



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL”

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

Profesor guía

M. Phil. Esteban Mauricio Moreno Vintimilla

Autor

Marcos Alexis Fuentes Ruíz

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, “Casa Comunal, Barrio Santa Clara, Escala Barrial”, a través de reuniones periódicas con el estudiante Marcos Alexis Fuentes Ruíz en el semestre 201920, 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”.

Esteban Mauricio Moreno Vintimilla

Máster of Philosophy

C.I.: 130124627-6

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, “Casa Comunal, Barrio Santa Clara, Escala Barrial” de Marcos Alexis Fuentes Ruíz en el semestre 201920, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Julio Alberto Burbano Acosta

Master in Sustainable Development in the Built Environment

C.I.: 171715379-3

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”

Marcos Alexis Fuentes Ruíz

C.I.: 100308209-4

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las personas que contribuyeron en el presente trabajo, especialmente a mi familia por su apoyo y paciencia al estar junto a mí, también a mi tutor por su compromiso y enseñanzas durante todo el proceso de titulación.

Finalmente, gracias a mi abuelita María la persona que siempre ha estado junto a mí.

Marcos

DEDICATORIA

A mis padres Franklin y Consuelo, junto a ellos, he tenido la oportunidad de conseguir mis sueños, con su gran apoyo y cariño, dándome las fuerzas para seguir luchando y a su vez guiándome por el camino del bien, brindándome los mejores valores para mi vida.

Finalmente, a mis amigos que han compartido conmigo en este proceso académico, brindándome un gran apoyo en mi vida estudiantil.

Marcos

RESUMEN

El barrio Santa Clara desde la antigüedad se lo ha conocido como “La comunidad de Santa Clara de Millán” siendo unos de los sectores periféricos del centro histórico de Quito, este con el pasar de los años, ha ido perdiendo habitantes, haciendo que el área de estudio se deteriore y que las personas se desconecten del sitio. En los últimos años se evidencia una pérdida de los usuarios ya que estos migran a otros sitios de la ciudad de Quito.

Por ello, se propone “La Casa Comunal” para el barrio Santa Clara, siendo este un sitio de unificación y convivencia de los usuarios del sector así como los de zonas circundantes. A largo de los años las casas comunales se han caracterizado por ser el centro de una comunidad para realizar diferentes actividades sean estas, políticas o actividades propias de los usuarios. En este sentido, la implementación del equipamiento apoyará a la reactivación del barrio Santa Clara, dándole dinámica y generando interés de los usuarios propios del barrio y sus alrededores.

El equipamiento se encuentra ubicado en la centralidad de patrimonio y cultura, en la Av. 10 de Agosto y la calle Luis Cordero, en medio de tres edificaciones patrimoniales que son: La Circasiana, La Biblioteca de la Circasiana y la Casa Mena Camaño, el terreno del equipamiento se encuentra en medio de dichas obras.

El espacio principal del equipamiento es el que acoge a los usuarios a ser partícipes de las distintas actividades del sitio, a su vez, debe ser un punto de conexión de toda la centralidad de patrimonio y cultura, creando un gran sitio de encuentro jerárquico con una gran dinámica de actividades dentro de él.

ABSTRACT

The Santa Clara neighborhood since ancient times has been known as "The community of Santa Clara de Millán" being one of the peripheral sectors of the historic center of Quito, this over the years, has been losing inhabitants, causing the area to deteriorate and people disconnect from the site. In recent years there has been a loss of users as they migrate to other sites in the city of Quito.

For this reason, "The Communal House" is proposed for the Santa Clara neighborhood, this being a site of unification and coexistence of the users of the sector as well as those of surrounding areas. Over the years, the communal houses have been characterized as being the center of a community to carry out different activities, be these, policies or activities of the users. In this sense, the implementation of the equipment will support the revival of the Santa Clara neighborhood, giving it dynamics and generating interest from the users of the neighborhood and its surroundings.

The equipment is located in the centrality of heritage and culture, on Av. 10 de Agosto and Luis Cordero Street, in the middle of three heritage buildings that are: La Circasiana, La Circasiana Library and Casa Mena Camaño, the Equipment ground is in the middle of such works.

The main space of the equipment is the one that welcomes users to be participants in the different activities of the site, in turn, it must be a connection point for the entire heritage and culture centrality, creating a great hierarchical meeting place with a great dynamic of activities within it.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. Introducción	1
1.1.2. Área de estudio.....	1
1.1.3. Historia del área de estudio	1
1.1.4. Situación actual del área de estudio	2
1.1.5. Prospectiva del área de estudio.....	3
1.1.6. Síntesis de la propuesta urbana	3
1.2. Justificación del tema	5
1.3. Objetivos Generales	5
1.3.1. Sociales	5
1.3.2. Económicos	5
1.3.3. Culturales.....	6
1.3.4. Ambientales	6
1.4. Objetivos Específicos	6
1.4.1. Urbanos	6
1.4.2. Arquitectónicos.....	6
1.5. Metodología.....	6
1.6. Cronograma de actividades.....	8
2. CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO.....	9
2.1. Introducción	9
2.2. Investigación Teórica	9
2.2.1. Conceptos y definiciones	9
2.2.2. Antecedentes históricos	9
2.2.3. Línea de tiempo de los ejemplos que se asemejan a Casas comunales	12
2.2.4. Conclusiones del análisis histórico de las diferentes obras.....	13
2.2.5. Análisis parámetros teóricos	14
2.2.5.1. Análisis de parámetros urbanos.....	14
2.2.5.2. Análisis de parámetros arquitectónicos.....	15
2.2.5.3. Matriz de síntesis del análisis parámetros conceptuales	18
2.2.6. Análisis Proyectos referentes.....	19
2.2.6.1. Introducción.....	19

2.2.6.2. Ubicaciones referentes	19
2.2.6.3. Centro cultural El Triangulo.....	20
2.2.6.4. Casa de la juventud de los Silios	21
2.2.6.5. Centro comunitario en Billére.....	22
2.2.6.6. Centro comunitario Casa Orandajima.....	23
2.2.6.7. Centro internacional de juventud en Oberschleibheim	24
2.2.7. Conclusiones Proyectos referentes	25
2.3. Planificación propuesta y planificación vigente	26
2.4. Análisis situación actual del sitio y su entorno urbano.....	27
2.4.1. Ubicación del terreno	27
2.4.2. Trazado y Movilidad	28
2.4.3. Espacio Público	28
2.4.4. Patrimonio.....	28
2.4.5. Ocupación de suelo	29
2.4.6. Usos de suelo	29
2.4.7. Radio de influencia	29
2.5. Sitio (Información del Lote).....	30
2.6. El Sitio.....	31
2.6.1. Análisis de Asolamiento	33
2.6.2. Análisis de clima	34
2.6.3. Análisis de Ruido	35
2.6.4. Análisis de Vientos	35
2.6.5. Matriz general de conclusiones	36
2.7. Análisis de Usuario	37
2.7.1. Matriz conclusiones Usuario	38
2.8. Conclusiones fase de investigación y diagnostico.....	39
2.8.1. Conclusiones investigación teórica.....	39
2.8.2. Conclusiones del espacio objeto de estudio.....	39
2.8.3. Conclusiones del usuario.....	40
3. CAPÍTULO III. FASE DE PROPUESTA CONCEPTUAL.....	40
3.1. Introducción	40
3.2. Objetivos.....	41
3.3. Estrategias.....	41
3.3.1. Estrategias Urbanas	41

3.3.2. Estrategias Arquitectónicas.....	41
3.2.3. Matriz objetivos y estrategias.....	43
3.2. Concepto	44
3.2.1. “Comunidad Unificadora”	44
3.3. Organigrama.....	45
3.4. Programa Arquitectónico	46
3.5. Conclusiones.....	47
4. CAPÍTULO IV. FASE DE PROPUESTA ESPACIAL.....	48
4.1. Introducción	48
4.2. Plan Masa.....	49
4.2.1. Propuestas de Plan Masa.....	49
4.2.2. Desarrollo propuestas plan masa	50
4.2.3. Resultados plan masa	51
4.2.4. Desarrollo del anteproyecto arquitectónico.....	52
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
5.1. Conclusiones	54
5.2. Recomendaciones	54
Referencias	55
Anexos.....	56

ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación ambientada	ARQ-001
2. Implantación	ARQ-002
3.Planta baja.....	ARQ-003
4.Propuestas de la sala de usos múltiples	ARQ-004
5.Planta alta 1.....	ARQ-005
6.Planta alta 2.....	ARQ-006
7.Planta subsuelo.....	ARQ-007
8.Corte longitudinal A-A'	ARQ-008
9.Corte transversal B-B'	ARQ-009
10.Fachada norte	ARQ-010
11.Fachada norte espacio publico.....	ARQ-011
12.Fachada oeste.....	ARQ-012
13.Fachada este.....	ARQ-013
14.Fachada sur.....	ARQ-014
15.Fachada sur espacio publico.....	ARQ-015
16.Detalles constructivos Louvers y pasamanos	ARQ-016
17.Detalle constructivo pasamanos.....	ARQ-017
18.Detalle constructivo estructura vidrio, louvers y puerta	ARQ-018
19.Detalle constructivo cubierta y ventaneria.....	ARQ-019
20.Detalle constructivo estructura louver y ventaneria.....	ARQ-020
21. Perspectiva exterior fachada frontal.....	ARQ-021
22. Perspectiva exterior plaza acceso.....	ARQ-022
23.Perspectiva exterior fachada posterior plaza	ARQ-023
24.Perspectiva exterior fachada posterior.....	ARQ-024
25.Perspectiva exterior plaza posterior	ARQ-025
26.Perspectiva exterior fachada lateral izquierda.....	ARQ-026

27.Perspectiva interior espacio de usos múltiples.....	ARQ-027
28.Perspectiva interior terraza accesible	ARQ-028
29.Perspectiva exterior vista aérea fachada frontal	ARQ-029
30-Perspectiva exterior vista aérea fachada posterior	ARQ-030

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa ubicación Barrio “Larrea – Santa Clara”	1
Figura 2. Delimitación área de estudio	1
Figura 3. Crecimiento del Distrito Metropolitano de Quito	1
Figura 4. Trazado y Movilidad 2018	2
Figura 5. Espacio Público 2018	2
Figura 6. Patrimonio 2018	2
Figura 7. Ocupación de suelo 2018	3
Figura 8. Uso de suelo 2018	3
Figura 9. Análisis población	3
Figura 10. Máster Plan ARO960-2	3
Figura 11. Propuesta Trazado y Movilidad	4
Figura 12. Propuesta Espacio Público	4
Figura 13. Propuesta Patrimonio	4
Figura 14. Propuesta Ocupación de suelo	4
Figura 15. Propuesta Uso de suelo	5
Figura 16. Mapa Casas Comunes Distrito Metropolitano de Quito	5
Figura 17. Objetivos sociales	5
Figura 18. Objetivos económicos	6
Figura 19. Objetivos culturales	6
Figura 20. Objetivos ambientales	6
Figura 21. Piedras de Stonehenge	10
Figura 22. Reuniones de intercambio	10
Figura 23. Teatro de Dionisio	10
Figura 24. Catedral de Pisa	11
Figura 25. Teatro Farnesio	11
Figura 26. Comuneros de París	11

Figura 27. Línea de tiempo cronología casas comunales.....	12
Figura 28. Análisis histórico de las tipologías.....	13
Figura 29. Espacio publico.....	14
Figura 30. Nodo.....	14
Figura 31. Permeabilidad.....	15
Figura 32. Jerarquía.....	15
Figura 33. Jerarquía por el tamaño.....	15
Figura 34. Jerarquía por el contorno.....	15
Figura 35. Jerarquía por la situación.....	16
Figura 36. Funcionalidad.....	16
Figura 37. Escala.....	16
Figura 38. Circulación.....	17
Figura 39. Matriz de síntesis del análisis de los parámetros conceptuales.....	18
Figura 40. Ubicación proyectos referentes.....	19
Figura 41. Centro Cultural El Triangulo.....	20
Figura 42. Casa de la Juventud de los Silos.....	21
Figura 43. Centro comunitario en Billére.....	22
Figura 44. Centro comunitario Casa Orandajima.....	23
Figura 45. Centro Internacional de juventud en Oberschleibheim.....	24
Figura 46. Conclusiones proyectos referentes.....	25
Figura 47. Propuesta y planificación vigente.....	26
Figura 48. Ubicación Plan Urbano.....	27
Figura 49. Ubicación Terreno.....	27
Figura 50. Ubicación edificaciones Patrimoniales.....	27
Figura 51. Análisis Trazado y Movilidad.....	28
Figura 52. Análisis Espacio Público.....	28
Figura 53. Análisis Patrimonio.....	28

Figura 54. Análisis Ocupación de suelo	29
Figura 55. Análisis Usos de suelo	29
Figura 56. Análisis Radio de Influencia	29
Figura 57. Área total y nombres de calles.....	30
Figura 58. Dimensiones lote y calles.....	30
Figura 59. Información de regularización metropolitana	30
Figura 60. Vías Principales.....	31
Figura 61. Alturas edificables	31
Figura 62. Ciclo vías.....	31
Figura 63. Usos de suelo.....	31
Figura 64. Transporte público.....	31
Figura 65. Ocupación del suelo.....	31
Figura 66. Guía de cortes y vistas.....	32
Figura 67. Corte A-A'	32
Figura 68. Corte B-B'	32
Figura 69. Levantamiento fotográfico	32
Figura 70. Análisis de asolamiento.....	33
Figura 71. Análisis de radiación solar.....	33
Figura 72. Análisis de radiación solar anual	33
Figura 73. Análisis de sombras	33
Figura 74. Análisis de Temperatura	34
Figura 75. Análisis de Precipitación.....	34
Figura 76. Análisis de la humedad	34
Figura 77. Análisis de ruido	35
Figura 78. Rosa de los vientos	35
Figura 79. Análisis de vientos.....	35
Figura 80. Matriz general de conclusiones.....	36

Figura 81. Análisis población del sector	37
Figura 82. Análisis densidad del sector	37
Figura 83. Usuario Total	37
Figura 84. Matriz análisis del usuario	38
Figura 85. Matriz objetivos y estrategias	43
Figura 86. Concepto	44
Figura 87. Organigrama	45
Figura 88. Programa Arquitectónico	46
Figura 89. Desarrollo volumétrico.....	48
Figura 90. Propuestas de plan masa.....	49
Figura 91. Análisis de las propuestas de plan masa	50
Figura 92. Resultados de calificación de las propuestas de plan masa.....	51
Figura 93. Diagramas del anteproyecto	52
Figura 94. Diagramas del anteproyecto	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Total, poblacional para el 2030	3
Tabla 2. Cronograma actividades	8
Tabla 3. Usuario estimado Barrio Santa Clara proyección 2030	37

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

1.1.1. Introducción

El presente capítulo se compone de las fases de análisis, diagnóstico y propuesta urbana de los barrios Larrea – Santa Clara. Los componentes del mismo lo realizaron los estudiantes del taller de proyectos de noveno semestre de la UDLA (POU,2019). Una vez realizado el estudio macro, meso y micro, se diagnosticaron las problemáticas del sector dando soluciones que resuelvan los distintos puntos afectados de la zona de estudio. La planificación urbana se la realiza con una proyección al año 2030, siendo el objetivo principal la recuperación de capacidad residencial; equipamientos a través de los nuevos espacios públicos, para devolver la vitalidad de los barrios Larrea – Santa Clara. Los parámetros que se consideraron fueron los de infraestructura, ocupación y uso de suelos, edificaciones patrimoniales, trazado, accesibilidad, densidad poblacional, equipamientos para todos los habitantes dentro y fuera del sector (POU,2019).

1.1.2. Área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, en el norte del Distrito Metropolitano de Quito; está compuesto por los barrios Larrea y Santa Clara (ver figura No.1). La zona delimita al Norte por la Avenida Cristóbal Colón, al Sur por la calle Briseño, al Este por la Avenida 10 de Agosto y al Oeste por la Avenida América (POU,2019). La zona ocupa más de 71 hectáreas de la ciudad. Estos barrios son importantes por el desarrollo histórico originado a mediados del siglo XX. La zona tomada en cuenta para el

estudio, está ubicada en la periferia del centro histórico de Quito, que ha trascendido con el pasar de los años a través de sus obras arquitectónicas y urbanas logrando destacarse como iconos de la ciudad. (ver figura No.2).

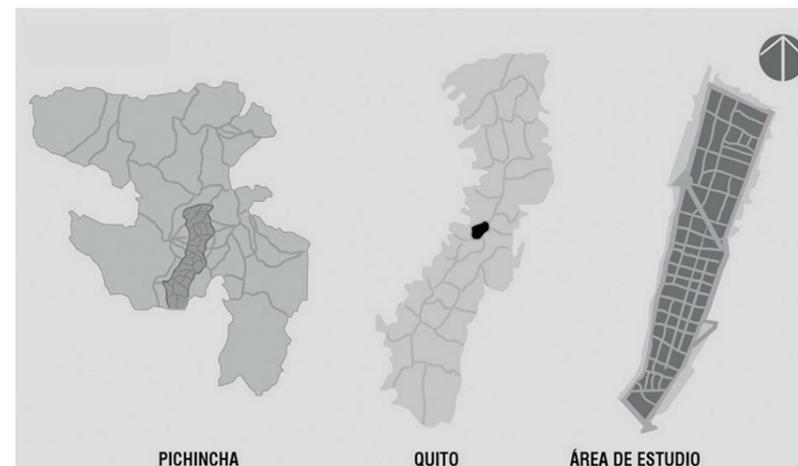


Figura 1. Mapa ubicación Barrio “Larrea – Santa Clara”

Tomado de: (POU,2019)



Figura 2. Delimitación área de estudio

Tomado de: (POU,2019)

1.1.3. Historia del área de estudio

Los barrios Larrea – Santa Clara guardan en sus calles una parte de la historia de Quito, ya que conforman las periferias del centro histórico; consigo llevan la arquitectura patrimonial de grandes arquitectos y obras emblemáticas. El barrio La-

arrea está ubicado al costado occidental del parque Ejido, al norte del centro histórico; el barrio aparece a finales del siglo XIX, (ver figura No.3) por lo cual, es el primer barrio planificado desde la fundación de Quito en el siglo XVI (Molina, 2016). El Barrio de Santa Clara debe su nombre a la antigua comunidad ubicada en las faldas del Guagua Pichincha (Santa Clara de San Millán). Según Patrimonio vivo, las primeras comunas asentadas en estos territorios eran los Guamanzara, Tumipamba, Llumipanta, Chalco, Yuguari, Collaguaso, Angara, Aconda, Cochambai y Mila. Conocidos como yananconas, sirvientes del Inca, que para escapar de los invasores españoles, se refugiaron en la quebrada de Rumipamba. Allí permanecieron sueltos durante muchos años. El tiempo los fue asentando y multiplicando. La comuna tomó el nombre de la patrona de los comuneros: la Virgen de Santa Clara hermana de San Francisco de Asís (Patrimonio vivo, 2013). Actualmente los pobladores de la comuna se han desplazado fuera del barrio Larrea y de la Avenida Cristóbal Colón.

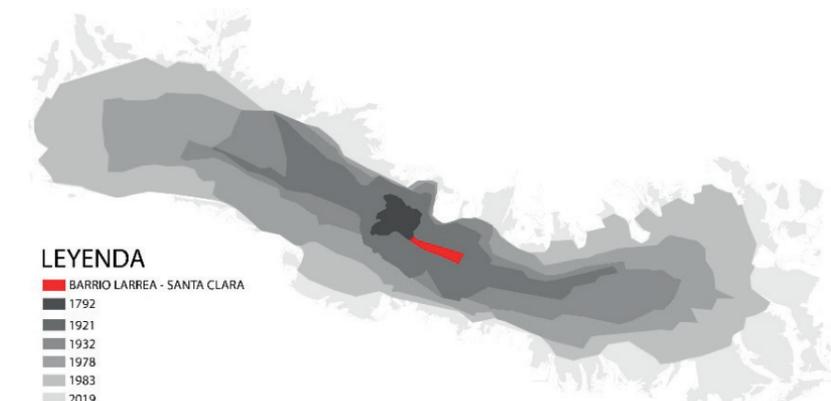


Figura 3. Crecimiento del Distrito Metropolitano de Quito

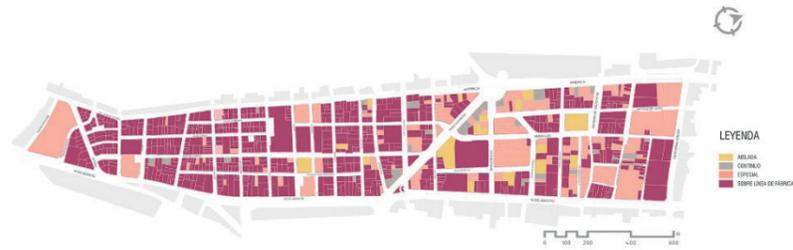


Figura 7. Ocupación de suelo 2018

Tomado de: (POU,2019)

Uso de suelo

Existe un problema de superávit de equipamientos de escala sectorial metropolitana, dejando de lado a los de escala barrial; esto se ha dado por la priorización de los comercios y servicios en la zona de estudio. (ver figura No.8) Existe un gran déficit de equipamientos barriales de: seguridad, infraestructura, recreativos, deportivos, bienestar social, salud, educación y cultura. En el sitio solo el 10% global de equipamientos pertenecen a los antes señalados. Las distintas actividades propias de un barrio han ido desapareciendo por la inexistencia de equipamientos adecuados en la zona (POU,2019).



Figura 8. Uso de suelo 2018

Tomado de: (POU,2019)

Densidad poblacional

Según el análisis de los estudiantes del noveno semestre de la UDLA (POU,2019). En la zona de estudio se evidencia un decrecimiento poblacional, ya que, desde el año 1990 las personas del barrio Larrea-Santa Clara, como adultos y jóvenes migran a otras partes de la ciudad, buscando progresar en otros sitios. Para el 2030 se pronostica, que los usuarios que habiten el área de estudio, en su gran mayoría serán niños y adultos mayores (POU,2019). (ver figura No.9)

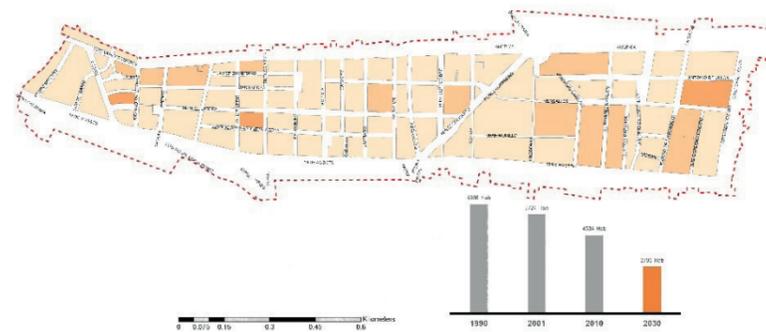


Figura 9. Análisis poblacional

Tomado de: (POU,2019)

1.1.5. Prospectiva del área de estudio

Para el 2030. Los barrios Larrea y Santa Clara se convertirán en un modelo de convivencia equilibrada entre vivienda y equipamiento a través de un nuevo espacio público regulador del trazado, organizador del uso del suelo y evocador del patrimonio; logrando así articular la evidente centralidad del sector a distintas escalas y atraer nuevos habitantes gracias a su residencia especializada, contribuyendo al funcionamiento sustentable y sostenido del DMQ (POU,2019).



Figura 10. Máster Plan ARO960-2

Tomado de: (POU,2019)

1.1.6. Síntesis de la propuesta urbana

Población

Con la propuesta urbana realizada por los estudiantes del noveno semestres de la UDLA (POU,2019). Se espera el incremento de los pobladores en la zona de estudio, (ver tabla No.1) evitando que las personas migren a otros lugares, generándoles un confort de vida en el sector, dando más vitalidad a los barrios Larrea-Santa Clara, pero también atrayendo a más personas a vivir al mismo (POU,2019).

Tabla 1.

Total, poblacional para el 2030

RANGO DE EDAD (AÑOS)	AMBOS GÉNEROS	VARONES	MUJERES	AMBOS GÉNEROS	VARONES	MUJERES
0 a 4	9,8%	-4,9%	4,9%	960,4	480,2	480,2
5 a 9	9,2%	-4,6%	4,6%	901,6	450,8	450,8
10 a 14	8,6%	-4,3%	4,3%	842,8	421,4	421,4
15 a 19	8,1%	-4,1%	4,1%	793,8	396,9	396,9
20 a 24	7,6%	-3,8%	3,8%	744,8	372,4	372,4
25 a 29	7,3%	-3,7%	3,7%	715,4	357,7	357,7
30 a 34	6,8%	-3,4%	3,4%	666,4	333,2	333,2
35 a 39	6,3%	-3,2%	3,2%	617,4	308,7	308,7
40 a 44	5,8%	-2,9%	2,9%	568,4	284,2	284,2
45 a 49	5,3%	-2,7%	2,7%	519,4	259,7	259,7
50 a 54	4,7%	-2,4%	2,4%	460,6	230,3	230,3
55 a 59	4,2%	-2,1%	2,1%	411,6	205,8	205,8
60 a 64	3,7%	-1,9%	1,9%	362,6	181,3	181,3
65 a 69	3,3%	-1,7%	1,7%	323,4	161,7	161,7
70 a 74	2,8%	-1,4%	1,4%	274,4	137,2	137,2
75 a 79	2,3%	-1,2%	1,2%	225,4	112,7	112,7
80 a 84	1,8%	-0,9%	0,9%	176,4	88,2	88,2
85 a 89	1,3%	-0,7%	0,7%	127,4	63,7	63,7
90 a 94	0,8%	-0,4%	0,4%	78,4	39,2	39,2
95 a +	0,3%	-0,2%	0,2%	29,4	14,7	14,7
TOTAL	100,0%	-50%	50%	9800	4900	4900

Tomado de: (INEC,2019)



Figura 15. Propuesta Uso de suelo

Tomado de: (POU,2019)

1.2. Justificación del tema

En la actualidad en Santa Clara no existe una casa comunal de escala barrial para las personas del sitio, una que unifique al barrio. Es por este motivo que el plan urbano desarrollado por el Taller de Proyectos (POU,2019) de la Escuela de Arquitectura-UDLA propone implementar este equipamiento. Con estos antecedentes, la implementación del centro comunal en el barrio Santa Clara se justifica plenamente.

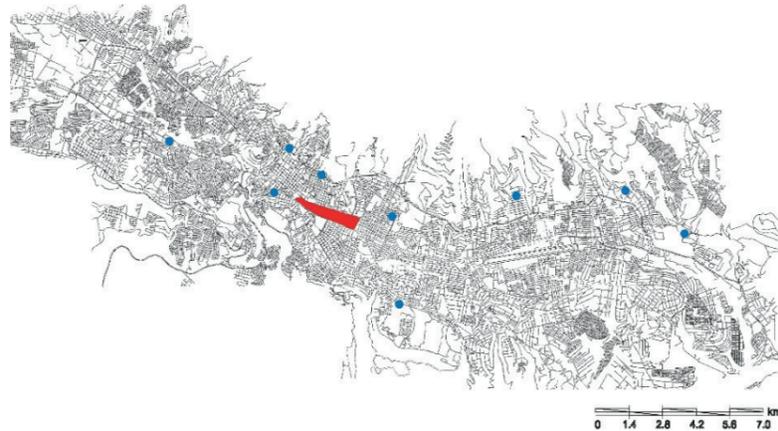


Figura 16. Mapa Casas Comunes Distrito Metropolitano de Quito

Las previsiones del Plan Urbano han establecido que para el 2030 la población en el barrio Santa Clara será de 2.894 habitantes, la que por normativa municipal requiere de un equipamiento que permite el encuentro social de todos sus habitantes. (POU,2019).

De acuerdo con el plan nacional de desarrollo, el equipamiento responde al objetivo de Afirmer la interculturalidad y plurinacionalidad revalorizando las identidades diversas (Unesco, 2017). Este consiste en que, la concepción de desarrollo en el ámbito social está intrínsecamente vinculada a la cultura en su integralidad y a sus diversas manifestaciones individuales y colectivas (Unesco, 2017); en este sentido, podemos entender la creciente complejidad que caracteriza a nuestras sociedades insertas en el siglo XXI (Luhmann, 1997); en el que los determinantes sociales tienen múltiples dimensiones y afectan de manera directa el modo en el que el ser humano se relaciona con sus semejantes y con el medio (PNBV, 2017). Por lo tanto, La casa comunal se enfoca en el ámbito social para la unificación de diferentes usuarios dentro y fuera del sector, con sus diferentes actividades y reuniones, siendo un punto principal para el barrio, creando un sitio de encuentro de todos los usuarios, generando la participación y unión de las diferentes culturas, usuarios y actividades. (PNBV, 2017)

1.3. Objetivos Generales

Generar un equipamiento de calidad, que facilite la interacción social de las personas, la unificación del barrio y el desarrollo de este, incrementando las actividades, fortaleciendo los conocimientos, destrezas, culturalizando a los habitantes con la implementación de reuniones, talleres, capacitaciones y servicio diversos en favor de la comunidad, de cara a mejora la interacción social en Santa Clara.

1.3.1. Sociales

- Crear un sitio de encuentro importante para los usuarios del barrio, generando un punto fuerte en el desarrollo social, cultural y desarrollo para los habitantes.
- Determinar las necesidades del usuario, escogiendo así los diferentes puntos de desarrollo de actividades en el sitio para el futuro de los habitantes.
- Fomentar la participación de las personas dentro y fuera del sector para generar un trabajo colectivo unificando a toda la comunidad del barrio.

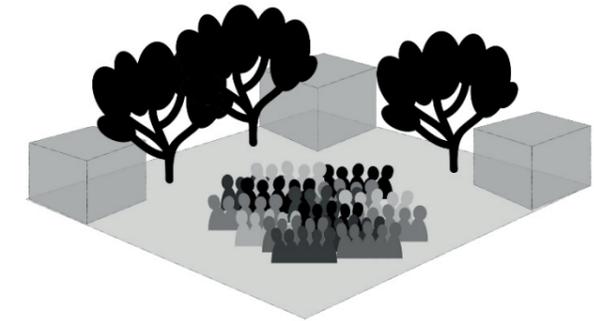


Figura 17. Objetivos sociales

1.3.2. Económicos

- Generar distintas habilidades de los usuarios que les permitan avanzar y seguir desarrollando en la vida diaria para implementar empleos dentro del barrio.
- Potencializar los diferentes trabajos y conocimientos de las personas con talleres que promuevan las diferentes actividades del usuario para generar el emprendimiento

de las personas, reactivando distintos comercios en el barrio.

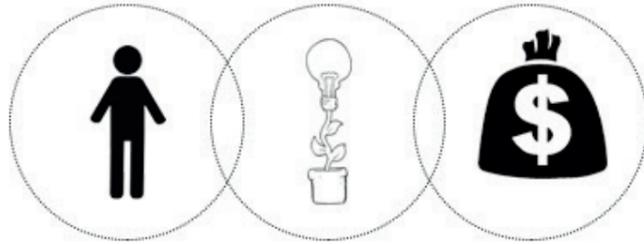


Figura 18. Objetivos económicos

1.3.3. Culturales

- Vincular a los habitantes del sector con las distintas actividades, capacitaciones y reuniones sociales.
- Fomentar distintos programas de interés social y participación ciudadana para unificar a la población en las instalaciones de la Casa Comunal.



Figura 19. Objetivos culturales

1.3.4. Ambientales

- Generar áreas verdes para actividades al aire libre, brindando espacios verdes al barrio y la comunidad, las cuales sean respetuosas con el medio ambiente y devolviendo los espacios verdes a la naturaleza.
- Implementar más espacios verdes alrededor del proyecto dando un pulmón de oxígeno al sector y a la ciudad en general, proponiendo así sitios de descanso y sombra para las personas.



Figura 20. Objetivos ambientales

1.4. Objetivos Específicos

1.4.1. Urbanos

- Implantar el proyecto de acuerdo con las actividades de la zona tanto diurnas como nocturnas, para dar más vitalidad al sector y los usuarios se apropien del sitio.
- Proponer un proyecto unificador de la comunidad siendo el centro y punto de encuentro del barrio para generar actividades colectivas y la vinculación de la comunidad.
- Generar un espacio nodo y permeable, que permita el acceso de los usuarios y visuales que rodean al área de estudio.

- Crear un espacio jerárquico, dándole importancia al espacio principal del equipamiento, pero generando transparencia, para evitar perder la importancia de las edificaciones patrimoniales.

1.4.2. Arquitectónicos

- Generar espacios comunales jerárquicos dando la importancia al trabajo colectivo de la comunidad.
- Proponer circulaciones que facilitará accesos tanto fuera como dentro del equipamiento, conectando todos los espacios interiores con los exteriores.
- La “casa comunal” se encuentra ubicada en medio de dos edificaciones patrimoniales que son: La casa Mena Camañón y el parque de la Circasiana, por tal motivo se realizara un vínculo con la arquitectura patrimonial y vecina acoplándose al sector.
- Crear espacios funcionales de acuerdo con las actividades propuestas por el equipamiento.
- Unificación de materiales modernos y tradicionales para el diseño del proyecto dentro y fuera de él.

1.5. Metodología

El plan de titulación empieza con la elaboración del plan urbano en el taller de proyectos (POU,2019), en el cual se propusieron varios temas como movilidad, ocupación de suelo, trazado, edificación, uso de suelo, espacios verdes. De ahí parte la distribución de los equipamientos dentro del área de estudio, estos equipamientos se proponen como proyectos de titulación.

Fase de investigación y diagnóstico.

La primera fase se encarga de la investigación, análisis y diagnóstico de los diferentes puntos que contiene las teorías y los conceptos que se enfocan para realizar los objetivos del proyecto. De igual forma los referentes arquitectónicos, su funcionalidad y la forma de entender las Casas Comunes mediante los componentes urbanos, arquitectónicos y constructivos. Además, se realiza un estudio de sitio-entorno para el entendimiento del área y el terreno a usarse.

Fase propuesta conceptual

En la segunda fase se realiza la formulación de objetivos y estrategias urbanas y arquitectónicas, que se plantean para el desarrollo del equipamiento, la cual genera propuestas de soluciones de manera conjunta con las teorías investigadas. Además, se formula la creación del concepto para el desarrollo del equipamiento previsto, tomando en cuenta los objetivos planificados.

Fase de propuesta espacial

En la tercera fase se realiza ya el diseño del equipamiento dando inicio por el plan masa o partido arquitectónico, avanzando el proyecto en sus distintas fases hasta llegar al proyecto final que es la Casa Comunal, especializando los objetivos-estrategias, que cumpla todo lo planteado y funcione de la mejor manera, solucionando la parte del área de estudio para el mejoramiento del barrio.

2. CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

2.1. Introducción

El presente capítulo desarrolla la investigación y diagnóstico de diferentes puntos importantes de lo que se concibe como una Casa Comunal; se presenta las teorías y conclusiones, la investigación sobre el espacio objeto de estudio; también se realizan estudios sobre el usuario y el sitio. Por último, a partir de toda la base de investigación se realiza el diagnóstico y conclusiones en la sub-fase de análisis y síntesis de procesos de investigación del objeto de estudio del proyecto arquitectónico.

Por otro lado, se analizarán parámetros urbanos y arquitectónicos, que tengan una gran influencia en la Casa Comunal, técnicas arquitectónicas, ambientales, tecnológicas, social e históricas que ayuden a una buena estructuración de la Casa Comunal.

También se analizarán los referentes que nos permitan conocer diferentes aspectos del objeto de estudio, esto ayudará a conocer programas arquitectónicos, el manejo y diseño de espacios y conocimiento sobre técnicas de construcción. Para comparar, la propuesta con los ejes ejecutados, tomando en cuenta los parámetros que utiliza cada edificación estudiada, con el fin de mejorar y proponer una Casa Comunal con mejores estándares arquitectónicos.

2.2. Investigación Teórica

2.2.1. Conceptos y definiciones

Casas comunales

La Casa Comunal es un conjunto de espacios abiertos o cerrados, estos están destinados a equipamiento de servicios sociales y públicos. Este equipamiento es de uso público, de propiedad comunal. La principal función de la Casa Comunal es la concentración y reunión de los habitantes de una comuna, barrio o un sector, para realizar actividades de interés colectivo ya sean: social, administrativo o de capacitaciones. Antiguamente se la utilizaba como el punto central donde se tomaban las decisiones importantes de la comuna o también como sitio de culto para los habitantes de la comunidad. Además, el equipamiento cumple con los servicios de prestaciones al público. Para la implementación de la Casa Comunal se realiza un análisis de las necesidades del barrio; y de acuerdo a esto, se proponen las diferentes casas comunales, con las actividades planificadas para el sector (Calle Vera, 2013).

Simbólico

El símbolo es un término de representación, asociando a la lógica, historia, emotiva o de semejanza, dando una gran importancia o generando una identificación para las personas. Este hace que un lugar se vuelva importante, para esto se requiere que exista una historia que represente al lugar o algún objeto que lo identifiquen al mismo (Harlan, 2016).

Colectivo

Colectivo: se calificaría a un grupo de personas que tienen características comunes, utilizan agrupaciones sociales para compartir afinidades u objetos comunes, estas personas conviven en un espacio común, realizando y compartiendo intereses iguales, por lo general estos grupos toman decisiones por consenso (Porporatto, 2016).

La comunidad

Es un conjunto de personas, que ponen en práctica convivenencias en común, buscando relacionarse con un mismo sentido de identidad moral y social, las personas que participan conviven dentro de una misma civilización, espacios o cultura con el fin de que les permitan participar de las tradiciones o culturas del pueblo o barrio (Elsignificado, 2016).

La sociedad

Es la unión de seres que viven en un sitio según la organización determinada y definida en convivencia amistosa con los otros. Una forma de referenciar una sociedad se habla de un país determinado, que vive con un gobierno, compartiendo cultura e idioma en común. En una sociedad se puede encontrar diferentes etnias, pero conviven y trabajan en unión (Elsignificado, 2016).

2.2.2. Antecedentes históricos

La Casa Comunal ha trascendido a varias épocas históricas, con el fin de lograr la unificación de personas, pueblos, comunidades, siendo siempre un espacio de interacción social y cultural. Por ello no existe el equipamiento propio en la antihuedad, pero se escogió algunos referentes que cumplen

la misma función, estos espacios se han ido transformando físicamente pero también sus actividades se han modificado y siguen variando. Además, estos ejemplos que se asemejan a la Casa Comunal con el pasar de los años, no perdió su objetivo principal que es la concentración de las personas en un espacio, sea abierto o cerrado.

Prehistoria (25.000-8000 a.c.)

En la época de la prehistoria, con el ser humano primitivo, surgen las primeras manifestaciones de una comunidad y sitios de concentración, en donde este busca un lugar de protección y refugio. Utilizando estas cavernas o cuevas como albergues para ellos, con la concentración en dichos espacios se empieza a hablar de estas comunidades antiguas, que se encontraban unificadas en un mismo espacio y con intereses comunes (Arrellano, 2012).



Figura 21. Piedras de Stonehenge

Tomado de: (Nova, 2017).

Neolítico (800 a.c.)

Esta época se la conoce como la edad de piedra pulida o nueva. El ser humano se vuelve sedentario, empezando los primeros asentamientos de sus comunidades, introduciendo ya la construcción de paredes y techos, dando así el apareamiento de las primeras casa y aldeas. La importancia de las agrupaciones comunitarias provocan el surgimiento de las primeras manifestaciones arquitectónicas (Arrellano, 2012). Levantando espacios de concentración para el pueblo, con el fin de llevar a efecto actividades religiosas o de culto, proclamándose el punto central de la aldea (Arrellano, 2012).



Figura 22. Reuniones de intercambio

Tomado de: (Alcalá, 2018).

Edad Antigua (5300 a.c.- 476 d.c.)

Esta época fue muy conflictiva en lo político y social, en donde los templos ya forman parte no solo de culto o religión, ahora sirve como espacio participe de toma de decisiones para la comunidad o pueblo. Los templos se caracterizaron

por su monumentalidad expresando grandeza para las personas que dirigían el pueblo. Eran bastante simples, una sala rectangular amplia con un solo ingreso se sostenía con cuatro columnas y tejados a dos aguas. Sus espacios fueron destinados a la utilización del pueblo tanto para actividades públicas o privadas (Arrellano, 2012).



Figura 23. Teatro de Dionisio

Tomado de: (Tripadvisor, 2019)

Edad Media (415-1500 d.c.)

Es un periodo de la historia europea que transcurre desde la desintegración del imperio romano en el siglo V hasta el siglo XV. En esta época la iglesia tiene un papel preponderante en la construcción social y cultural del pueblo. Como parte de este desarrollo las características arquitectónicas de los romanos, fueron asimiladas en sus construcciones, por ejemplo: muros gruesos con aberturas pequeñas, escasa ornamentación exterior, espacios interiores fragmentados visualmente en módulos y esculturas formando parte de los elementos arquitectónicos. Estas construcciones estaban destinadas a la concentración de personas, tomando en cuenta los aspectos sociales, culturales y religiosos (Arrella-

no, 2012).



Figura 24. Catedral de Pisa

Tomado de: (Pisa, 2019)

Edad Moderna (1500-1750 d.c.)

El Renacimiento

El renacentismo es la época de transición entre la edad media y la edad moderna. Se caracterizaba por su retorno a las ideas e ideales culturales de la Grecia y Roma antigua, su arquitectura era monumental y grandiosa. Los teatros eran el espacio principal para la toma de decisiones y de concentración para actividades de culto (Conceptode, 2019).

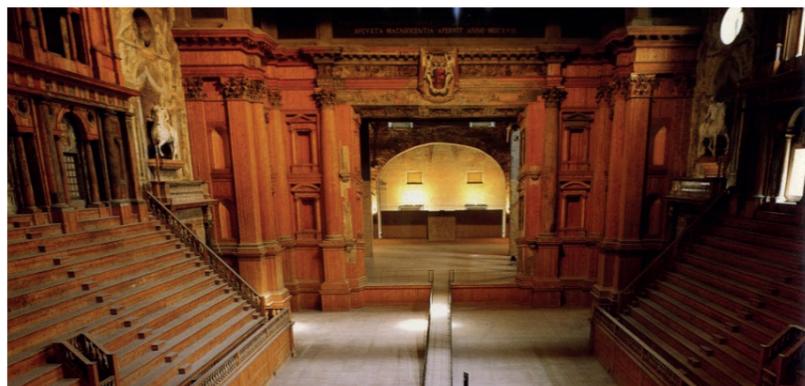


Figura 25. Teatro Farnesio

Tomado de: (Rosillo, 2015)

La comuna de Paris

La comuna de París fue un gobierno insurreccional francés, que gobernó del 18 de marzo al 28 de mayo de 1871, como consecuencia de la derrota y derrumbe del gobierno imperial de Napoleón III, este movimiento no duró tanto tiempo, pero se le considera como un intento revolucionario realizado por la clase obrera de esos tiempos. Los orígenes de la comuna de París se encuentran en la época en la que las clases altas vivieron en prosperidad, pero las clases bajas habitaban en miseria y opresión, la causa directa de esto estuvo en la guerra franco-prusiana entre 1870 y 1871. Siendo así que la población obrera era humillada por la clase alta de la época, la cual se encontraba en medio de dos bandos, por el un lado los alemanes y por el otro los franceses en Versalles.

Mientras el gobierno se replegaba en Versalles, los habitantes de la ciudad se sublevaron y se hicieron dueños de París, realizaron elecciones municipales libres conformando un consejo comunal y así le bautizaron "La Comuna" en honor a la antigua forma que gobernó París en medio de la revolución francesa, esta estaba conformada por 90 miembros de familias de ideología dispar, existían diferentes opciones políticas. A finales de abril de 1871 París fue rodeada por bayonetas, la comuna se dividió ante esta amenaza, luego las tropas de Versalles ingresaron a la ciudad el 21 de mayo de 1871 ahí empezó "la semana sangrienta", los últimos comunistas murieron el 28 de mayo dando fin al sueño obrero de formar la Comuna de París.

La comuna de París fue controlada por insurrectos para la caída de la monarquía, esta fue un órgano fundamental del gobierno y sirvió para expandir la dictadura en París y en las diferentes provincias (Muñoz, 2014).



Figura 26. Comuneros de Paris

Tomado de: (Muñoz, 2014)

Edad Contemporánea

En los tiempos actuales las casas comunales son espacios públicos donde se realizan varias actividades sociales, de desarrollo, recreativas, pero la parte política y religiosa se ha dejado de lado. Estos espacios se han transformado de forma que están totalmente a disposición de las personas de la comunidad. Las instituciones estatales colocan las casas comunales de acuerdo a las necesidades de los usuarios del barrio.

En la ciudad de Quito existen equipamientos de casas comunales llamadas "Casa Somos" estos son de carácter social para el público en general de las distintas parroquias o barrios. El gobierno creó dichas casas para la ayuda social como: Talleres, espacios públicos de recreación, reunión de barrios y realización de eventos. Las actividades son realizadas de 3 maneras: a) Por la participación del barrio. b) Por la influencia del municipio que realiza eventos. c) Por las personas capacitadas que por una remuneración realizan eventos en las Casas Somos.

2.2.3. Línea de tiempo de los ejemplos que se asemejan a Casas comunales

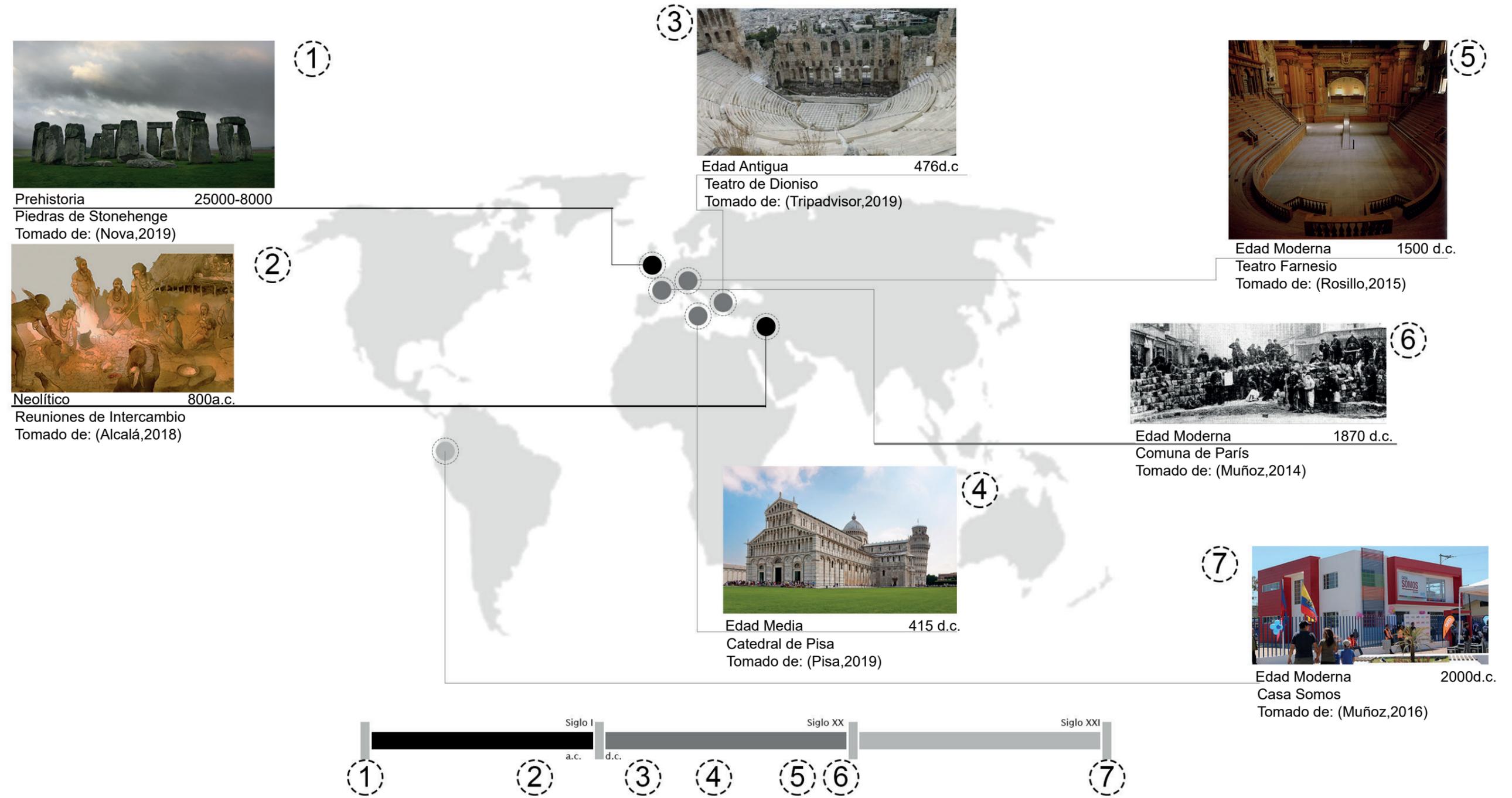


Figura 27. Línea de tiempo cronología casas comunales

2.2.4. Conclusiones del análisis histórico de las diferentes obras



Figura 28. Análisis histórico de las tipologías

2.2.5. Análisis parámetros teóricos

Es de suma importancia la recopilación de datos en el área de estudio de los barrios Larrea – Santa Clara, para posteriormente realizar un análisis y lograr una fundamentación teórica con cada uno de los parámetros urbanos y arquitectónicos en relación a su localización, con el fin dar aportes de desarrollo al sitio.

En la parte urbana se profundizan tres parámetros indispensables que forman una Casa Comunal que son: espacio público, nodo y permeabilidad, los cuales permiten analizar el sitio y comprender el entorno por medio del equipamiento.

En la parte arquitectónica se analiza teorías relacionadas principalmente con la funcionalidad y forma de la edificación para la composición adecuada del lugar, planteando una arquitectura a partir de parámetros de jerarquía, funcionalidad, escala y circulación, que forman espacios conectados en uno mismo.

Además de los parámetros urbanos y arquitectónicos se complementa con los parámetros medio ambientales, tecnológicos, normativos y estructurales, generando propuestas sustentadas en ellos, lo que permite la adecuación al entorno y a la edificación.

2.2.5.1. Análisis de parámetros urbanos

Espacio publico -Plazas

Los espacios públicos son aquellos que forman parte de la ciudad y conectan los distintos puntos como centralidad o

vías importantes, de acuerdo al tratado o símbolo de estos, identificando los diferentes puntos de una ciudad, esto hace que dichos espacios se vuelvan únicos he identifiquen a la ciudad, según Raquel Perahia. El Espacio Público es el que da identidad y carácter a la ciudad, el que permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos: naturales, culturales y patrimoniales (Perahia, 2007).

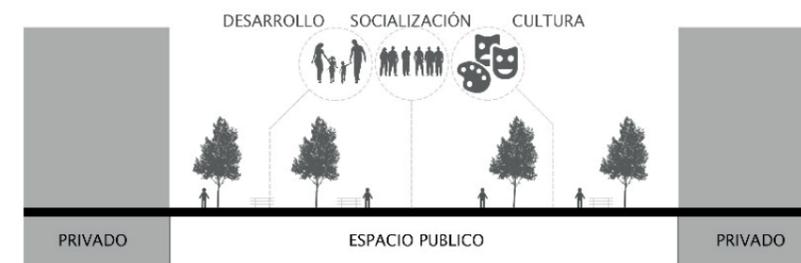


Figura 29. Espacio publico

Nodo

Los nodos son puntos estratégicos de la ciudad donde los usuarios pueden ingresar. Son sitios de ruptura por la existencia de cruces o una convergencia de sendas, momentos de paso y concentraciones de determinado uso o carácter físico (sitio donde se reúne la gente o plaza delimitada, etc.) (Lynch, 1959). Estos espacios se vuelven monumentos accesibles, llamativos para los usuarios del sector, esto genera atracción a dichos espacios.

Estos nodos constituyen focos de un barrio formando un símbolo (núcleo), conectando a toda la comunidad. Conceptualmente son puntos pequeños en la imagen de la ciudad (Lynch, 1959); estos puntos son pequeñas centralidades de unión para las personas del barrio.

La forma del espacio se realiza de acuerdo a las funciones que se plantean en el equipamiento, pero también el modelo

vigoroso hace que sobresalga un nodo. Si cumplen estas condiciones, el sitio se convierte en espacio memorable (Lynch, 1959); cada espacio de estos, genera una jerarquía importante para los habitantes del barrio, creando en este sitio, una diferenciación del barrio y resaltando el punto donde se encuentra ubicado.

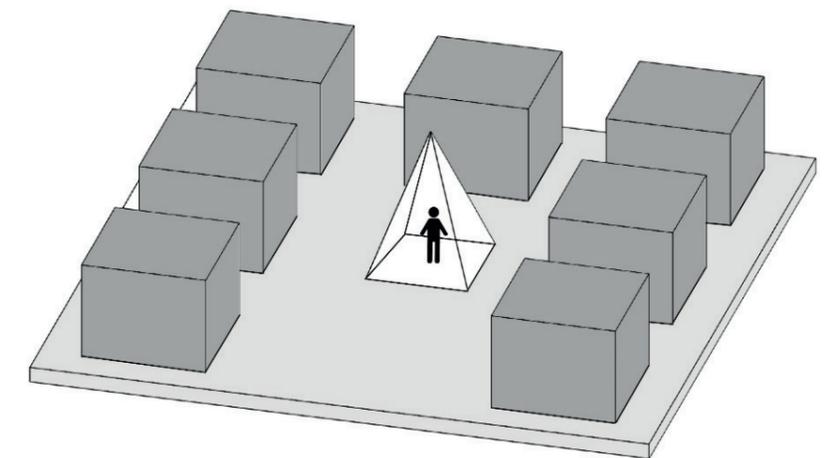


Figura 30. Nodo

Permeabilidad

La permeabilidad se define por la relación de los espacios. Establece conexiones entre lo público y lo privado (Solsioli, 2014); otorgando conectividad física, sonora, sensorial y visual, dando alta penetrabilidad de luz, flujos peatonales, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad.

Esta arquitectura es la que se puede atravesar por sus espacios, formando un solo proyecto entre exteriores e interiores, proponiendo que los usuarios ingresen fácilmente al proyecto, logrando observar las actividades del lugar con facilidad y generando interés de dichas actividades (Solsioli, 2014); prácticamente los espacios se vuelven transparentes para las personas que transitan por el equipamiento.

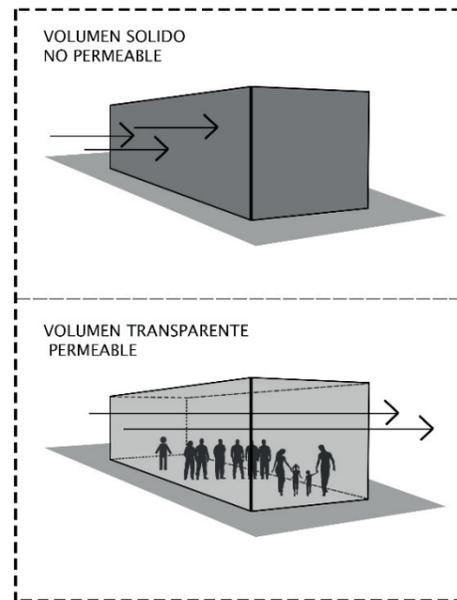


Figura 31. Permeabilidad

2.2.5.2. Análisis parámetros arquitectónicos

Jerarquía

La jerarquía es un punto fuerte del total de un volumen. En las composiciones arquitectónicas existen diferencias entre la forma y los espacios, esto hace que exista un grado de importancia al espacio o forma principal por medio de la función, lo formal y lo simbólico (Ching, 1998); esto se da por la diferenciación de formas del resto del entorno, hace que se vuelva importante, creando un espacio que sobresale del resto y dando la función principal en dicho espacio, según Francis Ching para darle importancia o significado a una forma. Se propone un sitio de exclusividad y unitaria, se toma en cuenta: una dimensión excepcional, una forma única y una localización estratégica (Ching, 1998); y esto crea jerarquía en el espacio para la diferenciación de espacios, forma y función.

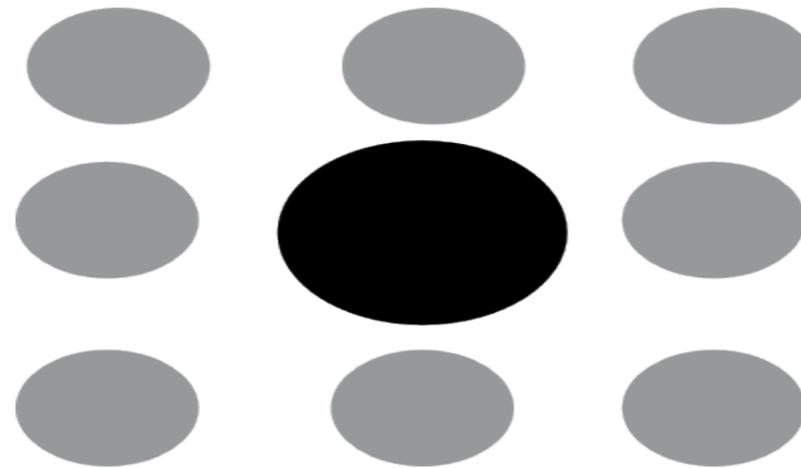


Figura 32. Jerarquía

• Por el tamaño

Una forma puede destacar por su tamaño, siendo un elemento fuerte del resto, este volumen gana visualización siendo el objeto más representativo o con mucha atracción visual (Ching, 1998); en un conjunto de cuadrados de dimensiones similares, se puede crear jerarquía al modificar sus dimensiones, haciéndole más grande del resto de cuadrados.

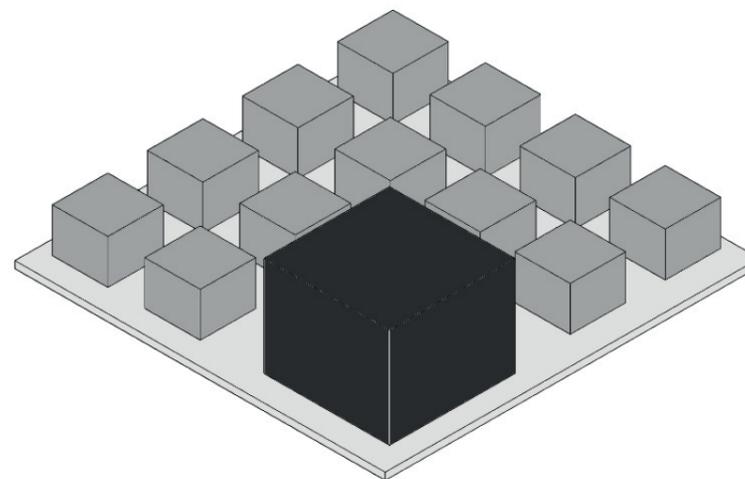


Figura 33. Jerarquía por el tamaño

• Por el contorno

Entre todos los elementos de la composición de formas similares, modificando un solo volumen del resto; se puede generar jerarquía, teniendo una diferencia del resto de los cuadrados del contorno expuesto (Ching, 1998); en un entorno al momento de cambiar una figura o modificar sus componentes de ubicación, se crea jerarquía, siendo estos diferentes al contorno en el que se encuentra.

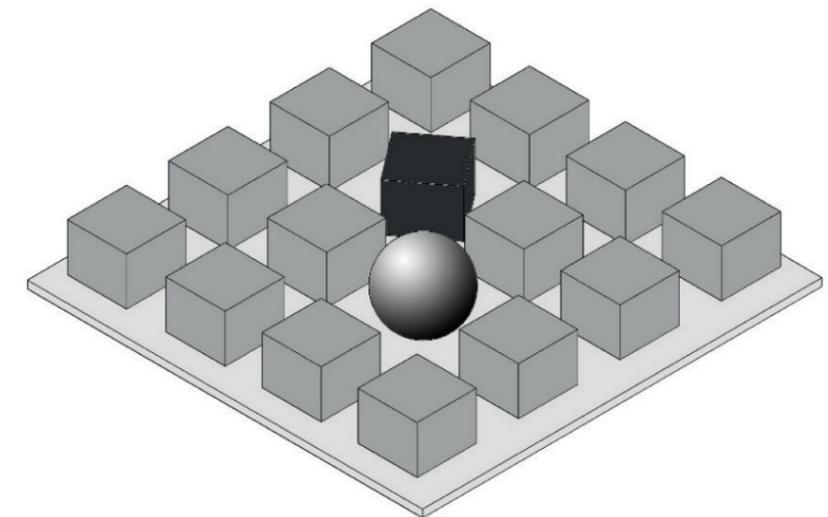


Figura 34. Jerarquía por el contorno

• Por la situación

Como objeto de atracción visual se plantea el elemento que sobresale de la composición, generando un punto visualmente fuerte. Se coloca una forma o espacio estratégicamente para generar organizaciones radiales o centrales, siendo el protagonista el centro (Ching, 1998); esto se da, por la generación de puntos fuertes en un sitio, haciendo que un solo punto se vuelva importante por el encierro de otros elementos.

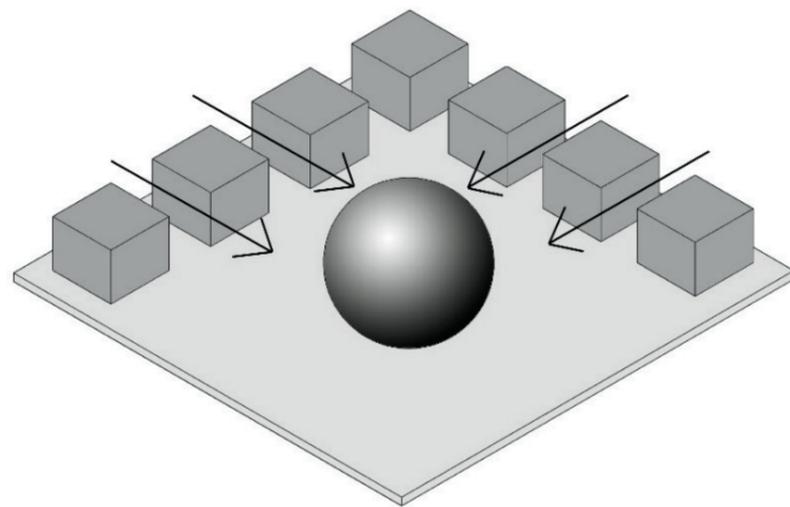


Figura 35. Jerarquía por la situación

Funcionalidad

La función arquitectónica se propone para satisfacer las necesidades del usuario en el espacio, determinando y dando el significado al sitio. La función se relaciona con el entorno, la topografía, la luz, el clima, el soleamiento, también se genera a partir de la cultura, historia y a las costumbres del lugar (Lizondo, 2011), estos aspectos se toman en cuenta para proponer las funciones que va a realizar el sitio, ya que con la colocación de espacios se va designando funciones, que se conectan con otras por medio de circulaciones o espacios, generando un sistema de funcionalidad dentro de una forma, según Laura Lizondo, la función es el aspecto de la arquitectura que estudia las relaciones de orden entre las distintas actividades que deben satisfacer un edificio y el uso que se haga del mismo (Lizondo, 2011). La función define una relación entre el edificio, el usuario que lo habita y el entorno en donde se encuentra, siendo espacios versátiles para que puedan contener cualquier tipo de uso.



Figura 36. Funcionalidad

Escala

La escala es la manera de percibir el tamaño de un objeto respecto al otro, está siempre establecerá comparaciones entre dos objetos. La escala indica una medida real variando su tamaño y proporción (Ching, 1998); es decir, la escala hace que un objeto se vea más grande o pequeño sin perder su proporción ni medidas reales. En el entorno, la escala ayuda a mantener la proporcione de las edificaciones ordenándolas y evitando rupturas de perfil urbano, manteniendo un lenguaje de formas y tamaños (Ching, 1998).

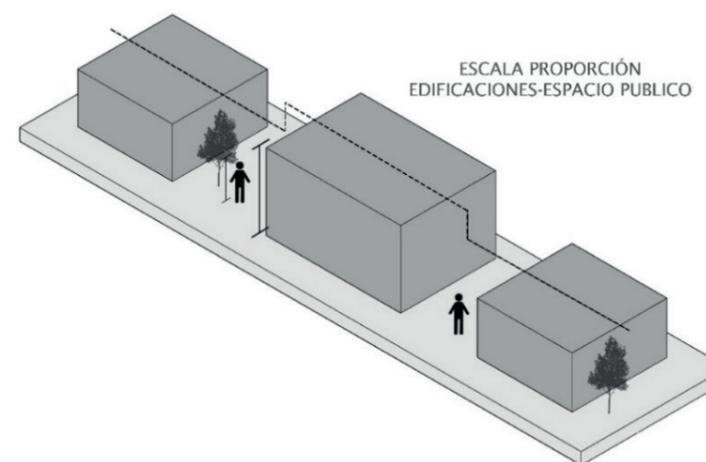


Figura 37. Escala

Circulación

La circulación se la puede concebir como el hilo perceptivo que vincula los espacios dentro de un edificio y fuera de él y reúne cualquier conjunto de espacios del interior o exterior. La circulación contiene varios elementos como son:

- La aproximación al edificio, que consiste en caminerías que conectan al equipamiento con el exterior y puede visualizarse el sitio a distancia (Ching, 1998). Las circulaciones te dirigen al punto de ingreso, permitiéndote ver la edificación que está cada vez más cerca.
- El acceso al edificio, son los puntos de ingreso al equipamiento desde el exterior al interior guiados por la caminería (Ching, 1998). Las circulaciones siempre rematan en un ingreso, salida o espacios, llevándote al inicio o al fin del sitio que se visita.
- La configuración del recorrido, son puntos de partida desde el cual nos lleva a través de una serie de secuencias espaciales hasta llegar a nuestro destino en el equipamiento (Ching, 1998); estas caminerías son trazados que se marcan por medio de los espacios para dirigir a los usuarios a los diferentes puntos del equipamiento.
- La relación recorrido espacio, son los recorridos que se relacionan directamente con los espacios, conectándolos o atravesándolos, estos recorridos se relacionan al pasar por los lugares, también atravesando los sitios o terminando en el mismo (Ching, 1998); estos recorridos pueden pasar por medio de espacios o por un lado para generar conexiones en el equipamiento.

- e. La forma del espacio de circulación, se relaciona a la forma y escala del espacio de recorrido, generando importancia algunos recorridos (Ching, 1998); en algunas circulaciones por el tamaño del espacio para caminar, se puede establecer la importancia, generando circulaciones principales, secundarias y terciarias, dando a entender que estos trazados dirigirán a puntos de importancia de acuerdo a la escala del pasillo.

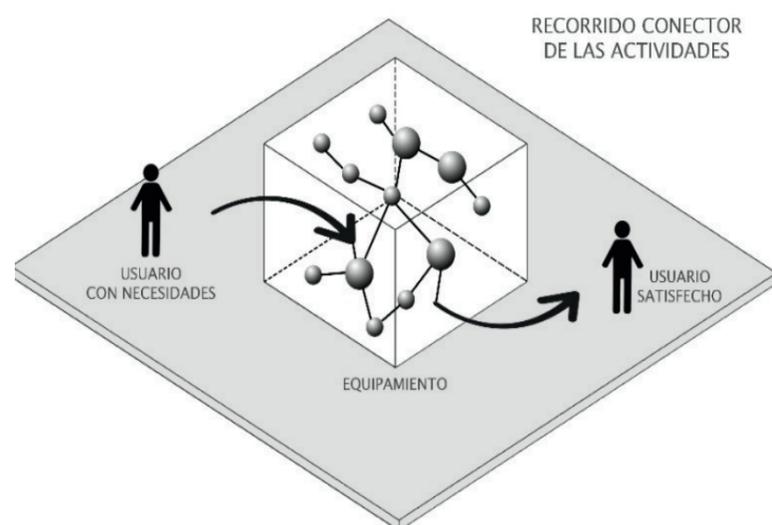


Figura 38. Circulación

Cada parámetro escogido, fue tomando en cuenta a partir del análisis histórico, en diferentes épocas, estos se han destacado provocando una buena funcionalidad del equipamiento, pero en los diferentes tiempos, se ha usado uno o hasta dos de estas teorías.

Todos los parámetros escogidos, aportan a corregir problemas o mejorar al sitio, permitiendo funcionar en conjunto, para resolver al área de estudio en un solo proyecto.

