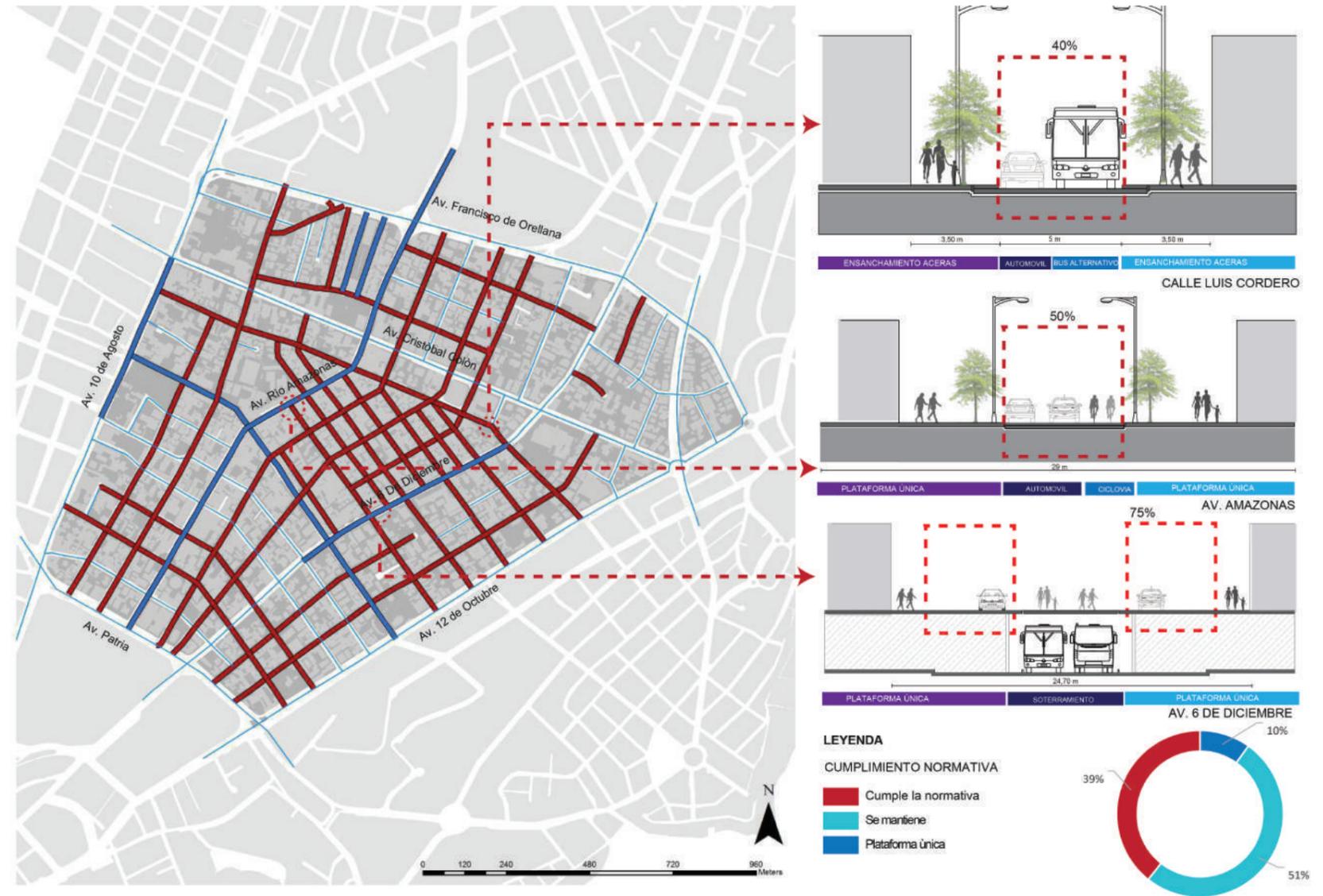


Figura 77. Diagrama de cumplimiento de normativa Tomado de (POU, 2017, pág. 24)

La reestructuración de las vías en la zona de La Mariscal permite a parte de otorgar una mejor conectividad, un cumplimiento en su totalidad de anchos de vías según la normativa de DMQ. La mayoría de las vías se excedían de la dimensión estándar establecida. Con la nueva propuesta las vías colectoras cumplirán con la normativa al igual que las vías arteriales secundarias.

## 2.6.2 Equipamientos

### 2.6.2.1 Propuesta



Figura 78. Equipamientos  
Tomado de (POU, 2017, pág. 155)

La propuesta de equipamientos nace a partir de una necesidad que surge a partir del crecimiento poblacional. Este crecimiento requiere de un abastecimiento de las nuevas necesidades que presentara la nueva población. La Mariscal es una zona donde se puede aprovechar casas que no cumplen con la normativa para proponer nuevos equipamientos.

La propuesta a base de polígonos de influencia permite una mejor cobertura y accesibilidad para los usuarios rompiendo a su vez condiciones de exclusión espacial. La cobertura a base de polígonos brinda una forma de planificación coherente la cual nunca existió en la zona.

Lotes vacantes que cumplan con la normativa de área mínima también son incluidos dentro de los posibles terrenos para la propuesta.

### 2.6.2.2 Propuesta organigrama

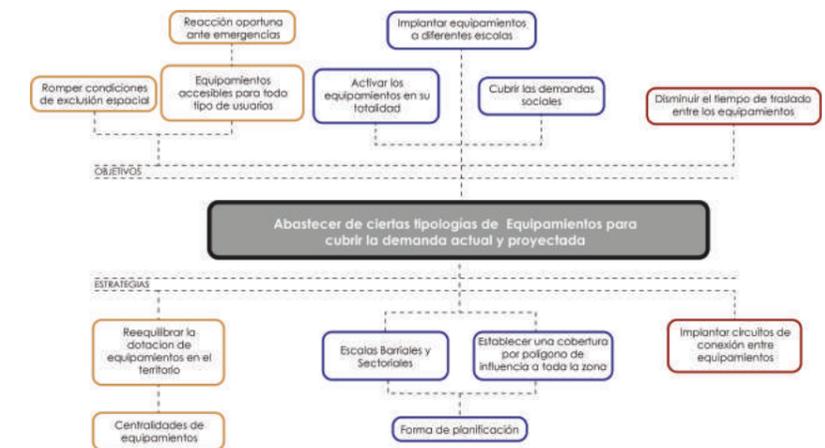


Figura 79. Organigrama de propuesta  
Tomado de (POU, 2017, pág. 151)

### 2.6.2.3 Polígonos de influencia

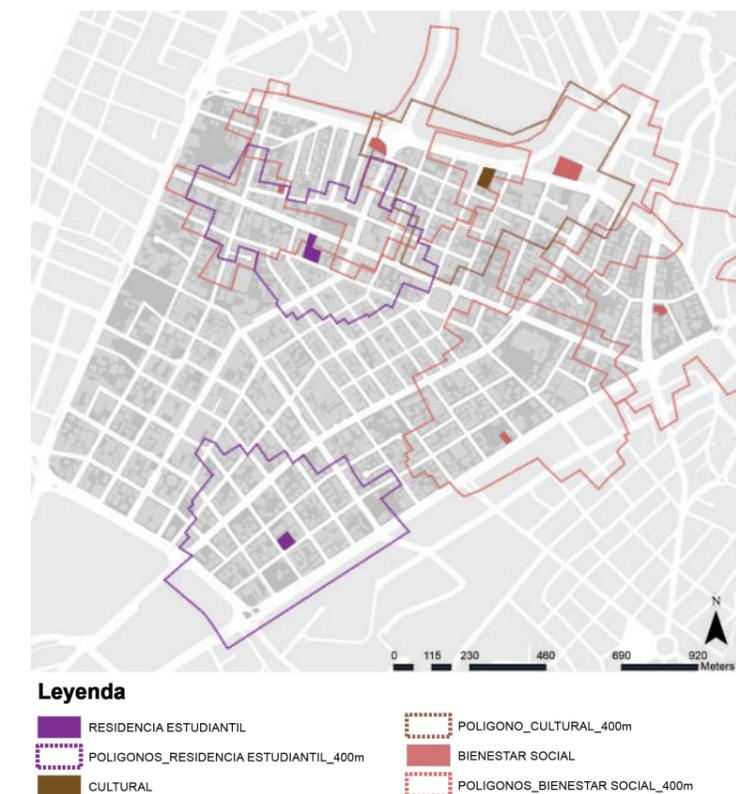


Figura 80. Polígonos de influencia  
Tomado de (POU, 2017, pág. 159)

### 2.6.3 Propuesta espacio público

#### 2.6.3.1 Continuidad discontinuidad de vías



Figura 81. Continuidad de vías  
Tomado de (POU, 2017, pág. 242)

Las plazas y parques son el resultado del estudio de las necesidades específicas en el espacio público. El indicador tomado como referencia para determinar la cantidad de m<sup>2</sup> requeridos para el confort de la zona es la OMS. Este indicador determina que por cada habitante de una ciudad, debería existir un espacio verde mínimo de 9.2m<sup>2</sup>. Actualmente en La Mariscal existe un incumplimiento de este

indicador por más del 80%. La propuesta consiste en que las áreas verdes sean un espacio que se integre en la zona de estudio brindando confort y calidad de vida. Al igual que los equipamientos estos se los plantea en base a un polígono de influencia para una mejor cobertura.

#### 2.6.3.2 Propuesta circuitos peatonales



Figura 82. Propuesta de circuitos peatonales  
Tomado de (POU, 2017, pág. 226)

Estos circuitos peatonales tienen como objetivo que las personas puedan gozar de espacios destinados a las actividades de comunidad. Que permitan una interrelación de actividades y variedad de personas sin importar la edad o el género el único objetivo es que el lugar no excluya a las personas si no que permita una interacción en su totalidad. Los circuitos funcionan como conductores de flujo peatonal a distintas partes de interés de La Zona.

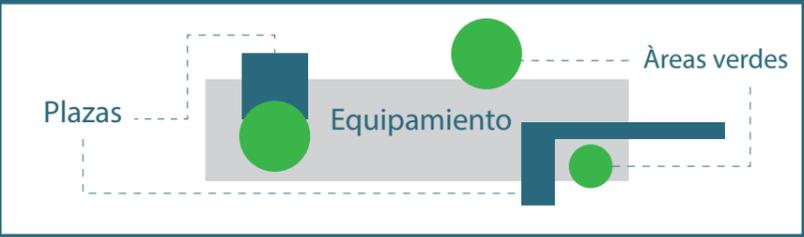
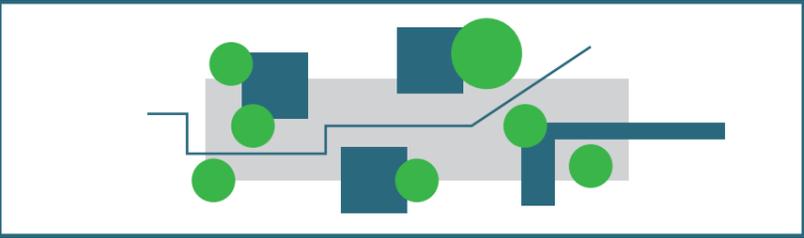
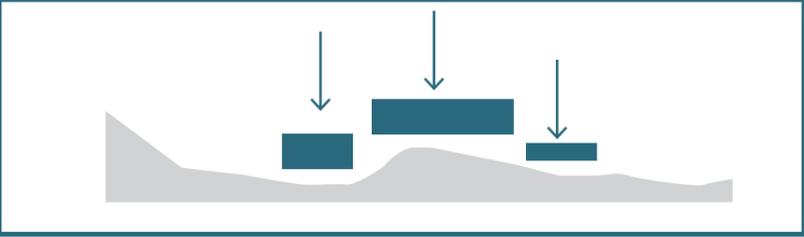
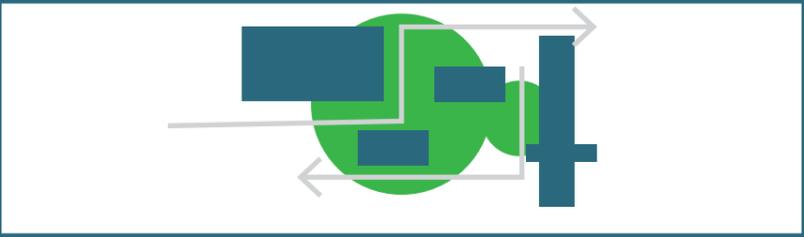
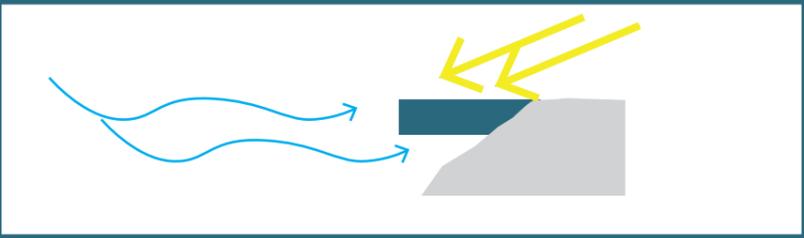
## 2.6.4 Conclusiones análisis de sitio

Tabla 10.  
Conclusiones análisis de sitio.

Parámetro	Diagnóstico	Aplicación al proyecto de titulación
Movilidad	La zona presenta una discontinuidad de vías, por consecuencia una desconectividad en algunos sectores.	Proponer que el lote del equipamiento sea un conector urbano priorizando la movilidad del peatón.
Transporte público	Las vías con mayores líneas de transporte público se encuentran en las Av. 6 de Diciembre y la Av. 12 de Octubre.	Aprovechar la cercanía de las paradas de transporte público para potenciar el equipamiento como un lugar destinado al paso peatonal y a lugares de estancia.
Espacio público	Falta de cobertura de espacio público. La zona comercial dentro del área de estudio es el único sector que cuenta con espacios públicos.	Generar un espacio destinado al espacio público, promoviendo la interacción social. Este parámetro es fundamental para convertir al equipamiento en una centralidad.
Áreas verdes	Déficit de cobertura de áreas verdes en el sector. A pesar de contar con espacio público, este no cuenta con áreas verdes recreativas.	Convertir al equipamiento en un espacio destinado a actividades recreativas por medio de implementación de vegetación y áreas de confort.
Mobiliario urbano	La falta de mobiliario urbano es una consecuencia del déficit de áreas verdes y de espacio público.	El confort del usuario radica en la capacidad que un espacio pueda brindar sensaciones. La implementación de un mobiliario es importante para el correcto funcionamiento del espacio público.
Patrimonio	Edificaciones patrimoniales son parte del valor histórico de la zona y no existe una protección adecuada para las mismas.	La proximidad del lote a un enclave patrimonial permite que el emplazamiento del mismo integre las casas patrimoniales como parte de una estrategia de ubicación.
Patrimonio	La propuesta de uso de suelo en planta baja es cultural en su mayoría, disponiendo de servicios que aporten a la zona a su desarrollo.	Aprovechar el carácter cultural para establecer parte del programa una zona de anclaje hacia el proyecto, respondiendo con un programa complementario.

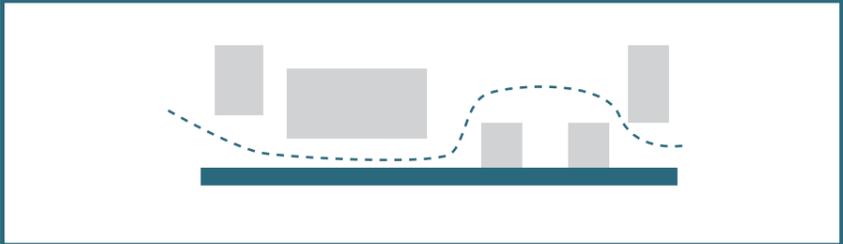
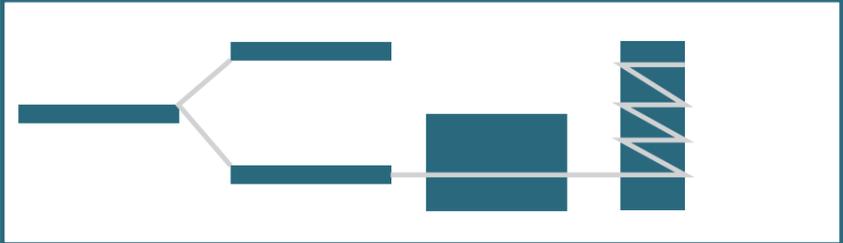
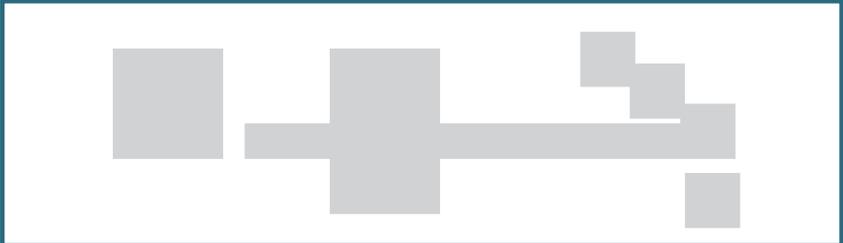
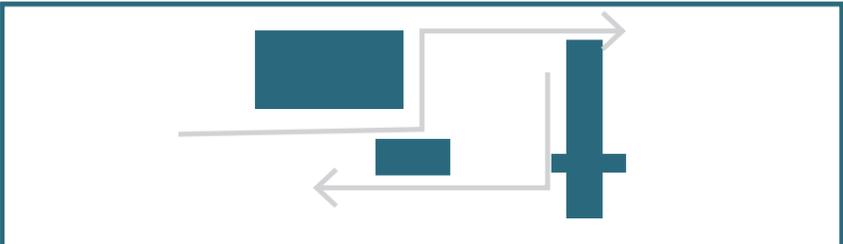
## 2.6.5 Parámetros urbanos aplicados al sitio

Tabla 11.  
Parámetros urbanos aplicados al sitio.

Parámetro	Teoría	Diagnóstico	Aplicación
<b>Espacio público</b>	"...el espacio público pasa a concebirse como la realización de un valor ideológico, lugar en el que se materializan diversas categorías abstractas como democracia, ciudadanía, convivencia.." (Delgado, 2011, p. 10).	Generar un espacio público con áreas de estancia y de paso por medio de áreas verdes y plazas alternadas. Generando así una exploración total del espacio público.	
<b>Remate urbano</b>	"Los remates pueden configurar distintas relaciones espaciales, recorridos y lugares para estar con actividades a diversa escalas de la ciudad que puedan ser legibles dentro de la imagen de la ciudad." (Lynch, 2010, p.4).	Desplazamiento modular que permite en espacio permeable donde el recorrido del boulevard termina en parques y plazas de uso urbano.	
<b>Legibilidad</b>	"Expresado de una forma esquemática, hace alusión a la facilidad de lectura, de orientación y de comprensión del espacio urbano..." (Verdaguer, 2005, p.32).	El equipamiento aparte de ser legible en si tiene que permitir ser legible a nivel urbano. Para esto se utilizara la topografía para soterrar la edificación.	
<b>Conectividad</b>	"elementos lineales del paisaje... pueden ser conductos que canalizan determinados flujos pero que también puede ser barreras o filtros para otros flujos." (Rodá, 2003, p.44).	Equipamiento permieable por medio de separacion de modulos que establezcan caminerías a través de los vacíos creados.	
<b>Confort climático</b>	"En cualquier caso el confort microclimático no depende exclusivamente del soleamiento, sino que en el intervienen multitud de factores complejos, desde el régimen de brisas y las condiciones de radiación térmica..." (Verdaguer, 2005, p. 23).	Optimizar recursos como la ventilación natural al igual que el aprovechamiento de radiación solar.	

## 2.6.6 Parámetros arquitectónicos aplicados al sitio

Tabla 12.  
Parámetros arquitectónicos aplicados al sitio

Parámetro	Teoría	Diagnóstico	Aplicación
<b>FLEXIBILIDAD</b>	La flexibilidad permite que un espacio pueda ser multifuncional generando una adaptación inmediata a cualquier necesidad requerida a lo largo de su vida útil. Renzo Piano en "la casa evolutiva de 1978"	Espacios que puedan servir a una necesidad y transformarse para hacerlo con otras. La idea es que este concepto se plasme en una planta libre que pueda darse cualquier actividad.	
<b>CIRCULACIÓN</b>	"La arquitectura tiene la facultad de definir el espacio por el cual se ha de circular; es una operación estratégica que si bien no determina las formas del movimiento, delimita y orienta las tácticas de desplazamiento y las técnicas y estilos." (Certeau, 1996).	Desniveles que propongan una circulación lúdica entre el cambio de luz y sombra y que permitan articular todo al proyecto.	
<b>ESCALA</b>	"...el monumento pasa de ser circunstancial a un elemento necesario para la sociedad y le dota incluso de un halo místico vinculándolo a la unión entre lo material y lo emocional." (Sostres, 1989).	Módulos de distintas escalas que conformen un espacio que brinde sensaciones diferentes. Espacios más abiertos que otros.	
<b>DESPLAZAMIENTO MODULAR</b>	Según la doctora Sue Gerhardt experta en el cerebro y desarrollo del bebe, plantea que el cerebro del niño es como un rompecabezas donde las piezas esta aun separadas estableciendo brechas del conocimiento pero a medida que el infante va creciendo las conexiones neuronales se fortalecen generando conexiones de por vida.	Desconectar módulos para generar vacíos que permitan una sensación de ingravidez.	

### **3. Capítulo III. Fase conceptual**

#### **3.1 Introducción al capítulo**

En este capítulo se presentarán teorías a nivel urbano y arquitectónico que se adaptan al análisis realizado de la zona La Mariscal y parámetros arquitectónicos que permitan el correcto emplazamiento del objeto arquitectónico tomando en cuenta temas importantes como la relación entre la arquitectura con parámetros medio ambientales, estructurales y tecnológicos.

El desarrollo del proyecto arquitectónico se concibe formalmente gracias a la solución planteada por medio de equipamientos de bienestar social para La Mariscal, las mismas que tendrán como objetivo atender al déficit de atención para los infantes de la zona por medio de un equipamiento de desarrollo infantil.

El estudio de usuarios que se contemplan entre las edades de 0 a 6 años será el punto de partida para determinar el programa arquitectónico estableciendo áreas con diferente carácter como: colectivas, públicas y privadas. Cabe resaltar que el equipamiento tendrá dos disposiciones elocuentes con la necesidad del usuario, la primera como servicio complementario al Hospital Baca Ortiz con áreas compartidas y la segunda como servicio para el uso exclusivo de la población infantil de la zona y padres de familia.

### 3.2 Determinación de Estrategias en Funcion del Analisis de Situacion Actual

Tabla 13.  
Determinación de Estrategias en Funcion del Análisis de Situación Actual

Parámetro	Afectación	Descripción
Ubicación	■ ■ ■	El terreno está ubicado en el sector de La Mariscal en la parroquia Mariscal Sucre. Las calles que delimitan el terreno son la Av. 12 de Octubre, la Av. Colon, la Av. José Tamayo y la Av. Luis Cordero. El lote está ubicado en el retiro lateral izquierdo del Hospital Baca Ortiz.
Morfología	■ ■ ■	La forma del terreno es semejante a un triángulo. En la Av. 6 de Diciembre tiene un frente de 58m y en la calle Luis Cordero un frente muy amplio donde remata el boulevard de 158.02m.
Topografía	■ ■ ■	Entre el punto más alto del terreno y el punto más bajo existe una diferencia de 11 metros.
Visuales	■	Las visuales son muy limitadas pues el Hospital Baca Ortiz tiene una altura de 21m limitando las visuales hacia el noreste. Hacia el noroeste se puede visualizar con una pequeña obstrucción de edificios sobre la Av. 6 de Diciembre el Pichincha.
Relaciones espaciales	■	Actualmente como relación espacial funciona como parqueadero y otros servicios para el Hospital Baca Ortiz.
Contexto inmediato	■ ■	Su mayor relación es con el Hospital Baca Ortiz. La ubicación permite una relación también entre la zona comercial y la zona residencial aparte de estar también próximo a la parada de la Ecovía.
Espacio público	■	La zona no cuenta con espacio público como parques o plazas debido a la densificación en los últimos años de la misma. Únicamente el espacio público son aceras y vías.
Trazado y movilidad	■ ■ ■	El trazado es continuo la proporción de las manzanas son relativamente iguales al igual que su forma. La movilidad se da a través de aceras para los peatones, a través de transporte público y a través de vías principales y secundarias
Accesibilidad	■ ■	El acceso al lote se lo puede hacer por medio del Hospital Baca Ortiz. Los a nivel vehicular se dan en la intersección de la calle Tamayo con la Cordero y por la Av. 6 de Diciembre.
Uso de suelo	■ ■ ■	El uso de suelo está marcado en la zona ya que esta está consolidada desde hace algún tiempo atrás. El único lote importante a intervenir es el que se está realizando el estudio.
Alturas	■	Las edificaciones próximas al terreno sobre todo en la Av. 6 de Diciembre son de gran altura algunas de 10 hasta 13 pisos. En la parte posterior del terreno las residencias tienen aproximadamente 3 pisos de altura.

■ ■ ■ Beneficia      ■ ■ Indiferente      ■ Perjudica

### 3.2.1 Justificación de Estrategias en Función del Análisis de Situación Actual

Tabla 14.  
Justificación de Estrategias en Función del Análisis de Situación Actual

Parámetro	Justificación
Ubicación	La ubicación del terreno es una centralidad dentro de la zona de La Mariscal. Es un articulador entre la zona comercial y la zona residencial además de tener un fácil acceso vehicular y peatonal por medio de calles principales y secundarias.
Morfología	La morfología del terreno es uno de los aspectos a considerar para crear plazas y áreas verdes. La extensión del lote es importante pues es extenso permitiendo disponer el equipamiento de una manera más libre y permitiendo ser más permeable.
Topografía	Es importante la topografía para implementar vegetación y aprovechar la misma para generar un colchón acústico natural, aislando el proyecto de la contaminación exterior. Cabe recalcar que la pendiente de la misma ayuda a establecer caminerías en distintos sentidos y niveles.
Visuales	Es una de las problemáticas pues el lote está rodeado por edificaciones altas además de estar cerca del Hospital Baca Ortiz, el cual limita la visibilidad hacia la zona este de la zona.
Relaciones espaciales	Es un limitante pues está totalmente desconectado y aislado hacia la ciudad, por medio de cerramientos perimetrales a lo largo del lote.
Contexto inmediato	Es indiferente pues el emplazamiento del equipamiento determinará las conexiones urbanas más importantes. Esta jerarquía lo marcará el objeto arquitectónico y el programa del Centro de Desarrollo Infantil.
Espacio público	Actualmente la zona tiene un déficit de áreas verdes por lo que no existe relación alguna con el espacio público.
Trazado y movilidad	El emplazamiento del lote permite una conexión de vías primarias y secundarias así como ejes de transporte público en las calles que la rodean. Es uno de los atributos más importantes del terreno para el emplazamiento del equipamiento.
Accesibilidad	El acceso actualmente es limitado pero la apertura hacia el remate urbano será un beneficio para el equipamiento y para el Hospital Baca Ortiz.
Uso de suelo	Se beneficia porque la zona está totalmente consolidada permitiendo que el equipamiento pueda responder al uso de cada una de las edificaciones circundantes.
Alturas	Perjudica por temas medio ambientales como el ingreso del viento como también el ingreso de radiación.

### 3.3. Aplicación de parámetros conceptuales al caso de estudio (estrategias de diseño).

#### 3.3.1 Urbanos

La idea para concebir al proyecto, es que esté integrado a la red de equipamientos propuestos siendo parte de un conjunto organizado y que a su vez cuente con la capacidad de ser un espacio flexible, brindando áreas de interés público como plazas y parques propias de un remate urbano legibles para el usuario. También podrá ser un elemento articulador entre espacios de importancia dentro de la zona. Al referir al objeto arquitectónico como espacio articulador, este deberá potencializar la conexión peatonal para una mejor liberación del flujo de personas mediante conexiones que se dispondrán a través de la manzana del lote consiguiendo una permeabilidad total.

##### 3.3.1.1 Remate urbano

El remate urbano es el punto de partida para la propuesta para generar áreas de recreación y estancia que se concibe a partir del boulevard que se propuso a través de la calle Leónidas Plaza. Este boulevard tendrá como punto de partida un remate urbano, que será capaz de involucrar y albergar a las personas del sector.

El objetivo es que se convierta en un punto de interés para los habitantes del sector, siendo el protagonista para actividades recreacionales como a su vez lugares destinados a la relajación aislados del estrés que genera estar dentro de la ciudad.

Esta flexibilidad aportara no solo en el mejoramiento de conectividad, sino también se convertirá en un punto de encuentro gracias a su fácil legibilidad.

“Los remates pueden configurar distintas relaciones espaciales, recorridos y lugares para estar con actividades a diversa escalas de la ciudad que puedan ser legibles dentro de la imagen de la ciudad.”(Lynch, 2010, p.4).



Figura 83. Ubicación del remate urbano

##### 3.3.1.2 Conectividad

La conectividad en la zona de La Mariscal ha sido uno de los principales problemas tanto vehicular como peatonal.

La propuesta arquitectónica brindará espacios destinados a corredores peatonales que permitan enlazar distintos puntos de la zona a través de la edificación o por medio de plazas.

La conexión en la manzana que contiene al Hospital Baca Ortiz no es una excepción. Ésta es una manzana de

proporciones grandes y su permeabilidad es limitada. A través de esta manzana se podrá generar el vínculo entre la zona comercial y residencial reduciendo tiempos de traslado. La conexión a través del Centro de Desarrollo Infantil, se genera como una solución a la cantidad de personas que utilizan la Ecovía; en especial las personas que utilizan la parada ubicada próxima al Hospital Baca Ortiz.

Los corredores a lo largo del equipamiento brindaran un sin numero sensaciones, tratando de evitar caer en la monotonía y aburrimiento al ser transitadas, logrando así un uso frecuente por medio de los usuarios. La forma de emplazamiento tiene que ser dinámica y atractiva. “Para acomodar conexiones múltiples entre dos puntos, algunas trayectorias debe ser necesariamente curvadas o irregulares.” (Salingaros, 2005, p.2).

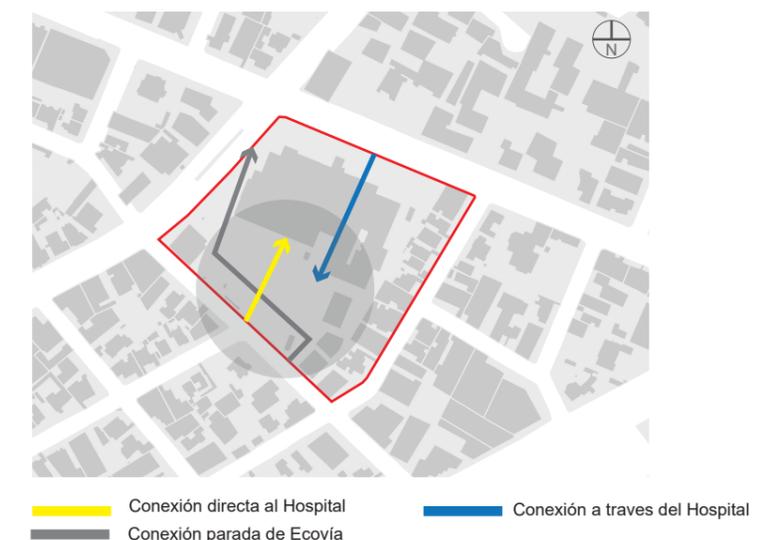


Figura 84. Conectividad urbana

Los corredores tienen que brindar sensaciones únicas al usuario y no transiciones de un espacio a otro sin ningún

senderos en distintas direcciones puede ayudar a resolver este problema inclusive sirviendo como filtro de personas para dividir actividades. “Elementos lineales del paisaje...pueden ser conductos que canalizan determinados flujos pero que también puede ser barreras o filtros para otros flujos.” (Rodá, 2003, p.44).

### 3.3.1.3 Legibilidad

La legibilidad genera que el usuario pueda ubicar los sitios de interés de una manera fácil y rápida. A nivel urbano las ciudades planificadas permiten tener características de reconocimiento aptas para el correcto funcionamiento de los personas en la ciudad.

El lugar de emplazamiento para el Centro de Desarrollo Infantil permite que la topografía sea un recurso natural que favorezca a reconocer desde ciertos puntos de emplazamiento los lugares de interés en la zona de intervención. Para lograr una buena legibilidad es importante mantener la escala del proyecto sin que éste resulte más grande de lo

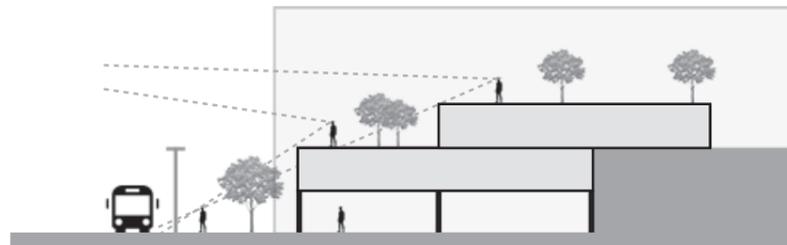


Figura 85. Diagrama legibilidad

### 3.3.1.4 Escala

El correcto uso de la escala humana a nivel urbano permitirá que las personas sientan que pueden pertenecer al espacio creado a nivel urbano y puedan apropiarse del mismo. Es importante mantener un diálogo entre las personas y el espacio urbano entre los que se pueden incluir plazas y parques como se mencionó previamente. Gehl establece que un buen espacio público es aquel que no supera con creces lo que está al alcance promedio de las personas.

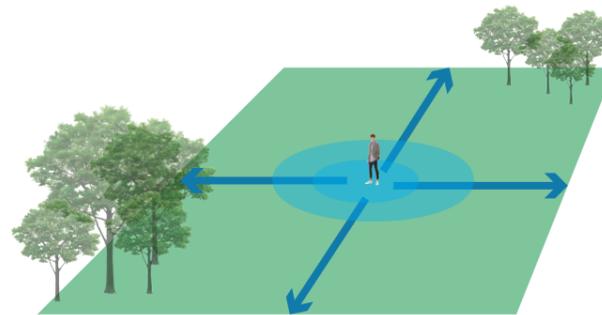


Figura 86. Diagrama escala

### 3.3.1.5 Paisaje interpretativo

El paisaje y lugar de emplazamiento son condiciones que se deben tomar en cuenta para el Centro de Desarrollo infantil. Por medio de plazas y parques el entorno y la arquitectura mantendrán un diálogo que permita que el emplazamiento resulte sutil. Estableciendo puntos de encuentro abiertos y cerrados. Mantener los espacios en relación a las necesidades del sector respondiendo a

la zona.

