



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
BARRIO LARREA, ESCALA SECTORIAL

Autora

Katia Michelle Rivera Rivas

Año

2019



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, Barrio Larrea, Escala Sectorial

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

Profesor guía

MSc. Luis Rafael Vélez Mantilla

Autora

Katia Michelle Rivera Rivas

Año

2019

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, Barrio Larrea, Escala Sectorial, a través de reuniones periódicas con la estudiante Katia Michelle Rivera Rivas, 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”.

---

Luis Rafael Vélez Mantilla

Máster en Arquitectura y Diseño Urbano

CI: 1706891049

### DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, Barrio Larrea, Escala Sectorial, a través de reuniones periódicas con la estudiante Katia Michelle Rivera Rivas, en el semestre 201920, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Julio Alberto Burbano Acosta

Master of the built environment (sustainable development)

CI: 1717153793

## DECLARACIÓN DE AUTORIA 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”.

---

Katia Michelle Rivera Rivas

CI: 1720877982

#### DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a mis padres por creer en mí, por hacer hasta lo imposible por ayudarme en los momentos difíciles, a mis tías Mariana y Margarita quienes son muy importantes en mi vida y siempre están cuando las necesito y a mi Abuelita Rosula quien es un ejemplo para mí.

## RESUMEN

A partir del taller urbano realizado en la materia ARO 960 2019-1 situado en el barrio Larrea y Santa Clara centro sur de la ciudad de Quito en donde se hizo un estudio previo del sector basándose en análisis de población, movilidad, uso y ocupación de suelos, alturas espacio público entre otras, se pudo realizar un plan urbano para el sector proyectado para el año 2030 en el cual se establecieron equipamientos urbanos que ayudarían a la mejora y al desarrollo de la ciudad, dentro del plan urbano ya establecido.

Este documento está realizado en base al equipamiento de Centro de emprendimiento y Desarrollo empresarial, para el cual se realizó un análisis teórico para el mejor entendimiento de los procesos a realizar dentro de este centro. Posterior a este estudio se realiza análisis de distintos referentes para poder establecer objetivos y estrategias urbanas y arquitectónicas, poder especializarlos y obtener el objeto arquitectónico

## **ABSTRACT**

Beginning from a previous urban workshop realized in the ARO 960 2019-1 which is located in Larrea and Santa Clara neighborhoods in the south central of Quito city, where a previous study had done based in population, mobility, use and occupation of the ground, height, public space and other, an urban plan could be done projected to 2030-year establishment urban equipment that could help to get better the place and developed the city according to the urban plan already established.

This document is realized based on the equipment of Entrepreneurship and Business Development Center for which a theoretical analysis had done for the better understanding of the process that it's going to be happen in this center. After of this study a referent analysis had done for establish urban and architectural objectives and strategies and then specialized and obtain the architectural object

## INDICE

1.Capítulo I Fase Conceptual.....	1
1.1Antecedentes e Introducción.....	1
1.2Introducción al tema .....	1
1.3Ubicación.....	1
1.4Justificación y fundamentación .....	2
1.4.1 Definición .....	2
1.4.2 Fundamentación .....	2
1.4.3 Justificación .....	3
1.5Objetivo general.....	4
1.6 Objetivos específicos .....	4
1.6.1 Sociales .....	4
1.6.2 Económicos .....	4
1.6.3 Culturales.....	4
1.6.4 Urbanos .....	5
1.6.5 Arquitectónicos .....	5
1.6.6 Ambientales .....	5
1.7 Proceso .....	5
1.8 Metodología.....	6
1.9 Cronograma.....	7
2. Capítulo II Fase analítica .....	8
2.1 Introducción al capítulo .....	8
2.3 Antecedentes históricos.....	8
2.3.1 Prehistoria.....	8
2.3.2 Edad antigua.....	9
2.3.3 Edad media.....	9
2.3.4 Edad moderna .....	9
2.3.5 Edad contemporánea.....	10
2.3.5 Línea de tiempo desarrollo de empresas y formas de trabajo. ....	11
2.4 Análisis de Parámetros teóricos.....	12
2.4.1 ¿Que es una empresa? .....	12

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres por el apoyo que me han dado, por enseñarme a no rendirme nunca y por creer mí, a mi hermano por estar siempre a mi lado, a mi familia que siempre ha estado para mí, a todos mis compañeros en especial a mi mejor amiga Valeria Fuertes con la que he podido disfrutar de los mejores momentos de la universidad y a mis profesores en especial al Arq. Rafael Vélez quien fue mi tutor de tesis, por su paciencia y sus enseñanzas a lo largo de este proceso de titulación.

2.4.2 ¿Que es un establecimiento? .....	12
2.4.3 ¿Que es una actividad económica? .....	12
2.4.3 ¿Tipos de empresas? .....	12
2.4.4 Importancia de la micro, pequeña y mediana empresa .....	13
2.4.5 Empresas en el Ecuador.....	13
2.4.6 Tipología de formas de trabajo .....	14
2.4.7 Ergonomía de los espacios de trabajo.....	19
2.4.8 Tecnología en espacios de trabajo .....	19
2.4.9 Incubación de empresas.....	20
2.4.10 Coworking.....	20
2.4.12 Conclusiones de parámetros teóricos.....	22
<b>2.5 Parámetros teóricos urbanos .....</b>	<b>23</b>
2.5.1 Morfología.....	23
2.5.2 Espacio público.....	23
2.5.3 Ergonomía .....	23
2.5.4 Conectividad y circulación .....	23
2.5.5 Relaciones espaciales .....	23
2.5.6 Proporción y escala .....	24
2.5.7 Accesibilidad.....	24
2.5.8 Jerarquía.....	24
2.5.9 Relación con el entorno .....	24
2.5.10 Diversidad de actividades .....	25
2.5.11 Permeabilidad.....	25
2.5.12 Lugares de permanencia .....	25
2.5.12 Lugares de permanencia .....	25
2.5.13 Flexibilidad.....	26
<b>2.6 Conclusiones parámetros teóricos.....</b>	<b>27</b>
<b>2.7 Análisis del Entorno .....</b>	<b>28</b>
2.7.1 Ubicación .....	28
2.7.2 Morfología.....	28
2.7.3 Topografía .....	28
2.7.4 Temperatura .....	28
2.7.5 Heliofanía.....	29

2.7.6 Humedad relativa.....	29
2.7.7 Precipitación .....	29
2.7.8 Velocidad del viento.....	29
2.7.9 Análisis de radiación solar .....	29
2.7.10 Análisis Asoleamiento.....	30
2.8 Análisis de parámetros urbanos situación actual vs propuesta .....	31
2.8.1 Uso de suelos .....	31
2.8.2 Ocupación de suelos .....	32
2.8.3 Espacio Publico .....	33
2.8.4 Movilidad y trazado.....	34
2.9 Referentes .....	35
2.9.1 iCon Centro de innovación / Consarc Architects.....	35
2.9.2 District Hall, Boston's Public Innovation Center / Hacin + Associates.....	37
2.9.3 Technology and Innovation Centre / BDP.....	39
2.9.4 Centro Internacional Santander Emprendimiento / Angel Blanco + Jacobo Gomis .....	41
2.9.5 Watt Family Innovation Center.....	43
3. Capítulo III Fase conceptual .....	46
3.1 Introducción al capítulo .....	46
3.2 Análisis con relación al proyecto.....	46
3.3 Conceptualización .....	46
3.4 Espacios a proponer .....	46
3.5 Objetivos y Estrategias .....	47
3.5 Problemática urbana.....	48
3.6 Estrategias urbanas.....	49
3.7 Estrategias Arquitectónicas.....	50
3.8 Organigrama funcional y relaciones espaciales .....	51
3.9 Cuadro de áreas .....	52
3.10 Tiempo de actividad.....	53
4. Capítulo IV Fase conceptual .....	54
4.1 Introducción al capítulo .....	54
4.2 Desarrollo de aproximación de plan masa .....	54

4.4 Resolución de fachadas.....	62
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	63
5.1 Conclusiones .....	63
5.2 Recomendaciones .....	63
Referencias .....	64
Anexos .....	66

## ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación general .....	ARQ-01
2. Implantación esc_1:200 .....	ARQ-02
3. Planta baja.....	ARQ-03
4. Ampliación bloque 1 planta baja.....	ARQ-04
5. Ampliación bloque 2 planta baja.....	ARQ-05
6. Ampliación bloque 3 planta baja.....	ARQ-06
7. Planta N: +6.00.....	ARQ-07
8. Ampliación bloque 1 N: +6.00.....	ARQ-08
9. Ampliación bloque 2 N: +6.00.....	ARQ-09
10. Ampliación bloque 3 N: +6.00.....	ARQ-10
11. Planta N: +10.00.....	ARQ-11
12. Ampliación bloque 1 N: +10.00.....	ARQ-12
13. Ampliación bloque 2 N: +10.00.....	ARQ-13
14. Ampliación bloque 3 N: +10.00.....	ARQ-14
15. Planta N: +14.00.....	ARQ-15
16. Ampliación bloque 1 N: +14.00.....	ARQ-16
17. Ampliación bloque 2 N: +14.00.....	ARQ-17
18. Ampliación bloque 3 N: +14.00.....	ARQ-18
19. Corte A - A.....	ARQ-19
20. Corte B - B.....	ARQ-20
21. Corte C - C.....	ARQ-21
22. Fachadas bloque 1 y 3 .....	ARQ-22
23. Fachadas bloque 2 .....	ARQ-23
24. Corte Fugado.....	ARQ-24
25. Detalle corte por fachada pasarelas y plazas elevadas.....	ARQ-25
26. Detalle cubierta ajardinada y mobiliario .....	ARQ-26
27. Detalle pasamano.....	ARQ-27
28. Detalle mobiliario urbano .....	ARQ-28
29. Detalle plinto y contrapiso .....	ARQ-29
30. Detalle 3D .....	ARQ-30
31. Detalle 3D .....	ARQ-31

32. Render vista cubiertas .....	ARQ-32
33. Render exterior .....	ARQ-33
34. Render exterior .....	ARQ-34
35. Render pasaje farget .....	ARQ-35
36. Render plaza interior .....	ARQ-36
37. Render pasaje San Luis .....	ARQ-37
38. Render exterior.....	ARQ-38
39. Render patio interior .....	ARQ-39
40. Render interior cafetería coworking .....	ARQ-40
41. Render coworking .....	ARQ-41
42. Render cafetería .....	ARQ-42
43. Render oficinas abiertas .....	ARQ-43

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación .....	1
Figura 2. Población total.....	2
Figura 3. Edad de la población.....	2
Figura 4. PEA y PEI .....	2
Figura 5. Actividades de la población.....	3
Figura 6. Actividades Mayoritarias de la población .....	3
Figura 7. Usuario.....	4
Figura 8. Proceso .....	5
Figura 9. Prehistoria .....	9
Figura 10. Edad Antigua .....	9
Figura 11. Edad Media .....	9
Figura 12. Edad Moderna.....	10
Figura 13. Edad contemporánea .....	10
Figura 14. Línea de tiempo desarrollo de empresas y formas de trabajo.....	11
Figura 15. Tipos de empresas.....	12
Figura 16. Empresas en el Ecuador .....	13
Figura 17. Actividades económicas en Ecuador.....	13
Figura 18. Actividades económicas en Pichincha .....	14
Figura 19. Oficinas abiertas.....	14
Figura 20. Espacios para equipos .....	14
Figura 21. Cubículos .....	15
Figura 22. Oficina individual .....	15
Figura 23. Oficina compartida .....	15
Figura 24. Sala para equipo .....	15
Figura 25. Sala de trabajo .....	16
Figura 26. . Punto de conexión.....	16
Figura 27. Sala de reuniones pequeña .....	16
Figura 28. Sala de reuniones grande .....	16
Figura 29. Espacio pequeño para reuniones.....	17
Figura 30. Espacio grande para reuniones .....	17
Figura 31. Espacio para tormenta de ideas.....	17

Figura 32. Punto de reunión .....	17
Figura 33. Espacio de archivo .....	17
Figura 34. Zona de impresoras y fotocopadoras .....	18
Figura 35. Zona de cocina/máquinas expendedoras.....	18
Figura 36. Zona de descanso.....	18
Figura 37. Sala de juegos.....	18
Figura 38. Sala de espera .....	19
Figura 39. Espacios de circulación.....	19
Figura 40. Tecnología en espacios de trabajo.....	20
Figura 41. Pre-incubación .....	20
Figura 42. Incubación.....	20
Figura 43. Post-incubación.....	20
Figura 44. Definición coworking .....	20
Figura 45. Coworking .....	21
Figura 46. Conclusiones de Fase Teórica.....	22
Figura 47. Proceso de capacitación .....	21
Figura 48. Morfología .....	23
Figura 49. Espacio Público.....	23
Figura 50. Ergonomía.....	23
Figura 51. Conectividad y Circulación .....	23
Figura 52. Relaciones espaciales.....	24
Figura 53. Proporción y Escala .....	24
Figura 54. Accesibilidad .....	24
Figura 55. Jerarquía .....	24
Figura 56. Relación con el entorno.....	24
Figura 57. Diversidad de actividades .....	25
Figura 58. Permeabilidad .....	25
Figura 59. Lugares de Permanencia .....	25
Figura 60. Flexibilidad .....	26
Figura 61. Conclusiones Parámetros Teóricos.....	27
Figura 62. Ubicación .....	28
Figura 63. Límites.....	28

Figura 64. Áreas.....	28
Figura 65. Topografía.....	28
Figura 66. Temperatura.....	28
Figura 67. Humedad relativa.....	29
Figura 68. Precipitación.....	29
Figura 69. Velocidad de vientos.....	29
Figura 70. Vientos.....	29
Figura 71. Vientos en Planta.....	29
Figura 72. Uso de suelo.....	31
Figura 73. Uso de suelo cortes.....	31
Figura 74. Ocupación de suelo.....	32
Figura 75. Ocupación de suelo perspectiva.....	32
Figura 76. Espacio público.....	33
Figura 77. Visualización de espacio público.....	33
Figura 78. Movilidad y Trazado.....	34
Figura 79. Cortes Movilidad y Trazado.....	34
Figura 80. Proyecto Centro de Incubación.....	35
Figura 81. Circulación.....	35
Figura 82. Espacio Público.....	35
Figura 83. Matriz de Parámetros.....	36
Figura 84. Centro de Innovación de Boston.....	37
Figura 85. Fachada.....	37
Figura 86. Coworking.....	37
Figura 87. Matriz de Parámetros.....	38
Figura 88. Centro de Innovación y Tecnología.....	39
Figura 89. Fachada BDP.....	39
Figura 90. EspacioInterior BDQ.....	39
Figura 91. Matriz de Parámetros TIC.....	40
Figura 92. Centro Internacional Santander Emprendimiento.....	41
Figura 93. Espacios de Trabajo Santander.....	41
Figura 94. Coworking Santander.....	41
Figura 95. Matriz de Parámetros Santander.....	42

Figura 96. Centro de Innovación Familiar Watt .....	43
Figura 97. Espacio Interior Watt .....	43
Figura 98. Plantas Watt.....	43
Figura 99. Fachada Watt .....	43
Figura 100. Matriz de Parámetros Watt.....	44
Figura 101. Análisis Comparativo de Casos.....	45
Figura 102. Conceptualización .....	46
Figura 103. Descripción de Espacios .....	46
Figura 104. Problemática Urbana.....	48
Figura 105. organigrama funcional y relaciones espaciales.....	51
Figura 106. Resolución de plan masa Parte 1.....	58
Figura 107. Resolución de plan masa Parte 2.....	59
Figura 108. Resolución de plan masa Parte 3.....	60
Figura 109. Distribución Espacial .....	61
Figura 110. Diagramas de Fachada.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Metodología.....	6
Tabla 2. Cronograma .....	7
Tabla 3. Matriz asoleamiento .....	30
Tabla 4. Objetivos y Estrategias.....	47
Tabla 5. Matriz de Especialización Estrategias Urbanas.....	49
Tabla 6. Matriz de Especialización Estrategias Arquitectónicas.....	50
Tabla 7. Cuadro de áreas.....	52
Tabla 8. Tiempo de actividad .....	53
Tabla 9. Alternativa de Plan Masa 1.....	55
Tabla 10. Alternativa de Plan Masa 2.....	56
Tabla 11. Alternativa de Plan Masa 3.....	57

## Capítulo I Fase Conceptual

### 1.1 Antecedentes e Introducción

La Universidad de las Américas en conjunto con la facultad de arquitectura, con el fin de contribuir con la comunidad ha desarrollado un taller en el cual se analiza los factores de la ciudad, para realizar un plan urbano arquitectónico que solucione los problemas encontrados en el análisis del barrio correspondiente a cada taller. Por esta razón en el actual semestre se ha designado el análisis de dos de los barrios más emblemáticos y centrales de la ciudad de Quito que son: "Larrea" y "Santa Clara".

Con el análisis realizado se pudo obtener resultados de la problemática y de las potencialidades del barrio, de esta manera tomando en cuenta algunos indicadores y teorías sobre el mejoramiento y desarrollo de la ciudad, se tomaron decisiones para realizar cambios en el barrio en cuanto a movilidad, espacio público, uso de suelos y alturas, así se planteó un plan que prioriza al peatón y al desarrollo del espacio público intentando mejorar la situación del barrio y contribuir a disminuir la posibilidad del decrecimiento poblacional, también se desarrolló un plan de usos de suelo para compactar el barrio y disminuir el uso del vehículo.

### 1.2 Introducción al tema

El tema económico siempre ha sido de vital importancia para la sociedad y para los habitantes de un país en general, el porcentaje de desempleo en este o la falta de formación académica es lo que provoca que la pobreza incremente y los niveles de vida de las personas no sean adecuados.

Un centro de capacitación y desarrollo empresarial es un equipamiento de suma importancia, pues está enfocado en contribuir con la formación y el desarrollo de emprendedores para que estos puedan generar ingresos y así reducir el porcentaje de desempleo en la ciudad.

En la actualidad el área de estudio carece de un equipamiento de este tipo por lo cual en el plan urbano realizado en el semestre ARO960-1 se plantea ubicar a este equipamiento con el fin de aportar con el desarrollo de la población ayudando a crear emprendedores dueños de su propio oficio e ingresos

### 1.3 Ubicación

El Ecuador comprende cuatro regiones: Costa, Sierra, Oriente y Región Insular. El área de estudio se encuentra en la región sierra, provincia de pichincha, ciudad de Quito la capital del Ecuador, en la administración zonal cantón Quito.

Se encuentra ubicado en el centro sur de la ciudad de Quito comprendiendo el barrio Larrea y Santa Clara con una población total según el último censo realizado en el 2010 de 4540 habitantes.

Los límites definidos para el área de estudio son:

Norte: Av. Cristóbal Colón

Sur: calle Briseño

Oeste: Av. 10 de agosto

Este: Av. América

El lote designado para el equipamiento se encuentra en el pasaje Andrés Farget y Santa Prisca dentro del barrio Larrea.

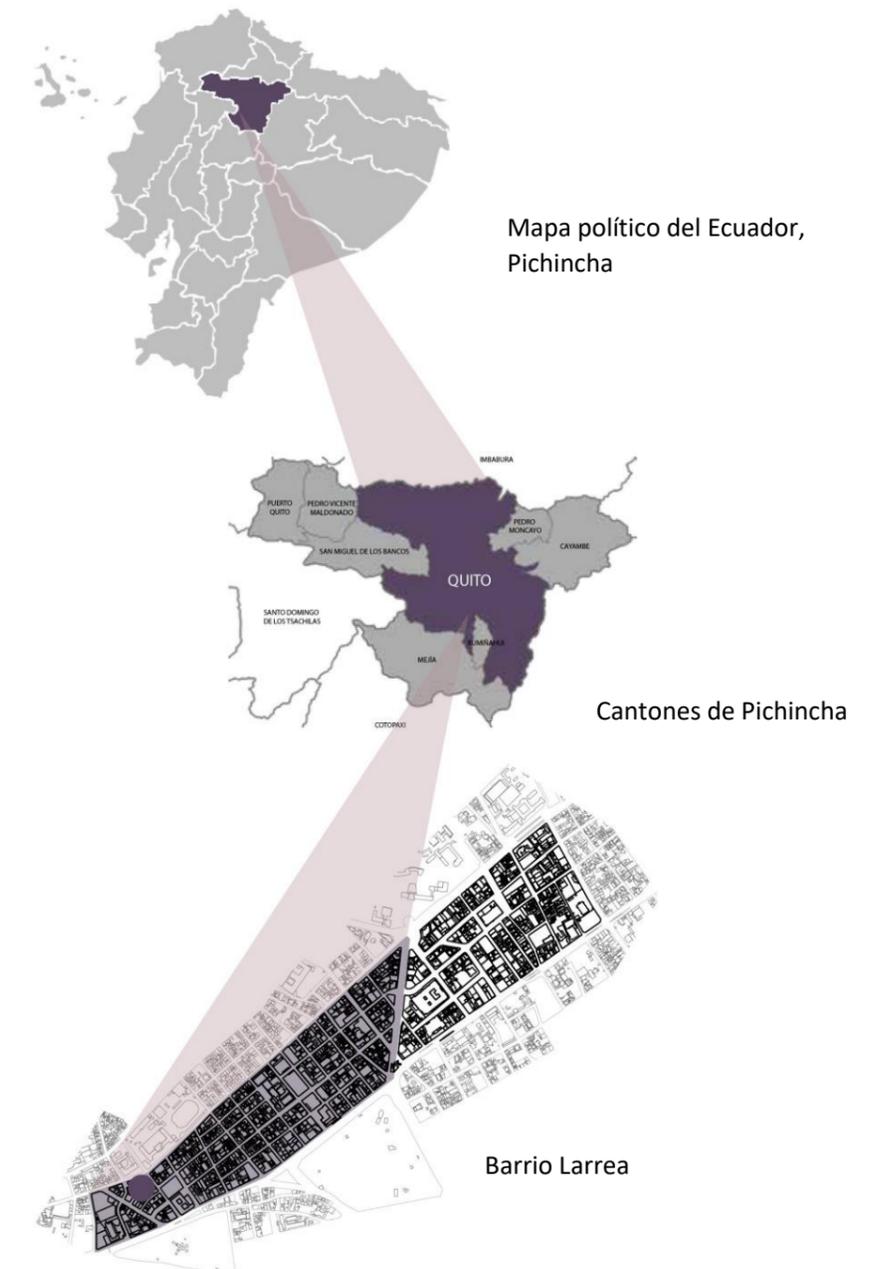


Figura 1. Ubicación

## 1.4 Justificación y fundamentación

### 1.4.1 Definición

Un centro de capacitación y desarrollo empresarial es un equipamiento con fines sociales, en los cuales esta mejorar la economía y el desarrollo de la población mediante capacitaciones para crear un producto o servicio, el cual se lo pueda comercializar y crear una microempresa y esta se desarrolle continuamente para que crezca y posteriormente ofrecer fuentes de trabajo.

### 1.4.2 Fundamentación

La zona de estudio, el barrio Larrea y Santa Clara poseen una población de 4540 habitantes según el último censo del 2010, de los cuales el 50% son hombres y el otro 50% son mujeres.

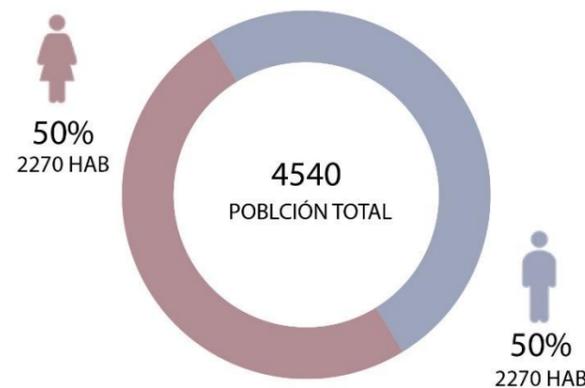


Figura 2. Población total

La población está conformada por diferentes tipos de usuario como son: infantes, niños, adolescentes, jóvenes,

adultos, adultos mayores y ancianos en sus respectivos porcentajes.

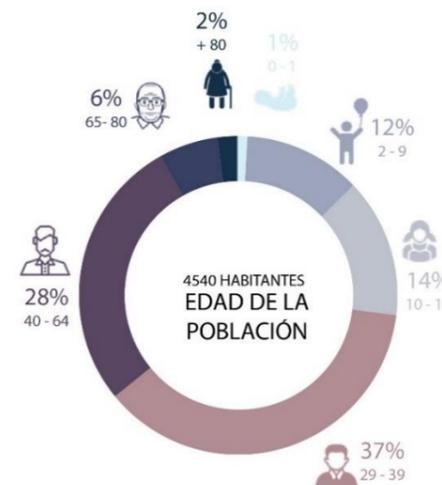


Figura 3. Edad de la población

Según el último censo del 2010 de las 2270 personas que conforman la población femenina, 1793 personas se encuentran en edad de trabajar y de estas tan solo el 49% pertenecen al PEA (porcentaje de población económicamente activa), mientras que el 51% pertenecen al PEI (población económicamente inactiva).

En cuanto a la población masculina de sus 2270 habitantes, 1793 pertenecen al grupo de personas en edad de trabajar, de los cuales el 70% pertenecen al PEA (porcentaje de población económicamente activa) y solo el 30% pertenece al PEI (población económicamente inactiva).

Cabe recalcar que la población en edad de trabajar es diferente para cada país ya que los rangos de edades que se toman en cuenta son diferentes. En el caso de Ecuador

esta población está tomada en cuenta a partir de los 13 años de edad.

