



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 Arquitecta

Profesor guía

MSc. Raed Gindeya Muñoz

Autor

Katherine Fernanda Poma Feijoo

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Raed Gindeya Muñoz
Master of Science in Environmental Sciences

C.I.: 171671872-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro (amos) que este trabajo es original, de mi (nuestra) 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.”

Katherine Fernanda Poma Feijoo

C.I.: 070461287-8

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser mi fortaleza.

A mis padres, hermanos y a mi novio, por ser la mayor bendición en mi vida. Gracias por su amor incondicional y apoyo en el transcurso de mi vida y a lo largo de la carrera.

A mis amigos, en especial a Vanessa y Ceci por su compañía a lo largo de la carrera y su sincera amistad.

Finalmente un agradecimiento especial a mi director de tesis, Arq. Raed Gindeya, por la dedicación y el interés invertido en el presente trabajo de titulación.

DEDICATORIA

A Dios, por ser la luz de mi vida.

A mi papas y hermanos, por ser las personas mas luchadoras y admirables que conozco; dedicados siempre a la familia y a salir adelante a pesar de las adversidades. Gracias por estar siempre para mi y ser una fuente de inspiración y un ejemplo a seguir.

RESUMEN

Las condiciones climatológicas de El Coca presenta peculiares características, las cuales le dan una marcada identidad, como la presencia de precipitaciones en la mayor parte del año, los ríos y su selva, sin embargo, a lo largo de su historia, la ciudad ha sufrido cambios físicos en el territorio natural, gracias a la urbanización incontrolada y la errada intervención del hombre, olvidándose de su entorno y clima.

Debido al crecimiento descontrolado de la ciudad, se nota claramente una agrupación de equipamientos y servicios básicos al sur de la ciudad, dejando poco a poco el abastecimiento hasta llegar a la zona norte de la ciudad.

Después de haber realizado el estudio urbano y posteriormente una propuesta, se llega a la conclusión de revitalizar y rehabilitar la ciudad con una serie de equipamientos tanto urbanos como arquitectónicos, los mismos que responden a las necesidades del sector.

El presente trabajo de titulación es una respuesta a la necesidad actual del sector, desde un enfoque de planificación y diseño urbano, bajo principios geográficos, ambientales y urbanos.

El fin del proyecto, por medio de todos los análisis y diagnósticos realizados, concepto, parámetros y estrategias, es realizar una propuesta, donde se plantee un Centro de Desarrollo Infantil, con una metodología de intervención en cuanto a métodos de enseñanza y su entorno urbano.

ABSTRACT

Weather conditions The Coca has peculiar characteristics, which give a strong identity, as the presence of rainfall in most of the year, the rivers and jungle, however, throughout its history, the city has undergone physical changes in the natural territory, thanks to uncontrolled urbanization and the mistaken intervention of man, forgetting his environment and climate.

Due to the uncontrolled growth of the city, it is clearly seen a cluster of facilities and basic services south of the city, leaving gradually supply up to the north of the city.

After making the urban study and subsequently a proposal, it concludes revitalize and rehabilitate the city with a series of both urban and architectural equipment, the same as necesidas respond to the sector.

This degree work is a response to the current need of the sector from an approach to planning and urban design, low geographical, environmental and urban principles.

The goal of the project, through all the analyzes and diagnoses, concepts, parameters and strategies, is to make a proposal, where a Child Development Center is raised, with an intervention methodology in terms of teaching methods and their urban environment .

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN AL TEMA	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Fundamentación y justificación.....	1
1.2.1 Introducción.....	1
1.2.2 Justificación.....	1
1.2.3 Pertinencia	2
1.2.3.1 Deficiencia de infraestructura para desarrollo del niño	2
1.2.4 Actualidad.....	2
1.2.4.1 Desarrollo Familiar	2
1.3 Objetivo General	2
1.4 Objetivos Específicos.....	2
1.4.1 Arquitectónicos - Urbanos del Tema.....	2
1.5 Alcances y Delimitación.....	3
1.6 Metodología.....	3
1.6.1 Antecedentes.....	3
1.6.2 Fase analítica	3
1.6.3 Fase conceptual.....	3
1.6.4 Fase propositiva	3
1.7 Situación en el Campo Investigativo	5
1.7.1 Conclusión de situación en el campo investigativo	6
1.8 Cronograma de Actividades	7
2. FASE ANALITICA	8
2.0 Introducción.....	8
2.1 Antecedentes Históricos de Espacios para el Cuidado Infantil.....	8
2.1.1 Los asilos	8
2.1.2 Escuelas maternas	9
2.1.3 Jardín de Infancia.....	9
2.1.4 Metodologías.....	10
2.1.4.1 Metodología Montessori	10

2.1.4.2 Metodología Etievan.....	11
2.1.4.3 Metodología Reggio Emilia.....	12
2.1.4.4 Metodología Waldorf.....	12
2.1.5 Requisitos de Seguridad en un Centro de Desarrollo Infantil.....	13
2.1.6 Línea de Tiempo.....	14
2.2 Análisis de Parámetros Teóricos.....	15
2.2.1 Parámetros Urbanos.....	15
2.2.1.1 Espacio público.....	15
2.2.1.2 Recorrido urbano.....	16
2.2.2 Parámetros Arquitectónicos.....	16
2.2.2.1 Accesibilidad.....	16
2.2.2.2 Circulación.....	16
2.2.2.3 El patio.....	16
2.2.2.4 Escala.....	16
2.2.2.5 Texturas.....	17
2.2.2.6 Clasificación de la motricidad.....	17
2.2.2.7 Cromática.....	17
2.2.2.8 Parámetros regulatorios.....	18
2.2.3 Parámetros Asesorías.....	20
2.2.3.1 Tecnológicos.....	20
2.2.3.2 Parámetros sostenibles.....	20
2.2.3.3 Estructuras.....	21
2.3 Análisis de Casos.....	21
2.3.1 Análisis Individual de Casos.....	21
2.3.1.1 Urbanos.....	21
2.3.1.2 Arquitectónicos.....	24
2.3.1.3 Asesorías.....	27
2.3.2 Análisis Comparativo de Casos.....	28
2.4 Análisis Situación Actual del Sitio y su Entorno Urbano.....	29
2.4.1 Morfología Urbana.....	29
2.4.1.1 Trazado.....	29
2.4.2 Usos de Suelo.....	30

2.4.2.1 Tipos de uso	30
2.4.2.2 Lotes baldíos	30
2.4.3 Ocupación	30
2.4.3.1 Forma de ocupación	30
2.4.3.2 COS	31
2.4.4 Altura de Edificación	31
2.4.5 Parcelamiento	31
2.4.5.1 Tipos y proporción	31
2.4.5.2 Macro (manzanas)	32
2.4.5.3 Micro (lotes)	32
2.4.6 Estructura Colectiva	32
2.4.6.1 Tipos	32
2.4.6.2 Radios de influencia	33
2.4.6.3 Accesibilidad	33
2.4.7 Estructura Urbana	33
2.4.7.1 Medio físico	33
2.4.7.2 Centros y centralidades	36
2.4.7.3 Areas verdes	36
2.4.8 Movilidad y Accesibilidad	36
2.4.8.1 Flujos	36
2.4.8.2 Tipos de transporte	37
2.4.9 Imagen Urbana y Percepción	37
2.4.9.1 Imagen urbana	37
2.4.10 Espacio Público	37
2.4.10.1 Vitalidad	37
2.4.10.2 Porosidad	38
2.4.11 Arquitectura	38
2.4.11.1 Materialidad	38
2.5 Conclusiones Fase Analítica	39
2.5.1 Conclusiones del análisis y la situación actual	41
3. FASE CONCEPTUAL	42
3.0 Introducción	42

3.1	Conceptualización del proyecto.....	42
3.1.1	El juego	42
3.1.1.1	<i>Características</i>	42
3.1.1.2	<i>Componentes</i>	43
3.2	Aplicación de Parámetros Conceptuales al Caso de Estudio (estrategias de diseño).....	44
3.2.1	Urbanos.....	44
3.2.2	Arquitectónicos	45
3.2.3	Asesorías.....	46
3.3	Definición del Programa Arquitectónico.....	48
3.4	Conclusiones Generales de la Fase Conceptual	49
4.	FASE PROPOSITIVA	50
4.0	Introducción	50
4.1	Alternativas de Plan Masa	51
4.2	Selección de Alternativas de Plan Masa en base a Parámetros de Calificación	52
4.3	Desarrollo del Proyecto	53
4.3.1	Desarrollo del Componente Arquitectónico.....	53
4.3.1.1	<i>Implantación general</i>	53
4.3.1.2	<i>Implantación</i>	54
4.3.1.3	<i>Plantas arquitectónicas</i>	55
4.3.1.4	<i>Elevaciones</i>	63
4.3.1.5	<i>Secciones</i>	69
4.3.1.6	<i>Vistas exteriores</i>	72
4.3.1.7	<i>Vistas interiores</i>	77
4.3.2	Desarrollo del Componente Tecnológico.....	82
4.3.2.1	<i>Detalles constructivos - arquitectónicos</i>	82
4.3.2.2	<i>Instalaciones eléctricas</i>	93
4.3.2.3	<i>Instalaciones hidrosanitarias</i>	95
4.3.3	Presupuestos generales.....	97
4.5	Conclusiones y Recomendaciones Finales.....	98
REFERENCIAS	99
ANEXOS	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación zona de estudio (Ciudad el Coca).	1
Figura 2. Funcionamiento asilos siglo XIX.	8
Figura 3. Asilo siglo XIX.	8
Figura 4. Dormitorio asilo siglo XIX.	8
Figura 5. Funcionamiento de escuelas maternas.	9
Figura 6. Escuelas maternas.	9
Figura 7. Funcionamiento jardín de infancia (relación profesor / alumno).	9
Figura 8. Kindergarten patio.	10
Figura 9. Kindergarten.	10
Figura 10. Funcionamiento espacial método Montessori.	10
Figura 11. Escuela Montessori de Herman Hertzberger.	11
Figura 12. Montessori school De Eilanden.	11
Figura 13. Funcionamiento metodología Etievan.	11
Figura 14. Escuela modelo Etievan.	11
Figura 15. Funcionamiento metodología Reggio Emilia.	12
Figura 16. Escuela modelo Reggio Emilia.	12
Figura 17. Funcionamiento metodología Waldorf.	12
Figura 18. Escuela modelo Waldorf.	13
Figura 19. Línea de Tiempo de las guarderías y metodologías de enseñanza.	14
Figura 20. Actividades del Espacio Público.	15
Figura 21. Jerarquía estructural.	15
Figura 22. Porosidad.	15
Figura 23. Accesibilidad a espacio educativo.	16
Figura 24. Circulación central relacionada con espacios exteriores.	16
Figura 25. Tipologías de patios.	16
Figura 26. Escala según espacios.	17
Figura 27. Recolección de agua lluvia para reutilización en el proyecto.	20
Figura 28. Filtración del agua natural.	20
Figura 29. Iluminación - sombras.	20
Figura 30. Ventilación cruzada.	21
Figura 31. Areas verdes - vegetación.	21

Figura 32. Regularidad y forma.	29
Figura 33. Rupturas.	29
Figura 34. Orientación.	29
Figura 35. Tipos de uso.	30
Figura 36. Lotes valdíos.	30
Figura 37. Formas de ocupación.	30
Figura 38. Cos de ocupación planta baja.	31
Figura 39. Altura de edificación.	31
Figura 40. Tipos y proporción de parcelamiento.	31
Figura 41. Tamaño y proporción de manzanas.	32
Figura 42. Tamaño y proporción de lotes.	32
Figura 43. Tipo de infraestructura humana.	32
Figura 44. Radios de influencia de equipamientos.	33
Figura 45. Accesibilidad a equipamientos.	33
Figura 46. Medio físico.	33
Figura 47. Soleamiento en distintos meses en el año.	34
Figura 48. Dirección de los vientos.	34
Figura 49. Vegetación.	35
Figura 50. Tipos de suelo.	35
Figura 51. Riesgos por inundación.	35
Figura 52. Centros y centralidades.	36
Figura 53. Areas verdes.	36
Figura 54. Flujos peatonales y vehiculares.	36
Figura 55. Tipos de transporte.	37
Figura 56. Imagen urbana de la ciudad.	37
Figura 57. Percepción de la seguridad.	37
Figura 58. Actividades y horarios del espacio público.	38
Figura 59. Porosidad del espacio público.	38
Figura 60. Materialidad de la zona.	38
Figura 61. Interacción de usuarios.	41
Figura 62. Descubrir - encontrar.	41
Figura 63. Transformar.	41

Figura 64. Atravesar espacios.	42
Figura 65. Filtro directo.	42
Figura 66. Filtro paulativo.	42
Figura 67. Filtro indirecto.	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de tesis con tipologías de guarderías en la ciudad de Quito.	5
Tabla 2. Cronograma de actividades.	7
Tabla 3. Radios de influencia de equipamientos educativos.	19
Tabla 4. Estacionamientos para equipamientos educativos.	19
Tabla 5. Especificaciones baterías sanitarias.	19
Tabla 6. Análisis de referente urbano “Barrio San Miguel”.	22
Tabla 7. Análisis de referente urbano “Ecobarrio Mallorca”.	23
Tabla 8. Análisis de referente arquitectónico “El Guadal”.	24
Tabla 9. Análisis de referente arquitectónico “Els Daus”.	25
Tabla 10. Análisis de referente arquitectónico “Fuji Kindergarten”.	26
Tabla 11. Análisis de referente sostenible “La Blaveta”.	27
Tabla 12. Análisis comparativo de casos.	28
Tabla 13. Conclusiones estado actual versus POU.	39
Tabla 14. Conclusiones estado actual versus POU.	40
Tabla 15. Situación actual.	41
Tabla 16. Matriz FODA situación actual de el área de estudio.	41
Tabla 17. Estrategias urbanas.	44
Tabla 18. Estrategias arquitectónicas.	45
Tabla 19. Estrategias medio ambientales.	46
Tabla 20. Estrategias tecnológicas.	47
Tabla 21. Programa arquitectónico.	48
Tabla 22. Propuesta plan masa.	51
Tabla 23. Calificación planes masa.	52
Tabla 24. Presupuesto.	95

ÍNDICE DE PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Implantación general.	ARQ-01
Implantación.	ARQ-02
Implantación planta baja.	ARQ-03
Planta área administrativa.	ARQ-04
Planta área comedor - cocina.	ARQ-05
Planta área consultorios médicos.	ARQ-06
Planta auditorio.	ARQ-07
Planta aula niños 0 a 1 año.	ARQ-08
Planta aula niños 2 a 3 años.	ARQ-09
Planta aula niños 4 a 5 años.	ARQ-10
Elevación sur - oeste.	ARQ-11
Elevación nor - este.	ARQ-12
Elevación nor - oeste.	ARQ-13
Elevación sur - este.	ARQ-14
Elevaciones.	ARQ-15
Elevaciones.	ARQ-16
Sección A - A'.	ARQ-17
Sección B - B'.	ARQ-18
Secciones C-C' D-D'.	ARQ-19
Vista exterior.	ARQ-20
Vista exterior.	ARQ-21
Vista exterior.	ARQ-22
Vista exterior.	ARQ-23
Vista aérea.	ARQ-24
Vista interior - aula.	ARQ-25
Vista interior - aula.	ARQ-26
Vista interior - patio.	ARQ-27
Vista interior - patio.	ARQ-28
Vista interior - patio.	ARQ-29

PLANOS CONSTRUCTIVOS Y DE TECNOLOGÍAS

Detalle arquitectónico / constructivo - ensamble madera.	TEC-01
Detalle arquitectónico / constructivo - ensamble madera.	TEC-02
Detalle arquitectónico / junta viga - correas.	TEC-03
Detalle arquitectónico / junta viga - correas.	TEC-04
Detalle arquitectónico / junta viga - correas.	TEC-05
Detalle arquitectónico / junta viga - columna.	TEC-06
Detalle arquitectónico / junta viga - columna.	TEC-07
Corte por fachada / fachada aula tipo.	TEC-08
Detalle constructivo / plintos de cimentación.	TEC-09
Detalle constructivo / placa fijación - columna.	TEC-10
Detalle constructivo / placa fijación - columna.	TEC-11
Planta tipo - instalación eléctrica.	TEC-12
Planta tipo - instalación eléctrica	TEC-13
Planta tipo - instalación hidrosanitaria.	TEC-14
Planta tipo - instalación hidrosanitaria.	TEC-15

1. INTRODUCCIÓN AL TEMA

1.1 Introducción

Como parte de la formación académica de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de las Américas, para el ejercicio académico de noveno semestre, se obtiene como resultado un Plan Urbanístico (PU) en el cual se ha tomado como territorio de análisis la ciudad de El Coca, dentro de esta se ha seleccionado un tramo hacia el borde del aeropuerto, el cual será intervenido.

De este estudio se pudo identificar cuáles eran los aspectos positivos de la zona de estudio, así como los que deberían ser intervenidos para mejorar su funcionamiento.

Uno de los aspectos más importantes era que el suelo está sub-utilizado en toda la zona de estudio, sin embargo la zona central y sur está prácticamente consolidado, el abastecimiento en cuanto a infraestructura, solo se encuentra en la parte sur y central de la zona de estudio, dejando de lado a la zona de norte desabastecida. Como resolución general se plantea generar un sistema de cuatro centralidades complementarias, lo que implicó, el análisis de las vocaciones inherentes al territorio, las que fueron identificadas como: Tecnológico (innovación), Cultural, Recreativo/Turístico y Administrativo y Servicios.

Dentro de la vocación de Administración y Servicios en la zona central del área de estudio, se encuentra el equipamiento "Centro de Desarrollo Infantil" de escala barrial, como una respuesta inmediata a las necesidades del sector.

1.2 FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

1.2.1 Introducción

La justificación del tema propuesto nace del resultado

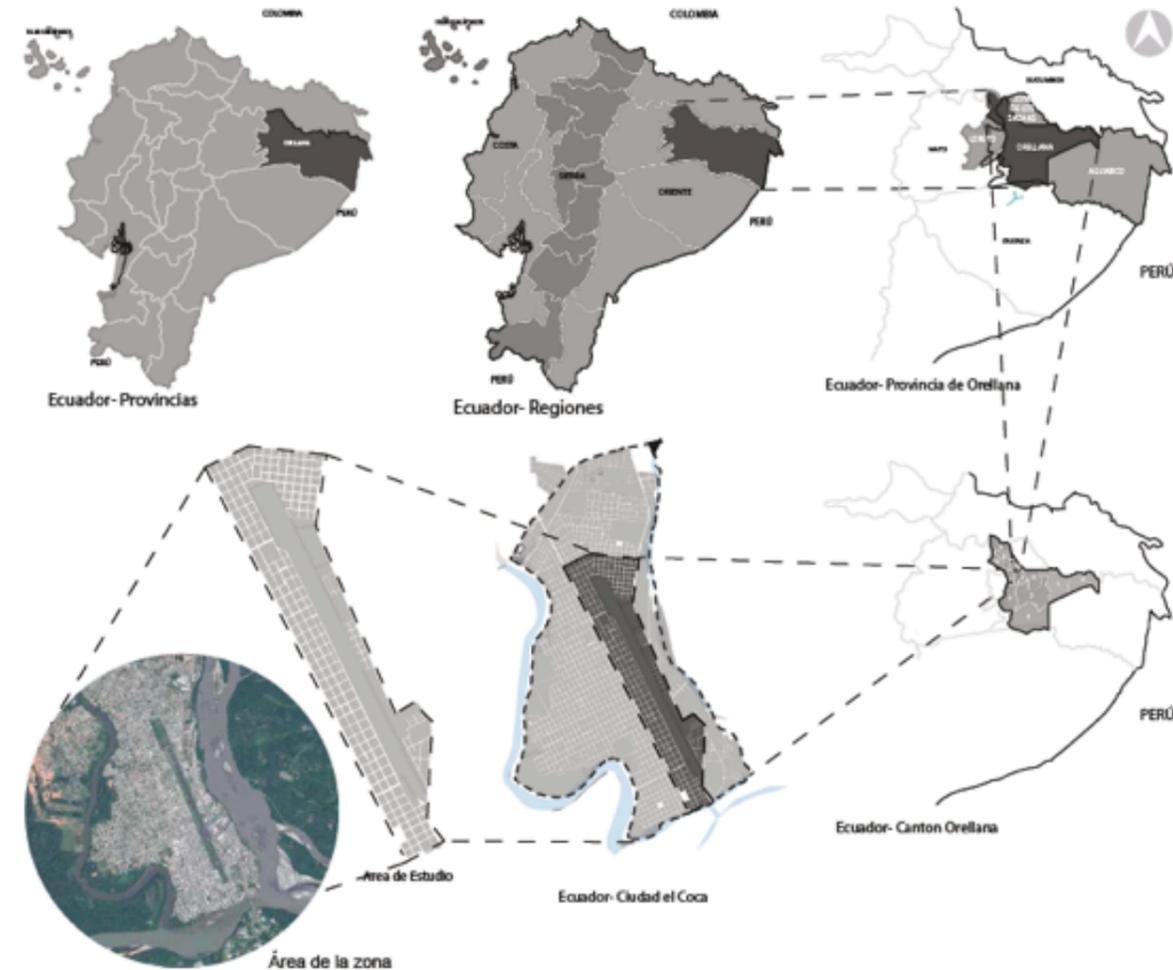


Figura 1. Ubicación zona de estudio (Ciudad el Coca)
Adaptado de (POU, 2015, p.5)

del análisis realizado por el taller ARO-960 (2015) para la ciudad de El Coca, donde el diagnóstico, que se traduce en prospectiva, define una serie de equipamientos que buscan dar funcionalidad urbana y estructurar el territorio. En este capítulo se tratará del por que la necesidad de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de El Coca y cual es la

potencialidad del equipamiento en el lugar.

1.2.2 Justificación

Una vez realizado el Plan Urbanístico del entorno al aeropuerto de la Parroquia Francisco de Orellana, se

concluyó que en el área de estudio en la ciudad de El Coca tan solo existe un Centro de Desarrollo Infantil llamado “Guardería las Abejitas”, esto se presenta como una problemática ya que el sector está desabastecido por radio de cobertura del equipamiento.

En la actualidad la educación inicial ha tenido un incremento en cuanto a la importancia, ya no se habla tan solo de una guardería que presta servicio de cuidado, si no de un centro integral en el cual el niño aprenda a desarrollar destrezas y habilidades, sin embargo este ha sido un servicio generalmente privado, es decir que tiene un costo mensual.

Formando parte de la centralidad Administrativa y de Servicios del Plan urbanístico propuesto por el taller ARO-960 (2015), el proyecto **Centro de Desarrollo Infantil** pretende funcionar como un equipamiento complementario a las necesidades del sector, ya que alrededor del mismo se encuentran viviendas y todo lo que concierne a comercio y oficinas, sin dejar de lado que se serviría al segundo porcentaje de población más alto en la zona de estudio con un 25% (niños entre 0 a 9 años).

1.2.3 Pertinencia

El desarrollo de este trabajo de titulación tiene como bases fundamentales lo aprendido a lo largo de la carrera en cuanto al desarrollo y manejo espacial, diseño arquitectónico e integración con el contexto urbano.

La educación es uno de los componentes primordiales en el desarrollo de una sociedad, ya que este también permite un crecimiento cultural y económico de la misma.

Según datos de la UNESCO sobre equipamientos educativos se establecen áreas mínimas como son: 3.5 m2 por estudiantes en espacios educativos cerrados, 5 m2 por estudiante en espacios recreativos abiertos y 2 m2 por estudiante en áreas complementarias.

El cerebro se desarrolla en los primeros años de vida y es

ahí donde se estimulan sus habilidades motoras, cognitivas, afectivas y creativas, según Jean Piaget, se formarán los principales valores como son el respeto, consideración, noción de justicia, generosidad entre otros. De ahí la necesidad de una educación de calidad, donde se les enseñe a los niños tanto a nivel académico como social.

1.2.3.1 Deficiencia de infraestructura para desarrollo del niño

Las instituciones a cargo de esta educación la mayor parte del tiempo funcionan en lugares que no son aptos para esta actividad, muchos de ellos son lugares adaptados, los mismos que carecen de espacios apropiados, material, personal capacitado y de servicios básicos, donde el espacio en lugar de ser bueno para el infante podría ser todo lo contrario y convertirse en un espacio perjudicial.

1.2.4 Actualidad

Son necesarios los Centros de Desarrollo Infantil porque la pedagogía que el infante recibe en sus años iniciales de vida, es una etapa muy importante en su desarrollo, los niños menores de 4 años tienen la necesidad de recibir un tipo de educación especializado para mejorar su desarrollo físico, sensorial y psicológico.

AMEI (Asociación Mundial de Educación Infantil), se refiere a la Educación Inicial como “una etapa fundamental en el proceso de desarrollo y formación de la personalidad... Se puede afirmar que el niño comienza a aprender desde el momento de su concepción, retroalimentado, su mundo interno de todo lo que recibe del exterior”, el hecho de guiar al niño, se toma en cuenta que se trabaja también en su personalidad y en lo que algún día se transformaría en hombre. Y por ser cada niño un universo completamente diferente los mismos necesitarían distintos tratos y métodos de enseñanza.

1.2.4.1 Desarrollo familiar

La convivencia en familia es el factor primordial en el crecimiento del niño, en el jardín y la escuela se dan parámetros para el crecimiento pero el verdadero trabajo como pilar fundamental es en el hogar junto a los padres que vayan encaminando a sus hijos.

La relación de los niños con la sociedad es un factor a tomar en cuenta, es por esto la necesidad de crear espacios donde las personas se puedan interrelacionar, como consecuencia a esta necesidad se da la formación de plazas y espacios públicos. En una comunidad dichos espacios son de gran importancia, puesto que en ellos los moradores del sector se conocen, se relacionan y de esta manera se propicia el fortalecimiento de la convivencia ciudadana mediante actividades comunitarias.

1.3 Objetivo General

- Proponer un proyecto arquitectónico con funciones didácticas e interactivas capaz de integrar las actividades matutinas del Centro de Desarrollo infantil y complementarlas con actividades que permitan la inclusión comunitaria.
- Mejorar el modo de vida de los niños del sector de el Coca y fomentar esta conexión directa con la naturaleza y generar espacios de uso público que permita la interacción de la comunidad diversa existente en el sector a partir de áreas de estancia, actividades comunitarias y exposición.

1.4 Objetivos Específicos

1.4.1 Arquitectónicos – Urbanos del Tema

Urbanos:

- Conectar el proyecto directamente con el espacio público

y complementarlo con los demás equipamientos de la misma vocación, creando espacios públicos a través de infraestructura verde, aprovechando el parque articulador existente y el tratamiento de la franja del aeropuerto.

- Brindar un espacio de inclusión, en áreas donde pueda existir intercambio de conocimiento, experiencias y aprendizaje.
- Respetar el Plan Urbanístico propuesto, tomando en cuenta que la posibilidad de crecer en altura es; hasta los 4 pisos, un COS del 50% y el uso de suelo en su mayoría es mixto.
- Analizar flujos y movilidad para poder tomarlos en cuenta como fuente principal de conexión y enlazamiento con el contexto urbano.
- Crear un espacio que sea significativo y aporte al crecimiento urbano de la zona.

Arquitectónicos:

- Crear un proyecto para el cuidado del niño, cuya inepción, diseño y planteamiento respondan a las complejas necesidades lúdicas y de cuidado infantil.
- Descubrir el proceso de enseñanza de los niños para entender las necesidades de los mismos tanto físicas como intelectuales y poderlas transformar en espacios adaptables dependiendo de su edad.
- Generar experiencias espaciales a través de recorridos, que articulen las necesidades del programa arquitectónico sin dejar de lado la integración del ecosistema natural.

1.5 Alcances y delimitación

Dentro de los alcances del Trabajo De Titulación en la Universidad de las Américas, la Facultad de Arquitectura,

exige la elaboración de un trabajo de titulación contemplando el desarrollo urbano y arquitectónico.

El proyecto propuesto, Centro de Desarrollo Infantil se implantará en un terreno de 4751m², con un COS mínimo en planta baja del 40% y alcanzando una altura máxima de hasta 4 pisos según normativa establecida en la Propuesta Urbana del Coca / Taller ARO-960, 2015-2016.

En la denuncia del Tema del Trabajo de titulación se estableció un programa tentativo de aproximadamente 2500m² para lograr cumplir con todos los requerimientos de este tipo de establecimientos.

Este proyecto arquitectónico se efectuará en un proceso de 6 a 10 meses en que el que se deberá entregar un proyecto íntegro en el que se analice y se dé una respuesta a parámetros urbanos, arquitectónicos, funcionales, tecnológicos, estructurales y sustentables medioambientales.

1.6 Metodología

1.6.1 Antecedentes

En esta fase se presentará un resumen y explicación del Plan Urbanístico en el cual se tomó como territorio una zona delimitada del Coca.

Se enfatizará en explicar la estructura realizada por el Taller de Proyectos Integral 2015 – 2016, en el cual se detectaron conflictos dentro del sector propuesto del Coca, luego de haber identificado estos problemas, se desarrolló estratégicamente soluciones integrales que se acoplaron en el territorio.

Se han propuesto diversas opciones frente a las problemáticas del territorio, en base a una visión sistémica de la ciudad, buscando soluciones que abarquen temas sociales, económicos, culturales y medio ambientales.

1.6.2 Fase analítica

En el desarrollo del trabajo de titulación, se iniciará por una fase de investigación y diagnóstico, la cual determinará varios aspectos del proyecto. Buscar alternativas y formas de afrontar las problemáticas del sector en pros de mejorar desde la arquitectura la situación actual del lugar y del usuario.

Dentro de esta etapa hay que buscar indicadores que interfieran directamente con el tema a tratarse tales como: usuarios, educación, métodos de educación, ubicación, orientación, accesibilidad, etc.

Buscar teorías y referentes que sirvan como una guía puntual en el momento de desarrollar el proyecto.

1.6.3 Fase conceptual

Después de un adecuado análisis, se puede proceder a la conceptualización del proyecto, de tal manera que tenga una justificación fuerte basada en las necesidades del usuario y el sector.

Crear un programa de usos en base a las necesidades encontradas previamente en el sector y requerimientos según el Plan Urbanístico.

En esta etapa se debe aplicar conceptos básicos de arquitectura y urbanismo que ayuden a resolver de manera adecuada el proyecto, para obtener finalmente el partido arquitectónico.

1.6.4 Fase propositiva

En esta fase se desarrollará la propuesta a través de la arquitectura y el diseño, dando soluciones físicas a los problemas del sector, comenzando por un partido arquitectónico definitivo, volumétrico y adaptado al programa arquitectónico.

Se plasmará la solución arquitectónica de los precedentes planteados en la fase analítica y conceptual.

En esta etapa final se desarrollará todo lo que respecta a planos arquitectónicos: plantas, elevaciones, cortes, detalles arquitectónicos, detalles específicos de cada tema de asesorías, renders y material que sirva de ayuda para el acercamiento físico del proyecto arquitectónico deseado.

1.7 Situación en el Campo Investigativo

Tabla 1. Lista de tesis con tipologías de guarderías en la ciudad de Quito.

UNIVERSIDAD	TITULO DE TRABAJO	DESCRIPCION	AUTOR	AÑO
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	Centro Educativo Terapéutico para niños especiales (Arquitectura de los sentidos).	Experimenta con la estimulación sensorial a través de la utilización del agua y la vegetación. Utiliza distintas especies que con sus colores y variados aromas crean distintas percepciones en el niño.	Sevilla, Maria Lorena	2008
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	Centro de Artes y Desarrollo infantil.	Determina una serie de características apropiadas para espacios que promueven el desarrollo infantil mediante las artes y el juego exterior	Alvarado Morejón, Andrea Estefanía	2014
	Aprender jugando.	Proyecto donde el juego sea la base del aprendizaje y puedan sentir, experimentar e investigar.	Puga Acosta, Stefanie Cristina	2015
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK	Centro de Desarrollo Integral Infantil, en la Parroquia Quitumbe.	Atiende las necesidades de los niños tanto físicas como intelectuales, no toma en cuenta el contexto urbano.	Hinojosa Padilla, Karen	2014
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	Centro Recreacional y Ocupacional para niños.	Desarrolla el proyecto arquitectónico con un concepto interiorista que se ve reflejado en todo el inmueble.	Sevilla Pabón, Andres Eduardo	2011
	Diseño Arquitectónico de un Hogar para Niños.	Utiliza iluminación natural y artificial con distintos colores, que estimule la relajación y concentración de los niños, tomando en cuenta que el color cautiva la imaginación mediante sensaciones y significados según su percepción.	Ortiz, Alejandra	2007

Tomado de (Bibliotecas virtuales)

1.7.1 Conclusión de situación en el campo investigativo.

La situación en el campo investigativo sobre los Centros de Desarrollo Infantil, constata que algunos de los proyectos serían adaptados en espacios existentes, lo cual no es lo óptimo, ya que por ser un Centro con características específicas y usuarios determinados, se necesita una serie de requerimientos para que el mismo funcione correctamente.

Sin embargo se toman en cuenta aspectos importantes sobre la enseñanza al niño, de como siempre el aprendizaje está basado en la experimentación y el juego, también que es importante olvidarse de la enseñanza tradicional donde existe un límite entre el docente y el niño, si no mas bien crear un ambiente donde el docente solo sea una guía y medio para alimentar el conocimiento del niño.

En cuanto al espacio se concluye que es importante siempre tener contacto con el espacio exterior, que cada aula tenga su propio espacio de área verde.

2. FASE ANALITICA

2.0 Introducción

Dentro de este capítulo se analizan todos los aspectos previos al Proyecto Arquitectónico, así como la teoría necesaria para lograr el proyecto final en su totalidad.

Esta fase servirá para realizar comparaciones críticas de proyectos existentes y son considerados como análisis de referentes. También servirá para ver el crecimiento histórico y cambios del equipamiento a lo largo de la historia.

Finalmente se realizará el análisis del sitio donde se verá la situación actual del terreno y la zona en cuestión.

2.1 Antecedentes históricos de espacios para el Cuidado Infantil

En Europa a inicios del siglo XIX aparecen las primeras guarderías o también llamados Centros de Cuidado Infantil como una respuesta inmediata al incremento del trabajo de las mujeres en la industria, ya que debido a esto se empezó a notar la ausencia de las madres de familia en los hogares y por ende se les dificultaba la atención de sus bebés. Es aquí cuando empiezan a aparecer una gran variedad de instituciones caritativas que ofrecen el servicio de cuidar a los niños mientras las madres se encontraban en el lugar del trabajo.

Estos cambios afectaron directamente a los niños, que ya se encontraban descuidados de sus madres; como resultado, ya no era suficiente tan solo el lugar en el que cuidaban a los niños, si no que incorporado a ideas de filósofos del siglo XIX se reflexiona acerca del valor y la calidad que debería tener la educación y el cuidado del niño, influyendo de manera notable en la creación de instituciones que velaran por las necesidades de esos niños. (Della, Hartmann y

Castillo, 2009)

2.1.1 Los Asilos

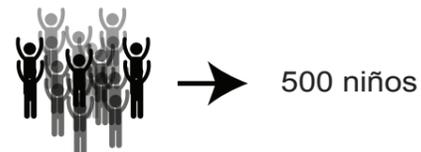
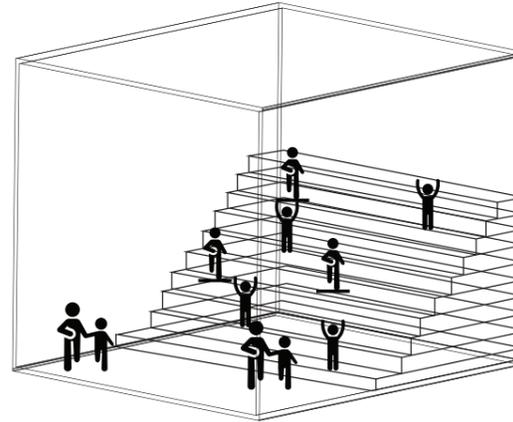


Figura 2. Funcionamiento asilos siglo XIX

Los asilos son los primeros establecimientos que nacen como respuesta a la carencia del tiempo, estos eran de carácter humanitario sin embargo en su generalidad pertenecían al sector privado. Los encargados del cuidado de los niños en estos sitios eran de personas adultas, dedicadas netamente al cuidado de los mismos. (Bravo, s.f.)

Entre alguno de los asilos creados en aquella época encontramos los fundados por: (Bravo, s.f.)

- Robert Owen en Escocia en 1825.
- Oberlín en Francia en 1770.
- Marie Carpentier en Francia.

Algunas de las características de los asilos son:

- Eran dirigidos netamente por sus propietarios, por ende no se regían a instrucciones oficiales.

- Tenían una capacidad de 300 a 400 alumnos, los mismos que eran atendidos en salones con espacio muy poco apropiados, donde habían bancos organizados en gradas los cuales muchas de las veces alcanzaban el techo.

- Educación rigurosa y netamente tradicionalista. Los niños tenían que permanecer sentados y en absoluto silencio.

- Aprendizaje por medio de la memoria y repetición constante.

Son por estas características tan rígidas y por la carencia de pedagogía que se plantean rigurosas reflexiones a los mismos; dando una salida en el proceso en lo que es la educación infantil creando así las escuelas maternas.



Figura 3. Asilo siglo XIX
Tomado de (blogspot, s.f.)



Figura 4. Dormitorio asilo siglo XIX
Tomado de (pinterest, s.f.)

2.1.2 Escuelas Maternales

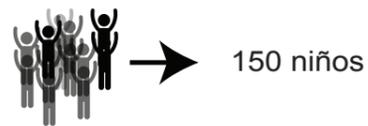
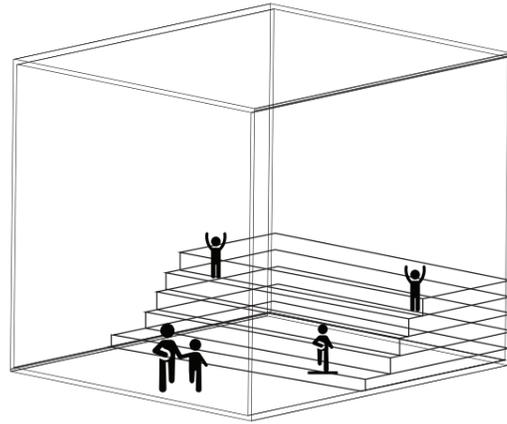


Figura 5. Funcionamiento de escuelas maternales

Marie Pape Carpentier es la mujer que ejecuta una transformación en lo asilos que administraba, ya que se da cuenta de las falencias del mismo e incorpora al sistema ideas innovadoras que consistían en: (Clarke, 1982, p.59)

- Distribuir a los niños en grupos ordenados.
- Organizar a los niños en conjuntos pequeños en los cuales se tomen en cuenta su edad.
- Se controló la capacidad máxima de hasta 150 niños por aula.
- Se considera la relación entre docente – alumno. Afirma que los docentes deben crear un vínculo con los alumnos.
- Crea nueva técnica de educación donde los niños

desarrollan habilidades y su conocimiento a través de la relación con varios elementos, sean estos vivos o inertes.

- Comenzó a aparecer la pedagogía en ellas.

Después de que estas Escuelas Maternales tuvieron gran acogida y éxito, despertó el interés en las industrias que buscaban brindar también este servicio a los hijos de las trabajadoras; esto causó gran importancia social, por lo que el Estado interviene e invierte en ellas.

Apesar de esto las Escuelas Maternales fueron cuestionadas desde una perspectiva más técnica, ya que en ellas aún se notaba la presencia del aprendizaje por medio de la memoria y repetición constante.

Las Escuelas Maternales fueron parte de una etapa muy relevante en la educación infantil, fueron ellas una transformación entre las Instituciones Asistenciales-Asistenciales a las Asistenciales-Pedagógicas. Es aquí cuando aparecen los Jardines de Infancia.



Figura 6. Escuelas maternales
Tomado de (wordpress, s.f.)

2.1.3 Jardín de Infancia

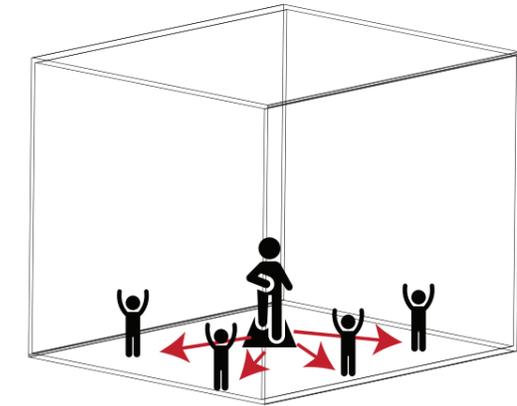


Figura 7. Funcionamiento jardín de infancia (relación profesor / alumno)

El primer Jardín de Infancia fue denominado Kindergarten y tuvo origen en Alemania en el año de 1840 por Federico Froebel, este causó toda un cambio en la educación infantil ya que atacó directamente al: (Bravo, s.f)

- Dogmatismo.
- La pasividad.
- Memorismo.

Que eran los que dirigían la educación hasta el momento; a cambio de esto incluye:

- El amor y la alegría
- Para la enseñanza de los niños, toma como fundamento principal de las actividades al juego.
- Se dió inicio a la pedagogía como parte de la educación.
- Fomenta el dialecto a través de rondas, poesías, cantos y narraciones.

- Contacto del niño con la naturaleza.

Gracias a la evolución de los Kindergarten hoy en día se pueden observar lugares creados especialmente para el cuidado y enseñanza de los niños.

Las aulas son pensadas en el espacio que están deberían tener para un cierto número de niños y dependiendo del número de profesores, para una educación mas personalizada.

Sabiendo que es tan importante la formación del infante en sus años iniciales de vida, las guarderías han ido evolucionando para brindarles más confort y distintos métodos de enseñanzas; en los que no estén enlazados estratos sociales, culturales y religión. Antes la religión formaba parte muy importante en el desarrollo del individuo, es por esta razón que la iglesia controlaba lo que se daba y no en las aulas de clase por ende tenían voz y voto en todo lo relacionado con los Jardines de Infancia y las Escuelas.

En estas aulas se diseña un lugar específico para el profesor el cual será céntrico para tener un mejor control del grupo de los niños pero que a la vez formen parte de él.



Figura 8. Kindergarten patio
Tomado de (blogspot, s.f.)



Figura 9. Kindergarten
Tomado de (soyeducadora, s.f.)

2.1.4 Metodologías

2.1.4.1 Metodología Montessori

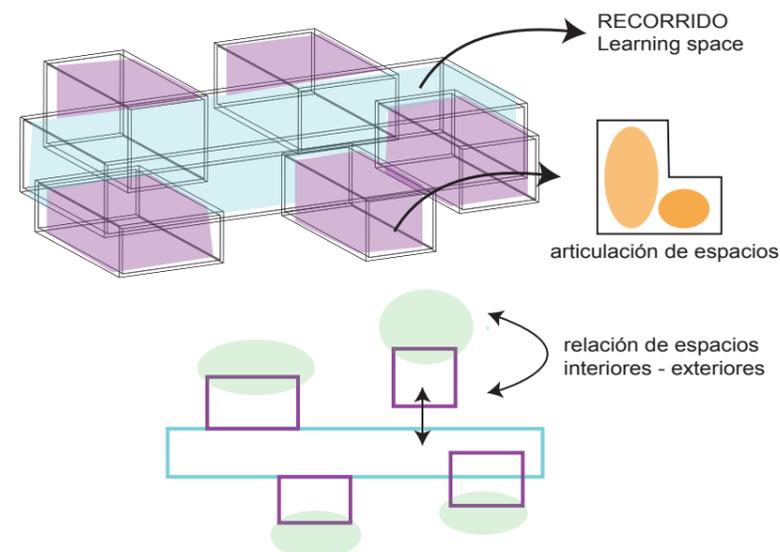


Figura 10. Funcionamiento espacial método Montessori

- Fue creado en 1907, por la Italiana María Montessori (1870-1952).

- Fue la primera mujer graduada en medicina en Italia y dedicó sus primeros años de trabajo al estudio y tratamiento

de niños con capacidades especiales.

- Se basó en las obras de Edouard Seguin y posteriormente de Jean Marc Gaspard Itard, para poder generar el método Montessori.

- Aplicó este método en los niños con discapacidad mental, para luego, no solo emplear la medicina, si no también la pedagogía.

- Después se dio cuenta que su método podía ser también usado por niños sin ningún tipo de discapacidad.

- En 1907 se inauguró la primera guardería llamada "La Casa de los Niños bajo este concepto Montessori.

(Rodríguez, 2009, pp. 5-8)

Es importante mencionar que la pedagogía Montessori se desarrolló principalmente en el área preescolar, aunque María Montessori planteó este método de enseñanza hasta el bachillerato, sin embargo solo fue comprobado en la práctica los postulados a la infancia.

La arquitectura de los colegios Montessori

- En este métodos surge la necesidad de cambiar completamente el espacio, ya que tiene que corresponder a la pedagogía.

- La típica clase de transmisión frontal deja de existir. Para dar paso a la obtención del conocimiento mediante la interacción con el ambiente y el uso exclusivo del material Montessori.

- Se necesita un nuevo tipo de arquitectura que responda a las nuevas necesidades pedagógicas:

- El aula como célula base que contiene al individuo y a la colectividad.

- El espacio exterior es considerado como el ambiente que

permite la interrelación entre el mundo natural y el social.

- No existen elementos jerárquicos en el método Montessori.

(Rodríguez, 2009, pp. 5-8)



Figura 11. Escuela Montessori de Herman Hertzberger
Tomado de (MADC, s.f.)



Figura 12. Montessori school De Eilanden
Tomado de (Ludovanarem, s.f.)

2.1.4.2 Metodología Etievan

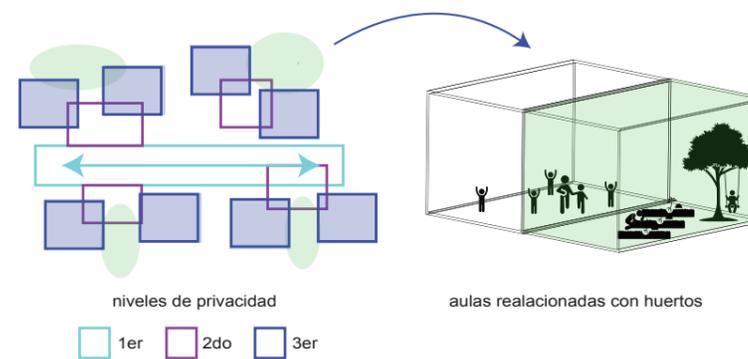


Figura 13. Funcionamiento metodología Etievan

- Fue creado en 1972 por Nathalie de Salzman de Etievan.

- Es basado en la concepción tricéntrica del ser humano expuesta por George Ivánovich Gurdjéff que dice, que el ser humano está constituido por tres centros: mente, sentimiento y cuerpo.

- Después de la Segunda Guerra, Salzman de Etievan se instala en Venezuela, donde inaugura el primero de cuatro colegios con modelo Etievan los cuales se difundieron en América Latina.

(Rodríguez, 2009, pp. 5-8)

Tiene como principios los siguientes:

- 1) El amor al esfuerzo.
- 2) El amor al trabajo.
- 3) El desarrollo de la atención.
- 4) La educación no competitiva.
- 5) La importancia de buscar.
- 6) La necesidad de confianza.

7) El sentido de la responsabilidad.

8) La educación de la voluntad.

9) La necesidad del amor.

10) La exigencia y la libertad.

11) La preparación para la vida.

El objetivo principal de esta metodología es generar las condiciones óptimas para que el niño encuentre sentido a su existencia, de la misma manera y preparándolo para afrontar las situaciones mas comunes del diario vivir. Es por todo esto que es importante la relación que el niño tenga con la naturaleza, con oficios como labrar tierra o actividades complementarias como los deportes, culinaria y artes marciales, en resumen es bueno todo lo que ayude al niño a relacionarse con el entorno.



Figura 14. Escuela modelo Etievan
Tomado de (colegioetievan, s.f.)

2.1.4.3 Metodología Reggio Emilia

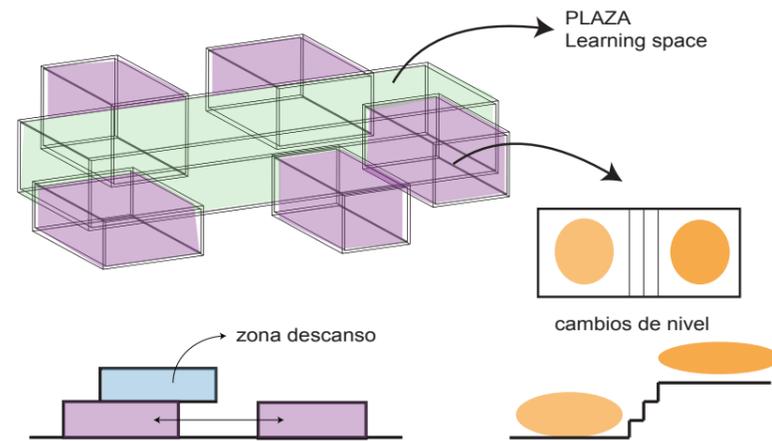


Figura 15. Funcionamiento metodología Reggio Emilia

- Se originó en la ciudad de Reggio-Emilia en Italia por el pedagogo Loris Magaluzzi.
 - Todo el entorno físico y lo que sea visible debe ser atractivo a los ojos del párvulo, sin exagerar para que tampoco sea una distracción para los niños.
 - Las aulas deben contar con mucha luz natural, con espacios amplios y abiertos y además con áreas verdes para el contacto con la naturaleza.
 - También pueden tener contacto con animales y turnarse para llevarlos a casa, generando así responsabilidad entre los niños y amor a los animales.
 - Los materiales pedagógicos siempre deben estar al alcance de los niños para favorecer a su autonomía e independencia. Los espacios deben ser acogedores para propiciar los encuentros que favorezcan a la socialización y la comunicación.
- Dentro de la infraestructura deben:
- Existir 6 aulas en un mismo nivel, con su respectivo baño.
 - Talleres de artes visuales.

