



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN - ESCALA
SECTORIAL”

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

Profesor Guía

Ms. Nuria Vidal Domper

Autor

Daniel Eduardo Vásquez Gómez

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Centro de Desarrollo Infantil - Barrio Colón - Escala Sectorial, a través de reuniones periódicas con el estudiante Daniel Eduardo Vásquez Gómez, en el semestre 201910, 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”.

Nuria Vidal Domper
Máster en Diseño Urbano
C.I.: 1756725469

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Centro de Desarrollo Infantil - Barrio Colón - Escala Sectorial, del estudiante Daniel Eduardo Vásquez Gómez, en el semestre 201910, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Andrea Pamela Carrillo Pineda

Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

C.I.: 1717522724

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Daniel Eduardo Vásquez Gómez

C.I.: 1722822945

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por su amor y guía. A mis padres, Hember y Fernanda, por ser mi apoyo en esta etapa, por su ejemplo y por amarme incondicionalmente. A mi hermana, Juliana, por acompañarme en cada paso. A Marcelo, por toda su ayuda y aporte a lo largo de la carrera. A mi tutora, Nuria, por compartir conmigo su conocimiento y guiarme en el desarrollo de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi hermana, Juliana, por ser mi compañera, mi inspiración y mi motor para seguir adelante. Por crecer conmigo, por soñar junto a mí, por amarme y motivarme a ser mejor cada día.

RESUMEN

El sector de La Mariscal está ubicado en el centro - norte del Distrito Metropolitano de Quito. Fue uno de los primeros barrios residenciales modernos conformados fuera del Centro Histórico de la ciudad, creado para la clase media alta y alta de la sociedad quiteña. Con los años este fue mutando hasta convertirse en lo que actualmente es, un centro turístico y administrativo de la urbe. Pertenece a la parroquia Mariscal Sucre y es administrado por la Administración Zonal Especial Turística de la Mariscal.

En el Taller de Titulación AR0960 del noveno semestre se realizó un análisis de todo el sector, en el cual se identificaron distintos problemas y potencialidades en la morfología, la movilidad, el uso de suelo, la ocupación y el índice de población. Según esto, se realizó un Plan de Ordenamiento Urbano con el fin de rescatar y potenciar el sector de La Mariscal.

El barrio Colón está ubicado entre la Av. Orellana y Av. Colón, Av. Amazonas y Av. 6 de Diciembre. Según la proyección poblacional y con el fin de que este se conforme como un barrio residencial, se determinó la necesidad de la creación de un Equipamiento de tipo Bienestar Social, un Centro de Desarrollo Infantil para niños y niñas de 0 a 5 años de edad. Tiene como fin el acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz de niños y niñas. El proyecto está ubicado en la Calle Santa María, entre Calle Reina Victoria y Diego de Almagro.

ABSTRACT

The sector of La Mariscal is located in the center - north of the Metropolitan District of Quito. It was one of the first modern residential neighborhoods outside the Historic Center of the city, created for the upper and upper middle class of Quito society. Over the years this has mutated into what it has become now, a tourist and administrative center of the city. It belongs to the Mariscal Sucre parish and is administered by the Special Tourist Zone Administration of La Mariscal.

In the AR0960 Degree Workshop of the ninth semester, an analysis of the whole sector was executed, in which different problems and potentialities in morphology, mobility, land use, occupation and population index were identified. According to this, an Urban Planning Plan was executed in order to rescue and strengthen the La Mariscal sector.

The Colón neighborhood is located between Av. Orellana and Av. Colón, Av. Amazonas and Av. 6 de Diciembre. According to the population projection and in order that this is satisfied as a residential neighborhood, the need was determined for the creation of a Social Welfare type Equipment, a Child Development Center for children from 0 to 5 years of age. Its purpose is the accompaniment to comprehensive development that considers the cognitive, affective, psychomotor aspects of children. The project is located on Calle Santa María, between Calle Reina Victoria and Diego de Almagro.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. El área de estudio	1
1.1.2. Génesis y Transformaciones.....	2
1.1.3. Situación actual y prospectiva	4
1.1.3.1. Medio físico y demografía básica	5
1.1.3.2. Trazado y Movilidad.....	6
1.1.3.3. Usos del suelo	8
1.1.3.4. Ocupación del Suelo.....	10
1.1.3.5. Patrimonio edificado	10
1.1.3.6. Problemas generales de “La Mariscal”	11
1.1.4. Síntesis de la propuesta urbana (Propuesta conceptual y Espacial).....	11
1.1.4.1. Objetivos generales	11
1.1.4.2. Visión de futuro.....	11
1.1.4.3. Estrategias generales	12
1.2. Planteamiento y Justificación.....	14
1.2.1. Introducción.....	14
1.2.2. Pertinencia	14
1.2.2. Justificación.....	14
1.2.2.1. Usuario	14
1.2.2.2. Ubicación	14
1.2.2.3. Ley y Ordenanza	15
1.3. Objetivo General.....	16
1.4. Objetivos Específicos	16
1.4.1. Objetivos Urbanos.....	16
1.4.2. Objetivos Arquitectónicos.....	16
1.4.3. Objetivos Estructurales	16
1.4.4. Objetivos Constructivos.....	16

1.4.5. Objetivos Medioambientales	16
1.4.6. Objetivos Sociales.....	16
1.4.7. Objetivos Económicos.....	16
1.5. Metodología.....	16
1.6. Cronograma de actividades	18
2. CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO	19
2.1. Introducción al Capítulo	19
2.2. Fase de Investigación.....	19
2.2.1. Investigación Teórica	19
2.2.1.1. Teorías y Conceptos.....	19
2.2.1.2. Proyectos Referentes	28
2.2.1.3. Planificación Propuesta-Actual	34
2.2.2. Investigación del espacio objeto de estudio	35
2.2.2.1. El Entorno	35
2.2.2.2. El Sitio	40
2.2.3. Investigación del usuario del espacio.....	47
2.2.3.1. Usuario	47
2.2.3.2. Características físicas.....	47
2.2.3.4. Destrezas y ejes de desarrollo.....	47
2.2.3.5. Características evolutivas	48
2.3. Conclusiones	49
2.3.1. Desde la investigación teórica.....	49
2.3.2. Desde el espacio objeto de estudio.....	49
2.3.3. Desde el usuario del espacio	50
3. CAPÍTULO III. FASE DE PROPUESTA CONCEPTUAL	51
3.1. Introducción al Capítulo	51
3.2. Objetivos Espaciales	51

3.3. Estrategias Espaciales	54
3.4. El Concepto.....	55
3.4.1. Pedagogía aplicada al concepto	56
3.5. Matriz Síntesis.....	58
3.6. Programación	59
4. CAPÍTULO IV. FASE DE PROPUESTA ESPACIAL.....	60
4.1. Introducción al Capitulo	60
4.2. Estrategias aplicadas al Plan Masa	60
4.3. Forma - Función	61
4.4. Proceso de diseño.....	62
4.3. Variantes de Plan Masa.....	64
4.4. Selección de variante de Plan Masa.....	65
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
5.1. Conclusiones	66
5.2. Recomendaciones.....	66
REFERENCIAS.....	67
ANEXOS.....	69

ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ - 01
2. Planta de Cubiertas.....	ARQ - 02
3. Planta Baja N+0.65.....	ARQ - 03
4. Planta Baja N+0.65.....	ARQ - 04
5. Planta Alta N+4.25.....	ARQ - 05
6. Planta de Subsuelo N-2.35.....	ARQ - 06
7. Corte A-A'.....	ARQ - 07
8. Corte B-B'.....	ARQ - 08
9. Corte C-C'.....	ARQ - 09
10. Corte D-D'.....	ARQ - 10
11. Corte E-E'.....	ARQ - 11
12. Corte F-F'.....	ARQ - 12
13. Elevación Norte.....	ARQ - 13
14. Elevación Sur.....	ARQ - 14
15. Elevación Este.....	ARQ - 15
16. Elevación Oeste.....	ARQ - 16
17. Memoria de Diseño de Espacios.....	ARQ - 17
18. Detalle de Espacio Bloque de Desarrollo 1 – Color Amarillo.....	ARQ - 18
19. Detalle de Espacio Bloque de Desarrollo 2 – Color Púrpura.....	ARQ - 19
20. Detalle de Espacio Bloque de Desarrollo 2 – Color Púrpura.....	ARQ - 20
21. Detalle de Espacio Bloque de Desarrollo 3 – Color Verde.....	ARQ - 21
22. Detalle de Espacio Bloque de Desarrollo 4 – Color Azul.....	ARQ - 22
23. Render Exterior.....	ARQ - 23
24. Render Exterior.....	ARQ - 24
25. Render Exterior.....	ARQ - 25
26. Render Exterior.....	ARQ - 26
27. Render Interior.....	ARQ - 27
28. Render Interior.....	ARQ - 28

29. Render Interior.....	ARQ - 29
30. Memoria de Fachadas.....	ARQ - 30
31. Memoria de Diseño de Exteriores.....	ARQ - 31
32. Detalle Constructivo de Ventana Tipo 1.....	TEC - 01
33. Detalle Constructivo de Ventana Tipo 2.....	TEC - 02
34. 3D de Detalles Constructivos de Ventanas.....	TEC - 03
35. Detalles Constructivos.....	TEC - 04
36. Detalle de Mobiliario Suspendido.....	TEC - 06
37. Diagramas de Provisión de Agua y Reutilización de Aguas Grises.....	TEC - 07
38. Diagramas de Desalojo de Aguas Negras y Recolección de Aguas Grises.....	TEC - 08
39. Diagramas de Ruta de Evacuación – Bomberos.....	TEC - 09
40. Planta Primera de Cimentación.....	EST - 01
41. Planta Segunda de Cimentación.....	EST - 02
42. 3D Estructural.....	EST - 03
43. Detalles Constructivos.....	EST - 04

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

En el período académico 2018-2, comprendido entre marzo 2018 y julio 2018-, en el marco del Convenio suscrito el 3 de marzo de 2016 entre el Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU) del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y la Universidad de Las Américas -UDLA-, se ha desarrollado la investigación de la forma urbana de uno de los centros urbanos más importantes de la ciudad de Quito, "La Mariscal". Este sector forma parte de los 21 barrios que conformaron la pieza urbana o área de estudio "Corredor de la Avenida "10 de Agosto" desarrollado por el Taller AR0960 durante el semestre 2018-1.

Esta investigación ha permitido que el Taller de Proyectos (AR0960) tenga una aproximación a las expresiones y a los elementos de la centralidad urbana desde las dinámicas que resultan del estudio de la forma urbana -morfología urbana- de un sector afectado por los desequilibrios espaciales que devienen de los intensos procesos de movilidad poblacional interna y externa que vienen experimentando las ciudades latinoamericanas.

En general, este ejercicio académico pretende explicar los cambios morfológicos experimentados por la ciudad en el tiempo y tiene fines prospectivos y propositivos en tanto que, a partir del análisis de su forma urbana actual, se ha

desarrollado una propuesta que, a manera de un proyecto urbanístico, se sustenta al mismo tiempo en un conjunto de proyectos estructurantes que se estima harán posible la visión de futuro propuesta.

1.1.1. El área de estudio

El área de estudio está ubicada en el Ecuador, Provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito y en la ciudad de Quito - Capital de la República del Ecuador. Se asienta en el "Valle de Quito".

Comprende una superficie de 186,26 ha, 152 manzanas y 10 barrios: (1) "Santa Teresita", (2) "Simón Bolívar", (3) "Corpac", (4) "Colón", (5) "Gabriela Mistral", (6) "Las Mallas", (7) "Benjamín Carrión", (8) "Patria" ("Patria", "12 de Octubre", "Veintimilla", "6 de Diciembre"), (9) "Veintimilla" ("Veintimilla", "12 de Octubre", "Colón", "6 de Diciembre"), (10) "Colón (2)" ("Colón", "12 de Octubre", "Orellana" y "6 de Diciembre"). (Ponce, 2011)



Figura 1. Ubicación
Tomado de (POU, 2018)



Figura 2. "La Mariscal" – Barrios
Adaptado de (POU, 2018)

Desde la década de los años setenta del siglo pasado, la ciudad de Quito viene experimentando un vertiginoso crecimiento urbano. La superficie de la mancha urbana de la ciudad Quito para 2016 -Aprox.19.000 ha- fue de tres (3) veces la registrada en el "Plan Quito 1980"-Aprox. 7.800ha-; y, la superficie del suelo urbano del DMQ para 2016 -Aprox. 43.000 ha- fue de cinco (5) veces el tamaño de la ciudad de Quito registrado por el referido Plan Quito 1980" (Fierro, G. 2016).

De este vertiginoso crecimiento urbano ha resultado una ciudad difusa, en la que su expansión y dispersión hacia la periferia y los valles ha generado zonas de actividades dominantes o centralidades que, como Pradilla E, (2004) lo advierte, son espacios casi mono-funcionales de

equipamientos, servicios y/o comercios que no favorecen la vitalidad sostenible de la ciudad y que acentúan la segregación y fragmentación espacial económica, social y cultural. Esta es la tendencia generalizada de las centralidades urbanas en la ciudad latinoamericana contemporánea.

Efectivamente, Quito ha concentrado las actividades económico-financieras y comerciales -administrativas y de servicios- en el centro-norte de la ciudad, ha dispersado los usos residenciales hacia la periferia de la ciudad central y hacia los valles; y, ha reubicado la industria en los extremos norte, sur y este de la mancha urbana. Este fenómeno, que representa una respuesta inorgánica de la ciudad a la demanda de suelo urbano, se permea hacia el territorio en todas sus escalas.

La lógica de la dispersión funcional, la desconexión de servicios y funciones, la estratificación y segregación en el uso del suelo se ven reflejados en sus sectores, barrios y manzanas. El Sector “La Mariscal” no constituye la excepción, forma una parte muy importante de la denominada “macro-centralidad”.

Con estos antecedentes, la importancia de estudiar e investigar esta centralidad ya ha sido intuida y/o establecida no solamente por el actual Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito - DMQ sino también por los Planes anteriores al año 2018; pues que, desde hace aproximadamente cinco décadas, esta pieza urbana viene

evidenciando un fuerte proceso de transformación urbana en el contexto del desarrollo urbano de Quito. La identificación de las características morfológicas resultantes de ese proceso constituye el objeto central de la presente investigación.

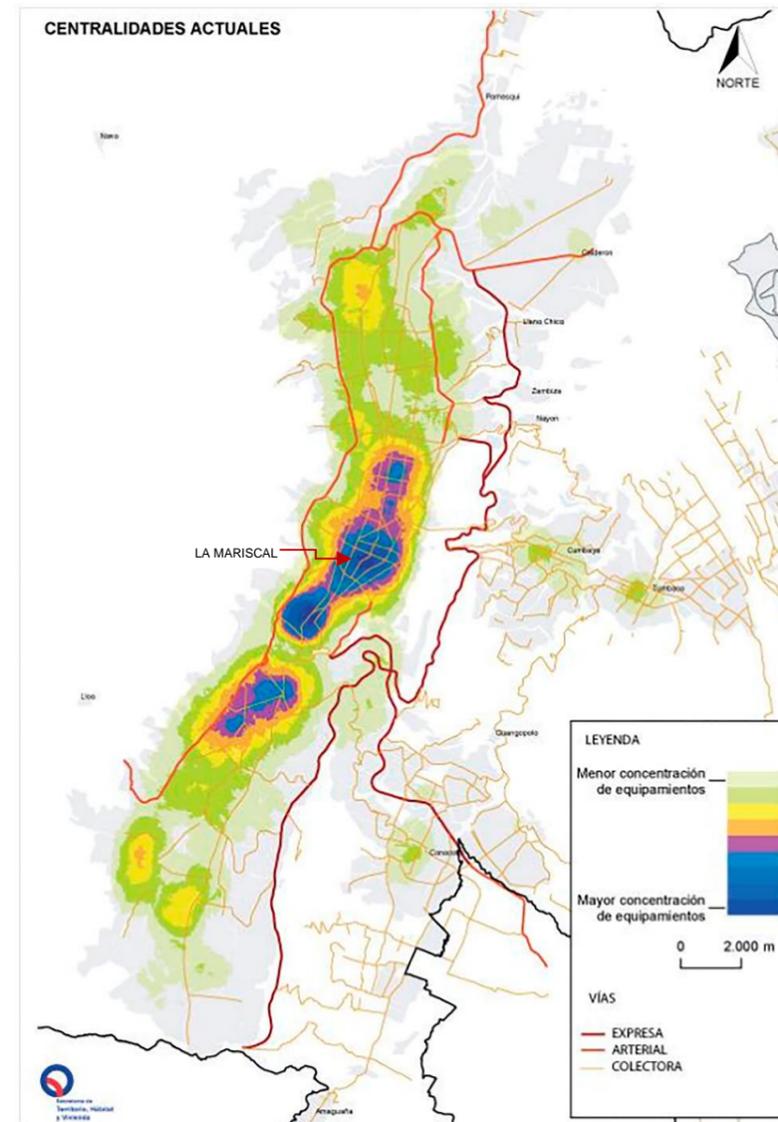


Figura 3. “La Mariscal” en la macro-centralidad del DMQ
Tomado de (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022, 2012)

La identificación de los problemas y el establecimiento de objetivos y estrategias del presente estudio se han desarrollado mediante la metodología de Planificación por Objetivos (Árbol de Problemas y Árbol de Objetivos y Estrategias) diseñada por la Cooperación Técnica Alemana-GTZ, actualmente denominada Agencia de Cooperación Internacional Alemana-GIZ. Se han investigado los siguientes componentes morfológicos: Génesis y transformaciones, Medio físico y demografía básica; Trazado y movilidad; Uso del Suelo, Ocupación del Suelo; y, Patrimonio histórico edificado. La evaluación o mirada particular de estos componentes morfológicos se ha desarrollado también desde sus implicaciones con el espacio público.

1.1.2. Génesis y Transformaciones

En las primeras décadas del siglo XX ocurrió un inusitado crecimiento de la ciudad de Quito, varios registros del número de inmuebles existentes pueden ilustrar cómo se produjo este proceso; por ejemplo, para 1888 la ciudad tenía 1516 casas, para 1894 el número creció a 1736, para 1906 a 1797 y para 1912 a 3260 casas. Gualberto Pérez, en su Historia de la Arquitectura en la República del Ecuador, afirma que en el año 1921 la ciudad tenía 4050 casas particulares. (Pérez, 1921)

Del análisis de estas cifras se puede observar que a partir del año 1906 y en tan solo seis años la ciudad duplicó su conjunto edificado. Además, es importante destacar que el

30% de estos inmuebles se implantaron en los sectores periféricos al área central; es decir, en las nuevas urbanizaciones que empezaban a aparecer.

El auge de la actividad constructora fue atribuido entre otros factores a las mejoras de comunicación con la región costa, al aumento poblacional y al contacto frecuente con el extranjero, (Radiconcini, 1912), y derivó en la creación de la idea del "*Quito del Porvenir*", como fórmula necesaria para la transformación de la ciudad colonial en ciudad moderna. En las referidas dos primeras décadas aparecen las llamadas ciudadelas, entre otras se puede nombrar a la ciudadela Urrutia, al barrio Larrea, a la Ciudadela América, a la ciudadela de los Campos Elíseos, al barrio de la Colmena, a la ciudadela La Floresta - Las Mercedes, a la ciudadela Isabel La Católica, todos productos de la incorporación del suelo agrícola al hasta entonces flamante mercado del suelo urbano.

Es dentro de este contexto que aparecerá la llamada ciudadela perteneciente a The Anglo French Pacific Syndicated Limited, compañía de origen inglés con intereses múltiples en varios sectores de la economía nacional, entre otros, los campos de la explotación minera y petrolera, la agricultura, los transportes, las comunicaciones y obras públicas, así como también los bienes raíces urbanos. Esta compañía y sus personeros tuvieron relaciones directas con la empresa del ferrocarril Guayaquil & Quito Railway y con la empresa de tranvías de Quito que desarrolló la conexión entre la estación de Chimbacalle y el resto de la ciudad.

La compañía en mención emprendió una campaña de adquisición de tierras que comprendió varias quintas y fundos localizados especialmente en los sectores correspondientes a los antiguos ejidos reales, los cuales pasaron a manos particulares en los albores del siglo XIX. Se conoce que la empresa tenía la propiedad de la quinta La Viña, de la quinta La Benigna y de varios terrenos localizados en el sector denominado El Girón.

En el año 1918 la compañía enfrentó un proceso de liquidación, producto de la crisis europea generada por la primera guerra mundial, situación que condujo a un proceso de desinversión de sus activos que derivó en la venta de sus propiedades, en este caso a la compañía The Farms Company, de origen norteamericano y también a personas particulares. En el año 1921 la Junta del Centenario aprueba el plano de urbanización del terreno correspondiente a la quinta La Viña y en la sesión de Concejo del 05 de enero de 1922 se procede a su aprobación municipal. En mayo del mismo año esta propiedad es vendida a la Compañía de Mejoras Urbanas, de origen guayaquileño, quienes inmediatamente iniciaron la comercialización de sus lotes bajo la denominación de Ciudadela Mariscal Sucre.

El proceso de consolidación de esta ciudadela fue lento, lo cual se comprueba con los datos del Catastro de la Propiedad Urbana del año 1927, en donde se observa que esta ciudadela contaba únicamente con cinco casas construidas, situación que tuvo una variación paulatina que se evidencia en las hojas topográficas levantadas por el Servicio Geográfico Militar en el año de 1932, cuando se

aprecia la construcción de veinte viviendas en los terrenos aledaños a la avenida Colón, una docena de quintas en el sector correspondiente a El Girón y una docena de viviendas en el predio de la ciudadela Mariscal Sucre.

La revisión de registros municipales sobre aprobación de urbanizaciones da cuenta de la incorporación del barrio Colón en el año 1933, que corresponde a las manzanas limitadas por las actuales calles Colón, Amazonas, Orellana y Diego de Almagro. El barrio Simón Bolívar, desarrollo inmobiliario de la Caja de Pensiones y la urbanización perteneciente a Víctor Eastman Cox fueron aprobadas en el año 1934, el primero limitado por las calles Wilson, 6 de Diciembre, Baquerizo Moreno, Cordero, Pinto y Amazonas, la segunda por las calles Veintimilla, 6 de Diciembre, Wilson y Juan León Mera.

En el año de 1940 se procedió a lotizar la antigua Quinta Presidencial que ocupaba el terreno limitado por las calles Patria, 6 de Diciembre, Washington y 12 de Octubre y en la década de los años 50 se terminan de incorporar algunas urbanizaciones y predios lotizados, situación que se confirma en la fotografía aérea del año 1956, donde se observan pocos terrenos libres de construcciones.

La imagen urbana de la Mariscal empezará a transformarse en la década de 1950 cuando se implantan edificaciones que ya no utilizan lenguajes historicistas y eclécticos en su expresión arquitectónica, y en su lugar apelan al uso de expresiones netamente modernas como es el caso de los

arquitectos europeos Kohn, Glas y Etwanick o los nacional Leonardo Arcos, Lionel Ledesma y Jaime Dávalos.

El cambio de la altura de las edificaciones ocurrirá en los años 60s cuando aparecen edificios que superan los iniciales dos pisos hasta alcanzar al final de la década las seis plantas, como es el caso de la Cancillería obra del arquitecto Milton Barragán Dumet, el edificio de Consultorios Médicos de Diego Ponce y las primeras etapas del Hotel Colón de Ovidio Wappestein. Esta tendencia se reafirmó con la reglamentación correspondiente al Plan Director del año 1967 donde se prescribió la implantación de edificios con mayores alturas en las principales avenidas del área de estudio.

El boom petrolero ocurrido a partir de la primera mitad de la década de 1970 será el escenario propicio para la transformación definitiva de la Mariscal al multiplicarse la construcción de edificios en altura, alcanzando con facilidad los 20 pisos de altura y que fueron destinados a usos residenciales o de oficinas, marcando de esta manera el inicio de un amplio proceso de renovación urbana que solo perderá impulso en las décadas siguientes.

Se puede señalar a manera de ejemplo algunos edificios notables de este periodo, entre otros destacan la sede de COFIEC, la segunda etapa del Hotel Colón, el edificio PACO del arquitecto Wappestein, el edificio del Colegio de Ingenieros del arquitecto Mario Arias, las torres Almagro del arquitecto Diego Ponce, los condominios Colón y Wilson de

los arquitectos Banderas Vela, los edificios Antares y Girón del arquitecto Agustín Patiño, el edificio del Banco Internacional del arquitecto Mario Zambrano, el edificio del Banco de Préstamos del arquitecto Fabián Zabala y los edificios Rocafuerte, Proinco Calisto y Banco de Londres del arquitecto Rafael Vélez Calisto.

En la década de los 80 se producirá una desaceleración del crecimiento en altura, aun cuando se concretarán algunos edificios importantes como el de la CFN y el Zarzuela del mismo Wappestein, la sede de la Mutualista Pichincha del arquitecto Vélez o el Centro Comercial Espiral del arquitecto Ponce. Otro indicador del sentido que iba tomando el proceso de transformación del área resulta ser el decrecimiento de la densidad poblacional que varía de 160 hab/ha en el año 1974 a 101.7 en el año 1986. (Sosa, 1988)

La municipalidad en el año 1981 publica el Plan Quito, esfuerzo en materia de planificación, en donde se estudia de manera pormenorizada una reglamentación consistente en la definición de usos de suelo y alturas que terminaron legitimando los cambios edilicios acontecidos desde la década anterior. Este proceso generó proyectos como el cambio de la imagen urbana de la avenida Amazonas otorgándole un carácter comercial enfatizando su vocación turística-recreativa.

El mismo Plan Quito, por primera vez desde el municipio, dirigió su atención al tratamiento y conservación de las áreas peri centrales, en tal sentido delimitó varias zonas de

preservación, así como de protección ambiental al interior de la Mariscal y designó cerca de 200 inmuebles para integrar un preinventario patrimonial. Por otra parte, el arquitecto colombiano Eladio de Valdenebro en el año 1984 seleccionó en esta misma área cerca de 100 inmuebles dentro de su Plan de preservación de Singulares Construcciones por fuera del Centro Histórico de Quito, (INPC-BCE-IMQ), lo cual también podría evidenciar la magnitud de los cambios ocurridos en esta época.

En el año 1991 se efectúa el inventario de Arquitectura Civil dentro del Plan Maestro de Rehabilitación de las Áreas Históricas. En la Mariscal se registran 189 inmuebles y hasta la actualidad se han perdido 32. Al momento es evidente un proceso de deterioro urbano caracterizado por cambios en los usos de suelo y transformaciones morfológicas que implican la generalizada ocupación y construcción en los retiros de las edificaciones cuya implantación antes fue aislada.

1.1.3. Situación actual y prospectiva

Se describen los problemas y/o potencialidades identificados en la forma urbana actual del área de estudio, desde las teorías y conceptos asumidos para el desarrollo del Taller, desde la lectura del espacio urbano mediante en trabajo de campo y de laboratorio; y, en consideración de las regulaciones y normativas urbanas de la Planificación vigente para el Distrito Metropolitano de Quito - PUOS 2018.

1.1.3.1. Medio físico y demografía básica

Medio físico relativamente favorable para el desarrollo urbano:

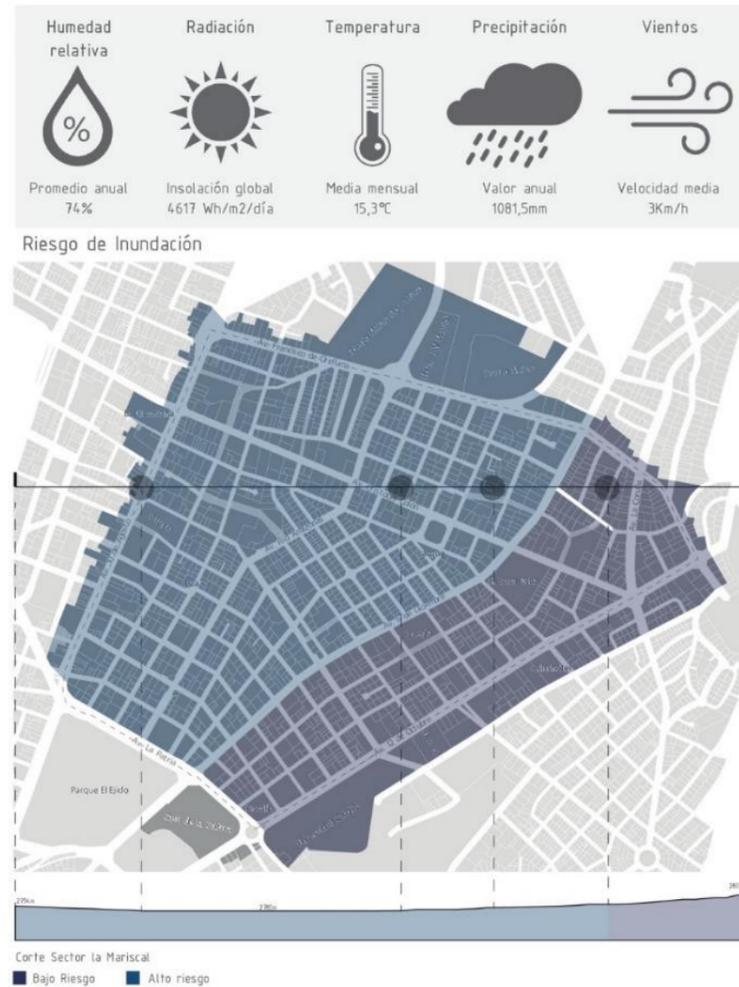


Figura 4. Medio Físico
Tomado de (POU, 2018)

Resultante de una topografía con ligeras variaciones de pendiente en "La Mariscal" que oscila entre el 1% y el -1%. Tiene una temperatura promedio año de 14.7°C. El área de

estudio tiene una humedad relativa, radiación, temperatura, pluviosidad y vientos favorables para el asentamiento humano. Con baja vulnerabilidad por inundaciones, por efecto de las lluvias.

Decrecimiento de la población residente:

Que se produce en el contexto de la tendencia de disminución del ritmo de crecimiento poblacional de la ciudad central, por efectos de la migración hacia la periferia o los valles del Distrito Metropolitano de Quito. Para 1980 la densidad poblacional de Quito fue de 146.71 Hab/ha. y para el 2010 de apenas 92 hab/ha-.

Para el caso de "La Mariscal", se estima que la disminución del crecimiento de la población residente sería el resultado de la intensa implantación de usos comerciales - especialmente bares y restaurantes- y de servicios en planta baja y otros pisos de los edificios existentes, que en conjunto ofrecen mayor renta y por la falta de políticas y gestión municipales de vivienda, en el contexto de la falta de diseño urbano de la ciudad construida.

En conjunto, esta situación vendría provocando la pérdida de la vitalidad sostenible o perdurable del sector, por un lado; y, por otro, estaría aportando significativamente al crecimiento extensivo y disperso de la ciudad. Para 1990 la población el área de estudio fue de 11.476 Hab, para el 2001 de 9.869 hab y para el 2010 de 8.142 hab. Este

comportamiento evidencia una clara tendencia hacia la disminución del crecimiento poblacional, la población proyectada al 2018 habría sido de 6.862 hab.

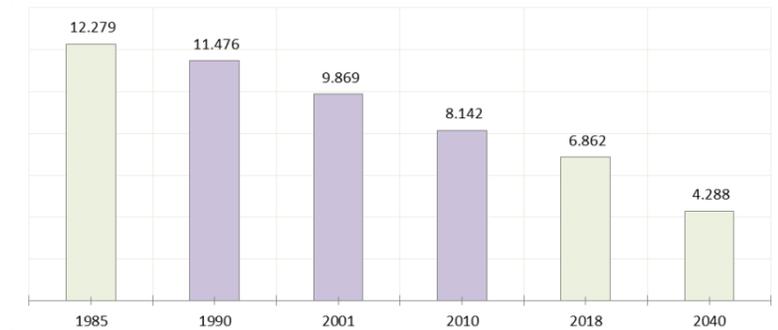


Figura 5. Población residente del sector (Habitantes).
Tomado de (POU, 2018)

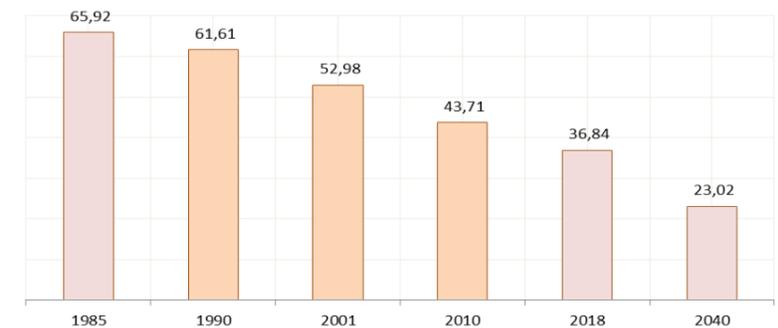


Figura 6. Densidad Poblacional del Sector- (Hab/Ha)
Tomado de (POU, 2018)

Entre 1990 y 2010, el 80% de los barrios que conforman el área de estudio ha disminuido su población de forma clara y contundente. Sin embargo, en el 20% de los barrios restante -Barrios: Simón Bolívar y Colón (2)- se ha evidenciado una tendencia al incremento de la población

residente, misma que es el resultado de la interesante cantidad de proyectos de vivienda de alta densidad desarrollados especialmente desde el 2001.

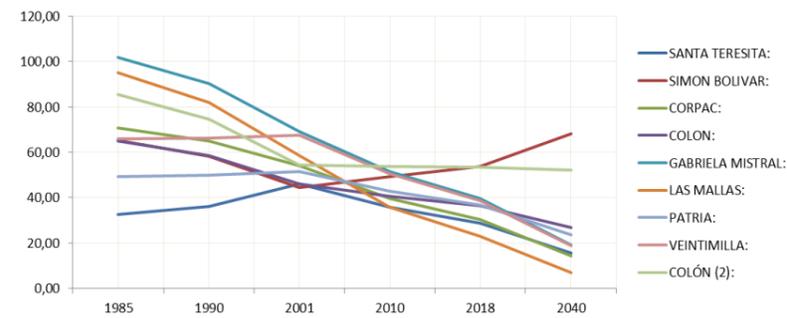


Figura 7. Densidad Poblacional por Barrios - (Hab/Ha)
Tomado de (POU, 2018)

Predominio de la población femenina residente: Entre 1990 y 2010 se ha registrado un claro predominio de la población residente del género femenino. Sin embargo, la población femenina tiende a disminuir levemente su proporción.

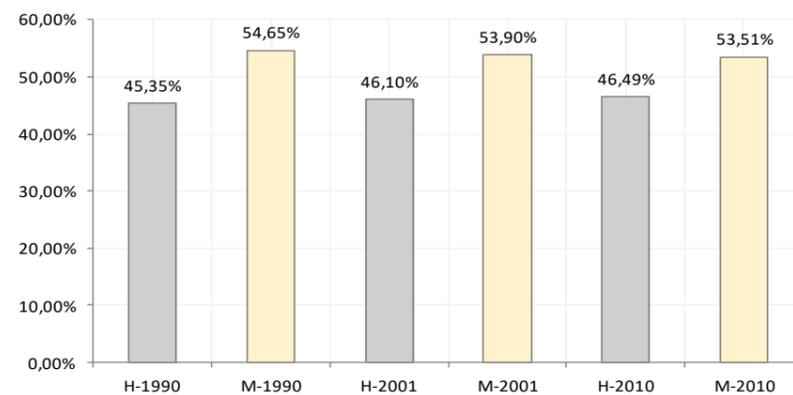


Figura 8. Población por Genero
Tomado de (POU, 2018)

Disminución de la población infantil residente versus el incremento de la población adulta:

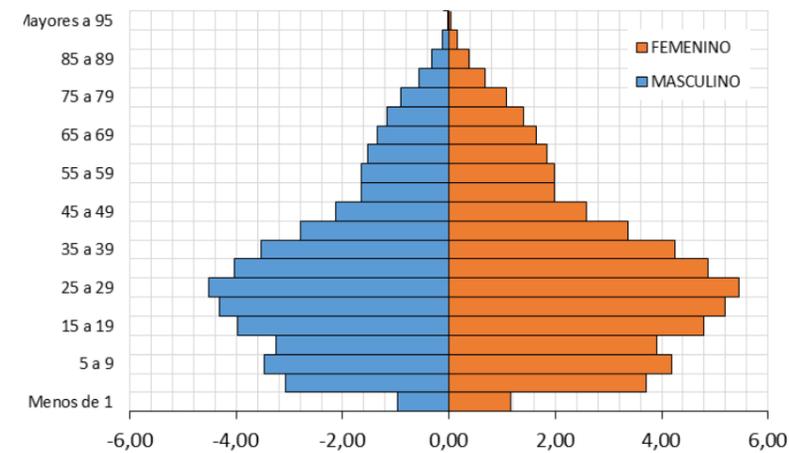


Figura 9. Pirámide de Edades 1990
Tomado de (POU, 2018)

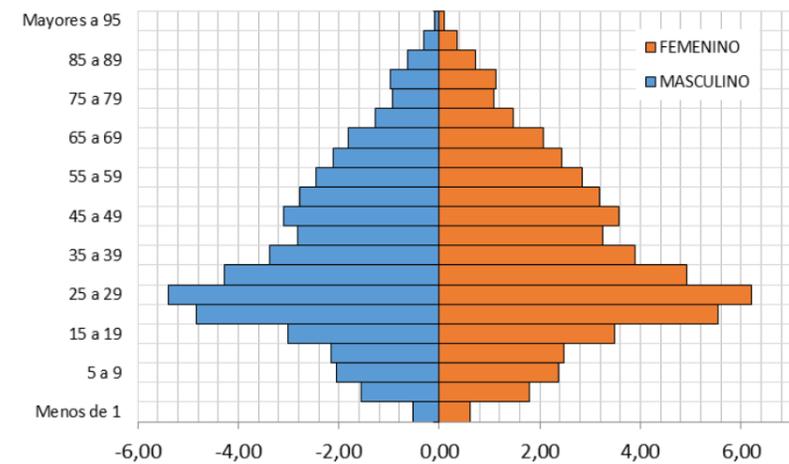


Figura 10. Pirámide de Edades 1990
Tomado de (POU, 2018)

Para 1990 la población infantil alcanzó el 16.57% , para el 2010 disminuyó hasta el 8.92% del total; mientras que para 1990 la población adulta y adulta mayor fue del 31.33% y para el 2010 ascendió al 41.46%, comparativamente superior a la registrada a nivel nacional que fue del 35%.

1.1.3.2. Trazado y Movilidad

Bajos niveles de permeabilidad del trazado:

El 75% de las manzanas del sector son de superficies iguales o menores a 10.000 m² y que el 61.53% del parcelario tiene superficies iguales o menores a 600 m² y casi el 93% iguales o menores a 1500m², apenas el 17.17% de las vías “entran y salen” de “La Mariscal” o tienen continuidad desde el interior del sector hacia el exterior y viceversa. Esta situación se debe a dos factores: el primero, las avenidas que bordean al sector; esto es: Av. 10 de agosto, Av. 12 de Octubre, Av. Orellana y Av. Patria se han constituido en verdaderos ejes de ruptura del trazado en esta parte de la ciudad.

La implantación de corredores exclusivos de transporte en la Av. 10 de agosto y en la Av. 6 de diciembre han fortalecido esa condición; el segundo, la existencia de manzanas que tienen superficies mayores a 10.000 m² tanto al interior de “La Mariscal” como en los barrios exteriores de borde que no han permitido la continuidad de la mayor parte de las vías que nacen o atraviesan el sector en todos los sentidos.

Altos niveles de accesibilidad peatonal al transporte público:

El área de estudio registra una muy buena accesibilidad peatonal desde las partes interiores de los barrios -centroides- hacia las vías por las cuales circula el transporte público. La generalidad de los recorridos peatonales se encuentra dentro del rango de 300 a 400 metros lineales. Sin embargo, que se considera excesiva accesibilidad, en tanto que contamina innecesariamente el medio ambiente del sector, le otorga muy buenas oportunidades para su rehabilitación urbana como una centralidad atractiva para la vivienda y el empleo.

Deficiente calidad y cantidad de aceras para la movilidad peatonal:

Casi el 50% de las aceras se encuentran en mal estado y casi la totalidad de ellas no tiene las dimensiones reglamentarias (88.25%). Es decir, tienen dimensiones que no favorecen la accesibilidad universal y la vida en el espacio público. Las aceras se han convertido en verdaderos laberintos, producto de la instalación de quioscos de comercio, de la destrucción de sus niveles de construcción y su destrucción para la adecuación de rampas de ingreso de vehículos a predios privados frentistas, del uso abusivo de estos espacios públicos para la exhibición de productos de almacenes, de la instalación de mojoneras para evitar que los autos ocupen las aceras, de la instalación de publicidad excesiva, de la instalación inapropiada de

señales de tránsito, etc. Esta situación disminuye la posibilidad de desarrollar la vida en el espacio público, de los encuentros sociales en el espacio público necesarios para la vida en comunidad y deteriora la imagen urbana.

Más de la mitad la infraestructura para la movilidad en bicicleta es ineficiente:

Sin embargo, este sector constituye uno de los más servidos de la ciudad con ciclovías, más del 52% de ellas son compartidas con autos privados y públicos, lo que las vuelve inseguras. Esta situación viene afectando al interés de usar las ciclovías, es evidente la falta de uso o el poquísimos crecimiento de los flujos en bicicleta.

Importante oferta transporte público para acceder al sector y viceversa; y, limitaciones de ese sistema para la movilidad transversal:

En su condición de enlace de la movilidad de superficie entre el Centro Histórico y el Centro Urbano Moderno de "La Carolina", "La Mariscal" está provista de seis (6) rutas longitudinales -norte/sur-, mientras que para el cruce transversal del sector -este/oeste- solamente existen tres (3) rutas de transporte público. Se estima que la demanda de movilidad longitudinal será absorbida significativamente en la futura operación del Metro de Quito, mientras que la demanda de movilidad transversal debe resolverse considerando que hacia los costados este y oeste de "La

Mariscal" se asientan las más grandes universidades del DMQ. En todo caso se requiere implantar un sistema de transporte público que vaya más a tono la necesidad de mejorar las condiciones medio ambientales del centro urbano de la ciudad.

Excesivas facilidades para la movilidad en auto particular:

Efectivamente, prácticamente por la totalidad de las vías del sector pueden circular los autos particulares. Estas vías atienden gran parte del crecimiento indiscriminado de autos privados que circulan en la macro-centralidad urbana de Quito y de la falta de una política pública que priorice los desplazamientos o la movilidad peatonal, en bicicleta y en transporte público. En horas pico hay saturación vehicular o atascos -incremento de tiempos de viaje y pérdidas económicas que afectan a la mayoría de los viajes o desplazamientos diarios-. En conjunto, esta situación genera una percepción de congestión, de contaminación ambiental y de deterioro de la imagen urbana, especialmente en las vías longitudinales.

Inmensa oferta de espacios para el estacionamiento de autos privados:

Igualmente contribuye a proveer de facilidades a la movilidad en auto particular. La oferta total de estacionamientos actual es de 7.563 unidades, que está

compuesta por 3.400 unidades en las calzadas de las vías - casi la totalidad en la denominada Zona Azul- y por 4163 unidades en patios o terrenos privados en los que se oferta el servicio de estacionamiento. Si se considera que el estacionamiento en vía pública tiene una baja rotatividad - 1.5 veces por día- y que el estacionamiento en patios tiene una rotatividad de más o menos 3 veces por día, entonces la oferta de estacionamiento del sector representa el ingreso con destino "La Mariscal" de aproximadamente 18.000 autos día o lo que es lo mismo, 18.000 habitantes temporales. Si el 80% de los visitantes que ingresan al sector por trabajo, compras de diverso tipo, gestiones, etc. (72.000 personas) lo hacen a pie o por transporte público, entonces la población residente temporal por día -de lunes a viernes- sería de más o menos 90.000 habitantes por día; esto es de casi 12 veces la población residente estimada para el 2018 - 6.862 habitantes.

El estacionamiento en las calzadas de las vías va en desmedro de la calidad y cantidad de aceras para la movilidad peatonal y/o en bicicleta y revela la inexistencia de una política urbana y/o una infraestructura que desincentive en uso del auto privado en los desplazamientos al interior de la ciudad y especialmente en la macro-centralidad del DMQ. En conjunto, esta situación genera una percepción de congestión, de contaminación ambiental y de deterioro de la imagen urbana, especialmente en La Mariscal.

Ineficiente movilidad de bienes y servicios:

Generada por el irrespeto de horarios y exclusiones tipológicas para el abastecimiento de bienes y servicios, especialmente para los usos comerciales de las vías que atraviesan longitudinalmente "La Mariscal". En conjunto, esta situación genera una percepción de desorden, de congestión, de contaminación ambiental y de deterioro de la imagen urbana.

1.1.3.3. Usos del suelo

Predominio de uso de suelo Comercial/Servicios en el parcelario:

Se estima que esta situación tiene origen en PUOS - históricamente vigente; el que, prácticamente en todos los usos de suelo residenciales urbanos y múltiples permiten la implantación, aparentemente discriminada, de usos comerciales y servicios (99,29% de los Usos Pormenorizados). Esta situación resultaría coherente con la función y usos de suelo predominantes en la macro-centralidad urbana del DMQ de la que La Mariscal forma parte. Sin embargo, en algunas partes del área de estudio se evidencia la tendencia hacia la mono-funcionalidad como resultado de los intereses o afanes rentistas que ofrece el mercado del suelo en la ciudad. Mientras que en el PUOS se establece implícitamente que los usos comerciales y de servicios no pueden existir sino por compatibilidad en los usos residenciales R2, R3 y Múltiples, actualmente casi el

30% de los lotes tienen usos exclusivamente comerciales y de servicios de distinta escala. En efecto, según el PUOS vigente más del 70% de los lotes deberían tener usos residenciales y en realidad, según el levantamiento de campo, alcanzan apenas el 45,62 %. Dicho de otra manera, el 54.38 de los lotes del sector tienen usos comerciales, de servicios o de equipamiento.

Ahora bien, la concentración de comercios y servicios en los barrios "Gabriela Mistral" y "Corpac" se evidencia en la graficación en el territorio de las actividades económicas con permisos municipales para el 2018 -"LUAE".

Crecimiento polarizado de la oferta de vivienda particular:

Para el 2010, el parque de vivienda se ha incrementado en un 25 % con respecto al de 1990. Sin embargo, este incremento se ha producido polarizadamente, en el 20% de los barrios de "La Mariscal" -Barrios: "Simón Bolívar" y "Colón (2)"-.

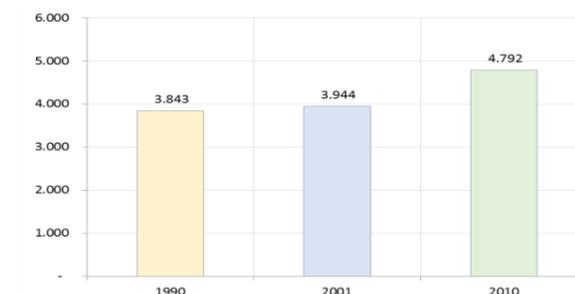


Figura 11. Crecimiento de Viviendas Particulares. Tomado de (POU, 2018)

Tabla 1.
Crecimiento de Viviendas Particulares por Tipo

TIPO		1990	%	2001	%	2010	%
1	CASA-VILLA	1355	35,26%	1055	26,75%	953	19,89%
2	DEPTO. EN CASA O EDIFICIO	2178	56,67%	2599	65,90%	3589	74,90%
3	CUARTOS EN CASA -INQUILINO	215	5,59%	219	5,55%	169	3,53%
4	MEDIAGUA	84	2,19%	62	1,57%	40	0,83%
5	RANCHO	1	0,03%	0	0,00%	0	0,00%
6	COVACHA	1	0,03%	3	0,08%	1	0,02%
7	CHOZA	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
8	OTRA VIVIENDA PARTICULAR	9	0,23%	6	0,15%	40	0,83%
Subtotal:		3.843	100,00%	3.944	100,00%	4.792	100,00%

Tomado de (POU, 2018)

El crecimiento de las viviendas particulares en el sector ha sido fundamentalmente en el tipo INEC de “Departamentos en casa o edificio”: en 1990 este tipo representó el 56% del total de las viviendas particulares en el sector, en 2001 el 65.90% y para el 2010 llegó a ser del 74.90%. Es evidente la paulatina disminución de las viviendas INEC tipo “Casa - Villa” –en 1990 fue de 35.26% y para el 2010 19.89%-. Esta situación se corresponde con el -igualmente paulatino- destino de las antiguas viviendas unifamiliares para comercio y servicios.

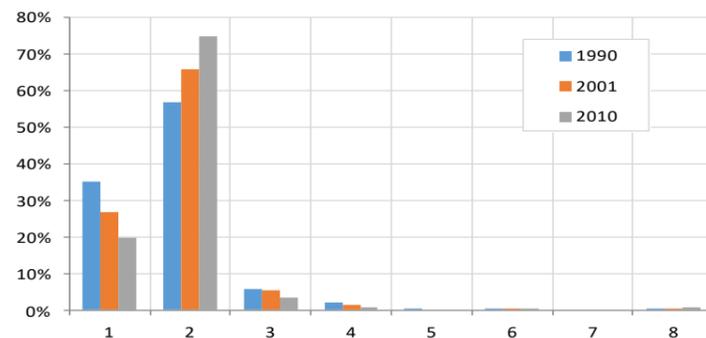


Figura 12. Crecimiento de Viviendas Particulares por Tipo
Tomado de (POU, 2018)

Importante déficit de equipamientos públicos a nivel barrial y sectorial:

La Mariscal forma parte de la denominada macro-centralidad urbana de Quito y del DMQ. En ella se asienta una buena parte de equipamientos de carácter zonal, de ciudad y hasta metropolitanos, públicos y privados, cuya accesibilidad eventualmente resulta compleja para la población local. Desde las reflexiones teóricas desarrolladas en el Taller se ha establecido que para alcanzar el desarrollo espacial equitativo de la ciudad contemporánea resulta estratégico fortalecer la vida de la comunidad a nivel barrial. Volver al barrio como estrategia para contribuir en la construcción efectiva del “derecho a la ciudad”; de allí que, se ha investigado fundamentalmente la dotación de equipamientos a nivel barrial y en algunos casos la necesidad de algunos equipamientos, que desde la perspectiva del Régimen del Suelo Vigente para el DMQ son necesarios a nivel sectorial.

En el área de estudio, los equipamientos públicos de escala barrial son insuficientes o no existen, especialmente de Bienestar Social, Educación, y Cultura. Esta situación refleja los desequilibrios espaciales de la metrópoli, expresa la inequidad social, afecta a las posibilidades de cohesión social y a la construcción de identidades a nivel barrial; y, contribuye a la migración de la población hacia la periferia de la ciudad, especialmente hacia los valles.

Insuficiente cantidad de espacio público para plazas cívicas o culturales y para parques:

Las únicas plazas cívicas y/o de expresión social, política y cultural de Quito se ubican en el Centro Histórico. El desarrollo urbano del área de estudio no contempló la necesidad de estos espacios públicos, siendo algunos de sus roles asumidos por los centros comerciales; especialmente, como los de lugares de encuentro, “para ver y ser vistos”. En el imaginario ciudadano la única “Plaza” que existe en La Mariscal es la “Plaza Foch”, la que, aun cuando su aparición en el tejido urbano fue pensado desde la necesidad de espacios culturales -plaza cultural- evidentemente, cumple fines exclusivamente comerciales, debido a que el territorio se ha ocupado con urbanizaciones y lotizaciones que históricamente y por distintos motivos, no solamente que no hicieron sus obras de urbanización -las hizo el Municipio- sino que, además, no dejaron los espacios necesarios para la habilitación de parques barriales. Sin embargo, el área de estudio se relaciona directamente con un gran parque, de escala de ciudad o metropolitana, “El Ejido”, el cual no atiende las necesidades y la escala de parques barriales, en los que sus habitantes puedan socializar, recrearse, y construir vida en comunidad. Este déficit estaría aportando en la construcción de comunidades barriales sin cohesión social.

En síntesis, apenas el 1.06% del suelo del área de estudio corresponde a suelo público destinada a plazas y parques; debió ser de al menos del 10%. La provisión de suelo público para equipamientos también es insuficiente, alcanza

apenas el 6.13%; y, de igual manera, existe una reducida cantidad de verde urbano hacia el interior de los barrios que forman parte de esta pieza urbana y por lo mismo, no responde a la necesaria para cumplir los estándares internacionales-OMS. Esta situación contribuye significativamente en la percepción de su mala calidad ambiental y deterioro urbano.

1.1.3.4. Ocupación del Suelo

La mayor parte del parcelario está ocupado con retiro frontal:

Efectivamente, el 84% de las edificaciones construidas en el parcelario de “La Mariscal” han mantenido su forma original de ocupación con retiro frontal; sin embargo, casi el 30% de estas edificaciones han ocupado el retiro frontal en planta baja y/o en planta baja y plantas altas- como resultado del proceso de transformación de un sector originalmente residencial y con retiro frontal -ciudad jardín- en un sector comercial y de servicios, cuyas edificaciones buscan el contacto directo con la calle para el mejoramiento de su potencial económico-comercial.

Sobreocupación del suelo en Planta Baja:

El 73 % de los lotes se encuentran ocupados con edificaciones de superficies mayores a las permitidas por la zonificación correspondiente según el PUOS vigente. Esto

porque construir más en planta baja siempre será más económico que construir en otros pisos. Lastimosamente, la sobre ocupación del suelo en planta baja contribuye a disminuir la calidad ambiental de la ciudad, disminución de aire y luz en los ambientes interiores y particularmente la capacidad de absorción de aguas lluvias.



Figura 13. Sobreocupación de suelo en Planta Baja
Tomado de (POU, 2018)

Alta subocupación del índice total de ocupación del suelo vigente:

El 83,40 % de los lotes del sector no han alcanzado a la plena ocupación del suelo según la zonificación asignada por el PUOS vigente; y, el 60,40% del parcelario no ha

ocupado más del 50% del potencial edificable según el PUOS vigente. Evidentemente, esta situación es el resultado de la falta de una política de gestión municipal que incentive la plena ocupación de la ciudad central y se expresa formalmente en el mayoritario no aprovechamiento de la altura edificable máxima reglamentaria (PUOS) en las parcelas, un perfil urbano anárquico y la sensación de desorden y de deterioro de la imagen urbana. En todo caso, aporta en la disminución progresiva de la densidad poblacional de esta parte de Quito. La reproducción de esta tendencia de ocupación a nivel barrial, sectorial y zonal también contribuye al crecimiento extensivo de la ciudad, una forma espacial que agudiza y hasta genera los grandes conflictos de la movilidad en el DMQ y la demanda de grandes inversiones públicas y privadas - pérdidas económicas- para la construcción de nueva infraestructura de equipamientos y servicios para la población que se asienta en la periferia y los valles.

1.1.3.5. Patrimonio edificado

Inventario de edificaciones histórico-patrimoniales desactualizado:

El inventario de las edificaciones patrimoniales del DMQ legalmente emitido por el Municipio del DMQ fue realizado entre 1992-1998. Desde entonces se vienen realizando actualizaciones que no han modificado esencialmente el inventario de “La Mariscal”. Actualmente, el sector tiene 189 edificaciones patrimoniales inventariadas.

El presente estudio propone: por un lado, la eliminación de 22 edificaciones -de las 189- por cuanto se considera no reúnen las condiciones para mantenerse como patrimonio histórico edificado; y, por otro lado, la incorporación de 42 edificaciones más al inventario de 1991, en vista que se considera poseen singulares características morfológicas arquitectónicas y urbanísticas. En síntesis, se propone que La Mariscal contenga y conserve 209 edificaciones patrimoniales.

La mayor parte de las edificaciones inventariadas por el municipio se encuentran en buen estado. Esto se debería al interés ciudadano mayoritario en el cumplimiento de las disposiciones municipales. Aun se observan pretensiones de abandono y destrucción, aparentemente intencionada, del patrimonio edificado ante la posibilidad de alcanzar mayor rentabilidad inmobiliaria.

De continuar la tendencia de vaciamiento del uso residencial y predominio de los usos comerciales y de servicios, para el 2040 "La Mariscal" se convertirá en un espacio mono funcional y su población habrá disminuido hasta los 4.288 habitantes y su densidad poblacional será de apenas 23.02 hab/ha. Será un espacio deteriorado y de mala calidad ambiental.

1.1.3.6. Problemas generales de "La Mariscal"

Desde la lectura de los problemas y/o potencialidades desde los elementos que conforman los componentes

básicos de la morfología urbana del sector -anteriormente detallados- se propone que la situación actual de La Mariscal se expresa a través de los siguientes problemas y potencialidades generales:

1. Medio físico favorable para el desarrollo de la vida urbana.
2. Fuerte tendencia a la disminución de la población total residente.
3. Trazado que facilita la permeabilidad y legibilidad internas del sector.
4. Reducida conectividad vial hacia el entorno urbano inmediato y viceversa.
5. Sistema de movilidad desarticulado y con predominio del uso del auto privado.
6. Pérdida de residencialidad en la mayor parte del sector.
7. Sobreocupación del suelo en planta baja y subocupación del suelo en altura.
8. Inventario de edificaciones histórico-patrimoniales desactualizado y falta de gestión para la protección de las edificaciones inventariadas.