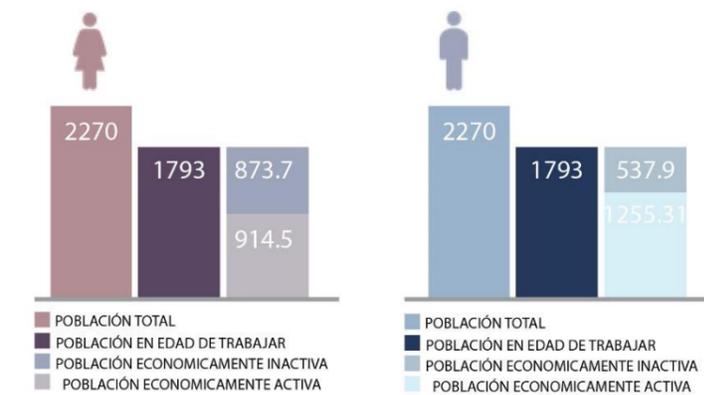


Figura 4. PEA y PEI

Las actividades económicas a las cuales la población se dedica son:

- Oficiales, operarios y artesanos
- Trabajadores de los servicios y vendedores
- Operadores de instalaciones y maquinaria
- Ocupaciones elementales\* (limpiadores, asistente doméstico, vendedores ambulantes)
- Profesionales, científicos e intelectuales
- Personal de apoyo administrativo
- Técnicos y profesionales del nivel medio
- Directores y gerentes
- Agricultores y trabajadores calificados
- No declarado
- Ocupaciones militares

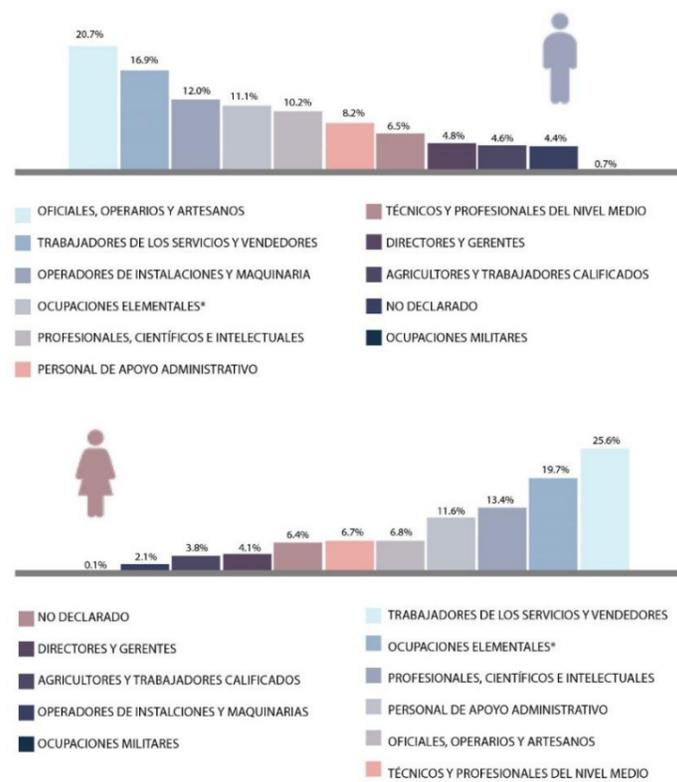


Figura 5. Actividades de la población

De todas las actividades a las que se dedica la población, las que ocupan la mayor parte de la población son:



Figura 6. Actividades Mayoritarias de la población

En mujeres trabajadores en los servicios y vendedoras, ocupaciones elementales y profesionales, científicos e intelectuales; mientras que en los hombres son: Oficiales, operarios y artesanos, Trabajadores de los servicios y vendedores y operadores de instalaciones y maquinaria.

### 1.4.3 Justificación

EL centro de emprendimiento y desarrollo empresarial (incubadora de emprendimientos), va dirigido para la población económicamente inactiva, en edad de trabajar o en condición de desempleo.

Este equipamiento tiene como fin ayudar a estas personas a crear su propia empresa dando capacitaciones de diferentes actividades viables para la creación y sustentación de una microempresa y posteriormente hacerla crecer hasta una empresa más grande y que finalmente puedan tener aportes económicos e ingresos para cada una de sus familias.

Este centro de emprendimientos no apoya solamente a artesanos o técnicos que ofrezcan sus productos sino también a profesionales jóvenes cuyo fin es tener su propia empresa y apoyar socialmente a esta población económicamente inactiva.

Estos jóvenes profesionales tendrán la oportunidad de tener un espacio de trabajo ya sea su oficina o cubículo en los espacios de coworking; a cambio estos ofrecerán los talleres y capacitaciones para el resto de usuarios del equipamiento.

### 1.4.3.1 Usuario

De acuerdo a la ordenanza metropolitana 007 establece que la tasa de desempleo en Quito afecta a los jóvenes considerados en el rango de edad de 18 a 29 años y considera que estos son los usuarios que estaría en capacidad de emprender una idea o negocio.

De acuerdo a esto tomamos el usuario establecido los cuales son un total de 839 habitantes entre hombres y mujeres de este usuario en las actividades a las que se dedican tomamos en cuenta 2 categorías jóvenes profesionales en capacidad de emprender y sacar adelante sus carreras y jóvenes que se dedican a ocupaciones elementales es decir limpiaparabrisas, empleadas domésticas y vendedores ambulantes; en la población femenina estas categorías ocupan el 33% y en la población masculina ocupan el 21% teniendo un total de 138 mujeres y 89 hombres con un total general de 228 personas esto tomando en cuenta que el usuario no permanece las 24 horas del día sino periodos cortos de tiempo que van de 1 hora a 4 horas dependiendo la cantidad de trabajo que requiera hacer cada persona en el centro de emprendimiento y desarrollo empresarial.

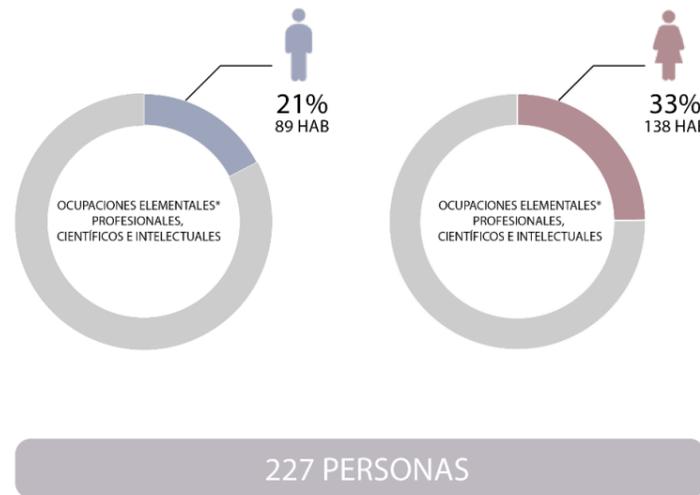
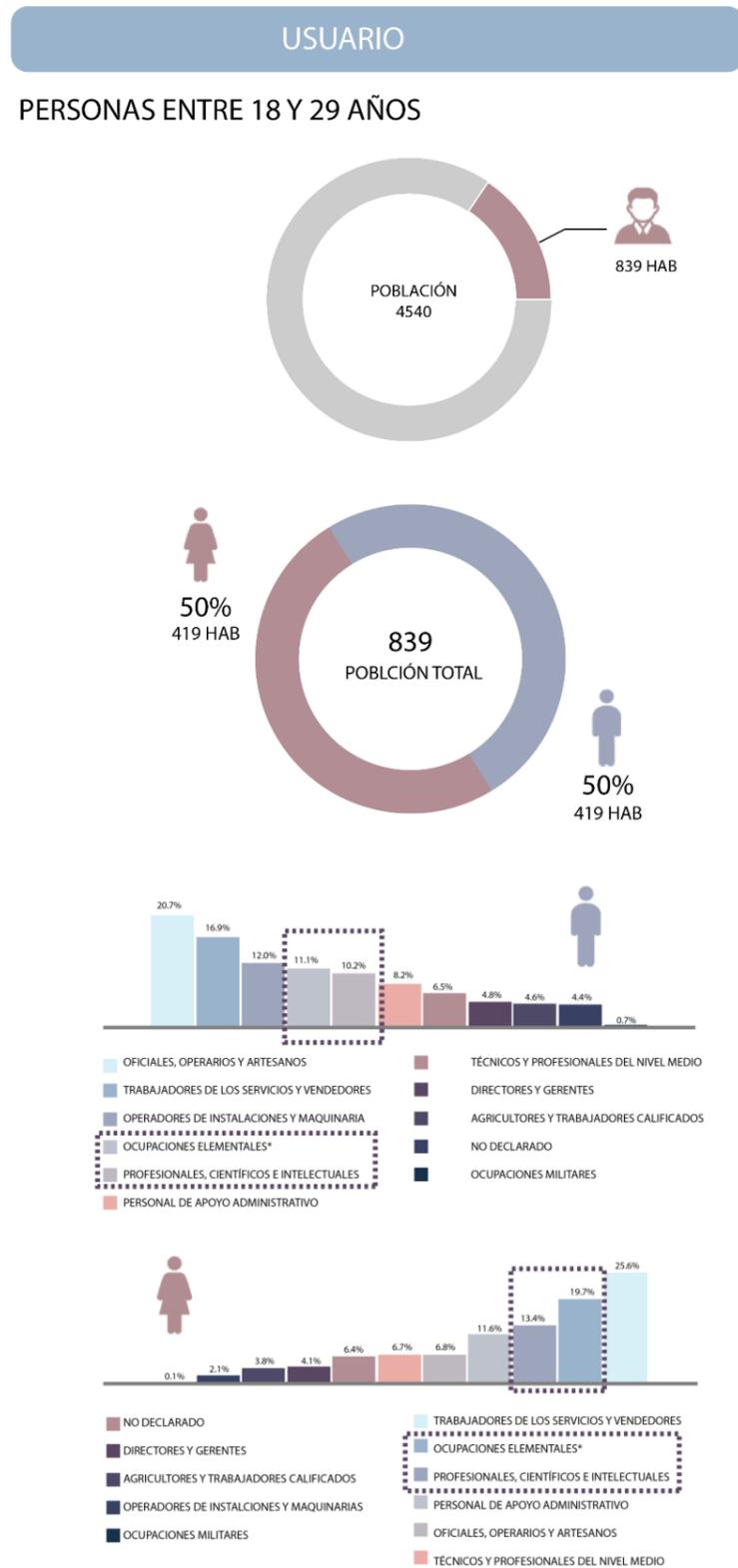


Figura 7. Usuario

### 1.5 Objetivo general

Generar un equipamiento de calidad que ofrezca capacitaciones, facilite el aprendizaje continuo del usuario, ayude a la formación de cada una de las empresas de los emprendedores y así fortalecer su economía y generar ingresos para ellos y cada una de sus familias.

### 1.6 Objetivos específicos

#### 1.6.1 Sociales

Ayudar al usuario mediante apoyo técnico, legal, tecnológico y comercial para la creación y el crecimiento de sus respectivas empresas.

Ofrecer una guía de producción y comercialización de cada producto para garantizar el éxito de cada empresa.

Comprender cada necesidad de la población y del usuario protagonista de este equipamiento, para crear espacios que respondan a las mismas con el fin de

promover la integración del barrio y la apropiación del espacio público propuesto.

Crear actividades como ferias de emprendedores y talleres para incentivar a la población a emprender su propio negocio.

Realizar un espacio de trabajo común donde jóvenes profesionales y nuevos emprendedores comercialicen productos y servicios con el fin de que compartan potenciales clientes.

#### 1.6.2 Económicos

Aumentar el porcentaje de la población económicamente activa y disminuir el porcentaje de desempleo para mejorar la situación económica del país.

Generar nuevas fuentes de trabajo con las empresas que se desarrollaran en el equipamiento.

Mejorar la economía familiar mediante el apoyo técnico y económico al usuario para que obtenga su propia fuente de ingresos.

#### 1.6.3 Culturales

Generar una cultura de intercambio de conocimientos para desarrollar ideas y servicios que contribuyan a la creación de empresas.

Enriquecer de conocimientos nuevos a la población para el desarrollo de cada una de sus ideas.

Aportar con un equipamiento una cultura del trabajo en comunidad para que la población del barrio se apropie de este espacio.

### 1.6.4 Urbanos

Dar vitalidad a la zona en la mayor cantidad de horas al día posible.

Promover el uso de espacios públicos generados en el equipamiento

Priorizar al peatón y a su movilidad para que este pueda tener una fácil accesibilidad al equipamiento.

### 1.6.5 Arquitectónicos

Proponer espacios que vayan de acuerdo a las condiciones climáticas del sitio.

Crear espacios flexibles que se adecuen a las necesidades para cada una de las actividades a realizarse.

Implementar espacios de estancia para promover la creatividad de los usuarios en el desarrollo de sus ideas.

Crear un programa arquitectónico adecuado que contenga espacios confortables que permitan la relación entre los usuarios y el intercambio de conocimientos.

Realizar un equipamiento libre de muros y barreras que impida la relación con el exterior y el barrio.

Orientar los espacios de forma adecuada para potencializar visuales y confort térmico tanto como ventilación e iluminación natural.

Realizar espacios adecuados para que los usuarios puedan producir sus productos.

### 1.6.6 Ambientales

Crear empresas ambientalmente responsables y respetuosas de la biodiversidad

Aportar con estrategias sostenibles y uso de energía renovable y ayudar al medioambiente.

Utilizar vegetación y crear espacios verdes para el confort térmico de los espacios.

### 1.7 Proceso

Con el fin de apoyar al usuario a emprender su propia empresa ya sea con una idea propia, o una idea que se adquiera en el centro para creación de un producto o servicio, en este equipamiento se evaluará la idea se ofrecerá capacitaciones para fortalecer esta mismas que ofrecerán jóvenes profesionales que empiezan a ejercer cada una de sus carreras a los cuales a cambio de las capacitaciones se les entregará un espacio de coworking para que puedan empezar a ofrecer sus servicios al público.

Posteriormente cuando el producto o el servicio esté bien formado este centro ofrecerá toda la ayuda tanto económica como legal para la formación de la microempresa.

Finalmente, en el mismo equipamiento los usuarios tendrán la oportunidad de vender el producto y auto promocionarse mediante espacios de coworking donde existirán varios emprendedores con sus microempresas cada uno con sus respectivos clientes intentado aprovecharlos ya que estos pueden ser potenciales clientes de otros emprendedores.

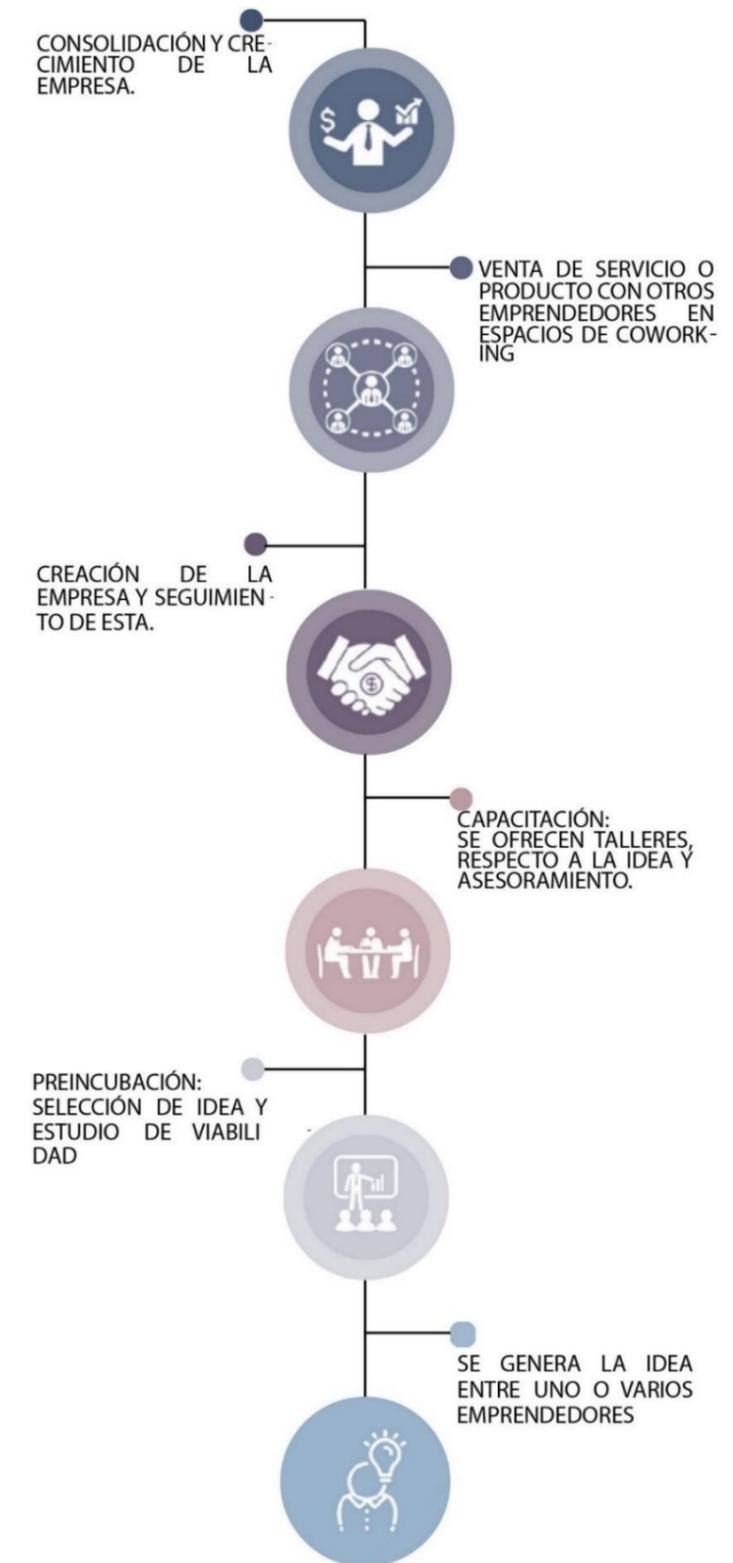


Figura 8. Proceso

## 1.8 Metodología

Tabla 1.  
Metodología

PROCESO DE DISEÑO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO			
No.	FASE:	No.	SUBFASE:
1	INVESTIGACIÓN /DIAGNÓSTICO	1.1.	<b>INVESTIGACIÓN:</b> Es la Sub-Fase inicial o de <b>análisis</b> del proceso de Investigación de los Componentes, Elementos y Variables del espacio-Objeto de estudio. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica, utilizando una Matriz que describa y explique el análisis de los Componentes y Elementos.
		1.2.	<b>DIAGNÓSTICO:</b> Es la Sub-Fase de <b>síntesis</b> de proceso de Investigación del Objeto de Estudio, en la que se evalúan e identifican las Necesidades-Problemas y las Potencialidades Espaciales fundamentales desde los Componentes, Elementos y Variables del espacio-objeto de estudio. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica, utilizando una Matriz que sintetice los Problemas y las Potencialidades Espaciales del Objeto de Estudio.
3	FORMLACIÓN DE PROPUESTA CONCEPTUAL	2.1.	<b>FORMULACIÓN DE OBJETIVOS:</b> Es la Sub-Fase inicial de la Propuesta Conceptual, en la que se exponen los Objetivos Espaciales para la Forma, función y Simbólica del proyecto, definidos en consideración de las Necesidades-Problemas y/o Potencialidades fundamentales establecidas/os en el Diagnóstico del Espacio-Objeto de Estudio del Proyecto Arquitectónico. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica, utilizando una Matriz que sintetice los Problemas y las Potencialidades del espacio-Objeto de Estudio y los Objetivos Espaciales propuestos para el Proyecto Arquitectónico.
		2.2.	<b>CREACIÓN DEL CONCEPTO (OPCIONAL):</b> Es la Sub-Fase intermedia de la Propuesta Conceptual, construida o formulada a partir de los Objetivos Espaciales para Forma, función y Simbólica del espacio-Objeto de Estudio, en sus Componentes y SubComponentes. Constituida como la idea fuerza, generatriz o simplemente, como el discurso integrador y estructurador de las Estrategias Espaciales que se propondrán para el desarrollo de la Propuesta Espacial del Proyecto Arquitectónico. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica, utilizando una Matriz que sintetice los Problemas y las Potencialidades, los Objetivos Espaciales y el Concepto. Su representación gráfica puede ser bidimensional o tridimensional.
		2.3.	<b>FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS:</b> Es la Sub-Fase de síntesis de la Propuesta Conceptual en la que se exponen y explican coherente, estructurada y sistémicamente el cómo los Objetivos -y opcionalmente el concepto- se harán efectivos en la Propuesta Espacial para el Proyecto Arquitectónico-Objeto de Estudio. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica, utilizando una Matriz que sintetice los Problemas-Potencializadas, los Objetivos, -el Concepto- y las Estrategias Espaciales
3	DISEÑO DE LA PROPUESTA ESPACIAL	3.1.	<b>PLAN MASA/PARTIDO ARQUITECTÓNICO:</b> Es la Sub-Fase inicial de la Propuesta Espacial, en la que se explica, mediante representaciones bidimensionales y/o tridimensionales, y textos, las estrategias espaciales generales fundamentales para la forma, la función (Programación y Diagrama de Relaciones Funcionales) y la simbólica del proyecto arquitectónico. Constituye una fase de prueba y error; y, evaluación de alternativas. Su exposición será oral, escrita y gráfica y su representación podrá ser a mano alzada y/o maquetas volumétricas de trabajo.
		3.2.	<b>ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO:</b> Es la Sub-Fase intermedia de la Propuesta Espacial, en la que se expone -bidimensional y/o tridimensionalmente- una primera imagen global las características espaciales -formales, funcionales y simbólicas- generales y fundamentales de la propuesta espacial, desde todos sus Componentes, Elementos Y Variables del Proyecto Arquitectónico. Su exposición será oral, escrita y gráfica, Su representación será mediante planos generales que cumplan con las técnicas, los códigos y las normas del dibujo arquitectónico, a lápiz, a tinta y/o mediante herramientas de representación contemporáneas; y, maquetas generales de trabajo.
		3.3.	<b>PROYECTO FINAL:</b> Es la Sub-Fase de síntesis de la Propuesta Espacial, en la que se definen y se exponen -bidimensional y/o Tridimensionalmente- de manera precisa y a detalle las características espaciales -formales, funcionales y simbólicas- generales y específicas de la propuesta espacial, mediante el desarrollo del Anteproyecto, desde todos los Componentes, Elementos y Variables del Proyecto Arquitectónico. Su exposición será oral, escrita y/o gráfica. Su representación será mediante planos generales y a detalle que cumplan con las técnicas, los códigos y las normas del dibujo arquitectónico, a lápiz, a tinta y/o mediante herramientas de representación contemporáneas; y, maquetas finales o definitivas.
ELABORACIÓN: CARRERA DE ARQUITECTURA 2018 (G.FIERRO)			



## Capítulo II

### Fase analítica

#### 2.1 Introducción al capítulo

Con el fin de tener un buen sustento teórico para la formulación del proyecto en este capítulo se analizarán varios factores que influirán al momento del diseño del proyecto, en este caso un centro de emprendimiento y desarrollo empresarial, se investigarán temas como la situación actual de empleo y desempleo a nivel nacional, provincial y exclusivamente del sitio, lo que ayudará a entender el usuario al que va dirigido el proyecto; también se analizarán los antecedentes históricos los tipos de empresas que existen y los tamaños de empresas para poder entender cómo se desarrollan los proyectos, tipos de espacios que se necesitan, la evolución y formas nuevas de trabajo.

Posteriormente se analizarán casos similares al proyecto con el objetivo de visualizar diferentes soluciones para el proyecto.

Finalmente se analizará la situación actual del sitio donde estará emplazado el lote, esto incluirá movilidad, trazado, uso de suelos, espacio público y alturas. A la par de estos análisis se estudiarán parámetros medioambientales, estructurales y tecnológicos, mismos que contribuirán al planteamiento de estrategias espaciales, para el centro de emprendimiento y desarrollo empresarial.

#### 2.2 Empleabilidad

“Aun cuando el desempleo mundial se ha estabilizado, los déficits de trabajo decente siguen estando muy extendidos: la economía mundial todavía no crea empleos suficientes. Es necesario desplegar esfuerzos adicionales a fin de mejorar la calidad del empleo para las personas que trabajan y garantizar que las ganancias del crecimiento sean distribuidas equitativamente”, declaró el Director General de la OIT, Guy Ryder.

Según el informe Perspectivas sociales y del empleo en el mundo – Tendencias 2018, la tasa de desempleo mundial se estabilizó después de un incremento en 2016. Se calcula que en 2017 se situó en 5,6 por ciento, con un número total de desempleados superior a 192 millones. (Perspectivas sociales y del empleo en el mundo Organización internacional de trabajo, 2017)

A nivel nacional según el informe del instituto nacional de censo quito mantiene una tasa de desempleo del 8.8% la cual se ha ido incrementando desde el año 2016, esto ha hecho que muchos de los ecuatorianos y quiteños obtengan menos ingresos y se aumente la pobreza.

#### 2.3 Antecedentes históricos

A medida que las ciudades han ido creciendo el ser humano ha visto la necesidad de desarrollar actividades económicas y emprendimientos para sustentar y mejorar sus vidas. Las primeras formas que existieron fue el intercambio es decir cuando una persona tenía un excedente de producción comerciaba o intercambiaba esta, por algún producto que necesitaba y no poseía. Posteriormente apareció la moneda de varias formas lo que facilitaba el comercio ya que era

más fácil determinar el valor exacto de algún producto y no se requería encontrar a una persona que tuviese el producto que necesitaba una persona y que esta otro necesitase justamente el producto que este poseía.

##### 2.3.1 Prehistoria

Este periodo se caracteriza por dos eventos importantes que se dieron a través del desarrollo y la evolución, que fueron: la edad de piedra y la edad de los metales. Al inicio el ser humano se caracterizaba por ser nómada manteniendo su vida caminando y consumiendo los recursos que encontraban sin entender aun que estos se podían renovar, sin embargo para este momento ya existían los primeros trabajos que se designaban de acuerdo al sexo y a la edad de las personas, los hombres se dedicaban a la caza de animales y las mujeres a la recolección de frutos y raíces. A medida que el ser humano fue evolucionando y las necesidades aumentando fueron descubriendo la agricultura, la ganadería y la pesca, este fue el periodo mesolítico y paleolítico es aquí cuando se desarrollan los primeros oficios como la orfebrería y la artesanía, es aquí en este momento de la historia en el cual se empezó a ver la manera de comercializar los productos, en este periodo era el trueque, que es el intercambio de productos, sin embargo, poco a poco fueron desarrollando diferentes tipos de monedas como piedras y conchas para dar un valor más exacto a cada uno de los productos que realizaban.

A consecuencia de esto las personas se dan cuenta que deben quedarse en un mismo lugar y empiezan a ser sedentarios, se crearon las primeras civilizaciones normalmente a las orillas de ríos ya que el agua era un recurso en común que todos necesitaban. Para este

momento se empezaron a crear los nuevos ordenes sociales y a especializar los oficios.

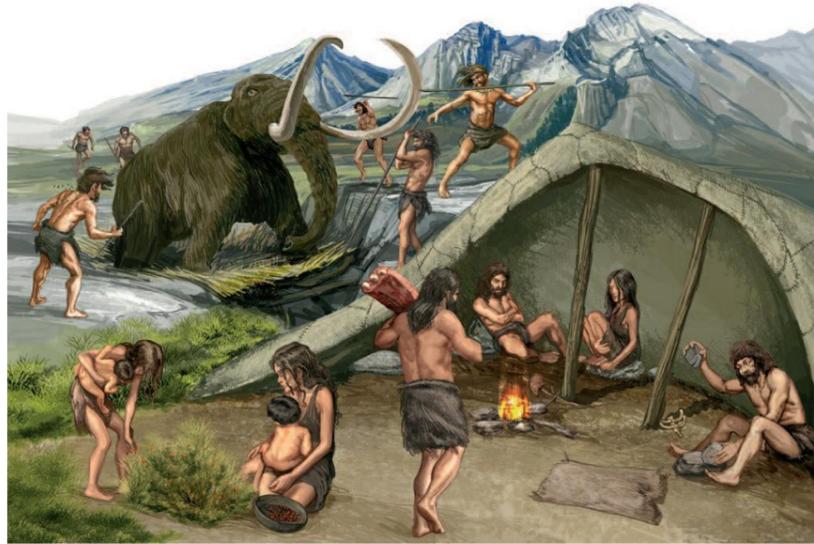


Figura 9. Prehistoria

Tomado de (*historia universal, 2013*)

### 2.3.2 Edad antigua

La edad antigua se caracteriza principalmente por la aparición de la escritura y la aparición de grandes asentamientos y civilizaciones como fueron Mesopotamia, antiguo Egipto, la antigua Grecia y el imperio Romano, a partir de esto se dio el comienzo de la estratificación social en donde se encontraban los artesanos que eran comerciantes y campesinos encargados de proveer al pueblo artículos de uso diario.