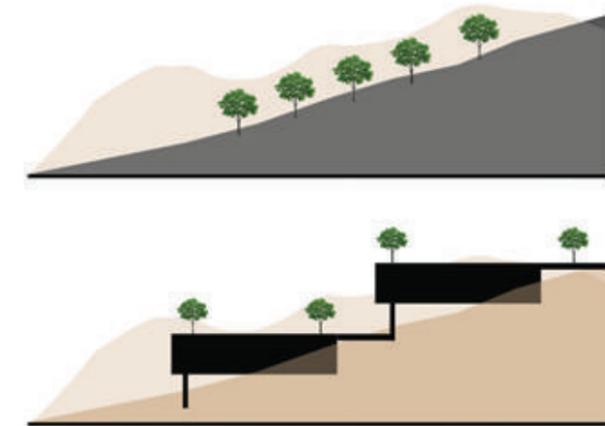


Figura 87. Legibilidad urbana

Los corredores tienen que brindar sensaciones únicas al usuario y no transiciones de un espacio a otro sin ningún sentido de apelación a sus emociones. La combinación de senderos en distintas direcciones puede ayudar a resolver este problema inclusive sirviendo como filtro para dividir actividades. “Elementos lineales del paisaje...pueden ser conductos que canalizan determinados flujos pero que también puede ser barreras o filtros para otros flujos.” (Rodá, 2003, p.44).

### 3.3.2 Arquitectónicos

#### 3.3.2.1 Flexibilidad y adaptabilidad

Espacios que puedan ser útiles para diversas actividades tanto interiores como exteriores. Esta flexibilidad se dispondrá en áreas donde se puedan recrear los niños de manera libre, convirtiendo el espacio en una zona capaz de transformarse dependiendo de la necesidad del infante.

El propósito es romper la monotonía del lugar, brindar espacios que sean llamativos para los niños. Estos lugares pueden adaptarse a la necesidad que se requiera y cambien con el tiempo. Pueden ser espacios lúdicos que por medio de la transformación adquiera la capacidad de ser también lugares de enseñanza manteniendo una relación con cada una de las actividades que se realizan dentro del equipamiento.

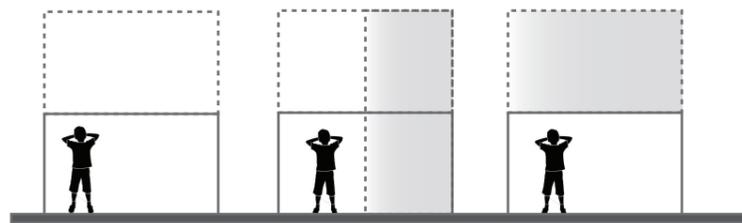


Figura 88. Flexibilidad del espacio

### 3.3.2.2 Circulación

La circulación como se mencionó en la teoría será un generador de diversión al igual que cada uno de los espacios. A nivel del programa requerirá contar con todas los parámetros de seguridad para los infantes. Será un recorrido que brinde distintas emociones al ser transitado y que pueda conectarse con las distintas áreas del programa. La forma del mismo también tendrá que ser sinuosa abracando niveles inferiores y superiores de la edificación y entrelazarse con los espacios como un método de costura ligando cada uno de los espacios programáticos.

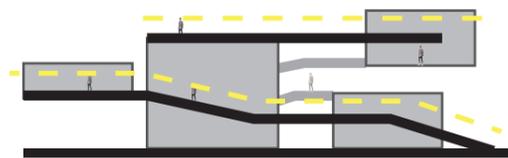


Figura 89. Diagrama circulación

### 3.3.2.3 Escala

El uso de la correcta escala para la edificación brinda confort en el usuario como mencionamos en el capítulo anterior. Al tratarse de infantes el proyecto responderá a las necesidades de los niños a nivel espacial buscando un equilibrio entre la arquitectura y el tamaño de los espacios.

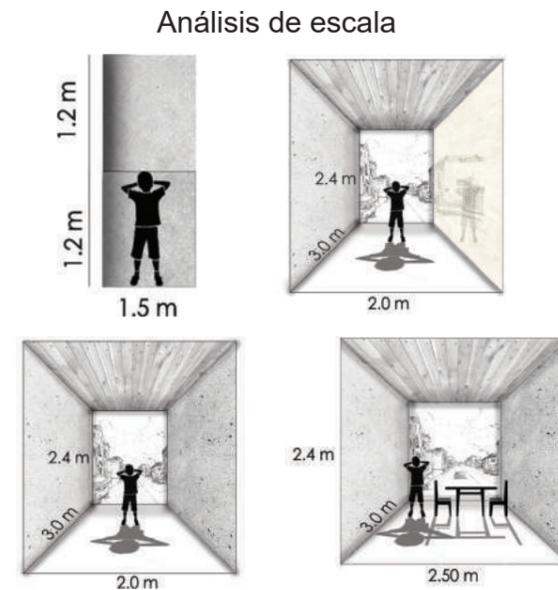


Figura 90. Diagrama espacio - escala

### 3.3.2.4 Entrelazado

Es un concepto aplicado a las sensaciones que tendrá el usuarios al entrar al proyecto. Por medio de pliegues que se superpongan sobre caminerías se generara la alusiones como ingravidez falta de percepción del espacio entre otras generando espacios que se entrelacen entre si.

A nivel programático y aplicando teorías de Deuze los espacios podrán entrelazarse entre si, experimentando un juego importante de relaciones espaciales.

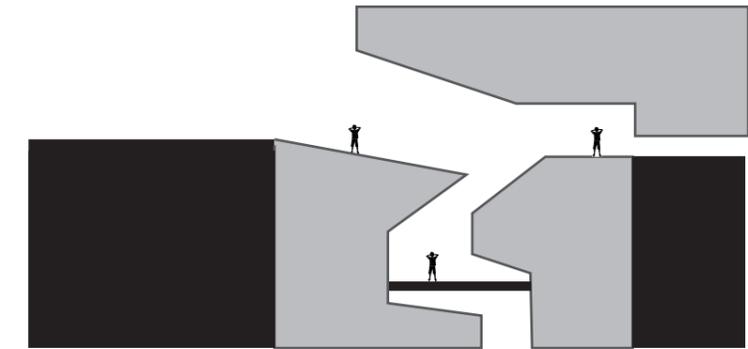


Figura 91. Diagrama en corte de pliegues

### 3.3.2.5 Desplazamiento modular

El desplazamiento modular altera la arquitectura de manera que los espacios estén visualmente conectados pero exista una brecha entre ellos. La idea es generar vacíos articuladores que puedan ser exteriores pero que permitan un vínculo entre los módulos desplazados. Este desplazamiento será en relación con el estudio medio ambiental para determinar qué áreas necesiten más radiación que otras y para la implementación de la vegetación adecuada para cada espacio programático.

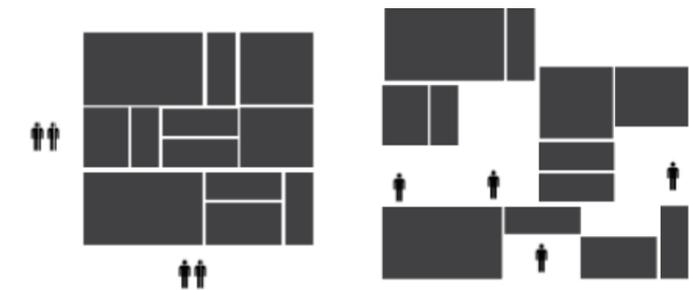


Figura 92. Diagrama desplazamiento modular

3.3.3 Conclusión aplicación de teorías urbanas.

Tabla 15.  
Conclusión aplicación de teorías urbanas.

	Teoría	Aplicación	Afectación	Conclusión
Concepto	<p><b>LEGIBILIDAD</b></p> <p>“Expresado de una forma esquemática, hace alusión a la facilidad de lectura, de orientación y de comprensión del espacio urbano para el viandante...” (Verdaguer, 2005, p.32).</p> <p>“En general un espacio urbana deberá ser legible, no solo cuando se circula en la calle, sino también cuando se recuerda, la que faciliten en contrar un camino...” (Bazant, 1984, p.37).</p>			<p>El lugar de emplazamiento para Centro de Desarrollo infantil permita que la topografía sea un recurso natural que favorezca a reconocer desde ciertos puntos de emplazamiento los lugares de interés en la zona de intervención.</p> <p>Para lograr una buena legibilidad es importante mantener la escala del proyecto sin que este resulte más grande de lo normal obstaculizando las visuales a nivel del ojo humano.</p>
	<p><b>ESCALA</b></p> <p>Para Gehl en sus 12 criterios para catalogar de bueno a un espacio público, considera que las dimensiones no deben superar con creces lo que está al alcance promedio de las personas.</p>			<p>El uso de la correcta escala para la edificación brinda confort en el usuario como mencionamos en el capítulo anterior. Al tratarse de infantes el proyecto responderá a las necesidades de los niños a nivel espacial buscando un equilibrio entre la arquitectura y el tamaño de los espacios.</p>
	<p><b>PAISAJE</b></p> <p>El paisaje interpretativo, para Colafranceschi (2012, p.59) es el sentido que (...) busca empatía, participación, implicación con el entorno que encuentra a su alrededor”.</p>			<p>El paisaje y lugar de emplazamiento son condiciones que se deben tomar en cuenta para el Centro de Desarrollo infantil. Pude medio de plazas y parques el entorno y la arquitectura mantendrán un dialogo que permita que el emplazamiento se de manera sutil.</p>
	<p><b>REMATE</b></p> <p>“Los remates pueden configurar distintas relaciones espaciales, recorridos y lugares para estar con actividades a diversas escalas de la ciudad que puedan ser legibles dentro de la imàgen de la ciudad.” (Lynch, 2010, p.4)</p>			<p>El objetivo es que se convierta en un punto de interés para los habitantes del sector, siendo el protagonista para actividades recreacionales como a su vez lugares destinados a la relajación aislados del estrés que genera estar dentro de la ciudad.</p>
	<p><b>CONECTIVIDAD</b></p> <p>“elementos lineales del paisaje... pueden ser conductos que canalizan determinados flujos pero que también puede ser barreras o filtros para otros flujos.” (Rodà, 2003, p.44).</p>			<p>El recorrido no puede ser monótono pues todo lo contrario debe producir diferentes sensaciones en las personas a partir de las percepciones. Es importante que el recorrido urbano sea parte de una red compuesta por microrecorridos, pues no pueden existir interrupciones durante este ciclo.</p>
	<p><b>CONFORT</b></p> <p>“Protección contra experiencias sensoriales desagradables” Gehl</p>			<p>Para poder lograr conseguir plasmar esta teoría dentro del proyecto, se ha considerado utilizar la topografía como aislamiento de toda contaminación auditiva. El soterrar parte del programa que está destinado para niños de 0 a 5 años permitirá generar un mejor desarrollo en el área educativa y de recreación cumpliendo con parámetros que brinden confort y calidad.</p>

### 3.3.4 Parámetros urbanos tomados en cuenta.

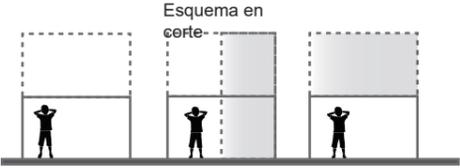
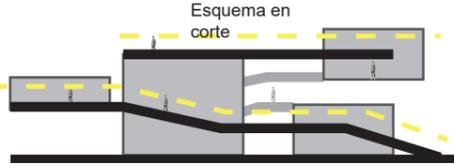
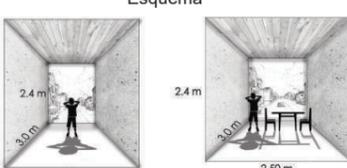
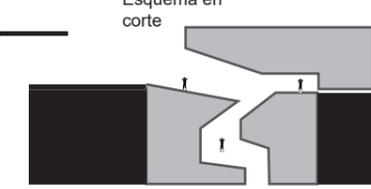
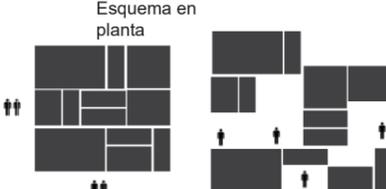
Tabla 16.  
Parámetros urbanos tomados en cuenta.



Cada uno de estos parámetros morfológicos del área de estudio fueron considerados para establecer las conclusiones del lugar. Se han definido estos parámetros a tomar en cuenta como los más importantes para establecer las estrategias urbanas aplicadas con las teorías urbanas para el correcto funcionamiento del proyecto a nivel urbano. De esta manera el proyecto responderá a las condiciones funcionales y formales del sitio de emplazamiento, tomando algunas de estas condiciones como estrategias para el emplazamiento mientras que otras como parte del desarrollo de la forma arquitectónica.

3.3.5 Parámetros arquitectónicos tomados en cuenta.

Tabla 17.  
Parámetros arquitectónicos tomados en cuenta.

	Flexibilidad y adaptabilidad	Circulación	Escala	Entrelazado	Desplazamiento o Modular
<b>TEORÍA</b>	Le Corbusier y Mies van der Roë crearon prototipos experimentales que buscaban conseguir que la arquitectura no sea estática.	Las circulaciones atractivas para niños son aquellas donde se aprovecha lo accidentado de un terreno para crear subidas y bajadas donde el infante a de más tenga la posibilidad de inventar o innovar sobre el mismo recorrido". (Jiménez, 2012, p. 92).	"...el monumento pasa de ser circunstancial a un elemento necesario para la sociedad y le dota incluso de un halo místico vinculándolo a la unión entre lo material y lo emocional." (Sostres, 1989).	"El pliegue se utiliza como una estimulación al cambio" Gilles Deleuze.	Las circulaciones atractivas para niños son aquellas donde se aprovecha lo accidentado de un terreno para crear subidas y bajadas donde el infante a de más tenga la posibilidad de inventar o innovar sobre el mismo recorrido". (Jiménez, 2012, p. 92).
<b>APLICACIÓN</b>	Espacios que puedan ser útiles para diversas actividades tanto interiores como exteriores. Esta flexibilidad se dispondrá en áreas donde se puedan recrear los niños de manera libre.	Sera un recorrido que brinde distintas emociones al ser transitado y que pueda conectarse con las distintas áreas del programa.	Al tratarse de infantes el proyecto responderá a las necesidades de los niños a nivel espacial buscando un equilibrio entre la arquitectura y el tamaño de los espacios	Gilles Deleuze y su estudio del método de pliegue propone que el espacio plegado puede articular espacios verticales y horizontales. De forma que estos se entrelacen en distintos niveles del espacio.	Según la doctora Sue Gerhardt experta en el cerebro y desarrollo del bebe, plantea que el cerebro del niño es como un rompecabezas donde las piezas esta aun separadas.
<b>DIAGRAMA</b>					

### 3.3.3 Asesorías

#### 3.3.3.1 Estructurales

Se consideraran elementos estructurales que puedan dar la capacidad de resistencia necesaria a la edificación. Elementos estructurales expuestos, pueden formar parte del interior, generando espacios impredecibles con el manejo de luz y sombra. Una de los objetivos es exponer de manera radical la estructura tanto interior como exterior. El objetivo es que la estructura pase a ser un elemento importante dentro de las funciones del programa acoplándose a las necesidades requeridas de cada uno de los espacio, dando la importancia necesaria para que no sea únicamente el esqueleto estructural de la edificación.

#### 3.3.3.2 Materialización

Elementos de hormigón que sean parte del recorrido que brinda sensaciones al usuario que atraviesan el proyecto, con la caracterización a su vez de mezclarse con el acero estructural. Esta dualidad de materiales sea la clave para brindar la jerarquía necesaria al proyecto resaltando y haciendo un contraste con el entorno y el lugar de emplazamiento.

#### 3.3.3.3 Agua lluvia

Mediante el estudio de precipitación encontrar puntos clave del proyecto para una óptima recolección de agua lluvia que permita el uso en irrigación de plantas y también para el uso de servicios básicos. La recolección se generará mediante

techos inclinados que permitan que el agua sea recogida en su totalidad. Dispuesta para almacenarla y posteriormente para disponer para el uso exclusivo del proyecto.

#### 3.3.3.4 Ventilación natural

El proyecto aprovechara los vientos predominantes para la correcta ventilación natural del mismo con la finalidad de encontrar confort térmico en espacios cerrados y de máxima concentración de personas. Espacios con más concentración de personas tendrán ventanas con una apertura más amplia que permita el ingreso del viento y ventoleras en el techo para poder liberar el aire caliente generado. El estudio medio climático determinara la dirección de las mismas en base al programa del Centro de Desarrollo Infantil

#### 3.3.3.5 Permeabilidad

Espacios abiertos como parques y plazas que generen confort acústico y térmico y a su vez sean de fácil acceso en todo momento. La relación espacial y visual será el principal generador de este vínculo de fácil acceso. Caminerías que generen visuales y conexiones en todos los niveles del proyecto. Plazas que sean permeables en todo momento del día y que puedan ayudar a la conexión peatonal y de bicicletas.

### 3.4 Definición del programa urbano / arquitectónico

Para el programa del proyecto de titulación se ha buscado actividades que ayuden a que la zona pueda crecer aspectos urbanos. El análisis de referentes y establecimiento de parámetros de diseño, servirán como pieza clave entre el elemento arquitectónico y la población.

La sección del equipamiento destinada a consolidación urbana, nace a partir del remate urbano a través de la calle Leonidas Plaza. Esta condición es importante para el déficit de áreas verdes en la zona, convirtiéndose en solución a los parámetros de calidad a nivel urbano siendo el principal generador de elementos que aporten a La Mariscal como parques y plazas.

La implementación de corredores arbolados entre la vocación de la zona residencial y la parada de la Ecovía es una de las soluciones a la movilidad peatonal y de ciclovía, solucionando los problemas de conectividad existentes. A nivel arquitectónico el programa esta propuesto para que los espacios brinden dentro del Centro de Desarrollo Infantil atención óptima.

El objetivo del mismo es satisfacer las necesidades del sector y del Hospital Baca Ortiz. El proyecto está dividido en tres secciones jerárquicas, la primera es la zona de aprendizaje, lugar donde se llevarán a cabo todas las actividades recreativas y de enseñanza; la segunda es la zona administrativa zona importante para contener oficinas salas de reuniones, entre otras; y por último la zona de servicios complementarios donde se encuentran plazas y

parques además de bodegas y servicios complementarios.

### 3.4.1 Definición del programa complementario al Hospital Baca Ortiz.

El programa del Centro de Desarrollo Infantil también nace como una solución a necesidades del Hospital Baca Ortiz. Muchos de los espacios dentro del Hospital no cuentan con una infraestructura para abarcar a la cantidad de pacientes y familiares que utilizan sus instalaciones.

Para establecer este programa complementario se buscó los principales índices de morbilidad del Hospital Baca Ortiz. Las dos principales causas están relacionadas con problemas de mal nutrición. La correcta nutrición en un infante es parte del correcto desarrollo físico y mental. Esta permite que el niño se desarrolle de manera normal y según los pediatras por esta razón el equipamiento contará con salas de lactancia donde se proveerá de espacios de calidad para madres de familia y sus hijos. A demás se establecerán salas destinadas a explicar la importancia de la nutrición, ubicadas cerca del hospital.

El índice de morbilidad del Hospital Baca Ortiz también coincide con las principales causas de enfermedad de los niños Quito según los datos del INEC. Como conclusión la nutrición es el principal problema que afecta a los niños causando enfermedades mortales para edades de 0 a 5 años.

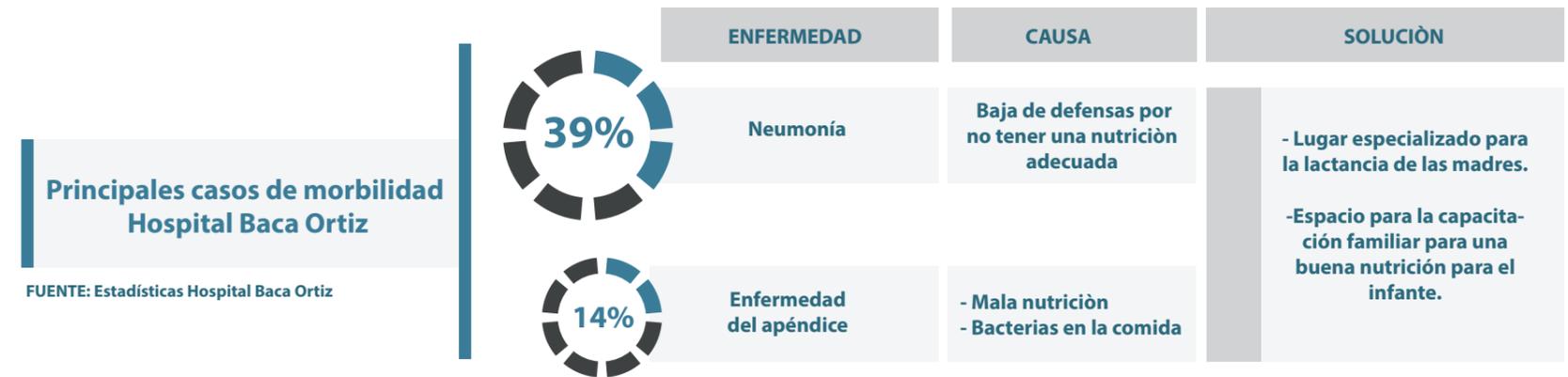


Figura 93. Principales casos de morbilidad Hospital Baca Ortiz

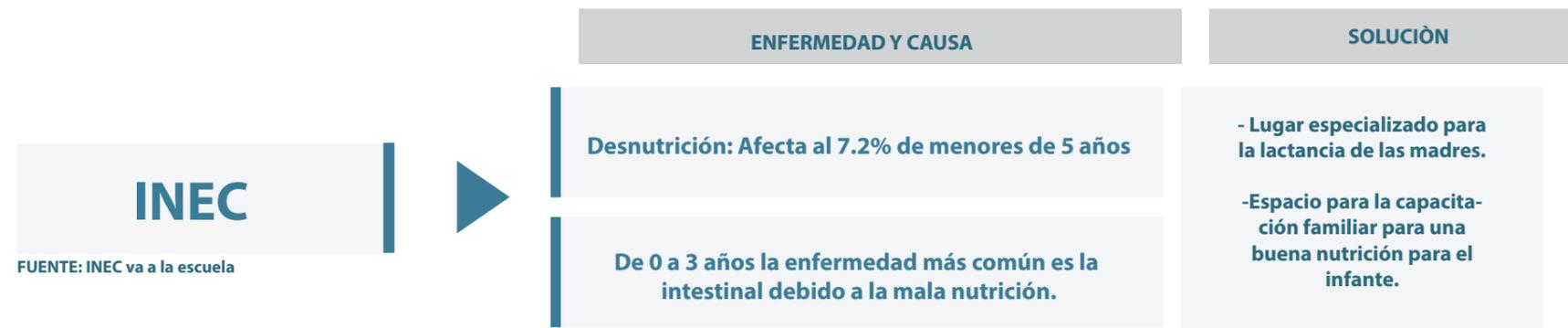


Figura 94. Principales enfermedades según INEC (niños de 0 a 5 años)

Tabla 17. Teorías sobre nutrición infantil.

Teorías (nutrición)
Las investigaciones con animales y los estudios cognitivos han revelado que ciertos micronutrientes (metales y vitaminas) desempeñan roles específicos y decisivos en el desarrollo cerebral (Delange, 2000; Lozoff y Georgieff, 2006).
<b>Elizabeth Isaacs, Instituto de Salud Infantil, University College London, Reino Unido</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las experiencias indican que un consumo adecuado de micronutrientes es fundamental para el desarrollo del cerebro.</li> <li>• Hacen falta ulteriores investigaciones sobre los efectos específicos de la alimentación en el desarrollo del cerebro .</li> </ul>

El programa arquitectónico no solamente será una respuesta a los índices de mal nutrición del hospital y de la zona, sino también a la carencia de espacios en base a encuestas que indican que espacios son requeridos para una mejor atención en el hospital. Para esto se ha realizado una encuesta a 12 personas donde se concluyó que existe un déficit de espacios de recreación como áreas verdes y áreas lúdicas para sus hijos. Estas áreas serán parte del programa arquitectónico del Centro de Desarrollo Infantil, como servicio complementario al hospital.

### 3.4.2 Programa arquitectónico

Tabla 18.  
Programa arquitectónico

Zonificación	Espacios	# Unidades por Módulo	# Espacios	Área (m2)	Descripción del Espacio	Módulo funcional de la Unidad	Usuarios Principal	Tipo de Área
Zona de Aprendizaje	Aula 0-3 años	15	4	86,40	Aula para 15 alumnos	1,2m x 1,2m	Niños (0 - 3 años)	Cerrada
	Aula 4-6 años	15	4	21,60	Aula para 15 alumnos	0,6m x 0,6m	Niños (4 - 6 años)	Cerrada
	Taller de artes plásticas	15	2	172,80	Taller de artes para 15 alumnos	2,4m x 2,4m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Taller de madres	15	2	172,80	Taller de danza para 15 alumnos	2,4m x 2,4m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Taller de pintura	15	2	64,80	Taller de pintura para 15 alumnos	1,2m x 1,8m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Sala de siesta	10	2	36,00		1,2mx1,5m	Niños (0 - 3 años)	Cerrada
	Sala de lactancia	15	2	172,80		2,4m x 2,4m	Madres	Cerrada
	Sala de música	15	1	129,60	Sala de música para 15 alumnos	2,4 m x 3,6m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Sala de exposiciones	15	1	25,20	Sala de exposición para 30 alumnos	1,2m x 1,4m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Sala audiovisual	15	1	64,80	Sala audiovisual para 15 alumnos	1,8m x 2,4m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Biblioteca - sala lectura	30	1	54,00	Capacidad 30 alumnos	1,2m x 1,5m	Niños entre 3 - 6 años	Cerrada
	Area verde (juegos)	140	2	2.520,00		3,0m x 3,0m	Todo Público	Abierta
	Hall de Ingreso	250	1	135,00	(capacidad 250 personas)	0,6m x 0,9m	Todo Público	Cerrada
	Baños M	5	2	21,60	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Niños entre 1 - 6 años	Cerrada
	Baños H	5	2	21,60	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Niños entre 1 - 6 años	Cerrada
	Cambiadores M	2	1	7,20	Módulo baño	1,8m x 2,0m	Niños entre 1 - 6 años	Cerrada
	Cambiadores H	2	1	7,20	Módulo baño	1,8m x 2,0m	Niños entre 1 - 6 años	Cerrada
Bodega	6	1	33,00		2,2m x 2,5m			
<b>TOTAL</b>				<b>3.713,40</b>				

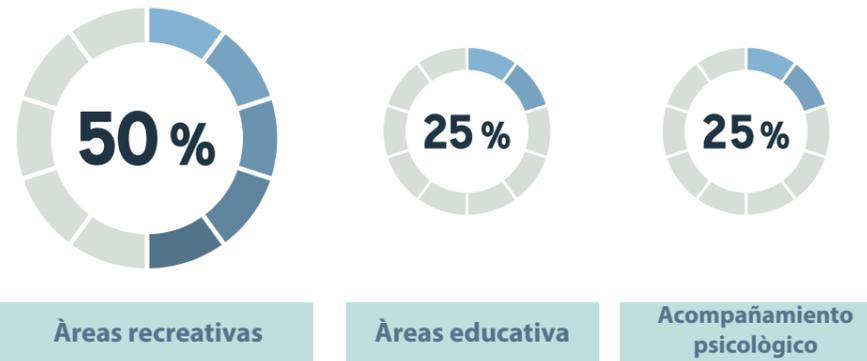
<b>Zona Administrativa</b>	Oficina Administración	1	1	12,96	Módulo optimo de oficina	3,6m x 3,6m	Personal Laboral	Cerrada
	Oficina Psicóloga	1	1	2,16	Módulo mínimo de consultorio	3,6m x 3,6m	Personal Laboral	Cerrada
	Sala de profesores	6	1	6,48	Módulo mínimo de oficina	0,9m x 1,2m	Personal Laboral	Cerrada
	Sala de Reunión	10	1	14,40	Sala de reuniones / capacidad para 10 personas	1,2m x 1,2m	Personal Laboral	Cerrada
	Sala de Espera	10	1	10,80	Sala para 10 personas	0,9m x 1,2m	Personal Laboral	Cerrada
	Información	1	1	2,16	Módulo mínimo	1,2m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
	Oficina Personal	1	1	12,96	Módulo mínimo de oficina	3,6m x 3,6m	Personal Laboral	Cerrada
	Personal de Limpieza	5	1	13,50	Módulo mínimo	1,5m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
	Baños M	2	1	4,32	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
	Baños H	2	1	4,32	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
	Baños Disc	1	1	3,24	Módulo baño	1,5m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
<b>TOTAL</b>				<b>87,30</b>				
<b>Zona de Servicios Complementarios</b>	Auditorio	250	1	360,00	Para 100 personas	1,2m x 1,2m	Todo Público	Cerrada
	Area verde	260	1	374,40	Para 30 personas	1,2m x 1,2m	Personal + niños	Abierta
	Baños M	5	1	10,80	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Todo Público	Cerrada
	Baños H	5	1	10,80	Módulo baño	1,2m x 1,8m	Todo Público	Cerrada
	Baños Disc	2	1	6,48	Módulo baño	1,8m x 1,8m	Todo Público	Cerrada
	Bodegas	4	1	36,00	1 bodega por cada 50 personas	3m x 3m	Personal Laboral	Cerrada
	Bodegas Limpieza	3	1	9,72	1 bodega por zona	1,8m x 1,8m	Personal Laboral	Cerrada
	Cocina	80	1				Personal Laboral	Cerrada
	Cafetería	100	1	324,00	Cafetería	1,8m x 2,4m	Todo Público	Cerrada
	Guardianía	1	2	18,00	Módulo Guardianía	3m x 3m	Personal Laboral	Cerrada
	Comedor	30	1	129,60	capacidad media del total diario (Personal terminal)	1,8m x 2,4m	Todo Público	Cerrada
	Estacionamientos	10	1	495,00	Taxi + Circulación	5,5m x 9m	Personal Laboral	Cerrada
Cuarto de maquinas	1	1	4,32	BOMBAS + GENERADORES	9m x 12m	Personal Laboral	Cerrada	
<b>TOTAL</b>				<b>1.779,12</b>				

### 3.4.3 Justificación del programa arquitectónico

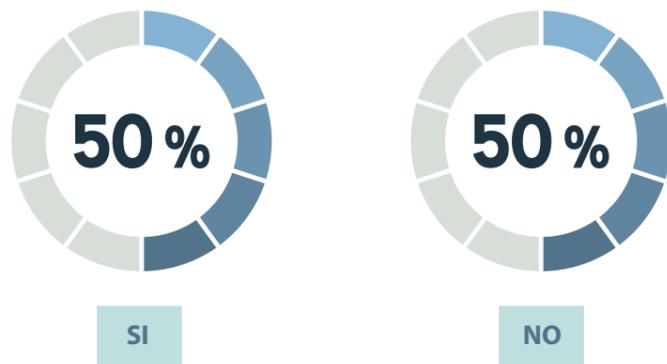
4. ¿Cuenta con un espacio recreativo para sus hijos mientras espera para ser atendido?



5. ¿Cuál de estas opciones cree usted que es más importante para el desarrollo de su hijo?



7. ¿Sus hijo utiliza el área lúdica?



8. ¿Como califica el área lúdica?

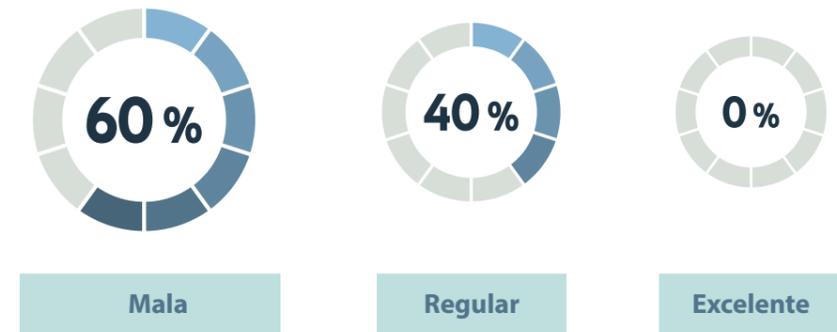


Figura 95. Resultado encuestas realizadas en el Hospital Baca Ortiz

### 3.4.4 Conclusión programa complementario al Hospital Baca Ortiz



Figura 96. Cuadro conclusión programa complementario al Hospital Baca Ortiz

### 3.4.5 Conceptualización general del proyecto

El concepto del proyecto es plasmar la idea de la importancia del cerebro tanto físicamente como funcional. El cerebro del infante es una de las partes más importantes de su desarrollo y que se consolida con el pasar del tiempo. Su estimulación a temprana edad representa el inicio para el desarrollo integral del infante, es aquí donde se establecen conexiones neuronales de por vida, determinando el carácter de la persona además de sus futuras destrezas.

El cerebro del infante llega al mundo para ser moldeado con una plasticidad del 100% adquiriendo capacidades únicas que en su vida podrán repetirse. Una de las características más importantes del mismo son sensaciones propias del niño ante determinados eventos y percepción del espacio como ingravidez, elementos sorpresa y vértigo.

#### 3.4.5.1 Conceptos del cerebro

##### *Redes neuronales*

Las redes neuronales funcionan a partir de millones de conexiones como resultado de descargas eléctricas llamadas sinapsis o conexiones por medio de sustancias químicas. Éste será el punto de partida para el concepto urbano-arquitectónico, donde éste funcionaría como una malla irregular que se entrelaza entre sí, de manera que todo esté perfectamente conectado. Estas redes pueden abstraerse como conexiones peatonales que funcionan en distintos niveles para llegar a diferentes puntos del proyecto además de servir para conectividad entre puntos

importantes de la zona. “Observaciones empíricas refuerzan el concepto de que mientras más fuertes son las conexiones y más subestructura tenga la red, una ciudad tiene más vida.” (Alexander, 1965, Gehl, 1987).

Cada uno de estos hilos conductores genera una interrelación de espacios. Como consecuencia también funcionaría como una cinta que amarraría los espacios de tal manera que cada uno pueda ser complementario del otro. “La distribución de neuronas dentro de la red se realiza formando niveles o capas, con un número determinado de dichas neuronas en cada una de ellas”. (Matich, p.16).

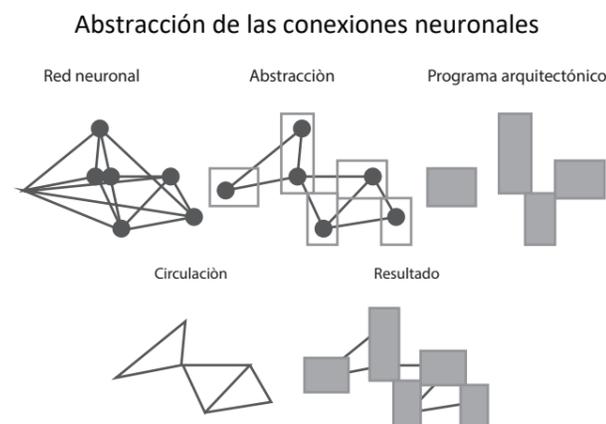


Figura 97. Abstracción de las conexiones neuronales

##### *Ingravidez*

Por medio de experimentación los niños se dan cuenta como los objetos se comportan en el medio físico. El juego es el principal recurso para adquirir esta capacidad de comprensión, empiezan a entender cómo funcionan los volúmenes y los diferentes estados como líquidos y sólidos. Los niños aprenden las leyes de la física una a la vez. La más común y debido a su poca fuerza y comprensión de

formas es la gravedad. Constantemente están experimentando la gravedad ya sea dejando caer objetos en el suelo o por lo contrario cayendo ellos mismos una y otra vez de manera que se les otorga difícil la comprensión del funcionamiento de la gravedad.