2.2.5.3. Matriz de síntesis del análisis parámetros conceptuales

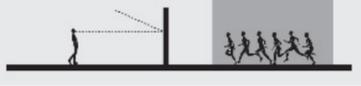
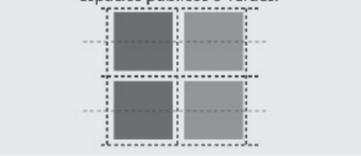
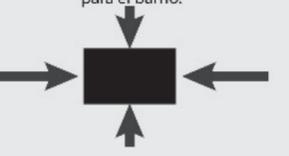
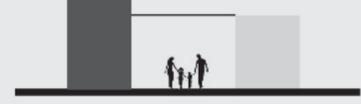
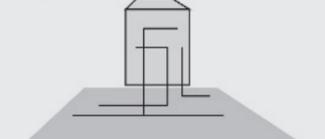
	PARAMETROS URBANOS			PARAMETROS ARQUITECTONICOS			
	ESPACIO PUBLICO	NODO	PERMEABILIDAD	JERARQUIA	FUNCIONALIDAD	ESCALA	CIRCULACIÓN
HISTORIA	En la prehistoria los sitios de reunión, culto y toma de decisiones de las comunidades antiguas fue el espacio público, el sitio central donde el ser humano se asentaba, con el pasar de los tiempos se modifico creandose estructuras destinados para propositos sociales, administrativos, de culto y desarrollo.	Espacios principales de los pueblos donde las personas se reunen para diferentes actividades, espacio mas importante siendo el sitio principal de todas las epocas historicas.	El equipamiento antiguamente era abierto para todas las personas de la comunidad, teniendo en cuenta la participación de cada uno de sus integrantes, generando un comunismo en su sociedad.	Se generaba volumenes que sobre salgan y ganen mas importancia para mostrar que el sitio es el mas importante del pueblo, diferenciandolos del resto de volumenes o arquitectura.	El equipamiento ha tenido diferentes funciones al pasar de los tiempos, desde cultos, religión hasta desarrollo de talleres y ayuda social.	Con el tiempo la escala de funcionamiento que acogia la casa comunal era mas extendida a todo el pueblo, hoy en día solo funciona a escala de barrio.	Las circulaciones se organizaban de forma radial, siempre tomando en cuenta el punto central del equipamiento y el mas importante y se iban formando alrededor del punto central.
TEORIA	El espacio público es un elemento esencial de la configuración y estructura de la ciudad. Su uso colectivo y su carácter de soporte de las actividades sociales, deben tender a satisfacer las necesidades integrales del ciudadano. <i>Bonells, 2016</i>	Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina, constituyen en focos de un barrio sobre el que irradia su influencia y se yerguen como símbolos <i>Lynch, 1959</i>	Es un estilo puramente relacional, establece conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial; permitiendo la penetrabilidad de la luz, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad. <i>Solsoli, 2014</i>	Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización. Los indicativos de importancia tenidos en cuentas pueden ser la calidad, la riqueza, el detalle, la ornamentación y los materiales excepcionales. <i>Negron, 2011</i>	Lo que funciona bien es mejor a lo que se ve bien, porque lo que funciona bien permanece en el tiempo. <i>Eames, 1940</i>	Es fantástico poder hacer cosas nuevas a distinta escala, pero lo más importante es que siempre estén pensadas para los seres humanos. <i>Pawson, 1990</i>	La arquitectura tiene la facultad de definir el espacio por el cual se ha de circular; es una operación estratégica que si bien no determina las formas del movimiento, delimita y orienta las tácticas de desplazamiento y las técnicas y estilos de movilidad. La acción de desplazarse en un edificio es una práctica del espacio, un uso de la circulación y una operación sobre ella. <i>Certeau, 1996</i>
ANALISIS DEL SITIO	No existen espacios de encuentro para realizar las diferentes actividades en el espacio. 	Barrio sin espacios principales de interes sociales, no tiene puntos de encuentro para realizar diferentes actividades. 	Barrio poco permeable, con muros que evitan el acceso a las personas, cambiando los espacios publicos a privados. 	Sector con varias arquitecturas patrimoniales que sobre salen, con arquitectura importante he historica. 	Barrio sin funcionalidad de diferentes actividades, sobresalen unas pero otras no avanzan en conjunto. 	Adaptación del entorno de acuerdo a las escalas de las edificaciones en el sector. 	Circulación alrededor de las manzanas y no entre espacios publicos o verdes. 
EQUIPAMIENTO ACTUAL	Equipamiento de diversas actividades. 	Punto principal de encuentro, he importante para el barrio. 	Espacios permeables libres de bloqueos. 	Arquitectura identificadora del equipamiento y diferenciadora del resto de equipamientos. 	Equipamiento funcional en diferentes actividades. 	Volumenes acopladas al sitio de intervención. espacios escalados para el usuario, exteriores e interiores. 	Circulación conectara de todos los espacios funcionales del equipamiento y espacios publicos. 
ESTARTEGIAS	Implementar diferentes actividades en el espacio destinado, generando la union del barrio en un solo espacio. 	Generando punto principal de encuentro en el barrio para las personas que viven y personas de los exteriores. 	Evitando barreras para generar espacios visibles para la interacción de las personas con los espacios dentro y fuera del equipamiento. 	Diseñando la arquitectura unica de acuerdo a las funcionalidades del equipamiento, dandole su propia identificación. 	Unificando las funciones del equipamiento para activar el barrio en todas las actividades y participación de las personas. 	Acoplándose a las escalas del contexto para evitar variantes, siendo un espacio confortable para el usuario. 	Distribuyendo la circulación unificando los espacios exteriores e interiores. 

Figura 39. Matriz de síntesis del análisis de los parámetros conceptuales

2.2.6. Análisis Proyectos referentes

2.2.6.1. Introducción

En la parte siguiente del análisis, se escogerá obras de distintas partes del mundo, para analizar, diagnosticar y concluir conjuntamente con los parámetros estudiados, observando los comportamientos en cada uno.

Esto se realiza con el fin de buscar la información adecuada y funcionamientos de “Casas Comunales” en diferentes partes del planeta.

Los referentes escogidos son 5: un referente nacional, ubicado en la ciudad de Quito llamado Centro cultural El Triángulo y cuatro internacionales que varían en su funcionamiento. (ver figura No.40)

Después de realizar el análisis y conclusiones, se pasará a realizar una calificación y comparaciones de los referentes en los distintos parámetros, con el fin de observar cuál de ellos es más factible y cuales no lo son.

2.2.6.2. Ubicaciones referentes



Figura 40. Ubicación proyectos referentes

2.2.6.3. Centro cultural El Triangulo

INTRODUCCIÓN Y UBICACIÓN



Arquitectos:
-Esteban Jaramillo, Christine Van Sluys Arquitectos

Ubicación:
-Quito - Ecuador

Construcción:
-1942,49 m2

-"El proyecto para el Centro Cultural El Triángulo, tiene como objetivo principal brindar un nuevo espacio para fortalecer las habilidades, tanto artísticas como productivas, de los niños y jóvenes con síndrome de down y autismo, que son atendidos por la Fundación El Triángulo, con el fin de construir una vida más autónoma para las personas con discapacidad intelectual." (ARQA, 2015)

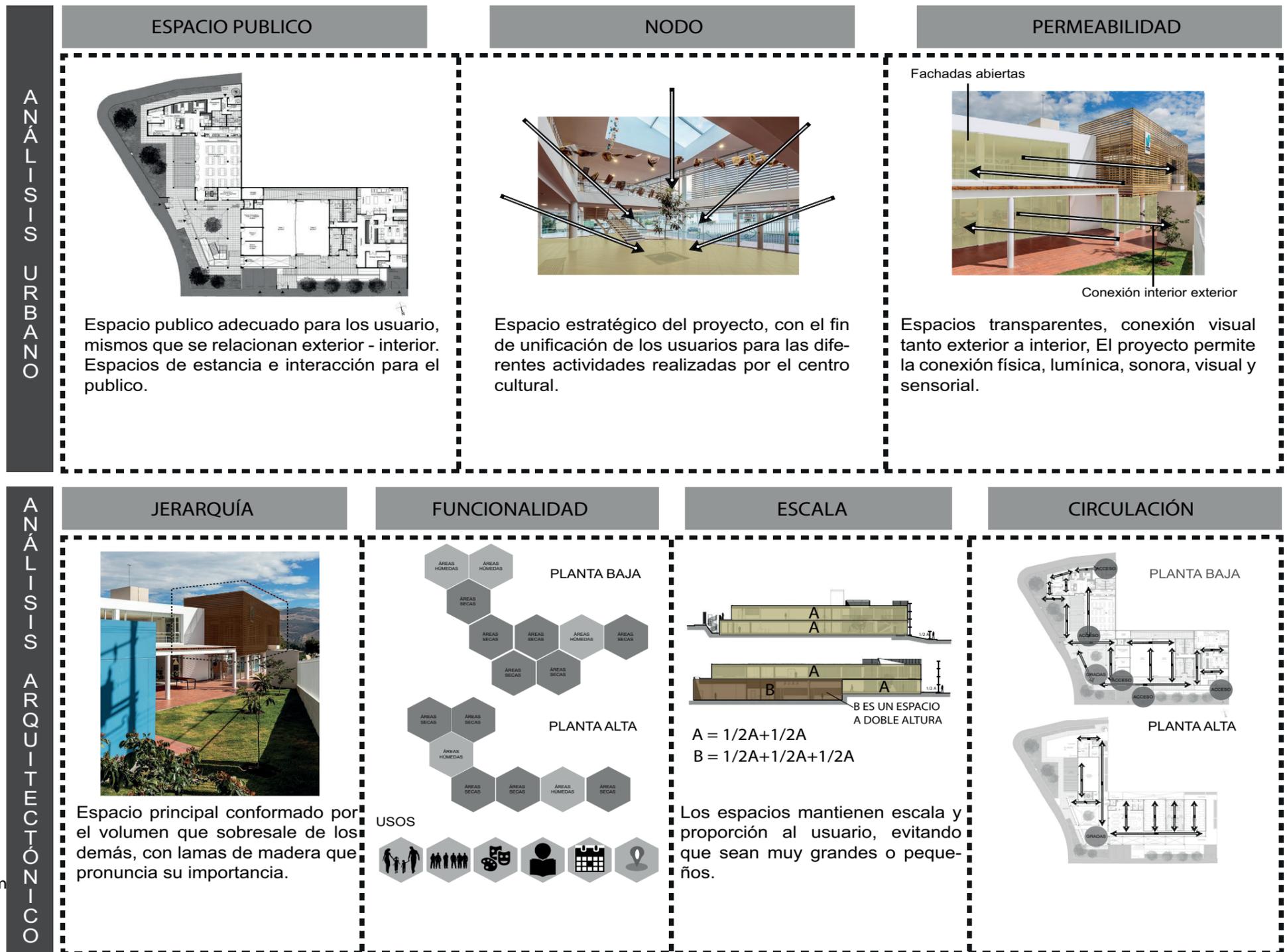


Figura 41. Centro Cultural El Triangulo

Adaptado de: (Arqa,2015)

2.2.6.4. Casa de la Juventud de los Silos

INTRODUCCIÓN Y UBICACIÓN



Arquitectos:
-Lavin Arquitectos

Ubicación:
-Santa Cruz de Tenerife - España

Construcción:
-310.0 m2

-” Las Casas de la Juventud son el resultado de la voluntad del Cabildo Insular de Tenerife por promover y fomentar la actividad cultural y creativa en aquellos municipios de la Isla en los que cada año se ve reducido la población juvenil.”



ANÁLISIS URBANO

ESPACIO PÚBLICO

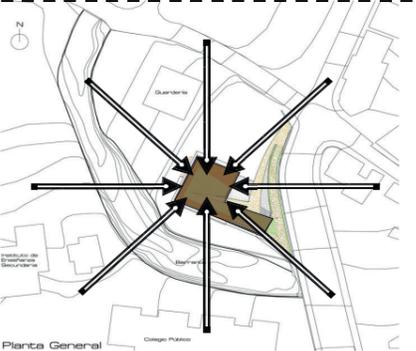


Planta General
Código P0000

■ Cubierta accesible ■ Espacio público

Espacio públicos contorno al equipamiento, cuenta con una cubierta accesible como espacio de estancia.

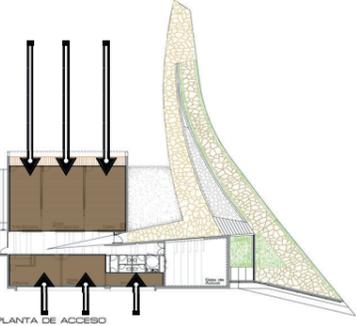
NODO



Planta General
Código P0000

Volumen central del espacio público. También forma parte de un sitio importante para la juventud de la ciudad, un centro de unión para las personas.

PERMEABILIDAD



PLANTA DE ACCESO

■ Espacios del proyecto ➔ Puntos de conexión

Espacios permeables, conexión directamente con los espacios interiores y exteriores.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

JERARQUÍA



■ Volumen principal ■ Cubierta accesible

Volumen fuerte contiene los espacios de talleres y una terraza accesible

FUNCIONALIDAD

PLANTA BAJA



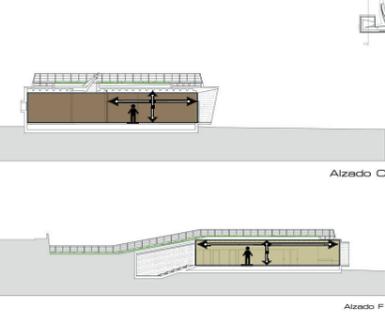
PLANTA CUBIERTA



USOS



ESCALA

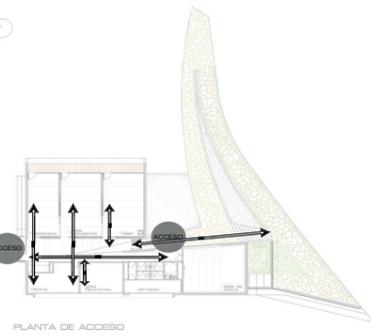


Alzado C
Alzado F

■ Talleres

Proporción adecuada de espacios y altura de acuerdo al funcionamiento

CIRCULACIÓN



PLANTA DE ACCESO

Proporción adecuada de espacios y altura de acuerdo al funcionamiento

Figura 42. Casa de la Juventud de los Silos

Adaptado de: (plataforma arquitectura, s.f)

2.2.6.5. Centro comunitario en Billère

INTRODUCCIÓN Y UBICACIÓN



Arquitectos:
-Bandapar architecture

Ubicación:
-Billère - Francia

Construcción:
-1000.0 m2

"El centro comunitario es un elemento clave de la ciudad, ubicado entre un área verdaderamente urbana y un parque. Responde a tres temas principales:
- Cómo crear un verdadero punto de encuentro para toda la ciudad, salvando una diferencia de altura de 6 metros
- Cómo ofrecer una transición cualitativa entre la ciudad y el parque, desde lo urbano a lo salvaje
- Cómo disolverse dentro del paisaje existente y desaparecer de las miradas de los vecinos" (Plataforma Arquitectura, s.f)

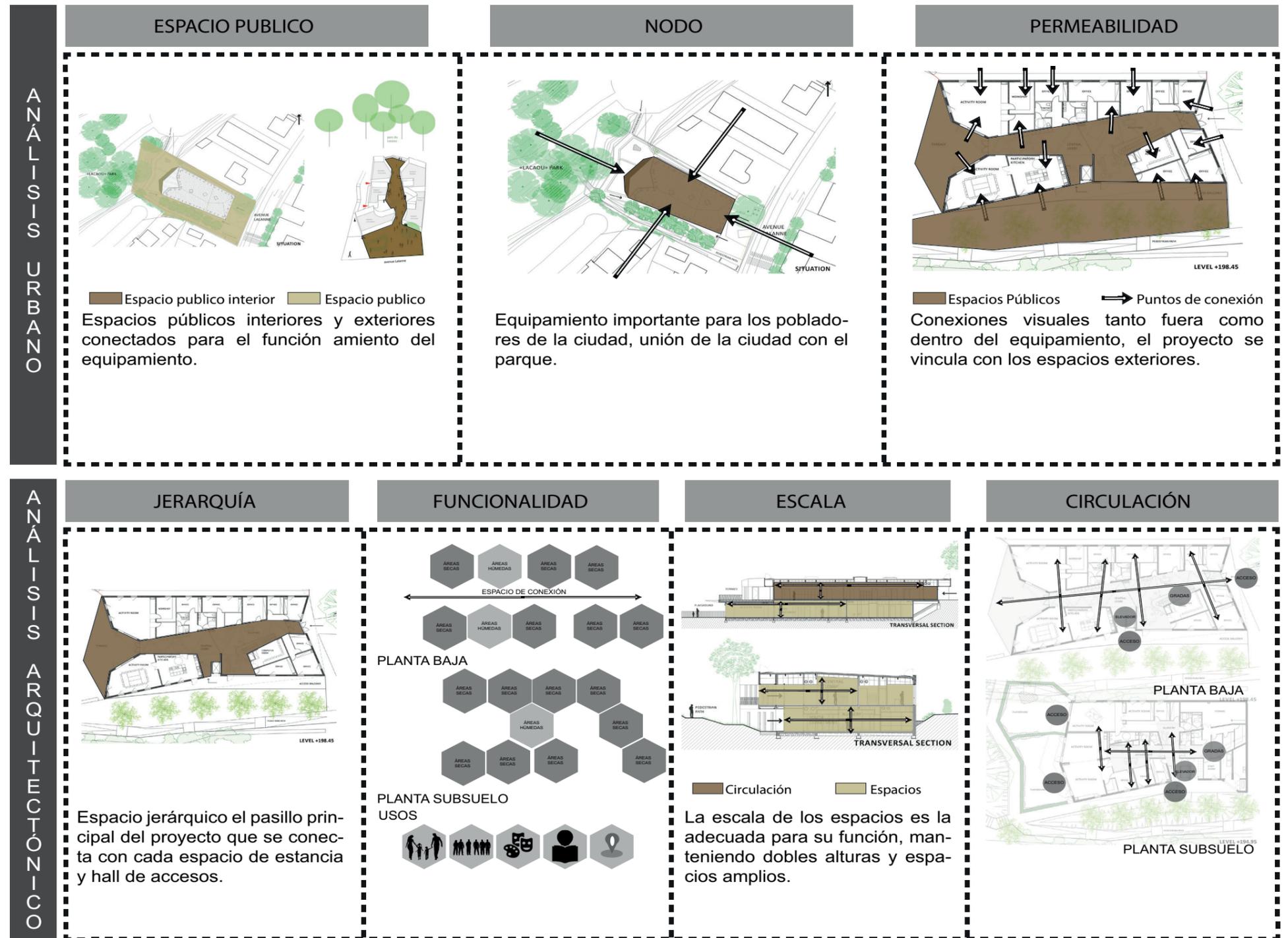


Figura 43. Centro comunitario en Billère

Adaptado de: (plataforma arquitectura, s.f)

2.2.6.6. Centro comunitario Casa Orandajima

INTRODUCCIÓN Y UBICACIÓN



Arquitectos:
-Martin van der Linden, Ayumu Ota, Yuko Kawakita

Ubicación:
-Yamada, Shimohei District, Iwate Prefecture, Japan

Construcción:
-196.0 m2

-” Nuestros diseños sacan el máximo provecho de esta movilidad, y al hacerlo construimos una experiencia inmersiva a través de la arquitectura, con puntos de vista que cambian constantemente. Nuestros materiales de construcción no están limitados a la madera, metal y hormigón. También consideramos que la luz, la sombra, los reflejos, el color y el silencio son componentes cruciales.” (Plataforma Arquitectura, s.f.)



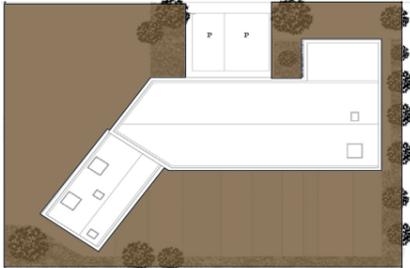
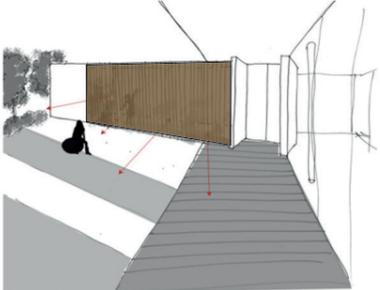
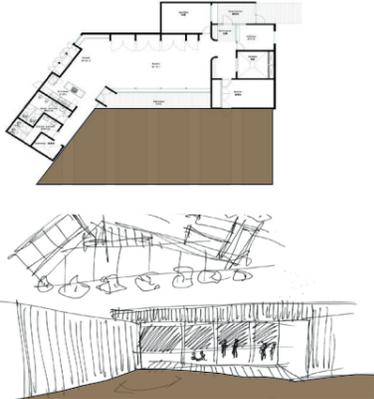
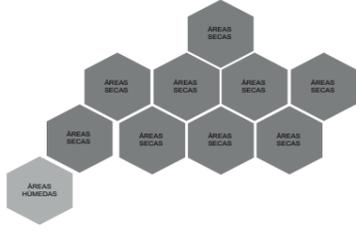
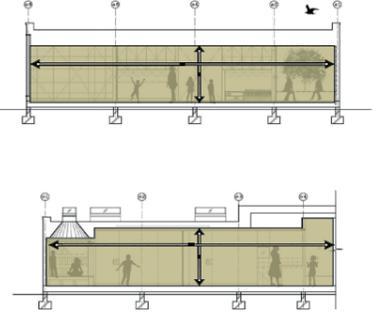
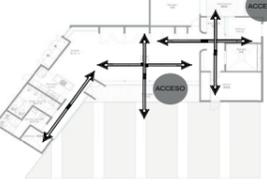
ANÁLISIS URBANO	ESPACIO PÚBLICO	NODO	PERMEABILIDAD
	 <p>■ Espacio público Espacios públicos exteriores de usos para la comunidad, rodean al proyecto.</p>	 <p>■ Espacio unificador de la comunidad Su espacio público es la parte más importante del proyecto, para realizar actividades y concentrar a las personas.</p>	 <p>■ Fachadas transparentes Proyecto permeable, conectando y permitiendo observar las actividades dentro y fuera del proyecto.</p>
ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	JERARQUÍA	FUNCIONALIDAD	ESCALA
	 <p>■ Espacio jerárquico con mayor fuerza es el espacio público exterior, que unifica el proyecto con el exterior.</p>	<p>PLANTA BAJA</p>  <p>■ AREAS SECAS ■ AREAS HÚMEDAS</p> <p>USOS</p> 	 <p>■ Espacios Espacios y altura adecuada para los usuarios del proyecto.</p>
			<p>PLANTA BAJA</p> 

Figura 44. Centro comunitario Casa Orandajima

Adaptado de: (plataforma arquitectura, s.f)

2.2.6.7. Centro Internacional de juventud en Oberschleibheim

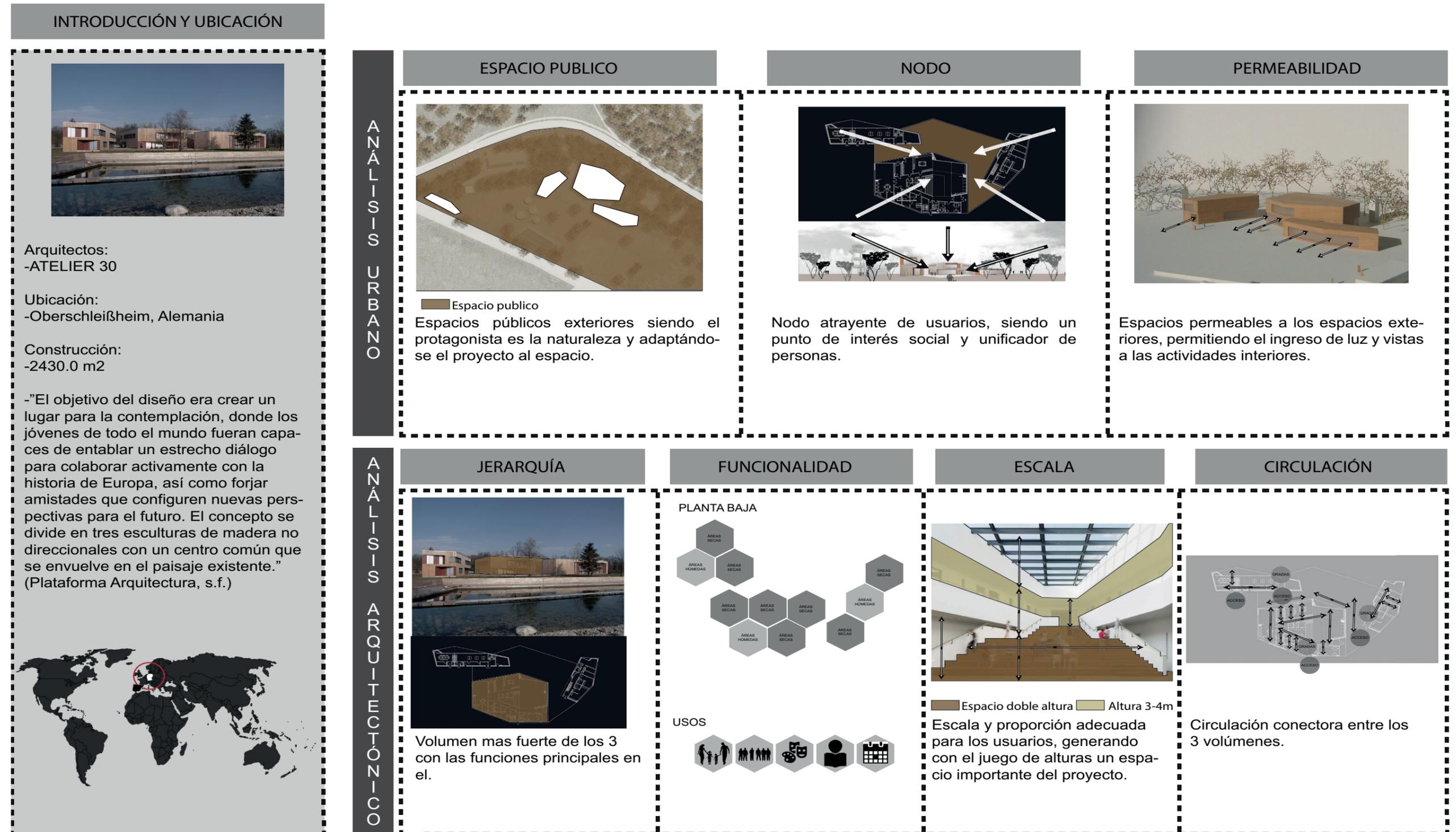


Figura 45. Centro Internacional de juventud en Oberschleibheim

Adaptado de: (plataforma arquitectura, s.f)

2.2.7. Conclusiones Proyectos referentes

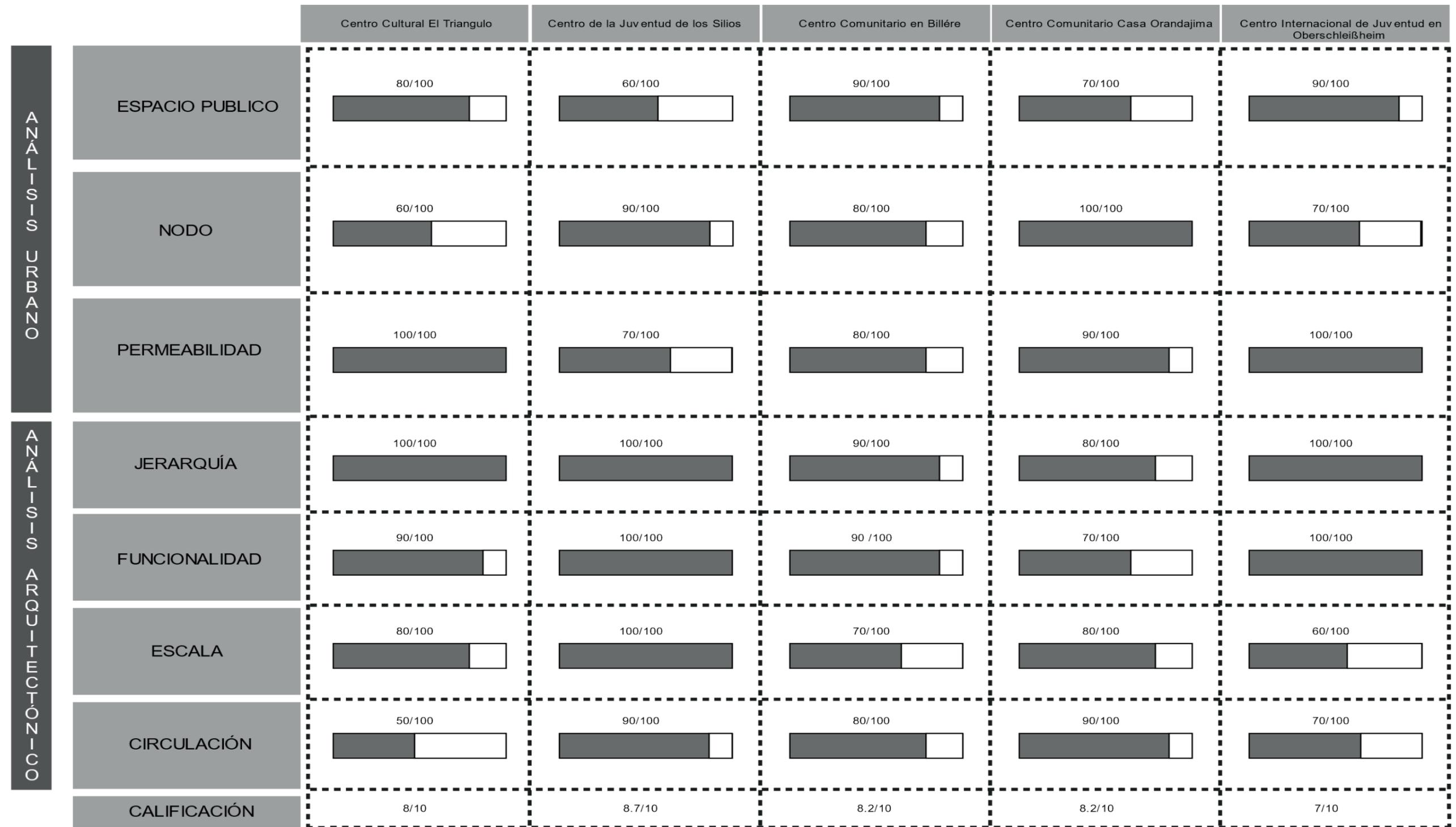


Figura 46. Conclusiones proyectos referentes

2.3. Planificación propuesta y planificación vigente

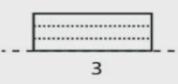
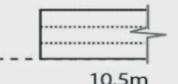
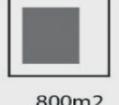
SISTEMA NORMATIVO DEL EQUIPAMIENTO					
EQUIPAMIENTO DE SERVICIO SOCIAL					
CATEGORÍA	SÍMBOLO	TIPOLOGÍA	SÍMBOLO	ESTABLECIMIENTO	
CULTURAL E	EC	BARRIAL	ECB	CASA COMUNAL	
NORMATIVA DEL EQUIPAMIENTO					
LOCALIZACIÓN PATRIMONIAL					
RADIO DE INFLUENCIA m		400	NORMA m ² /hab		0.15
LOTE MÍNIMO m ²		800	POBLACIÓN BASE habitantes		2000
NUMERO DE PISOS			ALTURA EDIFICABLE		
RETIROS	FRONTAL	5 m	DISTANCIA ENTRE BLOQUES		
	LATERAL	5 m			
	POSTERIOR	5 m			
COS PB			COS TOTAL		
LOTE MÍNIMO			LOTE		
USUARIOS			ACCESIBILIDAD		
 TODAS LAS PERSONAS			 MOVILIDAD		
ACTIVIDADES			ESPACIO PÚBLICO		
 OCIO					
 RECREACIÓN					
 DESCANSO					
NORMATIVAS ESPACIALES Extraído del anexo unico - reglas tecnicas de arquitectura y urbanismo					
PARQUEADEROS	USOS		No DE UNIDADES		ÁREAS PARA VEHÍCULOS MENORES Y OTRAS ÁREAS COMPLEMENTARIAS
	NORMA GENERAL		1 CADA 50m ² . DE AU		TRES MÓDULOS DE ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS MENORES.
CIRCULACIONES	TIPO DE CIRCULACIÓN				ANCHO LIBRE MÍNIMO (m.)
	CAMINERIAS O CORREDORES DE CIRCULACIÓN PEATONAL EXTERIOR Y EXTERIOR				1.20
	CIRCULACIÓN EXTERIOR Y INTERIOR EN FORMA SIMULTANEA DE DOS SILLAS DE RUEDAS				1.80
	ESCALERAS EN EDIFICACIONES DE USO PUBLICO DE HASTA 901 m ² EN ADELANTE				2.40 O DOS TRAMOS DE 1.20
RAMPAS FIJAS 15m DE LARGO CON 8% DE PENDIENTE				1.20	
AULAS, TALLERES	CAPACIDAD MÁXIMA (alumnos)		ÁREA MÍNIMA(m ² por alumno)		BATERÍAS SANITARIAS
	35		1		INODOROS H (u/alumno) 1 CADA 40 URINARIO H (u/alumno) 1 CADA 40 INODOROS M (u/alumno) 2 CADA 20
BAR ESTUDIANTIL	CADA 180		12 CADA 180		-
ESPACIOS DE USOS MÚLTIPLES	DE ACUERDO A SU CAPACIDAD EL EQUIPAMIENTO PERTENECE AL TERCER GRUPO CON CAPACIDAD MAYOR O IGUAL A 200 HASTA 499.				
	LOS ACCESOS PRINCIPALES PODRÁN ESTAR ALEJADOS DE LA CALLE O ESPACIOS PUBLICO, SIEMPRE QUE SE COMUNIQUE A ESTOS POR DOS PASAJES DE ANCHO NO MENOR A 6m, CON SALIDAS EN SUS DOS EXTREMOS.				
	LA ALTURA MÍNIMA LIBRE EN CUALQUIER PUNTO DEL LOCAL, MEDIDA DESDE EL NIVEL DEL PISO HASTA EL CIELO RASOS, SERA DE 3.00m.				
	EL NUMERO DE SALIDAS ES DE 2 Y CADA UNA DE ESTAS DEBE MEDIR 1.80m DE ANCHO				
REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS				PROGRAMA ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	
	MANZANA COMPLETA	MEDIA MANZANA	MANZANA ESQUINERA	PROGRAMA	METROS CUADRADOS
AGUA POTABLE	●	●	●	SALA DE USO COMUNAL	1175m ²
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	TALLERES	325m ²
				ADMINISTRACIÓN	12m ²
ENERGIZA ELÉCTRICA	●	●	●	ÁREA DE PASILLOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	
				ÁREA DE ALMACENAMIENTO	20m ²
ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS	25m ² c/u
				ÁREA DE CISTERNA, BOMBA Y TABLERO DE MEDIDORES DE LUZ	70m ²
TELÉFONO	●	●	●	DEPOSITO DE BASURA	10m ²
PAVIMENTACIÓN	●	●	●	ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS	1 cada 50m ²
				ÁREAS VERDES	
RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●	ÁREA DE LIMPIEZA	12m ²
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	—	CANCHA DE USO MÚLTIPLE	140m ²

Figura 47. Propuesta y planificación vigente

Tomado de: (POU y Neufert, 2019)

2.4. Análisis situación actual del sitio y su entorno urbano

2.4.1. Ubicación del terreno

El terreno se encuentra ubicado en el barrio Santa Clara, cuyos linderos son: al Norte por la calle Luis Cordero, al Sur por la calle Alonso de Mercadillo, al Este por la Av. 10 de Agosto y al Oeste por la calle Jacinto Morán, el área del terreno es de 3259 metros cuadrados, el cual albergara la Casa Comunal; este lote está ubicado en medio de dos edificaciones patrimoniales que son: La casa Mena Camaño y La Circaciana; sector considerado como una centralidad patrimonial.

El lote de la propuesta urbana, colinda al Norte por el parque de la casa La Circaciana, al Oeste por un parque propuesto que sirve como conector de las edificaciones patrimoniales y de un eje verde que circula por medio de los dos barrios Larrea – Santa Clara para su conexión y movilización.

La Casa Comunal es un punto de interés y concentración de las personas del barrio Santa Clara, la cual, está enfocada al uso los usuarios para diferentes actividades. El radio de influencia es de 400 metros, con una proyección en distancia de 800 metros de radio.

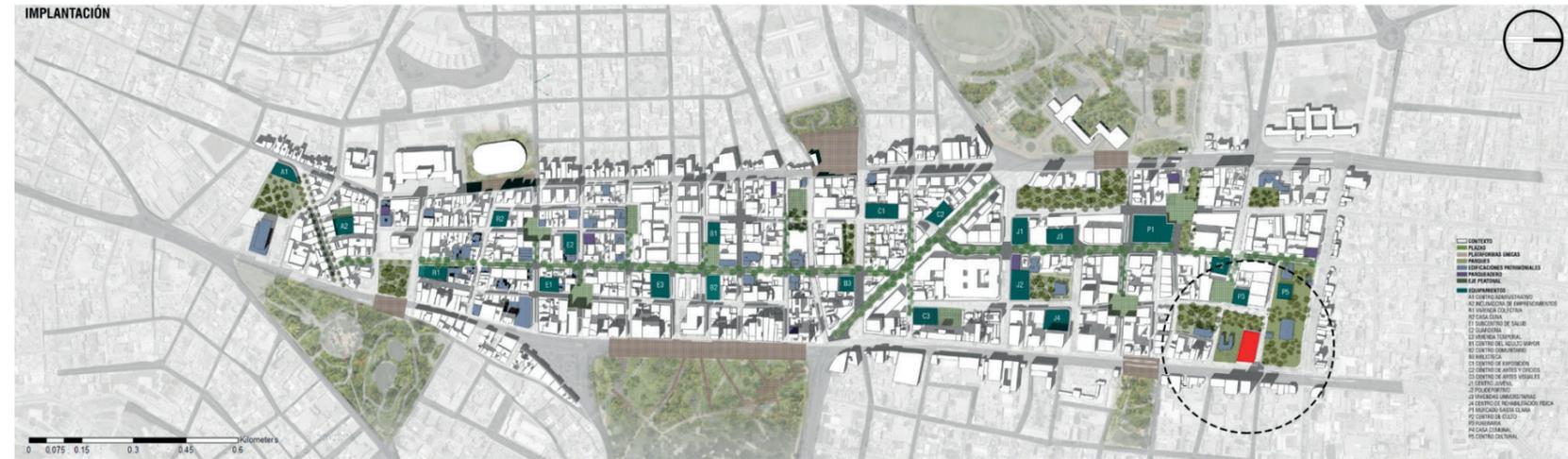
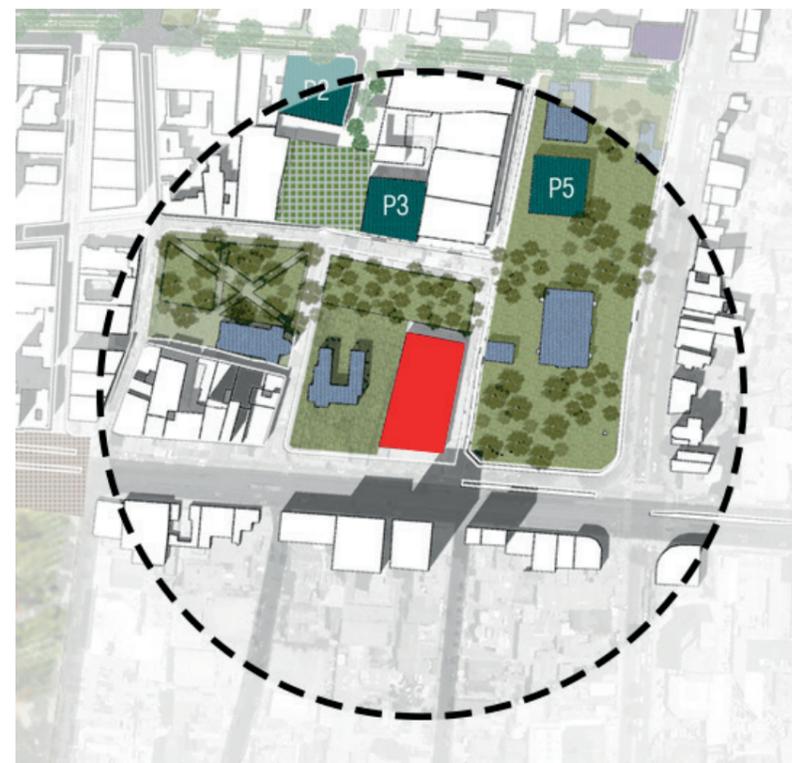


Figura 48. Ubicación Plan Urbano

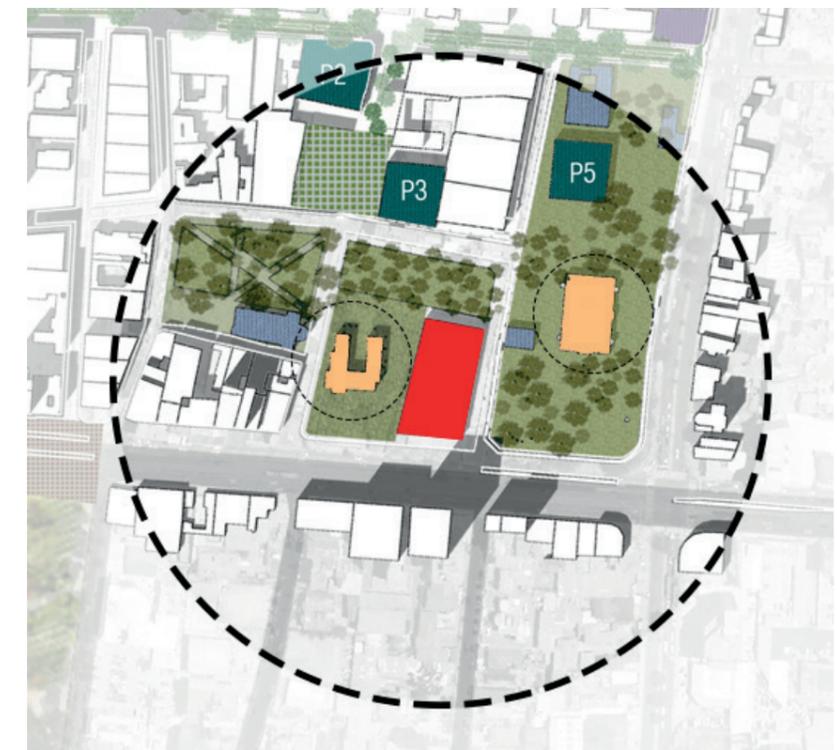
Tomado de: (POU,2019)



0 0.075 0.15 0.3 Kilometros

Figura 49. Ubicación Terreno

Tomado de: (POU,2019)



0 0.075 0.15 0.3 Kilometros

Figura 50. Ubicación edificaciones Patrimoniales

Tomado de:(POU,2019)

2.4.2. Trazado y Movilidad

El barrio se encuentra rodeado por 3 vías perimetrales, de 4 carriles a doble sentido; además, al interior del barrio cuenta con calles de 2 carriles, calles de un solo sentido y un carril de ciclo vía, se conecta con todo el trazado del sector; así mismo, cuenta con estaciones de bicicleta cada 100 metros de distancia ubicados en el eje estructurante, que es el encargado de conectar las dos zonas del área de estudio. Por otro lado, en las vías perimetrales se han implementado paradas de autobús y parqueaderos. La parada de metro se encuentra en la Av. América, al lado Oeste del terreno de estudio, siendo un punto fuerte de movilidad del barrio, la cual se conecta con todo el Distrito Metropolitano de Quito. Con la planificación realizada, las manzanas y el trazado se regularizaron en la zona.

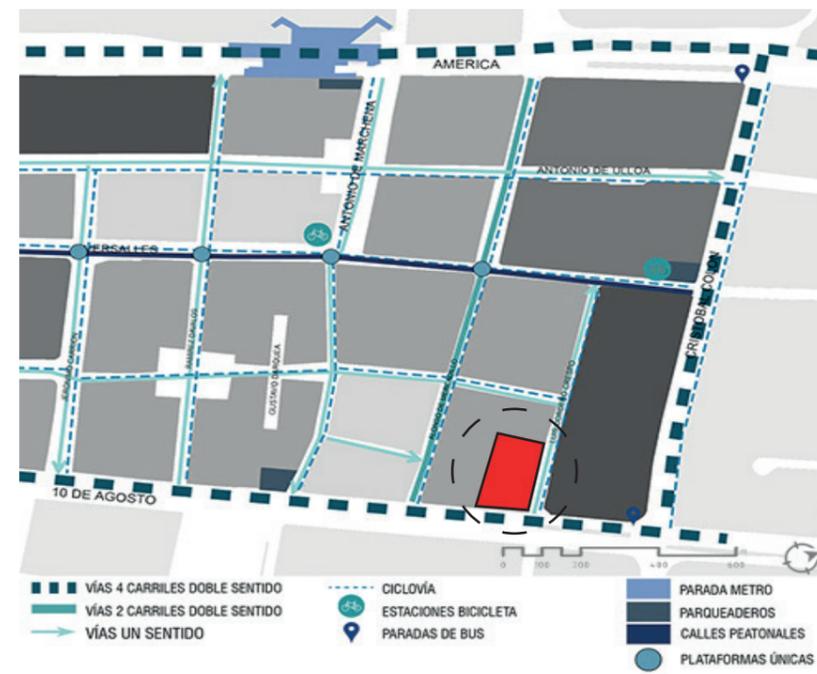


Figura 51. Análisis Trazado y Movilidad

Tomado de: (POU,2019)

2.4.3. Espacio Público

En la propuesta para espacios públicos, se implementó en la zona, un eje verde, con el fin de conectar los mismos; éste, pasa por la calle Versailles, que es el centro del área de estudio.

En las intersecciones se crearon plazas con distintas vocaciones, destinadas para cada centralidad. Se propuso el aumento de parques barriales y el mantenimiento a los existentes, para mejorarlos y reactivar el sector. También se adecuarán todas las calles para mejorar la imagen del barrio.



Figura 52. Análisis Espacio Público

Tomado de: (POU,2019)

2.4.4. Patrimonio

La zona de estudio cuenta con distintas edificaciones patrimoniales inventariadas, con el fin de mantener la historia arquitectónica de Quito; dentro de las mismas, con premios al ornato y de bienestar social; desde luego algunas necesitan de tratamientos adecuados para su mantenimiento, como por ejemplo la casa Mena Camaño (9), este sufrió de un aumento de volúmenes a su edificación, que salen de su lenguaje totalmente.



Figura 53. Análisis Patrimonio

Tomado de: (POU,2019)

2.4.5. Ocupación de suelo

En la propuesta para la zona de estudio, lo que se destaca, es la optimización en la ocupación de la línea de fábrica, con el propósito de controlar la sobre ocupación del suelo, que provoca el incremento de porosidad en planta baja. Además, de ocupaciones continuas de acuerdo a la normativa vigente, así como el uso de lotes de forma aislada y especial.

Esta forma de regularización, permitirá que todo el sector siga la normativa adecuada, y a la vez, conseguir el máximo edificable, evitando la sobre ocupación y la recuperación de la imagen urbana en el mismo.

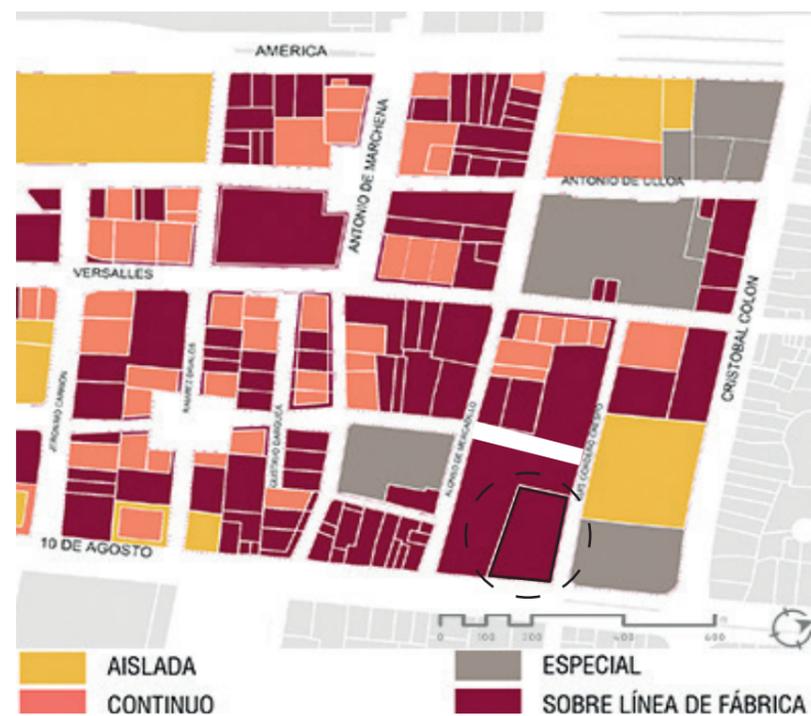


Figura 54. Análisis Ocupación de suelo

Tomado de: (POU,2019)

2.4.6. Usos de suelo

De acuerdo al plan urbano se regularizó los usos de suelo, con el fin de nivelar el sector en los diferentes sitios del barrio. En las periferias se colocaron los usos mixtos comerciales y en el centro del barrio se colocaron los usos mixtos residenciales.

Además, se implementaron nuevos equipamientos con el fin de diversificar las actividades dentro del sector, manteniendo los existentes y adecuándolos, pero también aumentando otros que no existen dentro de la zona de estudio.



Figura 55. Análisis Usos de suelo

Tomado de: (POU,2019)

2.4.7. Radio de influencia

En la planificación del equipamiento se tomó en cuenta el barrio Santa Clara y sus periferias, con el fin de ayudar y unificar a todas las personas dentro del área. El radio de influencia alcanza los 400 metros, por ser un equipamiento de tipología barrial. Además, en el sector no existe ninguna casa comunal ni en los barrios cercanos.

La Casa Comunal tendrá un alcance mayor del barrio Santa Clara y parte de La Mariscal, en un punto estratégico de fácil acceso y movilidad dentro del área de estudio, siendo así atractiva a usuarios de otros sectores.

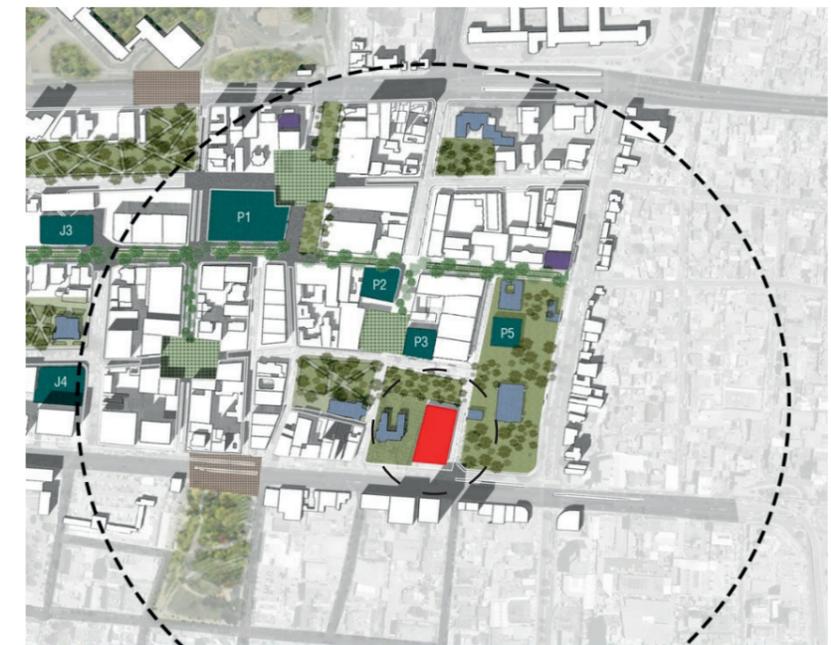


Figura 56. Análisis Radio de Influencia

Tomado de: (POU,2019)

2.5. Sitio (Información del Lote)

El lote se emplaza en el barrio Santa Clara, en el sector patrimonial entre las edificaciones de La Circaciana y La Casa Mena Camaño. Este contiene 3259 metros cuadrados, su forma no es rectangular, con esquinas no rectas (ángulos rectos). El terreno tiene el frente principal, en la Av. 10 de Agosto, su segundo frente está en la calle Luis Cordero; las partes posteriores lindan con la casa Mena Camaño y el parque propuesto en el plan urbano de los estudiantes del noveno semestre de la UDLA (POU,2019). La zonificación del lote se encuentra en la parte cultural del plan urbano, este responde a una ocupación de suelo aislada.



Figura 57. Área total y nombres de calles

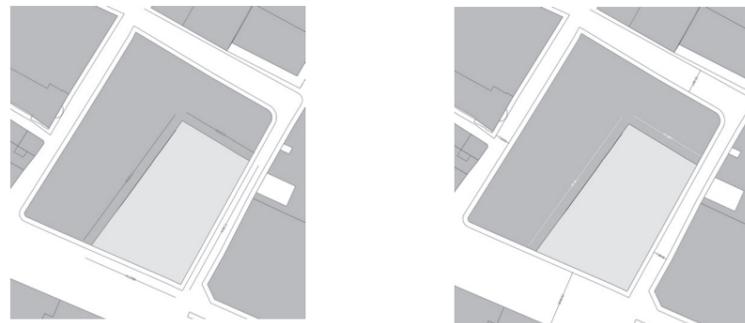


Figura 58. Dimensiones lote y calles

Identificación del Predio

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO			
En propiedad horizontal:	NO		
En derechos y acciones:	NO		
Administración zonal:	Norte		
Parroquia:	Larrea		
Barrio / Sector:	Santa Clara		
Datos del Terreno:			
Area de terreno:	3259m ²		
Area de construcción:	0.00m ²		
Frente 1:	49.25m		
Frente 2:	71.38m		
CALLES			
Calle	Ancho (m)	Referencia	retiro
Av. 10 de Agosto	28.86m	Parque La Circaciana	5
Calle Luis Cordero	7.08	Casa Mena Camaño	5
REGULACIONES			
ZONA			
Zonificación:	ECB	PISOS	RETIROS
Lote minimo:	800m ²	Altura: 10.5m	Frontal: 5m
Frente minimo:		Numero de pisos: 3	Laterales: 5m
Cos total:	300%		Posterior: 5m
Cos. en planta baja:	50%		
Forma de ocupación de suelo:	(a)Aislada		
Clasificación del suelo:	(SU) Suelo Urbano		
Servicios básicos:	Si		
Uso principal:	(EB) Cultural		

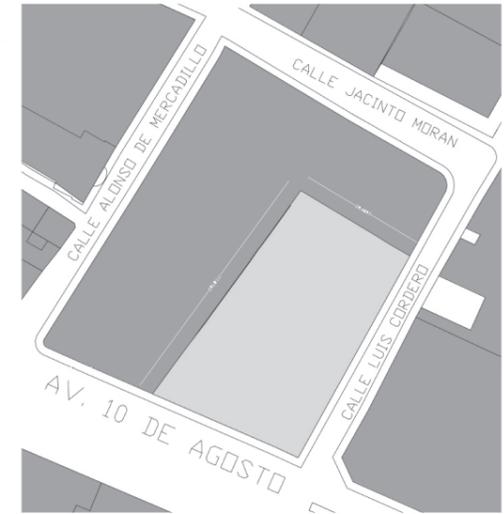


Figura 59. Información de regularización metropolitana

Tomado de: (POU,2019)

2.6. El Sitio

Vías principales y peatonales

Según el plan urbano la calle Versailles se convierte en una vía solo peatonal. Tiene dos (2) accesos, uno principal desde la Av. 10 de Agosto y el secundario por la calle Luis Cordero.



Figura 60. Vías Principales

Altura Edificable

La propuesta urbana se encargó de regularizar las alturas del sector y sus periferias, permitiendo el ingreso de luz solar y sombras más controladas, pero también evitando la subutilización del suelo.

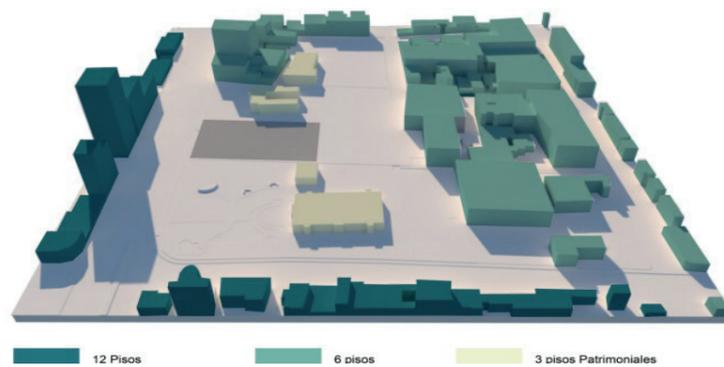


Figura 61. Alturas edificables

Ciclo vía

La ciclo vía fue creada con el fin de tener un transporte alternativo dentro del área de estudio, evitando el ingreso al vehículo público y privado.

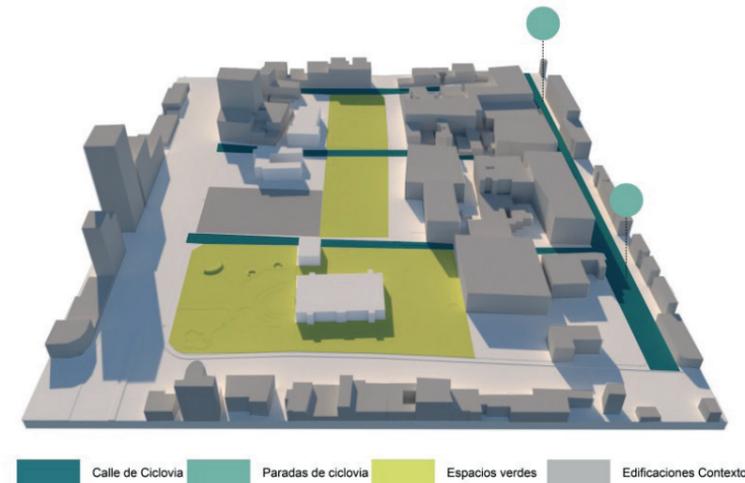


Figura 62. Ciclo vías

Usos de suelo

Según la propuesta del plan urbano, el lote pertenece al uso de suelo patrimonial-cultural, ya que este se encuentra en medio de dos edificaciones patrimoniales y este sector tiene varias edificaciones patrimoniales.

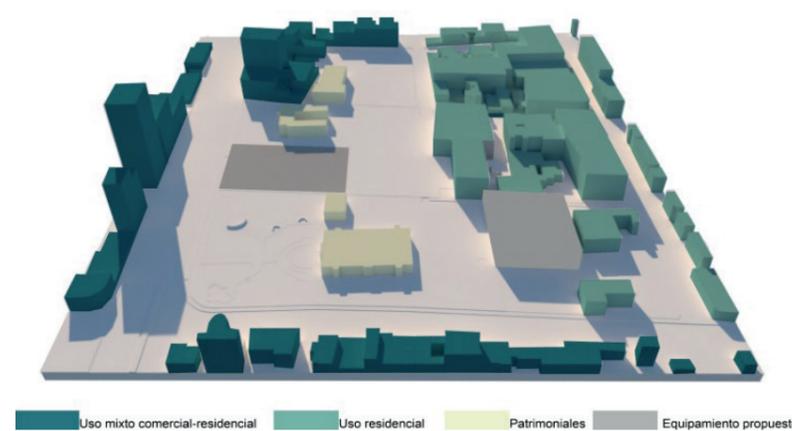


Figura 63. Usos de suelo

Transporte Público

El transporte público se propone en las vías periféricas del área de estudio, para evitar los flujos de transporte de vehículos dentro del sector y permitiendo la utilización de transportes alternos dentro del sitio.



Figura 64. Transporte público

Forma de Ocupación

El predio pertenece a la ocupación de suelos aislada, con retiros de 5 metros en todos sus lados, manteniendo las edificaciones patrimoniales del sector.

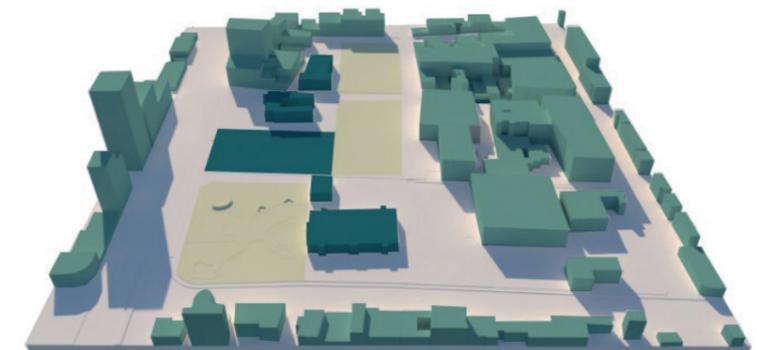


Figura 65. Ocupación del suelo

Topografía

La topografía en el área de estudio es pronunciada de Oeste a Este, ya que tiene una inclinación de aproximadamente 0.15%, lo que representa una mínima inclinación topográfica. Por otro lado, de Norte a Sur no existen inclinaciones dentro de la topografía.

En las calles transversales, se aprecia una pronunciación de la topografía, en cambio en las calles longitudinales no se observa este accidente; pero en el área de estudio que nos concierne es plana. El sitio por donde se cortan y vistas se encuentran en el 3D.(ver figura No. 66)

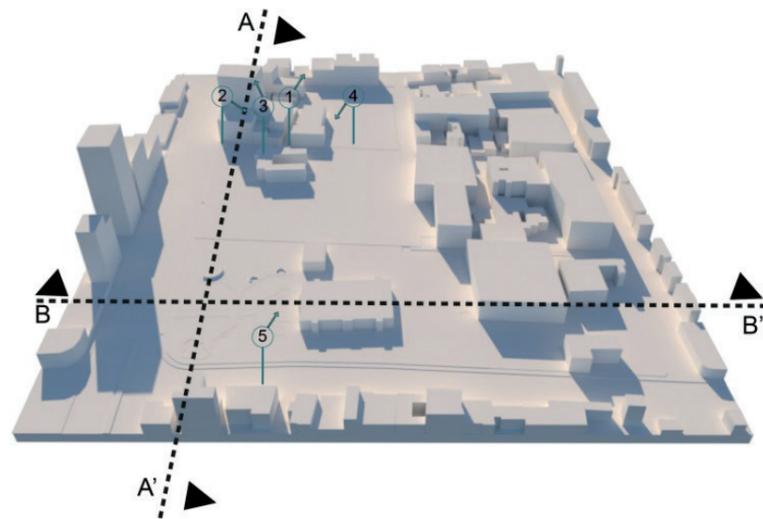


Figura 66. Guía de cortes y vistas

Cortes

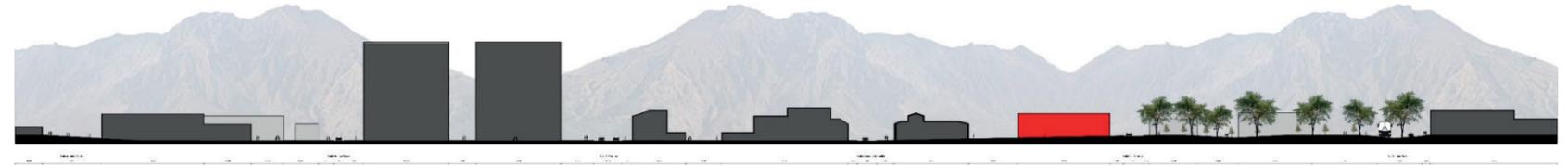


Figura 67. Corte A-A'

Tomado de: (POU,2019)

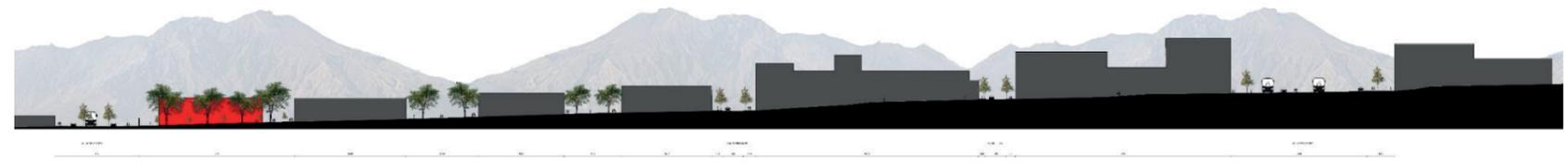


Figura 68. Corte B-B'

Tomado de: (POU,2019)

Levantamiento fotográfico (Vistas)

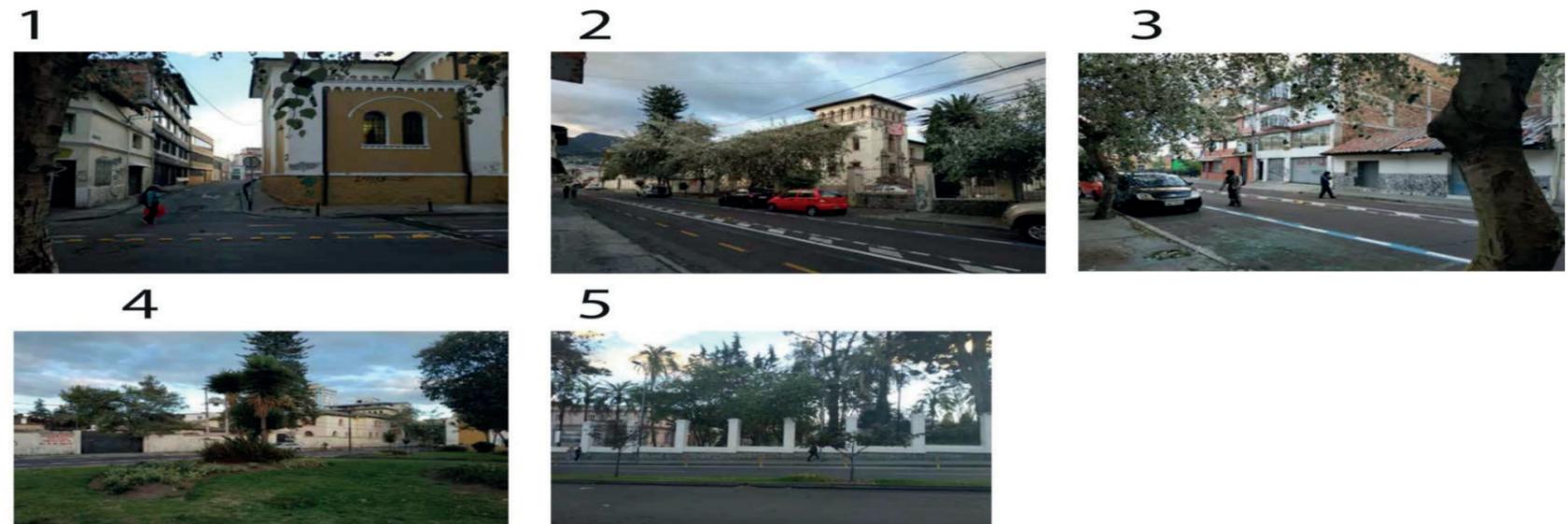


Figura 69. Levantamiento fotográfico

Tomado de: (POU,2019)

2.6.1. Análisis de Asoleamiento

Asoleamiento

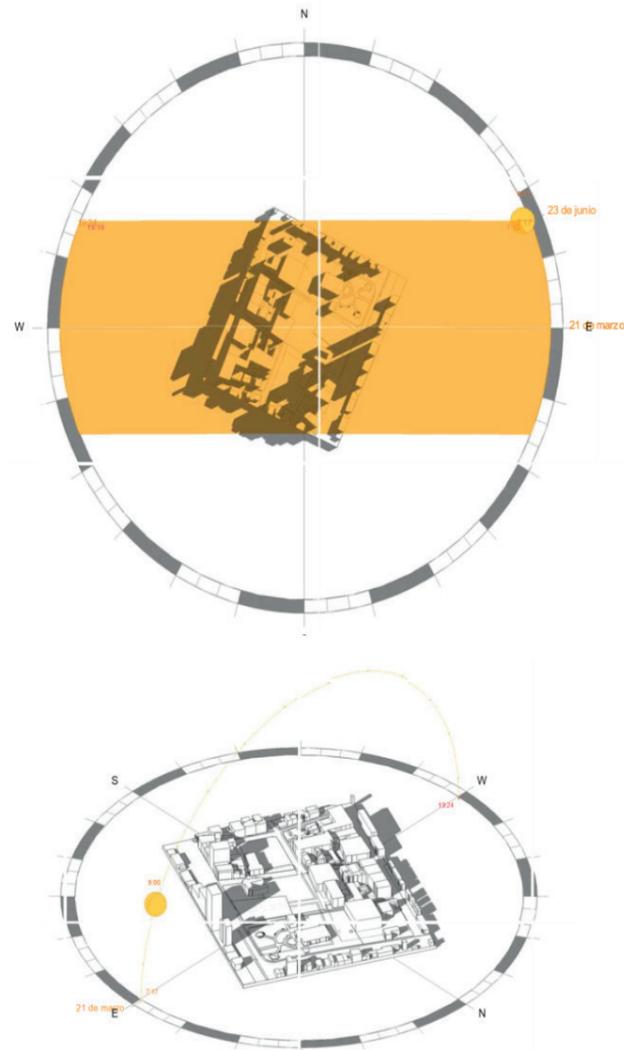


Figura 70. Análisis de asoleamiento

Los rayos solares se proyectan en el sitio con una dirección vertical en los equinoccios, mientras que en los solsticios tiene una inclinación hacia el Norte y el Sur de hasta 23 grados; es así que, en el área de estudio, al medio día, no llegara a tener sombra, porque el sol está completamente vertical. De acuerdo a la dirección del sol, se colocarán los espacios principales en dirección Este – Oeste, aprovechando la luz solar durante todo el día.