Arquitectónicamente para este momento de la historia las construcciones se realizaban alrededor de un patio y se construían grandes bibliotecas en donde los escribanos realizaban su trabajo y aquí se guardaban los pergaminos en donde constaban las nuevas leyes y mandatos, la mano

de obra era por parte de los esclavos y aun no existían lugares predeterminados para realizar oficios o artesanías, las personas efectuaban esto en sus propias viviendas.

Se construyen ágoras y estas alrededor del siglo V, las cuales eran destinadas para fines administrativos, comerciales y políticos. Constaban de una sala grande en donde se realizaban juicios y reuniones, siempre estaban ubicados en medio de espacios públicos en donde concurrían muchas personas.



Figura 10. Edad Antigua

Tomado de (*blogspot, 2010*)

### 2.3.3 Edad media

Surge la aparición del feudalismo que consistía en una organización político territorial, la personas daban su trabajo a cambio de protección y seguridad, en cuanto a las clases sociales todos le rendían tributo al rey y el clero tiene bastante poder.

Este periodo se sustenta básicamente por la agricultura y la ganadería, mayoritariamente la sociedad era rural y las ciudades eran el centro de comercios e intercambios.

La minería, la producción de alimentos y el forjamiento de metales fueron el principal eje económico de esta época y el campesino que era el encargado de realizar este trabajo incluso podía aspirar a que un hijo suyo pudiese ingresar al clero y ganar un mayor estatus social.

En si aún no se consolidaban las empresas, pero ya existían bazares los cuales requerían trabajo colaborativo para la creación y comercialización de los diferentes productos.



Figura 11. Edad Media

Tomado de (*apexwallpapers, 2015*)

### 2.3.4 Edad moderna

Esta es la época de los descubrimientos y la época con mayor cantidad de avances tecnológicos, a nivel económico se creará el mercantilismo y después el capitalismo que dará inicio a una sociedad de consumo y por ende la creación de empresas y la evolución de estas.



Figura 12. Edad Moderna

Tomado de (*caracteristicas.co*, 2012)

El comercio y la industria están en su punto más alto del éxito incluso existen acontecimientos como la revolución industrial que cambian completamente las formas de producción e inclusive aparecen leyes del trabajo.

En esta época ya se destinan edificios para la producción y realización de empresas e industrias. Se comienzan a ver diferentes agrupaciones de oficinas dependiendo el trabajo a realizare e incluso ya se pueden visual oficinas como las de la actualidad, también se empieza a ver la organización jerárquica en donde el despacho más grande pertenece al jefe de la empresa y los más pequeños a los empleados que eran el proletariado es decir todas las personas que no eran dueñas de un centro de producción.

La aparición de espacios comunes de trabajo se empieza fomentar para incentivar el trabajo en equipo, la producción en serie y la producción más rápida para poder obtener los productos de una manera más eficaz.

En 1930 y 1940 aparece el cubículo de trabajo y para 1950 aparece el concepto de caja de vidrio cuyo fin era tener interacción entre los empleados y el empleador y posteriormente se crearía una tipología de espacio de trabajo mixto en donde algunos espacios son transparentes y otros son cerrados.

### 2.3.5 Edad contemporánea

Tras varios acontecimientos de esta época se desarrollan inventos muy importantes a nivel mundial en cuanto al transporte, comunicación y tecnología, gracias a esto se facilita el desarrollo del comercio de productos. Los talleres artesanales pasan a ser fábricas de producción masiva con el fin de obtener productos con mayor rapidez y satisfacer la demanda del producto y el consumismo que existe.

A nivel empresarial las oficinas tienen una transformación conceptual, actualmente los estas se diseñan de acuerdo a la necesidad de la persona que la va a ocupar, existen nuevos conceptos espaciales de trabajo como el coworking que incentivan el trabajo en áreas comunes.



Figura 13. Edad contemporánea

Tomado de (*cenema*, 2013)

En cuanto a la comercialización de productos ahora existen varias maneras de hacerlo desde un local comercial o el desarrollo de tiendas en línea, lo que ha facilitado la comercialización de productos o emprendimientos que disponen las personas.

El desarrollo de la comunicación, específicamente el internet ha sido clave en los espacios de trabajo en la actualidad, ya que permite el envío de documentos y datos con mayor facilidad. La comunicación entre personas es más sencilla ya que se puede hacer todo desde un espacio pequeño de trabajo sin necesidad de movilizarse a ningún lugar.

2.3.5 Línea de tiempo desarrollo de empresas y formas de trabajo.



Figura 14. Línea de tiempo desarrollo de empresas y formas de trabajo.

## 2.4 Análisis de Parámetros teóricos

### 2.4.1 ¿Que es una empresa?

Una empresa es una entidad institucional que produce bienes y servicios, es un ente económico que posee la autonomía para tomar decisiones financieras y de inversión, tiene la autoridad y la responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios con las cuales se pueden realizar actividades productivas.

### 2.4.2 ¿Que es un establecimiento?

Un establecimiento es una empresa o parte de ella que se ubica en un único lugar en donde se realiza la actividad económica o productiva y esta genera la mayor parte del valor añadido.

Está concebida para agrupar las unidades que realizan actividades similares con el fin de analizar la producción y compilar las estadísticas de producción.

### 2.4.3 ¿Que es una actividad económica?

“Es el proceso que combina recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes y servicios, que permite satisfacer las necesidades.” (NEC, 2016)

### 2.4.3 ¿Tipos de empresas?

Las empresas se clasifican por el número de empleados que tiene y por la cantidad de ingresos económicos que obtiene.

#### 2.4.3.1 Microempresas

Una micro empresa es aquella de tamaño pequeño, que alberga de 1 a 9 empleados y genera ingresos anuales iguales o menores a 100000,00 dólares, por lo general el dueño de este tipo de empresa suele trabajar para la misma.

#### 2.4.3.2 Pequeña empresa

Son organizaciones privadas que por su tamaño no son predominantes en el mercado, sin embargo, esto no es un problema al momento de obtener utilidades, este tipo de empresas cuenta con 11 a 49 empleados y sus ganancias anuales son de 100001 a 1 000 000 000 de dólares.

#### 2.4.3.3 Mediana empresa “tipo A”

Son empresas que se dedican a la comercialización de productos y servicios, trabajan de una manera organizada para lograr el objetivo de la producción, estas empresas deben tener de 50 a 99 empleados y sus ingresos anuales deben ser de 1 000 000 001 a 2 000 000 000 de dólares.

#### 2.4.3.3 Mediana empresa “tipo B”

De igual manera que la mediana empresa tipo “A” estas son empresas que se dedican a la comercialización de productos y servicios, la diferencia está en que deben tener de 100 a 199 empleados y sus ingresos anuales deben ser de 2 000 000 001 a 5 000 000 000 de dólares.

#### 2.4.3.4 Grande empresa

Las grandes empresas son aquellas que se crean en un país o ciudad específicos y se pueden ir expandiendo tanto nacional como internacionalmente, los intereses de estas empresas son muy ambiciosos e intentan generar la mayor cantidad de ganancias posibles, el producto que ofrezcan debe tener facilidad de encontrar la materia prima para poder fabricarse en cualquier lugar.

Este tipo de empresas deben tener de 200 empleados en adelante y obtener ganancias de 5 000 000 000 de dólares en adelante.

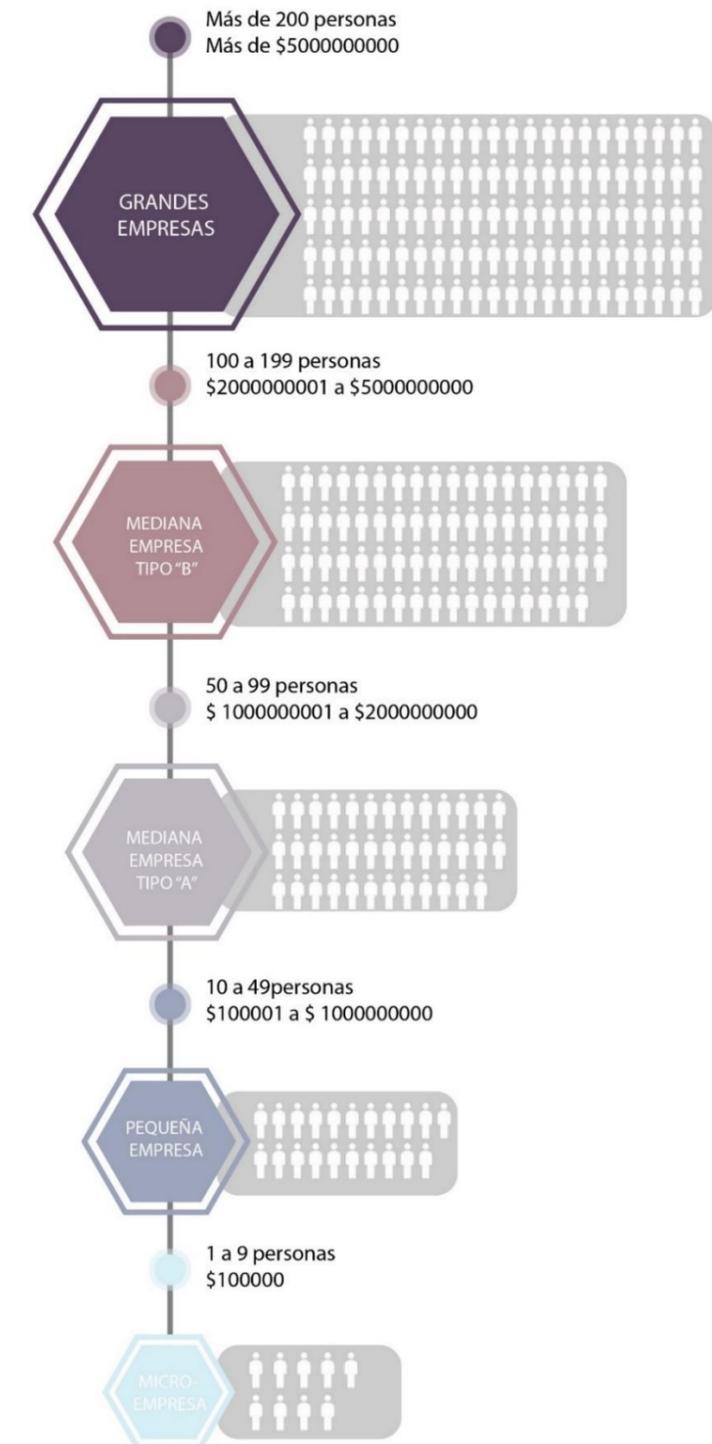


Figura 15. Tipos de empresas

**2.4.4 Importancia de la micro, pequeña y mediana empresa**

La micro pequeña y mediana empresa son de vital importancia para el crecimiento económico de un país ya que contribuye con la disminución del desempleo puesto a que la mayoría de empresas contrata personas no profesionales que a medida que trabajan en estas empresas logran aprender un oficio y pueden tener la oportunidad de mejorar su remuneración, obtener experiencia y posteriormente trabajar en una industria a mayor escala o generar su propio negocio.

Es de fácil acceso para personas de estrato social bajo ya que solo requiere una inversión principal, posteriormente la empresa va creciendo y generando ingresos.

Contribuye a la satisfacción de necesidades básicas de las personas, ayudan a tener una mayor tasa de ahorro en incentivan el desarrollo empresarial.

Las microempresas cumplen un rol muy importante en el desarrollo regional al identificarse con especialidades productivas de cada zona, así contribuyen a la articulación del sector primario brindando empleo y evitan migraciones de las personas a las ciudades más grandes promoviendo la formación de gremios regionales.

La manera de potencializar e incentivar el desarrollo de estas empresas que son fuente de empleo y innovación es la capacitación, apoyo económico y fuentes promotoras.

El desarrollo de la microempresa es el éxito total de los países industrializados y también contribuyen a las economías de transición eso quiere decir que la mayoría de

establecimientos productivos corresponden a las micro y pequeñas empresas.

**2.4.5 Empresas en el Ecuador**

La economía ecuatoriana está constituida en su mayoría por microempresas, se estima que existen 1'250.000 que albergan un 60% de la población económicamente activa y el 36% de estos son mujeres.

El 89% de las empresas en el Ecuador son micro y pequeñas empresas de las cuales el 19% se encuentran ubicadas en Quito.

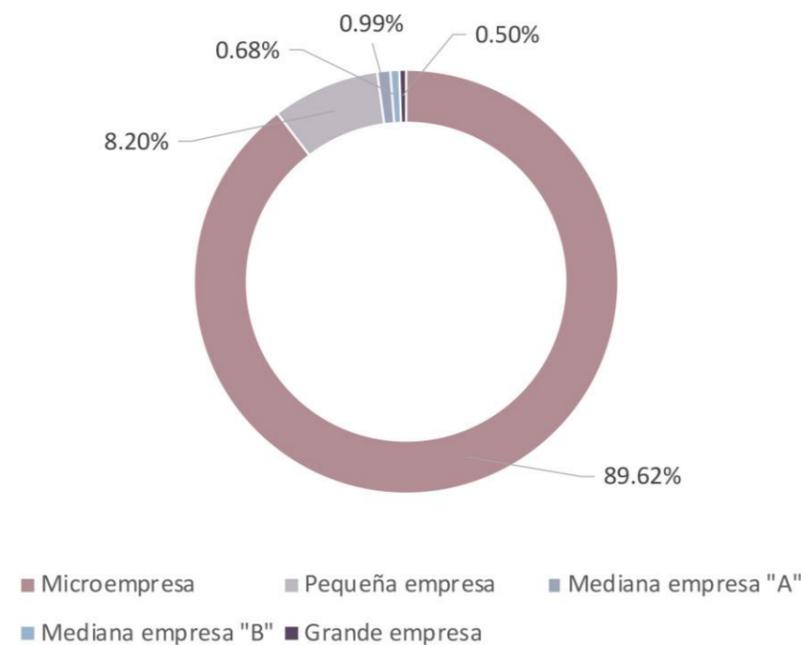


Figura 16. Empresas en el Ecuador

**2.4.5.1 Actividades económicas**

En el directorio de empresas de Ecuador se simplifican las actividades económicas a las que se dedican las empresas en 5 grupos:

- Agricultura, ganadería y pesca
- Explotación minera
- Industrias manufactureras
- Comercio
- Servicios (Suministro energías, distribución de agua, construcción, transporte, alojamiento, información, financieras, inmobiliarias, científico técnico, administrativos, administración pública, enseñanza, salud, artes, otros servicios.)



Figura 17. Actividades económicas en Ecuador

En pichincha las actividades económicas más fuertes son el comercio las industrias manufactureras y los servicios.

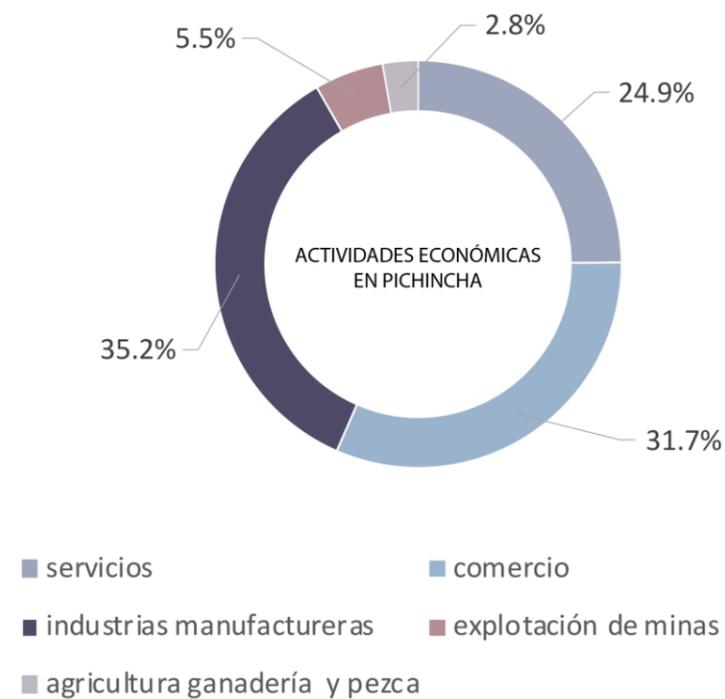


Figura 18. Actividades económicas en Pichincha

#### 2.4.6 Tipología de formas de trabajo

Existe una gran cantidad de tipologías de espacios de trabajo los dos factores importantes para esto son la privacidad necesaria y la dimensión requerida para esto es decir son espacios individuales o colectivos, posteriormente se toma en cuenta el uso que se le va a dar al espacio contacto con el exterior, es decir si son espacios visibles o más privados.

Para la creación de estos espacios es necesario saber las dimensiones mínimas, pero aumentar más metros cuadrados para aumentar la ergonomía y la flexibilidad espacial.

##### 2.4.6.1 Oficinas abiertas

Estos son espacios diseñados para grupos de trabajo que requieran una comunicación continua y poca concentración, preferentemente estos espacios deben estar ubicados en las fachadas con visuales al exterior y que cuenten con luz natural.

Es importante que estos espacios tengan protocolos de uso para evitar actividades distractoras como uso de teléfonos, uso de copiadoras entre otras, se debe prestar esencial atención al aislamiento acústico igualmente para evitar distracciones con otras actividades del lugar en donde esté ubicada.

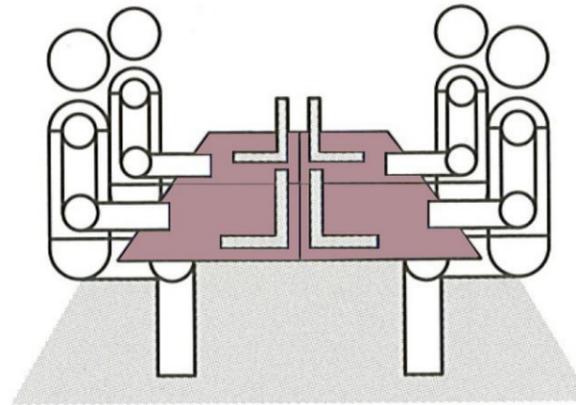


Figura 19. Oficinas abiertas

Adaptado de (Meel Van, 2012)

##### 2.4.6.2 Espacios para equipos

Son espacios semicerrados diseñados para un equipo de trabajo de 2 a 8 personas que requieran una comunicación interna continua y una concentración de grado medio.

Se recomienda un área de 7.5 m<sup>2</sup> y tomar en cuenta las alturas de las divisiones internas que se vayan a utilizar, entre más bajas sean se verá más amplio el espacio.

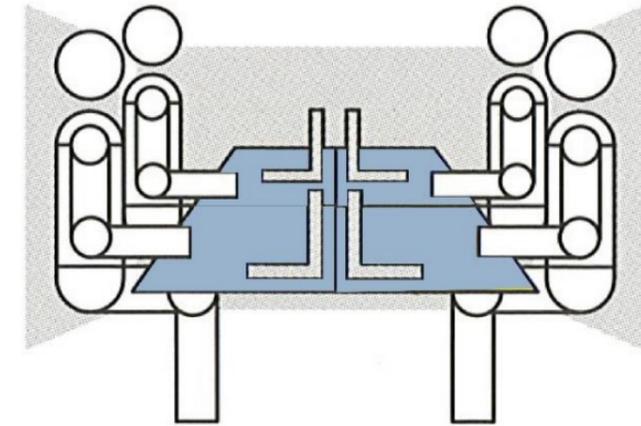


Figura 20. Espacios para equipos

Adaptado de (Van Meel, 2012, p.51)

##### 2.4.6.3 Cubículo

Es un espacio individual semicerrado el cual está diseñado para actividades que no necesita mucha interacción con el resto de empleados y una concentración de grado medio como el trabajo en la computadora.

Se debe tomar en cuenta la altura de las divisiones para evitar las distracciones visuales.

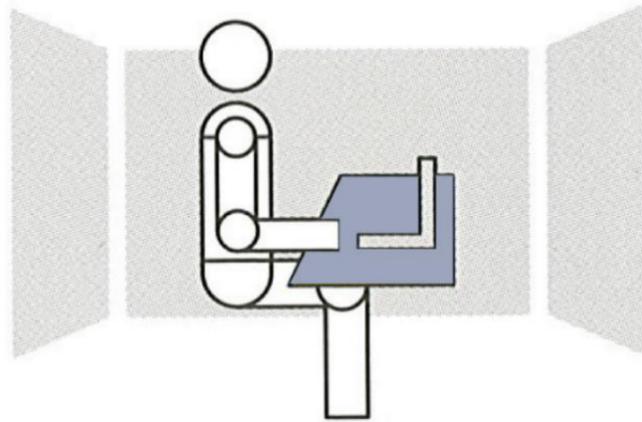


Figura 21. Cubículos

Adaptado de (Van Meel, 2012, p.53)

#### 2.4.6.4 Oficina individual

Estos son espacios diseñados para actividades que requieran mucha privacidad o actividades confidenciales y de gran concentración, en estos espacios suelen desarrollarse muchas reuniones pequeñas.

Usualmente la dimensión es de 9m<sup>2</sup> con una mesa que permita la interacción con 1 o 2 personas es recomendable que estos espacios.

Pueden estar ubicados cerca de lugares de gran concurrencia o espacios abiertos. Se pueden utilizar divisiones transparentes para evitar que el espacio se demasiado cerrada.

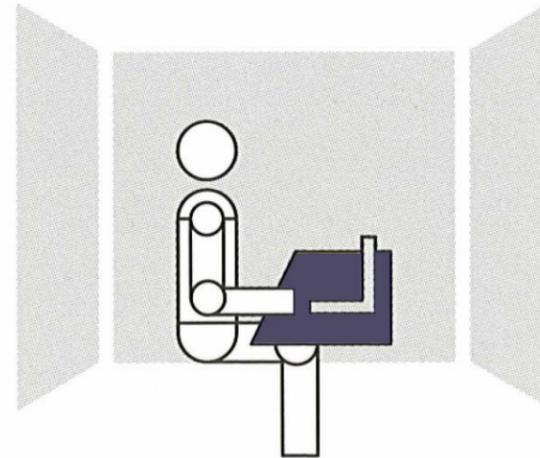


Figura 22. Oficina individual

Adaptado de (Van Meel, 2012, p.47)

#### 2.4.6.5 Oficina compartida

Son espacios diseñados para 2 o 3 personas que requieran un grado medio de concentración e interacción entre grupos de trabajo.

Normalmente su dimensión es de 7 m<sup>2</sup> y lo ideal es que estos espacios sean utilizados por personas que hagan trabajos o actividades afines. Se desarrollan en un ambiente de privacidad media.

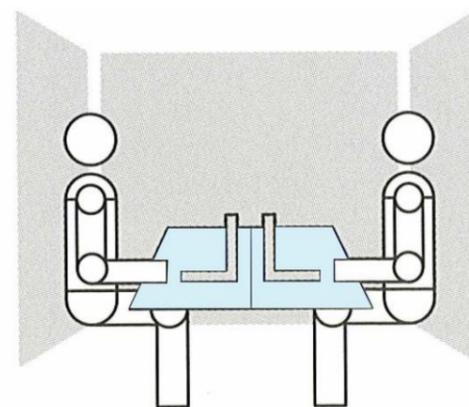


Figura 23. Oficina compartida

Adaptado de (Van Meel, 2012, p.49)

#### 2.4.6.6 Sala para equipos

Son espacios diseñados para 4 a 10 personas que requieren un trabajo privado con alto grado de concentración y comunicación continua entre ellos.

Las mesas de trabajo se pueden organizar para que el trabajo sea cara a cara o espalda con espalda para evitar distracciones. Estos espacios suelen tener una pizarra para fomentar la interrelación de las personas.

Los espacios deben ser utilizados por personas con actividades afines.

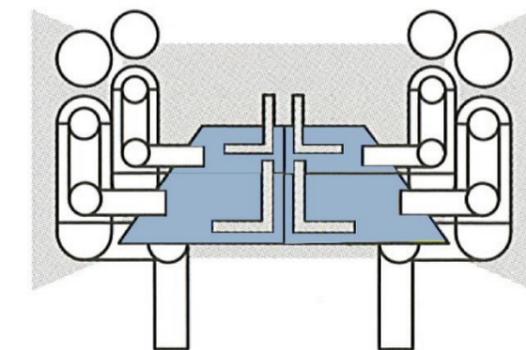


Figura 24. Sala para equipos

Adaptado de (Van Meel, 2012, p.43)

#### 2.4.6.7 Sala de trabajo

Son espacios de trabajo para 2 a 6 personas diseñados para actividades espontáneas de corta duración que requieren una alta interacción entre los usuarios.

La utilización de este espacio es por orden de llegada y en la flexibilidad horaria de los empleados. Puede estar ubicado en espacios interiores ya que es de uso espontáneo y de corta duración,

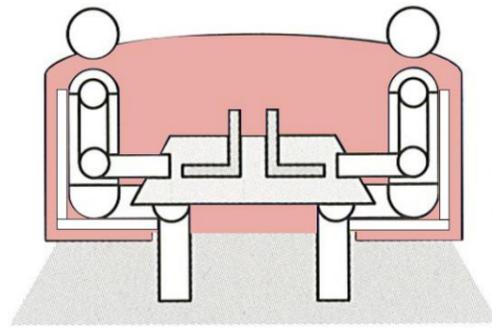


Figura 25. Sala de trabajo  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.55)

#### 2.4.6.8 Punto de conexión

Este es un espacio de uso individual que está diseñado para jornadas cortas y espontáneas de trabajo que requieren poca interacción con los trabajadores y limitada concentración.

Se utilizan por orden de llegada y son para un uso temporal. La superficie mínima es de 4 m<sup>2</sup>, cuando el diseño del lugar es atractivo se incentiva su uso.

Su diseño se lo hace para que el usuario trabaje de pie y se acentúe su carácter de breve uso.