##### *Esquema ingravidez*

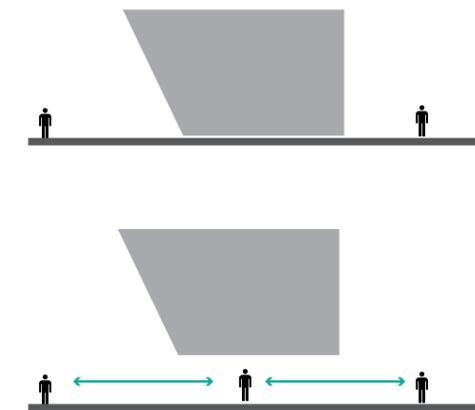


Figura 98. Diagramas ingravidez

##### *Elementos sorpresa*

Las actividades para el desarrollo del niño son varias, desde físicas hasta las mentales. Éstas son actividades que involucran al niño en todo momento, siempre lo más importante y difícil a su vez, es mantener constantemente su atención. Durante este periodo es muy fácil que los niños se distraigan, su cerebro está expuesto siempre ante agentes distractores que dificulta el proceso de enseñanza. En un estudio realizado por la doctora Amanda Aguiar en la Universidad de Waterloo – Colorado se determinó que los niños que se ven expuestos a actividades de aprendizaje rutinarias captan menos la atención que las actividades que

actividades que presentan elementos sorpresa. Este ejemplo es importante también para el desarrollo de la arquitectura pues la monotonía no solo aburre a los niños sino también a los adultos.

El concepto de establecer elementos sorpresa, es pertinente para el desarrollo arquitectónico del Centro de Desarrollo Infantil. Estos elementos podrán aludir cómo funciona el cerebro del niño que está en constante aprendizaje y percepción del espacio. Cabe recalcar que es fundamental encontrar un equilibrio pues el recorrido del equipamiento no puede volverse monótono. En el interior estos elementos serán flexibles para conformar distintas configuraciones espaciales dependiendo de la necesidad requerida.

La luz natural será el principal elemento de diseño para poder conseguir espacios que son cambiantes, mediante planos entrelazados.

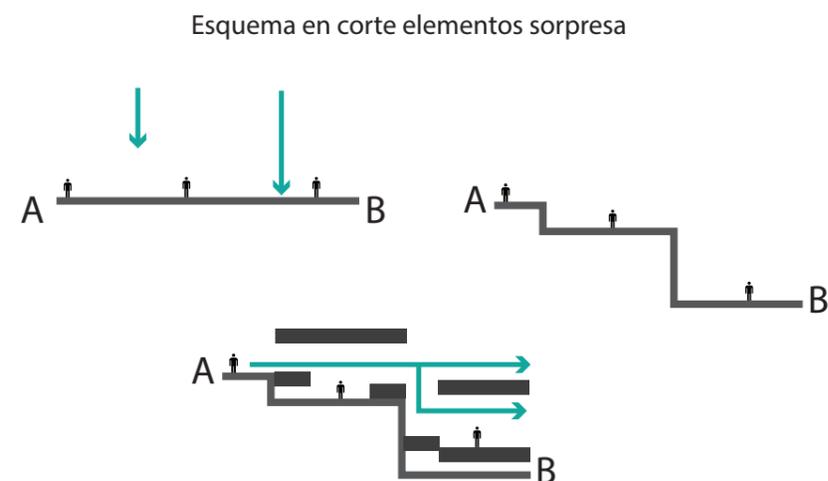


Figura 99. Esquema elementos sorpresa

### Vértigo

Algunos estudios plantean que el vértigo es parte del desarrollo en base a experiencias de los infantes. Estas experiencias permiten que el cerebro pueda establecer conexiones neuronales que ayuden a comprender de manera lógica cómo funcionan las alturas, los llenos y vacíos y como los objetos se comportan frente a las leyes de la física.

Estudios realizados en el laboratorio del doctor Joe Campos, experto en el funcionamiento del cerebro del bebe, en la Universidad de California-Berkley, determinan que el vértigo es parte del proceso de desarrollo cuando los bebes aprenden a gatear.

El gatear apela a la sensación sobre superficies donde se puede gatear de forma continua y sin obstrucciones. En los estudios la experiencia del gateo permite que el bebe pueda sentir vértigo. Niños con pocas semanas desde que aprendieron a gatear no sienten vértigo mientras que los que tenían más experiencia podían determinar si una superficie estaba próxima a un vacío, generando esta sensación.

Este proceso mental es muy importante, convirtiéndose en una sensación que funciona gracias a cuanta experiencia tienen los bebes. Lo mismo sucederá con las sensaciones del proyecto donde se tomaran en cuenta los parámetros naturales para brindar esta sensación. La luz natural y elementos artificiales que permitan una compatibilidad con el medio natural como son las texturas a base de materiales naturales. La luz y la materialidad son elementos importante que juntos pueden ayudar a que elementos

ayudar a que elementos arquitectónicos brinden una sensación perceptiva del espacio distinta a la que existe.

### 3.5 Conclusiones

En la fase conceptual se puede concluir que el partido arquitectónico busca un equilibrio en la forma urbana - arquitectónica. Conceptos y teorías son el punto de partida para generar el equipamiento, utilizando los parámetros de las teorías que guían para que el modelo a nivel urbano-arquitectónico funcione en base a análisis de conceptos que funcionan en propuestas ya existentes.

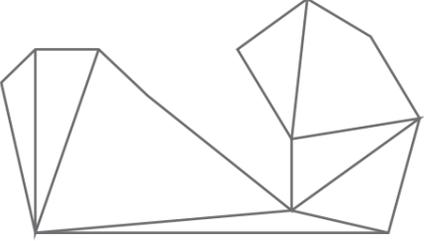
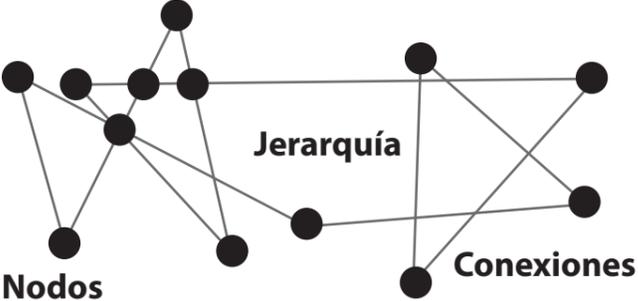
El concepto aparte de buscar el equilibrio en la parte urbana-arquitectónica, también busca una aproximación con el funcionamiento del cerebro humano. El estudio de las conexiones neuronales importantes en el desarrollo del infante se abstrae para generar puntos de conectividad como las redes que se entrelazan entre sí. Núcleos que funcionan como piezas clave del programa arquitectónico distantes unas contras y jerarquías que son áreas de recreación entendidas como el vacío.

En cuanto a las sensaciones que busca generar la arquitectura, éstas tienen el respaldo de teorías científicas abstraídas a teorías arquitectónicas, como la flexibilidad del espacio que se apoya en conceptos como el entrelazado y los pliegues que potencian la sensación de ingravidez, elementos sorpresa y vértigo. El desplazamiento modular alude a la semejanza del cerebro del bebe como una comparación de un rompecabezas donde existen llenos y vacíos, que por medio de la costura de las redes neuronales (circulación) los módulos se sostienen unos con

otros siendo indispensable, como el cerebro del niño que el funcionamiento es en conjunto de todas las partes que conforman el cerebro.

### 3.5.1 Conclusiones generales de la fase conceptual

Tabla 19.  
Conclusiones generales de la fase conceptual

Flexibilidad y adaptabilidad	Circulación	Desplazamiento Modular
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>ENTRELAZADO</b></p>  <p>“El notable aumento del tamaño total de la corteza a lo largo de la evolución es responsable de los pliegues cada vez más complicados.” (Woodhead y Oates, 2012, p.8)</p> <p>“El pliegue se utiliza como una estimulación al cambio” Gilles Deleuze.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>RED NEURONAL</b></p>  <p>Observaciones empíricas refuerzan el concepto de que mientras más fuertes son las conexiones y más subestructura tenga la red, una ciudad tiene más vida (Alexander, 1965, Gehl, 1987)</p> <p>“La distribución de neuronas dentro de la red se realiza formando niveles o capas, con un número determinado de dichas neuronas en cada una de ellas”. (Matich, p.16).</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>LENOS Y VACIOS</b></p>  <p>Es pues la permeabilidad, la cualidad que hace a un edificio franqueable y permite que entremos a formar parte de él, una cualidad indispensable para la urbanidad de los edificios.” Solà (2009)</p> <p>Según la doctora Sue Gerhardt experta en el cerebro y desarrollo del bebe, plantea que el cerebro del niño es como un rompecabezas donde las piezas esta aun separadas.</p>
<b>Sensaciones básicas de un infante</b>		
<p>Ingravidéz Sorpresa</p>	<p>Sorpresa Falta de percepción del espacio Entrelazado: Ingravidéz</p>	<p>Sorpresa Falta de percepción del espacio</p>

## 4.0 Capítulo IV: Fase propositiva

### 4.1. Introducción al Capítulo

En este capítulo se plasma ya en arquitectura las teorías urbanas y arquitectónicas indicadas en los capítulos anteriores, al igual que las teorías que justifican el correcto funcionamiento del equipamiento propuesto. La conclusión de la fase analítica permite que se pueda desarrollar un proyecto que responda a las necesidades del sector y a su vez las necesidades del Hospital Baca Ortiz.

El análisis del entorno permite que el emplazamiento del proyecto sea el correcto adaptándose a las condiciones físicas del mismo. El resultado de este análisis urbano permite generar el partido arquitectónico mediante ejes urbanos, que se plasman en un plan masa donde se consideran la conexión entre espacios exteriores con los interiores. Esta es la dirección que se tomó para el punto de partida para elaborar un correcto programa arquitectónico para el Centro de Desarrollo infantil que justifica su emplazamiento en el retiro lateral del Hospital Baca Ortiz.

El plan masa seleccionado cumple con los parámetros normativos para una correcta aproximación al proyecto arquitectónico en la propuesta del plan masa, además de ser una solución práctica para las problemáticas encontradas en el sector.

La propuesta volumétrica final tendrá como contenido todos los elementos gráficos arquitectónicos para la correcta comprensión del mismo, llegando al mínimo detalle en cuanto a las conexiones urbanas planteadas al igual que los espacios arquitectónicos.

## 4.2. Determinación de estrategias volumétricas aplicadas desde la fase conceptual.

### 4.2.1 Topografía

Desde el punto más alto hacia el punto más bajo existe un desnivel de 11 metros. Esta pendiente es clave para establecer estrategias urbanas, como lo es un recorrido peatonal por medio de rampas. Esta conexión será un enlace entre la zona residencial con la comercial y la parada del transporte público que pasa por la Av. 6 de Diciembre (Eco vía). La pendiente en la parte sur del proyecto es donde las curvas de nivel se encuentran más seguidas formando un talud de 9 metros siendo una zona residual actualmente.

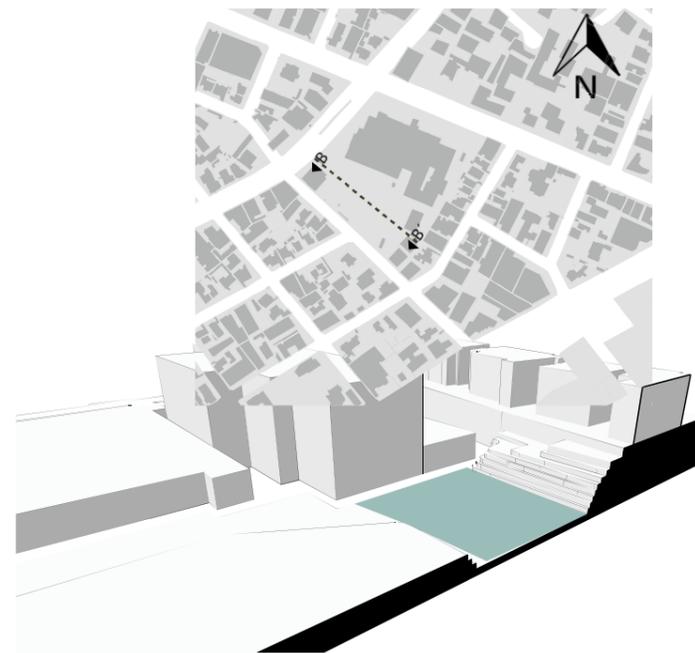


Figura 100. Aislamiento acústico.

Las estrategias son claras en cuanto a la topografía el recorrido marcado en rojo será la conexión entre las vocaciones del sector además de pasar por la parada del transporte público atendiendo al déficit de falta de conexión entre la zona residencial y la zona comercial. La zona marcada en azul será destinada a espacios de recreación para los niños aprovechando la pendiente del terreno para establecer una desconexión entre la contaminación auditiva que genera la ciudad con el programa donde estarán ubicados los infantes.

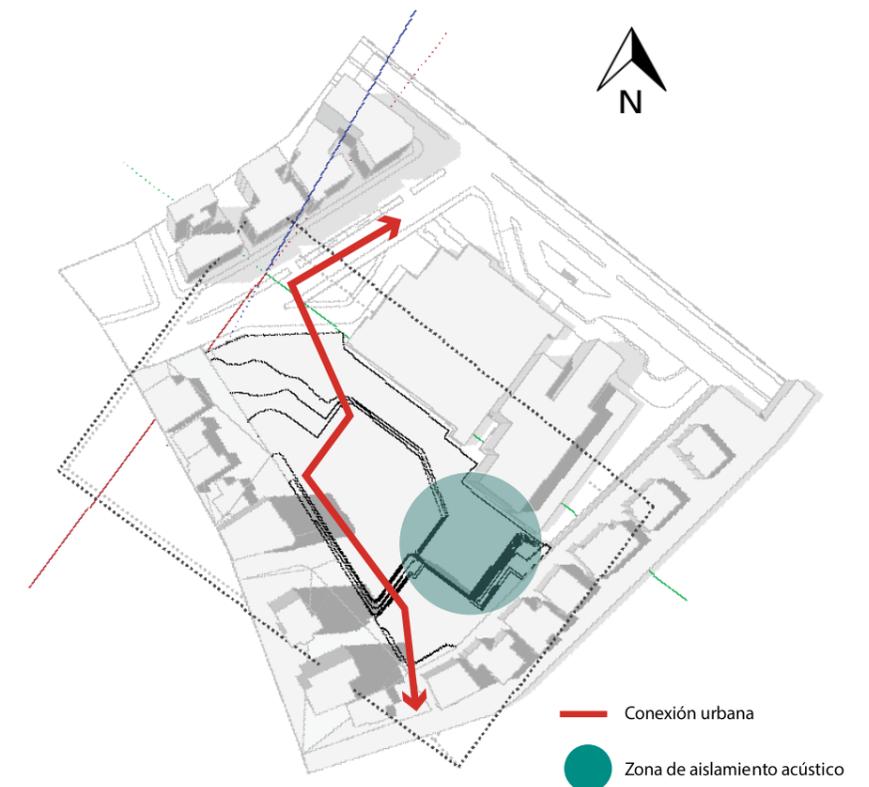


Figura 101. Dirección recorrido urbano

#### 4.2.2 Vegetación

El déficit de espacio público y áreas verdes era una de las problemáticas no solo de La Mariscal sino también de la zona del Baca Ortiz. A nivel urbano se destinaron dos tipos de áreas verdes cada una con una intención diferente a la otra. El remate del boulevard tendrá áreas verdes con la intención de brindar lugares de estancia y sombra. En cuanto a la vegetación, ésta será de mayor densidad brindando confort a los usuarios. Las zonas perimetrales poseen áreas verdes de paso pues la idea es que sea un elemento articulador hacia el proyecto y hacia el equipamiento por medio de una red de caminerías.

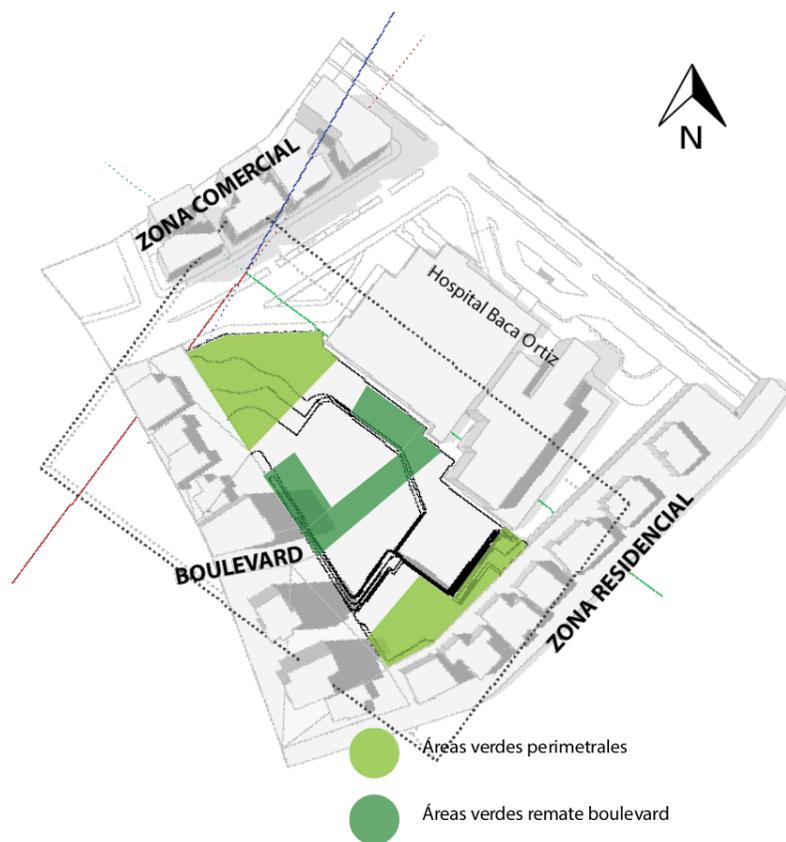


Figura 102. Esquema zonificación áreas verdes

#### 4.2.3 Transición

La transición a través del lote se da como una respuesta a la desconexión entre los espacios urbanos. Esta transición está marcada por una secuencia de espacios con características que responden a la actualidad del terreno como en un equipamiento de salud al Este, un remate de boulevard al Oeste, en el Norte la zona comercial y en el Sur la zona residencial. Esta transición se marca a través de redes que se unen con los núcleos jerárquicos donde la concentración de personas es mayor. Los vacíos que se genera mediante este entrelazamiento de redes serán las destinadas a espacios y a la programación del proyecto.

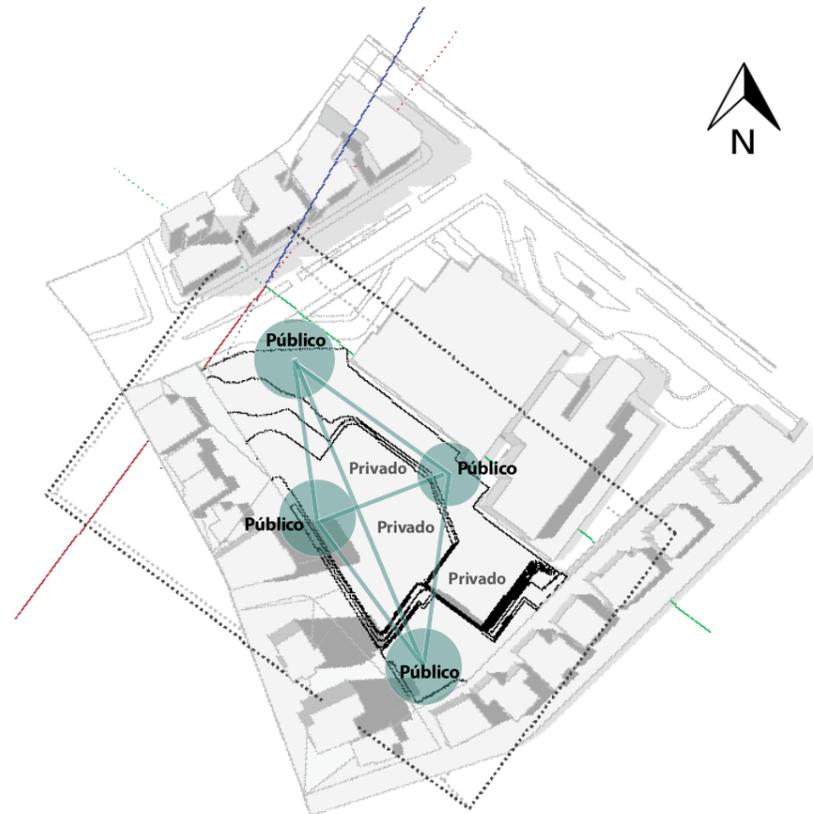


Figura 103. Esquema transición espacio público y privado.

#### 4.2.4 Relaciones directas.

El lote al estar rodeado en sus cuatro lados por edificaciones que brindan un servicio diferente el uno del otro, se estableció que el predio tiene que tener una relación directa con cada una de ellas. Para mantener el concepto de redes neuronales y núcleos, se procedió a establecer una red de relaciones directas al entorno, de tal manera que los espacios programáticos del Centro de Desarrollo Infantil sean un complemento al entorno inmediato del mismo. Para esto se trazaron ejes que marquen puntos jerárquicos a nivel urbano y conexiones directas.

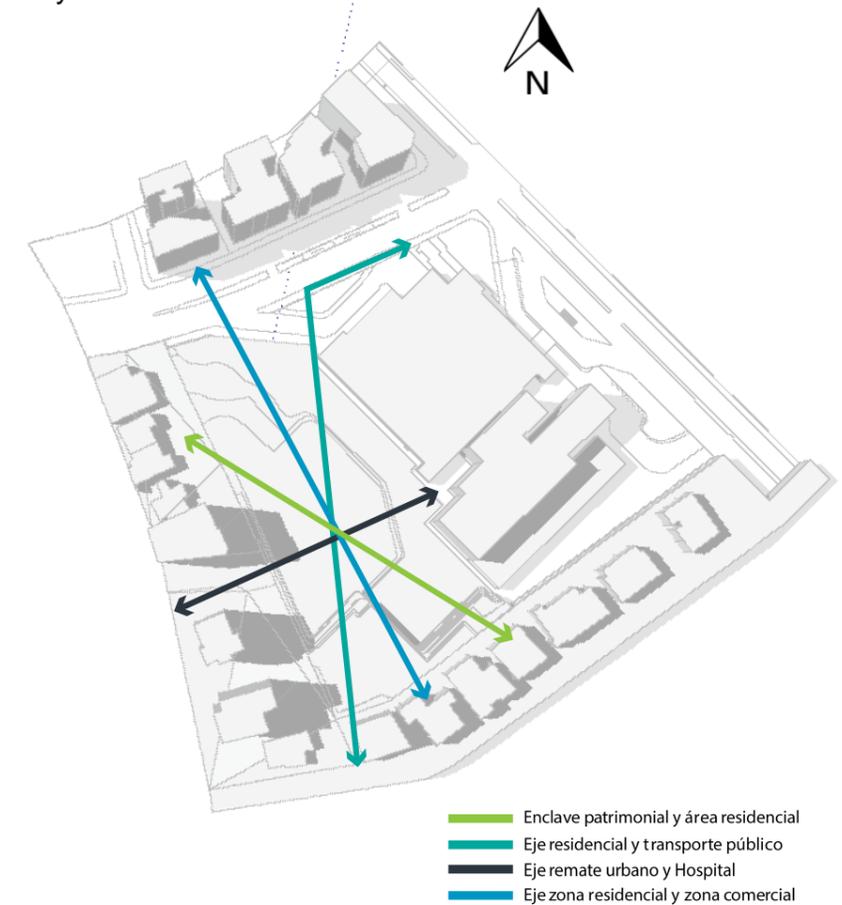
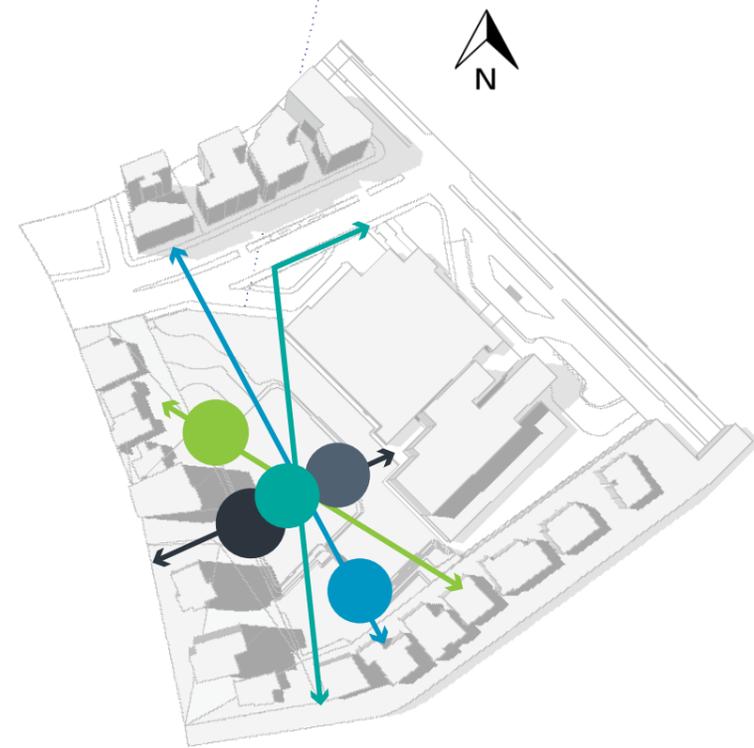


Figura 104. Esquema ejes urbanos

### 4.2.5 Zonificación programática en relación al sistema urbano.

Las directrices de los ejes urbanos son el punto de partida para plantear el programa del equipamiento. Su ubicación será estratégica en cada uno de los núcleos encontrados. Estos núcleos son el enlace que permitirá amarrar el equipamiento a nivel urbano. Como consecuencia el programa del equipamiento será un complemento a los diferentes servicios que rodean al equipamiento.



- Programa complementario para el Hospital
- Áreas verdes remate urbano
- Programa complementario al enclave patrimonial
- Programa Centro de Desarrollo Infantil
- Zona de transición peatonal

Figura 105. Esquema zonificación del programa

### 4.3 Alternativas plan masa.

Tabla 20.  
Alternativas plan masa

Alternativas plan masa

Plan Masa 1	Plan Masa 2
<p><b>Implantación</b></p> <p><b>Corte longitudinal</b></p> <p>Este es el primer plan masa ya con todas las teorías aplicadas. La escala utilizada es la óptima únicamente entre dos pisos adaptándose a la topografía en el punto más alto del lote, para mantener una fácil lectura del espacio. El remate urbano separa la relación directa entre módulos. La escala de los módulos es distinta una de otra y se pierde la simetría del proyecto.</p> <p>El plan masa 1 cuenta con varias plazas públicas a lo largo del lote al igual que áreas verdes, pero a su vez los módulos rompen la continuidad de la vegetación en la propuesta, dejándolas aisladas unas de otras.</p>	<p><b>Implantación</b></p> <p><b>Corte longitudinal</b></p> <p>Esta propuesta posee una escala mayor a la propuesta 1, dejando libre planta baja para una mejor permeabilidad hacia el equipamiento. Con esta elevación de los módulos se sacrifica la legibilidad que se busca a nivel urbano, siendo una obstrucción visual para el usuario.</p> <p>La conexión se da mediante puentes y rampas que se entrelazan a lo largo de los módulos propuestos. La aplicación del desplazamiento modular es claro y legible a nivel de implantación, en corte esto no es evidente y se aprecia muy densificada la propuesta ocupando en su mayoría todo el lote.</p>

**4.4. Selección de alternativa de Plan Masa en base a parámetros de calificación.**

El cruce de ejes permite desplazar cada barra en un determinado eje para poder responder a las edificaciones del entorno. Este desplazamiento modular sugiere un equipamiento totalmente permeable desde cualquier dirección. Las correcciones de los dos anteriores planes masa permitieron establecer que las tres barras podían tener la

Cada una de estas barras será la encargada de contener un programa arquitectónico que resuelva no únicamente las necesidades del sector sino también del Hospital Baca Ortiz, Es precisamente la dirección de la que justifica su emplazamiento. El programa está dispuesto de una manera que las actividades tanto de entretenimiento como las educativas se generen en distintos niveles y en las tres diferentes barras.

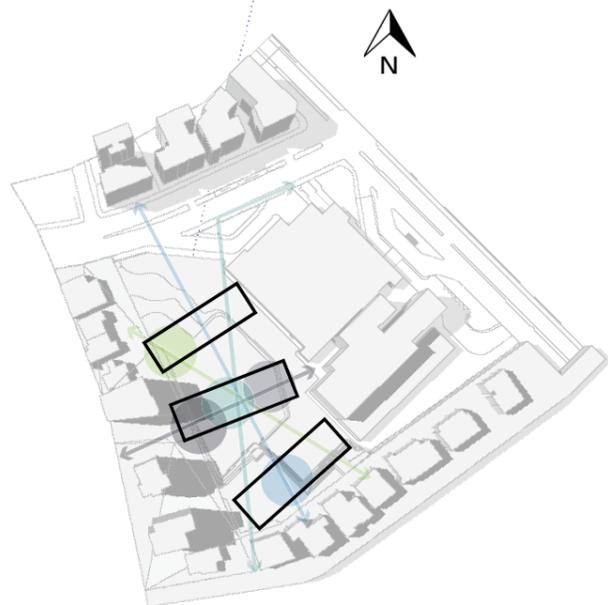


Figura 106. Ubicación módulos

*Módulo 1*

El módulo se direcciona de manera que su cara más larga tenga una visual completa de la ciudad.

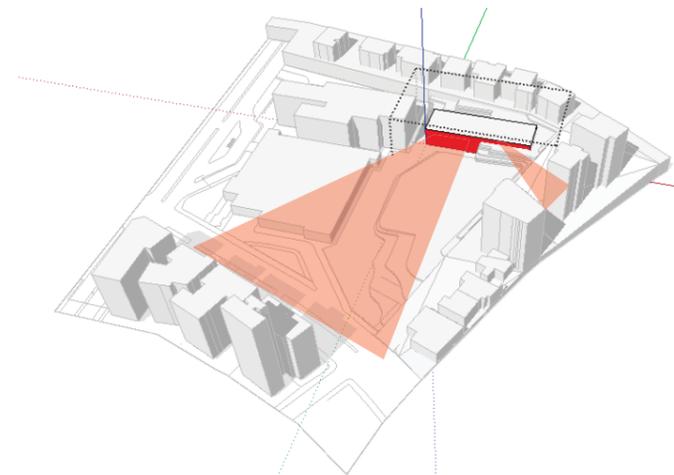


Figura 107. Relaciones visuales con el entorno.

La proporción es fundamental para que la legibilidad desde la zona residencial sea la adecuada.

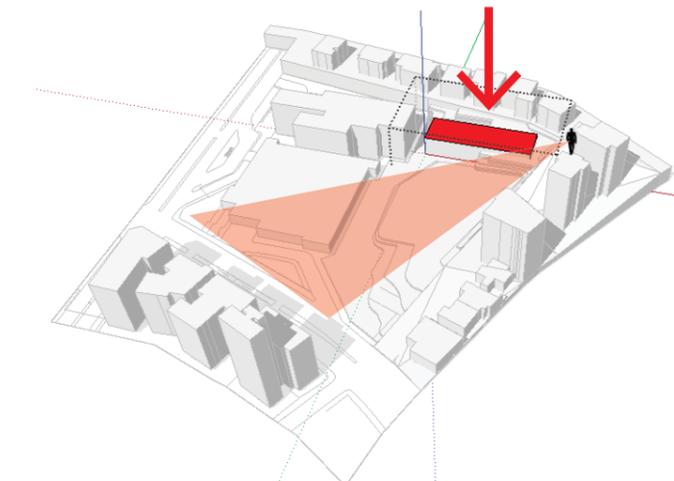


Figura 108. Soterramiento módulo.

El emplazamiento también responde en la planta baja a la estrategia de utilizar la topografía como aislante acústico para los niños.

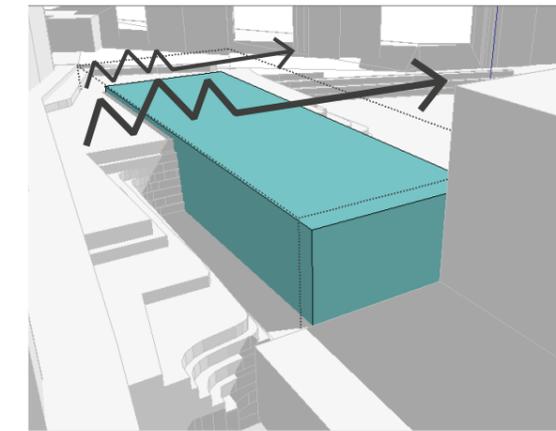


Figura 109. Esquema zonificación del programa

*Módulo 2*

Responde al eje del boulevard y se desplaza hacia un lado para permitir que el remate del boulevard sea una sola pieza hasta entrar en todo el lote.

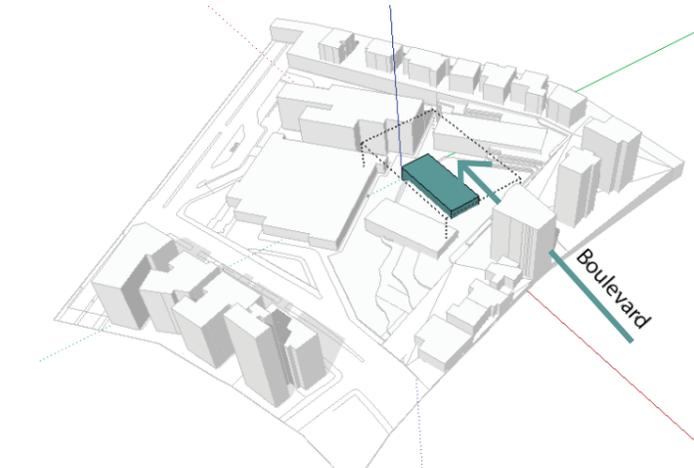


Figura 110. Emplazamiento del módulo 2.

Su orientación permite una relación más directa con el Hospital Baca Ortiz donde el programa estará destinado al déficit de cobertura de ciertas necesidades del mismo. Esta cara del módulo se dispone de una manera totalmente permeable para el Hospital y de fácil acceso.