Radiación solar

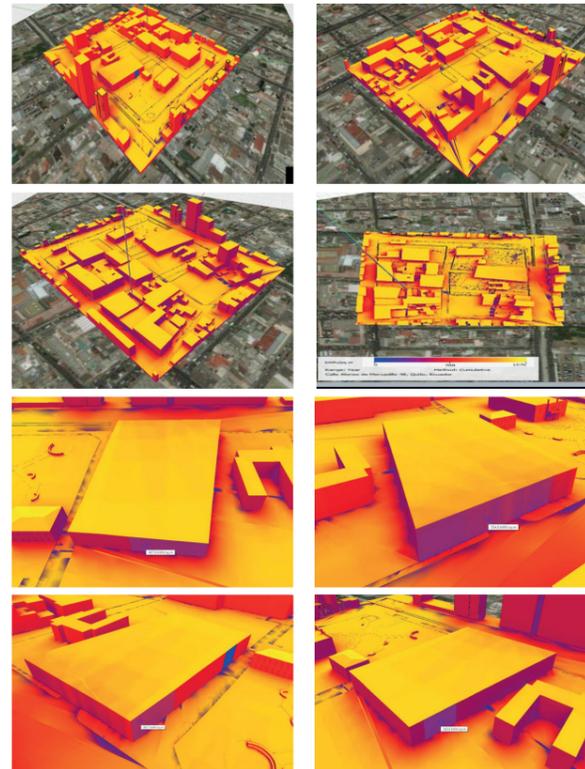


Figura 71. Análisis de radiación solar

El análisis de radiación, muestra que todo el volumen del área de estudio, recibirá energía solar durante todo el día; existe una variación en la fachada de la Av. 10 de Agosto, en donde se observa que a las 9am no recibe energía solar.

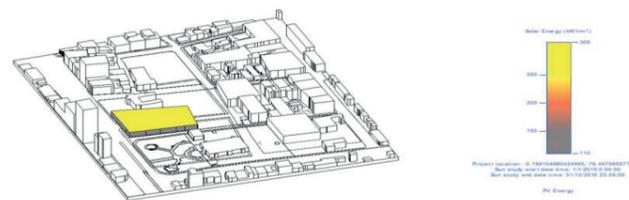


Figura 72. Análisis de radiación solar anual

El análisis solar anual, muestra que el terreno, durante todo el año va a tener radiación solar de 308kWh/km2, ya que no

existen edificaciones vecinas y esto lo beneficia para una buena recolección de energía solar en la propuesta del proyecto.

Análisis de sombras



Figura 73. Análisis de sombras

Dentro del análisis de sombras, se puede evidenciar que durante el año calendario, a las 9 am, se tendrá sombra en el terreno del área de estudio, ya que al frente, existen edificaciones de hasta 14 pisos de altura que proyectan una sombra entre los meses de diciembre a marzo, la cual cubre por

completo el área; y de junio a septiembre, la sombra de estos edificios cubre el 40 % del sitio. El resto del día se tendrá iluminación natural sin sombras que eviten o cubran el terreno.

2.6.2. Análisis de clima

Temperatura

Según información de la Nasa (Nasa, 2019), la temperatura media es de 8 grados centígrados, siendo los meses de agosto y septiembre con temperaturas más altas que llegan a los 9 grados centígrados; mientras que en los meses de marzo y mayo las más bajas, hasta los 7 grados centígrados.

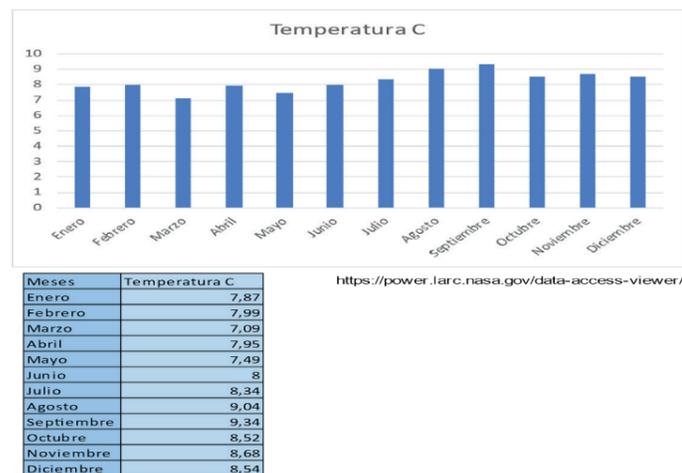


Figura 74. Análisis de Temperatura

Tomado de: (Nasa,2019)

En el diseño propuesto, con los criterios adecuados de orientación y distribución de los espacios, podemos aprovechar la temperatura de mejor manera, obteniendo un programa eficiente con aberturas envolventes que regularizaran el confort térmico, evitando la utilización de sistemas mecánicos en el proyecto.

Precipitación

Según información de la Nasa (Nasa, 2019), la precipitación en el sector, en el mes de abril, llega hasta 7.8 mm/día, siendo la máxima lluvia del año; seguido del mes de noviembre con 7mm/día, mientras que en los meses de julio y agosto la precipitación se mantiene en 1mm/día. En época invernal las precipitaciones oscilan entre 4mm – 6 mm/día.

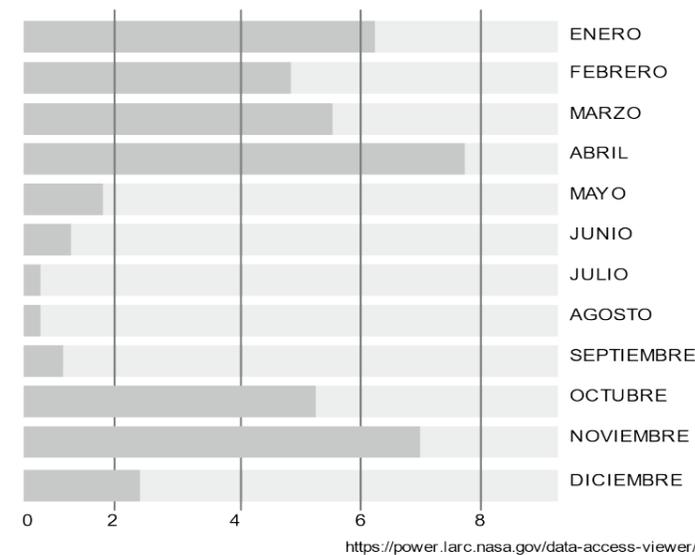


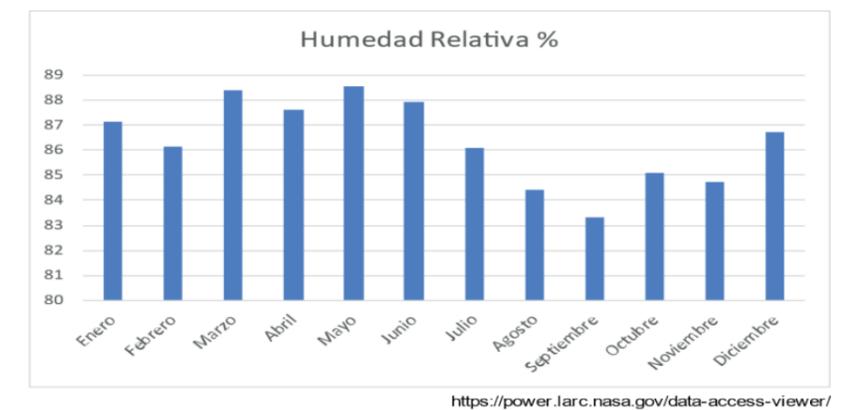
Figura 75. Análisis de Precipitación

Tomado de: (Nasa,2019)

Se plantea la recolección del agua lluvia, por medio de la cubierta, con el fin de aprovechar y reutilizar el agua en las necesidades del proyecto, disminuyendo el consumo del agua que viene de la red pública de Quito, proporcionando un ahorro a la ciudad de este recurso natural.

Humedad Relativa

La humedad relativa según información de la Nasa (Nasa, 2019); en el mes de mayo llega 88.54% siendo la más alta del año, el mes de marzo con 88.37%, el mes de septiembre con 83.33% siendo la más baja del año y el resto de los meses la humedad se mantienen entre 84% y el 87% en el área de estudio.



Meses	Humedad Relativa %
Enero	87,16
Febrero	86,15
Marzo	88,37
Abril	87,59
Mayo	88,54
Junio	87,94
Julio	86,09
Agosto	84,43
Septiembre	83,33
Octubre	85,09
Noviembre	84,74
Diciembre	86,71

Figura 76. Análisis de la humedad

Tomado de: (Nasa,2019)

2.6.3. Análisis de Ruido

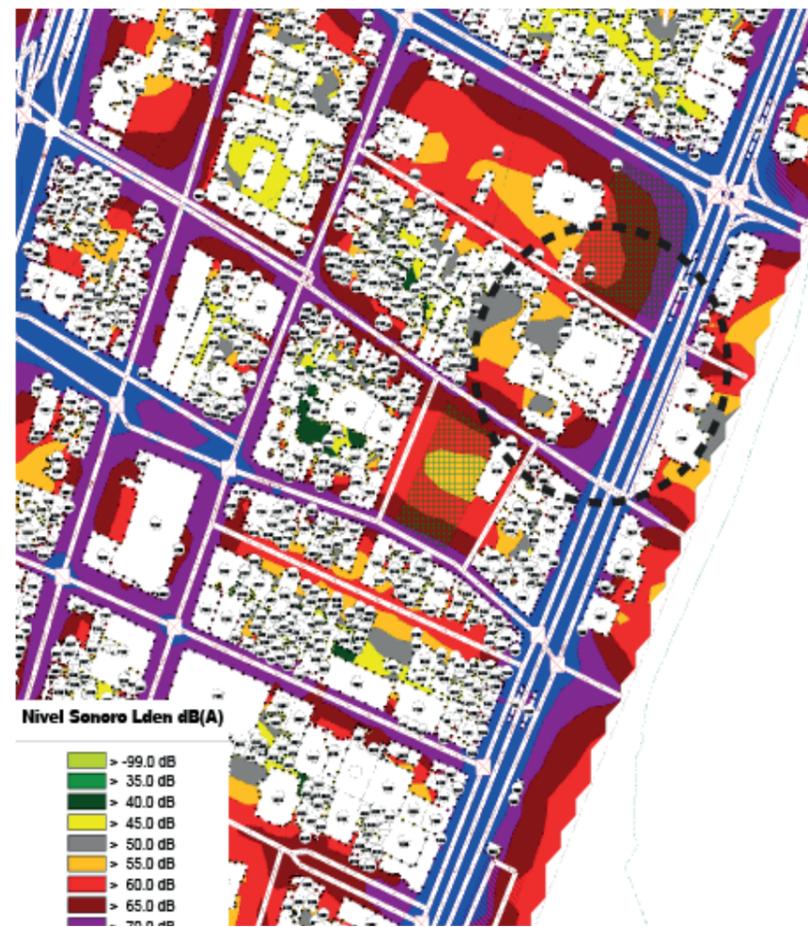
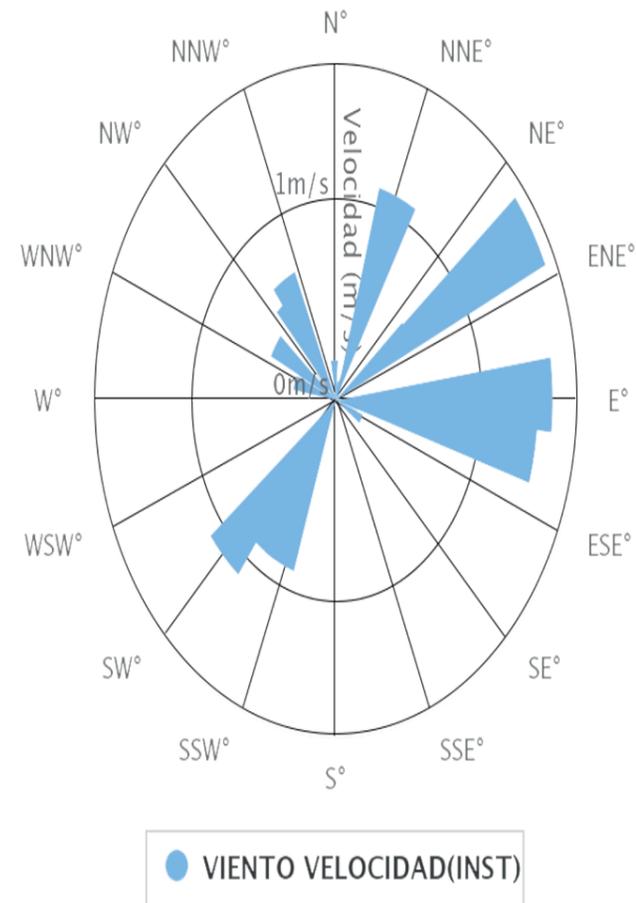


Figura 77. Análisis de ruido

Tomado de: (Estudiantes de acústica de la UDLA,2019)

El área de estudio se encuentra en una vía muy transitada la cual llega a tener 75 dB. En la fachada Norte de la Av. 10 de agosto que linda con La Circasiana llega a tener entre los 65 y 60 dB, de igual forma en su fachada Sur. En la fachada Oeste, los decibelios bajan y llegan a tener entre 60 y 55 dB, siendo este un sitio más tranquilo y con menos ruido. En este lugar se colocara aquellos espacios del proyecto que requieran evitar los sonidos fuertes.

2.6.4. Análisis de Vientos



<http://186.42.174.236/InamhiEmas/#>

Figura 78. Rosa de los vientos

Tomado de: (Inamhi,2019)

Los vientos circulan por el Norte - Este y por el Sur – Oeste con una velocidad de 1m/s. Se propone emplazar el proyecto de tal manera que se pueda aprovechar la circulación de los vientos y se ventile por sí solo, evitando así el uso de sistemas mecánicos. Esto ayudara a que el equipamiento renueve el aire y regule las temperaturas dentro de él.

Velocidad de los vientos

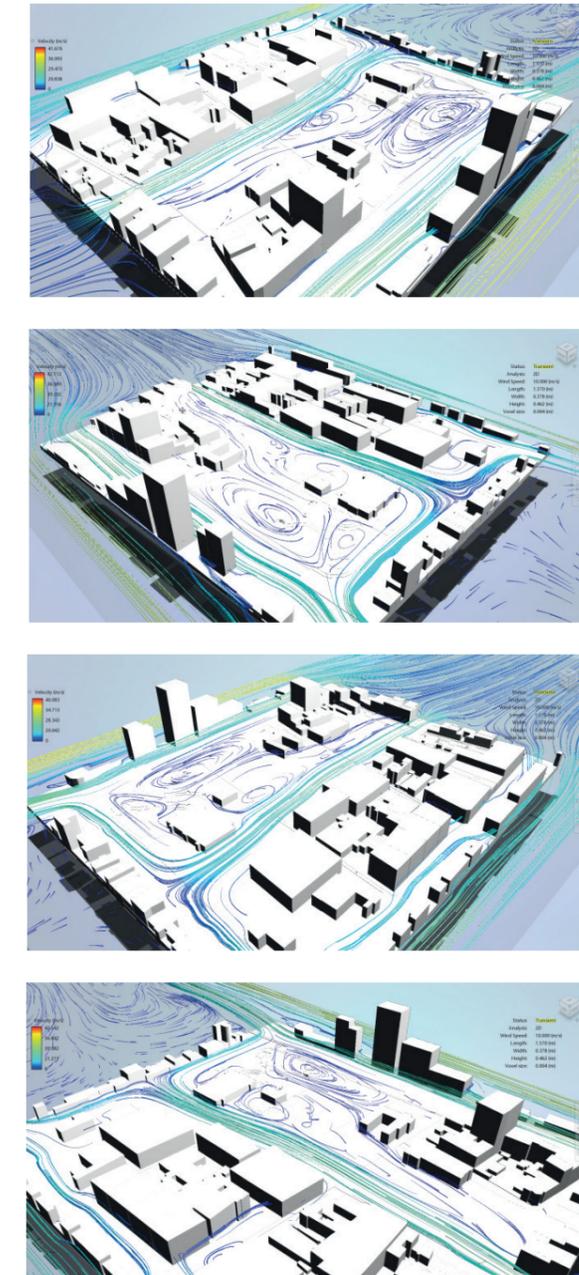


Figura 79. Análisis de vientos

Conclusión: La velocidad de los vientos dentro del área de estudio es mínima, siendo de 1m/s, sin embargo en la Av. 10 de Agosto y la calle Jacinto Morán, la velocidad aumenta en 21 m/s ya que son calles de Norte a Sur.

2.6.5. Matriz general de conclusiones

Matriz general										
Teorías: Análisis				Referentes					Conclusión	
				El Triangulo	Casa de la juventud de los silos	Centro comunitario en Billère	Casa Orandajima	Centro internacional de juventud en Oberschleibheim		
URBANO - ARQUITECTÓNICO	Urbanos	Parámetros	Espacio Público	El espacio público es un elemento esencial de la configuración y estructura de la ciudad. Su uso colectivo y su carácter de soporte de las actividades sociales, deben tender a satisfacer las necesidades integrales del ciudadano. (Bonells, 2016)						Espacios públicos de las edificaciones vecinas desconectados. El plan urbano genera nuevos espacios públicos con un eje verde conector.
			Nodo	Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina, constituyen en focos de un barrio sobre el que irradia su influencia y se yerguen como símbolos (Lynch, 1959)						El área de estudio esta en el centro de la centralidad de patrimonio y cultura.
			Permeabilidad	Es un estilo puramente relacional, establece conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial; permitiendo la penetrabilidad de la luz, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad. (Solsioli, 2014)						Existe transparencia en el área de estudios, provocando conectividad entre las edificaciones.
			Sociedad	Es la unión de seres que viven en un sitio según la organización determinada y definida en convivencia amistosa con los otros. (Anónimo, ELSIGNIFICADODE.COM, 2016).						La sociedad del barrio Santa Clara, se ha disgregado por falta de sitios de unión en el sector, evitando que las diferentes personas convivan en un mismo sitio.
			Comunidad	Es un conjunto de personas, que ponen en práctica convivencias en común, buscando relacionarse con un mismo sentido de identidad moral y social, las personas que participan conviven dentro de una misma civilización, espacios o cultura con el fin de que les permitan participar de las tradiciones o culturas del pueblo o barrio. (Anónimo, ELSIGNIFICADODE.com, 2016)						Las personas tienen varias actividades comunales propias del barrio, que se han perdido por la desunión de los usuarios del mismo o han emigrado dejando atrás las tradiciones de la comunidad.
URBANO - ARQUITECTÓNICO	Arquitectónicos	Parámetros	Jerarquía	Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización. Los indicativos de importancia tenidos en cuentas pueden ser la calidad, la riqueza, el detalle, la ornamentación y los materiales excepcionales. (Negron, 2011)						Las edificaciones patrimoniales representan la jerarquía en el sitio, ya que cada una de estas tienen elementos o formas que sobresalen una a la otra, manteniendo un lenguaje propio.
			Funcionalidad	Lo que funciona bien es mejor a lo que se ve bien, porque lo que funciona bien permanece en el tiempo. (Eames, 1940)						Los elementos urbanos existentes dentro del área de estudio se encuentran desconectados en el sector.
			Escala	Es fantástico poder hacer cosas nuevas a distinta escala, pero lo más importante es que siempre estén pensadas para los seres humanos. (Pawson, 1990)						Las edificaciones del contexto mantienen alturas y proporciones adecuadas al usuario, de igual manera la normativa no permite edificar no más de 10.5m de altura, las edificaciones tienen una relación con los espacios públicos.
			Circulación	La arquitectura tiene la facultad de definir el espacio por el cual se ha de circular; es una operación estratégica que si bien no determina las formas del movimiento, delimita y orienta las tácticas de desplazamiento y las técnicas y estilos de movilidad. La acción de desplazarse en un edificio es una práctica del espacio, un uso de la circulación y una operación sobre ella. (Certeau, 1996)						En el área de estudio existe circulaciones peatonales y vehiculares, que conectan el barrio hacia el terreno, existencia de paradas de ciclovía y buses, permitiendo el fácil acceso.
			Simbólico	El símbolo es un término de representación, asociando a la lógica, historia, emotiva o de semejanza, dando una gran importancia o generando una identificación para las personas. (Harlan, 2016)						El equipamiento es un punto central para el barrio, siendo un punto de encuentro en donde se realizan diferentes actividades dentro y fuera de el, manteniendo la cultura del barrio Santa Clara.
URBANO - ARQUITECTÓNICO	Arquitectónicos	Teorías	Colectivo	Colectivo: se calificaría a un grupo de personas que tienen características comunes, utilizan agrupaciones sociales para compartir afinidades u objetos comunes, estas personas conviven en un espacio común, realizando y compartiendo intereses iguales, por lo general estos grupos toman decisiones por consenso. (Porporatto, 2016)						Los usuarios del sector, son los principales encargados del funcionamiento del equipamiento realizando diferentes actividades en sus espacios propuestos para el beneficio de las personas del lugar.

Figura 80. Matriz general de conclusiones

2.7. Análisis de Usuario

En el área de estudio, los usuarios han migrado a diferentes sectores de Quito. Las personas de los barrios no mantienen su vida dentro del sitio, sino que salen en busca de otros lugares para vivir. Según el análisis de los estudiantes del noveno semestre de la UDLA (POU,2019); la población ha disminuido desde el año 1990 hasta el año 2010. En el transcurso de ese tiempo perdió 1774 habitantes, por tal motivo se realizó un análisis con proyección al año 2030, donde se observa que sigue descendiendo la población en el sector y se estima que se perderá 1833 habitantes, dejando al sector con 2701 habitantes en total para el año proyectado.

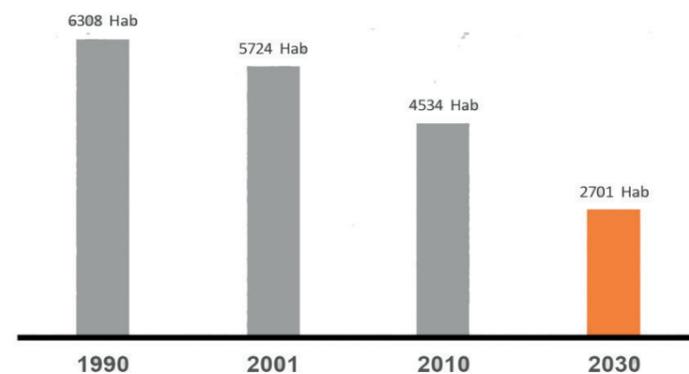


Figura 81. Análisis población del sector

Tomado de: (POU,2019)

Por otro lado, la densidad poblacional de igual manera está descendiendo, desde el año 1990 con 129 habitantes por hectárea, llegando al año 2010 con 88 habitantes por hectárea; de igual manera se realizó la proyección de aumento de densidades mediante la propuesta urbana, el cual asciende a 94 habitantes por hectárea para el año 2030.

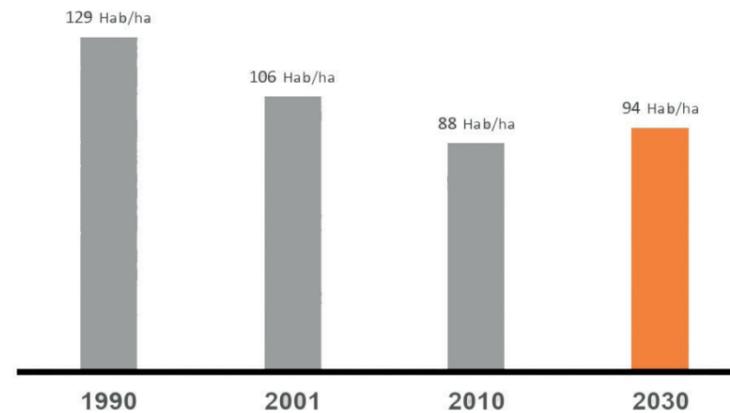


Figura 82. Análisis densidad del sector

Tomado de: (POU,2019)

En conclusión, para evitar que la gente migre a otros lugares, se requiere impulsar mecanismos sociales, culturales y de infraestructura pública, que permitan mejorar los estilos de vida de los habitantes dentro del área de estudio y sus alrededores, promoviendo el aumento de población y densidad.

Grupo focal

La Casa Comunal al ser un punto de interés social en donde las personas comparten con otras para realizar actividades comunales, puede abarcar a distintos grupos de individuos, desde niños hasta adultos mayores.

El segmento etario se centrara en los niños y adultos mayores, pero tendrán también acogida a los jóvenes y adultos para atraer más personas al sector evitando que estos grupos migren a otros sitios.

En el barrio Santa Clara se tiene una población total de 2897.17 pobladores en los rangos de edad desde los 10 años hasta los 89. Estos rangos fueron escogidos para el funcionamiento de las distintas actividades de la Casa Comunal. De esta población, según a las actividades del barrio el 10% serán los usuarios estimados que se requiere para el

funcionamiento de la Casa Comunal, que equivale a 289.71 habitantes.

Tabla 3.

Usuario estimado Barrio Santa Clara proyección 2030

RANGO DE EDAD (AÑOS)	AMBOS GÉNEROS	VARONES	MUJERES	AMBOS GÉNEROS	VARONES	MUJERES
10 a 14	8,6%	-4,3%	4,3%	311,836	155,918	155,918
15 a 19	8,1%	-4,1%	4,1%	293,706	146,853	146,853
20 a 24	7,6%	-3,8%	3,8%	275,576	137,788	137,788
25 a 29	7,3%	-3,7%	3,7%	264,698	132,349	132,349
30 a 34	6,8%	-3,4%	3,4%	246,568	123,284	123,284
35 a 39	6,3%	-3,2%	3,2%	228,438	114,219	114,219
40 a 44	5,8%	-2,9%	2,9%	210,308	105,154	105,154
45 a 49	5,3%	-2,7%	2,7%	192,178	96,089	96,089
50 a 54	4,7%	-2,4%	2,4%	170,422	85,211	85,211
55 a 59	4,2%	-2,1%	2,1%	152,292	76,146	76,146
60 a 64	3,7%	-1,9%	1,9%	134,162	67,081	67,081
65 a 69	3,3%	-1,7%	1,7%	119,658	59,829	59,829
70 a 74	2,8%	-1,4%	1,4%	101,528	50,764	50,764
75 a 79	2,3%	-1,2%	1,2%	83,398	41,699	41,699
80 a 84	1,8%	-0,9%	0,9%	65,268	32,634	32,634
85 a 89	1,3%	-0,7%	0,7%	47,138	23,569	23,569
TOTAL	79,9%	-40%	40%	2897,17	1448,587	1448,587
	Usuario estimado			289,7174		

Tomado de: (INEC,2019)

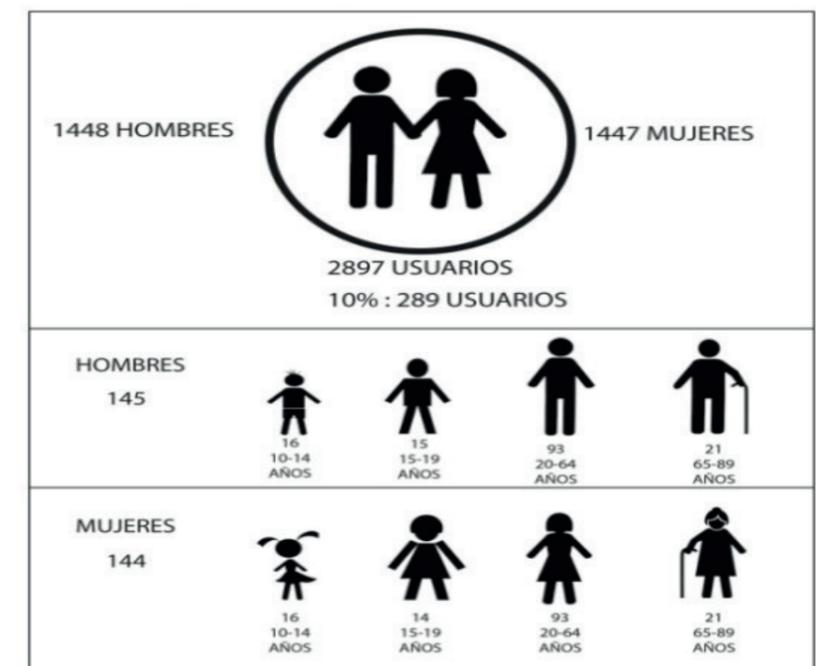


Figura 83. Usuario Total

2.7.1. Matriz conclusiones Usuario



Figura 84. Matriz análisis del usuario

2.8. Conclusiones fase de investigación y diagnóstico

A partir de las necesidades que tienen los usuarios y según el análisis histórico y social en el entorno urbano del área de estudio, se van determinando las conclusiones. El equipamiento correspondiente solventara la necesidad de los usuarios, promoviendo la unión comunitaria, siendo éstos los principales participantes.

2.8.1. Conclusiones investigación teórica

A partir de la historia nos han representado a las Casas Comunes desde sus inicios básicos y rústicos, que han concentrado personas en un mismo punto, haciendo que estas realicen diferentes actividades comunales en diferentes aspectos, hasta llegar a nuestros tiempos con lo que hoy se las conoce, pero con el mismo objetivo de unir a las personas de la comunidad.

Siendo un espacio simbólico para las personas de la comunidad, en donde se reúnen para realizar actividades colectivas de diferentes ámbitos, para el bien y desarrollo de su barrio.

También con el estudio de los parámetros conceptuales las casas comunales, funciona en espacios públicos, donde realizan sus actividades, es un nodo, un sitio importante, accesible para los usuarios y permeable para todos; por otro lado, se considera que debe tener un funcionamiento y conectividad hacia el punto principal jerárquico del equipamiento que es su espacio principal de reuniones.

Además, se realizó el estudio de diferentes Casas Comunes contemporáneas, determinado que existen casos que

tienen diferentes programas arquitectónicos, pero cumplen el mismo objetivo de la unificación de las personas; también se hizo el estudio de la forma y función de cómo se adaptan a los diferentes espacios en distintos países del mundo, llegando a concluir que se proyectan a las necesidades del usuario, pero en todos proponen espacio comunal para la unión de las personas.

Con el estudio de las normativas y ordenanzas, se establece proyectar espacios de calidad, generando el confort adecuado para los usuarios, adaptando cada norma del municipio y de diseño, dando el mejor funcionamiento del equipamiento.

2.8.2. Conclusiones del espacio objeto de estudio

Por medio del análisis de sitio y entorno se definieron las potencialidades y falencias del área de estudio. Como puntos a mejorar y complementar en el proyecto arquitectónico, señalamos los siguientes:

- Los espacios públicos adyacentes del barrio se encuentran desconectados.
- El plan urbano genera nuevos espacios públicos conectados por un eje verde.
- El área de estudio se encuentra ubicado en un sitio prestigioso ya que tiene varias edificaciones patrimoniales.
- El terreno de acuerdo con el contexto se vuelve permeable y conecta visualmente a las edificaciones patrimoniales.

- La sociedad del barrio Santa Clara se ha disgregado, por falta de sitios adecuados de interacción.
- Los usuarios del barrio tienen varias actividades propias del lugar.
- Las edificaciones patrimoniales en el sector mantienen una jerarquía generando la centralidad de patrimonio y cultura.
- Alrededor existen elementos urbanos y arquitectónicos desconectados que sirven para el funcionamiento del equipamiento.
- Las edificaciones aledañas mantienen una altura de hasta 3 pisos.
- En el área de estudio la edificación por normativa mantiene hasta los 10.5m de altura.
- El transporte en el área de estudio se mantiene por vehículos, calles peatonales y ciclovías, también existen paradas de bus y el trolebús.
- El equipamiento es un punto simbólico para los habitantes del barrio Santa Clara de Millán.
- Las personas del lugar no tienen participación colectiva para la unificación del barrio.

2.8.3. Conclusiones del usuario

En el barrio Santa Clara, se observa que, por medio del análisis, los usuarios están migrando a otros sitios de la ciudad de Quito, descendiendo la tasa demográfica del sector; asimismo el proyecto propone evitar la salida de estos usuarios y atraer más personas al sector.

En el barrio se encuentran varios tipos de personas que se han tomado en cuenta de acuerdo a las actividades del equipamiento, desde niños hasta adultos mayores, estos son desde los 10 años hasta los 89 años de edad, se concluye que:

Los niños de 10-14 años.

- Se encuentran sin actividades de convivencia
- Tienen un 11% de presencia en el barrio.
- No tienen espacios adecuados para realizar actividades.

Los jóvenes de 15-19 años.

- Son los jóvenes que estudian en el colegio y la universidad central.
- En el barrio existen actividades perjudiciales para ellos.

- No cuentan con espacios adecuados para ellos.
- No realizan actividades colectivas para la socialización con otros jóvenes.
- Existe una presencia del 10% en el barrio.

Los adultos de 24-64 años.

- Los adultos que tienen sus casas en el barrio no conviven con sus vecinos.
- Existe una presencia del 64% en el barrio.
- Para realizar actividades, salen del barrio para convivir con otras personas.
- No tienen una socialización para conectar al barrio.

Los adultos mayores de 64-89 años.

- Los adultos mayores se encuentran sin actividades en el barrio.
- Se encuentran encerrados en sus casas sin oportunidad de convivir con otras personas.
- Algunas de estas personas se encuentran ya en ostracismo.

- No tienen espacios adecuados para realizar actividades.
- Existe una presencia del 15% en el barrio.

3. CAPÍTULO III. FASE DE PROPUESTA CONCEPTUAL

3.1. Introducción

En el presente capítulo se desarrolla la fase de la propuesta conceptual, que parte de la investigación, análisis y diagnóstico de los diferentes parámetros teóricos ya estudiados; entre ellos, el estudio de referentes, análisis de sitio, entorno y la definición de usuarios, estableciendo criterios que permiten obtener objetivos y estrategias a resolver; asimismo mejorar diferentes problemas identificados en el área de estudio y sus usuarios, en aspectos urbanos y arquitectónicos.

De la síntesis de todo lo analizado, se procederá a generar el concepto, que abarcará toda la investigación con el fin de proponer un objetivo principal que solucione, conecte y defina todo el espacio de trabajo del área de estudio. Esta idea fuerza nos llevará a proponer el proyecto arquitectónico mediante la utilización de los respectivos objetivos específicos y estrategias que permitirán solucionar los diferentes parámetros urbanos y arquitectónicos del sitio.

Después de las conclusiones de sitio, estas trabajan en conjunto con el concepto para responder a las necesidades específicas del lugar, mediante la implementación de objetivos que es lo que se quiere llegar a proponer y las estrategias de cómo lograr dichos objetivos. Las estrategias se diseñarán con el fin de cumplir los diferentes parámetros urbanos,

arquitectónicos, medio ambientales, constructivos y estructurales con el fin de reforzar la idea fuerza de conceptualización del proyecto propuesto.

Finalmente, se planteará el programa arquitectónico a usarse, satisfaciendo las necesidades identificadas de los usuarios del sector, se presentará la funcionalidad de este y la organización de dichos espacios, asociándose con la idea fuerza, relacionando forma y función en el proyecto a realizarse.

3.2. Objetivos

Los objetivos se plantean a partir de las conclusiones hechas por el análisis, diagnóstico del capítulo anterior, con esto se han planteado los siguientes objetivos:

- Conectar los espacios públicos, a partir de un punto central.
- Generar transparencia en el área de estudio.
- Abrir los espacios del equipamiento para proponer actividades propias del barrio.
- Jerarquizar el espacio más importante de la Casa Comunal.
- Conectar las diferentes funciones dentro y fuera del área de estudio.

- Crear espacios simbólicos, que promuevan la cultura del sitio.

3.3. Estrategias

A partir del diagnóstico expuesto en el capítulo anterior, en el cual se detallan conclusiones de los problemas identificados o elementos positivos del sitio, se proponen soluciones para el mejoramiento urbano y arquitectónico del barrio a través de objetivos, los cuales permiten definir estrategias, que son el medio para la consecución de estos.

Se define dos tipos de estrategias urbanas y arquitectónicas. Las estrategias urbanas, que son las que se conectan directamente con la ciudad y el proyecto, solucionando disfuncionalidades de la zona urbana. Las estrategias arquitectónicas solucionan los problemas dentro del equipamiento para satisfacer a los usuarios que lo asisten; estos dos tipos van en conjunto ya que deben solucionar problemas exteriores e interiores con el proyecto planteado, mejorando la imagen y funcionalidad del barrio Santa Clara.

3.3.1. Estrategias Urbanas

Las estrategias urbanas, se centran en la conexión directa de los espacios urbanos al proyecto, de esta manera, se pretende resolver problemas existentes en el lugar, lo que se plantea es potencializar y conectar la centralidad de patrimonio y cultura, teniendo un solo lenguaje en el sitio. Con cada parámetro estudiado, se ha propuesto un objetivo y estrategia; en los espacios públicos, se propone conectar todos los espacios que se encuentran alrededor del proyecto, a través

de plazas y espacios comunales que unifiquen el proyecto a los espacios verdes y públicos que lo rodean.

También se necesita crear un punto de fuerza atrayente al barrio de Santa Clara, esto se realizará con la implementación de espacios que se intercepten por medio de la circulación haciendo que la forma sea única, y así se formara un nodo en el área de estudio.

Por otro lado, se propone crear un sitio transparente que conecte con las edificaciones que lo rodean para la conexión urbana de los patrimonios de la centralidad de cultura.

Como las personas del barrio no interactúan entre ellas, se propone crear espacios, plazas exteriores que se conecten con los elementos urbanos para el desarrollo de actividades con los usuarios que circulan por el área de estudio.

De esta manera se promueve que la zona urbana interactúe con la arquitectónica, generando unificación y solucionando los problemas ya diagnosticados.

3.3.2. Estrategias Arquitectónicas

Las estrategias arquitectónicas, se centran en la forma y función del proyecto arquitectónico, generando funcionamiento, proporciones y actividades dentro de él, para ellos se ha propuesto 6 estrategias con los parámetros estudiados, que responden a lo que necesita la Casa Comunal.

La jerarquía en el sitio es fuerte, ya que se encuentra en una centralidad de patrimonio. En el volumen para crear el nodo urbano, se propone jerarquizar un espacio principal del pro-

grama, creando la sala de usos múltiples como el volumen principal, que sobresalga del resto, siendo este el corazón del proyecto.

Para que el proyecto funcione adecuadamente, se planifica conectar los diferentes espacios y funciones dentro y fuera del área de estudio, generando una circulación adecuada que conecte los exteriores con los interiores, realizando una ruta de afuera hacia dentro pasando por todos los espacios del proyecto hasta llegar a la sala de usos múltiples. Con esto se propone una buena funcionalidad y relaciones de espacios dentro y fuera del proyecto.

Por otro lado, se propone colocar las alturas y proporción de volúmenes de acuerdo a las edificaciones aledañas, para tener un buen perfil urbano y evitar volúmenes desproporcionales que rompan el lenguaje urbano.

La comunidad de Santa Clara de Millán es un símbolo propio del barrio, con ello se propone espacios de interacción, plazas y esculturas que promuevan la cultura del sitio, en donde existan simbolismos e historia del lugar, provocando el interés de las personas del barrio.

3.2.3. Matriz objetivos y estrategias

Matriz Objetivos y Estrategias									
Concepto	Conclusión	Objetivo	Estrategia	Diagrama	Concepto	Conclusión	Objetivo	Estrategia	Diagrama
1. Espacio Público	Espacios públicos de las edificaciones vecinas desconectados. El plan urbano genera nuevos espacios públicos con un eje verde conector.	Conectar los espacios públicos de los alrededores en la zona de estudio partiendo de un punto central.	Diseñando los parques aledaños y conectándolos por medio de plataformas únicas pero también con plazas de acceso, generando un punto central de unión.	<p>Conexión entre espacios públicos</p>	Arquitectónicos	6. Jerarquía	Las edificaciones patrimoniales representan la jerarquía, ya que cada una de estas tienen elementos o formas que sobresalen una a la otra, manteniendo un lenguaje propio.	Jerarquizar el espacio mas importante de la Casa Comunal, adecuando las alturas y proporción del contexto.	
2. Nodo	El área de estudio esta en el centro de la centralidad de patrimonio y cultura.			<p>Espacio de importancia</p> <p>Cruces exterior, interior</p>		7. Escala	Las edificaciones del contexto mantienen alturas y proporciones adecuadas al usuario, de igual manera la normativa no permite edificar no mas de 10.5m de altura, las edificaciones tienen una relación con los espacios públicos.		
3. Permeabilidad	Existe transparencia en el área de estudios, provocando conectividad entre las edificaciones.	Generar transparencia en el área de estudio.	Proponiendo espacios abiertos hacia los exteriores, haciendo que se conecten los espacios públicos con los del proyecto.	<p>Transparencia y relación de espacios</p>		8. Funcionalidad	Los elementos urbanos existentes dentro del área de estudio se encuentran desconectados en el sector.	Conectar las diferentes funciones dentro y fuera del área de estudio con la circulación.	<p>Espacios Conectados</p>
4. Sociedad	La sociedad del barrio Santa Clara, se ha fragmentado por falta de sitios de unión en el sector, evitando que las diferentes personas convivan en un mismo sitio.	Abrir los espacios al contexto en general para proponer actividades propias del barrio.	Creando espacios que interactuen con las personas que circulan al alrededor proponiendo actividades del sitio con espacios que se conecten directamente con el espacio publico.	<p>Sociedad interactúa con los espacios</p>		9. Circulación	En el área de estudio existe circulaciones peatonales y vehiculares, que conectan el barrio hacia el terreno, existencia de paradas de ciclovía y buses, permitiendo el fácil acceso.	Creando una circulación que dirija desde el exterior al interior, rematando en el espacio principal del proyecto.	<p>Circulaciones relacionando los espacios</p>
5. Comunidad				<p>Espacios que integran la comunidad</p>		10. Simbólico	El equipamiento es un punto central para el barrio, siendo un punto de encuentro en donde se realizan diferentes actividades dentro y fuera de el, manteniendo la cultura del barrio Santa Clara.	Implementando espacios culturales, adecuados de interacción colectiva con el fin de reactivar la comunidad y simbolizar el barrio Santa Clara.	<p>Espacio representativo del Barrio</p>
						11. Colectivo	Los usuarios del sector, son los principales encargados del funcionamiento del equipamiento realizando diferentes actividades en sus espacios propuestos para el beneficio de las personas del lugar.		<p>Espacios comunales</p>

Figura 85. Matriz objetivos y estrategias

3.2. Concepto

Se inicia con la definición de Casa Comunal, que se entiende como, equipamiento de reunión, socialización, dirección, punto de encuentro y espacios de actividades comunales para el uso de los usuarios del barrio, con el objetivo principal de unificar a todas las personas del área de estudio, creando una comunidad.

El equipamiento se encuentra en el barrio Santa Clara, en la avenida 10 de Agosto y la calle Luis Cordero, sector que con el tiempo ha perdido sus habitantes en un gran porcentaje pues han migrado a otros barrios de la ciudad de Quito, lo que ha provocado la falta de unificación de la comunidad.

El área de estudio carece de espacios para actividades comunales y de concentración en donde las personas podrían participar con otros usuarios que pertenezcan o no al sector. En este sentido, la casa comunal promoverá la socialización y unificación del barrio, por lo tanto posicionara a la comunidad de Santa clara de Millán como era conocida en la antigüedad, y es así, que se proyecta para el año 2030 un crecimiento de la población a 2701 habitantes en el sector. Actualmente la población sigue descendiendo, pero con el equipamiento se pretende evitar que este problema de migración continúe, impidiendo la disminución de las personas en el barrio.

3.2.1. “Comunidad Unificadora”

Proyecto, debe ser un solo espacio que conecte todos los puntos importantes en el sitio, creando un centro que es el corazón del proyecto, siendo este el lugar donde todas las personas socializarán y realizarán actividades comunitarias, unificando a todo el barrio, y así creando una sociedad rica en diferentes aspectos, en la que cada persona pueda compartir las diferentes enseñanzas y culturas, empoderando a los usuarios para poner en funcionamiento el proyecto y de esta manera generar “La comunidad unificada”.

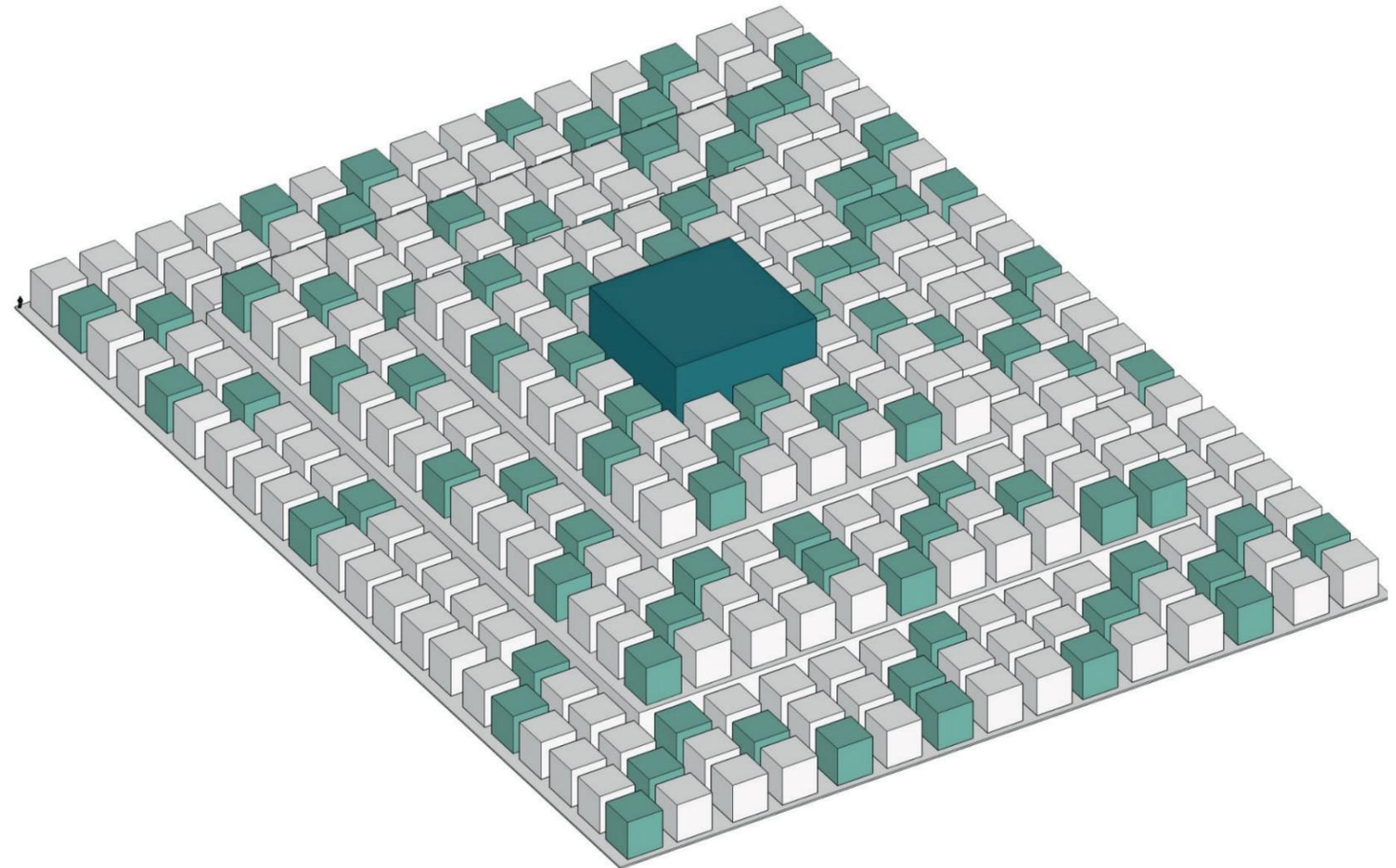


Figura 86. Concepto

3.3. Organigrama

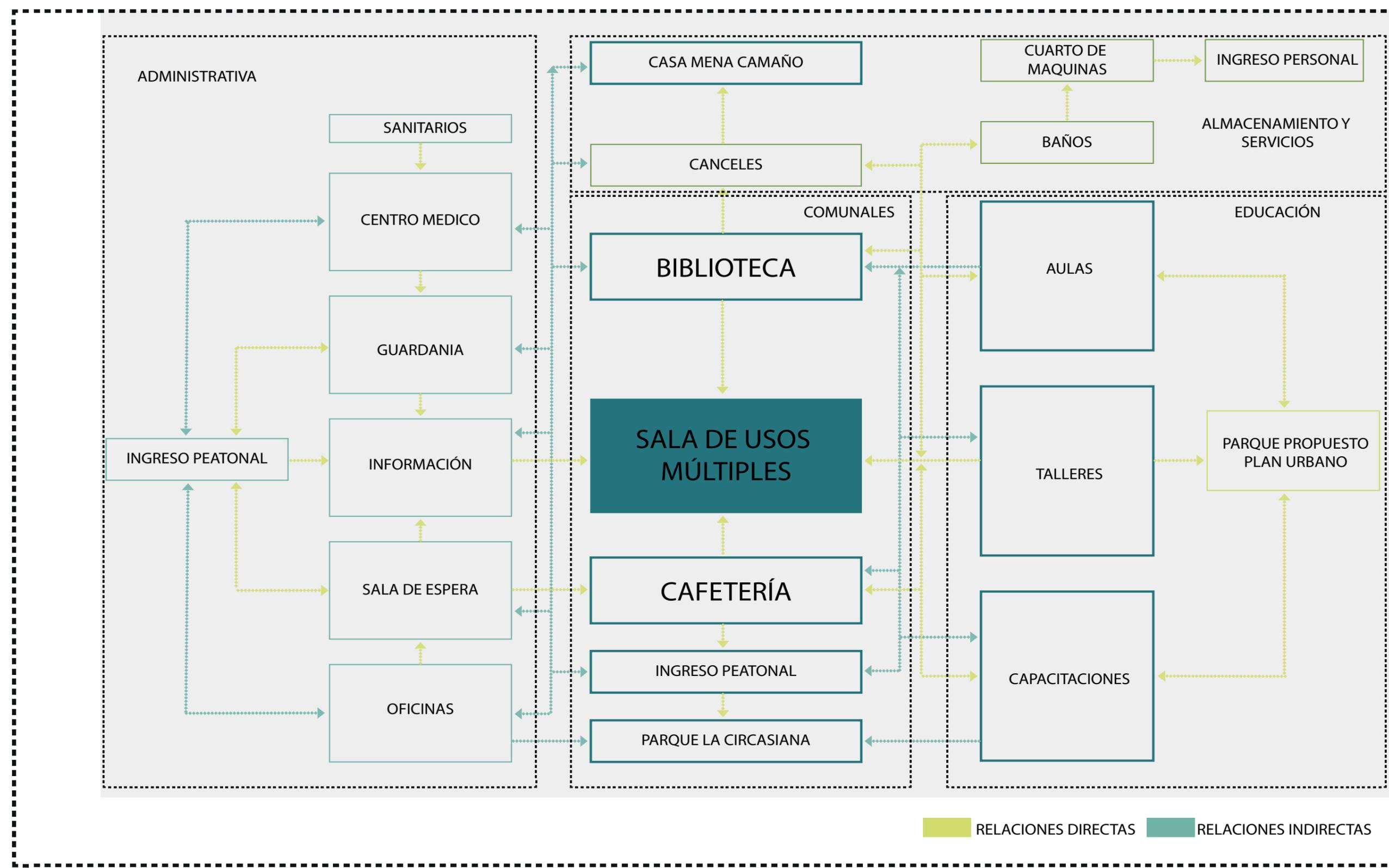


Figura 87. Organigrama

3.4. Programa Arquitectónico

El programa a usarse dentro del equipamiento, se tomo primeramente el programa básico, que se saco del Neufert que se encuentra en el cuadro de normativa(ver figura No.47), con algunos referentes de casas comunales de Quito, como es la “Casa somos Versalles” y “Casa somos Cochapamba”, se analizaron los espacios que ayudan al programa y necesita el barrio Santa Clara.

CUADROS DE ÁREAS											
Categoría	Espacio		Unidades	Cantidad de Usuarios	m2 del Usuario	Área por Usuario m2	Área Total m2	Sub totales	Observaciones		
	Servidor	Servidos									
Administrativas	Administración	Sala de espera	1	4	2	10	10	236	Espacio con sillas para 4 usuarios		
		Oficina director	1	3	4	26	26		Escritorio y sala de reuniones		
		Oficinas individuales	3	3	3	19	57		Cubiculos de trabajo		
		Centro Medico	1	4	4	60	60		Equipos medicos de primeros auxilios		
		Guardania	1	1	4	23	23				
		Información	1	1	4	16	16				
		Archivador	1	3	2	30	30		Espacio para guardar documentod del equipamiento		
		Bodega	1	2	2	14	14		Espacio de almacenamiento		
Comunales	Comunal	Sala de usos multiples	1	289	2	253	253	395	Por cada usuario se multiplica 2m2		
		Espacios comunales interno	1	250	2	136	136				
		Bodega de espacios comunales	1	5	4	6	6		Espacio de almacenamiento de grandes objetos		
	Biblioteca	Biblioteca principal	1	15	2	150	150	400	Por cada usuario se multiplica 2m2		
		Área de lectura	1	15	2	68	68		Por cada usuario se multiplica 2m2		
		Recepción	1	5	2	11	11		Por cada usuario se multiplica 2m2		
		Bodega de Libros	1	2	2	18	18		Almacenamiento de estateria y libros		
		Revistas	1	6	3	50	50		Siitio de estanterias y mesas de lectura		
		Cubiculos de trabajo	2	12	2	8	16		Espacios de trabajo en grupo		
		Biblioteca Digital	1	15	2	31	31		Por cada usuario se multiplica 2m2		
		Oficina Bibliotecario	1	3	3	13	13		Escritorio y sala de reuniones		
		Sala de espera	1	4	2	22	22		Espacio con sillas para 4 usuarios		
		Ficheros fisicos	1	4	2	7	7		Busqueda de libros en fichas fisicas		
		ficheros digitales	1	4	2	7	7		Busqueda de libros en fichas digitales		
		Cacilleros	1	4	2	7	7		Filtro de pertenencias personales		
		Cafeteria	Comedor	1	50	1,5	164		164	203	Por cada usuario se multiplica 1,5m2
			Cocina	1	5	4	24		24		Espacio de grandes maquinas
	Bodega de alimentos		1	3	2	6	6	Almacenamiento de alimentos frios y normales			
	Barra		1	3	3	9	9				
	Educativas	Talleres	Taller cibernario	1	20	4	67	67	398	Por cada usuario se multiplica 4m2	
Taller de arte			1	20	4	74	74	Por cada usuario se multiplica 4m2			
Taller de cocina			1	15	4	41	41	Por cada usuario se multiplica 4m2			
Aula para capacitaciones			1	20	4	74	74	Por cada usuario se multiplica 4m2			
Aulas		Aulas para niños	1	32	1,5	42	42	Por cada usuario se multiplica 1,5m2			
		Aulas para capacitaciones	2	32	1,5	50	100	Por cada usuario se multiplica 1,5m2			
Almacenamiento	Servicios	Bodega	1	5	2	44	44	248	Almacenamiento general del proyecto		
		Canceles	1	30	2	12	12		Almacenamiento de objetos de los usuarios		
		Sanitarios	6	16	2	32	192		2 baños de hombres y 2 de mujeres total equipados		
	Maquinas	Cuarto de residuos	1	4	2	24	24	149	Recolección y clasificación de la basura		
		Cisterna	1	-	-	42	42		Recolección de agua de acuerdo a la cantidad de u.		
		Cuarto de bombas	1	4	4	28	28		Espacios de maquinaria		
		Cuarto de tableros de medidores	1	4	4	55	55		Espacio para los tableros		
Circulaciones	Circulación	Circulación principal	-	-	-	-	0	0			
		Circulación vertical	-	-	-	-	0				
		Elevadores	-	-	-	-	0				
		Rampas	-	-	-	-	0				
Servicios	Estacionamientos	Estacionamientos de autos	-	-	-	-	0	0	Un estacionamiento cada 50 usuarios		
		Estacionamientos de motos	-	-	-	-	0				
		Estacionamiento de bicicletas	-	-	-	-	0				
	Espacios publicos	Hall y jardines	-	-	-	-	0				
Total de usuarios				21		Total m2	2029				

Figura 88. Programa Arquitectónico

3.5. Conclusiones

El presente capítulo sintetiza la propuesta conceptual, la cual ayuda a proponer parámetros funcionales para el equipamiento y el habitar de los usuarios dentro del sitio, siendo estos los principales protagonistas del uso de la Casa Comunal proyectada.

A partir de las conclusiones del capítulo dos se identificarán los pros y contras del área de estudio, permitiendo el desarrollo de los objetivos y estrategias, que solucionan problemas del lugar, provocando la reactivación del sitio. Para los objetivos y estrategias se tomó los parámetros con las teorías adecuadas que solucionen los problemas a partir del proyecto arquitectónico y sus espacios urbanos.

El concepto parte desde la antigüedad, siendo este un espacio central y el principal para la comunidad, un sitio de concentración de las personas; tomando en cuenta los aspectos de la sociedad del barrio, que se encuentran dispersos en el lugar; así como la migración de los usuarios a otros barrios de Quito. Se propone un Centro jerárquico que desde su punto central unifique las edificaciones importantes del barrio, y a su vez, atraiga a los usuarios a su punto principal, así como a las actividades a realizarse en él, creando de esta manera espacios dinámicos, permeables y públicos para el barrio Santa Clara de Millán, provocando la conexión del mismo.

Luego de realizar el análisis y comprensión de los distintos conceptos urbanos, arquitectónicos, medio ambientales y constructivos, se plantearon ideas tomando en cuenta los diferentes parámetros que son necesarios para empezar con el diseño de la Casa Comunal, los parámetros analizados proponen conceptos gráficos, que ayudan a responder al entorno, permitiendo la justificación de la volumetría generada.

Para el programa arquitectónico, se tomó en cuenta la participación de todo tipo de personas de distintas edades, proponiendo actividades de atracción al equipamiento, pero también actividades participativas que unifiquen el lugar y a sus habitantes, siendo así un programa funcional y dinámico.

El equipamiento abarcará a todo tipo de personas de todas las edades, para ello se determinó el número de personas que darán el uso a este por medio de la población base del MDMQ de la ordenanza municipal, teniendo en cuenta el resultado de un equipamiento con las áreas adecuadas y generando confort entre los usuarios, siendo apto para las distintas actividades del proyecto arquitectónico.

El programa desarrollado cumple las necesidades presentes en el área de estudio, dando un sitio de unión para las personas del barrio que se encuentran dispersas. La implementación de la Casa Comunal satisface las necesidades actuales y futuras teniendo una proyección hacia el año 2030.

En conclusión, la Casa Comunal se proyecta por medio de las estrategias propuestas, en conjunto con la idea fuerza que se relacionan espacialmente, para ello se ha tomado en cuenta las relaciones espaciales por medio del organigrama y generando la zonificación adecuada para el funcionamiento del equipamiento.

La zonificación se realizó al análisis de sitio, colocando los espacios de acuerdo a su mejor solución, siendo el principal el espacio de uso comunal, que es el corazón del proyecto arquitectónico, distribuyéndose los espacios alrededor de él, lo que provocara un funcionamiento central; de aquí se ramifican los espacios educativos para las diferentes actividades o capacitaciones. El espacio administrativo, desde donde se

controla y dirige la Casa Comunal, se colocará en medio del espacio público que se conecta a través de los espacios comunales del proyecto arquitectónico.

Finalmente, con todos estos elementos e insumos obtenidos en el presente capítulo, se cuenta con información suficiente para proceder con el diseño y desarrollo del proyecto arquitectónico.

4. CAPÍTULO IV. FASE DE PROPUESTA ESPACIAL

4.1. Introducción

Finalizada la fase analítica y conceptual, los objetivos y estrategias son implementados, teniendo en cuenta los resultados de la investigación que se hizo previamente, dando así a mostrar el partido arquitectónico que nace de la idea fuerza, la cual define el proyecto arquitectónico y el funcionamiento de las diferentes ideas e intenciones para el desarrollo del mismo.

A partir de la idea fuerza, se plantean varias ideas de plan masa, con el fin de identificar la que se adapte formalmente y funcionalmente. Estas se diseñan respondiendo a las estrategias propuestas anteriormente, de manera tal que la óptima es la que se adapte de mejor forma al área de estudio.

Con la propuesta escogida, la cual mantiene la idea y solución de problemas del lugar, se diseñaran las plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, su forma de construcción y los espacios públicos para al final tener el proyecto arquitectónico terminado. Logrando un equipamiento que mejore la calidad de vida de todos los habitantes del barrio Santa Clara y de la ciudad de Quito.

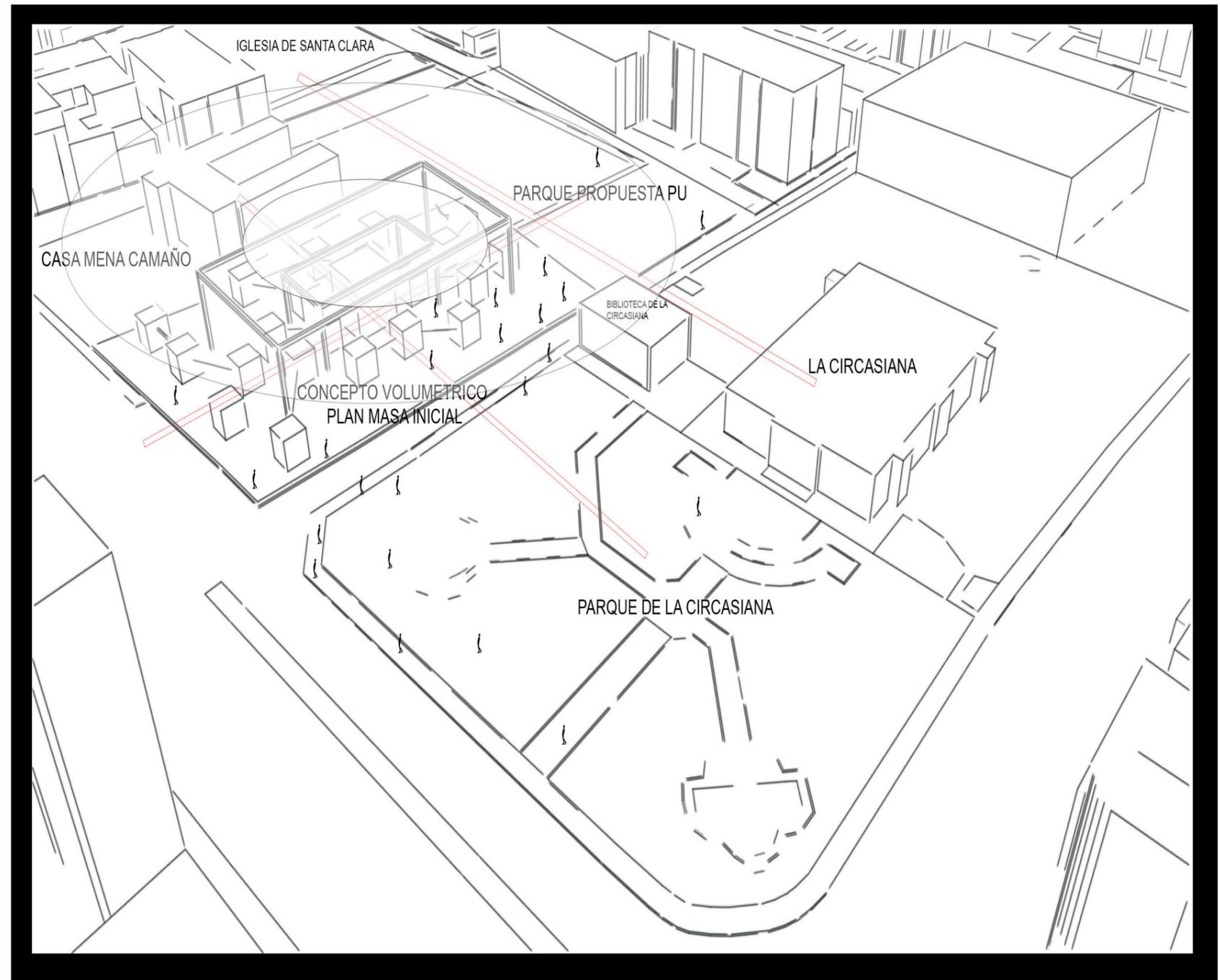


Figura 89. Desarrollo volumétrico

4.2. Plan Masa

El plan masa inicia a partir de las necesidades identificadas en capítulos anteriores que responden a las estrategias planteadas en el contexto urbano y arquitectónico. Este debe evidenciar las estrategias especializadas para su implementación, permitiendo el desarrollo del proyecto arquitectónico adecuado, respondiendo con coherencia al entorno, estableciendo una armonía urbana y evitando cambios bruscos en la ciudad.

El proyecto debe adaptarse al entorno por las condicionantes existentes para que se relacionen de forma conjunta, en armonía con las edificaciones vecinas y el espacio público. Es por ello que el plan masa debe ser un punto fuerte de encuentro en donde las edificaciones patrimoniales se conecten entre ellas en un espacio único y permeable, generando unificación de la centralidad de patrimonio en un solo proyecto, uniendo el parque de la Circadiana con la casa Mena Camaño.

Para el funcionamiento del equipamiento se debe mantener el espacio principal en la planta baja, esto permite unir los espacios a su alrededor, provocando un funcionamiento central hacia todo el contexto urbano, para ello se propone varios planes masa, con la finalidad de identificar el que mejor responde al entorno existente y soluciona los problemas de este.

4.2.1. Propuestas de Plan Masa

Las propuestas de plan masa se realizan en función de la forma de los volúmenes y como estos se adaptan al entorno. Luego de analizar cuál de todos los volúmenes es el que responde a las estrategias planteadas, nos lleva a evaluar cada propuesta y escoger la que mejor responda al sitio, para convertirse en el proyecto arquitectónico que se acople al contexto de barrio.