- Salón de música.
- Cocina – comedor.
- Sala de reuniones.
- Patio de juegos.
- Gimnasio techado.



Figura 16. Escuela modelo Reggio Emilia
Tomado de (ecosistemaurbano, s.f.)

2.1.4.4 Metodología Waldorf

- “En la vida, más valioso que el saber es el camino que se hace para adquirirlo.” (Rudolf Steiner, 1917)
- Originada en 1919 por Rudolf Steiner.
 - Se originó después de que el empresario Emil Molt le encargara dirigir una escuela para los niños de todos los trabajadores de su fábrica de cigarrillos Waldorf.
 - Una pedagogía para niño y joven siempre guiada hacia la libertad.
 - Su objetivo principal es el desarrollo de cada individualidad.
 - Tiene una concepción amplia e integral del niños.
- (Rodríguez, 2009, pp. 5-8)

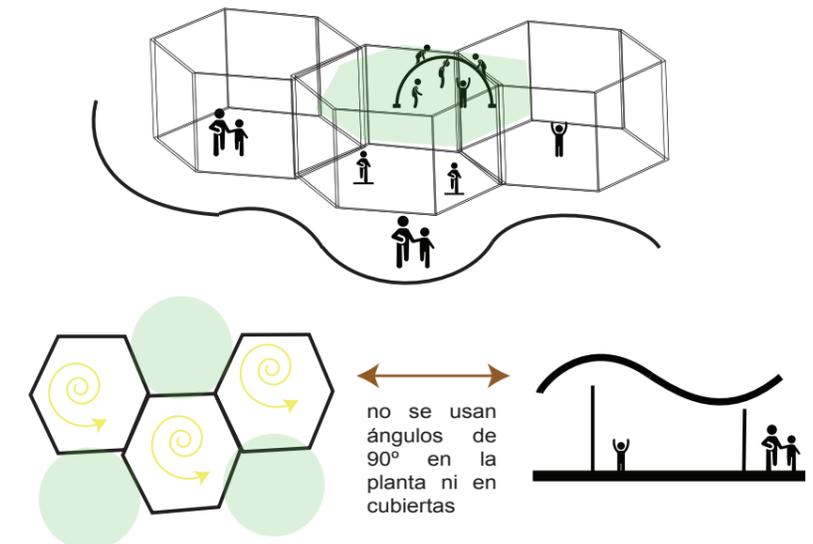


Figura 17. Funcionamiento metodología Waldorf

Los centros de aprendizaje tal como los describe Rudolf Steiner, tiene como objetivo cerrar un ciclo social, permitiendo que una generación de estudiantes aprenda de la otra. Rudolf Steiner (1920) lo expresa así: “La escuela es un lugar de encuentro entre dos generaciones, que se enseñan mutuamente ... un espacio de reflexión donde el orden establecido, mas que perpetuarse, puede renovarse, acogiendo a los nuevos impulsos evolutivos de cada nueva generación.”

En estos centros los maestros educan a los niños y enseñan siempre basándose con elementos didácticos, artísticos y práctico-manuales que atrape la atención del niño en su totalidad. (Rodríguez, 2009, pp. 5-8)

La metodología Waldorf siempre debe llevarse a cabo como un obrar artístico, en un ambiente libre, acogedor que les permita crear, el mismo que debe desarrollarse en una asistencia regular entre padres de familia y docentes para que el niño se desarrolle en un ambiente armónico y sea él

siempre centro de atención de ambos.



*Figura 18. Escuela modelo Waldorf
Tomado de (colegiorudolfsteiner, s.f.)*

2.1.5 Requisitos de seguridad en un Centro de Desarrollo Infantil

- Asegurarse que la ubicación en la que se encuentra el Centro de Desarrollo Infantil sea una zona segura y protegida de la irrupción de personas extrañas.
- Prever que el Centro de Desarrollo Infantil tenga salidas de seguridad debidamente señalizadas.
- De constar con un segundo piso el centro, observar que las barandas se encuentren a un nivel alcanzado por los niños.
- Los muebles en lo posible deben tener bordes redondos, de lo contrario necesitan tener protección, al igual que los enchufes.

2.1.6 Línea de Tiempo

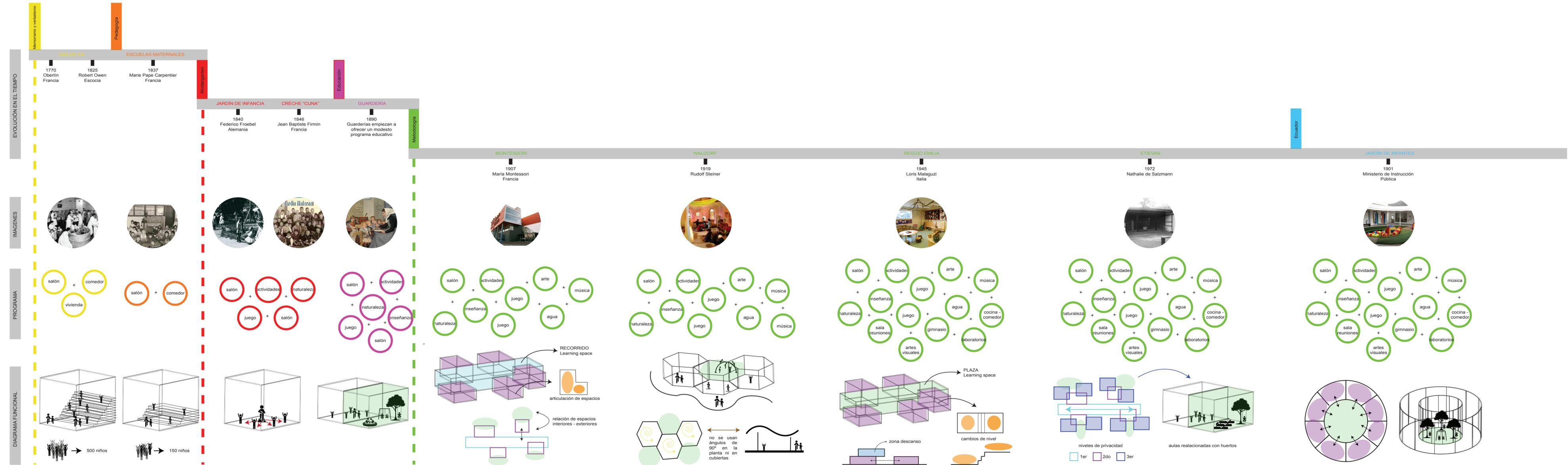


Figura 19. Línea de Tiempo de las guarderías y metodologías de enseñanza

2.2 Análisis de Parámetros Teóricos

Para poder desarrollar el proyecto arquitectónico se tomó en cuenta parámetros teóricos, arquitectónicos, urbanos, tecnológicos, medio ambientales y estructurales.

2.2.1 Parámetros Urbanos

2.2.1.1 Espacio público

Según, Gehl (2009) en su libro "How To Study Public Life", "es todo lo que se desarrolla alrededor de lo construido." Los espacios públicos sirven como puntos de encuentro y cohesión social que aportan a fortalecer la identidad de la gente que lo habita; existen tres tipologías de actividades que se realizan en el espacio público: necesarias (desplazamiento obligado), opcionales (se da si hay condiciones favorables y si las personas tiene la voluntad de hacerlo) y sociales (en donde se reúnen más de una persona y resulta de las otras dos categorías).

	Calidad del espacio público	
	Baja	Alta
Actividades necesarias		
Actividades opcionales		
Actividades sociales		

Figura 20. Actividades del Espacio Público Tomado de (Gehl, 2009)

Jerarquía

"Cuando la gente decide sentarse en un entorno público, casi siempre lo hace para disfrutar de las ventajas que ofrece el lugar, el sitio, el espacio, el tiempo, la visión de lo que está pasando y, preferiblemente, todo a la vez". (Gehl, 2009)

Existen diferentes maneras de crear permeabilidad y dar jerarquía en el espacio público, lo que propone Gehl es una transición de espacio que vayan desde lo privado hasta lo público, es decir una gradación: público-semipúblico-privado.

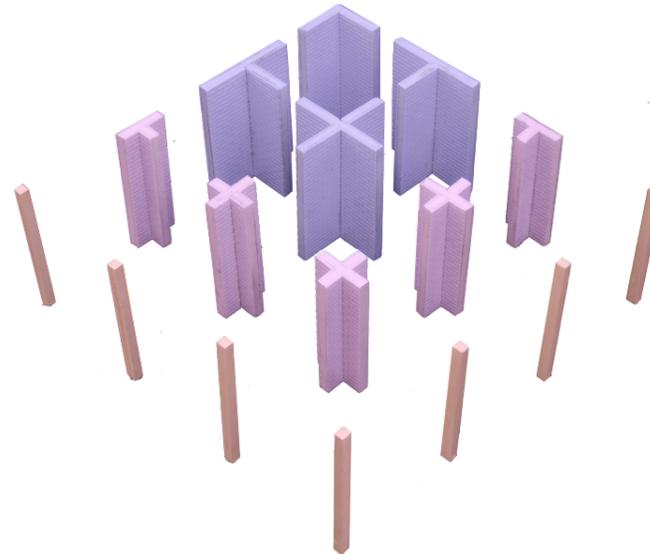


Figura 21. Jerarquía estructural

Porosidad del espacio urbano y/o arquitectónico

"Es la condición de filtrar o regular la comunicación o relación visual entre el espacio público y el espacio privado." (Nan Ellin, s.f.)

Esto nos habla de cómo el espacio público y el espacio privado se mezclan y juntos crean incoherencia, para al final mostrar una sola escenografía. Los límites entre lo público y privado son sutiles y discontinuos.

"En la razón porosa existe una pasión por la improvisación, que exige que el espacio y la oportunidad sean protegidos a cualquier precio." (Walter Benjamin, s.f.)

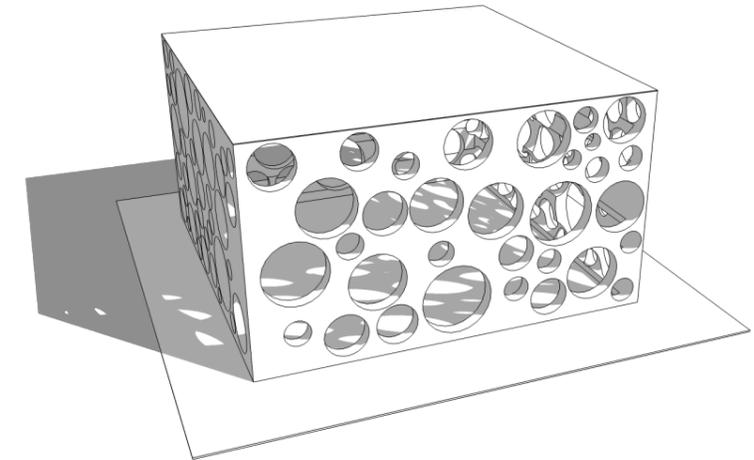


Figura 22. Porosidad

Vitalidad

"Las ciudades tienen la capacidad de proveer algo para cada persona, solo porque, y solo cuando, éstas son creadas por cada persona". (Jane Jacobs, s.f.)

Las personas tienden a arraigarse al vecindario donde viven participando de la vida en comunidad, el problema está cuando esto no sucede, los residentes del lugar que tienen la posibilidad económica de cambiarse lo hacen, sin embargo el problema está en los habitantes afectados por la pobreza que no tienen otra alternativa. Estas áreas se convierten en rincones poco seguros.

Legibilidad del espacio

Kevin Lynch en su libro "La Imagen de la Ciudad" nos dice que la legibilidad es una cualidad visual específica. Una ciudad legible hace que sus distintos sitios importantes sean fáciles de identificar.

2.2.1.2 Recorrido Urbano

(Gelh, s.f.) nos dice que deben existir dos elementos claves en el recorrido dentro de la ciudad, estos deben ser: el recorrido como tal y la estancia. Es por esto que el espacio urbano debe generar recorridos que produzcan sensaciones y percepciones cambiantes donde el usuario por un lado simplemente circule y por otro lado tenga espacios de estancia donde se pueda descansar, logrando que el peatón tenga una lectura clara y completa del espacio y su entorno.

2.2.2 Parámetros Arquitectónicos

2.2.2.1 Accesibilidad

En un centro educativo la accesibilidad es muy importante, ya que de ello depende la seguridad del niño y el correcto funcionamiento del equipamiento. Esta dependerá de la movilidad y el transporte, ya que si existiesen vías netamente peatonales lo óptimo sería que el acceso principal fuera por ese lado de la calle y si no, por la calle de menor flujo vehicular.

El ingreso al edificio debe ser gradualmente, siempre atravesando por un espacio de transición, el mismo que funcione como filtro de seguridad y el acceso no sea directo e incluso sea inaccesible a los espacios de actividades diarias de los niños.

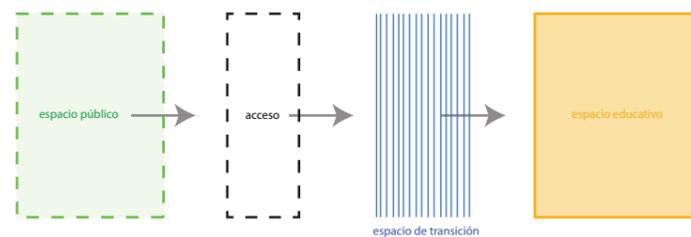


Figura 23. Accesibilidad a espacio educativo

2.2.2.2 Circulación

“La circulaciones son el nexo entre espacios de uno o diferentes niveles, cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelacionar.” (Ching ,2002)

La circulación o también llamada recorridos, es una conexión que va desde el interior al exterior o viceversa de un objeto arquitectónico, o sea que va desde lo público a lo privado. Su objetivo principal es el de conectar espacios y crear relaciones espaciales, convirtiéndose en un espacio colectivo de interacción.

El recorrido debe conectar todas las áreas del proyecto y tener una lectura clara.

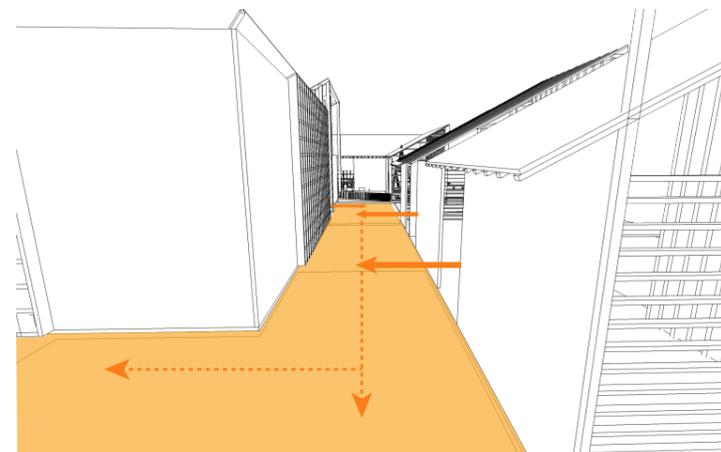


Figura 24. Circulación central relacionada con espacios exteriores

2.2.2.3 El Patio

“Es también la base de un verdadero sistema de composición, el soporte de un modo de proyectar tan universal como variado. Y tan importante que puede decirse que para muchos de los usos y para numerosas culturas humanas no ha habido otro en realidad.” (Capitel, 2005)

El patio es un común denominador en las instituciones Educativas, es un espacio colectivo o un punto de transición, en el que se pueden realizar una gran variedad de actividades y puede ser de distintas formas, tamaños, estilos y características distintas.

Generalmente funciona como un núcleo entre los edificios, el cual es flexible y se puede realizar distintos tipos de actividades.



Figura 25. Tipologías de patios Tomado de (pinterest, s.f.)

2.2.2.4 Escala

“La escala está basada en las dimensiones y proporciones del ser humano, la misma que es la base de la proporción de los edificios tanto vertical como horizontal, generando edificios amigables.” (Alexander, 1977)

Se debe tener una lectura clara del espacio público, el ser humano y la edificación, los mismos que están implantados dentro de un mismo contexto urbano.

La escala de un edificio no solo se mide hacia el exterior como parte de la ciudad, sino también y aun mas importante en su parte funcional, correspondiendo al uso y usuarios del volumen arquitectónico.

“Un edificio verdaderamente exitoso debe relacionarse

con sus vecinos en términos de escala, proporciones y el espacio creado entre los edificios.” (Rudolph, 1956)

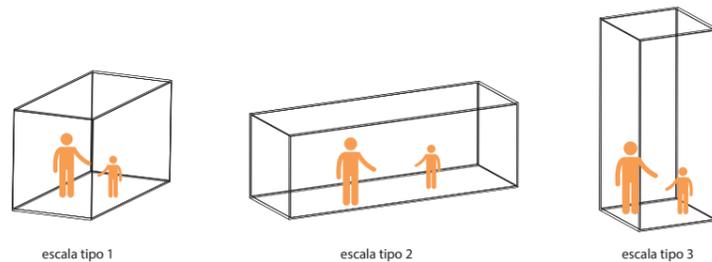


Figura 26. Escala según espacios

2.2.2.5 Texturas

La textura es un elemento visual que sensibiliza y caracteriza materialmente la superficie de los objetos.

Tipos de textura:

Visual

Las texturas visuales son fotografías o representaciones gráficas sobre papel que podemos apreciar mediante la vista.

Se refiere a la textura que se percibe con solo observar el objeto, las texturas visuales son bidimensionales.

Al observar la textura del objeto se percibe cierta sensación, sin embargo, no existe en realidad, es un recurso gráfico donde se utilizan puntos, líneas, colores, figuras o manchas para motivar diferentes sensaciones en el espectador

Táctil

Asociada con el sentido del tacto, son todas las texturas que se pueden “tocar” mediante el sentido del tacto. Al tocarlas, se siente de manera auténtica el tipo de superficie de los objetos (suave, áspero, duro, etc.). Son texturas que proporcionan tridimensionalidad.

2.2.2.6 Clasificación de la motricidad

Motricidad gruesa

Se la define como la destreza que el infante va adquiriendo para mover sus músculos, mantener el equilibrio, adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos.

Estos movimientos deben ser armónicos y se los debe realizar con equilibrio para poder potencializar las habilidades motrices de cada niño.

Se puede desarrollar la motricidad gruesa mediante:

- Ejercitación (ejercicios corporales, marchar, saltar, correr)
- Actividades libres
- Actividades lúdicas
- Relajación
- Juego dirigido

Motricidad fina

La motricidad fina implica movimientos de mayor precisión en los cuales intervienen simultáneamente la vista, el tacto como por ejemplo: rasgar, pintar, escribir, colorear, cortar, etc. Es más difícil dominarla que la motricidad gruesa.

Todos los movimientos finos requieren gran precisión, es por esto que se les dificulta a los niños pequeños, ya que ellos aun no desarrollan el control muscular ni su sistema nervioso central está suficiente maduro, por lo que se aplican técnicas plásticas. Estas pueden ser:

- Ensartar
- Arrugar
- Rasgar
- Trozar

- Doblar
- Punzar
- Puntear
- Modelar
- Calcar
- Pegar
- Recortar
- Coser

2.2.2.7 Cromática

“Los colores modifican los espacios y causan que las percepciones sobre los mismos también; los colores permiten informar al usuario la función de cada espacio, dando características ciertas especiales.” (SINC, 2012).

“Los colores tienen un significado y causan efectos diferentes dependiendo del contexto en el que se coloquen. La conducta humana se ve afectada por la percepción del color y más aún la de los niños. El uso de color en niños generalmente enfoca en colores brillantes y llamativos, dependiendo de su forma de ser y su estado de ánimo.” (Martínez Cañellas, 2001, pp. 35-37)

La psicología del color a estudiado efectos en el comportamiento humano y en planteamientos arquitectónicos como centros de educación y en la decoración del cuarto de los niños.



“Produce una sensación de vacío. Es importante su uso en espacios llenos de color para apaciguar el efecto de ya que aporta luz pero no es recomendable en grandes cantidades.” (Andereño, 2011)

*Negro*

“Influye negativamente en el sistema nervioso y emocional de los niños, ya que transmite oscuridad y temor, de manera que no es recomendable en ambientes infantiles ya que tiene un efecto depresivo.” (Andereño, 2011)

*Rojo*

“Da energía, vitalidad, combate la depresión. Estimula la acción. Este color se recomienda en ambientes, juguetes, indumentaria que busque impulsar la acción. Atrae mucho la atención visual. No es recomendable usar el rojo en niños hiperactivos o agresivos, en situaciones donde es necesaria la concentración, como leer.” (Andereño, 2011)

*Naranja*

“Combina los efectos de los colores rojo y amarillo: Energía y alegría. Las tonalidades suaves expresan calidez, estimulan el apetito y la comunicación, mientras que las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la alegría. Puede ser considerado para el cuarto de juego de los niños en combinación con colores neutros.” (Andereño, 2011)

*Azul*

“Es un color muy importante para calmar a las personas, se trata de un color frío que produce paz y sueño. Es utilizado en tono pastel para relajar, para ambientar cuartos, camas, etc.” (Andereño, 2011)

*Amarillo*

“Estimula la actividad mental. Se utiliza el color amarillo en niños con gran dispersión, poca concentración. Utilizado en tono pastel en escritorios, libros, útiles para promover actividad intelectual, en ambientes en donde trabajan niños con dificultades de aprendizaje o fatiga mental. También es

un color que inspira energía y optimismo.” (Andereño, 2011)

*Violeta*

“Se trata de un color místico, especialmente importante en la meditación, la inspiración y la intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la inspiración, la estética, la habilidad artística y los ideales elevados.” (Andereño, 2011)

*Verde*

“El verde hace que todo sea fluido, relajante. Produce armonía, poseyendo una influencia calmante sobre el sistema nervioso.” (Andereño, 2011)

*Celeste*

“Tiene un poder sedante, relajante, analgésico y regenerador.” (Andereño, 2011)

2.2.2.8 Parámetros regulatorios

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, según la Ordenanza No. 3746 que contiene las normas de Arquitectura y Urbanismo para edificaciones de educación; existen varios puntos a tomar en cuenta.

“Para las nuevas implantaciones de establecimientos educacionales en el distrito metropolitano de Quito deberá observarse como distancias mínimas entre establecimientos a los radios de influencia constantes (ver tabla 3, p.19) que regirá a partir del equipamiento barrial, pudiendo ubicarse a una distancia mínima de 1000 m. de cualquier edificación escolar y su acceso

principal será necesariamente a través de una vía colectora o local no inferior a 14 m. de ancho.” (DMQ, 2012)

Accesos

“Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas.

Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.” (DMQ, 2012)

Áreas mínimas de recreación

“Áreas verdes 5.00 m² por alumno, espacios cubiertos con una superficie pavimentada de 15 por 30m. Destinada a una cancha múltiple.” (DMQ, 2012)

Aulas, laboratorios o talleres.

“Estos deberán cumplir con las siguientes condiciones. Altura mínima de 3.00 m libres. Área mínima por alumno de 1.20 m². Capacidad máxima de 35 alumnos.” (DMQ, 2012)

Servicios sanitarios

“Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado y personal de servicio. Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos independientes para cada sexo y estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:

- Educación media 1 por cada 40 alumnos.

- 1 por cada 20 alumnos.

- 1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos).

Se dotará de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as).” (DMQ, 2012)

Ventilación

“Deberá asegurarse 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 del aire.” (DMQ, 2012)

Asoleamiento

“Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur.” (DMQ, 2012)

Distancia entre bloques

“Las distancias mínimas entre bloques serán de mínimo 6 m. libres entre edificaciones, esto ayuda al ingreso del sol y ventilación en cada edificación.” (DMQ, 2012)

Escaleras y rampas

“Cumplirán con las siguientes condiciones: Sus

Tabla 3. Radios de influencia de equipamientos educativos

Cuadro No. 5
Requerimiento de Equipamientos de Servicios Sociales

CATEGORÍA	SIMB	TIPOLOGIA	SIMB	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ²	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

Tomado de (DMQ, 2012)

Tabla 4. Estacionamientos para equipamientos educativos

Cuadro No. 7
Requerimiento Mínimo de Estacionamientos para vehículos livianos por usos (2)

EDUCACIÓN			
Usos	No. de Estacionamientos	Estacionamientos de visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias
Preescolar y escolar (nivel básico). Colegios secundarios, unidades educativas (nivel básico y bachillerato).	1 cada 120 m ² de AU	1 cada 250 m ² 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.

Tomado de (DMQ, 2012)

Tabla 5. Especificaciones baterías sanitarias

Cuadro No. 21
Normas específicas para edificaciones educativas

Espacios y elementos educativos	Capacidad Máxima (alumnos)	Área mínima (m ² 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	-	-	-

Tomado de (DMQ, 2012)

tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.

Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo. Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos. Tendrán una huella no menor a 0.28 m., ni mayor de 0.34 m., y una contrahuella máxima de 0.18 m.” (DMQ, 2012)

Pasillos

“El ancho de pasillos en ningún caso será menos a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas.” (DMQ, 2012)

2.2.3 Parámetros asesorías

2.2.3.1 Tecnológicos

Instalaciones Sanitarias

El diseño de las instalaciones sanitarias debe estar directamente relacionado a la reducción del consumo y la optimización del ciclo de aguas grises para que estas puedan ser reutilizadas en un ciclo secundario.

Instalaciones Eléctricas

Para esta tecnología se debe considerar aspectos de regulación y control de consumo energético, tomando como una fuente principal la luz natural. Es importante saber que tipo de luminarias se ocuparán en los espacios, estas respondiendo directamente a la actividad que se realizará en el mismo, aplica tanto para el interior del proyecto como para el exterior del proyecto.

2.2.3.2 Parámetros sostenibles

Agua

El Coca es una zona lluviosa, casi de manera diaria se puede apreciar la lluvia, y a pesar de esto esa agua se desperdicia debido a la falta de conocimiento o estrategias para la utilización de esta agua.

“La utilización de materiales permeables o estrategias para el reciclaje de aguas lluvias tales como vegetación en los techos o canales de agua que utilizan estas aguas lluvias de manera eficiente y sostenible.” (Horizon, 2006) - Urban Handbook

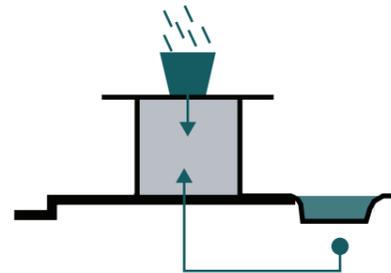


Figura 27. Recolección de agua lluvia para reutilización en el proyecto

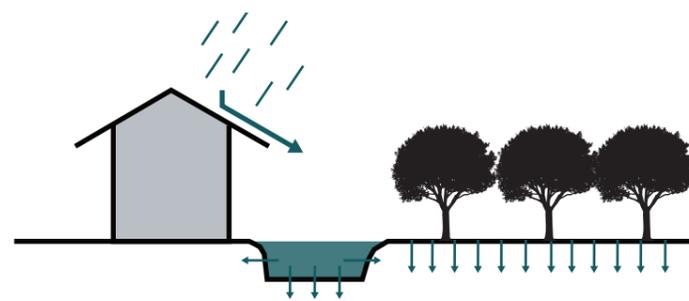


Figura 28. Filtración del agua natural.

Iluminación Natural y control de asoleamiento

“El buen manejo de iluminación natural es necesario para

maximizar el confort visual y reducir el uso de energía eléctrica.” (Ruano, 2008)

Es utilizada como un sistema de iluminación pasivo y de calefacción interior. Para que el objeto arquitectónico tenga una iluminación óptima este no debe tener más de 7 m. de profundidad, desde la fachada que recibe la radiación solar.

Considerar la luz como algo más que iluminación, como crea sensaciones y como se puede variar un espacio al experimentar con la luz.

La luz natural en los espacios es algo esencial, “No puedo concebir la idea del espacio sin no tiene luz natural”, la utilización de estrategias pasivas y activas para un ingreso de luz adecuado. (Luois Khan, s.f.)

También es importante el control de asoleamiento, debido al clima que posee la ciudad del Coca, es por esta razón que se piensa en soluciones de fachadas y disposición de volúmenes para controlar el ingreso del sol al proyecto.



Figura 29. Iluminación - sombras

Ventilación Natural

A pesar de que no existen fuertes vientos predominantes

en la ciudad de El Coca, es importante captar los existentes mediante la ubicación del edificio y generando aperturas en el volumen arquitectónico que permitan la fluidez del mismo. Siempre con entradas y salidas que deben responder directamente a técnicas de movimiento del aire.

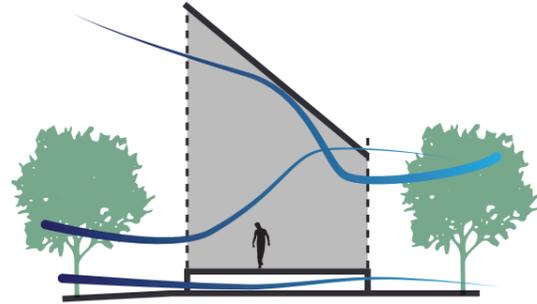


Figura 30. Ventilación cruzada

Vegetación

El Coca por ser de clima caliente, se puede utilizar la vegetación como una muy buena herramienta de climatización. En la actualidad los espacios verdes se han convertido en elementos básicos al momento de diseñar, ya que mejoran la calidad del aire, del suelo, funcionan como filtros y generan microclimas que refrigeran el ambiente.

“Debe prestarse atención que los espacios verdes y los árboles deben formar espacios cerrados para que las personas, especialmente los niños los utilicen como áreas de estancia.” (Alexander, 1977, pp. 308-309)

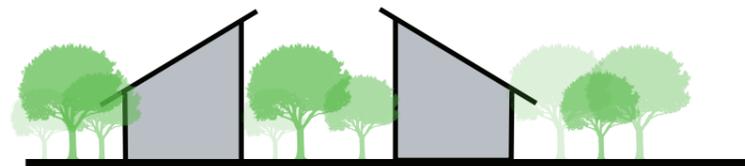


Figura 31. Areas verdes - vegetación

2.2.3.3 Estructurales

Debido al suelo blando que presenta la ciudad de El Coca, se va a utilizar cimentación corrida y estructura metálica para columnas y cubiertas.

Cubrimientos de steel deck u otro panel metálico con doble cámara para control acústico y térmico.

“Considerando las grandes luces que se necesita cubrir, los sistemas porticados metálicos y de hormigón armado son los de mejor consideración. (Pérez y Cols, 2009)

2.3 Análisis de Casos

2.3.1 Análisis Individual de Casos

2.3.1.1 Urbanos

Tabla 6. Análisis de referente urbano "Barrio San Miguel"

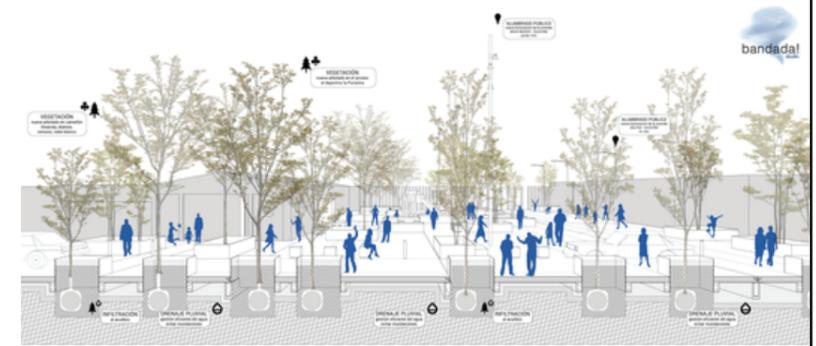
Transformación urbana Barrio San Miguel

Arquitectos: TEN Arquitectos

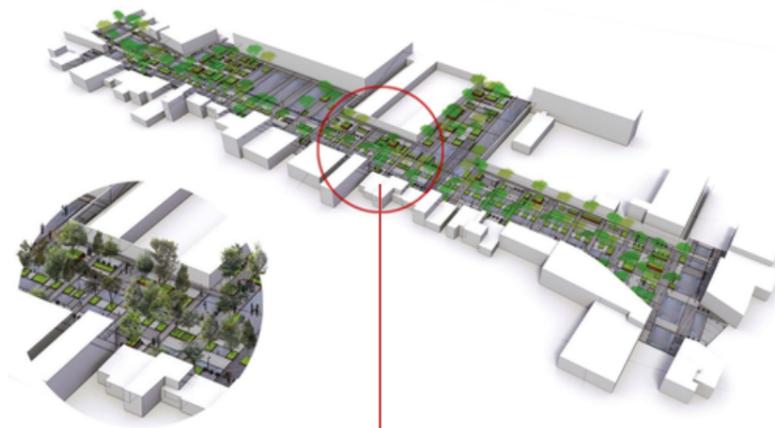
Año: 2012

Ubicación: Iztapalapa, México

Uso: Barrio Urbano



El despacho tomó como base de diseño el hecho que la gran cantidad de movimiento peatonal que se generaba en la zona debido a la acumulación de equipamientos hacía fundamental el cambio al tráfico rodado y suprimir las barreras arquitectónicas con la idea de colocar todo el pavimento al mismo nivel y convirtiendo el camellón continuo en una secuencia de jardineras que envuelven cada árbol existente permitiendo un paso entre ellas.



Una nueva forma de ciudad ejecutada por primera vez en las Islas Baleares, donde se ha tenido en cuenta la salud de las personas y la gestión de los recursos (agua, energía, residuos, CO2, etc.), tanto en la construcción de las obras como durante la utilización de los futuros edificios, con el fin de ofrecer una mejor calidad de vida. Un trocito de pueblo pensado para las personas, donde los niños puedan volver a jugar en la calle sin que los padres tengan que preocuparse.

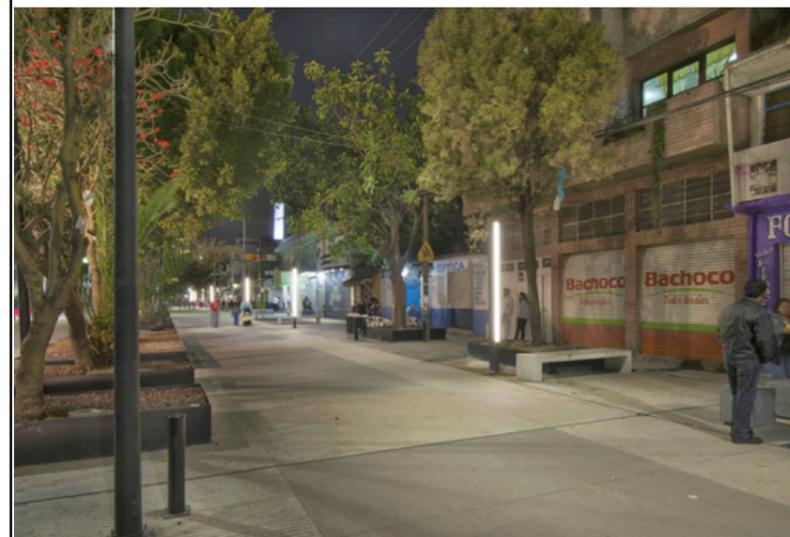
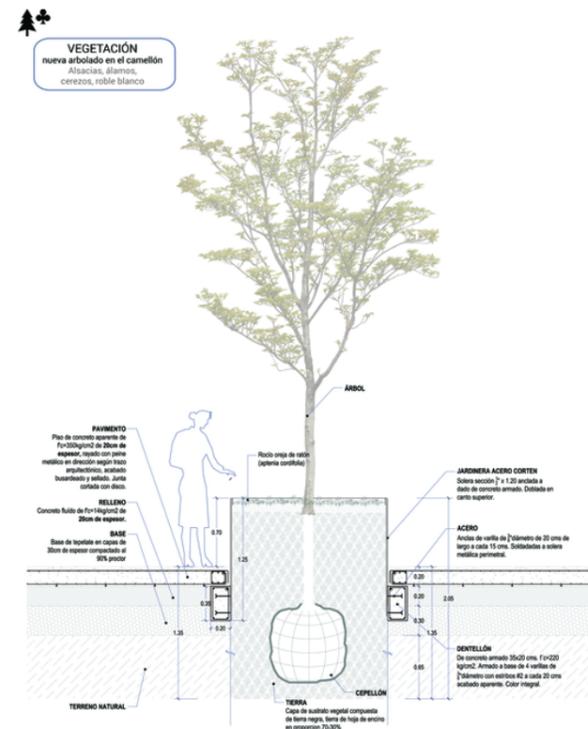


Tabla 7. Análisis de referente urbano "Ecobarrio Mallorca"

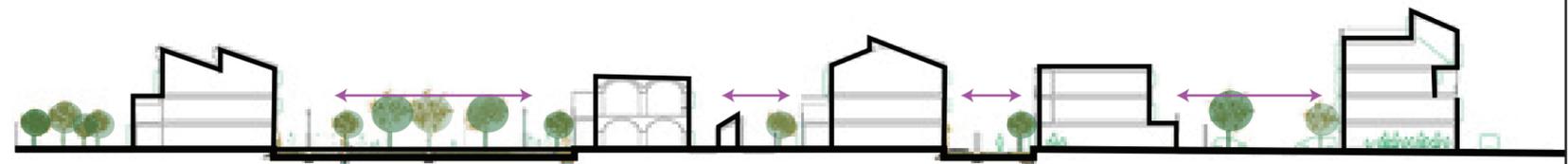
Ecobarrio Mallorca, reutilización de las preexistencias para rehabilitar el espacio público

Arquitectos: IBAVI Arquitectos

Año:

Ubicación: Campos, Mallorca, España

Uso: Barrio Urbano



relación del espacio público con la ciudad



Se crea el proyecto para el disfrute de todos los peatones, ya que hasta ahora no existía ningún parque de escala barrial para poder pasear. Por eso la mayoría de calles son de uso exclusivo para peatones, a excepción de la que da acceso a la escuela (organización del tráfico tipo súper-manzana). Estas calles se han pavimentado con albero, un material permeable que reduce 30°C la temperatura de sensación respecto a una calle asfaltada. Hay que recordar que la impermeabilidad es uno de los grandes problemas de las ciudades, especialmente por las inundaciones.



vista en planta de relación con el espacio urbano

Una nueva forma de ciudad ejecutada por primera vez en las Islas Baleares, donde se ha tenido en cuenta la salud de las personas y la gestión de los recursos (agua, energía, residuos, CO2, etc.), tanto en la construcción de las obras como durante la utilización de los futuros edificios, con el fin de ofrecer una mejor calidad de vida. Un trocito de pueblo pensado para las personas, donde los niños puedan volver a jugar en la calle sin que los padres tengan que preocuparse.



2.3.1.2 Arquitectónicos

Tabla 8. Análisis de referente arquitectónico "El Guadal"

Centro de Desarrollo Infantil El Guadal

Arquitectos: Daniel Feldman, Dario

Quiñones

Año: 2013

Ubicación: Villa Rica, Cauca Department, Colombia

Uso: Centro de Desarrollo Infantil

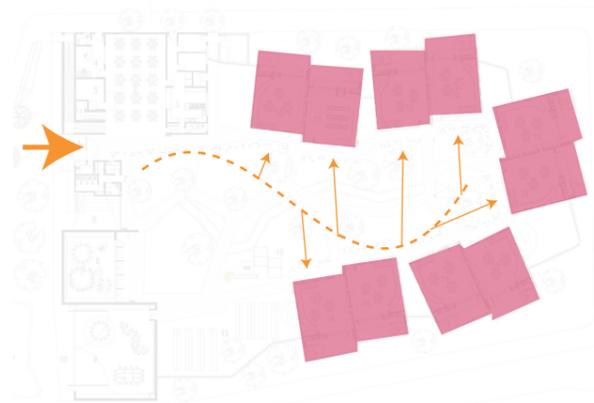
Construcción: 1823 m2

Tipo:



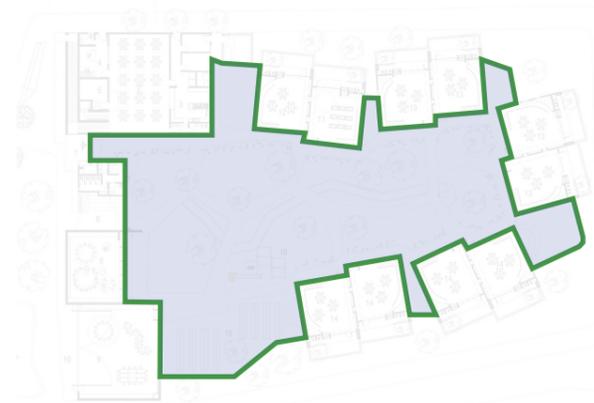
El CDI ha generado un impacto urbano muy positivo, creando andenes y zonas peatonales generosas, un cine al aire libre y un aula múltiple abierta a la comunidad para ser usada en las horas que los niños y niñas no están, permitiendo desarrollar diferentes actividades de interés para la comunidad en contrajornada y los fines de semana. Los espacios donde los niños y niñas recibirán cuidado fueron pensados siguiendo la metodología Reggio Emilia, donde los espacios y los juegos son los educadores de los niños y niñas y así crear condiciones específicas enfocadas al desarrollo avanzado de la primera infancia.

ACCESIBILIDAD



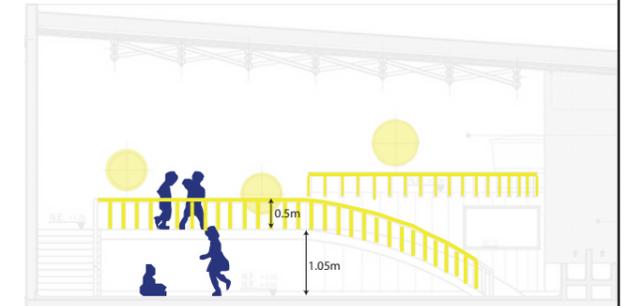
Tiene un solo acceso principal del cual pasa a una zona de distribución (transición) para finalmente ingresar al espacio educativo.

ESPACIOS COLECTIVOS



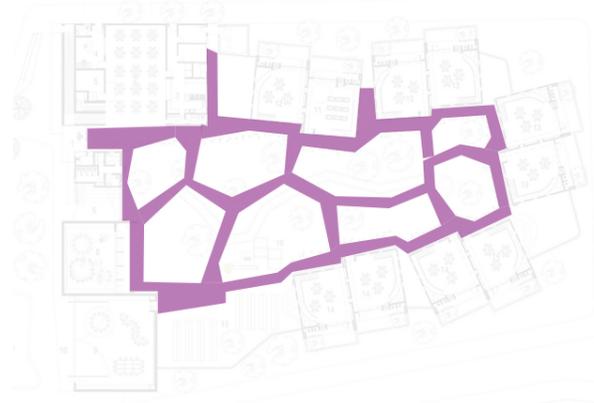
El patio es un espacio colectivo en el que se desarrollan todas las actividades en común con los niños, es un generador de relaciones y un distribuidor/filtro hacia los espacios privados (aulas).

ESCALA



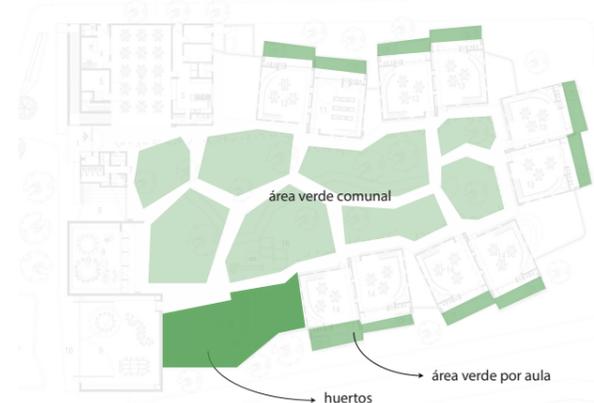
La escala tomada en esta parte del proyecto, es claramente la adecuada para un niño, ya que genera un desnivel proporcional al tamaño del infante y unas perforaciones en el muro, convirtiendolo a éste en habitable.

CIRCULACIÓN



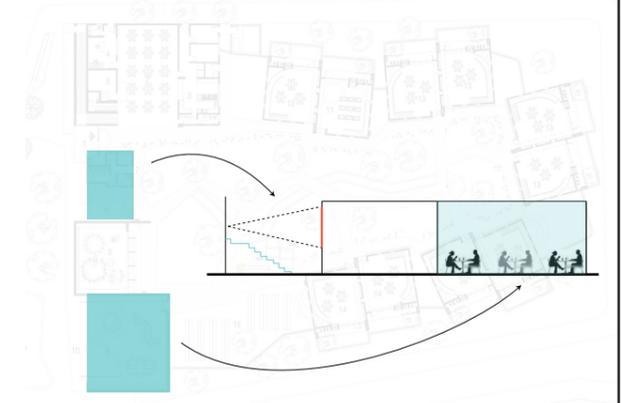
La circulación principal que lleva a los distintos espacios es perimetral bordeando el patio central, de ahí se extienden caminerías para generar movimiento y una especie de división del patio.

CONTACTO NATURALEZA



El contacto con la naturaleza es necesario para la estimulación del niño cada aula consta con su propia área verde, también existen huertos que ayudan a desarrollar el respeto por la misma.

TRANSFORMABILIDAD



El contacto con la naturaleza es necesario para la estimulación del niño cada aula consta con su propia área verde, también existen huertos que ayudan a desarrollar el respeto por la misma.

Tabla 9. Análisis de referente arquitectónico "Els Daus"

GUARDERÍA MUNICIPAL "ELS DAUS"

Arquitectos: AIA Salazar Navarro

Año: 2006

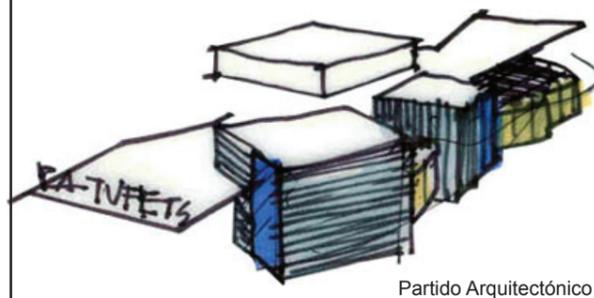
Ubicación: Barrio La Granada, Cardedeu, Barcelona

Uso: Guardería

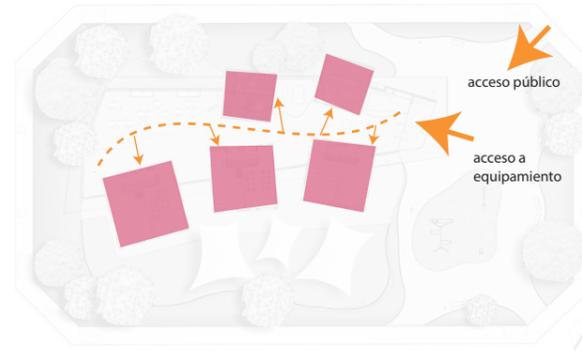
Construcción: 670m²



Este proyecto es planteado como un juego de volúmenes donde la base de su organización fueron 2 conceptos básicos: la importancia del desarrollo del niño en un ámbito distinto al de su hogar y por otro lado el desarrollo del edificio respondiendo a las características donde este sería emplazado.

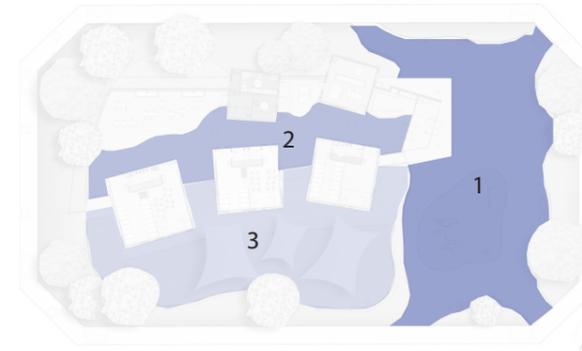


ACCESIBILIDAD



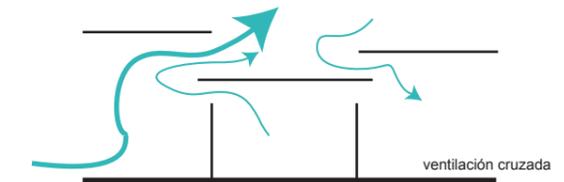
Consta de dos accesos: uno de acceso público que ingresa a una plaza y el segundo que pasa a una zona de distribución (transición) para finalmente ingresar al espacio educativo.