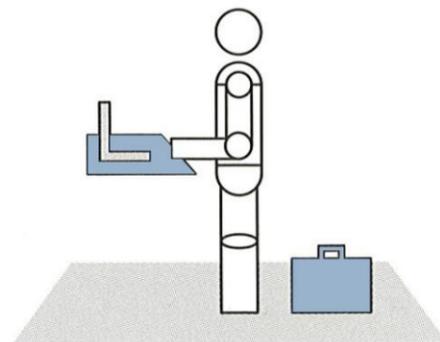


Figura 26. . Punto de conexión  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.57)

#### 2.4.6.9 Sala de reuniones pequeña

Es un espacio cerrado para 2 a 4 personas, perfecto para la interrelación formal e informal de los trabajadores, aquí se realizan pequeñas reuniones o conversaciones confidenciales.

Estos espacios suelen ser equipados con tecnología como para videoconferencias, estos espacios están ubicados en el interior cercanos a las oficinas, sus paredes pueden ser transparente para obtener una relación con el resto de espacios de trabajo.

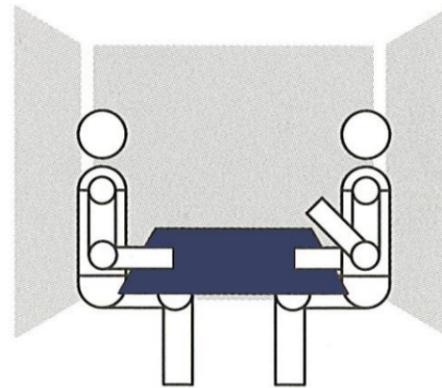


Figura 27. Sala de reuniones pequeña  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.61)

#### 2.4.6.10 Sala de reuniones grande

Este es un espacio diseñado para 5 a 12 personas, perfecto para la interrelación formal de las personas, es adecuada para presentaciones y su uso en la mayoría de veces es programado.

Su dimensión varía entre 2 m<sup>2</sup> por persona, su organización debe promover la relación cara a cara y una de sus paredes debe ser destinada para proyecciones, normalmente está

equipada con la tecnología necesaria para realizar videoconferencias y dichas proyecciones.

Su ubicación debe ser cerca de la cafetería o máquinas expendedoras para proporcionar te o café a los participantes de las reuniones y se recomienda que estén cerca de pasillos o áreas de paso para que se realicen las conversaciones previas y posteriores a las reuniones realizadas.

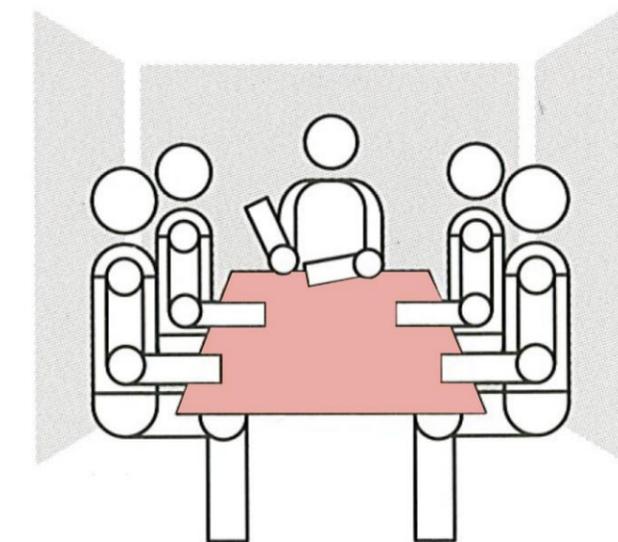


Figura 28. Sala de reuniones grande  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.63)

#### 2.4.6.11 Espacio pequeño para reuniones

Son espacios abiertos de uso temporal para 2 a 4 personas destinado para un uso breve y reuniones informales de los trabajadores.

La superficie mínima es de 1.5 m<sup>2</sup> por persona, es óptimo ubicarlos cerca de espacios auxiliares como máquinas

expendedoras para promover su uso que también depende de los acabados y el mobiliario del sitio.

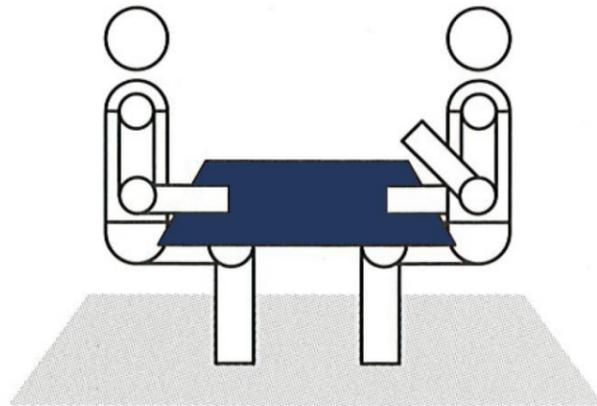


Figura 29. Espacio pequeño para reuniones  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.65)

#### 2.4.6.12 Espacio grande para reuniones

Estos son espacios abiertos para 5 a 12 personas, está destinado a reuniones rápidas e informales y es ideal para “celebraciones”.

Deben facilitar la interrelación entre empleados.

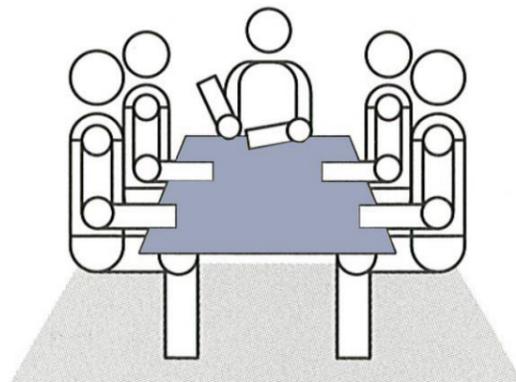


Figura 30. Espacio grande para reuniones  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.67)

#### 2.4.6.13 Espacio para tormentas de ideas

Este es un espacio diseñado para 5 a 12 personas ideal para una tormenta de ideas o talleres. La sala debe ser de 3 m<sup>2</sup> mínimo por persona, debe permitir la interacción cara a cara de los participantes y debe estar adecuada con mobiliario flexible y específicos como pizarras. La mayoría cuenta con la tecnología necesaria para hacer videoconferencias o proyecciones.

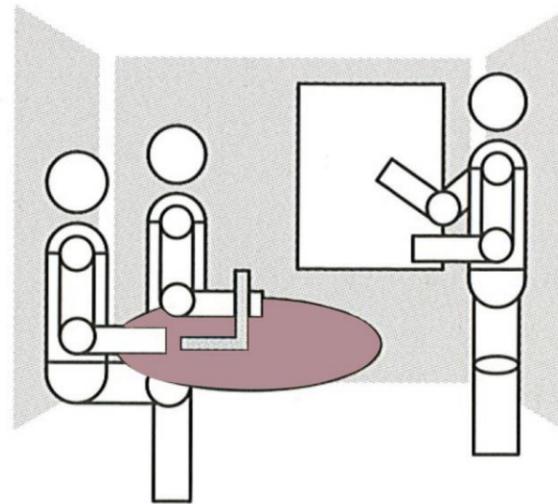


Figura 31. Espacio para tormenta de ideas  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.69)

#### 2.4.6.14 Punto de reunión

Estos espacios son para 2 a 4 personas son perfectos para realizar reuniones espontaneas de rápido uso y que no requieren privacidad.

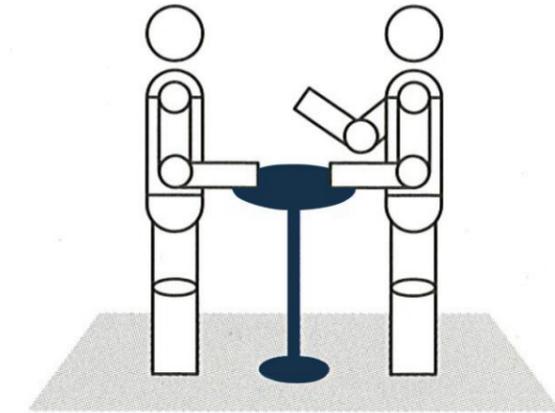


Figura 32. Punto de reunión  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.71)

#### 2.4.6.15 Espacios de archivo

Es espacios destinados para guardar papeles o documentos de uso frecuente, su diseño puede ser abierto o cerrado.

Este espacio generalmente es de 1m lineal por persona, aunque esto varía en la cantidad de documentos que existe, por lo general se recomienda que su ubicación este a máximo 10 m del área de trabajo.

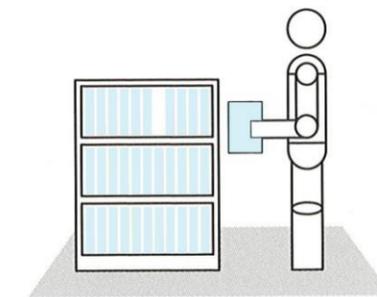


Figura 33. Espacio de archivo  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.75)

#### 2.4.6.16 Zona de impresoras y fotocopiadoras

Esta es la sección espacial destinada para imprimir, escanear o fotocopiar documentos, está diseñada para que sea de uso común y normalmente en estos espacios se dan conversaciones informales.

Se recomienda tener una de estas zonas por planta o una por cada 50 puestos de trabajo normalmente la superficie es de 6 m<sup>2</sup> esto incluye el espacio que se necesita para su uso.

Para evitar distracciones debe estar lejos de los lugares de trabajo abiertos, sin embargo, es recomendable que no estén a más de 50 m de distancia.

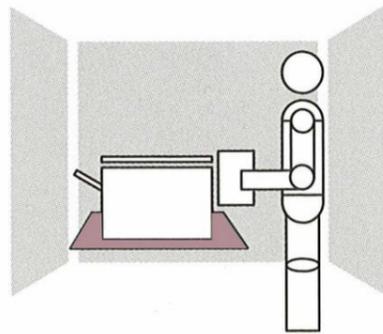


Figura 34. Zona de impresoras y fotocopiadoras  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.79)

#### 2.4.6.17 Zona de cocina/máquinas expendedoras

Este es un espacio destinado para que los usuarios puedan tomar un café, jugo o snacks, normalmente es comida embazada, junto a estos espacios suele ubicarse contenedores de basura o reciclaje para los residuos.

Es recomendable ubicar una de estas máquinas en cada piso o una por cada 50 puestos de trabajo normalmente la

superficie es de 1.5 m<sup>2</sup> por máquina o 1m<sup>2</sup> por cada persona que la utilice.

Estos espacios fomentan la reunión y la relación entre los empleados y aporta para tener un buen ambiente laboral.



Figura 35. Zona de cocina/máquinas expendedoras  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.83)

#### 2.4.6.18 Zona de descanso

Este es un espacio diseñado para fomentar el buen ambiente laboral, aquí los usuarios pueden tomarse un descanso del trabajo o utilizarlo para pequeñas celebraciones.

Es recomendable tener una de estas áreas por cada 100 puestos de trabajo y deben ubicarse cerca de las máquinas expendedoras o el área de cafetería.

También puede ser utilizada como sala de espera para los visitantes o como sala de lectura para los mismos empleados.

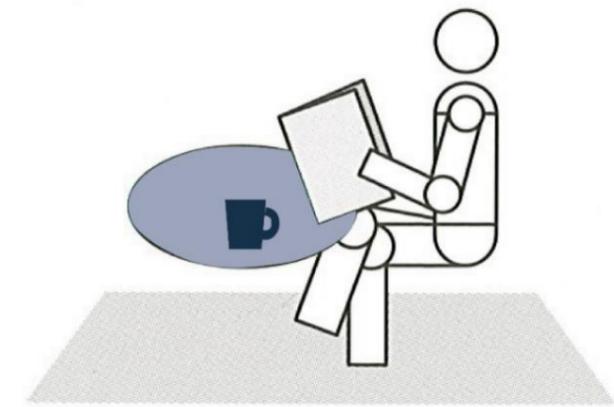


Figura 36. Zona de descanso  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.85)

#### 2.4.6.19 Sala de juegos

Este espacio está diseñado para motivar y estimular a los empleados y que tengan un mejor desempeño, es un área en la cual los empleados pueden despejar su mente jugar y relajarse.

No existe una dimensión determinada ya que puede variar por el tipo de juegos que se tenga y la cantidad de personas que den uso de este espacio.

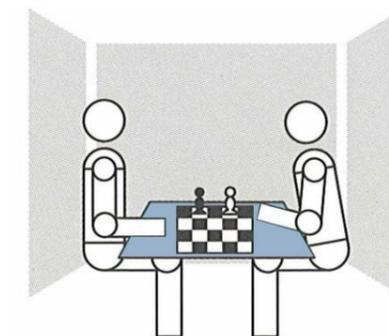


Figura 37. Sala de juegos  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.93)

#### 2.4.6.20 Sala de espera

Este es un espacio auxiliar diseñado para los visitantes del centro, normalmente este espacio debe estar adaptado para uso de computadoras y lectura de revistas.

En cada piso deberías existir uno de estos espacios y su ubicación debe ser cerca de las instalaciones sanitarias y máquinas expendedoras.



Figura 38. Sala de espera  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.95)

#### 2.4.6.21 Espacios de circulación

Este es el espacio necesario para circular entre los espacios de trabajo y comunicarlos con los espacios de servicios y demás existentes.

Para pasillos se recomienda una dimensión mínima de 1.2 m de ancho y toda la circulación debe ser entre un 10 a 15% del área útil.

Se debe evitar pasillos largos y oscuros también deben estar correctamente señalizados para que sean de utilidad para los visitantes.

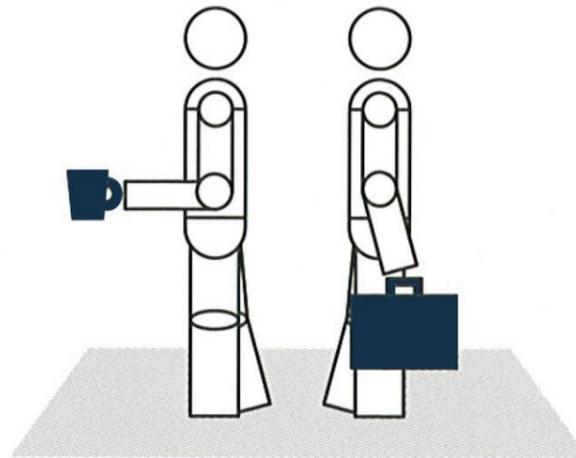


Figura 39. Espacios de circulación  
Adaptado de (Van Meel, 2012, p.97)

#### 2.4.7 Ergonomía de los espacios de trabajo

Dentro del diseño arquitectónico de espacios se establecen medidas mínimas para cada uno de estos, sin embargo, esto no quiere decir que esta sea la dimensión correcta, para el desarrollo de una actividad se debe tomar en cuenta los movimientos a realizarse y el mobiliario que va a complementar este.

A partir de esto se tomará en cuenta los espacios factibles y ergonómicos para el desarrollo de los usuarios que ocupan cada espacio brindando la comodidad necesaria para realizar un trabajo determinado.

#### 2.4.8 Tecnología en espacios de trabajo

La evolución tecnológica en este tipo de equipamientos ha ido evolucionando notablemente, a partir del uso del computador todo ha dado un giro de 180 grados ya que el almacenamiento de información y el desarrollo de esta se

ha facilitado de gran manera, por eso los espacios de archivo de documentos y papeles físicos se han podido reducir ya que es posible almacenar todo esto en la memoria de un ordenador.

Actualmente la información está al alcance de todo el mundo por la aparición del uso de datos (internet), la digitalización de la información es una tendencia muy grande en estos momentos.

Para este tipo de equipamiento en el cual se desarrollan emprendimientos la tecnología es de vital importancia ya que hoy por hoy la compra y venta de artículos se da a través de tiendas en líneas y aplicaciones.

Por esta razón los espacios deben ser adecuados para el uso tecnológico de aparatos como smartphones, tablets, laptops, entre otros, así se promoverá la comunicación continua y se fortalecerá la productividad de las personas ya que reduce el tiempo para realizar cualquier trabajo.



Figura 40. Tecnología en espacios de trabajo

**2.4.9 Incubación de empresas**

La incubación de empresas es un programa que tiene el fin de apoyar a la gente emprendedora en el cual las personas pueden presentar una idea de negocio, producto o servicio innovador y obtener toda la asesoría, apoyo legal y económico para formar una empresa y poder sobrevivir en el mercado empresarial, siguiendo un proceso determinado de pre-incubación, incubación y post-incubación.

**2.4.9.1 Pre-incubación**

Este es el proceso en el cual se presenta la idea, se analiza, se crea un plan de negocios y se crea un prototipo base de la idea en concreto.

En este punto ya se constituye legalmente la empresa y normalmente este proceso dura alrededor de 6 meses.



Figura 41. Pre-incubación

**2.4.9.2 Incubación**

Esta parte del proceso se dedica básicamente a consolidar la empresa, aquí se brindan todas las asesorías necesarias para la implementación y desarrollo del plan de negocios y se empieza a buscar la ayuda financiera para sustentar el proyecto, esto se lo hace mediante 3 fases: soporte, vinculación y ejecución todo esto puede demorar al entre 12 a 18 meses.

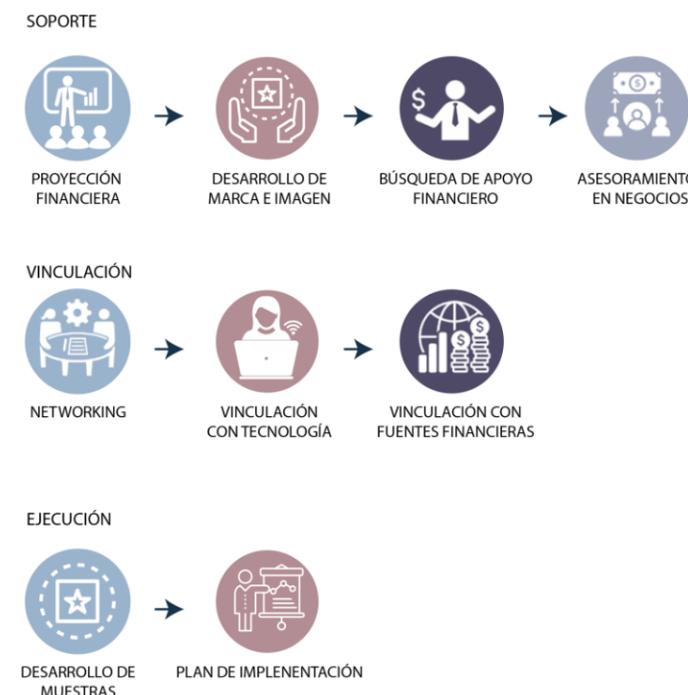


Figura 42. Incubación

**2.4.9.3 Post-incubación**

En la post incubación se evaluar todo el desarrollo de la empresa para supervisar que los resultados sean los deseados, se brinda capacitaciones para mantenerse en el mercado y proactivamente se finaliza el proceso de consolidación de la empresa.



Figura 43. Post-incubación

**2.4.10 Coworking**

El coworking es el trabajo cooperativo, esta tendencia se dio a partir del año 2002 cuando aparecieron las redes de datos (WIFI) ya que se pudo notar que esto facilitaba la comunicación entre trabajadores y disminuía el espacio necesario para realizar las diferentes labores.

Especialmente son lugares de trabajo compartido en donde varias personas pueden trabajar de forma independiente o de manera grupal, el objetivo de esto es que cada uno de los profesionales que trabajan aquí con sus clientes puedan a la vez compartir estos mediante las necesidades que os clientes presenten.



Figura 44. Definición coworking

Estos lugares suelen tener espacios flexibles y áreas comunes como salas de reuniones, espacios complementarios (copiadora, impresora), cafeterías y salas de espera y espacios de recreación, así pueden brindar a los clientes espacios para reuniones formales o informales, según las necesidades que se presenten, el coworking es el resultado de espacio más comunidad. Este tipo de lugares promueven un buen ambiente de trabajo y aumenta la productividad de las personas.

#### 2.4.10.1 Beneficios del coworking

Sentido de pertenencia comunitaria para los trabajadores.

- Mayor productividad
- Buen ambiente laboral
- Colaboración y creatividad
- Generación de nuevas ideas
- Innovación
- Oportunidades de negocios

Normalmente las personas que utilizan estos espacios de coworking son: trabajadores independientes, emprendedores, micro, pequeña y medianas empresas y estudiantes.

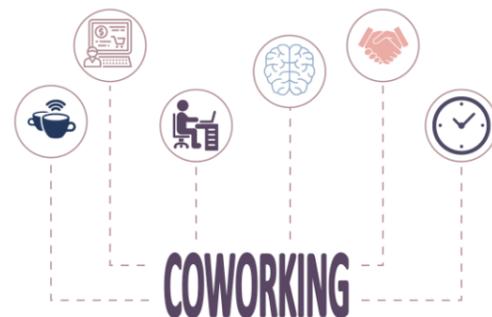


Figura 45. Coworking

#### 2.4.11 Capacitación

Para comenzar un nuevo proyecto las personas deben cursar una serie de capacitaciones que son pequeñas actividades didácticas que tienen el fin de ampliar conocimientos en algo.

Mediante este proceso se busca que los empleados o las personas que conforman una empresa sean más eficientes y adquieran nuevos conocimientos teóricos tecnológicos y prácticos para desempeñar su cargo.



Figura 46. Proceso de capacitación

#### 2.4.12 Conclusiones de parámetros teóricos

Los parámetros teóricos han determinado como es el mercado en el Ecuador y en Quito específicamente, se ha dado a conocer que los tipos de empresas a los que serán prioridad para el equipamiento serán la micro, pequeña y mediana empresa ya que son las que pueden apoyar de una forma más fácil a los nuevos emprendimientos que presenten los usuarios.

En la parte espacial se han podido determinar los espacios para tener una buena arquitectura del centro, y se ha podido notar que se debe dar prioridad a los espacios abiertos en los cuales se da la socialización de las personas, es importante tener espacios de trabajo abiertos que permitan que los usuarios se sientan a gusto para trabajar y se mantenga un buen ambiente de trabajo.

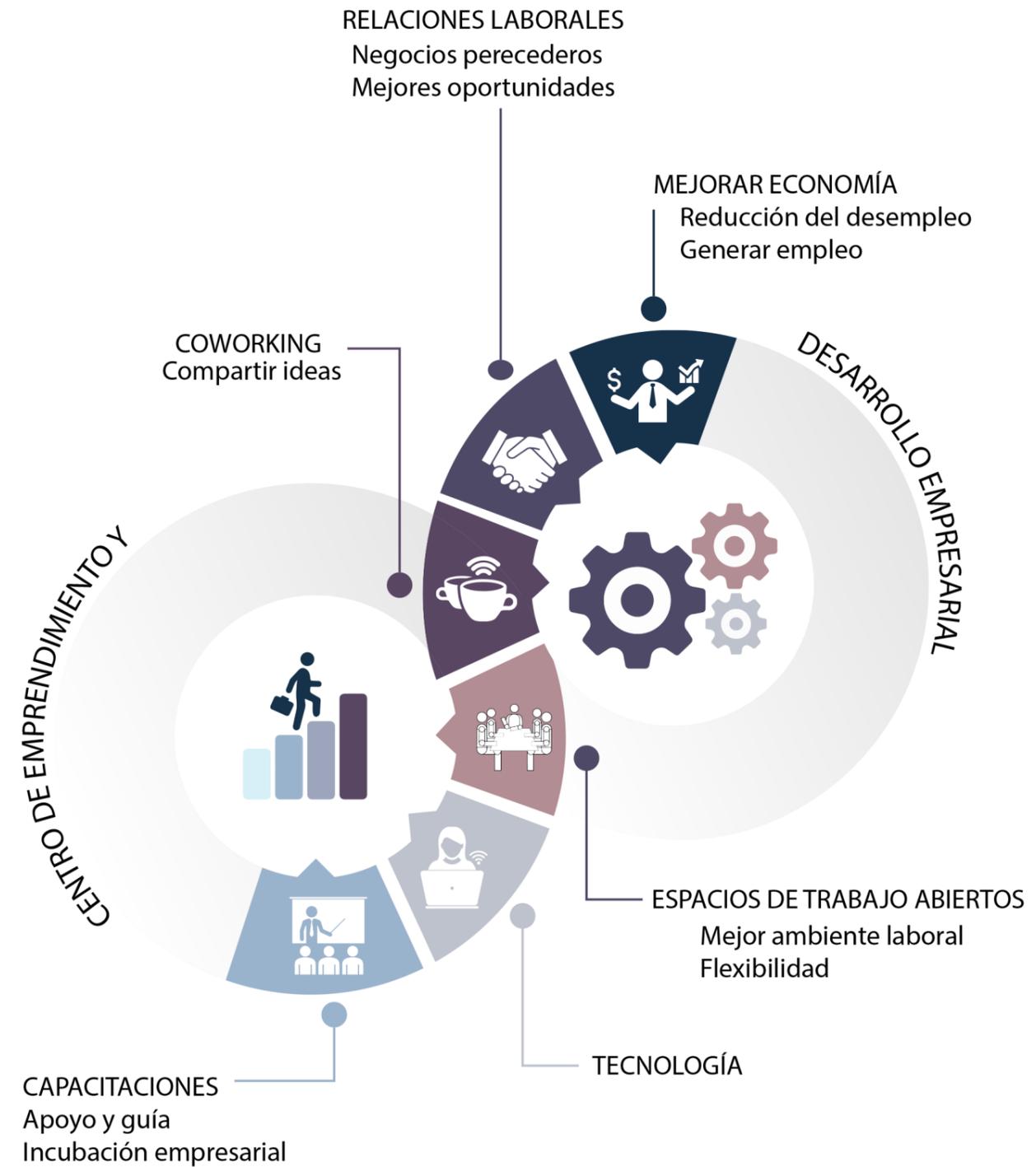


Figura 47. Conclusiones de Fase Teórica

## 2.5 Parámetros teóricos urbanos

### 2.5.1 Morfología

“La forma urbana se puede entender como un nivel diferente de resolución. Comúnmente, se reconocen cuatro, que corresponden al edificio / lote, la calle / bloque, la ciudad y la región. La forma urbana solo puede entenderse históricamente, ya que los elementos de los que se compone se transforman y reemplazan continuamente.” (Obando, 2018)

Esto refiere a la importancia del estudio del sitio en cuanto a la ocupación del suelo para tener un entendimiento claro que permita ubicar el objeto arquitectónico de tal manera que armonice con el entorno urbano.



Figura 48. Morfología

### 2.5.2 Espacio público

“El espacio público es el componente central de la organización constructivo-espacial de la ciudad y al mismo tiempo el vínculo más importante junto con su organización social.” (Frick, 2014, p.91).

Toda gira en torno al espacio público dado a que este es el lugar donde el usuario tiene contacto directo con la ciudad

de tal manera que debe ser un factor importante para el correcto funcionamiento del objeto arquitectónico y el entorno urbano.