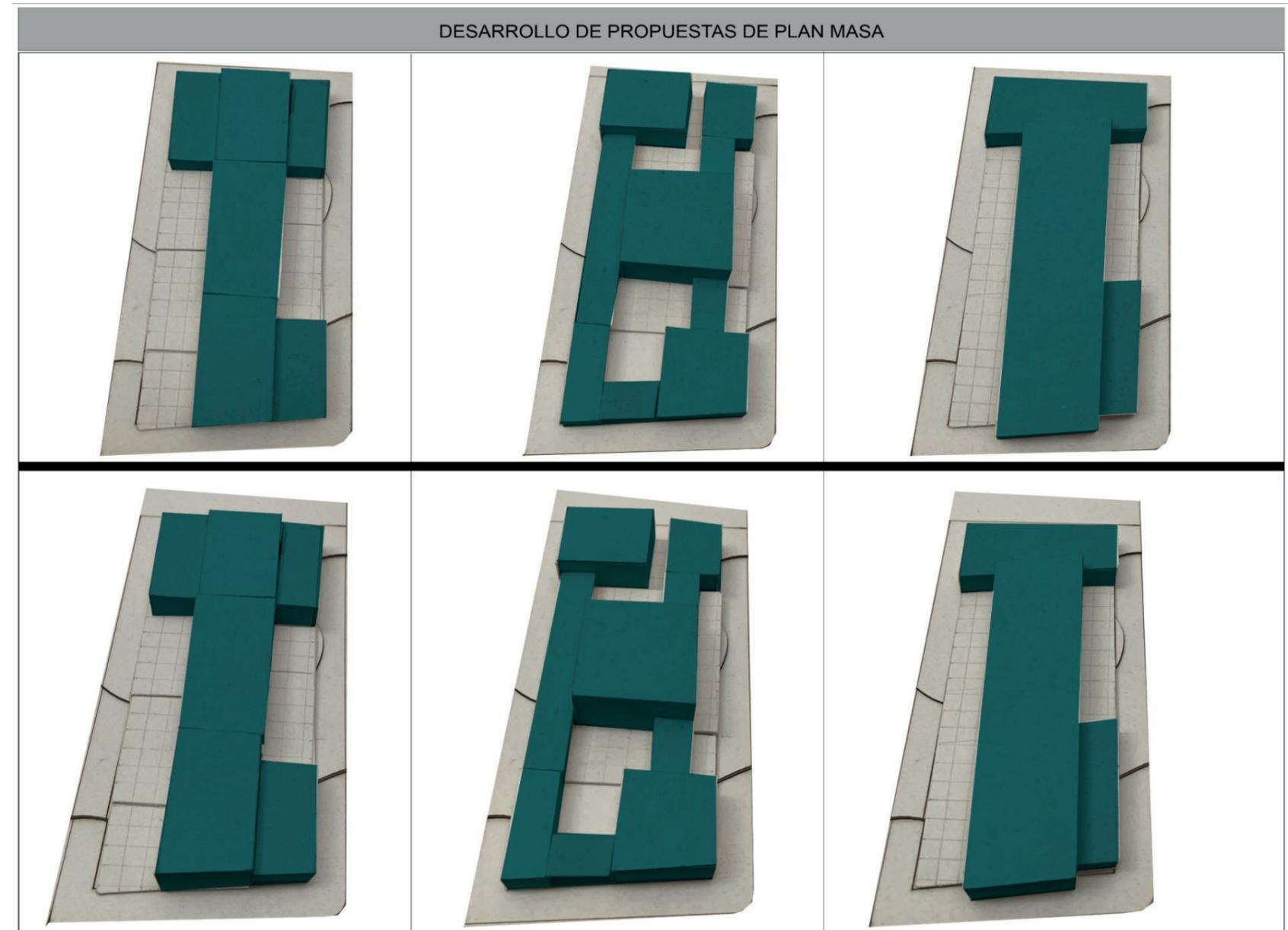


Figura 90. Propuestas de plan masa

4.2.2. Desarrollo propuestas plan masa

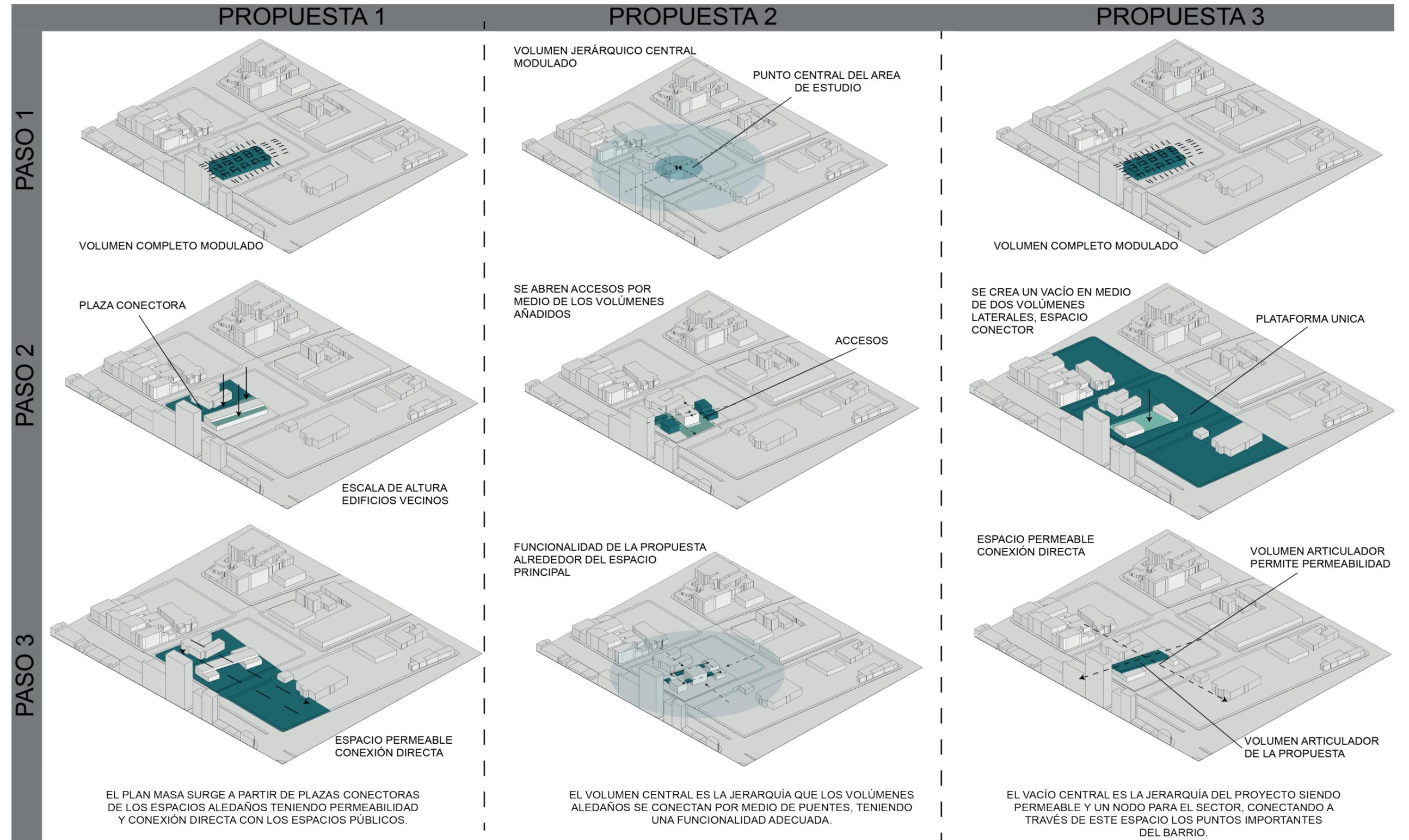


Figura 91. Análisis de las propuestas de plan masa

4.2.3. Resultados plan masa

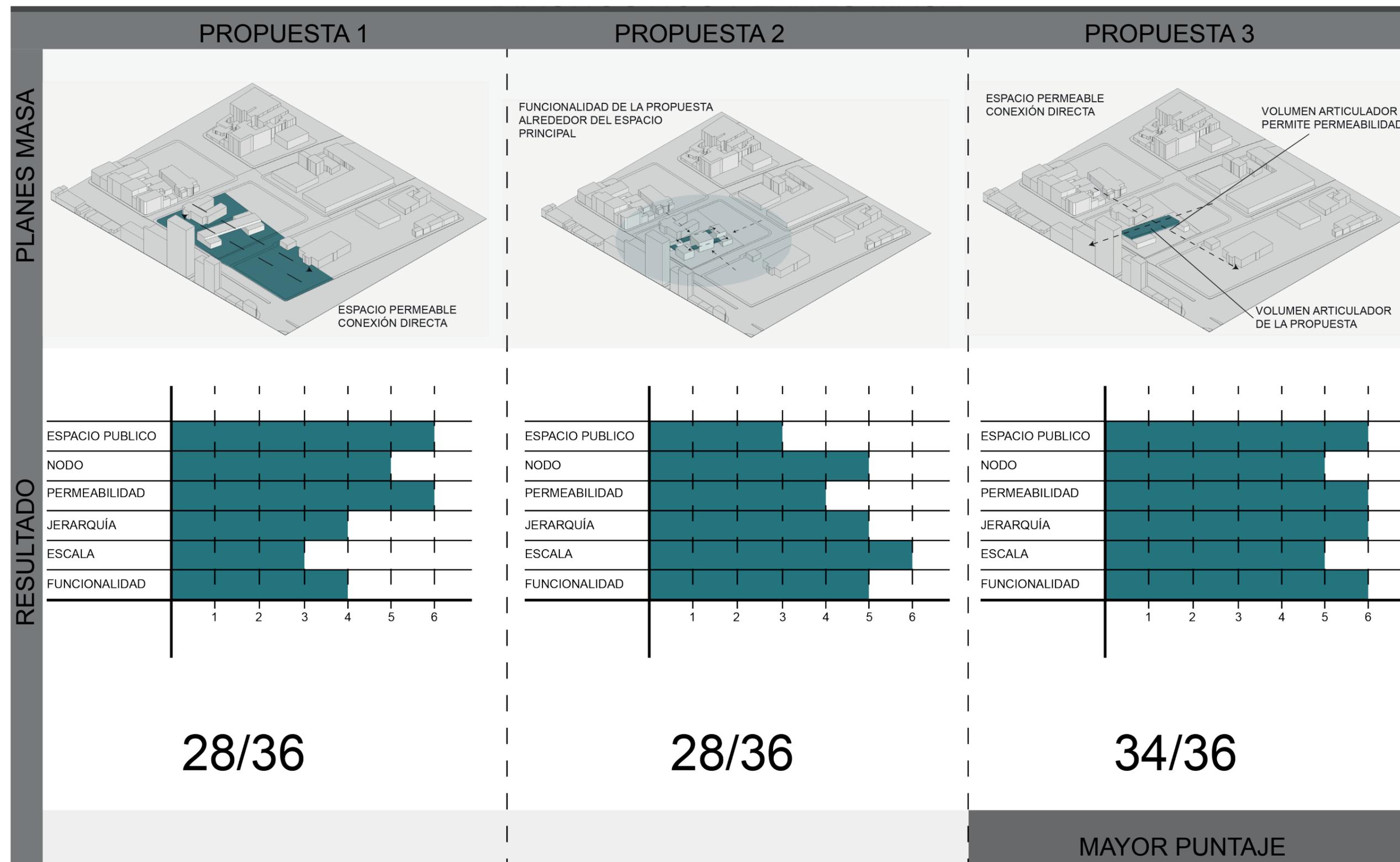


Figura 92. Resultados de calificación de las propuestas de plan masa

4.2.4. Desarrollo del anteproyecto arquitectónico

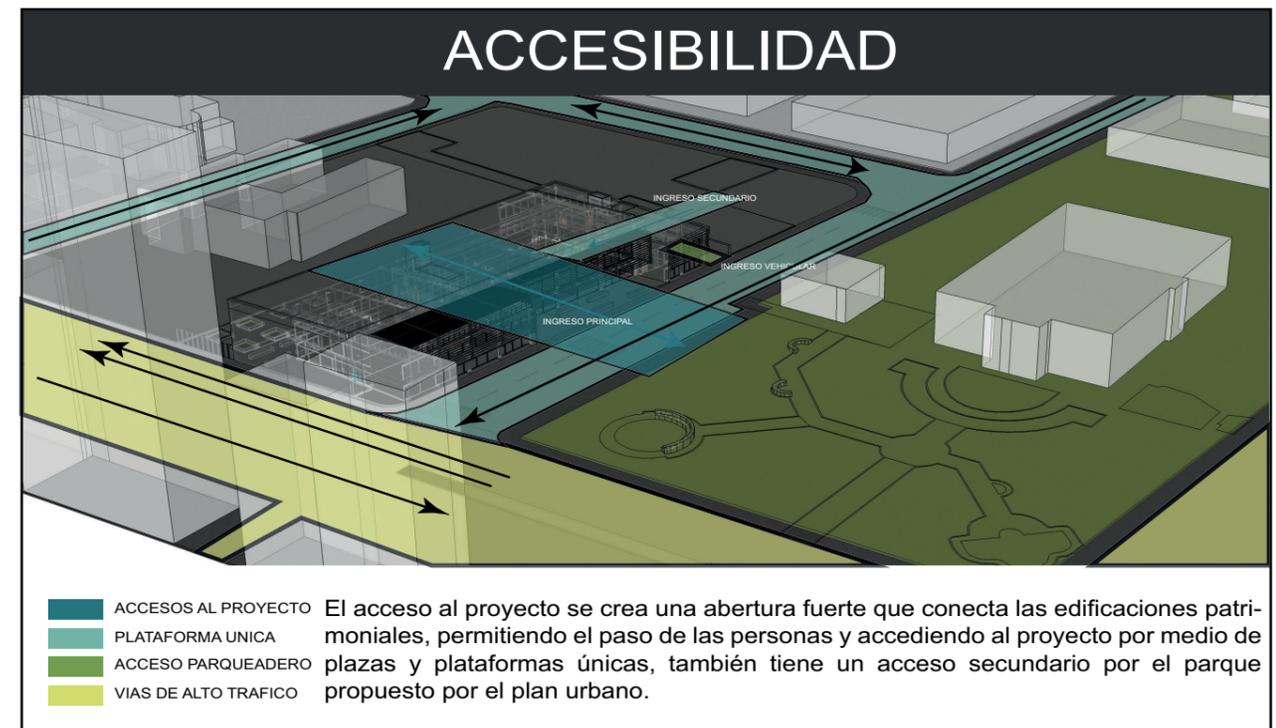
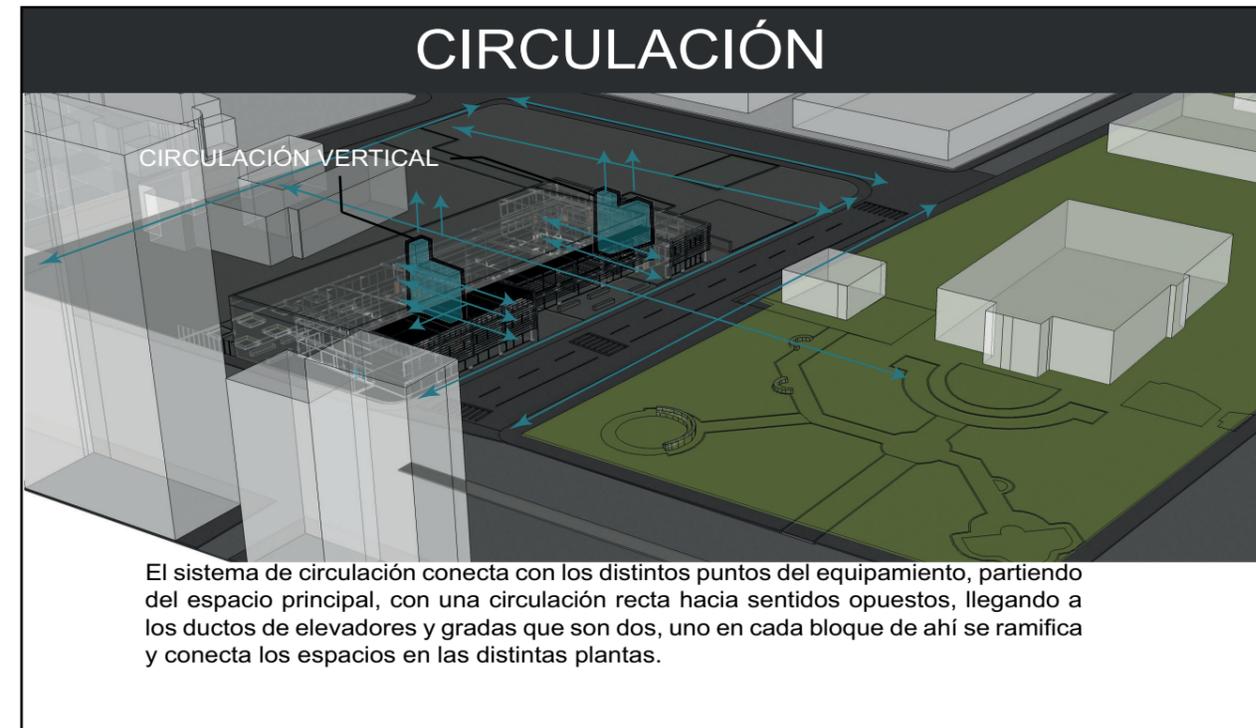


Figura 93. Diagramas del anteproyecto

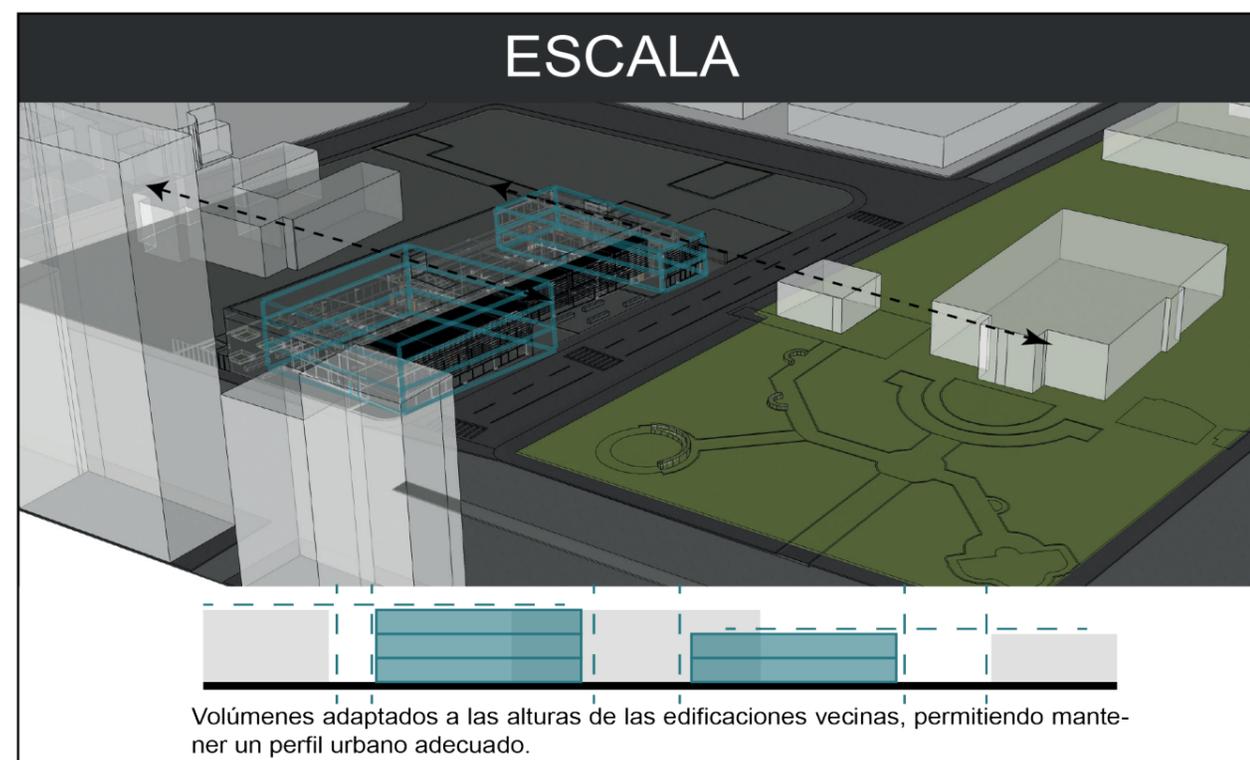
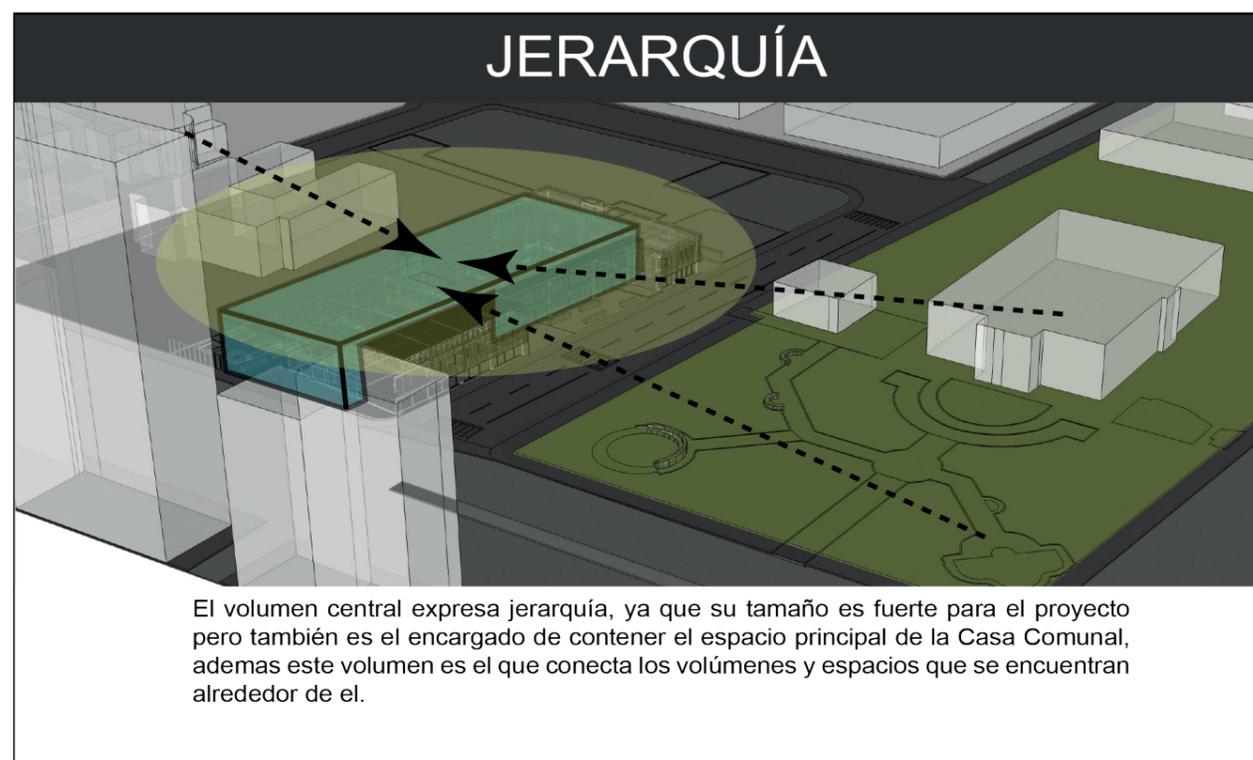
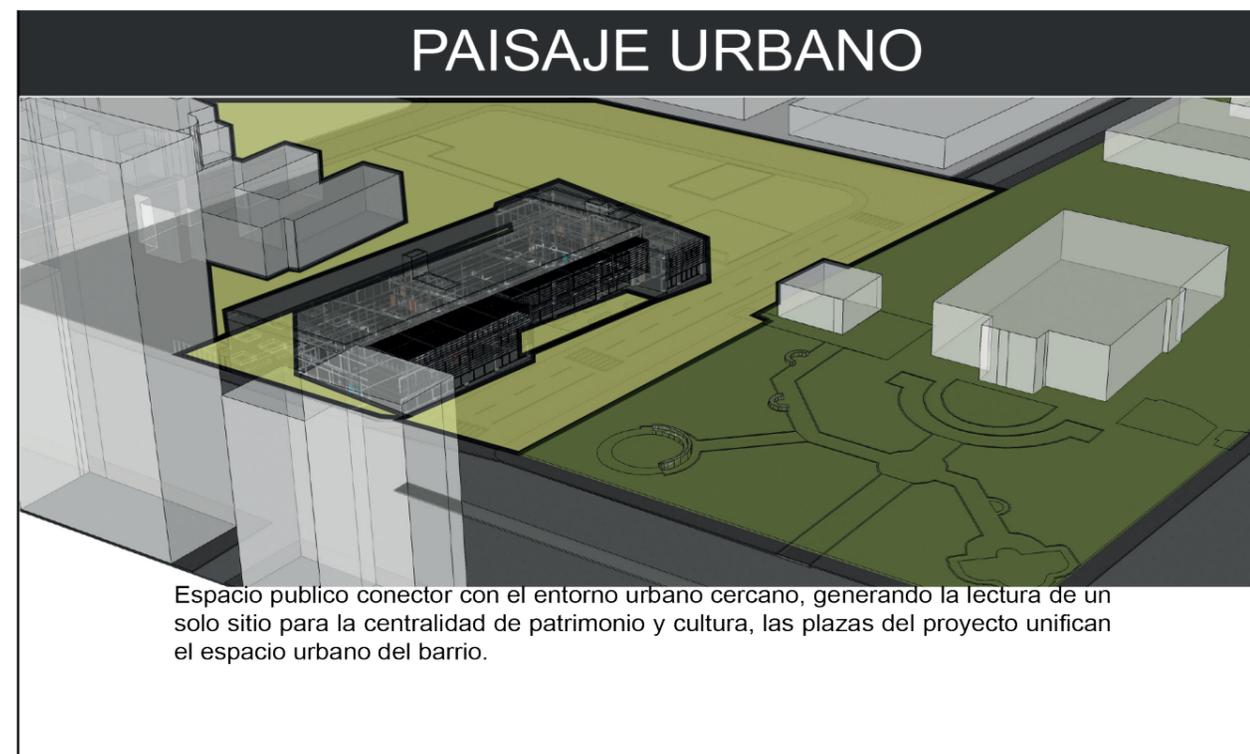
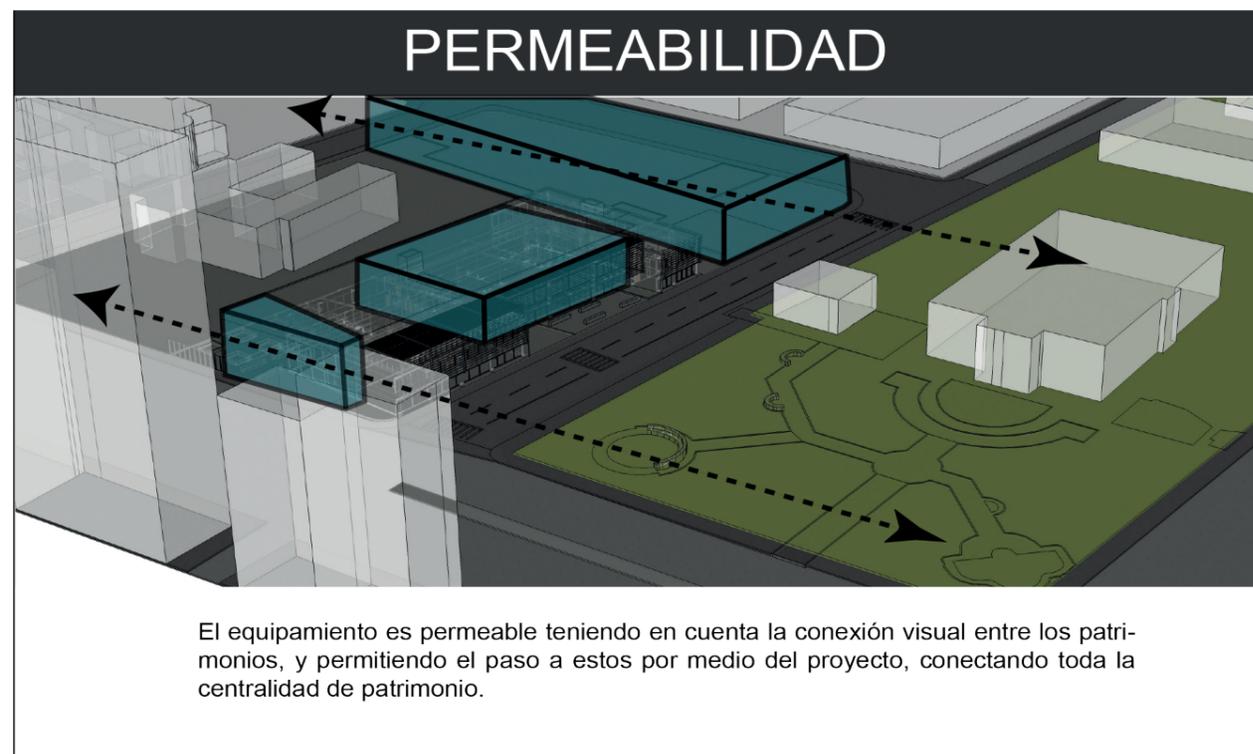
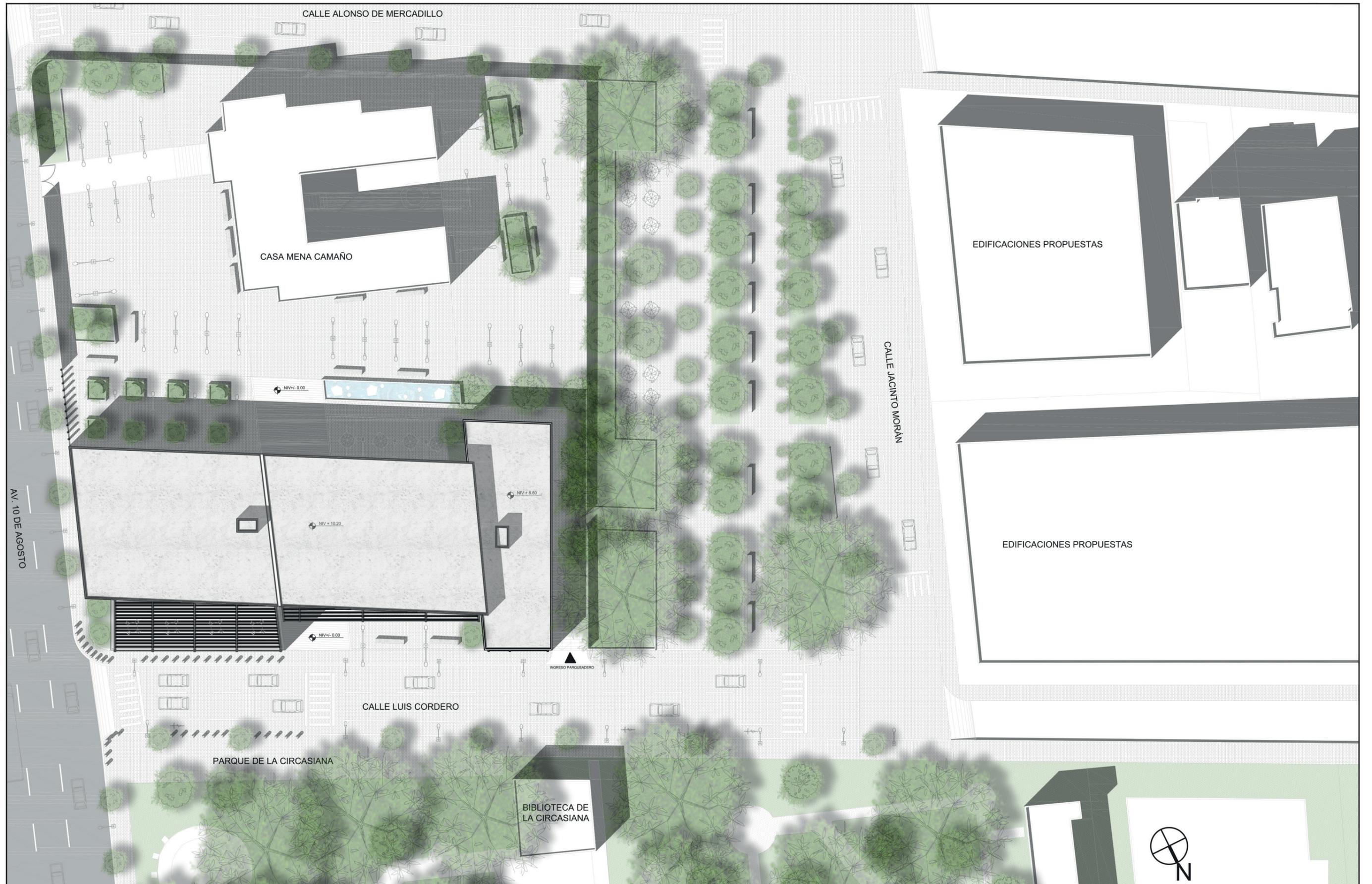


Figura 94. Diagramas del anteproyecto



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

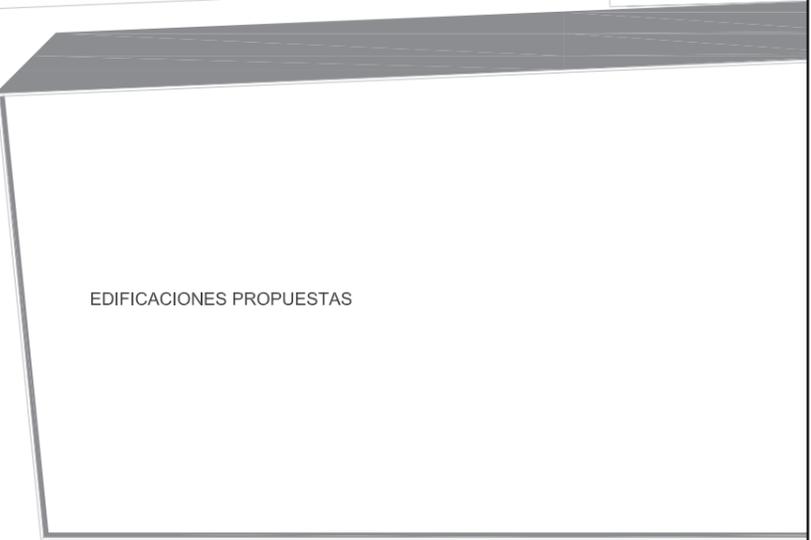
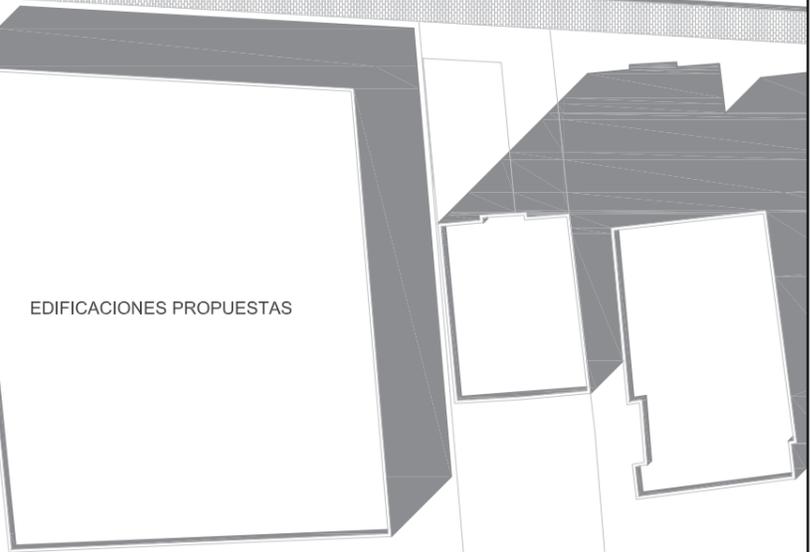
CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LAMINA: ARQ-001

ESCALA: 1:500

OBSERVACIONES:
ESPACIOS EXTERIORES AMBIENTADOS



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

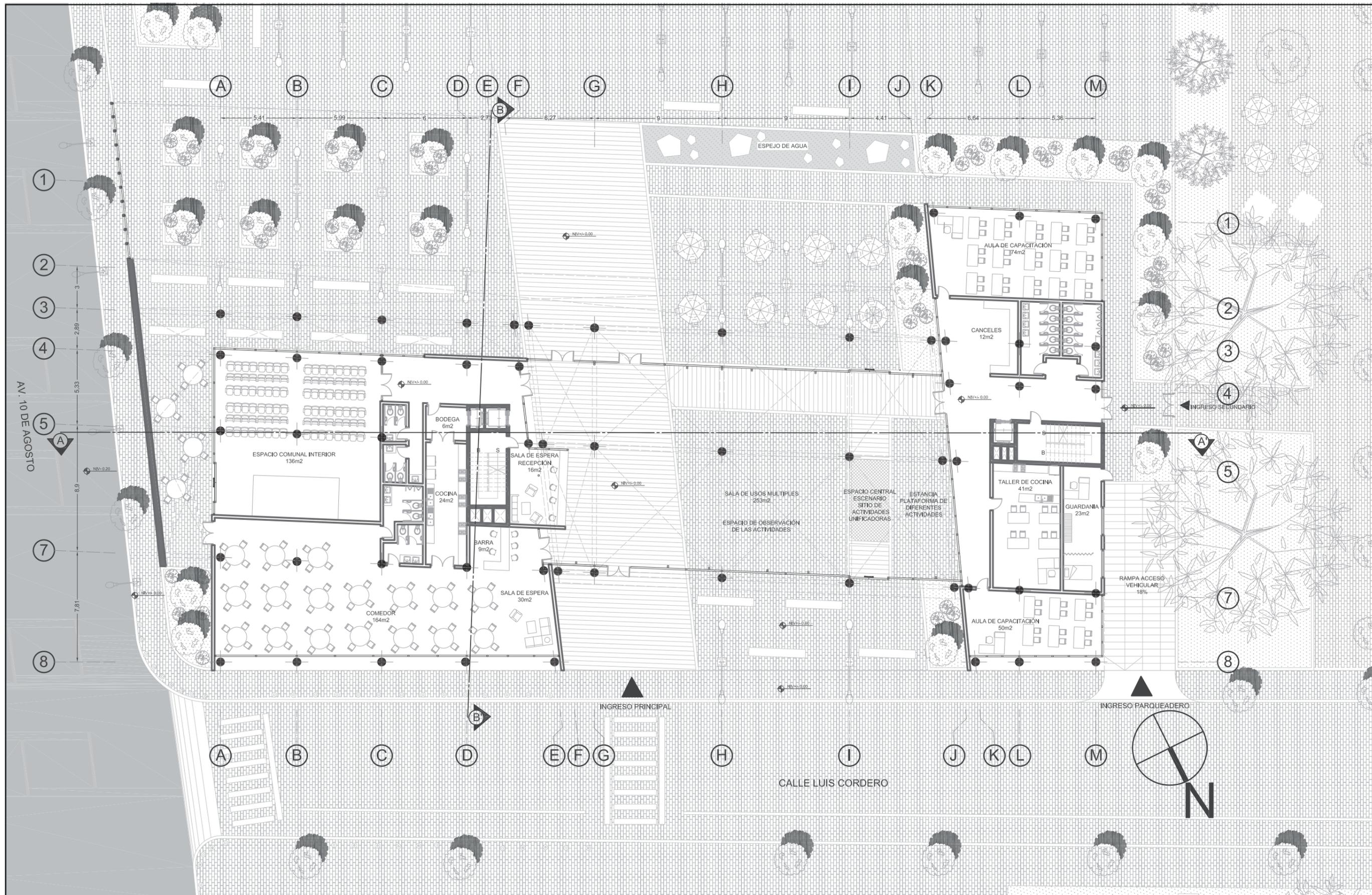
CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LAMINA: ARQ-002

ESCALA: 1:500

OBSERVACIONES:
ESPACIO EXTERIOR



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

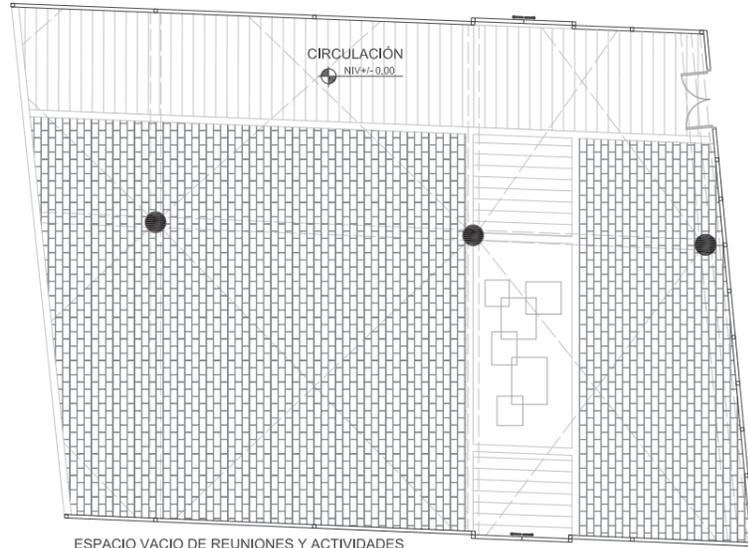
CONTENIDO: PLANTA BAJA

LAMINA: ARQ-003

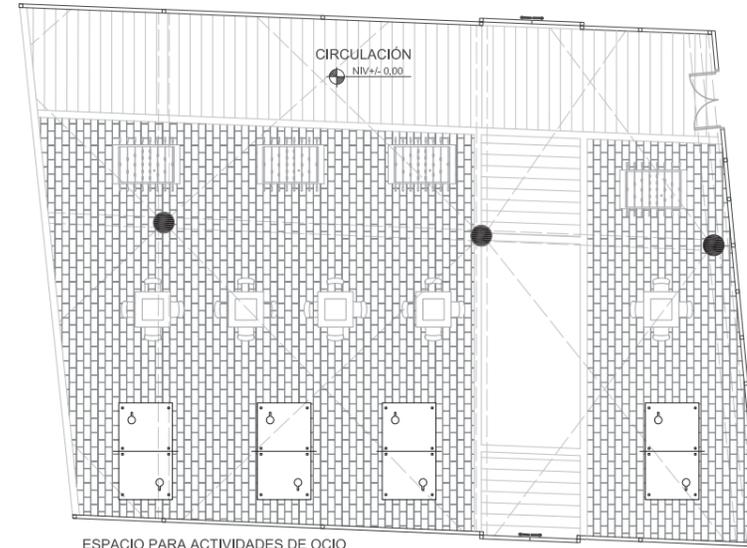
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:
ESPACIOS INTERIORES Y PUBLICOS

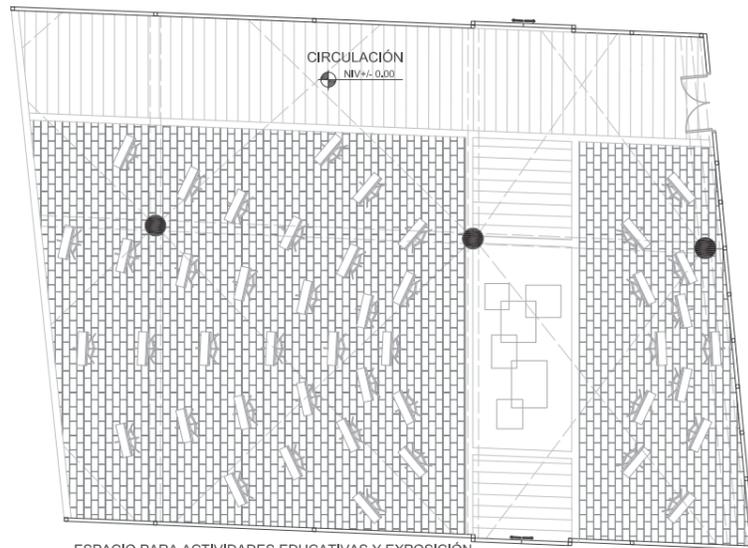




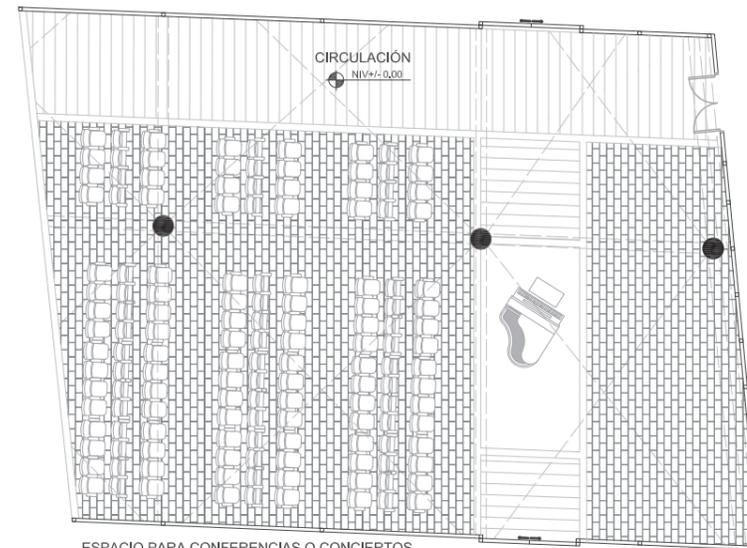
ESPACIO VACIO DE REUNIONES Y ACTIVIDADES COMUNALES
253m²



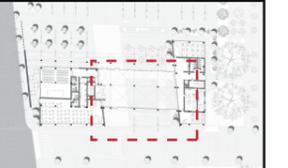
ESPACIO PARA ACTIVIDADES DE OCIO
253m²

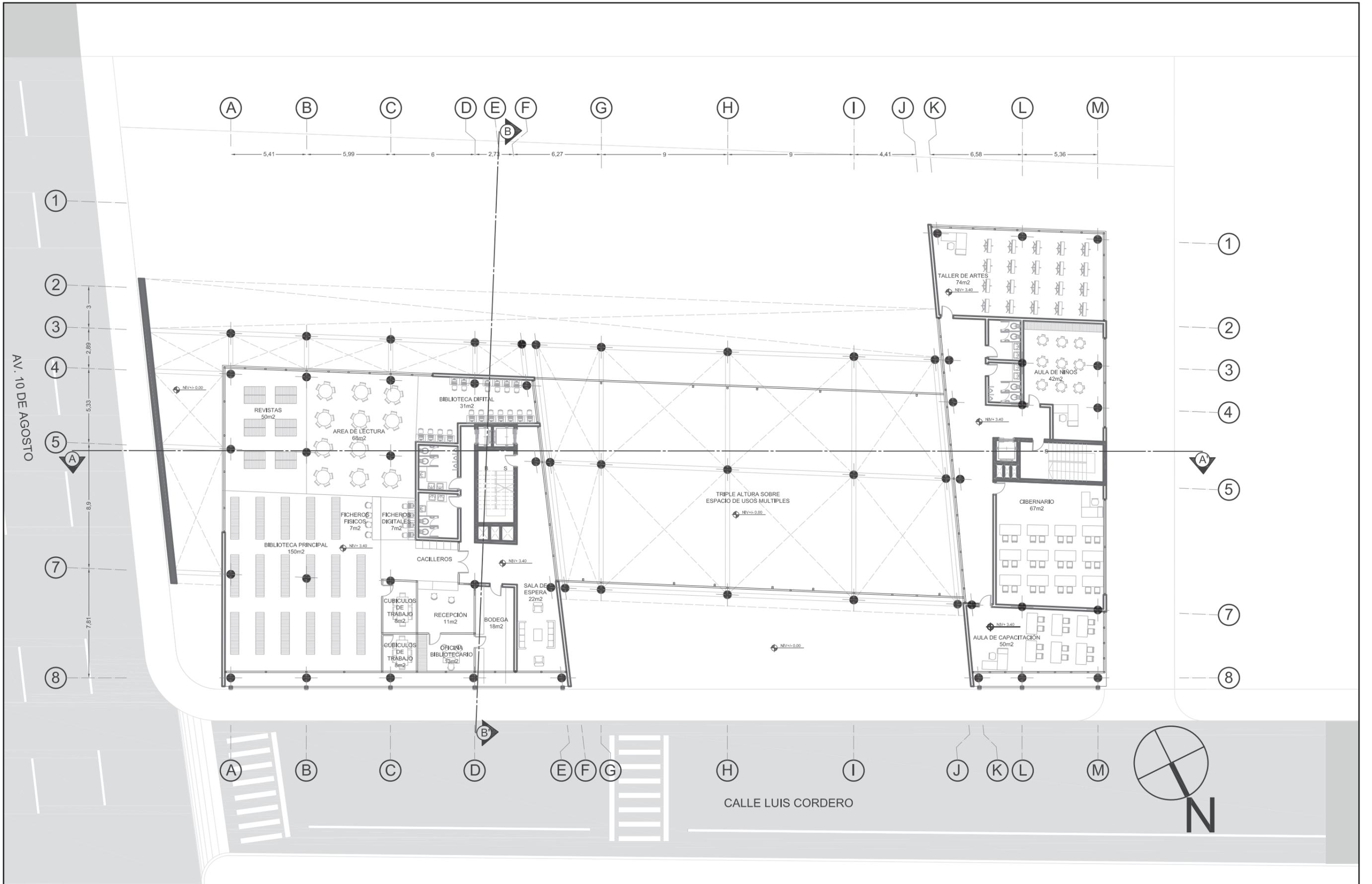


ESPACIO PARA ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y EXPOSICIÓN
253m²



ESPACIO PARA CONFERENCIAS O CONCIERTOS
253m²





AV. 10 DE AGOSTO

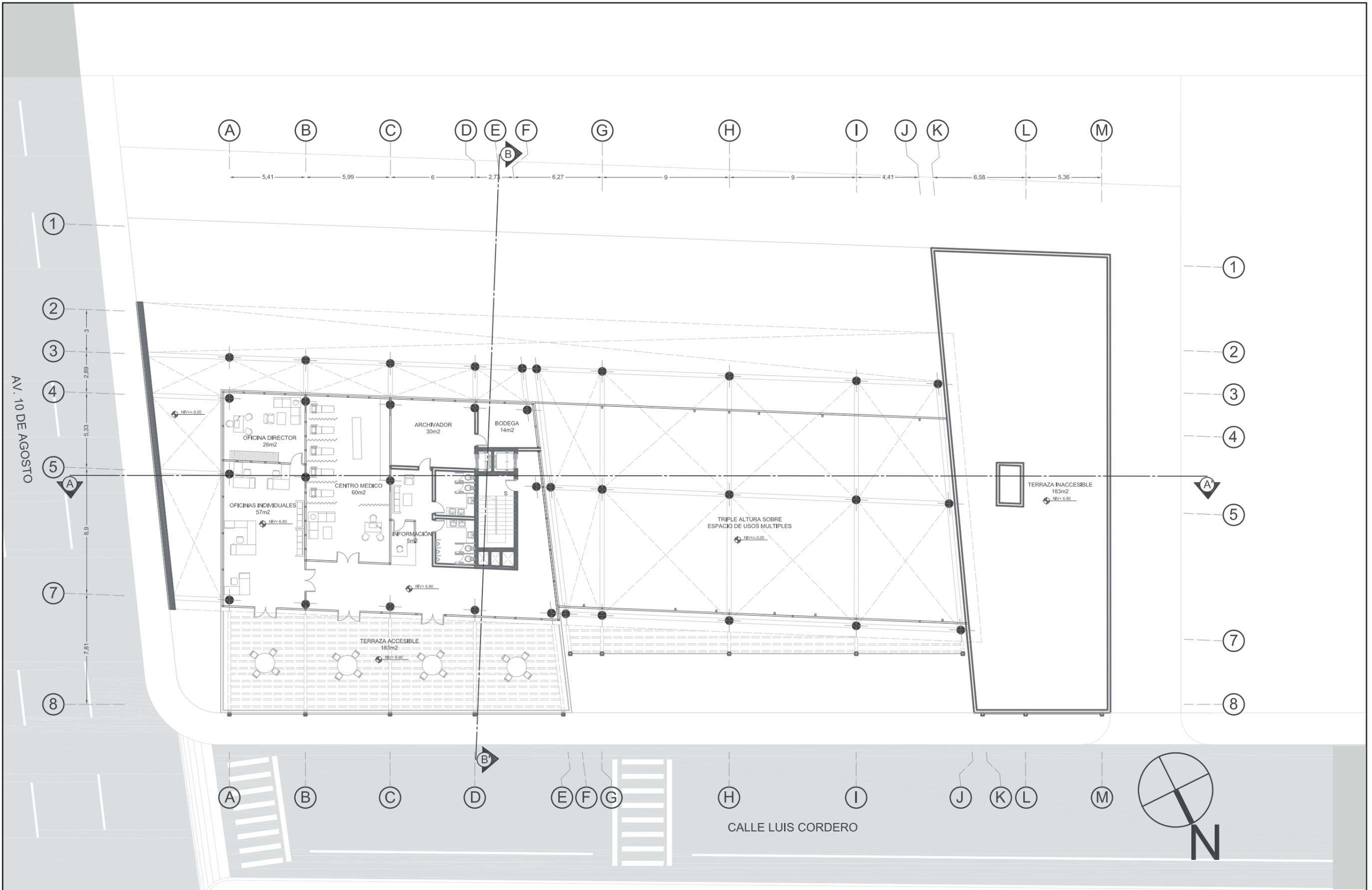
CALLE LUIS CORDERO



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS
CONTENIDO: PLANTA ALTA 1

LAMINA: ARQ-005
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:
 DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS

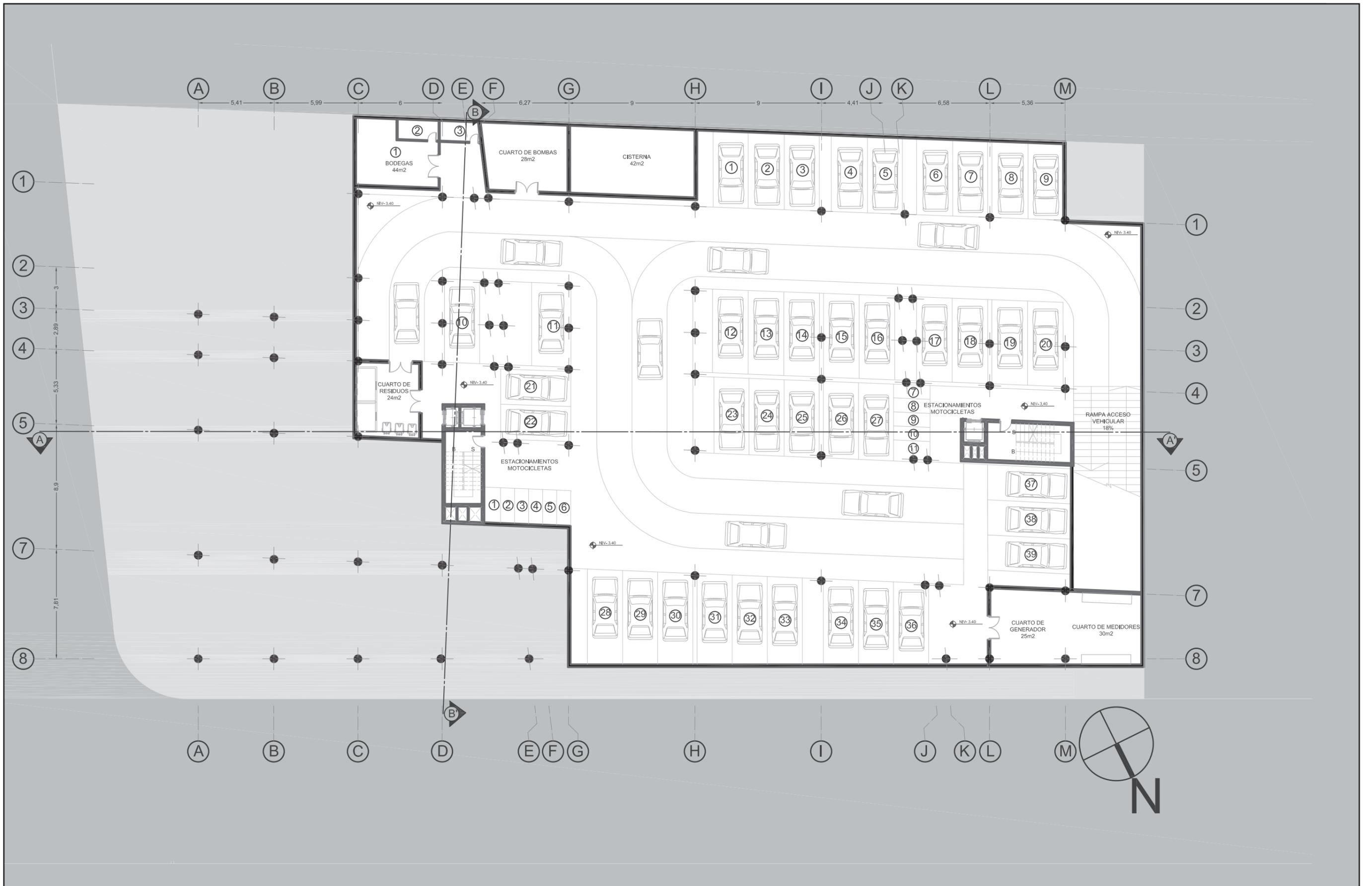


TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS
CONTENIDO: PLANTA ALTA 2

LAMINA: ARQ-006
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:
 ESPACIOS ADMINISTRATIVOS





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PLANTA SUBSUELO

LAMINA: ARQ-007

ESCALA: 1:250

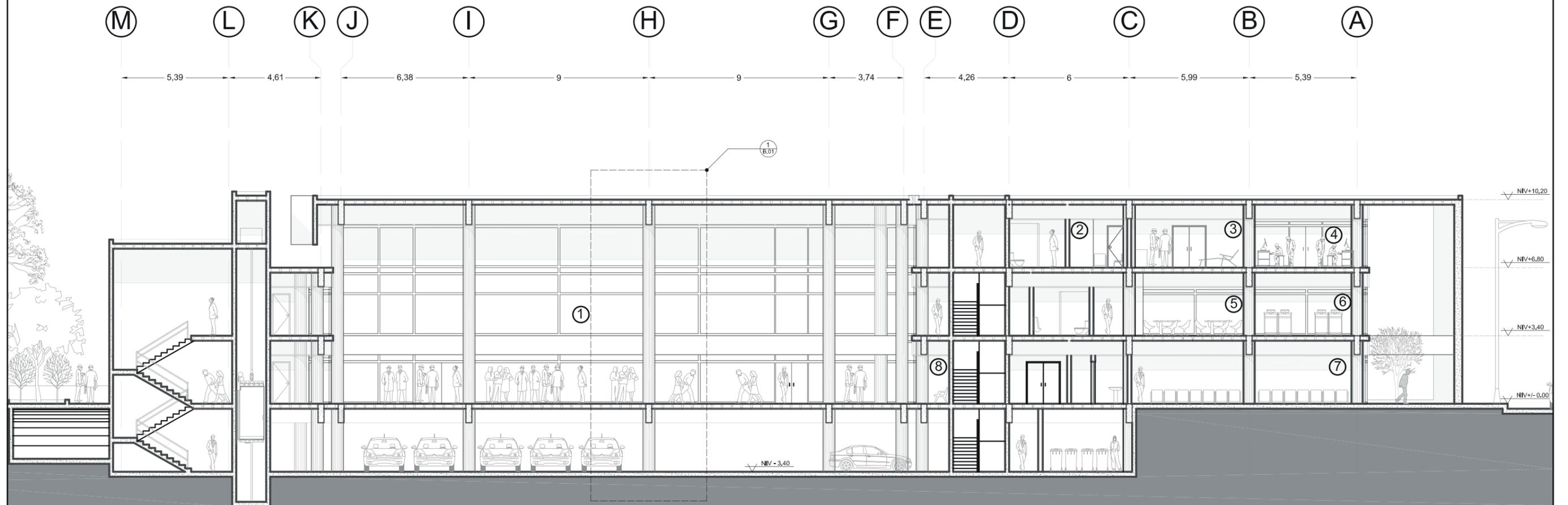
OBSERVACIONES:
ESTACIONAMIENTOS Y CUARTOS DE MAQUINA



CORTE A-A' - LONGITUDINAL

ESC:1-200

- 1.- ESPACIO DE USOS MÚLTIPLES
- 2.- SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
- 3.- CENTRO MÉDICO
- 4.- OFICINAS INDIVIDUALES
- 5.- ÁREA DE LECTURA
- 6.- REVISTAS
- 7.- ESPACIO COMUNAL INTERNO
- 8.- SALA DE ESPERA PRINCIPAL



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: CORTE A-A'

LAMINA: ARQ-008

ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:

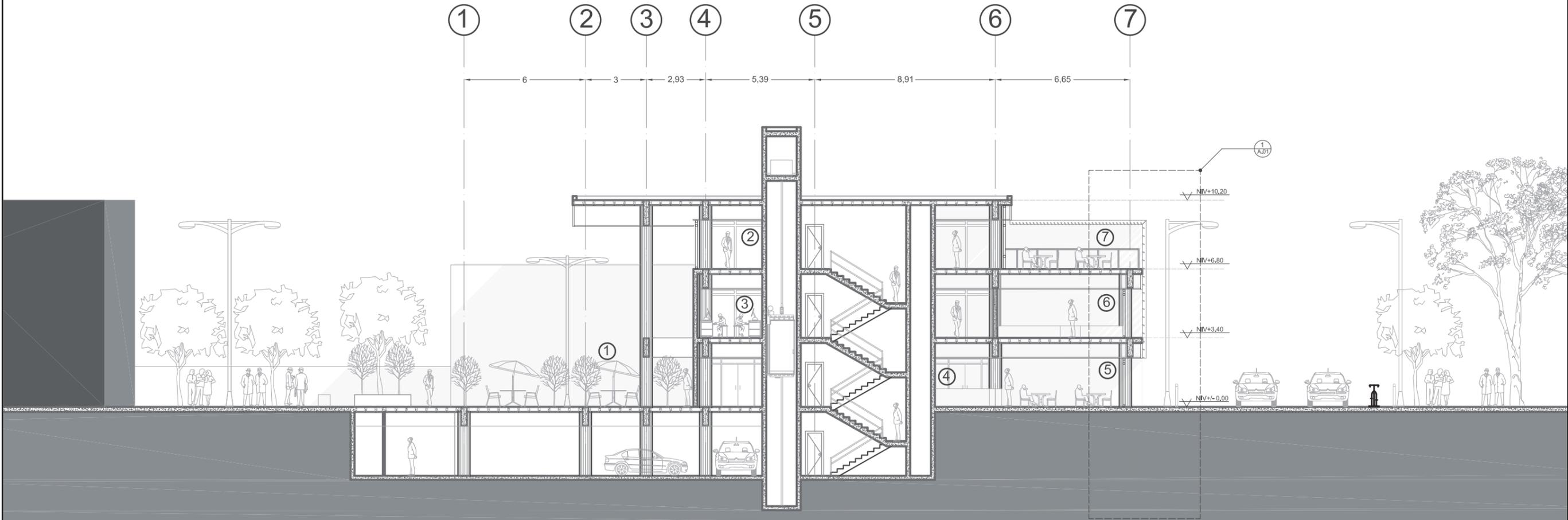
ESPACIO DE USOS MÚLTIPLES Y DUCTOS



CORTE B-B' - TRANSVERSAL

ESC:1-200

- 1.- ESPACIO ESTANCIA EXTERIOR
- 2.- BODEGA ARCHIVERO
- 3.- BIBLIOTECA DIGITAL
- 4.- BARRA RECEPCIÓN COMEDOR
- 5.- COMEDOR
- 6.- BODEGA BIBLIOTECA
- 7.- TERRAZA ACCESIBLE



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

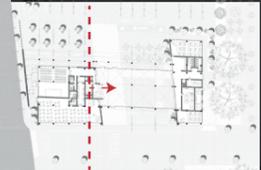
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: CORTES B-B'

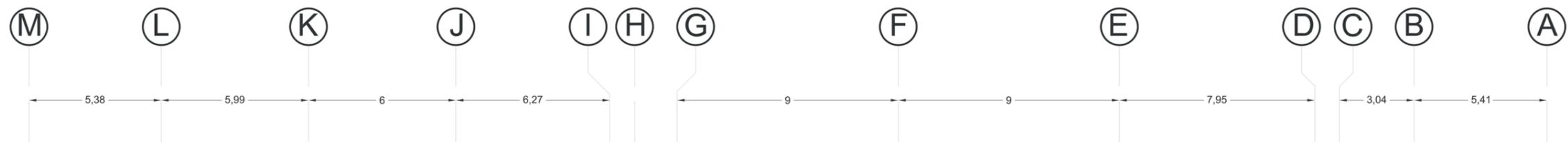
LAMINA: ARQ-009

ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:
ESPACIO PÚBLICO Y DUCTO DE CIRCULACIÓN VERTICAL



FACHADA NORTE
 CALLE LUIS CORDERO
 ESC:1-200

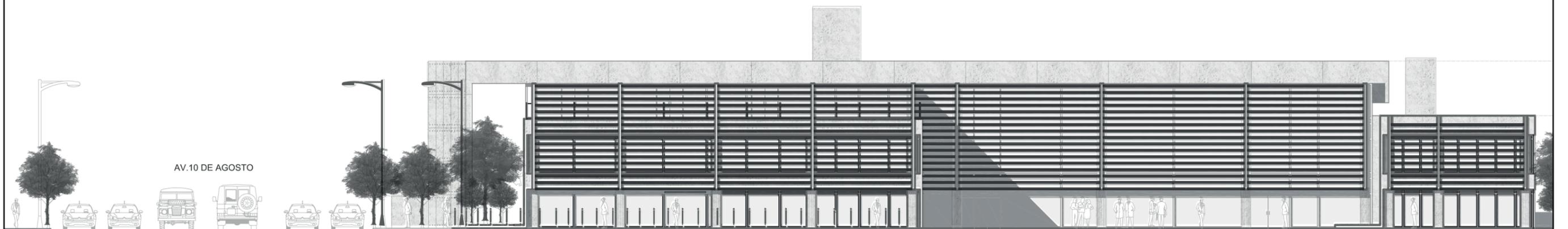
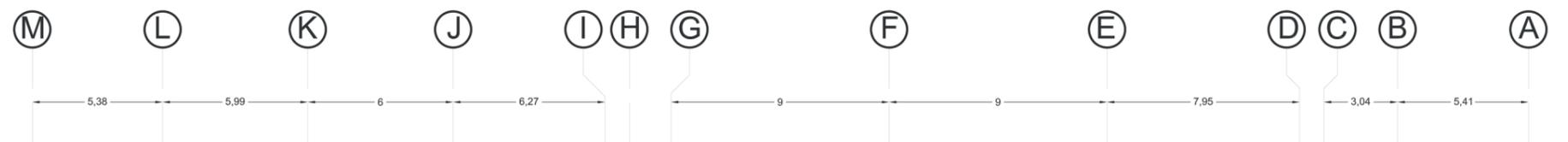


TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS
CONTENIDO: FACHADA NORTE

LAMINA: ARQ-010
ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES: FACHADA PRINCIPAL, INGRESO AL PROYECTO

FACHADA NORTE
 CALLE LUIS CORDERO
 ESC:1-250



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: FACHADA NORTE ESPACIO PÚBLICO

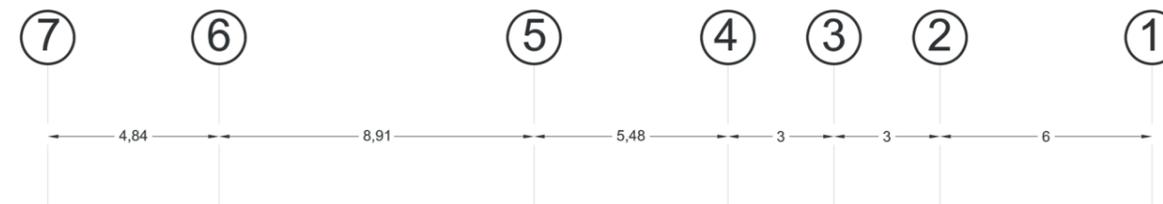
LAMINA: ARQ-011

ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:
 FACHADA INGRESO PRINCIPAL