1.1.4. Síntesis de la propuesta urbana (Propuesta conceptual y Espacial)

1.1.4.1. Objetivos generales

1. Aprovechar la calidad del medio físico para la vida de una mayor cantidad de población residente.
2. Organizar el sistema de movilidad -longitudinal y transversal- priorizando la movilidad en transporte público, en bicicleta y peatonal.
3. Recuperar la residencialidad de la mayor parte del suelo.
4. Ocupar eficientemente el suelo, protegiendo la morfología urbana y la calidad ambiental del sector.
5. Evaluar el actual inventario de edificaciones patrimoniales del sector y gestionar su rehabilitación y mantenimiento

1.1.4.2. Visión de futuro

Para el 2040, "La Mariscal" será: Un modelo de "ciudad compacta" en el Distrito Metropolitano de Quito; en el que, mediante la ocupación eficiente del suelo, vivirán alrededor de 37.000 habitantes. Una centralidad turística-residencial, con usos de suelo y equipamientos sociales y públicos que potencien y sostengan su identidad urbana y la buena vida de su población residente, el disfrute de la población

visitante, en un ambiente de diversidad social, económica y cultural. Con un sistema de movilidad que privilegie el uso del transporte público, en bicicleta y la movilidad peatonal, con un patrimonio histórico edificado rehabilitado sosteniblemente para el desarrollo de actividades sociales, económicas y/o culturales.

1.1.4.3. Estrategias generales

1. La organización general del espacio del sector será en consideración del patrimonio histórico edificado.
2. Rediseñar los espacios públicos –que aprovechan la topografía, que generen microclimas para evitar la radiación solar y que favorezcan la seguridad ambiental de la población.

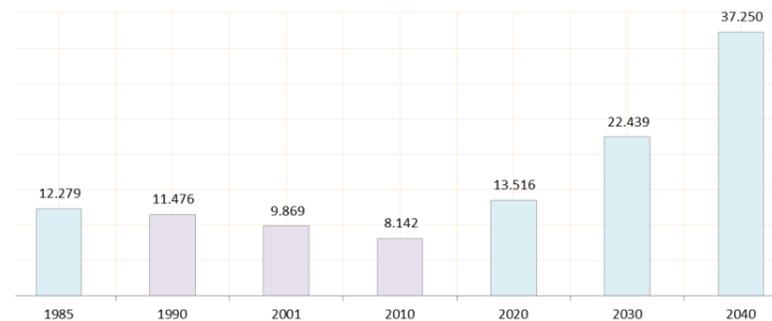


Figura 14. Población propuesta 2040
Tomado de (POU, 2018)

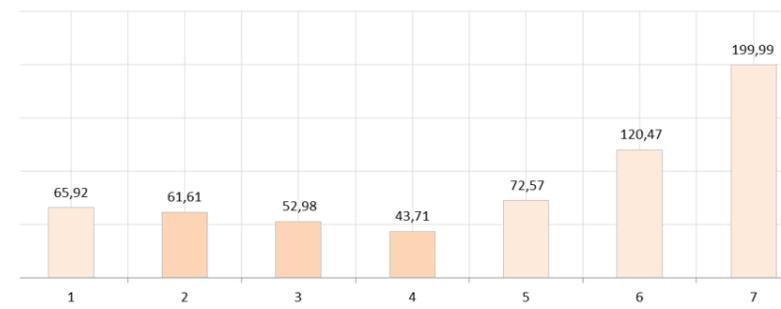


Figura 15. Densidad poblacional propuesta 2040
Tomado de (POU, 2018)

1. Re-densificar el sector con nueva población, asentada fundamentalmente en los barrios que rodean a la "ZONA" o centro urbano lúdico, de tal manera que "La Mariscal" alcance una población de alrededor de 37.000 habitantes y densidad poblacional promedio de 200 hab/ha, mediante el rediseño de los usos de suelo y su intensidad de ocupación.
2. Crear nuevos tramos de vías en zonas donde la morfología del trazado es ineficiente, que disminuyan el tamaño de manzanas que tienen superficies mayores de los 10.000 m² para aportar a la optimización de la escala humana y el mejoramiento pleno de su accesibilidad y permeabilidad en sentido longitudinal y transversal.
3. Conservar el sistema de transporte público que opera hacia las avenidas principales: 10 de agosto, Amazonas, 6 de Diciembre, 12 de Octubre, Orellana,

Colón, Patria y eliminar el que opera por la Av. 9 de octubre.

4. Estructurar un sistema de movilidad en sentido longitudinal y transversal, que privilegie el transporte público (buses ecológicos), el transporte en bicicleta y la movilidad peatonal:
 - 4.1.- Recorrido Transversal Universitario: que se desarrollará por las avenidas Isabela Católica, calles Veintimilla-Darquea, y avenidas América y Colón.
 - 4.2.- Recorrido Longitudinal: que se desarrollará por las avenidas Amazonas, prolongación de la calle San Salvador, Avenidas República, 6 de diciembre y Patria.
5. El sistema de movilidad en sentido longitudinal y transversal propuesto, se complementará con cuatro (4) Estaciones Intermodales ubicados: la Primera, en los terrenos de la universidad Central hacia la Av., América, junto a la parada del metro; la Segunda, en el terreno ubicado en la intersección suroeste de las avenidas Eloy Alfaro y República, diagonal a la parada del metro "La Pradera"; la tercera, en los terrenos ubicados entre las universidades Católica y Politécnica en la intersección de las calles Isabel la Católica y Mena Caamaño; y , la Cuarta, lo más próxima a la parada del metro en el parque "El Ejido".
6. Construcción de un viaducto en la Av. "Patria", entre la 12 de octubre y 10 de agosto (Incluye la eliminación del "Puente del Guambra"), que permita

una mejor integración espacial entre el parque "El Ejido" y "La Mariscal"; y, de un viaducto en el tramo de la "10 de agosto" entre la Av. "Eloy Alfaro" y "Patria" con fines de mejorar la relación espacial entre "La Mariscal" y "Santa Clara". La ejecución de estas propuestas será evaluada económica y socialmente.

7. Organización de pares viales en sentido longitudinal y trasversal del sector.
8. Convertir a todas las vías del Centro Turístico "La Zona" (Veintimilla, Colón, Amazonas y 6 de Diciembre) en vías peatonales, en las que solamente podrán ingresar autos de servicio y/o emergencias.
9. Las demás vías locales serán para la movilidad peatonal predominantemente (ensanchamiento de aceras y eliminación de "Zona Azul") y permitirán la circulación de autos particulares.
10. Uso de Suelo: En el parcelario ubicado hacia las avenidas de borde del sector, el uso de suelo será MULTIPLE -50% vivienda y 50% comercio/servicios-; hacia las avenidas que atraviesan el Sector será MULTIPLE ESPECIAL -60% vivienda y 40 % comercio/servicios-. En la "ZONA", entre la Av. Amazonas y 6 de Diciembre y Calles Cordero y Veintimilla, se propone TRATAMIENTO ESPECIAL

(20% VIVIENDA Y 80 % DE COMERCIO Y SERVICIOS). Para el sector comprendido entre Veintimilla, 18 de septiembre, Amazonas y 6 de Diciembre) se propone RESIDENCIAL URBANO 3 (40% VIVIENDA Y 60% COMERCIO Y SERVICIOS). En el resto del parcelario, se propone "RESIDENCIAL 2" (80% vivienda y 20 % comercio).

Los terrenos en los que se implantarán los equipamientos tendrán regulaciones resultantes de su naturaleza y sus relaciones con el entorno (ver plano de Usos de Suelo Propuesto).

Proveer de equipamientos al sector, de manera prioritaria equipamientos de carácter barrial que propenda a mejorar las condiciones de vida, fortalecer la identidad y la comunidad a nivel barrial y hasta sectorial.

11. Ocupación de suelo: Hacia todas las avenidas la forma de ocupación será sobre línea de fábrica; la forma de ocupación hacia las vías locales será de dos formas: 1.1. Pareadas en los lotes posteriores de las manzanas con frente a las avenidas y 1.2.- Aislada en los corazones de los barrios.

Hacia las avenidas, la altura de edificación máxima será la distancia entre bloques (Ancho de las vías + retiros frontales), pudiendo escalonarse en los pisos superiores para el caso de lotes con profundidades que así lo permitan.

En la "ZONA" la altura máxima será de 3 pisos (La morfología urbana de esta zona será objeto de un proyecto especial urbanístico) (Ver plano de Alturas de Edificación y Ocupación de Suelo Propuestos).

12. Consolidando la forma de ocupación de suelo sobre línea de fábrica en los barrios o conjuntos urbanos donde hay una clara tendencia en este sentido. Rescate y protección de la forma de ocupación de suelo aislada en los barrios o conjuntos urbanos donde hay una clara tendencia en este sentido.
13. Avanzar hacia la ciudad Compacta, mediante la creación de políticas urbanas que prioricen la plena ocupación de La Mariscal y que generen normativas especiales que incentiven la construcción del saldo edificable en esta parte de la ciudad y de su altura de edificación.

Normativas que se deben construir en procura de democratizar el acceso o el derecho a la centralidad urbana por parte de la más amplia diversidad socioeconómica de la población.
14. Fortalecer la política urbana para incentivar y estimular la preservación y el cuidado de estas/os edificaciones y/o conjuntos urbanos

1.2. Planteamiento y Justificación

1.2.1. Introducción

En el Taller de Proyectos de Titulación (AR0960 2018-2) mediante el proceso de investigación y diagnóstico se identificaron diferentes problemáticas de tipo demográfico, morfológico y normativo, llevando a la realización de una propuesta integral que incluye la creación de diferentes equipamientos, repartidos de manera equitativa y ordenada en el sector de “La Mariscal”.

El Centro de Desarrollo Infantil (CDI) propuesto en el barrio Colón, nace a partir de la distribución uniforme de estos y de la necesidad de la comunidad y sus familias.

1.2.2. Pertinencia

El trabajo de titulación es pertinente en la medida que se ajusta al modelo de enseñanza del trabajo de taller de proyectos de noveno semestre, teniendo como fin demostrar las capacidades y destrezas desarrolladas a lo largo de los cinco años de la carrera de Arquitectura en la Universidad de las Américas.

1.2.2. Justificación

1.2.2.1. Usuario

Entre los años 2001 y 2010 se presenta una tasa de decrecimiento en “La Mariscal” del 2% (INEC, 2010), lo cual al 2018 significa una población de 7 031 habitantes. En la propuesta urbana de la visión de futuro para este sector se proyecta al año 2040 una densidad poblacional de 200 habitantes/hectárea; es decir, un total de 37 000 habitantes.

En el barrio Colón se estiman 5 750 habitantes, de los cuales el 2.93% son niños y niñas de 0 – 1 año de edad y el 5.28% de 1 – 5 años de edad, lo que significa, 168 y 304 habitantes respectivamente de los grupos mencionados. Esto implica un total de 472 infantes que necesitarán atención para su desarrollo y estimulación temprana.



Figura 16. Población “La Mariscal vs. Barrio Colón
Adaptado de (POU, 2018)

Actualmente el Barrio Colón, por el radio de influencia de cada CDI, es abastecido por 2 de estos, lo que significa que,

con la proyección a futuro, los 472 niños y niñas podrían ser distribuidos entre el Centro propuesto, más los dos ya existentes, lo que es igual a un aproximado de 157 usuarios por cada uno.

Al ser un equipamiento de tipo público, a diferencia de los dos privados existentes, es importante tener en cuenta que, según un estudio realizado por el municipio de la ciudad, en todo el sector de “La Mariscal” existe un índice de pobreza del 19%. Esto quiere decir aproximadamente 90 de los 472 niños y niñas.

Según este dato, se entiende la cantidad aproximada mínima (90) y máxima (157) de abastecimiento de usuarios al que atenderá el proyecto propuesto.



Figura 17. Abastecimiento de niños y niñas CDI
Adaptado de (POU, 2018)

1.2.2.2. Ubicación

El Centro de Desarrollo Infantil se encuentra en el barrio Colón. Uno de sus frentes está orientado hacia la calle Diego de Almagro, entre la calle Pinta y la Santa María; el segundo frente se encuentra en la calle Reina Victoria.



Figura 18. Ubicación del proyecto
Adaptado de (POU, 2018)

La manzana escogida está ubicada en una zona central del barrio, siendo un área residencial con alto potencial de densificación.

Las calles dentro de este barrio serán de preferencia peatonal, a excepción de la Calle Rabida y la Diego de Almagro, que serán pares viales de salida y entrada de vehículos respectivamente. Sin embargo, la Reina Victoria dispondrá de ciclovía y arborización.

Actualmente el terreno es usado como parqueadero público, por lo que, de acuerdo con la propuesta urbana de “La Mariscal” se establece la eliminación de estos dentro del

nuevo plan de movilidad y para el aprovechamiento de uso suelo.

1.2.2.3. Ley y Ordenanza

El Ministerio de Educación del Ecuador a través del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece en el artículo 39 que el sistema Nacional de Educación comprende de tres niveles: Educación Inicial, Básica y Bachillerato. (LOEI, 2011, art. 39)

Por ende, el Ministerio, define la Educación Inicial como: “el proceso de acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad y región de los niños y niñas hasta los 5 años”. (LOEI, 2011, art. 40)

Las guarderías tenían en el pasado como único concepto de funcionamiento el encargo de niños y niñas de temprana edad mientras los padres de familia desarrollaban sus actividades laborales. En la actualidad esto se ha modificado con la creación de Centros de Desarrollo Infantil (CDI). A pesar de que el cambio se fue dando no oficialmente por influencia de sociedades externas, el cambio oficial fue partir de la resolución del Ministerio de Educación en el año 2011 con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). (LOEI, 2011, art. 40)

Un CDI es un establecimiento enfocado en la aplicación de estrategias para el desarrollo de destrezas de niños y niñas de 0 a 5 años. Esto de acuerdo con los ejes de aprendizaje establecidos en el Currículo de Educación 2014 por el Ministerio de Educación, son: “Desarrollo personal y social, Descubrimiento del medio natural y cultural, y de Expresión y comunicación”. (Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC], 2014, p. 19)

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la Ordenanza 3746, clasifica los Centros de Desarrollo Infantil dentro de la categoría de Bienestar Social, la cual pertenece a los Equipamientos de tipo Servicio Social. (Ordenanza 3746, art. 42)

Tabla 2.
Equipamientos de Bienestar Social

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MINIMO m2	POBLACION BASE habitantes
Bienestar Social (E)	EB	Barrial	EBB	Guarderías y casas cuna.	400	0.30	300	1000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar. Aldeas educativas.	1500	0.08	400	5000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2000	0.10	2000	20000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos	---	0.10	5000	50000

Adaptado de (Ordenanza 3746, s.f.)

Una de las causas para la migración de residentes hacia otros sectores de la Ciudad de Quito está dada por la falta de equipamientos para el desarrollo infantil, por ende, la importancia de la creación de estos.

De esta manera las proyecciones de demografía para lograr una ciudad compacta y funcional serían abastecidas en el ámbito de Bienestar Social.

1.3. Objetivo General

Desarrollar un proyecto de escala barrial enfocado en la creación de espacios para el aprendizaje y desarrollo pedagógico integral de niños y niñas de 0 a 5 años a través de actividades lúdicas, de experimentación sensorial y cognitiva.

1.4. Objetivos Específicos

1.4.1. Objetivos Urbanos

Responder al entorno inmediato donde estará emplazado el Centro de Desarrollo Infantil, teniendo en cuenta edificaciones de importancia patrimonial.

Relacionar directamente el proyecto con las directrices establecidas en el plan urbano en los diferentes ámbitos como, el espacio público, el nuevo sistema vial, el uso de suelo, la ocupación, y las proyecciones de número de habitantes en la zona.

1.4.2. Objetivos Arquitectónicos

Crear espacios funcionales, que se adapten de manera apropiada para el aprendizaje y desarrollo de las destrezas de los niños y niñas.

Asimismo, generar relaciones funcionales, visuales y morfológicas entre espacios abiertos afines al esparcimiento de los infantes y los espacios de aprendizaje.

1.4.3. Objetivos Estructurales

Aplicar un sistema estructural seguro, que responda a la volumetría del proyecto y logre soportar adecuadamente las diferentes cargas producidas en sus distintos niveles y complejidades.

1.4.4. Objetivos Constructivos

Implementar sistemas constructivos afines a la tipología del proyecto planteado.

Utilizar materiales que respondan a la necesidad del usuario y al pertinente cuidado de este.

1.4.5. Objetivos Medioambientales

Considerar estrategias de sustentabilidad, tales como, el asoleamiento, la dirección y velocidad de los vientos para una adecuada orientación e implantación del proyecto, logrando disminuir el consumo energético.

Aplicar sistemas que ayuden a reducir el consumo de agua, evitando así su desperdicio.

1.4.6. Objetivos Sociales

Cubrir las necesidades de los usuarios mediante el equipamiento de tipo bienestar social, aportando con un proyecto público de calidad para la comunidad del barrio Colón.

1.4.7. Objetivos Económicos

Brindar un espacio público de desarrollo infantil, evitando que el cuidado y desarrollo de los niños y niñas sea un impedimento para la función laboral de los padres.

1.5. Metodología

La metodología en el trabajo de titulación se divide en dos partes con tres etapas cada una.

La primera, la propuesta urbanística del sector de “La Mariscal” llevada a cabo durante el noveno semestre, en la cual se realizó un análisis y diagnóstico de los problemas y potencialidades encontradas a lo largo de toda el área de estudio. La etapa conceptual, la cual respondió a teorías, estrategias y a los objetivos. Como última etapa se desarrolló la propuesta de ordenamiento urbano, donde se

propusieron los equipamientos necesarios para la proyección al año 2040.

Una vez escogido el tema arquitectónico para el trabajo individual de titulación que se llevará a cabo durante el décimo semestre, se procederá con el desarrollo de las tres etapas seguidas a nivel urbano (análisis y diagnóstico/ fase conceptual/ propuesta), pero esta vez a escala arquitectónica.

En la fase de análisis se realizará una investigación teórica, la cual abarca; teorías y conceptos urbanos, arquitectónicos y tecnológicos (constructivos, estructurales y medioambientales) que sean aplicables al objeto de estudio. Proyectos referentes vigentes para el proyecto arquitectónico en el sitio y el entorno. El Plan de Ordenamiento Urbano propuesto en el taller de noveno semestre junto a leyes, ordenanzas y normativas de urbanismo y arquitectura que rigen en la ciudad de Quito para el sitio y el proyecto.

Posteriormente, también se realizará un estudio del sitio y del entorno de acuerdo con la forma, la función y a la simbólica. También se analizarán las necesidades y características propias del usuario principal del proyecto arquitectónico. Dichos análisis se concluirán con la formulación de problemas y potencialidades.

En la segunda fase se reúnen los problemas y/o potencialidades para el desarrollo y proposición de objetivos y estrategias del proyecto arquitectónico. De esta manera

se llegará a la conceptualización del proyecto, obteniendo una idea fuerza que direcciona la resolución arquitectónica.

Finalmente, en la fase de propuesta se “materializarán” los objetivos y estrategias logrando eniciar las decisiones y soluciones tomadas, así, logrando la creación de un proyecto arquitectónico de calidad bajo los parámetros establecidos por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la universidad.

2. CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

2.1. Introducción al Capítulo

En este capítulo se mostrará la investigación y análisis realizado sobre el tema planteado para el trabajo de titulación y sus parámetros a seguir para un adecuado desarrollo.

La fase investigativa contendrá un estudio de teorías y conceptos sobre los parámetros urbano-arquitectónicos, tecnológicos y metodologías de trabajo para niños menores de 5 años que fundamentarán la pertinencia del Centro de Desarrollo Infantil. Así mismo, se realizará un análisis de referentes vigentes para una mejor elaboración del proyecto arquitectónico.

Finalmente, se realizará un análisis del sitio, del entorno y de las necesidades espaciales del usuario, junto con un estudio de leyes, ordenanzas, normativas del plan propuesto y el plan actual.

2.2. Fase de Investigación

2.2.1. Investigación Teórica

2.2.1.1. Teorías y Conceptos

2.2.1.1.1. Urbano-Arquitectónico

2.2.1.1.1.1. Espacio público

Este espacio está caracterizado por ser de dominio y uso de cualquier persona, sin importar ninguna característica específica del individuo. El espacio público puede ser la calle, veredas, plazas, parques y, en general, todo espacio que su acceso no pueda ser restringido para el uso de la sociedad. El arquitecto y urbanista Jan Gehl en su libro “Ciudades para la Gente” dice que el espacio público es el punto para que se genere las relaciones humanas en todos los niveles. (Gehl, 2014, p. 115)



Figura 19. Esquema de espacio público

Al no tener el espacio público una definición de uso es necesario ejercer sobre este o destinarlo para la recreación y juego de niños. De esta manera, se da un espacio al barrio para el esparcimiento de las familias. En el libro de Neufert se especifica que las áreas para recreación deben ubicarse a una proximidad de 350 metros de las zonas residenciales. (Neufert, 1995, p. 276)

El barrio Colón, donde se implantará el proyecto, carece de espacios públicos propios para la interacción social y el desarrollo de actividades recreativas. Por este motivo, los residentes de este lugar deben moverse a barrios adyacentes que si poseen plazas o parques, como el parque Gabriela Mistral. Sin embargo, en el POU se propone la peatonización de calles, las cuales se convertirán en espacios más amigables para el peatón.

2.2.1.1.1.1.1. La plaza

La plaza está dentro de la categoría de espacio público. Esta se caracteriza por estar descubierta y circundada por edificaciones. Esta puede contener gran variedad de actividades, siendo un punto importante para el encuentro de personas y de interacción social. La plaza se diferencia de un parque, en su uso y materialidad, ya que el parque está destinado para la recreación, conteniendo canchas, juegos infantiles y espacios verdes. Mientras que en la plaza existen espacios libres para desarrollo de actividades momentáneas y mobiliario como bancas para la interacción social.



Figura 20. Esquema de plaza

Alrededor del mundo, dependiendo de la sociedad y la tipología de ciudad que sea genera, existen usos distintos para las plazas. Un ejemplo adaptable al entorno y al equipamiento propuesto es la Plaza Nicaragua en Barcelona. En cierto punto de dicho espacio existe una escuela primaria, lo que la convierte en una extensión del patio con juegos los niños y niñas que salen de clases. (Flores y Prats Archs, 2006)



Figura 21. Plaza Nicaragua

Tomado de (Flores y Prats, 2006)

2.2.1.1.1.2. Espacios enterrados

El estudio de arquitectos Mi5, en 2012 en Aragon, España, realizo un proyecto llamado Teruel-zilla, en el cual por el contexto donde está ubicado y no poder afectar el espacio público a nivel de planta baja, se entierra y crea espacio público y un centro de desarrollo para jóvenes. Esto demuestra que, con las aperturas necesarias y la suficiente

permeabilidad y vitalidad del espacio en subsuelo este puede ser concebido correctamente.



Figura 22. Turuel-zilla, España

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

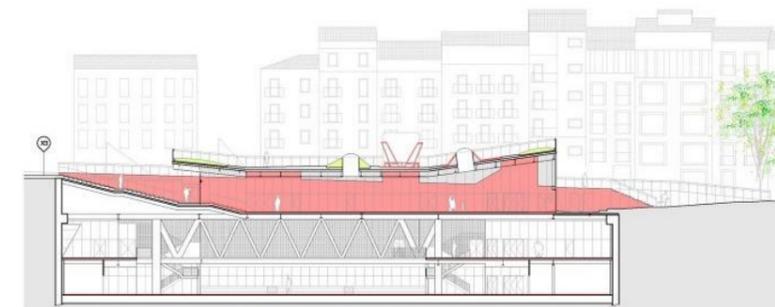


Figura 23. Turuel-zilla, España

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

2.2.1.1.1.3. El patio

El patio es un espacio que puede ser de propiedad pública o privada, puede estar ubicado en el interior o exterior de una edificación, por lo que puede o no poseer una cubierta. Su uso puede variar dependiendo del usuario al que está destinado; es decir, si el usuario principal son niños, este estará diseñado para que estos puedan jugar. Por el contrario, si el usuario son adultos mayores, tendrá el mobiliario necesario para que estos estén cómodos mientras se relacionan



Figura 24. Esquema de patio al exterior de la edificación

Es importante tomar en cuenta este espacio en el desarrollo de un Centro Infantil ya que por sus características permite el desarrollo y esparcimiento de los infantes. Kevin Lynch dice que un patio de uso recreativo para niños debe contener espacios para actividades activas y pasivas, manteniendo conexión con el medio y la naturaleza. De este modo se refuerza la experimentación sensorial del usuario. (Lynch, 1980, p. 299)

2.2.1.1.1.2. Parámetros de diseño

2.2.1.1.1.2.1. Permeable vs. No permeable

Según la Real Academia Española (RAE) la palabra “permeable” significa: “que puede ser traspasado” (RAE, 2017).

En la arquitectura y el urbanismo se refiere a que un volumen o espacio sea poroso y permita una conexión con el espacio siguiente de forma física o visual. Al contrario, un espacio no permeable es entendido como aquel que no permite ser traspasado por el usuario

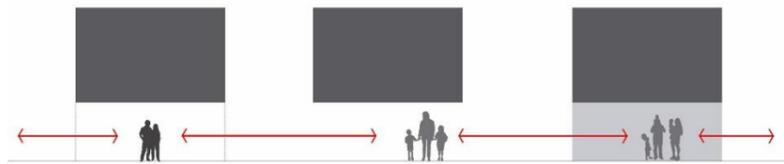


Figura 25. Esquema de permeabilidad

Para la tipología del proyecto, es importante la creación de espacios no permeables con filtros de seguridad entre la arquitectura y el espacio público, evitando una total fluidez. De esta manera se logrará controlar de manera eficiente la entrada y salida de los niños y niñas, evitando posibles accidentes.

2.2.1.1.1.2.2. La forma y su relación con el Patrimonio

En la arquitectura no existen reglas únicas que dictaminen como realizar un diseño dentro de un contexto. Así lo afirma Lynch en su libro, que el espacio puede seguir la forma del entorno. Sin embargo, no es una regla y esta se puede oponer a la imagen establecida. (Lynch, 1980, p. 285)

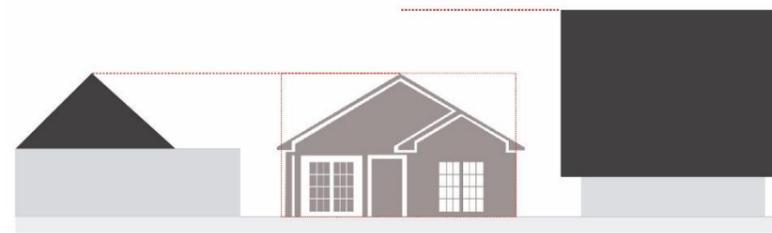


Figura 26. Esquema de relación con entorno/patrimonio

Al enfrentar un contexto, existen dos posturas que son completamente opuestas, una que se adapta y “respeta” lo existente, evitando que la edificación opaque al resto, y otra que rechaza y se opone a lo preexistente, obviando la materialidad o la proporción del contexto.

En el momento de proponer una idea arquitectónica en un contexto donde existen edificaciones con algún tipo de importancia histórica, es importante tomar una postura frente a la situación, siendo conscientes de que en la planificación urbana para el sector de “La Mariscal” está el rescatar el patrimonio escondido existente, creando recorridos turísticos atractivos que integren las edificaciones.

2.2.1.1.1.2.3. Relaciones espaciales

Para el diseño de un proyecto arquitectónico existen diferentes formas de relacionar los espacios entre si y organizarlos coherentemente para el apropiado funcionamiento de estos.

Francis Ching nombra cuatro formas para relacionar los espacios:

El primero, Espacio interior a otro, donde uno de los espacios tiene mayor dimensión para poder albergar al otro en su interior y su característica principal es la continuidad visual que los relaciona a ambos. El segundo, Espacios conexos, aquellos que se intersecan y generan un espacio en común compartido, manteniendo la característica y la identidad propia de cada espacio principal. El tercero, Espacios contiguos, relaciona espacios ubicados uno al lado de otro que pueden estar separados por un sólido o no. El cuarto, Espacios vinculados por otro en común, permite relaciones entre dos espacios o más mediante un intermedio que puede ser diferente a los otros, enriqueciendo la experiencia del usuario. (Ching, 1998, p. 180-186)

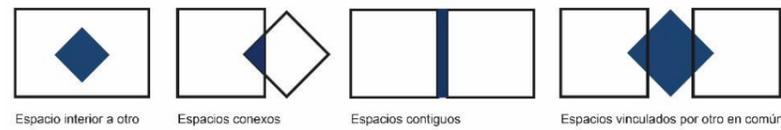


Figura 27. Modelos de relaciones espaciales
Adaptado de (Ching, p. 179)

Para esta propuesta de Centro de Desarrollo Infantil, encajan dos modelos de relación espacial. El primero, un espacio interior a otro y el segundo, espacios conexos. Esto es porque ambos permiten continuidad visual para un mayor control de los niños en cualquier punto del proyecto. Estos también permiten relacionar dos espacios creando un tercero sin perder su identidad.

2.2.1.1.1.2.4. Organizaciones espaciales

Según Ching existen cinco formas para organizar espacios:

La primera, Organización central, es una composición estable que contiene un espacio principal que generalmente es de mayor tamaño o jerarquía y varios espacios secundarios, relacionando los segundos en base al primero. La segunda, Organización lineal, está dada como una serie de espacios contiguos organizados a través de un eje conectando un punto inicial y un final. La tercera, Organización radial, combina característica de la primera y segunda, teniendo un espacio central del que parten radialmente varias organizaciones lineales. La cuarta, Organización agrupada, se sirve de la proximidad de los

espacios y los agrupa dependiendo de su forma, función o relación. La quinta, Organización en trama, donde los espacios y las relaciones están reguladas por una trama bidimensional o tridimensional. (Ching, 1998, p. 190-221)

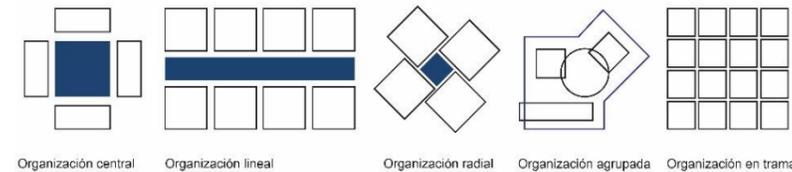


Figura 28. Modelos de organizaciones espaciales
Adaptado de (Ching, p. 189)

La organización central responde directamente a la relación de un espacio interior a otro, permitiendo una apropiada agrupación de los espacios para el funcionamiento del proyecto.

2.2.1.1.1.2.5. Funcionalidad

Al realizar el diseño de un proyecto arquitectónico es importante la estética del lugar. Sin embargo, la funcionalidad del espacio juega un papel importante.

Existen diferentes factores que interfieren para que un espacio sea funcional o no, como la escala y la compatibilidad con el usuario. Como en el libro de Percy Acuña Vigil, él divide en tres categorías los espacios

arquitectónicos: Espacios útiles, auxiliares y de circulación. (Acuña, 2005, p. 84)

A los espacios útiles, Acuña los define como aquellos que son destinados para el funcionamiento principal de la edificación; es decir, la actividad que predominará. (Acuña, 2005, p. 84)

Los espacios auxiliares son generalmente jardines o patios; es decir, todos aquellos que ayuden al funcionamiento de los espacios útiles dentro de la edificación. (Acuña, 2005, p. 84)

2.2.1.1.1.2.6. Circulación

Los espacios de circulación son el eje conector entre el ingreso o punto inicial, espacios intermedios, y salida o punto de llegada. A través de este, se generan recorridos interconectando los distintos espacios de un proyecto. Al mismo tiempo este puede ser un espacio para la relación de los usuarios. (Acuña, 2005, p. 84).

La circulación horizontal es aquella que conecta en un mismo nivel los espacios, como pasillos o corredores. Estos deben tener la capacidad de soportar el flujo de máximo de usuarios de acuerdo con su escala y a la tipología de edificación.

La circulación vertical permite movilizarse en diferentes niveles de la edificación, esto puede ser mediante escaleras, elevadores, rampas, etc. Para un proyecto donde el usuario principal sean los niños, es recomendable el uso de rampas, ya que permite una mayor accesibilidad y previene de posibles accidentes en escaleras. Así lo recomienda Broto: “En un área de niños deben existir medios alternativos a las escaleras”. (Broto, 2006)

2.2.1.1.1.2.7. Escala

Para el diseño, la escala es un parámetro muy importante ya que dependiendo del usuario y el uso que se le va a dar al espacio, este y la proporción influenciarán en las sensaciones en quien habite u ocupe el lugar. Francis Ching afirma que: “las formas y los espacios arquitectónicos son prolongaciones del cuerpo humano, por ende, deben estar determinados por sus dimensiones”. (Ching, 1998, p. 310)

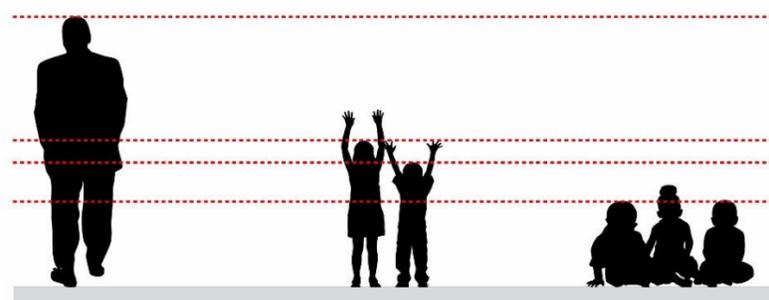


Figura 29. Esquema de proporciones y escalas humanas

Al momento de diseñar para niños y niñas hasta los 5 años es importante tomar en cuenta que ellos tienen una

perspectiva muy distinta a la de un adulto. Esto es dado por su estatura. Por ende, cada espacio de aprendizaje, recreación, circulación, servicios, etc., debe ser adaptado específicamente para el usuario principal, sin olvidar que también ocuparán el espacio personas adultas.

2.2.1.1.1.3. Sensaciones espaciales

2.2.1.1.1.3.1 La luz

La luz es un elemento que juega un papel importante para la creación de espacios y el carácter que se desea darles. Lynch afirma que: “la dirección y la calidad de la luz que ilumina un espacio es una determinante de su carácter”. (Lynch, 1980, p. 172)

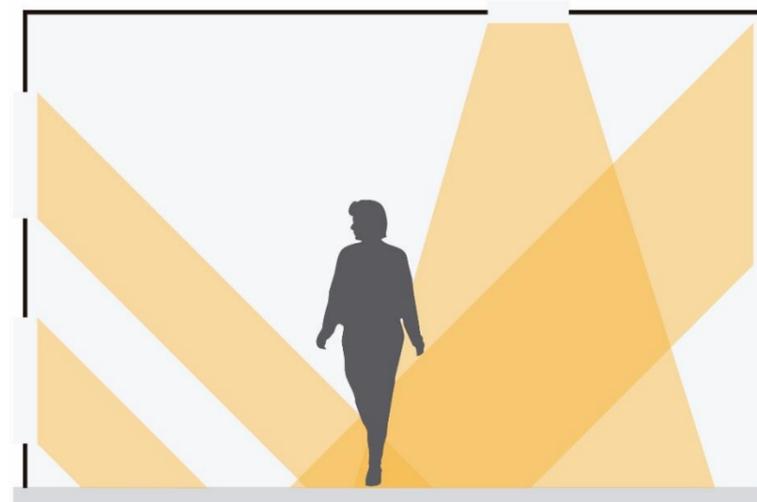


Figura 30. Ingreso de luz a espacio según aberturas

Una buena iluminación dentro de los espacios donde niños y niñas desarrollarán sus actividades afecta positivamente para el desarrollo de los usuarios, aumentando su nivel de concentración y estimulación. También el ingreso de luz ayuda a la eliminación de bacterias y previene de enfermedades.

2.2.1.1.1.3.2. Las figuras geométricas

Cada figura geométrica tiene un significado que la identifica. A través de estas se puede transmitir su identidad en los espacios y, por ende, a los niños. (Murcia, 2016)



Figura 31. Figuras geométricas

Según la psicología de las figuras geométricas, estas influyen en el desarrollo de las actividades de los niños. De ahí, la importancia en su implementación en los espacios interiores de la edificación.

En los niños cada figura transmite:

- Cuadrado: Soporte.
- Triángulo: Crecimiento y desarrollo.
- Círculo: Perfección.

- d. Rectángulo: Estabilidad.
- e. Trapecio: Equilibrio
- f. Romboide: Crecimiento exponencial

2.2.1.1.1.3.3. EL color

Según el estudio de la psicología del color, estos pueden llegar a influenciar en el comportamiento de los niños, como también llegar a influenciar en las emociones. Del mismo modo, los colores influyen en la percepción del espacio. Neufert dice: “Los colores son fuerzas que actúan sobre el hombre provocando sensaciones de bienestar o malestar, de actividad o de pasividad”. (Neufert, 1995, p. 33)

A los colores se los clasifica en dos tipos: cálidos y fríos. Los colores cálidos son aquellos que están en la gama de amarillo, naranja y rojo, estos son tonos activos; es decir, provocan actividad o movimiento en los niños. Los colores fríos son los que están en la gama del azul, verde y morado, y, a diferencia de los cálidos, estos son tonos pasivos y hacen que los niños desarrollen sus actividades más despacio, generando calma en el ambiente. (García-Allen, 2018)



Figura 32. Paleta de colores primarios, secundarios y terciarios

Tomado de (García-Allen, 2018)

- a. Amarillo: Energía, felicidad y diversión.
- b. Azul: Libertad, armonía, intelecto, progreso y seriedad
- c. Rojo: Entusiasmo y calidez.
- d. Verde: Crecimiento, estabilidad y equilibrio.
- e. Naranja: Valor, determinación, fortaleza.
- f. Violeta: Elegancia, seriedad y misticismo.

La tonalidad de los colores dentro del espacio arquitectónico puede ayudar a generar la percepción de amplitud o estrechez. El color blanco provoca la sensación de que los

espacios son más grandes de lo que en realidad son, mientras que el color negro hace completamente lo contrario. (Neufert, 1995, p. 33)

Para los techos, es recomendado utilizar color blanco puro, con el fin de proyectar luminosidad. Las paredes deben ser siempre claras para incitar a los niños a ser más limpios y cuidadosos. Los pasillos pueden ser de colores vivos, siempre y cuando no existan contrastes muy fuertes. (Martínez, 2019)

2.2.1.1.1.3.4. La textura

Los niños y niñas hasta los 5 años de edad desarrollan la motricidad gruesa y fina a través del juego y la experimentación sensorial. Es por esto la importancia de la implementación de texturas en los espacios, integrando la metodología de trabajo y la arquitectura.

Broto dice que las texturas en el espacio ayudan a los niños para determinar diferencias espaciales. Se integran al juego como elementos de cambio o discontinuidad. (Broto, 2006, p. 25)

2.2.1.1.2. Tecnológicos

2.2.1.1.2.1. Estructural

Es importante tener en cuenta el sistema estructural desde el inicio hasta el final del diseño, ya que este debe estar ligado con todo el proyecto para que los espacios no se vean afectados. Debe haber una coherencia ente la estructura y la delimitación de espacios interiores.

El sistema aporticado consiste en un sistema de vigas que transmiten horizontalmente las cargas hacia las columnas, las cuales a su vez transmiten verticalmente hasta que las cargas lleguen a la cimentación bajo tierra. (Ching, 1998, p. 280).

Los sistemas pueden ser independientes o trabajar combinados con otros; es decir, el sistema aporticado también puede tener una combinación con muros portantes. Esto dependerá de la necesidad estructural y del diseño arquitectónico.

Es importante que la estructura de la edificación sea sismo resistente, ya que la ciudad de Quito se encuentra ubicada sobre un sistema de fallas geológicas y, a su vez, todo el país tiene actividad sísmica constante. (Yepes, 2014)

2.2.1.1.2.2. Constructivo

El sistema constructivo para utilizar en un proyecto debe ir de la mano con el tipo de estructura a usar para lograr la seguridad en la edificación. De esta manera, se responde a

las necesidades estructurales y se salvan las luces requeridas por los espacios.

Los sistemas y los materiales constructivos del proyecto y de los acabados estarán delimitados por el tipo de usuario y sus necesidades respecto a la arquitectura.

Al ser niños y niñas los usuarios principales, existen distintas recomendaciones en cuanto a los materiales necesarios para revestimientos verticales y horizontales. Por ejemplo, la Federación Española de Municipios y Provincias dice que: es importante cuidar detalles para evitar esquinas por seguridad e higiene, o evitar el uso de materiales que pueden albergar virus y bacterias como alfombras. También los revestimientos interiores de los espacios en ciertos lugares deben tener cierto acolchonamiento ya que al ser niños pueden caerse repetidamente y esto ayudara a que no se lastimen con gravedad. (Federación Española de Municipios y Provincias [FEMP], 2011, p. 101)

Para el proyecto se considera la utilización de linóleo como recubrimiento total de piso, solo se diferenciarán las áreas con distintos colores, dependiendo del espacio y la psicología del color. Este material tiene la característica de ser fácil de limpiar, no es duro para los niños y se lo puede colocar desde el nivel de barredera para evitar esquinas entre el piso y la pared. Las paredes deberán ser enlucidas y pintadas con pintura lavable para un fácil mantenimiento del lugar.

2.2.1.1.2.3. Medioambiental – Orientación

Al momento de implantar un proyecto en un terreno, la orientación de este juega un papel importante, ya que, si se logra una correcta colocación, por los ingresos de luz se puede ahorrar el consumo eléctrico y también dar vida a los espacios interiores.

Quito está ubicado en la mitad del mundo, a pocos minutos de la línea ecuatorial. Es por esto que la ciudad durante todo el año tiene un asoleamiento casi igual de este a oeste, con una diferencia de 21° en invierno y verano.

En promedio amanece a las 6:05 y el sol sale a las 6:18. Durante la mañana se tiene un asoleamiento por el lado este, a las 12 de la tarde la luz del sol cae perpendicularmente y en la tarde la luz ingresa por el lado oeste. La puesta de sol empieza a las 18:24 y anochece a las 18:38. El lado norte y sur tienen un asoleamiento indirecto durante las 12 horas del sol. (Manatechs, 2018)

Al momento de realizar la propuesta arquitectónica, se deberá tomar en cuenta el asoleamiento para la disposición de volúmenes.

2.2.1.1.2.4. Medioambiental – Ventilación

El municipio de Quito recomienda que para edificaciones de aprendizaje se utilice el tipo de ventilación cruzada, teniendo en cuenta la dimensión de las aperturas para que el aire fluya a través de todos los espacios.

La ventilación cruzada consiste en realizar dos aperturas en las paredes opuestas del espacio para que el aire fluya a través de estas, arrastrando el aire caliente y remplazándolo con frío. (Pereira, 2018)

Se deberá tomar en cuenta la ubicación de las aperturas en los espacios del proyecto, con el fin de lograr una correcta ventilación.

2.2.1.1.2.5. Medioambiental – Recolección de aguas

Uno de los mayores problemas que tiene el mundo en la actualidad es la disminución de agua dulce útil para el consumo humano. Esta problemática es provocada mayoritariamente por el desperdicio humano existente en las ciudades. Por esta razón, es importante la implementación de estrategias para la recolección y reciclaje de agua en las edificaciones.

La recolección de agua lluvia consiste en la captación, filtración, embalse y utilización del agua que cae en la

cubierta del edificio. Esta agua puede ser utilizada para riego de patios, para servicios higiénicos y lavamanos o duchas. (SitioSolar, 2013)

2.2.1.1.2.6. Medioambiental – Vegetación

La incorporación de vegetación en el diseño arquitectónico puede llegar a ayudar en gran medida en distintos ámbitos.

Con la incorporación de árboles y arbustos se puede llegar a disminuir la sensación térmica en los espacios exteriores e interiores. Gracias a la sombra que puede brindar. En el caso de que las plantas sean nativas o propias del lugar, esto ayudará al aumento de la biodiversidad dentro de los microclimas creados en patios, jardines o espacios públicos en general.

Siendo este un proyecto para infantes, la implementación de vegetación brindará espacios confortables para la recreación de estos. (Broto, 2006, 26)

2.2.1.1.3. Tipos de pedagogía

2.2.1.1.3.1. Juego – trabajo

La metodología Juego-trabajo se basa en el desarrollo de la creatividad, la sensibilidad, el lenguaje y la comunicación en los niños de hasta 5 años mediante el juego. Para esto se

necesita la ayuda de diferentes rincones temáticos enfocados a la estimulación en los distintos ejes de desarrollo.

En esta metodología se realiza una planificación de actividades mensualmente. Dicha planificación se va modificando a lo largo del año escolar y se le va enriqueciendo a medida que los niños van avanzando en su aprendizaje y desarrollo. (Rubio, 2006)

El juego-trabajo logra que los niños aprendan mediante la experimentación sensorial lúdica en diferentes actividades. El pedagogo guiará en el proceso e identificará las potencialidades y problemas de cada niño en sus diferentes etapas de aprendizaje.

2.2.1.1.3.2. Montessori

Montessori se caracteriza por proporcionar un ambiente preparado, ordenado, estético, simple, real, donde cada objeto tiene una razón de ser en el desarrollo de los niños y niñas. Montessori integra edades agrupadas en infantes cada 3 años, lo que promueve fácilmente la socialización, el respeto y la solidaridad.

El ambiente de esta pedagogía ofrece al niño oportunidades para concentrarse en un trabajo favorable, elegido autónomamente, que propicia términos de unión que no deben ser discontinuos. La decisión se desarrolla dentro de

directrices claras que permite a los niños convivir entre ellos en el aula.

Los niños trabajan con materiales concretos, que brindan la clave para explorar el mundo y para desarrollar habilidades cognitivas básicas. El adulto es un observador y un guía; este ayuda y estimula al niño en todos sus esfuerzos. (FAMM, s.f.)

2.2.1.1.3.3. Waldorf

La teoría pedagógica Waldorf establece que, durante los primeros años de vida, los niños y niñas aprenden apropiadamente mediante la imitación inconsciente de actividades prácticas. Por ende, durante la infancia se centra en la educación por la experiencia, lo que permite que los niños aprendan con el ejemplo y el juego imaginativo.

Las actividades diarias incluyen juego libre, trabajo artístico, canciones, juegos e historias con variaciones rítmicas. Los períodos de recreo al aire libre se alternan con las actividades en el interior del espacio educativo.

Los centros infantiles con metodología Waldorf generalmente no aplican el uso de medios electrónicos por parte de los alumnos, como la televisión y las computadoras, ya que, los educadores creen que el uso de estos aparatos genera conflicto con las necesidades de

desarrollo de los niños, ya que su uso puede obstaculizar la imaginación. (ACEW, 2002)

2.2.1.1.3.4. Teoría aplicada

Una vez analizados estos tres tipos de pedagogías, se llegó a la conclusión de que Juego - Trabajo y Waldorf tiene puntos en común que podrán direccionar la toma de decisiones en cuanto a la definición de los espacios y sus relaciones. Es importante mencionar que estas decisiones están influenciadas también por la psicología del color, las texturas, relaciones espaciales de funcionamiento, recomendaciones del Ministerio de Educación del Ecuador y normativas locales, esto se verá reflejado en el capítulo 3.4 y por consiguiente en la propuesta arquitectónica.

2.2.1.2. Proyectos Referentes

2.2.1.2.1. Nuevo edificio educación infantil y guardería en Zaldibar

Ubicación: 48250 Zaldibar, Vizcaya, España

Arquitectos: Hiribarren-Gonzalez + Estudio Urgari.

Area: 663.0 m²

Año proyecto: 2013

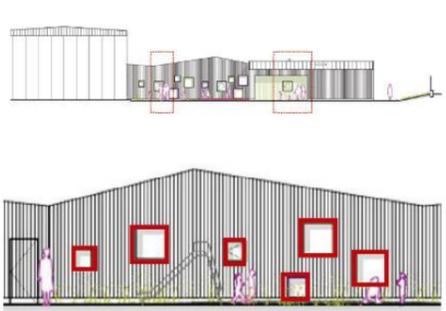


Figura 33. Proyecto Guardería en Zaldibar
Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2013)

La forma del proyecto parte de la idea de imitar las casas del entorno. Este está diseñado tomando en cuenta la escala de los niños, por esta razón se disponen ventanas para la relación interior – exterior a la altura de los infantes. Está conformado por dos bloques que responden a una zonificación de edades. El primero de 0 a 2 años y el segundo de 2 a 3 años. Tiene circulación lineal, la cual permite un apropiado control de los niños dentro de la edificación.

Tabla 4.

Análisis de referente 1

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
<p>Organización espacial agrupada y relación de espacios contiguos</p>  <p>El concepto es adaptarse a la escala de los niños y a su entorno, evocando la imagen de pequeñas casas.</p>	 <p>Ubicación de las ventanas a la altura de los niños a diferentes edades, adaptando la relación visual a su escala</p>	 <p>Cada bloque dispone de un eje de circulación independiente, los espacios están dispuestos a lo largo de este para brindar un control y orden hacia los niños.</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Aulas educativas ■ Espacios servidores ■ Patio ■ Área administrativa <p>Los espacios servidores están ubicados entre las aulas educativas para brindar facilidad de uso</p>	 <p>Para la construcción de la edificación se utilizaron paneles prefabricados de madera. Estos son usados en fachadas y espacios interiores con recubrimientos de color.</p>	 <p>La estructura comprende paneles prefabricados estructurales de madera en toda la edificación.</p>

Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2013)

2.2.1.2.2. Guardería 'Els Colors'

Ubicación: 08560 Manlleu, Barcelona, España.

Arquitectos: RCR Arquitectos.

Area: 927.0 m²

Año proyecto: 2004

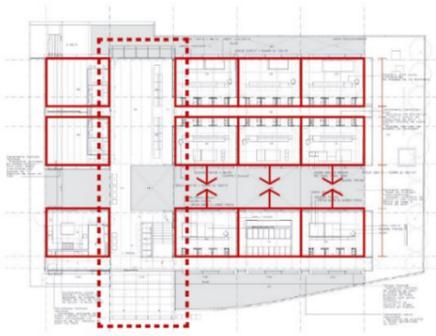
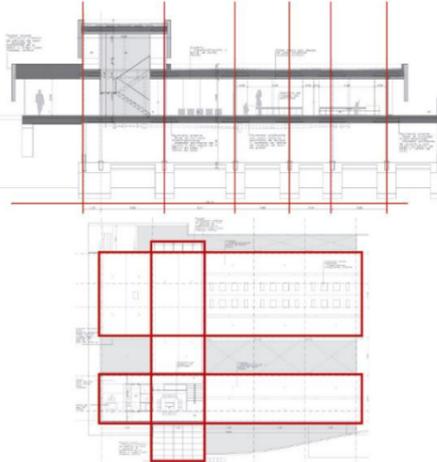
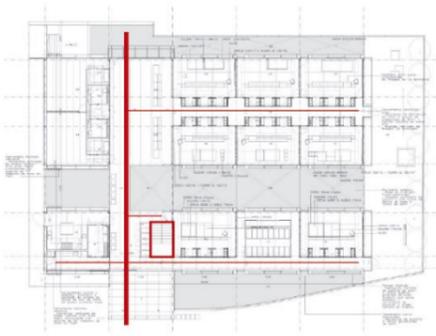
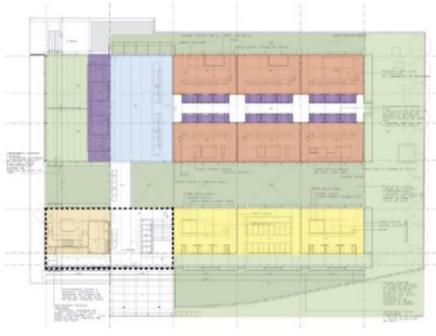
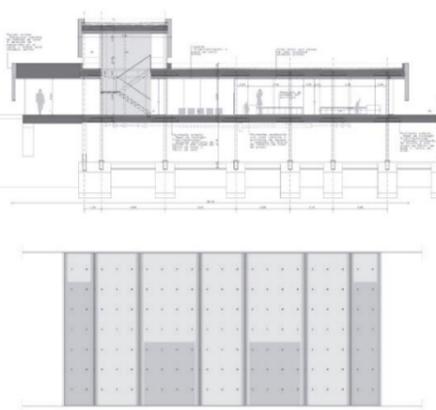


Figura 34. Fachada de Proyecto Ele Colors
Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

La forma del proyecto nace de la superposición de figuras geométricas del mismo tamaño y proporción, identificadas con colores dependiendo de su uso interior. La circulación es un eje principal que atraviesa el proyecto, el cual se ramifica hacia las aulas. Los espacios están organizados de tal manera que exista relación visual entre ellos, facilitando el cuidado de los niños. En toda la planta baja están ubicadas las aulas y salas de aprendizaje, evitando que los niños deban subir o bajar escaleras. En el segundo piso se ubican las oficinas administrativas. Al interior de la edificación los espacios están divididos por vidrio templado el cual podría causar accidentes de los niños.

Tabla 5.

Análisis de referente 2

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
 <p data-bbox="1249 877 1709 1003">La ubicación está de acuerdo a la función. A través de la desmaterialización de los límites se genera relación visual entre los espacios</p>	 <p data-bbox="1754 892 2214 1018">Utiliza una malla regular y proporcionada. 3 barras conectadas que ordenan y organizan los espacios según su zonificación</p>	 <p data-bbox="2258 829 2718 1018">Un eje principal de circulación que atraviesa todo el proyecto, ramificado en dos circulaciones secundarias. Cuenta con un núcleo de gradas. Esto ayuda a la organización espacial y al control de los niños.</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <ul data-bbox="1350 1596 1647 1816" style="list-style-type: none"> ■ Aulas educativas ■ Espacios servidores ■ Patio ■ Cocina-comedor ■ Patio interior ■ Salas pedagógicas Administración (Piso 2) 	 <p data-bbox="1754 1617 2214 1806">Paredes de hormigón para áreas de privacidad, vidrio templado para aulas y áreas en general. El vidrio ayuda a la percepción de amplitud. Sin embargo, puede ocasionar accidentes con los niños</p>	 <p data-bbox="2258 1659 2718 1753">Sistema estructural aporticado, construcción mixta de losas de hormigón y columnas metálicas.</p>

Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2004)

2.2.1.2.3. Jardín Infantil Pajarito La Aurora

Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia.

Arquitectos: Ctrl G, Plan B arquitectos.

Area: 1500.0 m²

Año proyecto: 2011.

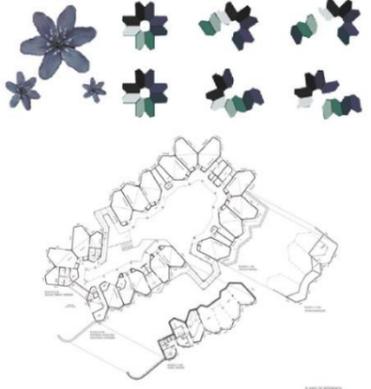
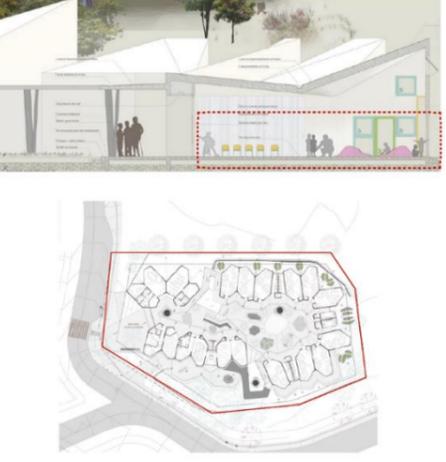


Figura 35. Fachada de Jardín Infantil Pajarito La Aurora
Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

El proyecto está ubicado en una ladera. El trabajo está basado en el cuidado y diseño de paisaje en la montaña. El proyecto fue integrado en los jardines, haciéndolos uno solo, zonificaron de acuerdo con las necesidades del usuario y generan recorrido por todo el proyecto exterior. Los espacios administrativos están al ingreso, con motivo de filtrar el usuario y evitar que los visitantes ingresen directamente al área de niños.

Tabla 6.

Análisis de referente 3

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
 <p>La forma parte a partir de la flor. Se realizó la geometrización del pétalo para lograr formar polígonos de 6 lados, creando así, espacios abiertos y cerrados simultáneamente</p>	 <p>30% del lote destinado a áreas verdes. Dimensiones de mobiliario pensadas para el usuario principal: el niño.</p>	 <p>Formado por un eje irregular que recorre todo el proyecto en el borde externo del patio interior para lograr un recorrido entretenido para los niños, evitando pasillos monótonos</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aulas educativas ■ Espacios servidores ■ Patio ■ Área administrativa ■ Aulas de apoyo </p> <p>Espacios servidores entre las aulas que responden a la necesidad del usuario. Área administrativa cerca al ingreso para evitar que los visitantes entren al área de niños</p>	 <p>Paredes de hormigón blanco y de vidrio templado para aulas. Losas de hormigón blanco. Cubierta de césped. Columnas exteriores de acero.</p>	 <p>La estructura comprende muros portantes de hormigón para las aulas y divisiones interiores. Cubiertas de exterior de hormigón y columnas de acero.</p>

Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

2.2.1.2.4. Plaza Nicaragua

Ubicación: Montcada, Barcelona.