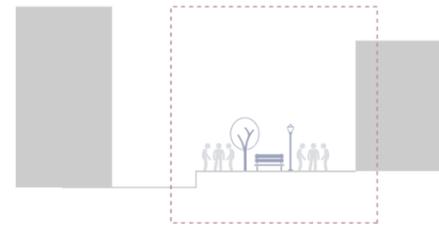


Figura 49. Espacio Público

### 2.5.3 Ergonomía

“El hombre es objeto y origen de medidas. En gran parte la arquitectura se diseña en función a sus dimensiones específicas y del alcance de sus gestos. No obstante, estos varían con la edad y resultan determinantes críticos de diseño...” (Steengman, Acebillo, 2008, p.20)

Los espacios en el objeto arquitectónico deben ser pensados y diseñados para las medidas del ser humano para el espacio que se necesita en el desarrollo de cada actividad por esta razón se debe tomar en cuenta la ergonomía dentro de los espacios para crear lugares cómodos y confortables para el usuario.

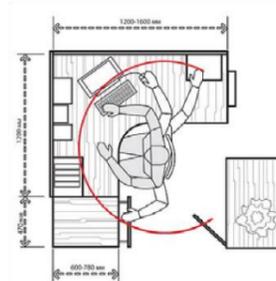


Figura 50. Ergonomía

### 2.5.4 Conectividad y circulación

“Las actividades de circulación deben entenderse como el movimiento de personas y vehículos y traslado de objetos. Las personas suelen moverse de una situación estancial a otra. A veces comporta salir y entrar de un edificio, lo que lleva a distinguir la circulación interna de la acción en entrar o salir al exterior” (Steengman, Acebillo, 2008, p.11)

El usuario está en constante movimiento pues necesita realizar varias actividades que no necesariamente están en el mismo espacio, por esta razón las circulaciones deben ser claras entre un lugar y otro puesto a que existen usuarios permanentes y flotantes en cada espacio por tanto esto deben poder movilizarse fácilmente dentro del objeto arquitectónico.

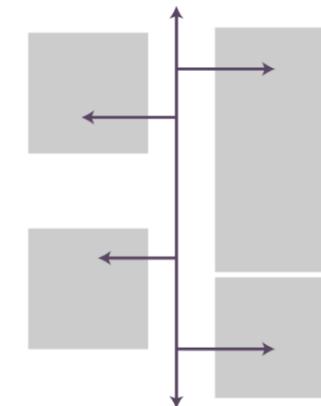


Figura 51. Conectividad y Circulación

### 2.5.5 Relaciones espaciales

“Dentro de la organización total del edificio, la manera que se disponen estos espacios pueden poner en claro su importancia relativa o su contenido simbólico. La elección del tipo organizativo dependerá de: ... peticiones del

programa arquitectónico... exigencias dimensionales, jerarquía espacial..., accesos, luz...” (Ching, 2015, p.206)

los espacios deben ser posicionados de manera correcta para que las actividades que se realicen sean afines y se eviten molestias con respecto al ruido, cantidad de personas, etc., así se garantiza que cada actividad se realice correctamente en cada espacio y el usuario se encuentre en confort constante en cada lugar que se ubique.

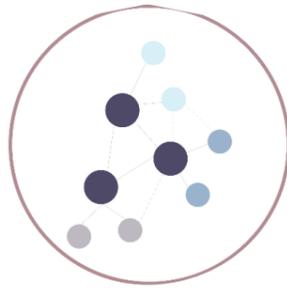


Figura 52. Relaciones espaciales

### 2.5.6 Proporción y escala

“La escala alude al tamaño de un objeto comparado con una referencia u otro objeto. La proporción en cambio se refiere a la justa y armoniosa relación entre las partes o con el conjunto, relación que puede no solo ser en magnitud si no en cantidad o grado”. (Ching, 2015, p.306)

Es de vital importancia crear armonía en cada espacio tener proporción y escala en cada espacio en cuanto a la altura y a la dimensión espacial tanto en el entorno como en los espacios interiores del elemento arquitectónico.

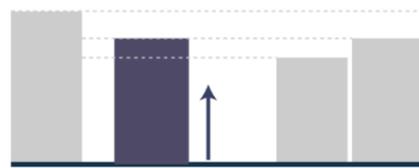


Figura 53. Proporción y Escala

### 2.5.7 Accesibilidad

“La entrada a un edificio, a su espacio interior o a un campo determinado del espacio interior, comporta el acto de penetrar a través de un plano vertical que distingue a un espacio de otro y separa el “aquí” del “allí”. (Ching, 2015, p.262)

La accesibilidad en un proyecto arquitectónico es uno de los factores de mayor importancia ya que es el espacio en donde se da la entrada y la bienvenida al objeto arquitectónico por tanto se lo debe jerarquizar y darle claridad espacial para que el usuario pueda sentir y diferenciar este espacio de los otros.



Figura 54. Accesibilidad

### 2.5.8 Jerarquía

“La jerarquía implica que en la mayor parte de, si no es en todas, las composiciones arquitectónicas existen auténticas diferencias entre formas y espacios que, de cierto sentido, reflejan su grado de importancia y el contenido funcional, formal y simbólico que desempeñan en su organización.” (Ching, 2015, p.370)

Esta es una forma clara para diferenciar un espacio de otro, pues no todos son iguales, es importante implementar esto

de diferentes maneras, como dobles alturas, materialidad, ingreso de luz etc., para que cada lugar tenga su propia identidad.



Figura 55. Jerarquía

### 2.5.9 Relación con el entorno

“... Por favor, mira de cerca las ciudades reales. Mientras estas mirando también puedes escuchar, tomar tu tiempo y pensar sobre lo que ves.” Jane Jacobs

El objeto arquitectónico nunca está solo, tomar en cuenta el contexto urbano es muy importante y no solo esto existen varios factores que pasan en la ciudad que son muy importantes para crear un proyecto y que este funcione de manera correcta, analizar las actividades que el usuario realiza saber los equipamientos que funcionan alrededor y el flujo de personas que existe, son algunos de varios elementos que se deben tomar en cuenta antes de crear el objeto arquitectónico.



Figura 56. Relación con el entorno

### 2.5.10 Diversidad de actividades

“El acontecimiento es protagonista de lo urbano, es decir, de la cualidad más móvil y cambiante de la ciudad, pues mantiene una relación vital y mutuamente determinante con el espacio y con la acción edilicia; de esta manera, el espacio recupera su dimensión trascendente y se consolida también a partir de valoraciones de índole cultural y simbólica.” (Cuesta, 2014, p.53)

tener una variedad de actividades para el usuario dentro del elemento arquitectónico, permite generar dinamismo y flujo de usuarios, así se garantiza actividad en la mayor cantidad de horas posible lo que ayuda a que las personas se sientan más seguras y puedan transitar y apropiarse del espacio público y del elemento arquitectónico.



Figura 57. Diversidad de actividades

### 2.5.11 Permeabilidad

“Cualquier ecosistema se define por el intercambio de flujos de materia y energía entre los componentes de éste y entre éstos y el exterior.

De hecho, esta ley se repite a diferentes niveles jerárquicos, desde un planeta hasta una célula: un bosque de encinas y la piel de un anfibio, por ejemplo, son permeables en el sentido de que permiten y favorecen los

flujos de intercambio en todas direcciones. Las ciudades deberían ser la piel del territorio y no una operación integral de cirugía estética que lo aísla de la realidad” (Anónimo, 2011)

Es importante mantener una arquitectura sin barreras, una arquitectura que mantenga un contacto directo con el exterior, es mejor ser parte de que evadir el entorno en el que se desarrolla el objeto arquitectónico.

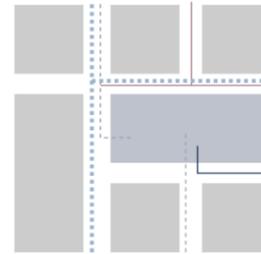


Figura 58. Permeabilidad

### 2.5.12 Lugares de permanencia

“El equilibrio en la permanencia es un concepto relacionado con la homogeneidad en el tiempo de utilización del espacio. Se trata de una magnitud hipotética en la cual la ciudad asume que todas las personas permanecen en el lugar o asumen una postura durante un tiempo equivalente.” (Trujillo, 2010, pág. 83)

Lograr que un espacio sea apto para la permanencia del usuario es muy importante ya que esto ayuda a la apropiación del espacio lo que contribuye a un buen desarrollo urbano y a la excelente adaptabilidad del objeto arquitectónico. un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil.

### 2.5.12 Lugares de permanencia

“El equilibrio en la permanencia es un concepto relacionado con la homogeneidad en el tiempo de utilización del espacio. Se trata de una magnitud hipotética en la cual la ciudad asume que todas las personas permanecen en el lugar o asumen una postura durante un tiempo equivalente.” (Trujillo, 2010, pág. 83)

Lograr que un espacio sea apto para la permanencia del usuario es muy importante ya que esto ayuda a la apropiación del espacio lo que contribuye a un buen desarrollo urbano y a la excelente adaptabilidad del objeto arquitectónico. un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil.



Figura 59. Lugares de Permanencia

### 2.5.13 Flexibilidad

“...un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil. Esto se puede entender como una modificación continua del espacio, realizada por los usuarios, o por una reutilización de una estructura para convertirla a otro uso completamente distinto.” (Puigcerver, 2016)

La flexibilidad en el espacio garantiza en este una vida continua y variedad de actividades lo que contribuye a la vitalidad de espacio y por ende es una técnica sustentable que mediante elementos móviles permite transformar un espacio sin necesidad de derribar o gastar recursos creando divisiones fijas.

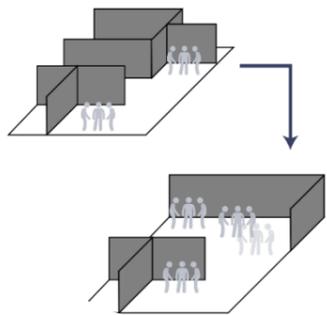


Figura 60. Flexibilidad

## 2.6 Conclusiones parámetros teóricos

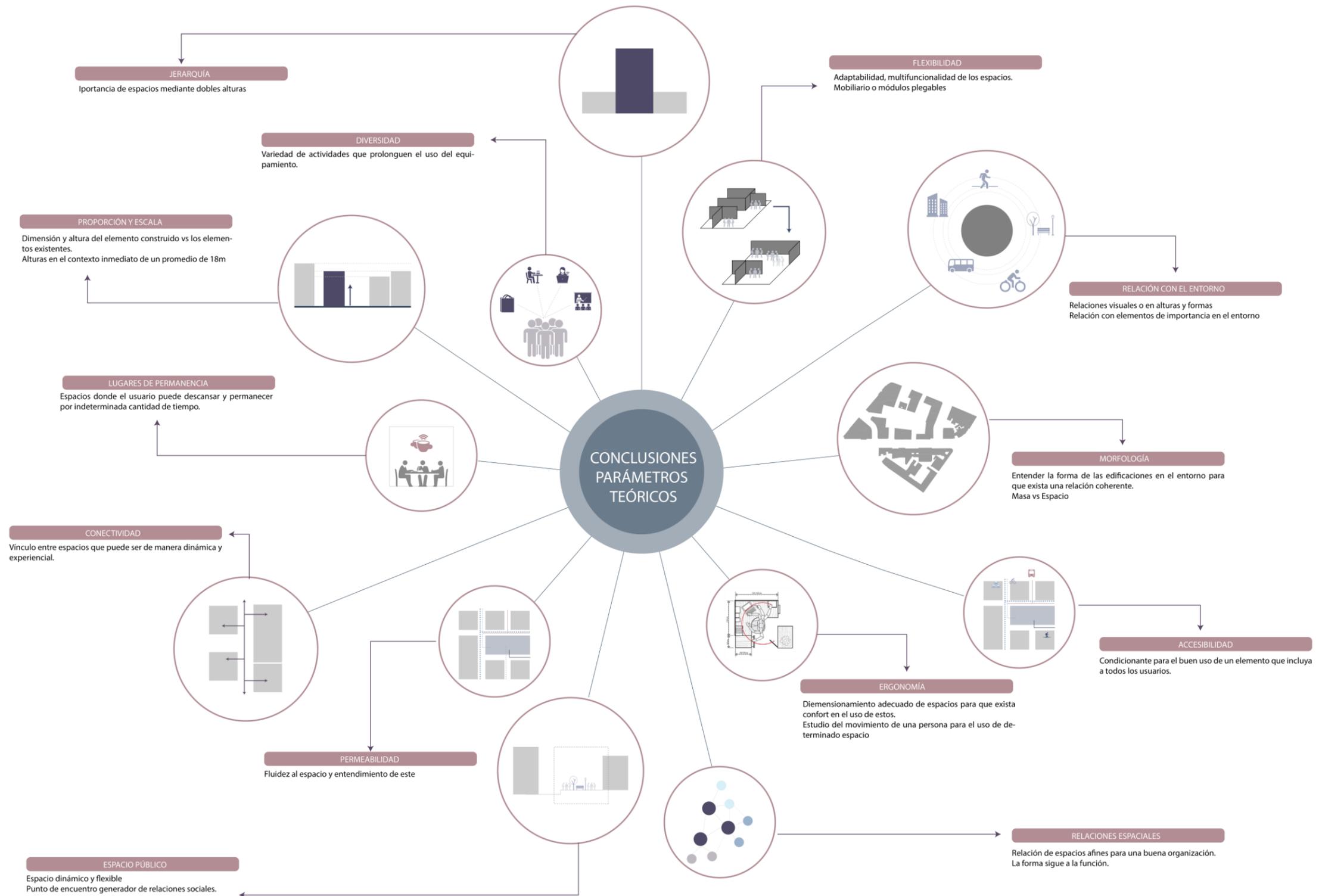


Figura 61. Conclusiones Parámetros Teóricos

## 2.7 Análisis del Entorno

### 2.7.1 Ubicación

El terreno está ubicado en la provincia de pichincha, cantón Quito, en el barrio Larrea, que se encuentra actualmente ya consolidado, es uno de los barrios más antiguos de la ciudad y está en el sector centro norte de la ciudad.

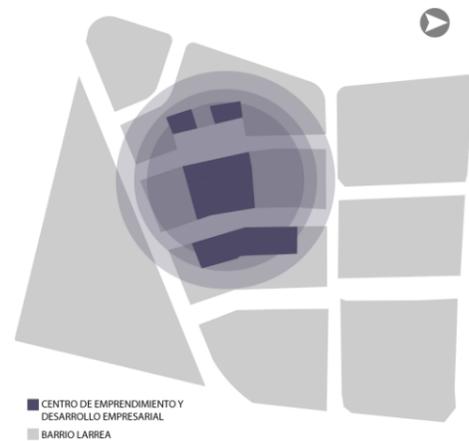


Figura 62. Ubicación

El terreno limita al norte la calle Antonio ante, al sur, calle Santa Prisca al este Av. América y al Oeste Av. 10 de agosto.



Figura 63. Límites

### 2.7.2 Morfología

El terreno es de forma irregular y se encuentra ubicado en varios lotes con el fin de activar la zona y ocupar terrenos que actualmente son baldíos.

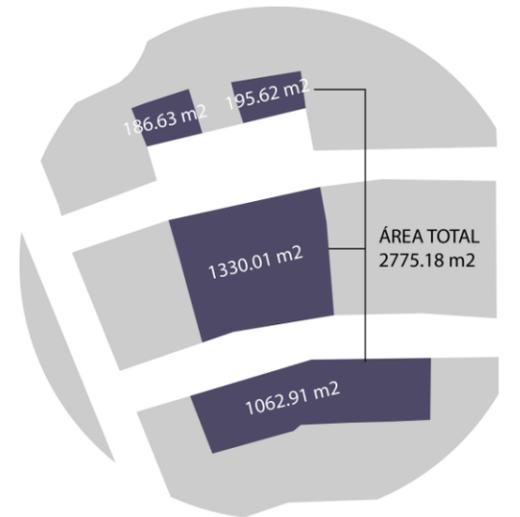


Figura 64. Áreas

### 2.7.3 Topografía



Figura 65. Topografía

La topografía del sitio es poco pronunciada, existe una variación de 3 m entre el punto más bajo del terreno hasta el más alto.

Aprovechando la pendiente del sitio se pueden crear estrategias como recolección de aguas lluvia ya provecharla para diferentes usos.

La topografía del sitio permite un emplazamiento plataformado para acoplarse al contexto urbano.

### 2.7.4 Temperatura

El sitio mantiene una temperatura promedio de 13.85 grados centígrados, la temperatura máxima que se mantiene es en el mes de mayo con una temperatura máxima promedio de 14.1 grados, mientras que el mes que presenta la menor temperatura promedio es junio con 13.6 grados centígrados.

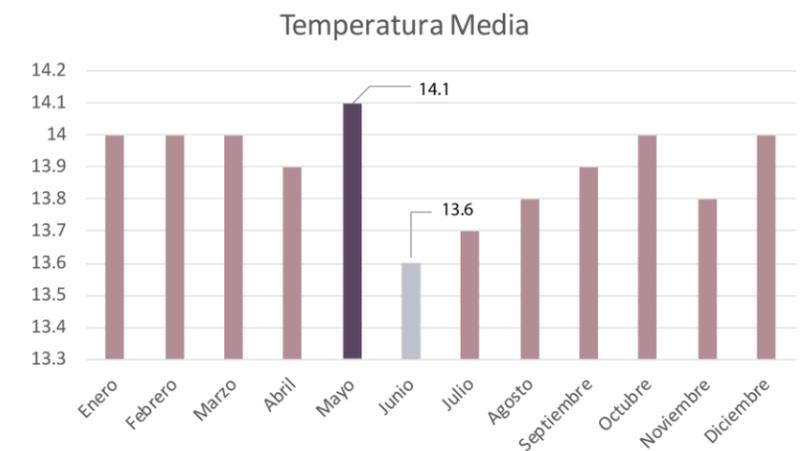


Figura 66. Temperatura

### 2.7.5 Heliofanía

La Heliofanía es el estudio de horas de sol que presenta un determinado sector, en este caso el promedio es de 12 horas durante todos los meses y normalmente las horas de sol comienzan a las 6h15 y terminan a las 18h20.

### 2.7.6 Humedad relativa

La humedad relativa del sitio mantiene un promedio de 0% siendo el mes de febrero con menor porcentaje de 25% y la mayor humedad relativa se presenta en los meses de enero, abril, junio, agosto y septiembre con el 100%.

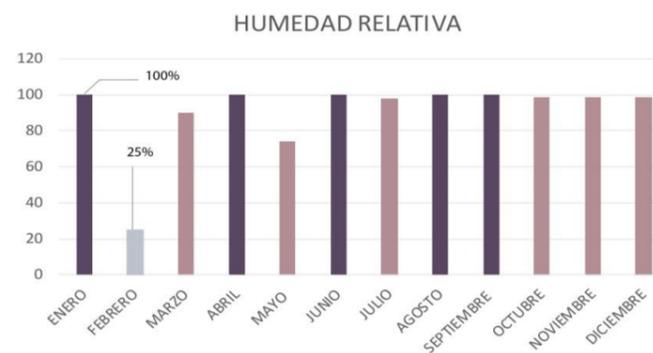


Figura 67. Humedad relativa

### 2.7.7 Precipitación

La precipitación promedio en el sitio es de 54% mientras el mes que mayor precipitación promedio presenta es abril con 94%, el me con menor porcentaje de precipitación es julio con 11%.

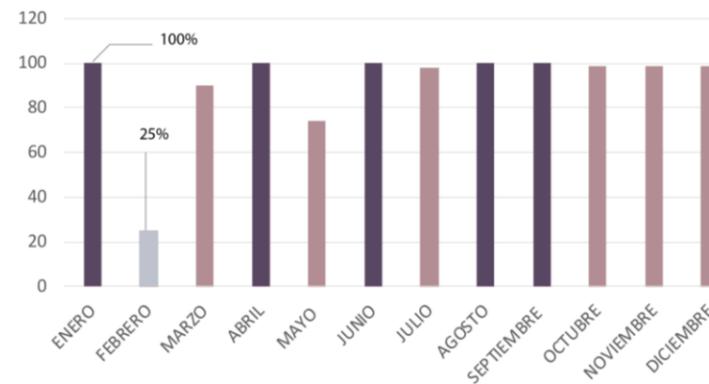


Figura 68. Precipitación

### 2.7.8 Velocidad del viento

La velocidad promedio del viento en el sector es de 3.72 mph siendo el mes con menor velocidad de vientos abril con 3.0 mph y el que mayor velocidad presenta es julio con 5.3 mph.

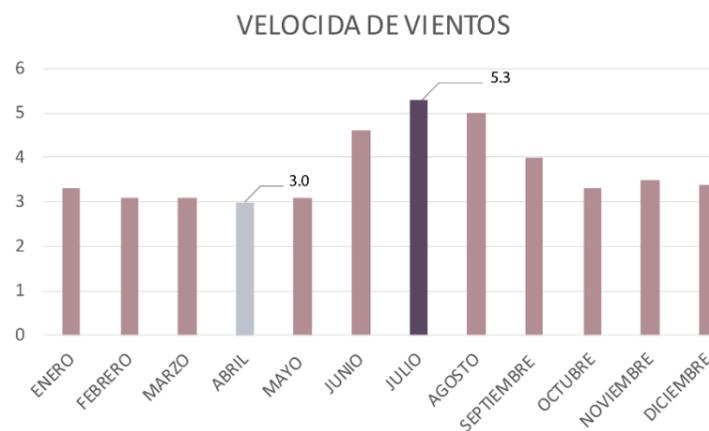


Figura 69. Velocidad de vientos

La dirección de los vientos en el sector es noreste y sureste con la velocidad promedio antes mencionada, los análisis de flowdising muestran el flujo del mismo a través del resto de edificaciones.

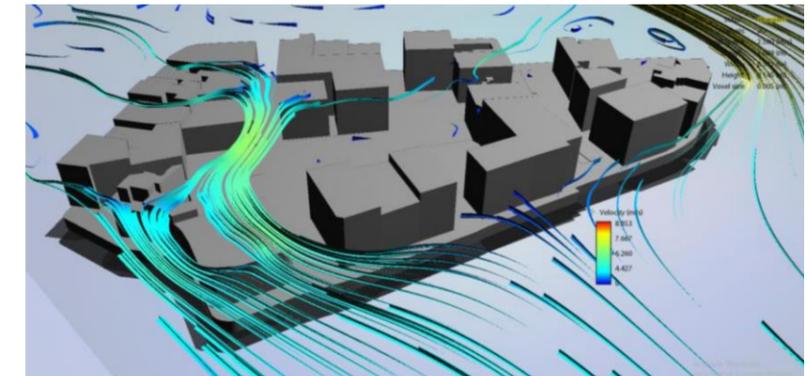


Figura 70. Vientos

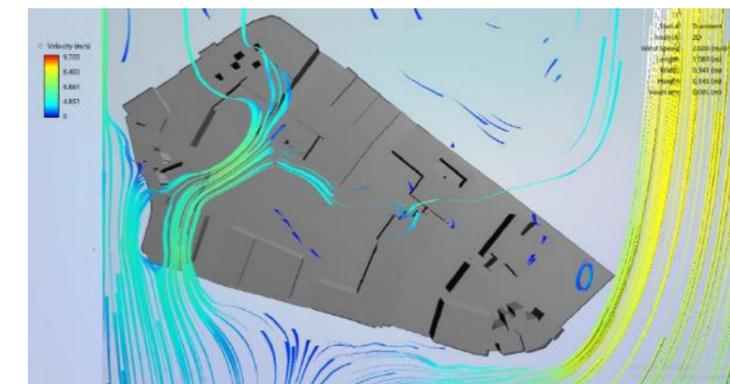


Figura 71. Vientos en Planta

### 2.7.9 Análisis de radiación solar

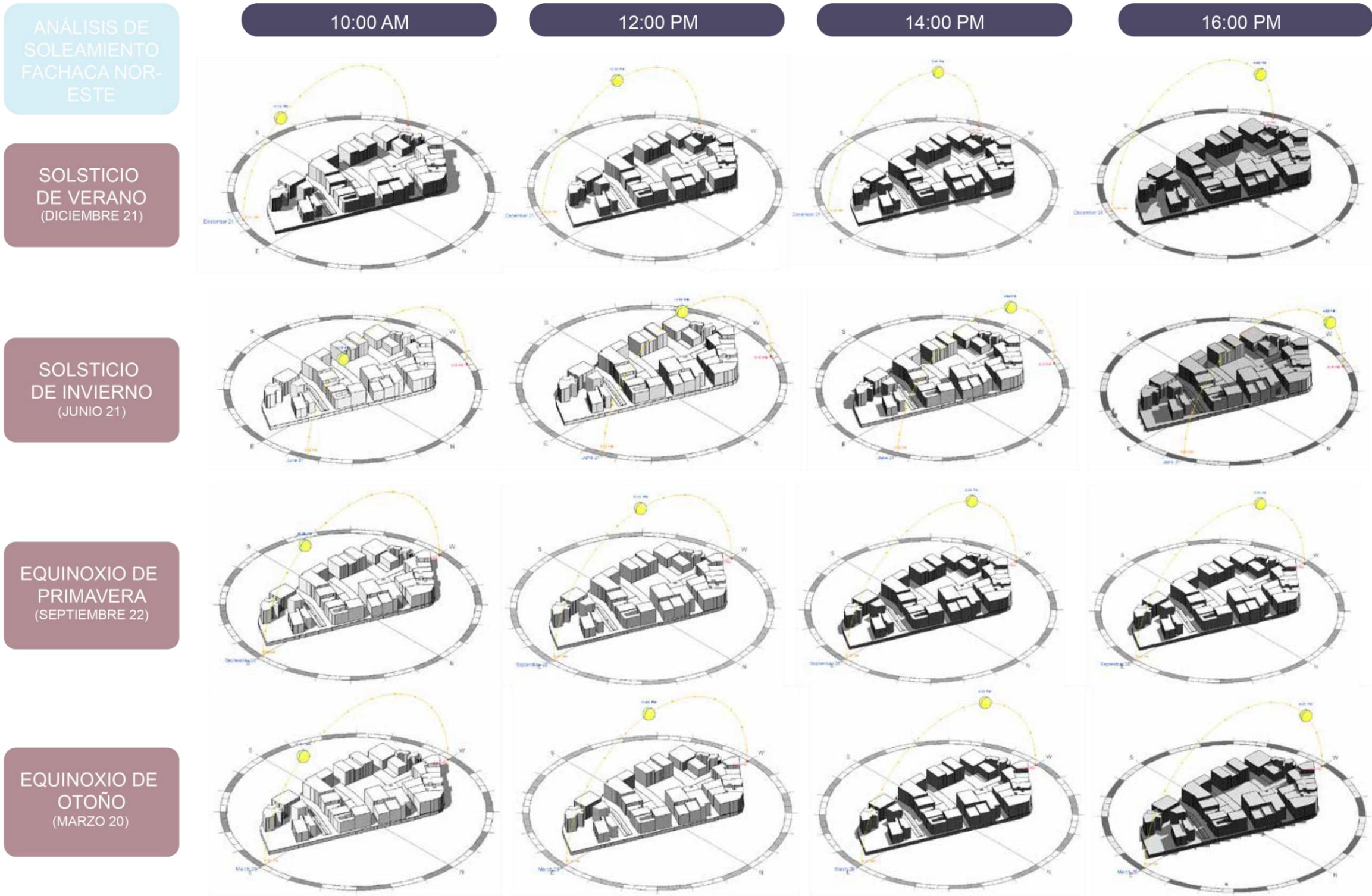
La radiación promedio que se mantiene anualmente en el equipamiento es de 1433 KWh/sq m, mientras que la fachada más irradiada es la fachada oeste con un promedio de irradiación de 814 KWh/sq m, la fachada menos irradiada es la sur con un promedio de irradiación de 218 KWh/sq m.