ESPACIOS COLECTIVOS



El primer patio es de acceso totalmente público, el segundo patio es cubierto y funciona como distribuidor hacia las aulas y el tercer patio es de acceso totalmente privado al cual se accede mediante las aulas.

SOSTENIBILIDAD



Tiene un alto nivel de sostenibilidad en sus materiales y capacidad de sus sistemas constructivos para mejorar el comportamiento energético del edificio, como una fachada ventilada y ventilación cruzada.

CIRCULACIÓN



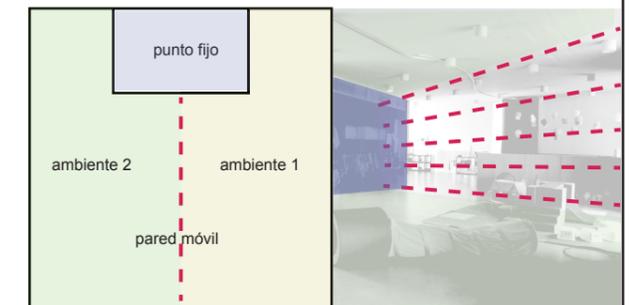
Existe una única circulación lineal que distribuye a los distintos espacios y esta misma circulación es un generador de experiencias ya que sobre la misma se realizan actividades.

CONTACTO NATURALEZA



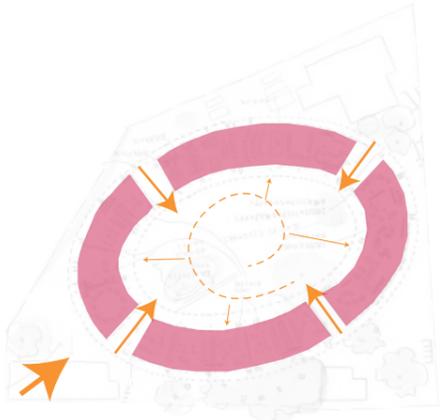
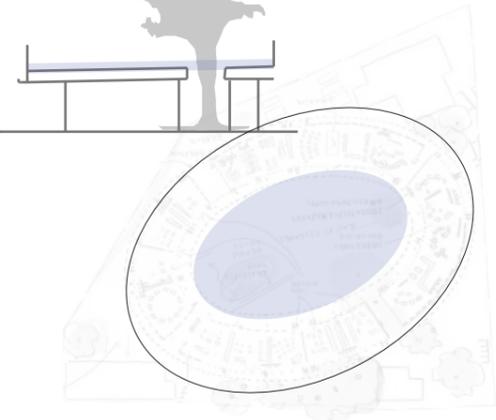
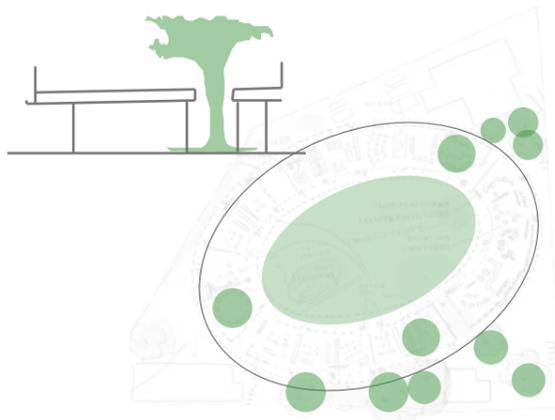
Existe una plaza de ingreso que funciona como un servicio a la comunidad y dentro del equipamiento está un espacio de área verde privado que comparten los niños.

TRANSFORMABILIDAD



El espacio está dividido en 2 aulas y cuando se requiere un espacio más amplio o se generan actividades para ambas aulas se mueve la pared móvil convirtiendolo en un único espacio.

Tabla 10. Análisis de referente arquitectónico "Fuji Kindergarten"

<p>Fuji Kindergarten</p> <p>Arquitectos: Tezuka Architects</p> <p>Año: 2007</p> <p>Ubicación: Tachikawa City, Tokio, Japón</p> <p>Uso: Guardería</p> 	<p>ACCESIBILIDAD</p>	<p>ESPACIOS COLECTIVOS</p>	<p>ESCALA</p>
<p>Creado en la escala de un niño , la altura del techo se limitan a 2.1m . Esto destaca una muy estrecha relación entre el nivel del suelo y el techo , y ha sido un factor influyente animando a los niños a explorar y sin inhibición. Los alumnos a menudo se mezclan y serpentean entre el tejado y el jardín central, que al igual que muchos elementos del diseño de facilitar constantemente lecciones importantes de autodescubrimiento.</p>	 <p>Tiene dos accesos: uno principal del cual pasa al segundo que son los q atraviesan la volumetría para llegar a una zona de distribución (transición) para finalmente ingresar al espacio educativo.</p>	 <p>Consta de un patio central y una cubierta accesible en el que se desarrollan actividades comunitarias.</p>	 <p>Crea ambientes a escala del niño, en el que el usuario fundamental sea el mismo. De esta manera provoca apropiación de dichos espacios y el cuidado debido por el infante.</p>
<p>CIRCULACIÓN</p>	<p>CONTACTO NATURALEZA</p>	<p>TRANSFORMABILIDAD</p>	
 <p>Tiene dos ejes de circulación: uno hacia el interior del patio central y otro hacia el lado de afuera de la edificación.</p>	 <p>El contacto con la naturaleza es necesario para la estimulación del niño cada aula consta con su propia área verde, también existen huertos que ayudan a desarrollar el respeto por la misma.</p>	<p>NO APLICA</p>	

2.3.1.3 Asesorías

Tabla 11. Análisis de referente sostenible "La Blaveta"

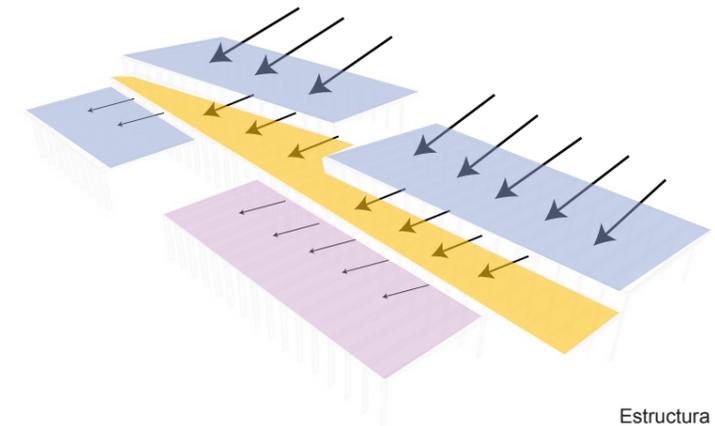
LA BLAVETA

Arquitectos: Collingridge & Smith Architects

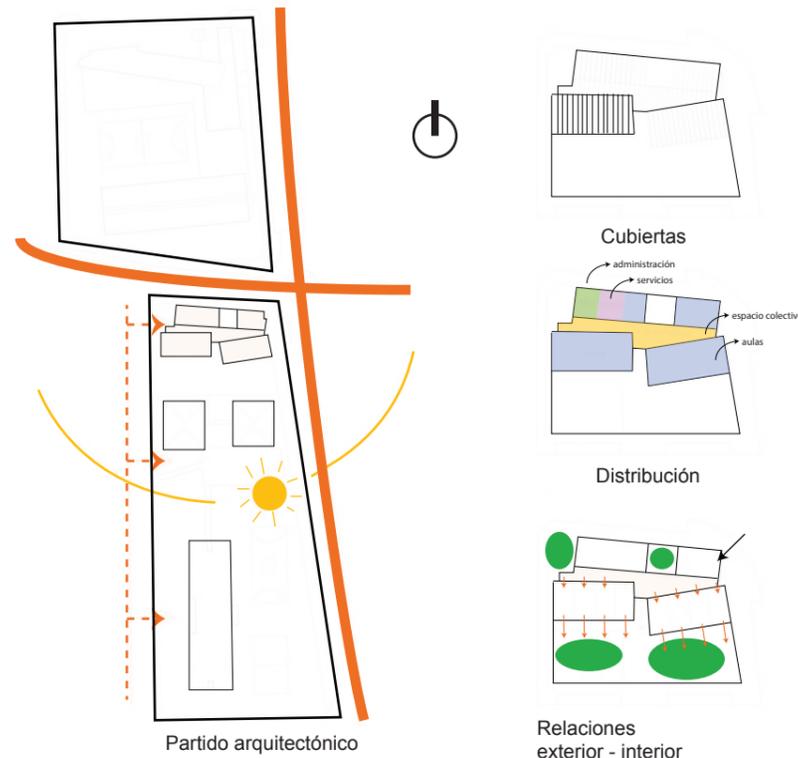
Año: Junio 2012

Ubicación: Kawakawa, Northland, Nueva Zelanda

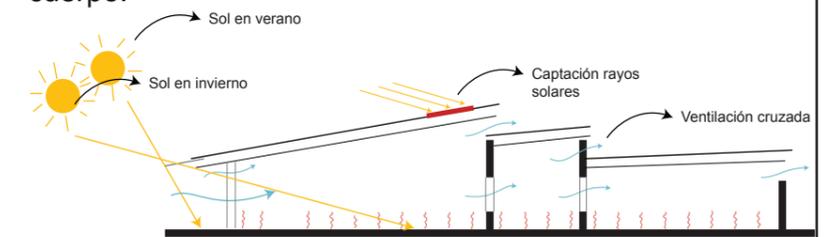
Uso: Guardería



Este es un proyecto que se dió a través de un concurso. Se trataba de un concurso de propuesta con constructora. A partir de la experiencia de las últimas casas en madera contra laminada (KLH), y con la colaboración de los Hermanos Verdaguer, buscaron una constructora interesada en presentar una propuesta en este sistema constructivo. Las planchas de madera maciza de KLH corresponden a la clase de emisión 0. Se pueden eliminar térmicamente sin dudas y en caso de incineración ya no producen residuos.



Volumétricamente, cada cuerpo se soluciona con cubierta inclinada a una sola agua. Se crea, a nivel de sección, un conjunto de tres cubiertas que van decalándose, reduciendo su pendiente y creando un lucernario a norte en cada cuerpo.



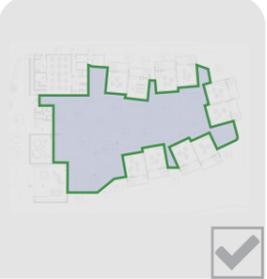
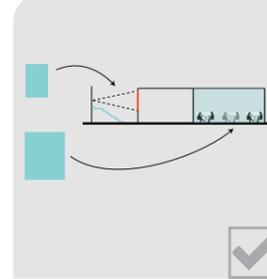
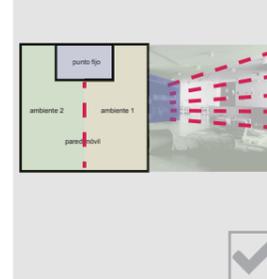
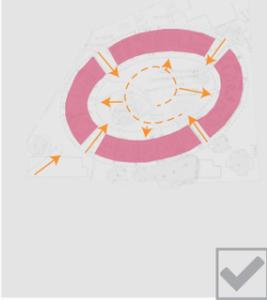
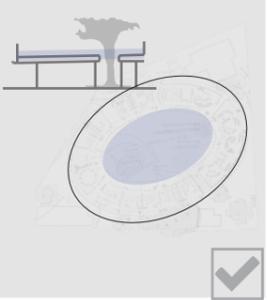
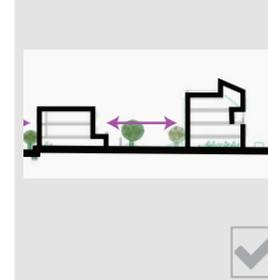
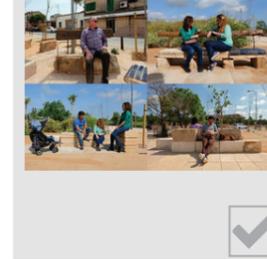
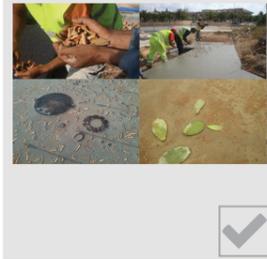
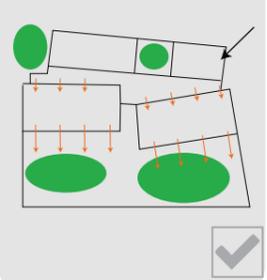
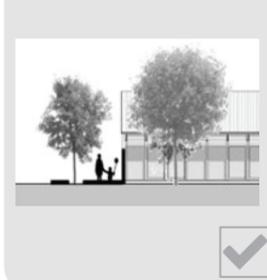
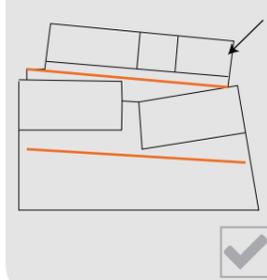
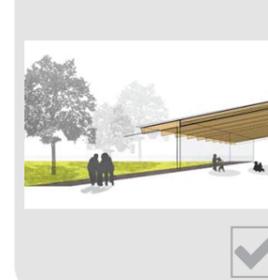
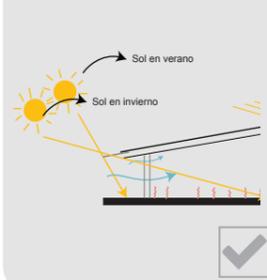
La sección del proyecto se establece a partir de criterios bioclimáticos. En verano, se refuerza la protección solar mediante el gran alero que se alarga con un brise-soleil corredero, y se crea una fácil ventilación cruzada, aprovechando el juego de cubiertas. En invierno, la menor inclinación del sol, permite más entrada de luz que calienta la solera, que actúa de elemento de inercia y radiación, reforzado con la colocación de un suelo radiante.

El edificio se organiza en cuatro cuerpos, que generen un espacio central, aprovechando que cada uno se alinea a una de las calles que la delimitan.



2.3.2 Análisis Comparativo de Casos

Tabla 12. Análisis comparativo de casos

REFERENTES	accesibilidad	espacios colectivos	escala	circulación	contacto naturaleza	transformabilidad	sostenibilidad
El Guadal 							NO APLICA 
Els Daus 			NO APLICA 				
Fuji Kindergarten 			Ambientes a escala del infante. 			NO APLICA 	La sección del proyecto se establece a partir de criterios bioclimáticos, se crea una fácil ventilación cruzada. 
Ecobarrio Mallorca 	NO APLICA 		NO APLICA 	NO APLICA 			
La Blaveta 						NO APLICA 	

2.4 Análisis Situación Actual del Sitio y su Entorno Urbano.

2.4.1 Morfología urbana

2.4.1.1 Trazado

Regularidad y forma

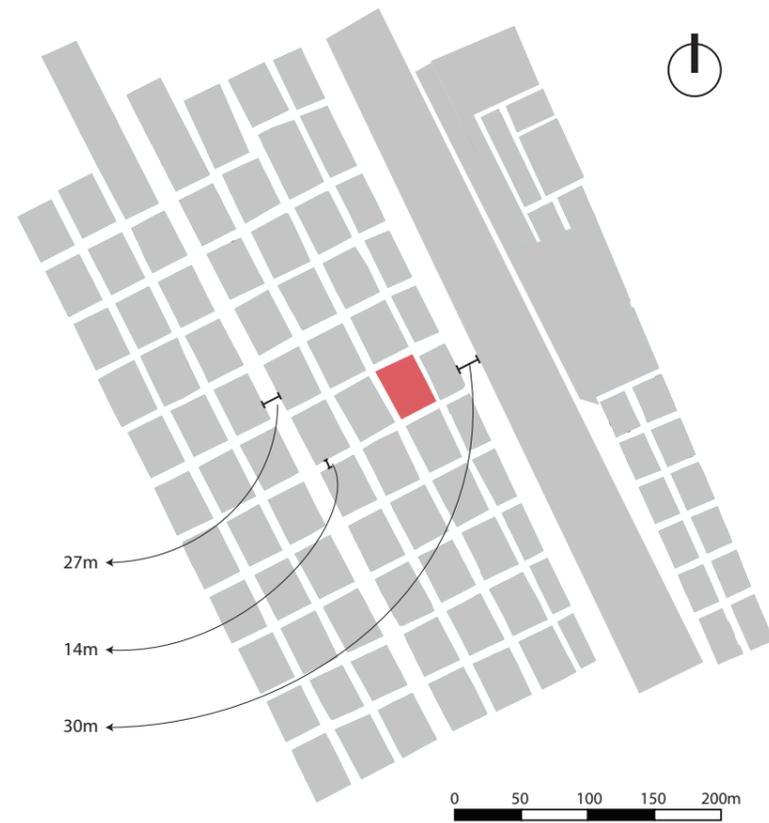


Figura 32. Regularidad y forma

El trazado en el sector está dispuesto de una forma regular, en damero, con una organización lineal a partir de las vías principales siguiendo el eje del aeropuerto (NO-SE). Por lo que se denota con claridad un trazado legible, el ancho de vías varía entre 14 y 16m excepto en la Av. 9 de octubre la cual mide 27m y la Av. Amazonas que mide 30m. El ancho de vías permite una ampliación de veredas dándole prioridad al peatón.

Rupturas

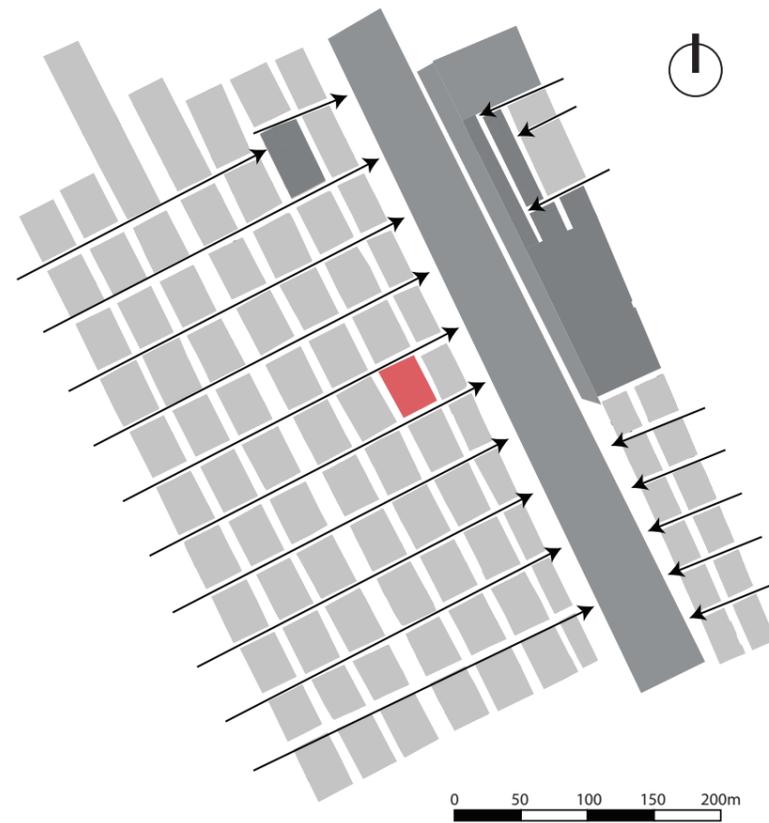


Figura 33. Rupturas

La principal ruptura que se encuentra en el área de intervención es la presencia del equipamiento, actual Aeropuerto, impidiendo la conexión directa del un lado de la ciudad con el otro, convirtiéndola en una ciudad fragmentada en dos partes. Por otro lado se puede crear interesantes puntos de remate en las intersecciones de los mismos.

Orientación

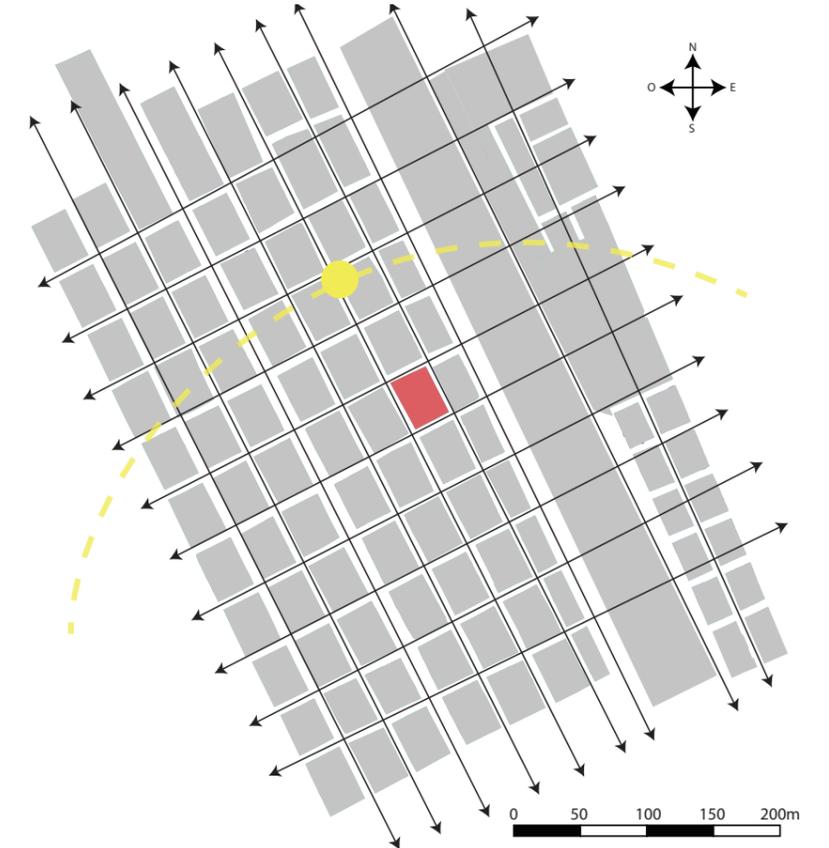


Figura 34. Orientación

La orientación del trazado está claramente marcado en sentido Noroeste – Sureste (NO – SE), lo cual indica que las caras de las manzanas no tienen luz directa en ninguna hora del día, los vientos van en sentido Noreste – Suroeste (NE – SO), permitiendo una buena ventilación a la ciudad y por su orientación el terreno tiene potenciales visuales hacia el centro de la ciudad.

2.4.2 Usos de suelo

2.4.2.1 Tipos de uso



Figura 35. Tipos de uso

El tipo de uso de suelo del área de estudio, tiene un valor prioritario de ocupación residencial del 62,91%. El área de estudio está seguida por un porcentaje de lotes baldíos del 16,52%, los cuales podrían ser utilizados para crear espacio público, se ha ido transformando a las viviendas en equipamientos mixtos, generando que el uso de suelo múltiple ocupe el 10,39%. Sin embargo la zona es carente de vitalidad.

2.4.2.2 Lotes valdíos

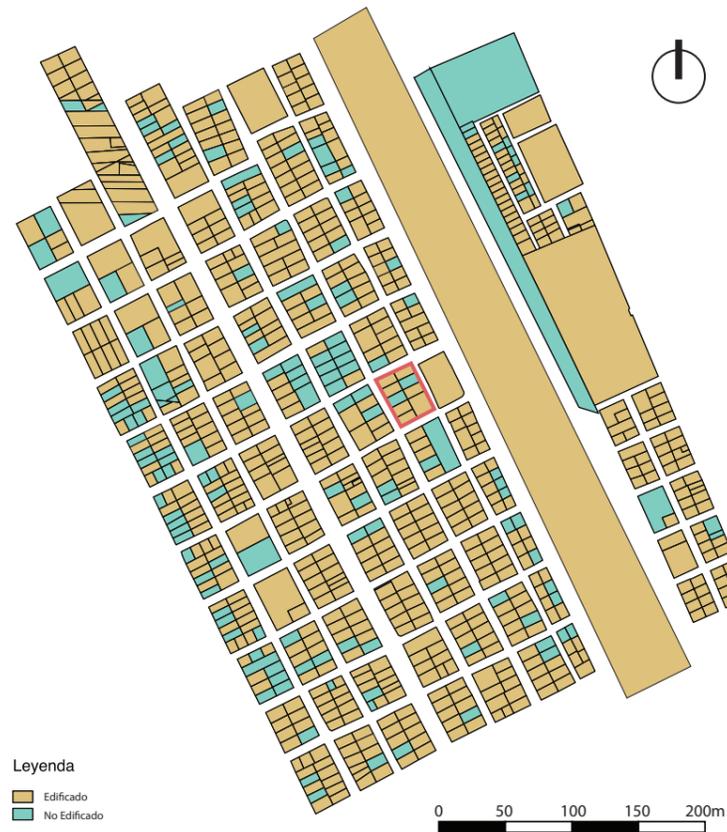


Figura 36. Lotes valdíos

Existe un 16,52% de lotes baldíos debido al crecimiento desorganizado de la ciudad, sin embargo, esto se podría ver como algo positivo, ya que es una oportunidad para tener una buena planificación del suelo y crear áreas colectivas, espacios verdes, permeabilidad en el espacio y planificación y orden que el suelo no sea subutilizado y su uso sea múltiple y de esta manera poder crear espacios colectivos para el área de estudio.

2.4.3 Ocupación

2.4.3.1 Forma de ocupación



Figura 37. Forma de ocupación

La zona de estudio es un área que esta en consolidación y el 53,28% de los lotes son ocupados de manera aislada. Los lotes vacantes podrían ser utilizados conforme su contexto y según las necesidades del sitio, ya que el mismo puede dar una pauta de la manera de utilizar el lote, tomando en cuenta lo que lo rodea y también las ordenanzas de la zona, estas podrían ser permeabilidad y visuales entre los edificios y hacia el espacio público.

2.4.3.2 Cos

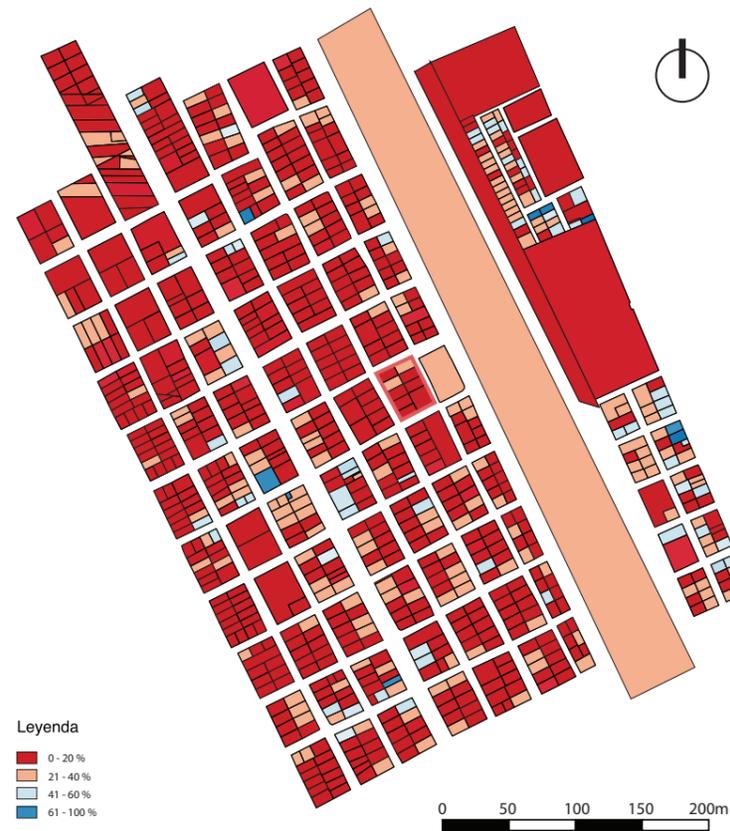


Figura 38. Cos de ocupación planta baja

El coeficiente de ocupación en la zona del terreno es bajo, en planta baja predomina un COS del 10 al 20 % mientras que en la normativa dice que lo óptimo es un Cos del 40 a 50%, lo que quiere decir que existe un alto porcentaje de suelo subutilizado permitiendo manzanas con mayor porosidad.

2.4.4 Altura de edificación



Figura 39. Altura de edificación

La tipología mas predominante en el área de estudio es la de 1 a 2 pisos, esta tipología es la que configura mayoritariamente las manzanas, esto se debe a que el área de estudio bordea todo el aeropuerto por ende, no existe un borde de seguridad, ya que las edificaciones se encuentran muy cercanas. Sin embargo que sean edificaciones bajas, ayuda a la climatización del espacio pero no producen sombras hacia el espacio público por lo que seria bueno poner vegetación en las calles principales y veredas de la zona de estudio.

2.4.5 Parcelamiento

2.4.5.1 Tipos y proporción

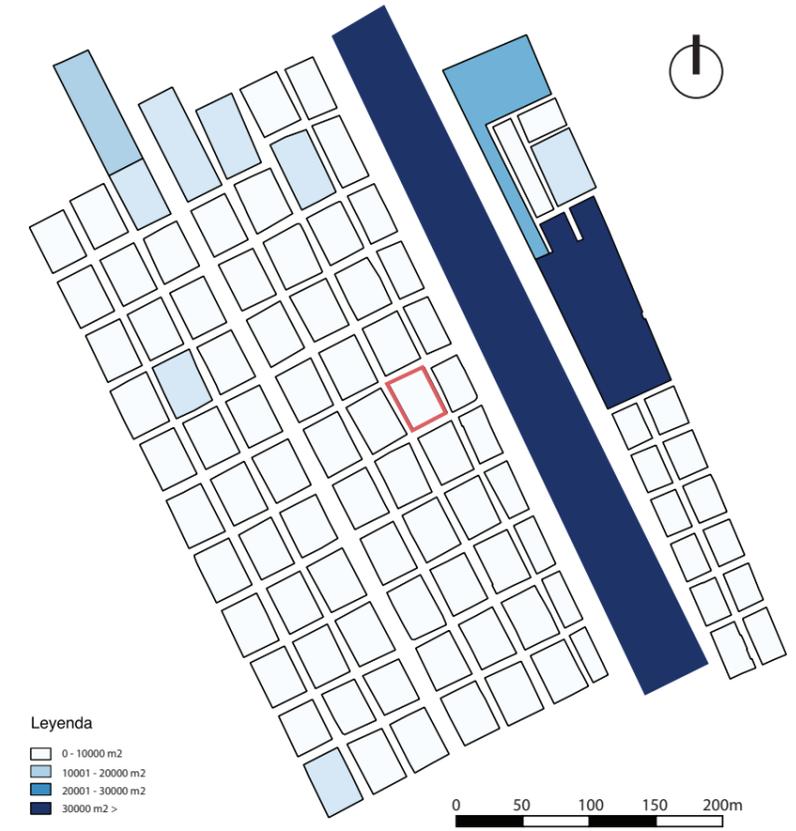


Figura 40. Tipos y proporción de parcelamiento

El parcelamiento es regular en forma de damero, es importante que las manzanas sean pequeñas para que puedan crear un ambiente permeable y peatonalmente accesible. El hecho que las manzanas en su mayoría tengan una proporción 1:2 es bueno para la ubicación de las edificaciones ya que pueden ser aisladas lo que no pasaría con lotes alargados porque necesariamente tendría que estar apareada a alguno de sus lados o a ambas. En el área de estudio las manzanas predominantes son las de hasta 10000m2.

2.4.5.2 Macro (manzanas)

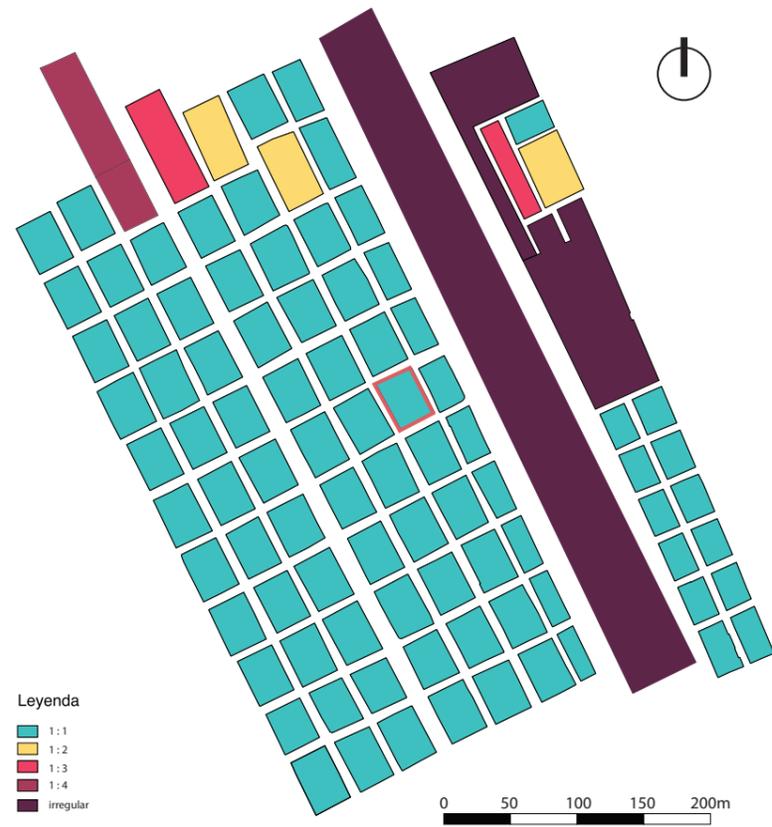


Figura 41. Tamaño y proporción de manzanas

2.4.5.3 Micro (lotes)



Figura 42. Tamaño y proporción de lotes

2.4.6 Infraestructura colectiva

2.4.6.1 Tipos

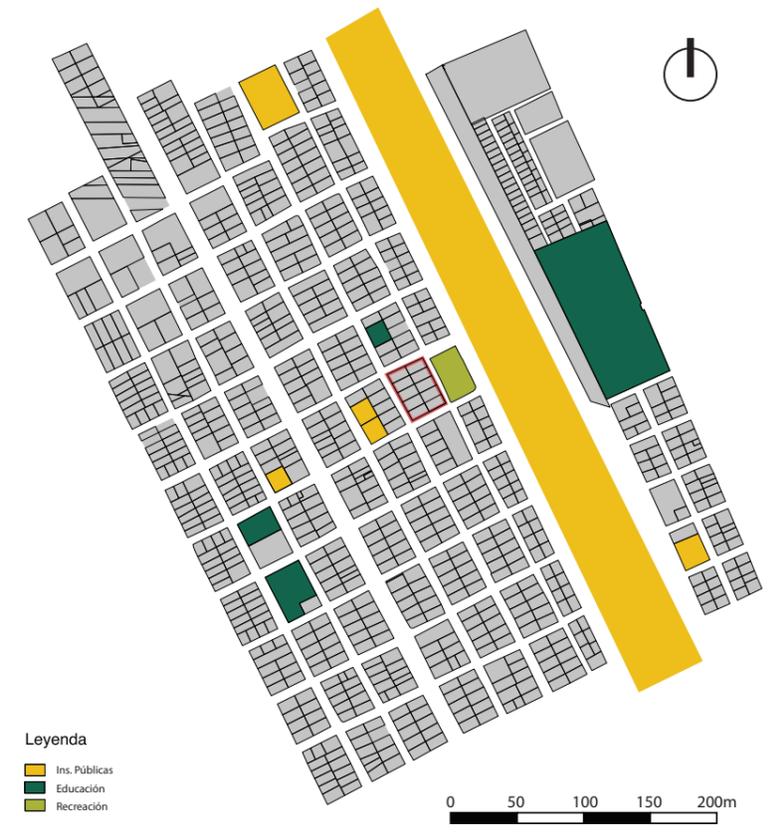
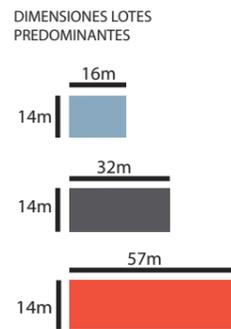
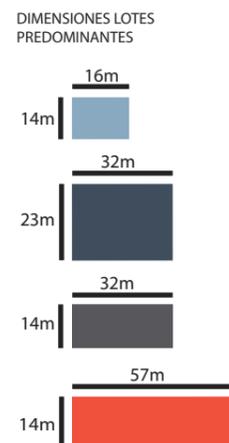


Figura 43. Tipo de infraestructura humana



Las proporciones de las manzanas en el área de estudio varían entre 1:1, 1:2, 1:3 y 1:4 en cuanto a tamaño y forma, en su totalidad son manzanas regulares. La proporción predominante en el área es la de 1:1, esto es una ventaja ya que configura una serie de manzanas caminables y genera una permeabilidad y legibilidad en la zona.



En cuanto a la lotización, la proporción predominante es de 1:2 con un frente mínimo de lote de 14 a 16m y el tamaño varia entre los 100m2 hasta los 4000m2.

En el área de estudio existen equipamientos de características institucionales públicas, educación y recreación los cuales abastecen la zona, sin embargo esto no quiere decir que este bien abastecido, ya que la zona de estudio tiene carencia de otros.

2.4.6.2 Radio de influencia

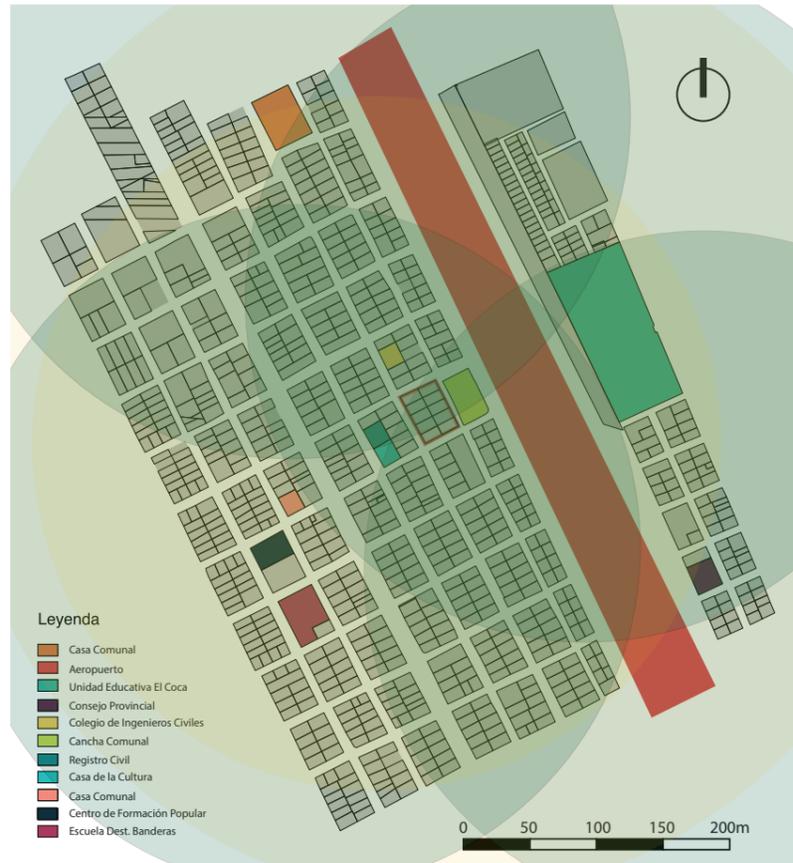


Figura 44. Radios de influencia de equipamientos

Los radios de influencia de cada equipamiento varía entre: 400m para escala barrial (Casa Comunal y el Centro de Formación Popular), 1000m para escala sectorial (Escuela Dest. Banderas, Cancha Comunal, Casa de la Cultura, Registro Civil), 2000m para escala zonal (Unidad Educativa El Coca, Consejo Provincial, Colegio de Ingenieros) y finalmente escala metropolitana en la cual está el Aeropuerto de El Coca.

2.4.6.3 Accesibilidad

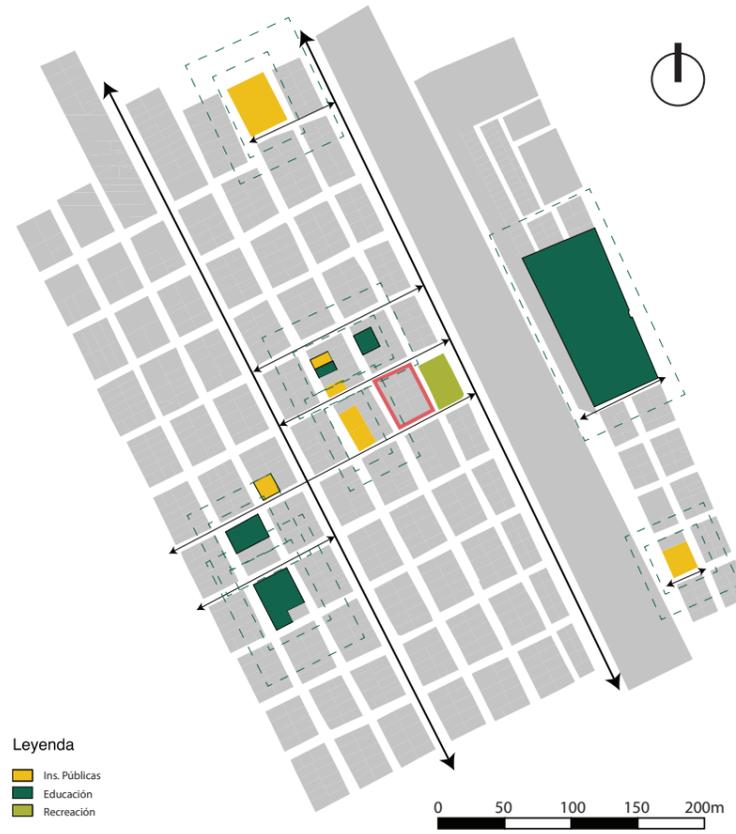


Figura 45. Accesibilidad a equipamientos

Los equipamientos de la zona de estudio son accesibles a 50 y 100m de distancia, por la configuración y proporción de las manzanas hace que estas distancias sean caminables para las personas del sector sin embargo por el clima las mismas no son agradables en la mañana y tarde.

2.4.7 Estructura Urbana

2.4.7.1 Medio Físico

Relieve

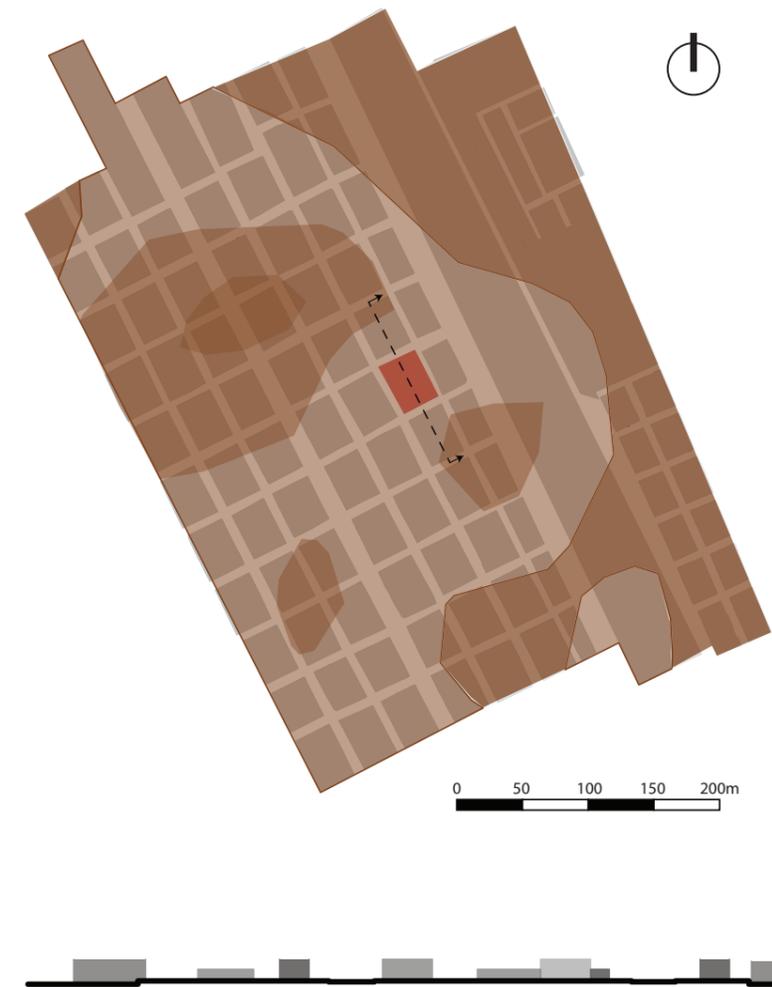


Figura 46. Medio físico

No existe presencia de mayores relieves a través de su trayectoria, ya que la ciudad se ve rodeada de tres ríos importantes: Río Coca, Napo y Payamino. En la zona de estudio el cambio de nivel es de hasta 2 metros hacia los centros de las manzanas y debido a que en su mayoría los pisos son asfalto impide la filtración del agua, es por esto que existen inundaciones en el sector.

Clima

Soleamiento

Debido a que las alturas de edificaciones en la zona no varían en su gran mayoría entre 1 y 2 pisos y las mismas son aisladas, no generan sombras relevantes hacia el espacio público y el hecho que exista falta de vegetación nativa en la zona hace que los espacios sean intransitables en horas del día por la alta temperatura y humedad de la zona de estudio.

Las horas de luz directa que El Coca recibe anualmente son alrededor de 1700, con un potencial aprovechable de energía solar de alrededor de 4800 Wh/m²/día, muy por encima del promedio nacional el cual es 2543 Wh/m²/día,

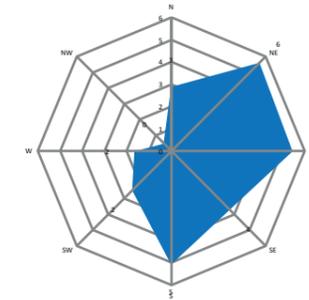
haciendo al sector muy propicio para la implementación de energía alternativa.

Haciendo un cálculo de las cubiertas de todas las edificaciones de El Coca, la superficie aprovechable máxima para colocación de paneles solares es de 104,5 Ha, con un potencial de captación de aproximadamente 776,8 Wh.

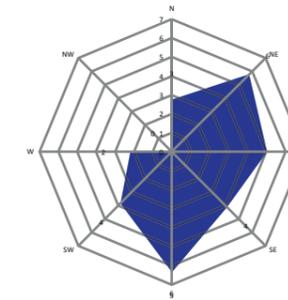
Vientos

No existen vientos predominantes que aporten en la climatización del lugar, sin embargo se pueden utilizar estrategias sostenibles pasivas para captar y potenciar por medio de cubiertas inclinadas u orientación de las edificaciones los pocos vientos que vienen del NE (Noreste) y SE (Sureste) de la ciudad.