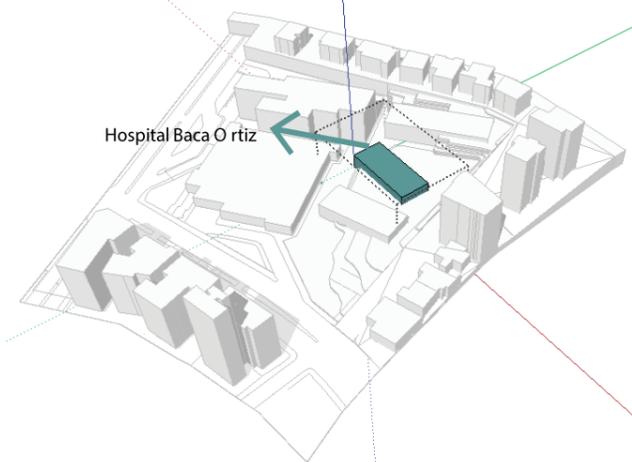


Figura 111. Relación directa con el Hospital Baca Ortiz

### Módulo 3

El módulo será un complemento hacia el enclave patrimonial donde se propone una biblioteca, cafeterías y áreas de lectura.

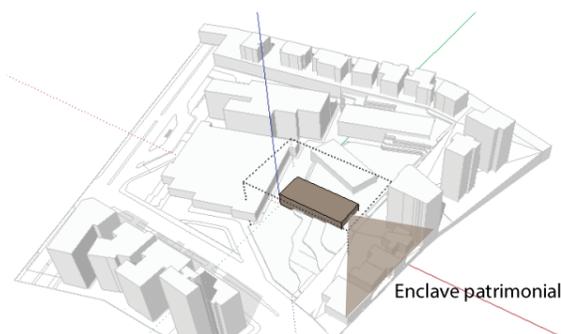


Figura 112. Relación directa módulo 3 con enclave patrimonial.

### 4.3.1 Conexión entre módulos

El proyecto es un contenedor de información tal y como se estableció en capítulos anteriores sobre el funcionamiento del cerebro del infante. Los módulos desplazados a lo largo del predio tienen un punto de importancia a nivel urbano, considerados como núcleos.

El módulo 1 es una relación entre la zona residencial y la legibilidad hacia la zona comercial. Por esta razón el núcleo del mismo y su punto más importante es la zona central del contenedor, justificándose en las teorías de redes neuronales mencionada en anteriores capítulos.

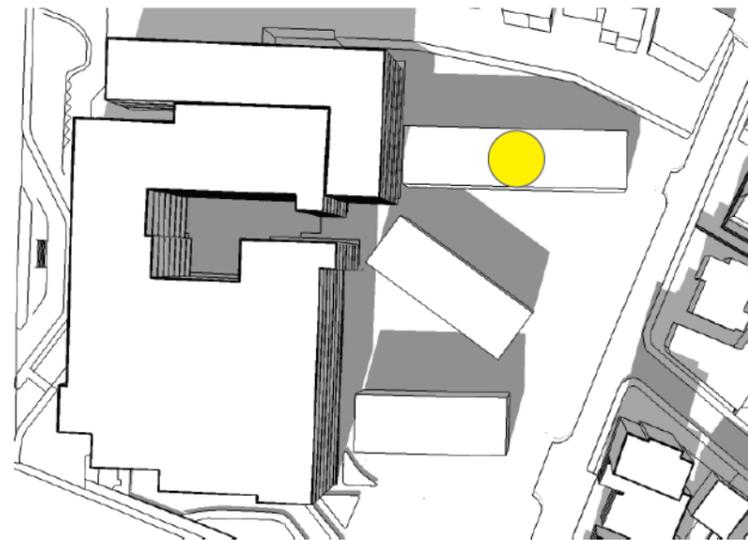


Figura 113. Ubicación núcleo módulo 1.

Programáticamente el mismo es una vitrina hacia talleres, galerías y espacios lúdicos. Es un espacio legible desde todo el contenedor.

En el siguiente módulo como, mencionamos, su característica principal es la importancia que tiene éste para poder ser un complemento para el Hospital Baca Ortiz. De esta manera su núcleo principal se encuentra direccionado en el sentido del hospital.

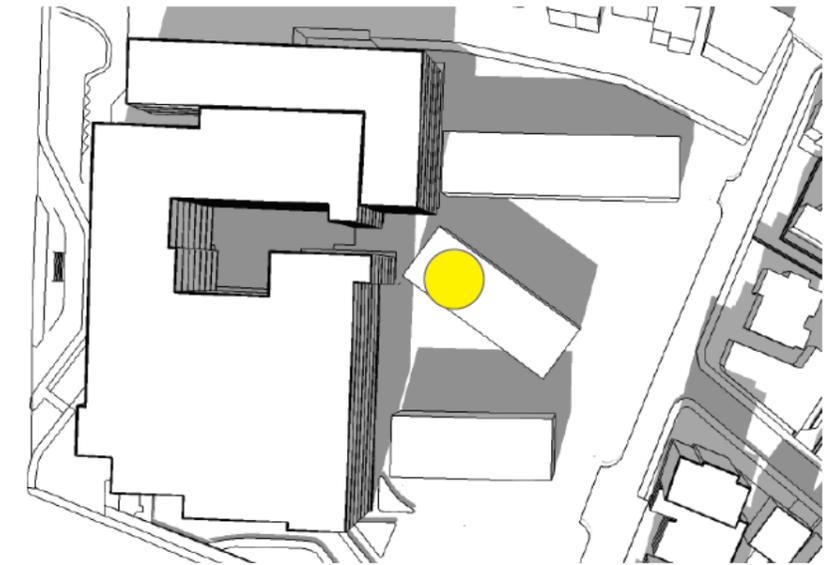


Figura 114. Ubicación núcleo módulo 2.

El último módulo está destinado a ser un auditorio complementario a las cafeterías y a la biblioteca del enclave patrimonial. Además, el comedor, ubicado en el mismo módulo responde a las necesidades del Hospital en cuanto a servicio de comida al igual que para el Centro de Desarrollo Infantil.

Al igual que el módulo 1, el núcleo del mismo es un equilibrio entre una necesidad urbana y una necesidad del propio equipamiento. Su ubicación es central.

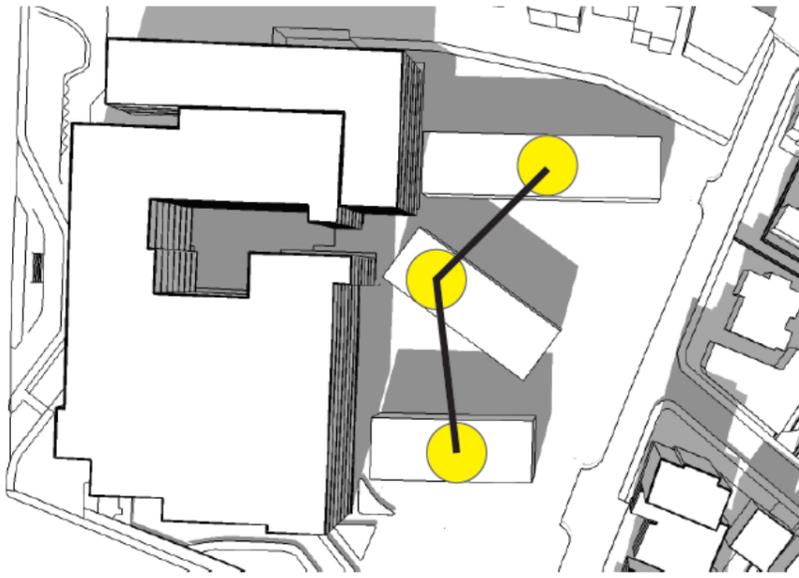
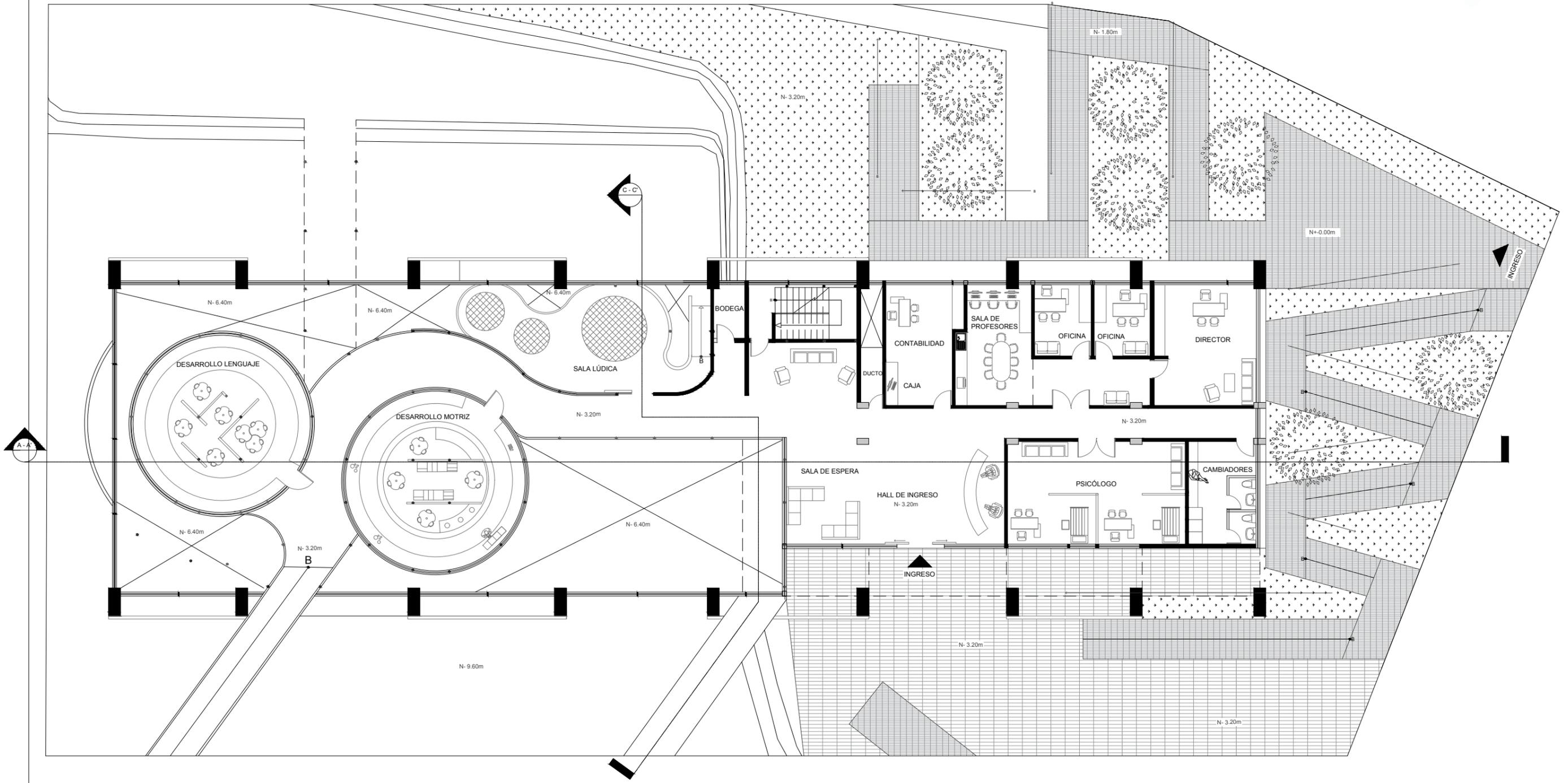
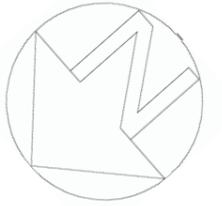


Figura 115. Ubicación núcleo módulo 3.

A diferencia de las otras propuestas del plan masa, la conexión permitirá una unión entre núcleos por medio de puentes, liberando de manera más efectiva la planta baja dejando así que el remate del boulevard sea continuo por todo el equipamiento.

#### 4.5 Desarrollo del proyecto



TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

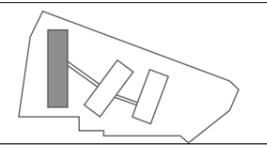
CONTENIDO: PLANTA -3.20m

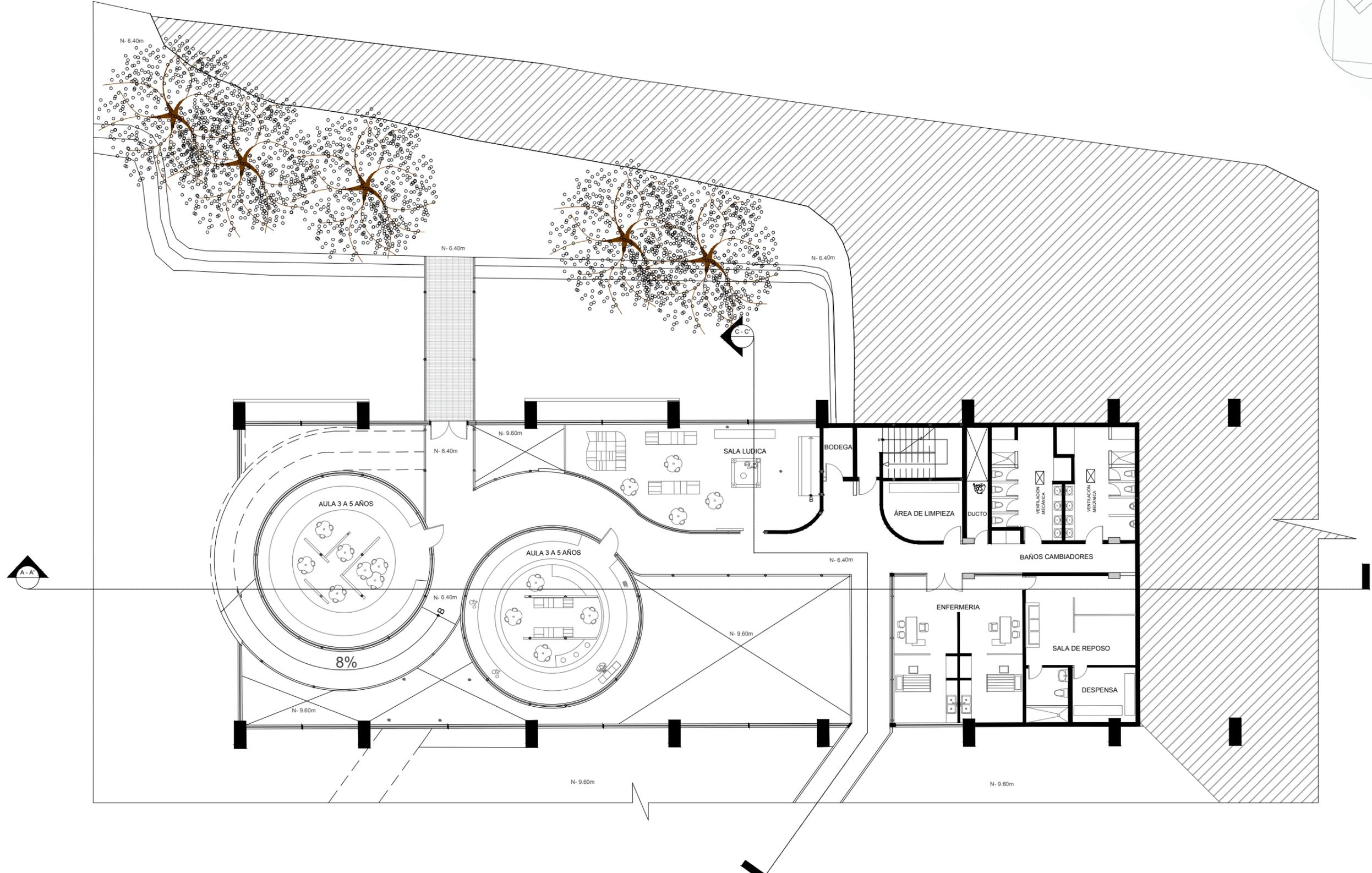
ESCALA: 1:200

LAMINA: ARQ-01

NOTAS: MÓDULO 1

UBICACIÓN:





TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

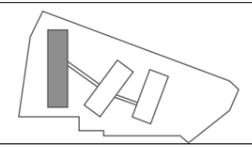
CONTENIDO: PLANTA -6.40m

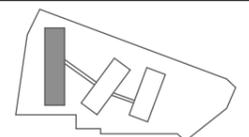
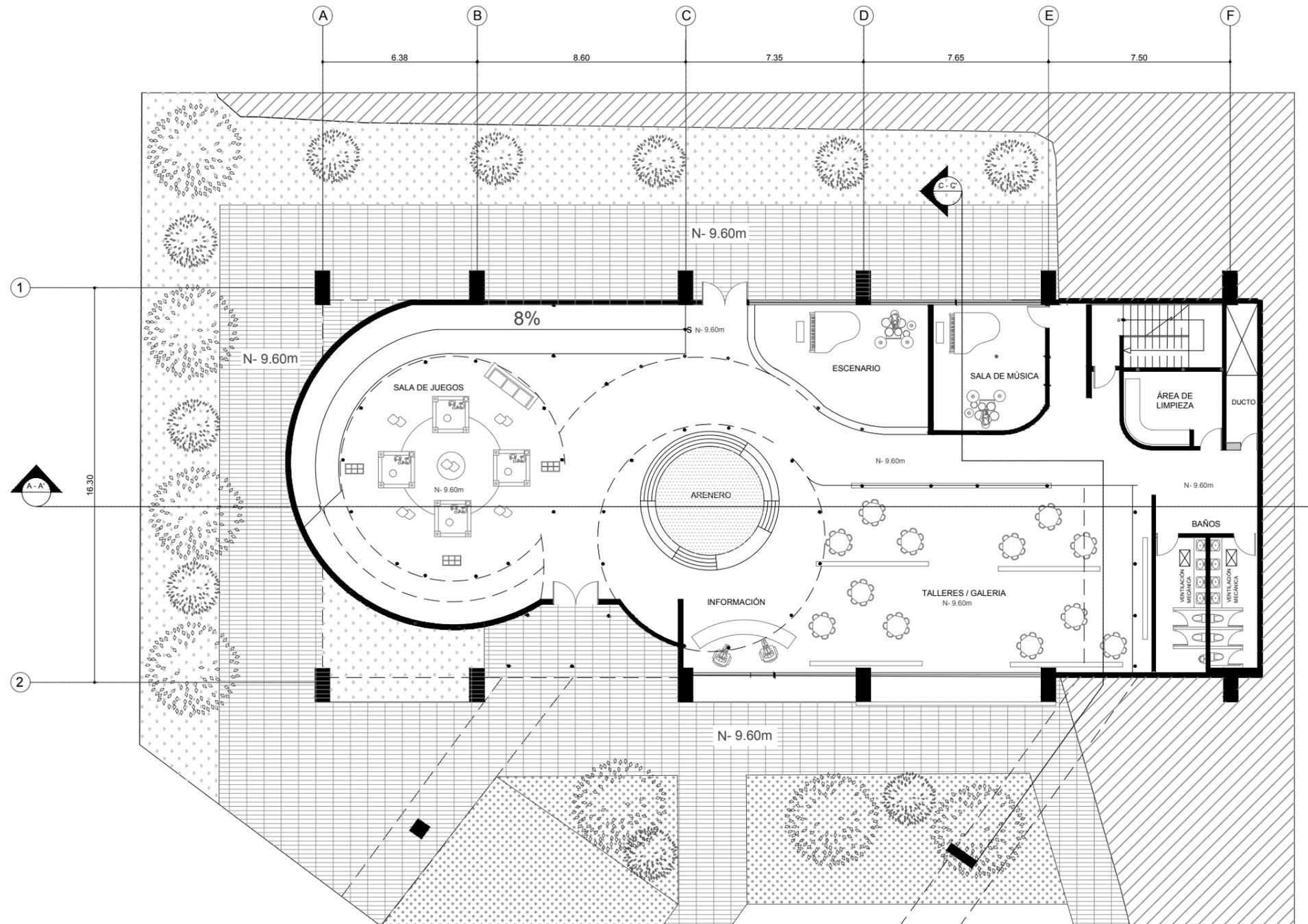
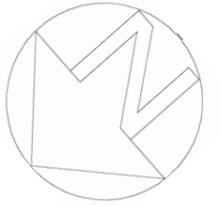
ESCALA: 1:200

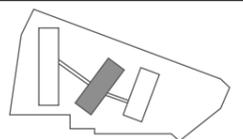
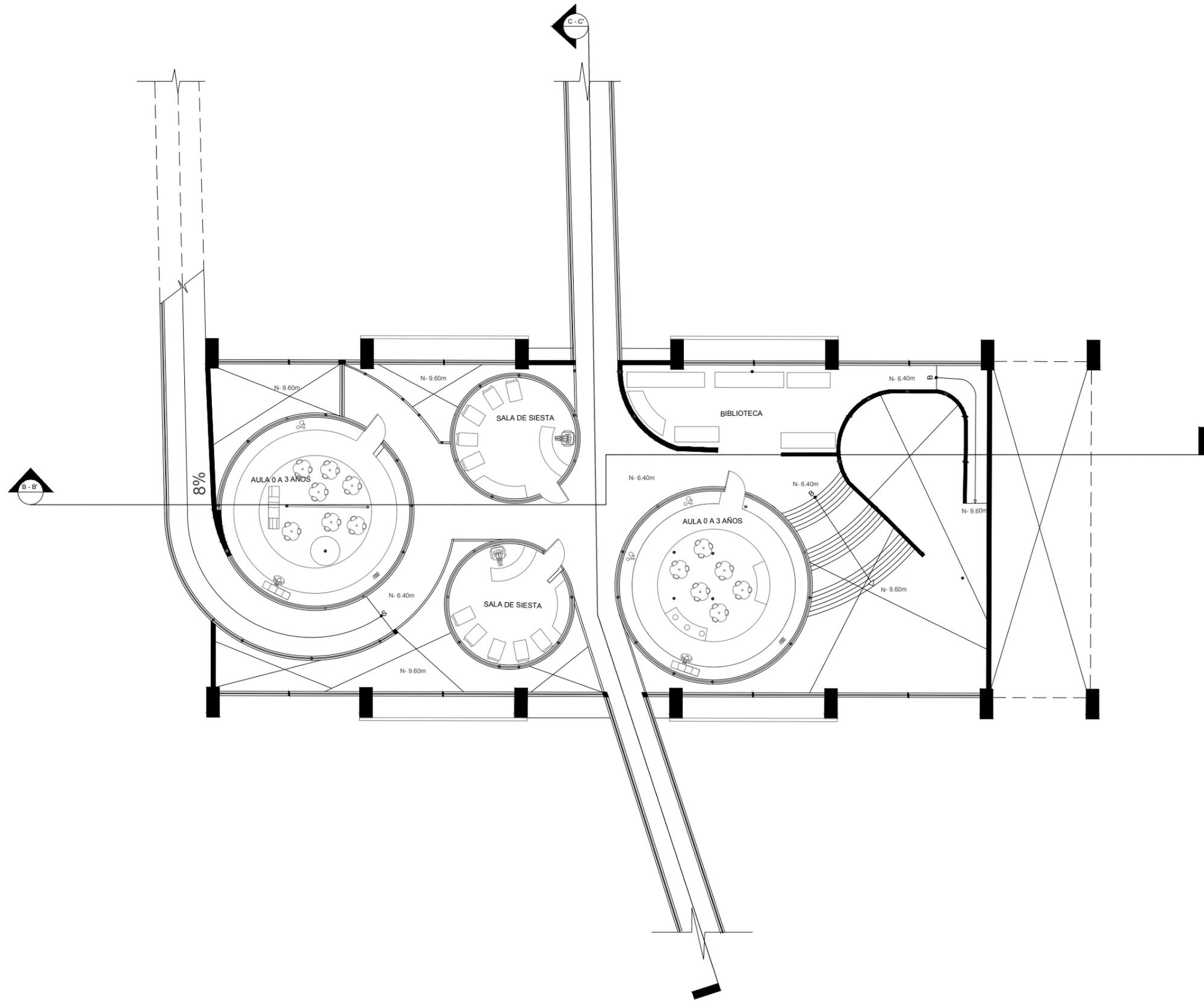
LAMINA: ARQ-02

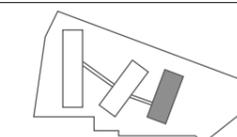
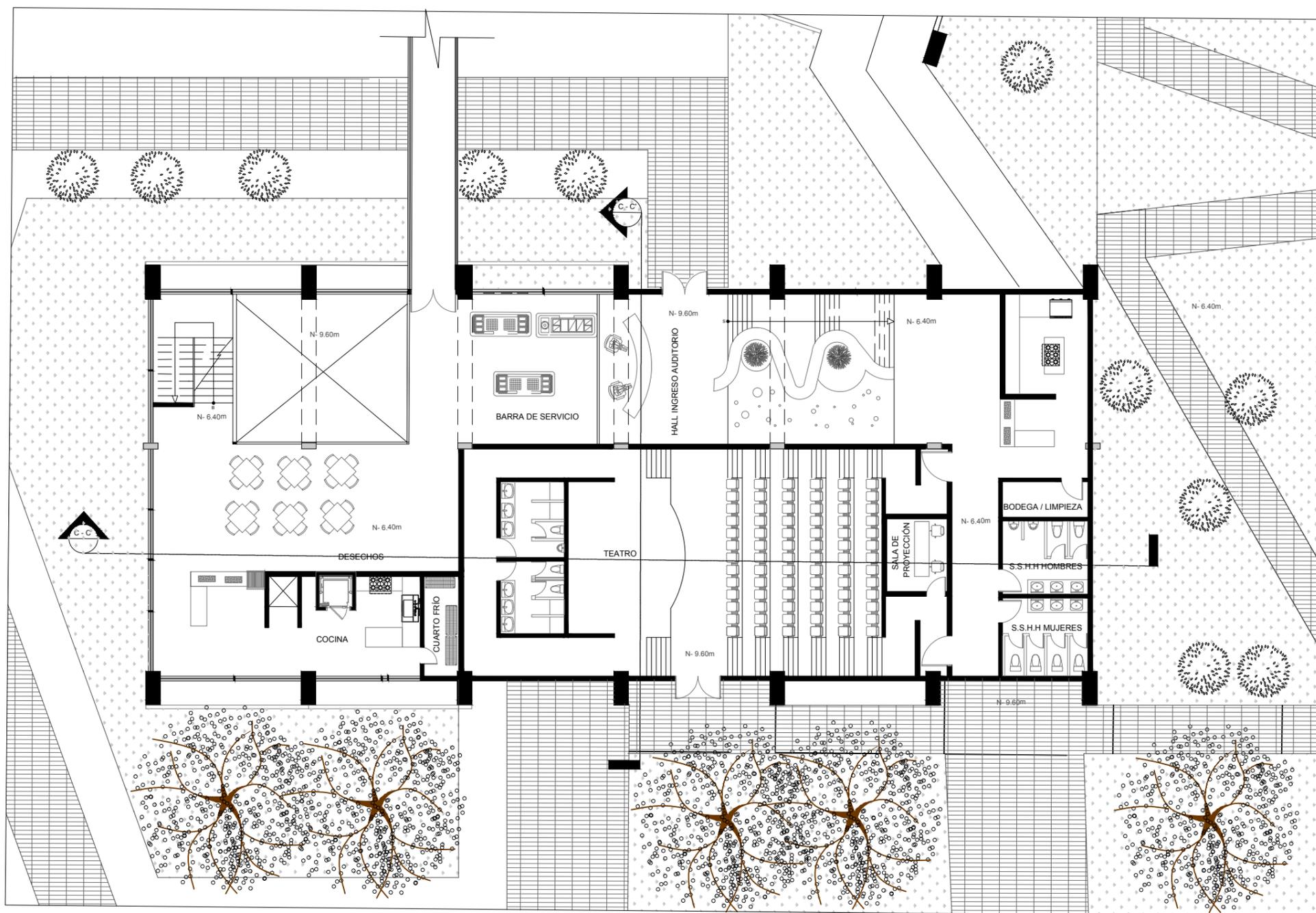
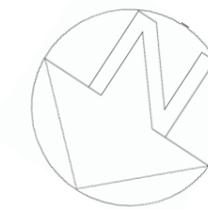
NOTAS: MÓDULO 1

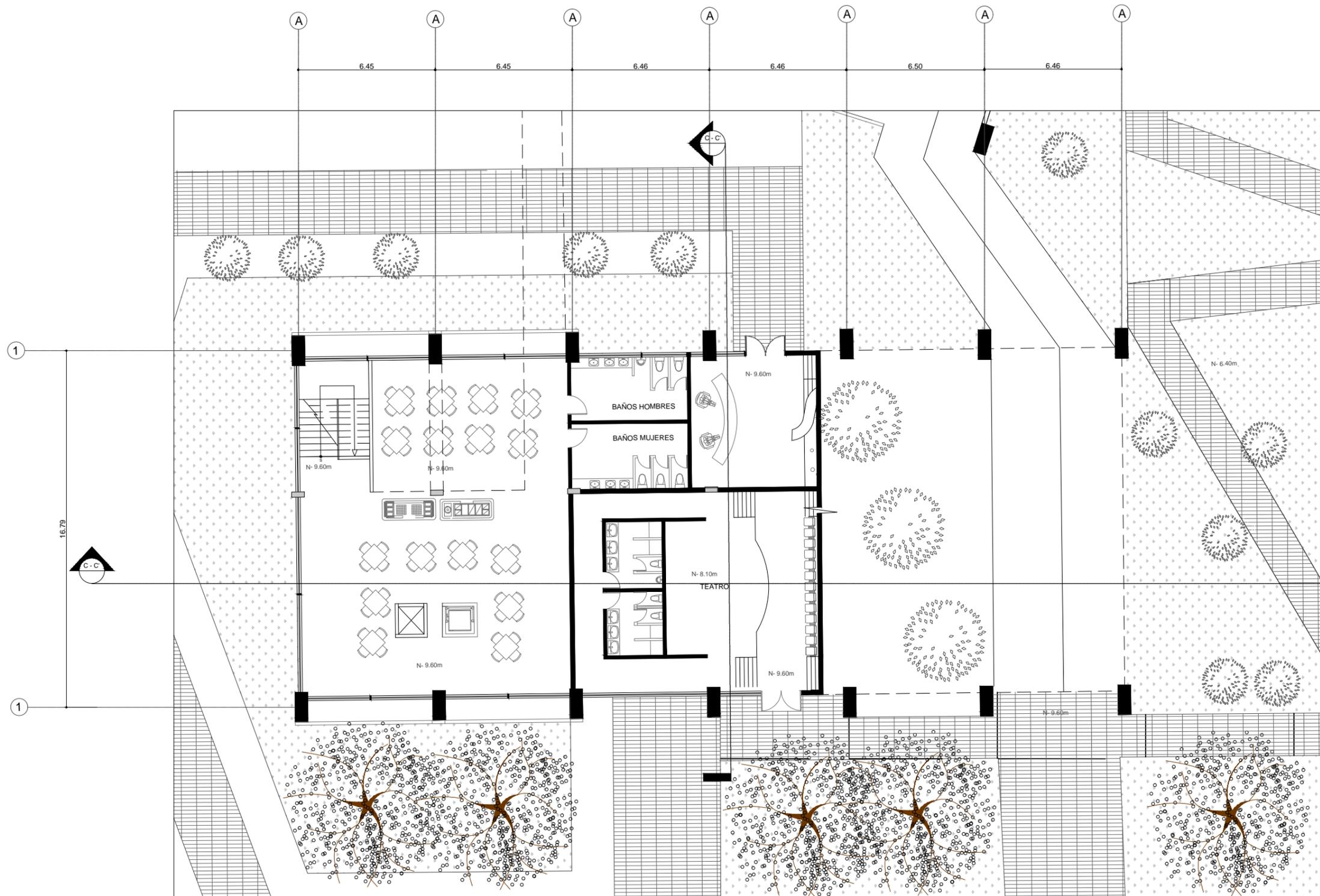
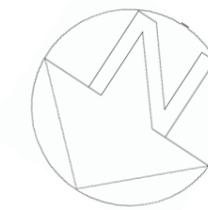
UBICACIÓN:











TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

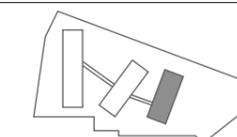
CONTENIDO: PLANTA -9.80m

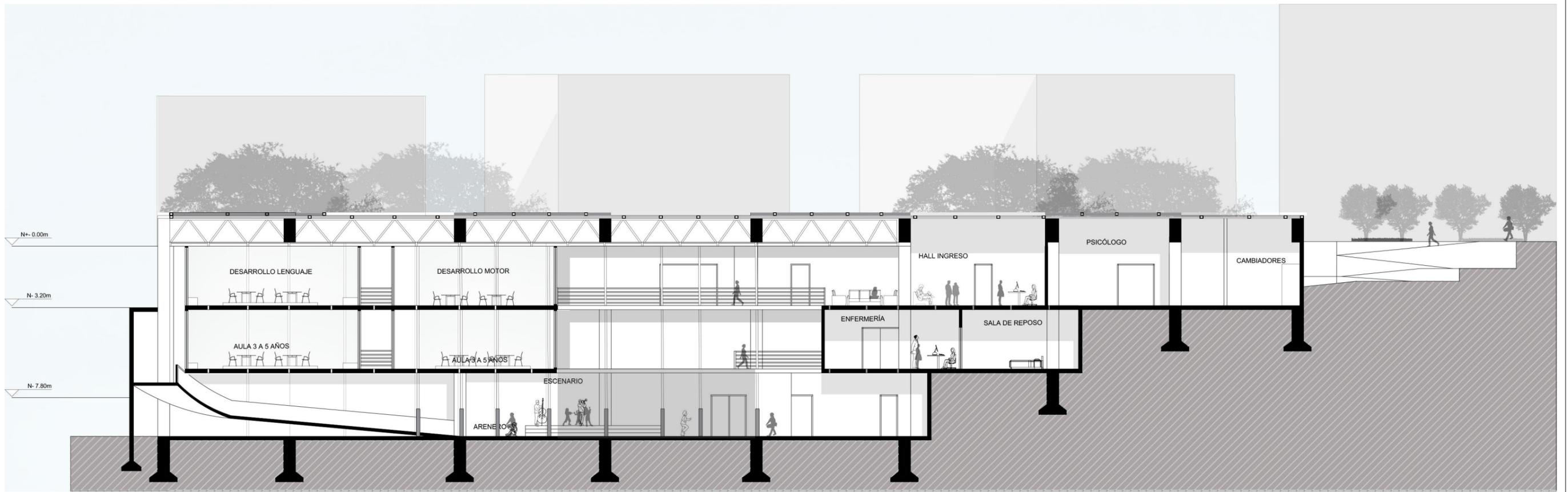
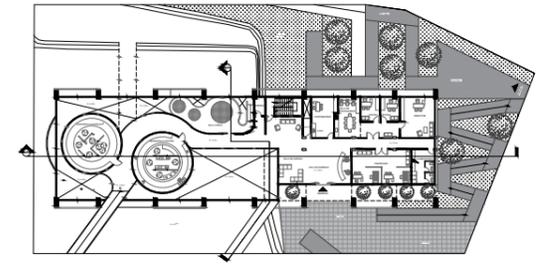
ESCALA: 1:200