Por la ubicación de la ciudad de Quito es importante resaltar que la irradiación es muy alta en comparación de otras ciudades, por tanto, es importante tomar en cuenta las precauciones necesarias ante este fenómeno.

2.7.10 Análisis Asoleamiento

Tabla 3.

Matriz asoleamiento



**2.8 Análisis de parámetros urbanos situación actual vs propuesta**

**2.8.1 Uso de suelos**

Actualmente el barrio Larrea se caracteriza por ser un sector comercial por esta razón el 46% del uso de suelos pertenece al uso múltiple, 26% es de uso comercial y solo un 6% pertenece al uso residencial el sector presenta sobreoferta de comercio y servicios y existe un déficit de equipamientos barriales de seguridad, recreativos, deportivos, bienestar social y cultura.

Para la propuesta urbana realizada, se busca promover el uso mixto residencial con el fin de tener mayor cantidad de usuarios que vivan en la zona y que está ya no tenga vitalidad poco duradera el día a día, también se busca equilibrar el uso de suelos por cuanto se propone tener 33% uso mixto residencial, 20% mixto comercial, 18% de equipamientos propuesto y un 17% de área verde



Figura 72. Uso de suelo  
Adaptado de (POU, 2019)



Figura 73. Uso de suelo cortes  
Adaptado de (POU, 2019)

### 2.8.2 Ocupación de suelos

En su gran mayoría la ocupación de suelo del sector es a línea de fábrica con adosamiento a los dos lados de la edificación.

En el sector correspondiente al lugar donde está ubicado el equipamiento el 100% de las edificaciones mantienen el mismo uso (línea de fábrica).

Dentro de la propuesta urbana se plante mantener este uso y no afectar al contexto urbano.

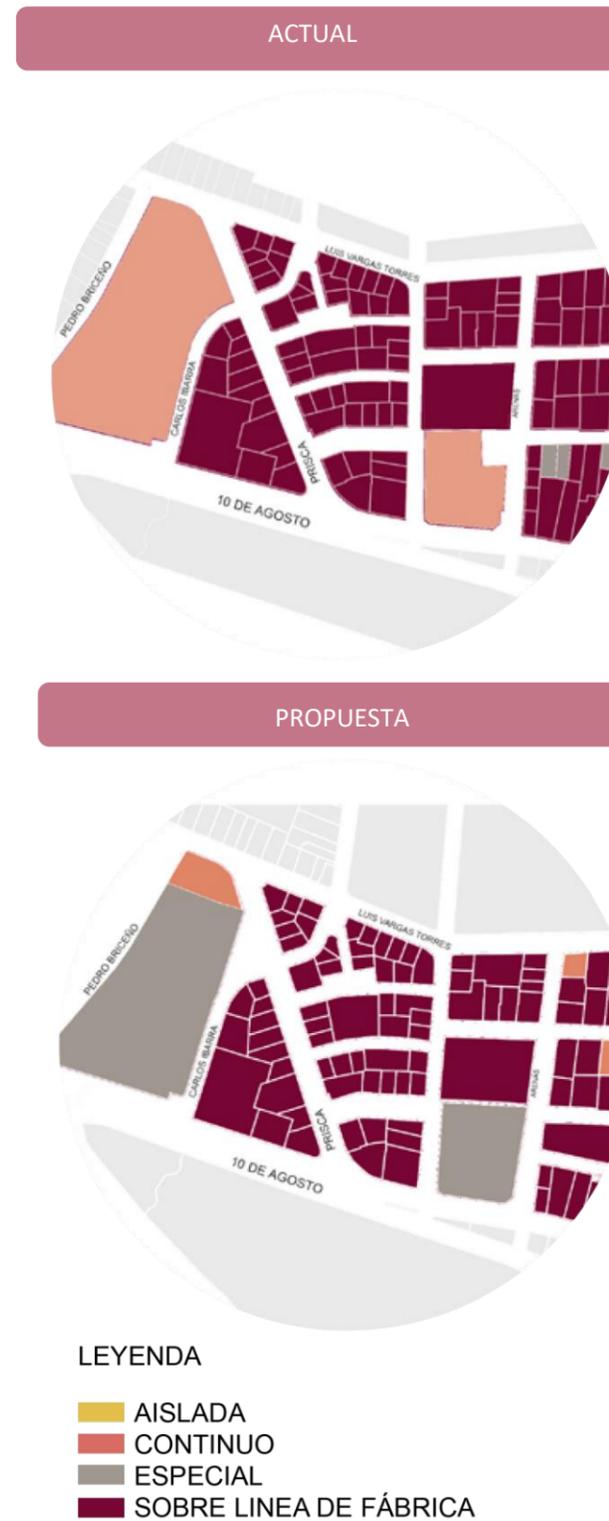


Figura 74. Ocupación de suelo  
Adaptado de (POU, 2019)

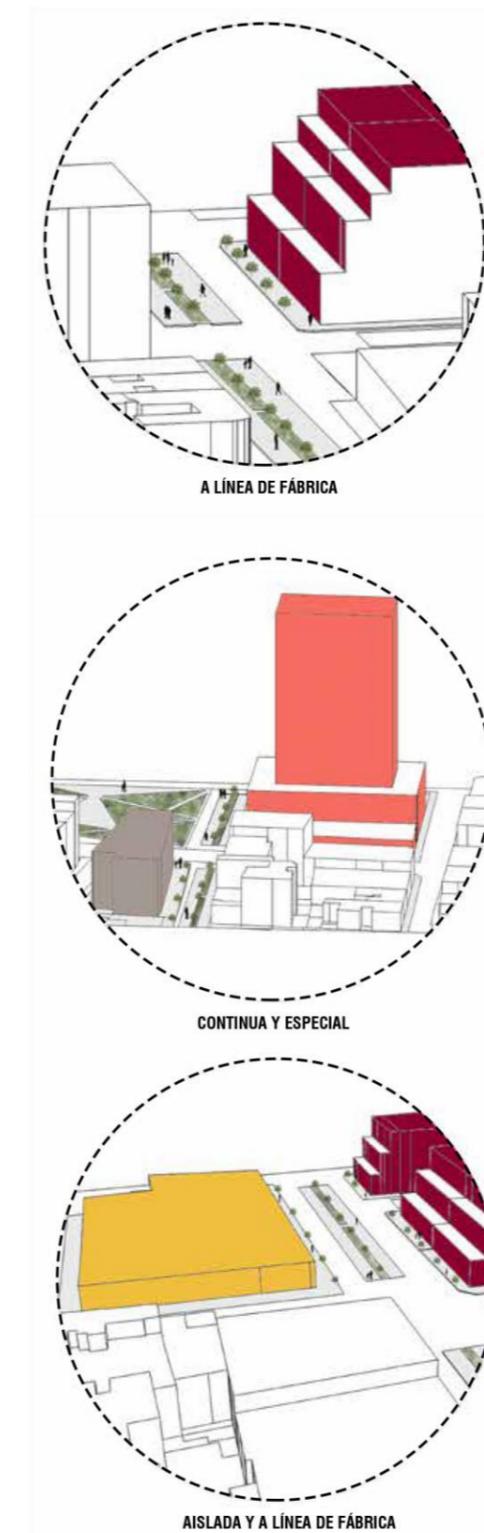


Figura 75. Ocupación de suelo perspectiva  
Adaptado de (POU, 2019)

### 2.8.3 Espacio Publico

El sector presenta un déficit de espacio público en escala barrial.

En el contexto inmediato del equipamiento existe tan solo un parque (parque barrial la tolita) y una plaza, sin embargo, existen precedentes de la existencia de dos pasajes peatonales: san Luis y Farget los cuales son colindantes al equipamiento.

En la propuesta se los rehabilita y se vuelve a su uso anterior para poder priorizar el espacio en donde se desarrolla el peatón.

Actualmente solo existen 0.55 m2/ hab de espacio verde, lo que es insuficiente en el desarrollo urbano de una ciudad.

El espacio público en general se encuentra en mal estado las veredas, parques y plazas no están en estado óptimo para el peatón.

Dentro de la propuesta urbana se plantea incrementar el espacio público por habitante a 15m2/hab, rehabilitar las calles peatonales y generar un eje verde que atraviese el sector.

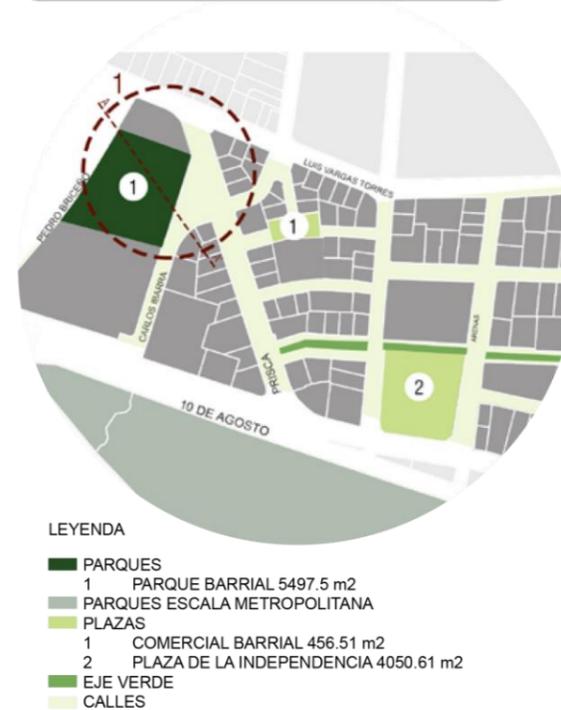
Se propone también rehabilitar todo el espacio público mediante vegetación, iluminación y mobiliario urbano.

Al proponer los equipamientos se asume también que se generarán espacios públicos dentro y fuera de este con áreas verdes que incrementen los m2/hab necesarios.

#### CORTES ESTADO ACTUAL



#### CORTES ESTADO PROPUESTA



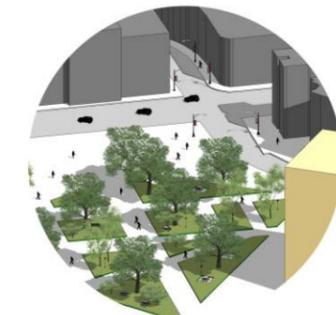
ESPACIO PÚBLICO - PARQUE CALLE BRICEÑO  
ESC 1:100



ESPACIO PÚBLICO - PARQUE CALLE AMÉRICA  
ESC 1:100



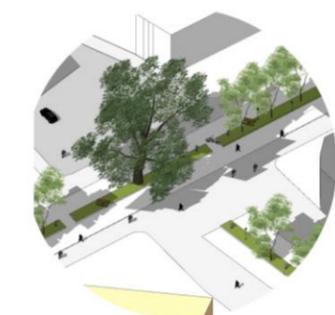
2. PLAZA DE MICROCENTRALIDAD  
ESC 1 : 150



3. PARQUE VERDE  
ESC 1 : 150



4. PARQUE DE LA CISCASIANA  
ESC 1 : 150



5. EJE VERDE  
ESC 1 : 150

Figura 76. Espacio público  
Adaptado de (POU, 2019)

Figura 77. Visualización de espacio público  
Adaptado de (POU, 2019)

### 2.8.4 Movilidad y trazado

El 60% del espacio peatonal se encuentra en mal estado, existe una amplia oferta de espacio destinado a parqueaderos y el 43% de las vías están destinadas a franjas de zona azul. el trazado es regular ya que más del 50% de las manzanas son regulares. la zona posee una alta permeabilidad puesto a que el 66% de las vías que conforman el sitio son continuas.

En cuanto a movilidad alternativa solo el 5% de las vías son destinadas a ciclo vías y estas poseen una mala organización y no son continuas.

La zona está delimitada por tres vías principales que son la Vargas, santa Prisca y américa, todas estas de doble vías y dos carriles.

Dentro del contexto cercano 7 lotes son destinados a parqueaderos por lo cual la zona presenta una alta demanda de estos.

La mayoría de manzanas miden entre 126 y 5000 m<sup>2</sup>.

Existen 12 paradas de bus en el sector con aproximadamente 20 líneas de bus que pasan por estas.

Dadas las condiciones mencionadas anteriormente se propone organizar correctamente las paradas de bus ubicando estratégicamente 4 en el sector incluyendo la nueva parada de metro.

en cuanto a ciclo vías se propone crear un recorrido estratégico y continuo que permita el buen uso de estas.

la propuesta urbana plantea también la rehabilitación de calles peatonales y proponer plataformas únicas de uso peatonal.

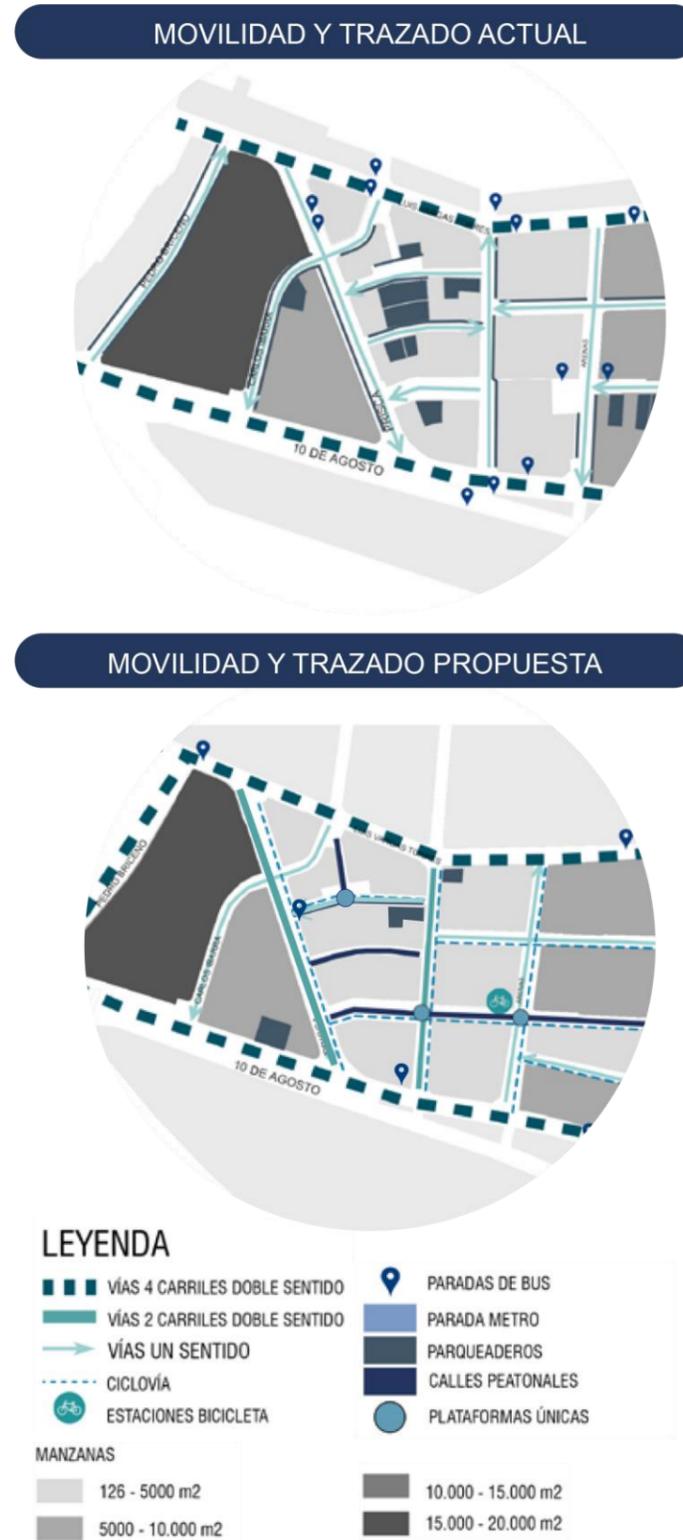


Figura 78. Movilidad y Trazado Adaptado de (POU, 2019)

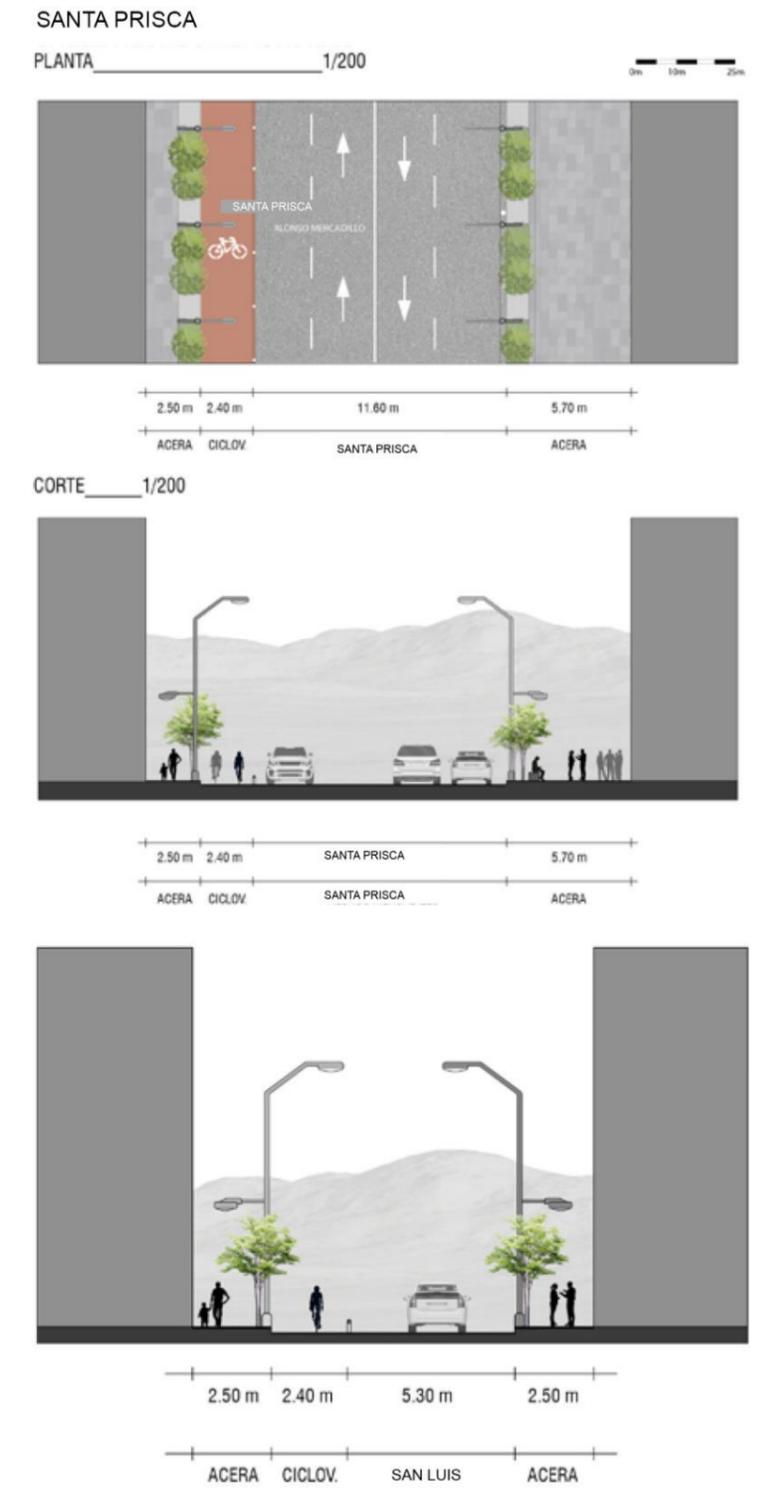


Figura 79. Cortes Movilidad y Trazado Adaptado de (POU, 2019)

## 2.9 Referentes

### 2.9.1 iCon Centro de innovación / Consarc Architects



Figura 80. Proyecto Centro de Incubación  
Tomado de (Architects, 2011)

**Ubicación:** Daventry, Northamptonshire NN11, UK

**Autor:** Consarc Architects

El edificio icon es un centro de innovación, en el cual se ha tomado en cuenta realizar un sistema constructivo que evite la mayor cantidad posible de emisiones de carbono.

este centro se encuentra ubicado en las afueras de la ciudad, cerca del borde central de esta.

en cuanto al diseño refiere, este responde a la orientación del sitio a los niveles topográficos que existen ya que estos permiten la creación de varios espacios de servicios y actúan como filtro principal hacia el área más amplia que se identifica en el proyecto.



Figura 81. Circulación  
Tomado de (Architects, 2011)

El edificio cuenta con 4000 m<sup>2</sup> de construcción y es un proyecto ejemplar que produce menos de 15 kg de CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/año proponiendo así lograr la máxima eficiencia energética y cero emisiones de carbono mediante el diseño y la construcción

la madera es una de los principales sistemas constructivos utilizados en esta edificación ya que este promueve un sistema de ventilación pasiva, recuperación de calor eficiente y limita el sobrecalentamiento dentro de la edificación.



Figura 82. Espacio Público  
Tomado de (Architects, 2011)

Una de las características principales de la edificación de su fachada ya que esta está construida con madera y es la que posee todas las características sostenibles ambientales mencionadas anteriormente.

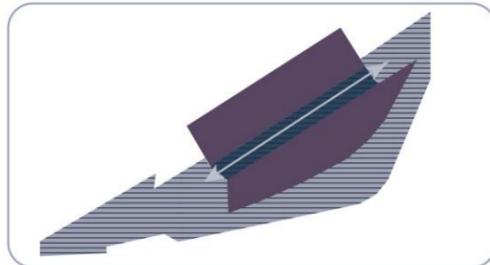
Los espacios del proyecto son totalmente adaptables para el uso que se les dé, intentando maximizar la vida útil del edificio. En cuanto a la organización espacial cuenta con oficinas flexibles, servicios de técnico, salas de reuniones rentables e instalaciones centrales como una recepción, un espacio de acceso social y un restaurante. El edificio también cuenta con espacios flexibles para conferencias y exposiciones que pueden ser utilizados por la comunidad local para eventos y actuaciones.

El diseño interno refleja los procesos intelectuales de la iCon, complementando y motivando el pensamiento innovador y promoviendo la actividad empresarial. Las unidades de incubación están contenidas en el norte del sitio, protegidas del ruido del tráfico. Estos espacios flexibles con ventilación natural conservan el aspecto óptimo para las instalaciones de investigación.

En el corazón del proyecto se alberga una calle cubierta en la cual se exponen los prototipos creados en el centro.

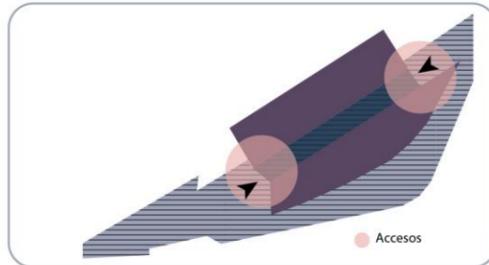
ICON CENTRO DE INNOVACIÓN / CONSARC ARCHITECTS

Organización espacial



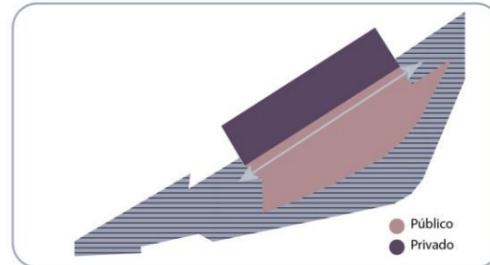
El proyecto esta organizado en dos bloques articulados por una circulación cubierta la cual se utiliza para exposiciones

Accesibilidad



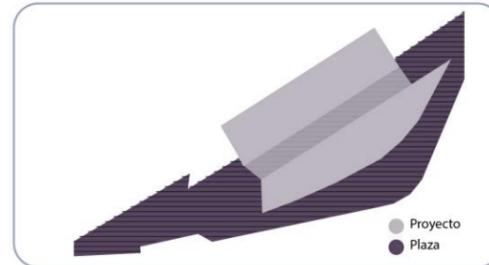
El proyecto posee dos accesos directos los cuales conectan al area de exposiciones

Espacio público y privado



En la parte frontal del proyecto se encuentran ubicados todos los espacios de uso publico como auditorios y cafetería y en la parte posterios los espacios de uso privado.

Plazas



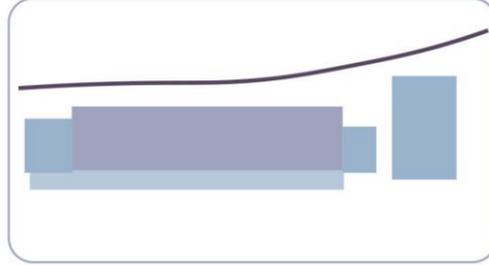
En la parte frontal del proyecto existe una plaza que da la bienvenida al proyecto.

Permeabilidad



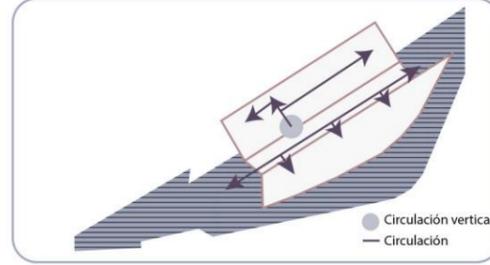
La fachada del proyecto es permeable ya que cuenta con una estructura de madera tecnológica que evita el sobrecalentamiento en la edificación

Proporción y escala



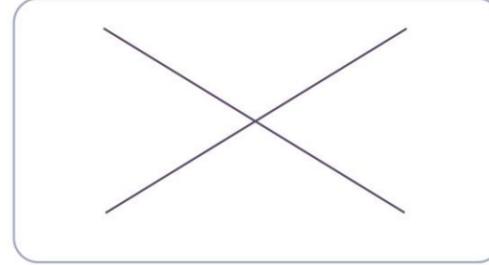
El proyecto mantiene una altura adecuada intentando integrarse con el entorno.

Circulación



El proyecto cuenta con un punto de circulación vertical que conecta a los espacios de uso privado.