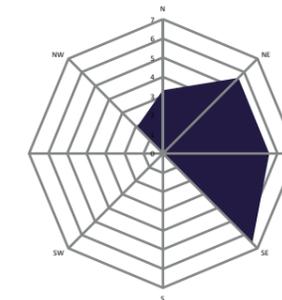
Vientos



VIENTOS PREDOMINANTES PROMEDIO ANUAL



VIENTOS PREDOMINANTES PERÍODO CALUROSO SEPTIEMBRE-FEBRERO



VIENTOS PREDOMINANTES PERÍODO FRÍO MARZO-AGOSTO

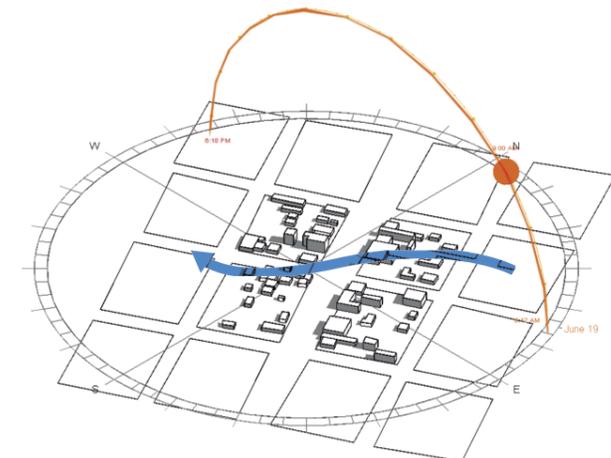


Figura 48. Dirección de los vientos

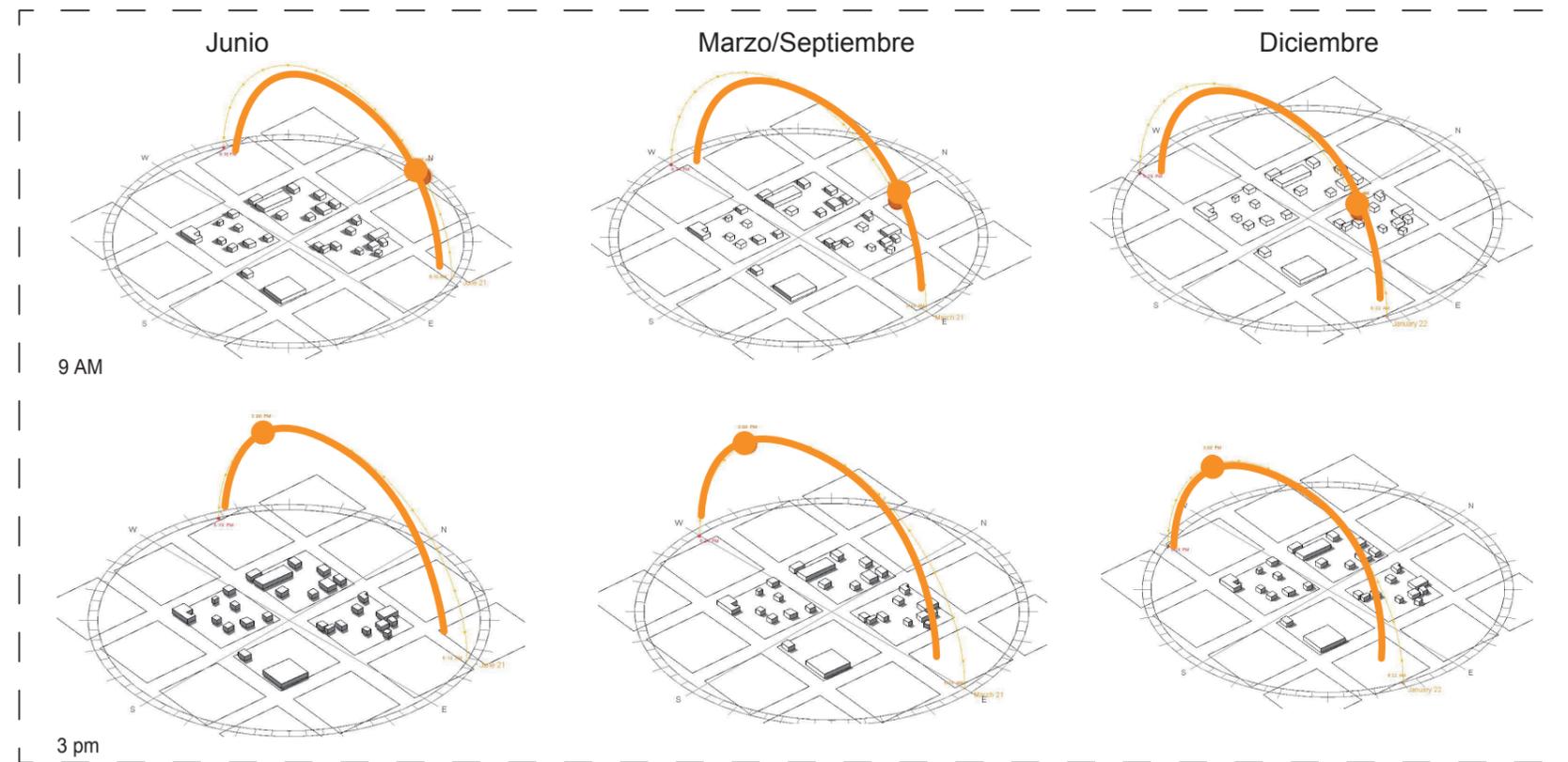


Figura 47. Soleamiento en distintos meses en el año

Vegetación



Figura 49. Vegetación

Existen capas vegetales bajas, medias y árboles en la zona de estudio, sin embargo en el espacio público no existe suficiente vegetación, pero se puede potencializar la vegetación del espacio privado para lograr conectividad entre lo público y privado. Aparte tenemos potenciales espacios de vegetación ya que existen lotes baldíos con capa vegetal baja o media.

Suelo



Figura 50. Tipos de suelo

El tipo de suelo en la zona es arenoso limoso, este es un tipo de suelo arcilloso, por lo que es muy importante tomarlo en cuenta para la selección del sistema constructivo de la zona. En su mayoría el suelo posee características permeables ya que es un suelo virgen, las únicas calles pavimentadas son la Av. 9 de Octubre y la Av. Amazonas, el resto de las calles son adoquinadas o de tierra.

Riesgos

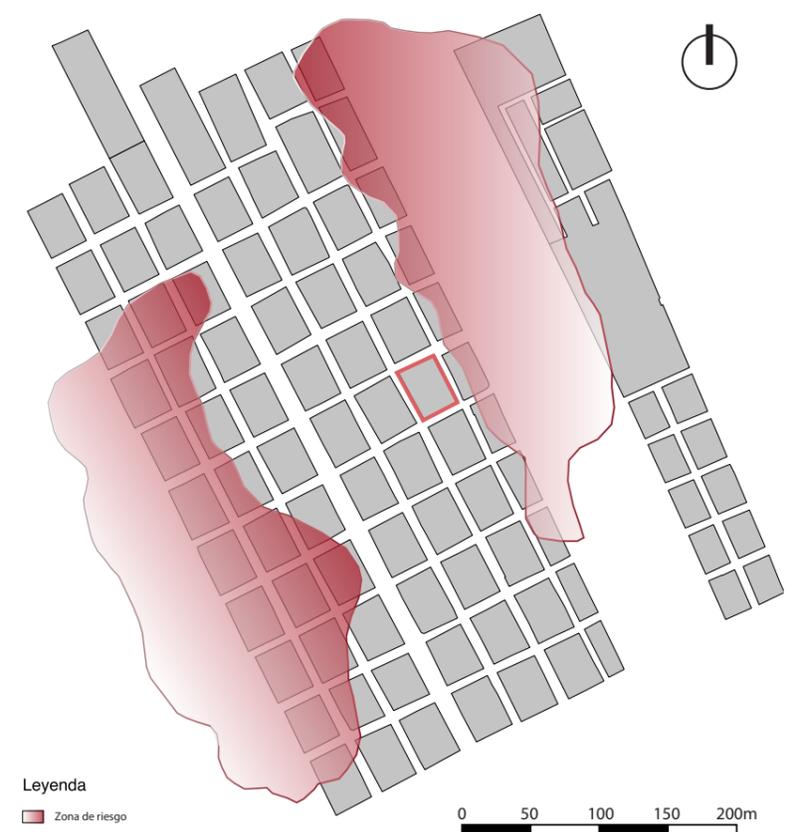


Figura 51. Riesgos por inundación

El riesgo principal en la zona de estudio es por inundación, el cual es muy difícil de prevenir e incluso no es lo óptimo, por lo que sería una mejor opción tratar esta inundación con alguna técnica de sostenibilidad pasiva o prepararse ante con ella con un sistema constructivo óptimo para la zona.

2.4.7.2 Centros y Centralidades

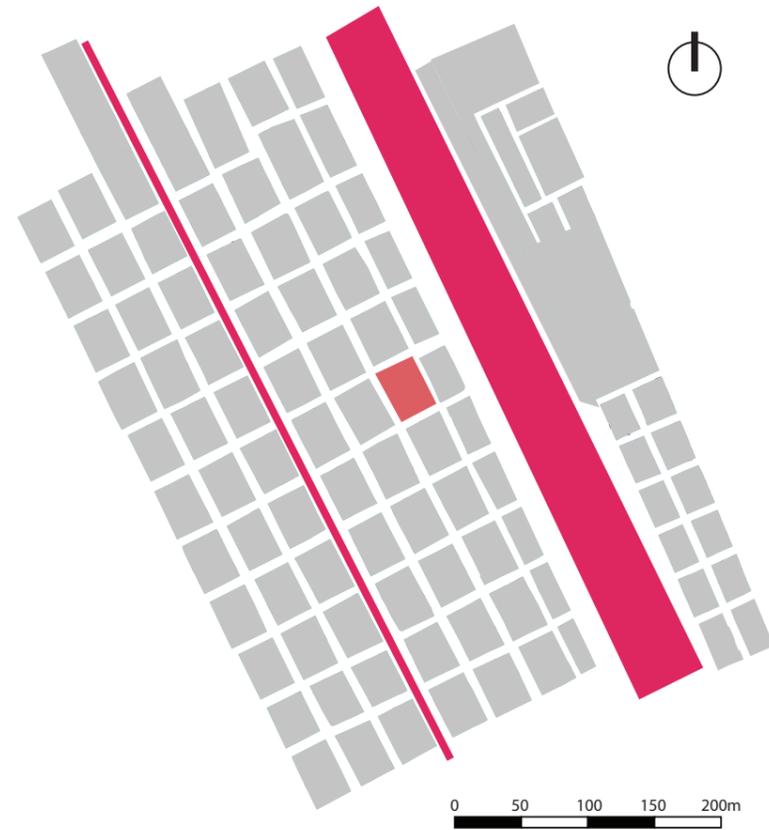


Figura 52. Centros y centralidades

En la zona de estudio existen tan solo 2 centralidades, de las cuales una es el aeropuerto que tiene una gran influencia y reconocimiento en el sector y por otro lado existe la Av. 9 de Octubre en la cual se desarrolla una variedad de usos, horarios y usuarios, esta estrategia se debería potencializar para revitalizar el resto de la zona.

2.4.7.3 Áreas verdes



Leyenda

- Público
- Privado
- Av. 9 de Octubre
- Av. Amazonas

Figura 53. Areas verdes

El área verde encontrada en el sector es insuficiente (3.5m²/hab); cuando lo óptimo sería de 9m² a 16m². El único espacio verde público es un parque recreacional el cual es de escala barrial y las otras áreas verdes son las avenidas principales las cuales no son de calidad. En la zona predominan las áreas verdes privadas las mismas que se pueden potencializar para crear espacios de calidad que brinden confort a la zona de estudio.

2.4.8 Movilidad y accesibilidad

2.4.8.1 Flujos



Leyenda

- Mayor flujo
- Menor flujo
- Ciclovía

Figura 54. Flujos peatonales y vehiculares

La mayor cantidad de flujos existentes en la zona de estudio son vehiculares y están situados sobre la Av. Amazonas y Av. 9 de Octubre, el resto de flujo está ubicado en la vías secundarias, mientras que el flujo peatonal predominante es tan solo por las avenidas principales. Se nota claramente la preferencia vehicular, para aumentar el flujo peatonal se debería desarrollar espacio público de calidad en el que el peatón este a gusto.

2.4.8.2 Tipos de transporte



Figura 55. Tipos de transporte

La zona de estudio está abastecida por transporte público, sin embargo no existe otro transporte alternativo eficiente. El circuito de ciclovía no funciona, ya que solo está ubicado en la Av. Amazonas. Por las proporciones de las manzanas, ésta bien podría ser una ciudad caminable o transitada en bicicleta sin embargo por las condiciones climáticas esto no se da y los habitantes de la zona optan por autos, taxis o buses.

2.4.9 Imagen urbana y percepción

2.4.9.1 Imagen urbana

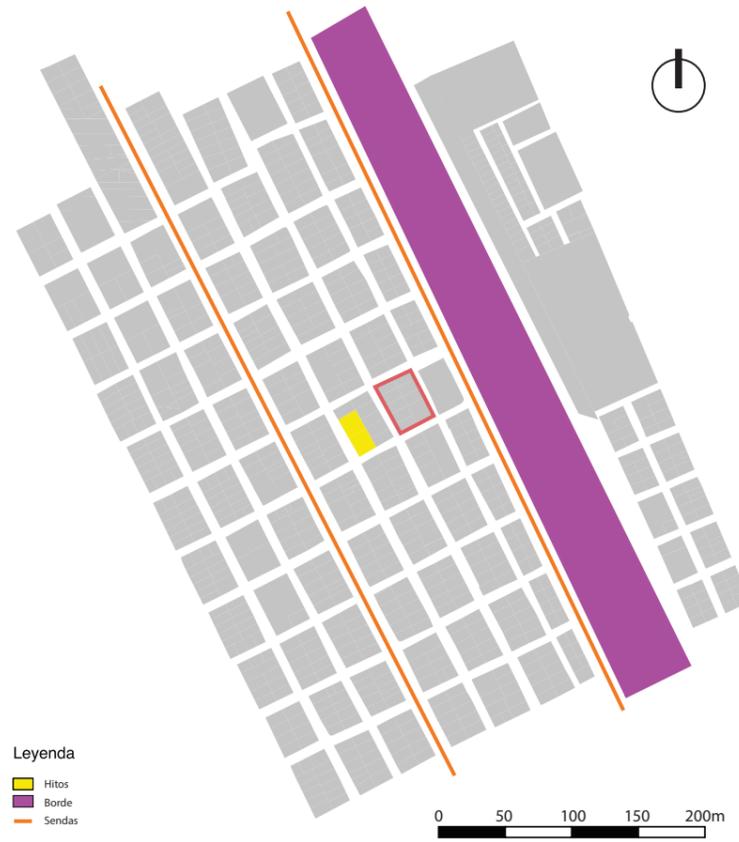


Figura 56. Imagen urbana de la ciudad

La imagen de la zona de estudio es clara y legible, los hitos principales del sector es el Registro Civil y la Casa de la Cultura. El borde de la zona es el Aeropuerto, ya que impide la conexión del un lado de la ciudad con el otro y se lo reconoce como un borde a lo largo de la ciudad. Las sendas son los ejes principales que atraviesan la zona y son fácilmente reconocibles. Como son puntos importantes de la zona, lo óptimo sería potencializarlos creando corredores verdes en las sendas o tratando el borde del aeropuerto para que este no sea solo un muro ciego.

2.4.10 Espacio público

2.4.10.1 Vitalidad

Seguridad



Figura 57. Percepción de la seguridad

En cuanto a la percepción de la seguridad del espacio público varía entre si es o no es seguro, no está definida, sin embargo esta sensación se la podría adjuntar al hecho de que los espacios públicos de la zona de estudio no son de calidad, es por este hecho que no se hace uso adecuado de los mismos.

2.4.11 Arquitectura

2.4.10.2 Porosidad

2.4.11.1 Materialidad

Actividades - horarios

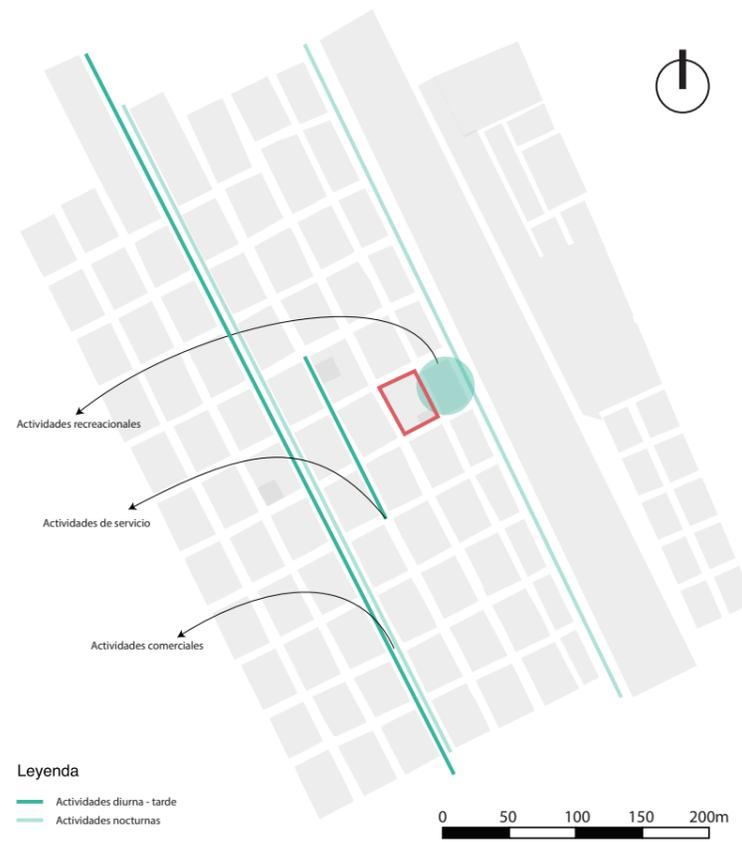


Figura 58. Actividades y horarios del espacio público

No existe gran variedad de actividades en la zona, menos aun en la noche, es por esta causa que la vitalidad de la sector se pierde. Aunque el clima de la ciudad se presta para actividades nocturnas existe carencia de las mismas. Se podría aprovechar el hecho de la porosidad de las manzanas para crear micro espacios comunales o generar nuevos usos en el barrio con distintos tipos de actividades.

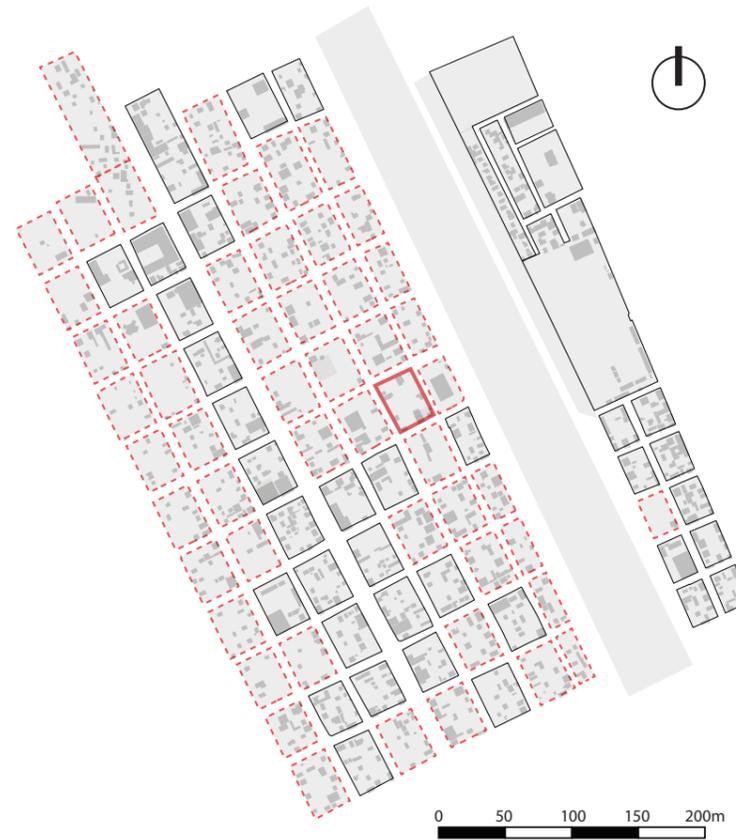


Figura 59. Porosidad del espacio público

El 52% de las manzanas del sector son permeables, esto es bueno para la zona de estudio ya que permite la relación del espacio público hacia el privado y genera una interacción entre los habitantes de la zona.

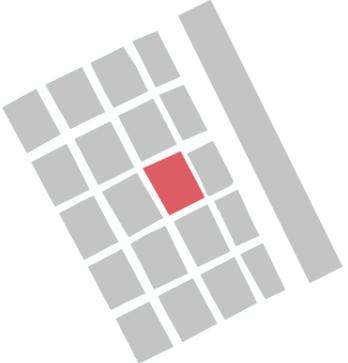
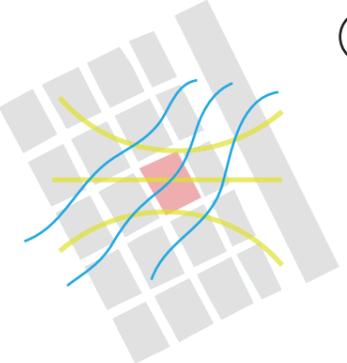
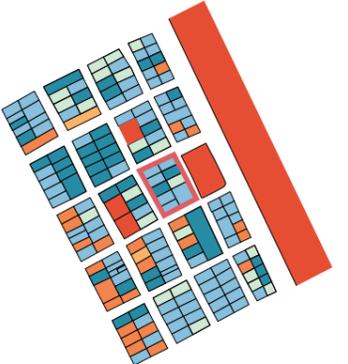
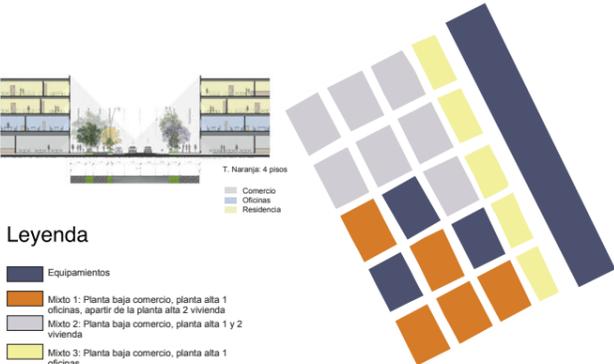
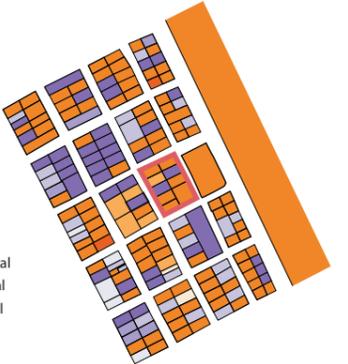
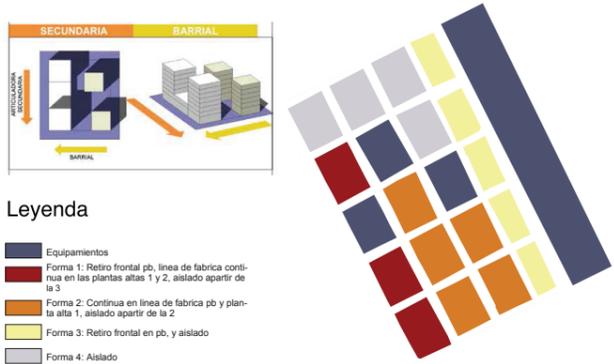
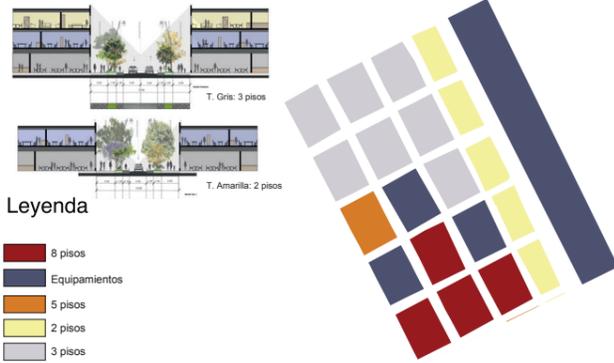


Figura 60. Materialidad de la zona

El 63% del material usado en la zona es el hormigón, sin embargo esto no quiere decir que sea el mas adecuado ya que en las viviendas se sienten temperaturas elevadas, esto también puede ser a que no se ah utilizado de manera correcta el material. Lo óptimo sería utilizar materiales de la zona que no tengan un gran impacto ambiental y combinarlo con técnicas constructivas que resuelvan los problemas de clima.

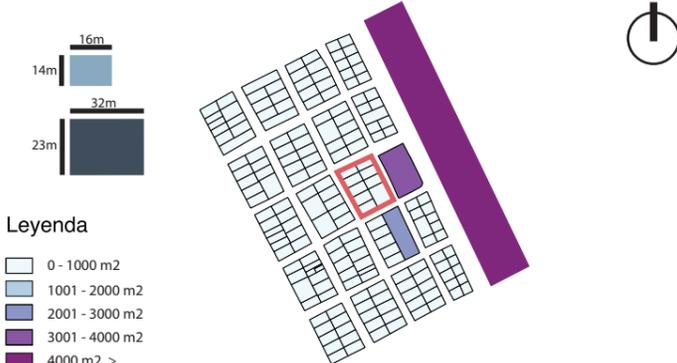
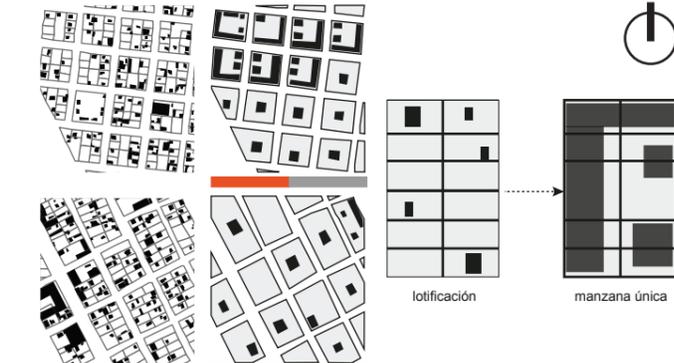
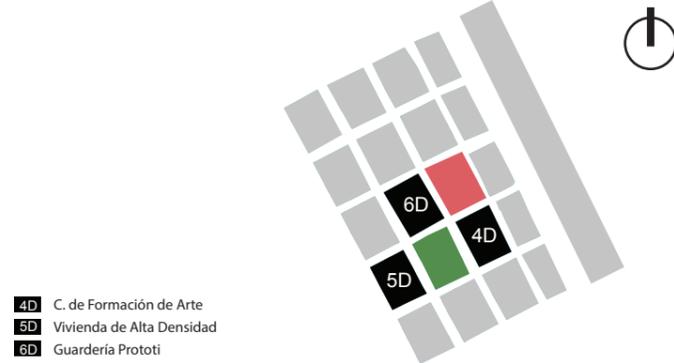
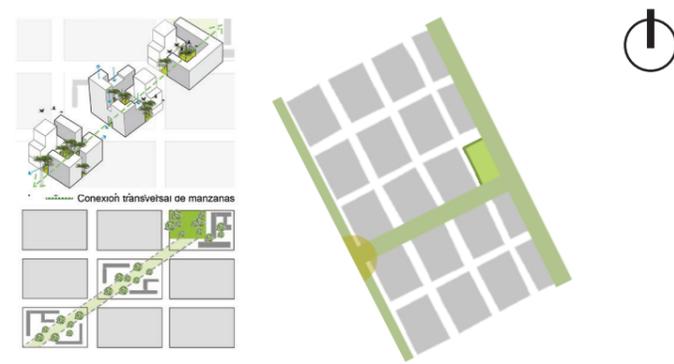
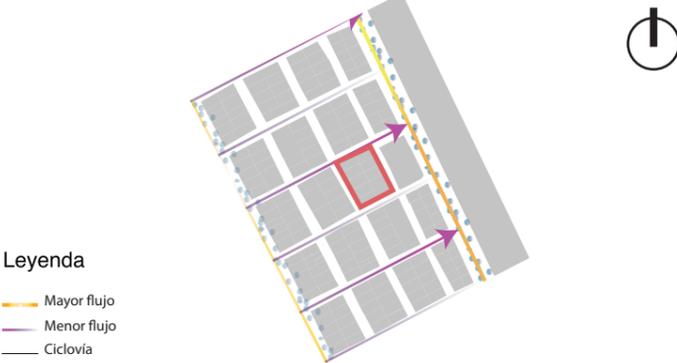
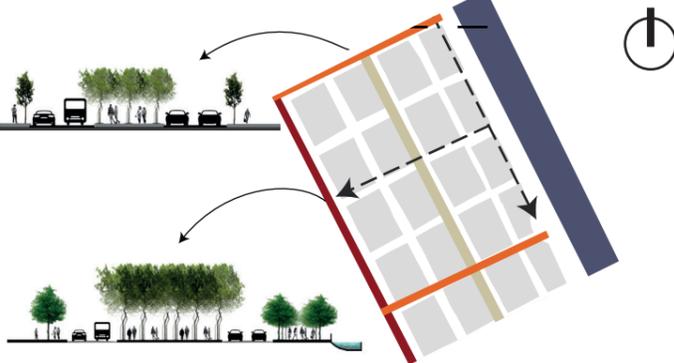
2.5 Conclusiones Fase Analítica

Tabla 13. Conclusiones estado actual versus POU

TEMA	ESTADO ACTUAL	POU - 2015	CONCLUSIONES
TRAZADO			<p>El trazado se mantiene en la propuesta del Plan Urbanístico, ya que es imposible cambiarlo debido a que El Coca es una ciudad consolidada. La orientación está claramente marcada en sentido Noroeste – Sureste, lo cual indica que las caras de las manzanas no tienen luz directa en ninguna hora del día, los vientos van en sentido Noreste – Suroeste, permitiendo una buena ventilación a la ciudad.</p>
USO DE SUELO	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipamientos Múltiple Industrial Comercio Residencial R1 Vivienda Baldío 	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipamientos Mixto 1: Planta baja comercio, planta alta 1 oficinas, apartir de la planta alta 2 vivienda Mixto 2: Planta baja comercio, planta alta 1 y 2 vivienda Mixto 3: Planta baja comercio, planta alta 1 oficinas 	<p>Se genera un uso de suelo mixto siempre, con el fin de que en las plantas bajas de las edificaciones siempre exista actividad ya que en la actualidad la mayoría de las edificaciones son solo viviendas y por lo tanto no se relacionan con el espacio público.</p>
OCUPACIÓN	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Aislada Aislada sin retiro frontal Continua con retiro frontal Continua sin retiro frontal Pareada con retiro frontal Pareada sin retiro frontal Sin edificación 	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipamientos Forma 1: Retiro frontal pb, línea de fábrica continua en las plantas altas 1 y 2, aislado apartir de la 3 Forma 2: Continua en línea de fábrica pb y planta alta 1, aislado apartir de la 2 Forma 3: Retiro frontal en pb, y aislado Forma 4: Aislado 	<p>La forma de ocupación es a línea de fábrica hacia las avenidas principales para reforzar lo que en la actualidad son consideradas como sendas y hacia los centros de los barrios se combinan entre planta baja continuas y aisladas en planta alta para generar ingresos de luz y climatizar los espacios.</p>
ALTURA	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 1 2 3 4 5 - 10 	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 pisos Equipamientos 5 pisos 2 pisos 3 pisos 	<p>Se generan distintas concentraciones de edificaciones en altura logrando así que el suelo no sea subutilizado y a la vez crea distintos niveles para aprovechar las vistas de la ciudad, ya que en la actualidad la ciudad es muy plana y su suelo es subutilizado.</p>

Adaptado de (POU, 2015, pp. 53-75)

Tabla 14. Conclusiones estado actual versus POU

TEMA	ESTADO ACTUAL	POU - 2015	CONCLUSIONES
<p>PARCELAMIENTO</p>	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - 1000 m2 1001 - 2000 m2 2001 - 3000 m2 3001 - 4000 m2 4000 m2 > 	 <p>lotificación</p> <p>manzana única</p>	<p>La lotización está muy fragmentada y lo que se propone es que se generen manzanas únicas para concentrar la edificación y el espacio restante quede como planta libre. Esta es una buena opción ya que permite permeabilidad en la zona de estudio.</p>
<p>EQUIPAMIENTOS</p>	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Colegio de Ingenieros Civiles Cancha Comunal Registro Civil Casa de la Cultura 	 <ul style="list-style-type: none"> 4D C. de Formación de Arte 5D Vivienda de Alta Densidad 6D Guardería Prototi 	<p>Se generan nuevos equipamientos faltantes en la zona de estudio entre los cuales está el Centro de Desarrollo Infantil, sin embargo no se lo puede ubicar ahí porque en la actualidad en esos lotes existen 2 equipamientos: El Registro Civil y la Casa de la Cultura.</p>
<p>ÁREAS VERDES</p>	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Público Privado 	 <p>Conexión transversal de manzanas</p>	<p>Las áreas verdes del sector no abastecen al mismo por lo que se crea una red de corredores verdes y una propuesta de manzana única que libere espacios en planta baja para generar vegetación.</p>
<p>MOVILIDAD</p>	 <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor flujo Menor flujo Ciclovía 		<p>Como todas las vías son vehiculares, lo que se trata de hacer en la propuesta es generar vías de uso exclusivo peatonal y reducir la cantidad de vías innecesarias de la zona.</p>

Adaptado de (POU, 2015, pp. 53-75)

2.5.1 Conclusiones del Análisis de la Situación Actual

Tabla 15. Situación actual

SITUACION ACTUAL DEL AREA DE ESTUDIO
<p>ANÁLISIS DEL SITIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ubicado en uno de los ejes de la red verde propuesta del P.O.U. ARO-960. ● Se encuentra en una de las zonas estructurantes (zona de servicios) del P.O.U. ARO-960. ● No existe niveles topográficos relevantes ● Visuales influyentes e importantes hacia el occidente
<p>ANÁLISIS URBANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipología cerrada no genera relación con el entorno. ● Espacio público de mala calidad e inseguro no genera actividad. ● Diferentes rutas de accesibilidad peatonal. ● Bajo flujo peatonal debido al clima y la mala calidad del espacio público. ● Afectaciones en contaminación y seguridad. ● Un solo ritmo urbano de paso y monótono que no genera estancia. ● El espacio exterior no cuenta con plazas para uso exclusivo del peatón.
<p>ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volúmenes de proporciones a escala humana. ● Muros ciegos sin porosidad impiden cualquier tipo de relación visual con el exterior. ● Zona poco iluminada, se vuelve insegura e intransitable en la noche. ● Circulación contfua. ● Viviendas elevadas sobre pilotes.
<p>ANÁLISIS DE ASESORÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Viviendas elevadas sobre pilotes por riesgos de inundación. ● La zona presenta un alto nivel de precipitaciones. ● No existe un sistema ni estrategias pasivas de manejo de aguas. ● Los materiales utilizados en la zona son el hormigón y madera.

Tabla 16. Matriz FODA situación actual del área de estudio

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● La ciudad se encuentra en estado de crecimiento hacia el norte y se puede planificar la trama urbana de manera organizada. ● Esta ubicado en uno de los ejes de la red verde estructurante. ● La ciudad presenta un topografía plana, lo cual permite el uso de transporte alternativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al estar en uno de los ejes verdes estructurantes, permite que el Centro de Desarrollo Infantil tenga una relación directa con espacios verdes. ● Al estar ubicado en la zona de servicios, es un equipamiento que responde a una necesidad inmediata de la misma. ● El proyecto puede estructurar la trama urbana de manera adecuada generando conexiones visuales y circuitos de recorridos fuera del proyecto.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ● Lotes sobre dimensionados. ● Falta de espacio público en general dentro de la ciudad. ● Estado de veredas malo lo cual disminuye el tránsito peatonal en la ciudad, predomina el tránsito vehicular. ● Muros ciegos sin porosidad impiden la relación interior-exterior. ● Desconexión entre áreas verdes de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ● El principal riesgo en la zona de estudio son las inundaciones, la ciudad se encuentra rodeada de tres ríos y la lluvia es constante. No existe un buen tratamiento de suelo el agua se estanca afectando la salubridad del sitio.

3. FASE CONCEPTUAL

3.0 Introducción

En este capítulo se conceptualiza las ideas, teorías, todas del cruce de las variables obtenidas en la fase de diagnóstico, con el fin de potencializar las fortalezas, oportunidades y resolver las amenazas y debilidades que se encuentran en el sitio.

Después se procede a la obtención del concepto arquitectónico, que se genera a partir de un proceso metódico. El cual interviene la fase analítica que es en donde se generan una serie de estrategias conceptuales propositivas.

También se desarrollará un programa arquitectónico y urbano, en base al número de usuarios y requerimientos del equipamiento.

Se generará una serie de diagrama de relaciones espaciales que ayudaran a entender el proyecto de una manera integral.

Las conclusiones de este capítulo nos permitirán llegar a una conceptualización del proyecto tanto arquitectónico y urbano y generaran lineamientos espaciales que serán la base de la Fase Propositiva.

3.1 Conceptualización del proyecto

A partir del análisis previamente realizado en el capítulo 2 acerca de los Centros de Desarrollo Infantil y su metodología de enseñanza se llega a la conclusión que tanto el método Montessori, Etievan, Reggio Emilia y Waldorf; toman como una de sus bases principales el JUEGO como un medio de enseñanza y aprendizaje.

Es de aquí donde parte que el proyecto arquitectónico y

urbano para el Centro de Desarrollo Infantil se conceptualiza como la espacialización de la experimentación educativa mediante el juego.

3.1.1 Juego

“El juego es una actividad generadora de placer que no se realiza con una finalidad exterior a ella sino por si misma”. (B. Russel, 1970)

El juego es una actividad inherente al ser humano y el mismo desarrolla habilidades físicas y mentales, las cuales pueden ser asociadas a áreas recreativas y educativas del Centro de Desarrollo Infantil.

3.1.1.1 Características

- Es una actividad libre
- Tiene limitaciones espaciales
- Es: incierto/creativo/espontáneo
- Tiene un orden interno, limitaciones, reglas.

Mediante el juego se puede:

- Interactuar

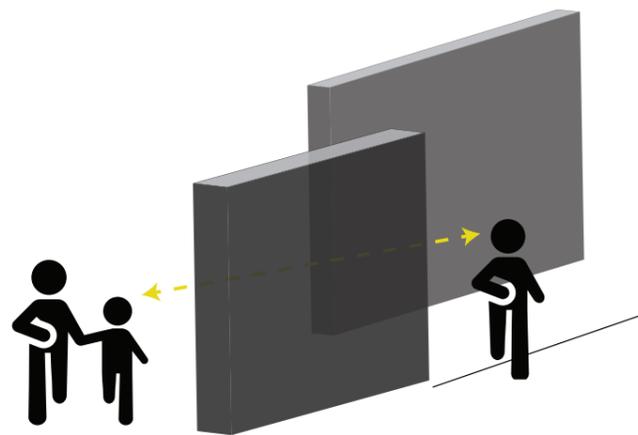


Figura 61. Interacción usuarios

- Descubrir / encontrar

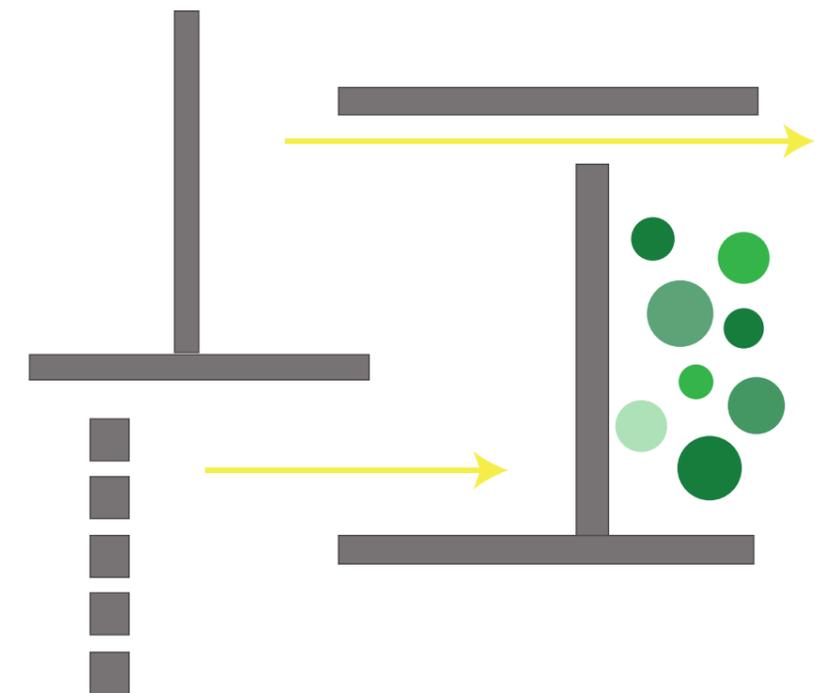


Figura 62. Descubrir - encontrar

- Transformar

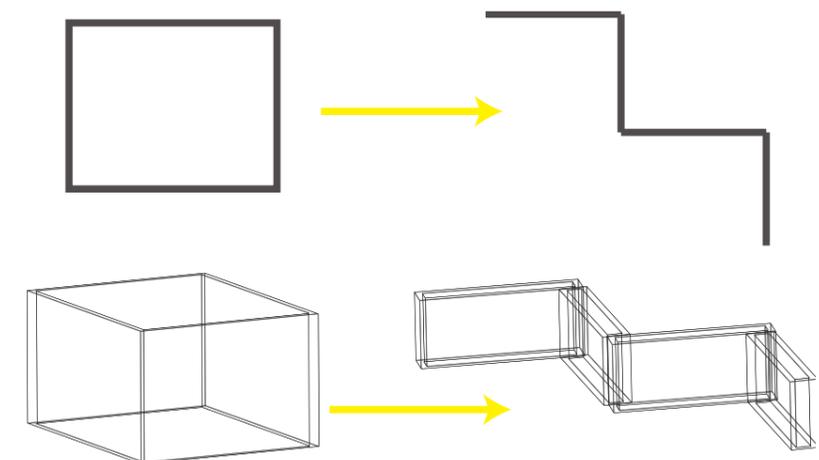


Figura 63. Transformar

- Atravesar

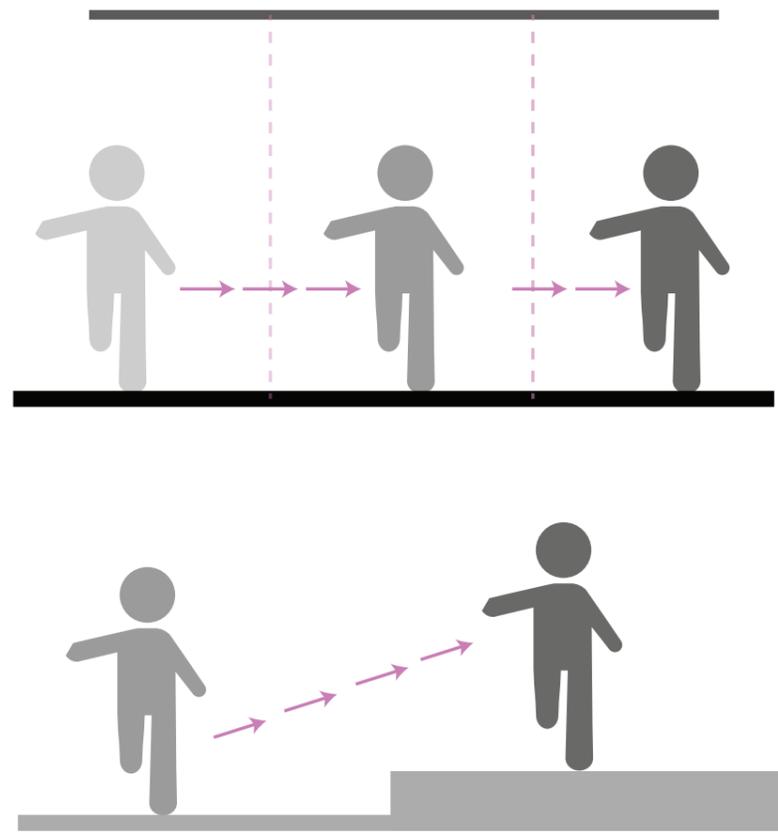


Figura 64. Atravesar espacios

3.1.1.2 Componentes

- Usuarios

Consta de dos tipos de usuario: permanentes y eventuales. Los usuarios permanentes en este caso serían los niños y el personal del Centro de Desarrollo Infantil y los usuarios eventuales; los padres de familia y vecinos del sector.

- Reglas

Las reglas estarán definidas como las características y limitantes del "juego":

- Filtro: Según la RAE "Sistema de selección en un proceso según criterios previamente establecidos". Estos podrían ser: directo, paulatino e indirecto.

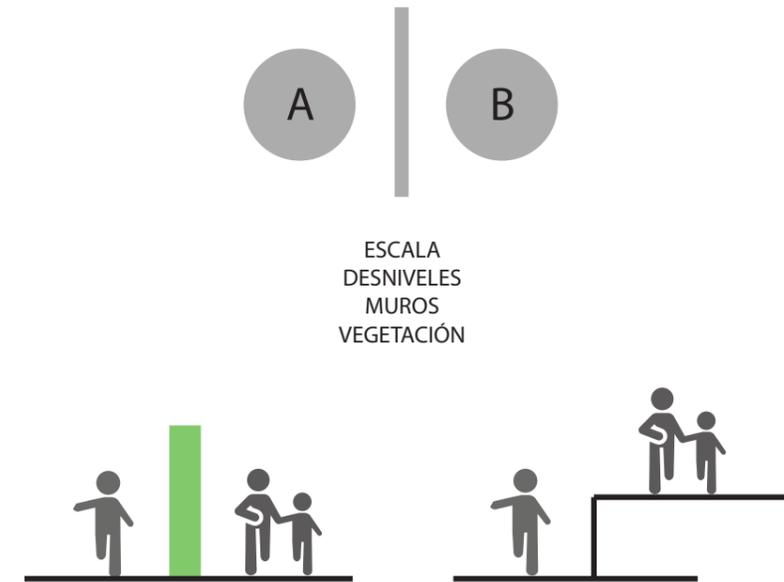


Figura 65. Filtro directo

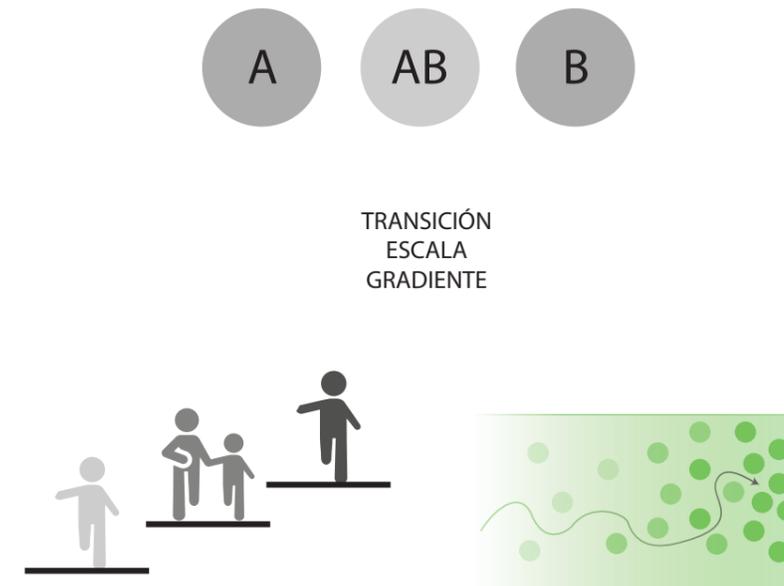


Figura 66. Filtro paulatino

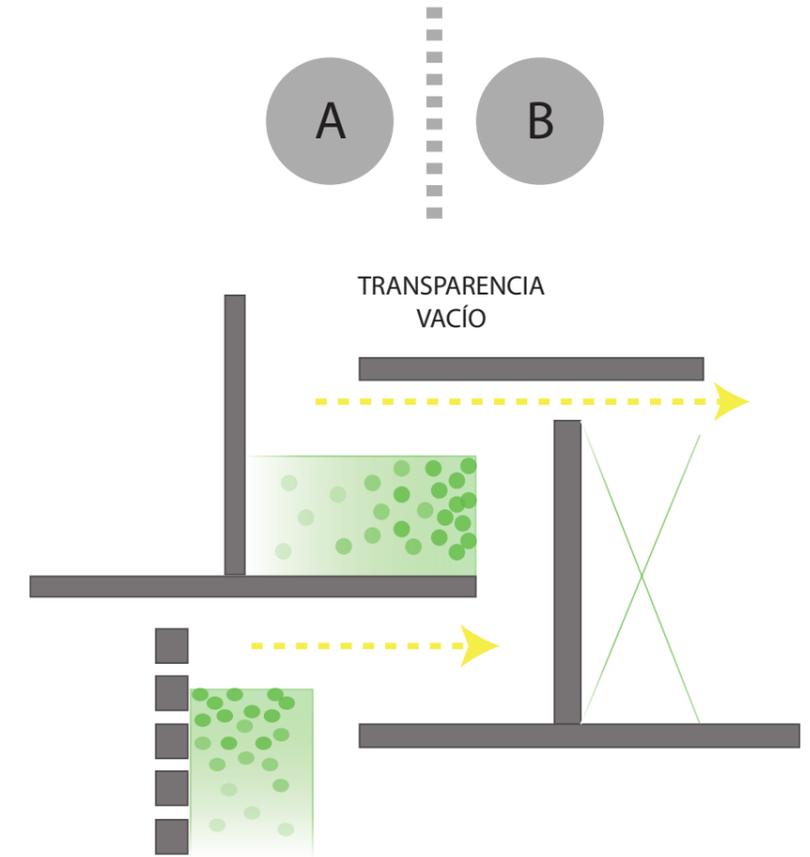


Figura 67. Filtro indirecto

- Recorridos: Es una forma de ocupación dinámica pensada como una forma de atractivo en la que puedan asentarse los efectos estéticos y paisajísticos que generen distintas sensaciones y percepciones en el usuario. Estas podrían ser: discontinuo, cercano y marco.

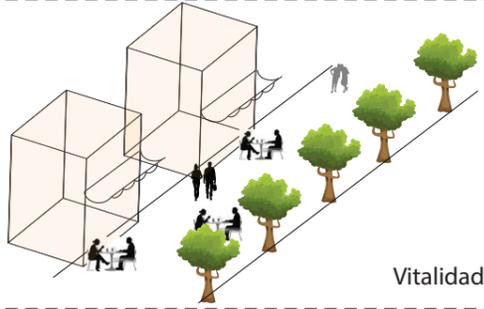
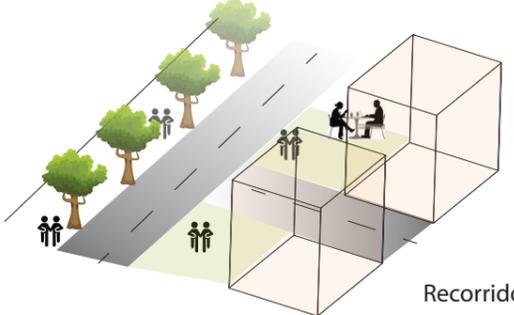
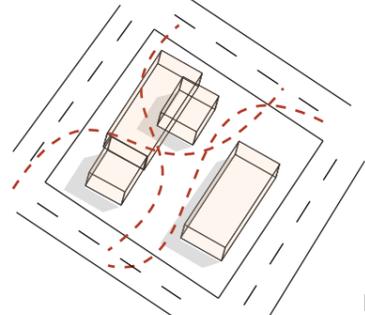
- Patio: Como un espacio colectivo y de intercambio de conocimientos. Estos pueden ser: abiertos, permeables o cerrados.