Arquitectos: Flores y Prats.

Area: 2931.0 m²

Año proyecto: 2006.



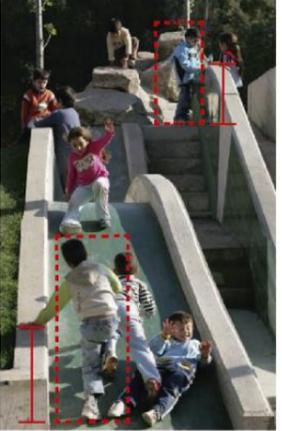
Figura 36. Plaza Nicaragua

Tomado de (Flores y Prats, 2006)

Esta plaza está ubicada frente a una escuela primaria. De este factor nace la idea de generar un espacio que se sienta como si fuera una extensión de patio de la escuela. El diseño responde directamente a su entorno, habiendo circulaciones alternativas (resbaladeras y escalones) que conectan dicha escuela con espacios de recreación en la plaza.

Tabla 7.

Análisis de referente 4

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
 <p data-bbox="1264 884 1715 1045">Parte de la idea de concretar la escuela primaria con la plaza, como si fuera una extensión de la misma, genera conexión mediante resbaladareas y juegos</p>	 <p data-bbox="1774 884 2226 1045">Las resbaladeras y escalones de la plaza están diseñados según la escala de los niños y niñas para su seguridad y confort al momento de usarlos</p>	 <p data-bbox="2273 737 2724 993">Existen dos tipos de circulaciones. La primera (líneas punteadas) conectan la escuela con la zona de juegos, son en forma de escalera y resbaladeras exclusivas para los niños. La segunda es de uso general y contiene espacios para descanso (bancas) de residentes del barrio</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <p data-bbox="1270 1545 1596 1640"> ■ Circulación interactiva ■ Zona de juegos infantiles ■ Área de descanso </p> <p data-bbox="1264 1671 1715 1797">La circulación interactiva conecta una escuela primaria con los juegos infantiles. El área de descanso se ubica hacia la calle que conecta al barrio</p>	 <p data-bbox="1768 1661 2226 1787">Resbaladeras de hormigón recubiertas de cerámica. Bancas de base de hormigón y recubiertas de madera. Plaza de tierra y césped</p>	 <p data-bbox="2273 1661 2724 1755">Bancas de hormigón armado para la alta frecuencia de personas y evitar un rápido deterioro</p>

Adaptado de (Flores y Prats, 2006)

2.2.1.2.5. Centro Origami

Ubicación: Ginebra, Suiza.

Arquitectos: Grupo 8.

Area: 750.0 m²

Año proyecto: 2015.



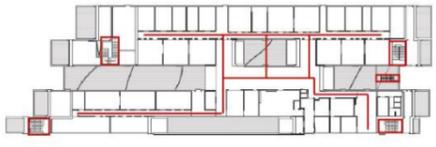
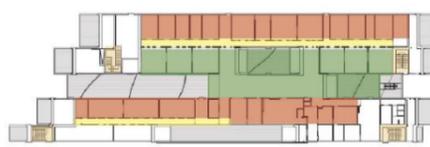
Figura 37. Centro Origami

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

La idea principal del proyecto es adaptarlo al entorno, ya que existen a su alrededor dos grandes edificios. Se lo trabajó como un proyecto paisajista de plaza. Su forma se basa en barras y arcos que nacen del piso y se esconden al mismo tiempo. De esta forma, se crean patios privados en su interior, permitiendo la privacidad en ellos. Para evitar que personas ajenas al lugar utilicen la cubierta se la revistió con vegetación. No posee una circulación clara. Sin embargo, esta logra filtrar los usuarios a los distintos espacios.

Tabla 8.

Análisis de referente 5

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
 <p>Se basa en bandas corridas y arcos que forman espacios de juego para los niños. La forma logra adaptarse al paisaje de la plaza.</p>	 <p>La edificación de un solo nivel, contrasta con los edificios de su contexto. En los espacios interiores el mobiliario se adapta a la proporción de los niños.</p>	 <p>Existen varios puntos de circulación vertical (escaleras) y la circulación horizontal esta organizada por un pasillo en cada barra del proyecto. Este tipo de circulación genera filtros de seguridad a lo largo del proyecto. Sin embargo, dificulta el control de los niños desde cualquier punto.</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Aulas educativas ■ Circulación horizontal ■ Circulación vertical ■ Área de recreación <p>El área de recreación esta ubicado en el centro de la edificación. De esta manera se da privacidad respecto al exterior. Alrededor del área recreativa se encuentran las aulas con conexión directa a los puntos de circulación vertical.</p>	 <p>El proyecto tiene revestida la cubierta de jardines que responden al diseño de plaza. Las divisiones laterales son de vidrio para generar relación visual con el interior del proyecto. Sin embargo, resulta peligroso que los niños se golpeen con este.</p>	 <p>El proyecto está construido con estructura de hormigón armado, el cual facilitó el modelado de los arcos.</p>

Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

2.2.1.2.6. Baby Gym Barranquilla

Ubicación: Barranquilla, Atlantico, Colombia.

Arquitectos: Juan Manuel Gil, Liv Johanna Zea Martinez

Area: 1100.0 m²

Año proyecto: 2017.

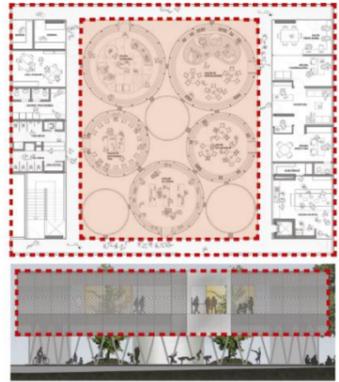
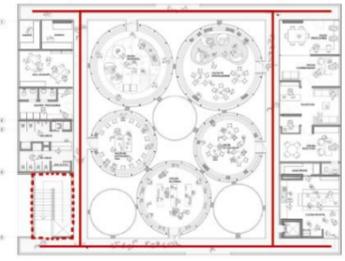
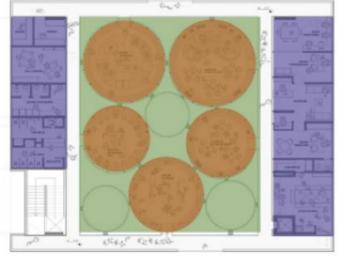


Figura 38. Baby Gym Barranquilla
Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2017)

La idea principal del proyecto busca la creación de espacios temáticos en su interior. En el perímetro se concentran espacios auxiliares levantados de la superficie, dejando la planta libre para una mayor fluidez en el patio interior. Para el control de ingreso de luz se utiliza vegetación y el recubrimiento de quebrasoles al contorno de la edificación. El mobiliario y los elementos auxiliares como barandales están diseñados para la escala y proporción de los niños. La circulación rodeando al patio, más el uso de vidrio como elemento separador de espacios, permite que los adultos tengan una visual completa del lugar para el control de los niños.

Tabla 9.

Análisis de referente 6

PARTIDO - CONCEPTO	ESCALA Y PROPORCIÓN	CIRCULACIÓN
 <p>El concepto parte de la idea de hacer el edificio flotar para que el centro sea lo más permeable posible.</p>	 <p>Con el fin de que los espacios sean apropiados para los niños, los ambientes fueron diseñados según su escala y proporción. Los barandales son más altos que 1,10m, con el fin de evitar accidentes. El mobiliario en la aulas se ajusta a las medidas de los niños, permitiendo ambientes confortables para su desarrollo.</p>	 <p>La circulación está ubicada al rededor del espacio central (patio). De esta manera se logra una visual completa de todo el proyecto. La circulación vertical está ubicada en una esquina del proyecto</p>
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	ESTRUCTURA
 <p>Las aulas principales para el aprendizaje están ubicadas en el centro del proyecto, los espacios servidores y aulas auxiliares al contorno. De esta manera, se responde a la idea conceptual de generar permeabilidad con el centro en la planta baja</p>	 <p>Se compone de estructura vista de hormigón. La división de aulas es de vidrio templado. A pesar de que el vidrio no se romperá, puede ser peligroso a que los niños se estrellen contra el material</p>	 <p>La estructura es mixta. En planta baja se compone de acero y en la planta alta de hormigón armado</p>

Adaptado de (Plataforma Arquitectura, 2017)

2.2.1.3. Planificación Propuesta-Actual

2.2.1.3.1. Plan de Ordenamiento Urbano AR0960 2018-2

El Taller de Proyecto de Titulación 1 AR0960 2018-2 en el Plan de Ordenamiento Urbano (POU) estableció:

a. Uso de suelo barrio Colón: Residencial 2 (R2) 80% vivienda 20% comercio y servicio.

b. Ocupación de Suelo barrio Colón: Aislada (A-533) y Pareada (B-533).

c. Altura permitida al interior del barrio Colón: 6 pisos.

d. Movilidad: Preferencia peatonal en todas las calles. A excepción de los pares viales señalados en cada barrio. (En el Barrio Colón, la calle La Rabida y Diego de Almagro)

e. Patrimonio: Rescatar y potenciar las edificaciones patrimoniales existentes dentro de todo el sector de "La Mariscal".

(AR0960 2018-2, 2018)

2.2.1.3.2. Ordenanza 3746 - MDMQ

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en la Ordenanza 3746 establece que los Centros de Desarrollo Infantil pertenecen a la categoría de Bienestar Social, dentro de la escala barrial con un radio de influencia de 400 m. (Ordenanza 3746, art. 42)

Tabla 10.

Equipamientos de Bienestar Social

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ²	POBLACION BASE habitantes
Bienestar Social (E)	EB	Barrial	EBB	Guarderías y casas cuna.	400	0.30	300	1000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar. Aldeas educativas.	1500	0.08	400	5000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2000	0.10	2000	20000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos	---	0.10	5000	50000

Adaptado de (Ordenanza 3746, s.f.)

En el artículo 204 de la misma ordenanza se establecen parámetros mínimos que debe cumplir todo centro para niños y niñas, tales como:

a. General:

Área administrativa: 12m².

Área de espera: 12m².

Área para el personal: 12m².

b. Condiciones básicas para las áreas educativas:

Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso de 2,60 m libres de obstáculos.

Área mínima por niño: 2,00 m².

Capacidad máxima: 30 niños.

Dimensión del antepecho: 1,20 m.

El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área del local.

Contarán con armarios empotrados para guardarropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles a los niños.

Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1,60 m, y las circulaciones peatonales estarán cubiertas.

Se dispondrá de una oficina con área mínima de 7 m², que incluirá media batería sanitaria.

c. Baterías sanitarias:

Baterías sanitarias diferenciadas para los adultos que conforman el personal de atención y los menores.

Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción.

Se dotará de un lavabo y un inodoro, que deberá diseñarse a la altura de los niños, por cada 15 niños y niñas.

Para el área maternal de dotará de mínimo dos lavabos con agua caliente para el aseo de los infantes.

d. Cocina y comedores:

Los centros que lo requieran contarán con áreas para cocina, almacenamiento y manipulación de alimentos con un área mínima de 7,00 m², y se sujetarán a las condiciones generales de ventilación e iluminación de esta ordenanza.

e. Servicio médico:

Área mínima de 12 m².

La Ordenanza también establece que: “Las salas educativas dispondrán de iluminación directa; la iluminación artificial deberá estar fuera del alcance de los niños y de su campo visual para evitar deslumbramiento. La renovación de aire debe ser natural por medio de ventanas abatibles”. (Ordenanza 3746, art. 204)

“El espacio para recreo tendrá un área de 3,00 m² por niño, debe estar diferenciado y ser independiente de los otros espacios, pudiendo estar cubierto o descubierto. La puerta de acceso tendrá un ancho de 1,30 m en casos de que albergue a 50 niños o más”. (Ordenanza 3746, art. 204)

2.2.2. Investigación del espacio objeto de estudio

2.2.2.1. El Entorno

2.2.2.1.1. Vías y Transporte

Dentro del POU, se propuso reestructurar la movilidad de todo el sector de “La Mariscal”, con el fin de descongestionar el tráfico y dar prioridad al peatón en el espacio público.

Entre las modificaciones propuestas está: crear plataformas únicas, restringir el acceso vehicular en ciertas zonas, crear circuitos de bus público, generar recorridos peatonales, ampliar aceras y crear estaciones intermodales de borde.

En el barrio Colón se abrieron dos manzanas extendiendo la Santa María hasta conectar con la Av. 6 de Diciembre para generar una mejor conectividad dentro del sector.

2.2.2.1.2. Sentido vial y ancho de vías

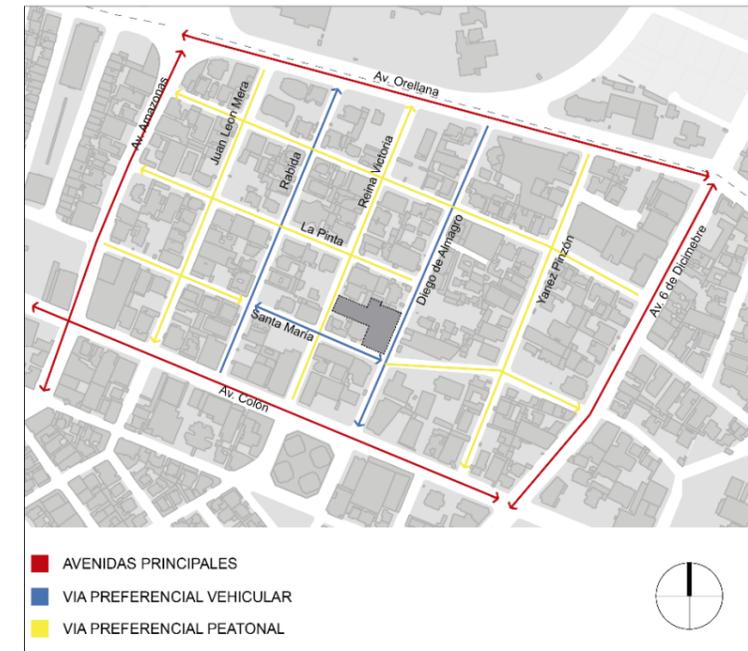


Figura 39. Plano de sentido de vías
Adaptado de (POU, 2018)

La propuesta de mejoramiento de movilidad del barrio Colón consiste en la reestructuración del sentido de vías. Las avenidas colectoras del sector (Orellana y 6 de Diciembre) mantienen su doble sentido, las Avenidas Amazonas y Colón, a pesar de que igual mantienen doble sentido, se amplía las aceras con fin de reducir la circulación vehicular y jerarquizar el uso peatonal. Para esto en el plan general se dispusieron estacionamientos de borde y circuitos de bus público.

Cada barrio cuenta con un par vial. Este consiste en dos calles únicas donde el vehículo tendrá prioridad, con el fin de evitar acumulación de tráfico en la entrada y salida al lugar. En el barrio Colón, la Diego de Almagro y La Rábida, por su ubicación central, fueron designadas como el par vial,

siendo la primera de ingreso al barrio y la segunda de salida. Las demás calles interiores del barrio como La Pinta, Santa María o la Reina Victoria son de prioridad peatonal. Para esto se ampliarán las aceras y se creará una plataforma única, dejando un solo carril para el vehículo de los residentes del barrio.

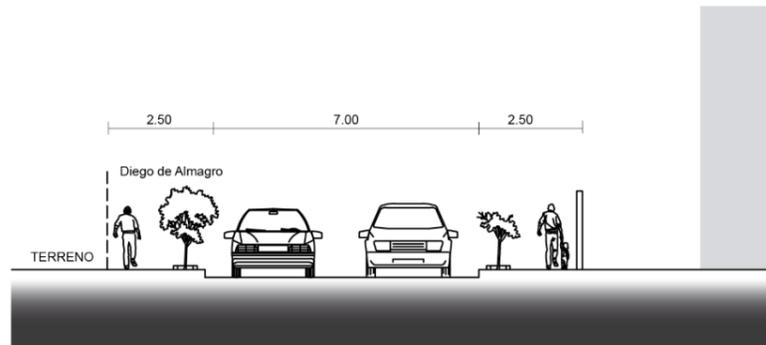


Figura 40. Ancho de vía Diego de Almagro
Adaptado de (POU, 2018)

La Diego de Almagro, al ser una de las vías que forma parte del par vial del barrio, quedará constituida por 2.50 metros cada acera y una calzada de 7.00 metros para abastecer dos vehículos en un solo sentido (norte - sur). Las aceras se arborizarán y en general se mejorará el mobiliario urbano. Por el contrario, la Reina Victoria es una calle de prioridad peatonal, por esta razón, se ampliará la acera y será tratada como plataforma única. La calle quedará constituida por una acera de 2.50 metros, vía vehicular para residentes de 3.00, ciclovía de 1.50, y una segunda acera de 4.50 metros.

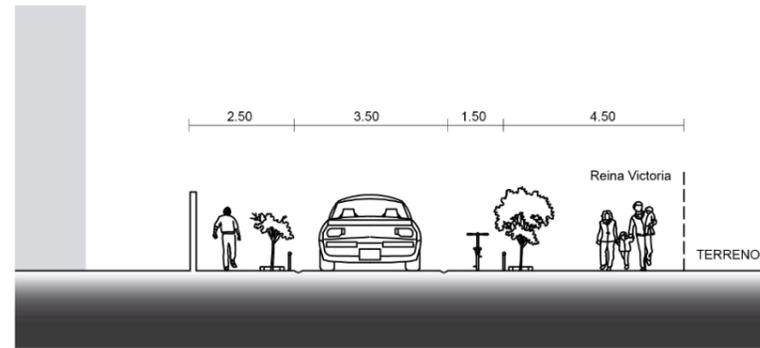


Figura 41. Ancho de vía Reina Victoria
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.3. Vías peatonales vs. Vías vehiculares



Figura 42. Vías peatonales y vehiculares
Adaptado de (POU, 2018)

Según el POU, en el barrio Colón ninguna calle es de uso exclusivo del peatón. Sin embargo, a excepción de la Diego de Almagro y La Rábida que son el par vial, todas las demás son de uso prioritario para el peatón, con el fin de que por estas calles solo los vehículos de los residentes y comerciantes de la zona puedan transitar para el ingreso y salida de su residencia o local comercial.

2.2.2.1.4. Recorridos, Ciclovías y Pares viales

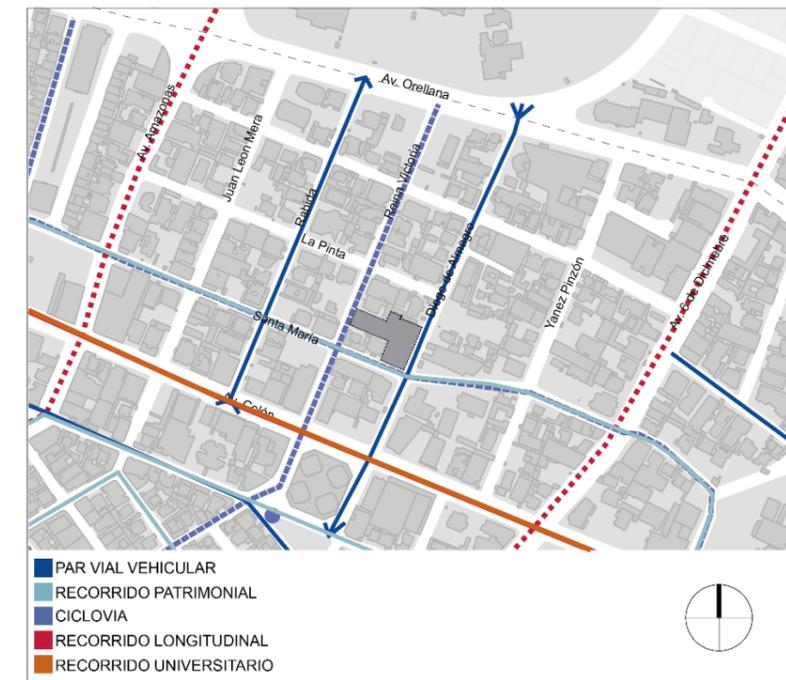


Figura 43. Movilidad del barrio Colón
Adaptado de (POU, 2018)

Para la facilidad de movilidad dentro de todo el sector de “La Mariscal” el barrio Colón se conecta a toda la red mediante el par vial mencionado anteriormente. El recorrido longitudinal de bus público que pasa por la Av. Amazonas y

Av. 6 de Diciembre, que une el parte El Ejido y La Pradera; el recorrido universitario transversal por la Av. Colón, que une las universidades existentes en el sector con residencias y espacios públicos de esparcimiento. Una ciclovía que está ubicada en la Santa María y otra en la Reina Victoria. Por último, existe un Recorrido Patrimonial por la calle Santa María, que se creó con el fin de incentivar el turismo histórico y rescatar el extenso patrimonio existente.

2.2.2.1.5. Estado actual y propuesta de uso de suelo

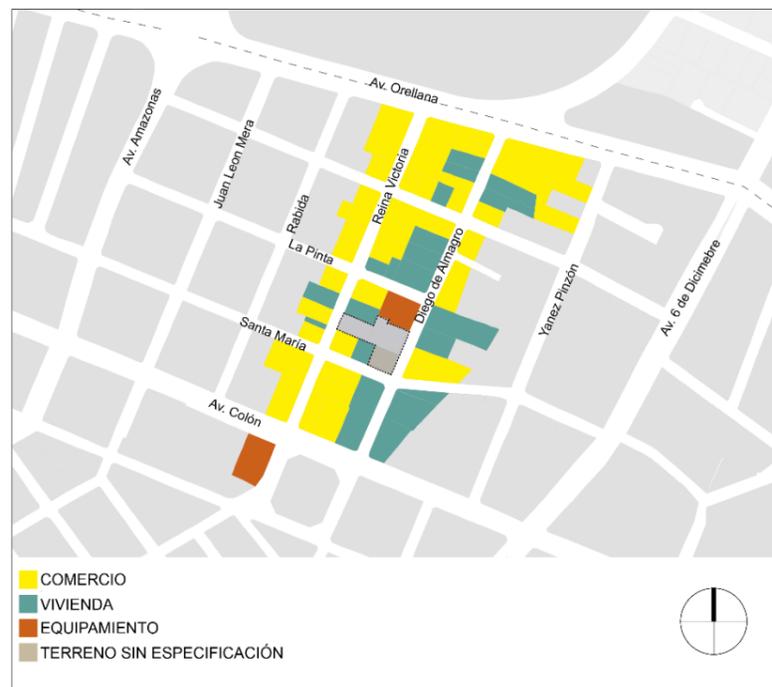


Figura 44. Actual uso de suelo
Adaptado de (POU, 2018)

Actualmente la calle Reina Victoria prácticamente ha perdido la residencia y se ha convertido en una calle

comercial. Sin embargo, este comercio no contiene bares o discotecas, sino restaurantes, oficinas, tiendas, peluquerías y papelerías. La Diego de Almagro no ha perdido tanto la residencia, pero cuenta con ciertos comercios que al igual que la calle mencionada anteriormente, son restaurantes o lugares de alojamiento.

Con el fin de recuperar la residencia y evitar un incremento descontrolado de comercio, en el POU se definieron porcentajes para los distintos usos residenciales, múltiples y especiales. Residencial 2 (R2): 80% vivienda y 20% comercio y servicio. Residencial 3 (R3): 40% vivienda y 60% comercio y servicio. Múltiple (M): 50% vivienda y 50% comercio y servicio. Múltiple Especial (ME): 60% vivienda y 40% comercio y servicio. Tratamiento Especial (TE): 20% vivienda y 80% comercio y servicio.

Según la propuesta del POU, el uso de suelo en el barrio Colón es R2 al interior del barrio. Esto se decidió con el fin de rescatar la vida de barrio y evitar que las calles mueran en horas de la noche por la salida de las oficinas. En los exteriores del barrio se ha dispuesto uso múltiple por el carácter de vías. Por la apertura de la Santa María han quedado cuatro lotes que por su dimensión no son viables para la construcción y han quedado destinados para espacio público.

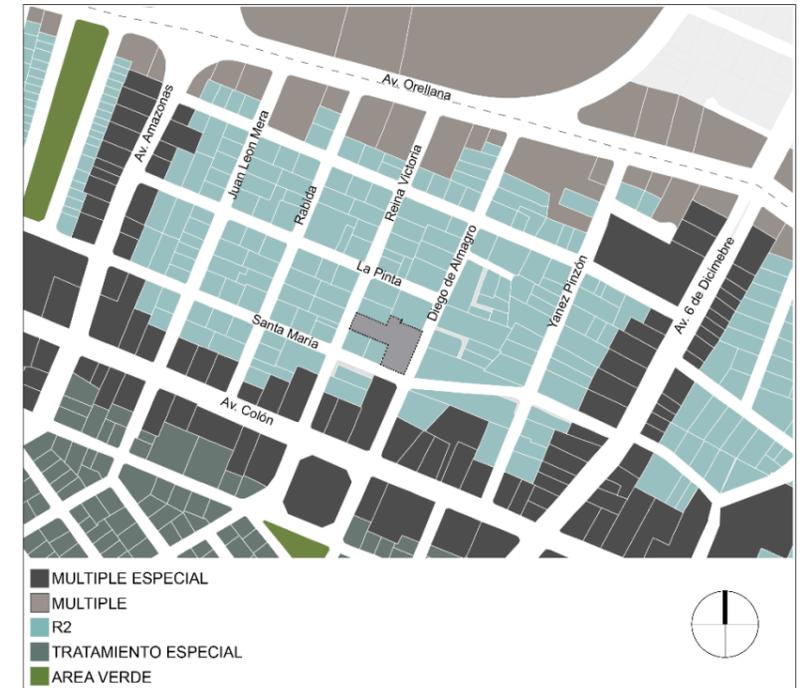


Figura 45. Propuesta uso de suelo
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.6. Propuesta de ocupación de suelo

Debido a la construcción informal y sin regulaciones que se ha dado en el sector por el incremento de oportunidades comerciales, esta ha afectado al tipo de ocupación destinada para los terrenos, alterando la imagen de la ciudad, convirtiendo edificaciones aisladas en unas a línea de fábrica.

Se ha propuesto en el POU una reorganización de la forma de ocupación de suelo dependiendo al tipo de barrio y su carácter. Para el barrio Colón en la Av. Orellana las edificaciones serán a línea de fábrica por ser una franja con

destino comercial. En la Av. Amazonas, 6 de Diciembre, junto con la Diego de Almagro y la Rábida, al ser vías con importancia en movilidad y conexión del barrio, su forma de ocupación será pareada. Finalmente, las calles internas con carácter para el peatón presentarán una ocupación aislada.

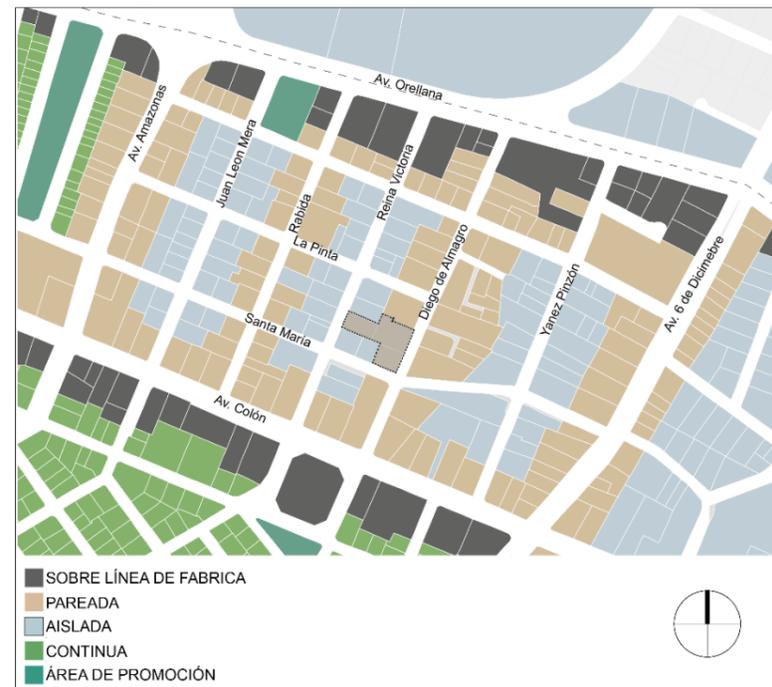


Figura 46. Propuesta ocupación de suelo
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.7. Propuesta de altura de edificación

Por el crecimiento de edificaciones en altura de manera desproporcionada al ancho de vías y dimensión de lotes, en el POU se realizó una propuesta con el fin de crear una imagen de ciudad que no afecte al usuario de manera

negativa, respecto a su escala, factores como la sombra proyectada entre construcciones y carácter de los barrios.

El barrio Colón al ser de carácter residencial y sus exteriores de tipo comercial, se realizó una propuesta de crecimiento de edificaciones gradual desde el interior del barrio hacia el exterior a las avenidas principales. En los lotes ubicados en el corazón del barrio, la altura podrá ser máximo de 6 pisos, seguido de 8 pisos para la franja intermedia y de 10 a 14 pisos para los exteriores.

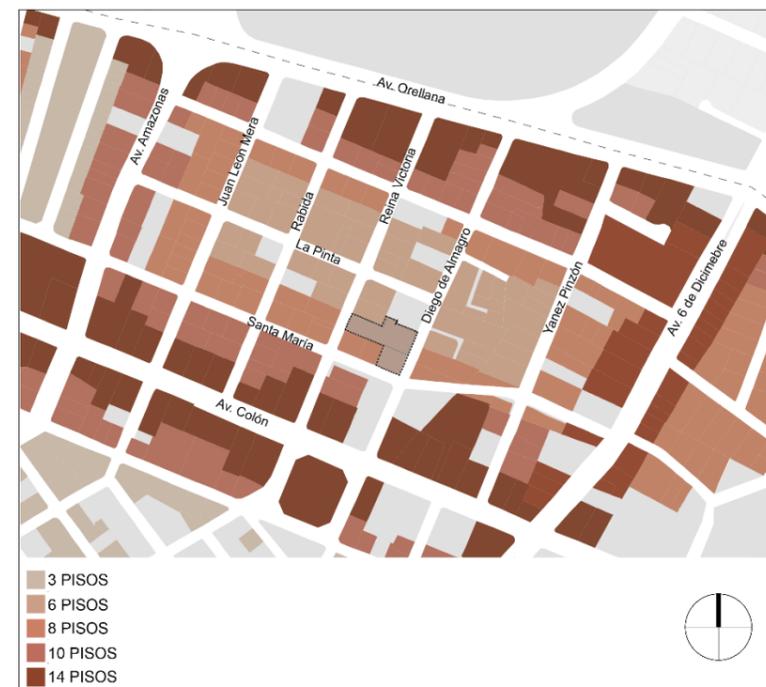


Figura 47. Propuesta altura de edificación
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.8. Hitos urbanos

“La Mariscal” es un sector de la ciudad que por su desarrollo y uso a lo largo de los años está lleno de historia y de edificaciones con gran importancia que son usadas como referencia de ubicación o destino. Existen edificaciones de gran escala como las Torres de Almagro o el Hotel Marriott. Este último a pesar de ya no pertenecer al sector, es un hito para esta zona. También existen edificaciones de menor tamaño, como casas patrimoniales que por su estética o historia son hitos. Sin embargo, por el deterioro o destrucción de patrimonio, en el POU se propuso el rescate del mismo, creando un recorrido turístico.

2.2.2.1.9. Patrimonio como hito

El barrio Colón fue de los últimos en conformarse y en comparación con otros que contienen gran cantidad de edificaciones patrimoniales, ya sea por su estética o uso histórico, este barrio prácticamente carece de patrimonio. En la propuesta del POU se han logrado rescatar dos edificaciones patrimoniales y un premio ornato. El terreno está ubicado en medio de las dos edificaciones patrimoniales, ambas son espacios privados. La colindante está siendo utilizada como parte de un colegio y la otra como vivienda.



Figura 48. Plano de patrimonio
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.10. Áreas verdes y espacio público

Como parte del POU aparece la implementación de espacios verdes para la recreación y esparcimiento de los usuarios residentes y visitantes. Sin embargo, en el barrio Colón no se dispusieron estos espacios ya que el radio de influencia del parque a ubicarse donde actualmente es el Juguetón cubre toda esta área por ser de escala sectorial.

Esto demuestra un problema, ya que los residentes del barrio al no tener un espacio propio deben moverse hacia otros barrios, como al parque Gabriela Mistral, para realizar actividades de recreación y esparcimiento.

El lote adyacente esquinero en la Calle Santa María y Diego de Almagro actualmente es utilizado como parqueadero. Sin embargo, por la propuesta de eliminación de estos, el lote queda vacante sin especificación de uso.

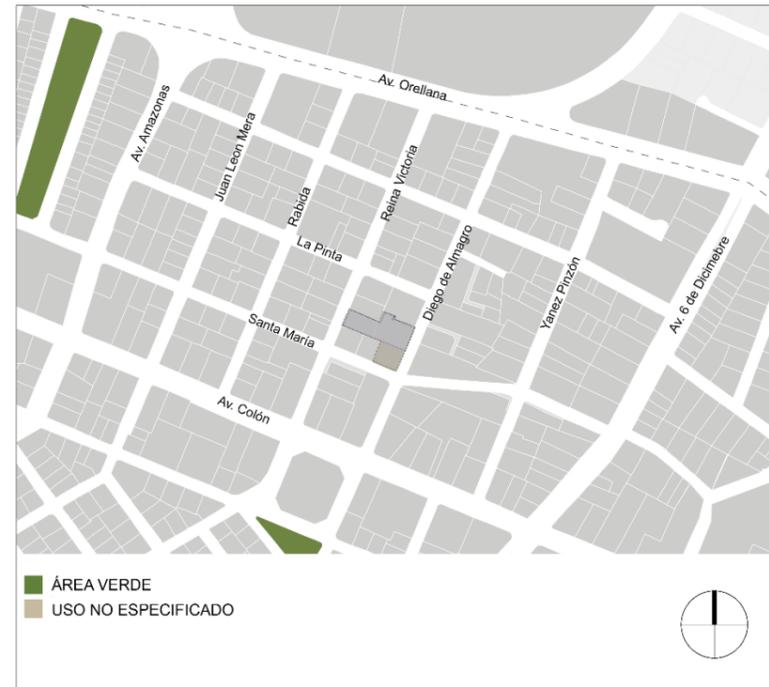


Figura 49. Áreas verdes y espacio público
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.1.11. Vegetación

El sector de “La Mariscal” está ubicado en la zona de Bosque Húmedo Montano Bajo, entre los árboles se destacan el Algarrobo, el Cedro, el Eucalipto, el Cepillo Rojo, el Arupo Rosado y el Nogal. (Secretaría de Ambiente Quito, 2018, p. 28)



Figura 50. Árboles Quito
Adaptado de (Secretaría de Ambiente Quito)

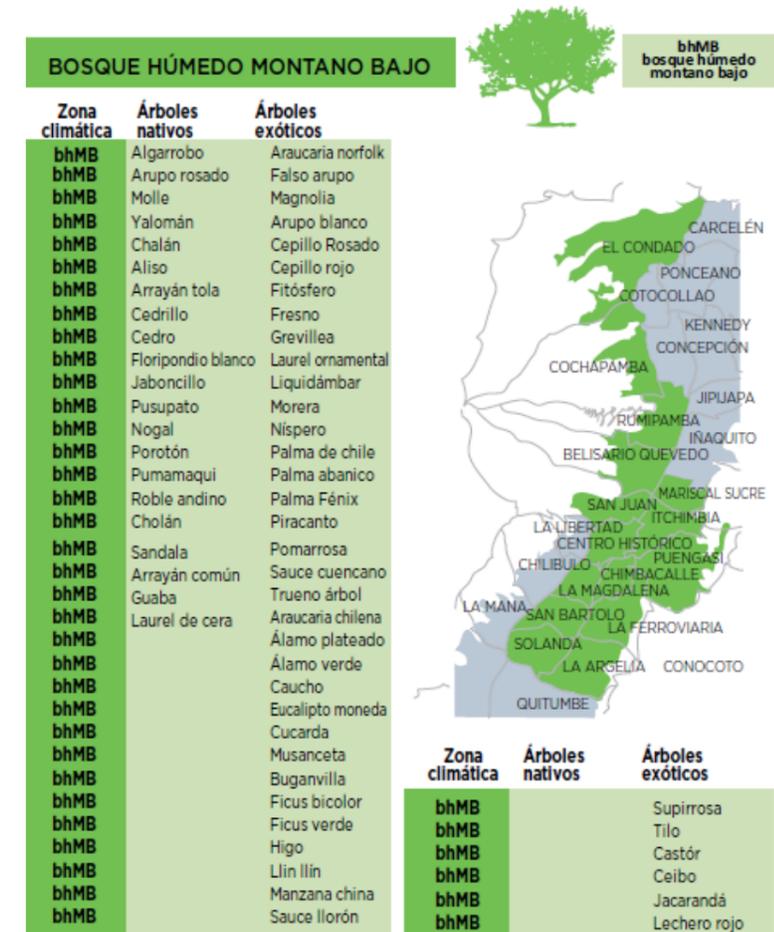


Figura 51. Árboles nativos y exóticos
Tomado de (Secretaría de Ambiente Quito, 2018)

2.2.2.2. El Sitio

2.2.2.2.1. La Forma

El terreno está ubicado en el Barrio Colón. Tiene dos frentes, el primero ubicado en la calle Reina Victoria y el segundo en la Diego de Almagro, entre La Pinta y la Santa María. Se decidió unificar dos lotes vacantes para la conformación de este, ya que, por la demanda y necesidades del barrio para niños y niñas, uno solo sería insuficiente.



Figura 52. Ubicación y dimensiones del terreno
Adaptado de (POU, 2018)



Su forma, en general es regular, con un largo total de 72.84 m y un ancho de 31.52 m. El frente más grande es de 28.11 m y está en la Diego de Almagro. El lote se encuentra en mitad de la manzana, estando rodeado por edificaciones ya existentes, entre estas destacan los edificios de 6 a 8 pisos y casas de 2 a 3 pisos. (Figura 50)

El terreno tiene un total de 1757.36 m². Según la planificación propuesta para este terreno los retiros son de 5m en los frentes y 3m a los laterales. Por esta razón el área disponible para edificar es de 1290.90m². (Figura 51)



Figura 53. Dimensión de terreno edificable
Adaptado de (POU, 2018)



Junto al terreno en la Diego de Almagro y la Santa María (esquina) existe un lote que dentro de la planificación urbana fue dejado para que formara parte del espacio público.

Este lote juega un papel importante de conexión visual, ya que está junto al "Recorrido Patrimonial" en la calle Santa María, entre dos casas patrimoniales y el terreno destinado para el Centro de Desarrollo Infantil. Es importante mencionar que se busca únicamente relación visual a la casa patrimonial colindante, ya que esta es utilizada como escuela primaria y no puede ser visitada por turistas ni personas ajenas al equipamiento. (Figura 52)



Figura 54. Colindancia con patrimonio y lote disponible
Adaptado de (POU, 2018)





Figura 55. Ubicación y dimensión del terreno esquinero
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.2. Topografía

El sector de “La Mariscal” está ubicado en una parte relativamente plana de la ciudad, por lo que es accesible para diferentes tipos de usuarios, ya que se puede caminar sin ninguna complicación o esfuerzo a diferencia de otras partes de Quito. Esta característica es especialmente relevante en los barrios que están ubicados entre la Av. 10 de Agosto y la Av. 6 de Diciembre.

La altura de todo el sector varía entre 2775 m.s.n.m. y 2795 m.s.n.m.; es decir, el nivel de topografía sube 20 metros en dirección norte - sur en aproximadamente 1.5 kilómetros de longitud.



Figura 56. Plano topográfico
Adaptado de (POU, 2018)

El terreno se encuentra ubicado entre el nivel 2780 y el 2779, lo que significa que tiene una pendiente en sentido sur - norte del 1.04%, siendo prácticamente plana su superficie, con una diferencia de 29 centímetros en 28 metros de distancia.

La pendiente en sentido este-oeste es prácticamente inexistente al tener solo 0.21% de diferencia en todo el largo del terreno.

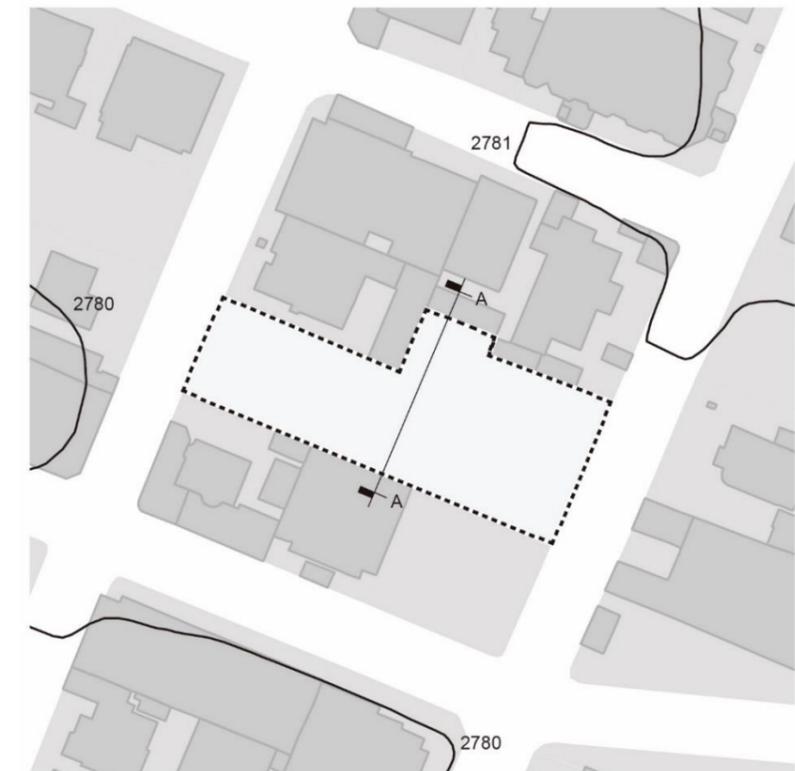


Figura 57. Plano topográfico del terreno
Adaptado de (POU, 2018)

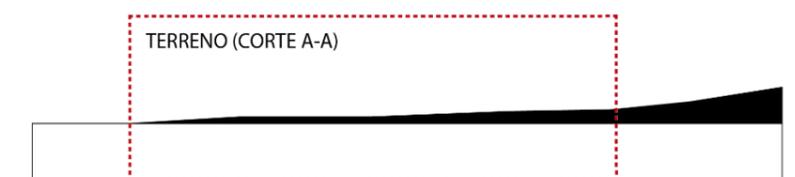


Figura 58. Corte topográfico del terreno
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.3. Uso de Suelo

El lote y el contexto inmediato son Residencial 2 (R2): Vivienda 80% y Comercio 20%. Esto significa que Existe más residencia que comercio y es un área con bastante vitalidad residencial.



Figura 59. Plano de uso de suelo
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.4. Ocupación de Suelo

El lote tiene retiro frontal de 5m y retiro lateral de 3m.

En la propuesta del POU para el barrio Colón se dispusieron tres tipos de ocupación de suelo: aislada, continua y pareada. El lote presenta una ocupación pareada, esto por

estar en la parte interna del barrio y ser una zona para residencia.

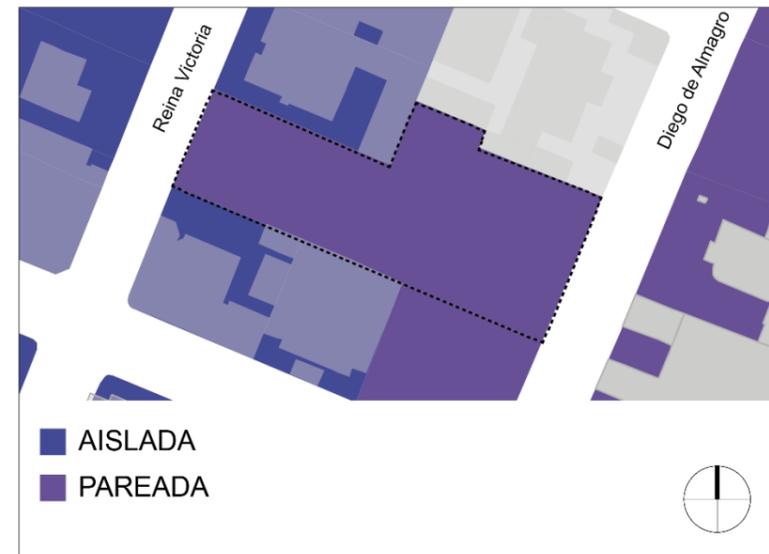


Figura 60. Plano de ocupación de suelo
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.5. Alturas

En el POU se realizó un análisis de ancho de vías y dimensiones de terrenos, por lo que se estableció que la edificación que se implante en el terreno escogido puede crecer hasta 8 pisos de 3 metros de entrepiso. Hacia el norte del terreno los colindantes pueden crecer hasta 6 pisos, a diferencia de los terrenos que están hacia el sur, donde las edificaciones pueden crecer hasta 14 pisos.



Figura 61. Plano de alturas
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.6. Clima

2.2.2.2.6.1. Temperatura

La temperatura de la ciudad está influenciada por las horas de sol que tiene al día, los vientos y por otros diferentes factores como la contaminación y la vegetación existente a lo largo de las aceras y parques. La temperatura promedio anual es de 13.6° en el día, teniendo picos de hasta 20.3° y al contrario en las noches de 8.6°. Esto quiere decir que Quito tiene un clima privilegiado para la realización de distintas actividades en cualquier parte a distintas horas del día.

Tabla 11.

Tabla de temperatura de Quito

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Temp. Máxima (C°)	19.1	19.1	19.1	19.4	19.2	19.7	19.8	20.3	20.3	20.1	19.3	19.3	19.6
Temp. promedio (C°)	13.4	13.6	13.4	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	13.8	13.7	13.3	13.5	13.6
Temp. mínima (C°)	9.6	9.7	9.8	9.9	9.6	9.1	8.6	8.7	8.9	9.0	9.1	9.9	9.3

Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, p.20)

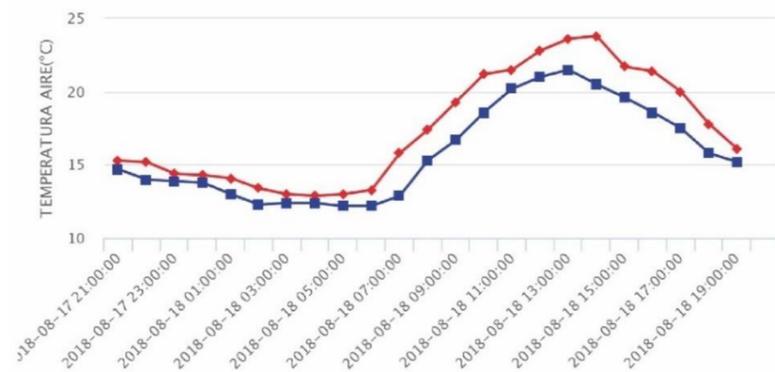


Figura 62. Temperatura aire de la ciudad de Quito en un día
Tomado de (Anuario Meteorológico INAMHI, p.20)

2.2.2.2.6.2. Precipitación

Una de las grandes complicaciones que tiene la ciudad de Quito son las lluvias, son prácticamente impredecibles. Estas ocurren durante todo el año. Sin embargo, los meses más lluviosos son febrero (104.2mm/h), marzo (123.1 mm/h), abril (149.8 mm/h) y octubre (119.3 mm/h), con 15, 15 y 13 días de precipitaciones respectivamente cada uno de estos meses. (Anuario Meteorológico INAMHI, p.20)

Tabla 12.

Tabla de precipitaciones en Quito

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitación total (mm)	65.0	104.2	123.1	149.8	98.2	41.4	22.0	28.0	60.0	119.3	87.9	76.3	975.2
Días de precipitaciones	10.0	11.0	15.0	15.0	13.0	7.0	5.0	5.0	11.0	14.0	11.0	11.0	128

Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, p.20)

En la zona de estudio existe aproximadamente un área impermeable de 80% versus un área permeable del 20%.

2.2.2.2.6.3. Humedad

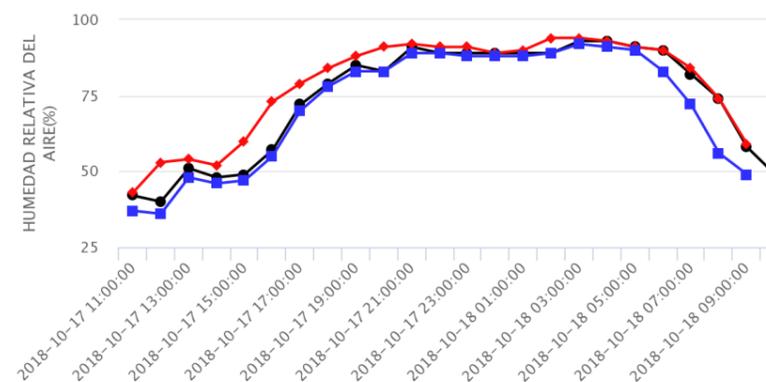


Figura 63. Humedad relativa del aire de la ciudad de Quito en un día
Tomado de (Anuario Meteorológico INAMHI, p.20)

Durante el día y la tarde la humedad relativa del ambiente oscila entre el 40% y 50%, mientras que por la noche aumenta al 60%.

2.2.2.2.6.4. Vientos

Los vientos en el lote con coordenadas: Latitud -0.2002 y Longitud -78.4877, son de una velocidad alta en los meses de julio a septiembre, en promedio de 3.75 m/s. El resto del año la velocidad está entre 1.50 m/s y 2.00 m/s. (NASA, 2017)

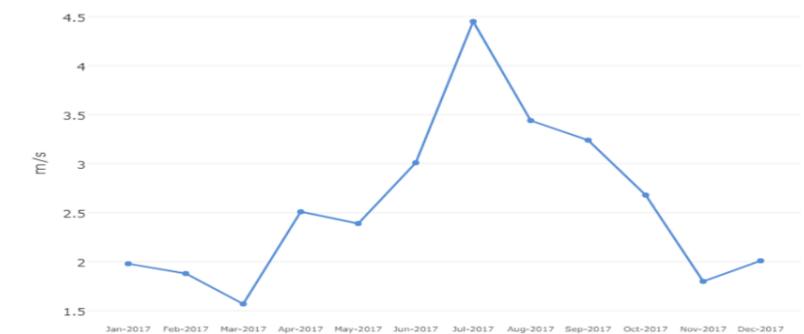


Figura 64. Velocidad de viento (enero - diciembre)
Tomado de (NASA, 2017)

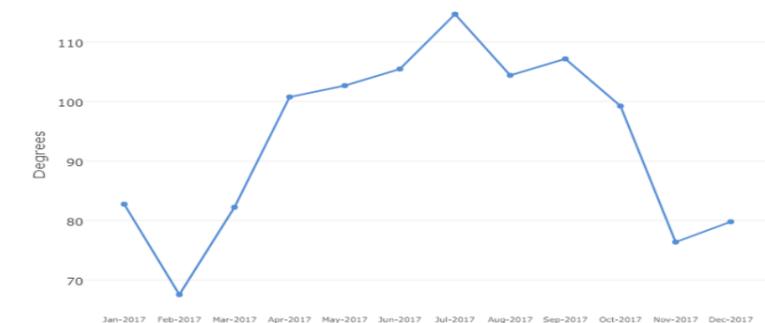


Figura 65. Dirección de viento (enero - diciembre)
Tomado de (NASA, 2017)

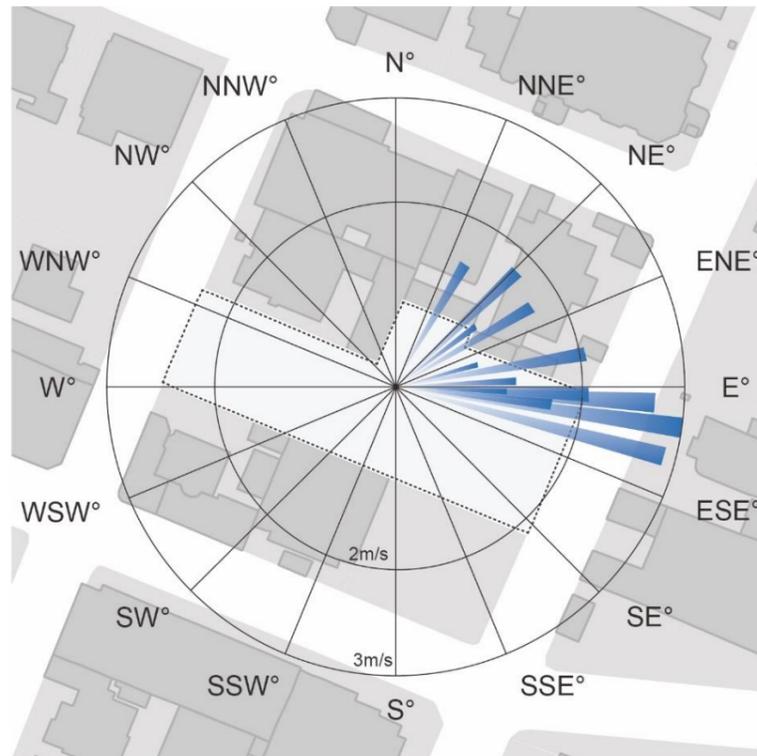


Figura 66. Plano vientos en el terreno
Adaptado de (NASA, 2017)

La dirección de los vientos en el terreno en su mayoría es hacia el este y noreste. A pesar de que el barrio donde está ubicado el terreno presenta una consolidación del 80%. No existen edificaciones de gran altura, lo que significa que los vientos logran correr sin grandes o significativas interrupciones, ni se genera espacios y callejones con embotellamiento de vientos.

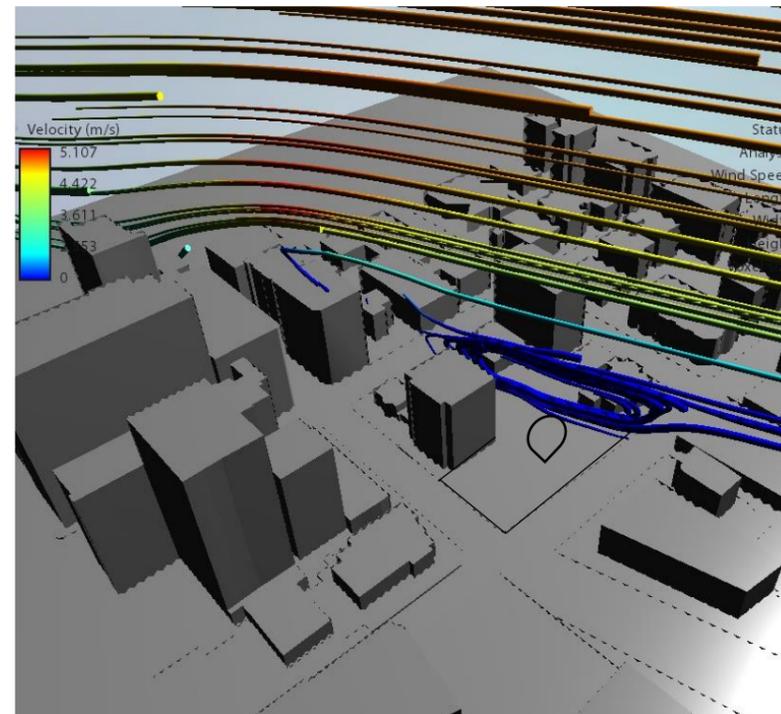


Figura 67. Velocidad y dirección de viento
Tomado de (Flow Design, 2018)

2.2.2.2.7. Asoleamiento

En la ciudad de Quito, al estar ubicada a una latitud de -0.225219 , la posición del sol durante todo el año es prácticamente regular a las distintas horas; es decir, el sol sale alrededor de las 6:00h. en las mañanas por el Este y se esconde por el Oeste a las 18:30h. con una variación de 21° entre el verano y el invierno, lo cual no representa un mayor cambio en la dirección de ingreso de los rayos de sol en todos los días del año.

Por la misma razón de estar ubicado prácticamente en la línea ecuatorial, existe una alta incidencia de luz solar, en

espacial al mediodía, horas en las que los rayos solares caen prácticamente perpendiculares.