Patios

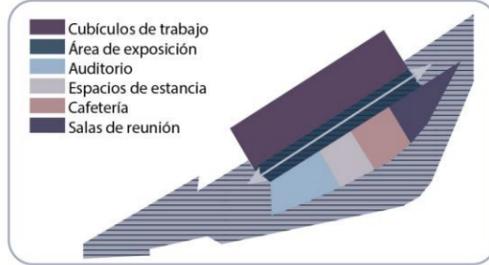


Espacio de estancia y de paso



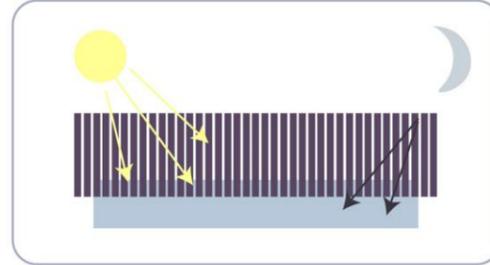
El proyecto esta organizado en dos bloques articulados por una circulación cubierta la cual se utiliza para exposiciones

Organización funcional



El proyecto posee dos accesos directos los cuales conectan al area de exposiciones

Ambientales



Utiliza técnicas constructivas con madera y sistemas de ventilación pasivas, recuperación de calor eficiente y limita el sobrecalentamiento dentro de la edificación.

Estructurales

La estructura del edificio es mixta madera y metalica, lo que hace que el montaje sea más facil y su contrucción más rápida.

Figura 83. Matriz de Parámetros

### 2.9.2 District Hall, Boston's Public Innovation Center / Hacin + Associates



Figura 84. Centro de Innovación de Boston  
Tomado de (Associates, 2015)

**Ubicación:** 75 Northern Avenue, Boston, MA 02210, USA

**Autor:** Hacin + Associates

**Área:** 36576.6 m<sup>2</sup>

**Año del proyecto:** 2014

District Hall es el primer centro de innovación pública independiente del mundo, es un pabellón de una sola planta dedicado a reunir a la comunidad de emprendedora y de innovación. Es el primer proyecto construido para el desarrollo de Boston Global Investors, Seaport Square.

El edificio está ubicado en el corazón del Distrito de Boston, distante de la zona costera del sur de Boston históricamente industrial que se ha transformado en un entorno urbano que

fomenta la innovación, la colaboración y el espíritu empresarial.

El edificio está ubicado en un lugar de reunión natural entre el Instituto de Arte Contemporáneo, un nuevo puerto deportivo público, bicicletas compartidas y paradas de tránsito, y varios parques en la costa.



Figura 85. Fachada  
Tomado de (Associates, 2015)

La instalación de 3657.6 m<sup>2</sup> proporcionará espacio para que compañías y ejecutivos prometedores puedan reunirse e intercambiar ideas, organizar eventos empresariales y sociales. Incluirá un restaurante que estará abierto al público; un espacio de montaje flexible con una capacidad de 250 personas; un espacio de reunión con asientos y mesas de trabajo; y varios espacios flexibles llamados "pods", destinados a soportar una variedad de usos, que incluyen tiendas minoristas emergentes, reuniones, clases y exposiciones.

El proyecto se encuentra construido en el sitio de los antiguos patios de ferrocarril frente al mar, la arquitectura del edificio está inspirada tanto en el material como en la forma por los usos industriales y náuticos que caracterizan el área. El edificio tiene dos elementos básicos: una barra

larga y baja que hace referencia a los vagones de tren que solían llenar los patios de ferrocarril, y una cubierta angular que recoge los materiales y las formas de los barcos y almacenes de la industria naviera.



Figura 86. Coworking  
Tomado de (Architects, 2011)

El interior está diseñado para ser extremadamente flexible y es compatible con eventos de todos los tamaños para diferentes industrias: desde hackathons hasta cócteles, desde conferencias magistrales hasta noches de exhibiciones de startups. El espacio está equipado con componentes flexibles e interactivos que refuerzan la intención de crear un centro para que la comunidad de innovación se reúna e intercambie ideas. Las superficies de la pared que se pueden escribir ideas, los muebles son fácilmente reconfigurables y la iluminación es programable y trabaja en conjunto para permitir a los usuarios personalizar el espacio. La versatilidad también está diseñada dentro de la estructura con características de diseño que facilitan la división de habitaciones grandes en espacios más pequeños, agrega puertas exteriores adicionales para hacer que los nuevos espacios sean de acceso público, o cuelgue fácilmente obras de arte o instalaciones tecnológicas en todo el espacio de forma rotativa.

DISTRICT HALL, BOSTON'S PUBLIC INNOVATION CENTER / HACIN + ASSOCIATES

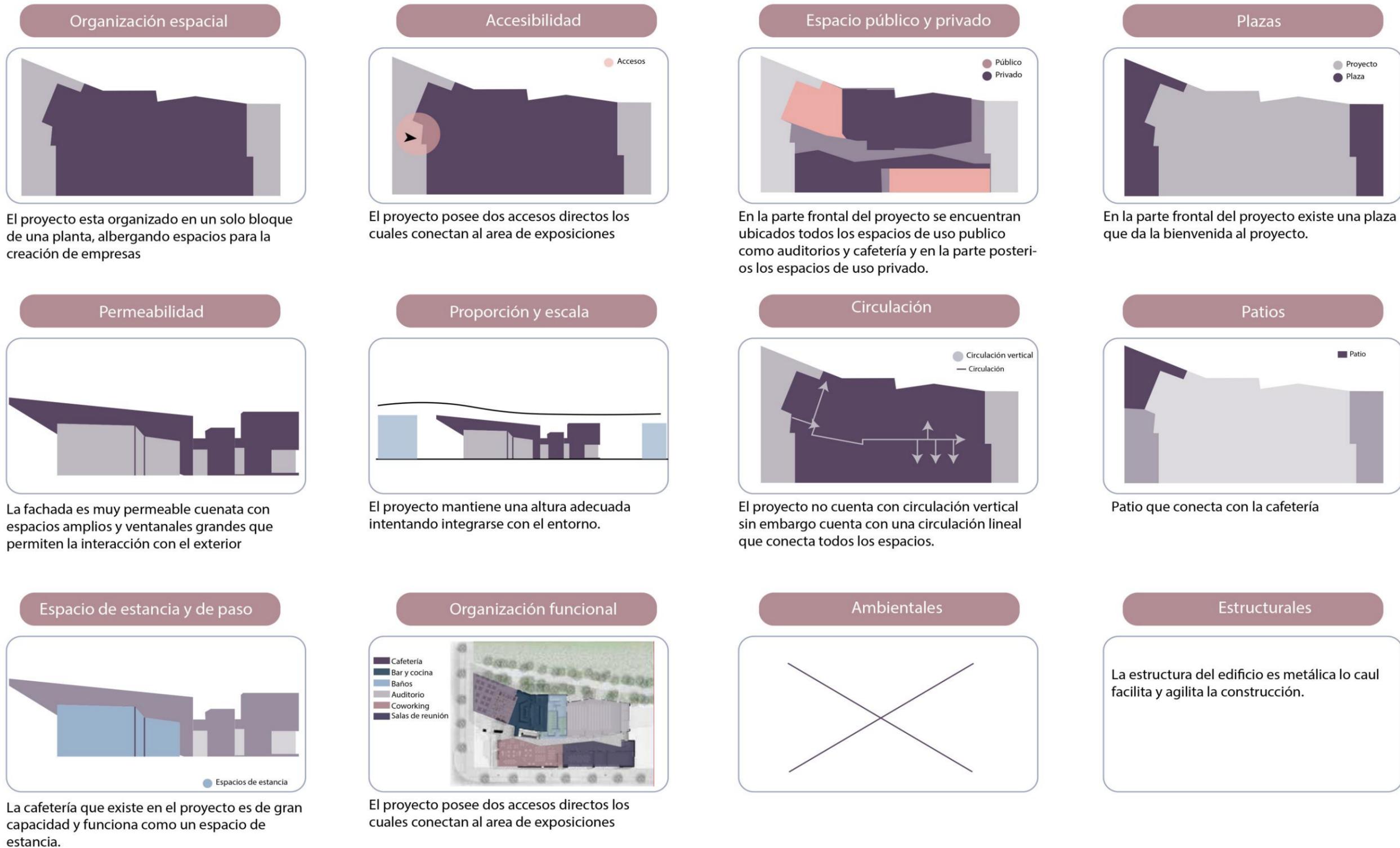


Figura 87. Matriz de Parámetros

### 2.9.3 Technology and Innovation Centre / BDP



Figura 88. Centro de Innovación y Tecnología  
Tomado de (BDP, 2015)

**Ubicación:** University of Strathclyde, 16 Richmond St, Glasgow, Glasgow City G1 1XQ, United Kingdom

**Autor:** BDP

**Área:** 25000 m<sup>2</sup>

**Año del proyecto:** 2015

El Centro de Tecnología e Innovación (TIC) de la Universidad de Strathclyde es un centro de investigación y conferencias de colaboración de ocho pisos en el corazón de Glasgow.

En su programa arquitectónico cuenta con:

- Laboratorios especializados
- Espacios de investigación
- Espacios de reuniones colaborativas
- Instalaciones para conferencias

- Salas de reuniones
- Auditorio

El proyecto promueve el intercambio de conocimientos, ideas y experiencias con organizaciones empresariales y del sector público



Figura 89. Fachada BDP  
Tomado de (BDP, 2015)

La forma de construcción es relativamente simple. El anillo triangular de alojamiento es altamente flexible y eficiente en términos de circulación y espacio de servicio. La luz natural se proporciona a la gran mayoría de los espacios, ya sea a través de la fachada exterior o por medio del espacio central.

La gama de tipos de espacio contenida muestra un carácter más complejo con respecto a la planificación detallada del edificio en sí. Los laboratorios especializados y los espacios

para talleres se encuentran a la par del espacio de trabajo de investigación y el intercambio de conocimientos y elementos sociales que forman el corazón del desarrollo.

El proyecto es triangular en el plan para explotar el área del sitio disponible. Esta forma da como resultado un edificio que se adapta y complementa su entorno urbano.

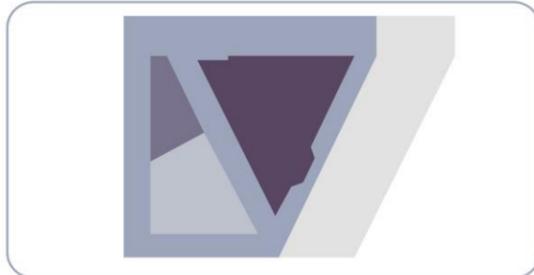
Tiene una forma expresivamente deliberada, pero en lugar de formarse por sí misma, la masa del edificio es el resultado de la consideración del resumen y el contexto del sitio. La fachada norte se eleva hasta el octavo piso para aprovechar mejor la luz natural difusa y para crear una presencia cívica en George Street. El edificio cae en escala hacia el sur para vincularse con los edificios vecinos existentes.



Figura 90. EspacioInterior BDQ  
Tomado de (BDP, 2015)

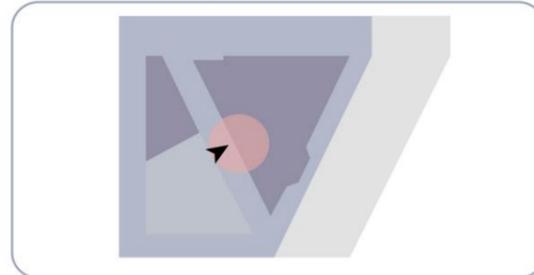
## TECHNOLOGY AND INNOVATION CENTRE / BDP

## Organización espacial



El proyecto está organizado en un bloque triangular de 7 pisos de alto.

## Accesibilidad



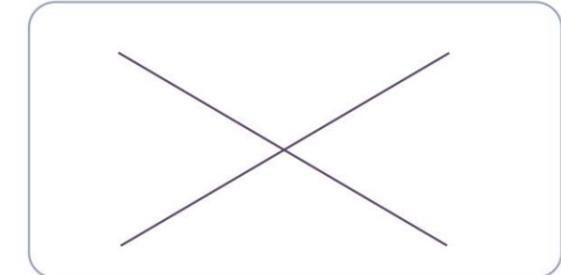
El proyecto posee un acceso por la parte interna del campus universitario.

## Espacio público y privado

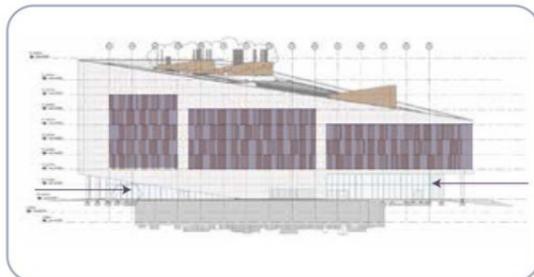


En la parte frontal e intermedia el proyecto posee espacios de uso comunal, mientras que en la parte lateral se encuentran los espacios privados de trabajo personal.

## Plazas

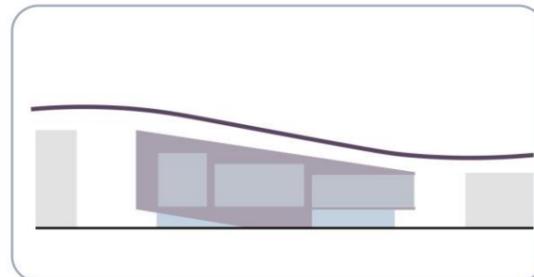


## Permeabilidad



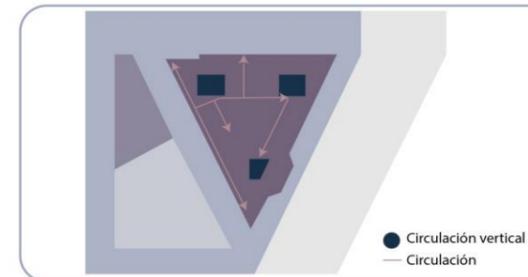
La planta baja del proyecto es en su mayoría permeable, y a pesar de que el proyecto tiene una fachada sólida, cuenta con aperturas para el ingreso de luz.

## Proporción y escala



El proyecto mantiene una altura adecuada intentando integrarse con el entorno.

## Circulación



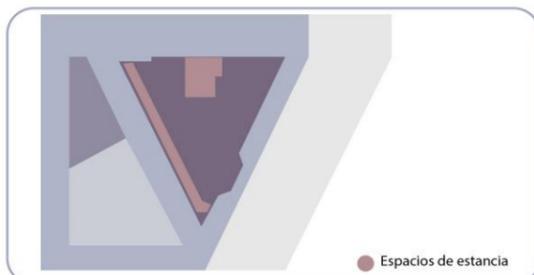
El proyecto cuenta con tres puntos de circulación vertical que conectan a los espacios de uso privado.

## Pacios



El proyecto cuenta con un patio que articula con los elementos preexistentes.

## Espacio de estancia y de paso



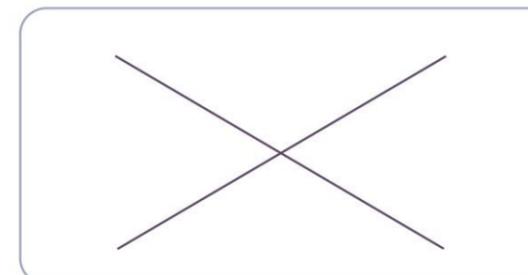
El proyecto cuenta con dos espacios de estancia que cuentan con mobiliario y espacios de estar.

## Organización funcional



El proyecto posee espacios de alta capacidad y variedad de programa arquitectónico.

## Ambientales



## Estructurales

La estructura del edificio es de hormigón mediante pórticos.

Figura 91. Matriz de Parámetros TIC

### 2.9.4 Centro Internacional Santander Emprendimiento / Angel Blanco + Jacobo Gomis



Figura 92. Centro Internacional Santander Emprendimiento  
Tomado de (Gommis, 2015)

**Ubicación:** Santander, Cantabria, España  
**Autor:** Angel Blanco & Jacobo Gomis Architecture  
**Área:** 450 m<sup>2</sup>  
**Año del proyecto:** 2015

Con el fin de incentivar las nuevas ideas y oportunidades se ha desarrollado el Centro Internacional Santander Emprendimiento (CISE), dando la oportunidad de desarrollar nuevas ideas y proyectos.

La idea principal era generar espacios que promuevan las nuevas ideas para el equipo de trabajo y las personas que más participen en el proyecto.

la primera estrategia fue generar líneas curvas y sinuosas alrededor de todo el proyecto con el fin de crear dinamismo y generar conexiones continuas entre el interior y exterior del proyecto.

Se destacan espacios continuos que se entremezclan e interactúan entre sí, con la intención de crear una naturaleza propia interior, aislada del entorno urbano que le rodea, e integrando en el espacio elementos como la madera, el verde del suelo y la luz del blanco, que evoca y crea un micro clima independiente, aislado y propio.

La base de proyecto toma las referencias clásicas del conocimiento antiguo, creando una plaza (Ágora) y el Anfiteatro que conforman la espina central y significativa de la intervención.

se implementó una plaza principal que motiva la interacción de los usuarios ya que es el principal espacio de conexión y comunicación con el resto de programa arquitectónico, funcionando como la verdadera columna vertebral del centro, delimitados por las curvas que se van generando el suelo que tienen su equivalencia en el techo, bañadas por la iluminación perimetral.



Figura 93. Espacios de Trabajo Santander  
Tomado de (Gommis, 2015)

Cuenta con un espacio de coworking que rompe con todos los conceptos de diseño, es un espacio de inspiración, perfecto para generar nuevas ideas. Cuenta con elementos móviles y flexibles que provocan la colaboración y la

comunicación y potencian el concepto de “aprendizaje y conocimiento”.



Figura 94. Coworking Santander  
Tomado de (Gommis, 2015)

En torno a la plaza, se disponen el resto de programa arquitectónico del proyecto, como es el Aula de emprendimiento, que integra un sistema de cortina de vidrio móvil se articula como público o privado en función de las necesidades, se incorporan elementos donde la paleta de color tenía la máxima importancia, con un desorden ordenado cromático que generaría el equilibrio deseado. El equipamiento se ha cuidado al máximo al disponer mesas de fácil disposición, transportables y plegables, sillas confortables y apilables que permiten establecer distintos formatos de emprendimiento en función de las necesidades que se generen.

El contraste de lo público y lo privado es casi imperceptible, puesto a que las divisiones espaciales son de vidrio transparente así todos los usuarios pueden interactuar en todo el programa y se puede observar todas las actividades que se realizan en el centro.

La zona de reunión de equipo y las oficinas se abren al espacio central con el deseo de que formaran parte también del mismo y se nutrieran ambos a la hora de coexistir.

CENTRO INTERNACIONAL SANTANDER EMPRENDIMIENTO / ANGEL BLANCO + JACOBO GOMIS

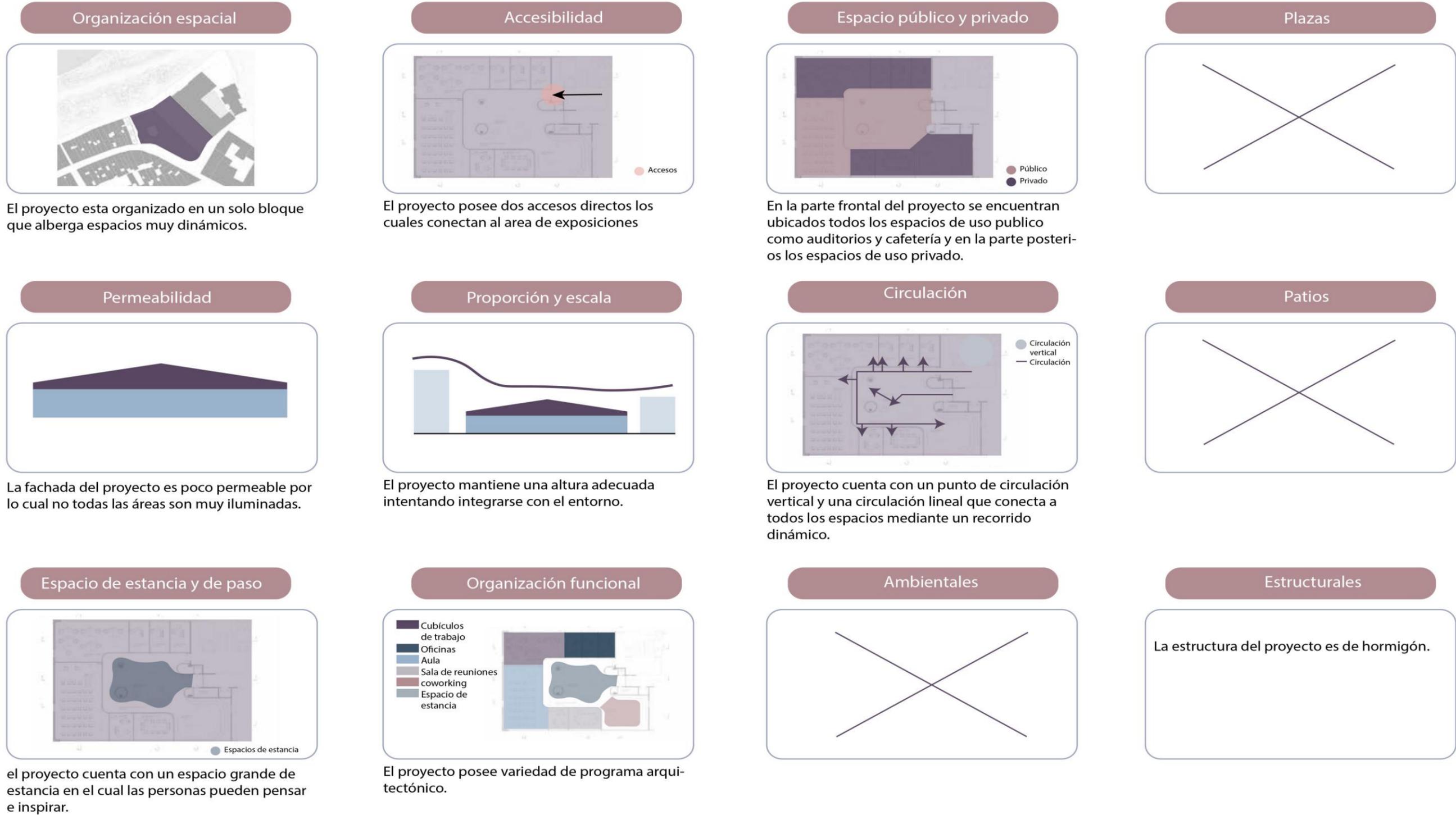


Figura 95. Matriz de Parámetros Santander

### 2.9.5 Watt Family Innovation Center



Figura 96. Centro de Innovación Familiar Watt  
Tomado de (Perkins+Will, 2015)

**Ubicación:** Clemson, South Carolina

**Autor:** Perkins+Will

**Área:** 6500 m<sup>2</sup>

**Año del proyecto:** 2015

El Watt Family Innovation Center (WFIC) de la Universidad de Clemson ofrece un entorno único en el que las tecnologías de instrucción avanzadas fomentan el compromiso de los estudiantes y las asociaciones industriales que abordan problemas complejos del mundo real.

La instalación de 6500 m<sup>2</sup> invita a los estudiantes a llevar ideas desde el concepto al mercado.

El programa arquitectónico cuenta con:

- Laboratorios de proyectos
- Salas de aprendizaje colaborativo de alta tecnología
- Teatro de visualización inmersiva
- Laboratorios de prototipos
- Laboratorios de alta tecnología
- Auditorio tecnológico
- Espacios de demostración y colaboración de proyectos.

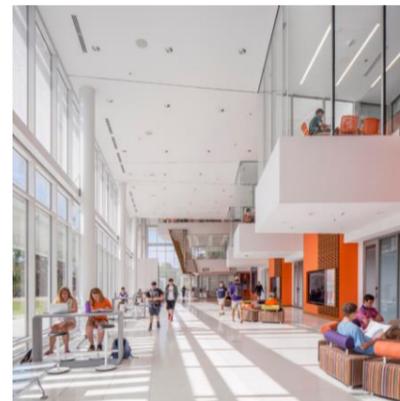


Figura 97. Espacio Interior Watt

Tomado de (Perkins+Will, 2015)

El edificio es perfecto para experimentar con nuevos modelos de aprendizaje para cursos de ingeniería general, exponiendo a los estudiantes a desafíos del mundo real que inspiran un aprendizaje más profundo.



Figura 98. Plantas Watt

Tomado de (Perkins+Will, 2015)



Figura 99. Fachada Watt

Tomado de (Perkins+Will, 2015)

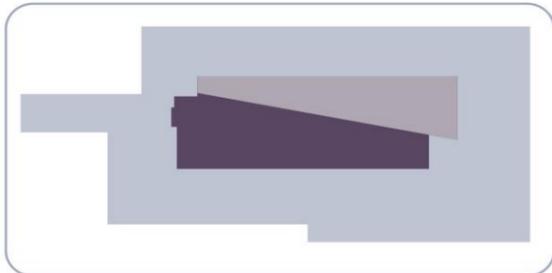
El edificio es altamente flexible y esto permite que se adapte a las necesidades de las personas y se configuren rápidamente.

Las paredes de cristal, la luz natural y las vistas al exterior brindan un ambiente vibrante que muestra las actividades creativas del centro y permite la interacción de los usuarios con el ecosistema interno de aprendizaje y con el entorno exterior.

Las paredes de meda altura, altura completa y la tecnología inmersiva proporcionan visualización, edición y uso compartido de proyectos de estudiantes de forma inmediata. La malla exterior permite compartir ideas a escala del campus, promoviendo la innovación y la curiosidad.

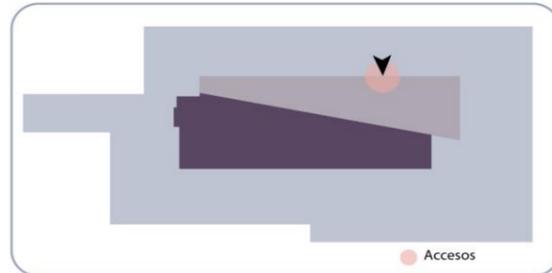
WATT FAMILY INNOVATION CENTER

Organización espacial



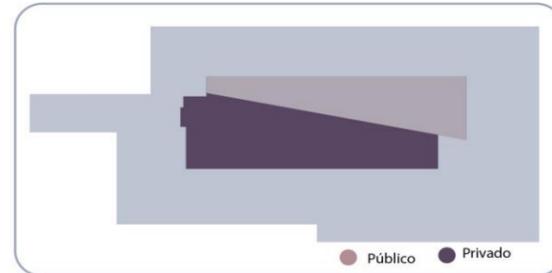
El proyecto esta organizado en dos bloques articulados.