LAMINA: ARQ-07

NOTAS: MÓDULO 3

UBICACIÓN:





TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

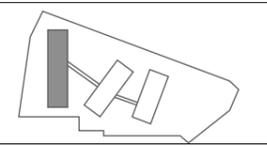
ESCALA: 1:200

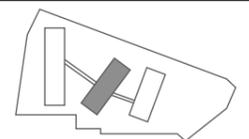
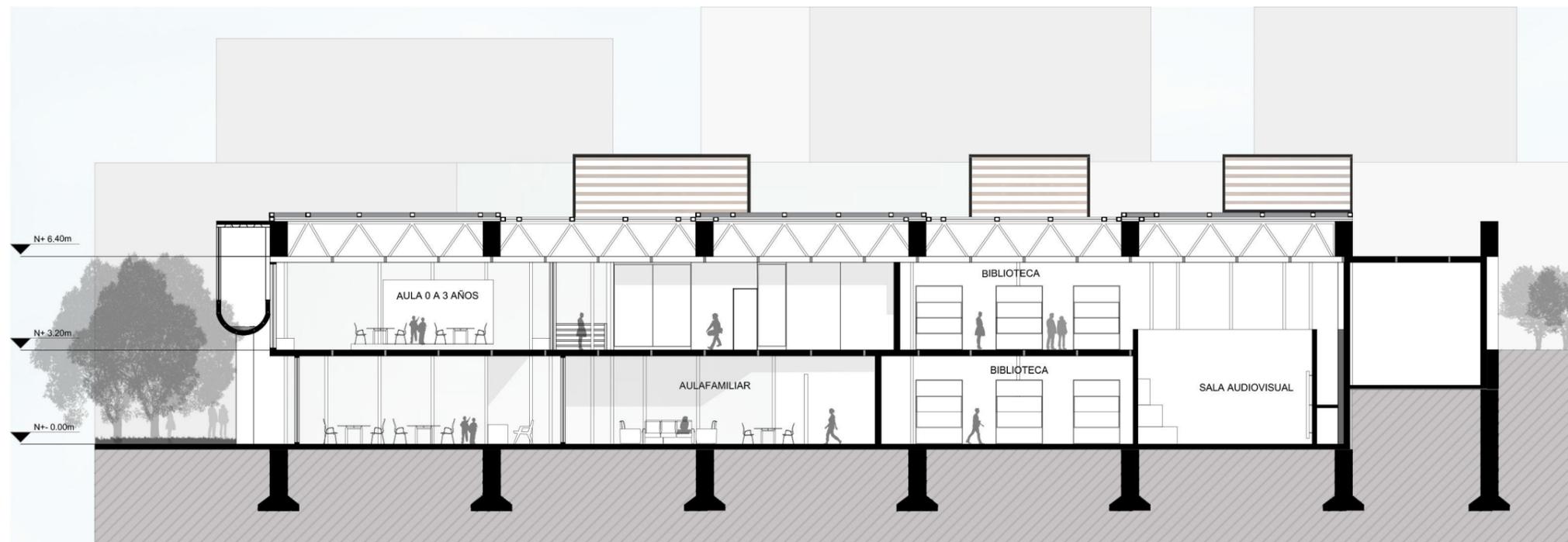
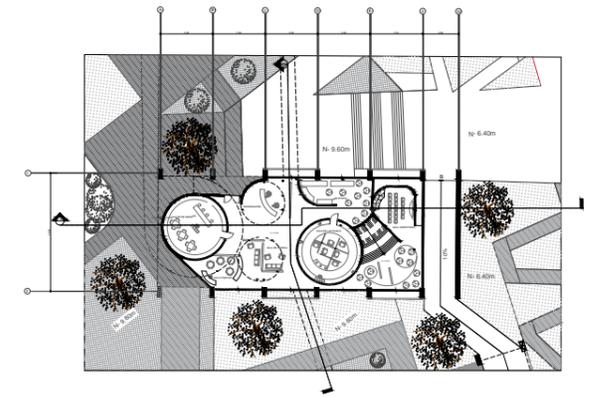
NOTAS:

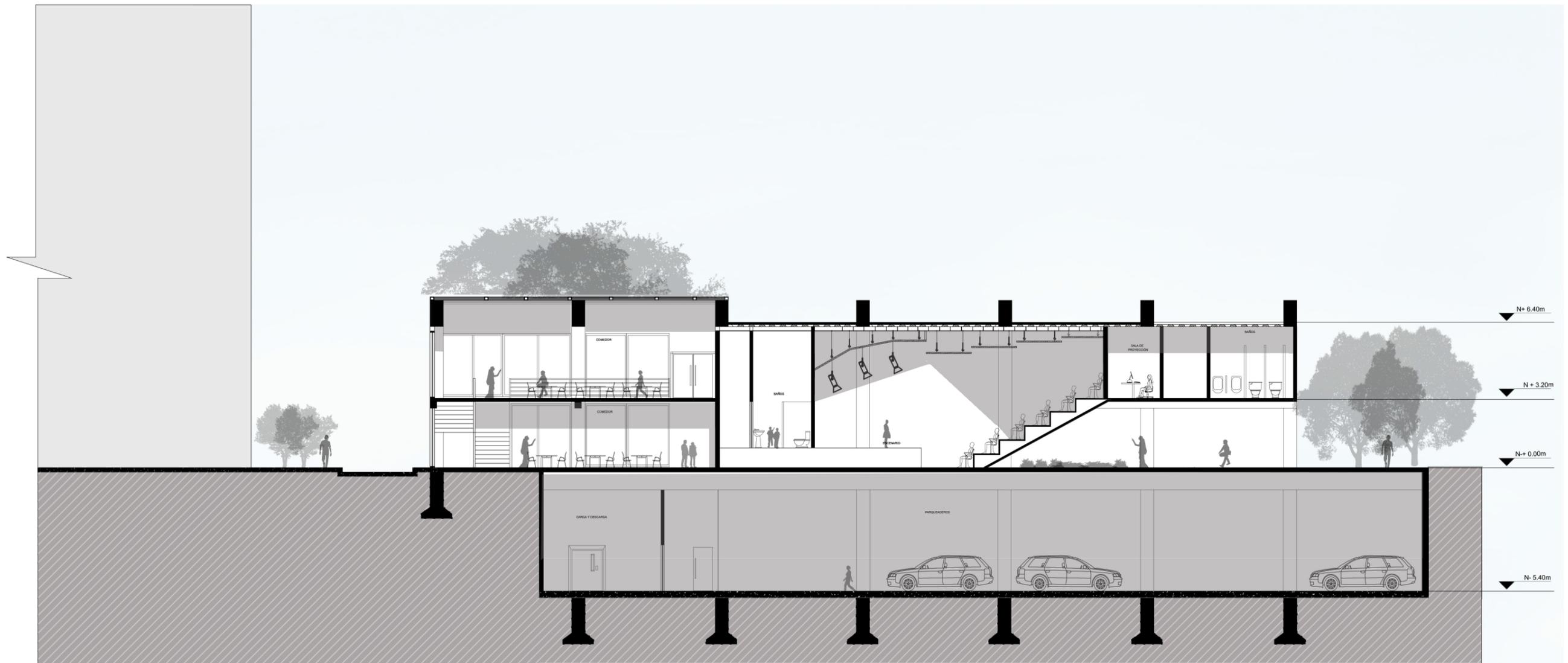
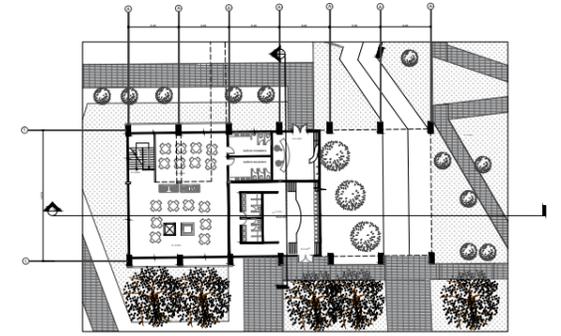
UBICACIÓN:

CONTENIDO: CORTE A-A'

LAMINA: ARQ-09







TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

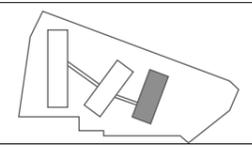
CONTENIDO: CORTE C-C'

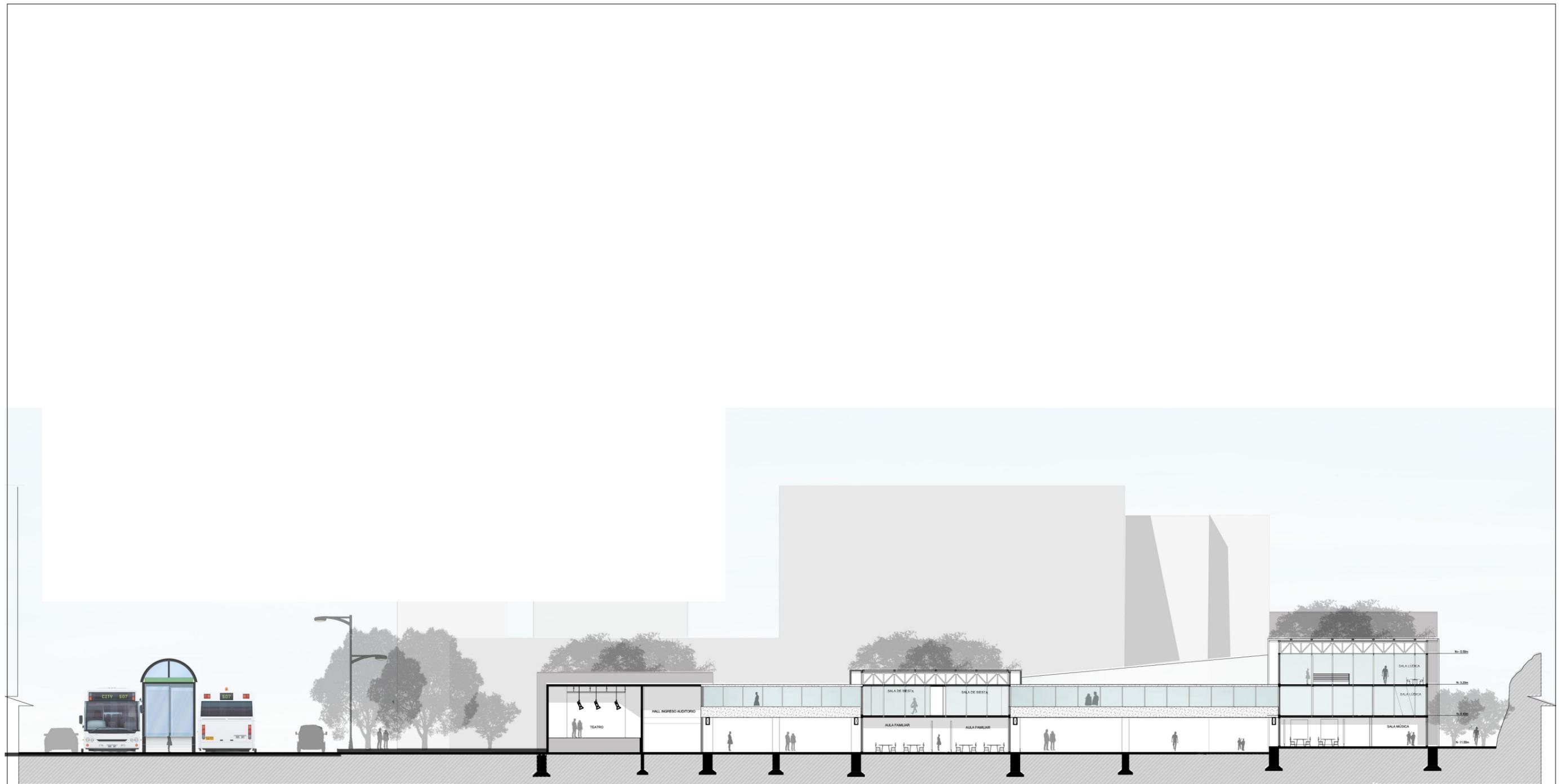
ESCALA: 1:200

LAMINA: ARQ-11

NOTAS:

UBICACIÓN:





TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

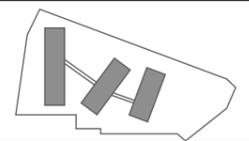
CONTENIDO: CORTE D-D'

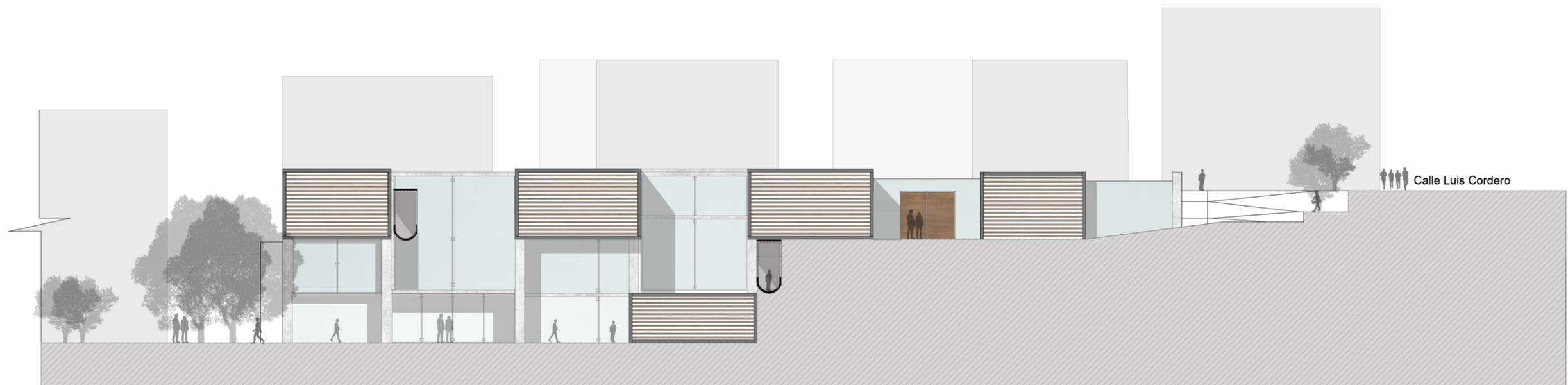
ESCALA: 1:400

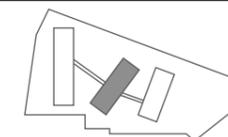
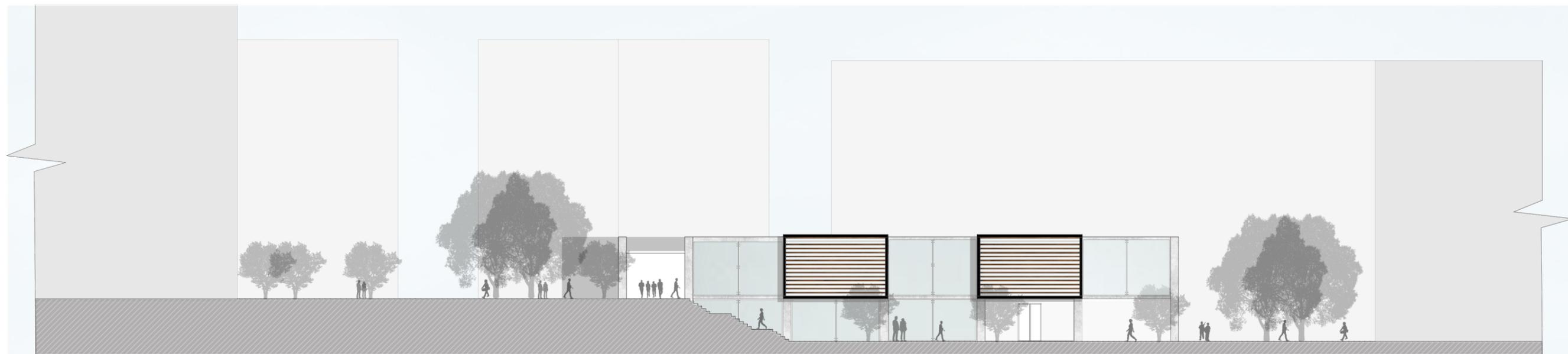
LAMINA: ARQ-12

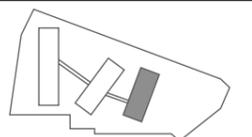
NOTAS:

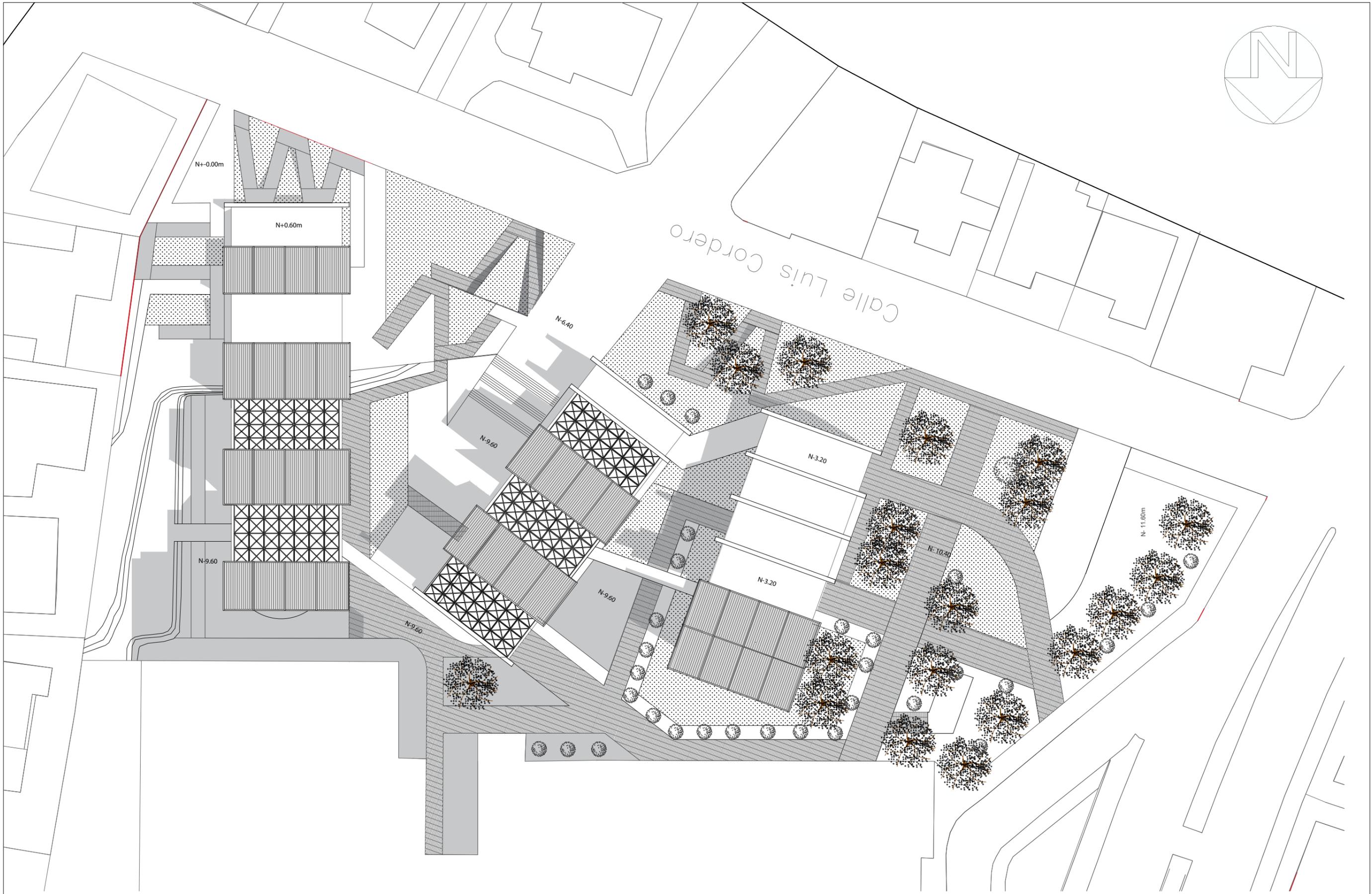
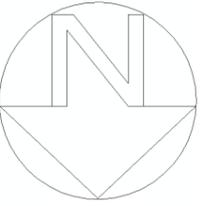
UBICACIÓN:







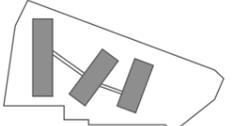


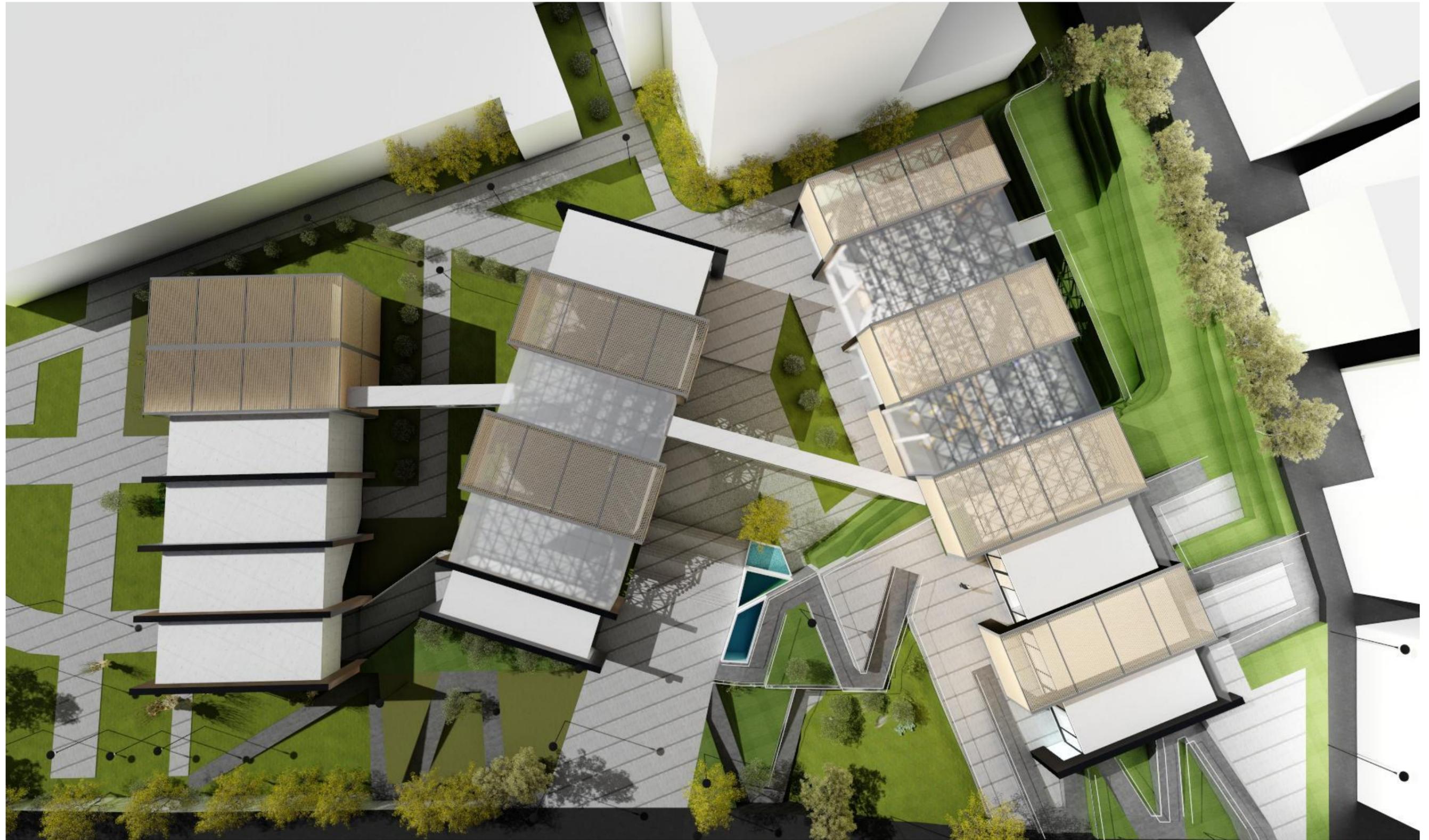


TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ  
CONTENIDO: IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

ESCALA: 1:500  
LAMINA: ARQ-16

NOTAS:

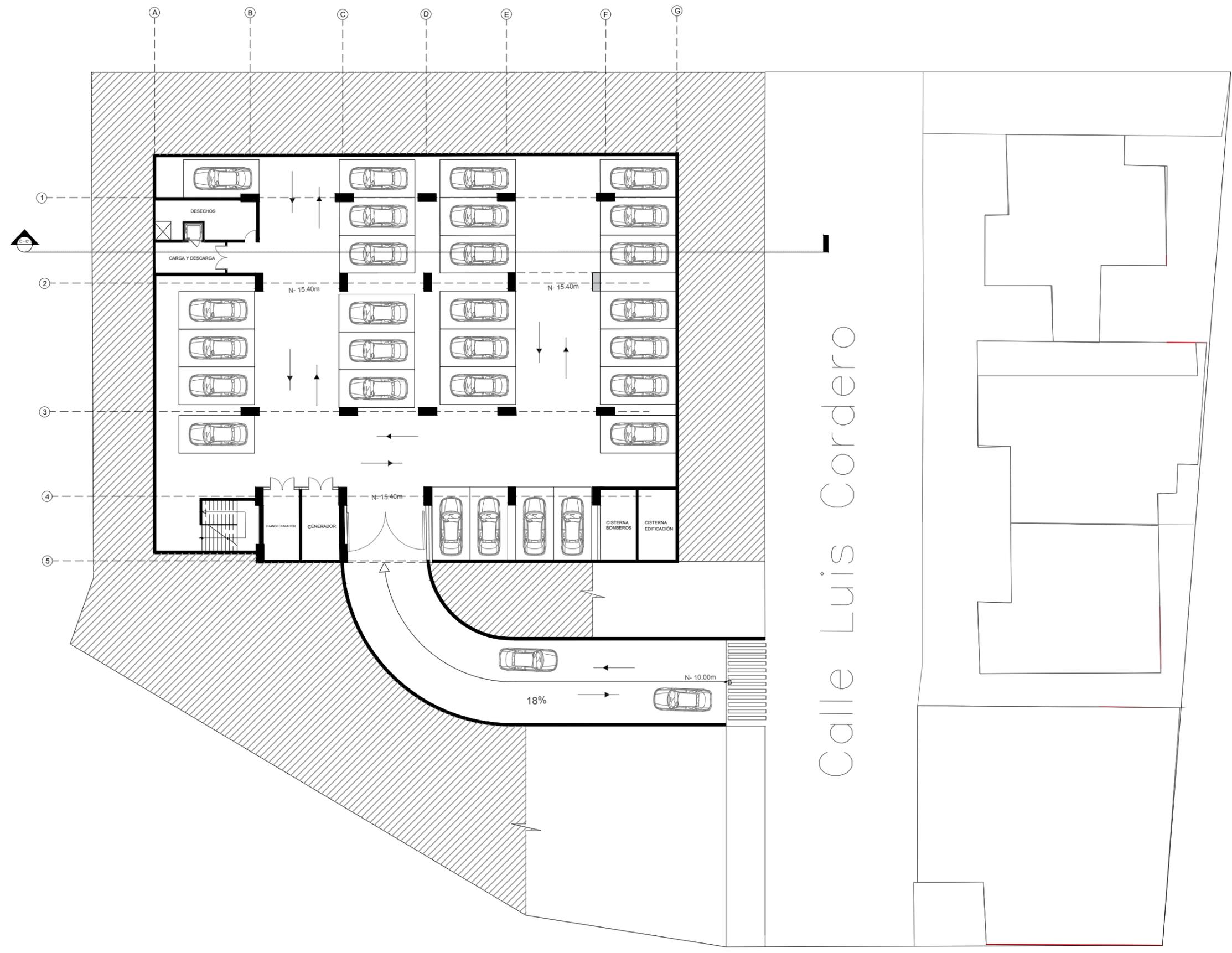
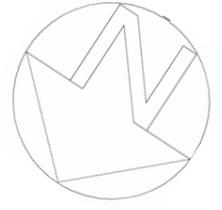
UBICACIÓN: 











TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ

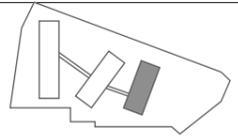
CONTENIDO: SUBSUELO

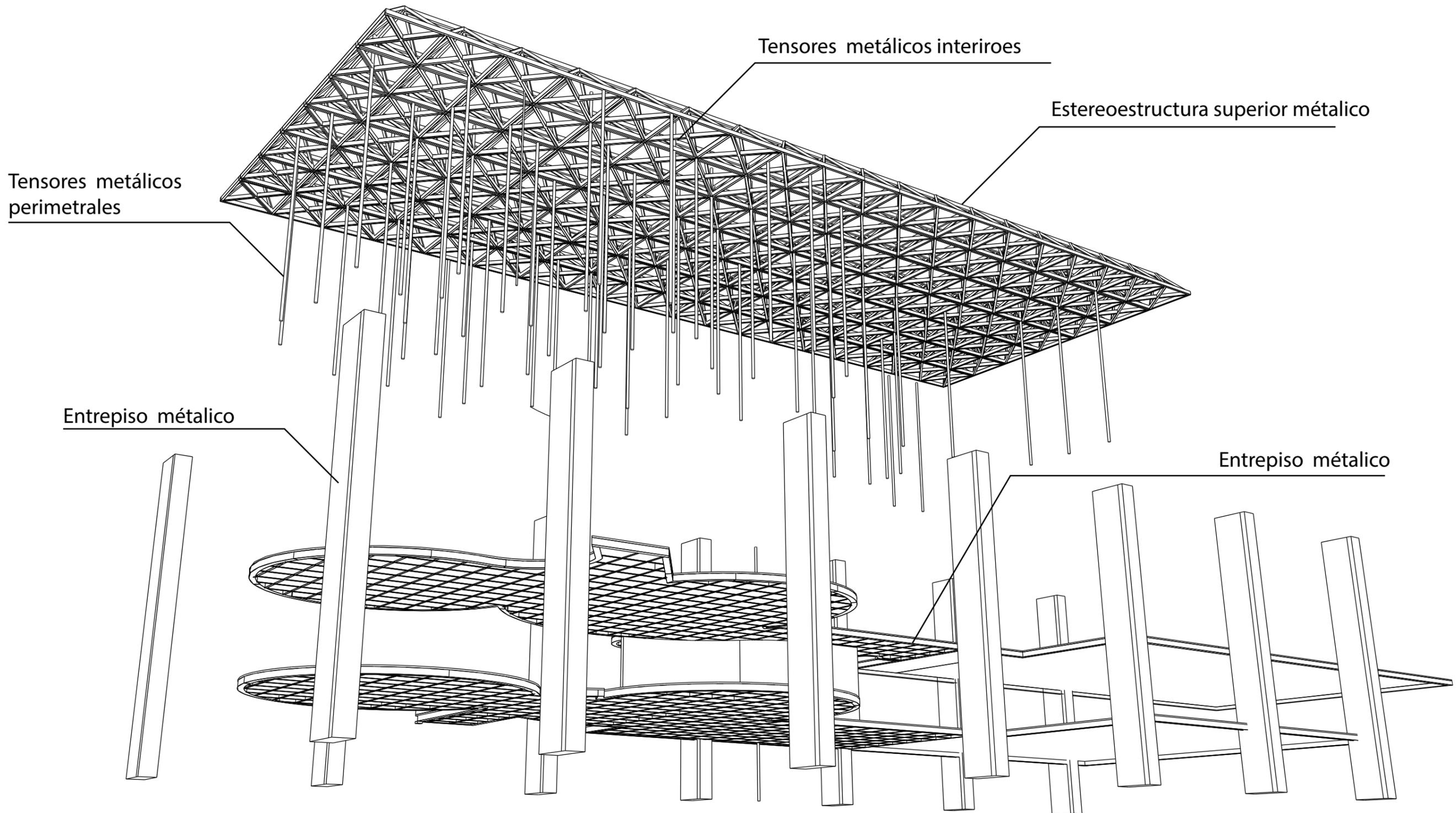
ESCALA: 1:200

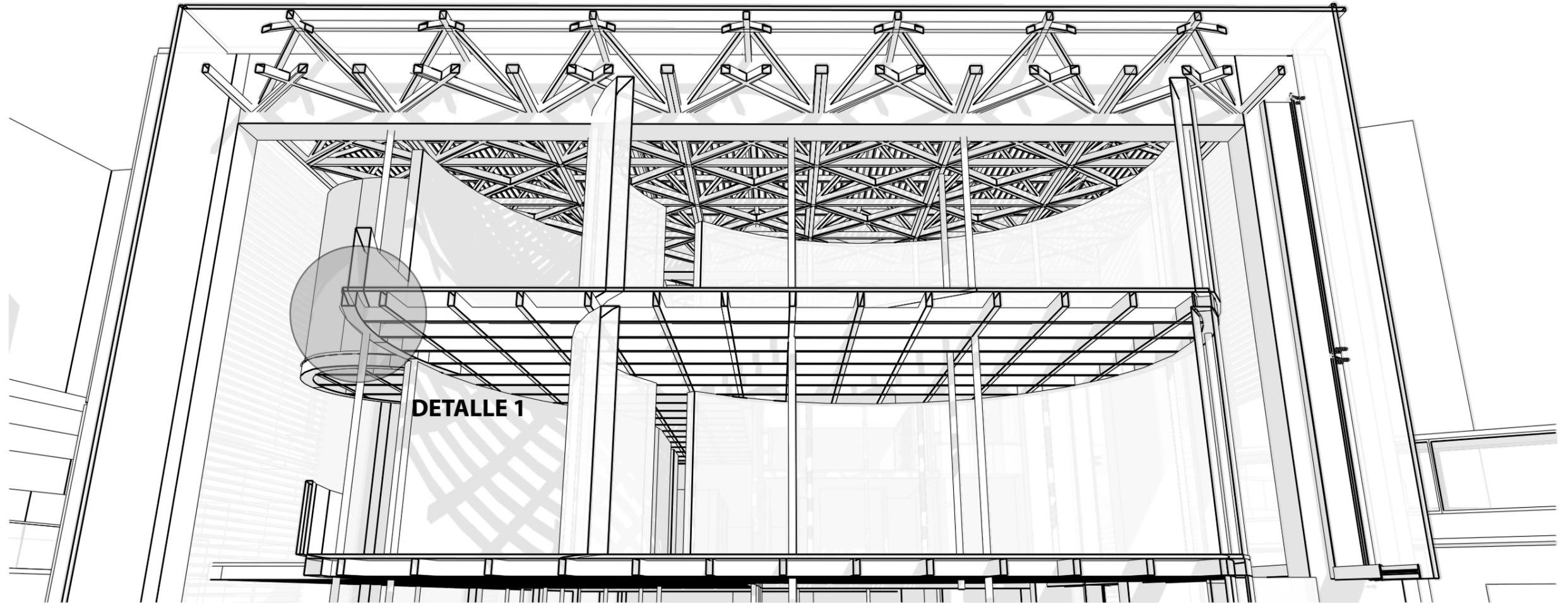
LAMINA: ARQ-08

NOTAS:

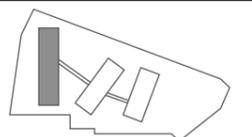
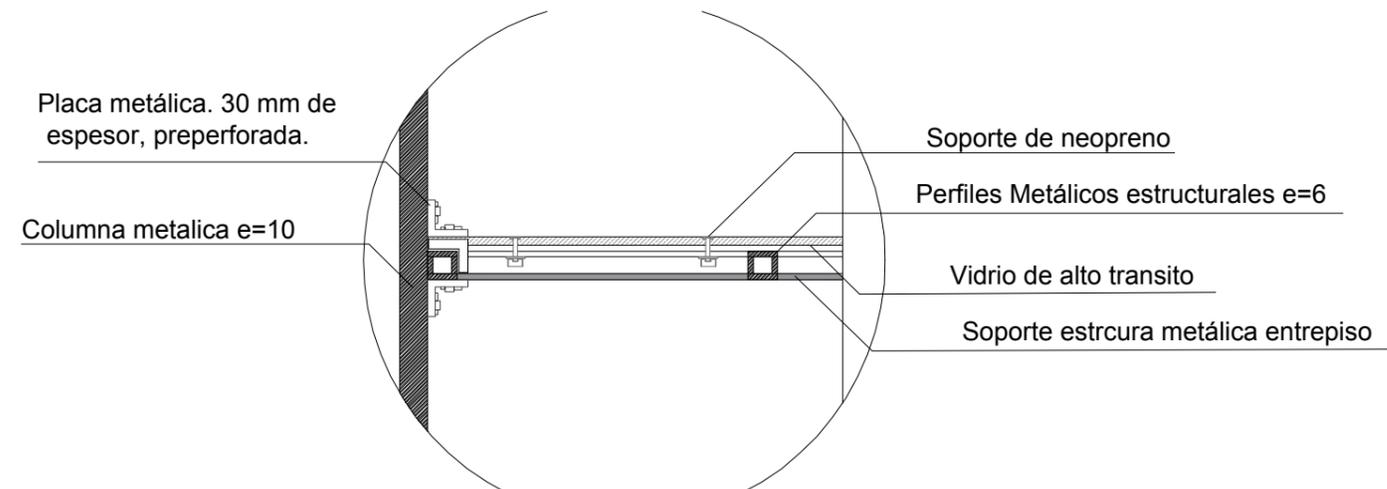
UBICACIÓN:

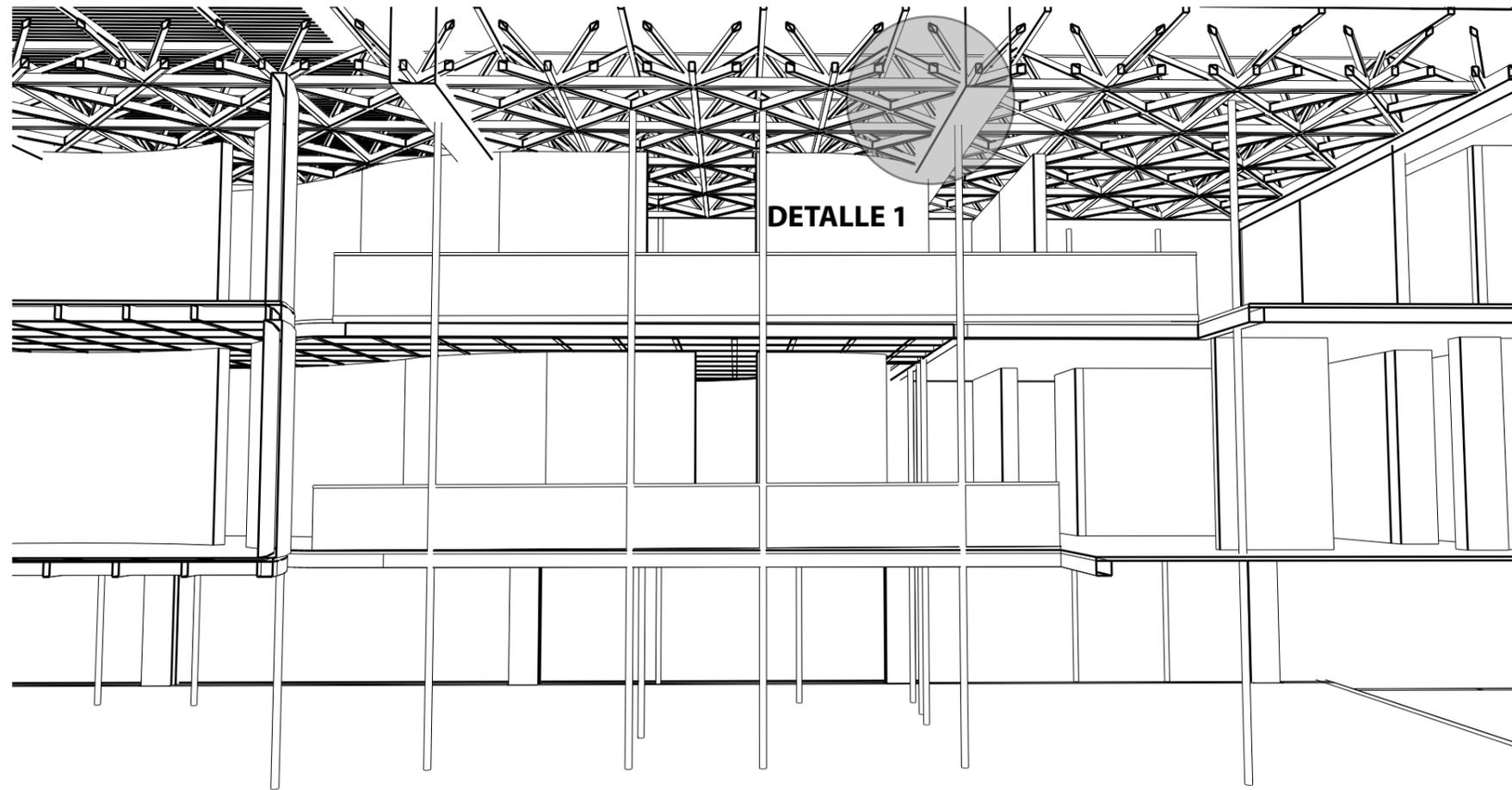






**DETALLE 1**





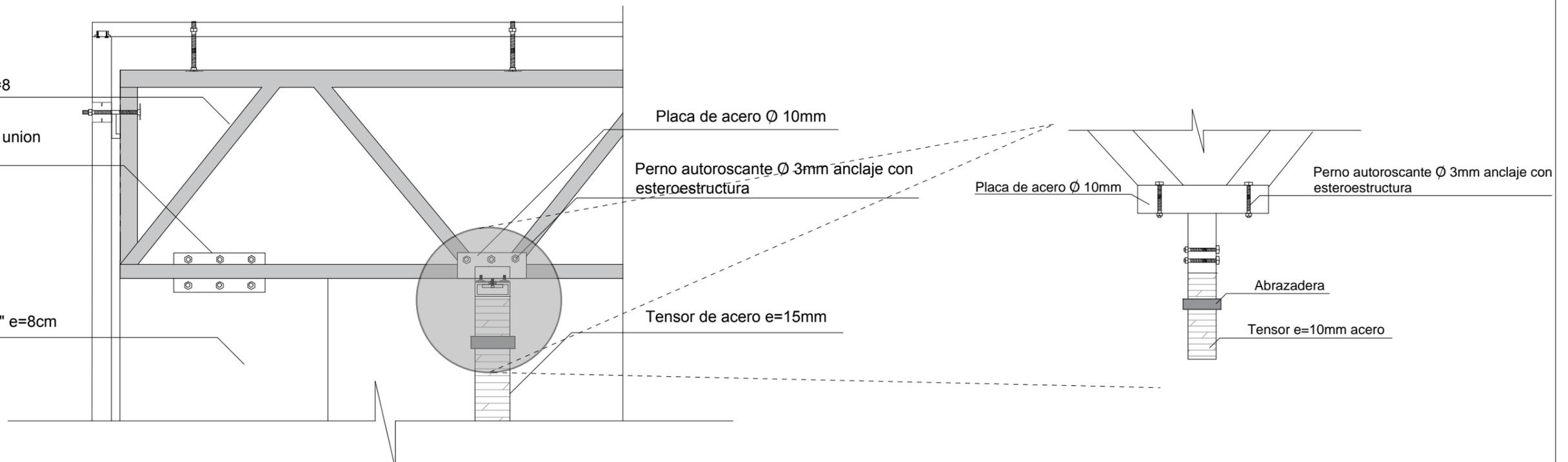
DETALLE 1

**DETALLE 1**

Estereoestructura acero e=8

Placa metálica empernada union viga/columna

Columna Metálica tipo "I" e=8cm



Placa de acero Ø 10mm

Perno autoroscante Ø 3mm anclaje con estereoestructura

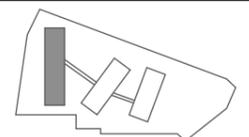
Tensor de acero e=15mm

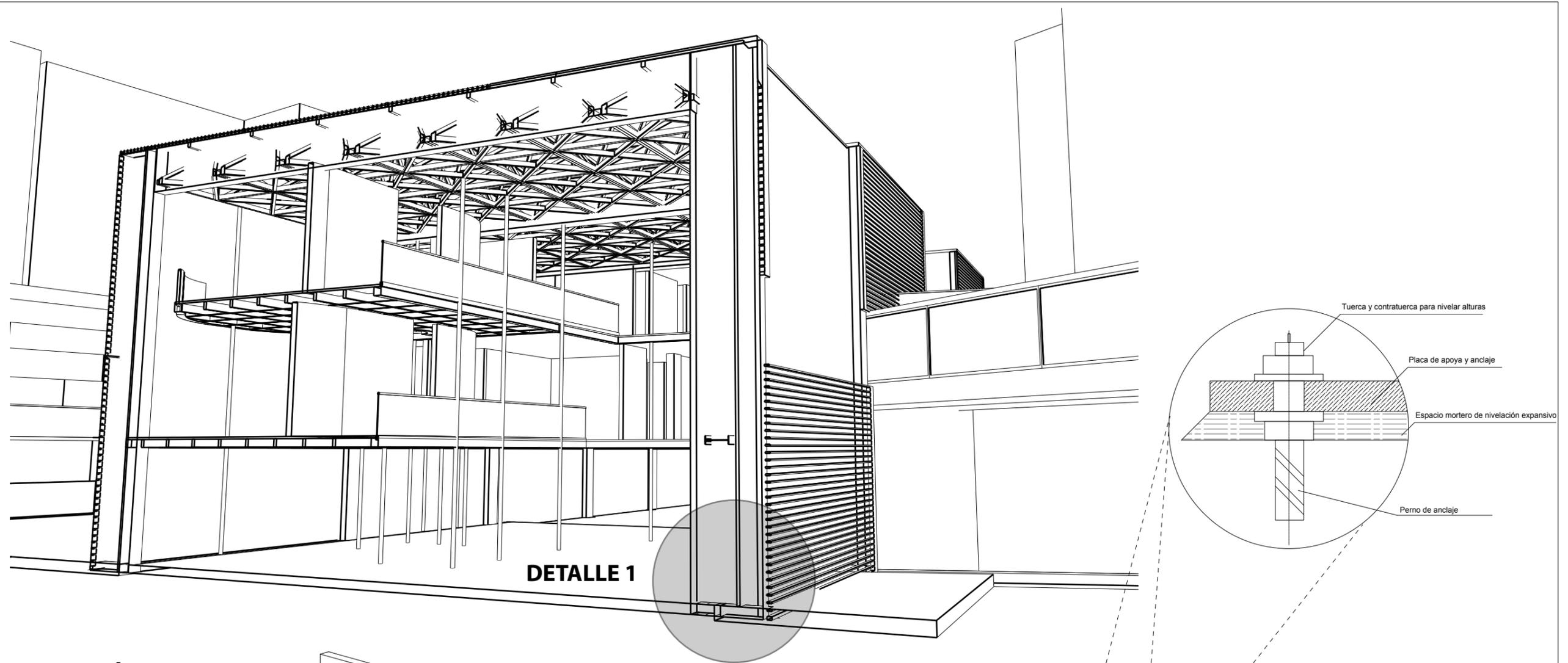
Placa de acero Ø 10mm

Perno autoroscante Ø 3mm anclaje con estereoestructura

Abrazadera

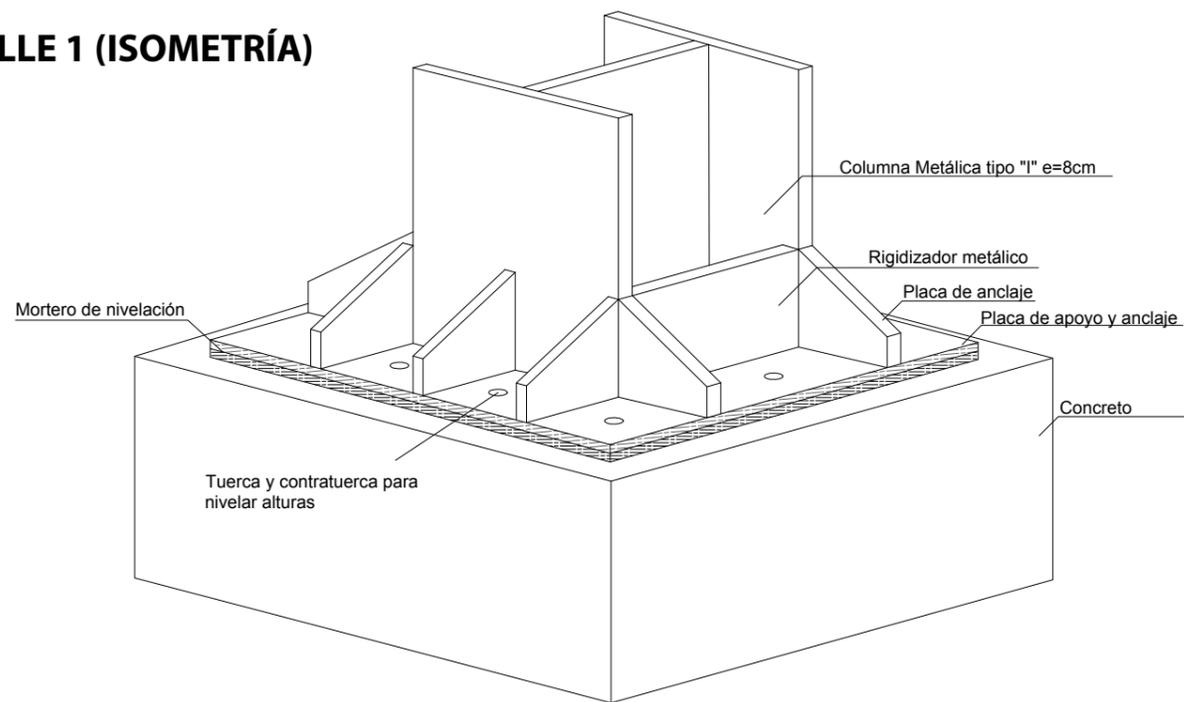
Tensor e=10mm acero



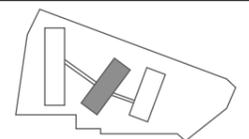
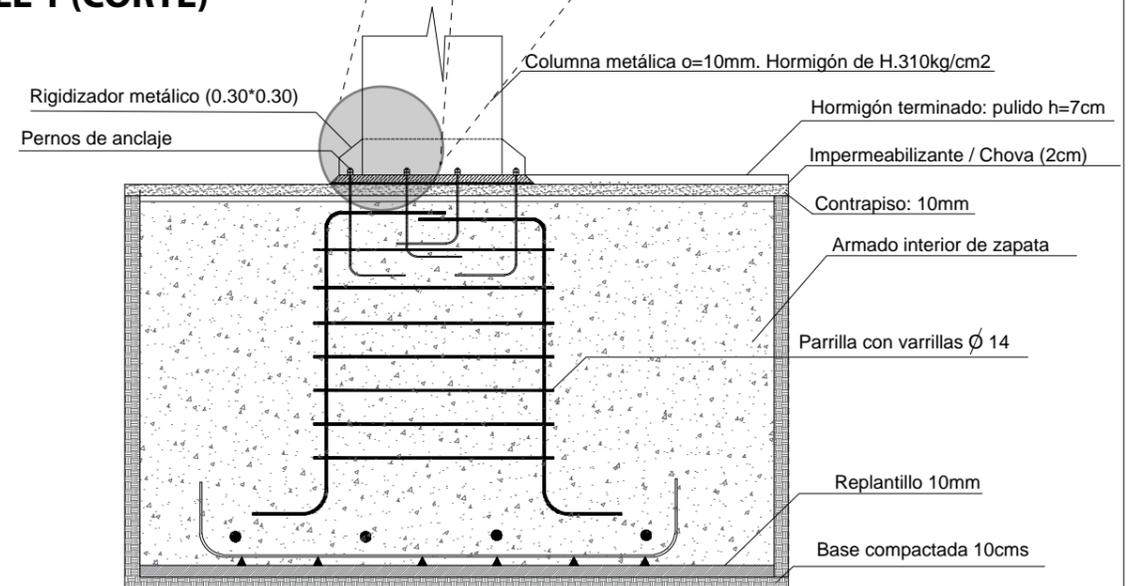


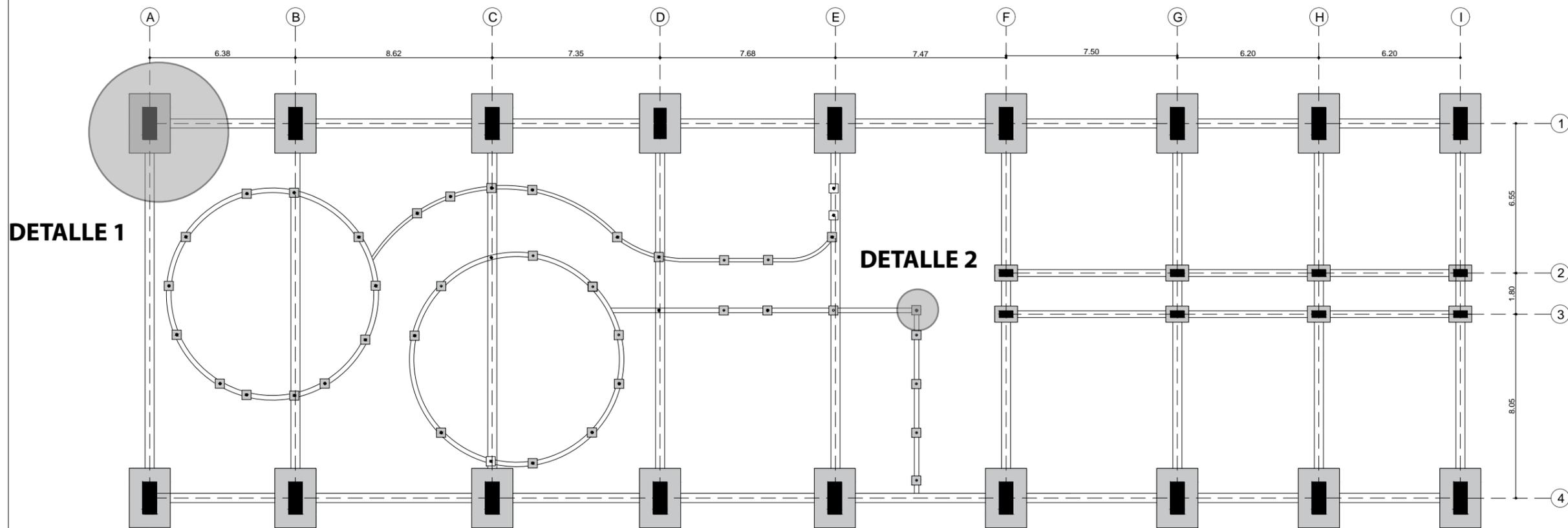
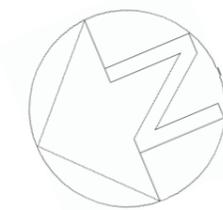
**DETALLE 1**

**DETALLE 1 (ISOMETRÍA)**

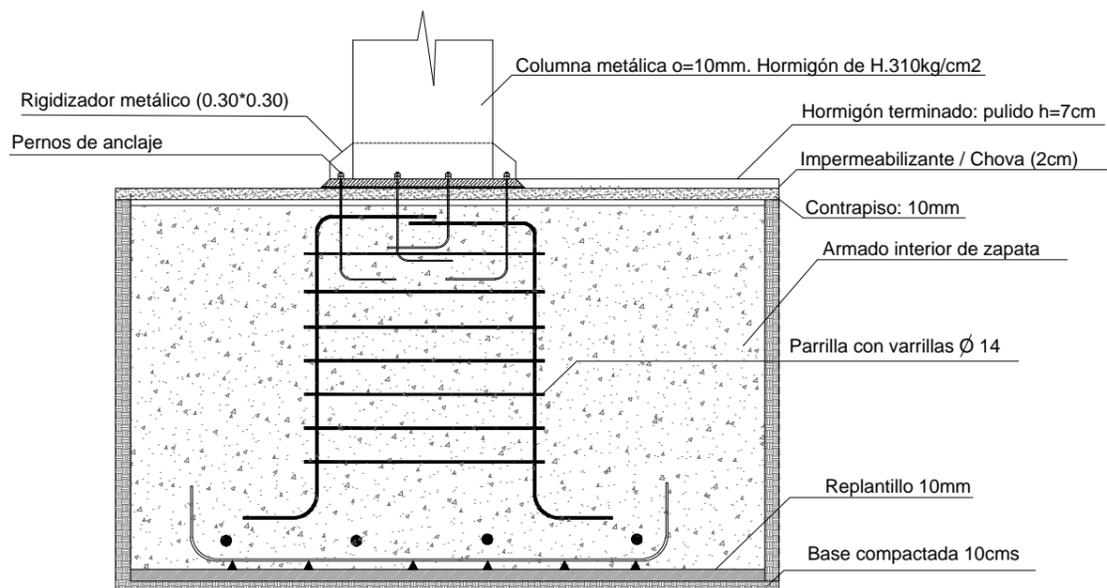


**DETALLE 1 (CORTE)**

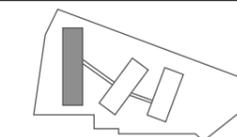
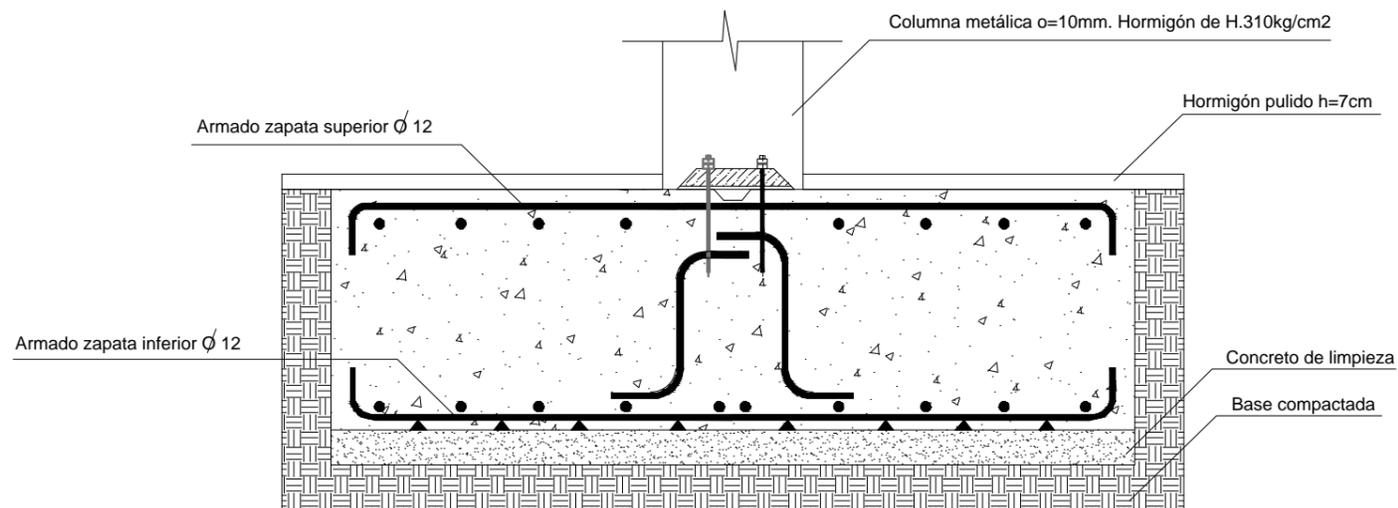


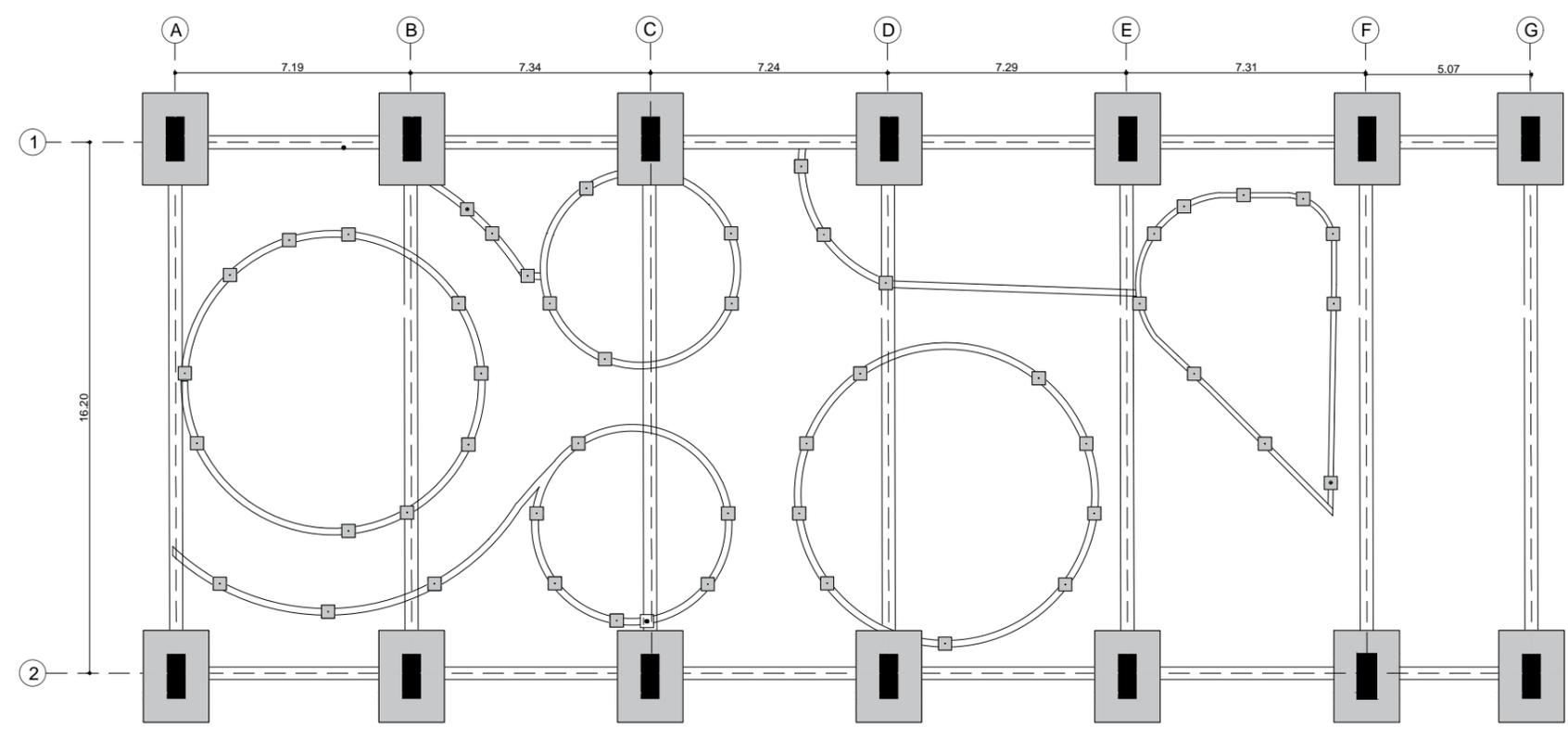


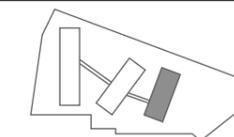
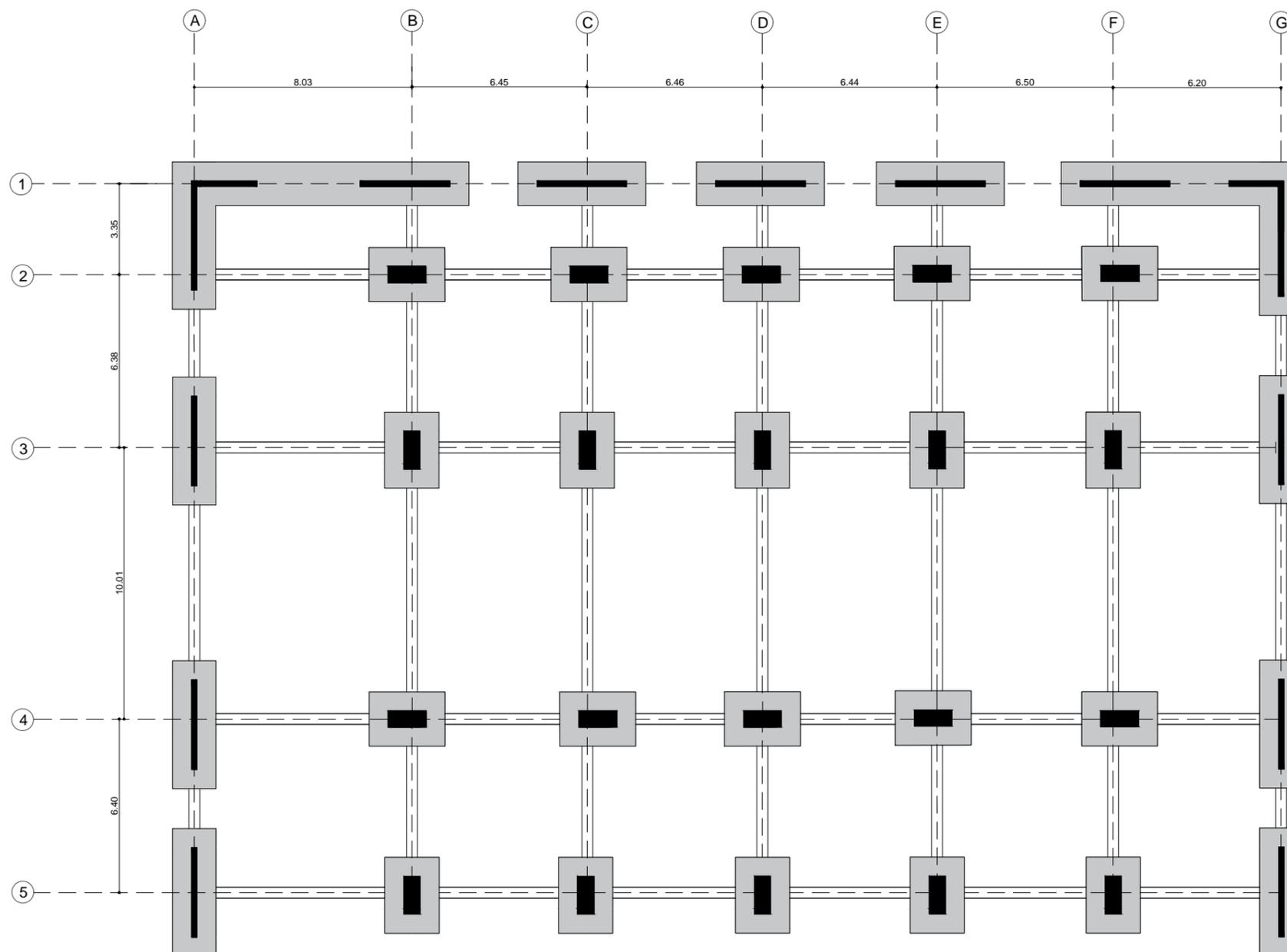
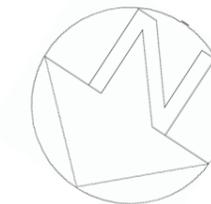
**DETALLE 1 (CORTE)**