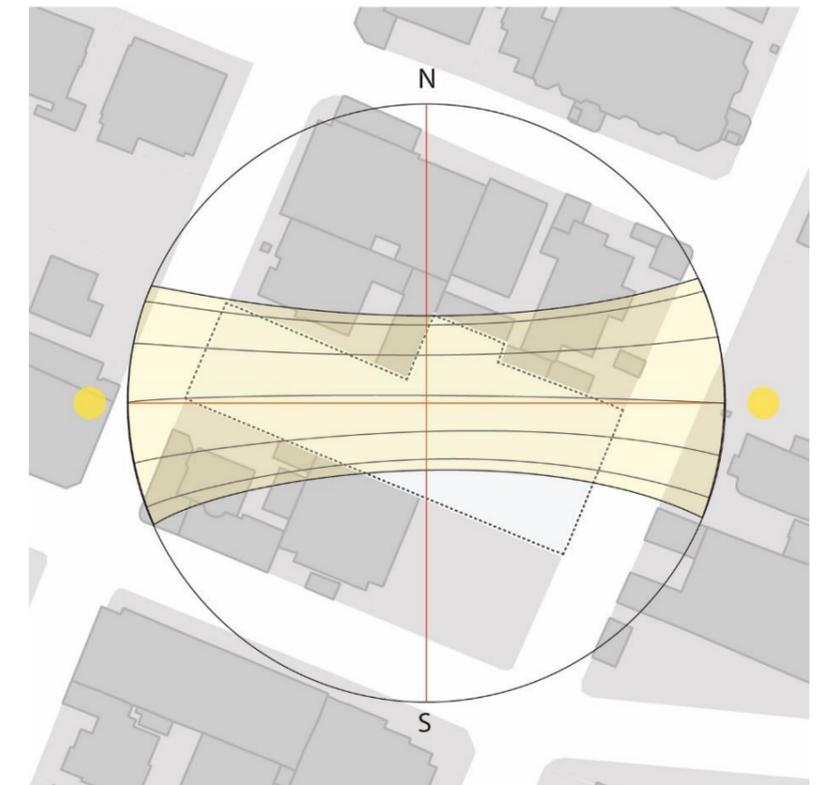


Figura 68. Plano de asoleamiento del terreno
Adaptado de (POU, 2018)

2.2.2.2.7.1. Análisis de sombras

Tabla 13.
Análisis de sombras

	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	OBSERVACIONES
EQUINOCCIO (MAR)						<p>En el equinoccio de marzo el sol está perpendicular a la línea ecuatorial, por esta razón a las 12:00 no se proyecta sombra en las edificaciones.</p> <p>En esta época del año el lote no tiene gran afectación por sombras del contexto proyectadas al mismo.</p>
SOLSTICIO (JUN)						<p>En el solsticio de junio el sol tiene una inclinación de 21° respecto a la línea ecuatorial. Por esta razón durante el día se proyecta sombra levemente hacia el sur.</p> <p>En esta época del año el lote no tiene gran afectación por sombras del contexto proyectadas al mismo.</p>
EQUINOCCIO (SEPT)						<p>En el equinoccio de septiembre el sol vuelve a estar perpendicular a la línea ecuatorial. Por esta razón a las 12:00 no se proyecta sombra en las edificaciones.</p> <p>En esta época del año el lote no tiene gran afectación por sombras del contexto proyectadas al mismo.</p>
SOLSTICIO (DIC)						<p>En el solsticio de diciembre el sol tienen una inclinación de 21° respecto a la línea ecuatorial. Por esta razón durante el día se proyecta sombra levemente hacia el norte.</p> <p>En esta época del año el lote no tiene gran afectación por sombras del contexto proyectadas al mismo.</p>

2.2.2.2.7.2. Conclusiones análisis de sombras

Tabla 14.

Conclusiones análisis de sombras

	09:00	15:00	CONCLUSIONES
EQUINOCCIO (MAR / SEP)			<p>En los dos equinoccios la cantidad de sombra arrojada por las edificaciones colindantes hacia el terreno es mínima.</p> <p>A las 09:00 la sombra en el terreno cubre aproximadamente 250 m²; es decir, el 17% del área total. A las 15:00 cubre 50 m²; es decir, el 3%.</p>
SOLSTICIO (JUN)			<p>En el solsticio de junio, al estar el sol 21° más hacia el norte, las sombras provienen de ese lado.</p> <p>A las 09:00 la sombra en el terreno cubre aproximadamente 50 m²; es decir, el 3% del área total. A las 15:00 cubre 325 m², es decir, el 19%.</p>
SOLSTICIO (DIC)			<p>En el solsticio de diciembre, al estar el sol 21° más hacia el sur, las sombras provienen de ese lado.</p> <p>A las 09:00 la sombra en el terreno cubre aproximadamente 1100 m²; es decir, el 64% del área total. A las 15:00 cubre 175 m²; es decir, el 10%.</p>

2.2.2.2.8. Radiación

Tabla 15.

Radiación

	RADIACIÓN	CONCLUSIONES
EQUINOCCIO (MAR)		<p>En el equinoccio de marzo la radiación en todo el terreno es de 1016 Wh/m².</p>
SOLSTICIO (JUN)		<p>En el solsticio de junio la radiación en prácticamente todo el terreno es de 907.3 Wh/m². Junto al edificio colindante la radiación es de 855.8 Wh/m².</p>
EQUINOCCIO (SEPT)		<p>En el equinoccio de septiembre la radiación en todo el terreno es de 1018 Wh/m².</p>
SOLSTICIO (DIC)		<p>En el solsticio de diciembre la radiación en casi todo el terreno es de 917.4 Wh/m², junto al edificio colindante la radiación va desde 308.6 Wh/m² hasta 464.5 Wh/m².</p>

2.2.3. Investigación del usuario del espacio

2.2.3.1. Usuario

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC), que es el ente regulador para los CDI, a estos centros pueden asistir niños y niñas de los 3 meses hasta los 5 años de edad. (LOEI, 2011, art. 40)

En el estudio realizado para la realización del POU, en el barrio Colón para el año 2040 existirán aproximadamente 168 niños y niñas de los 3 meses a 1 año de edad; y 304 de 1 a 5 años. Esto significa un total de 472, de los cuales 157 están en el radio de influencia y son los destinados por la distribución del total con los demás CDI del barrio.

2.2.3.2. Características físicas

Según un estudio realizado por el diario El Comercio en el 2018, la estatura promedio de los niños y niñas en el Ecuador oscila entre 100.6 cm y 102.2 cm hasta los 5 años. (El Comercio, 2018)

2.2.3.3. Necesidades

En el Currículo Educación Inicial 2014 elaborado por el MINEDUC afirman que: “el aprendizaje es un proceso sistemático por medio del cual el niño construye

conocimientos y potencia el desarrollo de habilidades, valores y actitudes que fortalecen su formación integral”. (MINEDUC, 2014, p. 15)

Para lograr este proceso en los niños y niñas se necesita crear un ambiente que proporcione un aprendizaje estimulante. Para esto se deberán generar interacciones positivas para facilitar una mediación pedagógica ente el profesional y el infante.

Las necesidades para potenciar el desarrollo de los niños son: Ser reconocido, valorado y auto valorarse como sujeto.

- a. Participar e interactuar con otros en una convivencia armónica
- b. Aprender en su lengua materna.
- c. Expresar y comunicarse a través del lenguaje.
- d. Descubrir su medio natural y cultural.
- e. Experiencias de aprendizaje significativas.
- f. Explorar, experimentar, jugar y crear.
- g. Ambientes de aprendizaje seguros, acogedores y estimulantes.

(MINEDUC, 2014, p. 15)

La educación inicial se divide en dos subniveles según los ejes de desarrollo y aprendizaje: Subnivel 1 para niños hasta los 3 años y Subnivel 2 para niños de 3 a 5 años. Del mismo modo, cada subnivel se divide en grupos por edades afines, Subnivel 1 en: Maternal (10 meses a 2 años), Inicial

1 (2 a 3 años). Subnivel 2 en, Inicial 2: (3 a 4 años) y Pre Básica (4 a 5 años). (LOEI, 2011, art. 40)

2.2.3.4. Destrezas y ejes de desarrollo

A través del Currículo de Educación publicado en el año 2014 por el Ministerio de Educación, se establecen tres ejes de desarrollo y aprendizaje, dividido en dos grupos de edades de niños y niñas, de 0 a 3 y de 3 a 5 años. Los ejes están clasificados en: Desarrollo personal y social, Descubrimiento del medio natural y cultural, y Expresión y comunicación.

Estos ejes aumentan respecto del subnivel 1 al 2 porque los primeros años los procesos son más integradores, mientras que en los años superiores se puede trabajar más específicamente en cada área. (MINEDUC, 2014, p. 18)

El eje de desarrollo personal y social se concentra en la construcción de la identidad, la autonomía, la autoestima, los valores y las actitudes de convivencia.

El eje de descubrimiento del medio natural y cultural integra el desarrollo de habilidades de pensamiento, interacción con el entorno, fomenta la curiosidad, experimentación e indagación del niño.

El eje de expresión y comunicación contempla la consolidación de la capacidad para comunicar de los niños, desarrollo de motricidad y expresión de lenguaje.

(MINEDUC, 2014, p. 19-20)

Es importante el conocimiento y aplicación de estos ejes para el diseño ya que influirá en un adecuado desarrollo de las actividades de los niños y niñas en sus distintas etapas.

Tabla 16.

Ejes de desarrollo y aprendizaje

EJES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE	EDUCACIÓN INICIAL	
	ÁMBITOS DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE	
	0-3 años	3-5 años
DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	Vinculación emocional y social	Identidad y autonomía
		Convivencia
DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	Descubrimiento del medio natural y cultural	Relaciones con el medio natural y cultural
		Relaciones lógico/matemáticas
EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN	Manifestación del lenguaje verbal y no verbal	Comprensión y expresión del lenguaje
		Expresión artística
	Exploración del cuerpo y motricidad.	Expresión corporal y motricidad

Tomado de (Currículo de Educación Inicial 2014, p.20)

Rincones sugeridos para el Subnivel 1:

- a. Gimnasio
- b. Rincón de construcción
- c. Rincón del hogar
- d. Arenero
- e. Rincón de música
- f. Rincón de lectura

Rincones sugeridos para el Subnivel 2:

- g. Rincón de modelado
- h. Rincón de juego dramático
- i. Rincón de pintura y dibujo
- j. Rincón de juegos tranquilos
- k. Rincón del agua

(MINEDUC, 2014, p. 24-28)

2.2.3.5. Características evolutivas

Las características evolutivas de los niños y niñas reúnen varios aspectos. Dentro de estos está el desarrollo psicomotor, cognitivo del lenguaje y personal – social. Todas estas características están clasificadas por rango de edades. La primera es de los 0 a 1 año, la segunda va de 1

a 2 años, la tercera de 2 a 3 años, la cuarta de 3 a 4 años y la quinta de 4 a 5 años. (Guardería Tesorito, 2009)

2.2.3.5.1. 0 a 1 año

Desarrollo psicomotor: Apoyan las manos y levantan la cabeza, aprenden a mantenerse sentados, realiza la presión voluntaria completa manteniendo el objeto en la mano, cambia de postura sentado, gatea.

Desarrollo cognitivo: Diferencia una cara humana real de la que no lo es, reconoce objetos, reacciona al ruido, tienen visión completa, desarrollo de motricidad fina, desarrolla memoria.

Desarrollo del lenguaje: Domina el balbuceo, repite los sonidos, grita para llamar la atención, experimenta la relación causa-efecto, imita sonidos.

Desarrollo personal – social: Le gusta estar con otras personas, distingue a un adulto, toca su imagen en el espejo, sonríe a personas conocidas, imita y observa al adulto.

2.2.3.5.2. 1 a 2 años

Desarrollo psicomotor: Empieza gateando y desarrolla la caminata, desarrolla el equilibrio, coge la cuchara al comer, lanza objetos, hace torre de cubos.

Desarrollo cognitivo: Cambia las posiciones corporales en relación con lo que quiere, busca conocer el entorno, desarrolla la técnica del ensayo-error para conocer su entorno.

Desarrollo del lenguaje: Comienza a seguir ordenes, logra señalar las partes de su cuerpo, dice frases cortas

Desarrollo personal – social: Comienza a ser curioso, imita a las personas de su entorno, se logra identificar cuando se mira en el espejo.

2.2.3.5.3. 2 a 3 años

Desarrollo psicomotor: Alterna los pies al saltar, domina la caminata, aprende a subir y bajar los escalones colocando los dos pies en un mismo escalón, comienza a marchar y a correr.

Desarrollo cognitivo: Aprende mediante la experimentación, reconoce las figuras similares.

Desarrollo del lenguaje: Sus frases son más complejas y tienen sentido, se llama por su propio nombre y recuerda los nombres de los demás.

Desarrollo personal – social: desarrolla la socialización observando e imitando a los demás, comienza a sentir celos.

2.3. Conclusiones

2.3.1. Desde la investigación teórica

- a. Es importante tomar en cuenta el uso de la luz para la vitalidad del espacio interior, ya que este ayuda a la concentración de los usuarios y elimina bacterias del ambiente.
- b. El uso del color influye de gran manera en el desarrollo de los usuarios.
- c. Las formas geométricas, al igual que el color, influyen en el desarrollo de las actividades.
- d. Respecto al usuario, los espacios deberán tener identidad propia, contraria a la flexibilidad, ya que los niños y niñas a cada edad tienen necesidades específicas y los espacios deberán responder a estas.

- e. Respecto a la relación de la edificación con la arquitectura del sector y al patrimonio existente, es óptimo adaptarse a la escala y evitar un fuerte contraste en el entorno.
- f. Para evitar competir con el patrimonio y lograr rescatarlo, la arquitectura no debe ser un “muro” que evite su visibilidad.

2.3.2. Desde el espacio objeto de estudio

- a. Se deberá tomar en cuenta el asoleamiento y los vientos para la orientación del equipamiento
- b. Se aprovecharán las lluvias del sector en el invierno para la recolección y reutilización de aguas.
- c. La edificación se adaptará a la forma y la topografía del terreno.
- d. Al estar en medio del patrimonio el equipamiento deberá evitar ser un muro en el paisaje e impedir su visibilidad.
- e. No existe ningún inconveniente de incompatibilidad con comercios o usos del barrio.

- f. Existen dos tipos de vías con distintas características para lograr proponer un ingreso adecuado a la edificación.

2.3.3. Desde el usuario del espacio

- a. El equipamiento deberá tener la capacidad necesaria para abastecer a la demanda de 157 niños y niñas en el barrio Colón.
- b. La estatura del usuario debe ser tomada en cuenta para el diseño de los espacios.
- c. Es importante que los espacios se adapten a la escala y necesidad de los niños y niñas.
- d. La distribución de las áreas y los espacios tendrán que estar alineados a los ejes de desarrollo de los niños.
- e. El barrio Colón carece de espacios para la sociabilización de sus habitantes, por esto la importancia de implementar de estos.

3. CAPÍTULO III. FASE DE PROPUESTA CONCEPTUAL

3.1. Introducción al Capítulo

Una vez concluidos los análisis de entorno, de sitio y de usuario, en este capítulo se formularán los objetivos espaciales para la forma, la función y la simbólica, basados en las problemáticas y/o potencialidades urbano-arquitectónicas y tecnológicas (constructivas, estructurales y medioambientales) encontradas anteriormente.

A partir de los objetivos, se llevará a cabo la conceptualización del proyecto en los tres ámbitos: forma, función y simbólica; es decir, una idea fuerza o de partido para la estructuración del proyecto arquitectónico.

A través de las estrategias espaciales se explicará sistémica y coherentemente cómo los objetivos y el concepto se plasmarán en la propuesta urbano-arquitectónica y tecnológica (constructiva, estructural y medioambiental).

Finalmente, se obtendrá el programa urbano y arquitectónico, según los lineamientos fundamentales para el desarrollo del proyecto.

3.2. Objetivos Espaciales

1. Generar interacción entre el espacio público y el acceso.

Ya que las dos calles donde están ubicados los frentes del proyecto (Diego de Almagro y Reina Victoria) en el POU tienen diferentes características en su forma y función, siendo la una de prioridad vehicular y la otra peatonal respectivamente, se decidió aprovechar las características específicas de cada calle para la relación público-privado del CDI, con el fin de brindar espacio público al barrio y al mismo tiempo filtrar el ingreso al proyecto.

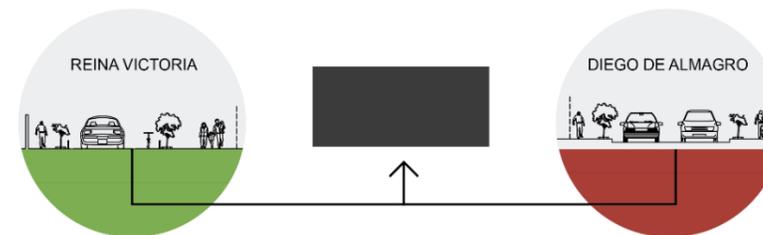


Figura 69. Diagrama de objetivo espacial 1

2. Asignar nuevo uso al terreno adyacente esquinero.

El terreno esquinero contiguo al proyecto, ubicado en la Diego de Almagro y Santa María, actualmente es usado como parqueadero. Sin embargo, en la propuesta urbana este será eliminado. Por esta razón, el terreno fue destinado para que fuese parte del espacio público del barrio.



Figura 70. Diagrama de objetivo espacial 2

3. Rescatar y fomentar el turismo histórico en todo el sector de "La Mariscal".

El terreno está ubicado en medio de dos edificaciones patrimoniales, una de ellas es contigua y la otra está cruzando la calle Santa María, separadas por un terreno con disponibilidad de uso. También, a pocos metros en la calle mencionada anteriormente se ubica el recorrido patrimonial propuesto en el POU. Se tiene como objetivo, rescatar y fomentar el turismo histórico en todo el sector de "La Mariscal", ya que el abandono y pérdida de patrimonio es uno de los mayores problemas en toda el área intervenida.

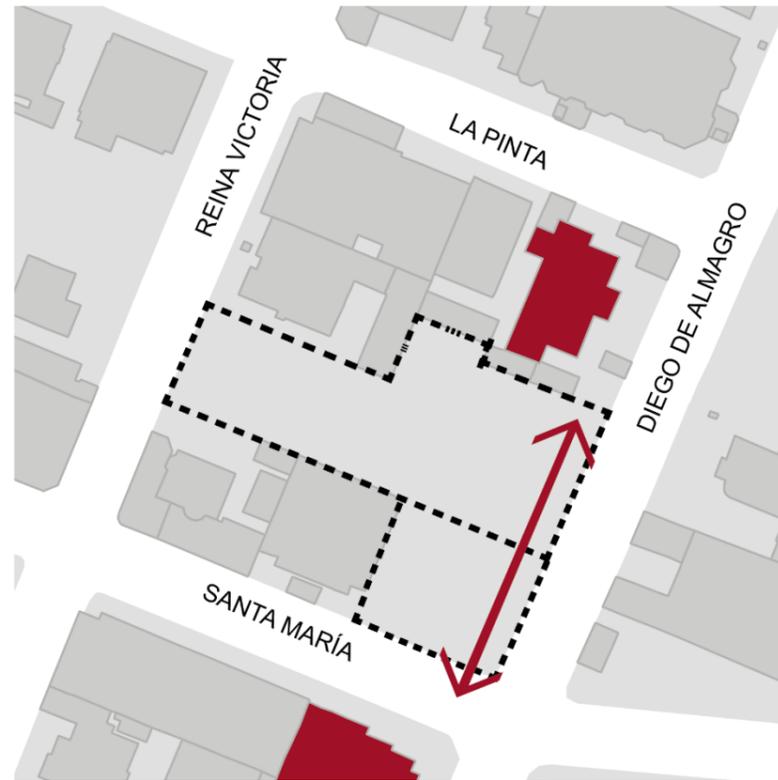


Figura 71. Diagrama de objetivo espacial 3



Figura 72. Diagrama 2 de objetivo espacial 3

4. Generar espacios correctamente iluminados.

En lo que respecta a la altura de las edificaciones, en la propuesta urbana se decidió que para la parte interna del barrio Colón la altura de las edificaciones son de 6 y 8 pisos.

Por esta razón, el terreno podría estar rodeado con construcciones de 6 pisos hacia el lado norte y de 8 pisos hacia el lado sur. Sin embargo, las edificaciones de los terrenos contiguos o más cercanos se encuentran en la lista de patrimonio y su altura es de 2 pisos cada una. Según lo expuesto, se podrá aprovechar la luz solar y la sombra proyectada por las edificaciones al terreno.

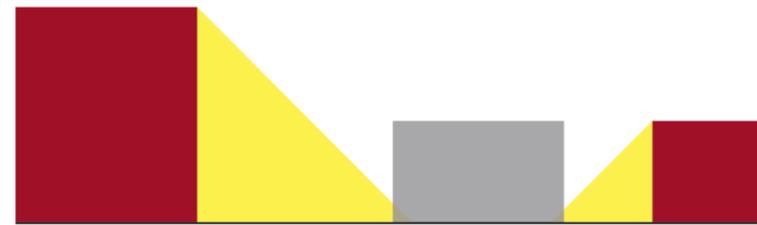


Figura 73. Diagrama de objetivo espacial 4

5. Generar espacios de interacción social a través de la conexión de las dos calles (Reina Victoria y Diego de Almagro)

El barrio Colón al estar prácticamente consolidado en su totalidad, en el plan urbano no hubo como abrir terrenos o espacios para la disposición de áreas verdes. Por esta razón, son inexistentes en el barrio, lo que representa un problema para los actuales y nuevos habitantes del lugar por no tener espacios propios de esparcimiento para niños, jóvenes y adultos. De esta forma, es importante generar espacios públicos para el uso de los usuarios del barrio.

El terreno tiene forma alargada rectangular, ocupando todo el ancho de la manzana, por lo que tiene dos frentes dando a calles distintas. El objetivo consiste en, organizar los espacios y la circulación de tal manera que se aproveche la proporción del terreno para la forma del proyecto, ya que, al estar junto a la edificación patrimonial, es importante llevar a los usuarios hacia el sitio desde las dos calles (Reina Victoria y Diego de Almagro), logrando potenciar el espacio público y las edificaciones.



Figura 74. Diagrama de objetivo espacial 5



Figura 75. Diagrama de objetivo espacial 5

6. Generar espacios públicos y privados de calidad accesible a todo usuario.

La topografía del terreno es prácticamente plana; es decir, sin pendiente representativa. Respecto al CDI, esto es aprovechable para usar recorrido continuo para la circulación de los niños y niñas, evitando gradas para la circulación vertical.



Figura 76. Diagrama de objetivo espacial 6

7. No opacar o tapar el patrimonio existente.

La edificación patrimonial colindante al proyecto, a pesar de no poseer características representativas o importantes de algún movimiento arquitectónico, cuenta con una antigüedad y preservación que le dan un valor para el barrio y para todo el sector en general. Por esta razón, es

importante, evitar que el proyecto arquitectónico pueda opacar o tapar la edificación existente.



Figura 77. Diagrama de objetivo espacial 8

8. Generar espacios con identidad específica y brindar espacios óptimos para el desarrollo de los niños y niñas

El usuario principal del proyecto son los niños y niñas de hasta 5 años. Este grupo de edad tiene necesidades espaciales específicas para su desarrollo en sus distintas edades y etapas de crecimiento, de acuerdo con las características evolutivas de aprendizaje, y la escala y proporción que tienen respecto a un adulto. Frente a esta necesidad existen dos objetivos: el primero es generar espacios de características específicas para el desarrollo de actividades de los usuarios, el segundo, brindar espacios óptimos para el desarrollo de los niños y niñas.

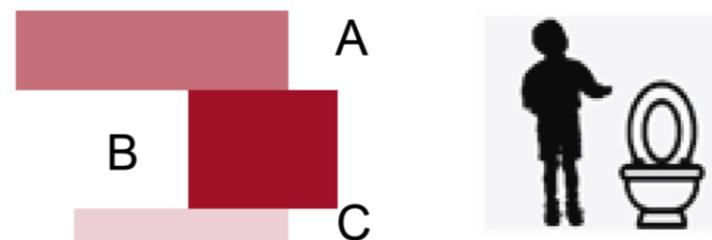


Figura 78. Diagrama de objetivo espacial 9

9. Aprovechar las condiciones climáticas para un diseño con características sustentables.

Durante los meses de invierno en la ciudad, existen fuertes lluvias sobre todo en el sector de “La Mariscal” y específicamente en el barrio Colón. En contraste, durante la temporada de verano se registran altas temperaturas con escasos días de lluvia. Por esta razón, es importante aprovechar dichas condiciones climáticas para un diseño con características sustentables. De esta manera, mediante procesos específicos, se deberá reducir el consumo de servicios básicos como el agua, ya que esta podrá ser regada en los jardines o reutilizada para los servicios higiénicos.



Figura 79. Diagrama de objetivo espacial 10

3.3. Estrategias Espaciales

1. Colocar el ingreso principal del CDI hacia la calle Reina Victoria (peatonal) y destinar el espacio público hacia la Diego de Almagro (vehicular). Se aprovechan las características específicas de cada calle para la relación público-privada.

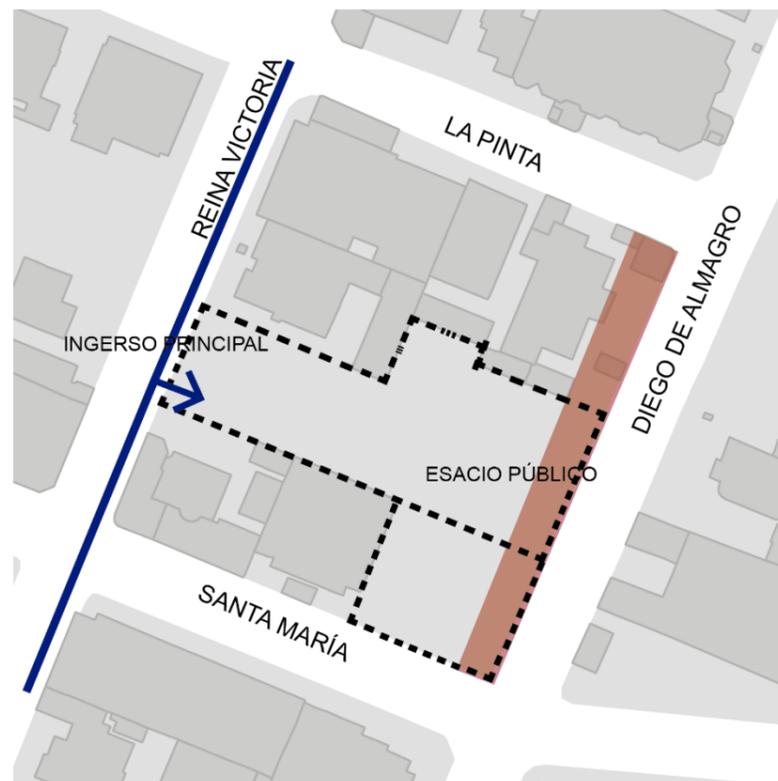


Figura 80. Diagrama de estrategia espacial 1

2. Incorporar el terreno para generar una plaza con espacios y mobiliario urbano acorde al uso y el diseño arquitectónico.



Figura 82. Diagrama de estrategia espacial 3



Figura 81. Diagrama de estrategia espacial 2

3. Seguir los lineamientos del POU para generar una plaza con el fin de permitir relación visual y física entre el terreno esquinero y el frente del equipamiento en la Diego de Almagro.

4. Orientar los llenos y vacíos de la edificación de acuerdo con el análisis solar y zonificar los espacios de acuerdo con la necesidad espacial de luz.

5. Destinar el espacio público hacia la Diego de Almagro, relacionarlo y conectarlo con la Reina Victoria. Enterrar el espacio público permitiendo una conexión entre las dos calles sin interrumpir el funcionamiento del CDI.

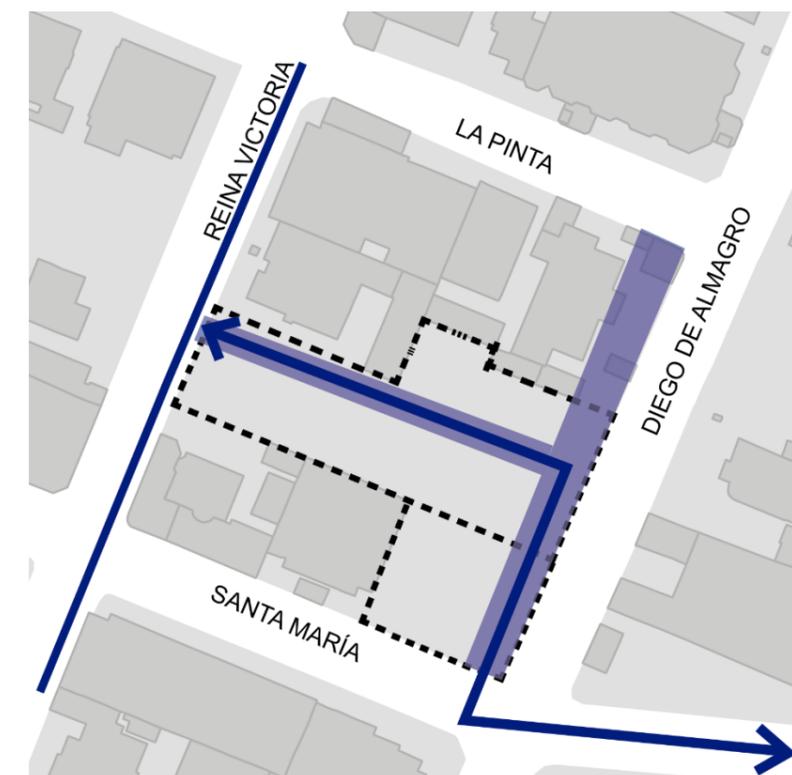


Figura 83. Diagrama de estrategia espacial 5



Figura 84. Diagrama de estrategia espacial 5

6. Generar ingresos y circulaciones a nivel de acera.

7. Retranquear la edificación que no sobrepasará la altura del patrimonio, misma que no tendrá una altura mayor que esta.



Figura 85. Diagrama de estrategia espacial 8

8. Diseñar espacios no mutables con características específicas para su uso: Espacios para desarrollo y aprendizaje: tipo A. Espacios complementarios: tipo B. Espacios de servicios: tipo C. Zonificar las salas de aprendizaje y desarrollo según los ejes preestablecidos / Diseñar los espacios y mobiliario aplicando parámetros ergonómicos para niños.



Figura 86. Diagrama de estrategia espacial 9

9. Aplicar un sistema de recolección, almacenamiento y tratamiento de agua lluvia y aguas grises para su reutilización en jardines y lavamanos de todo el proyecto.

3.4. El Concepto

La idea fuerza para la estructuración del proyecto contempla al “niño” como el centro de todo, siendo el actor principal del proyecto. Por ende, se busca la espacialización de: El desarrollo integral de sentidos, destrezas y la experimentación en la sucesión de edades a través de experiencias lúdicas.

Espacios para el desarrollo integral infantil: Esta es la función principal de un CDI, ya que más que educar, este apoya el desarrollo de los niños y niñas para su desarrollo futuro en sus estudios y vida personal.

Experiencias lúdicas: Según la metodología de aprendizaje “Juego - trabajo” la enseñanza a través del juego facilita que el cerebro del niño logre relacionar con más facilidad lo aprendido. Del mismo modo, la experimentación del niño es muy importante, ya que así podrá comprobar que lo aprendido es correcto. Por ejemplo, el niño con sus propias manos mezcla el color azul con el amarillo y él mismo se da cuenta que el resultado es el color verde.

Espacios sensoriales: El desarrollo y crecimiento de los niños y niñas hasta los 5 años está basado en evolución de sus sentidos, como por ejemplo distinguir diferentes texturas con sus manos.

Sucesión de edades: Se refiere a las diferentes etapas de crecimiento evolutivo que tiene un niño desde que nace hasta los 5 años de edad. De igual manera, esta palabra vista desde una escala más amplia habla sobre el proyecto y la sucesión para la integración del patrimonio y del espacio público al barrio.

3.4.1. Pedagogía aplicada al concepto

De las metodologías estudiadas previamente en el capítulo 2 (2.2.1.1.3.), Juego – Trabajo y Waldorf, tienen puntos en común, y, junto a las directrices establecidas por el Ministerio de Educación, se llegó a las siguientes conclusiones:

a. Los niños y niñas tienen características específicas dependiendo la edad. Sin embargo, al ser el desarrollo un proceso integral, deberán convivir entre edades 1 - 2, 2 - 4, 4 – 5.

b. Para un apropiado desarrollo los espacios deberán ser libres donde los niños y niñas puedan jugar y desenvolverse con libertad.

c. La pedagogía exige tener espacios donde los usuarios puedan realizar actividades manuales y artísticas.

d. La integración de rincones de desarrollo aportan al aprendizaje autónomo de los niños y niñas.

e. De acuerdo con las edades y los ámbitos de desarrollo se deberá tomar en cuenta la paleta de colores y las sensaciones que estos provocan hacia los usuarios. Siendo estos:

- Amarillo (Optimista) Provoca el buen humor y la alegría, actúa como un energizante positivo.

-Purpura (Creativo) Expande la creatividad, disminuye la angustia, las fobias y el miedo.

-Verde (Natural) Conecta y relaciona con el medio natural, disminuye la presión sanguínea y fortalece la vista.

-Azul (Relajante) Tiene un efecto calmante y tranquilizador, genera paz y ayuda a conciliar el sueño.

-Naranja (Tonificante) Estimula el apetito, la conversación y la caridad, genera confianza y la socialización. Detalles color

-Rojo: Da vitalidad y acción, en detalles brinda calidez y confianza.

f. El juego y desarrollo de actividades libres es factor fundamental para que los niños aprendan y fortalezcan sus valores.

La imagen a continuación representa conceptualmente la idea del Centro de Desarrollo Infantil, aplicando el juego, el color, las sensaciones y las distintas etapas de crecimiento. (Figura 85).

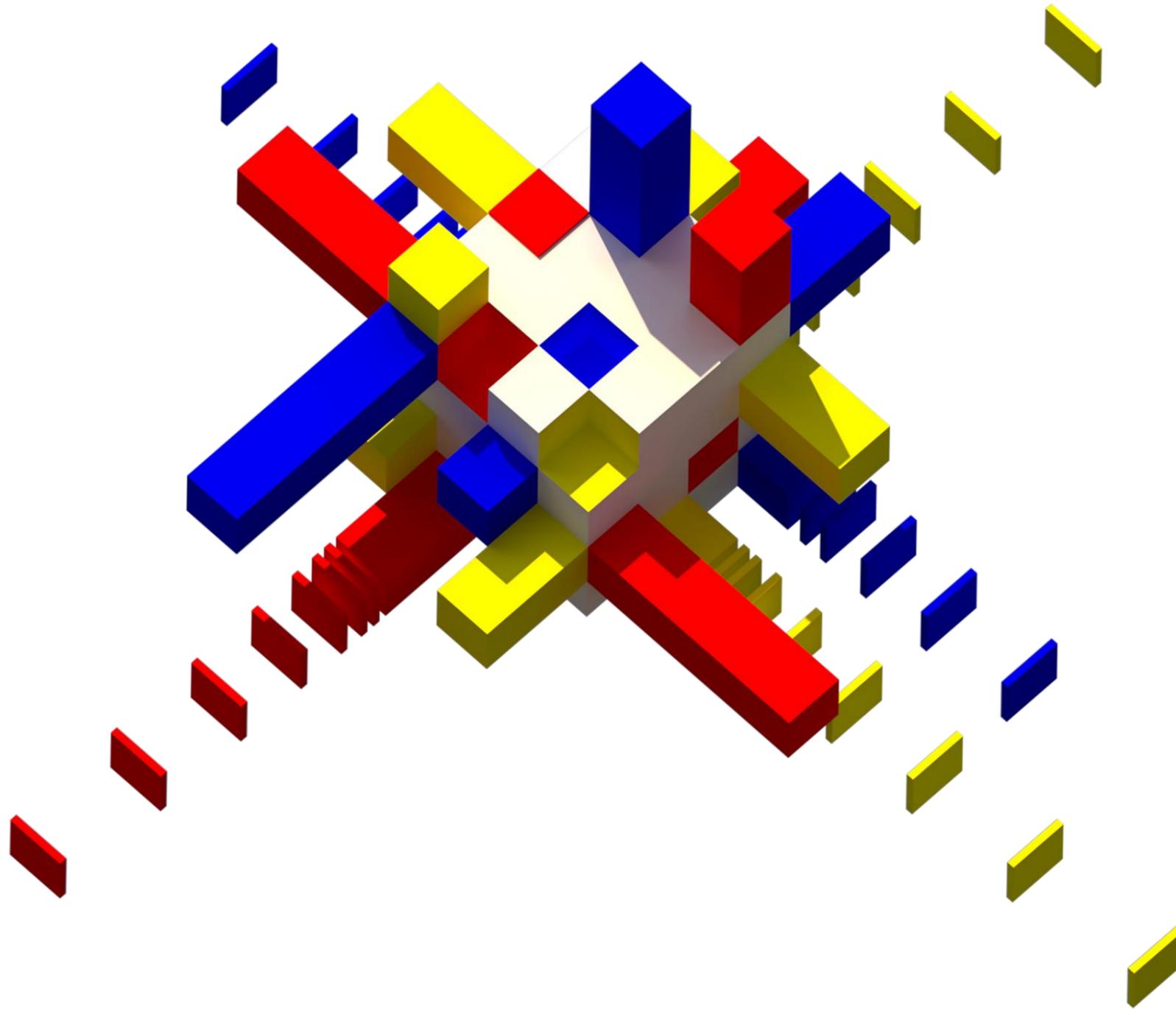
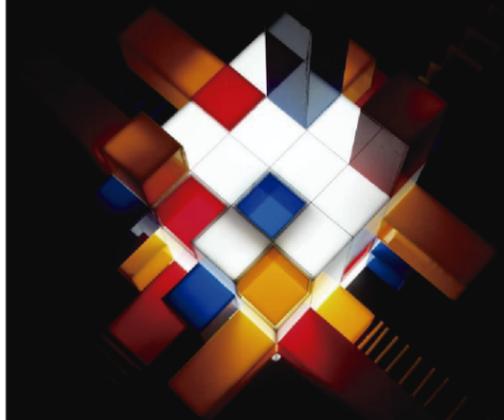


Figura 87. Cubo de elemento conceptual: El desarrollo integral de sentidos, destrezas y la experimentación en la sucesión de edades a través de experiencias lúdicas.

3.5. Matriz Síntesis

Tabla 17.

Matriz de problemas, objetivos y estrategias

	PROBLEMA / POTENCIALIDAD	OBJETIVO	CONCEPTO	ESTRATEGIA	
URBANO-ARQUITECTÓNICO Y TECNOLÓGICO	Calle Diego de Almagro es de prioridad vehicular / Calle Reina Victoria es de prioridad peatonal	Generar interacción entre el espacio público y el acceso	LÚDICO	Colocar el ingreso principal del CDI hacia la calle Reina Victoria y destinar el espacio público hacia la Diego de Almagro	
	Terreno adyacente esquinero sin especificación de uso	Asignar nuevo uso al terreno adyacente esquinero	EXPERIMENTACIÓN	Incorporar el terreno para generar una plaza con espacios y mobiliario urbano acorde al uso y el diseño arquitectónico	
	Terreno en medio de dos edificaciones patrimoniales / A pocos metros del recorrido patrimonial propuesto en el POU	Rescatar y fomentar el turismo histórico en todo el sector de "La Mariscal"	SENSORIAL	Seguir los lineamientos del POU para generar relación visual y física a través de una plaza generada en el terreno esquinero y el frente del equipamiento en la Diego de Almagro	
	Altura de edificaciones vecinas de máximo 6 y 8 pisos según la propuesta en el POU	Generar espacios correctamente iluminados		Orientar los llenos y vacíos de la edificación de acuerdo al análisis solar y zonificar los espacios de acuerdo a la necesidad espacial de luz	
	No existen espacios públicos de interacción social en el barrio Colón	Generar espacios de interacción social a través de la conexión de las dos calles (Reina Victoria y Diego de Almagro)		Destinar el espacio público hacia la Diego de Almagro, relacionarlo y conectarlo con la Reina Victoria. Enterrar el espacio público permitiendo una conexión entre las dos calles sin interrumpir el funcionamiento del CDI.	
	Topografía del terreno prácticamente plana sin pendiente representativa	Generar espacios públicos y privados de calidad accesible a todo usuario		Generar ingresos y circulaciones a nivel de acera	
	Edificación patrimonial colindante	No opacar o tapar el patrimonio existente		Retranquear la edificación que no sobrepasará la altura del patrimonio, misma que no tendrá una altura mayor que esta.	
		Generar espacios con identidad específica		DESARROLLO	Diseñar espacios no mutables con características específicas para su uso
	Usuario (niños y niñas) con necesidades espaciales específicas por su desarrollo, aprendizaje y escala	Brindar espacios óptimos para el desarrollo de los niños y niñas		INTEGRAL	Diseñar y zonificar las salas de aprendizaje y desarrollo según los ejes preestablecidos / Diseñar los espacios y mobiliario aplicando parámetros ergonómicos para niños
				SUCESIÓN	
Invierno con fuertes lluvias / Verano con altas temperaturas	Aprovechar las condiciones climáticas para un diseño con características sustentables			Recolectar y almacenar el agua lluvia para su utilización en el riego de plantas y jardines	

3.6. Programación

Tabla 18.

Programa arquitectónico

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	USUARIO	MODULO FUNCIONAL (m2)	CANT. USUARIOS (ESTANCIA PERMANENTE)	CANT. USUARIOS (ESTANCIA TEMPORAL)	CANT. ESPACIOS	ÁREA (m2/espacio)	ÁREA TOTAL (m2)	TIPO DE ESPACIO	
Desarrollo y aprendizaje	Personal y Social	Aula para maternal	Niños/as 10 meses - 2 años	1.10	15		1	16.50	16.50	Privado	
		Aula para inicial 1	Niños/as 2 años - 3 años	1.60	15		1	24.00	24.00	Privado	
		Área lúdica	Niños/as 10 meses - 3 años	1.50		30	1	45.00	45.00	Privado	
		Rincon del hogar	Niños/as 10 meses - 3 años	1.50		15	1	22.50	22.50	Privado	
	Sub total									108.00	
	Descubrimiento del medio natural y cultural	Aula para inicial 1	Niños/as 2 años - 3 años	1.60	15.00		1	24.00	24.00	Privado	
		Aula para inicial 2	Niños/as 3 años - 4 años	1.60	15.00		1	24.00	24.00	Privado	
		Área lúdica	Niños/as 2 años - 4 años	1.50		30	1	45.00	45.00	Privado	
		Rincón multisensorial	Niños/as 2 años - 4 años	1.50		15	1	22.50	22.50	Privado	
	Sub total									115.50	
	Expresión y comunicación	Aula para básica	Niños/as 4 años - 5 años	1.60	30.00		1	48.00	48.00	Privado	
		Área lúdica	Niños/as 4 años - 5 años	1.50	30.00		1	45.00	45.00	Privado	
		Área de expresion corporal	Niños/as 4 años - 5 años	1.50		30	1	45.00	45.00	Privado	
		Rincón de lectura	Niños/as 4 años - 5 años	1.50		30	1	45.00	45.00	Privado	
		Rincón de música	Niños/as 4 años - 5 años	1.50		30	1	45.00	45.00	Privado	
Sub total									228.00		
Total									451.50		
Administración	General	Dirección general	Personal laboral	12.25	1		1	12.25	12.25	Privado	
		Contabilidad	Personal laboral	12.25	1		1	12.25	12.25	Privado	
		Sala de reuniones	Personal laboral	2.25	22		1	49.50	49.50	Privado	
		Sala de profesores	Personal laboral	2.25	22		1	49.50	49.50	Privado	
		Sala de espera	Visitantes	2.00		70	1	140.00	140.00	Público-privado	
		Consultorio pediátrico	Personal laboral / Niños/as	20.00	1		1	20.00	20.00	Público-privado	
		Consultorio psicológico	Personal laboral / Niños/as	20.00	1		1	20.00	20.00	Público-privado	
		Baño	Personal laboral / Visitantes	2.00		3	1	6.00	6.00	Público-privado	
Total									309.50		
Complementario	General	Cocina	Personal laboral	1.50		5	1	7.50	7.50	Privado	
		Comedor	Personal laboral / Niños/as	2.00		25	1	50.00	50.00	Privado	
		Bodega de útiles	Personal laboral	9.00		1	1	9.00	9.00	Privado	
		Bodega de limpieza	Personal laboral	3.00		1	1	3.00	3.00	Privado	
		Baños infantiles	Niños y niñas	1.00	30.00		2	30.00	60.00	Privado	
		Area exterior de juego	Niños y niñas	2.50		90	1	225.00	225.00	Privado	
Total									414.50		
Espacio público	General	Salón comunal barrial	Todos	1.50		96.67	1.00	145.00	145.00	Público	
		Local comercial 1	Todos	1.10		90.91	1.00	100.00	100.00	Público	
		Local comercial 2	Todos	1.10		113.64	1.00	125.00	125.00	Público	
		Local comercial 3	Todos	1.10		113.64	1.00	125.00	125.00	Público	
		Patios comerciales	Todos	2.00		100.00	1.00	200.00	200.00	Público	
		Cuarto de maquinas	Personal autorizado				1.00	100.00	100.00	Privado	
Total									795.00		
Sub total									1970.50		
20% circulación									394.1		
Total									2364.60		

4. CAPÍTULO IV. FASE DE PROPUESTA ESPACIAL

4.1. Introducción al Capítulo

La propuesta espacial es la última fase de desarrollo del proyecto. Esta concluye la investigación, análisis y conceptualización realizadas anteriormente en los capítulos I, II y III. Como resultados obtenemos la “materialización” de un proyecto urbano-arquitectónico que responde directamente a los problemas, necesidades y potencialidades encontradas en el sitio.

A partir de las estrategias delimitadas en la fase conceptual, se generan distintos “Plan Masa”. Estos son comparados y evaluados mediante parámetros directrices del proyecto con el fin obtener un solo plan masa y que este sea el más apropiado para el desarrollo arquitectónico.

Al plan masa seleccionado se lo desarrolla de tal manera que se convierta en un proyecto arquitectónico con calidad espacial, formal, funcional, estructural, tecnológica y medioambiental.

Para una completa apreciación, el diseño será mostrado a través de plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos y renders.

4.2. Estrategias aplicadas al Plan Masa

Tabla 19.

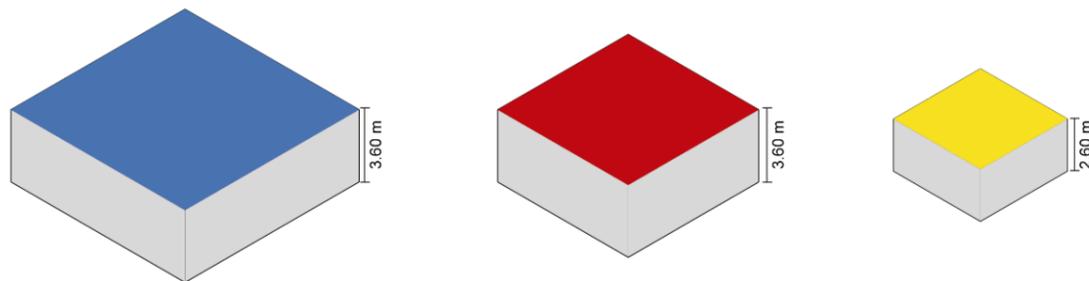
Estrategias aplicadas

PROBLEMA/ POTENCIALIDAD	OBJETIVO	ESTRATEGIA
Calle Diego de Almagro es de prioridad vehicular / calle Reina Victoria es de prioridad peatonal	Generar interacción entre el espacio público y el acceso	
No existen espacios públicos de interacción social en el barrio	Generar espacios de interacción social	
Terreno ubicado en medio de dos edificaciones patrimoniales / Recorrido patrimonial	Rescatar y fomentar el turismo histórico en todo el sector	
Altura de edificaciones hasta 6 pisos (POU) / 9 pisos (existente)	Generar espacios correctamente iluminados	
Terreno de forma alargada con dos frentes en calles de distintas características	Generar conexión entre calles y recorrido patrimonial	
Edificación patrimonial colindante	No opacar o tapar el patrimonio existente	
Usuario con necesidades espaciales específicas por su desarrollo, aprendizaje y escala.	Generar espacios con identidad específica optimos para el desarrollo de niños y niñas	

4.3. Forma - Función



Figura geométrica regular, transmite soporte y estabilidad en el desarrollo infantil.



ESPACIOS PRINCIPALES	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	ESPACIOS DE SERVICIO
<ul style="list-style-type: none"> - Recepción principal - Counter - Sala de espera - Área administrativa - Sala de profesores - Dirección general - Contabilidad - Salón de desarrollo personal y social - Núcleo de aprendizaje niños 1-2 años - Núcleo de aprendizaje niños 2-3 años - Rincón - Salón de desarrollo expresión y comunicación - Núcleo de aprendizaje niños 4-5 años - Rincón - Salón de desarrollo natural y cultural - Núcleo de aprendizaje niños 2-3 años - Núcleo de aprendizaje niños 4-5 años - Rincón - Salón de desarrollo de lactantes - Salón de expresión corporal 	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de juegos - Servicios médicos - Enfermería - Psicología - Cocina y comedor - Recepción secundaria - Counter - Sala de espera 	<ul style="list-style-type: none"> - Ducto 1 de baños para niños/as - Ducto 2 de baños para niños/as - Cuarto de lavado - Área transitoria para bebés - baños

Figura 88. Diagrama de forma

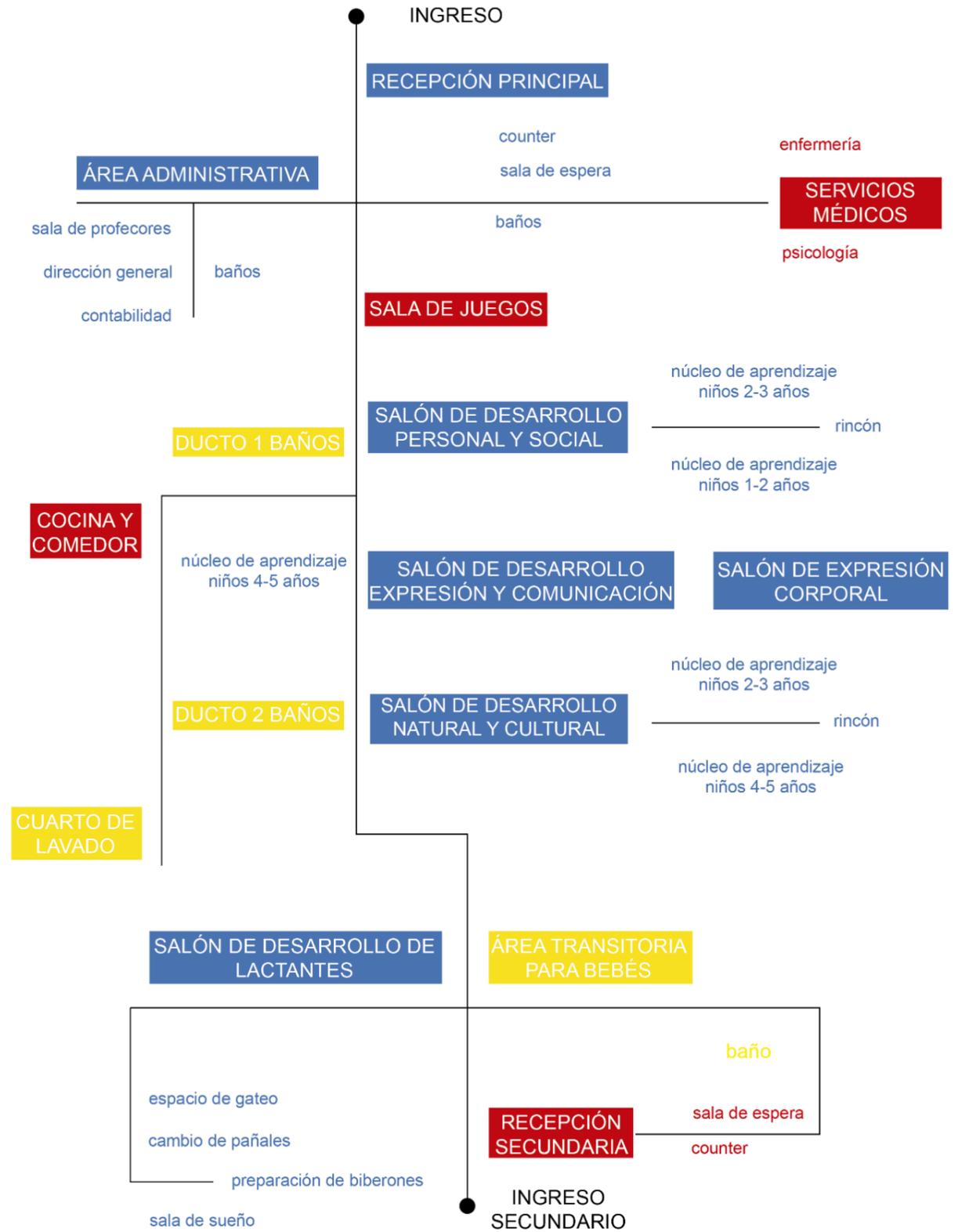


Figura 89. Diagrama de función (organigrama)

4.4. Proceso de diseño

Según la figura geométrica escogida previamente por sus características (cuadrado), la modulación de 10 x 10 fue dividida proporcionalmente en cuartos (1/4) con el fin de lograr una organización adecuada y ordenada. Se crea una cuadrícula (malla) ordenadora de 2.50 x 2.50 en toda la superficie del terreno. (Figura 88)

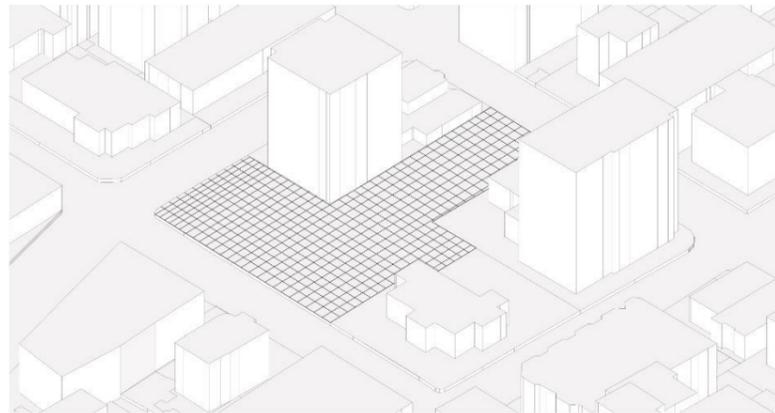


Figura 90. Proceso de diseño, paso 1

Sobre esta malla es sobrepuesto el eje de circulación peatonal público (color verde) que pertenece al recorrido patrimonial de La Mariscal. Atraviesa el terreno con el fin de crear únicamente relación visual con el patrimonio colindante, ya que este es utilizado como escuela primaria y no puede ser visitado por turistas o personas ajenas al equipamiento. (Figura 89)

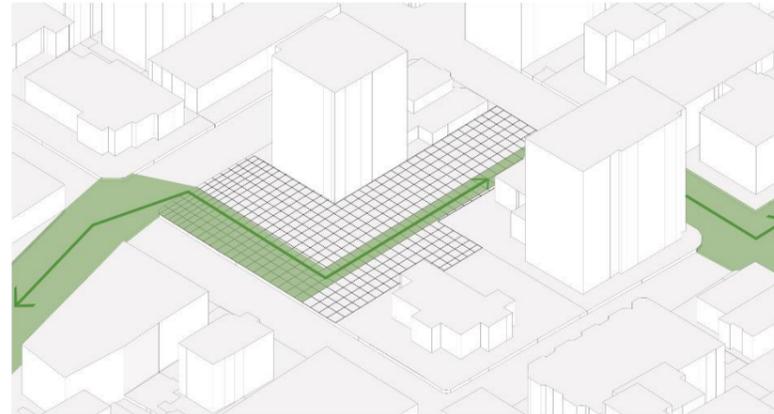


Figura 91. Proceso de diseño, paso 2

Desde la ubicación del patrimonio colindante se trazan ejes directrices para el límite máximo del proyecto sobre la calle Diego de Almagro, esto con el fin de permitir una visual directa de los peatones desde el recorrido patrimonial hacia la edificación (color púrpura). (Figura 90)

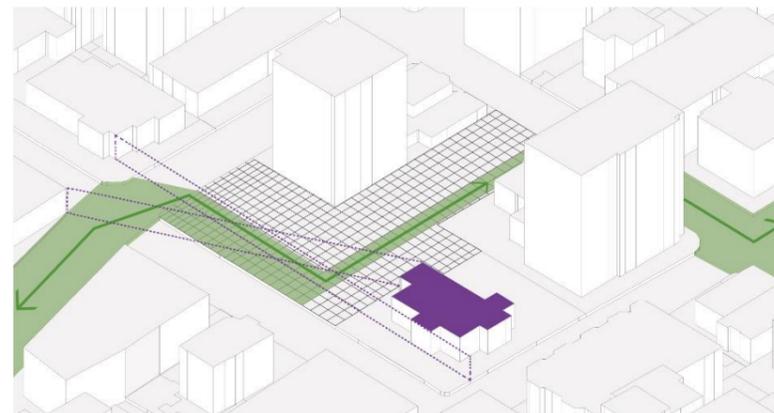


Figura 92. Proceso de diseño, paso 3

Se disponen tres espacios de conexión público-privado, uno hacia la calle Reina Victoria (ingreso principal), un segundo

hacia la calle Santa María (ingreso secundario), y el tercero entre en terreno y la edificación patrimonial con el fin de relacionar físicamente estos dos. (Figura 91)

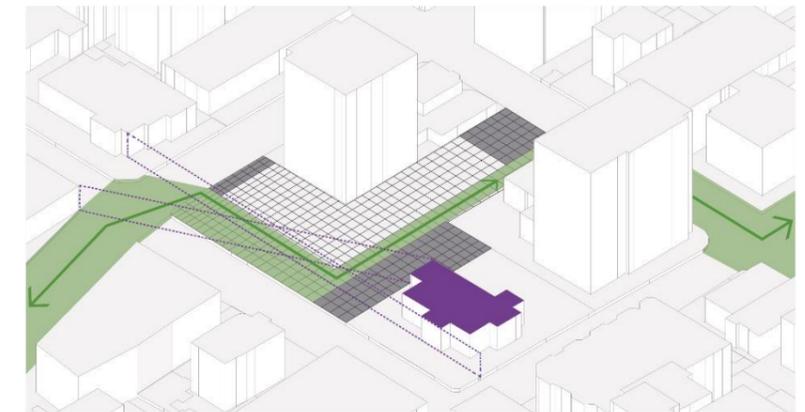


Figura 93. Proceso de diseño, paso 4

Sobre la malla ordenadora de 2.50 x 2.50 se disponen los primeros cubos contenedores de espacios (Espacios principales - color azul). Estos están organizados de acuerdo con el organigrama funcional y las directrices establecidas. Se coloca un cubo hacia la Reina Victoria, junto a la plaza de ingreso principal. Cuatro cubos que contienen los salones de desarrollo respectivamente se ubican rodeando lo que será el patio principal privado (color naranja). El proyecto tiende a adosarse hacia las edificaciones suroeste con el fin de liberar las fachadas noreste y este para un mayor aprovechamiento de luz solar en la mañana. (Figura 92)



Figura 94. Proceso de diseño, paso 5

Los cubos contenedores de espacios complementarios (color rojo) se organizan de manera yuxtapuesta a los espacios principales según la necesidad funcional. El único cubo que se interseca a un principal es donde estará ubicada la circulación vertical de administrativos. (Figura 93)

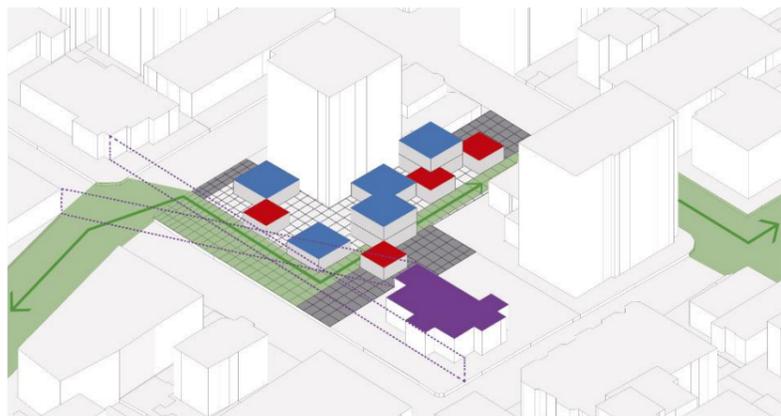


Figura 95. Proceso de diseño, paso 6

Los cubos contenedores de espacios de servicios (color amarillo) se integran a la organización espacial, y son

colocados entre los cubos ya dispuestos, facilitando el acceso a dichos espacios. (Figura 94)



Figura 96. Proceso de diseño, paso 7

Los volúmenes que están ubicados el rededor del recorrido peatonal trazado anteriormente bajan un nivel, permitiendo que el paso peatonal se deprima, creando espacios comerciales y plazas para dinamizar el espacio y la conexión entre las dos calles. (Figura 95)

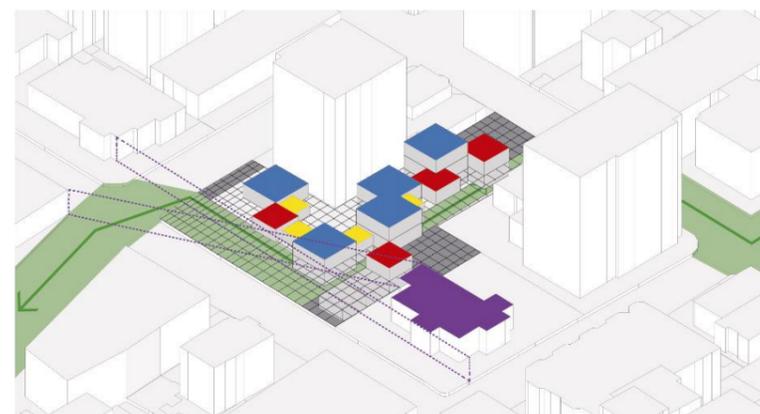
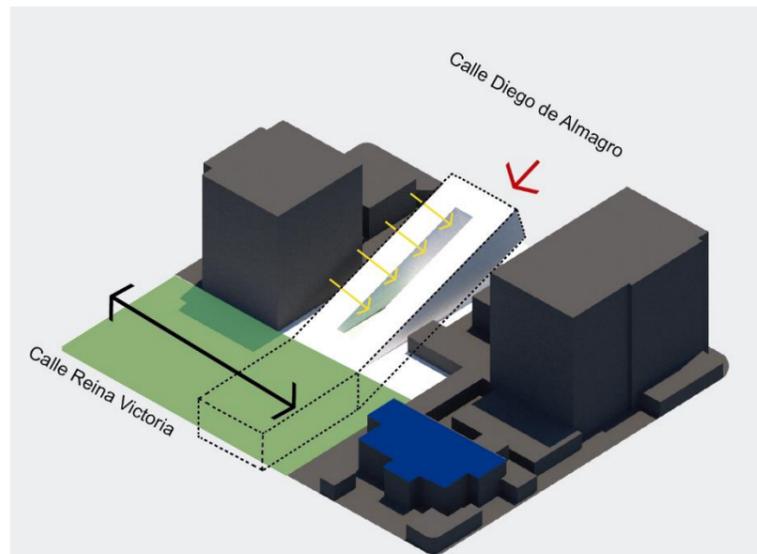


Figura 97. Proceso de diseño, paso 8

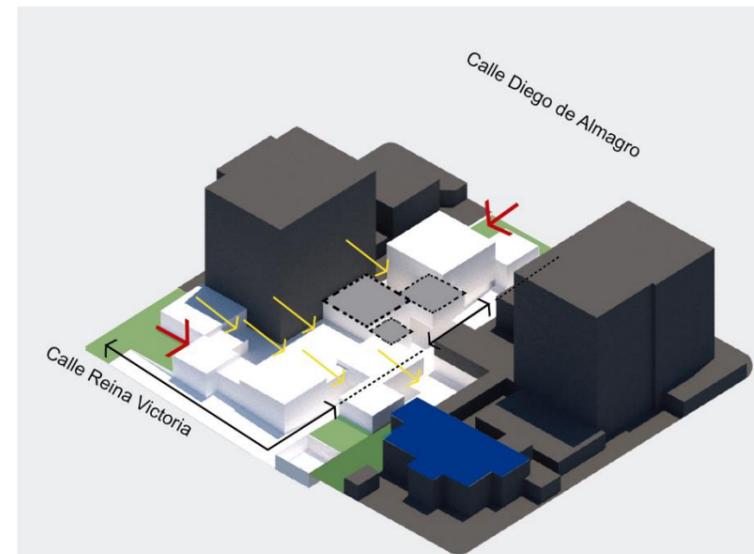
4.3. Variantes de Plan Masa



PLAN MASA 1

- Barra inclinada verticalmente 18° hacia el Este.
- Perforación en el centro del volumen que permite el ingreso de luz solar.
- Se dispone el ingreso principal hacia la calle Reina Victoria y el espacio público hacia la Diego de Almagro.
- Se deja libre el área sin tapar visualmente el patrimonio.
- El CDI se ubica bajo la plaza, conectado por patio interior-externo hacia el ingreso.