- Contacto con la naturaleza

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

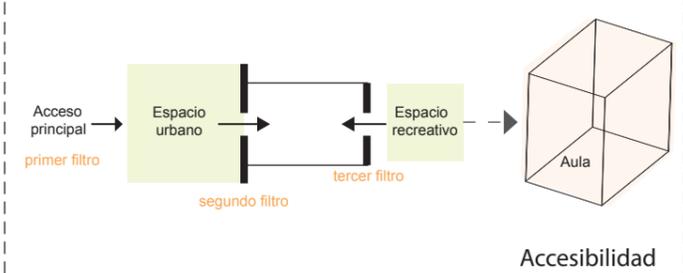
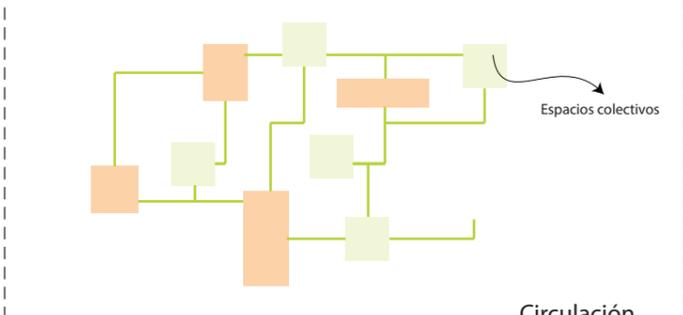
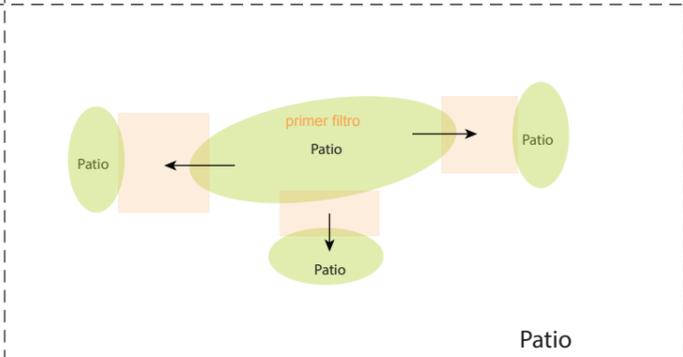
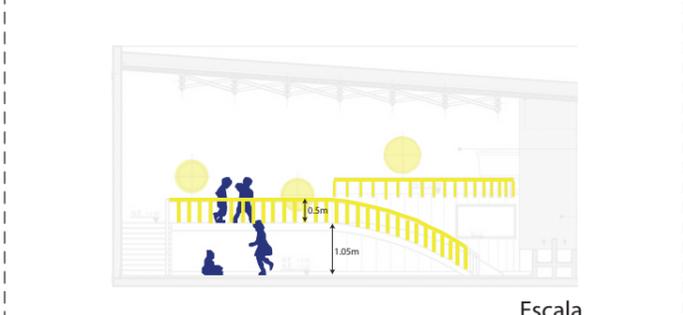
3.2.1 Urbanos

Tabla 17. Estrategias urbanas

Estrategias Urbanas			
Condición	Objetivo	Estrategia	Diagrama
La zona de estudio carece de actividades que activen la vida urbana.	Generar diversidad de uso en la zona y de esta manera revitalizar la misma.	Cambiar el uso de suelo a mixto para todas las manzanas del sector las cuales contengan actividades diurnas y nocturnas.	 <p>Vitalidad</p>
El dimensionamiento de las manzanas es caminable.	Aprovechar esta ventaja para que las personas de la zona caminen en el barrio y no hagan uso del transporte privado.	Crear recorridos agradables con lugares de estancia (nodos) y sombra para el usuario.	 <p>Recorrido urbano</p>
Las manzanas en su mayoría no son accesibles ya que tienen algún tipo de barrera física.	Generar manzanas permeables que permitan la interacción de lo público con lo privado	Organizar los bloques de la edificación de tal manera que la planta baja siempre sea accesible	 <p>Porosidad</p>
Espacios poco amigables con el peatón sin, priorizando al vehiculo.	Jerarquización de accesos principales y espacios, dando prioridad al peatón	Generar plaza de ingreso y plazas externas que vinculen el proyecto con el espacio urbano	 <p>Jerarquización</p>

3.2.2 Arquitectónicos

Tabla 18. Estrategia arquitectónicas

Estrategias Arquitectónicas			
Condición	Objetivo	Estrategia	Diagrama
Accesibilidad paulatina entre el espacio urbano al objeto arquitectónico.	Generar filtros desde el espacio urbano hasta finalmente el acceso a las aulas.	Crear accesos directos hacia el espacio educativo, desde los espacios recreativos, logrando así dinamizar el espacio.	 <p>Accesibilidad</p>
Circulación como espacio colectivo de interacción.	Deberán ser espacios de interacción donde se permita también el aprendizaje informal.	Crear recorridos agradables con espacios colectivos, ya sean estos áreas verdes o espacios de sombra.	 <p>Circulación</p>
Necesidad de un espacio de recreación específico para cada edad.	Otorgar espacios abiertos a todo el programa arquitectónico y a su vez utilizarlos como filtros de seguridad.	El patio como un articulador del proyecto en distintos niveles de privacidad.	 <p>Patio</p>
Usuario principal del equipamiento: los niños. Relación con el entorno urbano.	Lograr que el espacio de estudio para los niños sea acogedor, esto de acuerdo a su tamaño y necesidades. Generar un perfil urbano armónico.	Crear mobiliario de acuerdo a la escala del niño, logrando así que este tome como suyo las aulas.	 <p>Escala</p>

3.2.3 Asesorías

Tabla 19. Estrategia medio ambientales

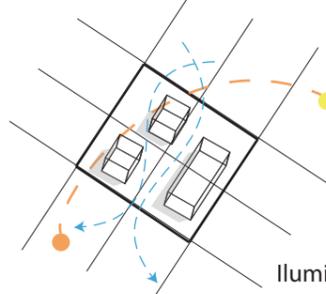
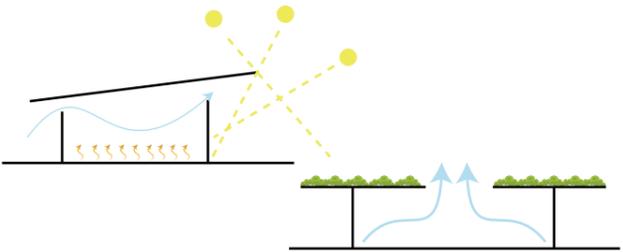
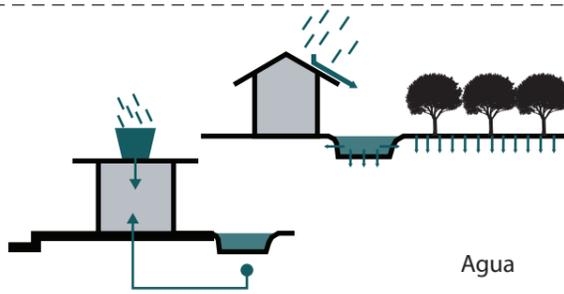
Estrategias Medio Ambientales			
Condición	Objetivo	Estrategia	Diagrama
<p>La orientación del trazado está claramente marcado, lo cual indica que las caras de las manzanas no reciben luz directa en la mañana ni en la tarde.</p>	<p>Mantener esta orientación para la organización del equipamiento tomando en cuenta los vientos predominantes.</p>	<p>Continuar con la malla del trazado para la implementación del diseño arquitectónico.</p>	 <p>Iluminación y ventilación</p>
<p>El clima en el Coca tiene altas temperaturas y una humedad del 80%, que la convierte en una ciudad extremadamente caliente y poco amigable con el usuario.</p>	<p>Tratar en lo posible crear un ambiente agradable para el usuario con una climatización adecuada.</p>	<p>Implementar técnicas de sostenibilidad pasiva, para generar ambientes agradables en el equipamiento.</p>	 <p>Iluminación y ventilación</p>
<p>La mayor parte del tiempo llueve en la ciudad de El Coca.</p>	<p>Recolectar el agua lluvia y darle al menos un segundo ciclo.</p>	<p>Crear un sistema de recolección de agua lluvia y reutilización de la misma, puede ser utilizada para el riego de las áreas verdes del mismo proyecto.</p>	 <p>Agua</p>
<p>Según la Organización Mundial de la Salud lo óptimo de área verde por persona es de 16m², en la zona existe tan solo 3.5m²/hab.</p>	<p>Alcanzar al menos el mínimo de área verde por habitante el cual sería 9m²/hab.</p>	<p>Ubicar vegetación no solo en las zonas recreativas, sino también cerca de las aulas y áreas de estancia tanto internos como externos.</p>	 <p>Vegetación</p>

Tabla 20. Estrategias tecnológicas

Estrategias Tecnológicas		
Condición	Objetivo	Estrategia
Los materiales utilizados para la construcción de las edificaciones no son las adecuadas para el sitio ya que presentan condiciones específicas tomando en cuenta el clima la efectividad de duración de las tecnologías constructivas deben responder a eso.	Proponer un sistema constructivo con materiales que se adapten y funcionen correctamente en un clima húmedo, tomando en cuenta las altas precipitaciones durante casi todo el año.	Se propone el uso de la madera y el acero que funciona con el proyecto y el lugar.
Las edificaciones existentes no cuenta con instalaciones eléctricas y sanitarias correctas para el desalojo y abastecimiento de estos servicios. La mayoría de la zona no cuenta con red de alcantarillado público ni red eléctrica para las viviendas y vías.	Tomar en cuenta las altas precipitaciones para las instalaciones y la inclinación de las cubiertas para un correcto desalojo de aguas lluvias.	Agrupar los servicios y áreas que requieran instalaciones específicas, para lograr eficiencia en el suministro de servicios y desalojo de desechos.
Estrategias Estructurales		
Condición	Objetivo	Estrategia
Al ser en su mayoría construcciones informales, para la utilización de la estructura adecuada, no se tomó en cuenta realizar un estudio de suelo ni tomar en cuenta el riesgo por inundación de la zona.	Pensar en una estructura que responda a las necesidades del espacio. Al ser un Centro de desarrollo Infantil se debe pensar en una estructura que sea fácil de montar y que permita manejar módulos con amplias luces.	Pensar en la utilización de pilotes para elevar la construcción del suelo y de esta manera evitar riesgos por inundación. Que la estructura sea de acero, ya que permite crear grandes luces y modular los espacios.

3.3 Definición del Programa Arquitectónico

Para la definición del programa arquitectónico, se toma en cuenta las actividades del proyecto arquitectónico, los usuarios y necesidades.

El Centro de Desarrollo Infantil alberga 120 niños y se encargará del cuidado y desarrollo de su motricidad.

Dentro de este existirán niños de 0 a 5 años, los mismos que contarán con una formación inicial.

El Centro de Desarrollo Infantil estará conformado por diferentes zonas las cuales serán:

- Zona educativa

Es donde se impartirá el conocimiento. Debido a que los niños desarrollan distintas habilidades por edades, cada aula constará de características distintas.

- Zona administrativa

En esta zona es donde se maneja todo el funcionamiento del equipamiento. Aquí se encuentran las oficinas de los docentes, rectorado, sala de espera, etc.

- Zona de servicios

En esta zona se encuentra todo lo correspondiente a servicios para los usuarios como por ejemplo: cafetería, enfermería, servicios sanitarios, duchas, guardianía, comedor, bodegas, etc.

Tabla 21. Programa arquitectónico

	AREA M2	USUARIO		Necesidad de iluminación	Vegetación	Necesidad de ventilación
		NIÑO	ADULTO			
Hall de entrada	15,00			Indirecto	si	cruzada
Recepción	14,00			Indirecto	no	cruzada
Secretaría	15,00			Indirecto	no	cruzada
Sala de juntas	18,00			Indirecto	no	cruzada
Centro médico	sala de espera área camillas	37,00		Indirecto	si	cruzada
Oficinas de Psicología		14,00		Indirecto	si	cruzada
Oficina trabajadora social		14,00		Indirecto	si	cruzada
Comedor	área mesa niños comedor profesores lockers 1/2 baño	100,00		Directo / Indirecto	si	cruzada/abierta
Cocina	cuarto frío área de preparacion de alimentos calientes area preparacion frio lavaplatos depósito de basura	30,00		Directo / indirecto	no	cruzada
Área de juegos infantiles		1500,00		Directo	si	abierta
Ágora	bodega 1 baño discapacitados baño para mujeres baño para hombres	150,00		Indirecto	no	cruzada
Huerto	área abonar tierra área para cultivar área para cosechar	85,00		Directo	si	abierta
Oficina Directora		15,00		Indirecto	si	cruzada
Aula para niños de 0 a 1 año	área para lactancia área de 0 a 6 meses área de 6 meses a 1 año área de limpieza	100,00		Indirecto	si	cruzada
Aula para niños de 1 a 2 años	área de gateo 12 corrales de descanso área exterior área limpieza	100,00		Indirecto	si	cruzada
Aula para niños de 2 a 3 años	área de trabajo área libre exterior	100,00		Indirecto	no	cruzada
Aula para niños de 3 a 4 años	área de trabajo área libre exterior	100,00		Indirecto Directo	no	cruzada
Aula para niños de 4 a 5 años	área de trabajo área libre exterior	100,00		Indirecto Directo	no	cruzada
Baño para niños	2 batería sanitarias 3 urinarios 4 lavamanos	25,00		Indirecto	no	cruzada
Baño para niñas	5 baterías sanitarias 4 lavamanos	25,00		Indirecto	no	cruzada
Bodega de limpieza		15,00		Indirecto	no	mecánica
Sala de "creatividad"		35,00		Indirecto	no	cruzada / abierta
Sala para aprender letras, números y actividades plásticas		40,00		Indirecto	si	cruzada
Salón de estimulación de sentidos mediante agua, tierra y viento		40,00		Indirecto	si	abierta/cruzada
Cuarto de máquinas		20,00		Indirecto	no	mecánica
TOTAL		2707,00				
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA		1207,00				

3.4 Conclusiones generales de la fase conceptual

La fase conceptual comenzó con la determinación de la zona de estudio, donde previamente se a determinado una zona micro donde será implantado el proyecto con su entorno más próximo; determinando de esta manera la problemática del lugar.

El segundo punto del capítulo, es el desarrollo del concepto en el cual se tomará en cuenta los objetivos planteados para el Centro de Desarrollo Infantil y también las características relevantes del sitio, deduciendo así como concepto: el juego como la base del aprendizaje.

El tercer punto del capítulo, la propuesta de las estrategias conceptuales que se determinaron en base al concepto y respondiendo a las conclusiones determinadas en el análisis del sitio, y a las conclusiones de la fase analítica. Se desarrollaron estrategias urbanas, arquitectónicas y de asesorías, las cuales serán implantadas en el área de intervención y resolverán las problemáticas del lugar.

En el cuarto punto del capítulo, se desarrolló el programa arquitectónico que partió de una zonificación y espacios previamente analizados para el Centro de Desarrollo Infantil.

Finalmente a partir de la finalización de este capítulo, se empieza con la última parte del proceso de titulación la cual es el desarrollo arquitectónico integral del proyecto en su totalidad.

4. FASE PROPOSITIVA

4.0 Introducción

En esta última fase, se desarrolla el proyecto arquitectónico, mediante algunas alternativas de plan masa basadas en las condiciones resultantes del análisis del sitio.

En la fase propositiva, se desarrolla el partido urbano-arquitectónico el cual se obtiene al cruzar las estrategias conceptuales puestas en el terreno. Por lo tanto el partido arquitectónico es la aplicación de la fase conceptual al sitio.

Para la selección del plan masa se toma en cuenta el que mejor responda a todos los parámetros conceptuales planteados. Es el resultado final de varias alternativas en uno solo.

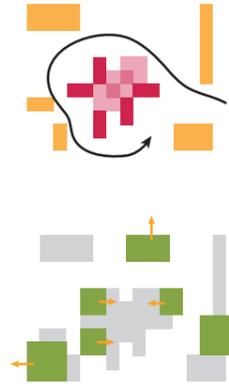
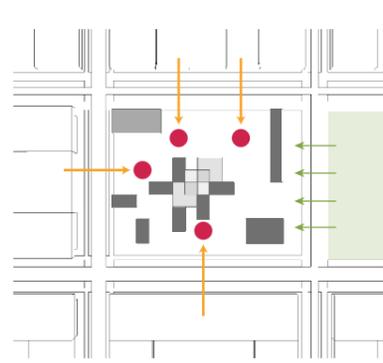
Posteriormente se desarrollará toda la parte arquitectónica, tecnológica, medio ambiental y estructural del proyecto, representándolo por medio de plantas, cortes, elevaciones, implantación, vistas interiores y exteriores del proyecto, y detalles constructivos que ayudan a entender el funcionamiento técnico del proyecto.

Al final del capítulo se llegará a una serie de conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de Centros Infantiles.

4.1 Alternativas de Plan Masa

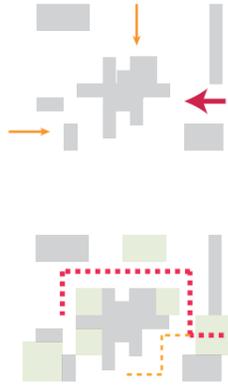
Tabla 22. Propuestas Plan Masa

Plan Masa 1



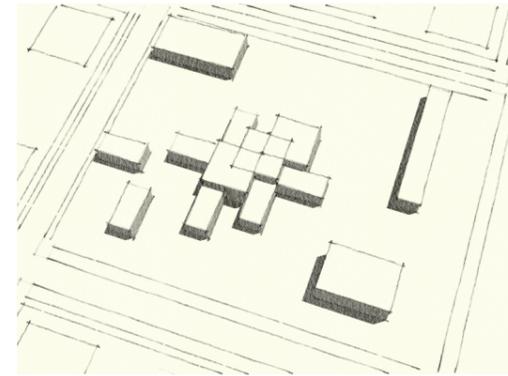
Zonificación
Se dispone los volúmenes de carácter público hacia el espacio urbano y los de carácter netamente educativo hacia el centro del proyecto.

Áreas verdes
Se genera áreas verdes como núcleos de conexión entre las aulas y plazas públicas que dan hacia el espacio urbano.

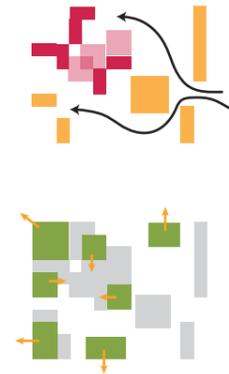
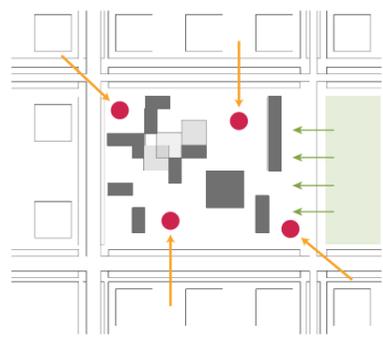


Accesos
Se plantea un acceso principal y dos secundarios. Se puede acceder a cualquiera de estos desde una plaza de recibimiento.

Circulación
La circulación es el elemento de división entre lo público y lo privado. Se la plantea como un anillo de protección a las aulas.

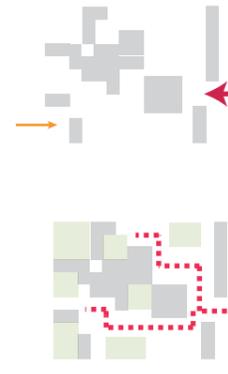


Plan Masa 2



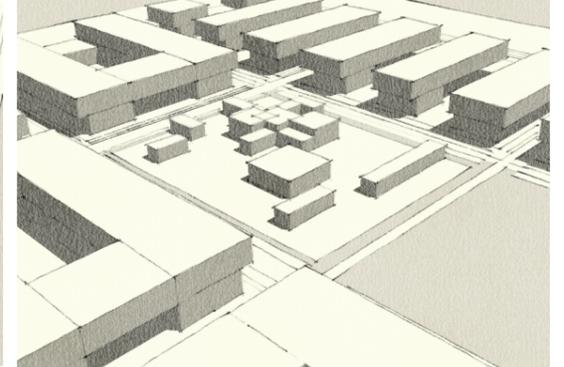
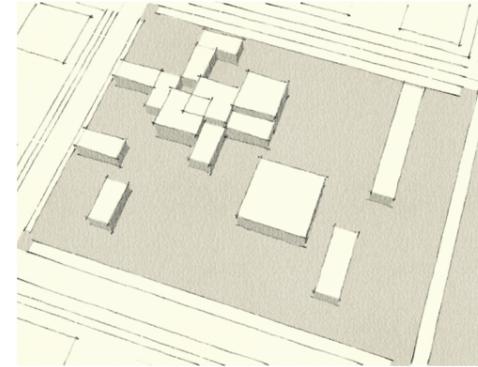
Zonificación
Se dispone la ubicación de las aulas hacia la zona más conflictiva del sitio, generando a su vez una serie de filtros, mientras que los volúmenes de carácter público están hacia el espacio urbano.

Áreas verdes
Se genera áreas verdes como núcleos de conexión entre las aulas y plazas públicas que dan hacia el espacio urbano.

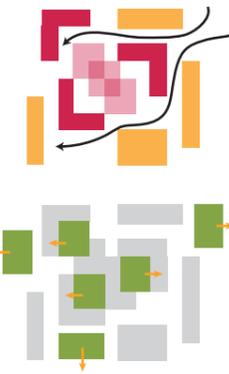
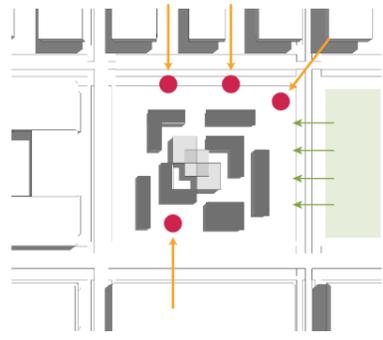


Accesos
Se plantea un acceso principal y uno secundario. Del acceso secundario tan solo se puede acceder a la zona de servicios.

Circulación
La circulación es el elemento de división entre lo público y lo privado. Se la plantea como un anillo de protección a las aulas.

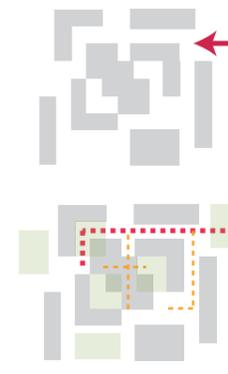


Plan Masa 3



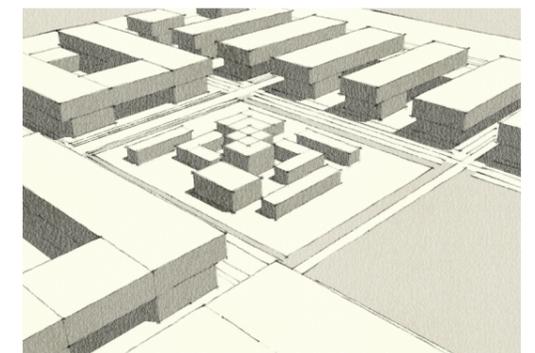
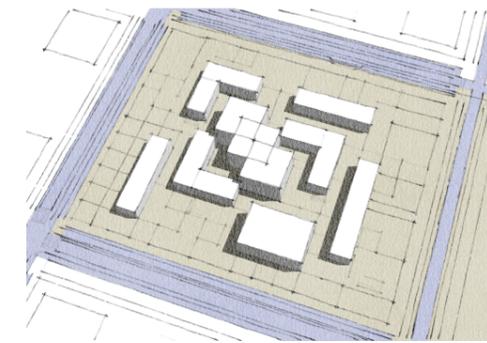
Zonificación
Se dispone de una zonificación central, en la que el centro son las aulas (espacios privados) y hacia afuera están los volúmenes de carácter público.

Áreas verdes
Se genera áreas verdes como núcleos de conexión entre las aulas y plazas públicas que dan hacia el espacio urbano.



Accesos
Se plantea un único acceso con el fin de tener un control absoluto del ingreso y egreso de personas al equipamiento.

Circulación
La circulación es el elemento de división entre lo público y lo privado. Se la plantea como un anillo de protección a las aulas.



4.2 Selección de alternativa de Plan Masa en base a parámetros de calificación

La obtención del plan masa se da a partir de diferentes aproximaciones propuestas en base a zonificación del partido arquitectónico y de las distintas estrategias conceptuales planteadas.

Las diferentes propuestas de plan masa se basan en un porcentaje de ocupación del suelo del 40% o menos, con una altura máxima de tres pisos, respetando los lineamientos plantados en el P.O.U. ARO-960. Por ser un Centro de Desarrollo Infantil, se a tomado la decisión de resolverlo en una sola planta.

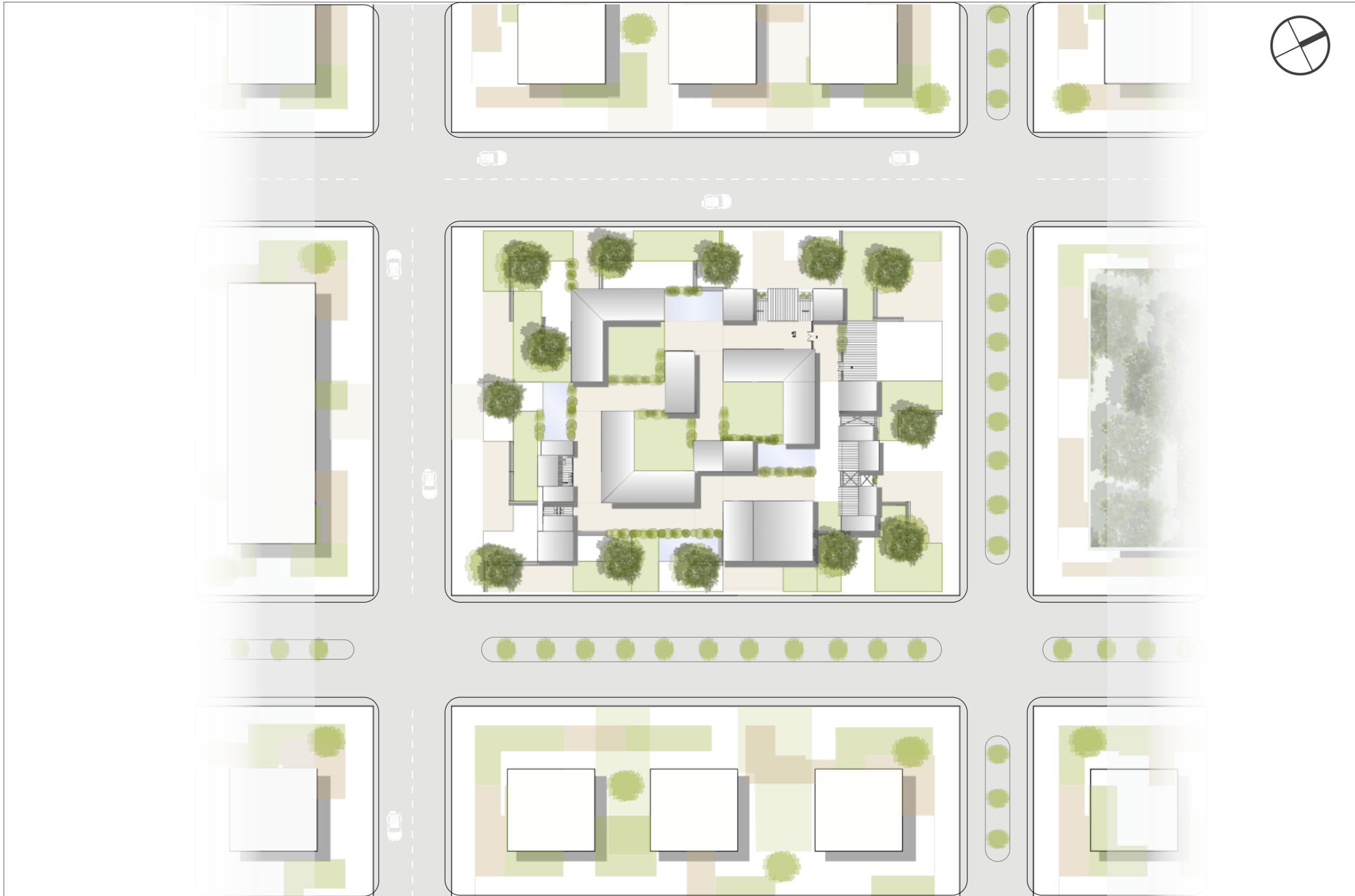
Finalmente se escoge el plan masa en base a una calificación de los parámetros urbanos y arquitectónicos para proceder a la resolución arquitectónica y urbana del mismo.

Tabla 23. Calificación planes masa

Plan Masa 1						
	ESPACIO PUBLICO	JERARQUÍA	POROSIDAD	VITALIDAD	LEGIBILIDAD	CALIFICACION
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 1 0
	RECORRIDO URBANO	ACCESIBILIDAD	CIRCULACIÓN	PATIO	ESCALA	8 / 20
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Plan Masa 2						
	ESPACIO PUBLICO	JERARQUÍA	POROSIDAD	VITALIDAD	LEGIBILIDAD	CALIFICACION
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 1 0
	RECORRIDO URBANO	ACCESIBILIDAD	CIRCULACIÓN	PATIO	ESCALA	11 / 20
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

Plan Masa 3						
	ESPACIO PUBLICO	JERARQUÍA	POROSIDAD	VITALIDAD	LEGIBILIDAD	CALIFICACION
	<input checked="" type="radio"/>	2 1 0				
	RECORRIDO URBANO	ACCESIBILIDAD	CIRCULACIÓN	PATIO	ESCALA	16 / 20
	<input checked="" type="radio"/>					



TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:500	NOTAS	UBICACIÓN
CONTENIDO	IMPLANTACIÓN GENERAL	LÁMINA ARQ-01		

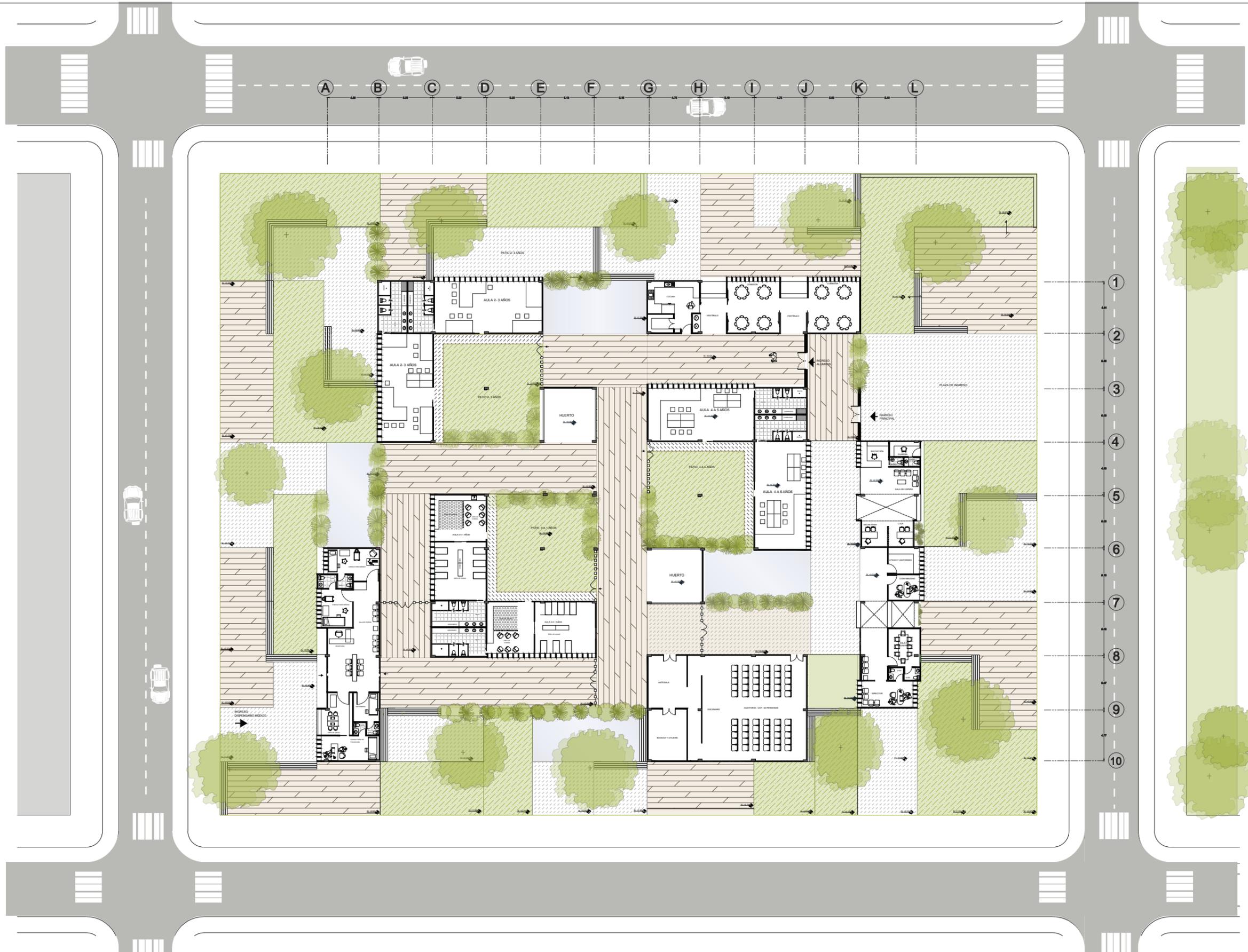


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	IMPLANTACIÓN

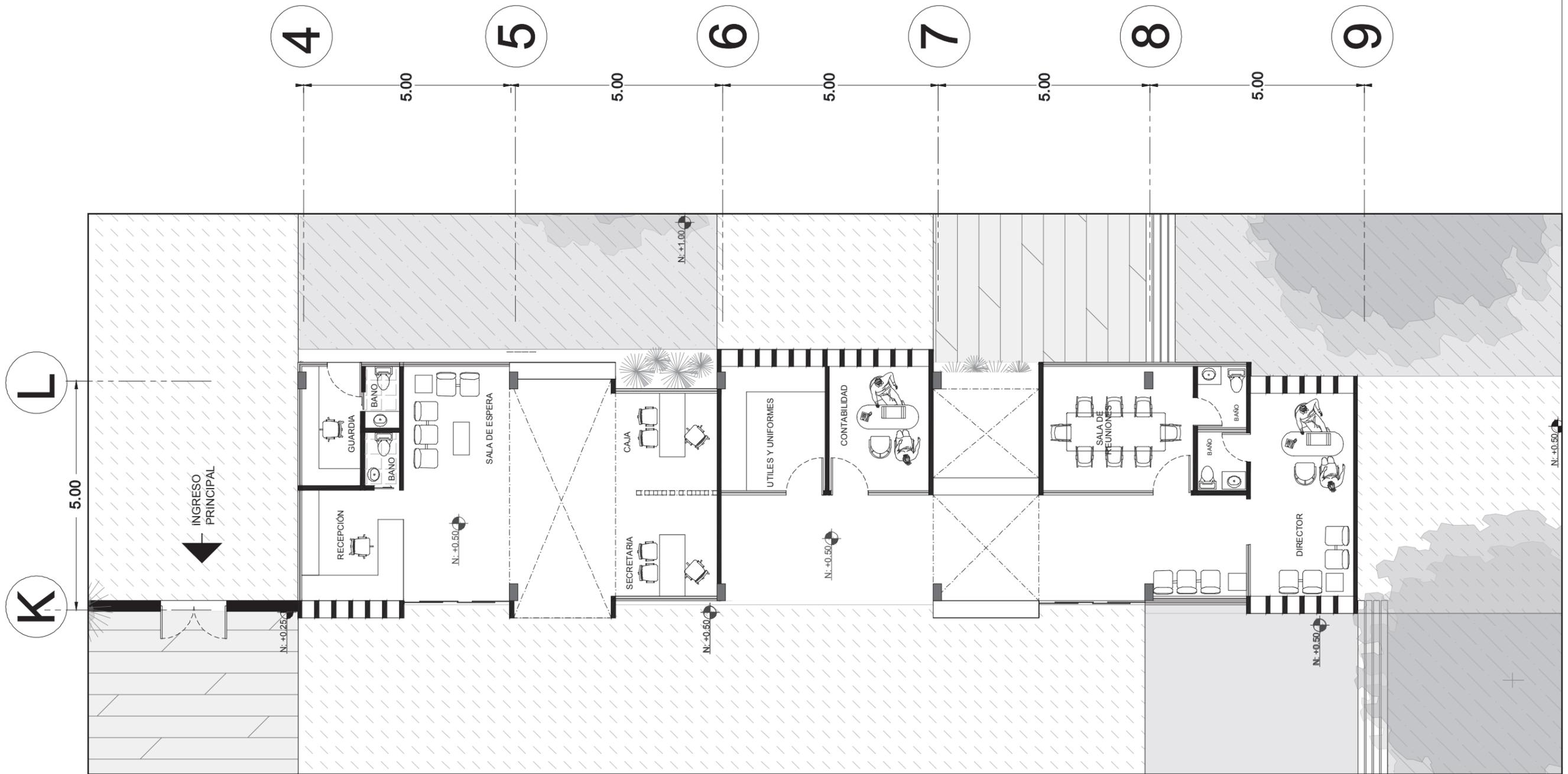
ESCALA	1:300
LÁMINA	ARQ-02

NOTAS	
--------------	--

UBICACIÓN	
------------------	--



TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	NOTAS	UBICACIÓN
		1:300		
CONTENIDO	IMPLANTACIÓN PLANTA BAJA	LÁMINA		
		ARQ-03		



ÁREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:100

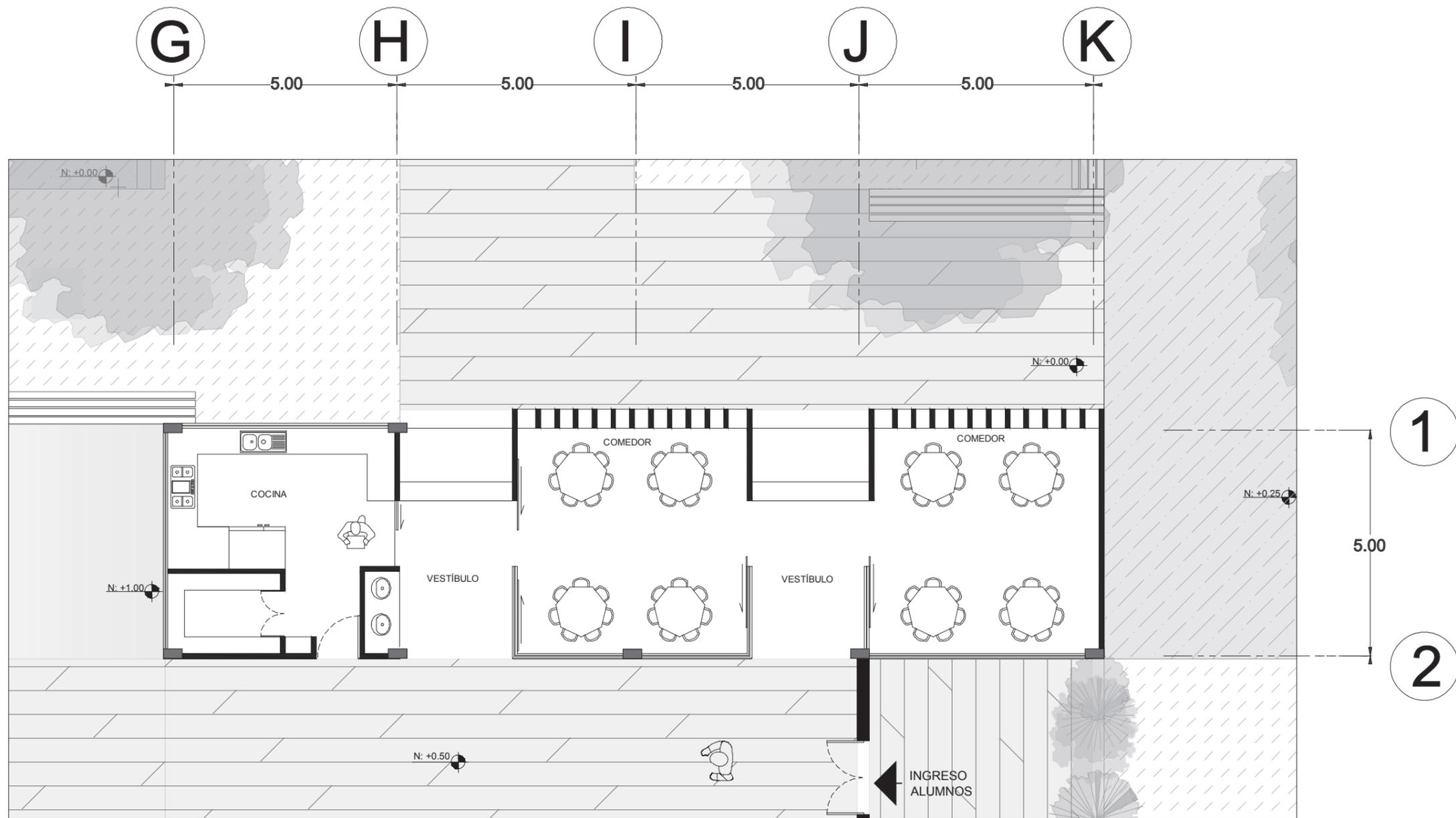


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	PLANTA AREA ADMINISTRATIVA

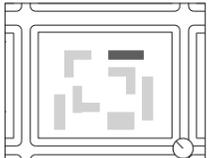
ESCALA	1:100
LÁMINA	ARQ-04

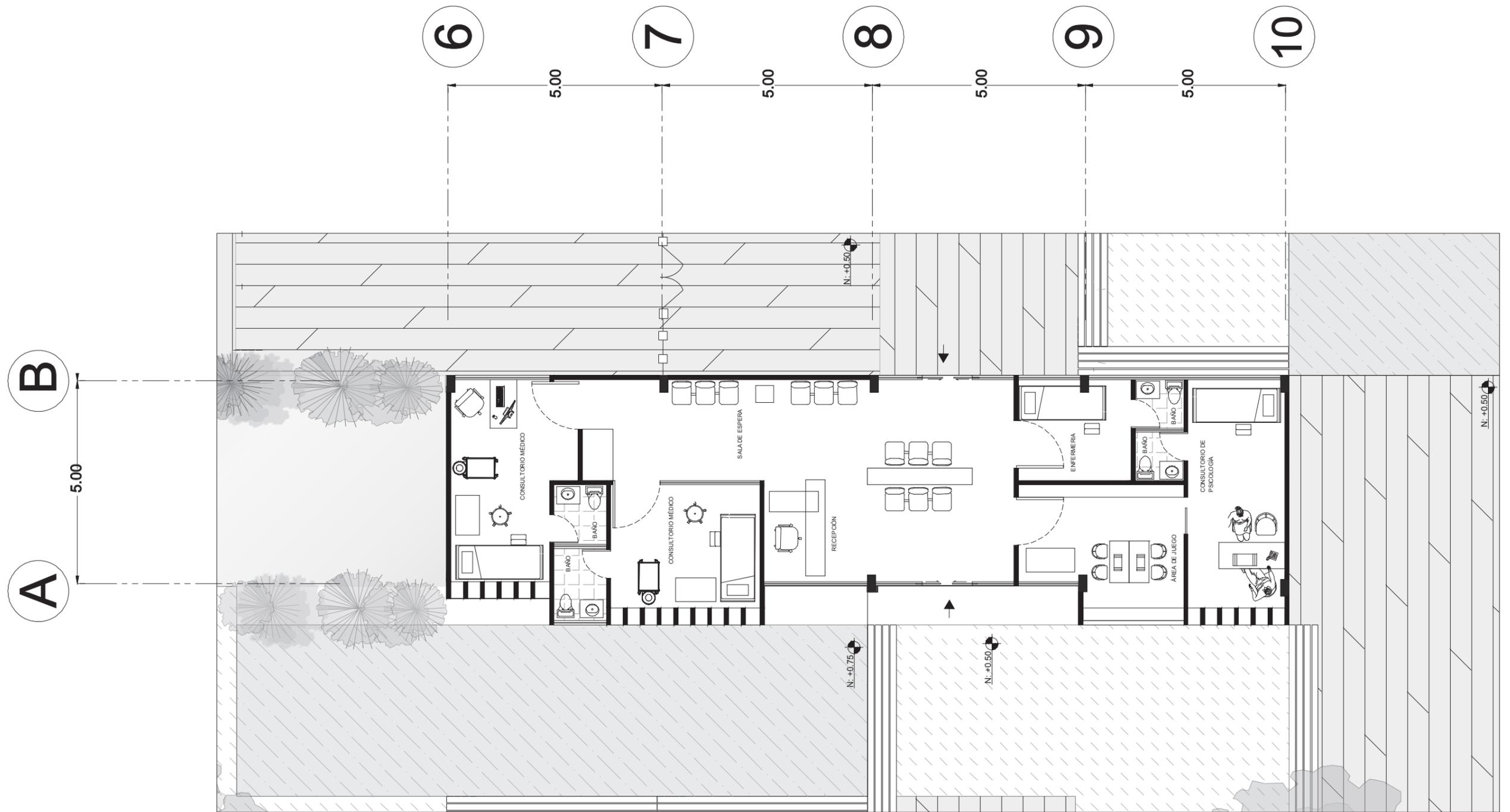
NOTAS

UBICACIÓN



COCINA Y COMEDOR
USO COMUN
ESC. 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO PLANTA AREA COMEDOR - COCINA	LÁMINA ARQ-05		



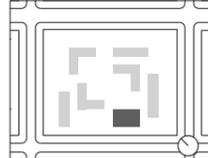
**CONSULTORIOS MÉDICOS
PARVULARIA Y COMUNIDAD**

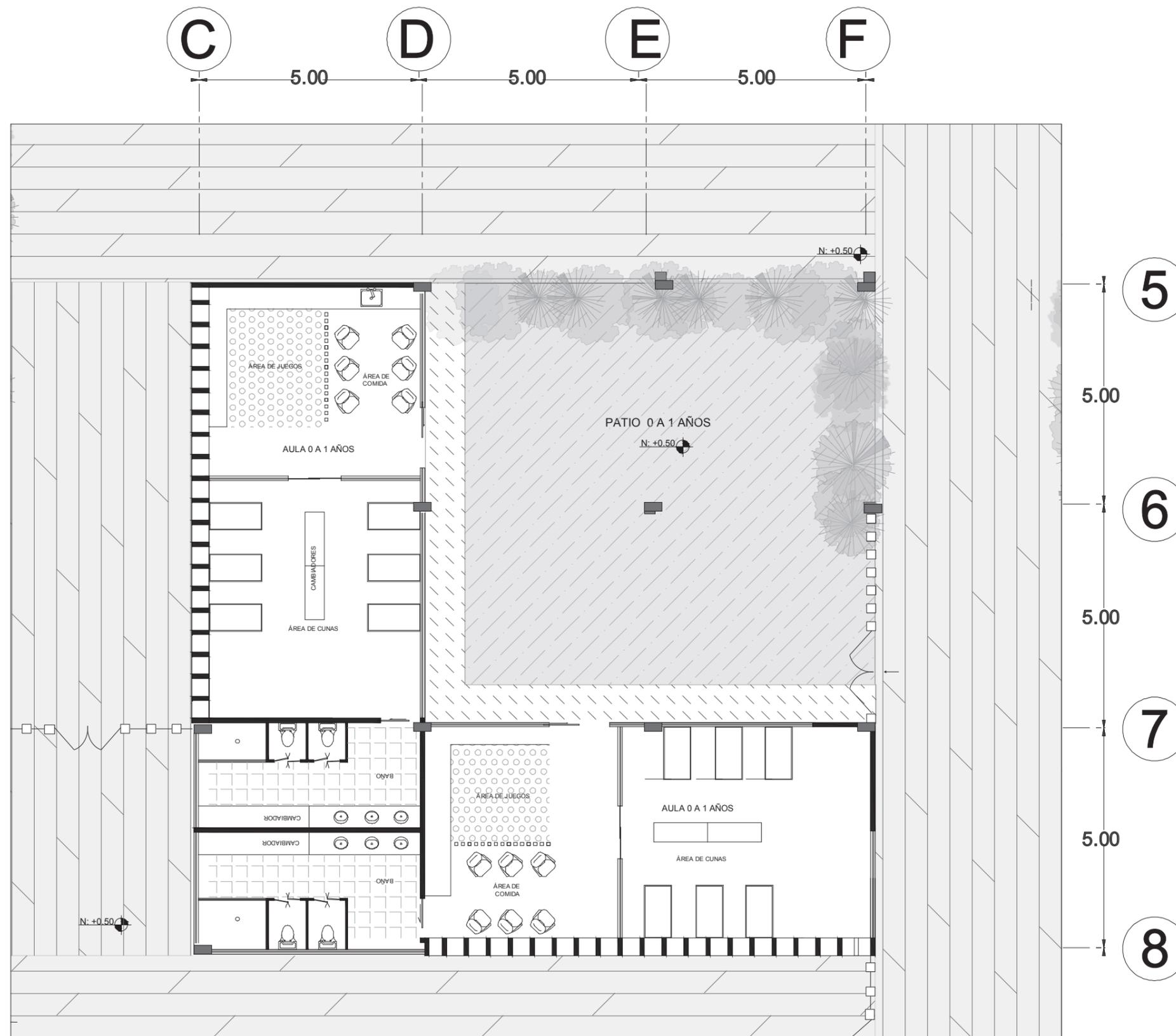
ESC. 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO PLANTA AREA CONSULTORIOS MEDICOS	LÁMINA ARQ-06		