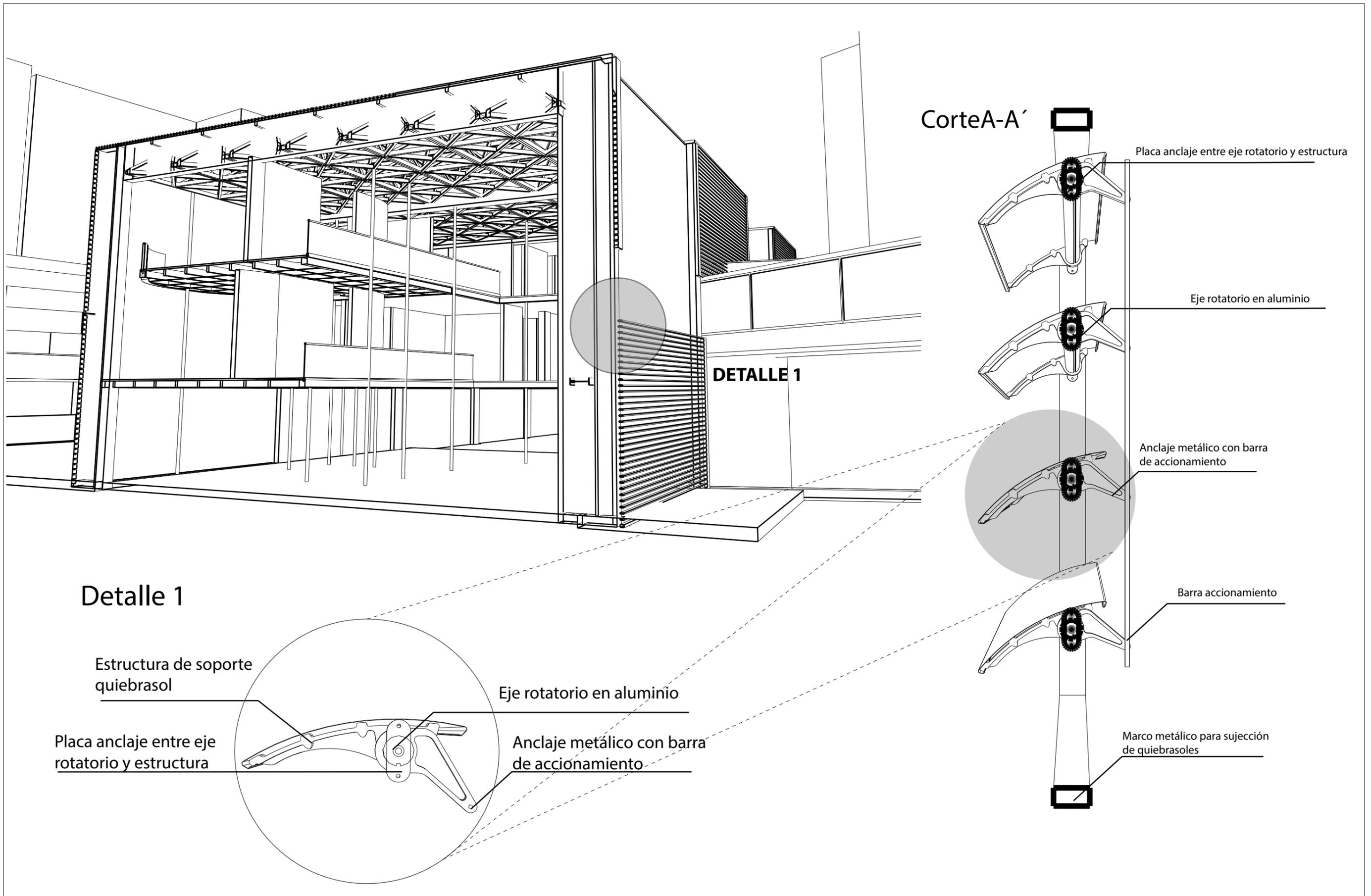


**DETALLE 2**

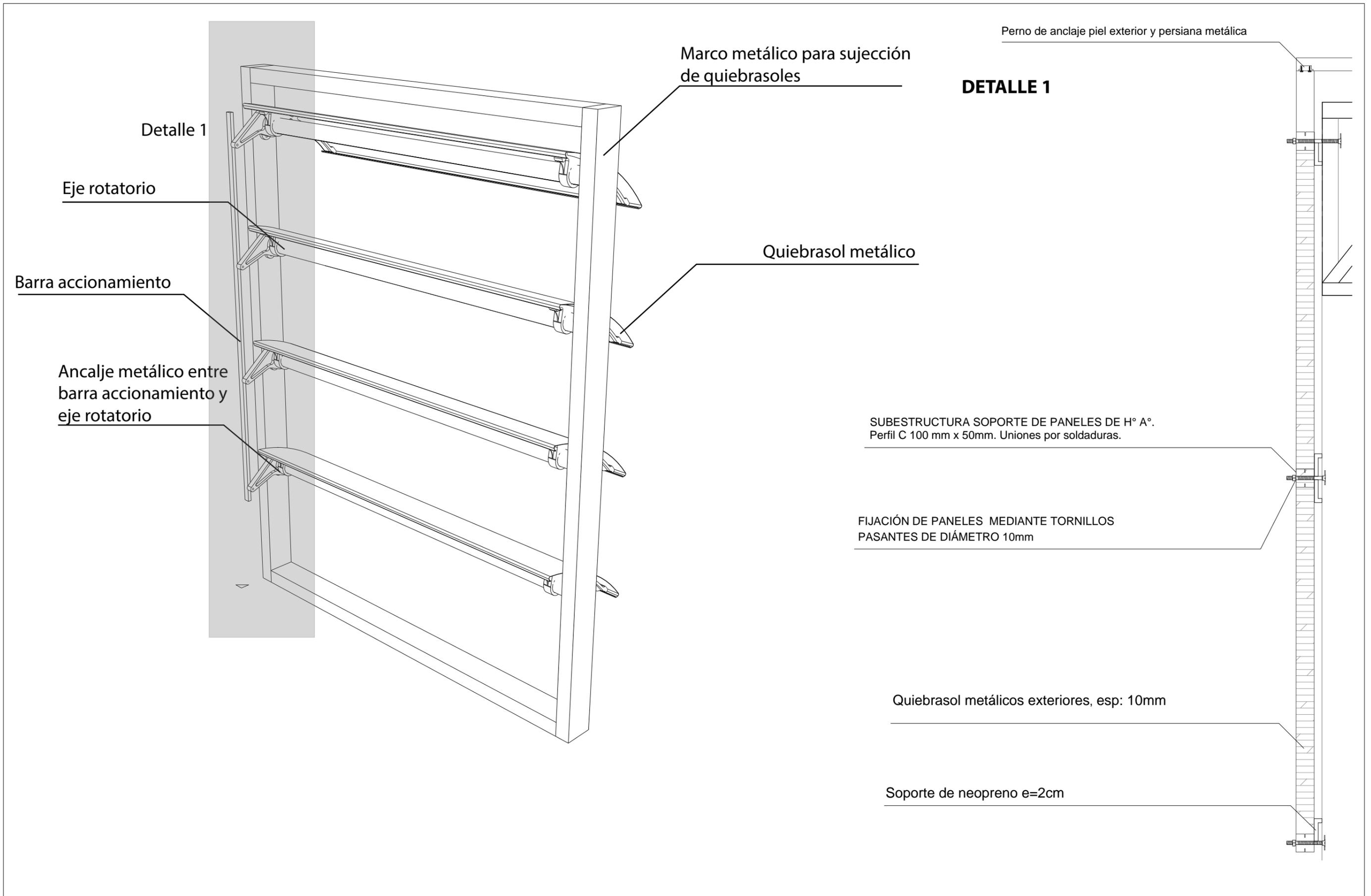




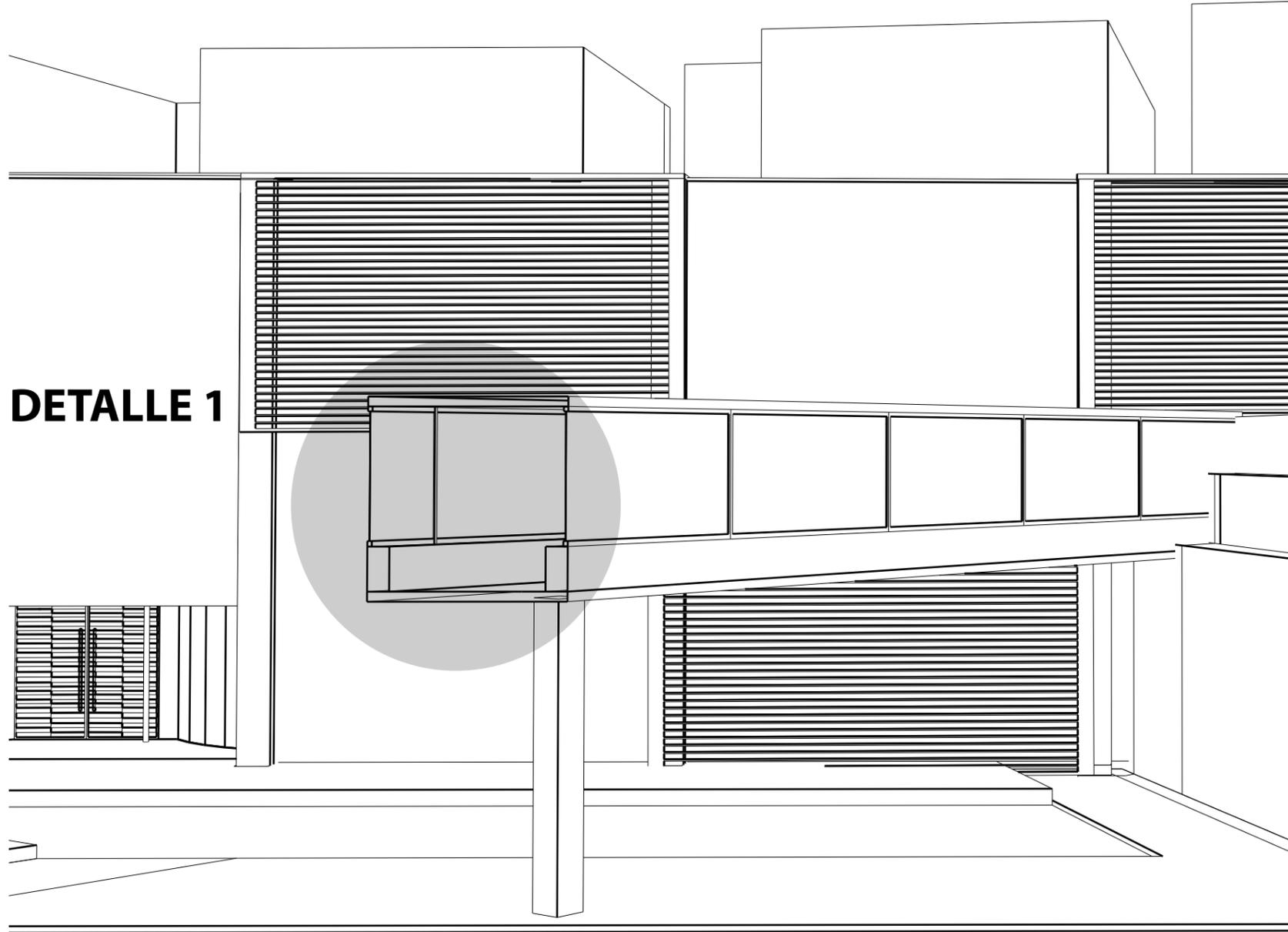




	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ	ESCALA:	NOTAS:	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: DETALLE QUIEBRASOL	LAMINA: ARQ-28		

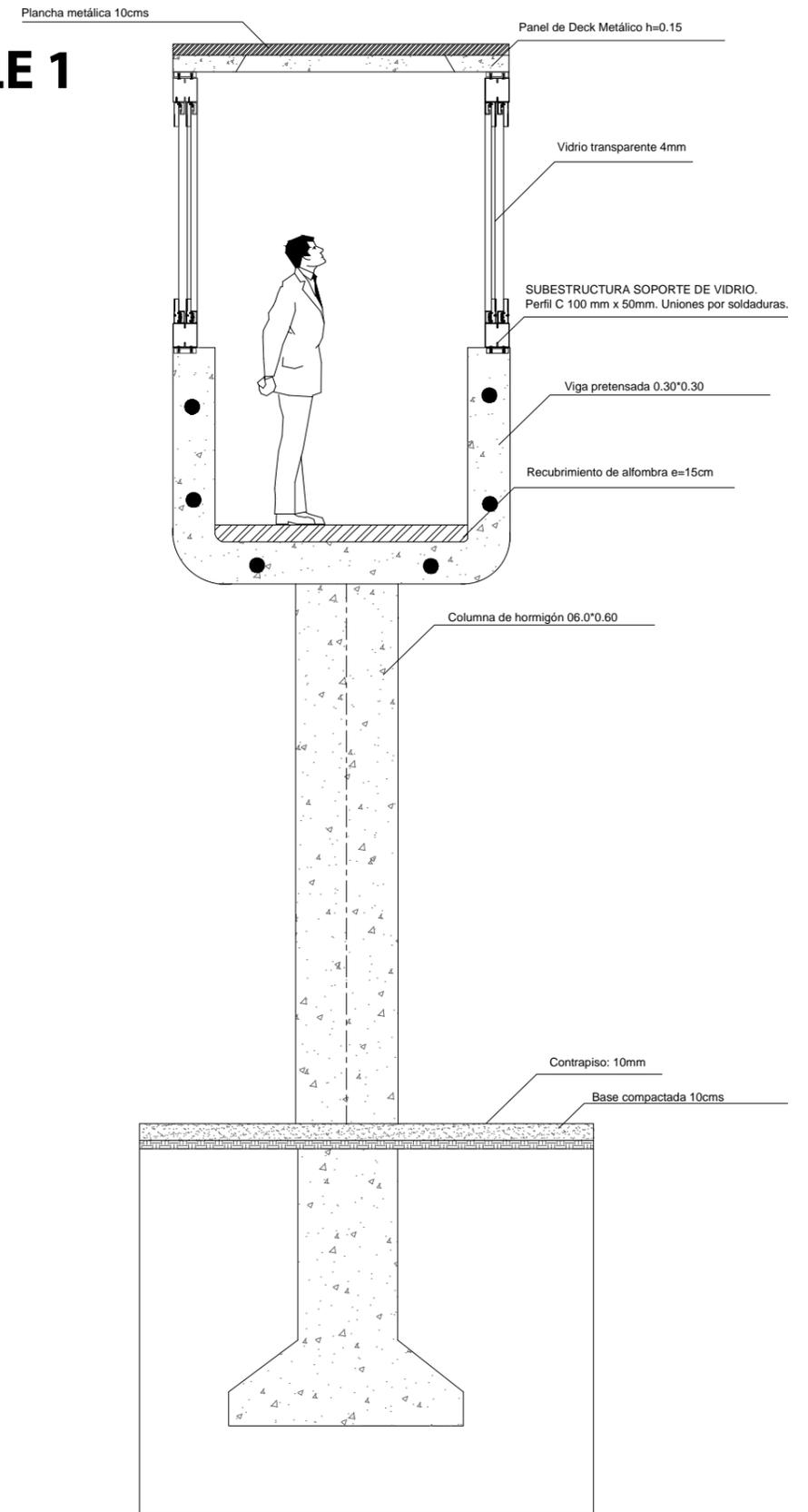


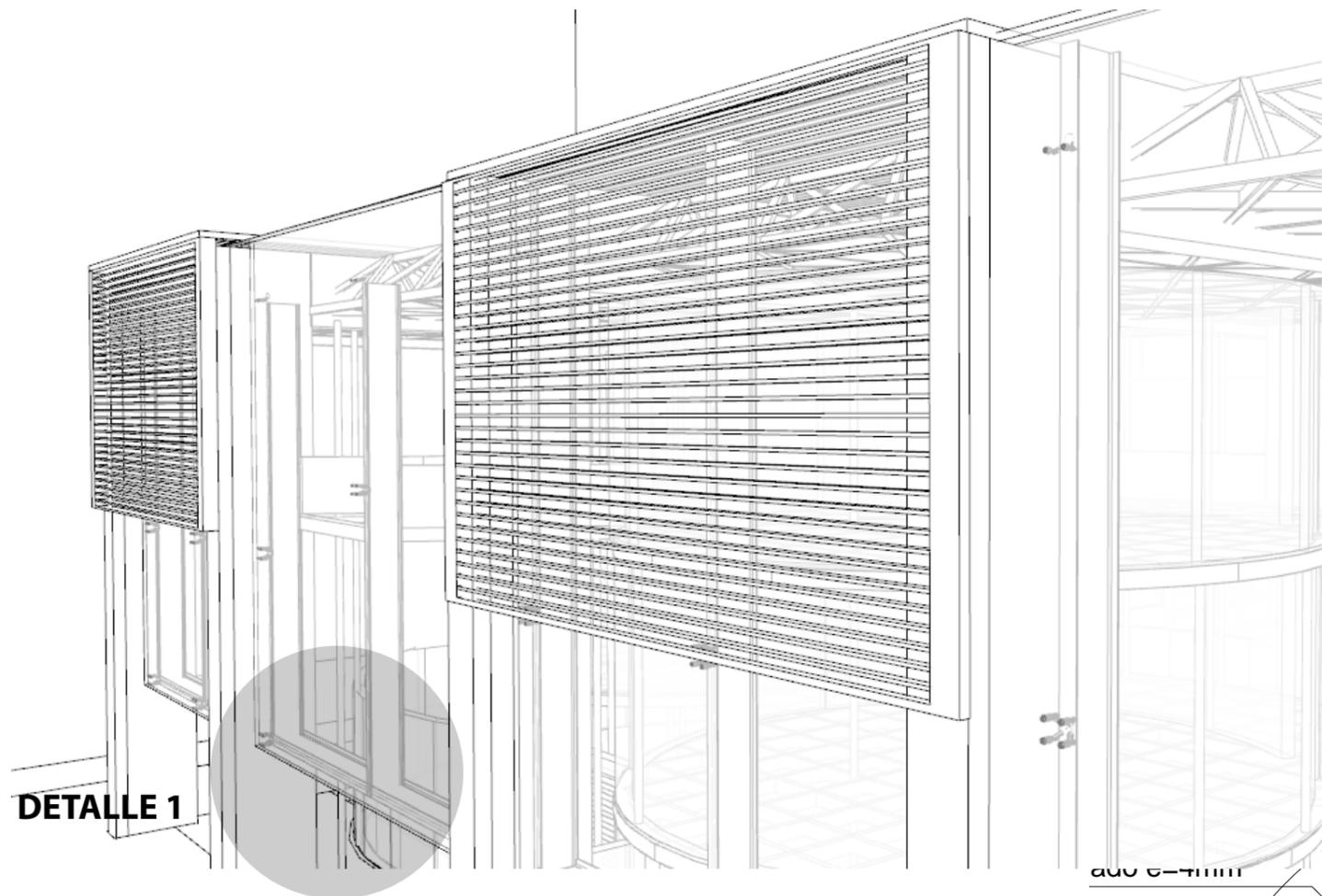
	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL BACA ORTIZ	ESCALA:	NOTAS:	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: DETALLE QUIEBRASOL	LAMINA: ARQ-29		



**DETALLE 1**

**DETALLE 1**

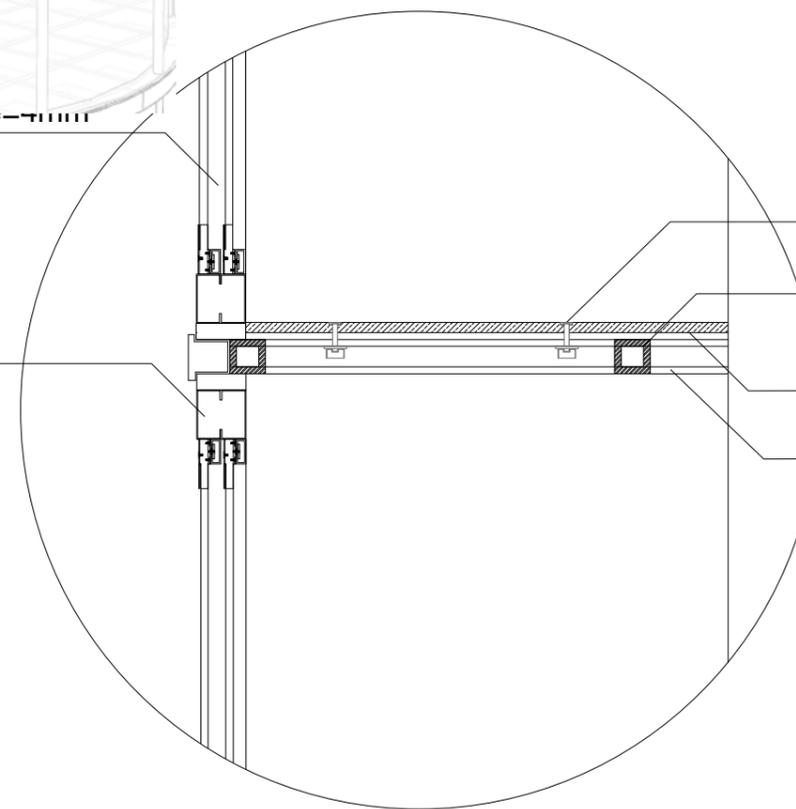




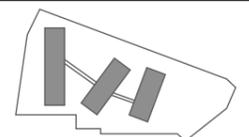
DETALLE 1

DETALLE 1

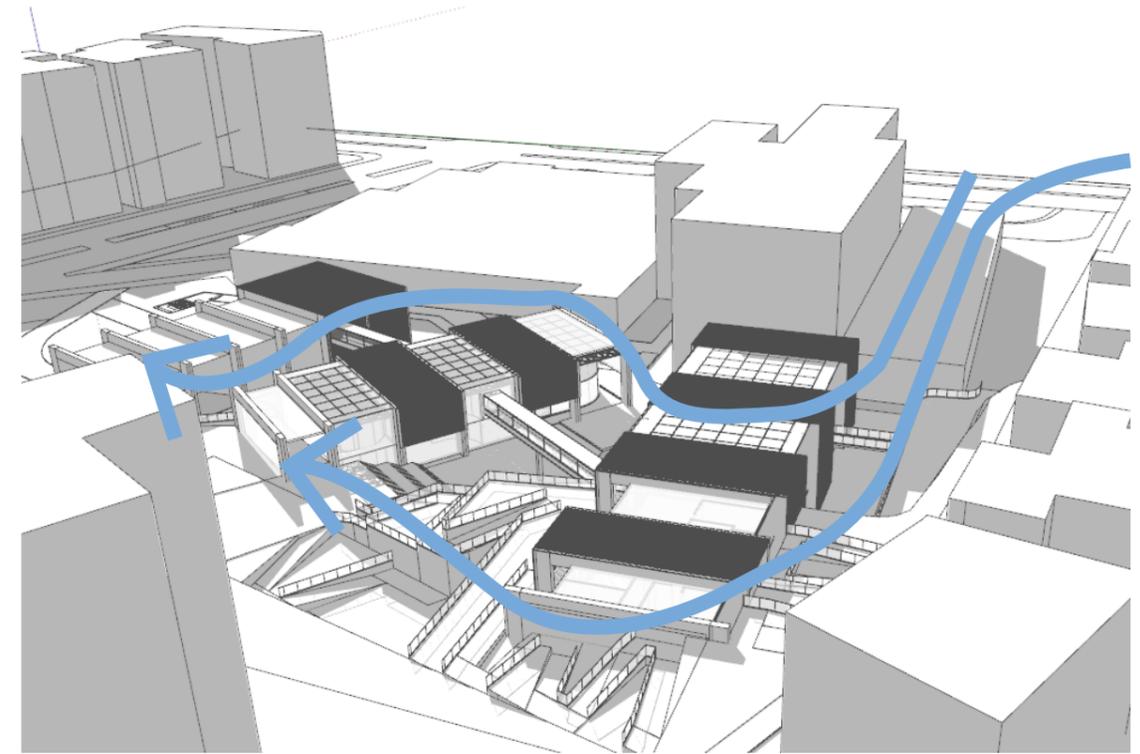
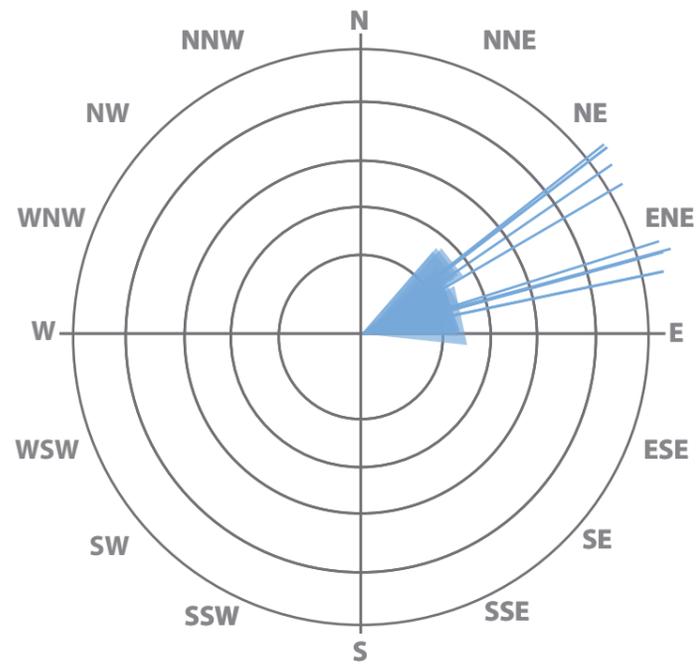
SUBESTRUCTURA SOPORTE DE VIDRIO.  
Perfil C. Uniones por soldaduras.



- Soporte de neopreno
- Perfiles Metálicos estructurales e=6
- Vidrio de alto transito
- Soporte estrucra metálica entrepiso



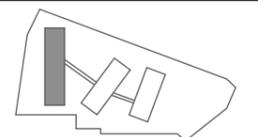
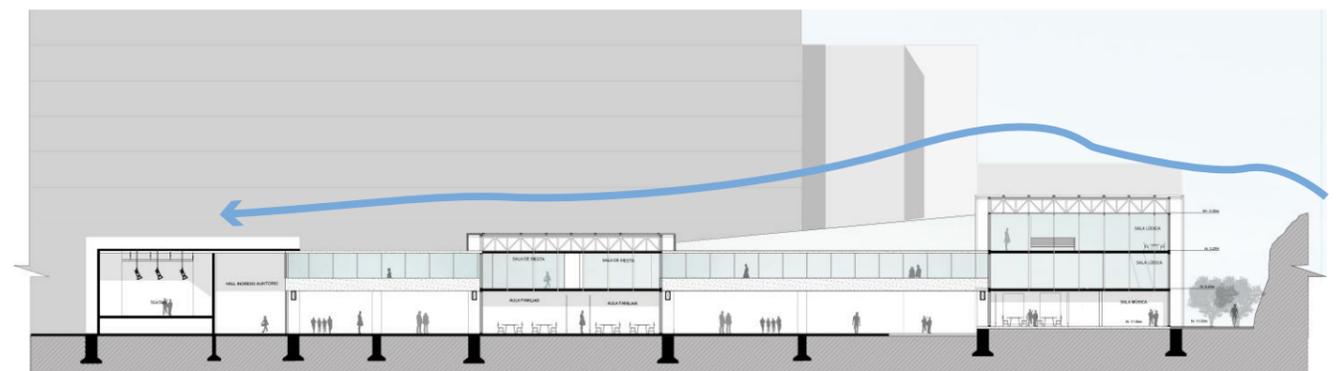
# VELOCIDAD DEL VIENTO



Los vientos predominantes vienen desde el este con una variación de 20 grados hacia al norte y 35 grados hacia el sur. Es importante el análisis del viento para determinar que las fachadas que están direccionadas al este servirán como justificación para el emplazamiento de aulas del centro de desarrollo infantil, donde habrá más concentración de personas.

La topografía es una obstrucción natural pues genera que los vientos no lleguen a entrar al predio como se representa en el siguiente gráfico.

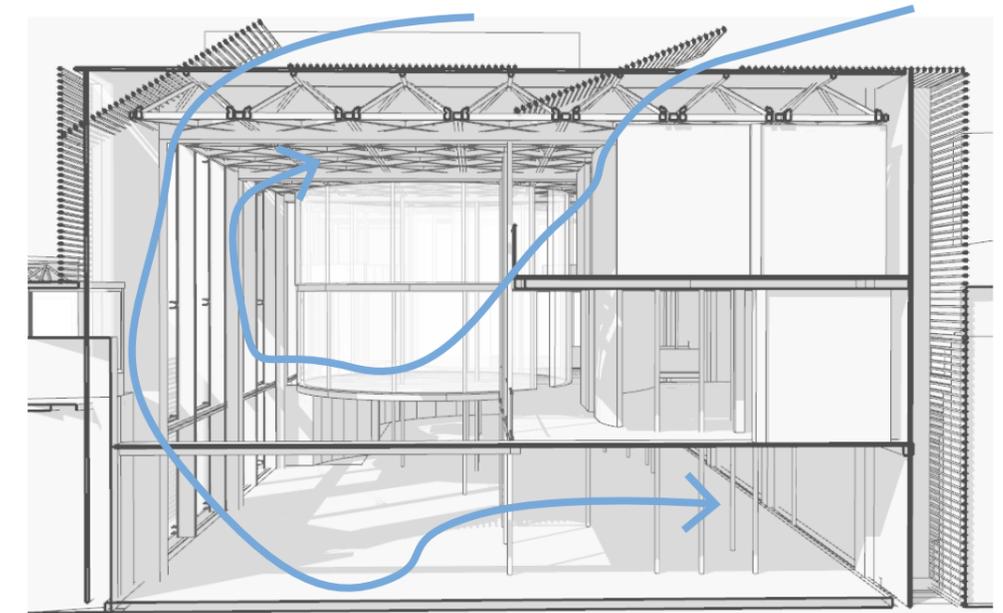
# FRECUENCIA



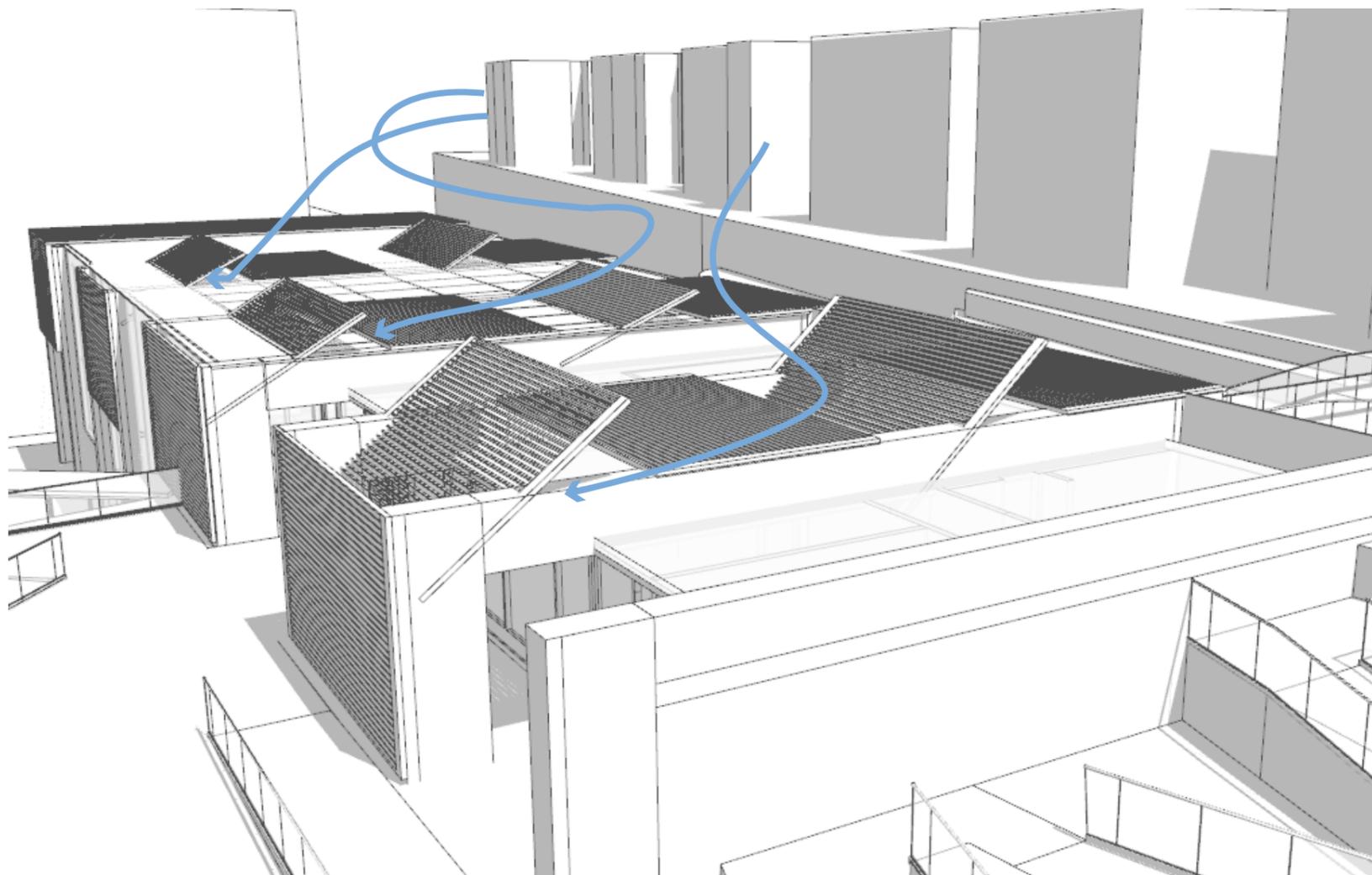
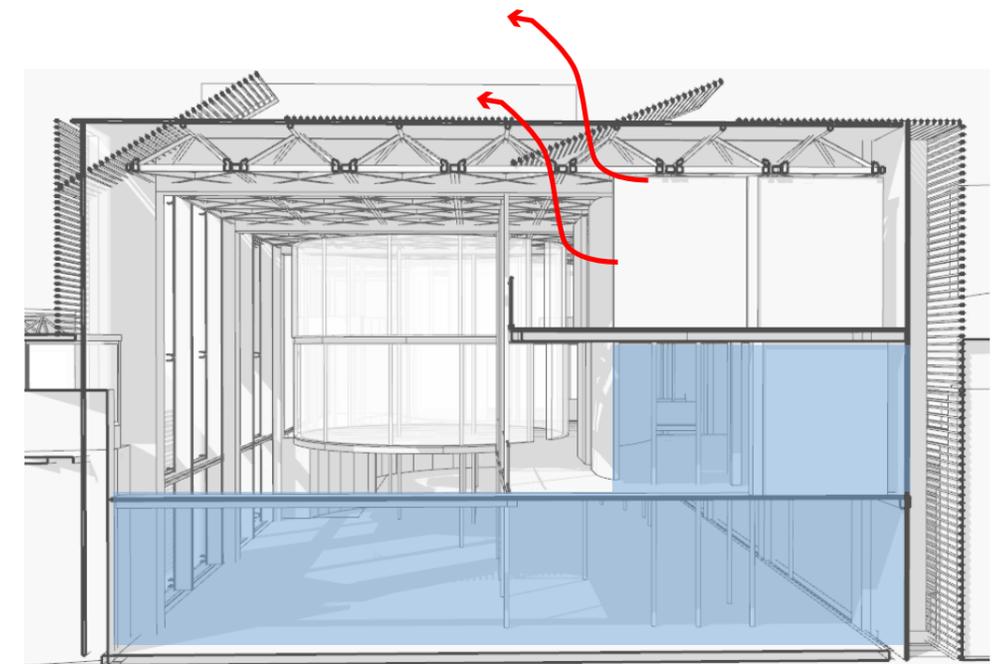
# Estrategia captación de viento

El problema para la captación del viento es evidente según el anterior gráfico. La ventilación natural en el equipamiento es difícil de conseguir, puesto que la topografía direcciona el viento por encima de las cubiertas del proyecto, generando que las mayores corrientas pasen de largo por todo el terreno y dejando un mínimo porcentaje de ventilación que pueda ingresar en el equipamiento.