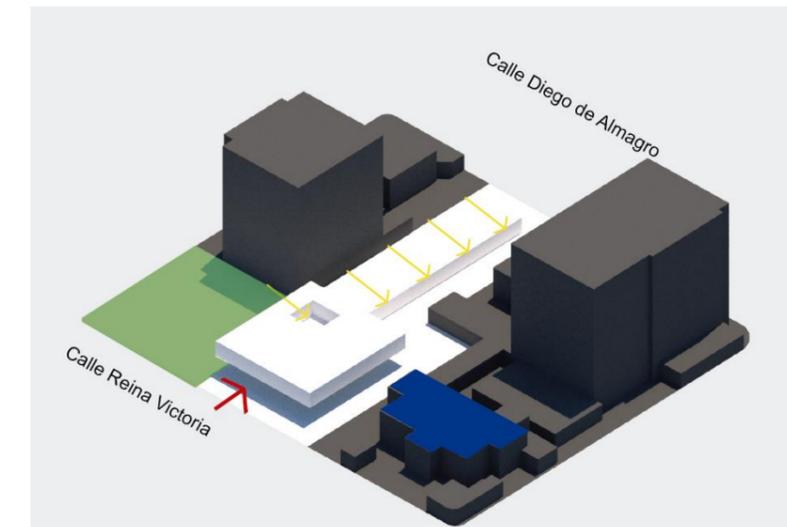
Figura 98. Plan Masa 1



PLAN MASA 2

- Conformado por la yuxtaposición e intersección de cubos.
- Volumen 1: 10 x 10. Espacios principales
Volumen 2: 7.50 x 7.50. Espacios complementarios
Volumen 3: 5 x 5. Espacios de servicio.
- CDI funciona en PB por seguridad de los niños, espacio público atraviesa el proyecto por el subsuelo.
- Se unifica el terreno junto al patrimonio para conexión con calle peatonal (Reina Victoria y Santa María)
- La relación de llenos y vacíos permite la conformación de patios privados y el ingreso de luz.
- Ingreso principal hacia la Reina Victoria, ingreso secundario (bebes) hacia la Diego de Almagro

Figura 99. Plan Masa 2



PLAN MASA 3

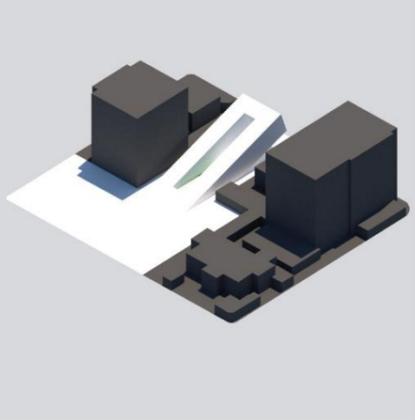
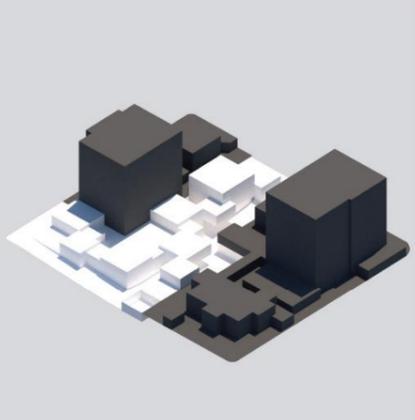
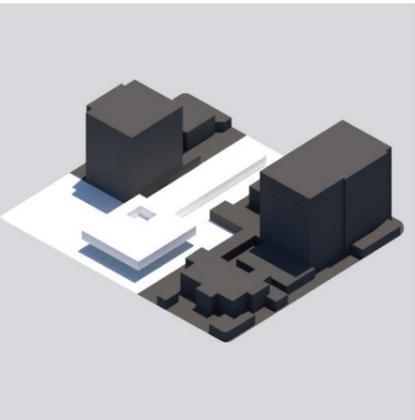
- Compuesta por dos volúmenes superpuestos que responden a la forma del terreno con los retiros.
- La barra contiene los espacios privados en planta baja.
- Los volúmenes incluyen área administrativa en planta alta.
- Se conforma un patio de uso privado al norte de la primera barra.
- El ingreso principal se ubica hacia la calle Diego de Almagro y se deja el espacio público en el terreno esquinero.

Figura 100. Plan Masa 3

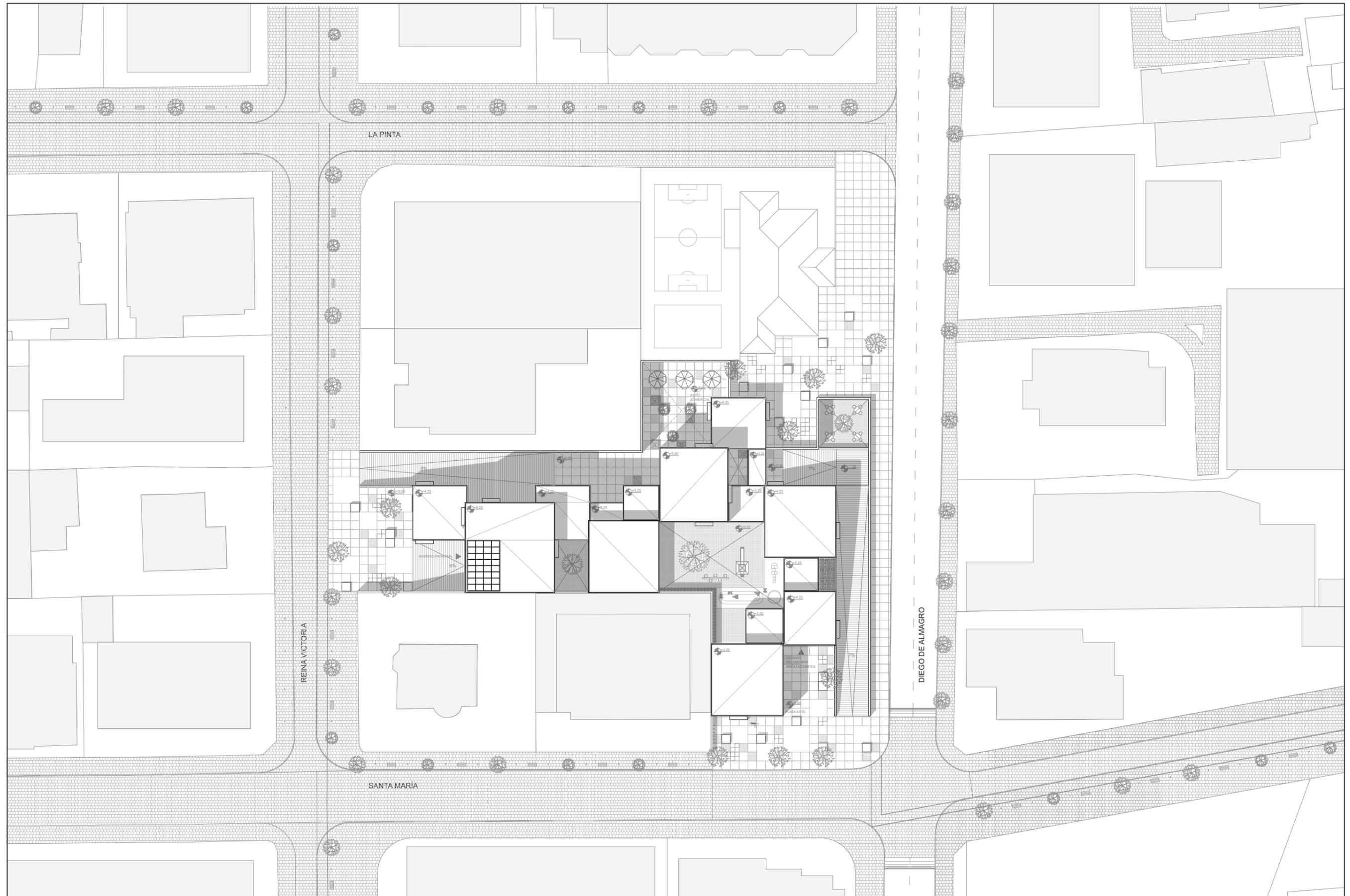
4.4. Selección de variante de Plan Masa

Tabla 20.

Matriz de calificación de plan masa.

N°	PROPUESTA	DESCRIPCIÓN	CONEXIÓN ENTRE CALLES (FLUIDEZ)	ESPACIO PÚBLICO LÚDICO (INTERACCIÓN)	ILUMINACIÓN (APROVECHAMIENTO DE SOL)	FILTROS DE SEGURIDAD (PRIVACIDAD)	RELACIÓN ENTORNO (ESCALA Y PROPORCIÓN)	RELACIÓN E. PÚBLICO - EDIFICACIÓN - PATRIMONIO	TOTAL
1		Se compone de una barra inclinada verticalmente 18° hacia el Este con una perforación en el centro que permite el ingreso de luz solar. Se dispone el ingreso principal hacia la calle Reina Victoria y el espacio público hacia la Diego de Almagro, dejando libre el área sin tapar visualmente el patrimonio. El CDI se ubica bajo la plaza, conectado por patio interior-exterior hacia el ingreso.	4	1	4	3	4	5	21/30
2		Conformado por la yuxtaposición e intersección de cubos. El CDI funciona en PB por seguridad de los niños, espacio público atraviesa el proyecto por el subsuelo. Se unifica el terreno junto al patrimonio para conexión con calle peatonal (Reina Victoria). La relación de llenos y vacíos permite la conformación de patios privados y el ingreso de luz. Ingreso principal hacia la Reina Victoria, ingreso secundario (bebes) hacia la Diego de Almagro.	5	5	4	4	5	5	28/30
3		Compuesta por dos barras superpuestas que responden a la forma del terreno con los retiros, la primera contiene los espacios privados en planta baja, la segunda, área administrativa en planta alta. Se conforma un patio de uso privado al norte de la primera barra. El ingreso principal se ubica hacia la calle Diego de Almagro y se deja el espacio público en el terreno esquinero.	2	1	5	3	5	1	17/30

1-NADA 2-POCO 3-REGULAR 4-MUCHO 5-TOTAL



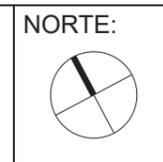
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

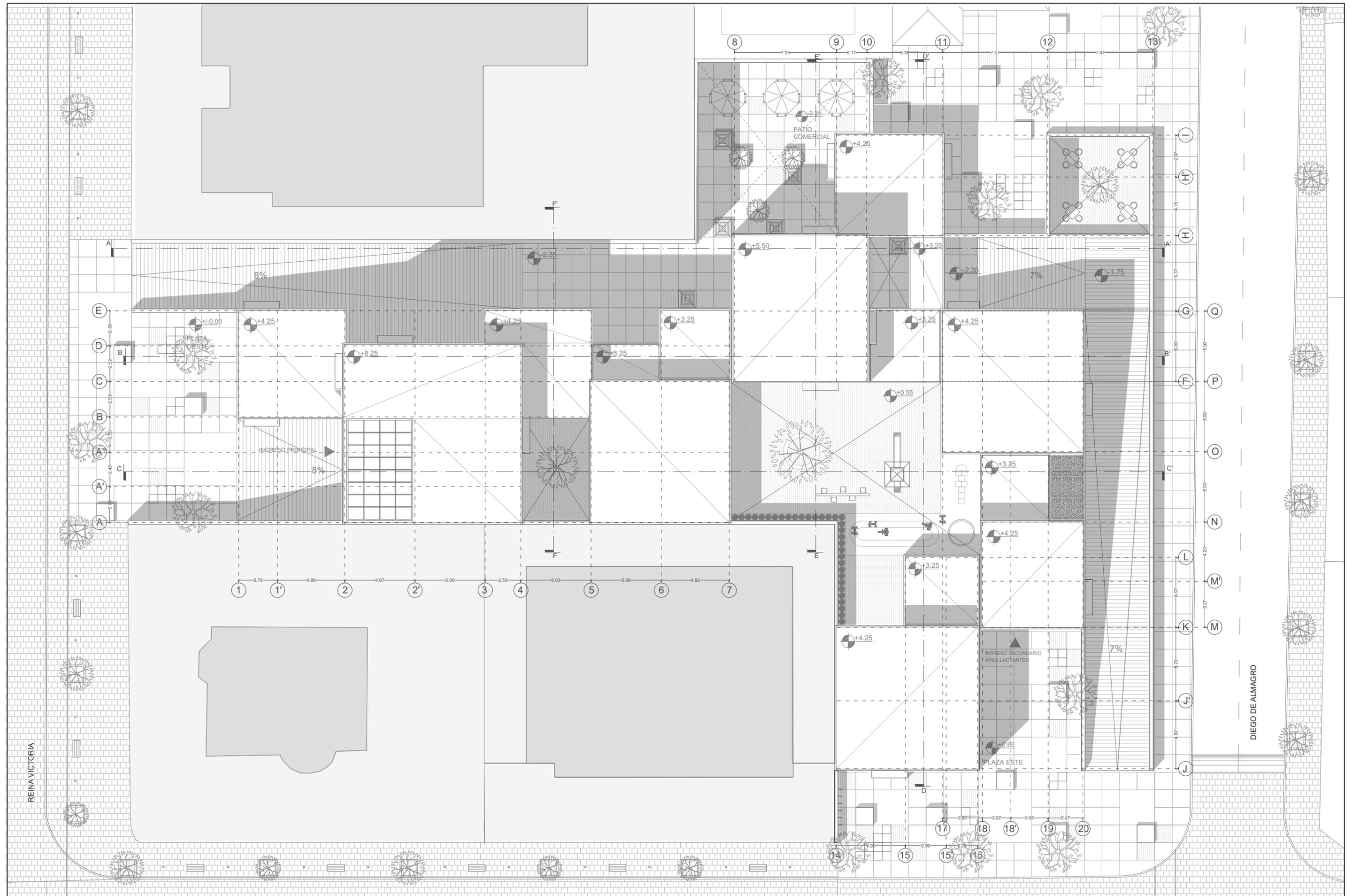
CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN

ESCALA:
1:500

LÁMINA
ARQ - 01

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

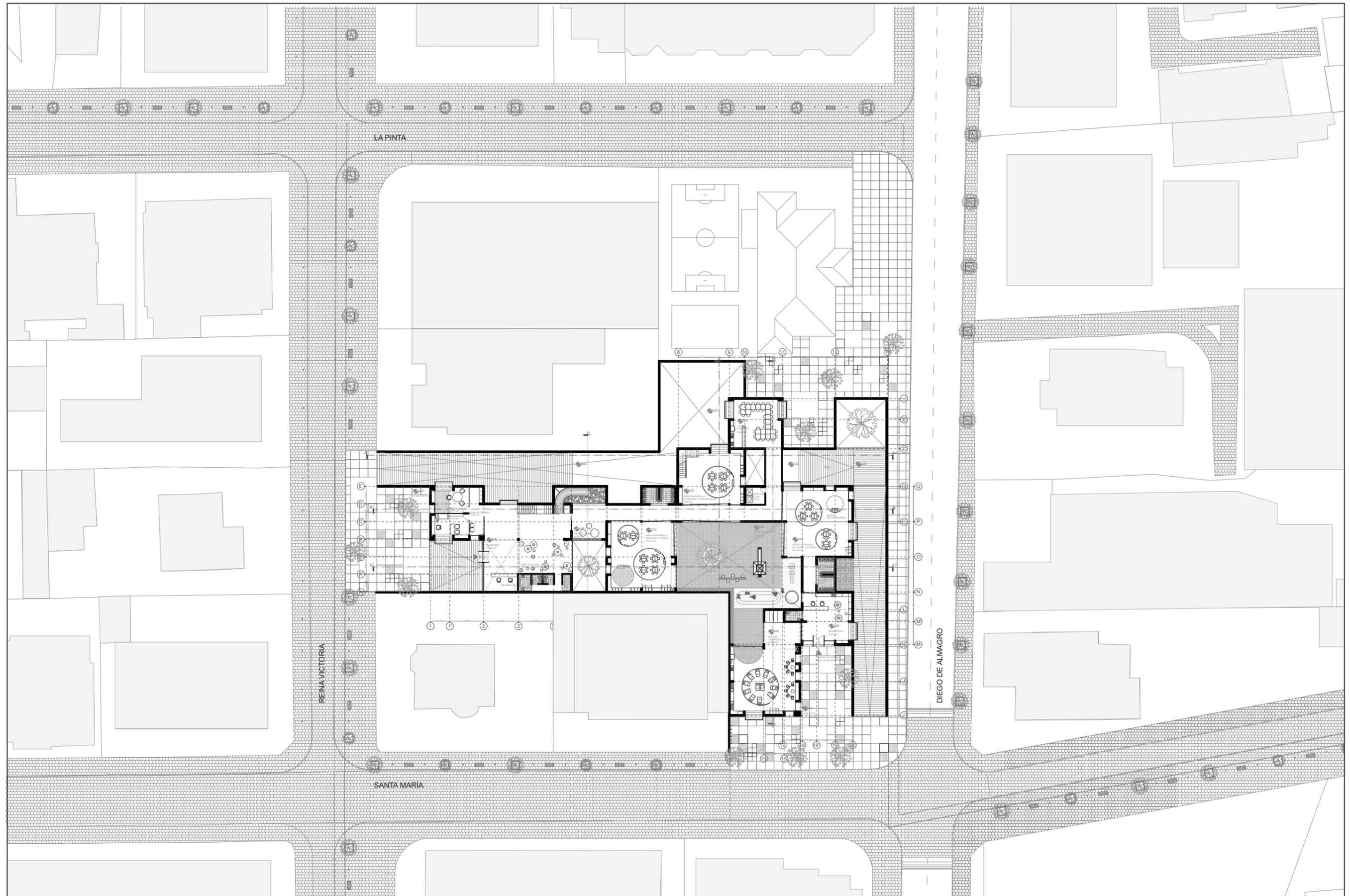
CONTENIDO:
PLANTA DE CUBIERTAS

ESCALA:
1:250

LÁMINA
ARQ - 02

OBSERVACIONES:





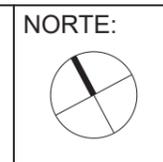
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

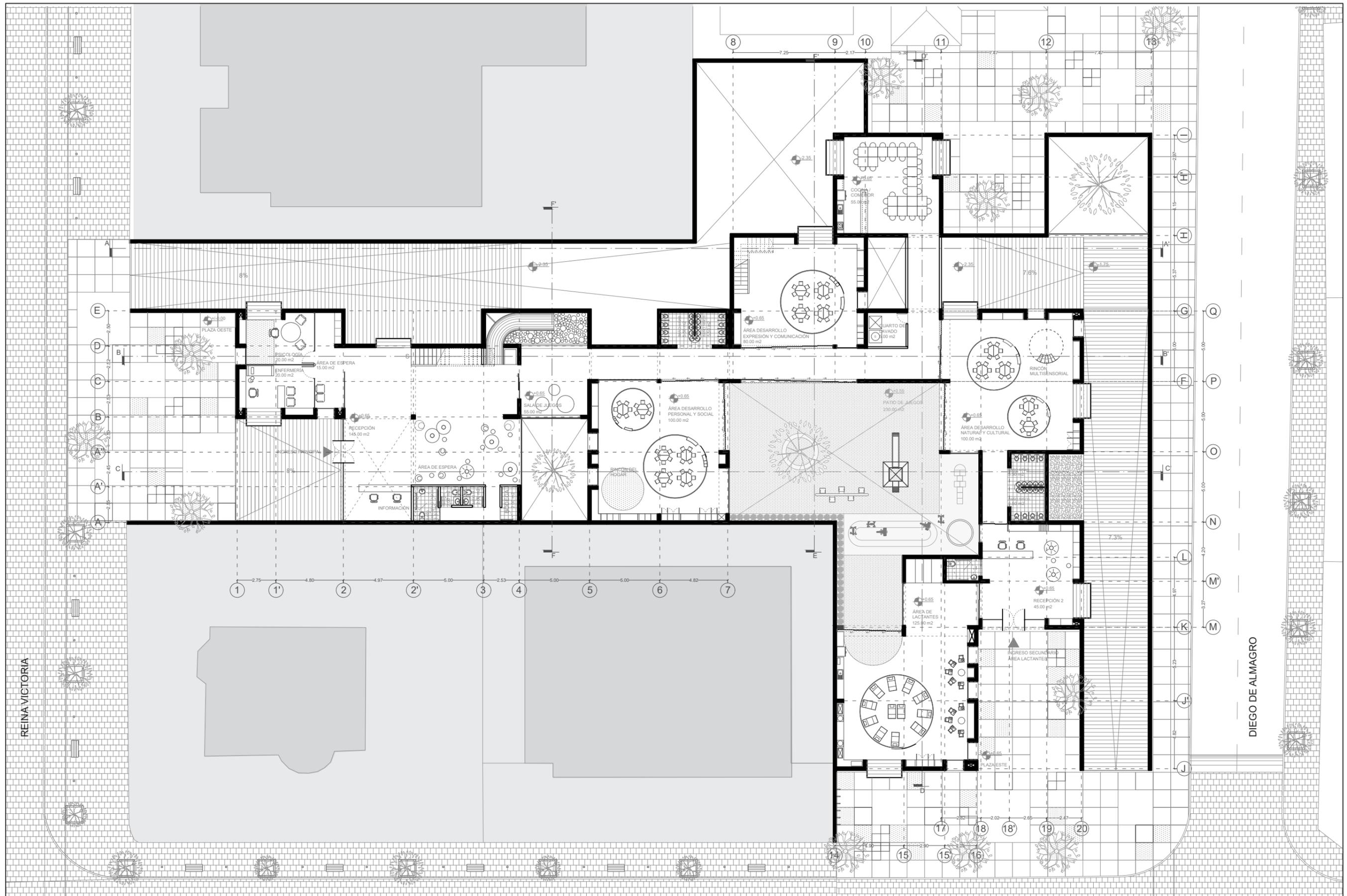
CONTENIDO:
PLANTA BAJA N + 0.65

ESCALA:
1:500

LÁMINA
ARQ - 03

OBSERVACIONES:





REINA VICTORIA

DIEGO DE ALMAGRO



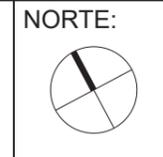
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

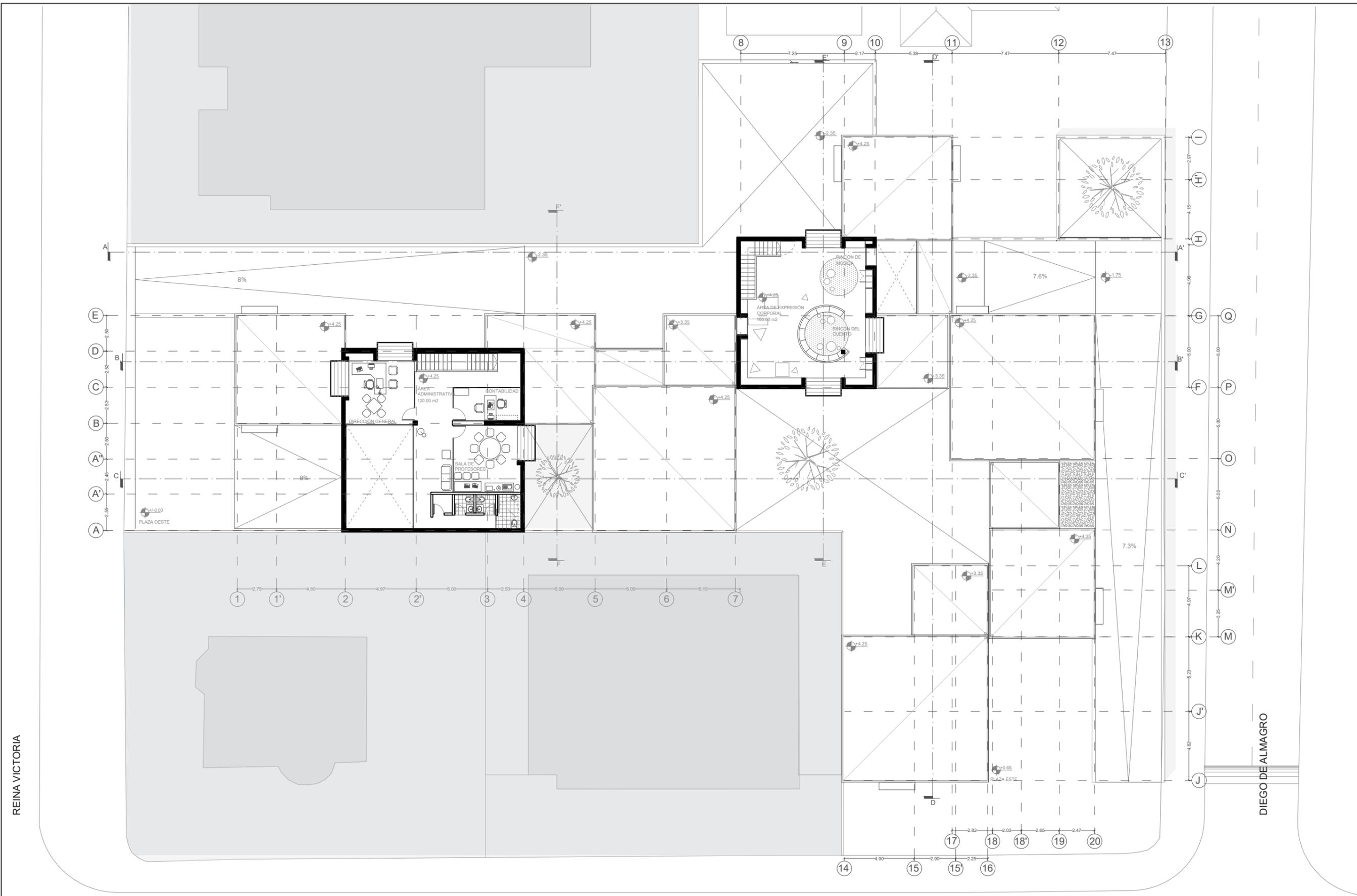
CONTENIDO:
PLANTA BAJA N + 0.65

ESCALA:
1:250

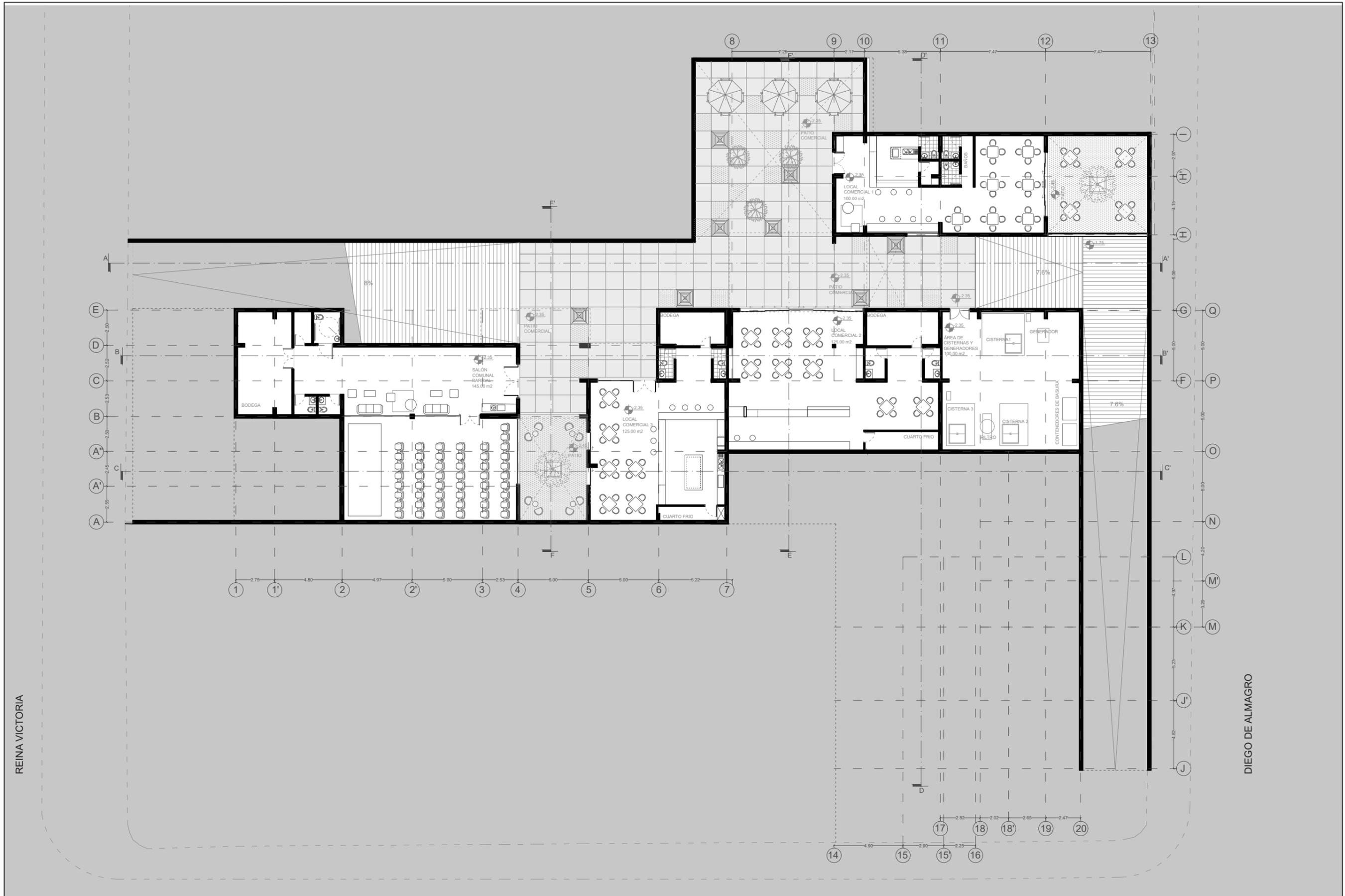
LÁMINA
ARQ - 04

OBSERVACIONES:





	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA: 1:250	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: PLANTA ALTA N + 4.25	LÁMINA: ARQ - 05			



REINA VICTORIA

DIEGO DE ALMAGRO



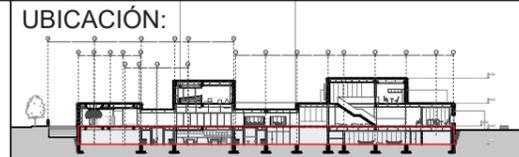
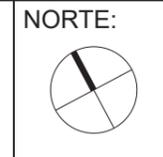
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

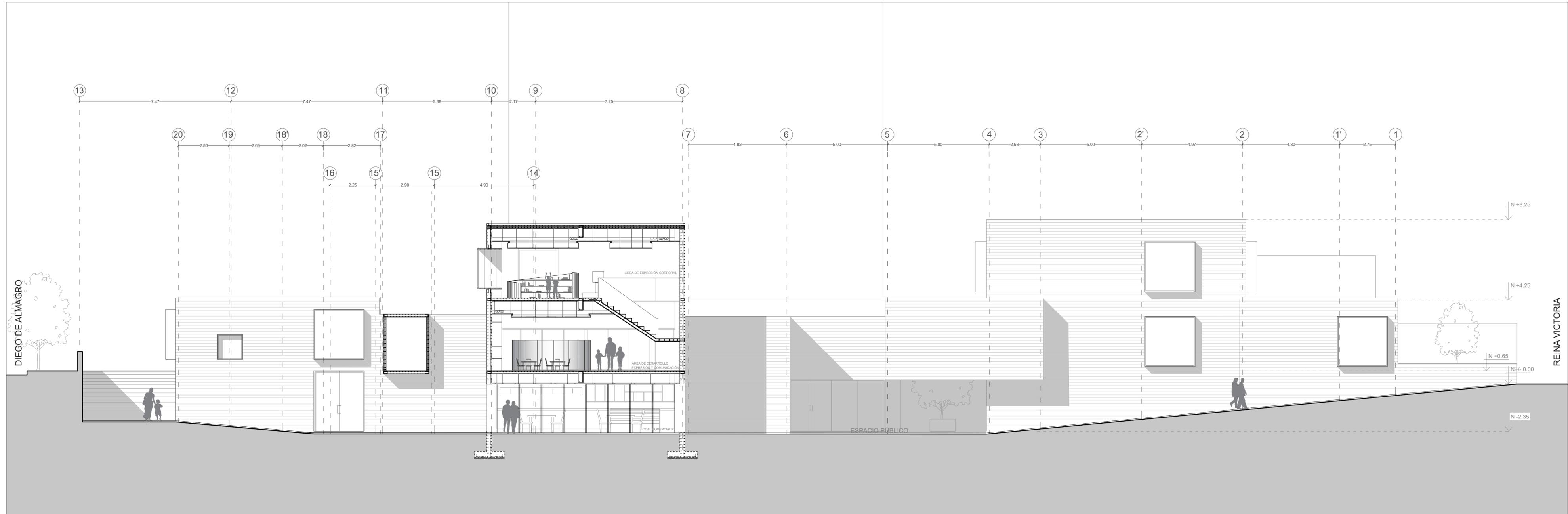
CONTENIDO:
PLANTA SUBSUELO N - 2.35

ESCALA:
1:250

LÁMINA
ARQ - 06

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

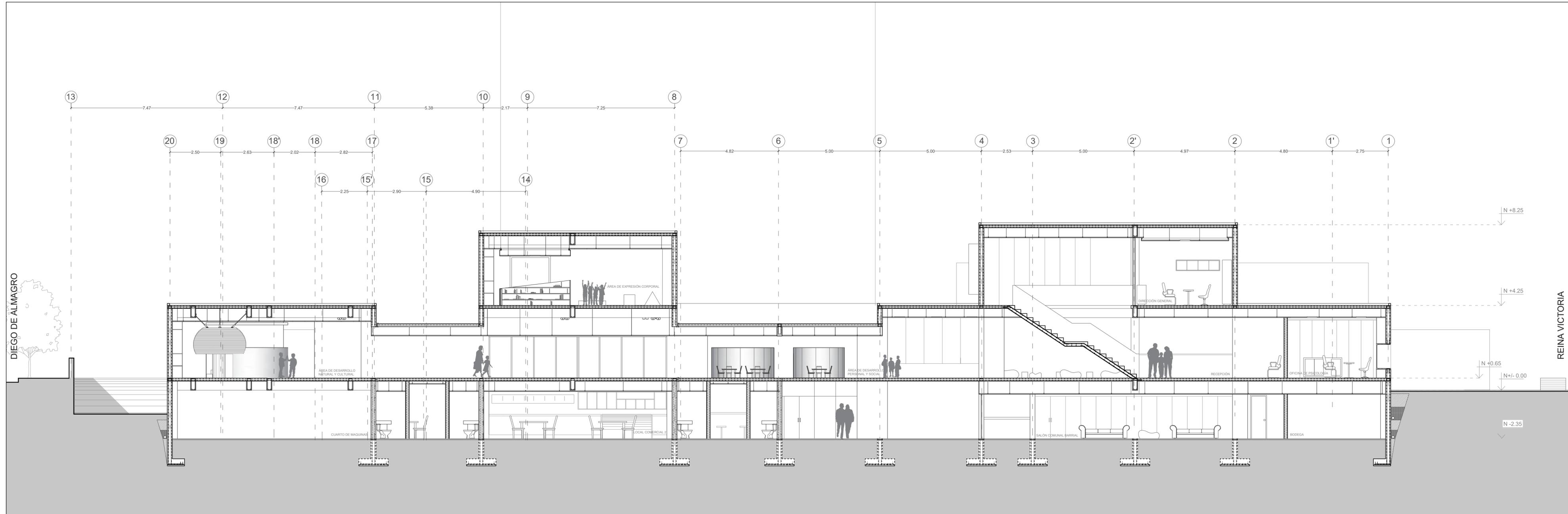
CONTENIDO:
CORTE A - A'

ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 07

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
CORTE B - B'

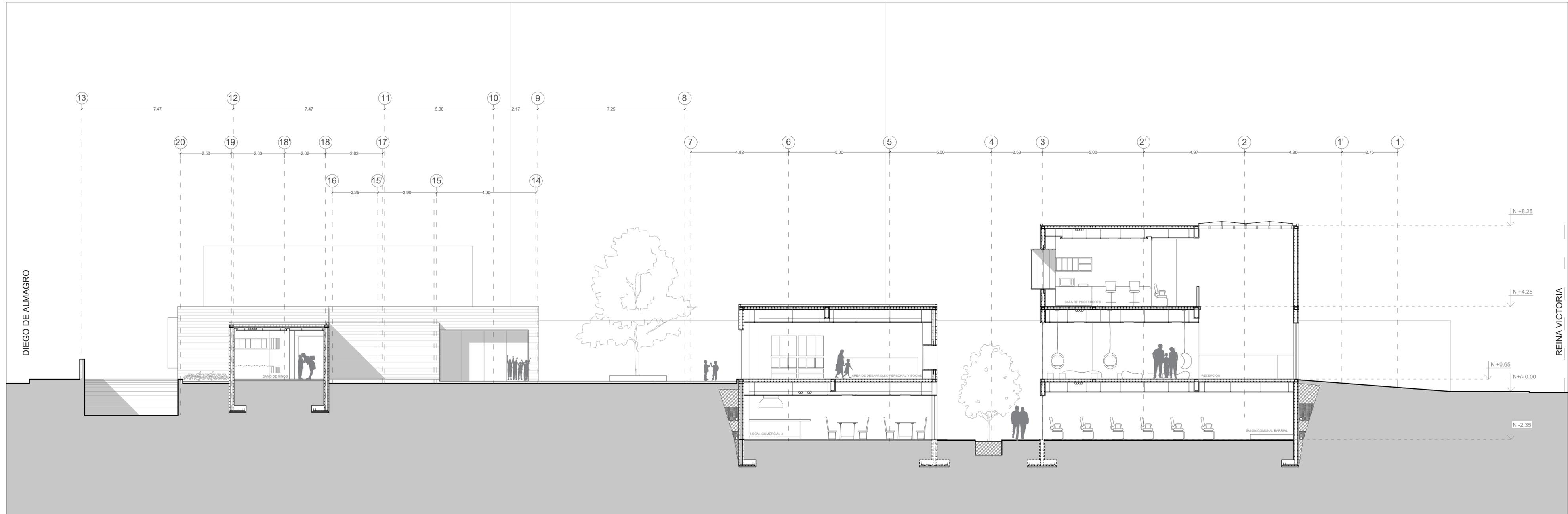
ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 08

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

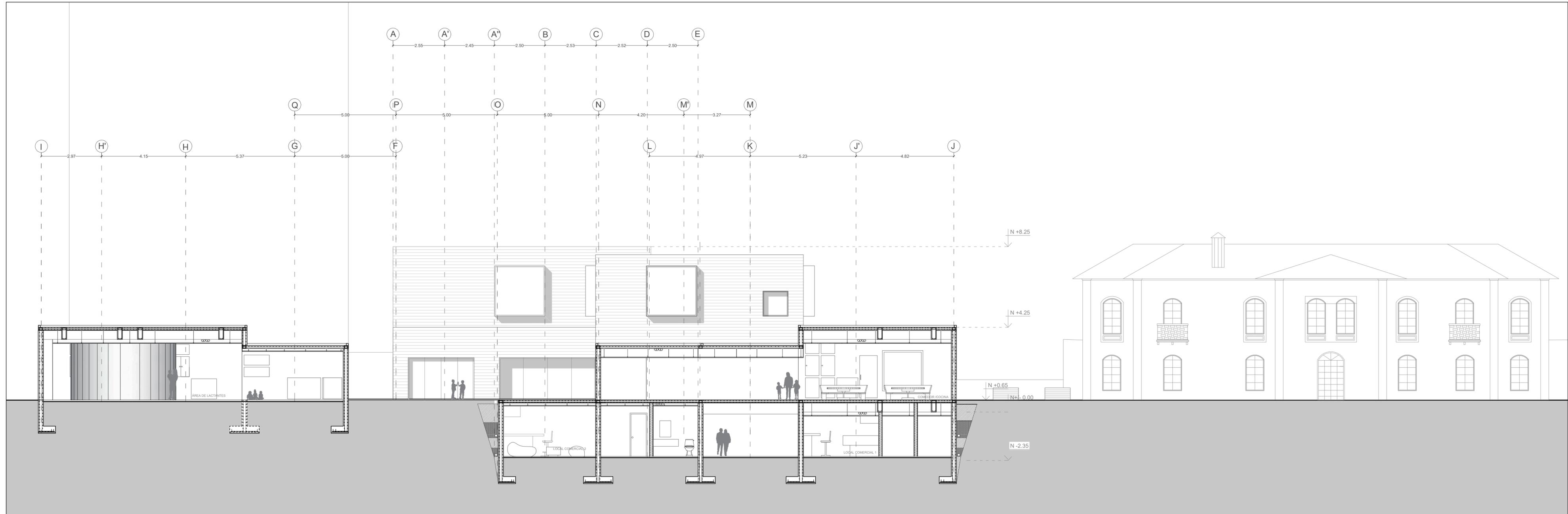
CONTENIDO:
CORTE C - C'

ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 09

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
CORTE D - D'

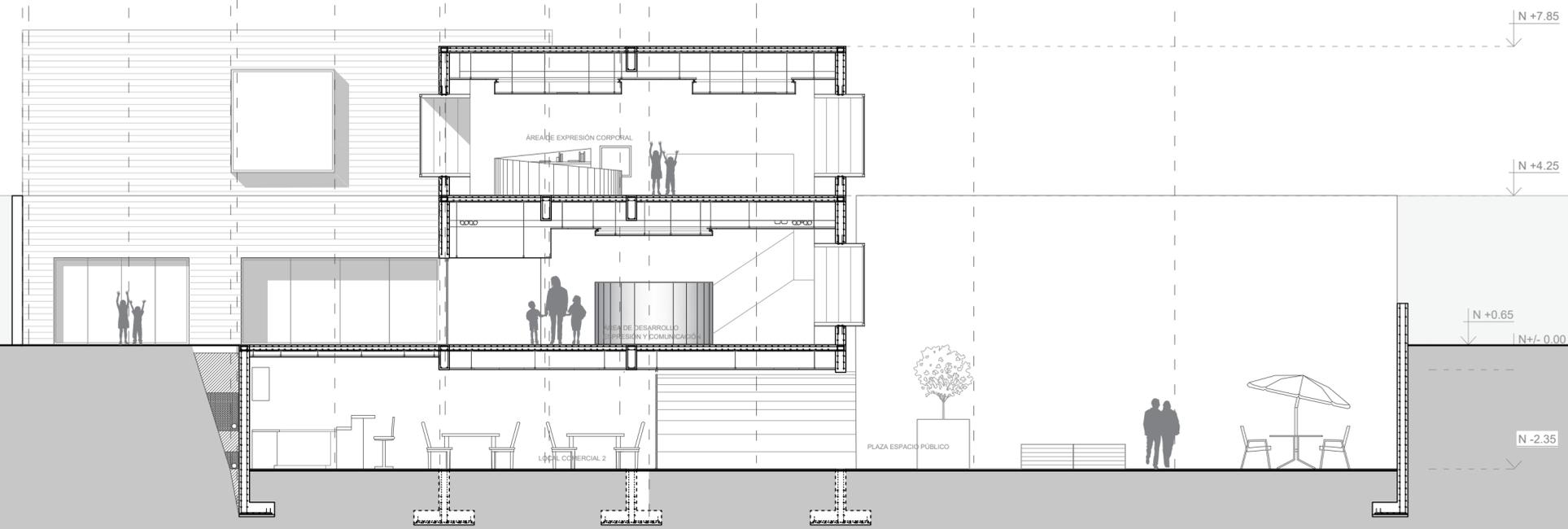
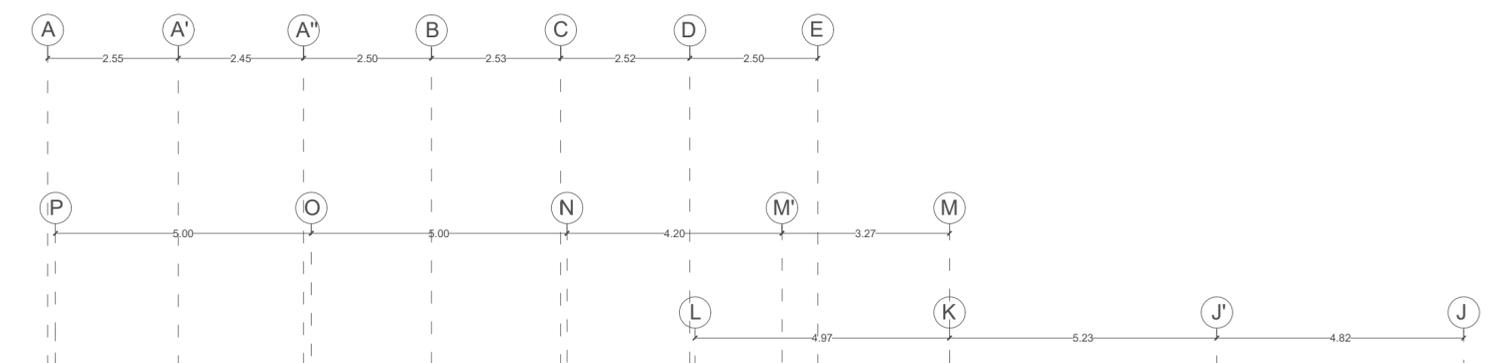
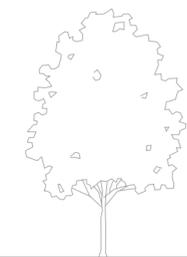
ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 10

OBSERVACIONES:



SANTA MARÍA



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
CORTE E - E'

ESCALA:
1:100

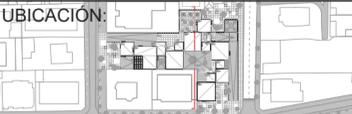
LÁMINA
ARQ - 11

OBSERVACIONES:

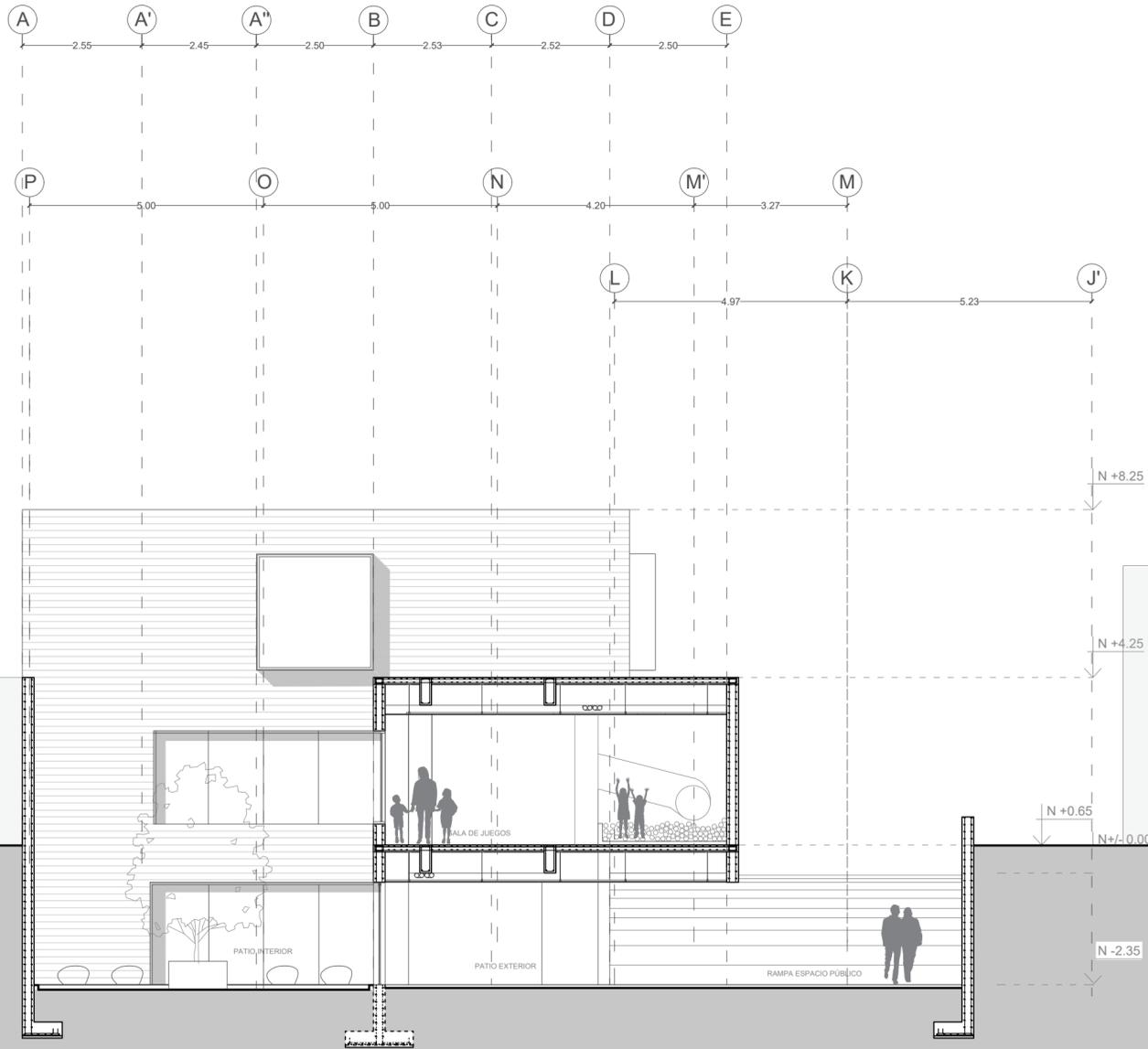
NORTE:



UBICACIÓN:



SANTA MARÍA



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN
CONTENIDO:
CORTE F - F'