FACHADA OESTE

ESC:1-200



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: FACHADA OESTE

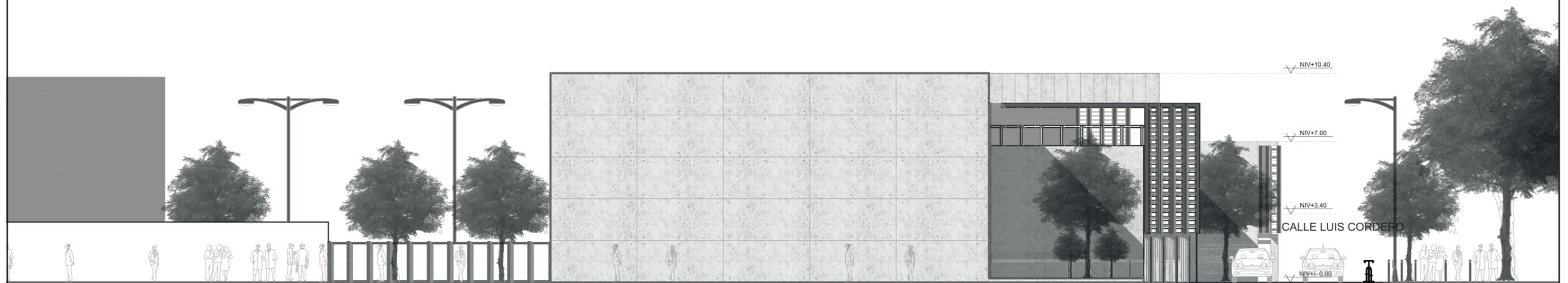
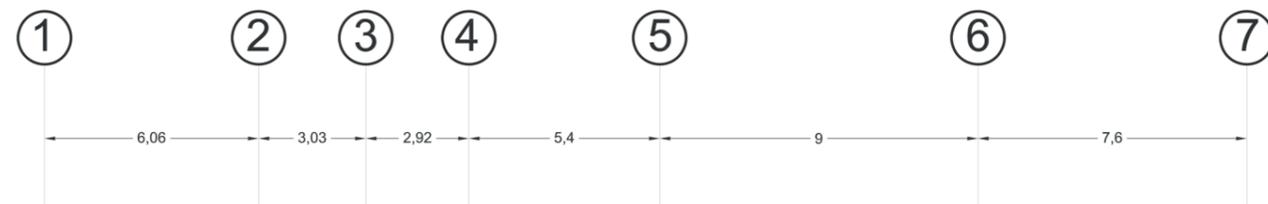
LAMINA: ARQ-012

ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:

FACHADA INGRESO SECUNDARIO

FACHADA ESTE
 AV. 10 DE AGOSTO
 ESC:1-200



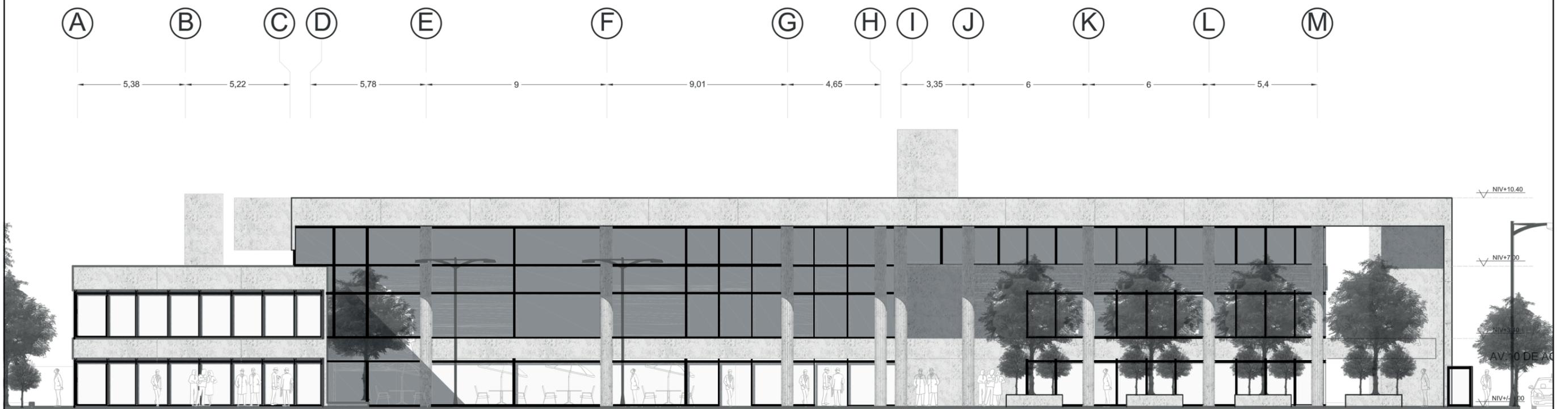
TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS
CONTENIDO: FACHADA ESTE

LAMINA: ARQ-013
ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES: FACHADA AV. 10 DE AGOSTO

FACHADA SUR

ESC:1-200



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: FACHADA SUR

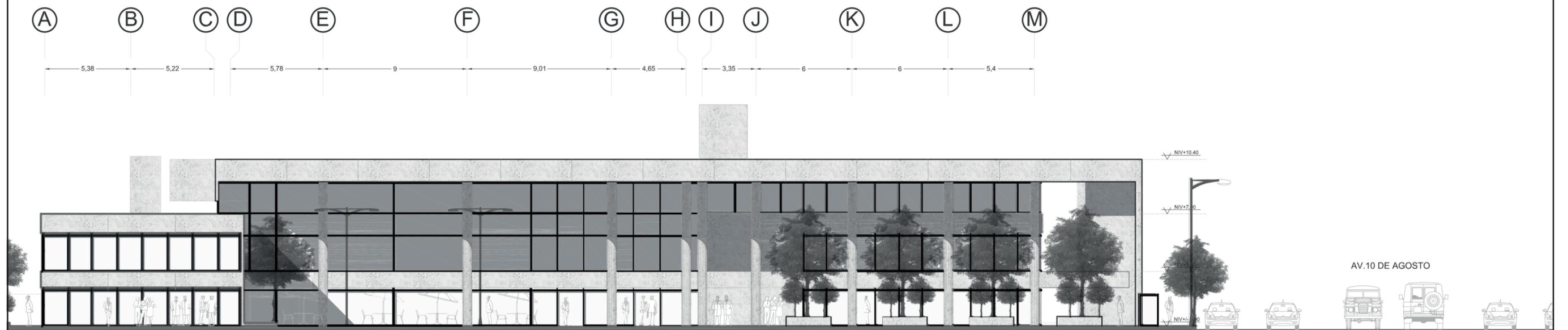
LAMINA: ARQ-014

ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:

FACHADA PLAZAS INTERNAS DEL PROYECTO

FACHADA SUR
 ESC:1-250



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: FACHADA SUR ESPACIO PÚBLICO

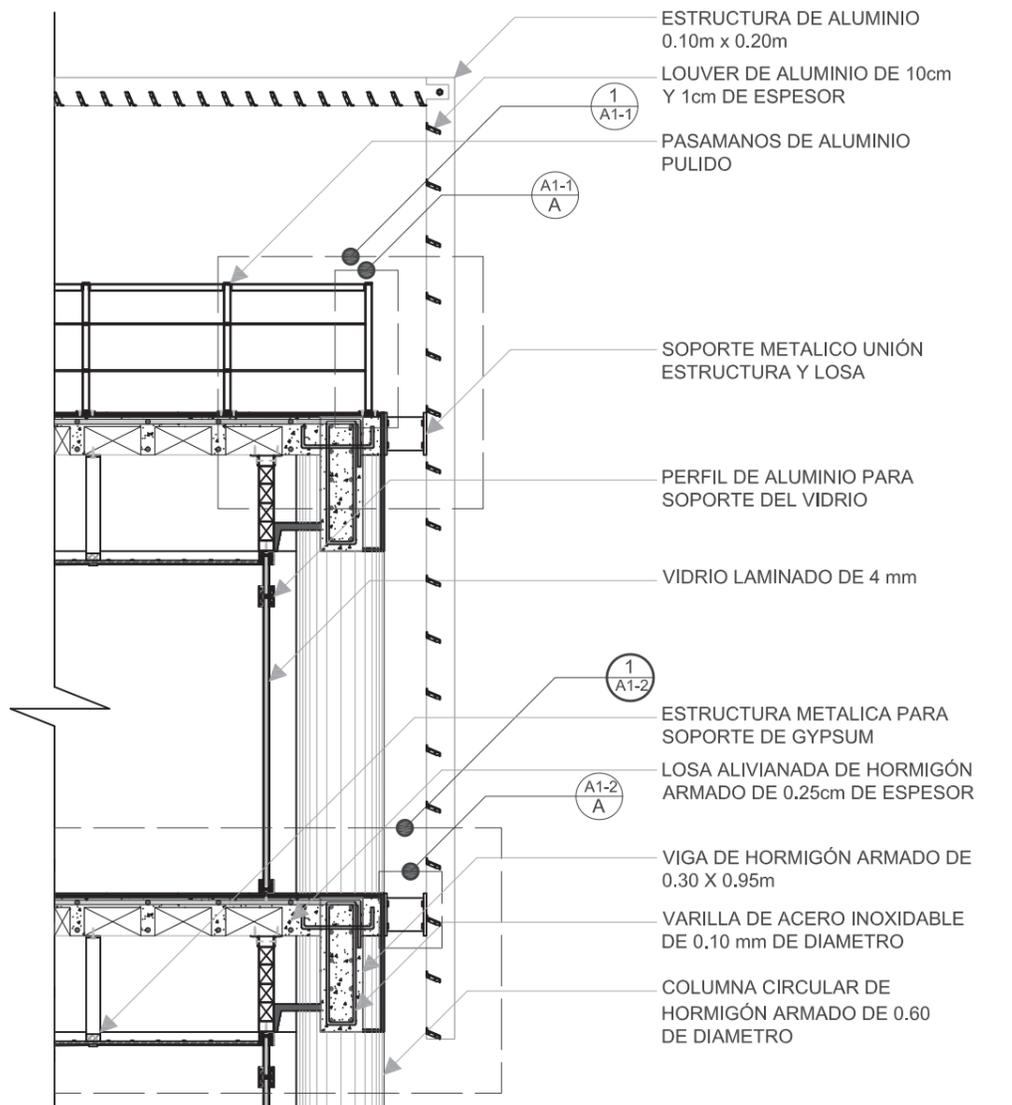
LAMINA: ARQ-015

ESCALA: 1:250

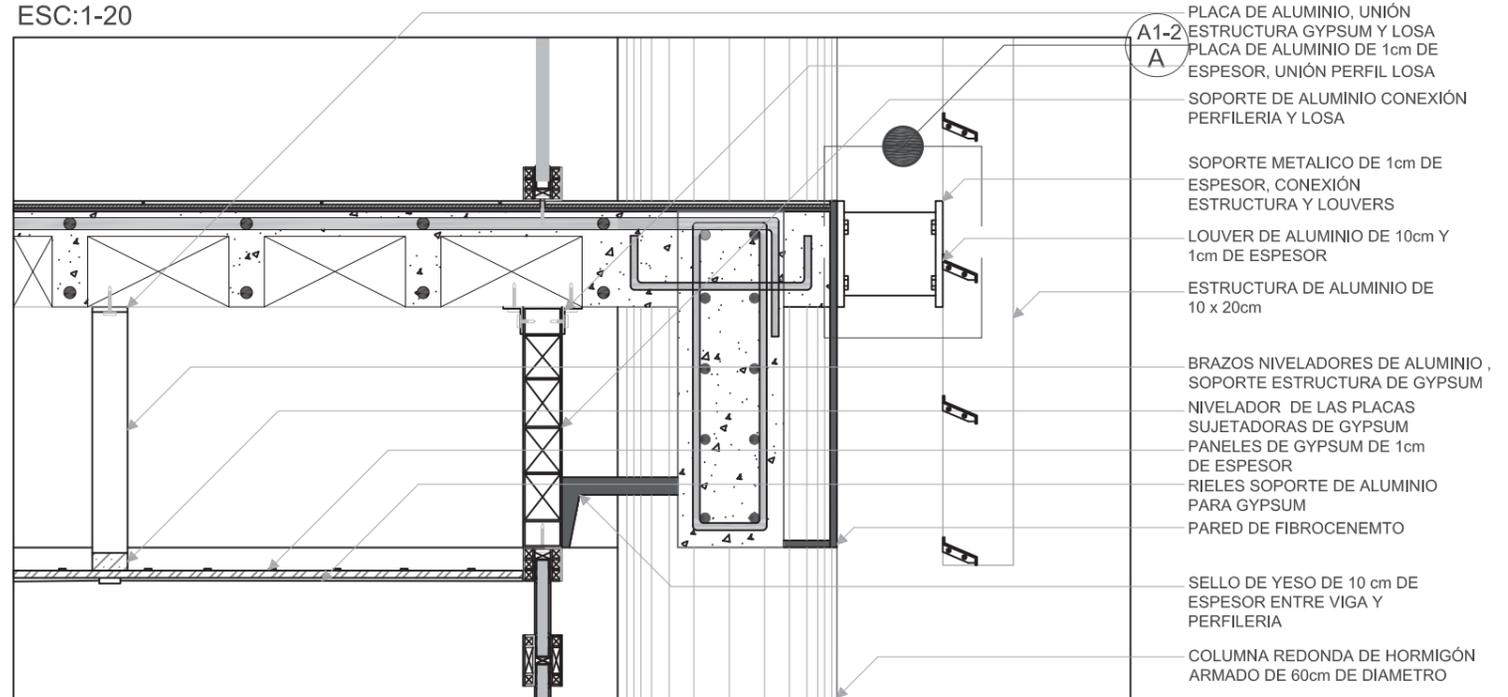
OBSERVACIONES:

FACHADA PLAZAS INTERNAS DEL PROYECTO

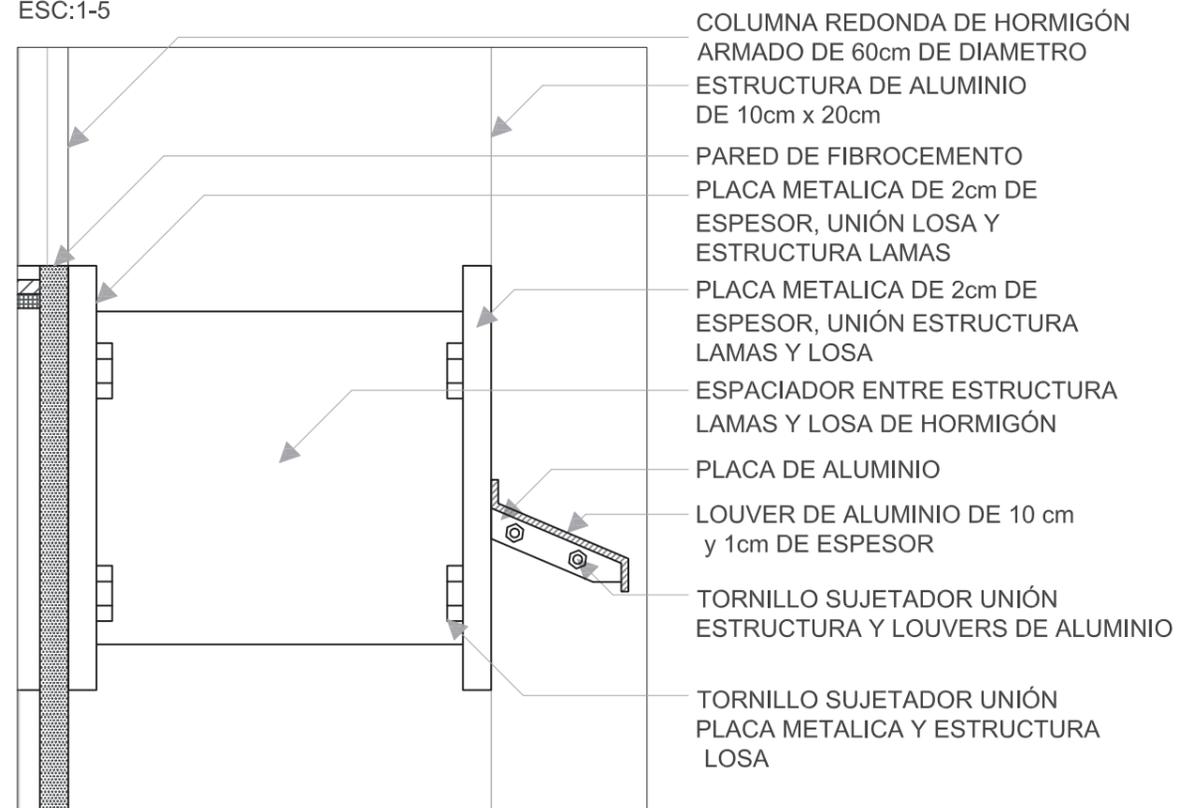
**CORTE FACHADA - A.01
(MATERIALIDAD) LOUVERS Y PASAMANOS
ESC:1-50**



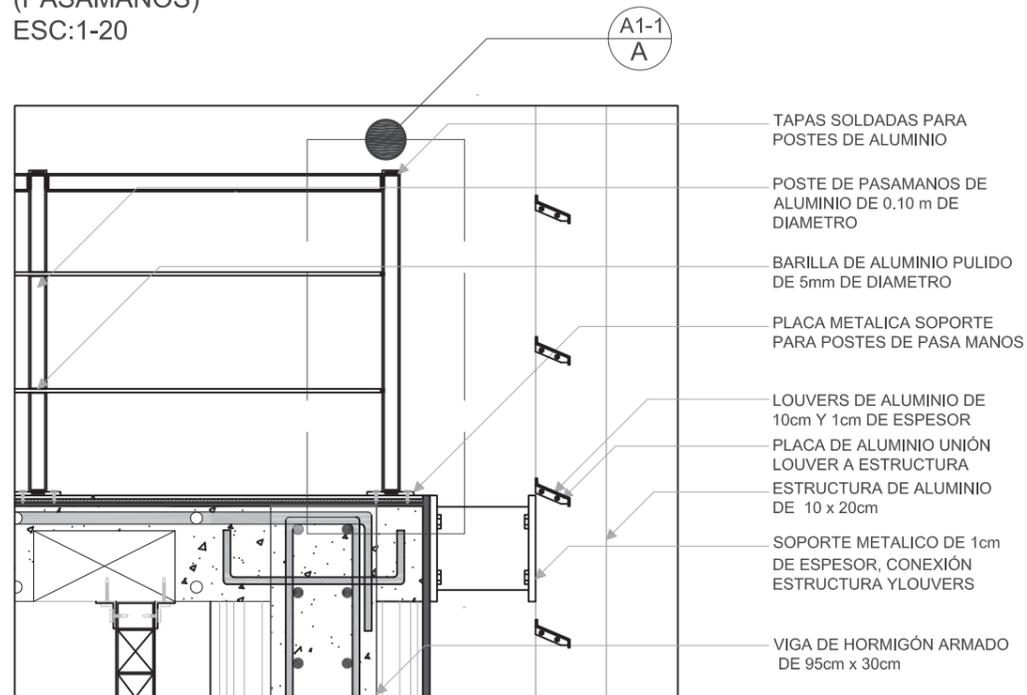
**DETALLE CONSTRUCTIVO A1-2
(LOUVERS Y GYPSUM)
ESC:1-20**



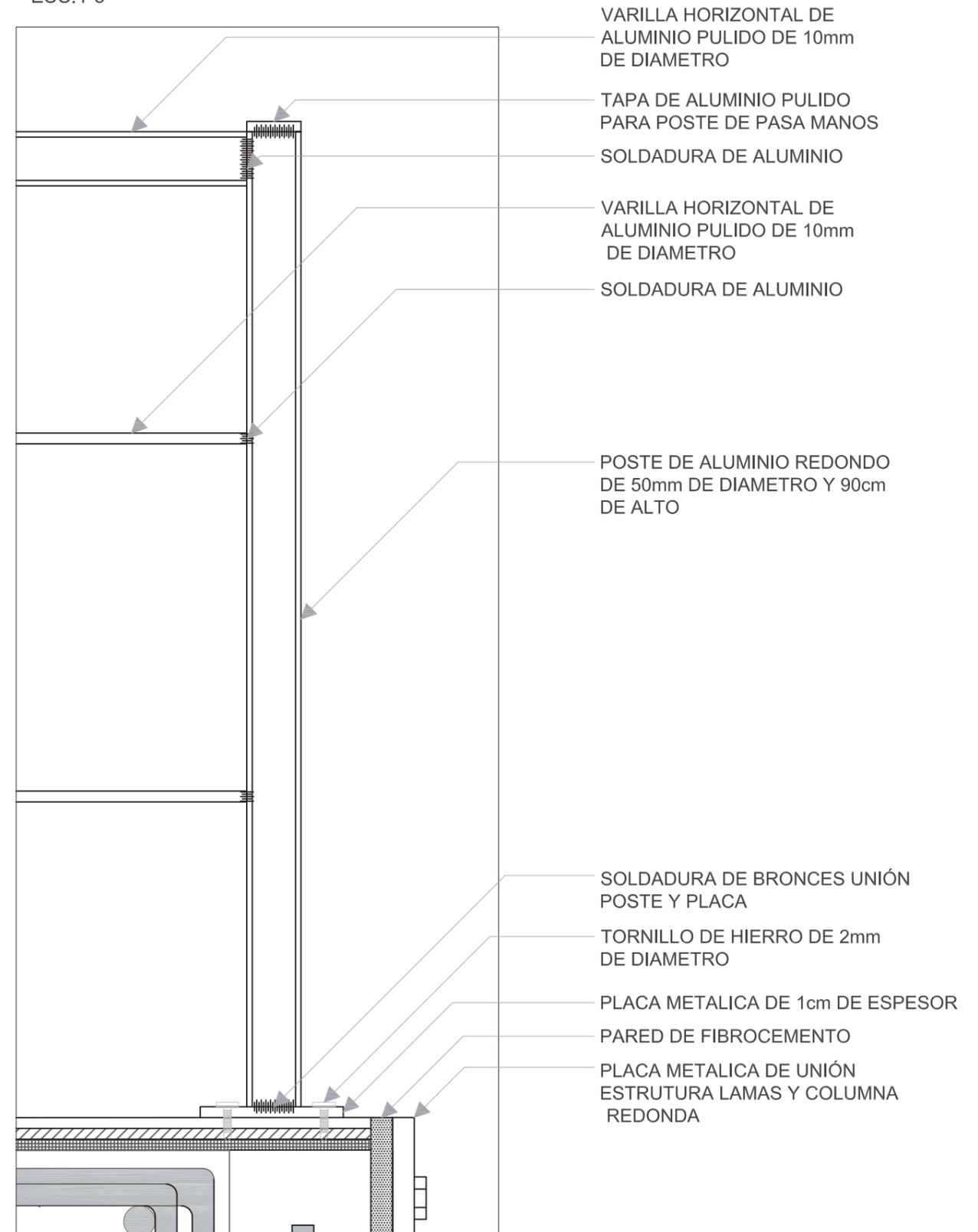
**DETALLE CONSTRUCTIVO A1-2 - A
(ESTRUCTURA LOUVERS)
ESC:1-5**



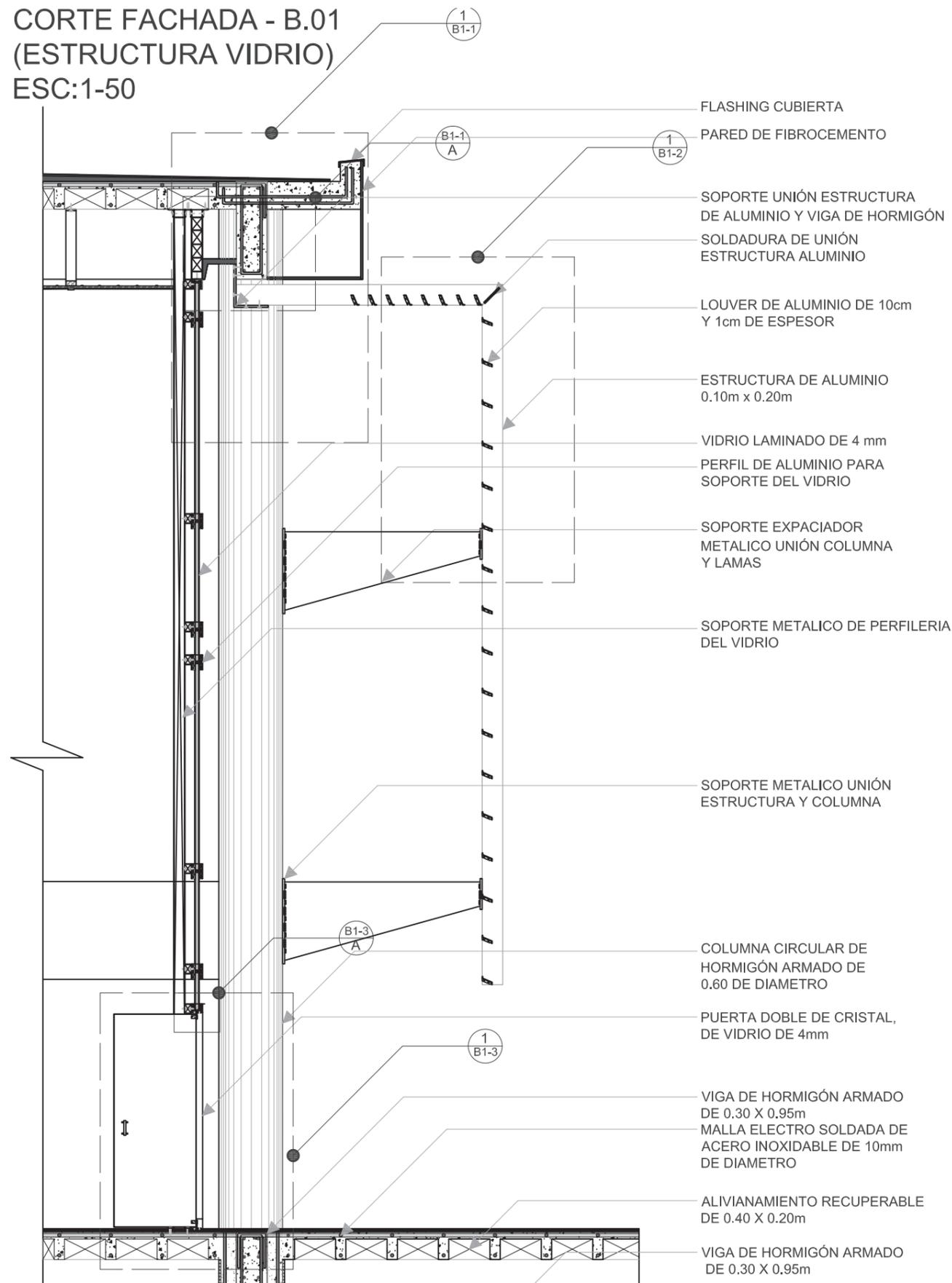
DETALLE CONSTRUCTIVO A1-1
(PASAMANOS)
ESC:1-20



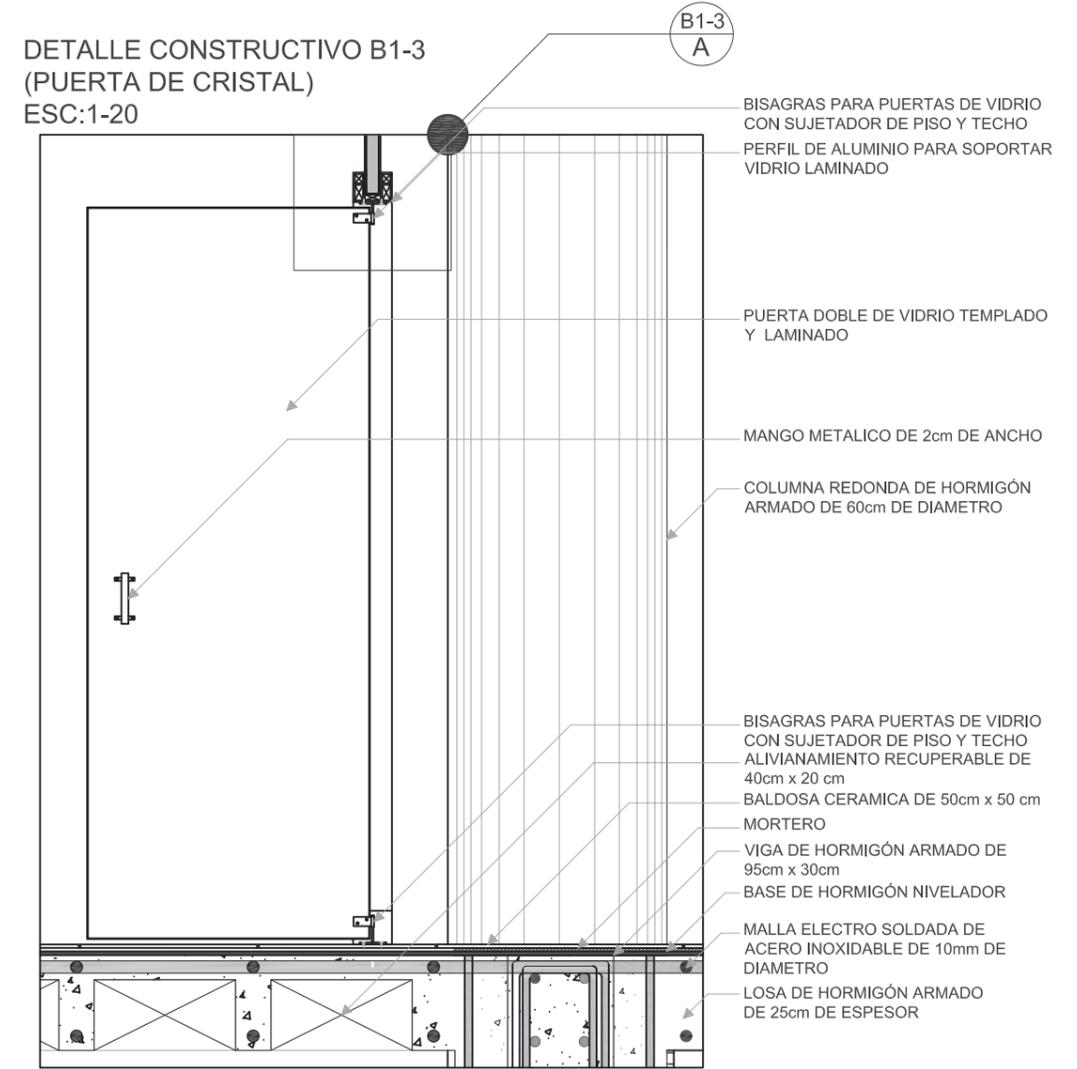
DETALLE CONSTRUCTIVO A1-1 - A
(PASAMANOS)
ESC:1-5



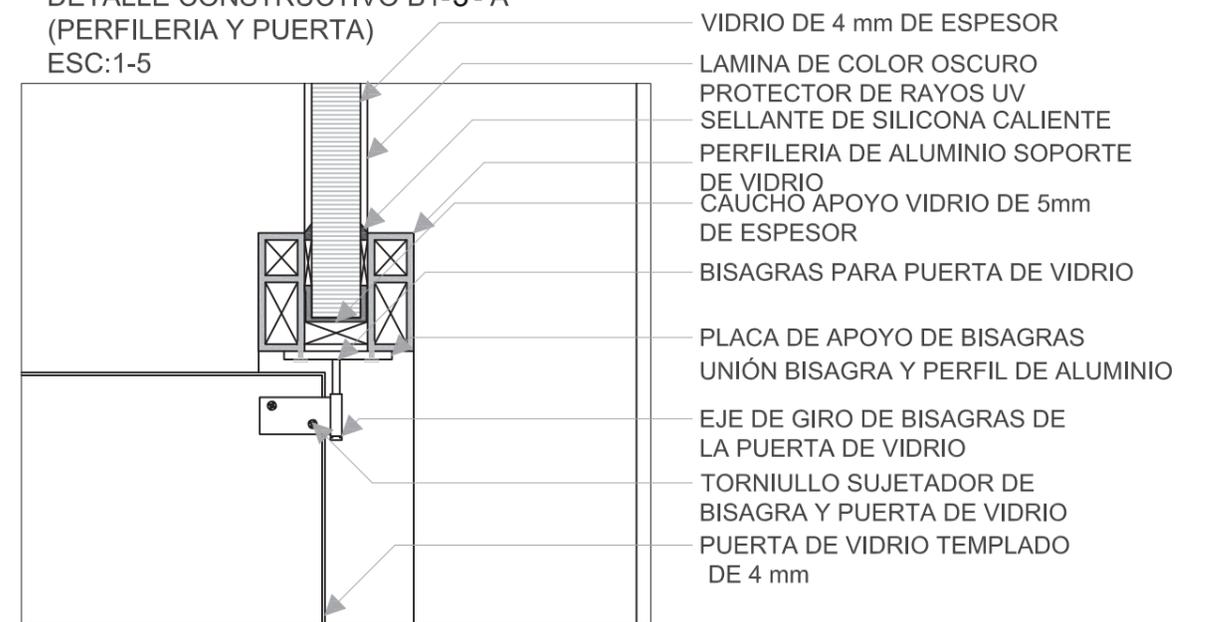
**CORTE FACHADA - B.01
(ESTRUCTURA VIDRIO)
ESC:1-50**



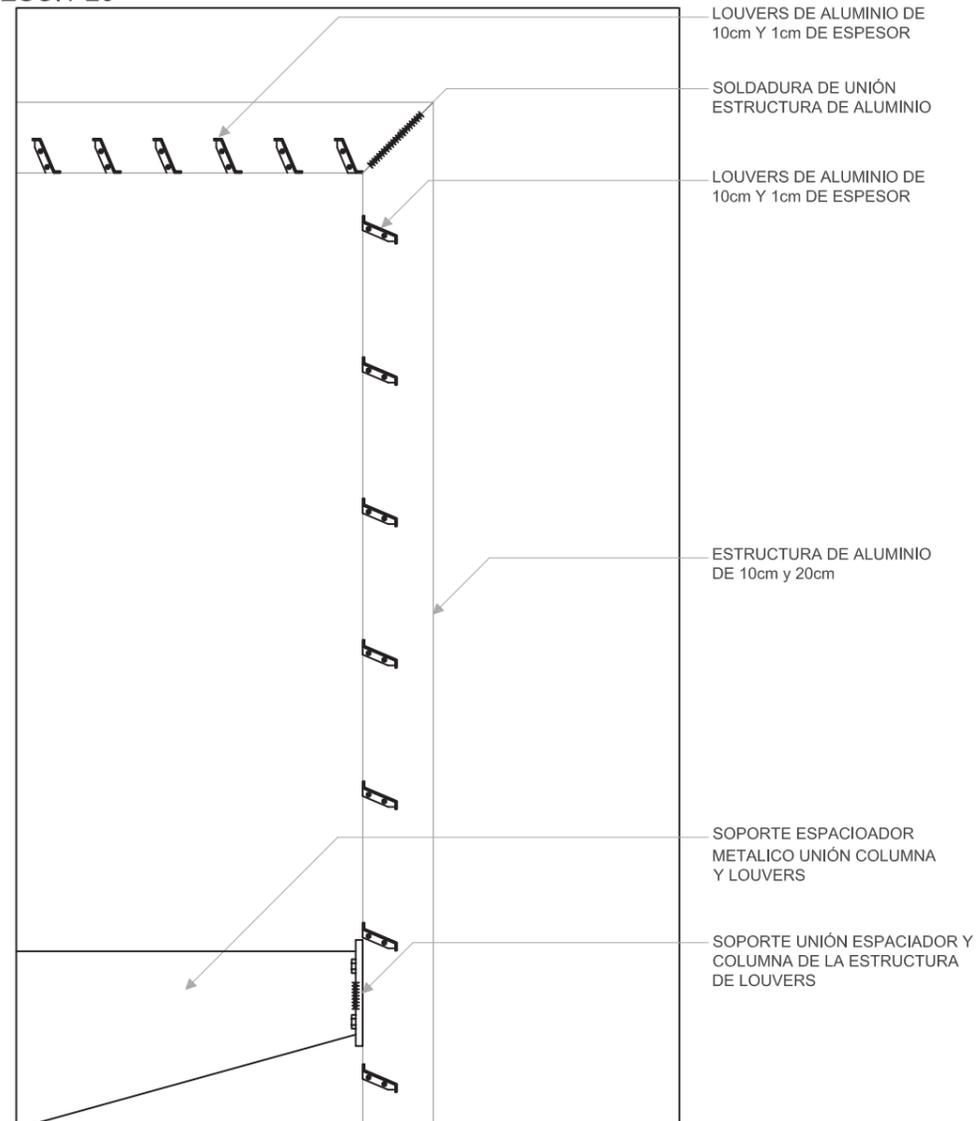
**DETALLE CONSTRUCTIVO B1-3
(PUERTA DE CRISTAL)
ESC:1-20**



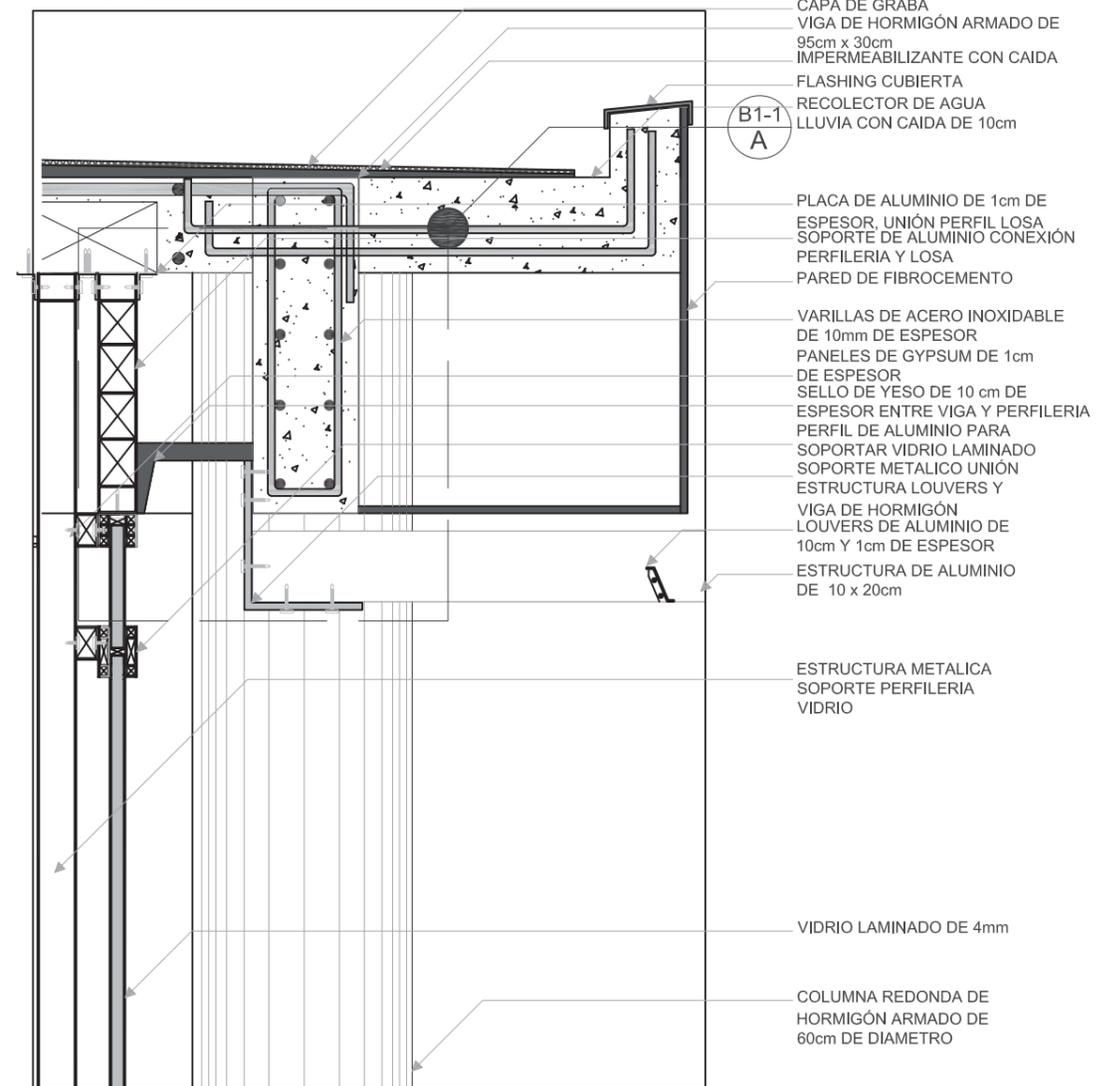
**DETALLE CONSTRUCTIVO B1-3 - A
(PERFILERIA Y PUERTA)
ESC:1-5**



DETALLE CONSTRUCTIVO B1-2
(CONEXIÓN ESTRUCTURA LOUVERS)
ESC:1-20

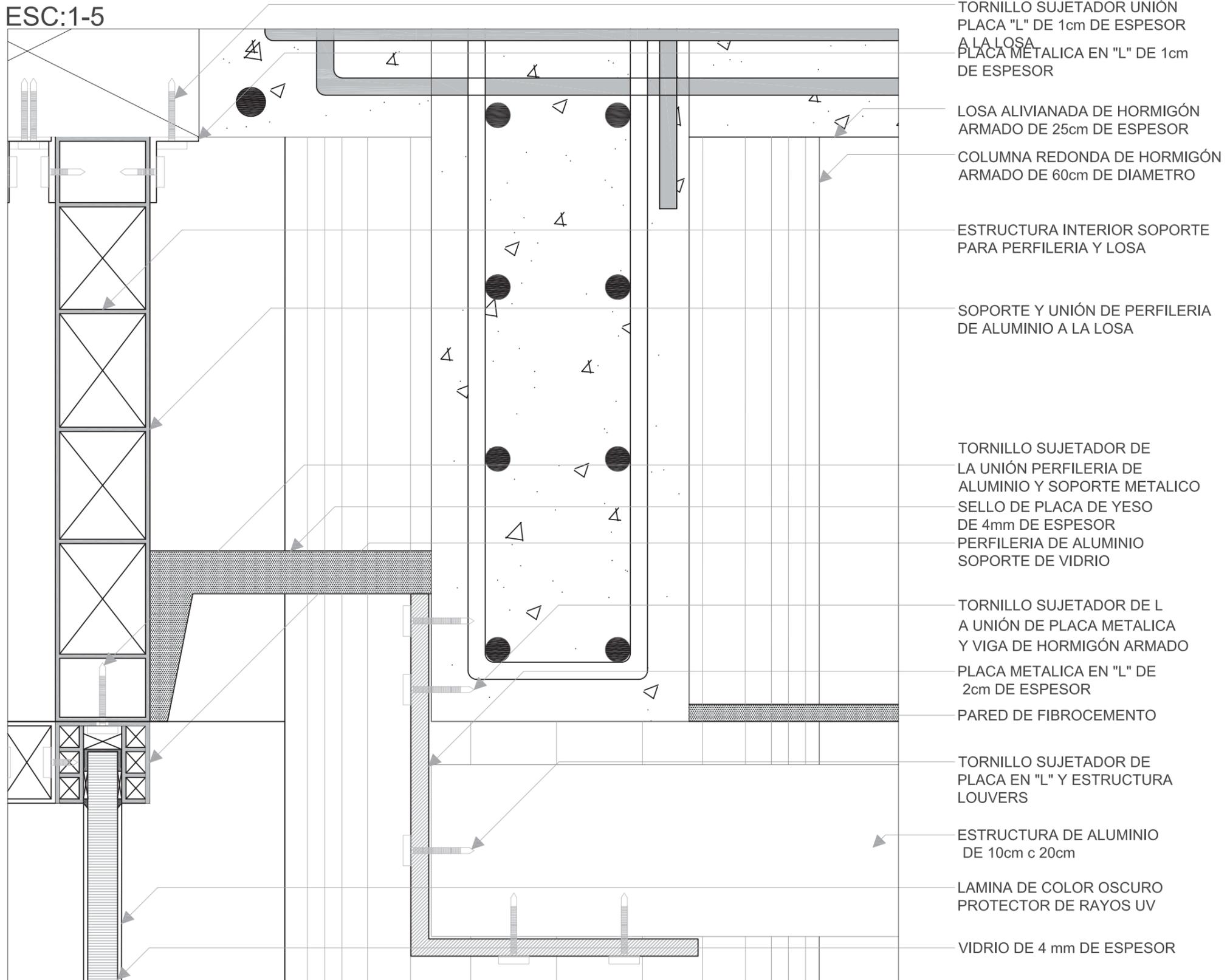


DETALLE CONSTRUCTIVO B1-1
(CUBIERTA Y VIDRIERA)
ESC:1-20



**DETALLE CONSTRUCTIVO B1-1 - A
(ESTRUCTURA LOUVERS Y VIDRIERA)**

ESC:1-5



TORNILLO SUJETADOR UNIÓN
PLACA "L" DE 1cm DE ESPESOR
A LA LOSA
PLACA METALICA EN "L" DE 1cm
DE ESPESOR

LOSA ALIVIANADA DE HORMIGÓN
ARMADO DE 25cm DE ESPESOR

COLUMNA REDONDA DE HORMIGÓN
ARMADO DE 60cm DE DIAMETRO

ESTRUCTURA INTERIOR SOPORTE
PARA PERFILERIA Y LOSA

SOPORTE Y UNIÓN DE PERFILERIA
DE ALUMINIO A LA LOSA

TORNILLO SUJETADOR DE
LA UNIÓN PERFILERIA DE
ALUMINIO Y SOPORTE METALICO
SELLO DE PLACA DE YESO
DE 4mm DE ESPESOR
PERFILERIA DE ALUMINIO
SOPORTE DE VIDRIO

TORNILLO SUJETADOR DE L
A UNIÓN DE PLACA METALICA
Y VIGA DE HORMIGÓN ARMADO

PLACA METALICA EN "L" DE
2cm DE ESPESOR

PARED DE FIBROCEMENTO

TORNILLO SUJETADOR DE
PLACA EN "L" Y ESTRUCTURA
LOUVERS

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
DE 10cm c 20cm

LAMINA DE COLOR OSCURO
PROTECTOR DE RAYOS UV

VIDRIO DE 4 mm DE ESPESOR



TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-021

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:
FACHADA FRONTAL, INGRESO PRINCIPAL.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

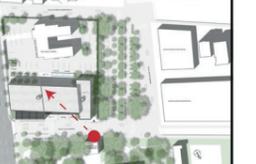
CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-022

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:

INGRESO PRINCIPAL, PLAZA DE ACCESO.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-023

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:
PLAZA INTERNA, PARTE POSTERIOR.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

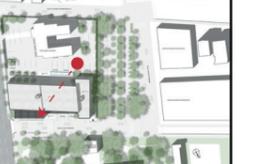
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-024

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:
PLAZA EXTERIOR, FACHADA POSTERIOR.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-025

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:

PLAZA POSTERIOR, FACHADA POSTERIOR.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-026

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:
FACHADA LATERAL IZQUIERDA.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

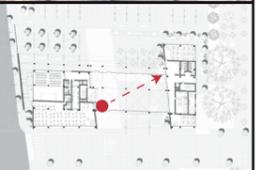
SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA INTERIOR

LAMINA: ARQ-027

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:
ESPACIO DE USOS MÚLTIPLES.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

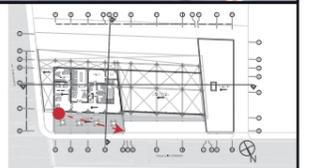
CONTENIDO: PERSPECTIVA INTERIOR

LAMINA: ARQ-028

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:

TERRAZA ACCESIBLE AREA ADMINISTRATIVA.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

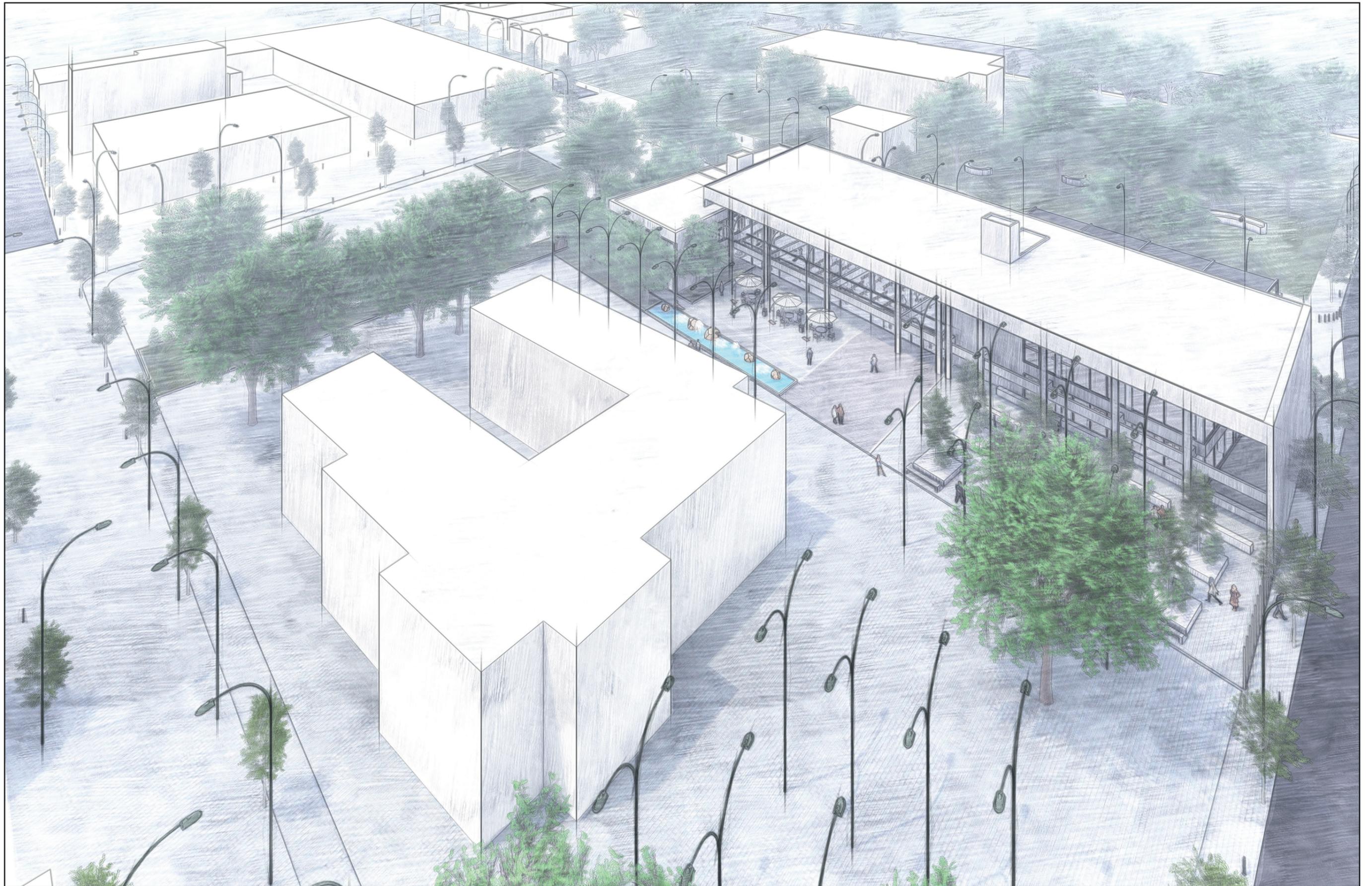
LAMINA: ARQ-029

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:

PERSPECTIVA AEREA FACHADAS FRONTAL Y LATERAL DERECHA.





TEMA: CASA COMUNAL, BARRIO SANTA CLARA, ESCALA BARRIAL

SUBTEMA: PLANIMETRÍAS

CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR

LAMINA: ARQ-030

ESCALA: S/N

OBSERVACIONES:

PERSPECTIVA AEREA FACHADA POSTERIOR.



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Con la base del POU del ARO960-2019-2 el equipamiento buscó la manera de satisfacer las necesidades de todos los usuarios que se encuentran en el barrio Santa Clara, en medio de la centralidad de patrimonio y cultura. Proponiendo una conexión directa entre la Circasiana, la casa Mena Camaño, la biblioteca de la circasiana y la iglesia de Santa clara, generando unidad y reactivando en el área de estudio.

El proyecto arquitectónico como propuesta se sustenta por medio del análisis del sitio y entorno, con el fin que pueda cumplir y satisfacer las necesidades del sector.

Con el espacio principal central, se logró una completa transparencia entre las edificaciones patrimoniales, pero a su vez provocó una conexión entre estas, siendo un espacio totalmente permeable y el punto central de toda el área de estudio.

El equipamiento potencializa al usuario a ser el protagonista principal, ya que el funcionamiento de este pertenece netamente a los usuarios, para ello se generó espacios de fácil acceso para el interés de las personas que transitan por el sector, por otro lado, se genero espacios de diferentes actividades para dinamizar el barrio.

El alcance del proyecto a la inicial superó varias expectativas, ya que en medio del trabajo se encontró problemáticas que ayudó a implementarlas ya las existentes, por las cuales, con el manejo del recurso, el tiempo y las diferentes entregas, se planifico un proyecto adecuado que responde funcional y formalmente, con una gran calidad de entrega de los diferentes ítems y el entendimiento del tema, en el diseño del equipamiento, en los detalles constructivos y en sus alzados.

5.2. Recomendaciones

En recomendación sobre el presente trabajo de titulación, se infiere que el análisis de todos los conceptos teóricos es coherente entre sí, siendo estos las principales teorías que ayudan al funcionamiento del equipamiento con las actividades propuestas.

Debido a corto periodo de tiempo en donde se desarrolla el proyecto de titulación, la mayor prioridad es mantener el cronograma de actividades al día, para tener un gran avance con los puntos claros para su entendimiento.

Se recomienda desde un principio revisar el plan urbano, ya que existen puntos fuertes sin resolver y sin intervenir, haciendo que el área de estudio no tenga sentido con lo ya propuesto anteriormente.

La resolución constructiva del terminado de los louvers, se recomienda buscar un material que sea fácil de usar y no tenga gran impacto ambiental.

Las asesorías que incorporan con el trabajo de titulación deben ser de apoyo para los estudiantes, para aquellos que les interese resolver puntos adecuados a sus proyectos evitando incorporar trabajo extra siendo una carga que afecta al trabajo principal.

REFERENCIAS

- Alcalá. (2018). *Reuniones de intercambio*. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de: <https://www.dream-alcala.com/ciclo-de-conferencias-sobre-la-revolucion-neolitica-en-el-arqueologico/ARO960>, T. d. (2019). *Propuesta Urbana Barrios Larrea - Santa Clara*. Quito: Udla.
- Arrellano, G. (2012). *Historia del Arte*. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de: http://cintiga.blogspot.com/2012/09/etapas-de-la-historia-del-arte_2391.html
- Calle Vera, J. M. (2013). Anteproyecto de diseño de la casa comunal, concha acústica y parque central de la comunidad de Guapán. Cuenca, Ecuador.
- Ching, F. (1998). *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Conceptode. (2019). *Concepto de Renacimiento*. Recuperado el 28 de marzo de 2019 de: <https://concepto.de/renacimiento/>
- Elsignificado. (2016). *significado de comunidad*. Recuperado el 28 de marzo de 2019 de: <https://elsignificadode.com/significado-de-comunidad/>
- Elsignificado. (2016). *Significado de sociedad*. Recuperado el 28 de marzo de 2019 de: <https://elsignificadode.com/sociedad/>
- Harlan, C. (2016). *About Español*. Recuperado el 1 de abril de 2019 de: <https://www.aboutespanol.com/simbolo-2207007>
- Lizondo, L. (2011). *La funcion en Arquitectura*. España: General de Ediciones de Arquitectura.
- Luhmann, N. (1997). *Observaciones de la modernidad: Racionalidad y contingencia en la sociedad moderna*. Barcelona, España: Paidós.
- Lynch, K. (1959). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Infinito.
- Molina, H. L. (2016). *Los ladrillos de Quito*. Recuperado el 15 de febrero de 2019 de: <http://losladrillosdequito.blogspot.com/2016/03/ciudadela-larrea.html>
- Muñoz, F. V. (2014). *RedHistoria*. Recuperado el 5 de abril de 2019 de: <https://redhistoria.com/historia-de-la-comuna-de-paris/>
- Nasa. (2019). *nasa.gov*. Recuperado el 10 de mayo de 2019 de: <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer>
- Neufert, E. (1995). *Arte en proyectar en arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Nova. (2017). *Piedras de Stonehenge*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: <https://www.pbs.org/wgbh/nova/video/ghosts-of-stonehenge/>
- Patrimonio vivo. (2013). *comuna Santa clara de San Millán*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: <https://patrimoniouvivoblog.wordpress.com/>
- Perahia, R. (2007). *Las ciudades y su espacio publico*. Recuperado el 17 de marzo de 2019 de: <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>
- Pisa, C. S. (2019). *Torre de Pisa*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: <http://www.torre-de-pisa.es/catedral-de-pisa/>
- PNBV. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo*. Recuperado el 10 de febrero de 2019 de: <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida/>
- Porporatto, M. (2016). *QUE SIGNIFICADO*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: <https://quesignificado.com/colectivo/>
- Rosillo, B. (2015). *Arte y demás historias, Teatro Farnesio*. Recuperado el 10 de marzo de 2019 de: <https://barbararosillo.com/teatro-farnese-parma-siglo-xvii/>
- Solsioli. (2014). *Arquitectura permeable*. Recuperado el 16 de abril de 2019 de: <https://solsioliimd2014.wordpress.com/2014/08/30/que-es-la-arquitectura-permeable/>
- Tripadvisor. (2019). *Teatro de dionisio*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: https://www.tripadvisor.com.ar/LocationPhotoDirectLink-g189400-d198709-i53500072-Ancient_Agora_of_Athens-Athens_Attica.html
- Unesco. (2017). *Política Nacional de Cultura*. Recuperado el 15 de marzo de 2019 de: <https://en.unesco.org/>

ANEXOS

Justificación de la estructura

El equipamiento encargado a proyectar es una “Casa Comunal”, de escala barrial, teniendo un terreno de 2814 m² de forma rectangular, para ello se ha decidido utilizar una estructura de hormigón armado de losas de 25 cm de espesor, colocando columnas redondas de 38 cm de radio.

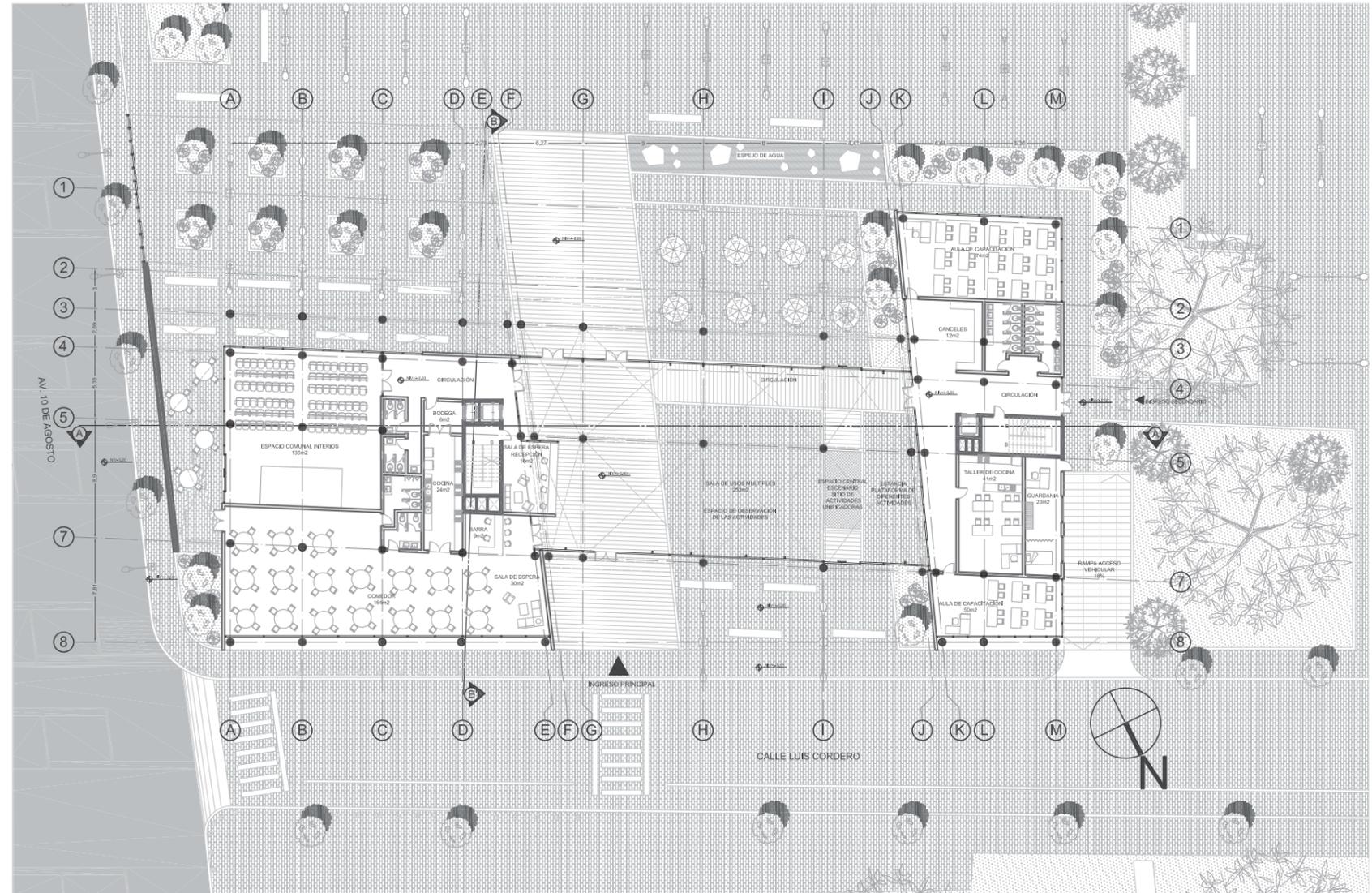
Para el desarrollo de la estructura se tomo en cuenta la distancia de largo de todo el plan masa y los volúmenes que se están planificando, proponiendo la separación de los volúmenes en 3 diferentes estructuras, colocando dos juntas estructurales que separen los volúmenes, así pueda resistir las diferentes cargas y desastres naturales.

Las losas del proyecto son alivianadas, utilizando cacetones recuperables de 0.40 x 0.40 m manteniendo una distancia de separación entre ellos de 0.10 m.

Se utilizo la estructura de hormigón armado ya que es un material de que tiene una gran consistencia que trabaja a compresión y tensión, siendo un sistema que puede soportar grandes cargas, aparte estéticamente el material del hormigón da fuerza a los volúmenes propuestos generando una gran percepción de los volúmenes y el grueso del material.

Las columnas redondas se plantean para una mejor resistencia al sostener la losa superior que cruza el proyecto y contiene los volúmenes interiores, aparte estructuralmente ante sismos, la columna redonda puede recibir el sismo en todas las direcciones por donde este pueda moverse.

Por otro lado se utiliza las comunas redondas para mantener la planta de la sala comunal libre y sin esquinas, haciendo que esta se vea mas elegante pero pueda realizarse las diferentes actividades dentro del equipamiento.