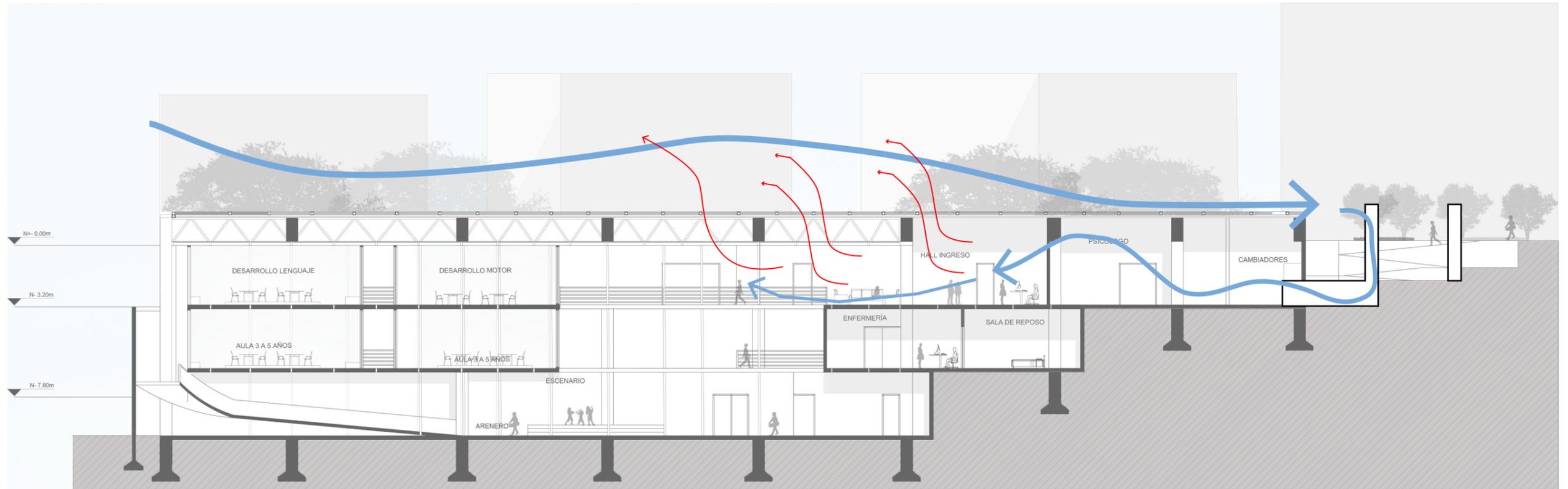
Los espacios como aulas y talleres que requieren una mayor ventilación se encuentra próximos a la topografía, por esta razón se plantean la estrategia de implementar captadores de aire en la cubierta del proyecto. El resultado es conducir las corrientas hacia el interior del proyecto.



Las ventoleras en la parte superior del equipamiento permiten ventilar los tres pisos del equipamiento por estratégica ubicación de los mismos en la zona de doble altura. Así se consigue un mayor volumen de aire fresco, en zonas de mayor concentración de personas, justificándose el espacio colectivo por el parámetro de confort climático.

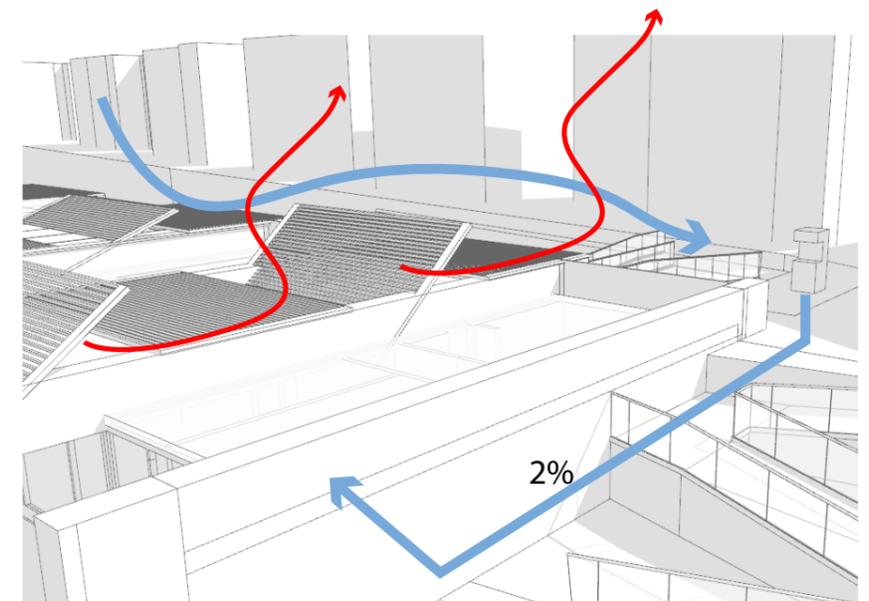
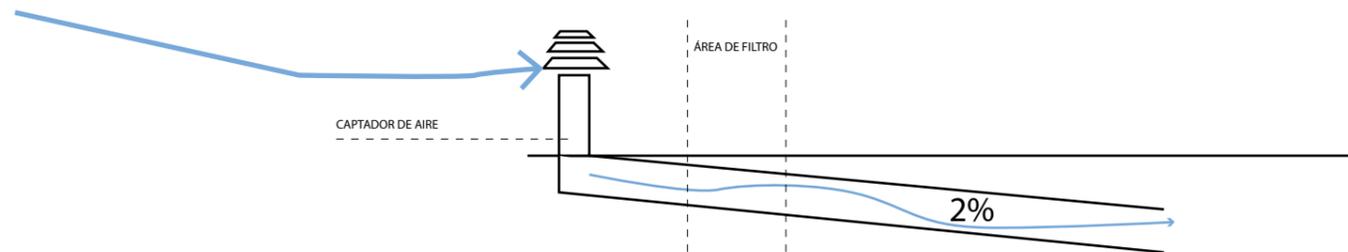


# Ventilación Canadiense



Este sistema funciona como captador de aire exterior, mediante filtros este es conducido de manera puntual hacia el interior del proyecto. Los beneficios de este sistema de ventilación es su costo a de más de su capacidad para ventilar. En el proyecto la consigue ventilación pueda llegar a los niveles superiores del proyecto donde existe más concentración de calor y lo pueda liberar por medio de las ventoleras que existen en la cubierta como un efecto chimenea.

Esta evacuación de calor permite que esta zona del proyecto no solo este ventilada por las ventoleras si no también por el sistema de ventilación Canadiense teniendo un sistema mixto que trabaja en conjunto. Las aperturas establecidas para los captadores varían en este caso se estableció aperturas de 60 grados. La pendiente para conducir el viento es del 2% como se muestra en el siguiente gráfico.

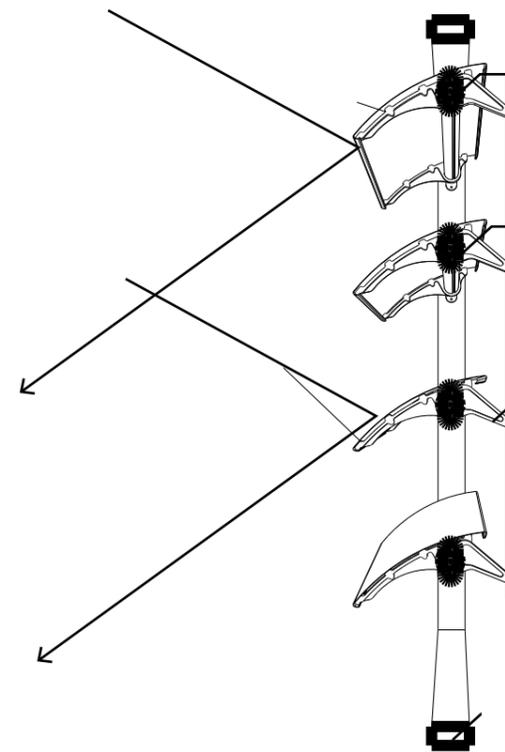
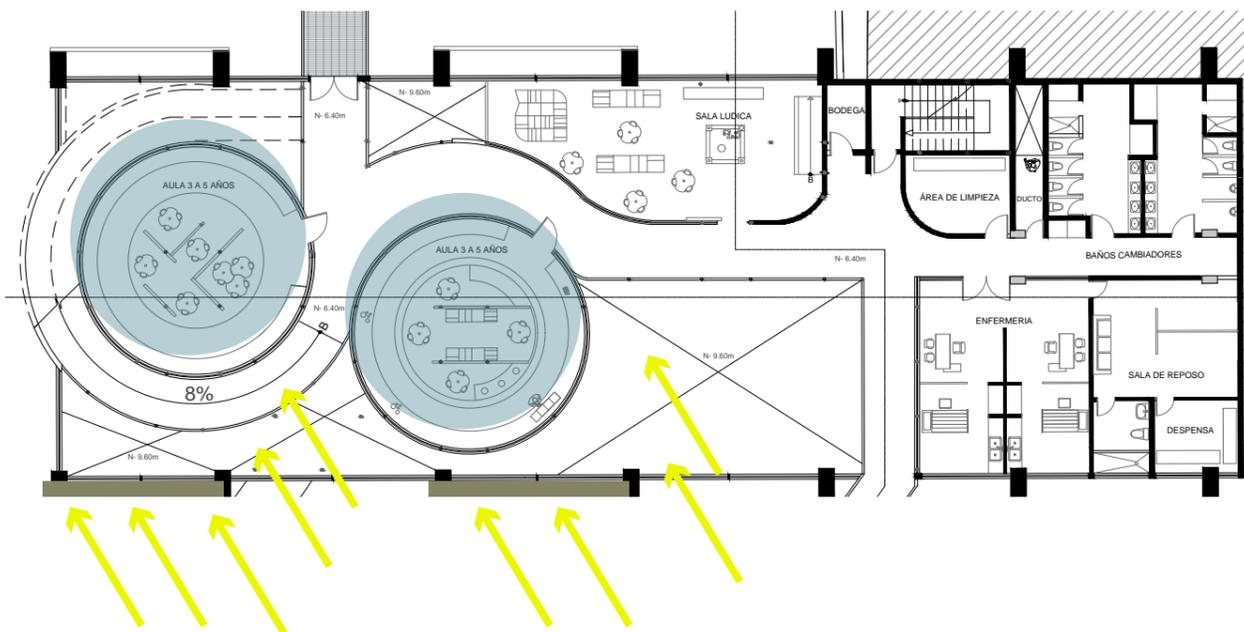


# PROTECCIÓN SOLAR

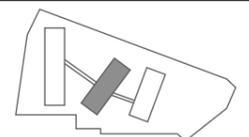
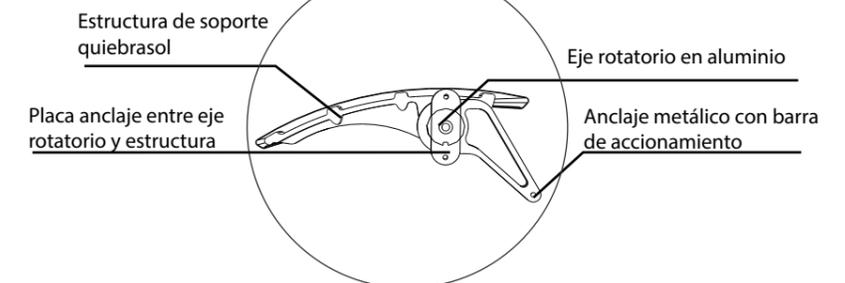
El lote al ser tan extenso está expuesto a la radiación en su totalidad, los parámetros de confort climático disponen que los espacios donde se desenvuelven las actividades de los niños tienen que tener un control ante cualquier exposición exterior. Puesto que aún están en constante desarrollo y pueden ser vulnerables ante cualquier exposición medio ambiental.

Las zonas más importantes del proyecto como talleres, galerías y las aulas de enseñanza disponen de quiebra soles en el perímetro del proyecto para que el control sea siempre por parte de los usuarios. Permitiendo el control total de ingreso de radiación hacia el interior. Esto quiebra soles están sujetos a la disposición de variables dentro de la edificación como actividades de enseñanza y actividades físicas. Los módulos en planta están separados de la parte más traslucida para que el ingreso de luz solar no llegue directamente a las aulas y talleres.

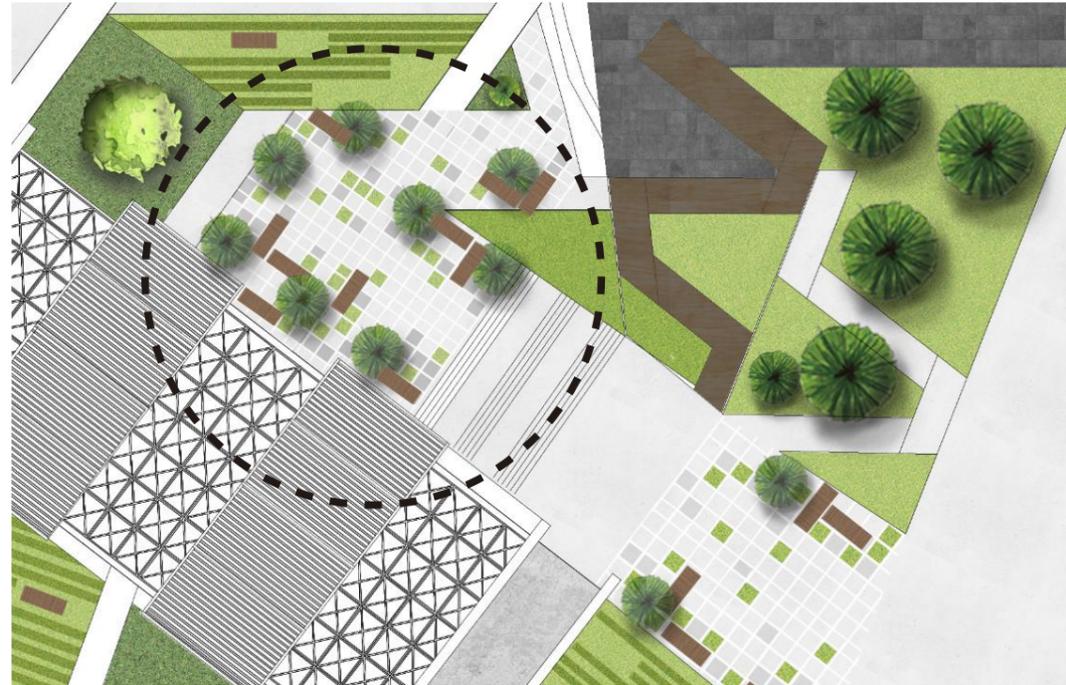
A continuación un gráfico de las áreas de protección solar.



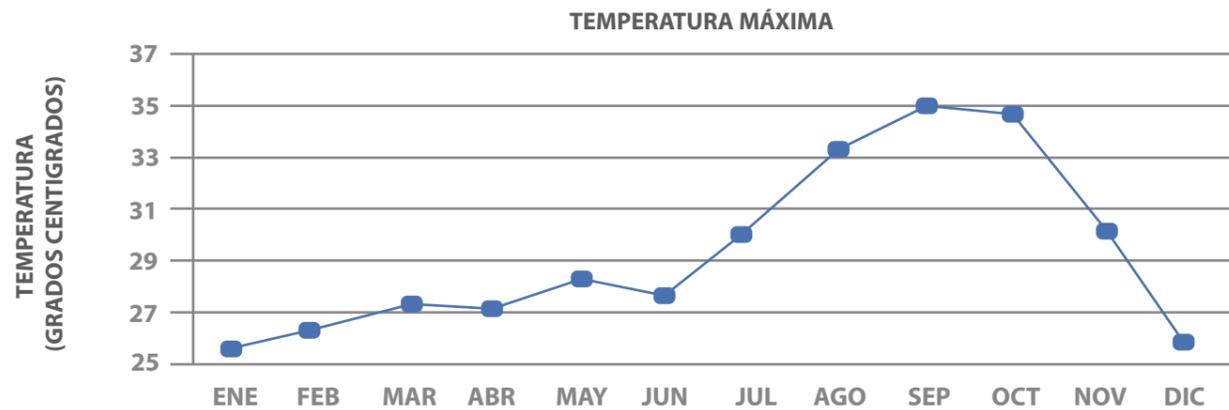
Detalle 1



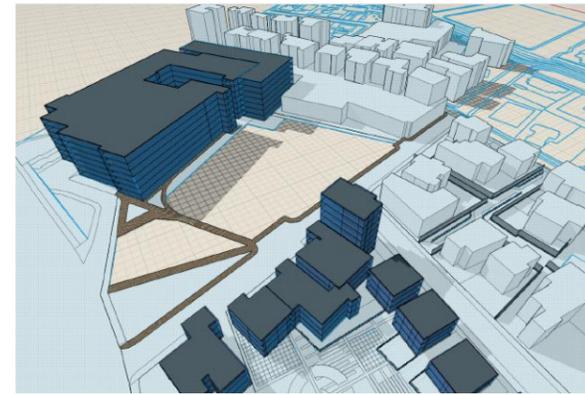
# PROTECCIÓN SOLAR URBANA



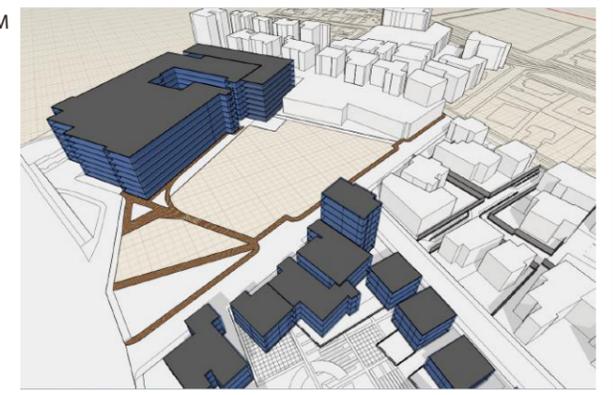
El remate urbano genera una exposición solar alta. La protección adecuada que se ha encontrado para esta zona es por medio de un recurso natural. Es la vegetación. Este recurso a pasera de justificar el déficit de áreas verdes, también permite generar sombra a los usuarios que llegan al equipamiento.



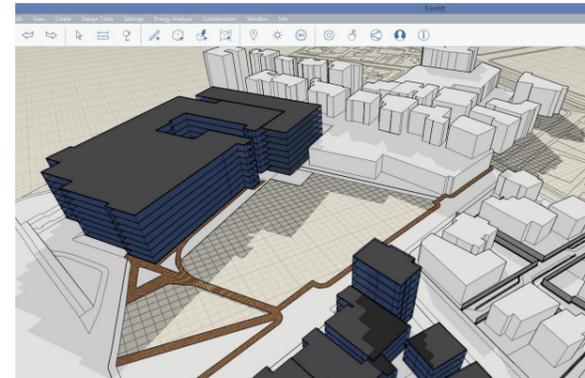
SOLSTICIO DE VERANO (21 DE JUNIO)



HORA: 02H00 PM



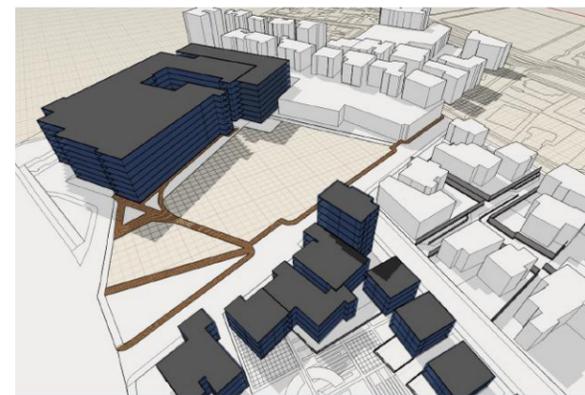
SOLSTICIO DE INVIERNO (21 DE DICIEMBRE)



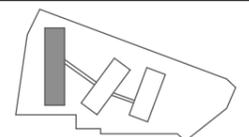
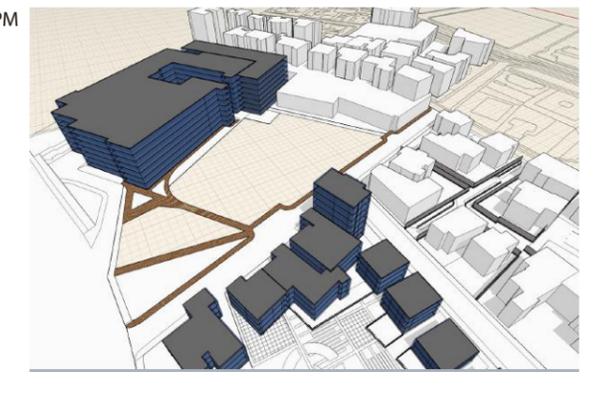
HORA: 02H00 PM



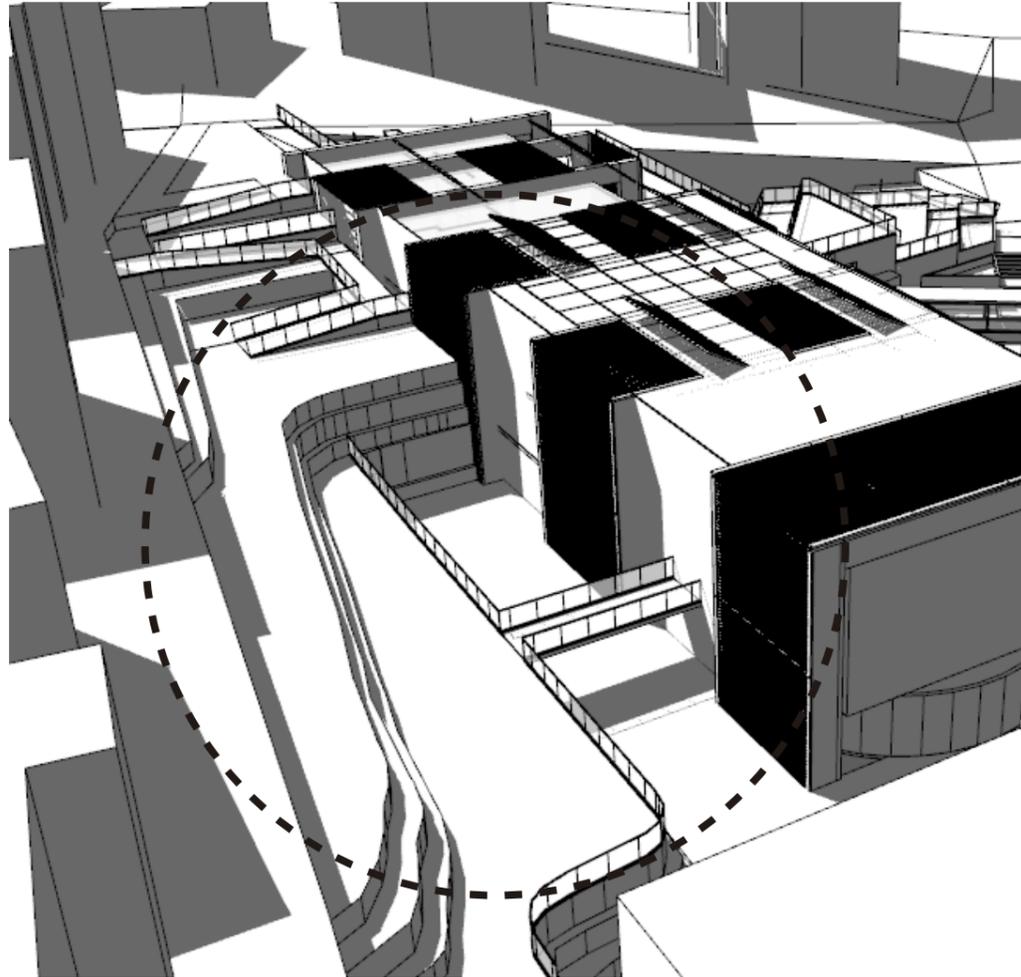
EQUINOCIO (21 DE MARZO)



HORA: 02H00 PM

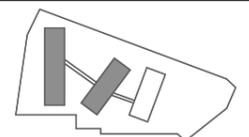
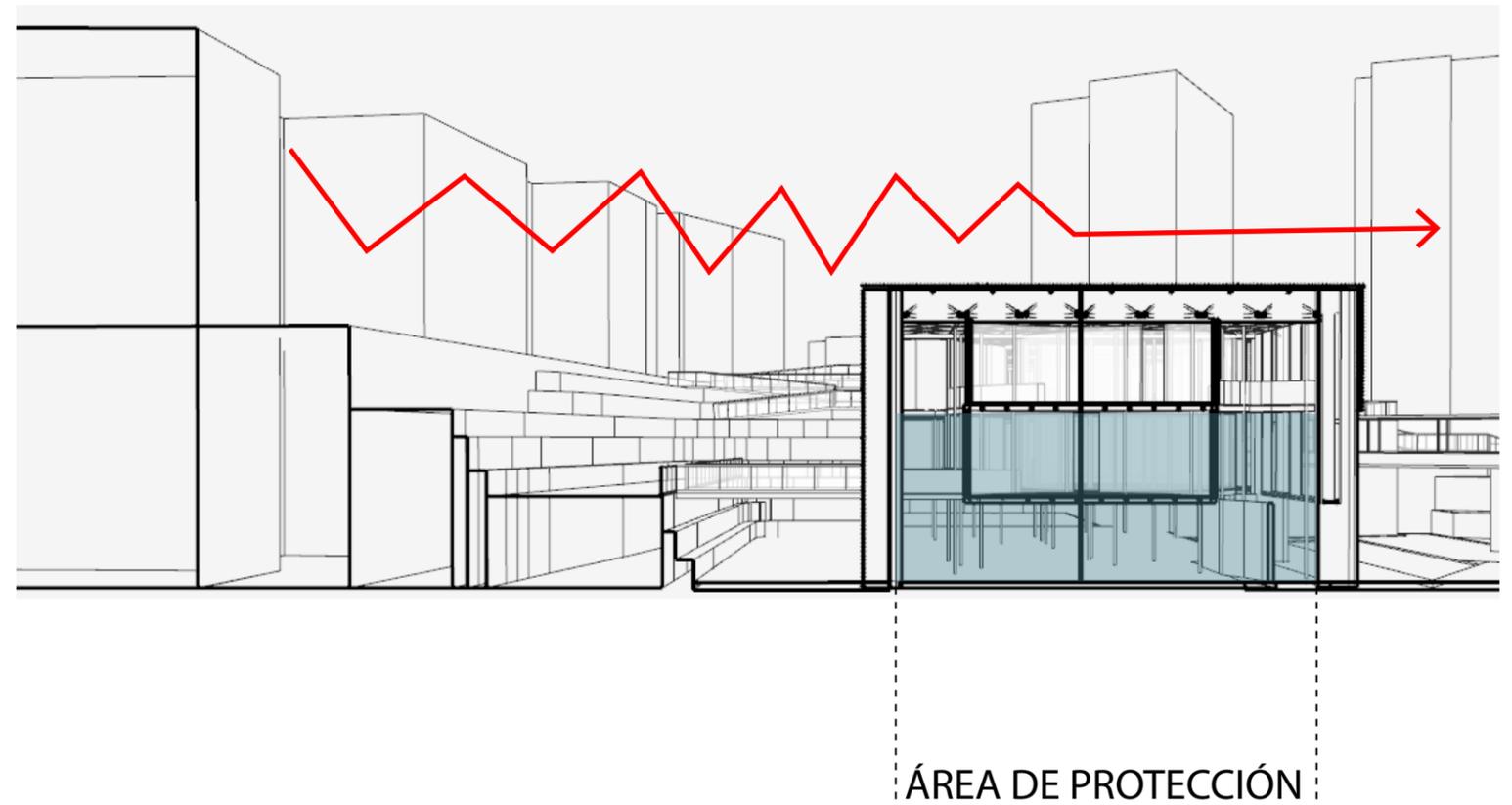


# PROTECCIÓN CONTAMINACIÓN AUDITIVA



La topografía permite que una parte del proyecto se encuentre aislado de la ciudad. Este aislamiento permite también encontrar un aislamiento acústico.

La contaminación auditiva es uno de los factores más importantes para advertir la programación de un Centro de Desarrollo Infantil, en este caso fue un parámetro de zonificación importante donde la mayor concentración de niños se implanto en el area de protección como se marca en el diagrama de abajo.



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

El proceso de trabajo para llegar al proyecto arquitectónico demuestra la importancia del equipamiento en una zona consolidada como lo es La Mariscal. El proyecto urbano se concibe como una jerarquía dentro de la zona, transformándose en un nodo articulador de una red integrada. Esta jerarquía establece condiciones morfológicas que brindan un servicio de calidad a la ciudad, permitiendo estrechar un vínculo entre la desconexión urbana existente actualmente. En conclusión se puede decir que el equipamiento es un vínculo entre la sociedad y las actividades que se han perdido a lo largo de la historia, remarcando la calidad del mismo para poder llegar a ser el resultado de un nuevo estilo de vida.

Responder al contexto es lo que permite que el emplazamiento del mismo sea un parámetro urbano muy fuerte que conlleva a justificar cada uno de los módulos del proyecto con el entorno inmediato, jerarquizando la conexión con Hospital Baca Ortiz. Brindar espacios de calidad para un uso complementario del hospital es una de las cualidades que generan que el proyecto sea un vínculo más para la sociedad. La relación directa permite que el usuario del hospital pueda sentirse en condiciones favorables para una buena atención.

Generar un vínculo con el enclave patrimonial también establece una conexión directa con el entorno, el equipamiento tendrá la capacidad de brindar servicios de distinta índole, marcando un punto estratégico dentro del área urbana.

Dentro del proyecto los espacios flexibles permitirán que estos sean para distintos usos para actividades del Centro de Desarrollo Infantil al igual que para las personas del sector.

### 5.2 Recomendaciones

El futuro de la zona se va a regir por un desarrollo desde lo micro hasta lo macro. El equipamiento está desarrollado para poder satisfacer las necesidades de los usuarios para una proyección hacia el 2040, la demanda poblacional de infantes justifica el desarrollo del proyecto. El equipamiento junto con el Hospital Baca Ortiz puede generar una marca importante dentro de toda la red de equipamientos dentro de la zona de estudio. El análisis de polígonos de influencia fue determinante para tener un área de cobertura total.

El análisis realizado por el taller de titulación plantea ideas claras en base a teorías que desencadenan en un planteamiento importante para el mejoramiento de la zona. Cada uno de estos análisis está fundamentado por datos obtenidos en el campo de estudio llegando a un detalle máximo de cada uno de los componentes que conforman La Mariscal.

## REFERENCIAS

- Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito. (2008). *Ordenanza No. 3746. Quito*. Recuperado 8 de Septiembre del 2017 de <http://www.departamentos.com.ec/blog/39-municipio-regulaciones/80-ordenanza-municipal-3746.html>
- Bazant, J. (1984). *Manual de criterios de diseño urbano*. Recuperado el 11 de Septiembre del 2017 de <https://urbanismodos.files.wordpress.com/2014/07/manual-de-criterios-de-disec3b1o-urbano-janbazant-s.pdf>
- Bilbao, Á. (2015). *El cerebro del niño explicado a los padres*. Recuperado el 10 de Septiembre del 2017 de <http://ludiprac.com/wp-content/uploads/2017/09/El-cerebro-del-nino-explicado-a-los-padres.pdf>
- Blogspot (s.f.) *Esquema desarrollo integral*. Recuperado 15 de septiembre 2017 de <http://desarrollointegralcda.blogspot.com/>
- Corrales Segura, G. (2000). Exploremos el cerebro infantil: la conformación de los circuitos neuronales (momentos críticos). *Actas del Congreso Mundial de Lecto-escritura*. Valencia: Asociación Mundial de Educadores Infantiles.
- Enesco, I. (2000). *El concepto de infancia a lo largo de la historia*. Recuperado el 11 de Septiembre del 2017 de [http://webs.ucm.es/info/psicoevo/Profes/IleanaEnesco/Desarrollo/La\\_infancia\\_en\\_la\\_historia.pdf](http://webs.ucm.es/info/psicoevo/Profes/IleanaEnesco/Desarrollo/La_infancia_en_la_historia.pdf)
- Figueroa Aldunce, I. (2008). *Conectividad y accesibilidad en los espacios abiertos urbanos de Santiago de Chile*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Filipe Narciso, C. A. (2014). Enfoques teóricos y usos políticos del concepto de espacio público bajo el neoliberalismo en la ciudad de Cuernavaca, México. *Cadernos Metrópole*, v. 16, n. 31,, 113-137.
- Franco, R., Becerra, P., & Porras, C. (2011). *La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia*. *MasD, Revista Digital de Diseño*, Edición n° 9, Vol. 5, 10-39.
- Fundación Española para la Ciencia y Tecnología. (2007). *Viaje al universo neuronal*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y Tecnología.
- Germanhistory (s.f.) *Kindergarten fundado en 1900 por Friedrich Fröbel*. Recuperado 15 de septiembre 2017 de [http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/section.cfm?section\\_id=12](http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/section.cfm?section_id=12)
- Linch, K. (1959). *La imagen de la ciudad*. Recuperado el 14 de Septiembre del 2017 de <https://ggili.com/la-imagen-de-la-ciudad-libro-9788425228278.html>
- Oates, J., Karmiloff-Smith, A., & Johnson, M. (Edits.). (2012). *El cerebro en desarrollo*. Recuperado el 16 de Septiembre del 2017 de <https://bernardvanleer.org/app/uploads/2016/03/El-cerebro-en-desarrollo-0131.pdf>
- Pinterest (s.f.) *Desarrollo en base a la retórica*. Recuperado 15 de septiembre 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/470626229804284864/>
- Pinterest (s.f.) *Paisaje interpretativo*. Recuperado 18 de Septiembre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/458311699560034261/>
- Pinterest (s.f.) *Diagrama escala*. Recuperado el 18 de Septiembre de <https://www.pinterest.com/pin/364439794831699621/>

Pinterest (s.f.) *Diagrama de conectividad*. Recuperado el 29 de Octubre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/103512491415931431/>

Pinterest (s.f.) *Remate Urbano*. Recuperado el 3 de Noviembre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/295056213068337489/>

Pinterest (s.f.) *Flexibilidad y adaptabilidad*. Recuperado el 3 de Octubre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/335658978456036112/>

Pinterest (s.f.) *Accesibilidad*. Recuperado el 15 de Septiembre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/94505292157287603/>

Pinterest (s.f.) *Pliagues*. Recuperado el 20 de Septiembre del 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/184999497177492820>

Pinterest (s.f.) *Desarrollo liberal y físico*. Recuperado 15 de septiembre 2017 de <https://www.pinterest.com/pin/423127327475194510/>

Plataforma de arquitectura (s.f) *Punto más bajo del parque Sishane*. Recuperado el 16 de Octubre del 2017 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755246/parque-sishane-sanalarc>

Plataforma de arquitectura (s.f) *Parque bicentenario de la infancia*. Recuperado el 2 de Septiembre del 2017 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental>

Plataforma de arquitectura (s.f) *Grupo 8/origami*. Recuperado el 3 de Octubre del 2017 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental>

Plataforma de arquitectura (s.f) *Baby Gym Barranquilla*. Recuperado el 15 de Octubre del 2017 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/868205/baby-gym-barranquilla-el-equipo-de-mazzanti>

Plataforma de arquitectura (s.f) *Kindergarten Lotte*. Recuperado el 21 de Septiembre del 2017 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-249735/kindergarten-lotte-kavakava-architects>

Ponce, A. (2011). *La Mariscal. Historia de un barrio moderno en Quito en el S. XX*. Quito: Instituto Metropolitano de Patrimonio.

Salingaros, N. (2005). *Teoría de la Red Urbana*. Recuperado el 20 de Septiembre del 2017 de [http://www.academia.edu/2672400/Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_Red\\_Urbana](http://www.academia.edu/2672400/Teor%C3%ADa_de_la_Red_Urbana)

Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2004). *Principios de diseño urbano/ambiental*. Ciudad de México: Editorial Pax México.

Soëtard, M. (1994). Jean-Jaques Rousseau. *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*, vol. XXIV, 435-448.

Verdaguer, C. (2005). *Evaluación del espacio público. Indicadores experimentales para la fase de proyecto*. Madrid: Escuela Superior Técnica de Arquitectura de Madrid.

Vilar Martín, J. (2015). Historia de la infancia. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa* nº 60, 123-126.