ESCALA:
1:100
LÁMINA
ARQ - 12

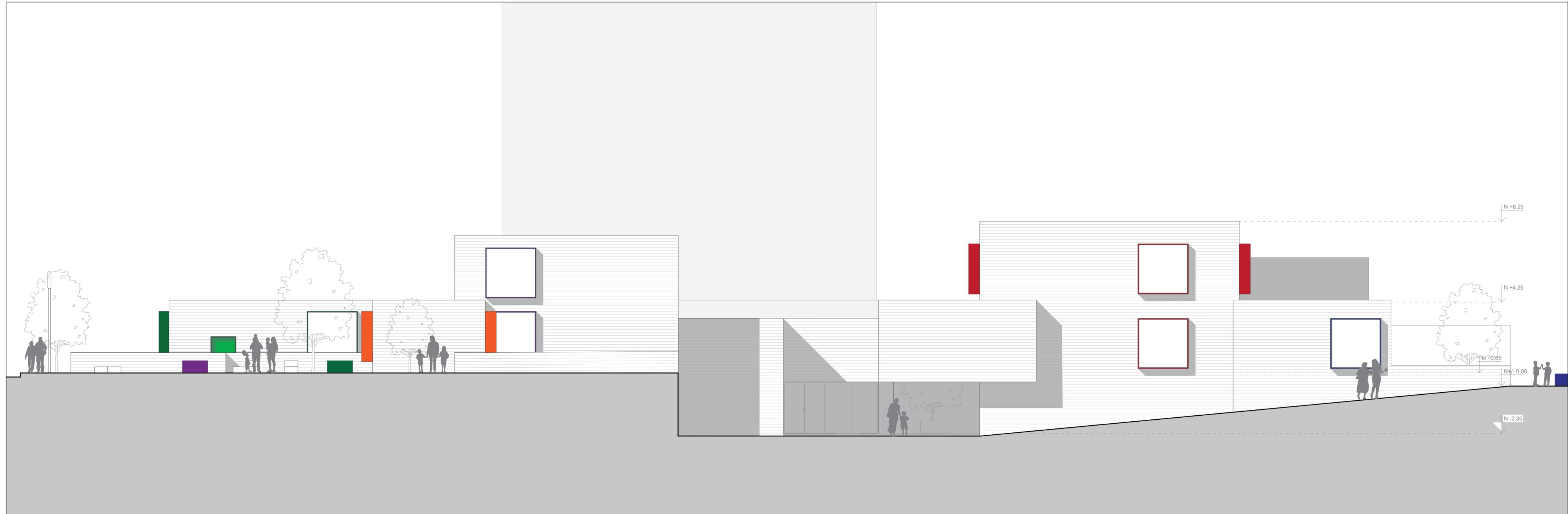
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA: 1:100	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: ELEVACIÓN NORTE	LÁMINA ARQ - 13			



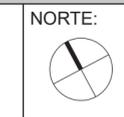
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

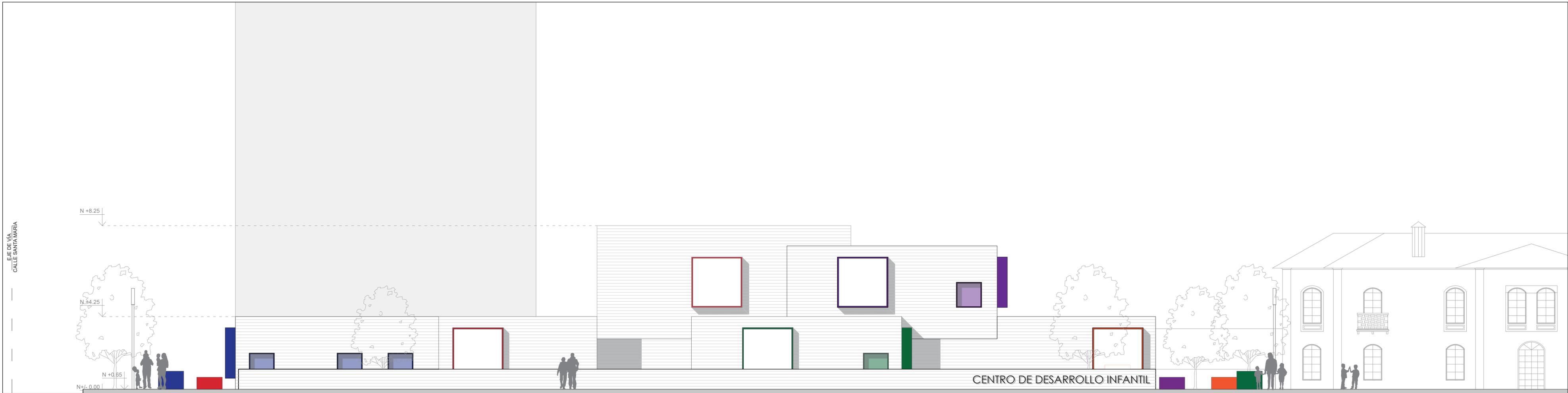
CONTENIDO:
ELEVACIÓN SUR

ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 14

OBSERVACIONES:





EJE DE VÍA
CALLE SANTA MARÍA

N +8.25

N +4.25

N +0.65

N +/- 0.00

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN
CONTENIDO:
ELEVACIÓN ESTE

ESCALA:
1:100
LÁMINA
ARQ - 15

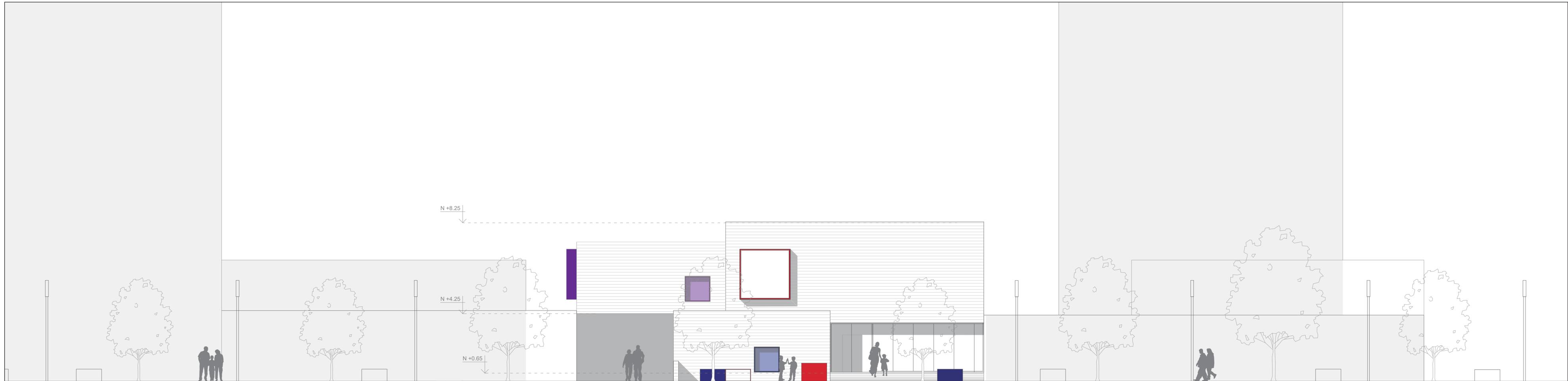
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
ELEVACIÓN OESTE

ESCALA:
1:100

LÁMINA
ARQ - 16

OBSERVACIONES:



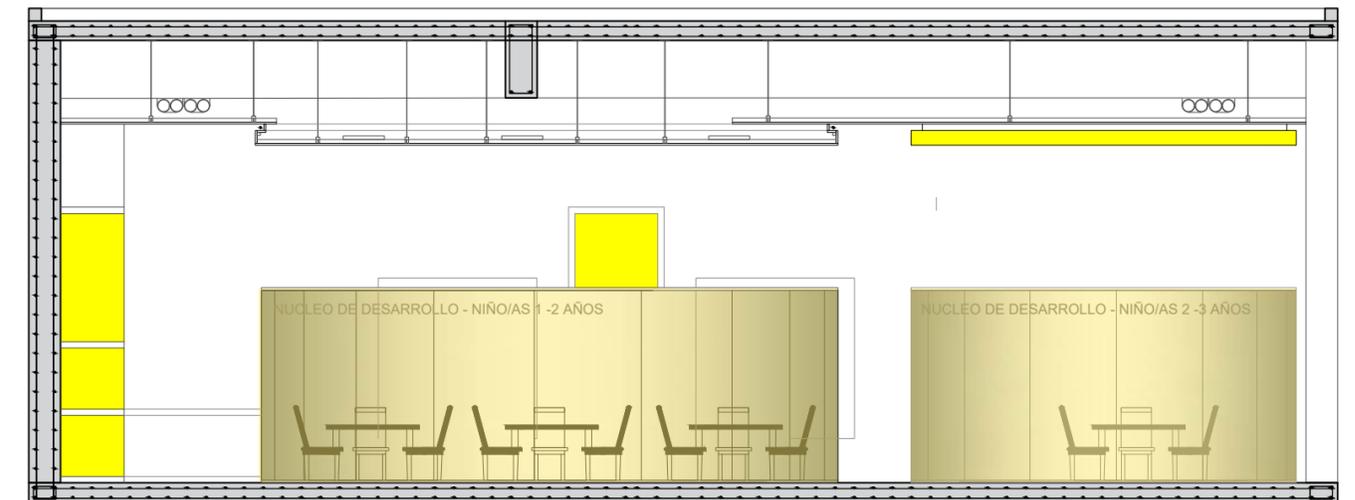
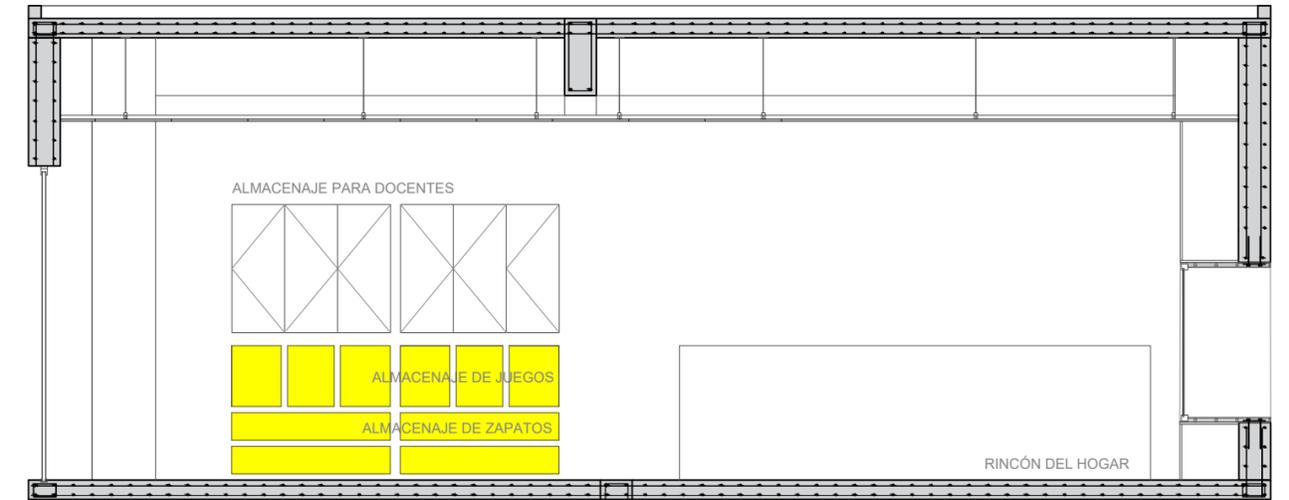
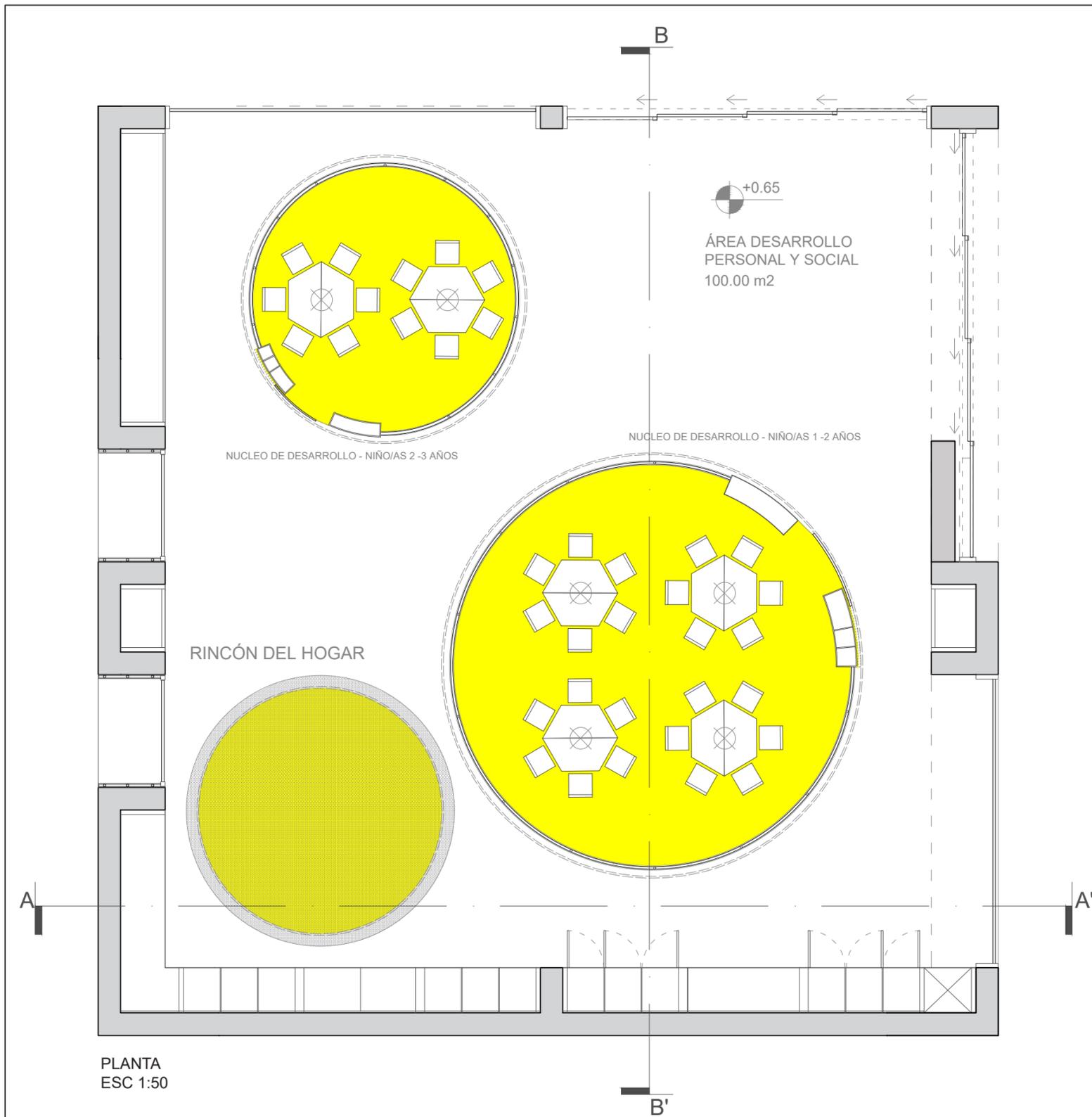
ESPACIO	BLOQUE 1: Desarrollo Personal y Social	BLOQUE 2: Expresión corporal y comunicación	BLOQUE 3: Desarrollo Natural y Cultural	BLOQUE 4: Área de Lactantes	
EDADES	Niños/as de 1 - 2 años / 2 - 3 años	Niños/as de 4 - 5 años	Niños/as de 2 - 3 años / 3 - 4 años	Bebes de 0 - 1 año	
PSICOLOGÍA DEL COLOR *	Amarillo (Optimista) Provoca el buen humor y la alegría, actúa como un energizante positivo	Purpura (Creativo) Expande la creatividad, disminuye la angustia, las fobias y el miedo	Verde (Natural) Conecta y relaciona con el medio natural, disminuye la presión sanguínea y fortalece la vista	Azul (Relajante) Tiene un efecto calmante y tranquilizador, genera paz y ayuda a conciliar el sueño	
TEXTURAS	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Caucho) Suaves: al tocar estas texturas son débiles, sensibles y suaves. Comunican pasividad, dulzura y ternura	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Algodón) Suaves: al tocar estas texturas son débiles, sensibles y suaves. Comunican pasividad, dulzura y ternura (Madera) Duras: Estas comunicaran rigidez, autoridad y fortaleza	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Madera sin tartar) Rugoso: Genera curiosidad e intriga y estimula el descubrir	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Algodón) Suaves: al tocarlas estas texturas son débiles, sensibles y suaves. Comunican pasividad, dulzura y ternura	
ESPACIO	COCINA / COMEDOR	ÁREAS ADMINISTRATIVAS	ENFERMERÍA Y PSICOLOGIA	SALA DE JUEGOS	BAÑOS
EDADES	Niños/as de 1 - 5 años	Todos	Todos	Niños de 1 - 5 años	Niños/as de 1 - 5 años
PSICOLOGÍA DEL COLOR *	Naranja (Tonificante) Estimula el apetito, la conversación y la caridad, genera confianza y la socialización	Detalles color Rojo: Da vitalidad y acción, en detalles brinda calidez y confianza	Azul (Relajante) Tiene un efecto calmante y tranquilizador	Naranja (Tonificante) Estimula la conversación y la caridad, genera confianza y la socialización	Blanco (Purificante) Transmite limpieza
TEXTURAS	(Cerámica) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Madera) Duras: Estas comunicaran rigidez, autoridad y fortaleza	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden	(Linóleo) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden (Caucho) Suaves: al tocarlas estas texturas son débiles, sensibles y suaves. Comunican pasividad, dulzura y ternura	(Cerámica) Lisa: son disimuladas y comunican refinamiento, rapidez, orden

FORMAS GEOMÉTRICAS	La forma del proyecto está basada en esta psicología: Volúmenes generales cuadrados: Transmite estabilidad, orden y pureza. Núcleos educativos cilíndricos: Estimula el aprendizaje y el juego
PEDAGOGÍA **	Los colores y las texturas están ordenados de acuerdo con la pedagogía Waldorf y la psicología de cada elemento, así como el diseño interior de los espacios

* Paredes blancas enteras incita a los niños a ser limpios y cuidadosos, amplía el ambiente y permite un buen contraste con otros colores.

** A pesar de que el desarrollo y aprendizaje de los niños es integral y en todas sus etapas de crecimiento se desenvuelven simultáneamente en los tres ejes, se distribuyeron los grupos de edades según la necesidad de desarrollo mayoritaria en dicha edad

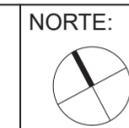
	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: MEMORIA DISEÑO DE ESPACIOS	LÁMINA ARQ - 17			

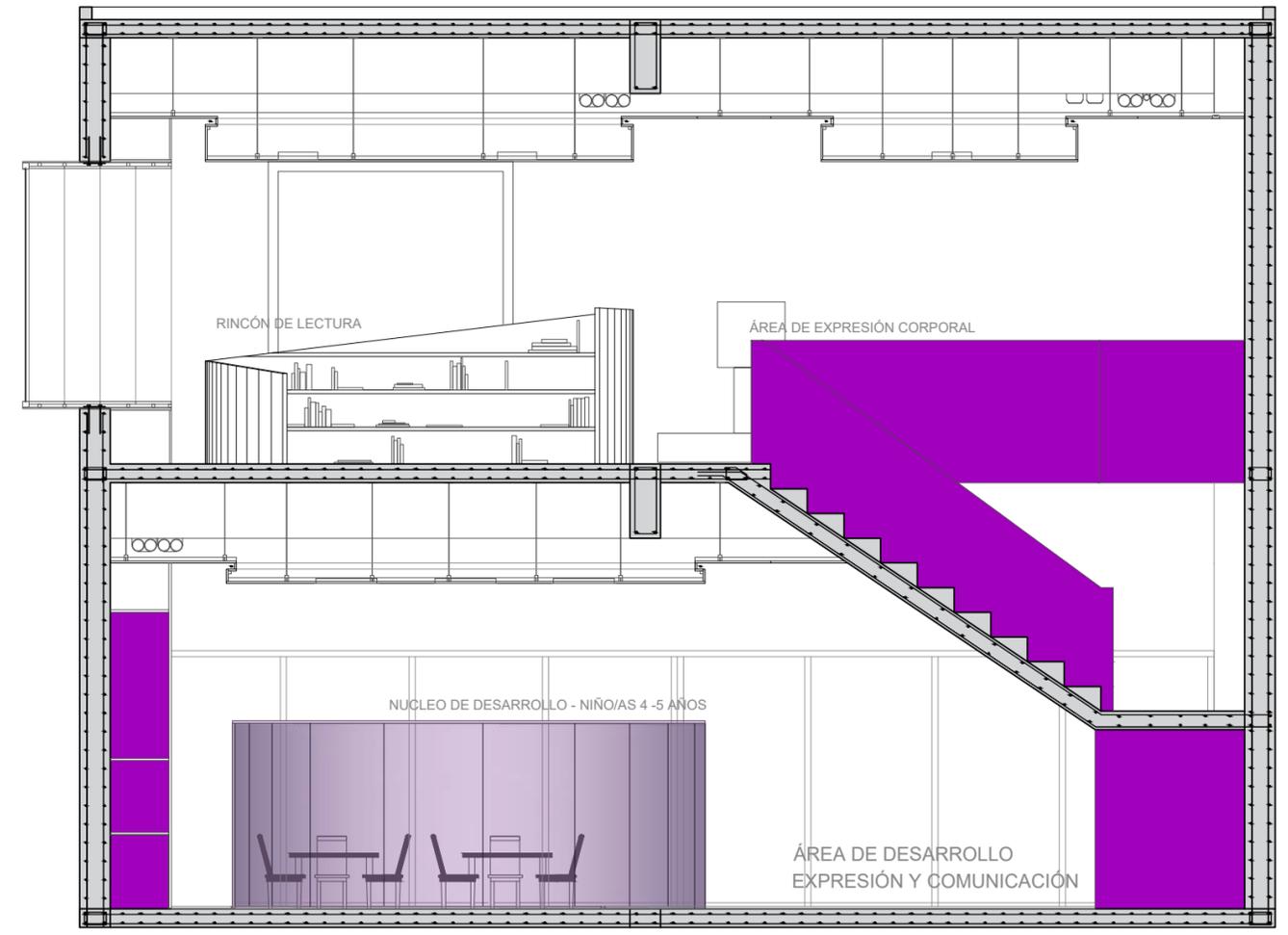
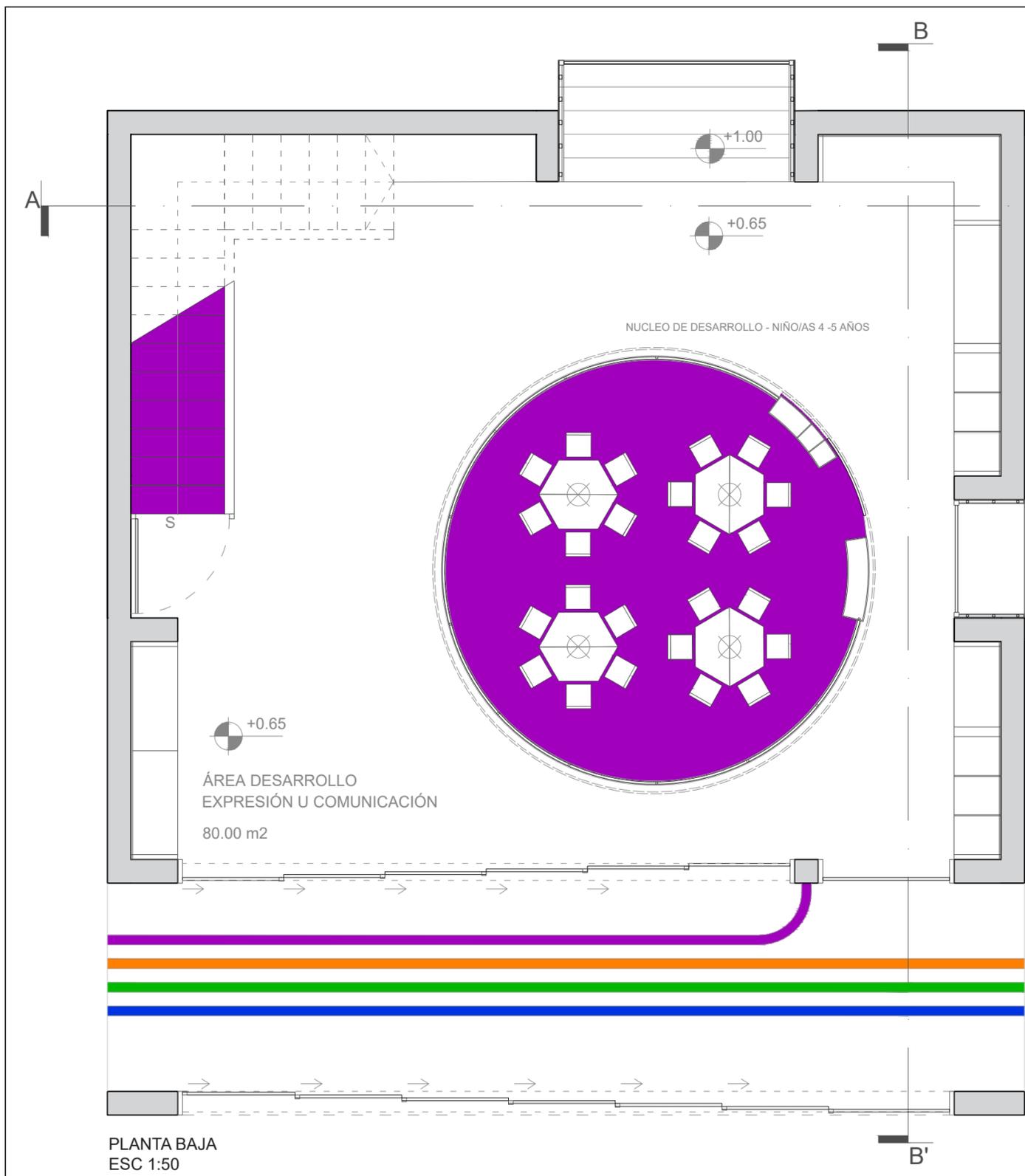



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN
CONTENIDO:
DETALLE DE ESPACIO BLOQUE DE DESARROLLO 1 - COLOR AMARILLO

ESCALA:
1:50
LÁMINA
ARQ - 18

OBSERVACIONES:

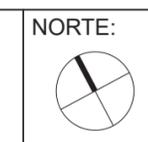


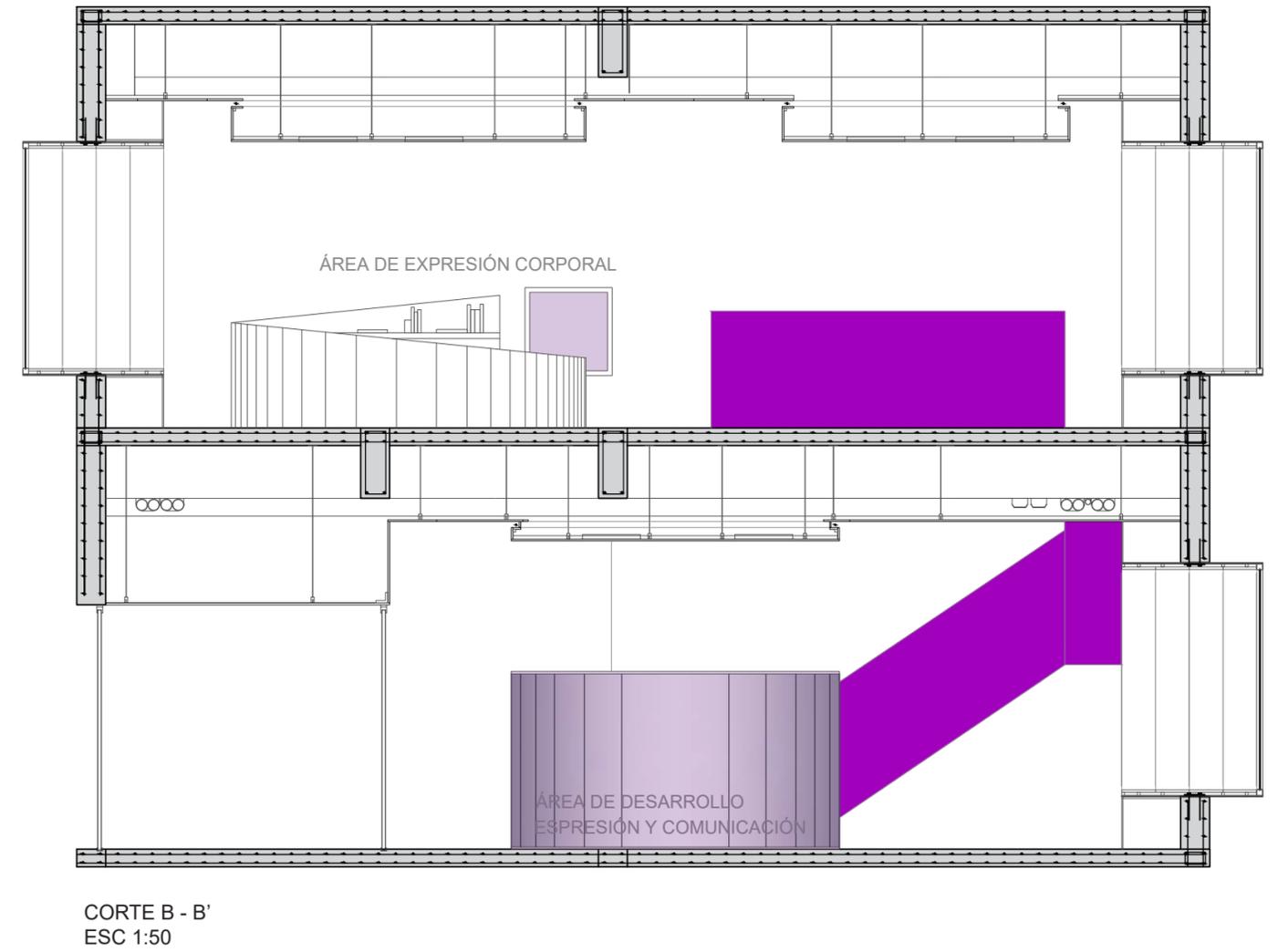
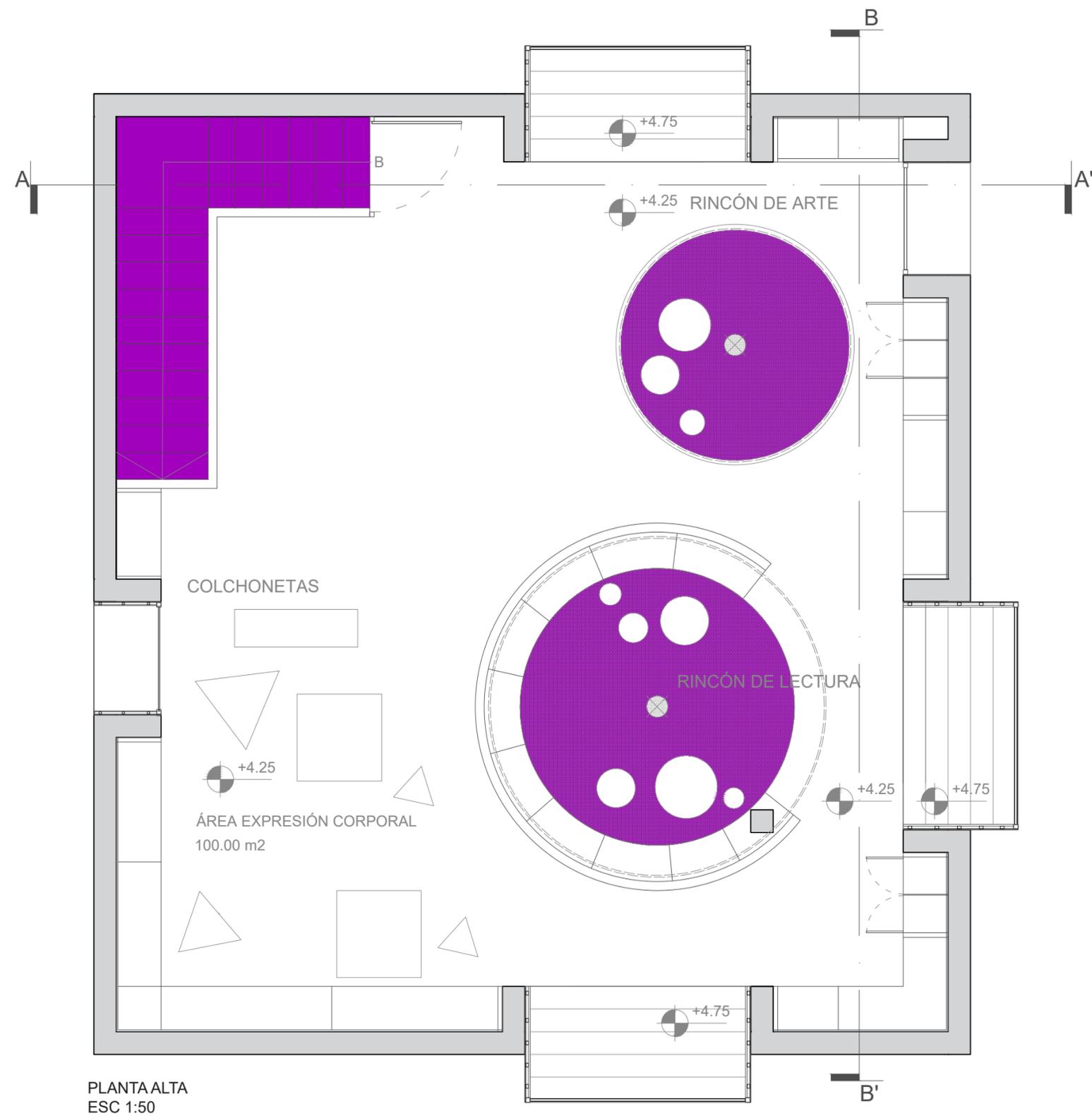


udla
 TEMA:
 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN
 CONTENIDO:
 DETALLE DE ESPACIO BLOQUE DE DESARROLLO 2 - COLOR PÚRPURA

ESCALA:
 1:50
 LÁMINA
 ARQ - 19

OBSERVACIONES:





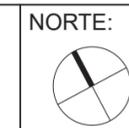
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

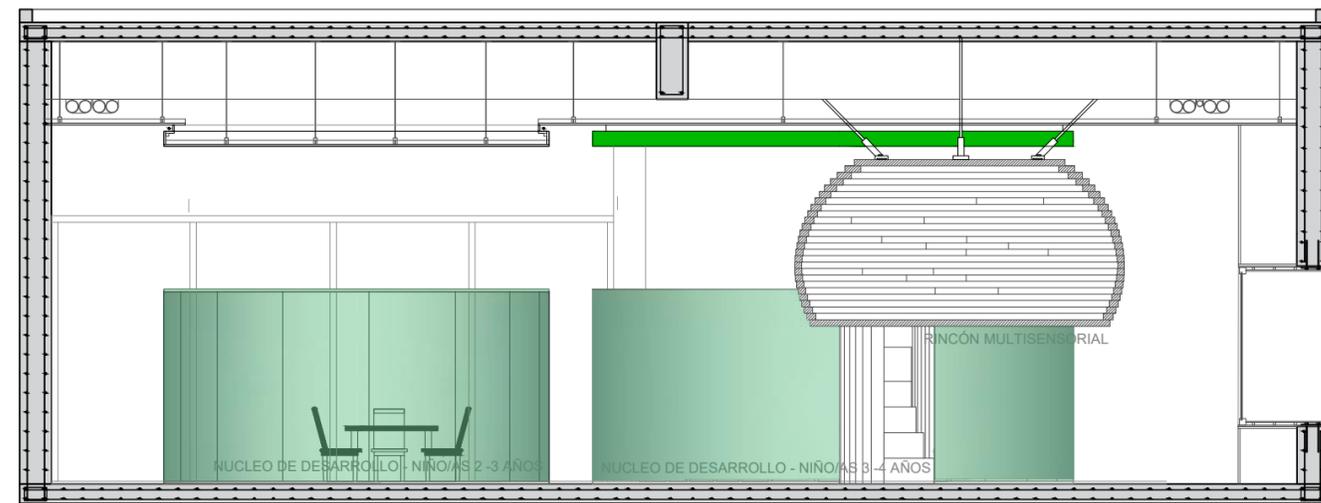
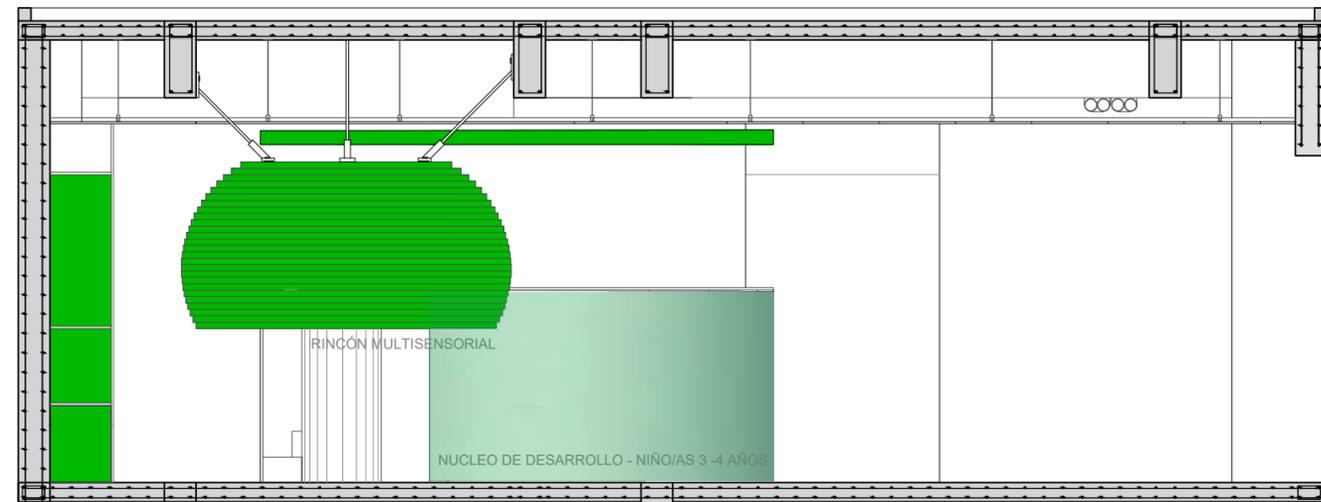
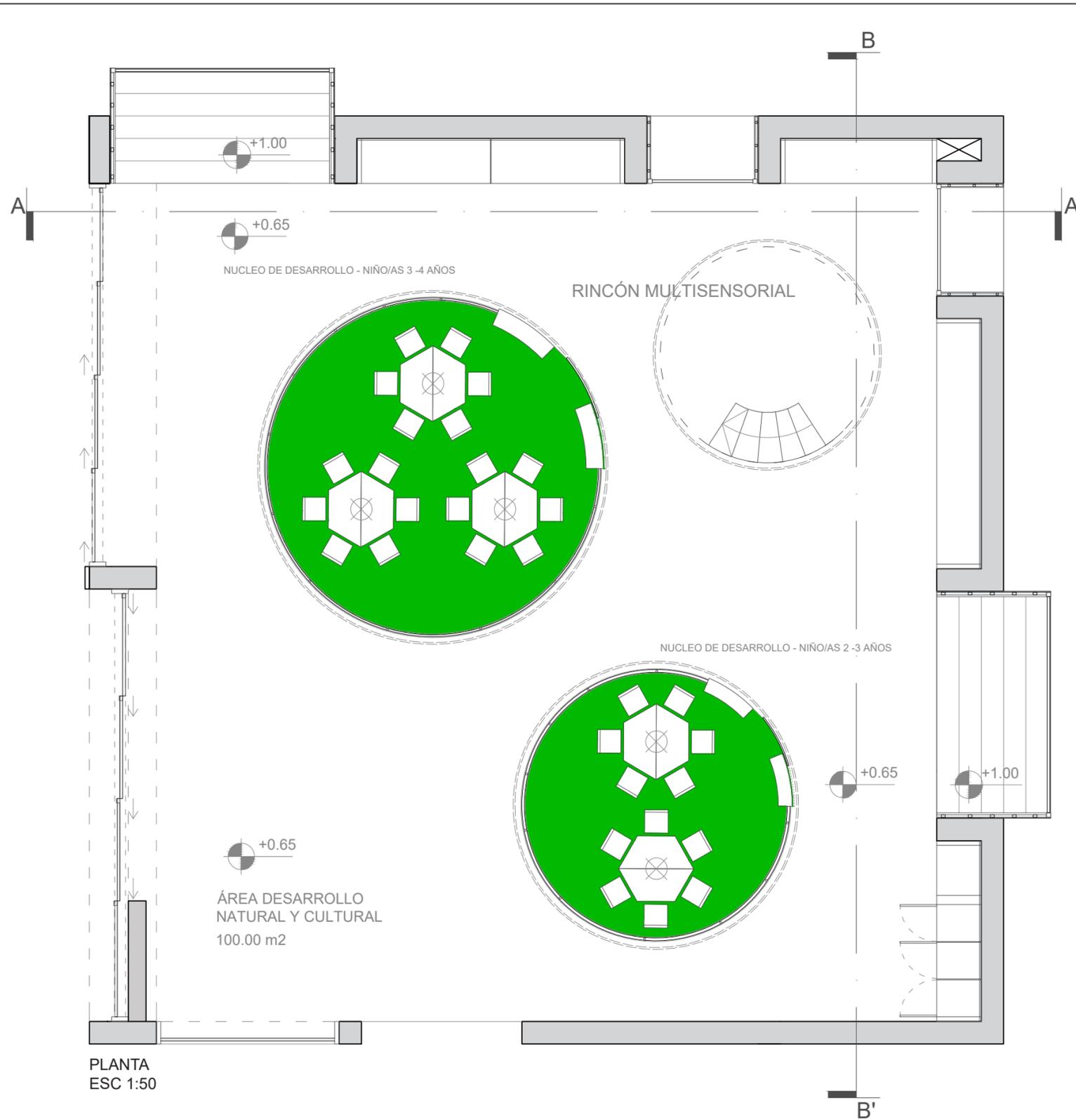
CONTENIDO:
DETALLE DE ESPACIO BLOQUE DE DESARROLLO 2 - COLOR PÚRPURA

ESCALA:
1:50

LÁMINA
ARQ - 20

OBSERVACIONES:





udla

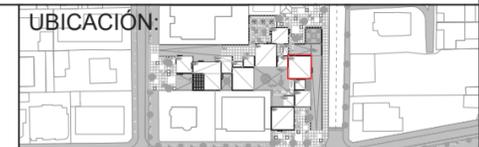
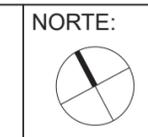
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

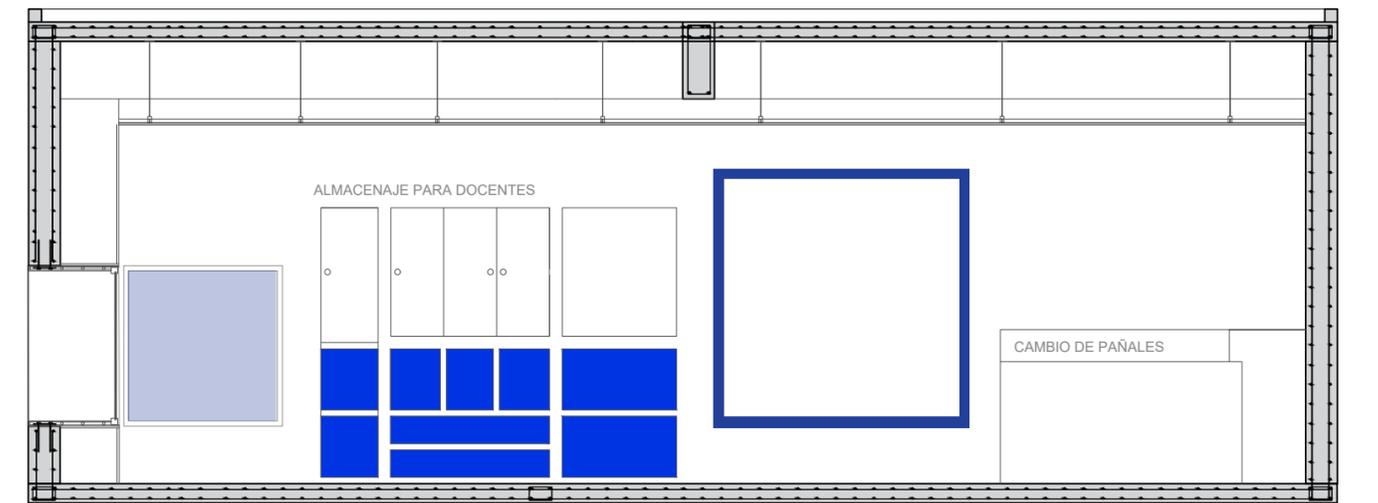
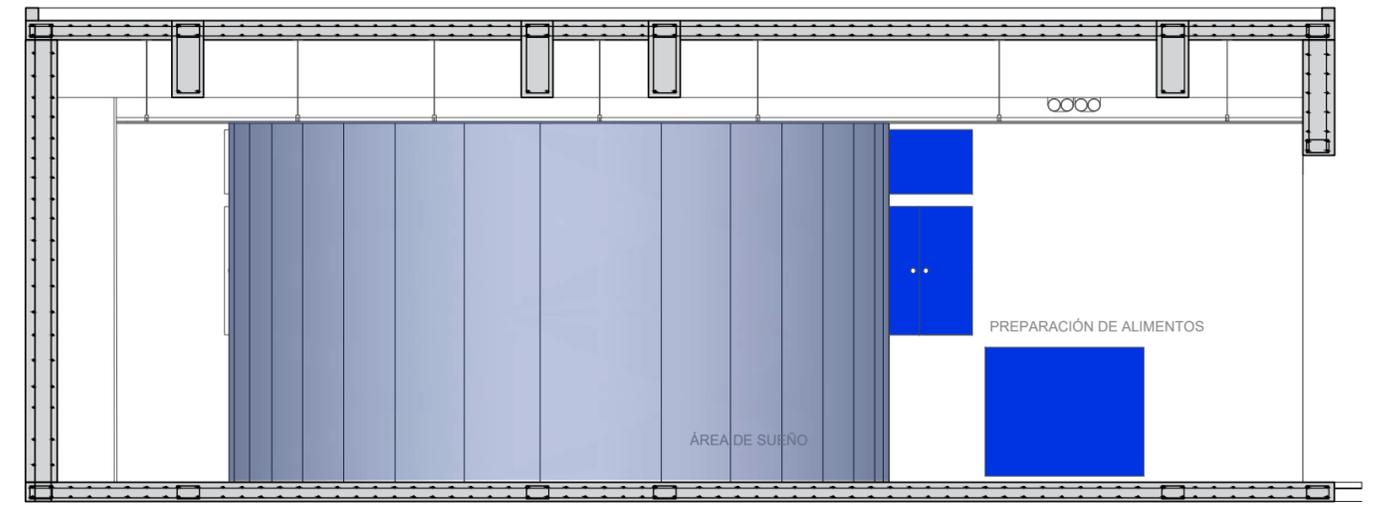
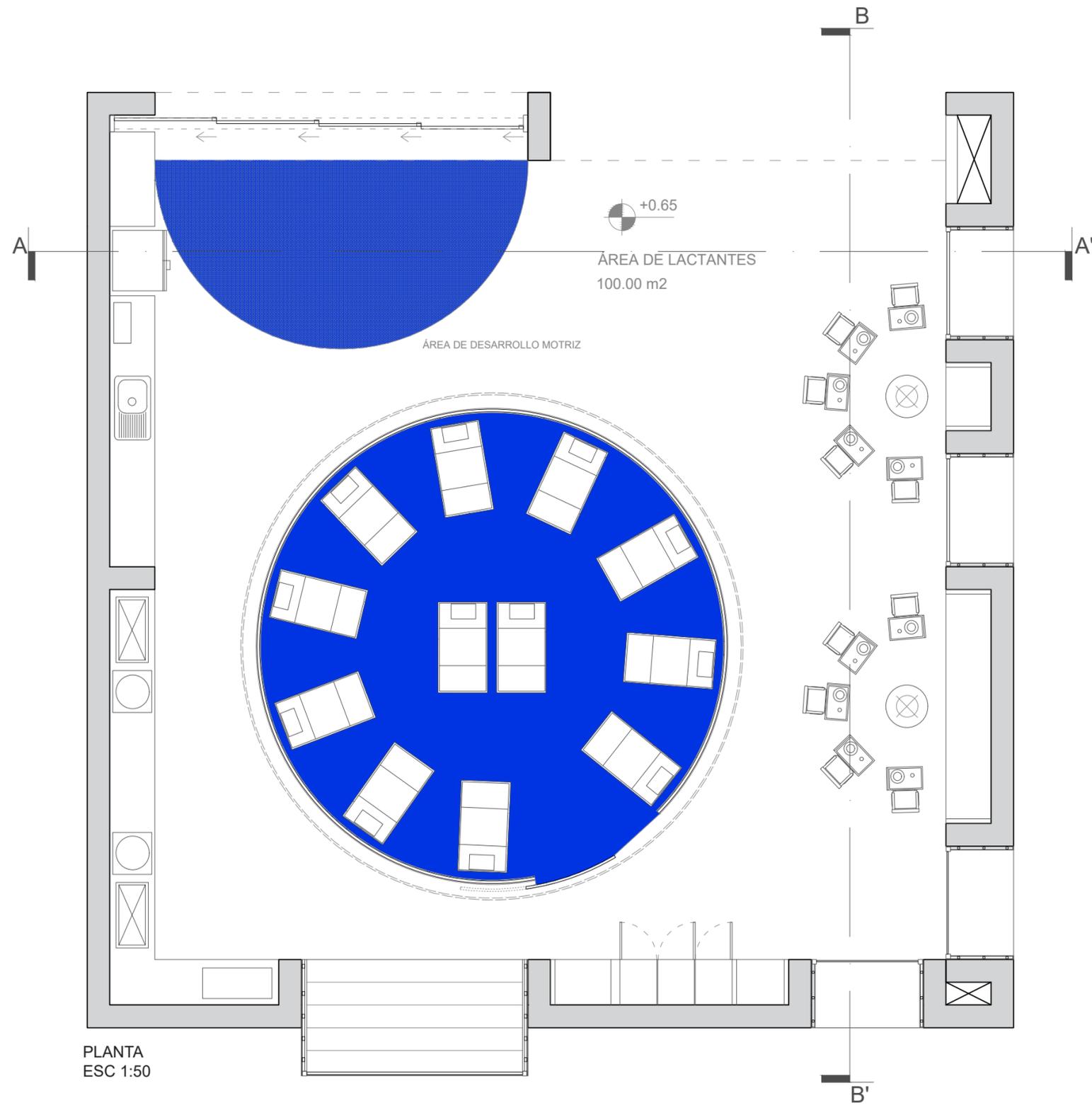
CONTENIDO:
DETALLE DE ESPACIO BLOQUE DE DESARROLLO 3 - COLOR VERDE

ESCALA:
1:50

LÁMINA
ARQ - 21

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
DETALLE DE ESPACIO BLOQUE DE DESARROLLO 4 - COLOR AZUL

ESCALA:
1:50

LÁMINA
ARQ - 22

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR 1 - INGRESO CALLE SANTA MARÍA	LÁMINA ARQ - 23			



	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR 2 - PLAZA DIEGO DE ALMAGRO	LÁMINA ARQ - 24			



	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR 3 - INGRESO CALLE REINA VICTORIA	LÁMINA ARQ - 25			



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
RENDER EXTERIOR 4 - VISTA AÉREA

ESCALA:

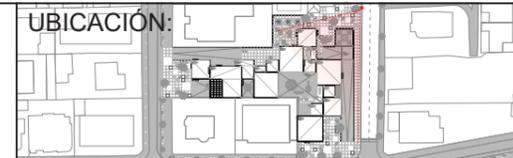
LÁMINA
ARQ - 26

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





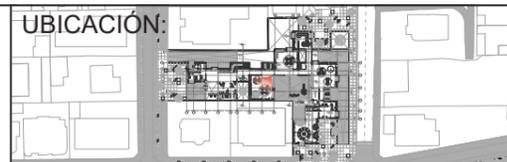
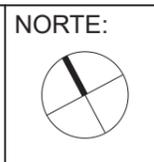
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
RENDER INTERIOR 1 - BLOQUE DE DESARROLLO 1

ESCALA:

LÁMINA
ARQ - 27

OBSERVACIONES:





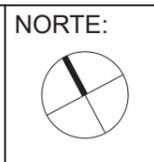
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
RENDER INTERIOR 2 - CIRCULACIÓN

ESCALA:

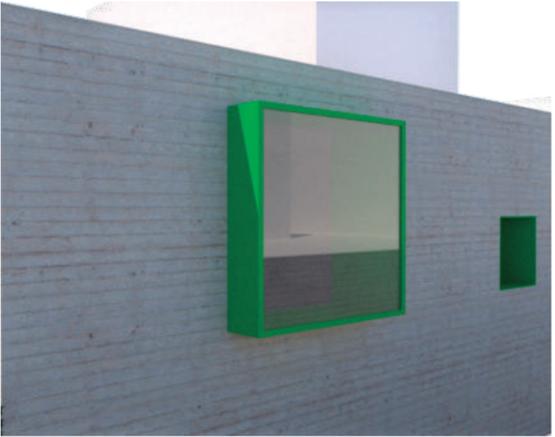
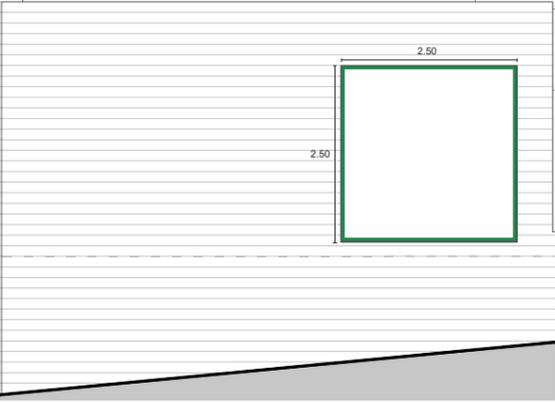
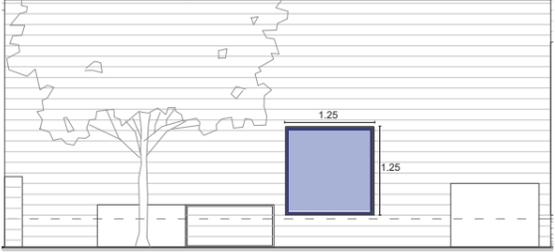
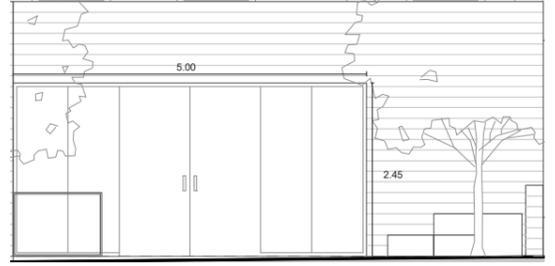
LÁMINA
ARQ - 28

OBSERVACIONES:





	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: RENDER INTERIOR 3 - RECEPCIÓN DE INGRESO PRINCIPAL	LÁMINA ARQ - 29			

TIPO DE APERTURA	IMAGEN	FACHADA	DESCRIPCIÓN
VENTANA TIPO 1			<p>APERTURA TRANSPARENTE DE 2.50 x 2.50 m PARA EL INGRESO DE LUZ, UBICADA A 0.35 m DEL PISO LO QUE PERMITE SER UTILIZADA COMO MOBILIARIO PARA NIÑOS, TIENE UNA PROFUNDIDAD DE 1.10 m. CONSTRUIDA DE ACERO DE COLOR Y RECUBIERTA INTERNAMENTE DE MADERA</p>
VENTANA TIPO 2			<p>APERTURA DE COLOR (DEPENDIENDO DEL ESPACIO) DE 1.25 x 1.25 m. PERMITE EL INGRESO DE COLOR COMO DETALLE DE DISEÑO PARA LOS ESPACIOS. UBICADA A NIVEL DE PISO, RETRANQUEADA HACIA EL INTERIOR Y CONSTRUIDA DE ACERO DE COLOR</p>
APERTURA DE INGRESO			<p>APERTURA TRANSPARENTE UBICADA EN LOS INGRESOS, PERMITE LA ENTRADA Y SALIDA DEL EQUIPAMIENTO</p>



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
MEMORIA DE DISEÑO DE FACHADAS

ESCALA:

LÁMINA
ARQ - 30

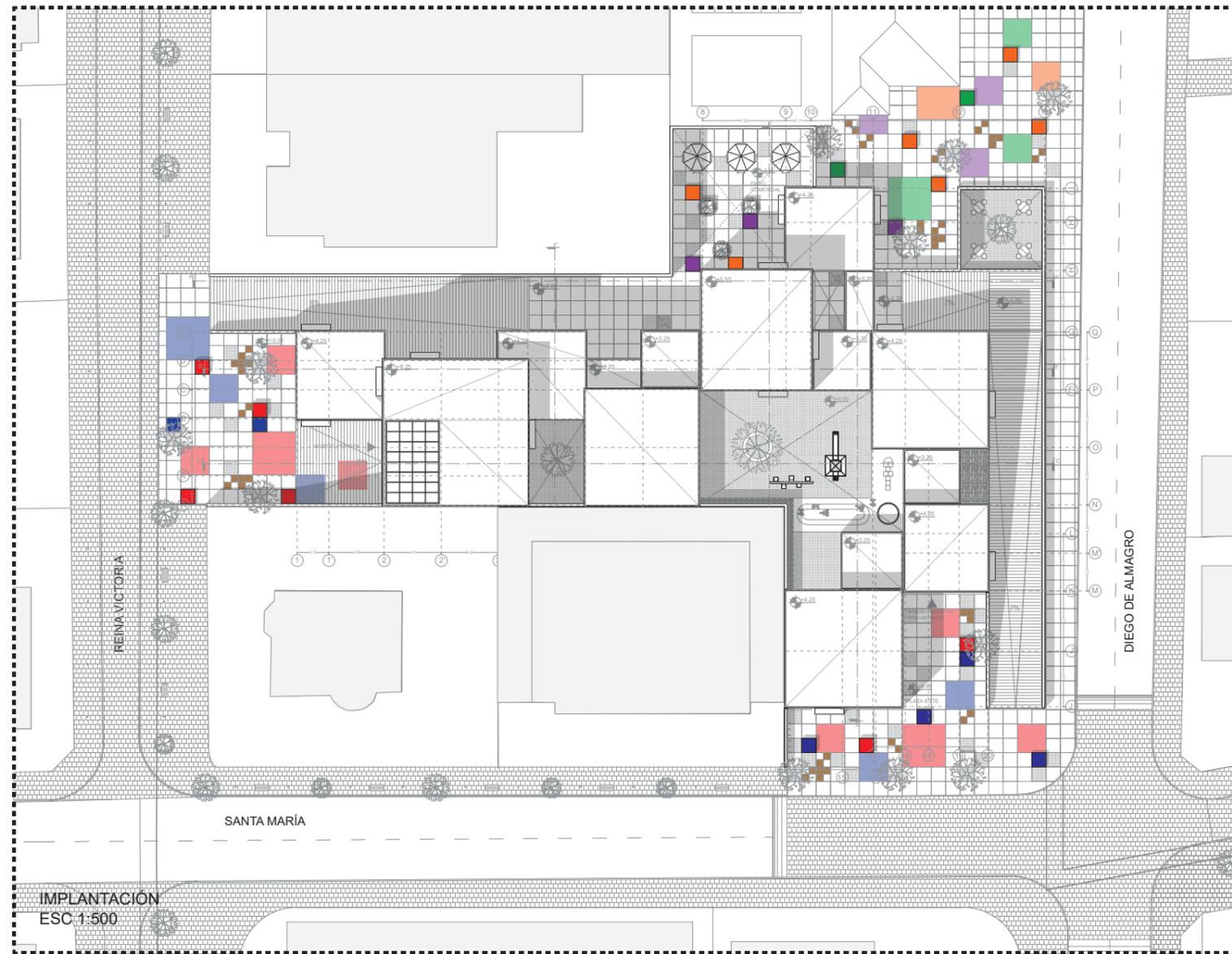
OBSERVACIONES:

NORTE:



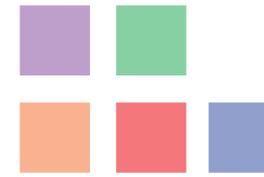
UBICACIÓN:





PISOS

SIMBOLOGÍA

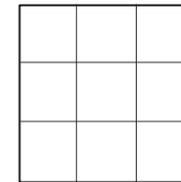


IMAGEN

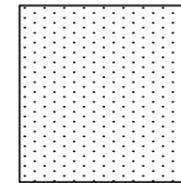


DESCRIPCIÓN

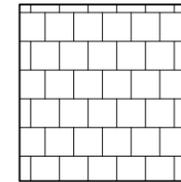
PISO DE COLOR (CAUCHO).
UBICADO EN LAS PLAZAS
EXTERIORES DE INGRESO
AL EQUIPAMIENTO.
MÓDULOS DE 2.50 x 2.50 m
Y 2.75 x 2.75 m.