AUDITORIO
ESC. 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO PLANTA AUDITORIO	LÁMINA ARQ-07		



AULA NIÑOS 0 A 1 AÑO
ESC. 1:100

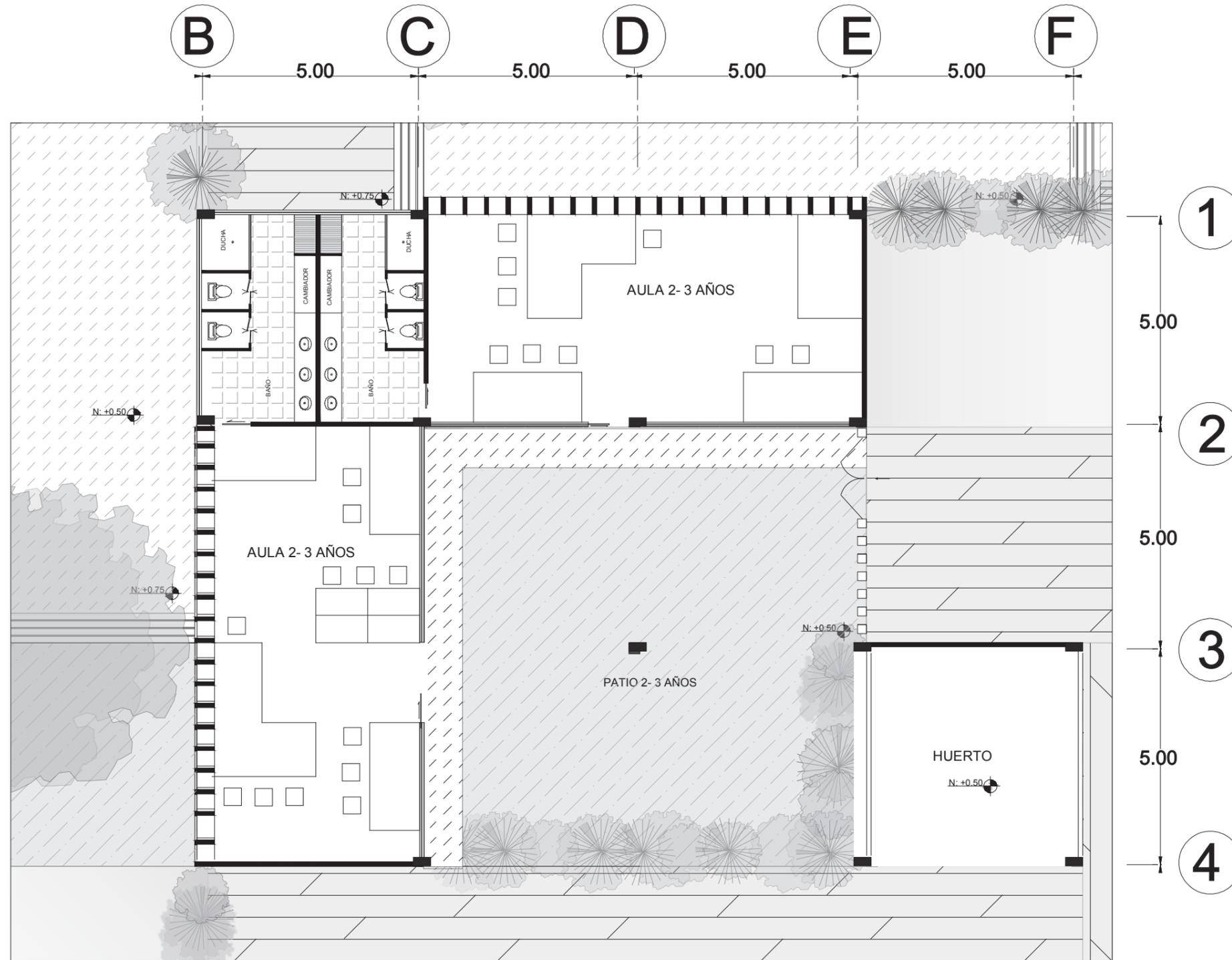


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	PLANTA AULA NIÑO 0 A 1 AÑO

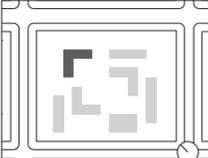
ESCALA	1:100
LÁMINA	ARQ-08

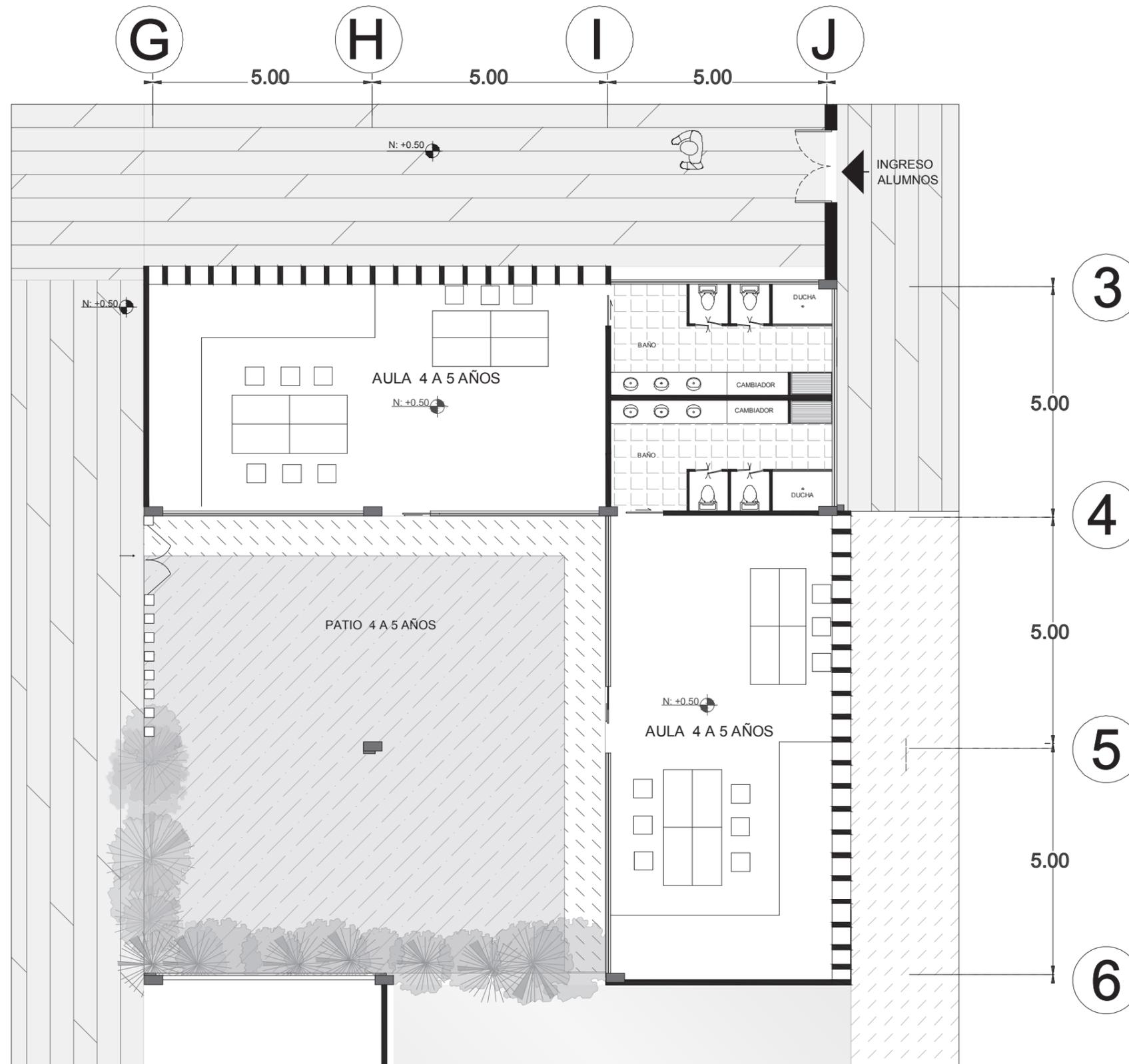
NOTAS

UBICACIÓN

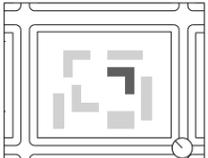


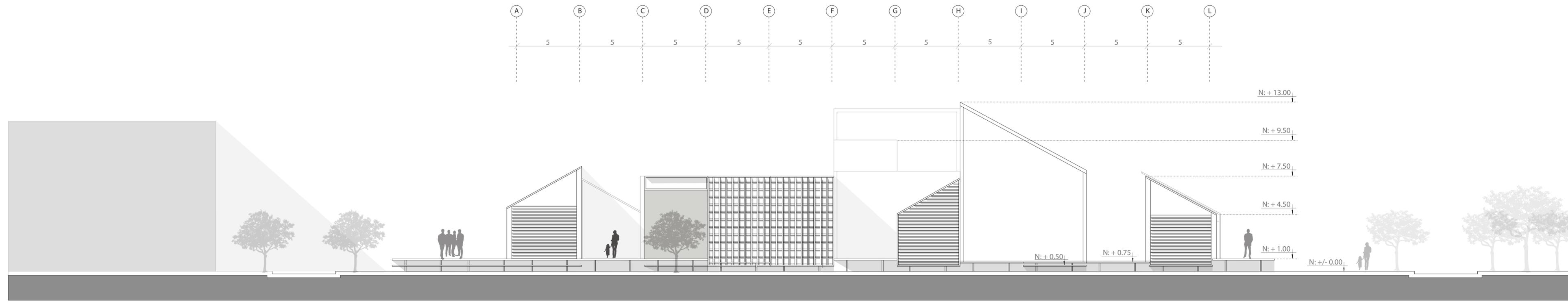
AULA NIÑOS 2-3 AÑOS
ESC. 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO PLANTA AULA NIÑOS 2 A 3 AÑOS	LÁMINA ARQ-09		



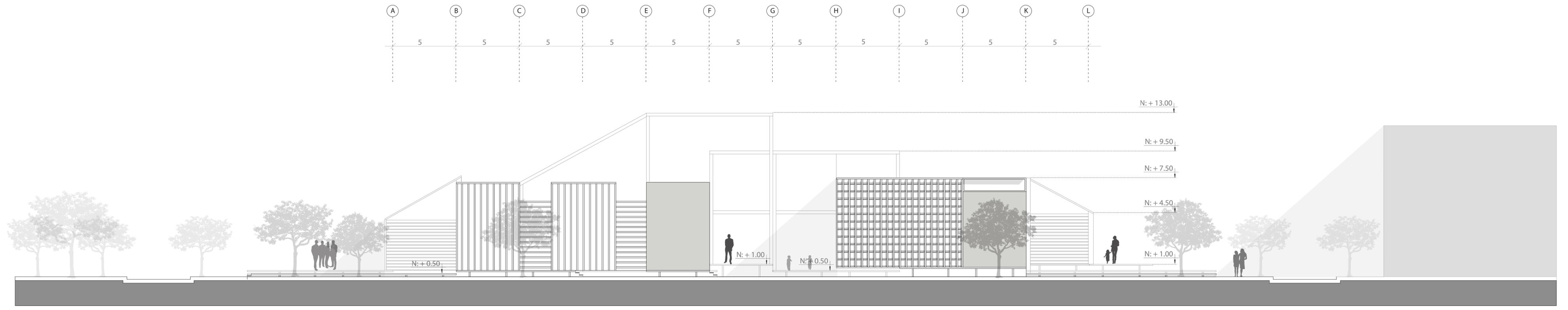
AULA NIÑOS 4-5 AÑOS
ESC 1:100

	TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO	PLANTA AULA NIÑOS 4 a 5 AÑOS	LÁMINA	ARQ-10	



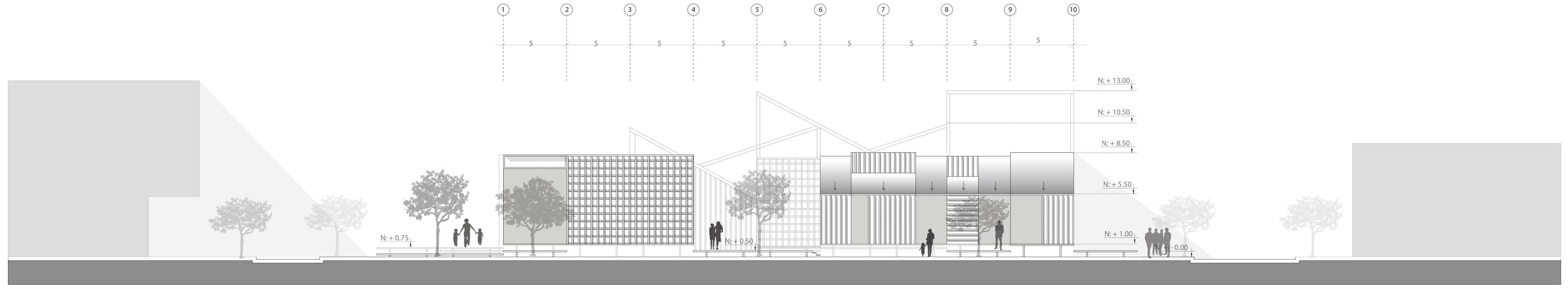
ELEVACION SUR-OESTE
 ESC 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO ELEVACION SUR-OESTE	LÁMINA ARQ-11		

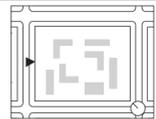


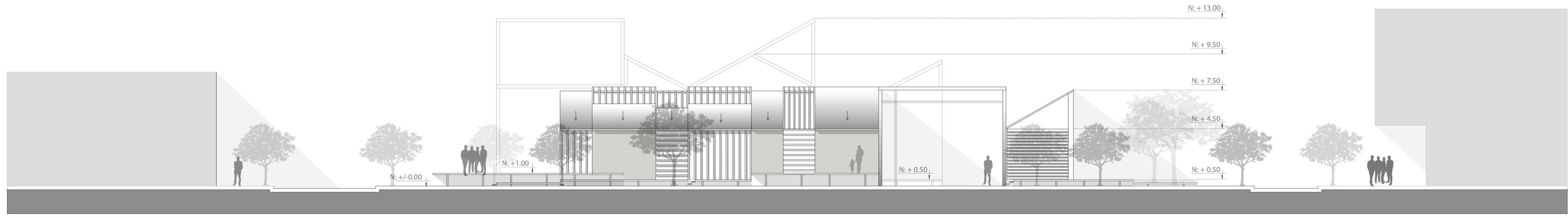
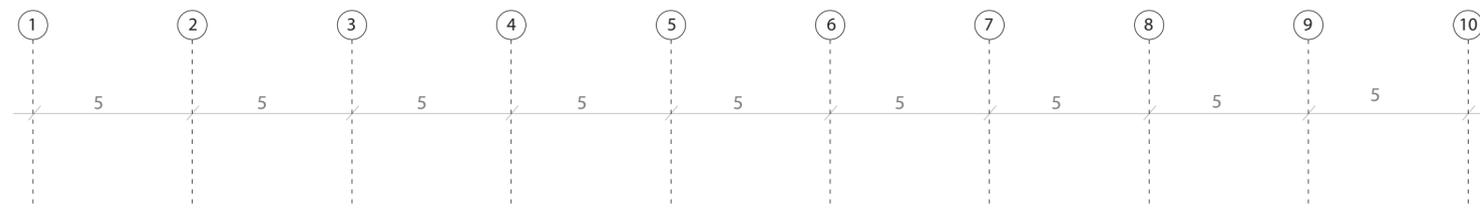
ELEVACION NOR-ESTE
 ESC 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO ELEVACION NOR-ESTE	LÁMINA ARQ-12		



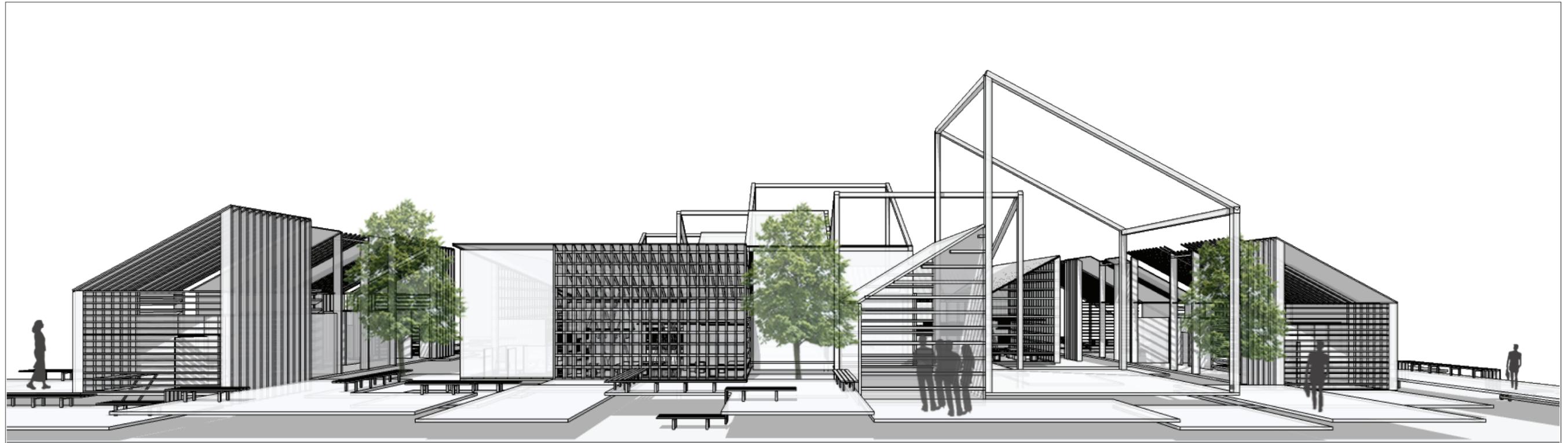
ELEVACION NOR-OESTE
 ESC _____ 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO ELEVACION NOR-OESTE	LÁMINA ARQ-13		

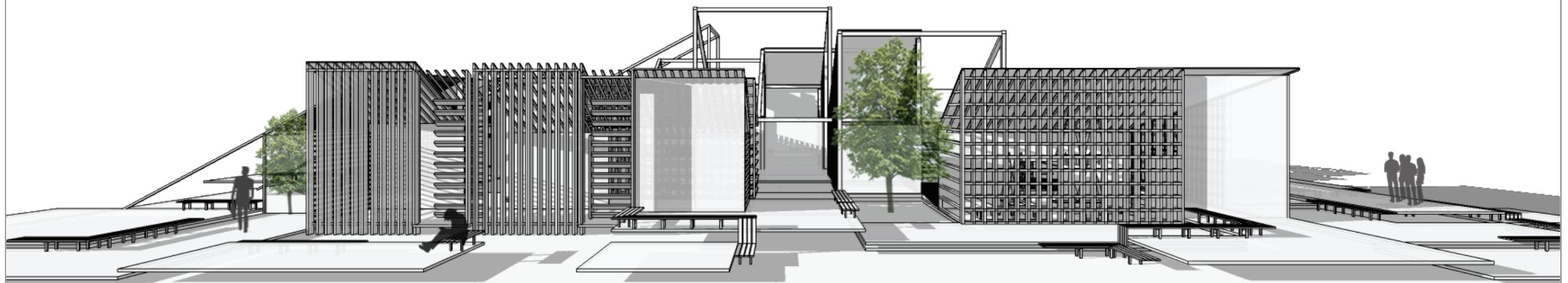


ELEVACION SUR-ESTE
 ESC 1:100

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO ELEVACION SUR-ESTE	LÁMINA ARQ-14		

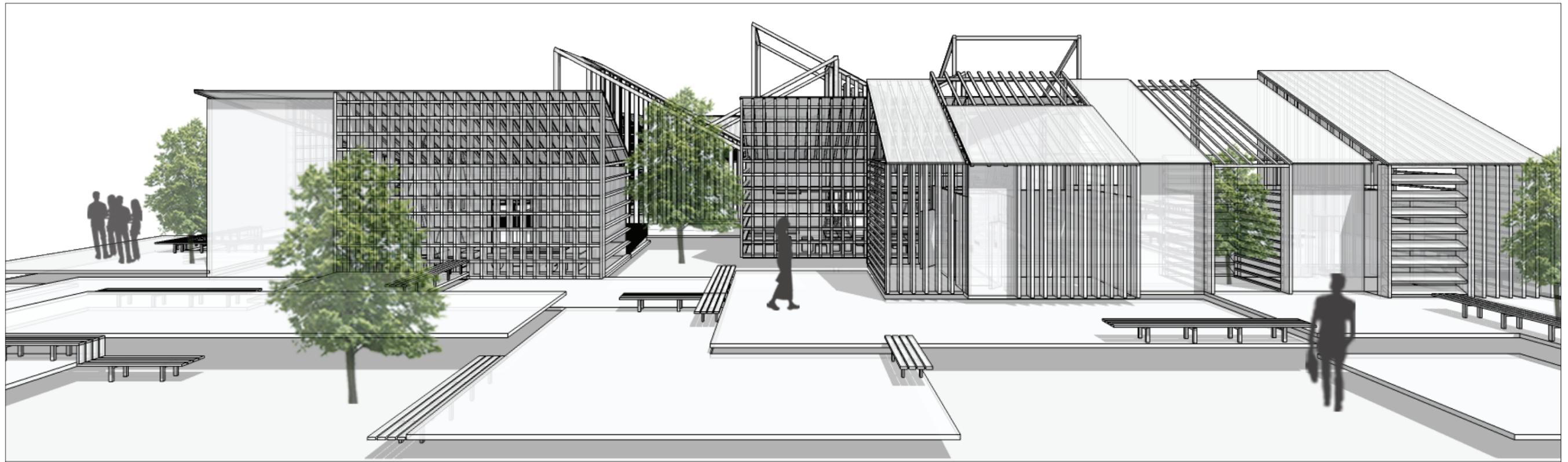


ELEVACION SUR-OESTE

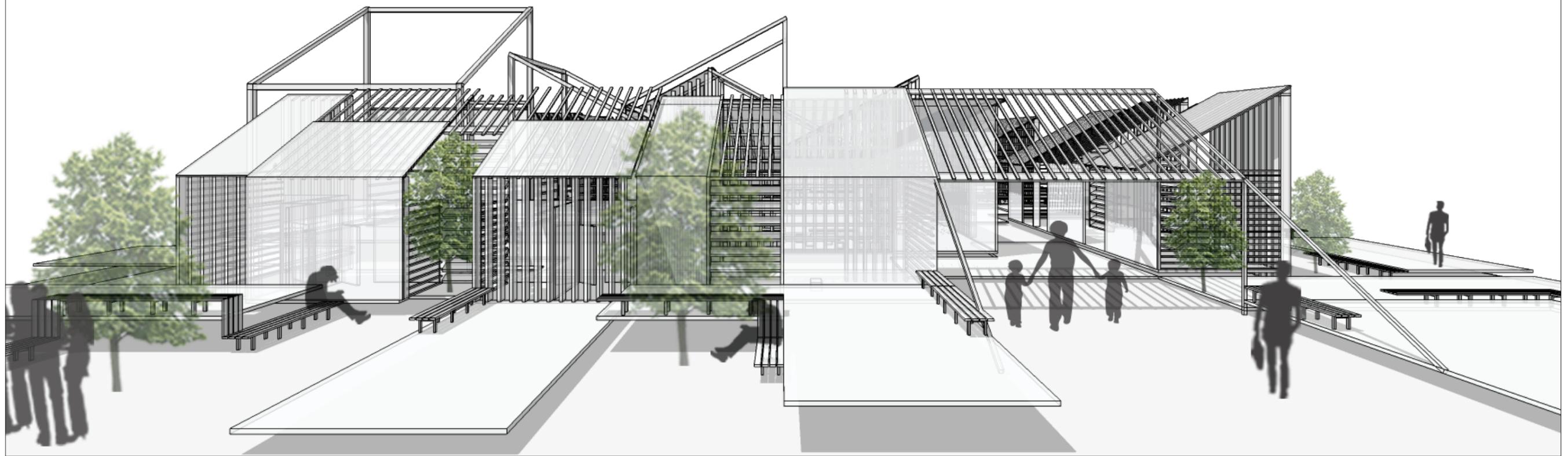


ELEVACION NOR-ESTE

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO ELEVACIONES	LÁMINA ARQ-15		

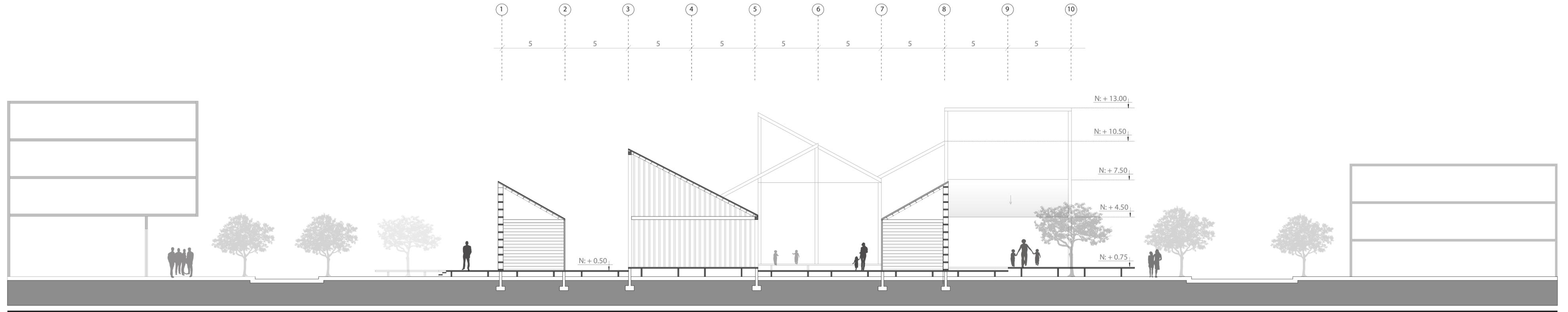


ELEVACION SUR-ESTE

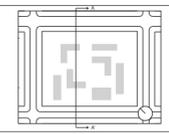


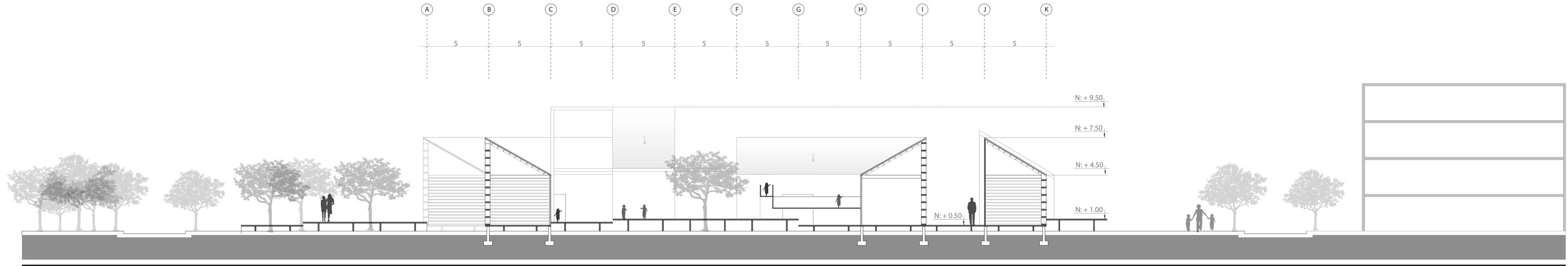
ELEVACION NOR-OESTE

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO ELEVACIONES	LÁMINA ARQ-16		



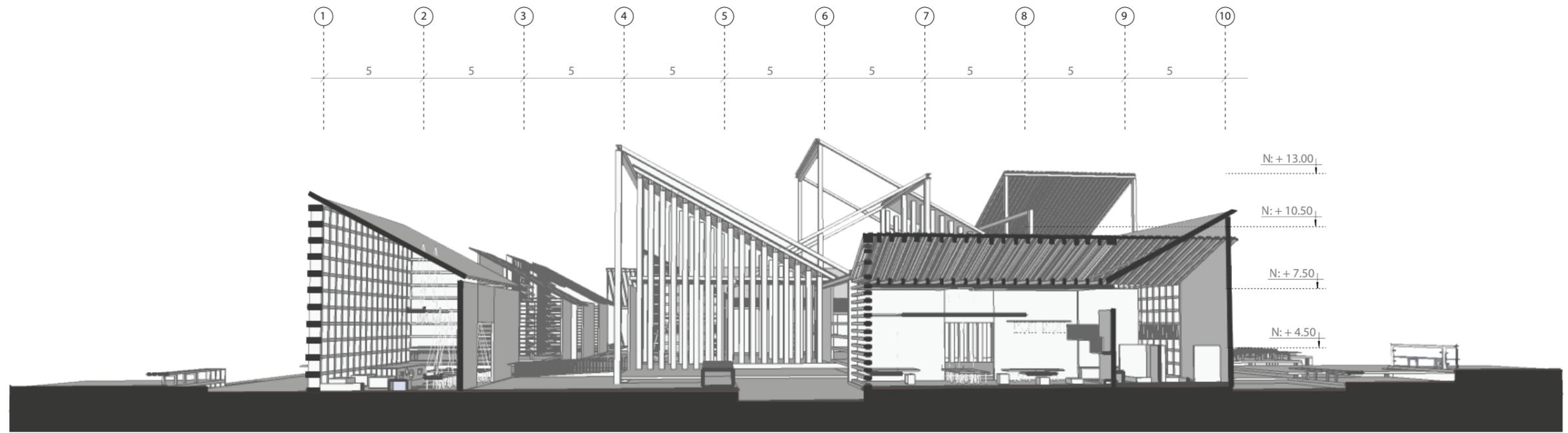
SECCIÓN A - A'
 ESC. 1:100

	TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	1:100	NOTAS	UBICACIÓN	
	CONTENIDO	SECCIÓN A - A'	LÁMINA	ARQ-17			

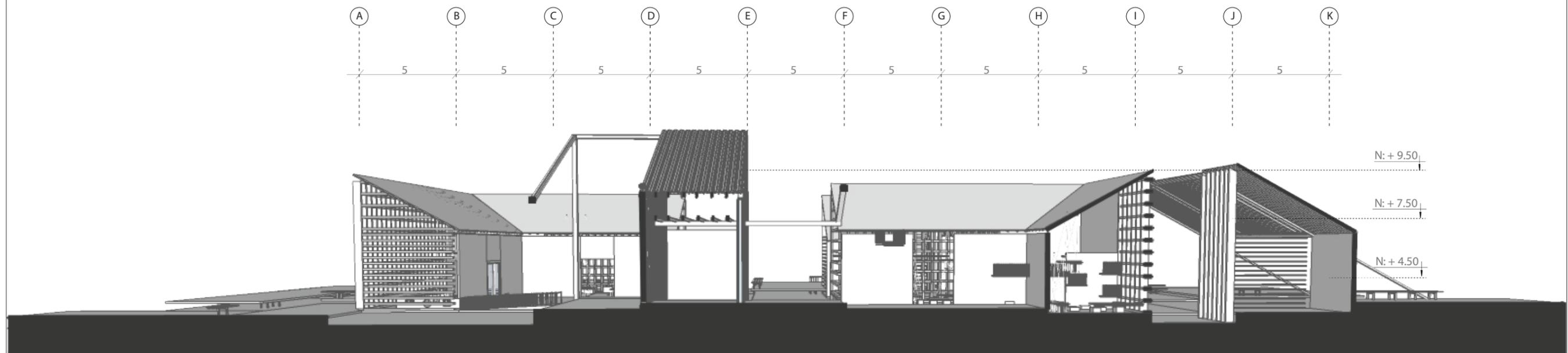


SECCIÓN B - B'
 ESC 1:100

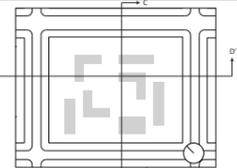
	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:100	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO SECCIÓN B - B'	LÁMINA ARQ-18		

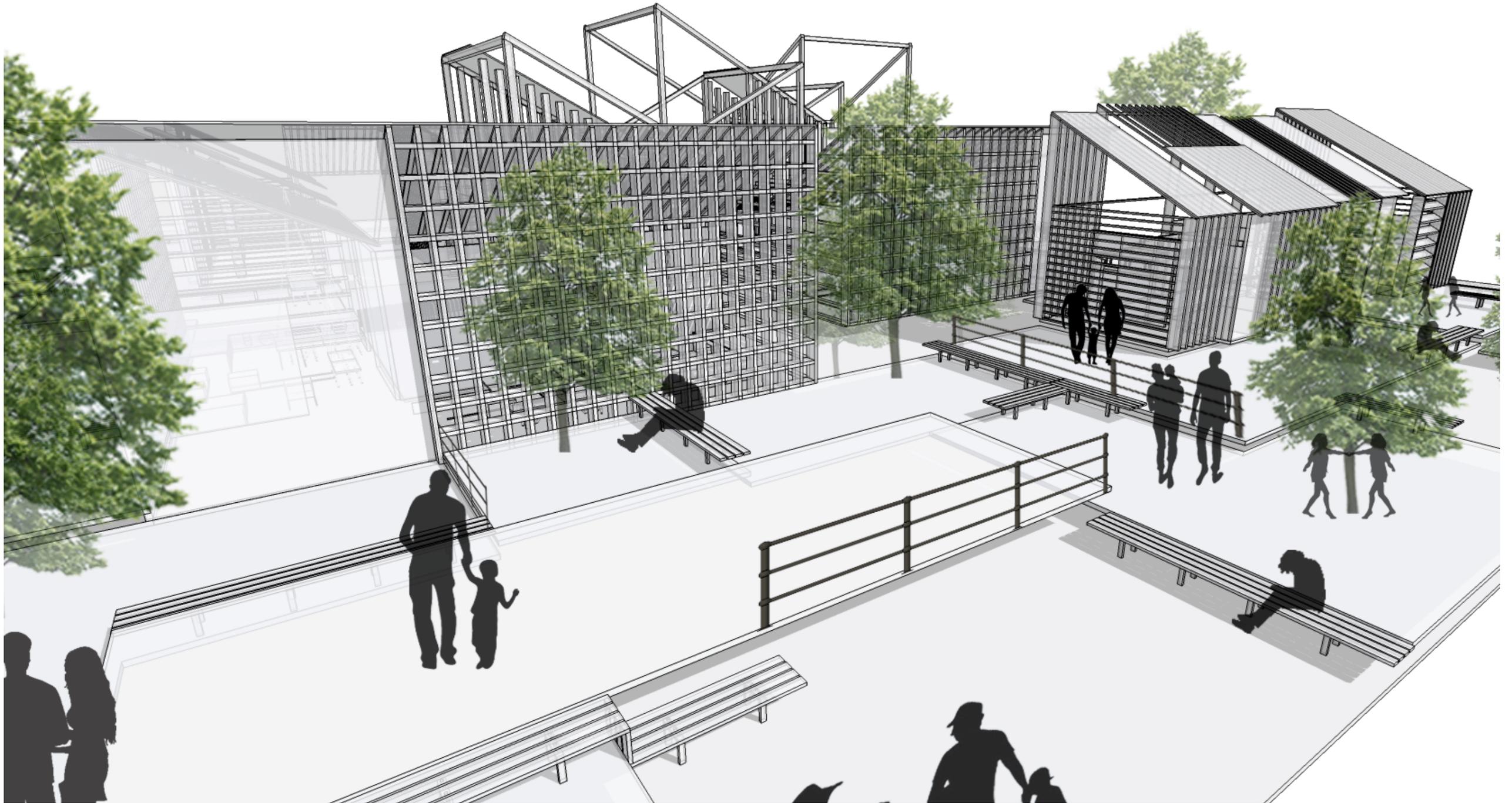


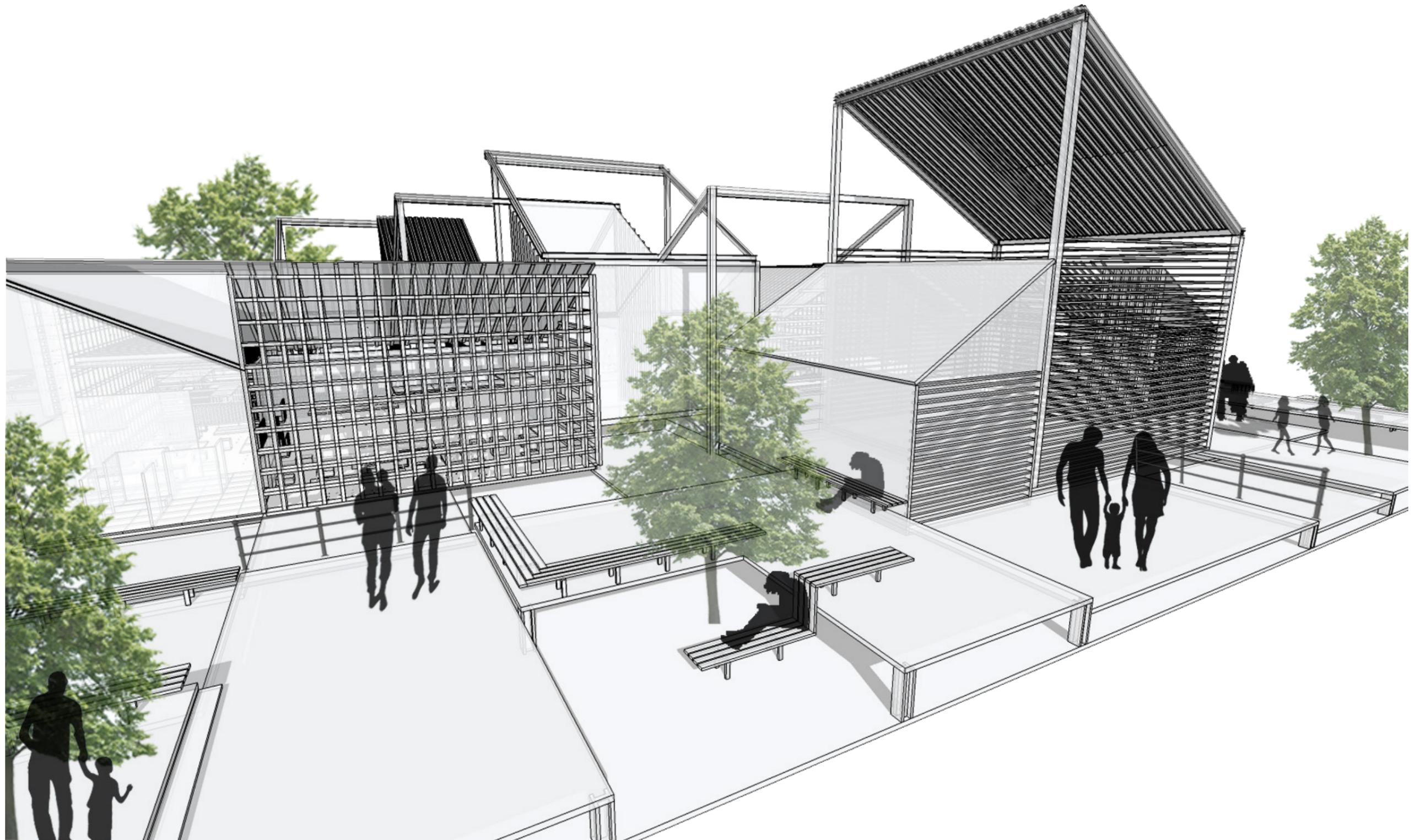
SECCION C - C'
ESC _____ 1:200



SECCION D - D'
ESC _____ 1:200

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA 1:200	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO SECCIONES C - C' D - D'	LÁMINA ARQ-19		



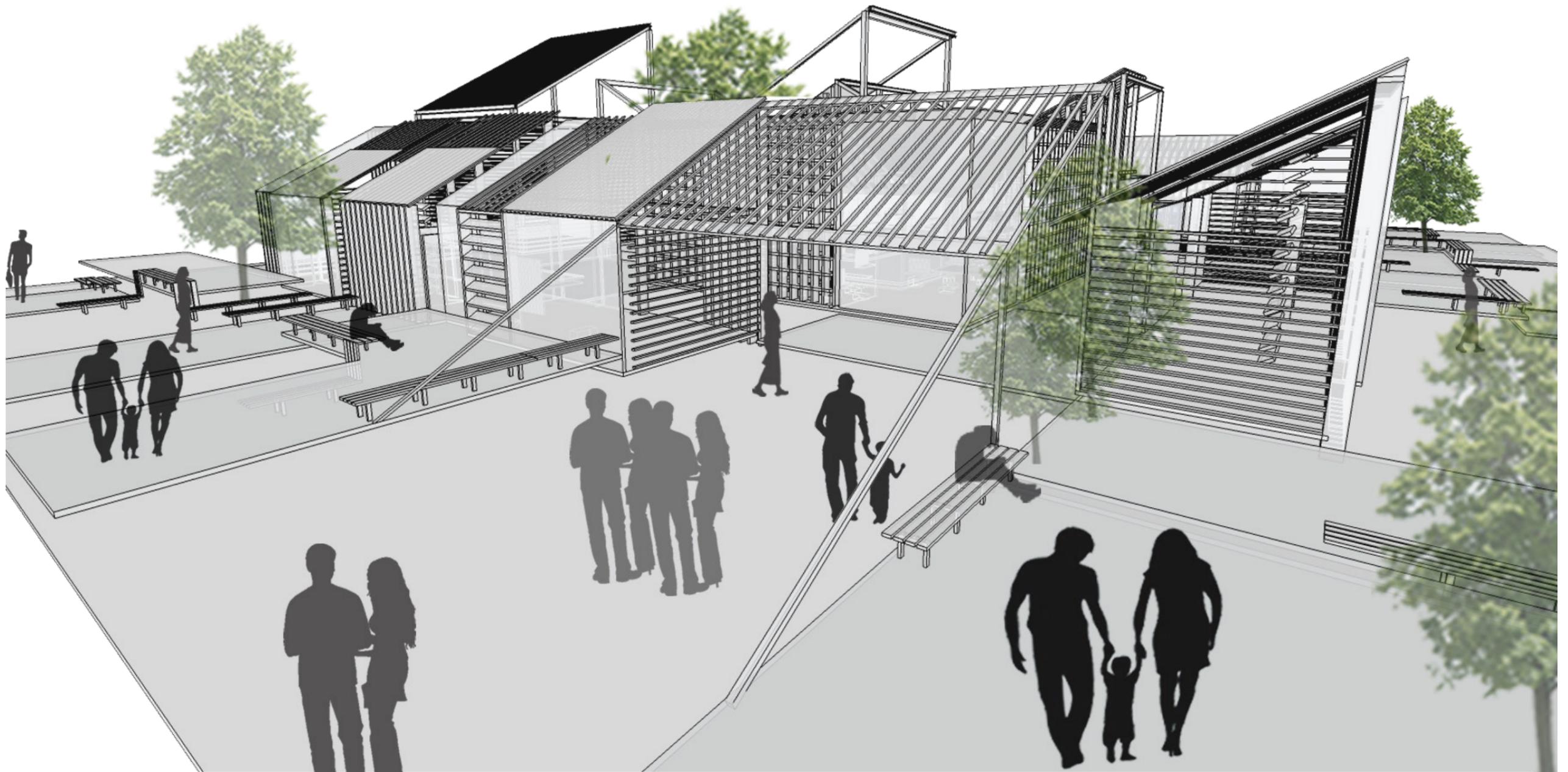


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	VISTA EXTERIOR

ESCALA
LÁMINA ARQ-21

NOTAS

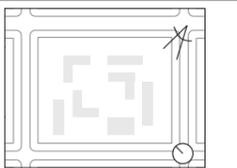
UBICACIÓN	
------------------	--



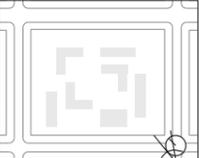
TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	VISTA EXTERIOR

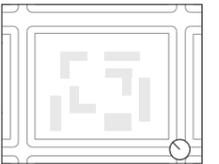
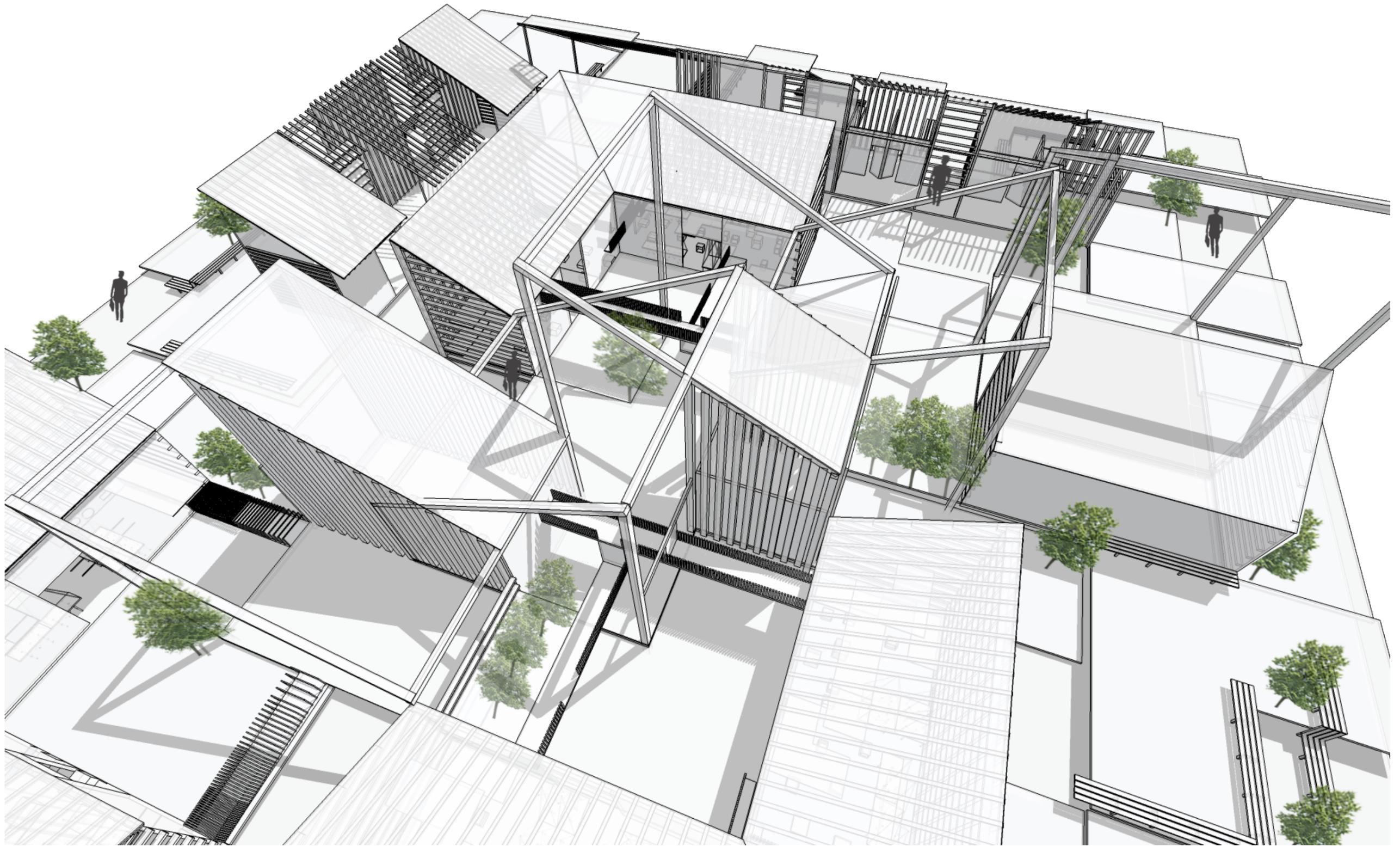
ESCALA	
LÁMINA	ARQ-22