Predimensionamiento del Hormigón

TINT 3120 - 02	USO	VARIACIÓN EN DIMENSIÓN	# PISOS	MAMPOSTERÍA (Kg/m2)	ACABADOS (Kg/m2)	ALIVIANAMIENTO 40 - 10 - 40 - 10	ANCHO LOSA (cm)
8	FUENTES/RUIZ, MARCOS A.	Plataforma de Reunión	3	170,00	90,00	casetón recuperable	25

Calculo de viga

Vigas	L/10	L/12	ASUMO	h/2	2/3h	Asumo
Ejes A,B,C,D,E	8,91/10=0,89	8,91/12=0,74	0,75	0,38	0,50	0,5
Ejes 1,2,3,4,5	9/10=0,9	9/12=0,75	0,75	0,38	0,50	0,5

Calculo Área de la losa

1. Área de la losa			
Ejes A,B,C,D,E		30,78	m2
Ejes 1,2,3,4,5		61,78	m2
Total con vacíos		1901,5884	m2
Área de vacíos		45,7	m2
Total		1855,8884	m2

Calculo volumen de la losa maciza

2. Volumen losa maciza			
Área total		1855,8884	m2
Ancho de la losa		0,25	m2
Total		463,9721	m3

Calculo volumen alivianamiento y numero de alivianamientos

3. Volumen alivianamiento (40%)			
Numero de alivianamientos		4932	u
Volumen losa maciza		463,9721	m3
Porcentaje alivianamiento		40%	
Total		185,58884	m3

Calculo volumen real hormigón

4. Volumen real hormigón			
Volumen losa maciza		463,9721	m3
Volumen alivianamiento		185,58884	m3
Total		278,38326	m3

5. Peso Hormigón

Volumen real hormigón		278,38326	m3
Coefficiente del peso del hormigón		2,4	t/m3
Total		668,119824	t

6. Peso alivianamiento

		0	t
--	--	---	---

Calculo carga viva

7. Carga Viva			
Carga viva NEC		480	kg/m2

Calculo carga muerta

8. Carga Muerta					Unidades
Peso propio	Peso hormigón	Área losa	Transformación	Total	kg/m2
		668,119824	1855,8884	1000	
Mampostería				170,00	
Acabados				90,00	
Total				620,00	

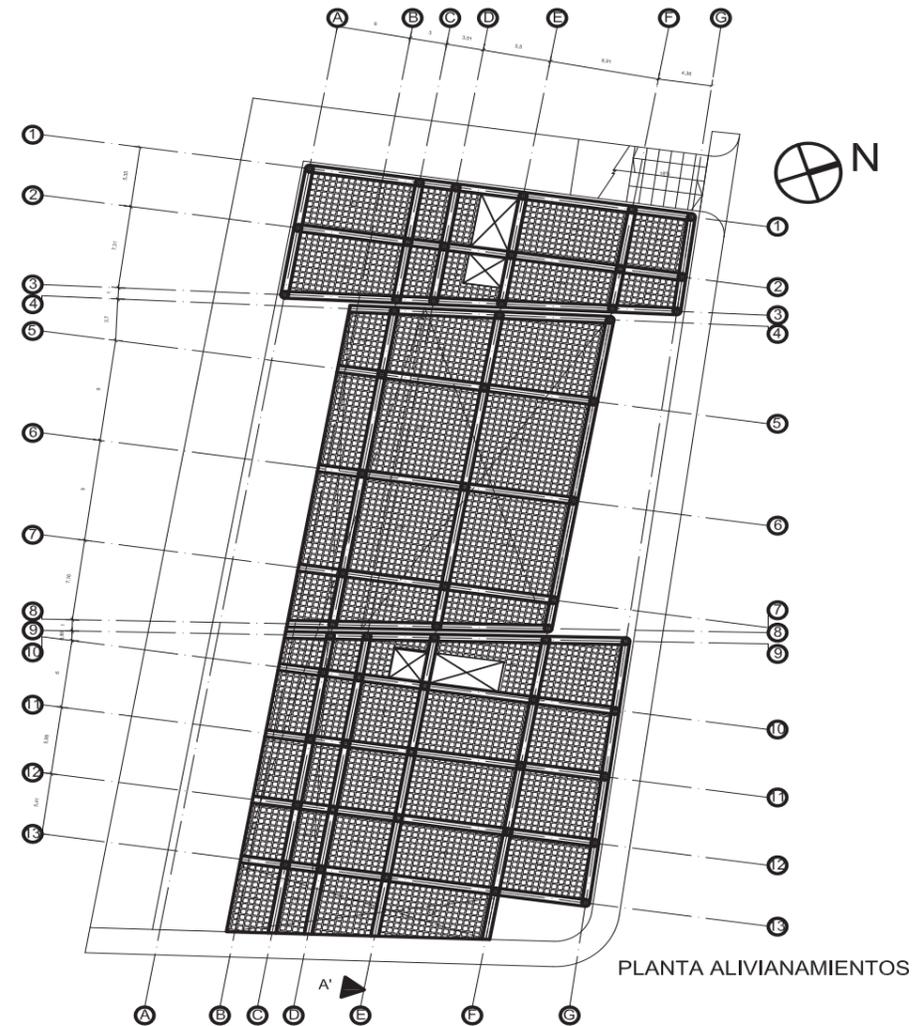
Calculo Coeficiente q

9. Coeficiente q			
Carga viva		480	kg/m2
Carga muerta		620,00	kg/m2
Total		1512	kg/m2
Total toneladas		1,512	t/m2

Calculo cimentación

Cimentación		
T=P/A	T=18T/m2	
A=P/T		
Lado del plinto=VA		

Plinto	(q)	Área del plinto(m2)	Lado del plinto	Asumo
Esquinero		54,6021	3,03345	1,80
Borde		181,87092	10,10394	3,20
Interior		294,13692	16,34094	4,10



Calculo columna

Columna Interior	E6	Total	Unidades
Área Tributaria	(5,5/2+8,91/2) X (9/2+9/2)	64,845	m2
Carga	1,5(t/m2) x 64,845m2 x 3	294,13692	t
Carga en kg	x1000	294136,92	kg

Columna de Borde	F6	Total	Unidades
Área Tributaria	(9/2+9/2) X (8,91/2)	40,095	m2
Carga	1,5(t/m2) x 40,095m2 x 3	181,87092	t
Carga en kg	x1000	181870,92	kg

Columna Esquinera	A1	Total	Unidades
Área Tributaria	9/2 X 5,35/2	12,0375	m2
Carga	1,5(t/m2) x 12,0375m2 x 3	54,6021	t
Carga en kg	x1000	54602,1	kg

Ag	294136,92/0,32(210k/cm2)	4377,03	cm	Lado de la columna	4377,03/3,14	37,33575496	cm
Ag	181870,92/0,32(210k/cm2)	2706,41	cm	Lado de la columna	2706,41/3,14	29,35837211	cm
Ag	54602,1/0,32(210k/cm2)	812,53	cm	Lado de la columna	812,53/3,14	16,08625239	cm

Calculo columna redonda

Planta de cimentación

Calculo cimentación

Cimentación	
T=P/A	T=18T/m2
A=P/T	
Lado del plinto=VA	

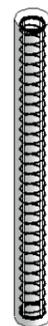
Plinto	(q)	Área del plinto(m2)	Lado del plinto	Asumo
Esquinero	54,6021	3,03345	1,741680223	1,80
Borde	181,87092	10,10394	3,178669533	3,20
Interior	294,13692	16,34094	4,042392856	4,10

Imágenes sistema estructural

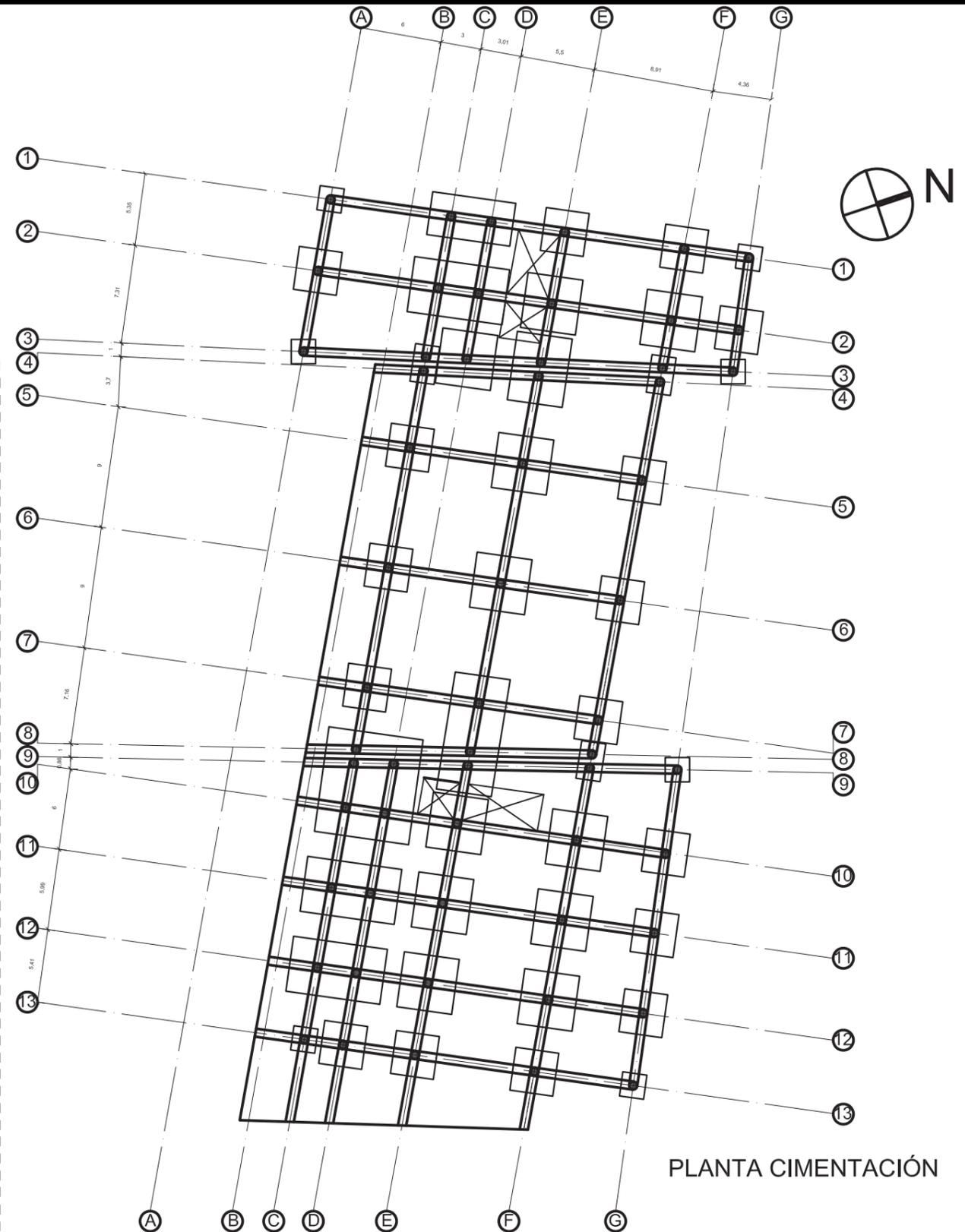
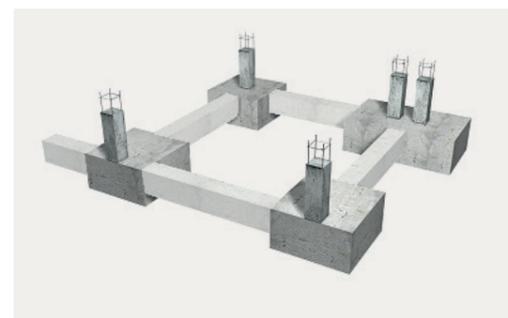
Sistema de Hormigón armado



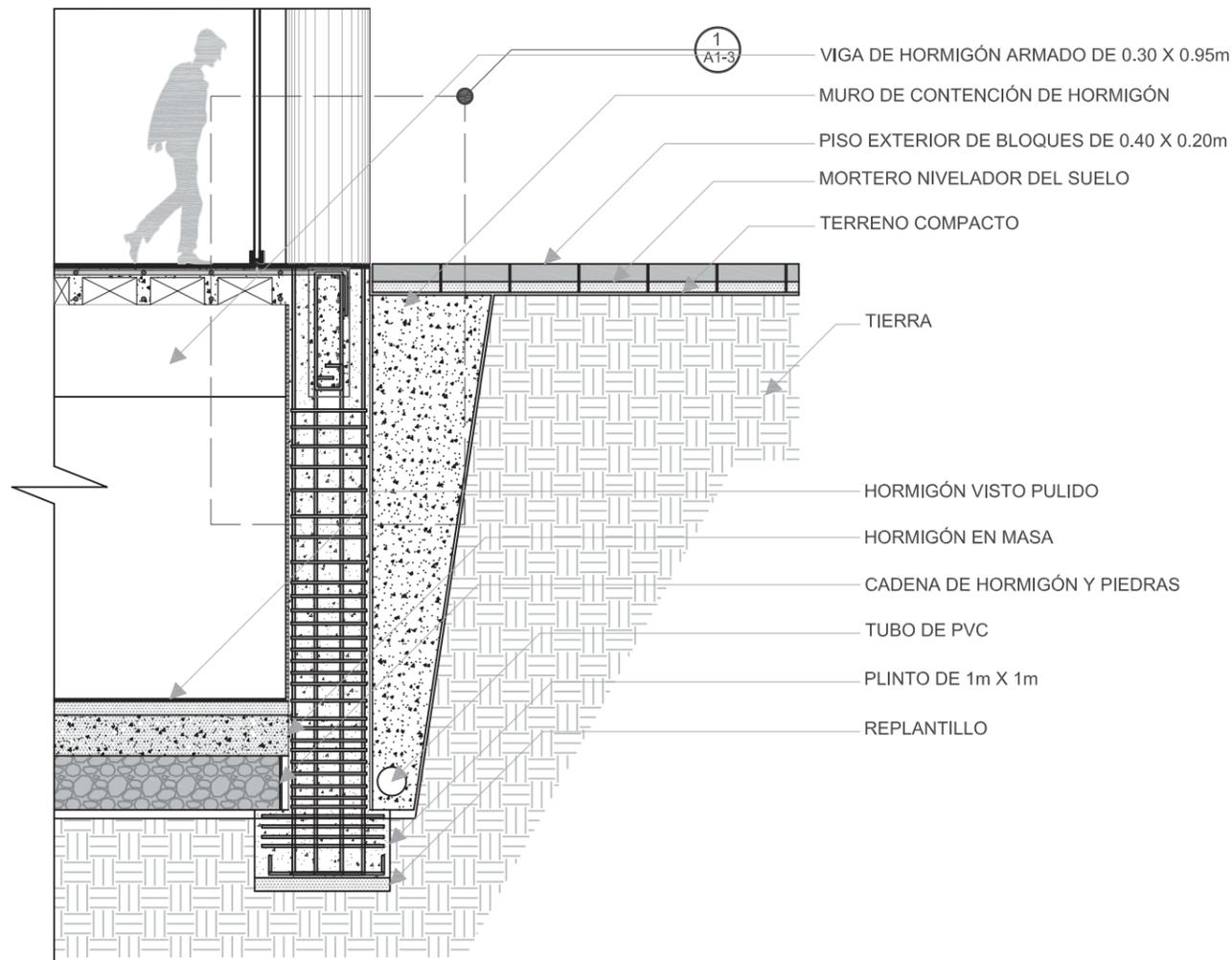
Columnas circulares



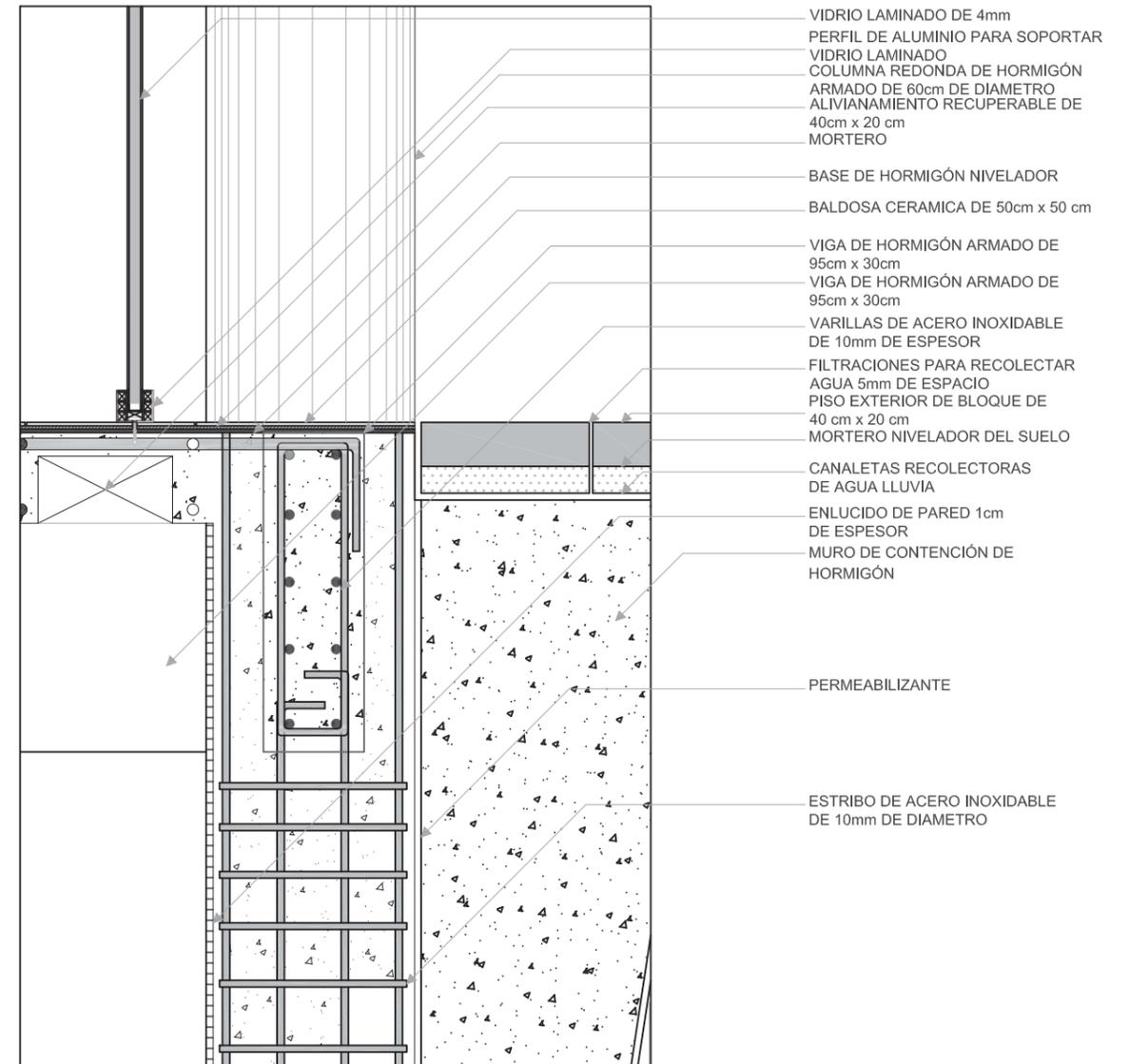
Cimentación de Hormigón armado



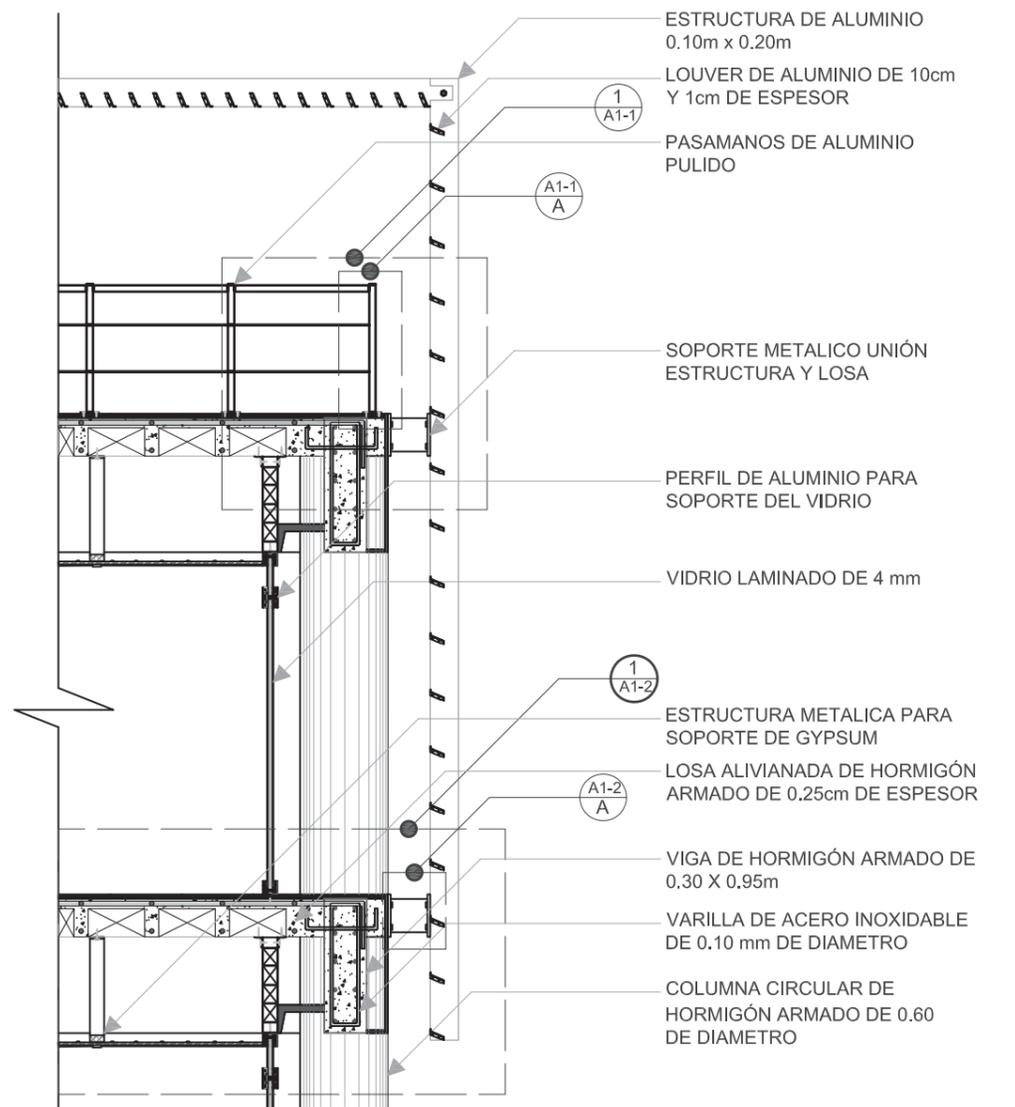
**CORTE FACHADA - A.01
(CIMENTACIÓN)
ESC:1-50**



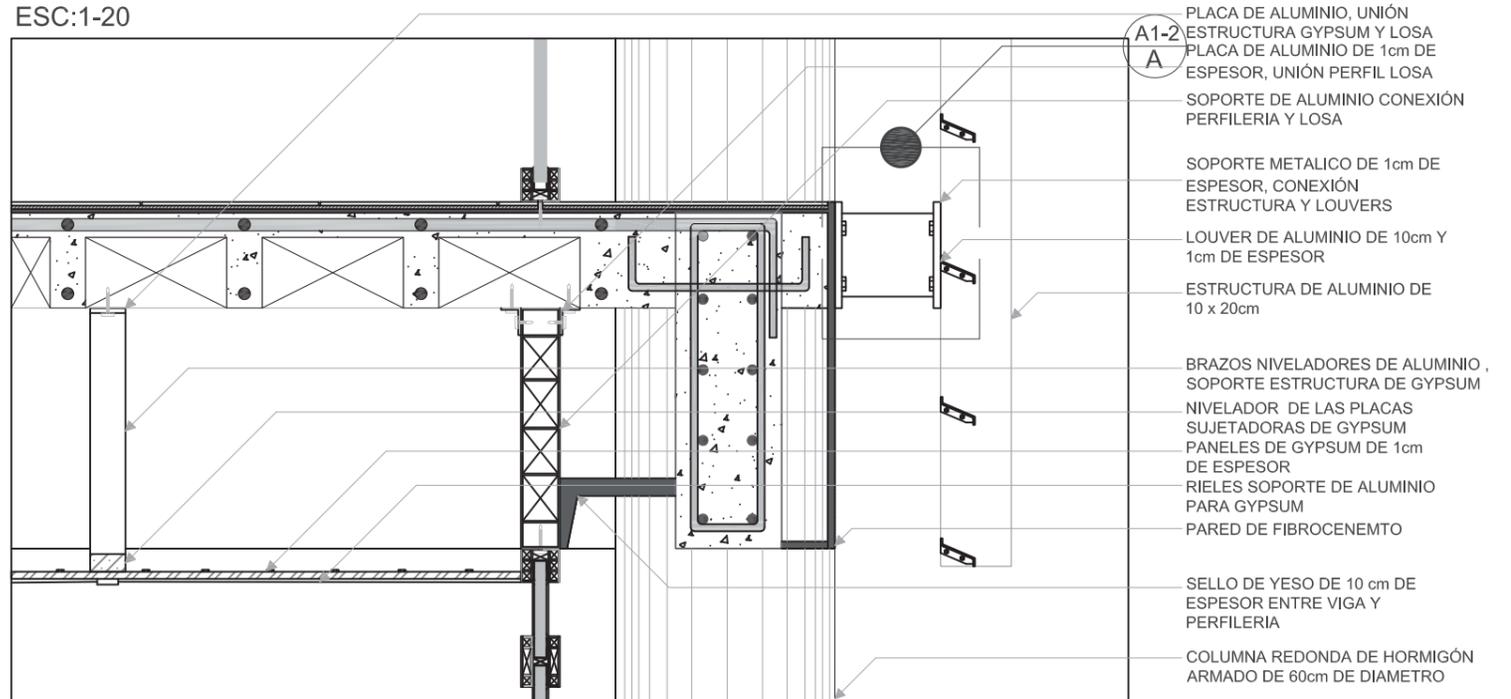
**DETALLE CONSTRUCTIVO A1-3
ESC:1-20**



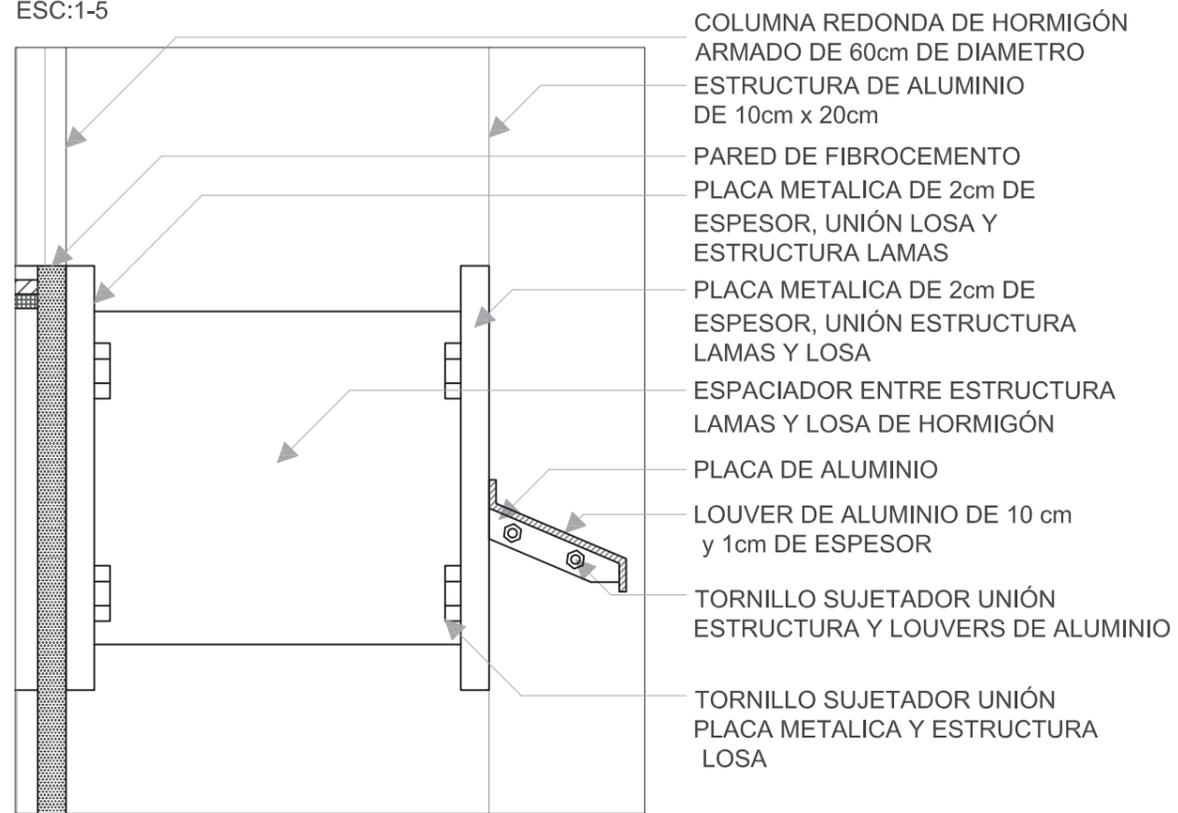
CORTE FACHADA - A.01
(MATERIALIDAD) LOUVERS Y PASAMANOS
ESC:1-50



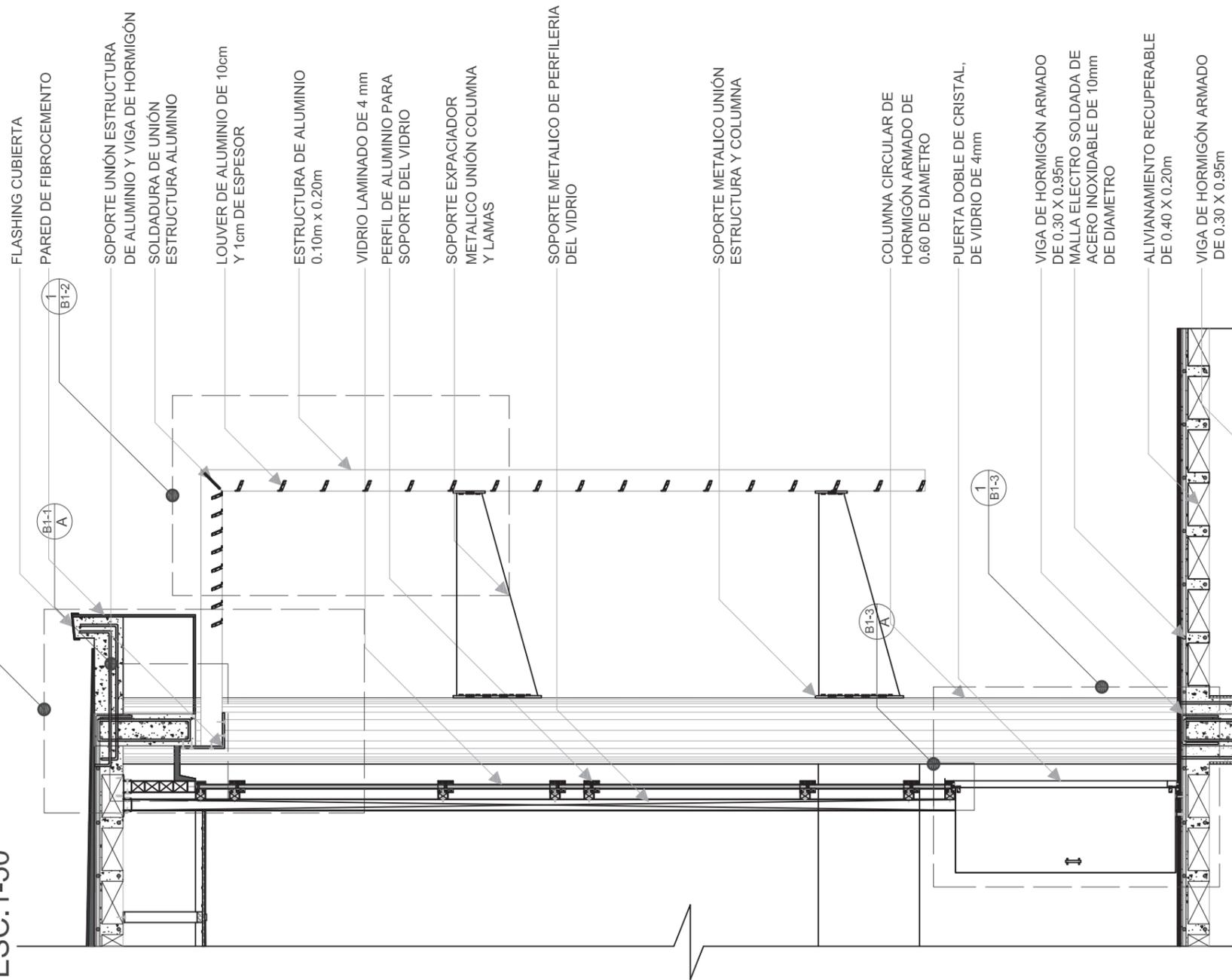
DETALLE CONSTRUCTIVO A1-2
(LOUVERS Y GYPSUM)
ESC:1-20



DETALLE CONSTRUCTIVO A1-2 - A
(ESTRUCTURA LOUVERS)
ESC:1-5



**CORTE FACHADA - B.01
(ESTRUCTURA VIDRIO)
ESC:1-50**



FLASHING CUBIERTA

PARED DE FIBROCEMENTO

SOPORTE UNIÓN ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIGA DE HORMIGÓN SOLDADURA DE UNIÓN ESTRUCTURA ALUMINIO

LOUVER DE ALUMINIO DE 10cm Y 1cm DE ESPESOR

ESTRUCTURA DE ALUMINIO 0.10m x 0.20m

VIDRIO LAMINADO DE 4 mm PERIL DE ALUMINIO PARA SOPORTE DEL VIDRIO

SOPORTE EXPACIADOR METALICO UNIÓN COLUMNA Y LAMAS

SOPORTE METALICO DE PERFILERIA DEL VIDRIO

SOPORTE METALICO UNIÓN ESTRUCTURA Y COLUMNA

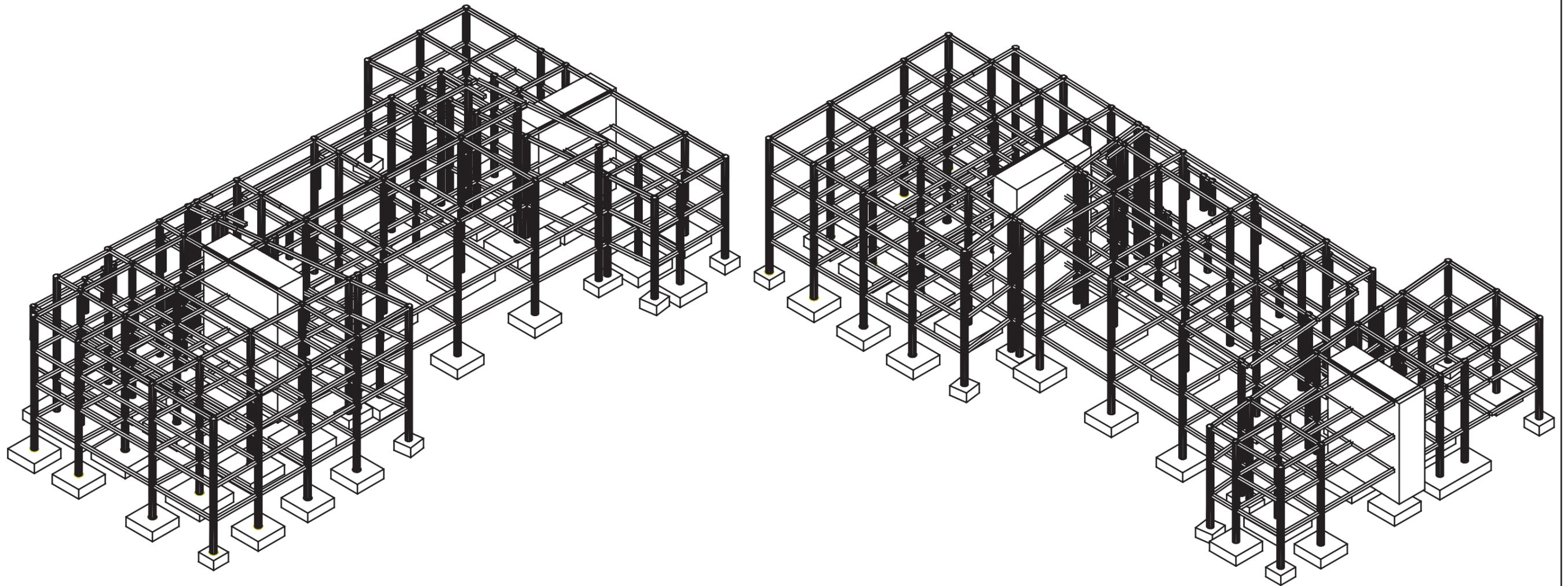
COLUMNA CIRCULAR DE HORMIGÓN ARMADO DE 0.60 DE DIAMETRO

PUERTA DOBLE DE CRISTAL, DE VIDRIO DE 4mm

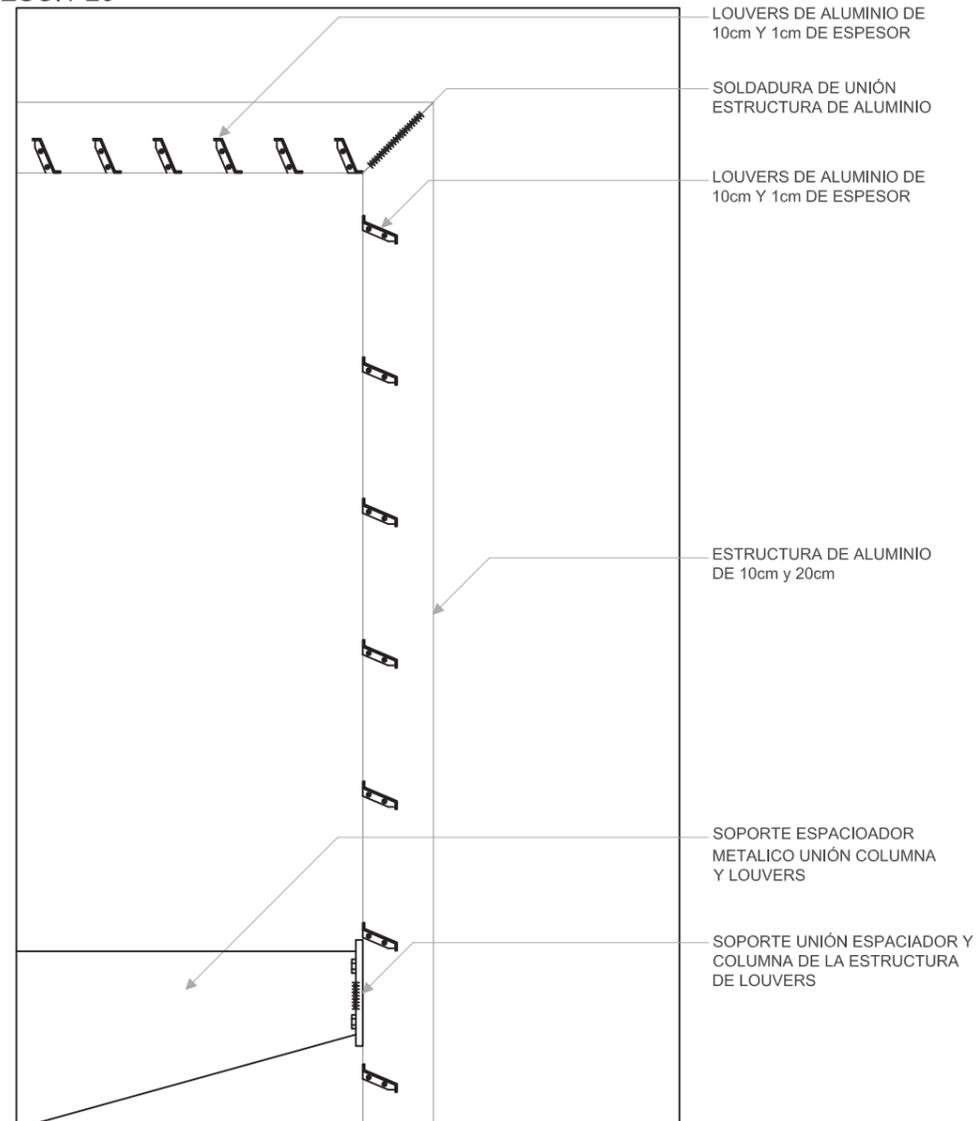
VIGA DE HORMIGÓN ARMADO DE 0.30 X 0.95m MALLA ELECTRO SOLDADA DE ACERO INOXIDABLE DE 10mm DE DIAMETRO

ALIVIANAMIENTO RECUPERABLE DE 0.40 X 0.20m

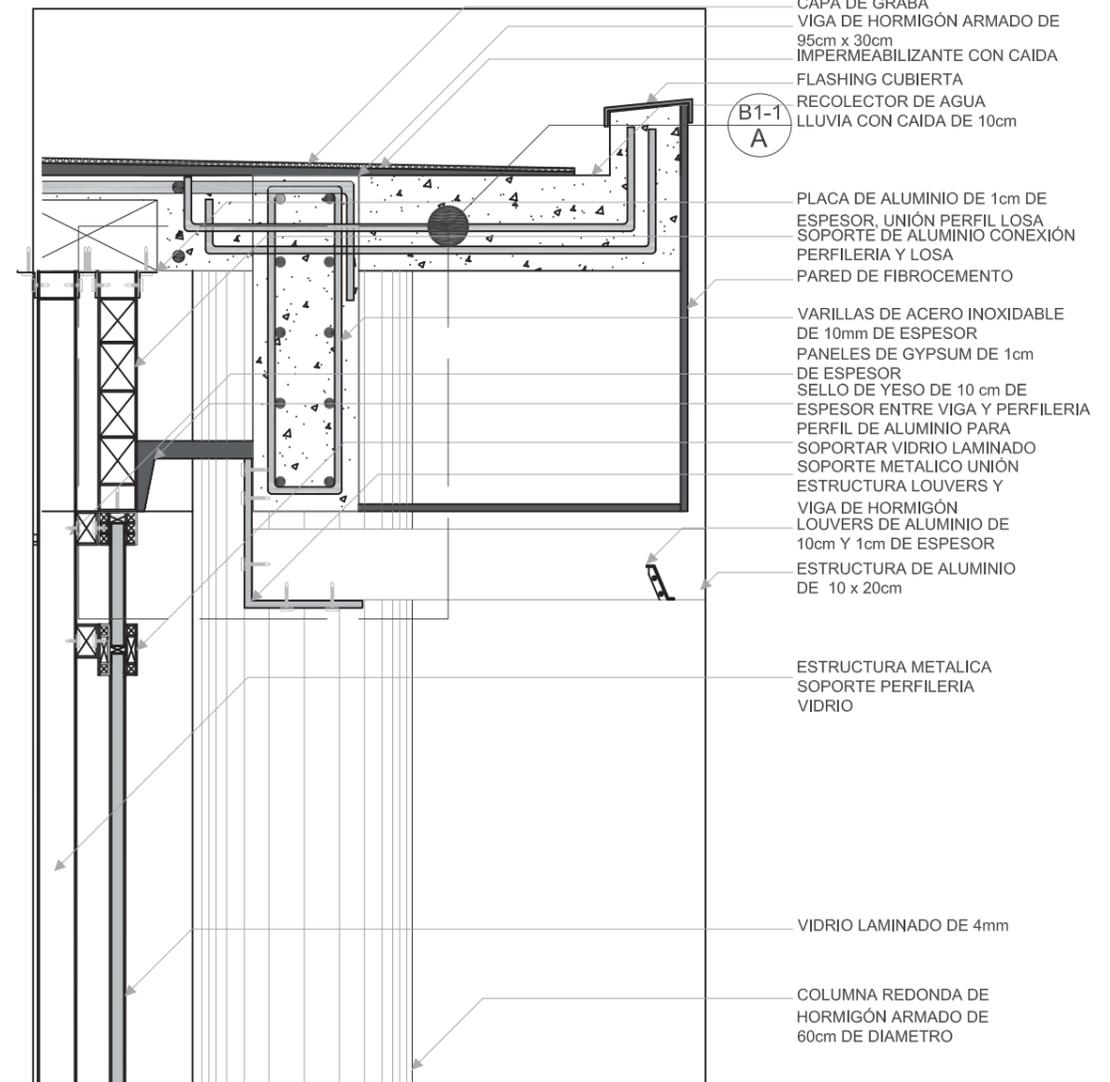
VIGA DE HORMIGÓN ARMADO DE 0.30 X 0.95m



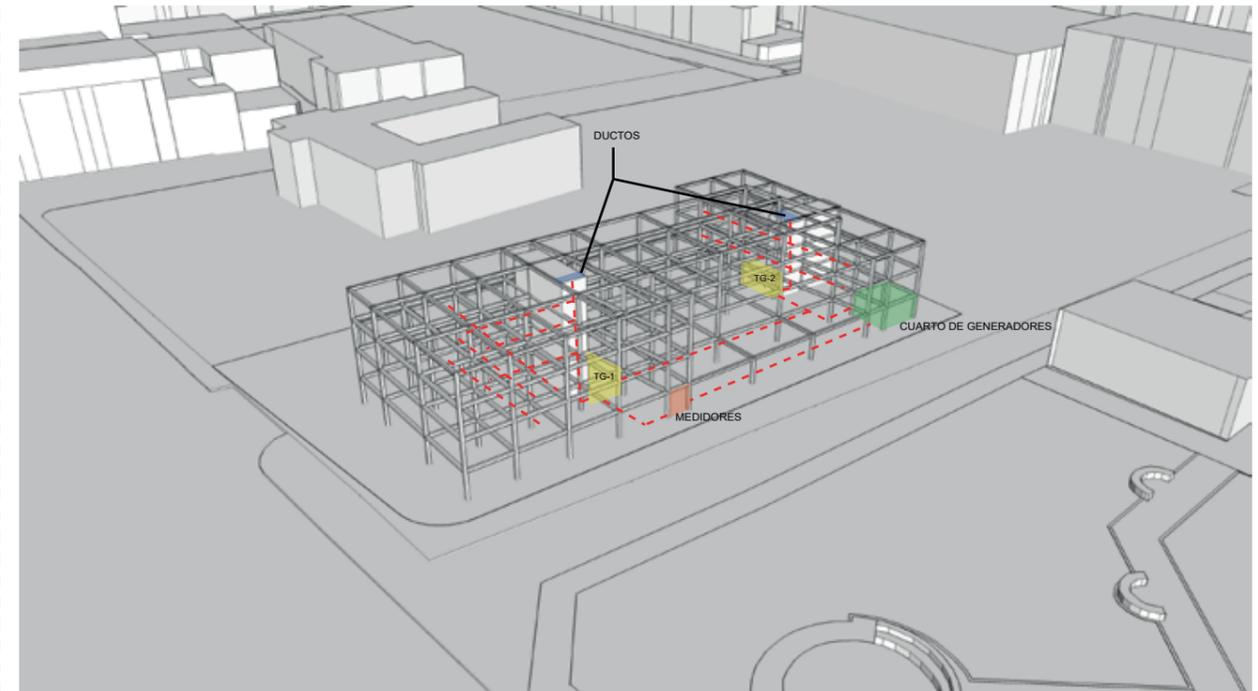
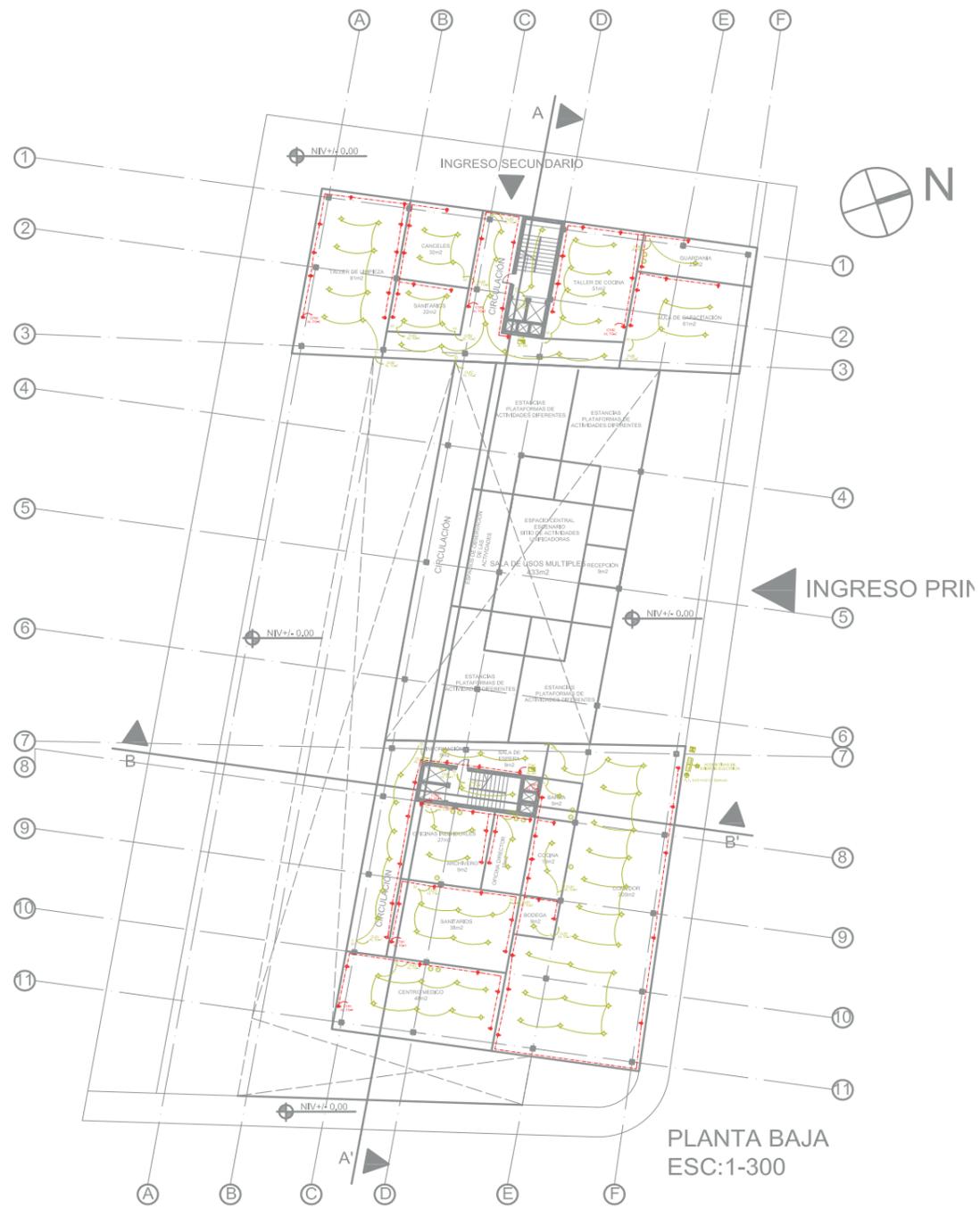
DETALLE CONSTRUCTIVO B1-2
(CONEXIÓN ESTRUCTURA LOUVERS)
ESC:1-20



DETALLE CONSTRUCTIVO B1-1
(CUBIERTA Y VIDRIERA)
ESC:1-20



ENERGIA ELECTRICA



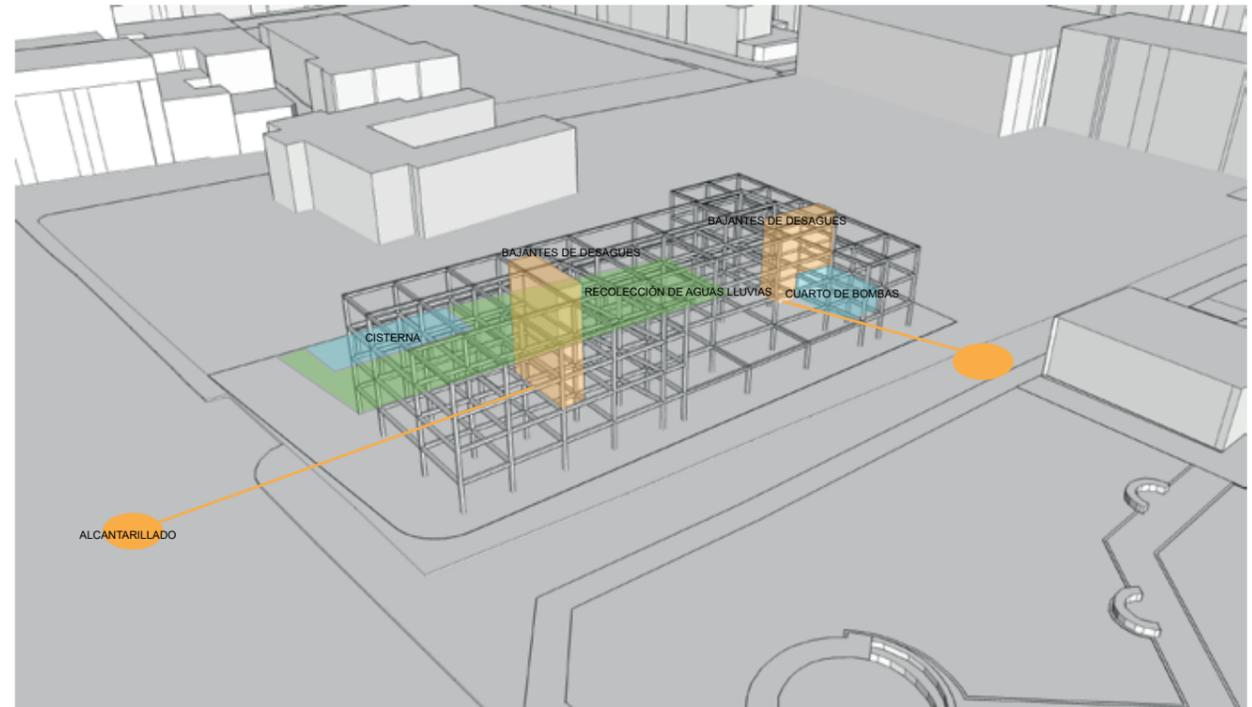
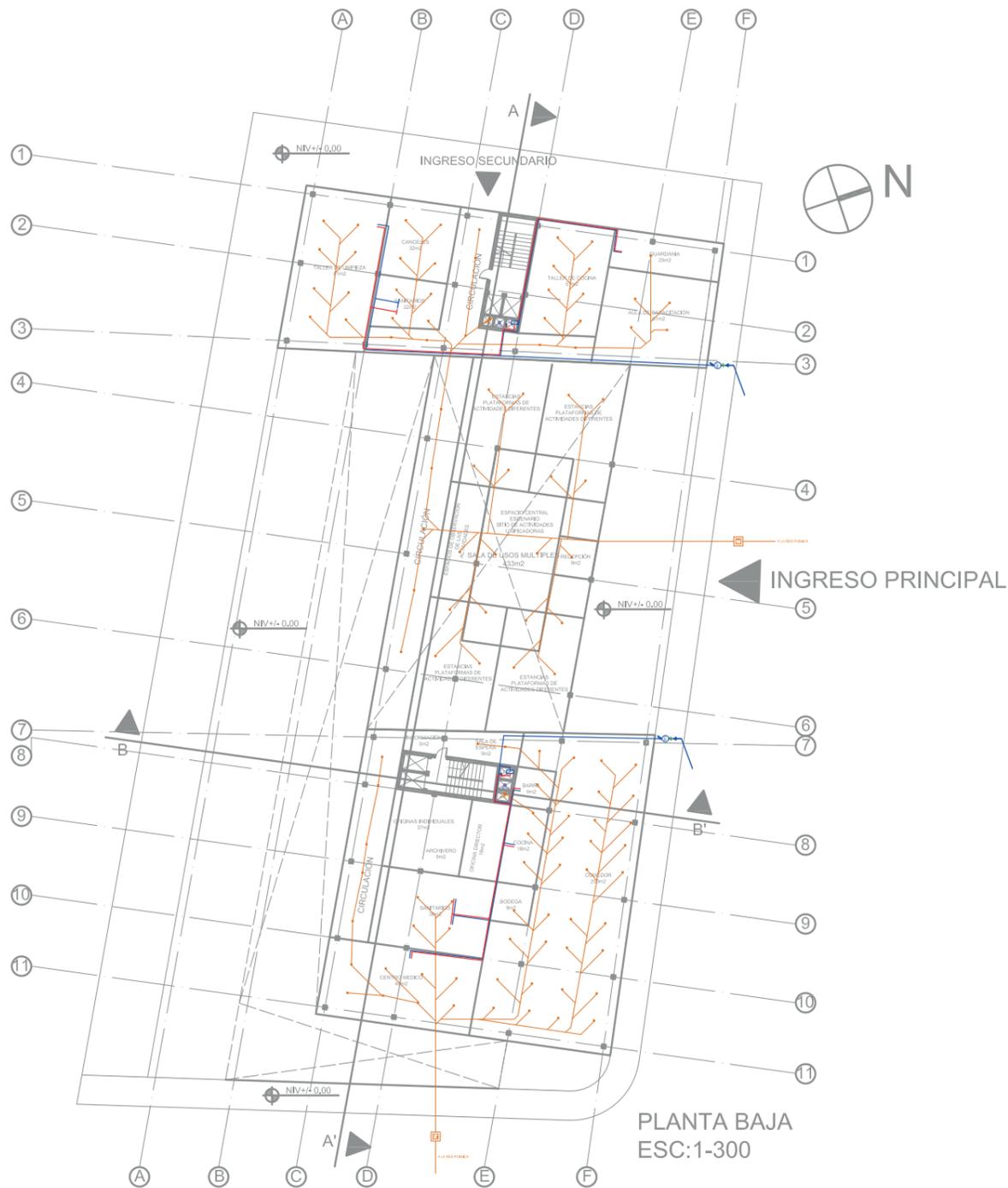
SIMBOLOGIA INSTALACIONES ELECTRICAS

	MEDIDOR
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA FOCO
	TOMA PARA COCINA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
	POZO DE TIERRA
	INTERRUPTOR SIMPLE - DOBLE - CONMUTADOR
	CIRCUITO LUMINARIA 2 # 12
	CIRCUITO TOMACORRIENTE 2 # 10
	CIRCUITO INTERRUPTOR 2 # 12
	SALIDA TELEFONO
	SALIDA TELEVISION
	DETECTOR DE HUMO
	LUZ DE EMERGENCIA RECARGABLE
	EXTINTOR 10 lbs.
	CAJA DE INTERCONEXION TELEFONICA

DUCTOS



ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DESECHOS DE AGUA



SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

—	DUCTO DE AGUA FRIA
- - -	DUCTO DE AGUA CALIENTE
Y	ENTRADA DE AGUA POTABLE
→	SALIDA DE AGUA POTABLE
→	SALIDA DE AGUA CALIENTE
↑	VÁLVULA DE CONTROL
⌘	VÁLVULA CHECK
⊙	MEDIDOR
—	DUCTO DE AGUAS SERVIDAS
—	DUCTO DE AGUAS LLUVIAS
○	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVCØ4"
●	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS PVCØ4"
○	COLUMNA DE AGUA FRIA
○	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
⊞	SUMIDERO
[C.I.]	CAJA DE INSPECCION
[CAL]	CALEFÓN

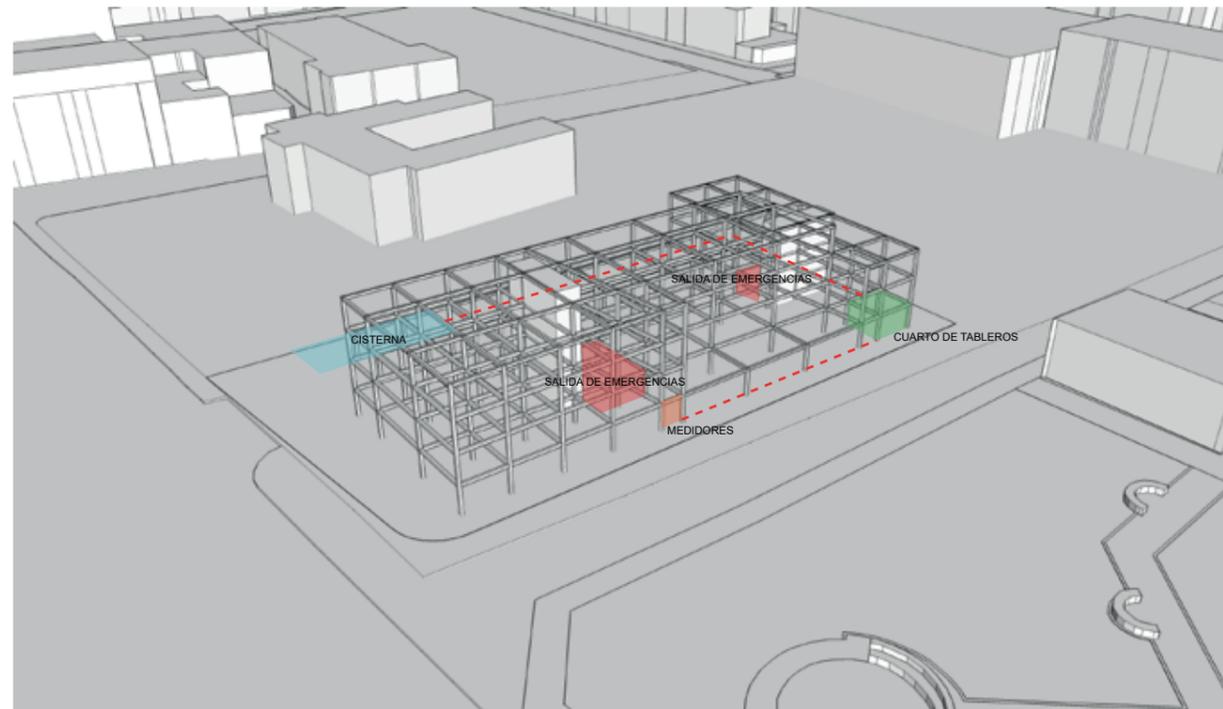
CISTERNA



CUARTO DE BOMBAS



BOMBEROS



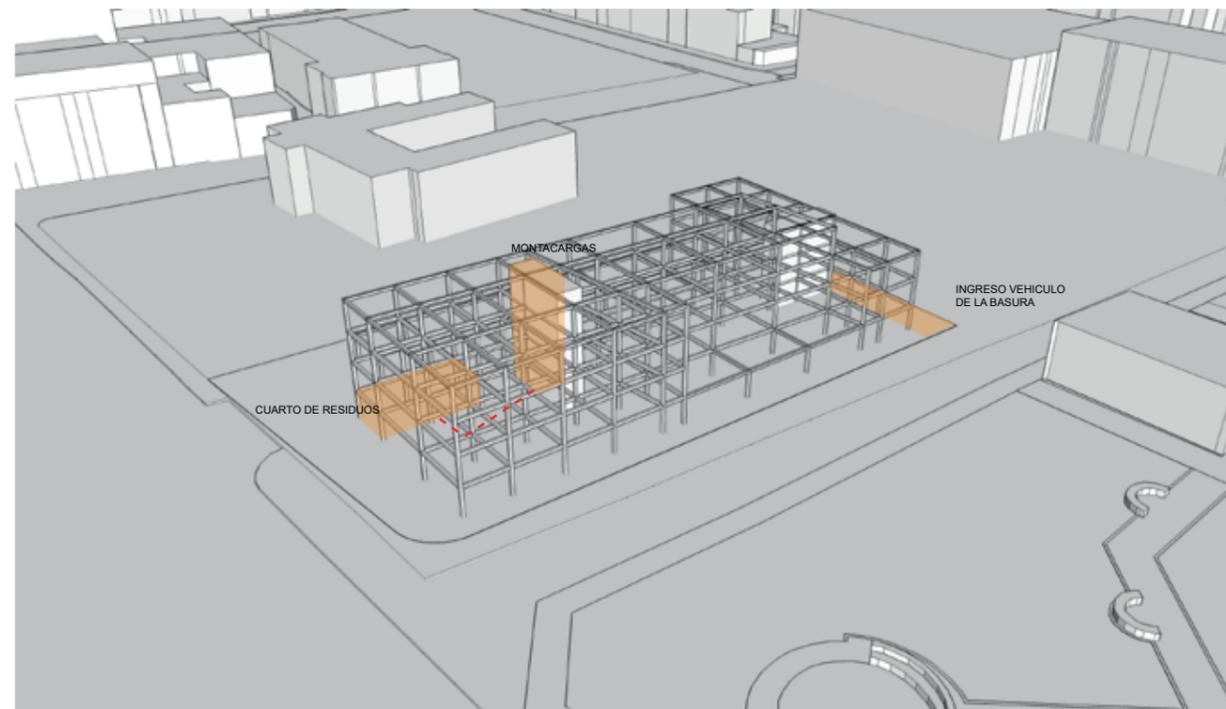
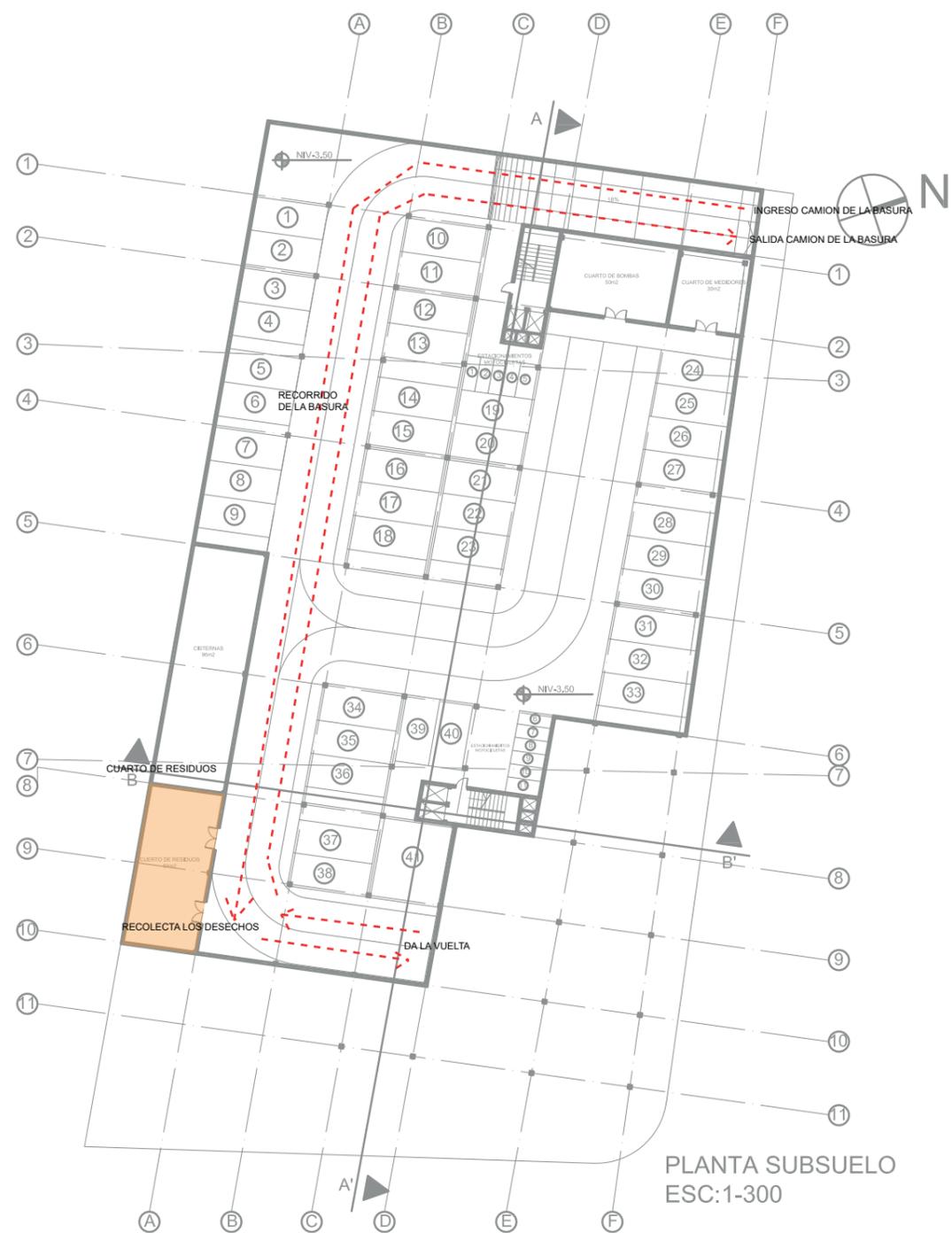
SIMBOLOGIA INSTALACIONES BOMBEROS

-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  DETECTOR DE HUMO
-  LUZ DE EMERGENCIA RECARGABLE
-  EXTINTOR 10 lbs.
-  GENERADOR ELECTRICO
-  CISTERNA, RESERVA DE AGUA
-  ROCIADORES

CUARTO DE TABLEROS



BASURA Y DESECHOS

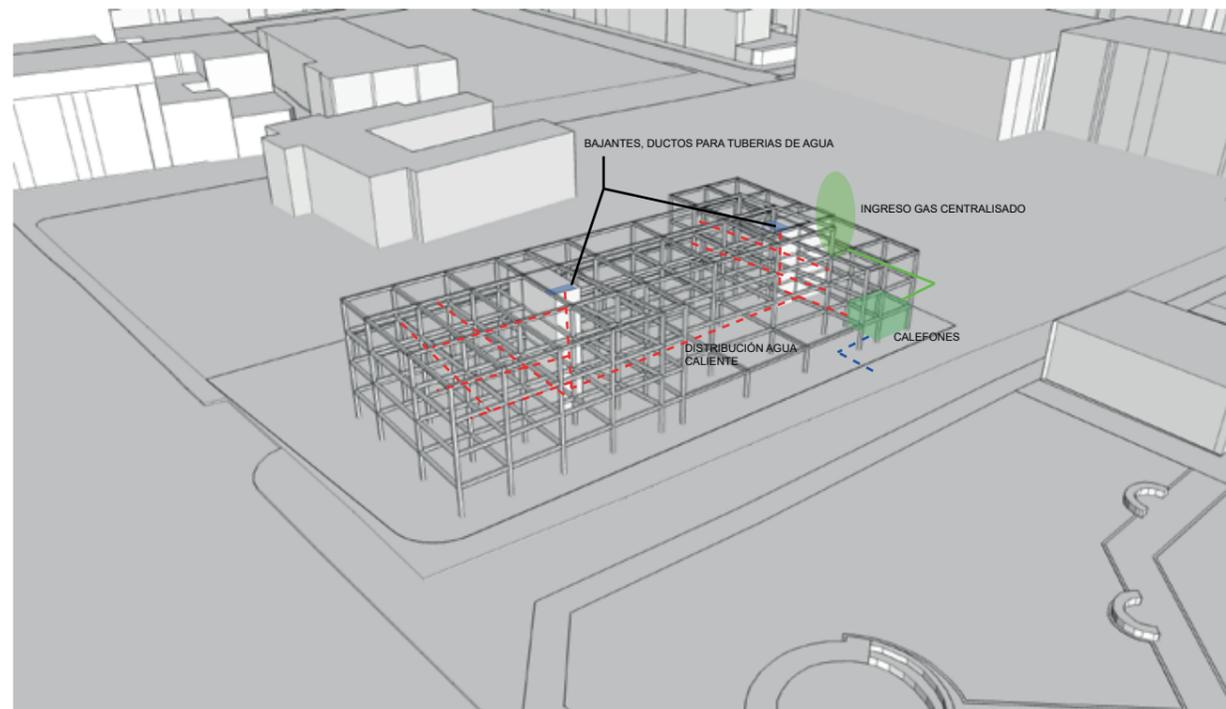


CUARTO DE RESIDUOS

MONTA CARGAS
PARA RESIDUOS



GAS GLP



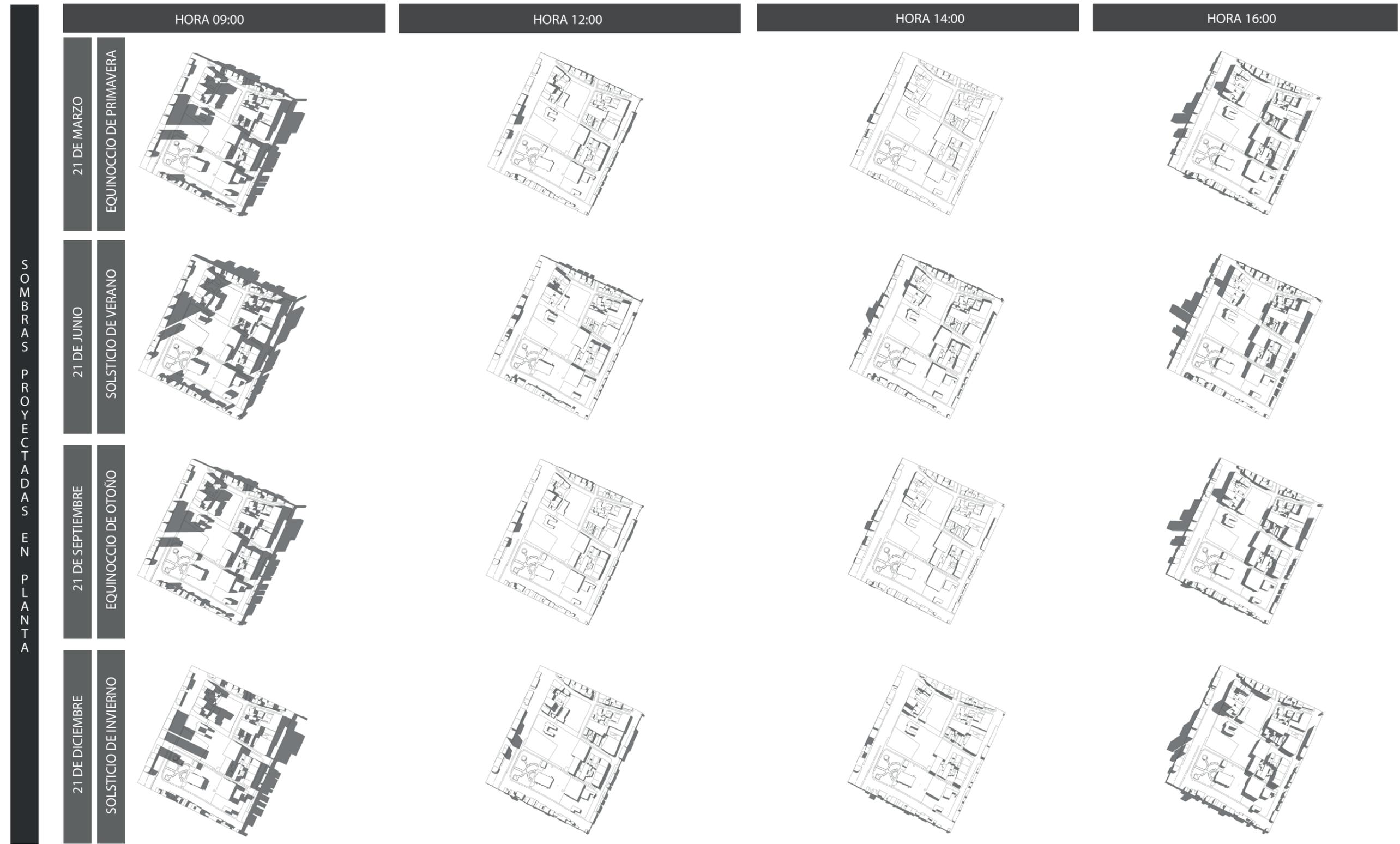
CUARTO PARA CALENTAR EL AGUA

SIMBOLOGIA INSTALACIONES GAS CENTRALIZADO

- ↑ PUNTO DE CARGA GLP
- CALDEROS PARA AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- GAS
- BOMBOHA GLP



3. Asesoría de medio ambiente



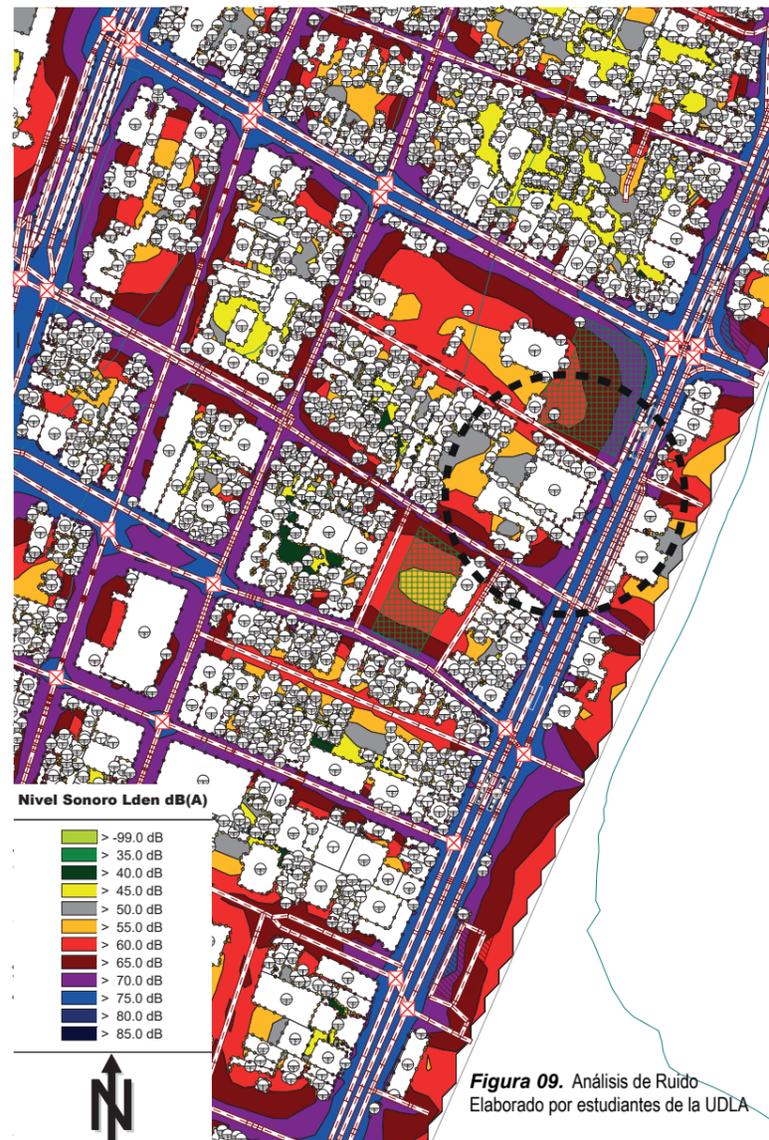
Conclusión: El área de estudio, no tienen sombras desde las 11 am hasta que anochece, pero en las mañanas a las 9 am el terreno se cubre con las sombras de los edificios frontales de la Av. 10 de Agosto que estos tienen hasta 14 pisos de altura, haciendo que su sombra se extienda y cubra el terreno.