PISO DE CONCRETO.
UBICADO EN LAS PLAZAS
DEL PROYECTO Y RAMPAS.
MÓDULO DE 1.25 x 1.25 m.



CESPED.
UBICADO EN LAS PLAZAS
DEL PROYECTO, PATIOS
INTERIORES DE LOCALES
COMERCIALES Y PATIO
PRINCIPAL DEL CDI.
MÓDULO DE 1.25 x 1.25 m.



ADOQUÍN DE PIEDRA
NATURAL GRIS.
UBICADO EN ACERAS Y
PLATAFORMAS ÚNICAS.
MÓDULO DE 0.20 x 0.15 m.

PLAZAS EXTERIORES 16.8% CESPED - 28.4% CAUCHO - 54.8% CONCRETO
PATIO PRIVADO 87.3% CESPED - 12.7% CAUCHO

VEGETACIÓN

SIMBOLOGÍA



IMAGEN



DESCRIPCIÓN

CIPRÉS LIMÓN. UBICADO EN LAS JARDINERAS DE LOS
PATIOS INTERIORES. ALTURA: 0.50 - 1.00 m

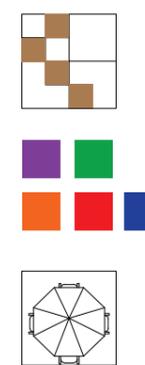
PLANTA DOLAR. UBICADO EN JARDINERA DE RAMPA.
PLANTA COLGANTE.

ALGARROBO. UBICADO EN EL PATIO PRINCIPAL DEL CDI Y
PATIOS COMERCIALES. BRINDA SOMBRA. ALTURA: 10.0 -
15.0 m

CEPILLO ROJO. UBICADO EN LAS PLAZAS PÚBLICAS.
BRINDA SOMBRA Y COLOR. ALTURA: 6.00 - 8.00 m

MOBILIARIO

SIMBOLOGÍA



IMAGEN



DESCRIPCIÓN

BANCAS DE MADERA. ALTURA:
0.45 - 0.90 MÓDULO: 0.62 x 0.62 m

MOBILIARIO INTERACTIVO DE
ACERO DE COLORES PARA
NIÑOS. ALTURA: 0.35 - 0.60 - 0.90 m

MESAS METÁLICAS CON PARA-
SOL PARA ZONA DE COMERCIO
DE COMIDA.



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
MEMORIA DE DISEÑO DE EXTERIORES

ESCALA:

LÁMINA
ARQ - 31

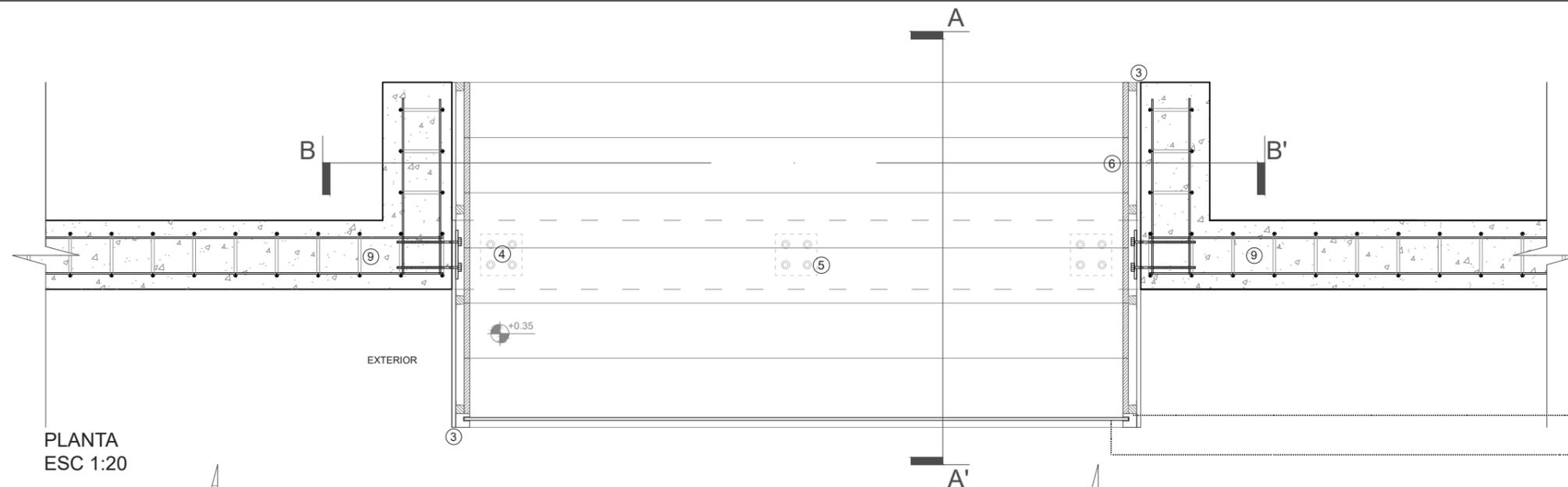
OBSERVACIONES:

NORTE:

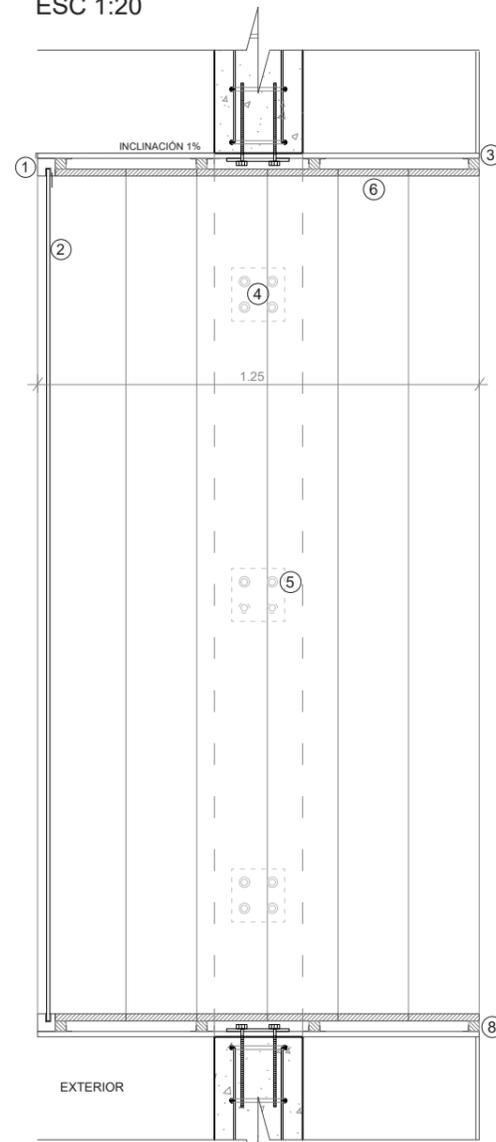


UBICACIÓN:

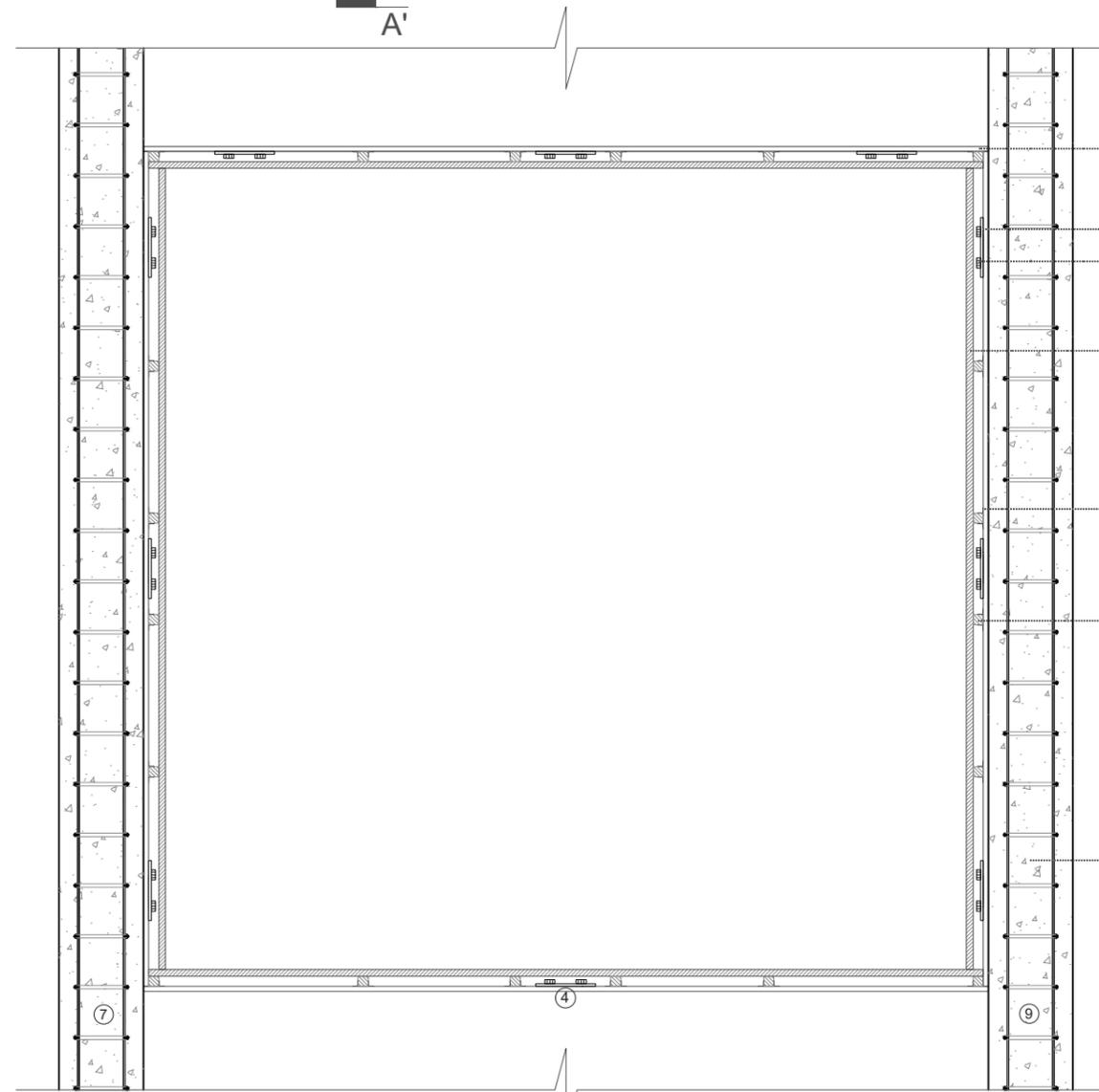




PLANTA
ESC 1:20



CORTE A - A'
ESC 1:20



CORTE B - B'
ESC 1:20

- ① PERFIL DE ALUMINIO DE 50 mm SERIE E
- ② VIDRIO TRANSPARENTE
TEMPLADO DE 8 mm
- ③ PLACA DE ACERO DE 15 mm
- ④ PLACA DE ACERO DE 4,5 mm, PARA ANCLAJE
- ⑤ TORNILLO DE ANCLAJE
- ⑥ MADERA NATURAL DE 20 mm
- ⑦ PERFIL DE ANCLAJE MADERA - ACERO
- ⑧ ESTRUCTURA DE MADERA PARA SOPORTE
DE PANELES DE MADERA
- ⑨ ARAMDO DE MURO PORTANTE



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
DETALLE CONSTRUCTIVO DE VENTANA TIPO 1

ESCALA:
1:20

LÁMINA
TEC - 01

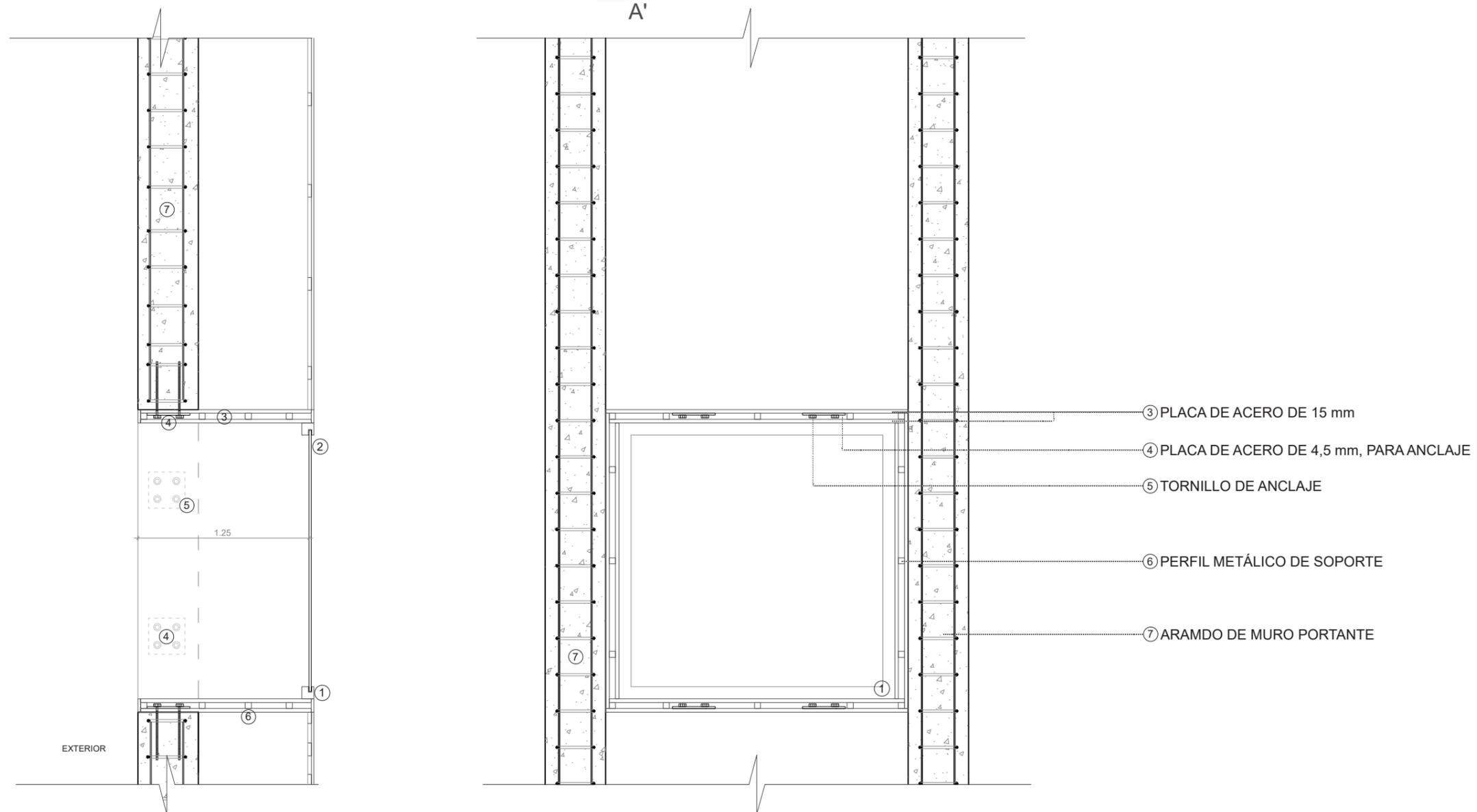
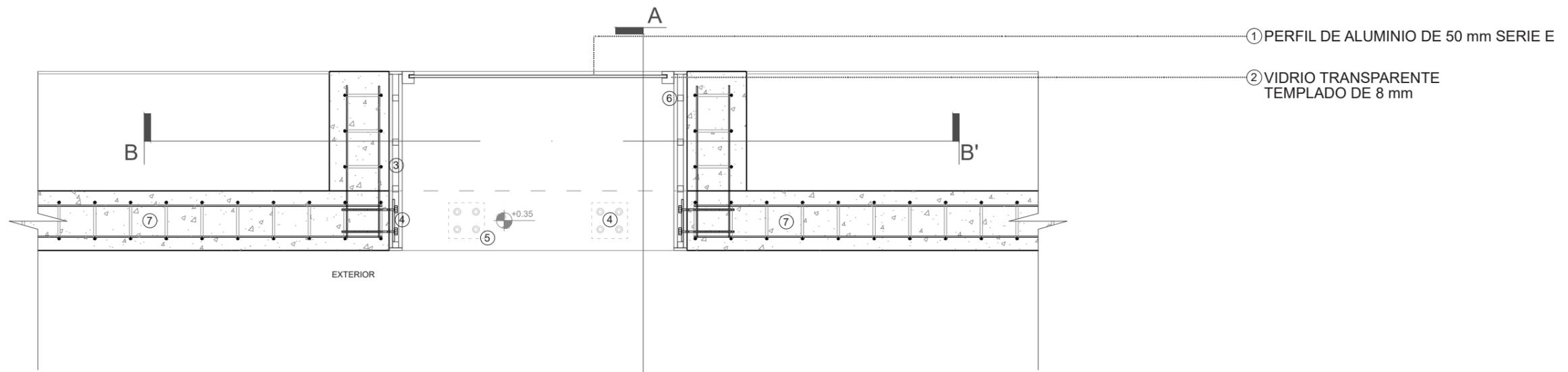
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





udla

TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
DETALE CONSTRUCTIVO DE VENTANA TIPO 2

ESCALA:
1:20

LÁMINA
TEC - 02

OBSERVACIONES:

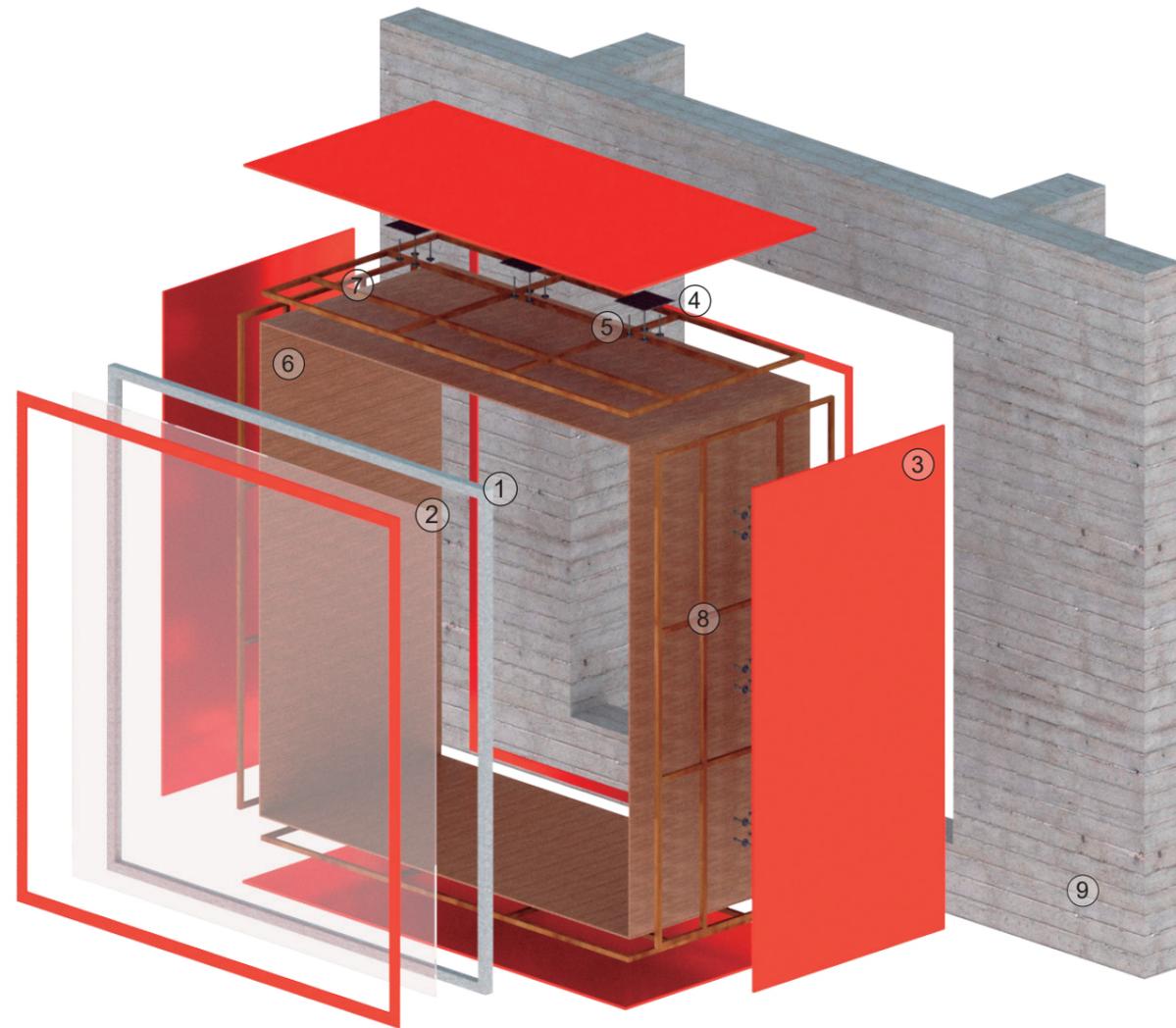
NORTE:



UBICACIÓN:

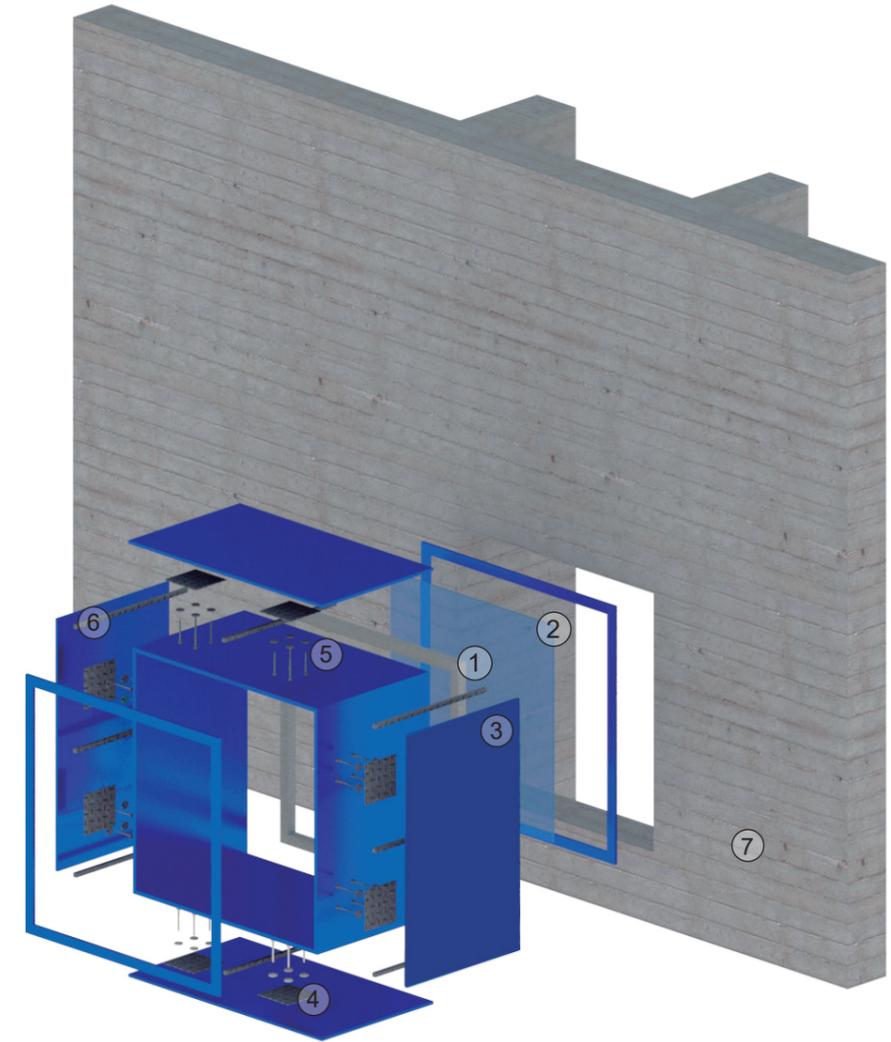


DETALLE CONSTRUCTIVO DE VENTANA TIPO 1



- ① PERFIL DE ALUMINIO
- ② VIDRIO TRANSPARENTE TEMPLADO DE 8 mm
- ③ PLACA DE ACERO DE 15 mm
- ④ PLACA DE ACERO DE 4,5 mm, PARA ANCLAJE
- ⑤ TORNILLO DE ANCLAJE
- ⑥ MADERA NATURAL DE 20 mm
- ⑦ PERFIL DE ANCLAJE MADERA - ACERO
- ⑧ ESTRUCTURA DE MADERA PARA SOPORTE DE PANELES DE MADERA
- ⑨ MURO PORTANTE DE HORMIGÓN ARMADO

DETALLE CONSTRUCTIVO DE VENTANA TIPO 2



- ① PERFIL DE ALUMINIO
- ② VIDRIO DE COLOR TEMPLADO DE 8 mm
- ③ PLACA DE ACERO DE 15 mm
- ④ PLACA DE ACERO DE 4,5 mm, PARA ANCLAJE
- ⑤ TORNILLO DE ANCLAJE
- ⑥ PERFIL METÁLICO DE SOPORTE
- ⑦ MURO PORTANTE DE HORMIGÓN ARMADO



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
3D DE DETALLES CONSTRUCTIVOS DE VENTANAS

ESCALA:

LÁMINA
TEC - 03

OBSERVACIONES:

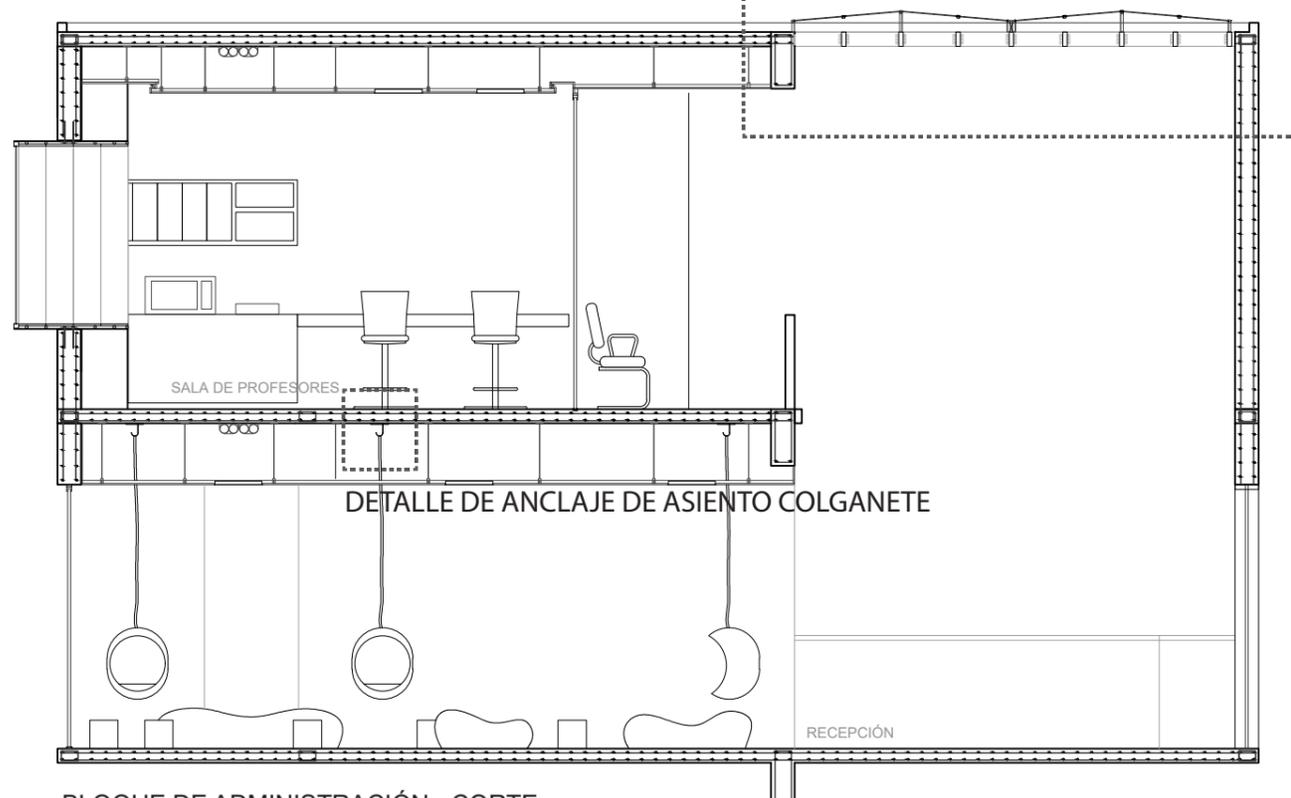
NORTE:



UBICACIÓN:

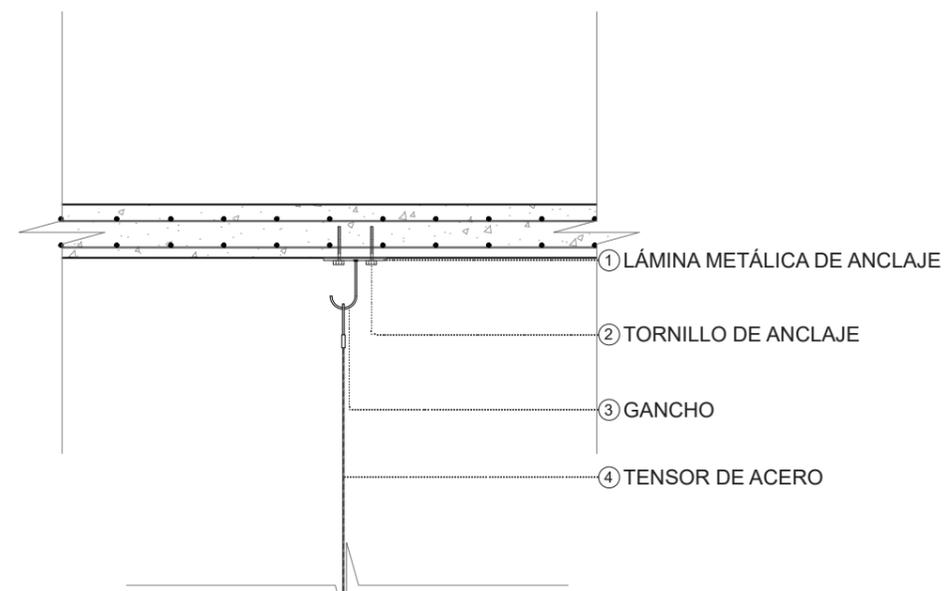


DETALLE DE CUBIERTA DE VIDRIO



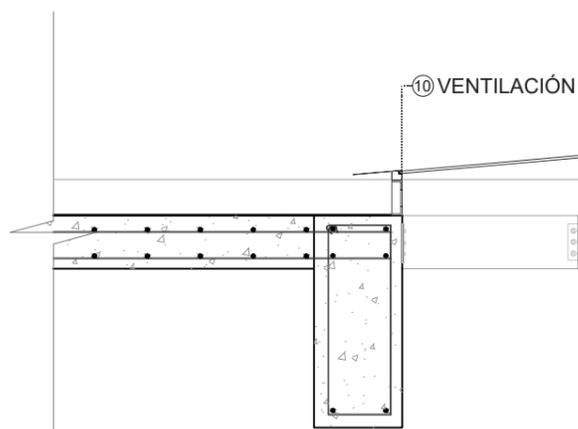
BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN - CORTE
ESC 1:75

DETALLE DE ANCLAJE DE ASIENTO COLGANETE



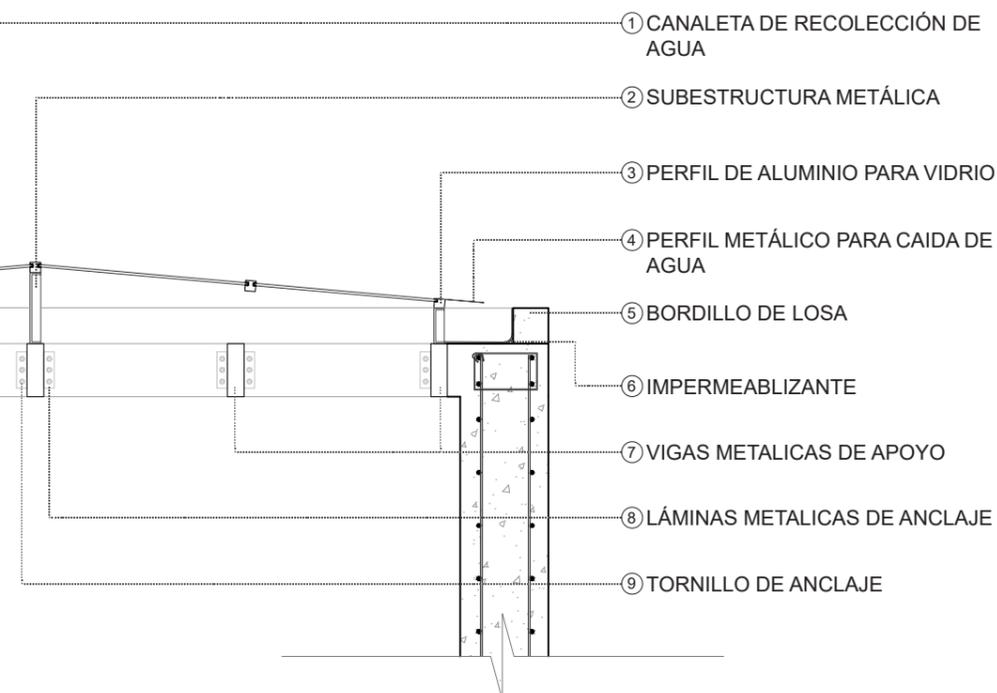
DETALLE DE ANCLAJE DE ASIENTO COLGANETE
ESC 1:20

- ① LÁMINA METÁLICA DE ANCLAJE
- ② TORNILLO DE ANCLAJE
- ③ GANCHO
- ④ TENSOR DE ACERO



DETALLE DE CUBIERTA DE VIDRIO
ESC 1:20

⑩ VENTILACIÓN



- ① CANALETA DE RECOLECCIÓN DE AGUA
- ② SUBESTRUCTURA METÁLICA
- ③ PERFIL DE ALUMINIO PARA VIDRIO
- ④ PERFIL METÁLICO PARA CAIDA DE AGUA
- ⑤ BORDILLO DE LOSA
- ⑥ IMPERMEABILIZANTE
- ⑦ VIGAS METÁLICAS DE APOYO
- ⑧ LÁMINAS METÁLICAS DE ANCLAJE
- ⑨ TORNILLO DE ANCLAJE



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA:
1:20

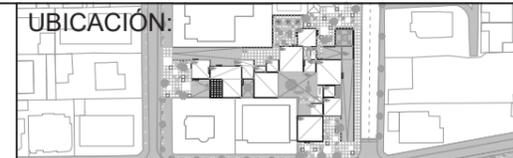
LÁMINA
TEC - 04

OBSERVACIONES:

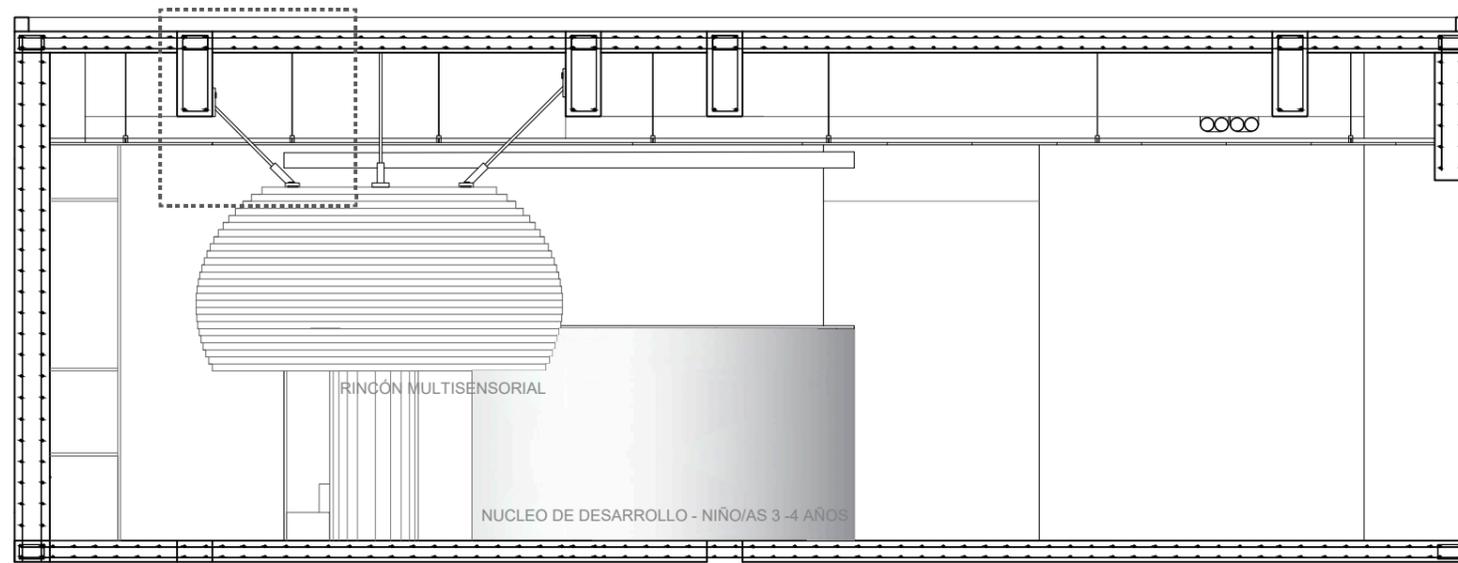
NORTE:



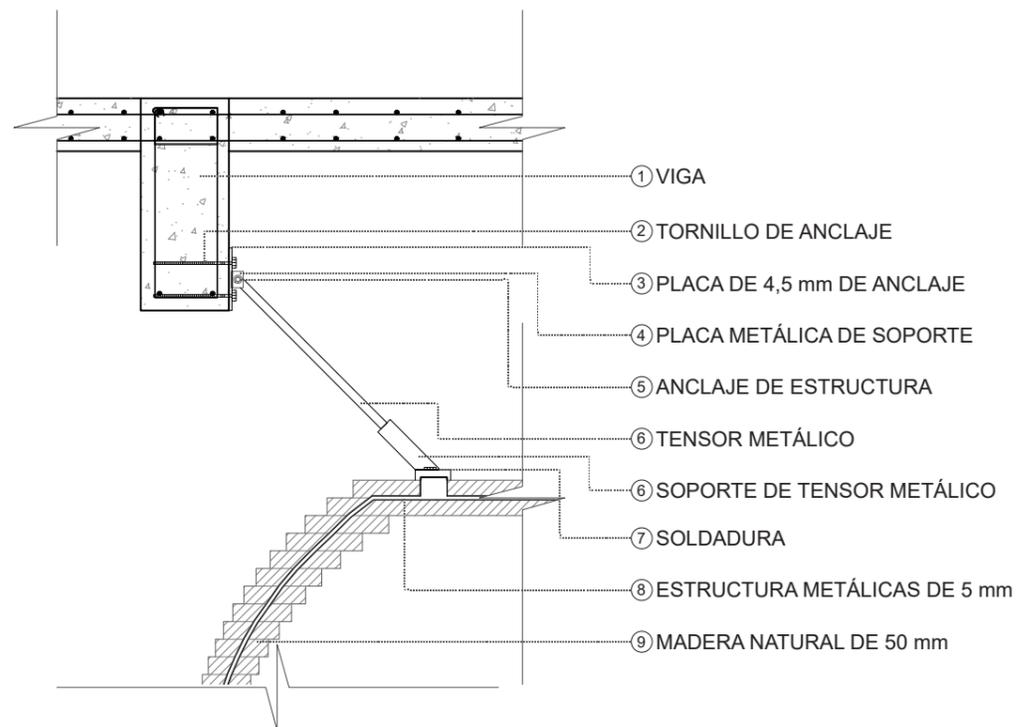
UBICACIÓN:



DETALLE MOBILIARIO SUSPENDIDO



MOBILIARIO SUSPENDIDO
ESC 1:50



DETALLE DE MOBILIARIO SUSPENDIDO
ESC 1:20



TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
DETALLE DE MOBILIARIO SUSPENDIDO

ESCALA:
1:20

LÁMINA
TEC - 05

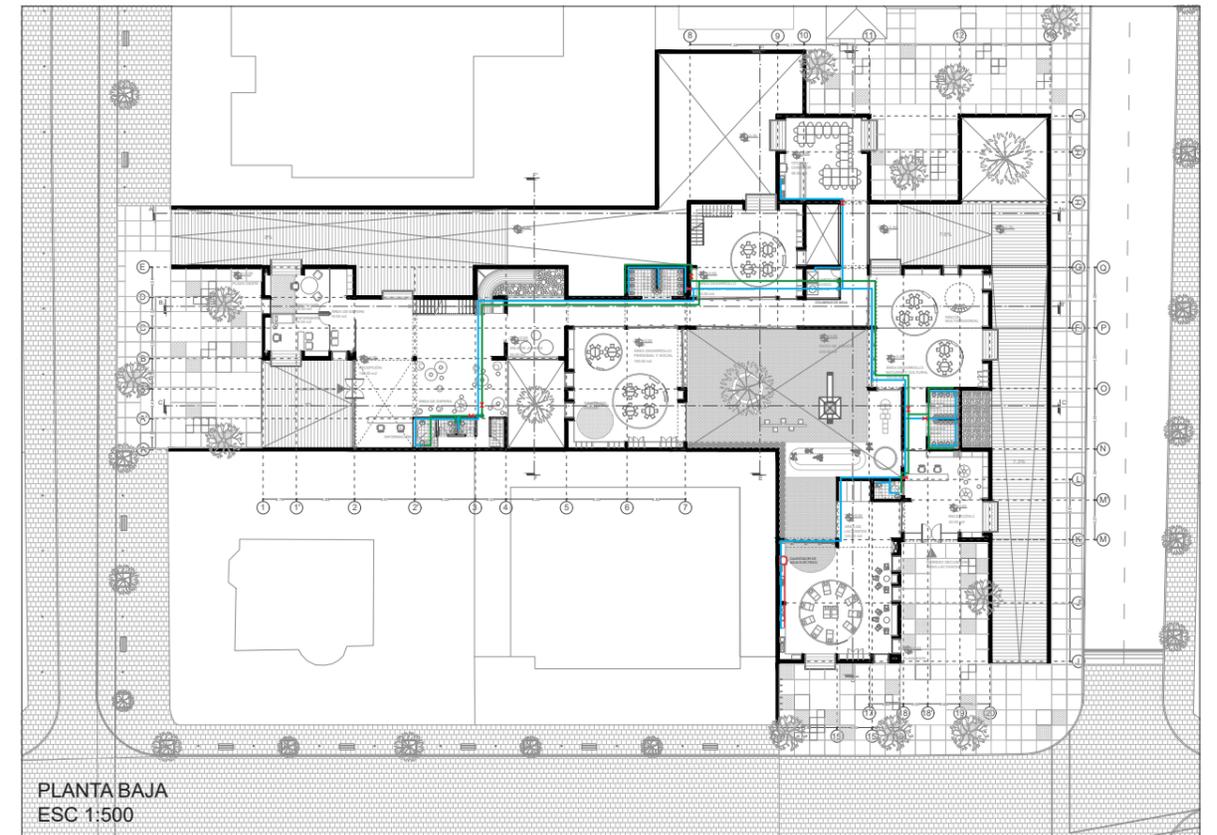
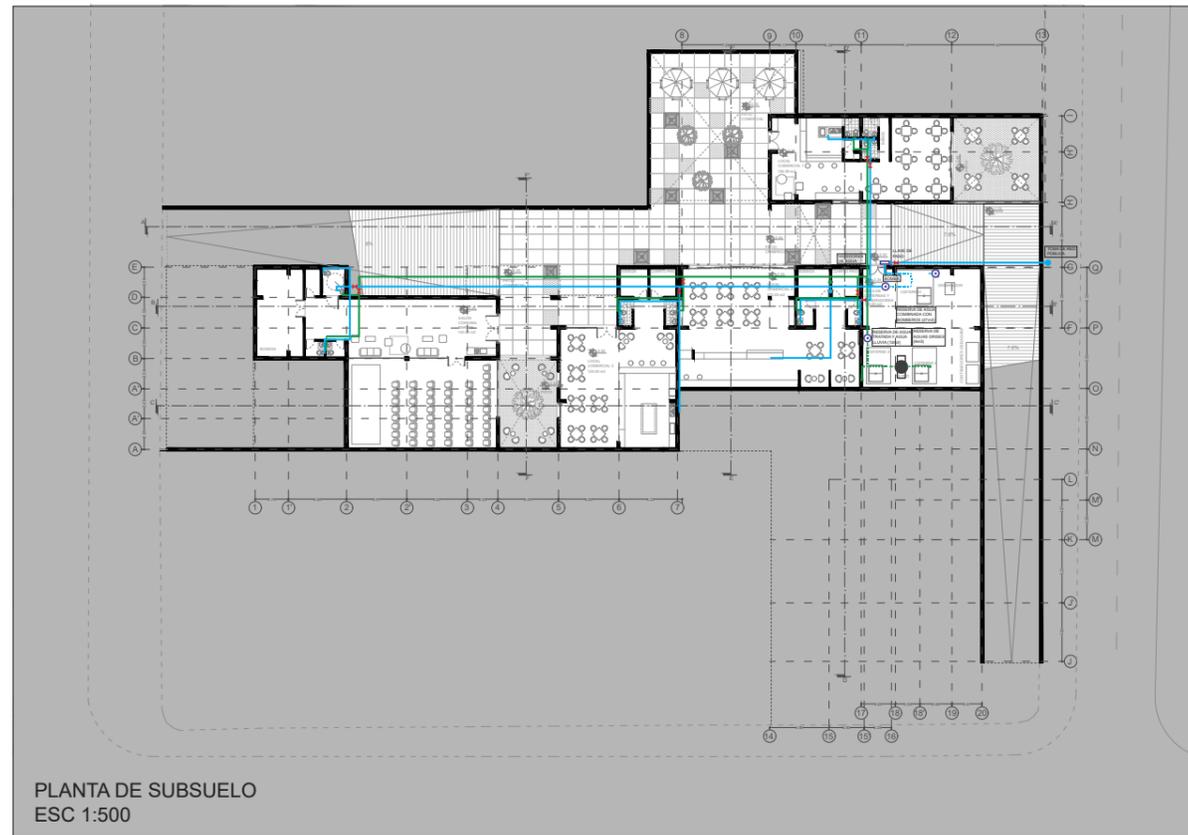
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





DIMENSIÓN DE CISTERNAS

RESERVA DE AGUA COMBINADA CON BOMBEROS
(3.00 x 3.00 x 3.00 - 27m³)

RESERVA DE AGUATRATADA Y AGUA LLUVIA
(3.00 x 2.00 x 2.00 - 12m³)

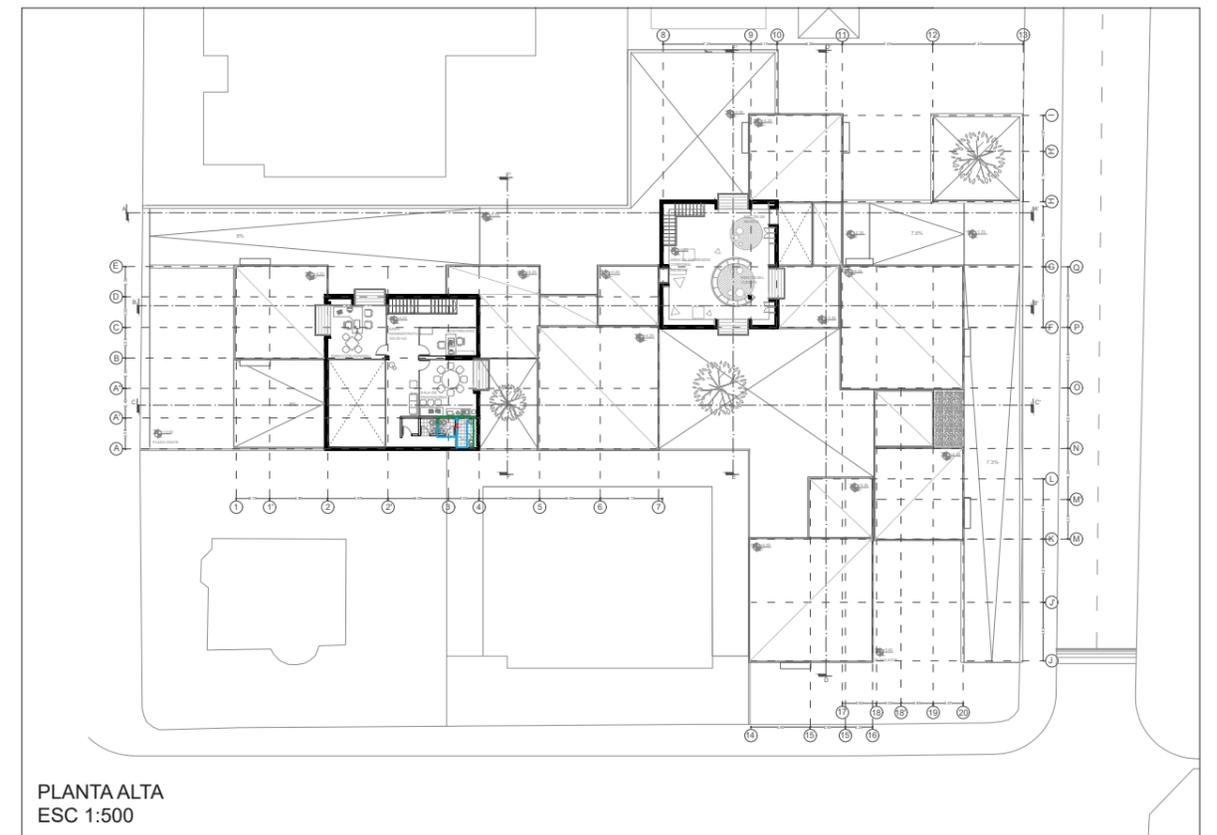
RESERVA DE AGUAS GRISES
(3.00 x 2.00 x 1.00 - 6m³)

OBSERVACIONES

- SE INCLUYE SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES, LA CUAL ES FILTRADA, SE JUNTA CON EL AGUA RECOLECTADA DE LLUVIA Y SE LA DISTRIBUYE ÚNICAMENTE HACIA LOS INODOROS.
- LA CISTERNA (RESERVA DE AGUA PRINCIPAL) ABASTECE EL AGUA NECESARIA PARA UN DÍA, MÁS LA RESERVA ESPECIFICADA POR LOS BOMBEROS. (27m³)
- NO SE DISPONE DE DUCTOS, LAS TUBERIAS SUBEN POR LAS PAREDES.