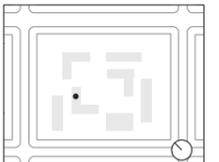
NOTAS	
--------------	--

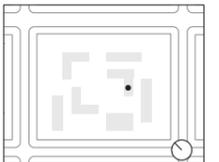
UBICACIÓN	
------------------	---

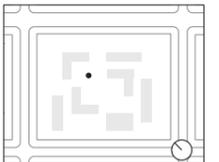


	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA	NOTAS	UBICACIÓN 
	CONTENIDO VISTA EXTERIOR	LÁMINA ARQ-23		







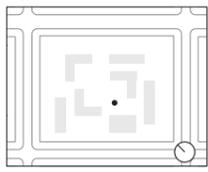


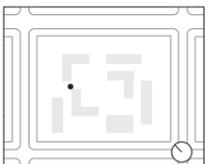


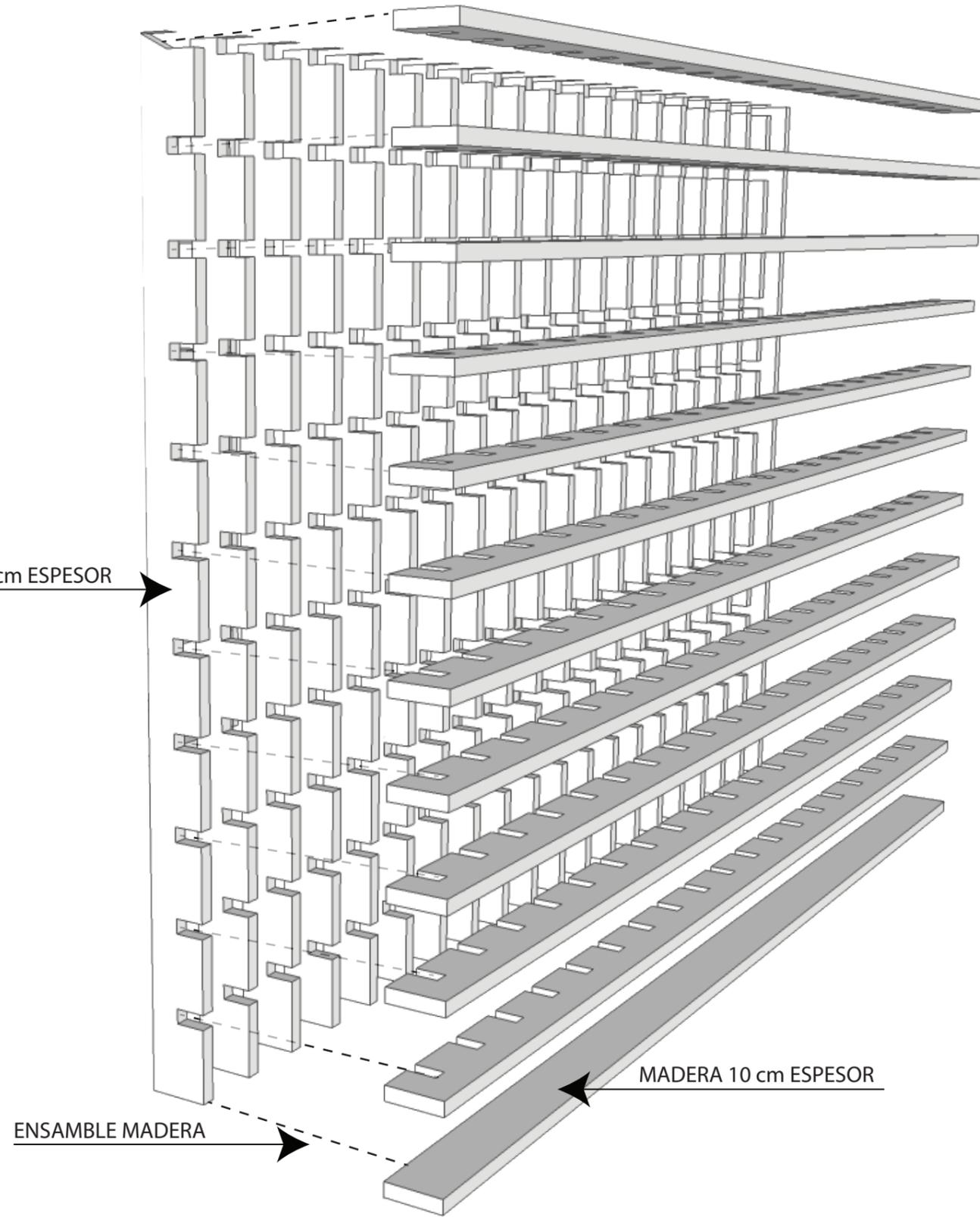
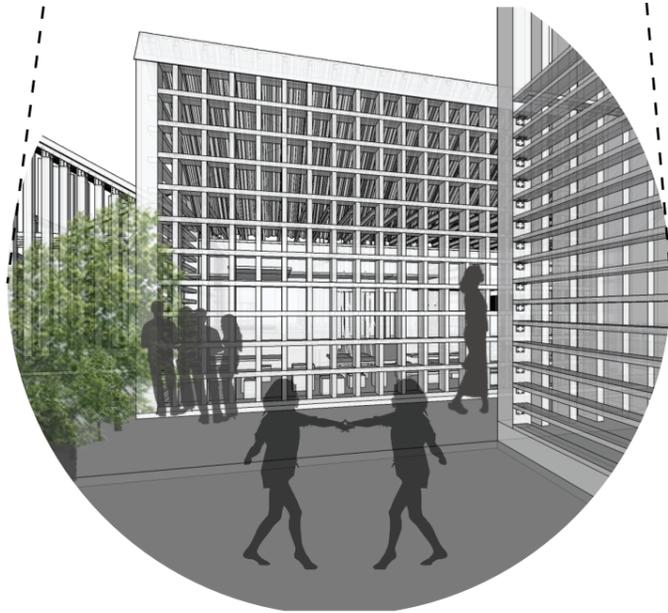
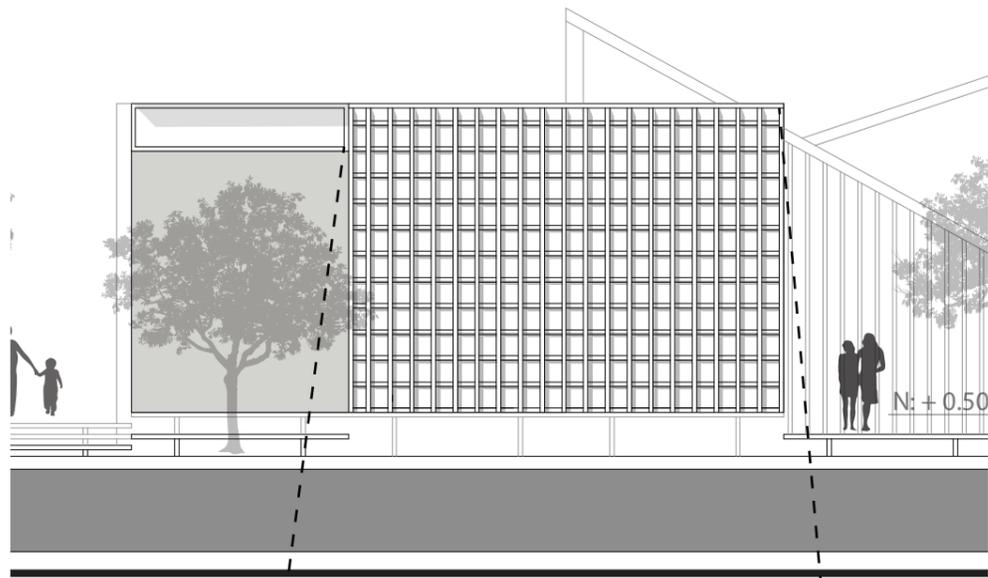
TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	VISTA INTERIOR - PATIO

ESCALA
LÁMINA ARQ-28

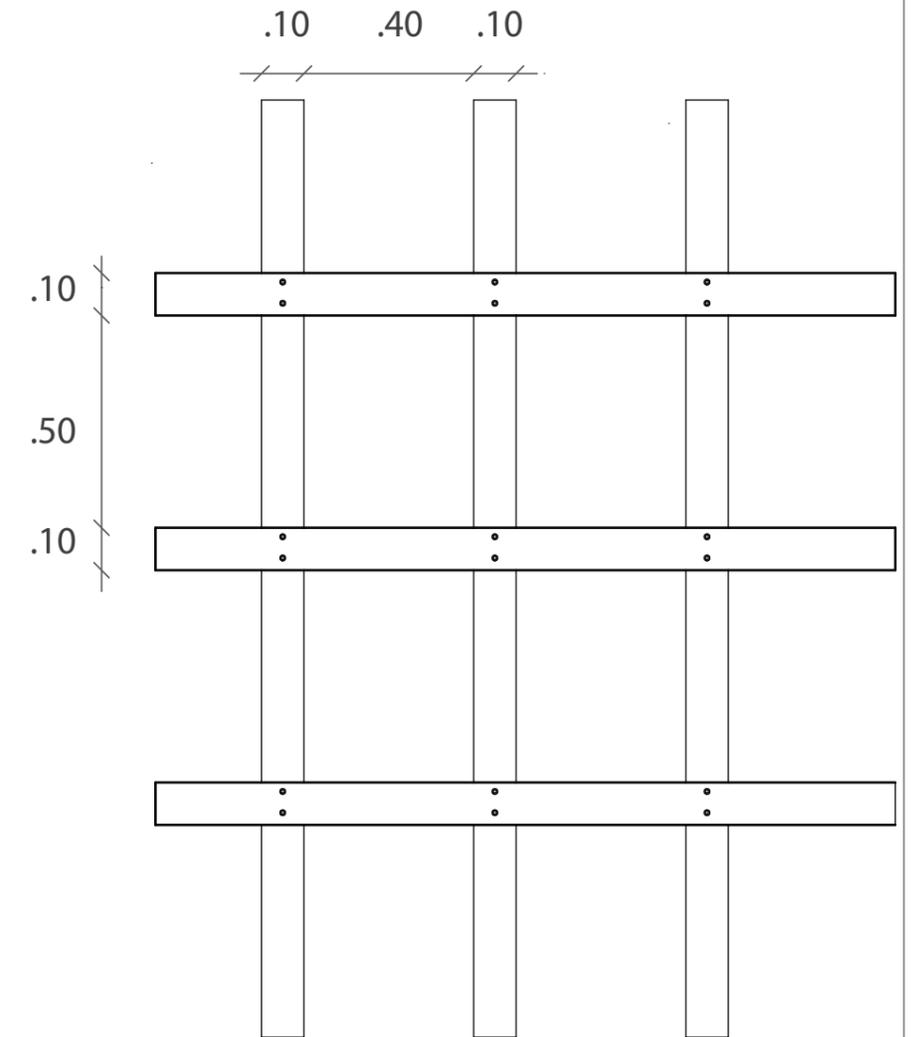
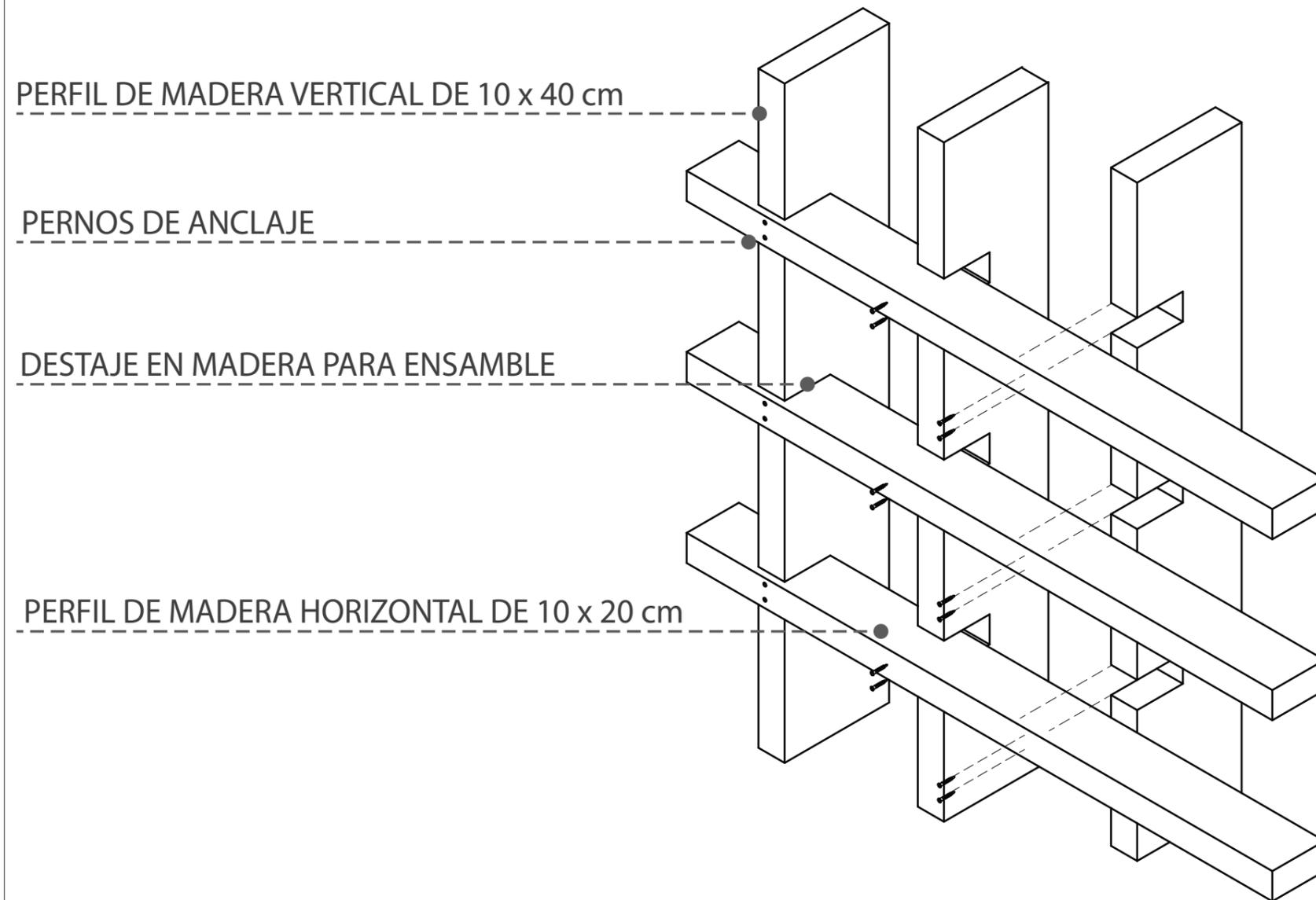
NOTAS

UBICACIÓN	
------------------	---





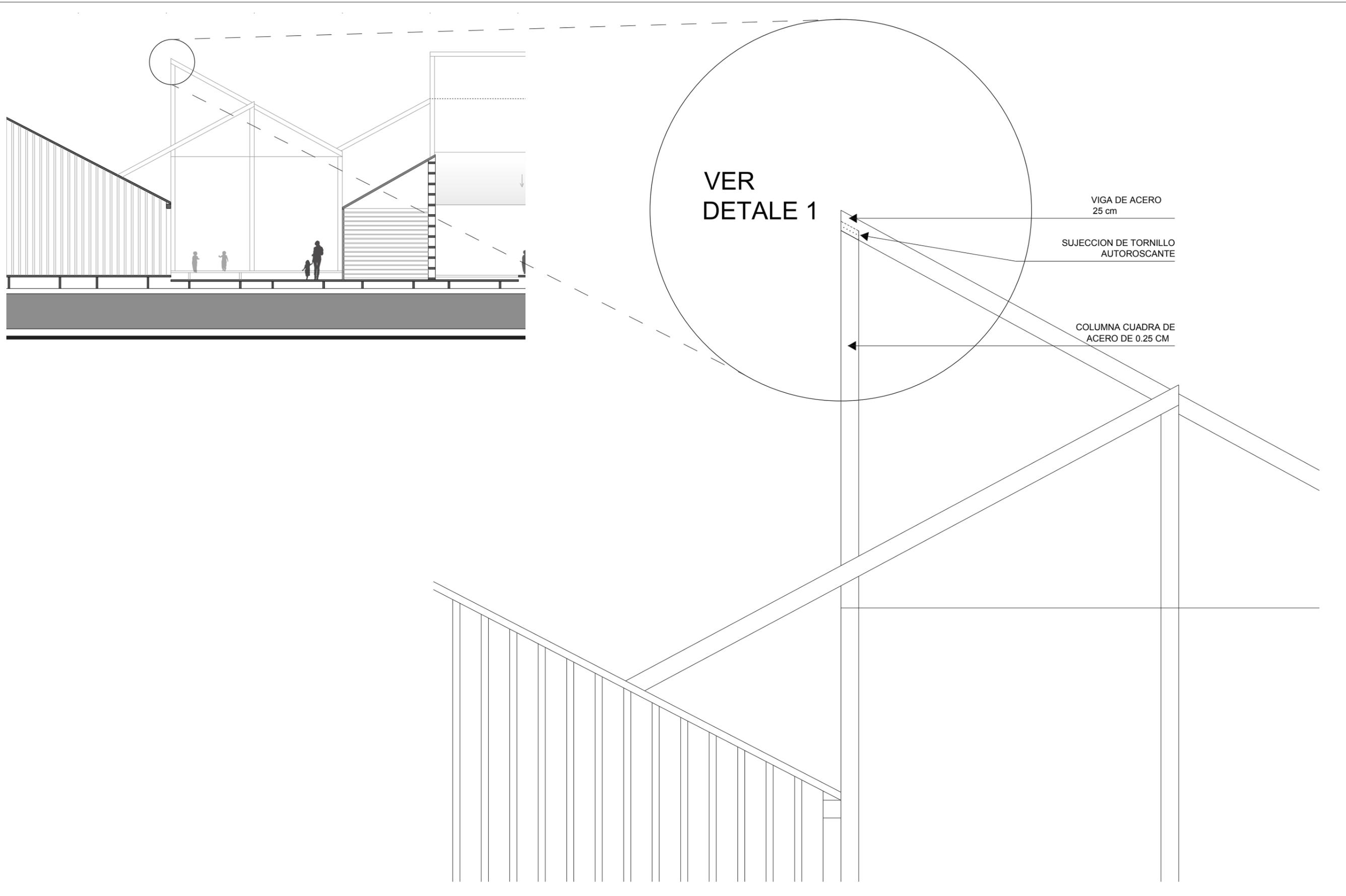
	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / CONSTRUCTIVO - ENSAMBLE MADERA	LÁMINA TEC-01		



FACHADA

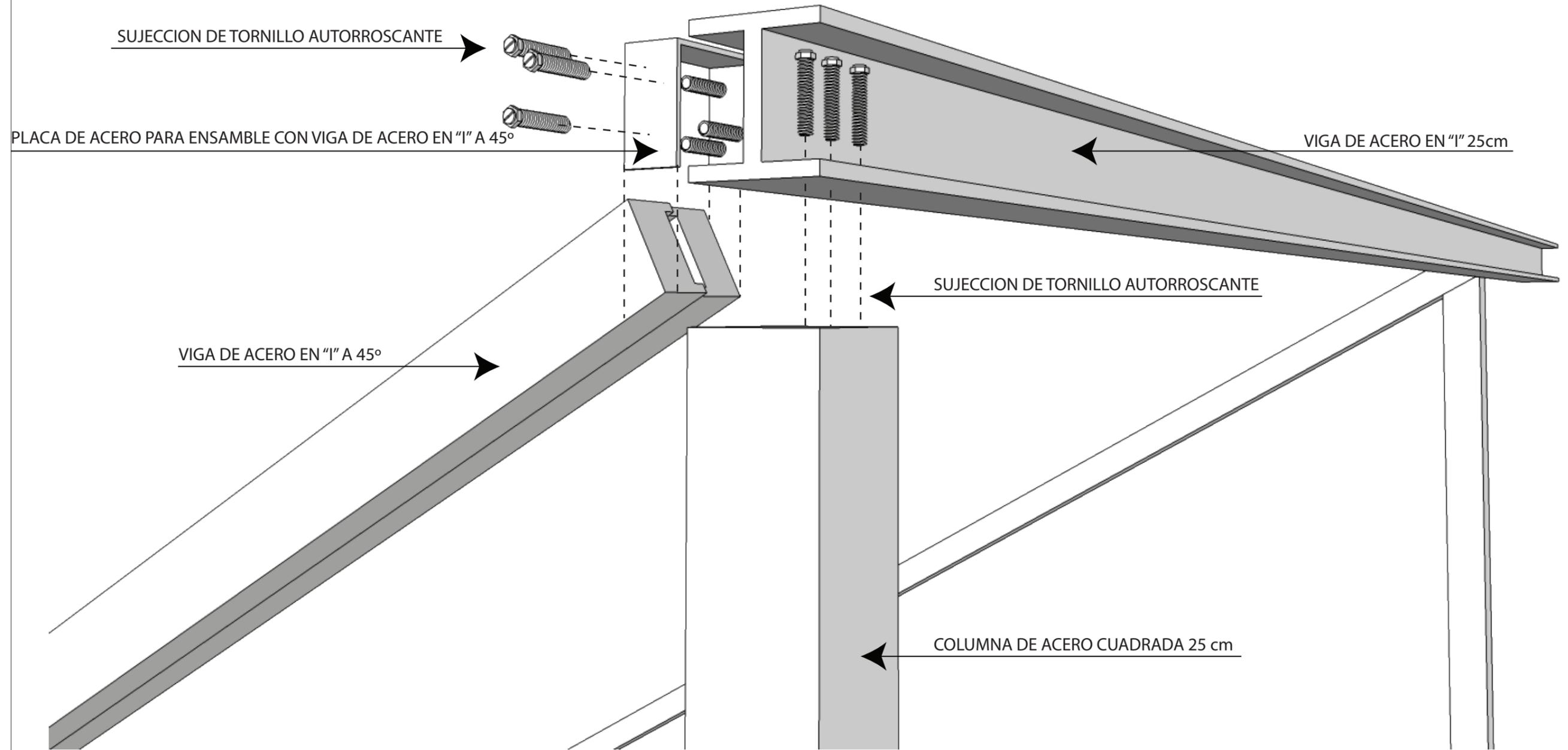
DETALLE DE ENSAMBLE

 <p>UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities</p>	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / CONSTRUCTIVO - ENSAMBLE MADERA	LÁMINA TEC-02		



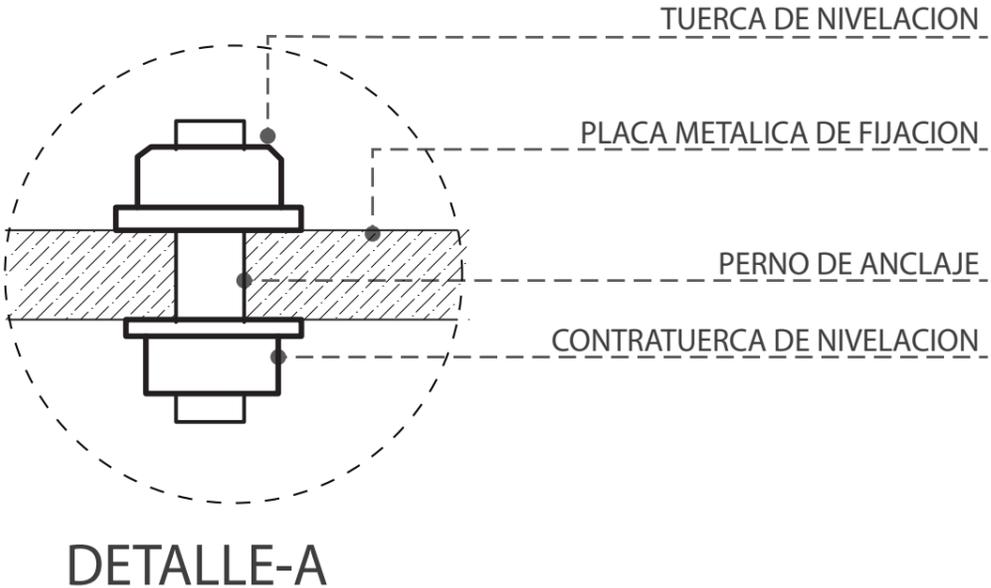
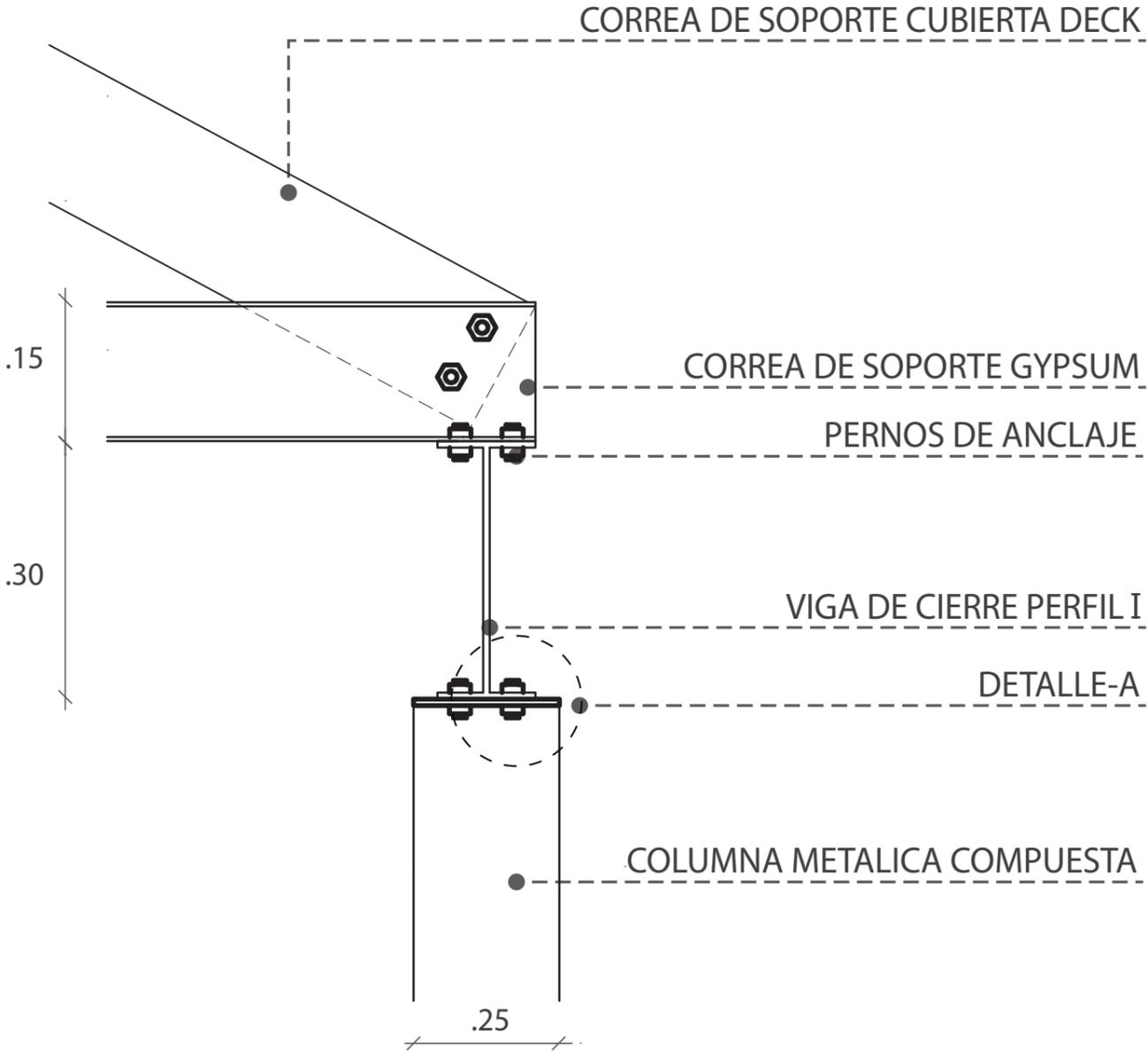
	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / JUNTA VIGA-CORREAS	LÁMINA TEC-03		

DETALLE 1



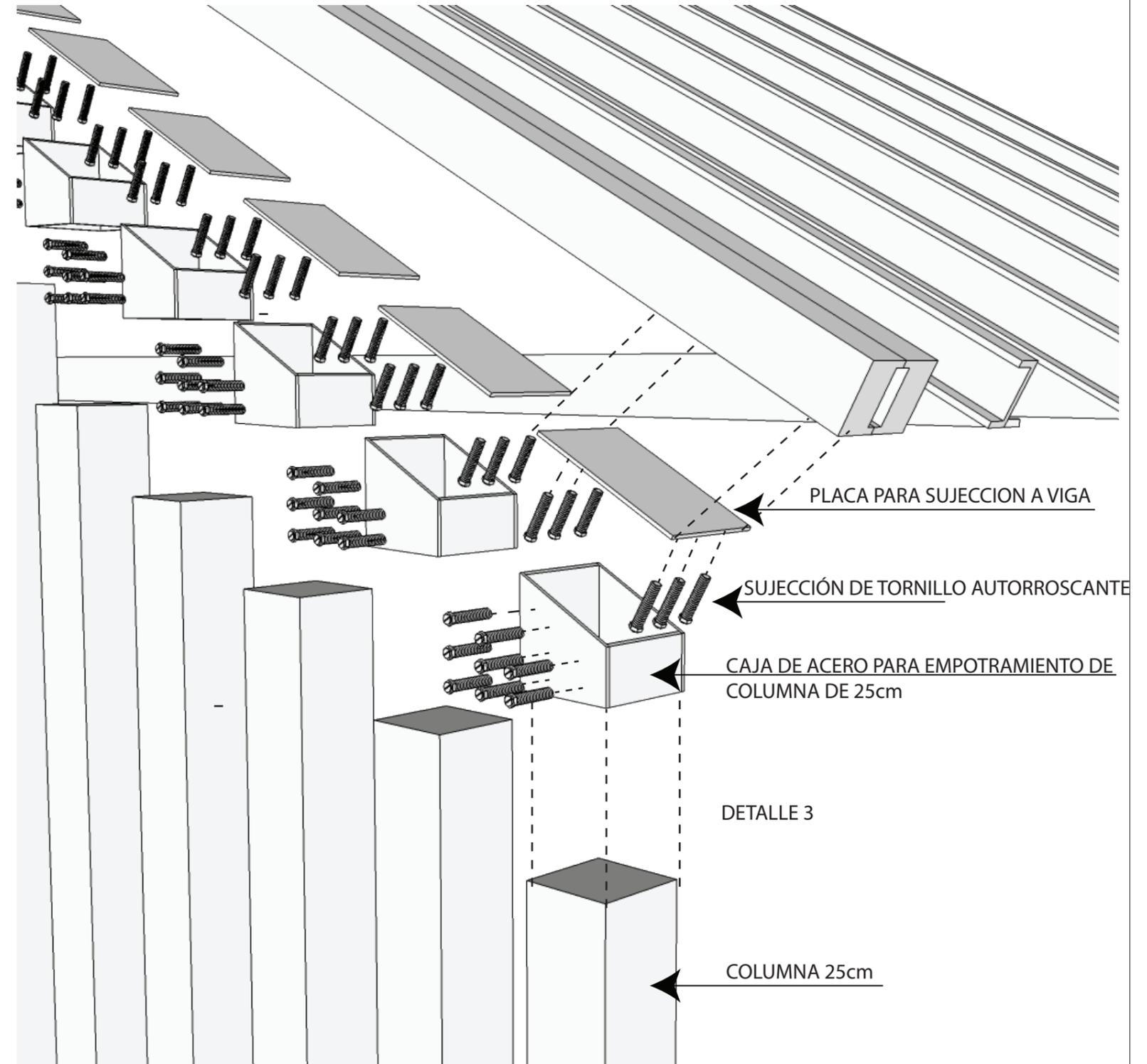
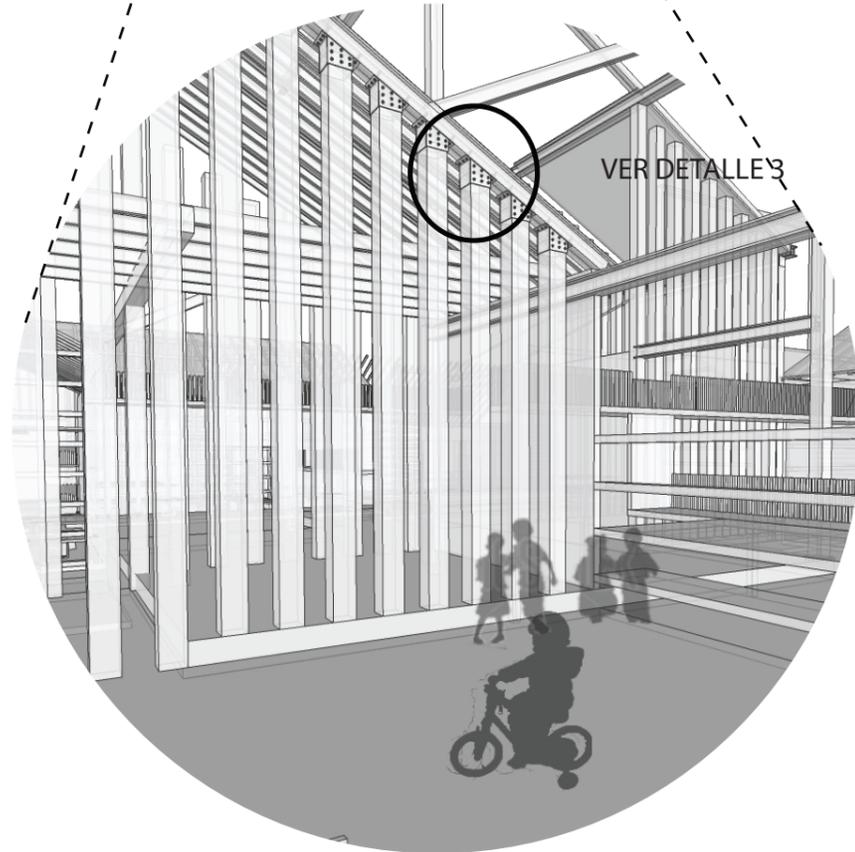
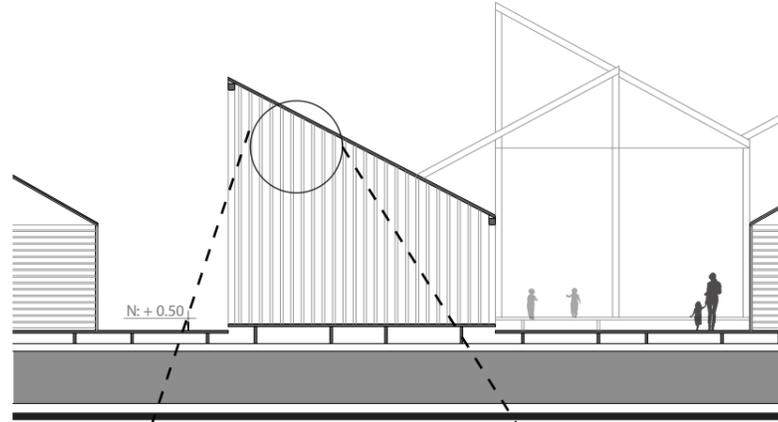
	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / JUNTA VIGA-CORREAS	LÁMINA TEC-04		

DETALLES JUNTAS ESTRUCTURA METALICA

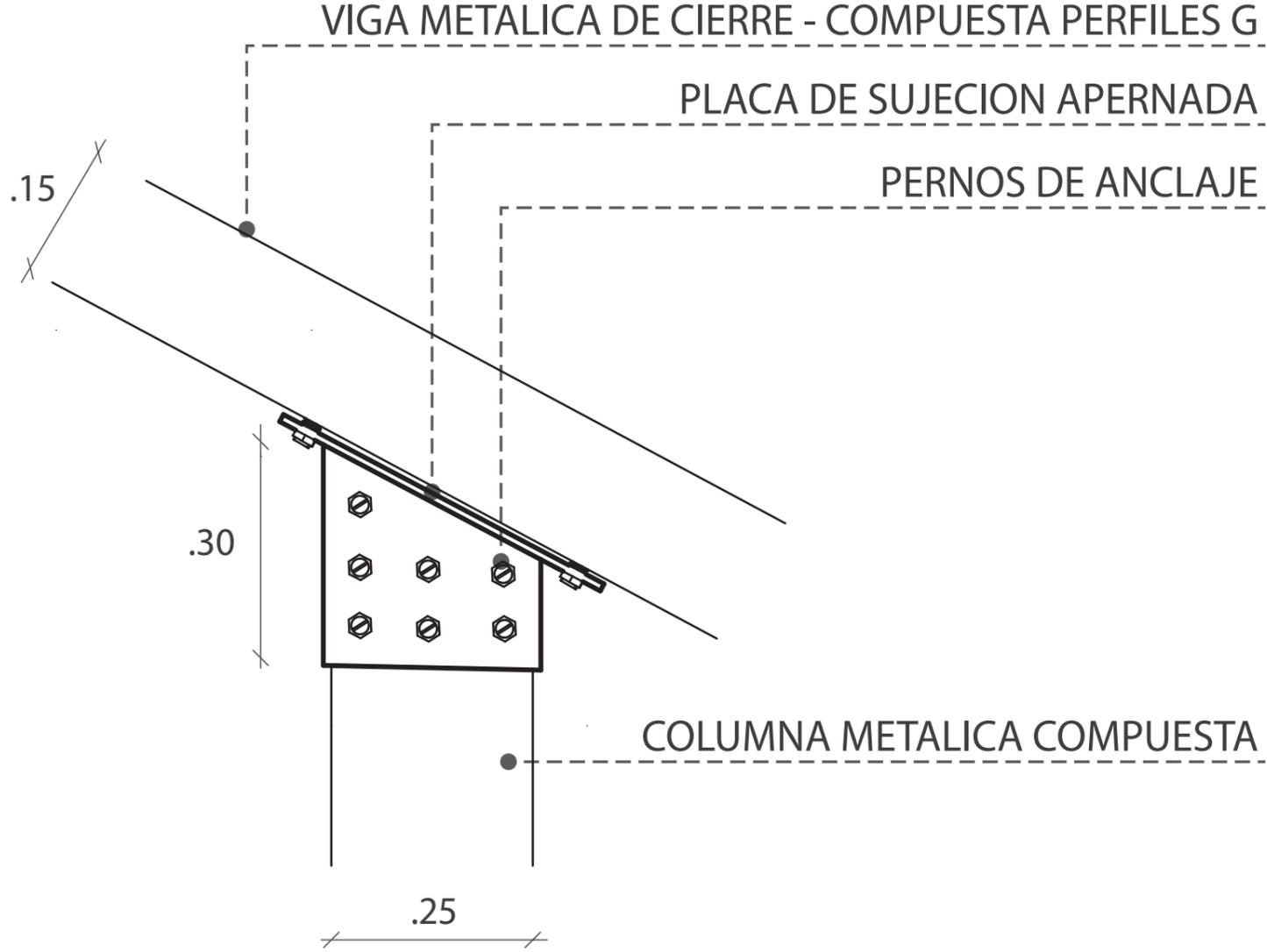


JUNTA VIGA-CORREAS

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / JUNTA VIGA-CORREAS	LÁMINA TEC-05		

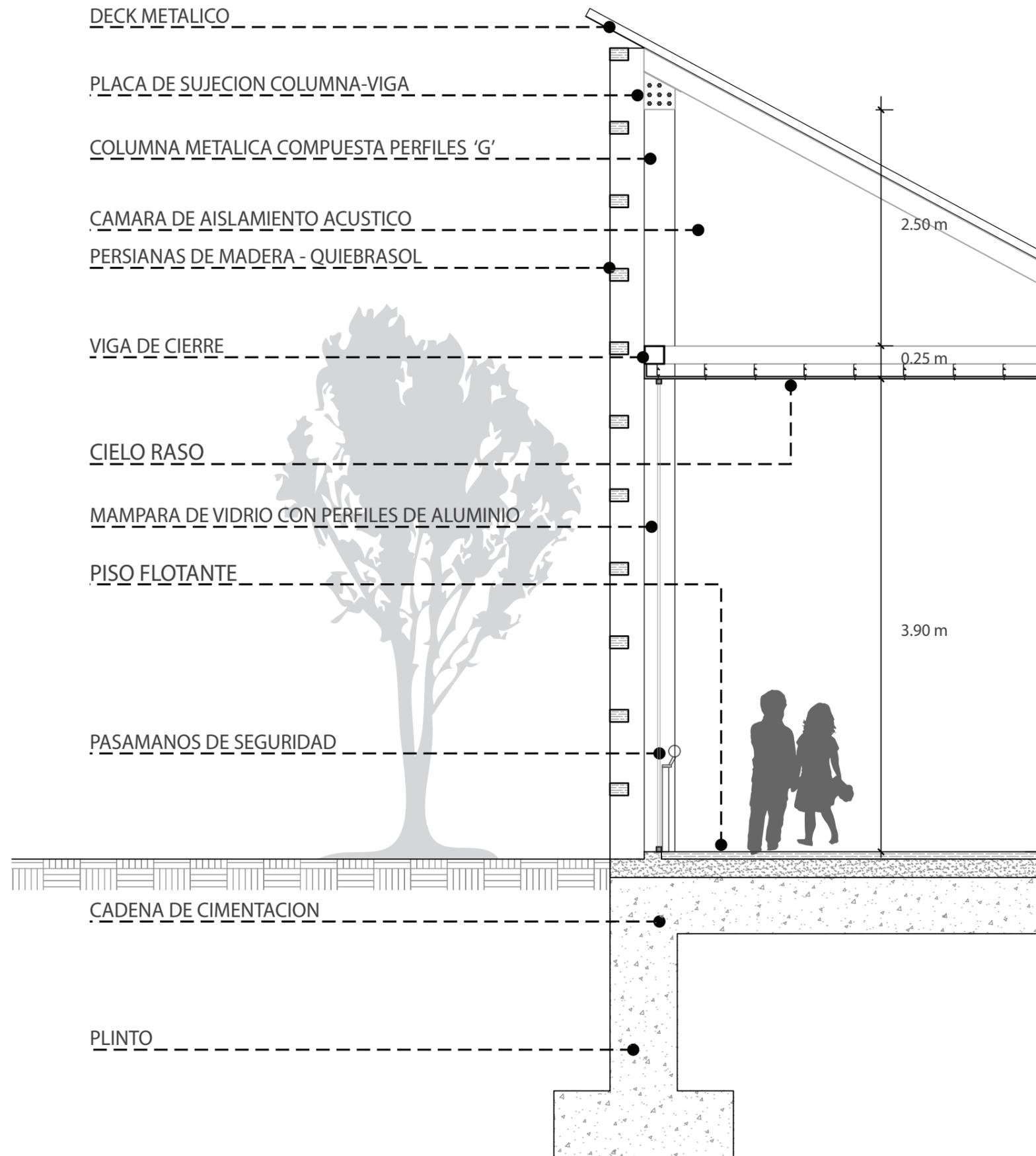


DETALLES JUNTAS ESTRUCTURA METALICA



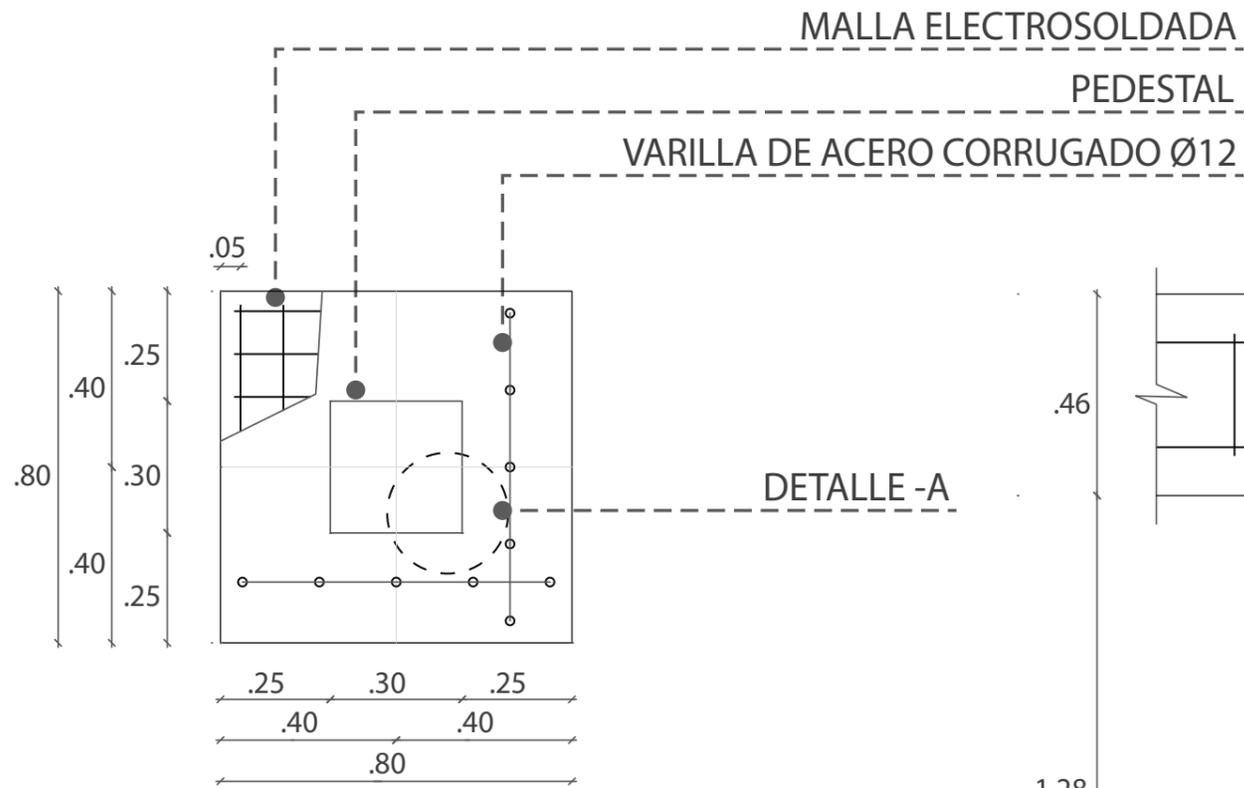
JUNTA VIGA-COLUMNNA

	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE ARQUITECTÓNICO / JUNTAS VIGA - COLUMNNA	LÁMINA TEC-07		

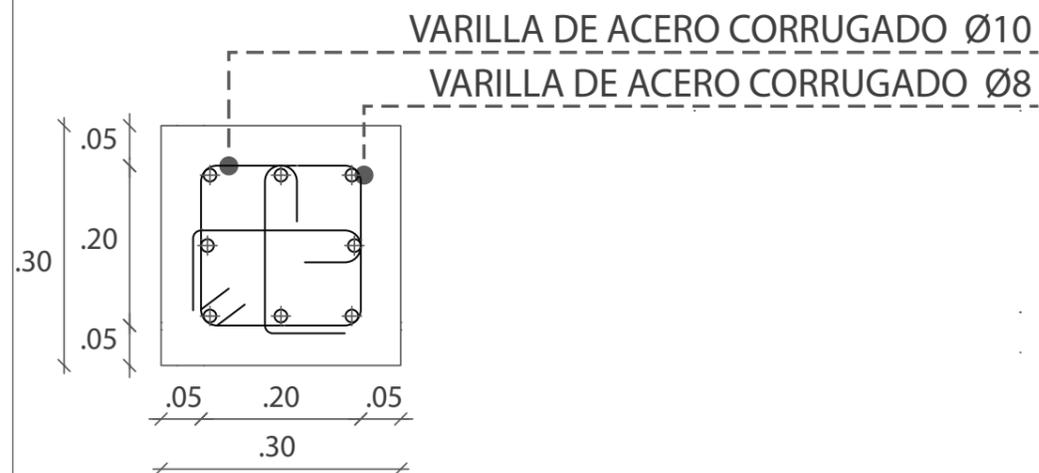


 <p>UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities</p>	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO CORTE POR FACHADA / FACHADA AULA TIPO	LÁMINA TEC-08		