A SOLAMIENTO VISTA NORTE ESTE



Conclusión: El área de estudio, no tienen sombras desde las 11 am hasta que anochece, pero en las mañanas a las 9 am el terreno se cubre con las sombras de los edificios frontales de la Av. 10 de Agosto que estos tienen hasta 14 pisos de altura, haciendo que su sombra se extienda y cubra el terreno.

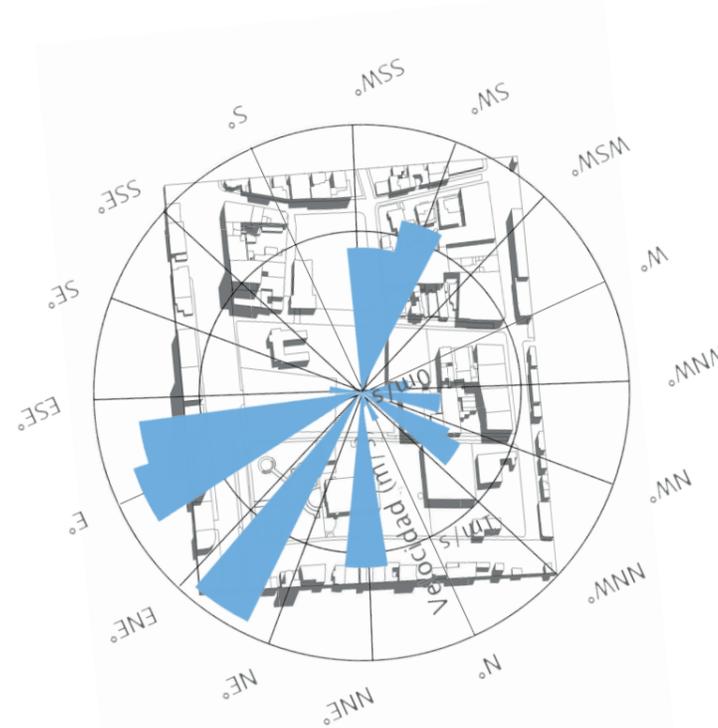
Ruido



El área de estudio, se encuentra en una vía muy transitada, en el cual llega a tener 75 dB, esto se da en la Av. 10 de Agosto, en la fachada norte, linda con la Circasiana que llega a tener entre 65 y 60 dB, de igual forma en su fachada Sur.

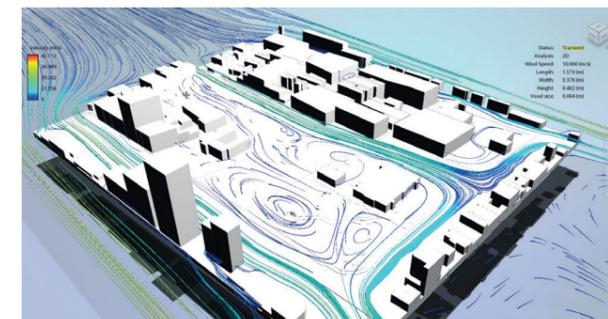
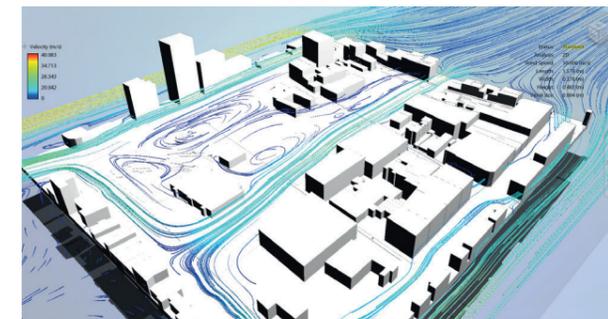
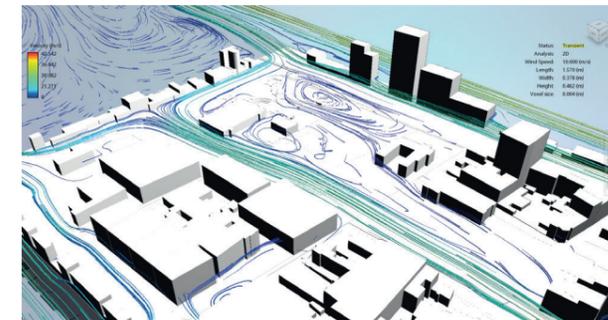
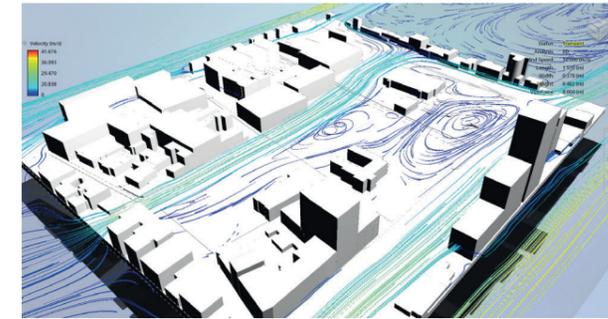
En la Fachada Oeste, los decibeles bajan y llega a tener entre 60 y 55 dB, siendo este un sitio mas tranquilo y con menos ruido. En este sitio se colocara los talleres y aulas de aprendizaje para evitar el ruido de la fachada Este.

Análisis de vientos



<http://186.42.174.236/InamhiEmas/#>

Los vientos vienen por el Norte y Este con una velocidad de 1m/s, pero también vienen por el Sur - Oeste, manteniendo una velocidad de 1m/s. El proyecto al no tener muchas viviendas o edificaciones vecinas, se propone emplazarse de la mejor manera para que pueda ventilarse por si solo, evitando el uso de ventilación mecánica, esto ayuda a que siempre en el equipamiento se renueve el aire, manteniendo una buena distribución de ingresos para una ventilación adecuada.



Conclusión: La velocidad de los vientos dentro del área de estudio es mínima, siendo de 1m/s, sin embargo en la Av. 10 de Agosto y la calle Jacinto Morán, la velocidad aumenta en 21 m/s ya que son calles de Norte a Sur.

1. AGUA

El agua en el proyecto es un elemento vital que se debe controlar evitando el despilfarro de este, ya que es un recurso importante para el planeta y los seres vivos, por eso se debe conseguir el mejor sistema que ayude a disminuir el consumo del agua dentro del proyecto.

Para mejorar el consumo del agua primeramente se analizara de cuanto es el consumo dentro del proyecto, de ahí se procederá a un diagnostico que nos permita concluir lo que esta pasando dentro del equipamiento y de acuerdo con esto, se procederá a realizar los objetivos y estrategias que permitan la mejor solución y que beneficie al proyecto pero también al planeta.

Dentro del proyecto se realizo el análisis del agua de acuerdo al consumo en los diferentes espacios del programa que requieran el uso de este, dicho análisis se realizo de acuerdo a la cantidad de litros que una persona consume, tomando en cuenta la cantidad de equipos y aparatos que se contabilizo dentro del equipamiento.

Según el análisis del consumo de agua nos indica que todo el equipamiento por la cantidad de equipos que tiene se llegara a tener un consumo de 9418 litros al día, siendo un gran despilfarro de agua para el equipamiento, por ello se considera que se debe buscar un sistema adecuado que ayude a evitar y reducir el consumo del agua dentro del equipamiento.

En conclusión el equipamiento con la cantidad de equipos que cuenta, esta consumiendo una cantidad de agua haciendo que esta sea un despilfarro para el planeta.

El objetivo general es reducir el consumo de agua dentro del proyecto a realizarse para evitar que la demanda del agua sea alta y generar ahorro de la misma.

DEMANDA DE AGUA									
CASA COMUNAL									
ÁREA ADMINISTRATIVA	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS			TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	CANTIDAD DE LITROS / DÍA (POR PERSONA)	
SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	12	1592	
					URINARIO	4	24		
					BATERÍA SANITARIA	3	200		
					FEMENINO	LAVAMANOS	4		12
					BATERÍA SANITARIA	4	200		
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA			1592	
ZONA ÁREAS COMUNAL	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS			TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		ELEMENTO SANITARIO	CANTIDAD	CANTIDAD DE LITROS / DÍA	
SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	12	1592	
					URINARIO	4	24		
					BATERÍA SANITARIA	3	200		
					FEMENINO	LAVAMANOS	4		12
					BATERÍA SANITARIA	4	200		
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA			1592	
ÁREAS DE ALMACENAM	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS			TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	
SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	12	1592	
					URINARIO	4	24		
					BATERÍA SANITARIA	3	200		
					FEMENINO	LAVAMANOS	4		12
					BATERÍA SANITARIA	4	200		
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA			1592	
ZONA DE TALLERES	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS			TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	
BAÑOS PÚBLICOS	2	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	12	1592	
					URINARIO	4	24		
					BATERÍA SANITARIA	3	200		
					FEMENINO	LAVAMANOS	4		12
					BATERÍA SANITARIA	4	200		
COCINA	1	35	35		LAVAPLATOS	1	650	2400	
					LAVAVAJILLAS	2	875		
CAFETERÍA-COMEDOR	1	75	75		LAVAPLATOS	1	650	650	
					TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA			145	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA
EXTERIORES	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS			TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	
SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	12	1592	
					URINARIO	4	24		
					BATERÍA SANITARIA	3	200		
					FEMENINO	LAVAMANOS	4		12
					BATERÍA SANITARIA	4	200		
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA			1592	

RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	CANTIDAD DE LITROS / DÍA (POR PERSONA)
ZONA ADMINISTRATIVA	1592
ZONA COMUNAL	1592
ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIOS	1592
ZONA DE TALLERES	4642
EXTERIORES	1592
TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	9418

1.1. Manejo del agua

El mundo está cambiando a gran velocidad y la población mundial es cada vez más numerosa. Crece el desarrollo tecnológico, industrial y de servicios, y con ello se incrementa también la presión sobre los recursos naturales; la sustentabilidad de los sistemas y el desarrollo, se ha convertido en un objetivo de enorme importancia. Para contribuir a alcanzarlo es necesario pensar distinto y relacionarnos con el entorno y sus recursos, de una forma diferente.

El mundo dispone de 12 mil 500 a 14 mil millones de metros cúbicos de agua por año para uso humano. Esto representa unos 9 mil metros cúbicos por persona al año, según se estimó en 1989. Se calcula que para el año 2025 la disponibilidad global de agua dulce per cápita descenderá a 5 mil 100 metros cúbicos por persona al año, pues se sumarán otros 2 mil millones de habitantes a la población del mundo. Aun entonces, esta cantidad sería suficiente para satisfacer las necesidades humanas siempre y cuando el agua estuviera distribuida por igual entre todos los habitantes del mundo.

Ante este panorama, la necesidad de generar estrategias para fomentar la consciencia del uso y la conservación del agua se vuelve prioritaria y común a todos los seres humanos.

Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental (2015): Agua y Medio Ambiente: Un prontuario para la correcta toma de decisiones



<https://agua.org.mx/biblioteca/el-reto-para-ahorrar-agua/>

1.2. Ahorro de agua

Existen varias formas de ahorrar el agua, cada una de estas aportan con el fin de evitar el despilfarro de este recurso vital del planeta.

1.- Reutilización del agua.

Se puede reutilizar el agua ya usada en distintos equipos que pueden funcionar adecuadamente en otros como por el ejemplo. El agua de la lavadora, se puede utilizar en los inodoros ya que el agua jabonosa ayuda con la limpieza del mismo.



2.- Instalar ahorradores de agua.

Instalando elemento de cierres automáticos evitas que exista un despilfarro de agua, haciendo que se cierren automáticamente los fregaderos, lavamanos y duchas.



3.- Reutilización de agua para riego de plantas.

Utilizar el agua gris del proyecto para regar las jardineras, evitando utilizar el agua potable que llega de la empresa, generando un consumo elevado de agua.



4.- Recolección de aguas lluvias.

Aprovechamiento del agua lluvia para utilización de cisterna o regadores de jardines, también para los inodoros y lavadoras para evitar usar el agua potable.



Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental (2015): Agua y Medio Ambiente: Un prontuario para la correcta toma de decisiones

<https://agua.org.mx/biblioteca/el-reto-para-ahorrar-agua/>

2. ENERGÍA

La energía en el proyecto es fundamental ya que es un recurso que nos provee diferentes tipos de energía, como lumínica, eléctrica, térmica pero se debe tomar en cuenta que para que llegue esta a los diferentes puntos se la transforma por medio de hidroeléctricas que tienen un cierto grado de contaminación, con esto se debe evitar el despilfarro de la energía en el proyecto.

En el proyecto se realizó un análisis de demandas a partir de los aparatos eléctricos y cuanto consumen estos. De acuerdo a esto se contabilizó los aparatos a utilizar de acuerdo al programa realizado para el equipamiento, con esto se determino cuantos watts consume estos aparatos y se lo multiplico por la cantidad de estos, así llegando a tener el total de consumo de toda la energía que demanda el equipamiento que es de 106639.84 watts que es el consumo energético.

En conclusión el proyecto genera demasiado despilfarro de energía, siendo perjudicial al medio ambiente.

El objetivo general es reducir el consumo energético en el proyecto, evitando el despilfarro de energía pero también ahorrandola para poder generar nueva energía dentro de el.

RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	TOTAL DE WATTS
ZONA ADMINISTRATIVA	13704,4
ZONA COMUNAL	12521,8
ZONA DE TALLERES	3936,04
REAS DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIO	20541,8
EXTERIORES	55935,8
TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO	106639,84

DEMANDA DE ENERGÍA												
CASA COMUNAL												
ÁREA ADMINISTRATIVA	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS				ILUMINACIÓN		TOTAL	
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)	
ÁREA ADMINISTRATIVA	INFORMACIÓN	1	10	10	TELEVISIÓN	1	70	110 V	2	5	1459	
					TELÉFONO	1	1,8					
					IMPRESORA	1	18					
					COMPUTADORA	2	200					
	SALA DE ESPERA	1	6	6	TELEVISIÓN	1	70	110 V	2	5	80	
	ÁREA ÚTIL DE OFICINAS	4	6	24	COMPUTADORA	4	200	110 V	20	5	900	
	CENTRO MEDICO	1	33	33	TELÉFONO	1	1,8	110 V	8	5	855,4	
					TELEVISIÓN	1	70					
					COMPUTADORA	1	200					
	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	2	17,5	35	VENTILADORES	2	1000	110 V	2	5	10410	
				SECADOR DE MANOS	2	1600						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				108	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						13704,4	
ZONA ÁREAS COMUNALES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS				ILUMINACIÓN		TOTAL	
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)	
ZONA ÁREAS COMUNALES	SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	1175	1175	EQUIPO DE MUSICA	1	250	110 V	16	5	3814	
					CAJA REGISTRADORA	1	100					
					INFOCUS	1	195					
					TELÉFONO	1	1,8					
					COMPUTADORA	1	200					
	BIBLIOTECA	1	300	300	TELÉFONO	1	1,8	110 V	8	5	2259,8	
					COMPUTADORA	10	200					
	AUDITORIO	1	300	300	INFOCUS	1	195	110 V	8	5	2692	
					EQUIPO DE MUSICA	1	250					
					IMPRESORA	1	18					
COMPUTADORA					1	200						
CAFETERA-BAR	1	75	75	TELEVISIÓN	1	70	110 V	6	5	100		
ÁREA DE IMPRESIÓN Y COPIADO	1	10	10	COMPUTADORA	1	200	110 V	2	5	446		
				IMPRESORA	1	18						
SERVICIOS	1	25	25	COMPUTADORA	1	200	110 V	2	5	3210		
				SECADOR DE MANOS	2	1600						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				1850	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						12521,8	
ZONA DE TALLERES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS				ILUMINACIÓN		TOTAL	
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)	
ZONA DE TALLERES	TALLER CIBERNARIO	1	85	85	TELEVISIÓN	1	70	110 V	6	5	3030	
					INFOCUS	1	195					
					IMPRESORA	1	18					
					COMPUTADORA	15	200					
	TALLER DE ARTE	1	85	85	COMPUTADORA	1	200	110 V	6	5	230	
	TALLER DE COCINA	1	85	85	INFOCUS	1	195	110 V	6	5	225	
					COCINA	1	1,2	220 V	6	5	31,04	
	TALLER DE LIMPIEZA	1	85	85	HORNO	1	1,04	220 V	6	5	31,2	
					LAVADORA	1	1,2					
	AULAS	2	48	96	SECADORA	1	1,2	220 V	6	5	31,2	
INFOCUS					2	200	110 V	6	5	430		
AULAS PARA NIÑOS	2	48	96	COMPUTADORA	2	200					110 V	6
				INFOCUS	2	195						
				COMPUTADORA	2	200						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				436	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						3936,04	
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS				ILUMINACIÓN		TOTAL	
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)	
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	BODEGA	1	14	14	COMPUTADORA	1	200	110 V	16	5	780	
	CANCELES	1	35	35	TELÉFONO	1	1,8	110 V	8	5	41,8	
	BAÑOS PÚBLICOS	2	17,5	35	VENTILADORES	2	1000	110 V	6	5	10430	
					SECADOR DE MANOS	2	1600					
	CUARTO DE BOMBAS	1	20	20	COMPUTADORA	1	200	110 V	2	60	320	
	JARTO DE TABLERO DE MEDIDOR	1	10	10	VENTILADORES	2	1000	110 V	16	60	7460	
					COMPUTADORA	1	200					
	CUARTO DE RESIDUOS	1	8	8	LAMPARAS	2	100	110 V	2	5	2010	
CÁMARAS					2	1000						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				114	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						20541,8	
EXTERIORES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS				ILUMINACIÓN		TOTAL	
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)	
EXTERIORES	GUARDIANIA	1	5	5	TELEVISIÓN	1	70	110 V	1	5	55935,8	
					CÁMARAS	1	50					
					TELÉFONOS	1	1,8					
					COMPUTADORA	1	200					
					BOMBA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1	6000					
					BOMBA DE AGUA	1	3000					
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				5	TOTAL DE TIPO DE VOLTAJES			1	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO			55935,8

2.1. Manejo de la energía

Al construir de manera sostenible, no solo se reducen los costos y la utilización de recursos, también se puede mejorar la calidad de vida de las comunidades y reducir los niveles de contaminación. Esto se debe a que las ideas de arquitectura sustentable, se plantean a partir de una estrategia de gestión más eficaz que permite aprovechar de manera adecuada los recursos y reducir sistemas eléctricos, mecánicos y estructurales.



<https://www.airedesantafe.com.ar/economia/12-consejos-ahorrar-energia-electrica-b/>

La intención de un ahorro de la energía es que con los sistemas adecuados de diseño se puede proponer espacios de calidad creando confort a las personas, y evitando sistemas mecánicos que contaminan el medio ambiente, proponiendo lo mismo que genera uno de estos sistemas en el proyecto. Para esto se debe tomar en cuenta los aspectos del entorno y consumos que pueden producir algunos aparatos, esto hace que evitemos el despilfarro de energía y con ello también de dinero.

2.2. Ahorro de energía

Como dijo Baharash Bagherian “la arquitectura es más que edificios. Se trata de crear destinos sostenibles que hagan que las personas se sientan saludables para vivir, inspiradas para trabajar y que quieran visitar.”

Bajo esta ideología se han creado proyectos que buscan aportar espacios más sostenibles al tejido urbano y que permita mejorar la calidad de vida en las grandes ciudades.

1.- Crear ventilación natural

La arquitectura sostenible es abrir un espacio para la ventilación la natural y así poder dejar de depender del uso de la calefacción o refrigeración.



<https://www.oer.gob.pa/IDEAS-PARA-AHORRAR-ENERGIA>

2.- Iluminación led

Para los espacios que necesitan luz artificial, se utilizan bombillas de luz led que consumen menos energía e iluminan mas en el ambiente de trabajo.



3.- Implantación adecuada

Para evitar el uso de energía eléctrica, se debe implantar el proyecto correctamente, para ganar energía lumínica natural durante todo el día.



<https://www.oer.gob.pa/IDEAS-PARA-AHORRAR-ENERGIA>

4.- Materiales sostenibles

Utilizar materiales propios del lugar o que se pueden conseguir cerca del proyecto, ya que el traslado de estos contaminan el medio ambiente.



<https://www.expoknews.com/10-ideas-de-arquitectura-sustentable/>

3. ASOLAMIENTO

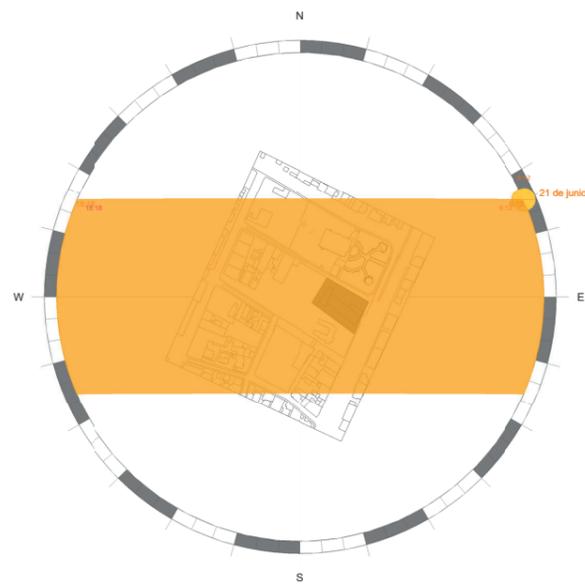
El asolamiento en el área de estudio es muy importante ya que todo el día recibe luz solar el equipamiento y esto puede beneficiar al equipamiento ya que no recibe sombras de ninguna otra edificación durante el día.

El análisis hecho se escogió los solsticios y equinoccios a las 9 am ya que a esta hora existe un poco de sombra sobre el equipamiento de las edificaciones ubicadas en la Av. 10 de Agosto, cubriendo un 20% de la edificación y el terreno.

El resto de las edificaciones vecinas no afectan al proyecto ya que permite un asolamiento de la edificación, iluminación, y evita que no tengan sombras.

En conclusión la edificación tiene luz solar desde las 10 am hasta las 6pm, generando poca sombra al terreno.

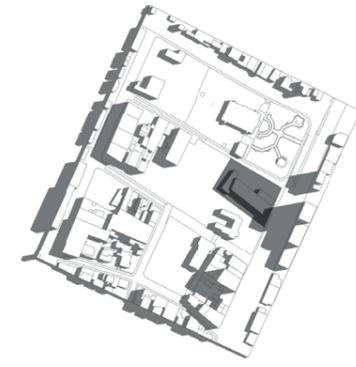
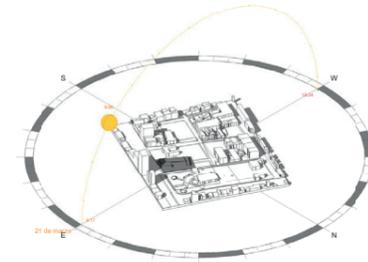
El objetivo general es implantar adecuadamente la edificación captando toda la energía solar para su iluminación de espacios y generar sombras para evitar islas de calor.



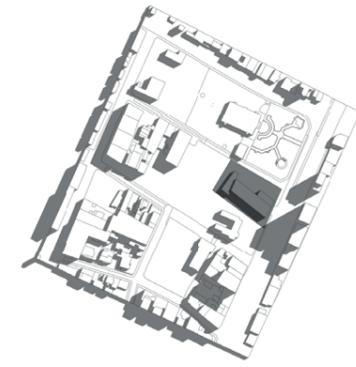
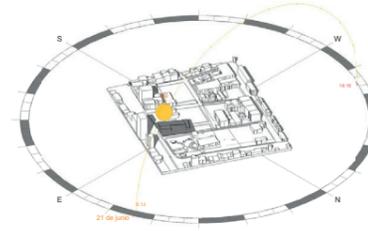
Asolamiento	Sombras
-------------	---------

HORA 09:00

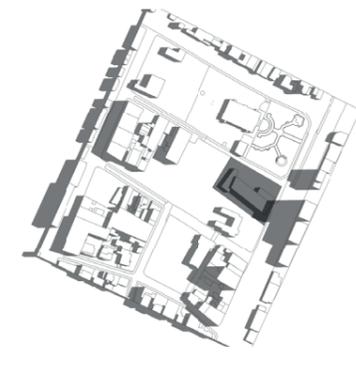
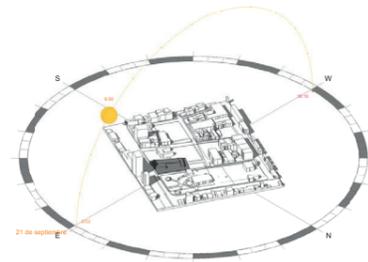
21 DE MARZO
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA



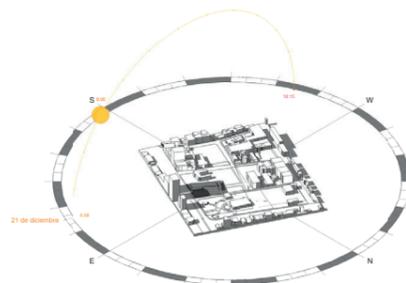
21 DE JUNIO
SOLSTICIO DE VERANO



21 DE SEPTIEMBRE
EQUINOCCIO DE OTOÑO



21 DE DICIEMBRE
SOLSTICIO DE INVIERNO

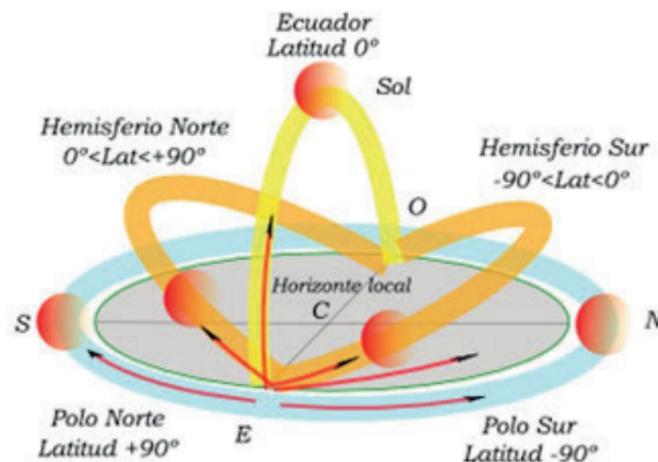


3.1. Trayectoria solar

En el proceso de creación de un proyecto de arquitectura, uno de los primeros temas que suelen surgir por parte del cliente es ¿Cuál es la mejor orientación solar?. Es una cuestión esencial, ya que la correcta orientación de un edificio con respecto al sol y según el objetivo que se desee, hace que todas las demás piezas del proyecto encajen. Tenemos 4 puntos cardinales principales (norte, sur, este, oeste)

El sol es una fuente de energía no contaminante e inagotable, disponible en diferente medida, en toda la superficie del planeta. La tierra gira sobre un eje inclinado 23° respecto al plano de giro alrededor del sol. Esto hace que los rayos del sol lleguen a la superficie con ángulo diferente según la latitud y la época del año en la que estemos. El punto (latitud 38° Norte), en verano al mediodía solar, recibe los rayos con una inclinación de 75° sobre la superficie, y en invierno con una inclinación de 29° .

En el ecuador nos encontramos en los 0 grados ya que estamos en el centro del planeta, esto hace que por lo general tengamos un asolamiento vertical pero si existe inclinación del sol en el transcurso de los meses.



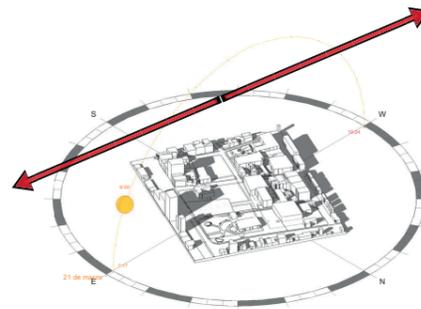
<http://mucediseno8.blogspot.com/2009/11/trayectoria-solar-en-la-zona-del.html>

3.2. Estrategias de Asolamiento

Existen varias estrategias adecuadas para el asolamiento, pero todas se basan a partir de la orientación que se le da el volumen de acuerdo al recorrido solar que existe dentro del área de estudio.

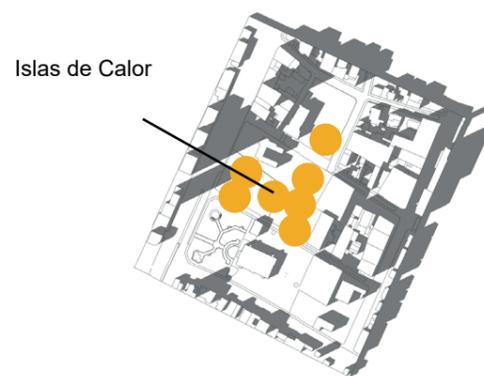
1.- Implantación adecuada

El volumen se coloca de acuerdo a los espacios que deben captar mas energía para evitar la luz artificial y se iluminen naturalmente.



2.- Altura de volúmenes

Colocando la altura adecuada del volumen se puede generar sombras esto puede ayudar a evitar islas de calor en los espacios públicos.



3.- Protección de fachadas

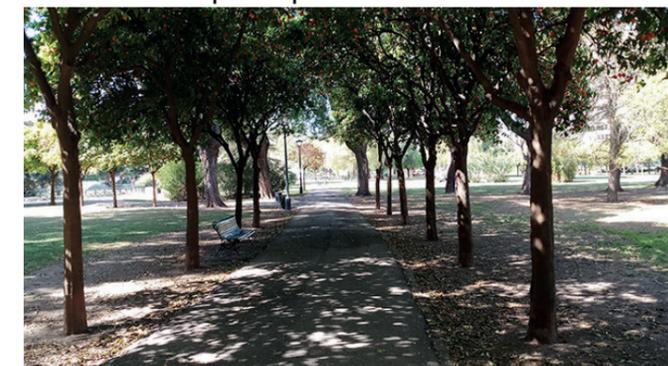
Implementar materiales o gestos arquitectónicos que controlen el paso de los rayos solares a los espacios evitando que exista un exceso de luz dentro del equipamiento.



<https://biuarquitectura.com/2012/05/18/las-protecciones-solares/>

4.- Arbolización

Colocar arbolización en el proyecto generando microclimas dentro de los espacios públicos, evitando un exceso de asolamiento dentro del espacio publico.



<https://medioambientepaisajesyciudadverde.wordpress.com/2019/03/20/sombra-arboles-y-bancos/>

<https://www.mirencaballerobioestudio.com/cual-es-la-me->

4. RADIACIÓN

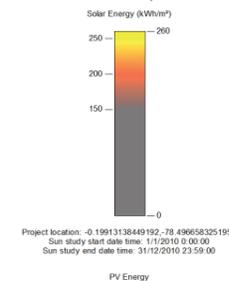
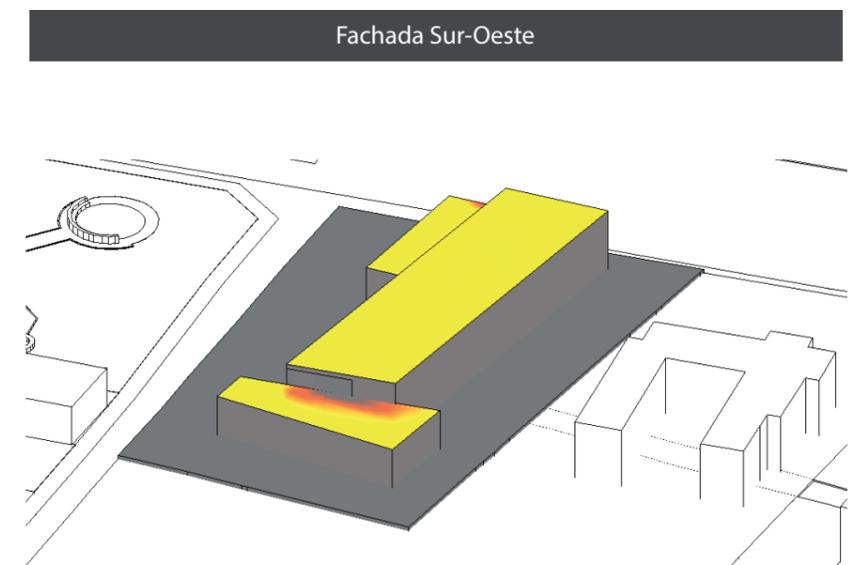
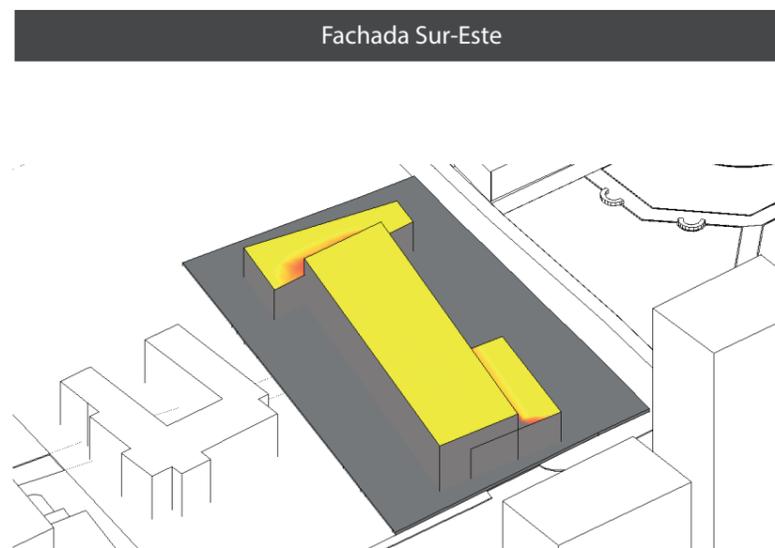
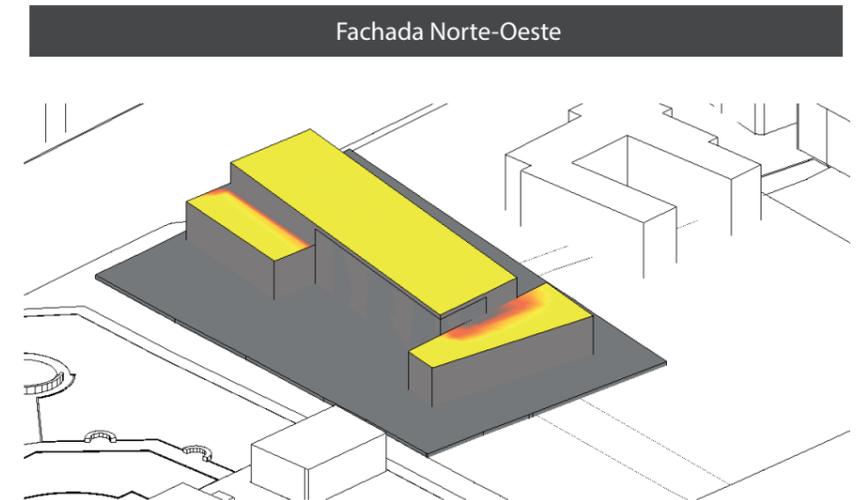
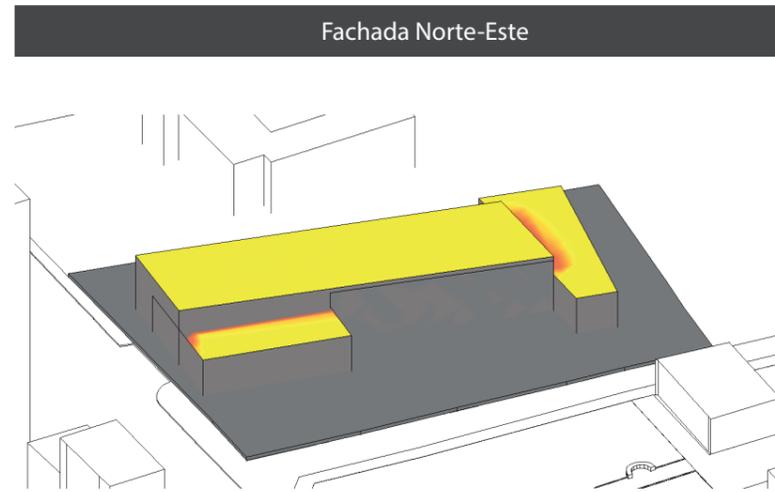
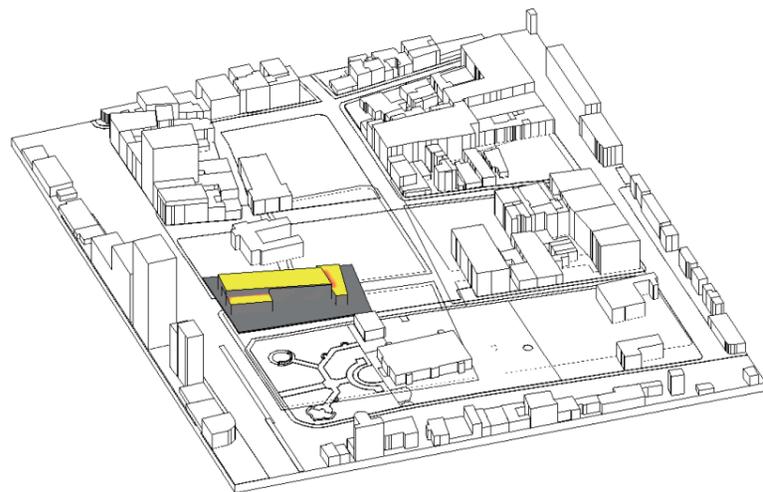
La radiación solar que producen los rayos del sol es una energía renovable que ayuda al proyecto, ya que es un recurso importante que si se lo utiliza de la mejor manera este puede tener varios beneficios para el equipamiento, ganando energía para el y evitando el consumo de energías que se producen por medio de hidroeléctricas, también ayuda a ahorrar y evitar el desperdicio de energías no renovables.

En el análisis de radiación del volumen, se puede apreciar que este capta durante todo el día en su cubierta la radiación solar que llega a tener 256 kWh/m², y el 90% de la cubierta recibe esa cantidad de radiación, el 10% baja los kWh/m² hasta los 200.

Las fachadas reciben indirectamente la radiación solar esta es de 150kWh/m² y refleja hacia los espacios públicos.

En conclusión se tiene una gran cantidad de energía solar en la cubierta ya que esta es muy extensa y durante todo el día absorbe los rayos solares, sin interrupciones de sombras provocadas por edificaciones vecinas.

El objetivo principal es aprovechar la radiación solar para generar y transformar en diferentes energías para el proyecto.



4.1. La radiación solar

La radiación solar es una importante variable meteorológica que sirve para conocer la cantidad de “calor” que recibiremos del sol en la superficie terrestre. Esta cantidad de radiación solar está siendo alterada por el cambio climático y la retención de gases de efecto invernadero.

La radiación solar es capaz de calentar la superficie del suelo y de los objetos (incluso la nuestra) sin apenas calentar el aire.

La constante solar es la cantidad de energía recibida en forma de radiación solar por unidad de tiempo y unidad de superficie, medida en la parte externa de la atmósfera terrestre en un plano perpendicular a los rayos del Sol. Los resultados de su medición por satélites arrojan un valor promedio de 1366 Wm^{-2}

En promedio, la Tierra recibe $1366 \text{ W} / \text{m}^2$ (constante solar) del Sol. Esto está relacionado con los umbrales de la atmósfera y el plano perpendicular a los rayos solares entrantes: es por lo tanto necesario tener en cuenta que la radiación solar en la Tierra golpea un casquete esférico durante 1440 minutos cada día, disminuyendo en un 75%.



<https://solar-energia.net/definiciones/radiacion-solar.html>

4.2. Estrategias de Radiación solar

La radiación solar se puede captar de varias formas, ya que esta energía recibida puede ser transformada a diferentes energías que pueden ser usadas dentro del equipamiento, evitando la utilización de diferentes energías que vienen de recursos no renovables.

1.- Paneles fotovoltaicos

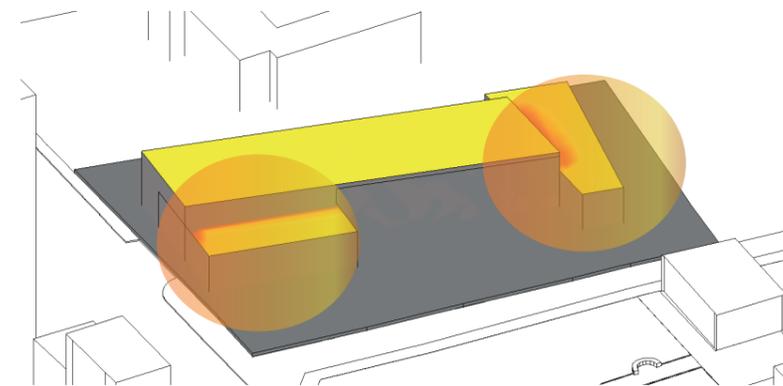
Implementar paneles en la cubierta para recolección de la energía solar, permitiendo usarse dentro del equipamiento.



<https://www.empresaeeficiente.com/blog/como-orientar-adecuadamente-un-panel-fotovoltaico/>

2.- Organización de espacios

Organizar los espacios adecuadamente, evitando que la radiación solar caliente demasiado, los espacios que se encuentran directamente hacia los rayos del sol.



3.- protección solar y captación de energía

Implementar materiales o gestos arquitectónicos que controlen el paso de los rayos solares a los espacios evitando que exista un exceso de luz dentro del equipamiento pero también estos puedan recoger energía solar.



<http://www.madrimasd.org/taxonomy/term/4213?page=62&lan=en>

5. VENTILACIÓN

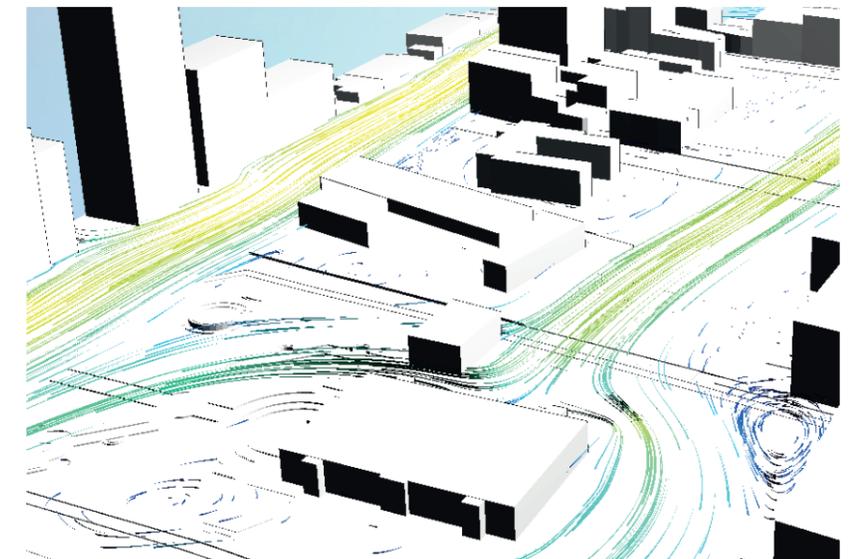
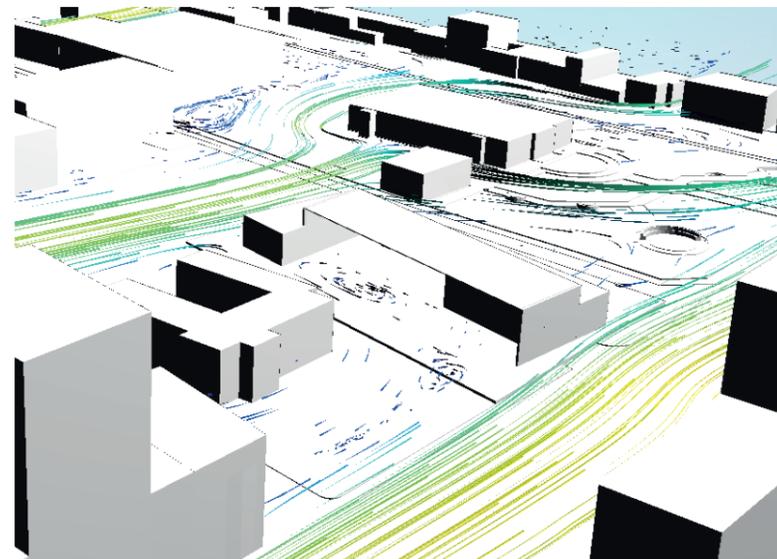
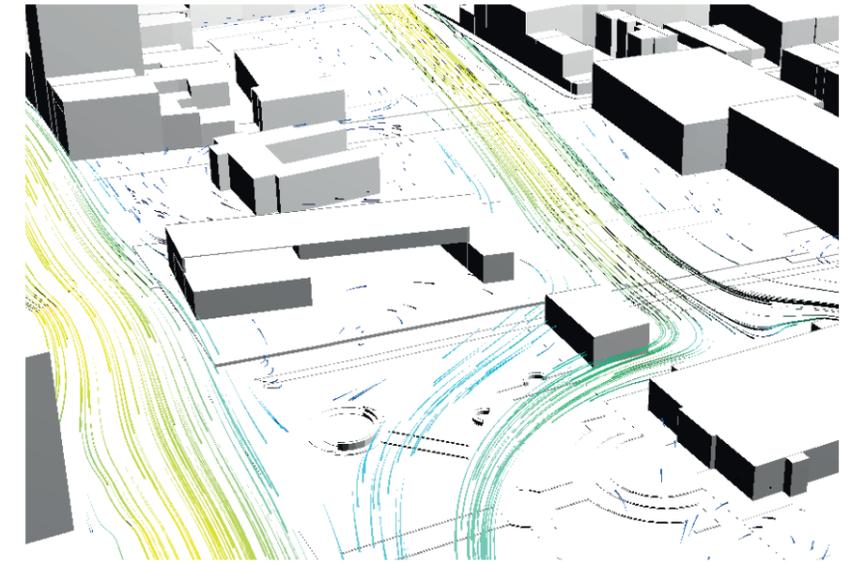
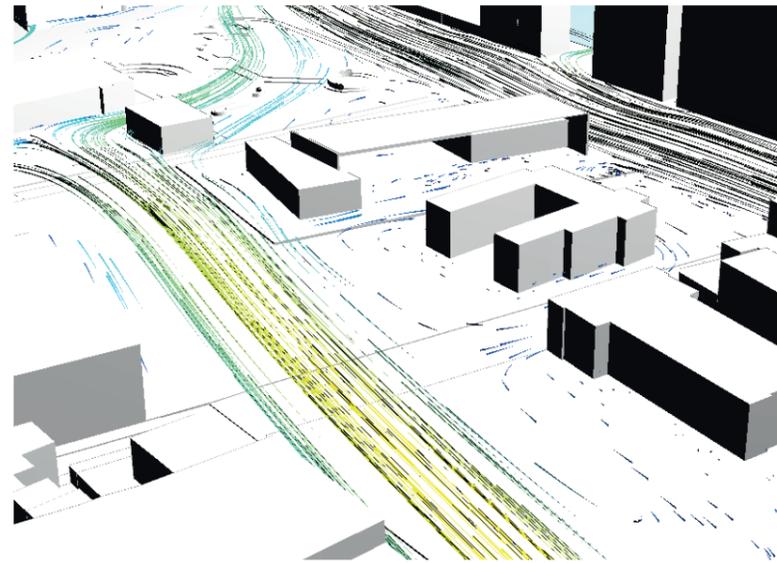
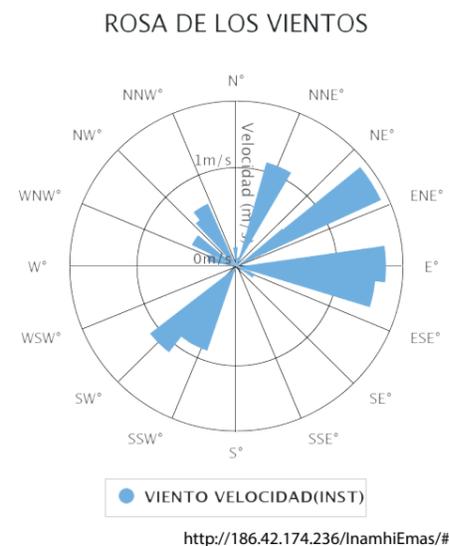
La ventilación tienen un papel muy importante para dar confort a las personas, ya que depende de la velocidad esta puede ventilar adecuadamente pero si esto no se encuentra controlada puede que exista disconformidad del usuario y no pueda realizar sus actividades.

Por otro lado si la ventilación es muy baja no podrá ventilar adecuadamente el lugar, generando espacios con diferentes temperaturas y olores no aptos para el trabajo de las personas.

Según el análisis de vientos, este llega al sector desde el Sur, por la calle Jacinto Moran y la Av. 10 de Agosto, pero al proyecto la velocidad se reduce manteniendo una velocidad apta para generar una buena ventilación.

En conclusión, el viento llega con 1 m/s al sector, manteniendo remolinos de viento en las plazas.

El objetivo general es implementar el volumen adecuado para tener una ventilación cruzada, generando confort a las personas pero controlando la velocidad del viento.



Los vientos vienen por el Norte y Este con una velocidad de 1m/s, pero también vienen por el Sur - Oeste, manteniendo una velocidad de 1m/s.

El proyecto al no tener muchas viviendas o edificaciones vecinas, se propone emplazarse de la mejor manera para que pueda ventilarse por si solo, evitando el uso de ventilación mecánica, esto ayuda a que siempre en el equipamiento se renueve el aire, manteniendo una buena distribución de ingresos para una ventilación adecuada.

Conclusión: La velocidad de los vientos dentro del área de estudio es mínima, siendo de 1m/s, sin embargo en la Av. 10 de Agosto y la calle Jacinto Morán, la velocidad aumenta en 38 m/s ya que son calles de Norte a Sur.

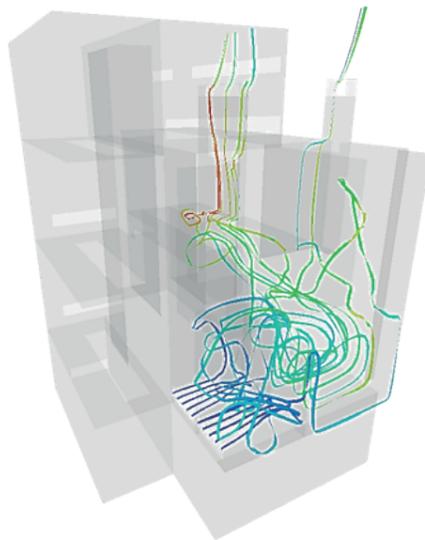
5.1. La ventilación natural

El objetivo principal en aplicaciones para Arquitectura de la ventilación natural es la de generar un confort mejorado en un local por el simple hecho de mover aire dentro del mismo. En ambientes cálidos (y eventualmente húmedos), el movimiento de aire alrededor del cuerpo humano provoca un mayor intercambio térmico con el cuerpo y por lo tanto enfriamiento por lo que aumenta la sensación de confort.

La ventilación natural no enfría de por sí, error que puede verse muy comúnmente afirmado, sino que amplía el rango de confort aceptable para el cuerpo humano para temperaturas más altas de las aceptables. Un error muy típico es considerar que la ventilación natural genera de por sí un enfriamiento. La verdadera ventaja de la ventilación es que amplía el rango de confort humano en los ambientes donde se emplea.

La velocidad mínima para una ventilación natural es de 0,2 m/s

La sensación térmica es la temperatura corregida por la existencia de movimiento de aire.



<https://www.simulacionesyproyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/ventilacion-natural/>

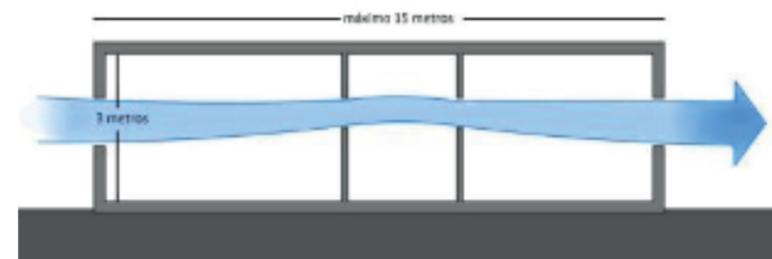
5.2. Estrategias de Radiación solar

La ventilación natural es fenómeno simple de entender y difícil de controlar de forma efectiva.

El movimiento de cualquier fluido, y el aire lo es, es provocado por la diferencia de presión entre dos puntos: Alta presión (entrada de aire) y baja presión (salida de aire).

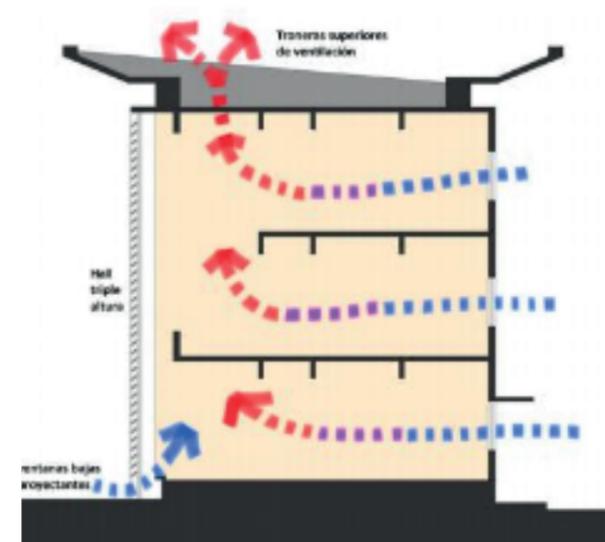
1.- Ventilación cruzada

Generar aberturas en el volumen que permitan realizar la ventilación cruzada para la renovación del aire.



2.- Ventilación por efecto convectivo

Colocando aberturas en la cubierta que permita que el aire caliente salga, pero abriendo aberturas en las partes inferiores, para que el aire frío ingrese y saque el aire caliente.



https://issuu.com/citecubb/docs/manual_de_diseno_pasivo_y_eficiencia_energetica_en/83

6. ACÚSTICA

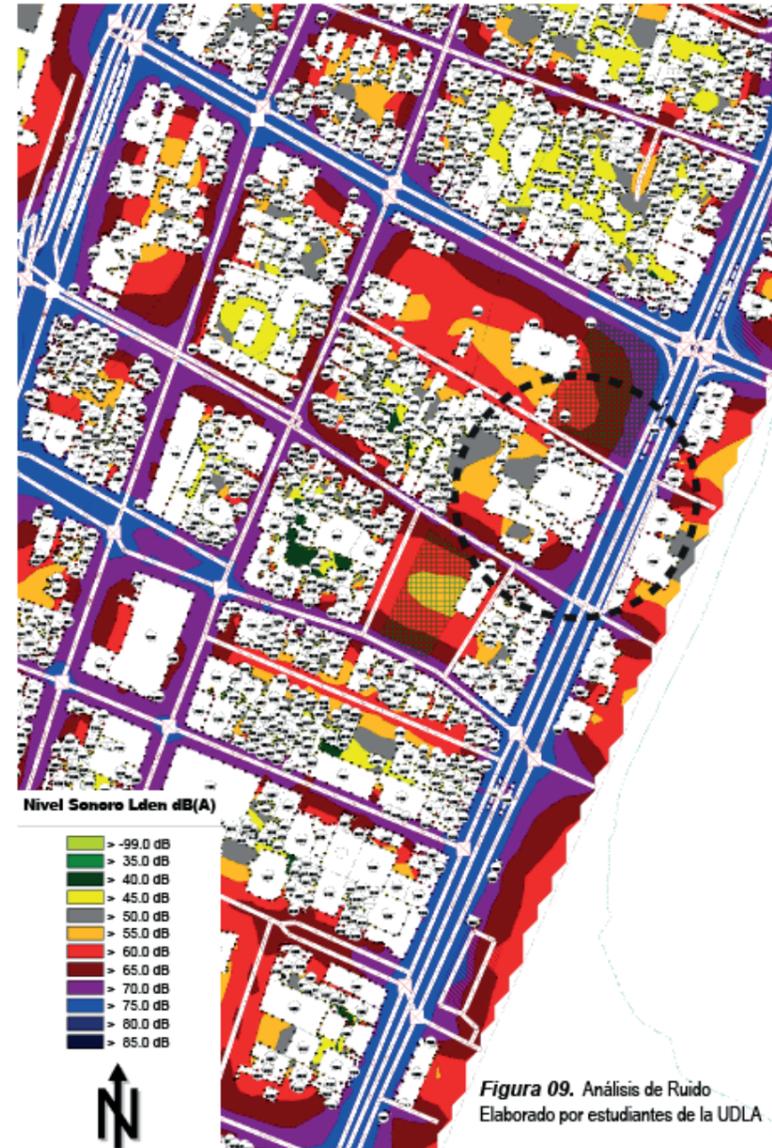
La acústica del sector tiene un papel importante, ya que de acuerdo al ruido en el área de estudio se proponen los espacios de acuerdo a la intensidad de sonido que se encuentra provocado, ya que en algunos espacios no se pueden tener puntos fuertes de sonido que eviten realizar las actividades y se conviertan en espacios que no funcionen para trabajar, evitando un confort a los usuarios de este.

El análisis realizado por la estudiantes de acústica de la Universidad de las Américas, evidencia una existencia de altos ruidos en la Av. 10 de Agosto, mientras que en la parte de la circasiana y del área de estudio esto se va reduciendo, convirtiéndose en espacios mas tranquilos para trabajar.

El área de estudio, se encuentra en una vía muy transitada, en el cual llega a tener 75 dB, esto se da en la Av. 10 de Agosto, en la fachada norte, linda con la Circasiana que llega a tener entre 65 y 60 dB, de igual forma en su fachada Sur. En la Fachada Oeste, los decibeles bajan y llega a tener entre 60 y 55 dB, siendo este un sitio mas tranquilo y con menos ruido. En este sitio se colocara los talleres y aulas de aprendizaje para evitar el ruido de la fachada Este.

En conclusión, los espacios que necesitan menos ruido exteriores se proponen en el lado Oeste del proyecto, mientras que los espacios que no necesitan de tanto silencio se proponen en el lado Este del proyecto.

El objetivo general es mantener un equilibrio entre espacios y ruido, que genere confort a cada persona para realizar las diferentes actividades en el equipamiento.



6.1. La acústica en arquitectura

La acústica arquitectónica estudia los fenómenos asociados a la propagación óptima del sonido. Su relevancia y funcionalidad varía caso a caso, dependiendo de las características del edificio y la necesidad que cubra cada habitación. Estadios, teatros, iglesias, auditorios y departamentos, tienen distintas necesidades acústicas, por lo que es necesario diseñarlos con cuidado, siempre evitando la posible contaminación acústica y los problemas de difusión sonora.

6.2. Estrategias de Acústica

1.- Pantallas acústicas

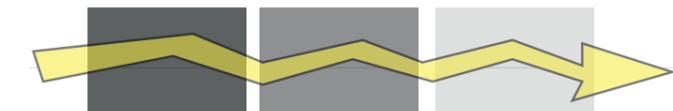
Colocando vegetación en los espacios que evitara que el sonido pueda atravesar hacia los espacios, la vegetación hace que el sonido pierda los decibeles.



https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6113/15PAR-TE4_4.pdf?sequence=18&isAllowed=y

2.- Organización de espacios

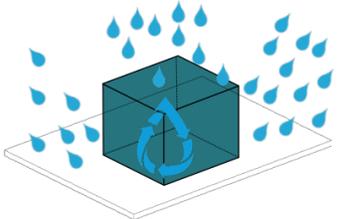
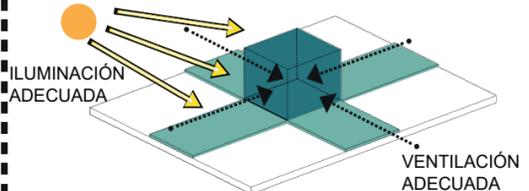
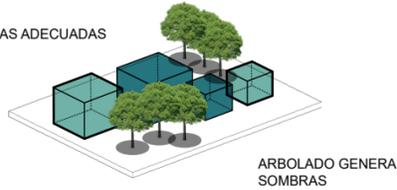
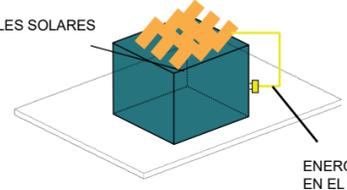
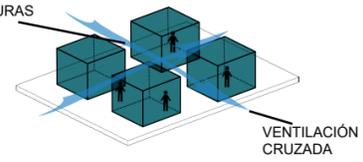
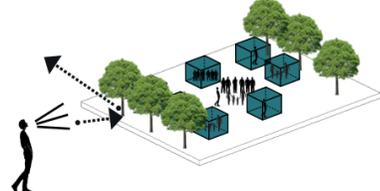
Colocando adecuadamente los espacios, de acuerdo al análisis organizar la ubicación correcta de cada uno de estos.



<http://www.hildebrandt.cl/elementos-que-influyen-en-la-acustica-de-un-edificio/>

https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6113/15PAR-TE4_4.pdf?sequence=18&isAllowed=y

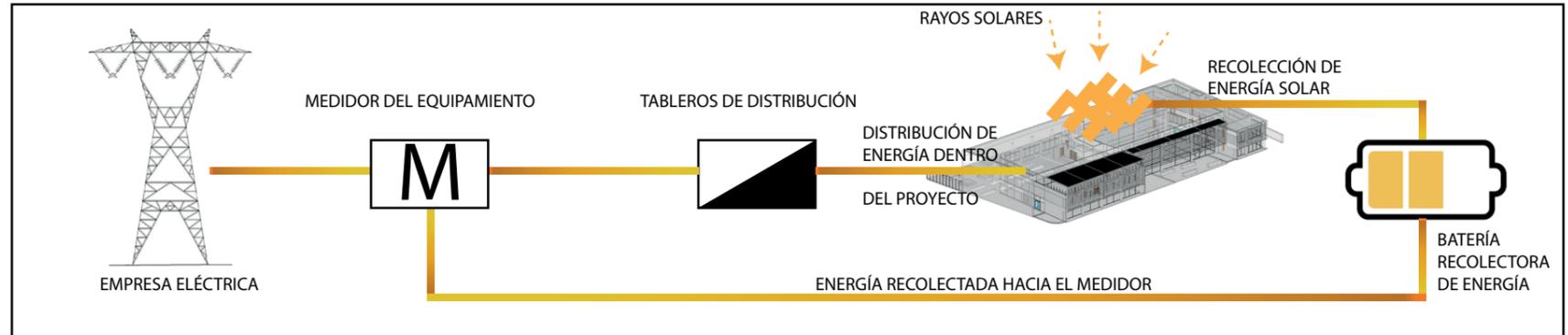
Matriz Objetivos y Estrategias

Recurso	Conclusión	Objetivo	Estrategia	Diagrama
1. Agua	El equipamiento con la cantidad de equipos que cuenta, esta consumiendo una cantidad de agua haciendo que esta sea un despilfarro para el planeta.	Reducir el consumo de agua dentro del proyecto a realizarse para evitar que la demanda del agua sea alta y generar ahorro de la misma.	Reutilización y recolección de aguas grises y lluvias para el funcionamiento de los diferentes equipos, y colocar cierres automáticos para evitar el despilfarro	
2. Energía	El proyecto genera demasiado despilfarro de energía, siendo perjudicial al medio ambiente.	Reducir el consumo energético en el proyecto, evitando el despilfarro de energía pero también ahorrandola para poder generar nueva energía dentro de el.	Implantación adecuada para captar la buena ventilación e iluminación evitando usar sistemas mecánicos que gastan energía y cuestan dinero.	
3. Asolamiento	La edificación tiene luz solar desde las 10 am hasta las 6pm, generando poca sombra al terreno.	Implantar adecuadamente la edificación captando toda la energía solar para su iluminación de espacios y generar sombras para evitar islas de calor.	Adecuando alturas de volúmenes e implementando vegetación que genere sombra para evitar las islas de calor.	
4. Radiación	Tiene una gran cantidad de energía solar en la cubierta ya que esta es muy extensa y durante todo el día absorbe los rayos solares, sin interrupciones de sombras provocadas por edificaciones vecinas.	Aprovechar la radiación solar para generar y transformar en diferentes energías para el proyecto.	Implementando paneles fotovoltaicos en la cubierta para recolección de la energía solar, que se transformaran en diferentes energías evitando el despilfarro.	
5. Ventilación	El viento llega con 1 m/s al sector, manteniendo remolinos de viento en las plazas.	Implementar el volumen adecuado para tener una ventilación cruzada, generando confort a las personas pero controlando la velocidad del viento.	Generando una buena implantación que genere ventilación cruzada de acuerdo a las aberturas, y colocando barreras para controlar la velocidad del viento.	
6. Acústica	Los espacios que necesitan menos ruido exteriores se proponen en el lado Oeste del proyecto, mientras que los espacios que no necesitan de tanto silencio se proponen en el lado Este del proyecto.	Mantener un equilibrio entre espacios y ruido, que genere confort a cada persona para realizar las diferentes actividades en el equipamiento.	Organizando los espacios de acuerdo al nivel de ruido que pueden tener y colocando barreras vegetales para impedir el paso del sonido.	