LEYENDA

- LLAVE DE PASO
- BOMBA
- MEDIDORES
- AGUA POTABLE
- AGUAS GRISES TRATADAS Y LLUVIA



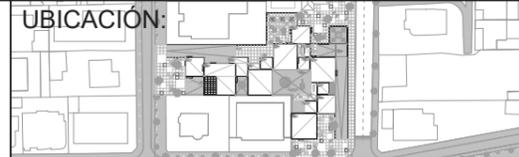
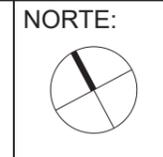
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

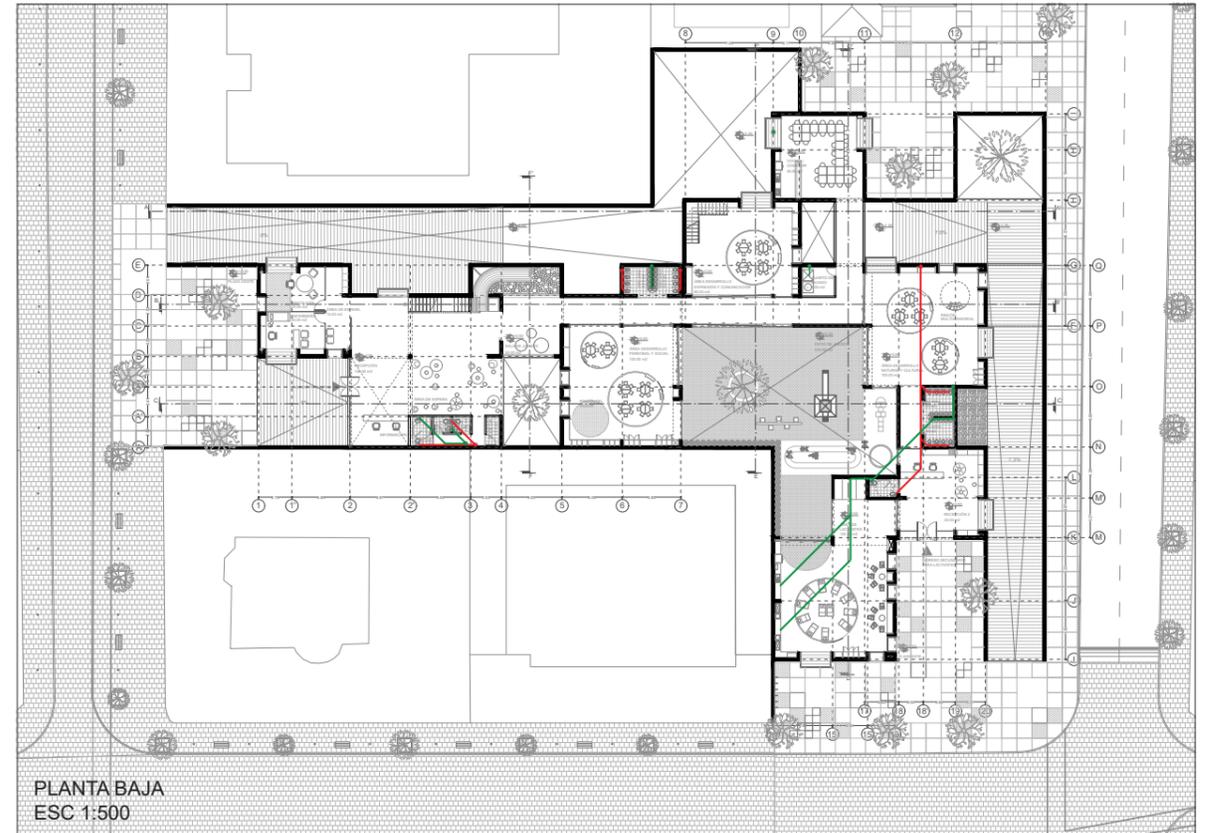
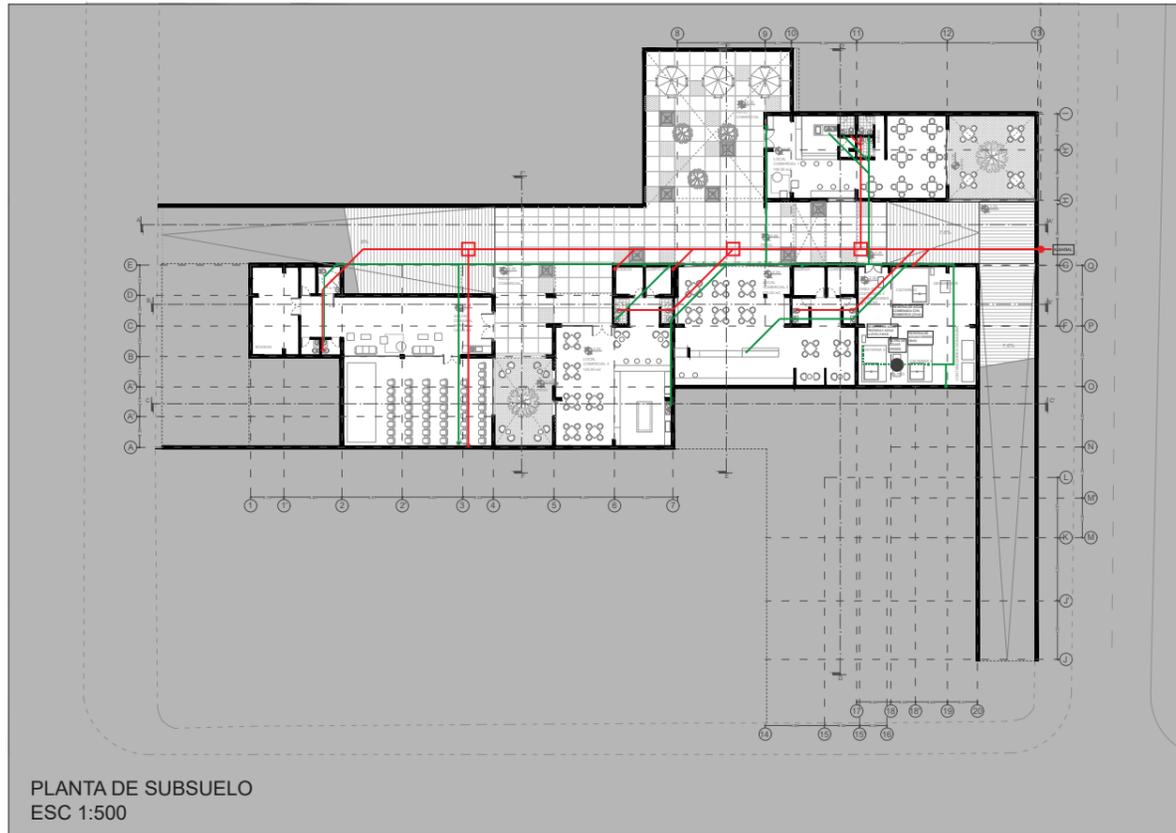
CONTENIDO:
DIAGRAMAS DE PROVISIÓN DE AGUA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

ESCALA:
1:500

LÁMINA
TEC - 07

OBSERVACIONES:





DIMENSIÓN DE CISTERNAS

RESERVA DE AGUAS GRISES
(3.00 x 2.00 x 1.00 - 6m³)

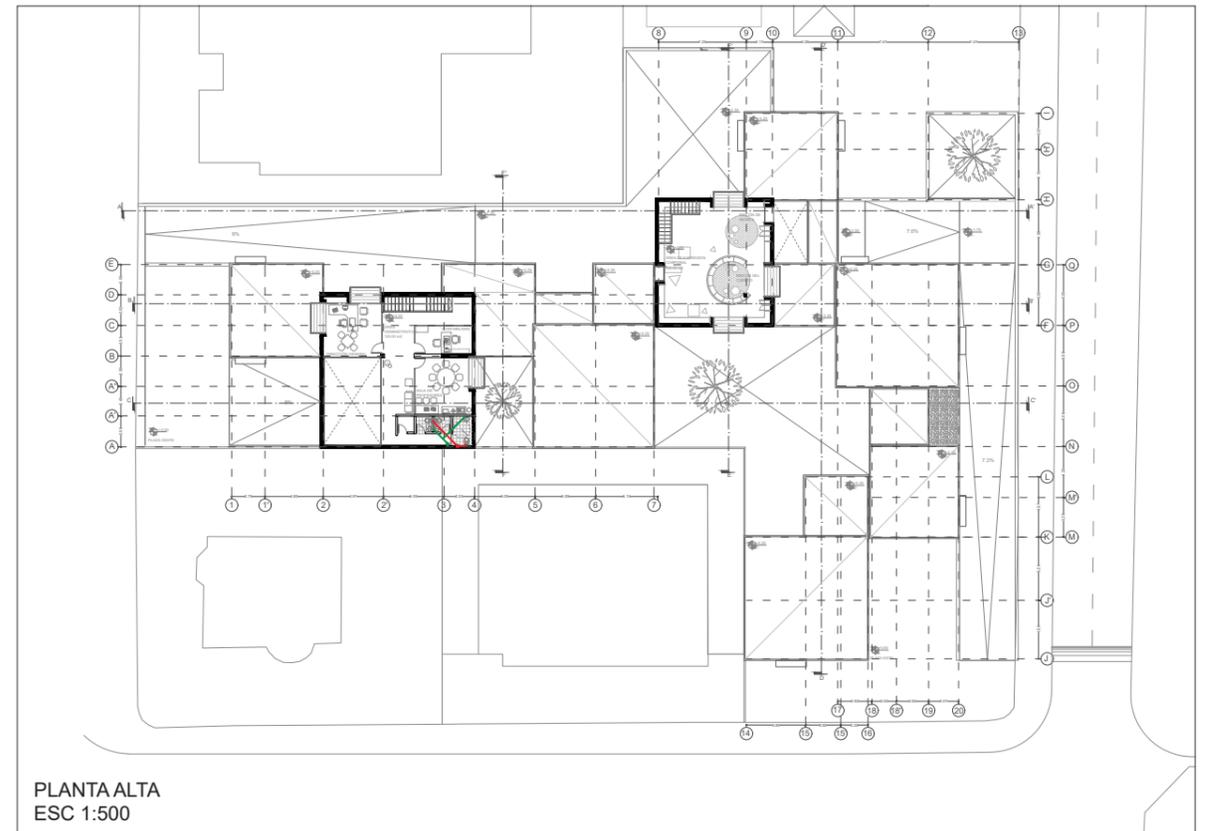
RESERVA DE AGUATRATADA Y AGUA LLUVIA
(3.00 x 2.00 x 2.00 - 12m³)

LEYENDA

- CAJA DE REVISIÓN
- AGUAS GRISES
- AGUAS NEGRAS

OBSERVACIONES

- LAS AGUAS NEGRAS SON RECOGIDAS Y DESALOJADAS DIRECTAMENTE A LA CONECCIÓN PÚBLICA, LAS AGUAS GRISES SON RECOGIDAS Y TRATADAS PARA SU REUTILIZACIÓN EN INODOROS.
- NO SE DISPONE DE DUCTOS, LAS BAJANTES ESTÁN INTEGRADAS EN LAS PAREDES.



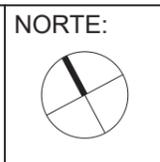
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

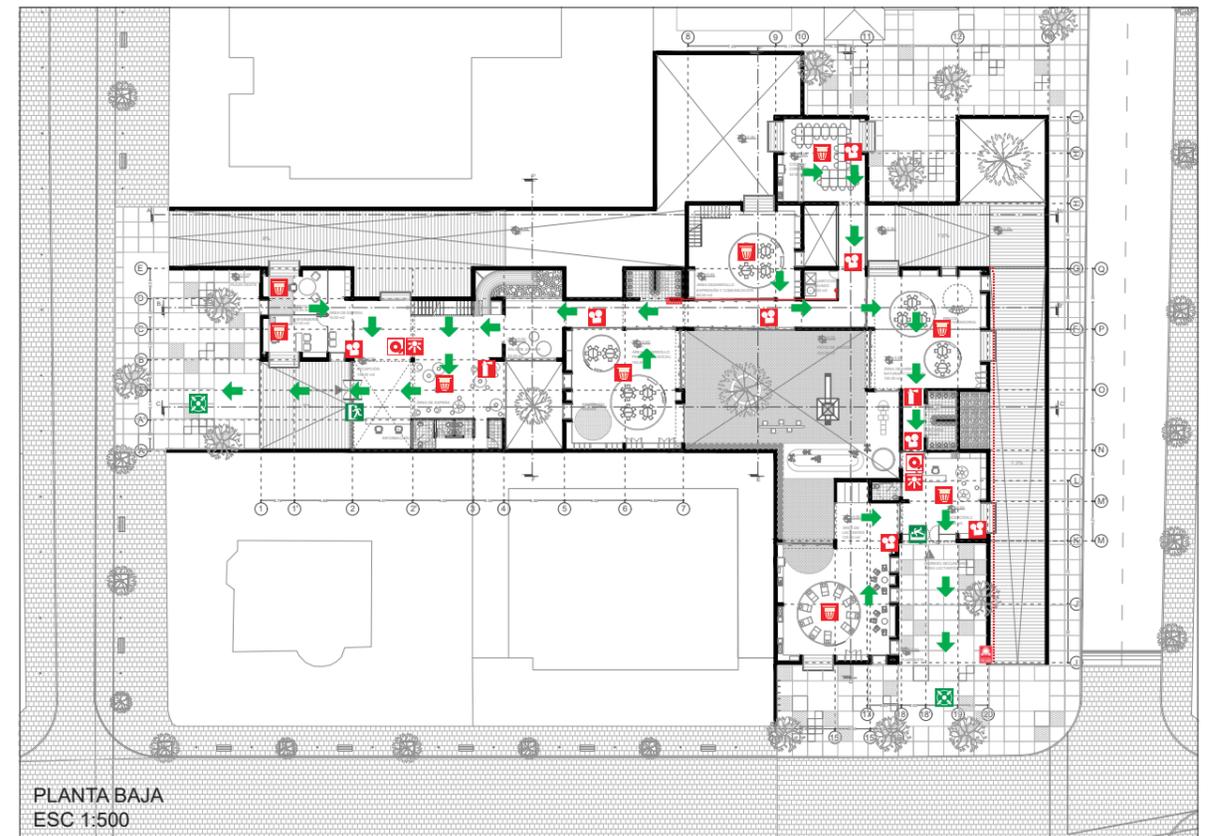
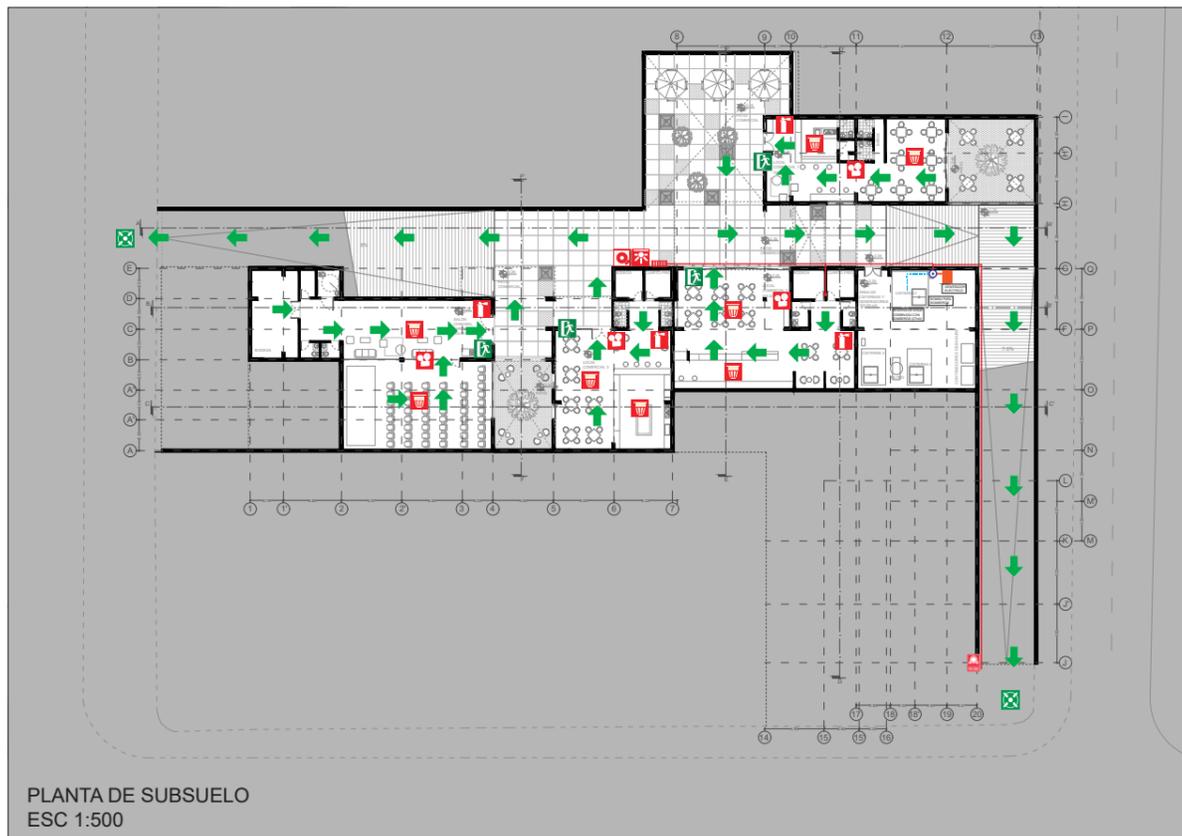
CONTENIDO:
DIAGRAMAS DE DESALOJO DE AGUAS NEGRAS Y RECOLECCIÓN DE A.G.

ESCALA:
1:500

LÁMINA
TEC - 08

OBSERVACIONES:





DIMENSIÓN DE CISTERNAS

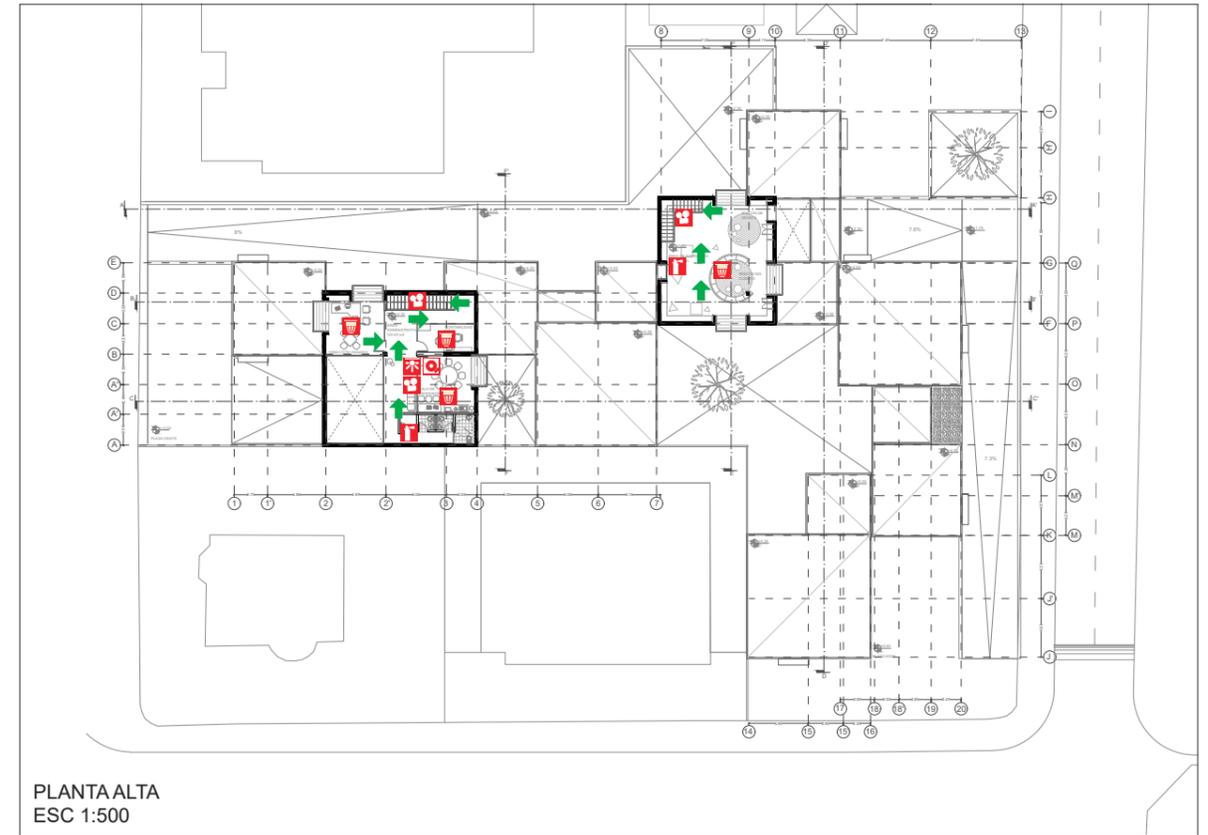
RESERVA DE AGUA COMBINADA
CON BOMBEROS
(3.00 x 3.00 x 3.00 - 27m³)

LEYENDA

TOMA SIAMESA	BOMBA DE AGUA
DETECTOR DE HUMO	GENERADOR ELÉCTRICO
EXTINTOR	
PULSADOR	
LUZ ESTROBOSCÓPICA	
LAMPARA DE EMERGENCIA	
GABINETE EMPOTRADO	
PUNTO DE ENCUENTRO	
SALUDA DE EMERGENCIA	
RUTA DE EVACUACIÓN	

OBSERVACIONES

- LA CISTERANA (RESERVA DE AGUA PRINCIPAL) ABASTECE EL AGUA NECESARIA PARA UN DÍA, MÁS LA RESRVA ESPCIFICADA POR LOS BOMBEROS. (27m³)



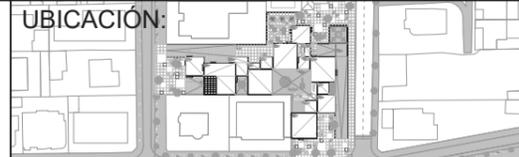
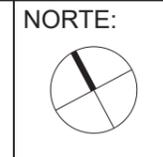
TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

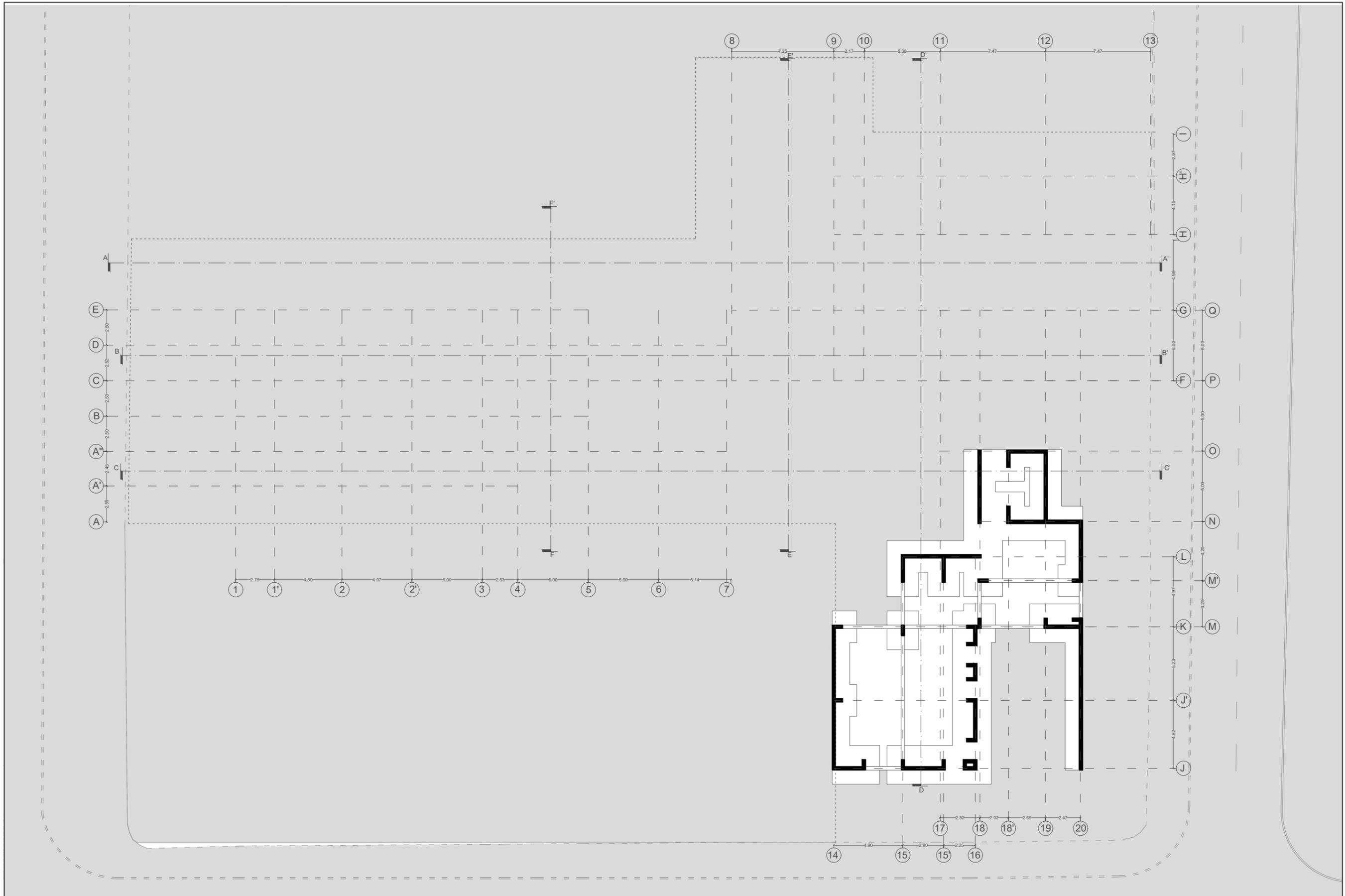
CONTENIDO:
DIAGRAMAS DE RUTA DE EVACUACIÓN - BOMBEROS

ESCALA:
1:500

LÁMINA
TEC - 09

OBSERVACIONES:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
PLANTA PRIMERA DE CIMENTACIÓN N-1.50

ESCALA:
1:250

LÁMINA
EST - 01

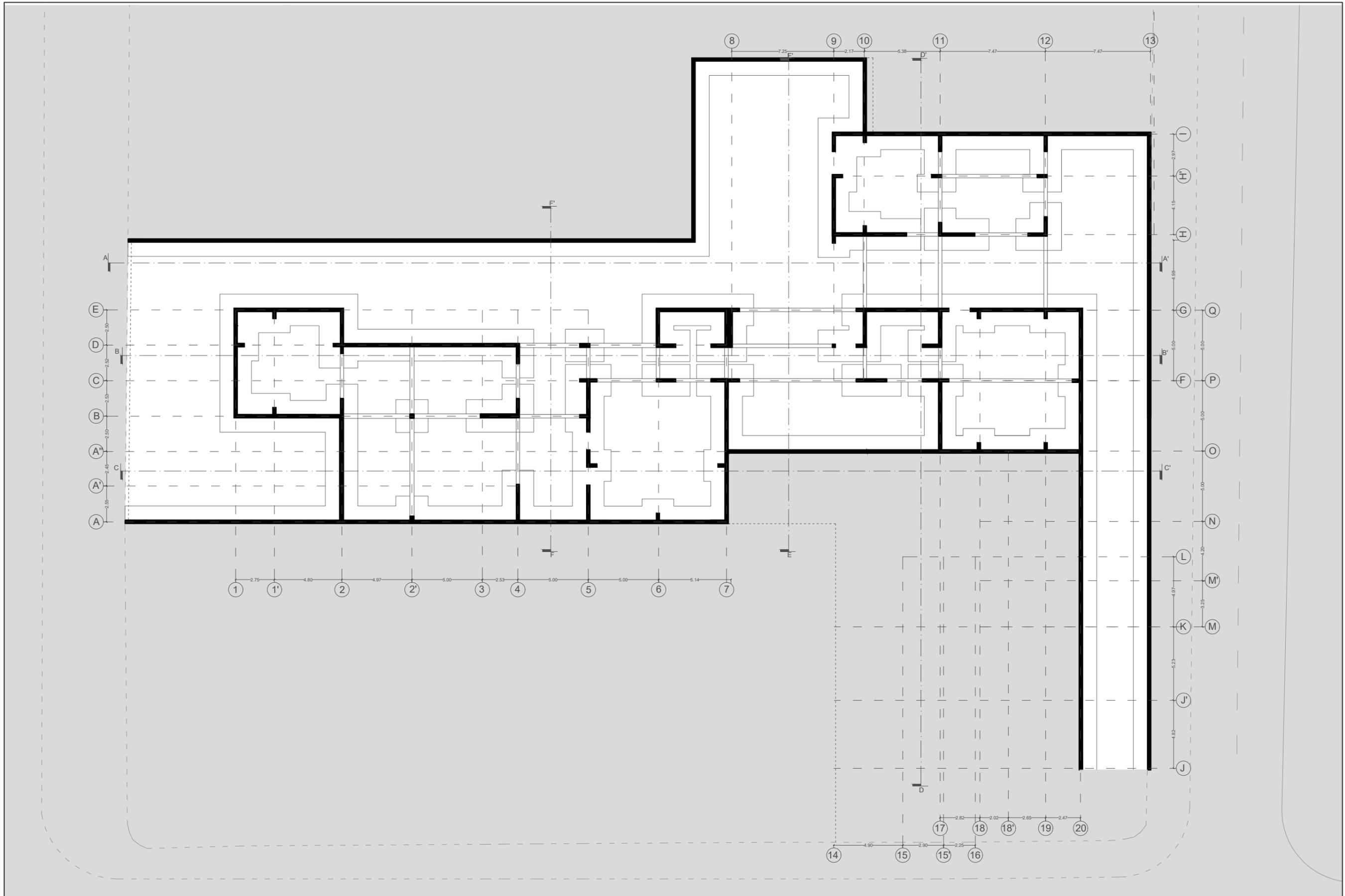
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





TEMA:
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN

CONTENIDO:
PLANTA SEGUNDA DE CIMENTACIÓN N-5.50

ESCALA:
1:250

LÁMINA
EST - 02

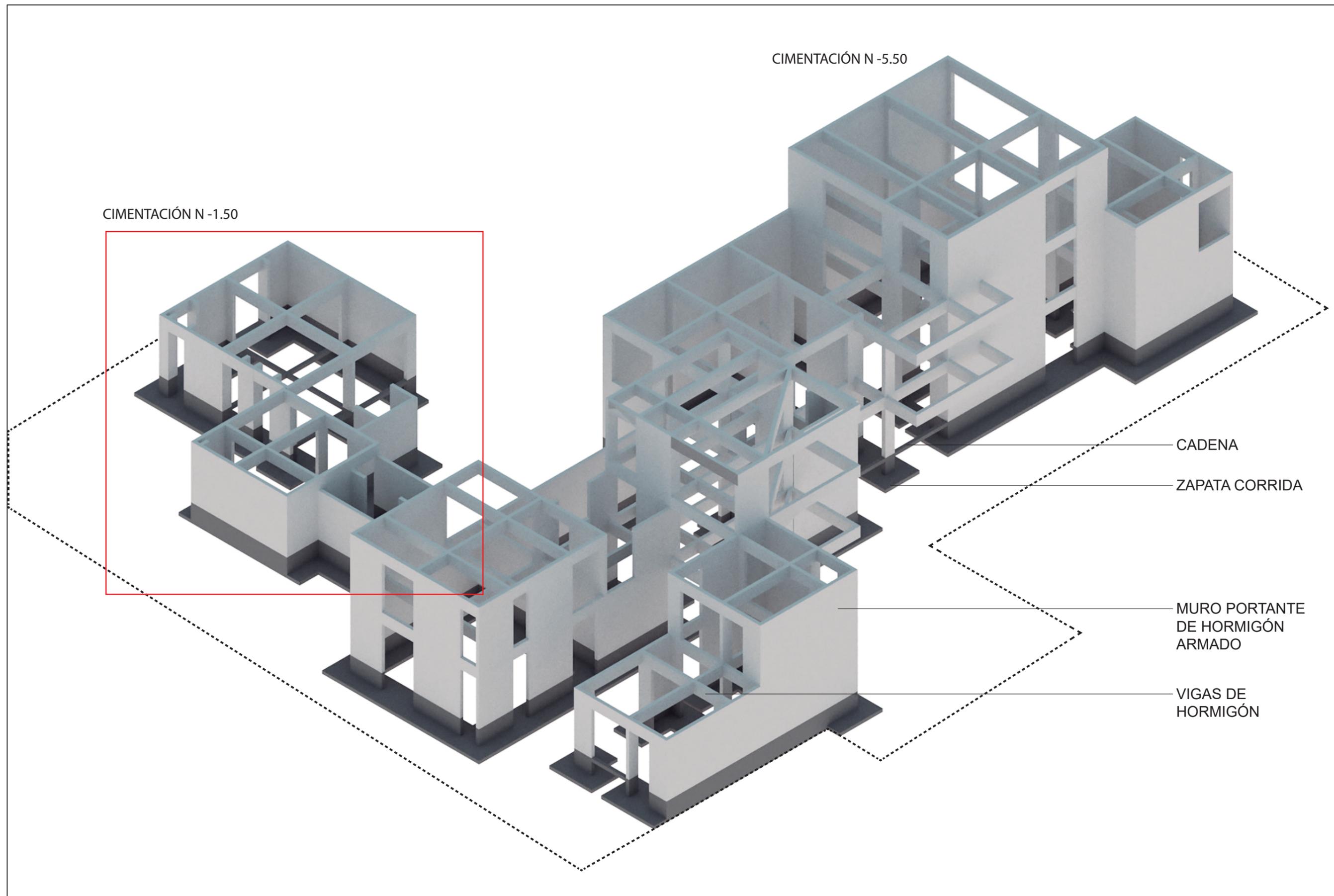
OBSERVACIONES:

NORTE:

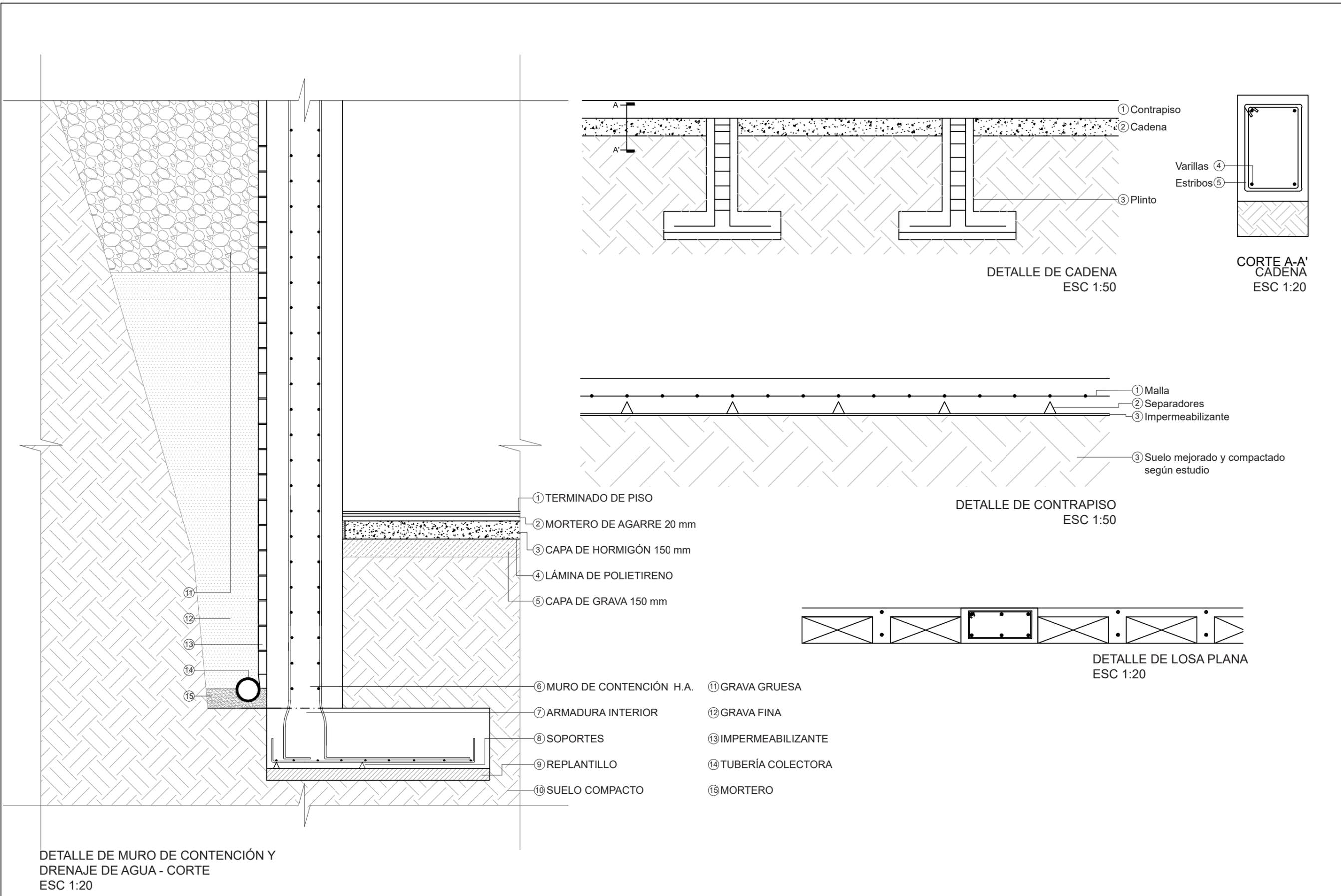


UBICACIÓN:





	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: 3D ESTRUCTURAL	LÁMINA EST - 03			



	TEMA: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - BARRIO COLÓN	ESCALA: 1:20	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	LÁMINA EST - 04			

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

A partir del Plan de Ordenamiento Urbano POU 2018-2 realizado en el taller de noveno semestre, se propusieron equipamientos de diferente tipo, entre ellos de Bienestar Social. El Centro de Desarrollo Infantil propuesto abastece a la población infantil de 0 a 5 años de edad del barrio Colón, respondiendo a las necesidades urbanas, arquitectónicas y sociales del sitio.

Las estrategias utilizadas para el desarrollo de diseño del proyecto fueron planteadas en base a los problemas y potencialidades encontrados en el sitio, de la misma manera las teorías urbano-arquitectónicas estudiadas, junto a la metodología de enseñanza y lineamientos del MINEDUC, fortalecen y justifican las decisiones aplicadas al diseño.

El proyecto arquitectónico se integra y responde formal y funcionalmente al contexto inmediato a través de su implantación y disposición de espacios públicos y privados.

El sistema de movilidad peatonal se integra al proyecto, conectando la calle Reina Victoria y Santa María a través de un corredor enterrado con espacio público.

La creación de tres plazas dispuestas en la Reina Victoria, Diego de Almagro y Santa María, respectivamente, y del corredor de conexión responden a la problemática de falta de espacio público y de recreación en el barrio Colón.

La disposición y forma de los espacios abiertos de desarrollo y los núcleos de aprendizaje, facilitan a la metodología del Juego – Trabajo aplicada al diseño arquitectónico del proyecto.

El sistema estructural de muros portantes ayuda a la concepción y visualización formal y funcional correcta del proyecto.

5.2. Recomendaciones

La investigación previa de teorías y conceptos debe estar completamente ligada al desarrollo arquitectónico del proyecto ya que delimita directrices necesarias para un correcto desarrollo de este.

La ubicación de plazas, ingresos y espacios privados, facilitan el desarrollo de filtros de seguridad para los usuarios.

REFERENCIAS

- ACEW. (2002). Aplicación de Pedagogía Waldorf. Recuperado el 11 de julio de 2018 de <http://colegioswaldorf.org/pedagogia-waldorf/>
- Acuña, P. (2005). Análisis Formal del Espacio Urbano. Lima, Perú: Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes.
- AR0960 2018-2. (2018). Plan de Ordenamiento Urbano de “La Mariscal”. Quito, Ecuador: Facultad de Arquitectura y Diseño UDLA
- Broto, C. (2006). Nuevo diseño de espacios de juego. Barcelona, España: Comema
- Ching, F. (1998). Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.
- El Comercio. (2018). Los niños ecuatorianos siguen con baja estatura. Recuperado el 21 de julio de 2018 de <http://www.elcomercio.com/pages/ninos-ecuatorianos-siguen-baja-estatura.html>
- FAMM. (s.f.). El método Montessori, Recuperado el 10 de julio de 2018 de <https://www.fundacionmontessori.org/metodo-montessori.htm>
- Federación Española de Municipios y Provincias. (2011). Guía para proyectar y construir escuelas infantiles. Madrid, España: FFEMP y Ministerio de Educación
- Flores y Prats Archs. (2006). Plaza Nicaragua. Recuperado el 06 de junio de 2018 de <http://floresprats.com/archive/plaza-nicaragua/>
- García-Allen, J. (2018). Psicología del color: significado y curiosidades de los colores. Recuperado el 21 de julio de 2018 de <https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Infinito
- Guardería Tesorito, (2009). Características evolutivas de niños. Recuperado el 24 de julio de 2018 de <https://es.scribd.com/doc/23978697/CARACTERISTICAS-EVOLUTIVAS-DE-LOS-NINOS>
- Jackson, B. (2006). *Bohlin Cywinski Jackson projects*. Recuperado el 20 de junio de 2018 de <https://bcj.com/projects/apple-store-fifth-avenue-new-york>
- LOEI. (2011). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador: MINEDUC
- Lynch, K. (1980). Planificación del Sitio. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.
- Martínez. F. (2019). Como afectan los colores de tu guardería de niños. Recuperado el 02 de febrero de 2019 de <http://guarderiatips.com/como-afectan-los-colores-de-tu-guarderia-a-los-ninos/>
- Manatechs. (2018). Hora de salida y puesta de sol en Quito. Recuperado el 22 de julio de 2018 de https://salidaypuestadelsol.com/ecuador/quito_5654.html
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. Quito, Ecuador: MINEDUC
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Guía metodológica para la implementación del currículo de educación inicial. Quito, Ecuador: MINEDUC
- Murcia, A. (2016). Figuras geométricas y su significado. Recuperado el 23 de julio de 2018 de <http://coreditec.com.co/alquimia/2016/06/26/figuras-geometricas-y-su-significado/>
- NASA. (2017). *Power Data Access Viewer*. Recuperado el 05 de octubre de 2018 de https://power.larc.nasa.gov/downloads/POWER_SinglePoint_Interannual_201701_201712_00d02S_78d.txt
- Neufert, P. (1995). Arte de proyectar en Arquitectura. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.

Ordenanza 3746. (2003). Quito, Ecuador: Concejo Metropolitano de Quito.

Pereira, M. (2018). Ventilación cruzada. Recuperado el 22 de julio de 2018 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea>

Pérez, G. (1921). Historia de la arquitectura en la República del Ecuador. Quito, Ecuador: Revista "La Gaceta"

Plataforma Arquitectura. (2013). Nuevo edificio educación infantil y guardería en Zaldibar. Recuperado el 23 de julio de 2018 de

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-316649/nuevo-edificio-educacion-infantil-y-guarderia-en-zaldibar-hiribarren-gonzalez-estudio-urgari?ad_medium=gallery

Plataforma Arquitectura. (2012). Guarderia 'Els Colors. Recuperado el 23 de julio de 2018 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-279342/guarderia-els-colors-rcr>

Plataforma Arquitecura. (2011). Jardín Infantil Pajarito La Aurora. Recuperado el 23 de julio de 2018 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-105858/jardin-infantil-pajarito-la-aurora-ctrl-g>

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

Radiconcini, G. (1912). La ciencia y el arte en la constitución en Quito. Quito, Ecuador: UCE

RAE. (2017). DLE. Recuperado el 20 de junio de 2018 de <http://dle.rae.es/?id=SfPWglv>

Rojas, P. (2016). *Hollow Trunk / Plan:b arquitectos*. Recuperado el 20 de junio de 2018 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/794149/hollow-trunk-plan-b-arquitectos>

Rubio, P. (2006). Juego, trabajo. Características. Recuperado el 22 de junio de 2018 de <https://www.educacioninicial.com/c/002/317-juego-trabajo-caracteristicas/>

SitioSolar. (2013). Los sistemas de recolección de agua lluvia. Recuperado el 22 de julio de 2018 de <http://www.sitiosolar.com/los-sistemas-de-recoleccion-de-agua-de-lluvia/>

Secretaria de Ambiente Quito. (2018). Manuales Técnicos de Arbolado Urbano, Tomo 1. Quito, Ecuador: MDMQ

Sosa, C. (1988). Conformación y Transformaciones Urbano-Arquitectónicas del sector Mariscal Sucre. Quito, Ecuador: UCE

ANEXOS

CALCULO DE DEMANDA DE SERVICIOS

1. Energía eléctrica

1.1. Demanda

Según la proyección del POU para el barrio Colón se estima que habiten aproximadamente 168 niños de 0 – 1 año y 304 de 1 – 5 años; lo que significa un total de 472 infantes. Para el barrio está destinado que existan un total de tres centros de desarrollo infantil, por lo que, si se distribuye equitativamente la cantidad de niños y niñas, a este equipamiento asistiría un máximo estimado de 157.

Para la cantidad de personal, el Ministerio de Educación recomienda que se disponga un/a parvulario/a según el grupo de edad y la cantidad de niños:

Nº DOCENTE	Nº NIÑOS	RANGO DE EDAD (niños)
1	0-5	0-2
1	10-15	2-3
1	18-20	3-5

Para el grupo de niños de 0 – 2 años se necesitarán 8 parvularios/as, para el grupo de 2 – 3 años serán 2 y para los dos grupos dentro del rango de edad de 3 – 5, serán 4. A parte de los docentes como parte del personal se tiene 1 persona de director/a, 1 contador/a y 2 personas ayudantes

de limpieza, 1 doctor/a, 1 psicólogo/a, 2 profesores/as de inglés, 1 recepcionista. Como parte de personal docente y administrativo se tiene un total de 22 personas.

1.1.1. Uso de la edificación: aparatos eléctricos y tipo de voltaje

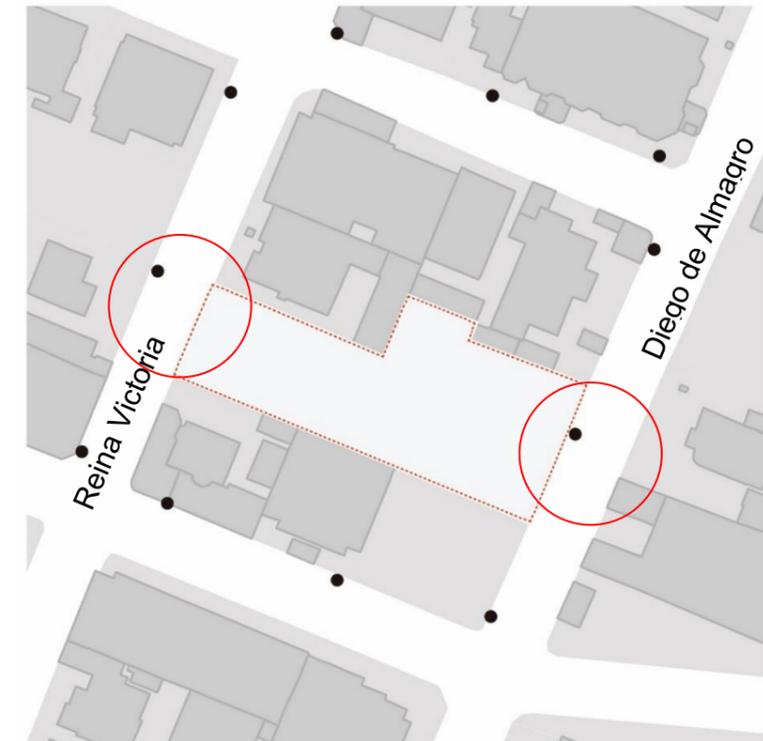
La edificación está destinada como un Centro de Desarrollo Infantil, lo que determina ciertas actividades que influyen en el consumo energético. Los aparatos eléctricos necesarios para el funcionamiento del proyecto según cada espacio son:

ESPACIO	APARATOS ELÉCTRICOS	CANTIDAD	VOLTAJE (V)	POTENCIA UNIDAD (W)	POTENCIA TOTAL (W)	TIEMPO DE USO (horas)	W / día	W / mes	kW / mes
Cocina / Comedor	Microondas	1	110	1000	1000	2	2000	40000	40
	Refrigeradora	1	110	190	190	24	4560	141360	141.36
	Cocina Eléctrica	1	110	1000	1000	24	24000	744000	744
	Licudadora	1	110	350	350	2	700	14000	14
	Cafetera	1	110	600	600	1	600	12000	12
Aulas / Rincones de desarrollo	Batidora	1	110	350	350	2	700	14000	14
	Grabadora	10	110	40	400	8	3200	64000	64
	Televisor	3	110	70	210	8	1680	33600	33.6
Administración	DVD	3	110	40	120	8	960	19200	19.2
	Computadora	3	110	1000	3000	12	36000	720000	720
	Impresora/Copiadora	3	110	70	210	8	1680	33600	33.6
Complementario	Teléfono	3	110	40	120	12	1440	44640	44.64
	Termostato	2	110	1000	2000	12	24000	744000	744
	Lavadora	1	110 - 220	1000	1000	8	8000	160000	160
	Secadora	1	111 - 220	1000	1000	8	8000	160000	160
							117520	2944400	2944.4

1.2. Oferta EEQ

La Empresa Eléctrica Quito (EEQ) tiene una cobertura del 100% de red de baja tensión en todo el Distrito Metropolitano de Quito.

En los dos frentes del terreno existen postes con cableado eléctrico.



1.3. Conclusiones

1. El tipo de voltaje necesario para el proyecto será de baja tensión, ya que por el uso y los aparatos no excede para la necesidad de media tensión.

1.4. Estrategias

1. Realizar la toma eléctrica con el poste ubicado en la calle Reina Victoria ya que el ingreso está ubicado en esta y será más fácil la visualización de los medidores.

2. Agua

2.1. Provisión de agua

2.1.1 Demanda

En el artículo 207 de la Ordenanza 3746 del Distrito Metropolitano de Quito, se establece que:

1. Para centros infantiles se deberán instalar baterías sanitarias diferenciadas para los adultos que conforman el personal de atención y los menores.
2. Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción.
3. Se dotará de un lavabo y un inodoro, que deberá diseñarse a la altura de los niños, por cada 15 niños y niñas.
4. Para el área maternal se dotará de mínimo dos lavabos con agua caliente para el aseo de los infantes.

Según esto podemos estimar que para el centro infantil se necesitará instalar un total de 16 lavabos con agua fría, 2 lavabos con agua caliente y fría, y 16 inodoros.

	N° USUARIOS	N° LAVABOS	N° INODOROS	TOTAL USUARIOS	TOTAL LAVABOS	TOTAL INODOROS
ADULTOS	4	1	1	22	6	6
NIÑOS	15	1	1	157	10	10
BEBES	-	2	-	-	2	-

Para unidades educativas con cafetería o comedor, el promedio de litros por día que consume una persona esta entre 60 y 80 L/día. Aproximadamente al día usarán el equipamiento 179 personas, esto significa el uso de 14320 litros diarios y 28640 en dos días.

USUARIOS	L / día (MIN)	L / día (MAX)	L / día (MIN) TOTAL	L / día (MAX) TOTAL	L / 2 días
179	60	80	10740	14320	28640

2.1.2. Oferta EPMAPS

Las calles Reina Victoria y Diego de Almagro, en las cuales están ubicados los dos frentes del terreno, existen tuberías de 100 mm de la red de distribución de agua potable de la ciudad.



2.1.3. Conclusiones

1. La cantidad de consumo de agua es de 14320 litros diarios, lo que significa tener una reserva de agua de 2864 litros en caso de emergencia.
2. En los dos frentes del terreno existen tuberías de 100 mm.

2.1.4. Estrategias

1. Crear un espacio para reserva de agua con capacidad de 2500 litros, ubicado hacia el frente de la Diego de Almagro.
2. Realizar la toma de agua directa de las tuberías de 100 mm.

2.2. Desalojo de agua

2.2.1. Agua lluvia

En el sector de "La Mariscal" los meses más lluviosos son febrero (104.2 mm/h), marzo (123.1 mm/h), abril (149.8 mm/h) y octubre (119.3 mm/h). El total anual de lluvias es de 975.2 mm/h.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitación total (mm)	65.0	104.2	123.1	149.8	98.2	41.4	22.0	28.0	60.0	119.3	87.9	76.3	975.2
Días de precipitaciones	10.0	11.0	15.0	15.0	13.0	7.0	5.0	5.0	11.0	14.0	11.0	11.0	128

Para poder recolectar 149.8 mm/h (máximo de lluvia) en un área de 1757.36 m² (área de terreno) se necesita una tubería horizontal de 250 mm con pendiente de 2%, y una bajante de 200 mm.

El colector debe ser de 250 mm y su pendiente del 2%.

2.2.2. Aguas servidas

Las aguas servidas son aquellas que ya han sido utilizadas, se clasifican en dos: Aguas negras y aguas grises. Las aguas negras son las que no pueden ser tratadas para su reutilización, estas provienen del uso de inodoros. Las aguas grises, pueden ser tratadas ya que contienen líquidos o químicos como el jabón, pueden ser reutilizadas en riego de jardines o ser dirigidas a los inodoros.

Unidades de descarga y diámetro mínimo en derivaciones simples: 197 Unidades de descarga máxima total.

	UNIDADES DE DESCARGA	DIÁMETRO (mm)	UNIDADES	UNIDADES DE DESCARGA (MÁXIMO)
LAVABO	6	35	18	108
INODORO	2	75	16	32
BEBEDERO	1	35	3	3
URNARIO	2	40	2	4
LAVADORA	6	50	1	50
				197

Con una pendiente de 2% y 197 unidades de descarga máxima total, se necesita 125 mm de diámetro en la derivación en colector. La bajante deberá ser de 100 mm y una longitud máxima de 91.

El colector debe ser de 125 mm y su pendiente del 2%.

El colector combinado para desalojo de aguas lluvias (1757.36 m²) y aguas servidas (197 descargas) debe ser de 200 mm y con pendiente de 1%.

2.2.3. Oferta EPMAPS

Frente al lote en la Diego de Almagro se dispone de una toma de alcantarillado de 250 mm, la cual abastece al diámetro necesario para el desalojo de agua del equipamiento.



2.2.4. Conclusiones

1. El colector de agua lluvia debe ser de 250 mm y su pendiente del 2%.
2. El colector de aguas servidas debe ser de 125 mm y su pendiente del 2%.
3. El diámetro de alcantarilla más cercano es de 250 mm, por lo que no se necesita ampliar o extender la red de alcantarillado hasta el terreno.

2.2.5. Estrategias

1. Conectar directamente con la tubería de 250 mm de la red pública.
2. Separar las redes de recolección de agua lluvia y servidas para lograr tratar y reutilizar el agua lluvia en el proyecto.

3. Bomberos

3.1. Demanda

El proyecto al ser dirigido para niños de hasta 5 años de edad, este debe cumplir ciertos requerimientos por el

cuidado y precaución que se debe tener para el tipo de usuario.

Según los metros cuadrados brutos de construcción, este equipamiento necesita 5.62 m³ de reserva de agua para bomberos, sin embargo, la norma establece que esta no puede ser menos a 13 m³.

CANT. AGUA (litros)	ÁREA (m ²)	ÁREA CONSTRUCCIÓN (m ²)	RESERVA DE AGUA (litros)	RESERVA DE AGUA (m ³)
5	1	1125	5625	5.625

3.2. Oferta Bomberos Quito (Normativa)

Los Bomberos de Quito son la entidad encargada de dar el permiso de funcionamiento a los establecimientos, en todo el DMQ incluyendo a los Centros de Desarrollo Infantil.

A través de la Ordenanza Metropolitana N°0470 y Regla Técnica Metropolitana (RTQ) 3, se establecen las normas y parámetros que cada tipo de edificación debe cumplir. Respecto a los CDI, se establece que:

Cantidad de salidas: Las ocupaciones de guardería contarán con dos salidas en cada piso si la edificación es nueva. (Bomberos Quito, 2016)

Distancia de recorrido hasta las salidas: En edificios de este grupo, la distancia de recorrido hasta la salida de emergencia más próxima no deberá superar los 45 metros. En caso de que la edificación esté protegida en su totalidad por un sistema de rociadores automáticos la distancia no deberá exceder los 60 metros. (Bomberos Quito, 2016)

Iluminación de emergencia: Se deberá proveer iluminación de emergencia, que cumpla con lo dispuesto en el la RTQ 5, en las siguientes áreas: Escaleras y corredores interiores que conduzcan a una salida. Espacios de uso para reuniones públicas. Partes interiores de los edificios donde no exista iluminación natural. Talleres y laboratorios. (Bomberos Quito, 2016)

Disposiciones especiales: Los pasos en paredes y losas de las aulas y dormitorios deben estar protegidos con sellos resistentes al fuego, humo y gases tóxicos. Los tomacorrientes en aulas y dormitorios deben contar con sus respectivas protecciones en las ranuras de ingreso de los enchufes. Se deberá instalar una alarma de humo puntual en cada habitación para dormir de acuerdo con lo establecido en la RTQ 6. La ocupación de guardería no podrá ubicarse en pisos superiores al segundo. No deben existir cerraduras y/o herrajes en las puertas de salida de emergencia, éstas deberán abrir fácilmente desde el lado interior de la edificación y en sentido de la evacuación, sin necesidad de utilizar una llave por parte de los ocupantes. (Bomberos Quito, 2016)

3.3. Conclusiones

1. La cantidad de reserva de agua necesaria para el equipamiento es menor a la mínima establecida por la norma.
2. Para el diseño se necesitan dos ingresos a la edificación que faciliten la ruta de evacuación.

3.4. Estrategias

1. Implementar una reserva de agua con capacidad de 13 m³
2. Disponer de dos accesos para la evacuación de usuarios
3. Colocar dos ductos de circulación vertical a lo largo de la circulación para evitar estancamientos y accidentes al momento de evacuaciones.

4. Gases

Para este proyecto no se necesita la instalación de ningún sistema de gas. El calentamiento de agua y la cocina se trabajarán de manera eléctrica.

5. Basura

5.1. Demanda

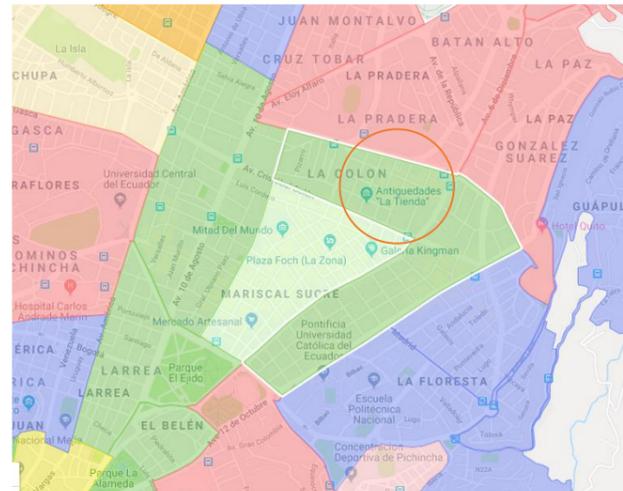
Según datos de la Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EMASEO) un quiteño produce 0.85 kg de residuos en un día. Por lo que en este proyecto se producirán aproximadamente 133.45 kg de residuos diarios.

USUARIOS	RESIDUOS (kg/día)	USUARIOS	RESIDUOS (kg/día)	RESIDUOS (kg/mes)
1	0.85	157	133.45	2669

5.2. Oferta EMASEO

El barrio Colón forma parte de la ruta Tamayo de recolección de basura.

HORARIO - NOCTURNO
FRECUENCIA - DIARIO
SERVICIO - PIE DE VEREDA
ADM_ZONAL - EUGENIO ESPEJO



5.3. Conclusiones

1. Es importante disminuir la cantidad de producción de residuos
2. La recolección de basura al ser en horario nocturno se necesita disponer de un lugar de almacenamiento para la basura diaria.

5.4. Estrategias

1. Crear una gestión de manejo de reciclaje y reutilización de productos.
2. Colocar al almacenamiento de residuos hacia la Diego de Almagro ya que esta es vehicular.