DETALLE PLINTOS DE CIMENTACION

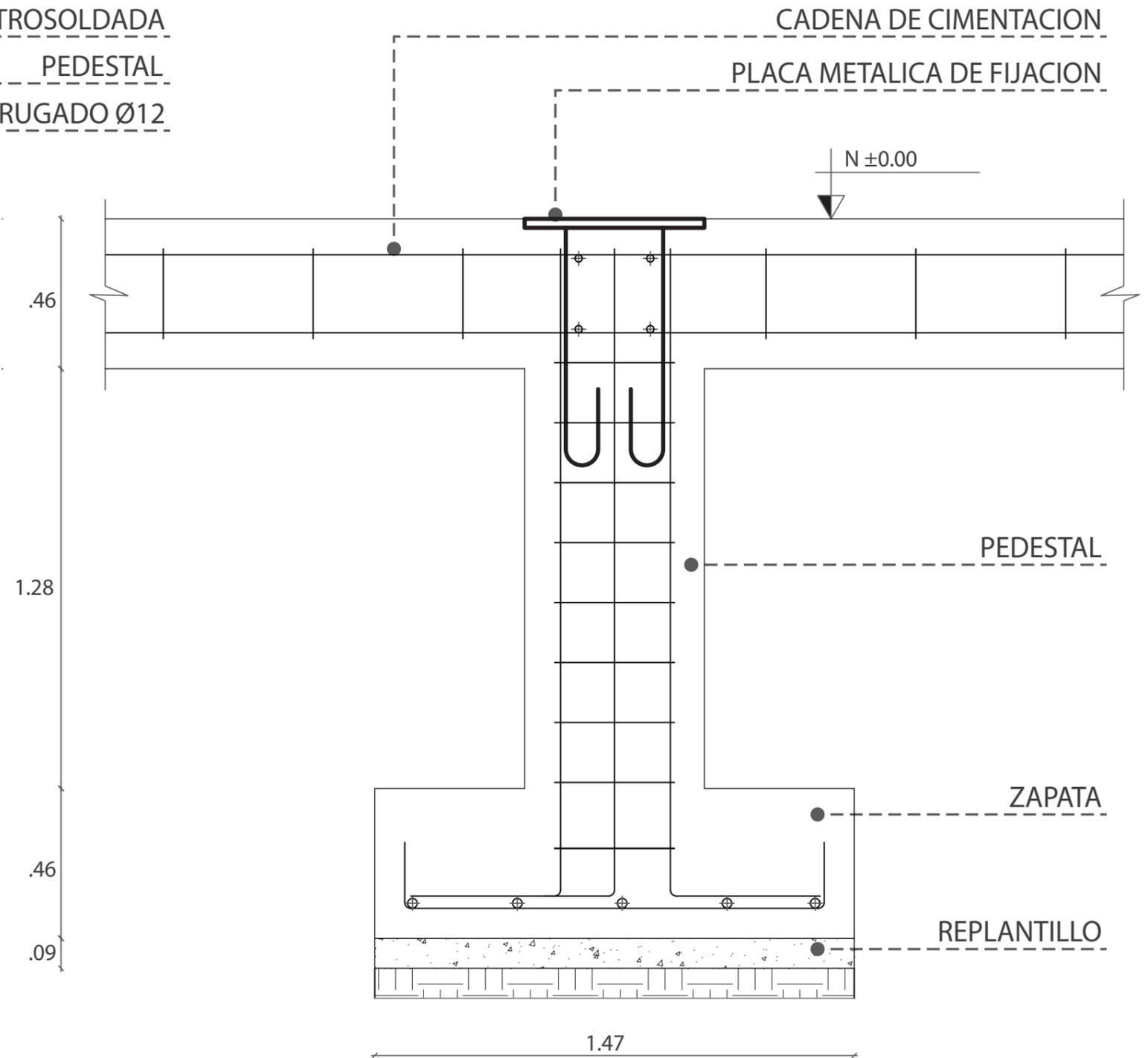


REFUERZO ZAPATA



DETALLE-A

CORTE DE CIMENTACION

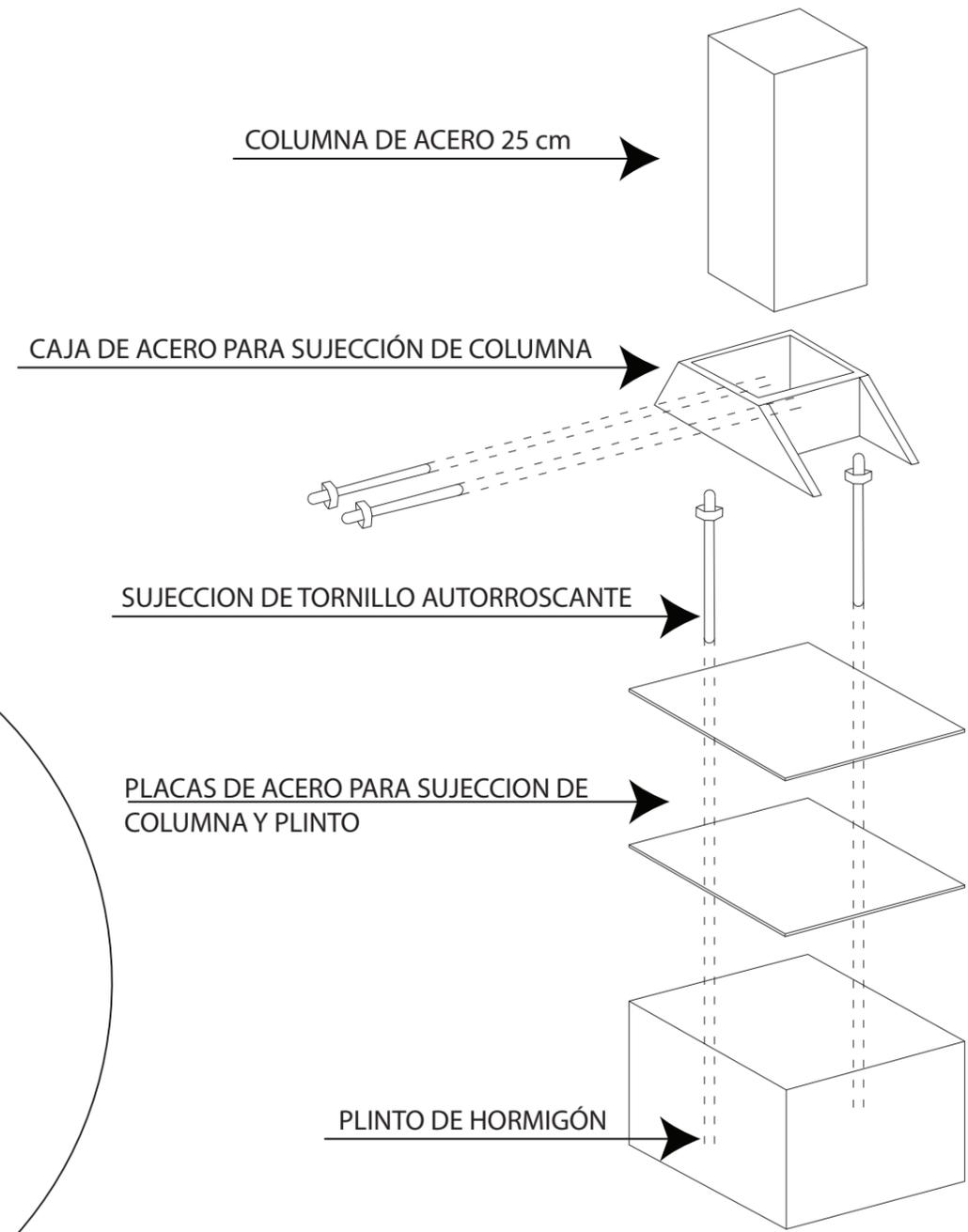
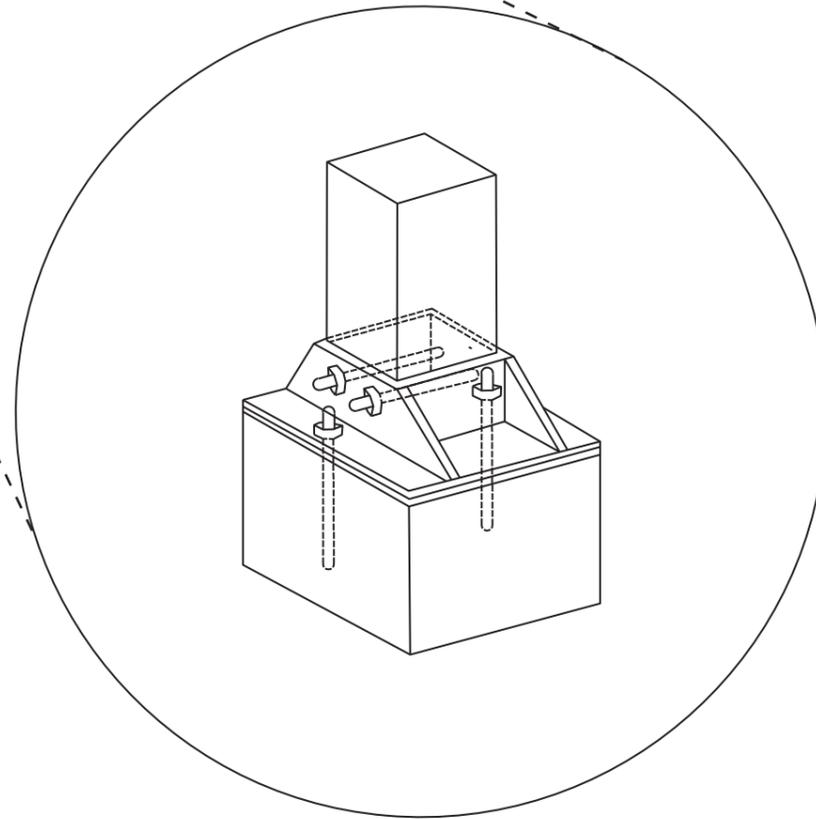
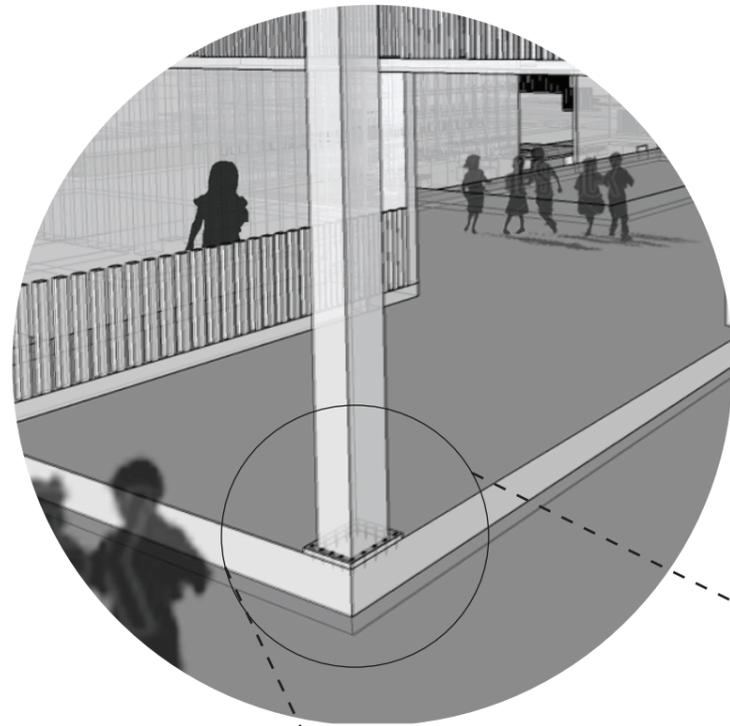


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	DETALLE CONSTRUCTIVO / PLINTOS DE CIMENTACIÓN

ESCALA	S/E
LÁMINA	TEC-09

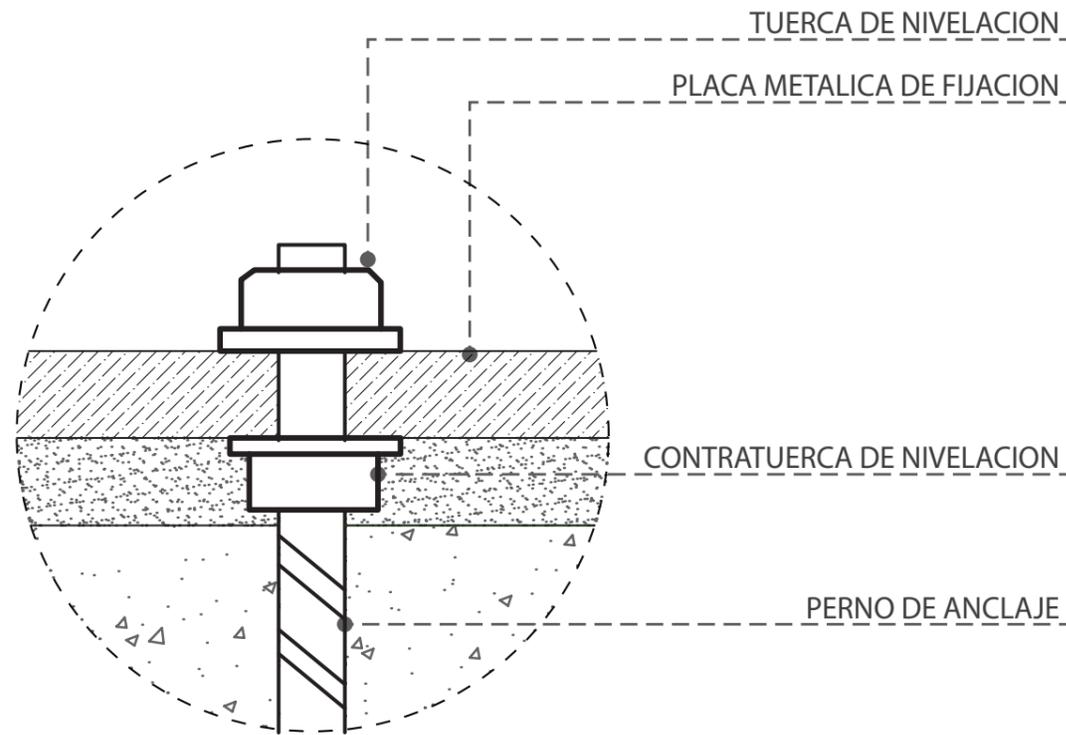
NOTAS	
--------------	--

UBICACIÓN	
------------------	--

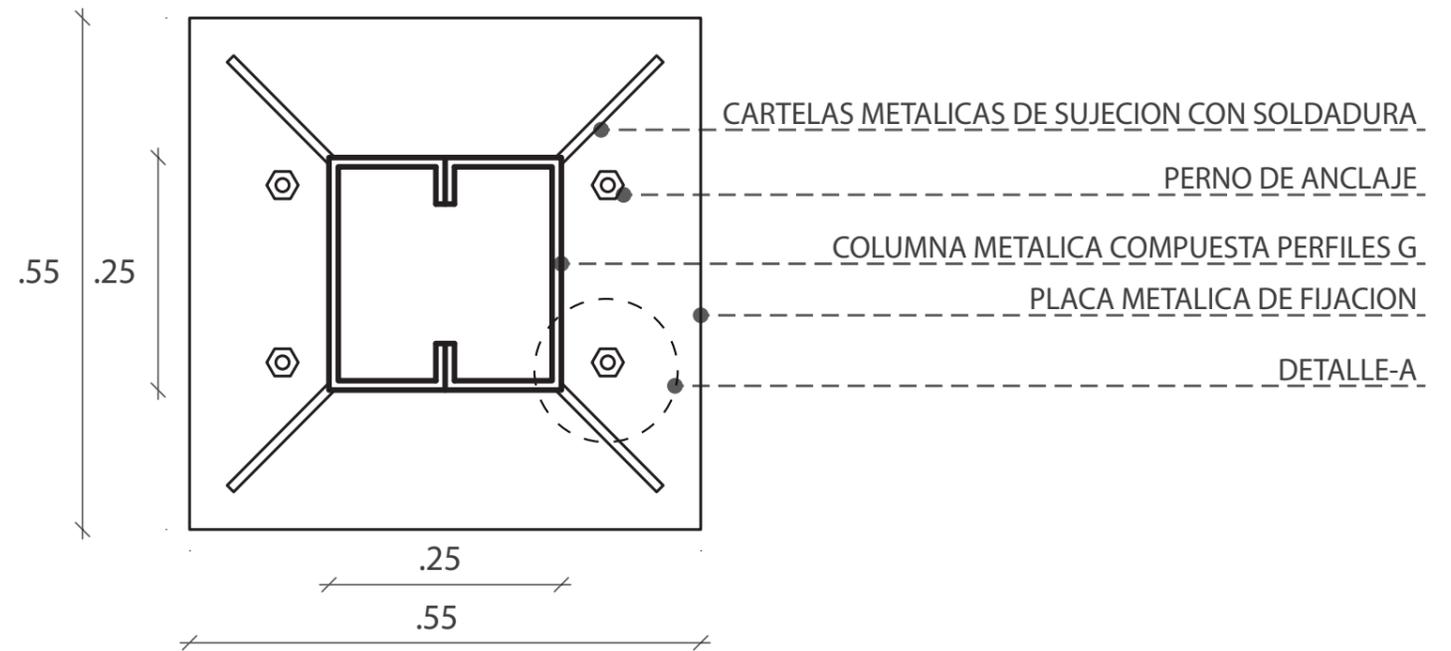


	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE CONSTRUCTIVO / PLACA FIJACION - COLUMNA	LÁMINA TEC-10		

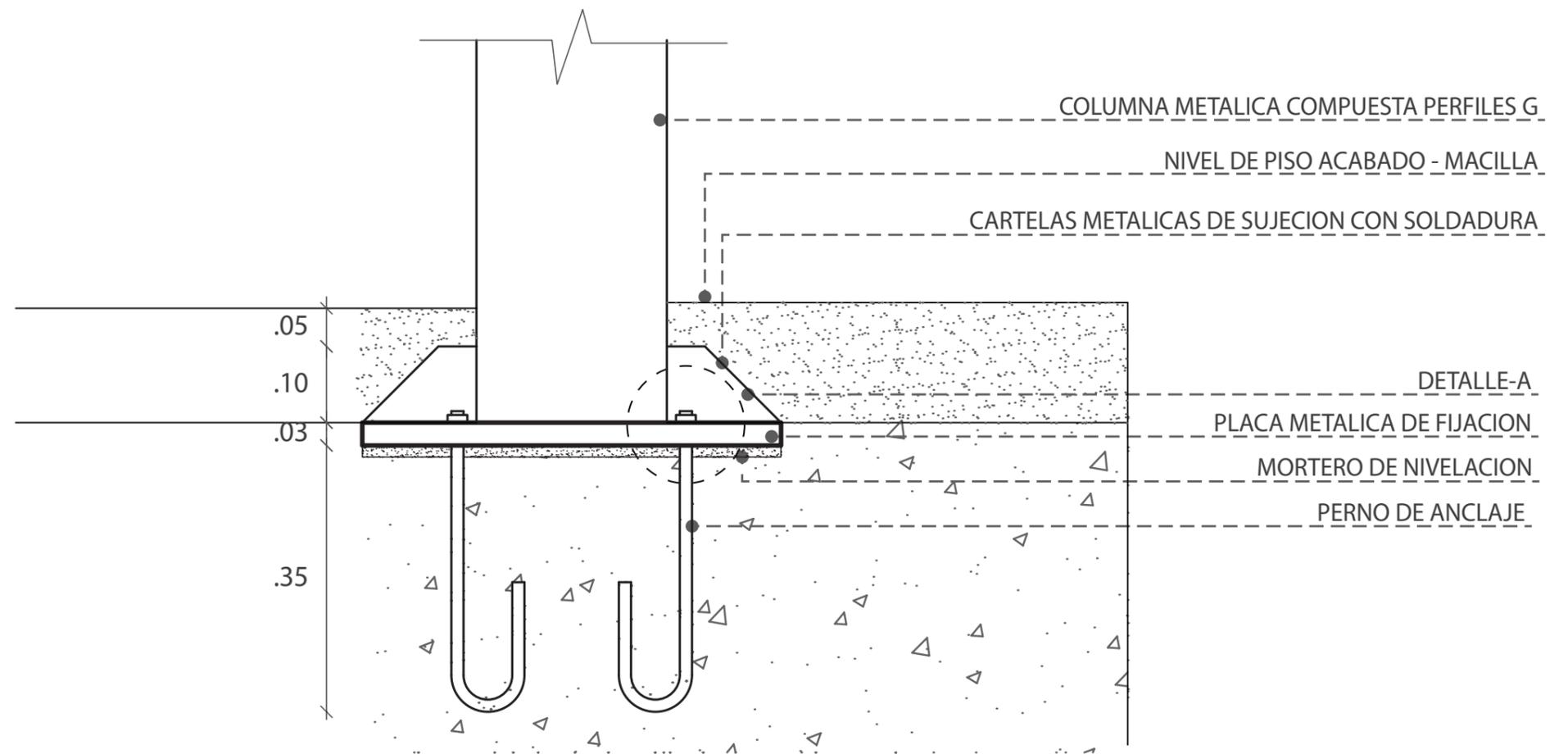
DETALLE PLACA DE FIJACION



DETALLE-A

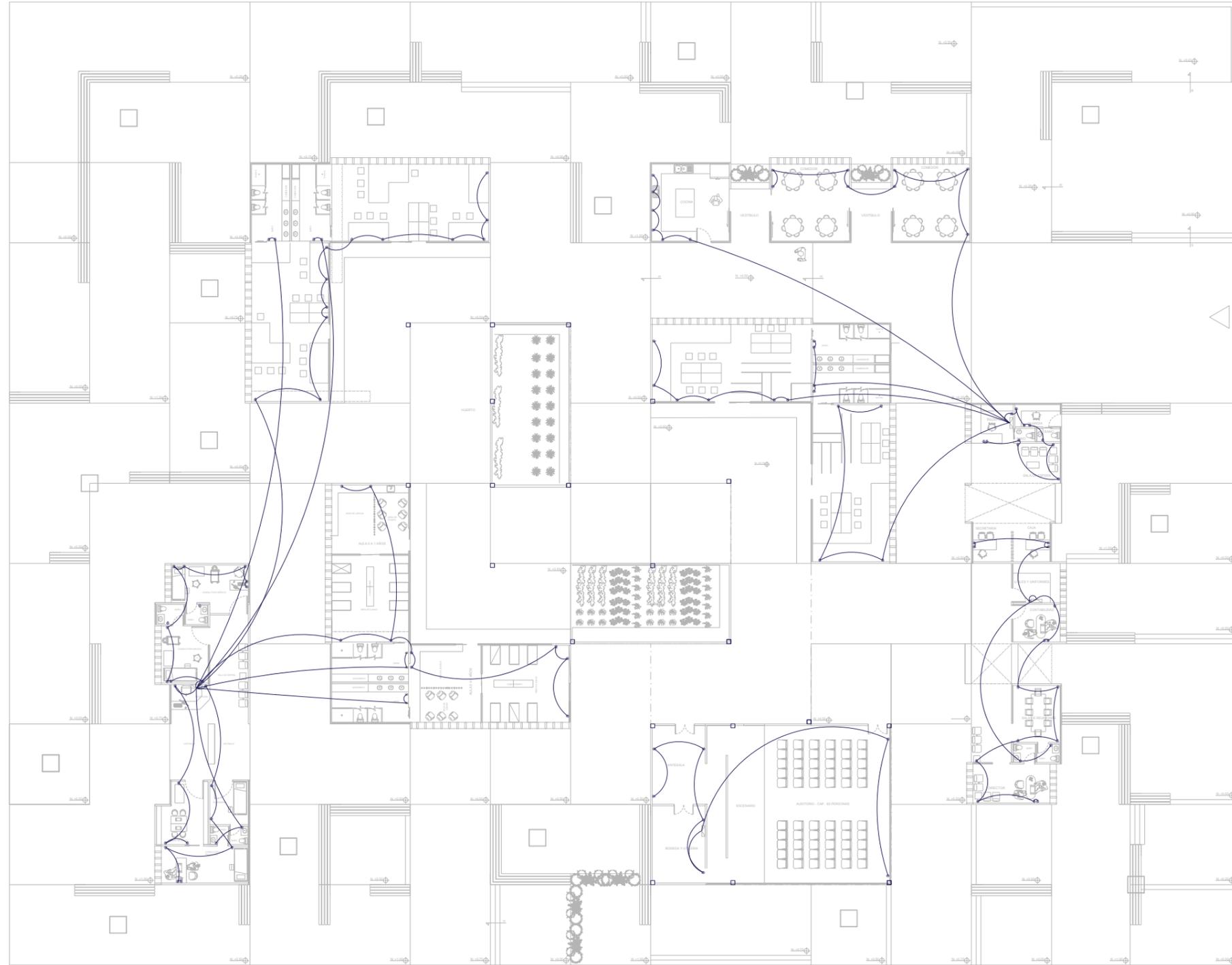


PLANTA



CORTE DE CIMENTACION

 <p>UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities</p>	TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ESCALA S/E	NOTAS	UBICACIÓN
	CONTENIDO DETALLE CONSTRUCTIVO / PLACA FIJACION - COLUMNA	LÁMINA TEC-11		



SIMBOLOGIA	
	Circuito Electrico
	Tomacorrientes 120v
	Tablero de breakers

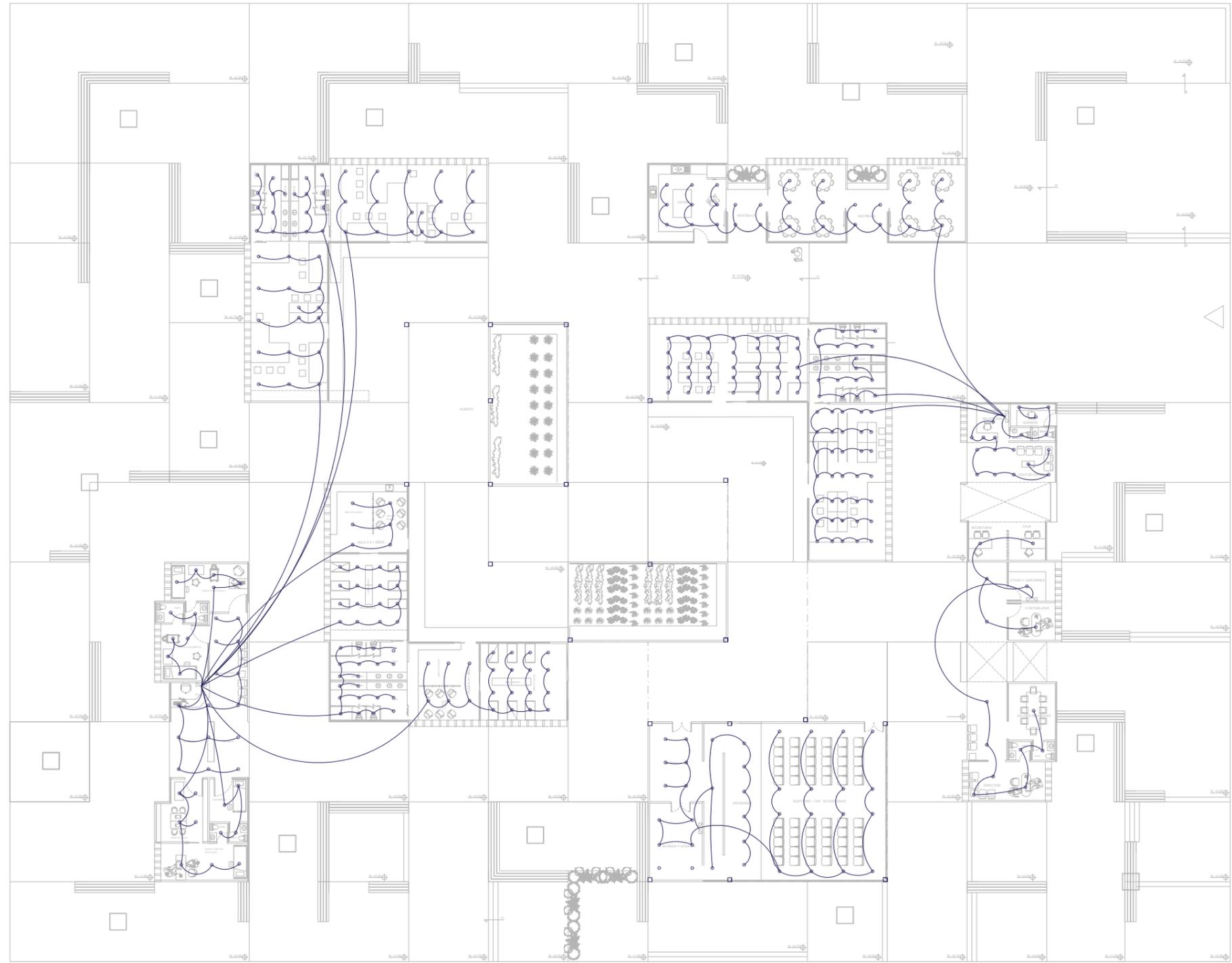


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	PLANTA TIPO - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA	1:300
LÁMINA	TEC-12

NOTAS

UBICACIÓN



SIMBOLOGIA	
	Circuito Electrico
	Punto de luz
	Tablero de breakers

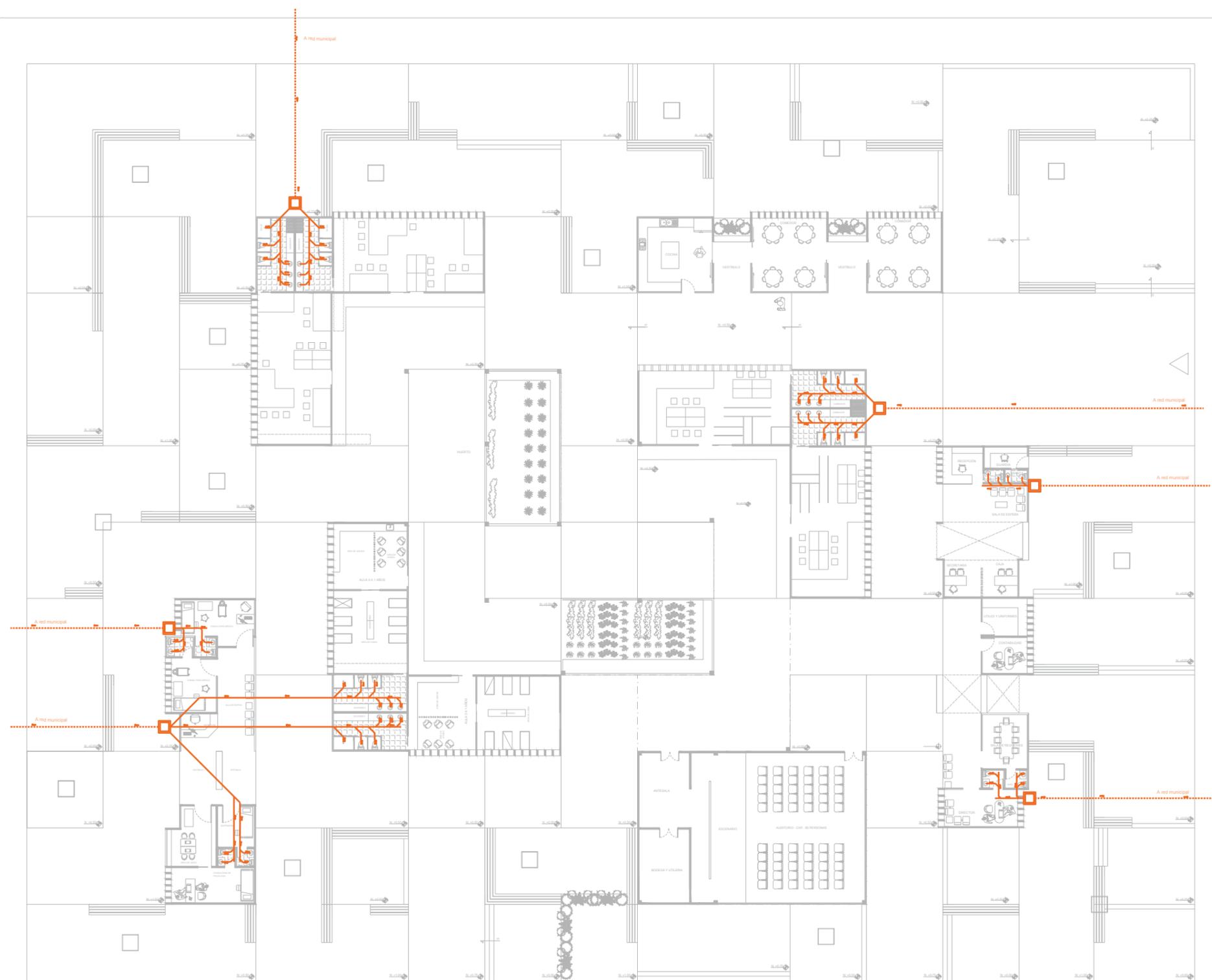


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	PLANTA TIPO - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA	1:300
LÁMINA	TEC-13

NOTAS	
--------------	--

UBICACIÓN	
------------------	--



SIMBOLOGIA	
	Tubería PVC
	Dirección de deságüe
	Caja de revisión

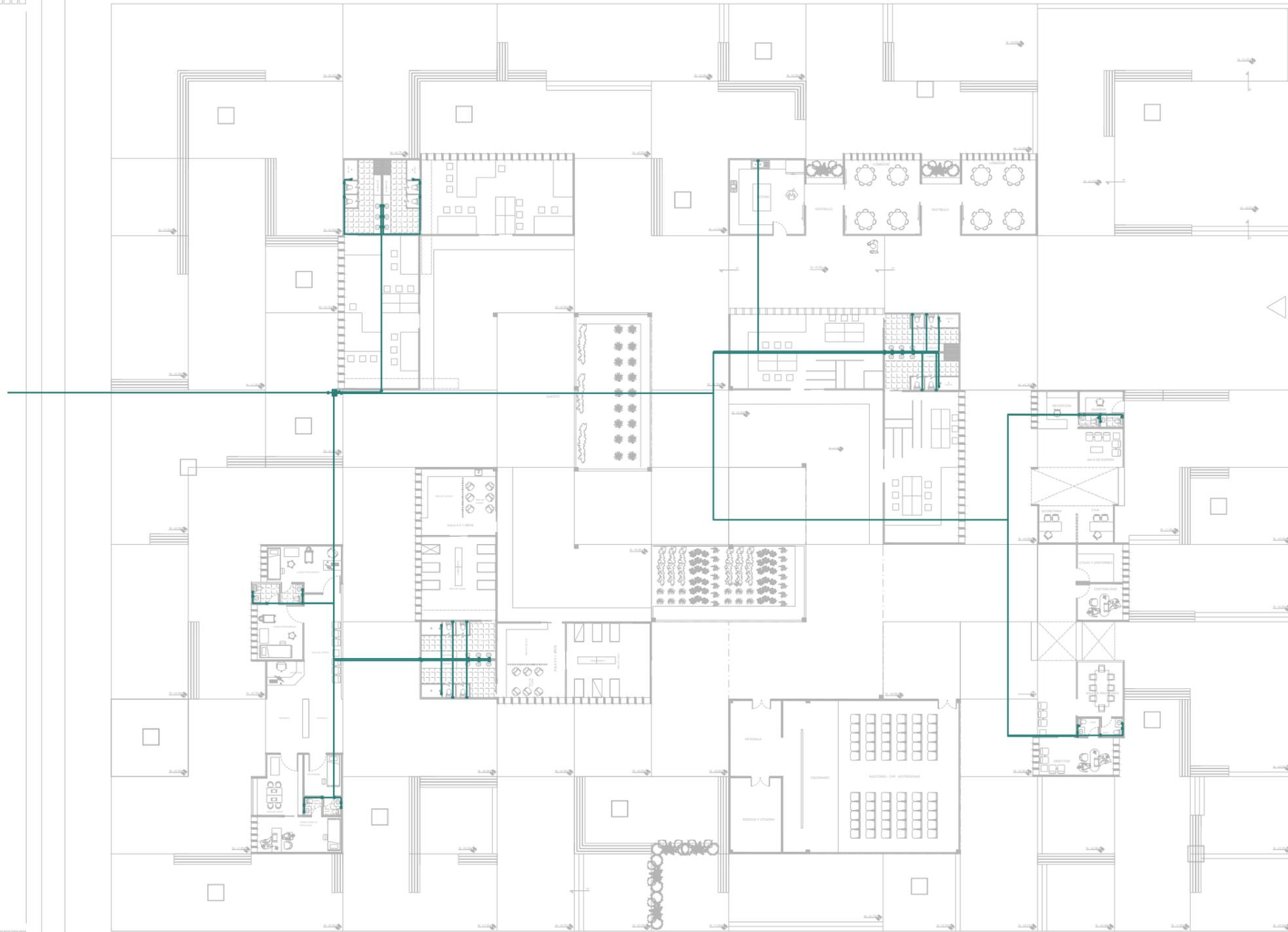


TEMA	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
CONTENIDO	PLANTA TIPO - INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

ESCALA	1:500
LÁMINA	TEC-14

NOTAS

UBICACIÓN



SIMBOLOGIA	
	Tubería PVC
	Llave de paso
	Medidor
	Ducha Eléctrica



TEMA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

CONTENIDO PLANTA TIPO - INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

ESCALA 1:500

LÁMINA TEC-15

NOTAS

UBICACIÓN

4.3.3 Presupuestos Generales

Tabla 24. Presupuesto

	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.1	CERRAMIENTO PROVISIONAL h=2,40 m	M	273,00	25,00	6.825,00
1.2	BODEGAS Y OFICINAS	M2	20,00	43,00	860,00
	SUBT.				7.685,00
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2.1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	M2	4592,20	1,40	6.429,08
2.2	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	4592,20	2,00	9.184,40
2.3	EXCAVACION LOSA DE CIMENTACION	M3	2268,32	7,66	17.375,33
2.5	DESALOJO DE MATERIAL (volqueta)	M3	257,35	7,04	1.811,74
2.6	DESALOJO A MAQUINA	M3	914,00	2,53	2.312,42
	SUBT.				37.112,98
3	ESTRUCTURA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
3.1	REPLANTILLO H.S. 140 Kg/cm2	M3	69,75	180,00	12.555,00
3.2	HORMIGON EN CIMENTACION CORRIDA	M3	789,60	280,00	221.088,00
3.3	PLINTOS DE HORMIGON SIMPLES	M3	69,75	118,87	8.291,18
3.7	VIGAS DE ACERO	M3	97,2	320,00	31.104,00
3.8	DECK METALICO	M2	513,00	46,56	23.885,28
3.12	MALLA ELECTROSOLDADA 6mm a 10cm	M2	3415,03	10,50	24.005,23
3.13	PLACAS DE ACERO	M3	20,3	320,00	6.496,00
	SUBT.				303.419,46
4	ENCOFRADO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
4.4	ENCOFRADO CADENA	M2	798,6	15,44	12330,384
	SUBT.				12.330,38
5	MAMPOSTERIA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
5.1	MAMPOSTERIA DE M2 e=20 cm	M2	723,00	84,69	61.230,87
5.3	CIELO RAZO CANA GUADUA	U	54	0,75	40,50
5.4	POZO DE REVISION INS. ELECTRICAS	U	5	140,00	700,00
5.5	CAJA DE REVISION	U	8	140,00	1.120,00
5.6	TAPA SANITARIA	U	8	56,00	448,00
	SUBT.				63.539,37
7	PISOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
7.1	CONTRAPISO H.S. 180 kg/cm2	M2	3208,00	16,79	53.862,32
7.2	ALISADO DE PISOS	M2	5321,00	10,30	54.806,30
7.3	MASILLADO DE PISO	M2	3208,00	8,20	26.305,60
7.4	DUELA DE CANA GUADUA	M2	841,00	57,42	48.290,22
7.5	PISO DURO PLAZAS	M2	2120,00	20,42	43.290,40
	SUBT.				226.554,84
8	CARPINTERIA METAL/MADERA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
8.1	MUEBLES ALTOS DE COCINA	M	120,00	202,59	24.310,80
8.2	CERRADURA LLAVE-SEGURO	U	34	34,14	1.160,76
8.3	CERRADURA DE BAÑO	U	8	20,53	164,24
8.4	PASMANOS	M	452,59	65,00	29.418,35
8.5	PUERTA 1,20	U	13	320,00	4.160,00
	SUBT.				59.214,15
9	VIDRIOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
9.1	PUERTAS VIDRIO 6mm	M2	87,12	125,28	10.914,39
9.2	VIDRIO TEMPLADO DE 5mm	M2	488,69	119,63	58.461,98
9.3	VIDRIO CLARO 5 mm	M2	316,80	17,02	5.391,94
	SUBT.				74.768,31
11	CUBIERTA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
11.1	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA LAMINAS	M2	1235,00	12,00	14.820,00
	SUBT.				14.820,00
12	AGUA POTABLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
12.1	SALIDA AGUA FRIA	PTO	121	40,31	4.877,51
12.2	TUBERIA PVC 1/2 plg	M	437,00	4,54	1.983,98
12.3	TUBERIA PVC 3/4 plg	M	600,00	5,49	3.294,00
	SUBT.				10.155,49
13	APARATOS SANITARIOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
13.1	LAVAMANOS COMPLETO	U	39	31,00	1.209,00
13.2	INODORO TANQUE BAJO	U	20	31,00	620,00
13.3	LAVAPLATOS COMPLETO	U	5	15,00	75,00
13.4	ACCESORIOS DE BAÑO	JGO	20	31,00	620,00
13.5	URINARIOS	U	6	66,72	400,32
	SUBT.				2.924,32
14	AGUAS SERVIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
14.1	BAJANTES AGUAS SERVIDAS PVC 110 mm	M	60,00	6,31	378,60
14.2	BAJANTES AGUAS LLUVIAS 110 mm	M	300,00	6,31	1.893,00
14.3	TUBERIA PVC 75 mm	M	120,00	4,95	594,00
14.4	TUBERIA PVC 110 desague	M	80,00	5,17	413,60
14.5	CANALIZACION PVC 160 mm	M	180,00	9,60	1.728,00
14.6	SALIDA AGUA SERVIDAS PVC 110 mm	PTO	36	22,00	792,00
14.7	SALIDA AGUA SERVIDAS PVC 75 mm	PTO	104	14,91	1.550,64
14.8	SALIDAS A. LLUVIAS	PTO	52	21,56	1.121,12
14.9	REJILLA ALUMINIO 75 mm	U	104	3,80	395,20
14.10	REJILLA EXTERIOR DE PISO 100 mm	U	40	7,73	309,20
	SUBT.				9.175,36
15	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
15.1	TUBERIA CONDUIT 1/2 pulg	M	670,00	4,06	2.720,20
15.2	TABLERO CONTROL	U	5	12.000,00	60.000,00
15.3	ACOMETIDA PRINCIPAL	M	230,00	18,17	4.179,10
15.4	ILUMINACION	PTO	330	36,00	11.880,00
15.5	TOMACORRIENTES	U	130	40,00	5.200,00
	SUBT.				83.979,30
16	SISTEMA DE VENTILACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
16.1	VENTILADOR CON FILTRO DE 30%	U	1	4.400,00	4.400,00
16.2	!"#\$\$%&'()*+,\$\$!-./01230	U	20	50,00	1.000,00
16.3	VENTILADOR DE EXTRACCIÓN CENTRÍF	U	1	5.100,00	5.100,00
16.4	REJILLAS DE SUMINISTRO 8"x10"	U	20	40,00	800,00
16.5	TABLERO DE CONTROL CON TEMPORIZA	U	4	320,00	1.280,00
	SUBT.				12.580,00
17	GENERALES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
17.2	EQUIPO ELECTRICO	GLB	1	43.640,00	43.640,00
17.3	SISTEMA DE PREVENCION DE INCENDIOS	GLB	1	40.000,00	40.000,00
	SUBT.				83.640,00
18	OBRAS EXTERIORES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
18.1	ENCESPADO	m2	4000,00	6,00	24.000,00
18.2	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	2268,32	2,00	4.536,64
	SUBT.				28.536,64
	TOTAL				1.030.435,61

4.5 Conclusiones y Recomendaciones Finales

Se concluye que el Centro de Desarrollo Integral responde a los lineamientos plantados en la propuesta del POU, formando parte de la centralidad de Administración y Servicios siendo este un nuevo equipamiento que busca solucionar de manera eficiente la problemática existente.

La propuesta nace del estudio y análisis de sitio en una escala barrial, al estar en el centro de la ciudad es considerado un sector consolidado sin embargo no en buenas condiciones. El estudio fue importante ya que sin el no se podría tener ningún tipo de propuesta.

El proyecto tiene como componentes principales el eje conector verde al eje de biodiversidad y un parque frente al equipamiento que forma parte de esta red verde, ambos propuestos en el POU, mediante los cuáles se plantea una serie de volúmenes dispersos, ubicados dependiendo de la privacidad y necesidades. Las estrategias mas importantes que se aplicas a todas ellas son: circulación en una sola planta con una serie de filtros de seguridad; la integración de vegetación en los mismos no solo como componentes ornamentales si no mas bien como componentes medioambientales; la edificación sobre pequeños pilotes, que permite una ventilación cruzada a nivel del suelo.

Para la propuesta se aplicaron las estrategias que fueron el resultado de las conclusiones de la fase analítica; también se aplico el concepto del juego como la base del aprendizaje. El mismo concepto se ve reflejado en el volumen arquitectónico y el juego de plataformas a nivel urbano.

REFERENCIAS

- Ackerman, E. (2001). *Piaget's Constructivism, Paperts Constructionism: What's the difference?*. Recuperado el 23 de marzo de 2016, de http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20_%20Papert.pdf
- Alexander, C. (1977). *A Pattern Language*. New York: Oxford University Press.
- AMEI, (2000). *Asociación Mundial de Educación Infantil. Programa de formación continua en metodología y práctica de la educación infantil*. Madrid.
- Blogspot, (s.f.). *Del estigma al mito*. Recuperado el 15 de marzo de 2016, de http://gestaltropa.blogspot.com/2013_04_01_archive.html
- Blogspot, (s.f.). *Friedrich Froebel*. Recuperado el 23 de mayo de 2016, de <http://froebelx.blogspot.com>
- Blogspot, (s.f.). *Historia de la educación*. Recuperado el 7 de abril de 2016, de <http://la-cocho.blogspot.com/p/historia-de-la-pedagogia.html>
- Blogspot, (s.f.). *Motricidad fina*. Recuperado el 13 de abril de 2016, de <http://mariaeugenia1988.blogspot.com/2012/04/una-vez-que-el-nino-es-capaz-de.html>
- Blogspot, (s.f.). *Motricidad gruesa*. Recuperado el 13 de abril de 2016, de <http://magalitaarmijosp.blogspot.com>
- Blogspot, (s.f.). *La psicología del color en los niños*. Recuperado el 17 de mayo de 2016, de <http://exploranuncajamas.blogspot.com/2011/05/los-colores-provocan-un-efecto-u-otro.html>
- Clarke, (1982). *Antecedentes Históricos de la Educación Preescolar* (pp. 59)
- Colegioetievan, (s.f.). *Colegio Etievan*. Recuperado el 11 de abril de 2016, de <http://colegioetievan.cl>
- Cuidado Infantil, (s.f.). *Requisitos de seguridad en una guardería*. Recuperado el 8 de mayo de 2016, de <http://cuidadoinfantil.net/requisitos-de-seguridad-en-una-guarderia.html>
- Ecosistema Urbano, (s.f.). *A recreation of our "Reggio school" by Carlos Mazón*. Recuperado el 3 de junio de 2016, de <http://ecosistemaurbano.org/tag/reggio-school/>
- Ecosistema Urbano, (s.f.). *Ecosistema urbano*. Recuperado el 19 de mayo de 2016, de <http://ecosistemaurbano.org/?s=colaboradores>
- German History, (s.f.). *Kindergarten*. Recuperado el 25 de febrero de 2016, de http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/sub_image.cfm?image_id=1684
- Germany, (s.f.). *Timeline of Emigration-Uncover the history of your ancestors*. Recuperado el 18 de marzo de 2016, de <http://www.germany.travel/en/ms/german-originality/heritage/timeline/timeline.html>
- I Letrada, (s.f.). *Lo poroso*. Recuperado el 3 de junio de 2016, de <http://i.letrada.co/post/lecturasiletradas/5/lo-poroso-walter-benjamin>
- Lynch, K. (2001). *La imagen de la ciudad*. Barcelona, España.
- MADC, (s.f.). *La arquitectura de las relaciones*. Recuperado el 1 de junio de 2016, de <http://madc-texts.blogspot.com/2014/11/la-arquitectura-de-las-relaciones.html>
- Ministerio de Educación, (2012). *Estándares de calidad educativa*. Ecuador: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación, (s.f.). *Unidades Educativas del Milenio*. Recuperado el 20 de marzo de 2016, de <http://educacion.gob.ec/unidades-educativas-del-milenio/>
- Municipio de Quito, (s.f.). *Ordenanza Municipal Urbanismo*. Recuperado el 27 de abril de 2016, de http://www7.quito.gov.ec/mq_ordenanzas/Ordenanzas/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf

Naciones Unidas, (1948). Declaración de los Derechos Humanos. Naciones Unidas.

Pinterest, (s.f.). Asilo de mendigos, dormitorio, fines del siglo XIX. Recuperado el 2 de marzo de 2016, de <https://www.pinterest.com/pin/434949276482593796/>

Rodriguez, H. (2009). Educación y Pedagogía. Arquitectura escolar, 54, 5 -8.

The guardian, (s.f.). A different class: the expansion of Steiner schools. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de <https://www.theguardian.com/education/2012/may/25/steiner-state-funded-free-schools>

Tumblr, (s.f.). Centro Educativo. Recuperado el 5 de abril de 2016, de <https://www.tumblr.com/search/centro%20educativo>

UNICEF, (s.f.). Educación para todos los niños. Recuperado el 14 de mayo de 2016, de <http://www.unicef.es/infancia/educacion-para-todos-los-ninos>

Wordpress, (s.f.). Ciudades para la gente. Aprendiendo de Jan Gehl. Recuperado el 18 de abril de 2016, de <https://gmasarquitectura.wordpress.com/2013/05/06/ciudades-para-la-gente-aprendiendo-de-jan-gehl/>

Wordpress, (s.f.). Vitalidad urbana y la falacia del determinismo físico. Recuperado el 22 de marzo de 2016, de <https://craseptima.wordpress.com/2014/07/18/lectura-vitalidad-urbana-y-la-falacia-del-determinismo-fisico/>

Wordpress, (s.f.). La escuela infantil en Gran Bretaña Siglo XIX. Recuperado el 9 de marzo de 2016, de <https://maricarmencanocuerda.wordpress.com/la-escuela-infantil-en-gran-bretana-siglo-xix/>

ANEXOS