AHORRO CONSUMO DE ENERGÍA

El consumo de energía es alto dentro del equipamiento, para ello se busco diferentes equipos que ayuden a disminuir dicho consumo, de acuerdo a esto se utiliza iluminaciones led que ayudan a bajar el costo de electricidad.

Por otro lado, se incorporo la utilización de paneles solares en la cubierta que tiene 1155m² y capta 256000 watts de luz solar durante el día, con esto se producirá energía al equipamiento y se disminuirá el consumo.



DEMANDA CONSUMO DE ENERGÍA

DEMANDA DE ENERGÍA													
CASA COMUNAL													
ÁREA ADMINISTRATIVA	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS			ILUMINACIÓN		TOTAL			
	ESPACIO	CANTIDAD	M ²	ÁREA M ²	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)		
ÁREA ADMINISTRATIVA	INFORMACIÓN	1	10	10	TELEVISIÓN	1	70	110 V	2	60	1569		
					TELÉFONO	1	1,8						
					IMPRESORA	1	18						
					COMPUTADORA	2	200						
	SALA DE ESPERA	1	6	6	TELEVISIÓN	1	70	110 V	2	60	190		
	ÁREA ÚTIL DE OFICINAS	4	6	24	COMPUTADORA	4	200	110 V	20	60	2600		
	CENTRO MEDICO	1	33	33	TELÉFONO	1	1,8	110 V	8	60	1295,4		
					TELEVISIÓN	1	70						
					COMPUTADORA	1	200						
	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	2	17,5	35	VENTILADORES	2	1000	110 V	2	60	10520		
				SECADOR DE MANOS	2	1600							
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				108	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						15574,4	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	13636,4
CASA COMUNAL FOCOS LED													
ZONA ÁREAS COMUNALES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS			ILUMINACIÓN		TOTAL			
	ESPACIO	CANTIDAD	M ²	ÁREA M ²	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)		
ZONA ÁREAS COMUNALES	SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	1175	1175	EQUIPO DE MÚSICA	1	250	110 V	16	60	4694		
					CAJA REGISTRADORA	1	100						
					INFOCUS	1	195						
					TELÉFONO	1	1,8						
	BIBLIOTECA	1	300	300	COMPUTADORA	1	200	110 V	8	60	2695,8		
					TELÉFONO	1	1,8						
					COMPUTADORA	10	200						
	AUDITORIO	1	300	300	INFOCUS	1	195	110 V	8	60	3132		
					EQUIPO DE MÚSICA	1	250						
					IMPRESORA	1	18						
COMPUTADORA					1	200							
CAFETERIA-BAR	1	75	75	TELEVISIÓN	1	70	110 V	6	60	430			
ÁREA DE IMPRESIÓN Y COPIADO	1	10	10	COMPUTADORA	1	200	110 V	2	60	556			
				IMPRESORA	1	18							
				COMPUTADORA	1	200							
SERVICIOS	1	25	25	SECADOR DE MANOS	2	1600	110 V	2	60	3320			
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				1850	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						14831,8	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	12907,8
ZONA DE TALLERES													
ZONA DE TALLERES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS			ILUMINACIÓN		TOTAL			
	ESPACIO	CANTIDAD	M ²	ÁREA M ²	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)		
ZONA DE TALLERES	TALLER CIBERNARIO	1	85	85	TELEVISIÓN	1	70	110 V	6	60	9054		
					INFOCUS	1	195						
					IMPRESORA	1	18						
					COMPUTADORA	15	200						
	TALLER DE ARTE	1	85	85	COMPUTADORA	1	200	110 V	6	60	550		
	TALLER DE COCINA	1	85	85	INFOCUS	1	195	110 V	6	60	555		
					COCINA	1	1,2						
					HORNO	1	1,04						
	TALLER DE LIMPIEZA	1	85	85	LAVADORA	1	1,2	220 V	6	60	364,48		
	AULAS	2	48	96	SECADORA	1	1,2	220 V	6	60	361,2		
INFOCUS					2	200							
COMPUTADORA					2	200							
COMPUTADORA					2	200							
AULAS PARA NIÑOS	2	48	96	INFOCUS	2	195	110 V	6	60	750			
				COMPUTADORA	2	200				1940			
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				426	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						12472,48	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	11219,88
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO													
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS			ILUMINACIÓN		TOTAL			
	ESPACIO	CANTIDAD	M ²	ÁREA M ²	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)		
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	BODEGA	1	14	14	COMPUTADORA	1	200	110 V	16	60	1160		
					TELÉFONO	1	1,8						
	CANCELES	1	35	35	COMPUTADORA	1	200	110 V	8	60	481,8		
					VENTILADORES	2	1000						
	BAÑOS PÚBLICOS	2	17,5	35	SECADOR DE MANOS	2	1600	110 V	6	60	10760		
					COMPUTADORA	1	200						
	CUARTO DE BOMBAS	1	20	20	VENTILADORES	2	1000	110 V	2	60	320		
	CUARTO DE TABLERO DE MEDIDOR	1	10	10	COMPUTADORA	1	200	110 V	16	60	7460		
	CUARTO DE RESIDUOS	1	8	8	LAMPARAS	2	100	110 V	2	60	2120		
					CÁMARA	2	1000						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				114	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO						22321,8	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	19438,8
EXTERIORES													
EXTERIORES	ESPACIO DE TRABAJO				EQUIPOS			ILUMINACIÓN		TOTAL			
	ESPACIO	CANTIDAD	M ²	ÁREA M ²	APARATO ELÉCTRICO	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	VOLTAJE	CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA (WATTS)	TOTAL (WATTS)		
EXTERIORES	GUARDIANIA	1	5	5	TELEVISIÓN	1	70	110 V	1	60	5590,8		
					CÁMARA	1	50						
					TELÉFONO	1	1,8						
					COMPUTADORA	1	200						
					BOMBA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1	6000						
					BOMBA DE AGUA	1	3000						
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				5	TOTAL DE TIPO DE VOLTAJES			1	TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO		5590,8	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	55933,8

TOTAL CONSUMO DE ENERGÍA

RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	TOTAL DE WATTS
ZONA ADMINISTRATIVA	15574,4
ZONA COMUNAL	14831,8
ZONA DE TALLERES	12473,48
REAS DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIO	22301,8
EXTERIORES	55990,8
TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO	121172,28

TOTAL AHORRO DE ENERGÍA CON LUCES LED

RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	TOTAL DE WATTS
ZONA ADMINISTRATIVA	13636,4
ZONA COMUNAL	12907,8
ZONA DE TALLERES	11219,88
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIOS	19438,8
EXTERIORES	55933,8
TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO	113136,68
PORCENTAJE DE AHORRO	7%

TOTAL AHORRO DE ENERGÍA CON PANELES

AHORRO DE ENERGÍA POR MEDIO DE PANELES SOLARES	
CALCULO DE PANELES	TOTAL DE WATTS
TOTAL DE CONSUMO ENERGÉTICO	113136,68
PANEL SOLAR	90
CANTIDAD DE PANELES	100
ENERGÍA PRODUCIDA POR LOS PANELES SOLARE	9000
Total consumo con paneles solares	104136,68
PORCENTAJE DE AHORRO	8%
AHORRO DEMANDA ENERGÉTICA	14%

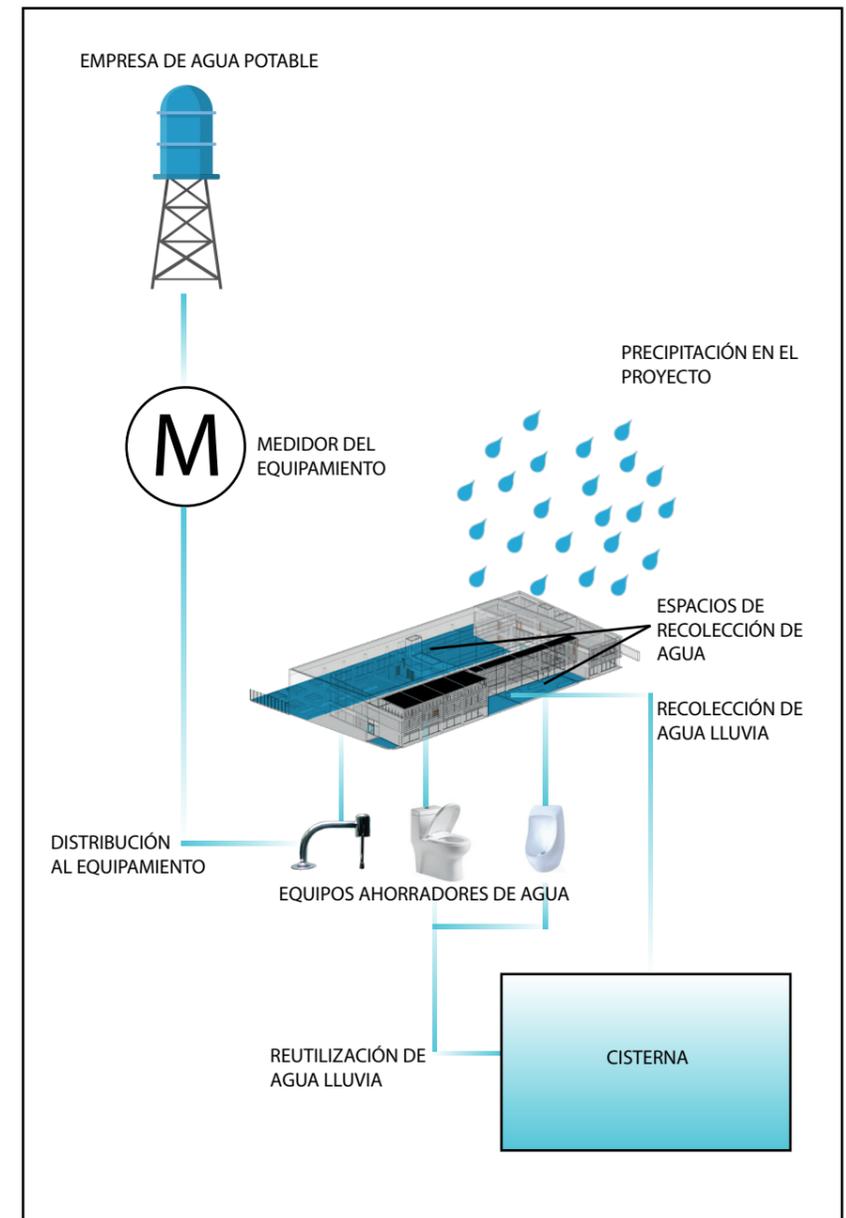
AHORRO CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua dentro del equipamiento es alto, viendo esto se busco diferentes formas que ayuden a disminuir el consumo y el despilfarro de este recurso natural, con la ayuda de equipos de baños esto disminuye en una gran cantidad, ya que estos equipos como lavamanos ahorradores, inodoros que bajan su cantidad de litros de consumo y los urinarios, ayudan al equipamiento al ahorro del recurso agua.

Con la recolección de aguas lluvias, se reutiliza dentro del equipamiento para los inodoros y rociadores, pero también para la cisterna de bomberos, esto se almacena en una cisterna aparte que sirve para la utilización del equipamiento, pero en caso de emergencias para los bomberos .

DEMANDA CONSUMO DE AGUA

DEMANDA DE AGUA										AHORRO DE AGUA				
CASA COMUNAL										CASA COMUNAL EFICIENTE				
ÁREA ADMINISTRATIVA	ESPACIO DE TRABAJO				SEXO	EQUIPOS		LITROS / EQUIPO	USOS AL DÍA (VECES)	CANTIDAD DE LITROS / DÍA	TOTAL	EQUIPOS		TOTAL
	ESPACIO	CANTIDAD	M2	ÁREA M2		CANTIDAD	LITROS / EQUIPO					LITROS / EQUIPO	USOS AL DÍA (VECES)	
ÁREA ADMINISTRATIVA	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	198,4	4	1	16
						URINARIO	4	6	2	48		2	2	16
						BATERÍA SANITARIA	3	6	2	36		3,7	2	22,2
					FEMENINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2		4	1	16
						BATERÍA SANITARIA	4	6	2	48		3,7	2	29,6
						TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA						198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				99,8
ZONA ÁREAS COMUNAL	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	198,4	4	1	16
						URINARIO	4	6	2	48		2	2	16
						BATERÍA SANITARIA	3	6	2	36		3,7	2	22,2
					FEMENINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2		4	1	16
						BATERÍA SANITARIA	4	6	2	48		3,7	2	29,6
						TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA						198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				99,8
ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	198,4	4	1	16
						URINARIO	4	6	2	48		2	2	16
						BATERÍA SANITARIA	3	6	2	36		3,7	2	22,2
					FEMENINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2		4	1	16
						BATERÍA SANITARIA	4	6	2	48		3,7	2	29,6
						TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA						198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				99,8
ZONA DE TALLERES	BAÑOS PÚBLICOS	2	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	198,4	4	1	16
						URINARIO	4	6	2	48		2	2	16
						BATERÍA SANITARIA	3	6	2	36		3,7	2	22,2
	FEMENINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	4	1	16					
		BATERÍA SANITARIA	4	6	2	48	3,7	2	29,6					
		COCINA	1	35	35	LAVAPLATOS	1	8,3	3	24,9		1,7	3	5,1
CAFETERÍA-COMEDOR	1	75	75	LAVAVAJILLAS	2	8,3	3	49,8	1,7	3	10,2			
				LAVAPLATOS	1	8,3	3	24,9	1,7	3	5,1			
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				145	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				298	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				120,2
EXTERIORES	SERVICIOS (Baterías sanitarias)	1	17,5	35	MASCULINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2	198,4	4	1	16
						URINARIO	4	6	2	48		2	2	16
						BATERÍA SANITARIA	3	6	2	36		3,7	2	22,2
					FEMENINO	LAVAMANOS	4	8,3	1	33,2		4	1	16
						BATERÍA SANITARIA	4	6	2	48		3,7	2	29,6
						TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA						198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	
TOTAL DE ÁREA ADMINISTRATIVA				35	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				198,4	TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA				99,8



TOTAL CONSUMO DE AGUA

RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	CANTIDAD DE LITROS / DÍA (POR PERSONA)
ZONA ADMINISTRATIVA	198,4
ZONA COMUNAL	198,4
ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIOS	198,4
ZONA DE TALLERES	298
EXTERIORES	198,4
TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	893,2
Total usuarios del equipamiento	289
Total consumo del equipamiento	258134,8

AHORRO DE AGUA

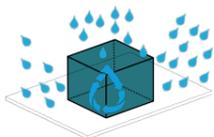
RESUMEN	
ESPACIO DE TRABAJO	CANTIDAD DE LITROS / DÍA (POR PERSONA)
ZONA ADMINISTRATIVA	99,8
ZONA COMUNAL	99,8
ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIOS	99,8
ZONA DE TALLERES	120,2
EXTERIORES	99,8
TOTAL DE LITROS DIARIOS POR PERSONA	519,4
Total usuarios del equipamiento	289
Total consumo del equipamiento	150106,6
TOTAL DE AHORRO	53,10%

REUTILIZACIÓN DE AGUA

REUTILIZACIÓN DE AGUA	
ESPACIO DE TRABAJO	CANTIDAD DE LITROS DE ALMACENAMIENTO
CISTERNA DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA	42000
TOTAL DE LITROS DE AGUA	42000
Total consumo del equipamiento	150106,6
Total consumo CON RECOLECCIÓN	108106,6
TOTAL DE AHORRO	27,90%
TOTAL AHORRO DEMANDA DE AGUA	58,12%

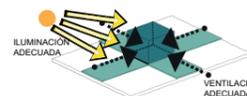
ESTRATEGIAS MEDIO AMBIENTALES ESPECIALIZADAS

1. Agua



Reutilización y recolección de aguas grises y lluvias para el funcionamiento de los diferentes equipos, y colocar cierres automáticos para evitar el despilfarro

2. Energía

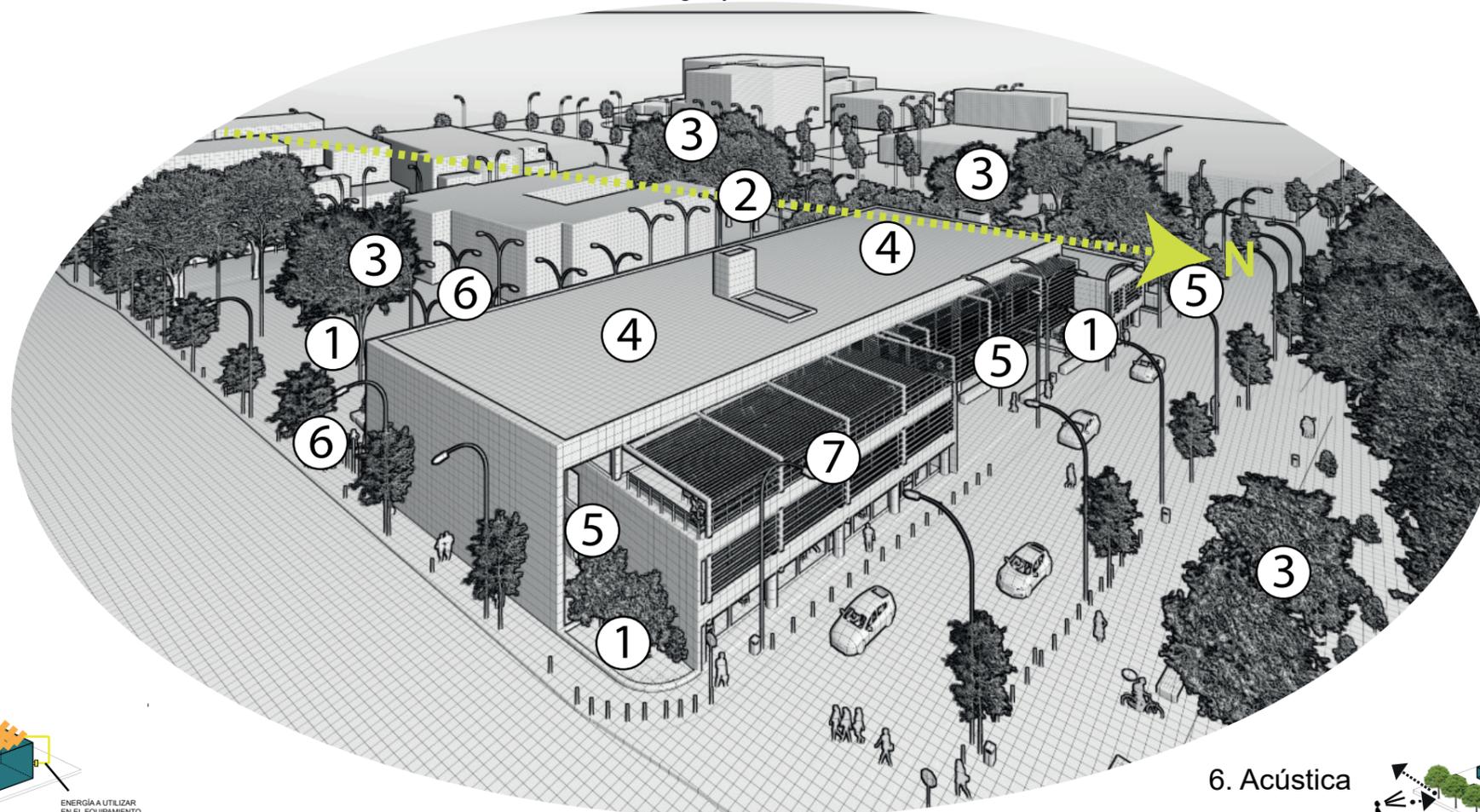


Implantación adecuada para captar la buena ventilación e iluminación evitando usar sistemas mecánicos que gastan energía y cuestan dinero.

3. Asolamiento



Adecuando alturas de volúmenes e implementando vegetación que genere sombra para evitar las islas de calor.

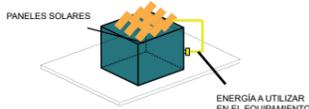


7. Fachada louvers



Protección solar a la fachada de acceso principal, mantención de iluminación controlada por medio de louvers.

4. Radiación



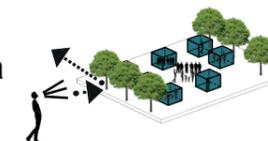
Implementando paneles fotovoltaicos en la cubierta para recolección de la energía solar, que se transformaran en diferentes energías evitando el despilfarro.

5. Ventilación



Generando una buena implantación que genere ventilación cruzada de acuerdo a las aberturas, y colocando barreras para controlar la velocidad del viento.

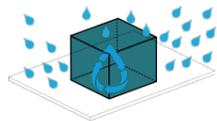
6. Acústica



Organizando los espacios de acuerdo al nivel de ruido que pueden tener y colocando barreras vegetales para impedir el paso del sonido.

ESTRATEGIA AGUA

1. Agua

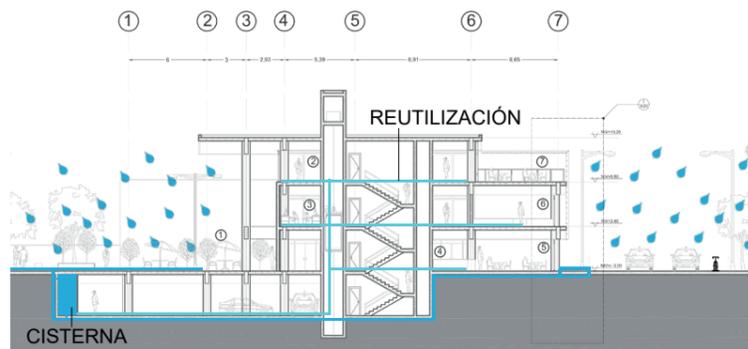


Reutilización y recolección de aguas grises y lluvias para el funcionamiento de los diferentes equipos, y colocar cierres automáticos para evitar el despilfarro

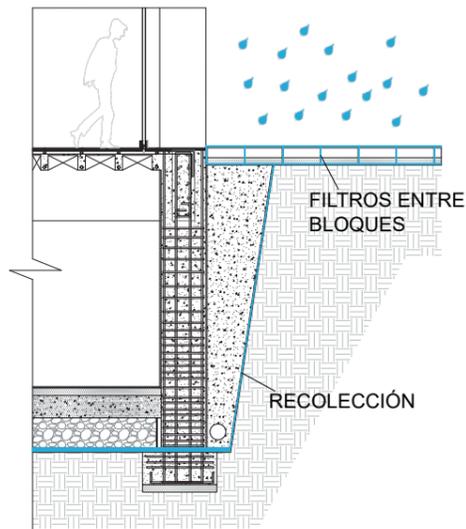
Recolección y reutilización en el proyecto

CORTE B-B' - TRANSVERSAL
ESC:1-200

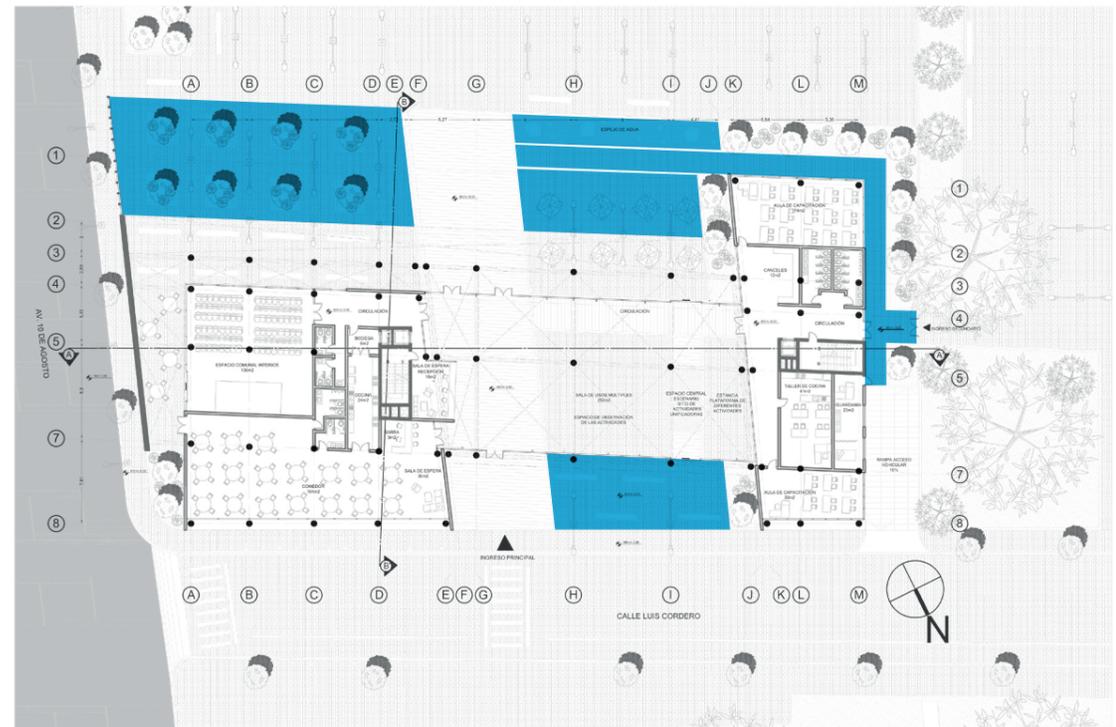
- 1- ESPACIO ESTANCIA EXTERIOR
- 2- BODEGA ARCHIVERO
- 3- BIBLIOTECA DIGITAL
- 4- BARRA RECEPCIÓN COMEDOR
- 5- COMEDOR
- 6- BODEGA BIBLIOTECA
- 7- TERRAZA ACCESIBLE



Detalle de recolección

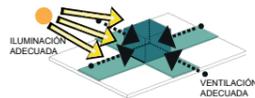


Espacios de recolección



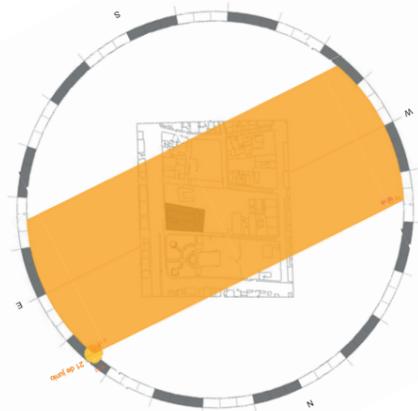
ESTRATEGIAS ENERGÍA

2. Energía

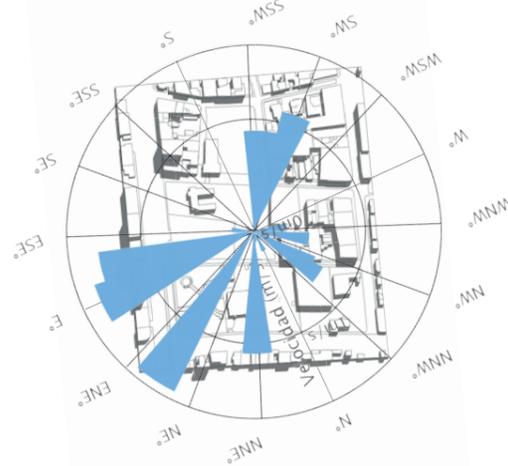


Implantación adecuada para captar la buena ventilación e iluminación evitando usar sistemas mecánicos que gastan energía y cuestan dinero.

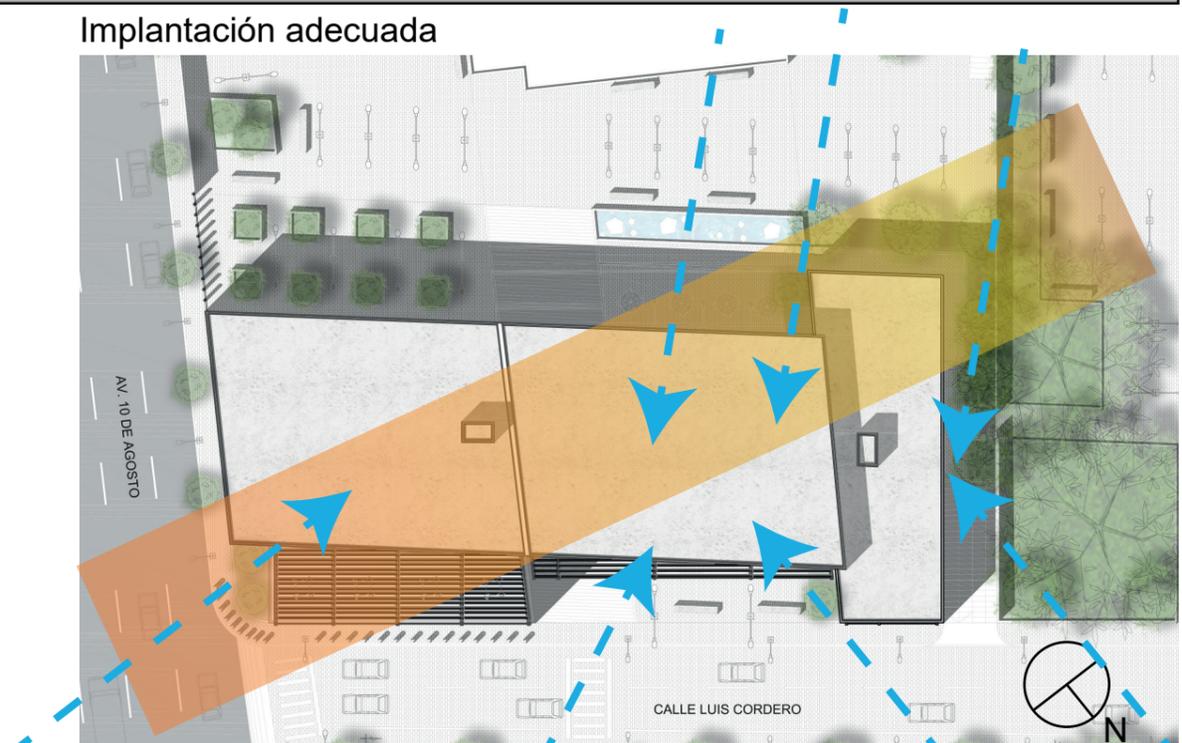
Lote ubicación asolamiento



Lote ubicación ventilación

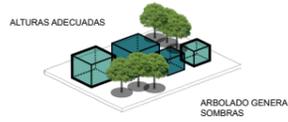


Implantación adecuada



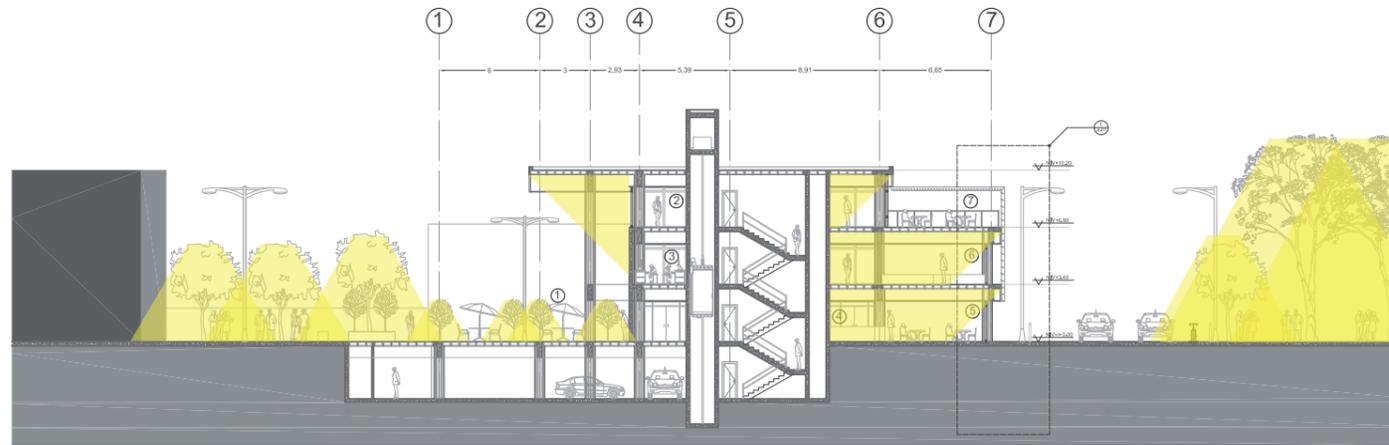
ESTRATEGIA ASOLAMIENTO

3. Asolamiento

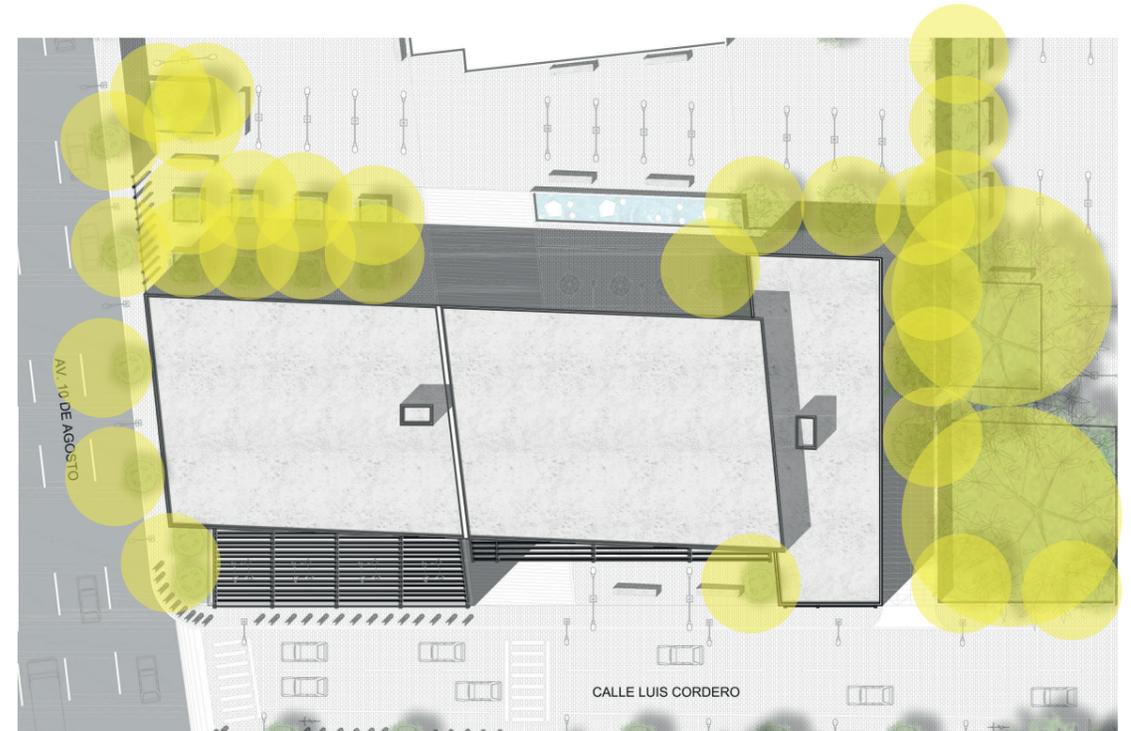


Adecuando alturas de volúmenes e implementando vegetación que genere sombra para evitar las islas de calor.

Alturas adecuadas

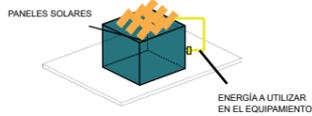


Sombras proyectadas



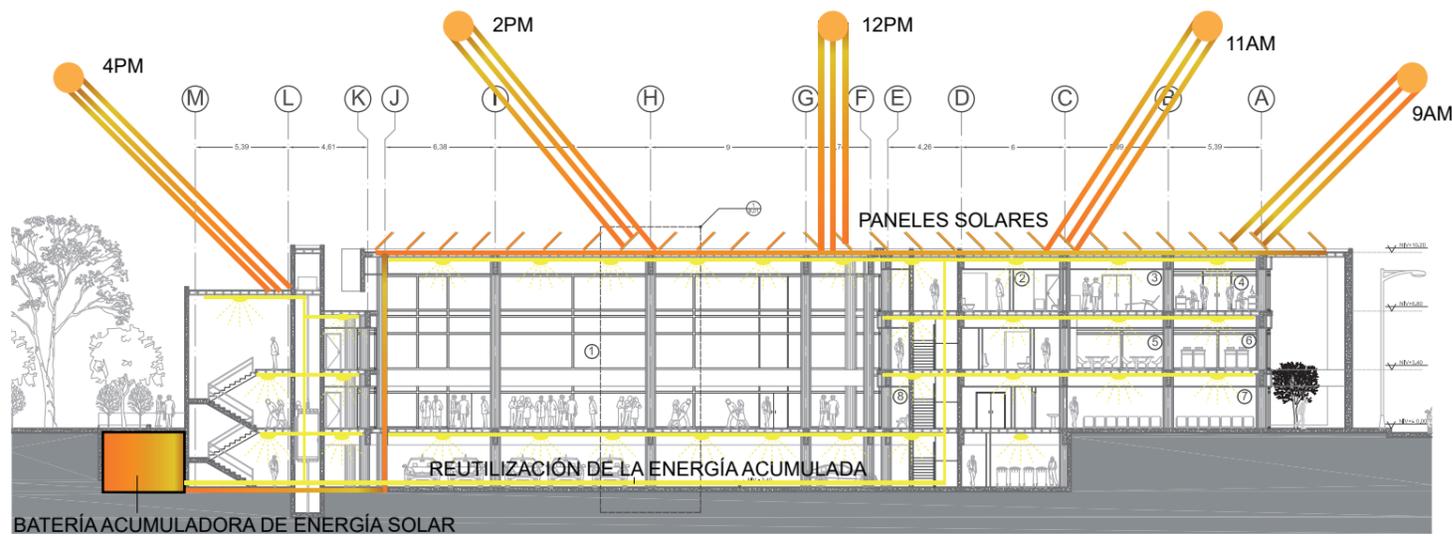
ESTRATEGIAS RADIACIÓN

4. Radiación



Implementando paneles fotovoltaicos en la cubierta para recolección de la energía solar, que se transformaran en diferentes energías evitando el despilfarro.

Recolección y reutilización de energía solar

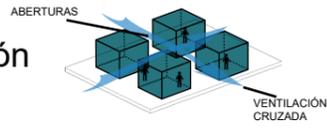


Espacios de recolección



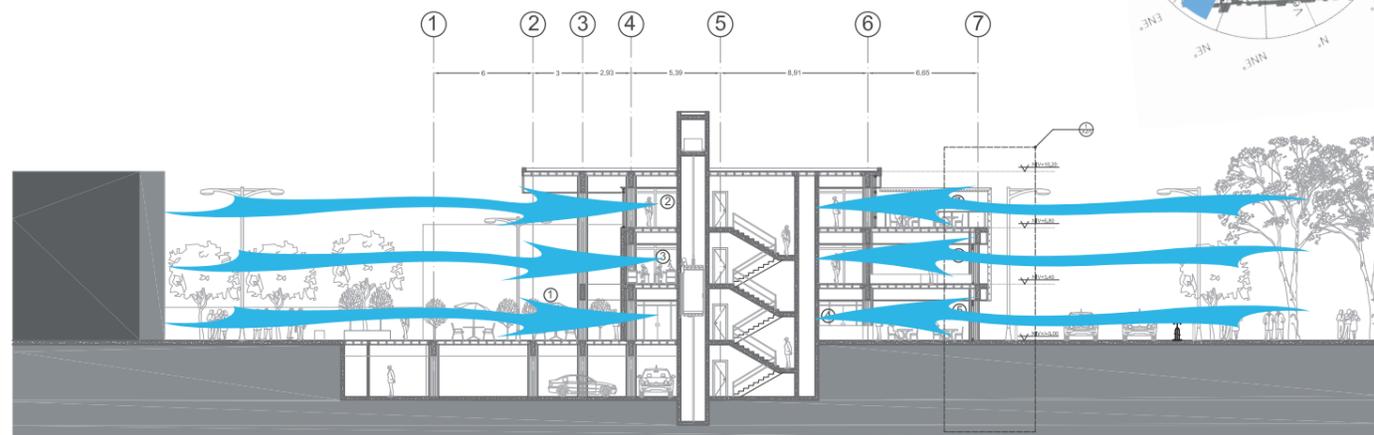
ESTRATEGIA VIENTO

5. Ventilación

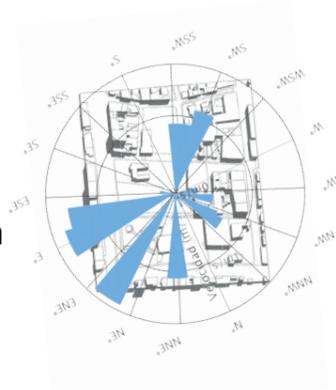


Generando una buena implantación que genere ventilación cruzada de acuerdo a las aberturas, y colocando barreras para controlar la velocidad del viento.

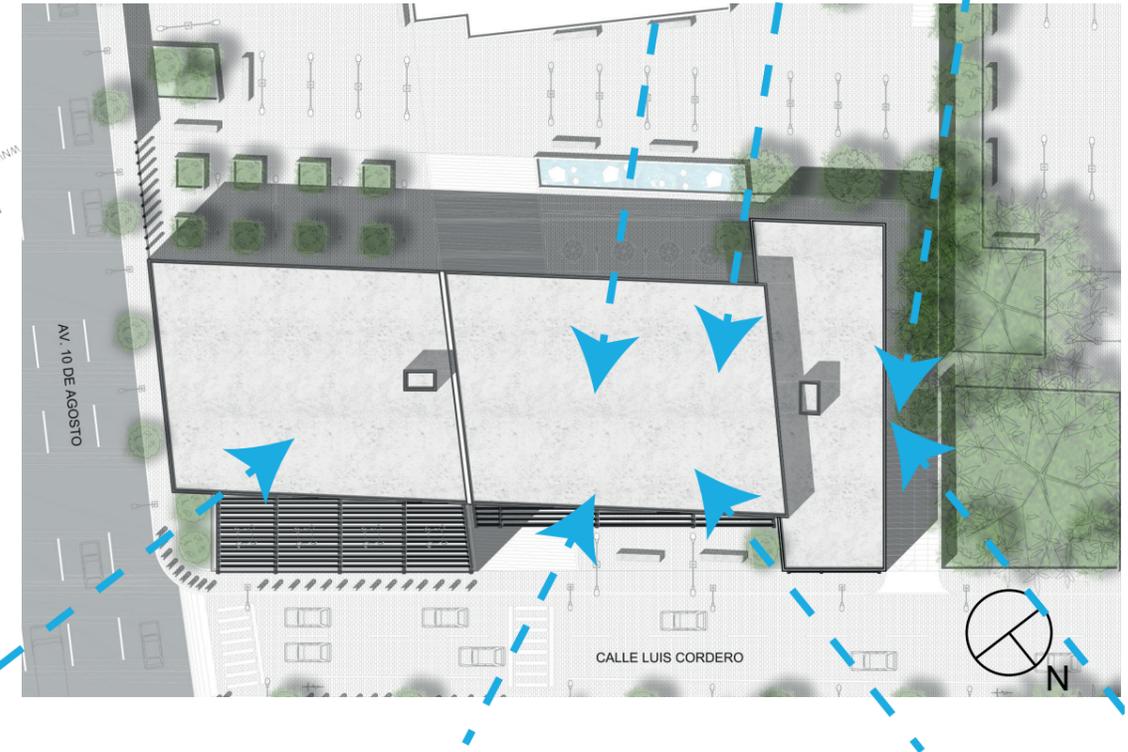
Ventilación cruzada



Lote ubicación ventilación

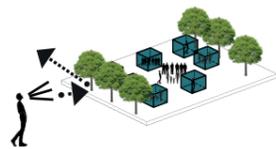


Implantación adecuada



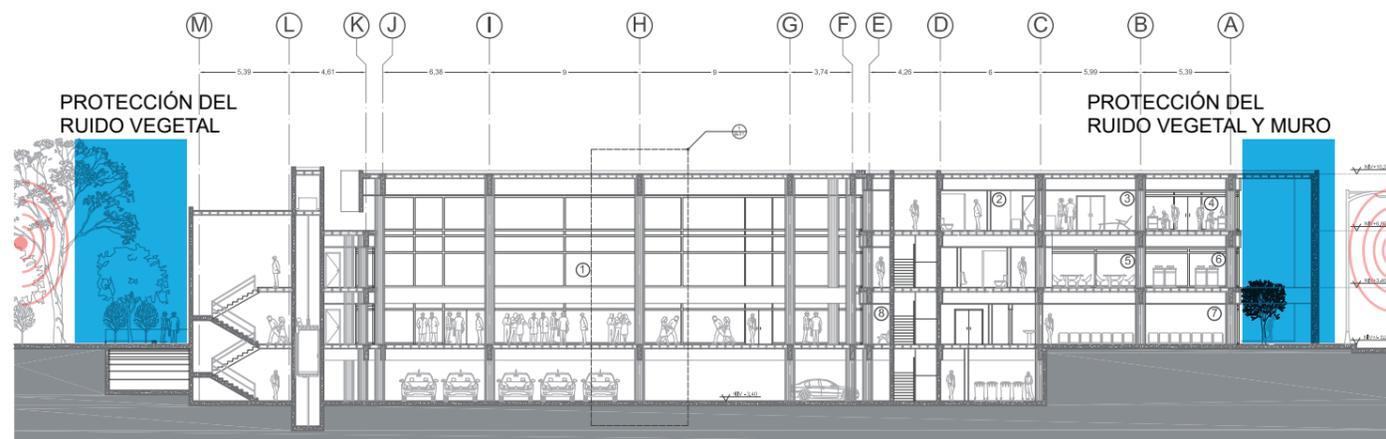
ESTRATEGIAS ACÚSTICAS

6. Acústica



Organizando los espacios de acuerdo al nivel de ruido que pueden tener y colocando barreras vegetales para impedir el paso del sonido.

Elementos de protección contra el ruido



Protección de ruido



FACHADA LOUVERS

7. Fachada louvers

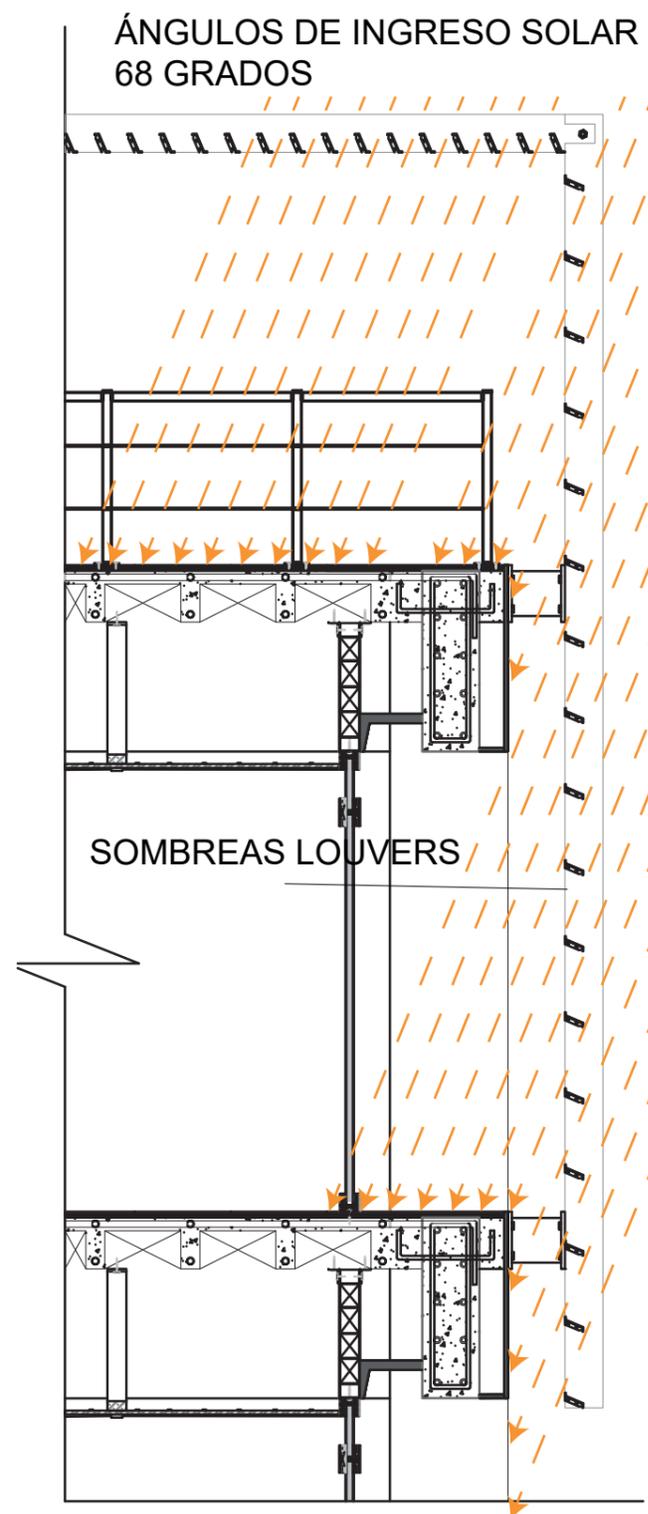
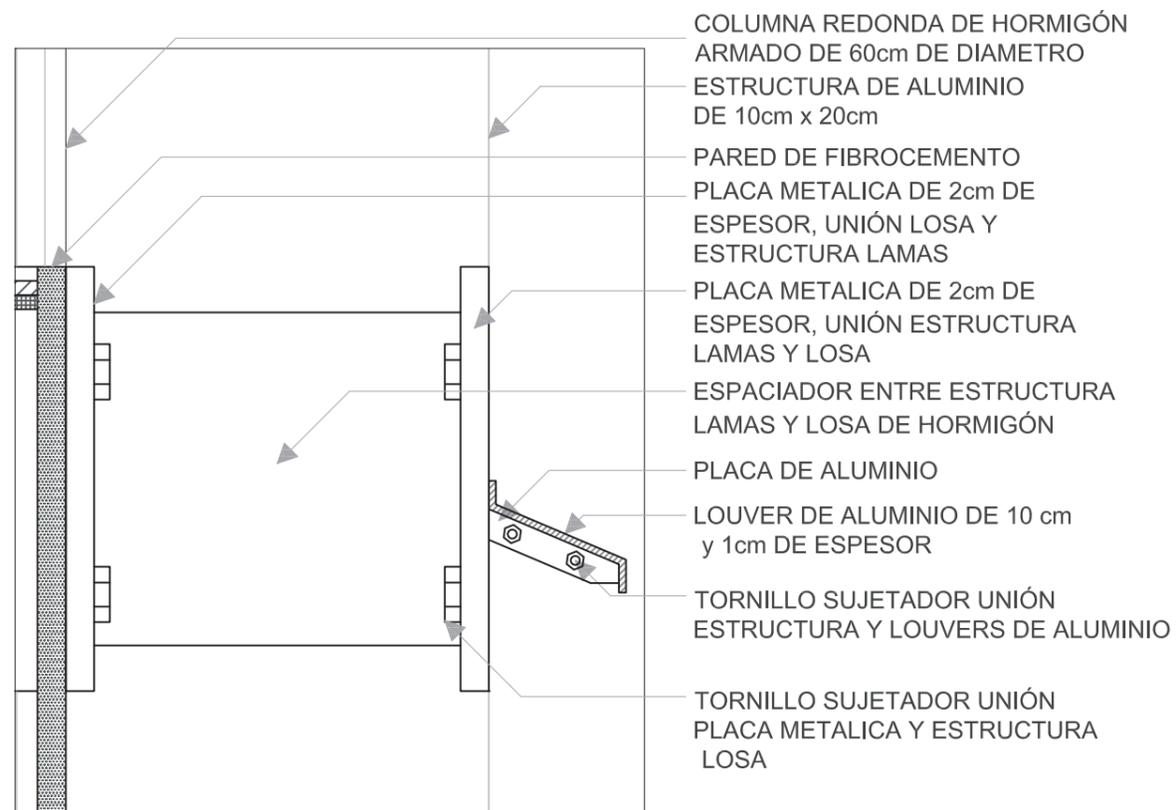
Protección solar a la fachada de acceso principal, manutención de iluminación controlada por medio de louvers.



La fachada de los louvers se arma a partir de la fachada de acceso que es la principal y se encuentra ubicada al Norte del proyecto, teniendo iluminación durante todo el día, para ello se busco una forma de proteger de los rayos directamente hacia los espacios interiores.

Se colocó los louvers de aluminio, para recibir los rayos a 68 grados permitiendo el paso de luz durante las 9 hasta las 11 am, cada louver tiene un espesor de 1 cm y 10 cm de largo, en ángulo de inclinación permite el paso del 40% de luz y genera 60% de sombra.

DETALLE CONSTRUCTIVO A1-2 - A (ESTRUCTURA LOUVERS) ESC:1-5



Imágenes provocativas louvers



Fachada principal



Cubierta accesible
Ingresos de luz solar



Ubicación Vegetación

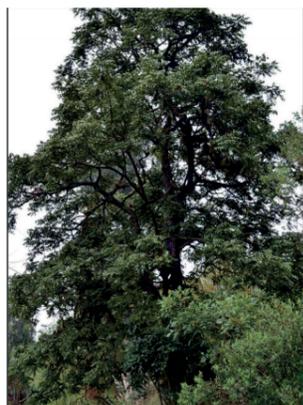
1.- Plantas Nativas
1-Aliso, Butulaceae



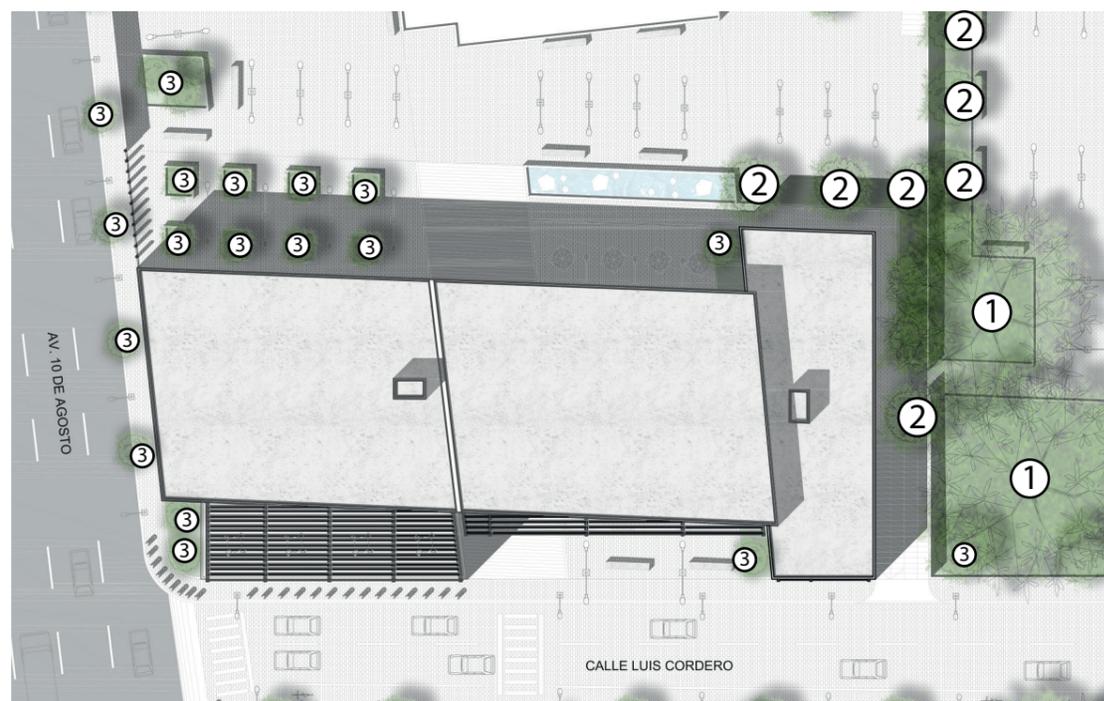
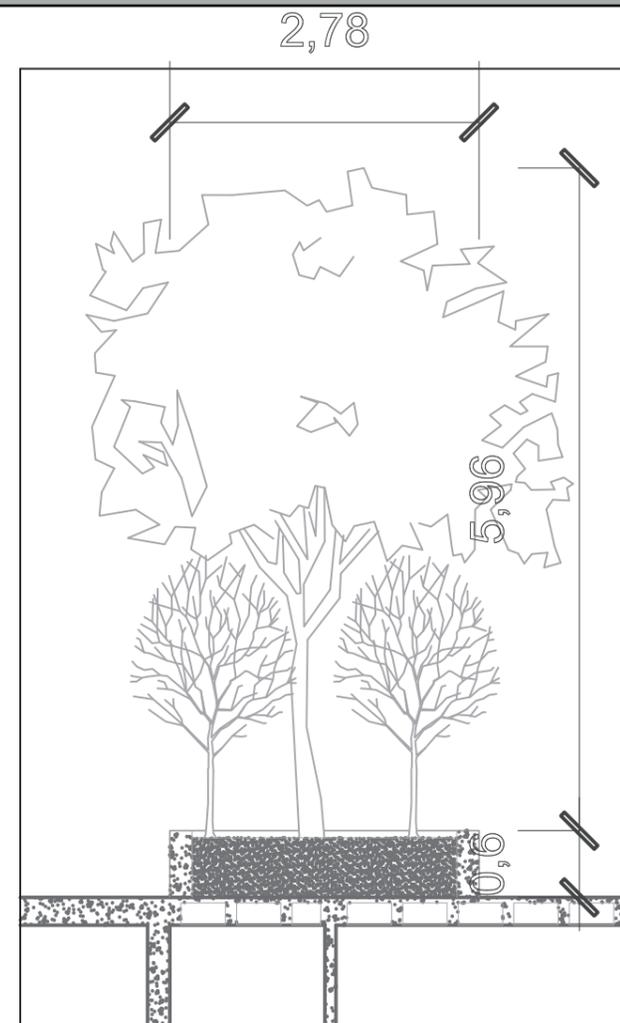
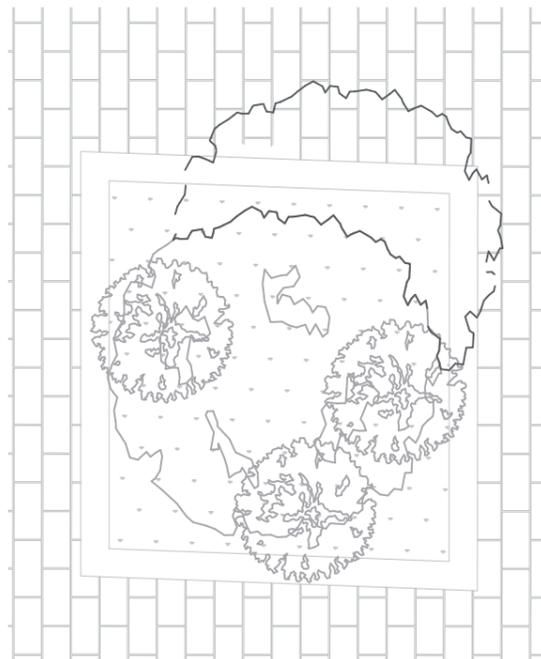
2.- Plantas Adaptadas
3-Pino piñonero



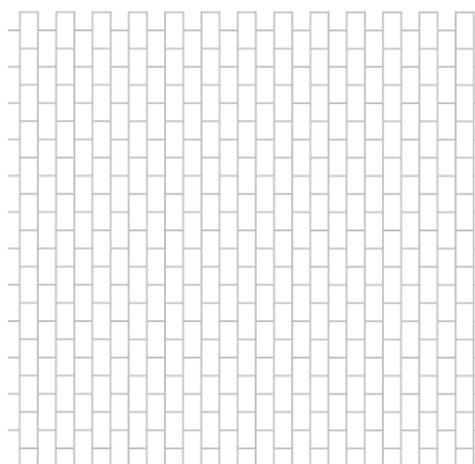
2-Nogal



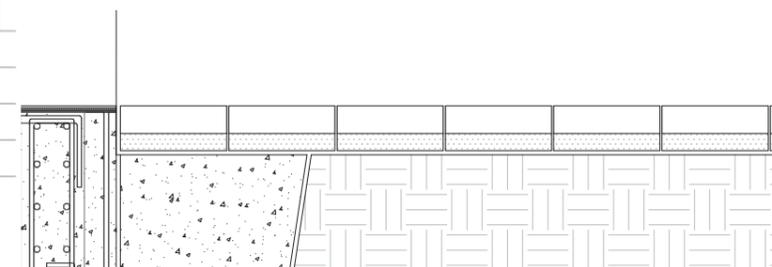
Detalle constructivo vegetación



Detalle constructivo piso exterior

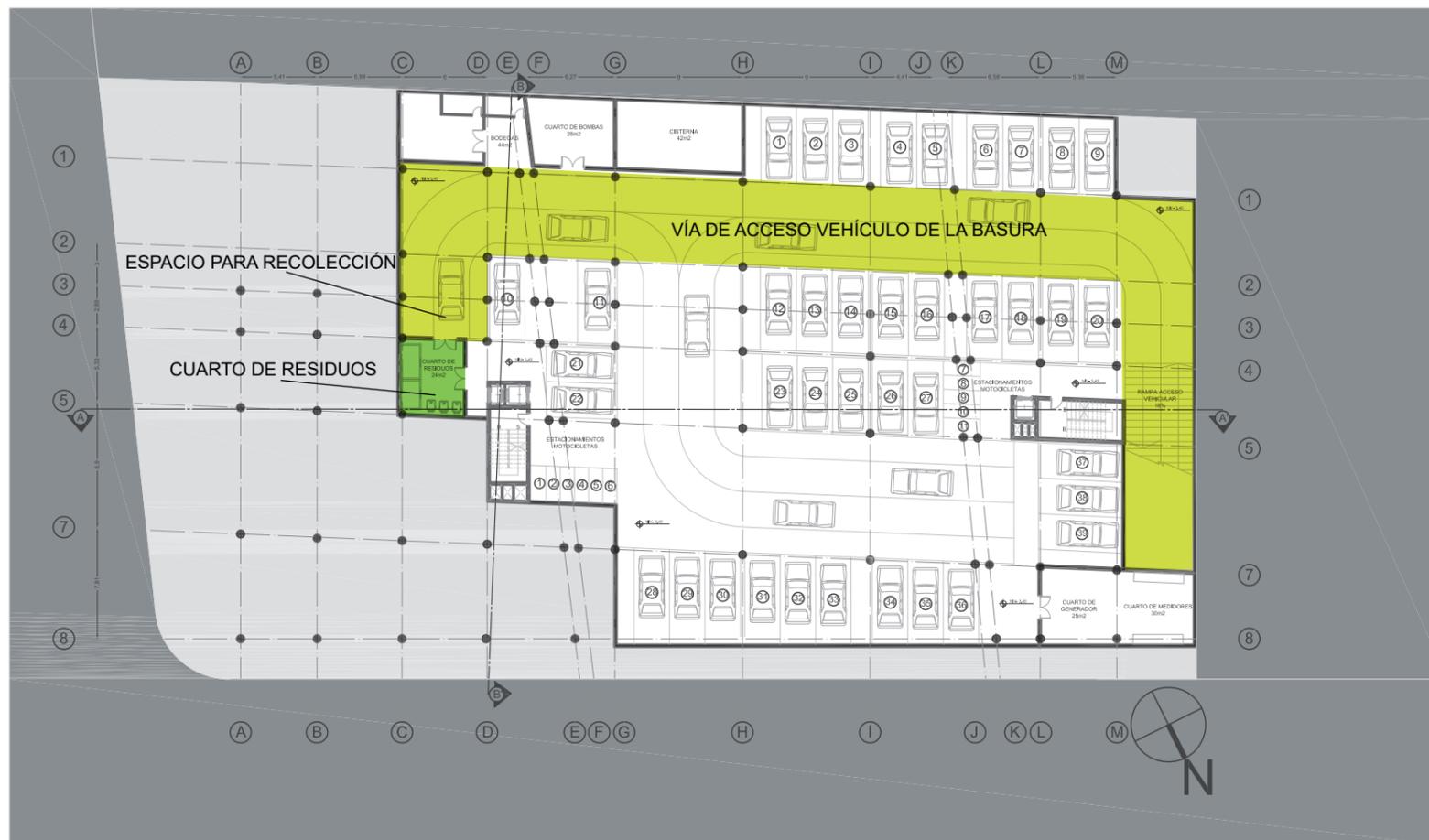


El piso exterior se realiza a partir de bloques de hormigón, en sus separaciones se generan filtros que sirven para recoger el agua lluvia, permitiendo la recolección de esta. Se utiliza un bloque de 20 cm x 40 cm.



MANEJO DE DESECHOS

Para el manejo de residuos se utiliza diferentes tachos de basura, permitiendo un buen control de desechos como el plástico, el cartón y los desperdicios orgánicos, el sitio de recolección se encuentra en planta baja, permitiendo por medio de la vía del parqueadero que el carro de la basura ingrese a un sitio despejado para que pueda recolectar los desperdicios.



Tipos de tachos de basura

1- Contenedor plástico



Este tipo de contenedor se lo ubica de color amarillo, permitiendo la recolección de plásticos dentro del equipamiento.

Con esta recolección se envía a los desechos públicos de la ciudad para que exista un buen manejo del plástico.

2- Contenedor vidrio



Este tipo de contenedor se lo ubica de color rojo, permitiendo la recolección de las botellas y vidrios de diferentes usos.

Con esta recolección nos permite un buen manejo de vidrio y para su reutilización.

3- Contenedor papel y cartón



Este tipo de contenedor se lo ubica de color Azul, que ayuda a la recolección de papel y cartón, permitiendo la reutilización de papel para realizar el reciclaje debido.

DEMANDA DE BASURA					
PLAN DE MANEJO					
ACTIVIDAD	# DE EMPELADOS	CANTIDAD	GENERACIÓN PER-CAPITA	UNIDAD	TOTAL
SALA DE USOS MÚLTIPLES		1	0,538	KG/EMPLEADO/DÍA	0,538
CAFETERÍA - COMEDOR		1	0,85	KG/COMENSAL/DÍA	0,85
ALMACENAMIENTO - BODEGA		1	3,35	KG/LOCAL/DÍA	3,35
COMUNES		1	2,143	KG/LOCAL/DÍA	2,143
SERVICIOS PÚBLICOS (BAÑOS)		8	0,42	KG/EMPLEADO/DÍA	3,36
TALLERES		7	0,012	KG/ESPECT./DÍA	0,084
CIBERNARIO		1	1,012	KG/ESPECT./DÍA	1,012
OFICINAS PUBLICAS		2	0,179	KG/EMPEADO/TURNO	0,358
OFICINAS PRIVADAS		4	1,179	KG/EMPEADO/TURNO	4,716
BIBLIOTECA		1	0,538	KG/INTERNO/DÍA	0,538
TOTAL DE DESECHOS GENERADOS POR DÍA					16,949
					33,898
Área de bote de basura					2,3m2