Accesibilidad



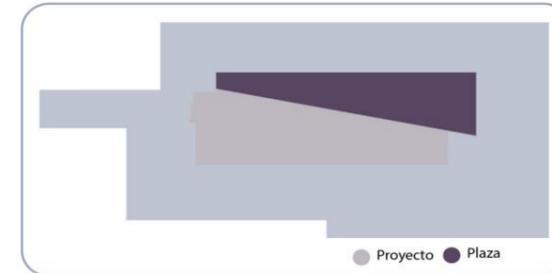
El proyecto posee un accesos directo que llega a un hall.

Espacio público y privado



En la parte frontal del proyecto se encuentran ubicados todos los espacios de uso publico como auditorios y cafetería y en la parte posterior los espacios de uso privado.

Plazas



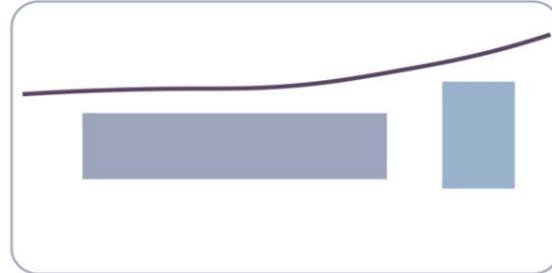
En la parte frontal del proyecto existe una plaza que da la bienvenida al proyecto.

Permeabilidad



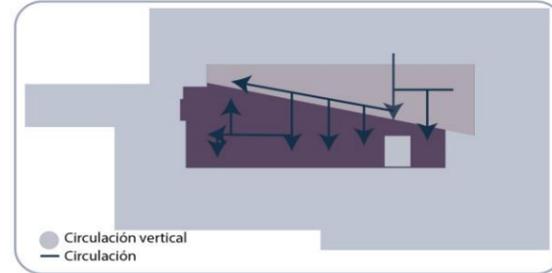
La fachada del proyecto muy permeable por lo tanto permite el ingreso de luz continuo.

Proporción y escala



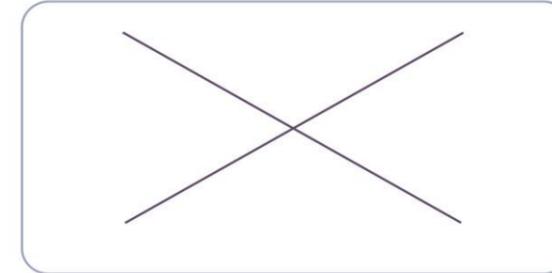
El proyecto mantiene una altura adecuada intentando integrarse con el entorno.

Circulación

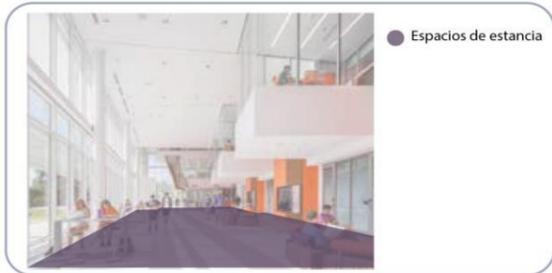


El proyecto cuenta con un punto de circulación vertical que conecta a los espacios de uso privado.

Patios



Espacio de estancia y de paso



El proyecto cuenta con un espacio de estancia con doble altura en el primer piso.

Organización funcional



El proyecto posee un programa arquitectónico muy completo.

Estructurales

La estructura del proyecto es de hormigón.

Figura 100. Matriz de Parámetros Watt

ANÁLISIS COMPARATIVO DE CASOS



ICON CENTRO DE INNOVACIÓN / CONSARC ARCHITECTS



DISTRICT HALL, BOSTON'S PUBLIC INNOVATION CENTER / HACIN + ASSOCIATES



TECHNOLOGY AND INNOVATION CENTRE / BDP



CENTRO INTERNACIONAL SANTANDER EMPRENDIMIENTO / ANGEL BLANCO + JACOBO GOMIS



WATT FAMILY INNOVATION CENTER

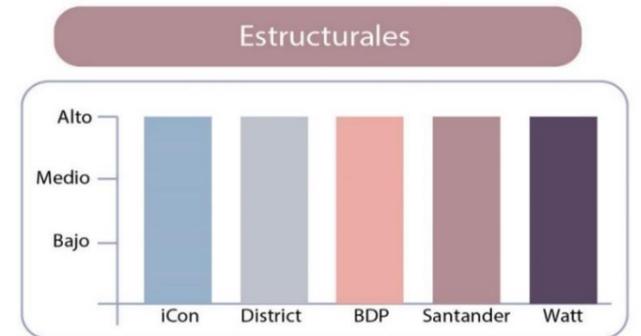
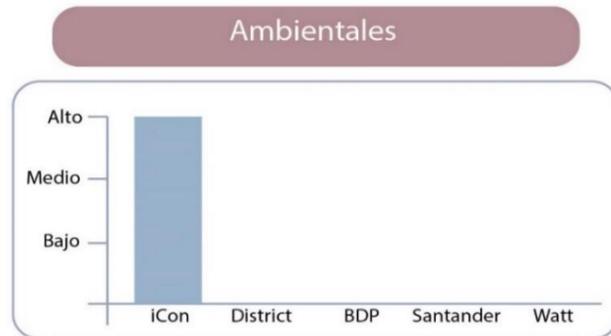
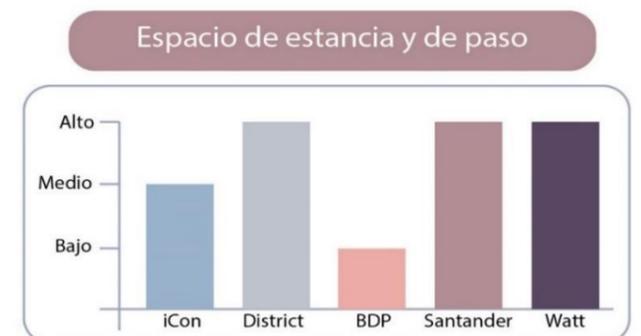
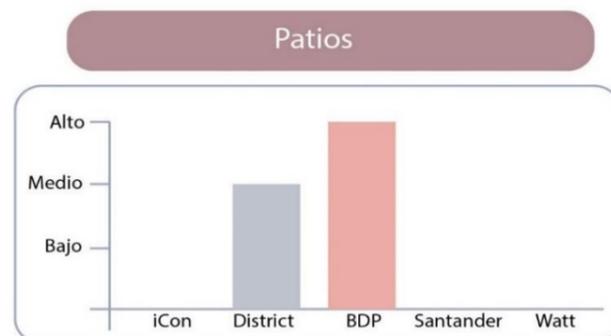
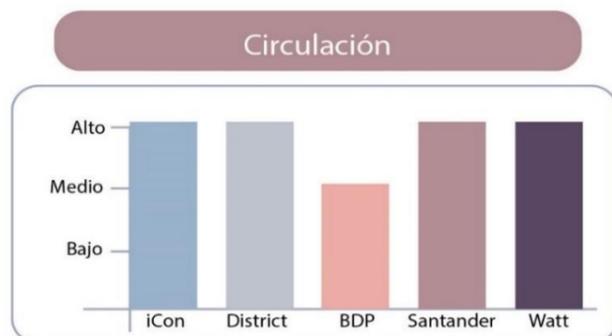
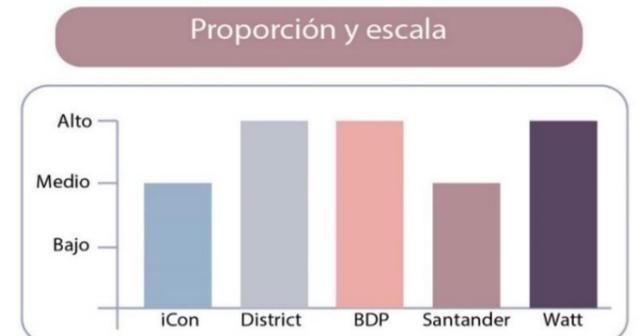
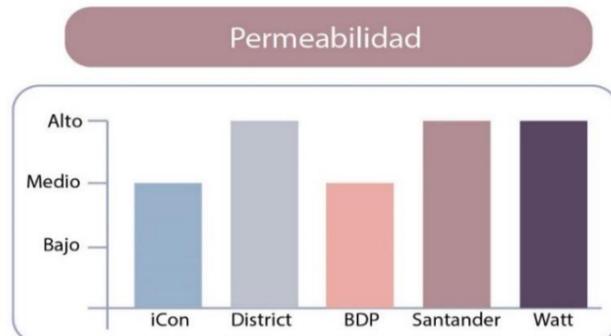
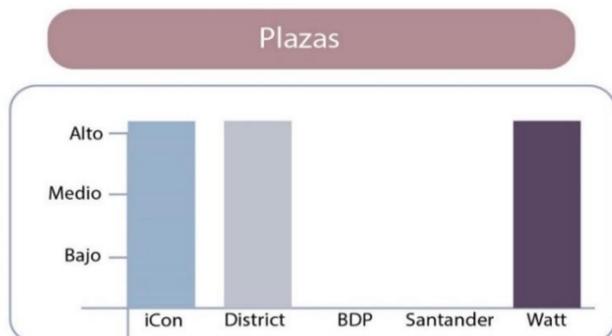
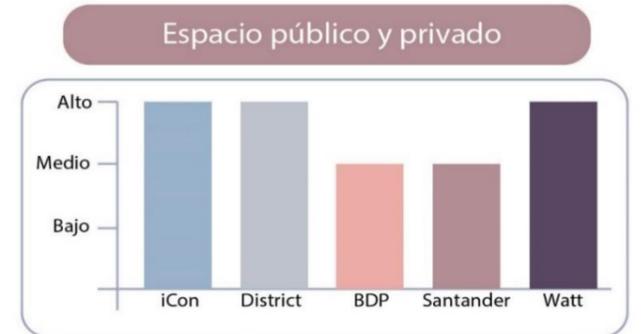
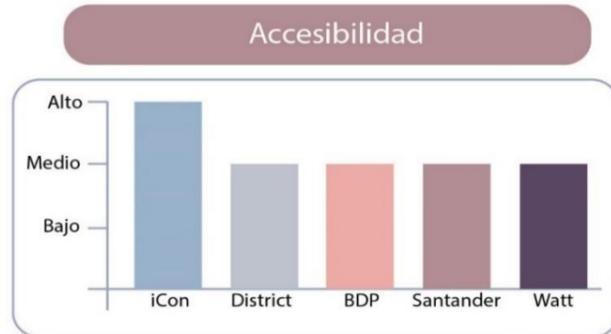


Figura 101. Análisis Comparativo de Casos

**Capítulo III**

**Fase conceptual**

**3.1 Introducción al capítulo**

En este capítulo se establecerá el porqué del equipamiento, quienes son los usuarios y como se desarrollará el proyecto.

En esta fase se continuará el análisis de sitio y a partir de esto se generarán objetivos y estrategias claves para el correcto desarrollo espacial del proyecto, se generará un cuadro de áreas, un organigrama funcional y se establecerán los espacios correctos para el equipamiento.

La explicación de todos estos parámetros se la realizara mediante matrices y diagramas que responderán a la problemática del sitio.

**3.2 Análisis con relación al proyecto**

a partir del análisis realizado previamente el equipamiento es para jóvenes emprendedores entre 18 y 30 años ya que estas son las personas con mayor tasa de desempleo y que se encuentran en capacidad de trabajar.

**3.3 Conceptualización**

El proyecto se desarrolla en torno al proceso que se necesita para llegar a tener un producto mediante un emprendimiento, es decir incubación de idea, desarrollo de idea y generación de producto, a partir de esto se desarrollará la funcionalidad del proyecto y el desarrollo de espacios que basados en el análisis previo se establecerán

zonas donde se desarrolle la idea y puedan existir relaciones interpersonales, áreas para capacitación y aprendizaje, espacios innovadores de trabajo, óseo y vinculación con relaciones laborales y finalmente zonas para la comercialización de productos.

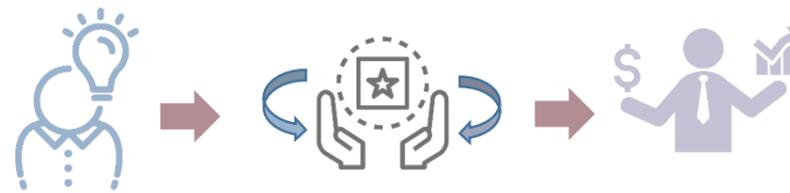


Figura 102. Conceptualización

**3.4 Espacios a proponer**

En el orden establecido se generarán espacios en las tres categorías antes mencionadas para el correcto desarrollo de los emprendimientos,

Para el proceso de incubación de ideas se propone espacios como cubículos, oficinas de información sala de reuniones y áreas de estancia.

En el desarrollo de la idea es necesarios espacios dedicados al aprendizaje y la capacitación como son aulas, talleres, salas de uso múltiple oficinas, espacios de coworking, áreas de recreación para los emprendedores y auditorio.

Para la comercialización de productos se plantea locales comerciales y plaza de comercialización de productos.

Finalmente, para complementar todas las áreas anteriormente mencionadas se plantea una cafetería para realizar todas las relaciones interpersonales, parqueaderos para residentes de la zona y visitantes del equipamiento, espacios de generadores, bombas, cisterna y servicios.

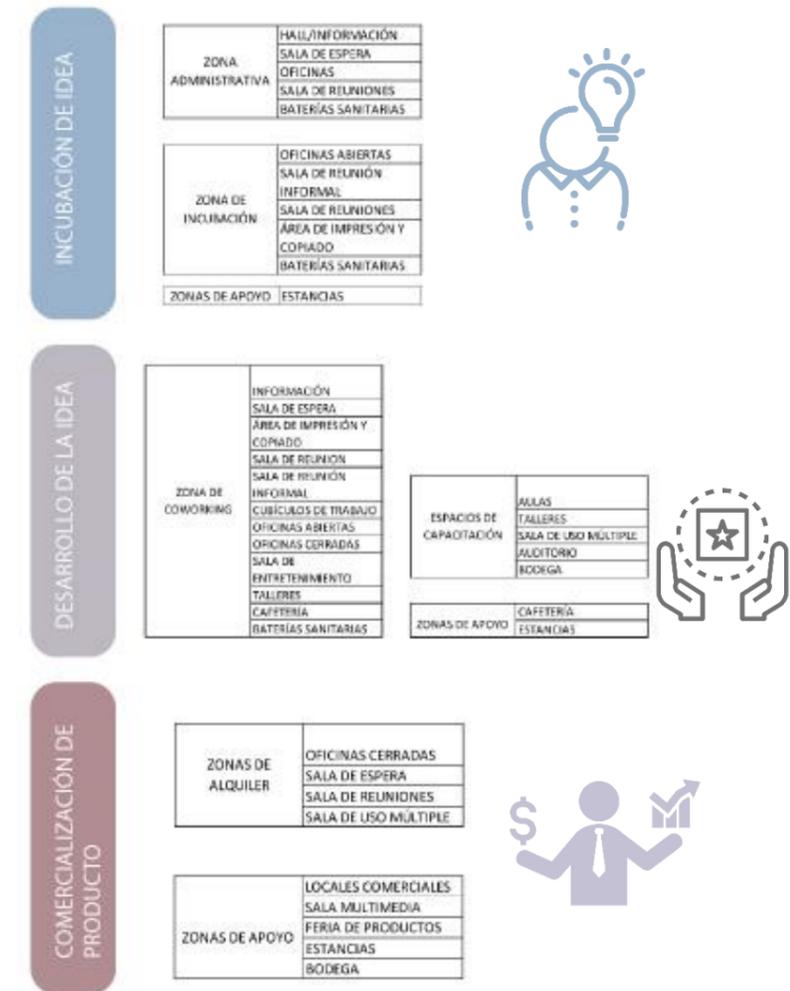


Figura 103. Descripción de Espacios

### 3.5 Objetivos y Estrategias

Tabla 4.

Objetivos y Estrategias

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Generar espacios públicos de calidad, inclusivos y que prioricen al peatón.	Rehabilitar y peatonizar calle Andres Farguet para priorizar al peatón generando diferentes y atractivas actividades y así incentivar su uso.
Crear espacios abiertos y públicos para comercializar productos que se realicen en el centro	Plazas y patios que complementen el proyecto con una correcta accesibilidad con diferentes usos y actividades que incentiven su uso.
Generar espacios de transición entre espacios	Plaza para comercializar productos.
Generar una circulación dinámica dentro del proyecto	Plaza, patios, terrazas y áreas de estancia que completen cada uso del espacio.
Jerarquizar espacios	Crear 2 puntos principales de circulación vertical y áreas de estancia que complementen la circulación y eviten pasillos largos y oscuros.
Respetar la topografía del sitio	Mediante dobles alturas dar mayor importancia a los espacios.
Incentivar movilidad alternativa	Crear plataformas en los diferentes niveles.
Respetar la proporción y escala del contexto urbano	Parada de bus cercana al sitio, ruta de ciclo vía y calle peatonal
Catalizar y transformar la manzana	Respetar una altura máxima de 20 m para la edificación
Generar dinamismo y uso del equipamiento en la mayor cantidad de horas posible	Crear un centro de manzana que jerarquice e incremente el uso del equipamiento que a su vez ayude a al uso del espacio público
Proponer espacios dinámicos	Espacios abiertos al público como auditorio, oficinas, cafetería y salas de uso múltiple para generar mayor uso del equipamiento
Diseñar una arquitectura que sea respetuosa con el entorno y se adapte a este	Generar espacios multifuncionales que mediante mobiliario y paredes móviles se transformen dependiendo el uso que sea necesario.
Evitar visuales hacia las culatas de las edificaciones existente de los edificios adosados y a línea de fábrica	Volúmenes generados con los ejes del terreno y el entorno
Proponer y priorizar espacios correctamente iluminados y ventilados	Adosar el equipamiento y generar barras que tengan relaciones visuales entre sí.
Comunicar las calles que atraviesan las manzanas	Patios y vacíos que permitan el correcto ingreso de luz y ventilación a la edificación.
Proponer un equipamiento que garantice variedad de actividades que promuevan el desarrollo económico y social de sus usuarios.	Eje de circulación desde la calle Carlos Ibarra hasta la Juan Larrea
Garantizar un espacio adecuado para el parqueo de vehículos de los usuarios de la calle San Luis	Programa arquitectónico que contenga espacios para la incubación de ideas, coworking, áreas de capacitación y complementarias a estas.
	Parqueadero para residentes de la zona

3.5 Problemática urbana

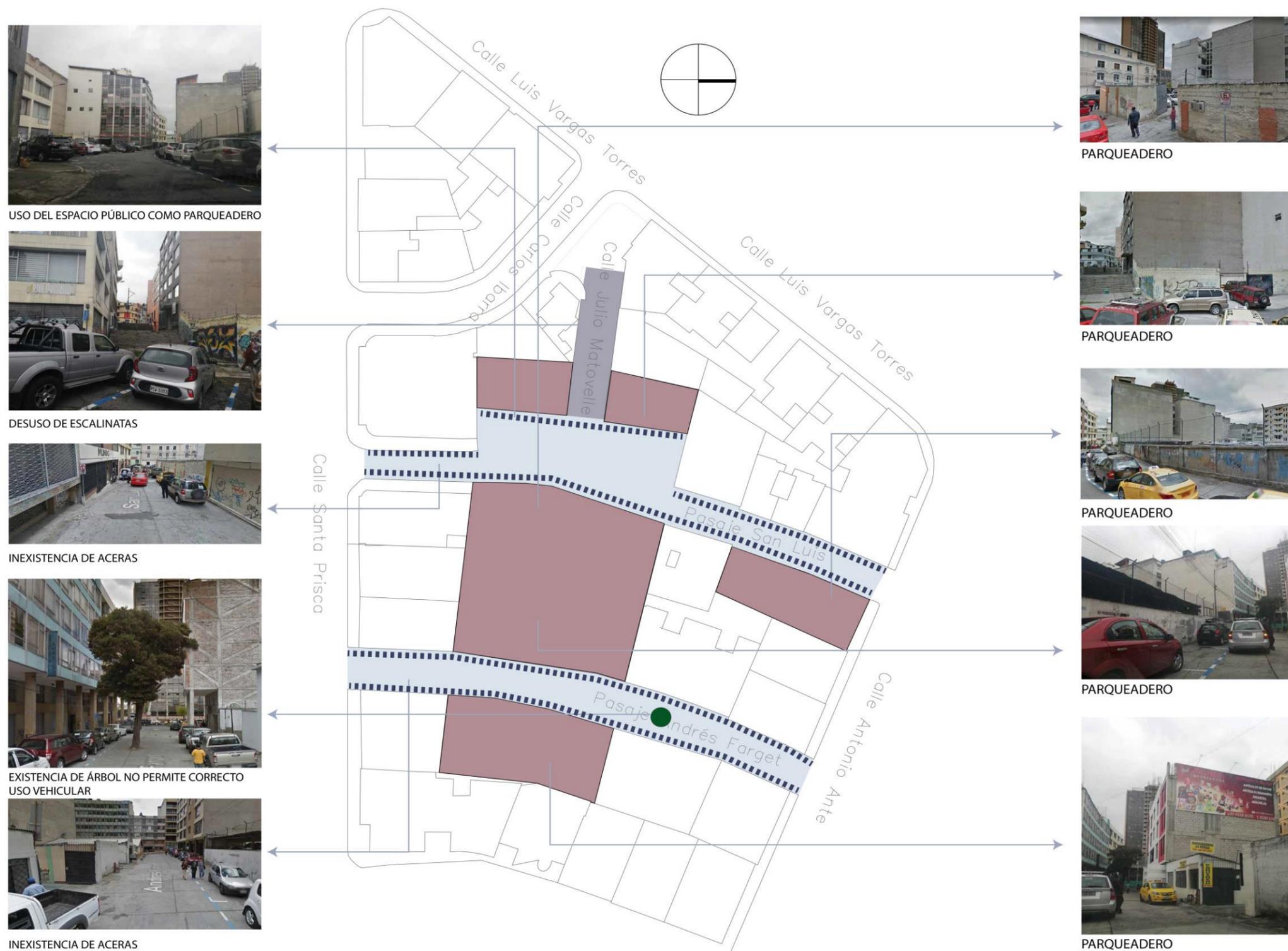


Figura 104. Problemática Urbana

### 3.6 Estrategias urbanas

Tabla 5.

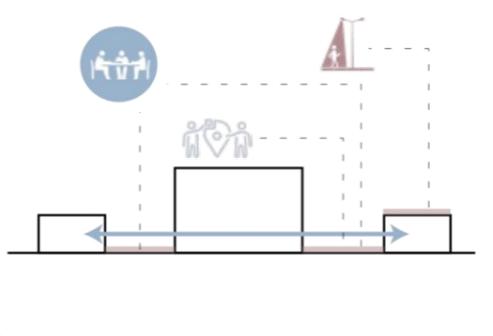
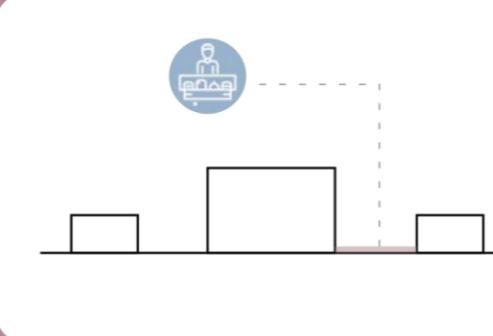
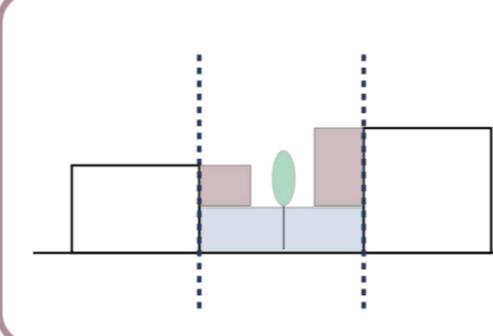
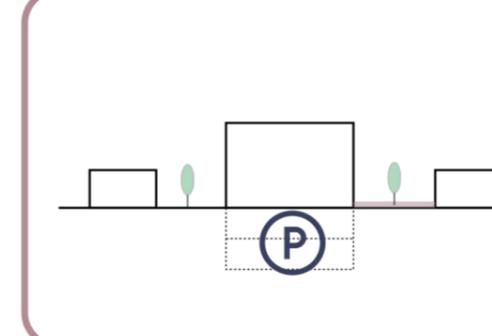
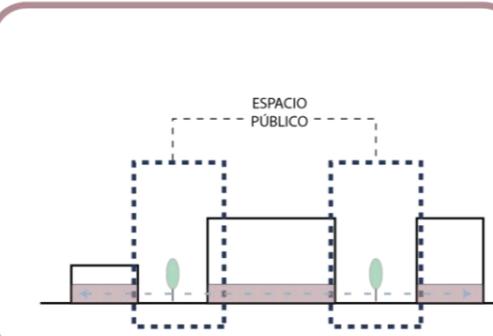
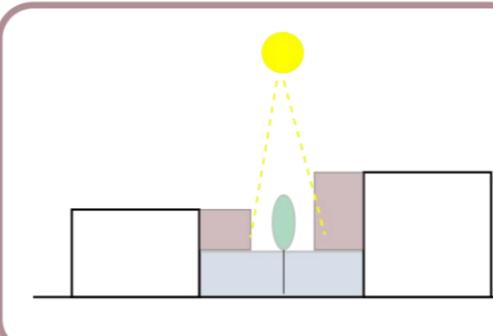
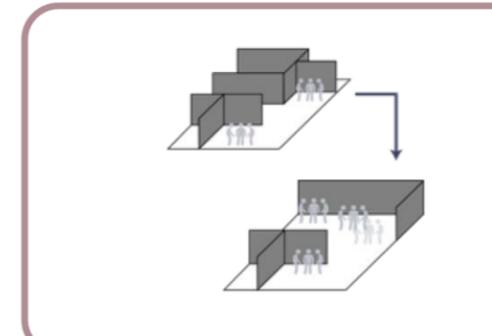
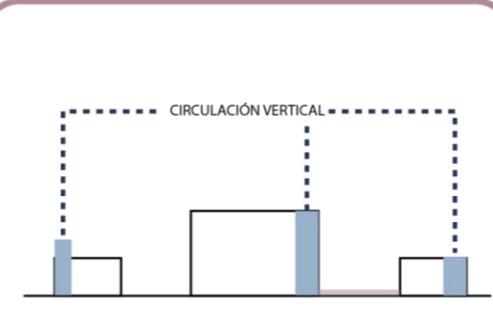
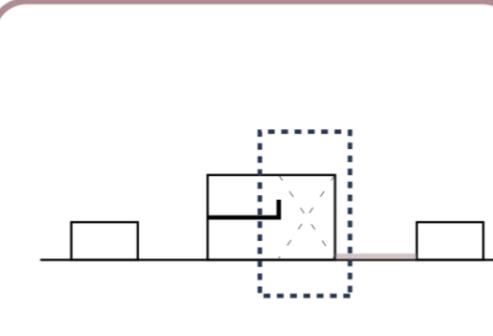
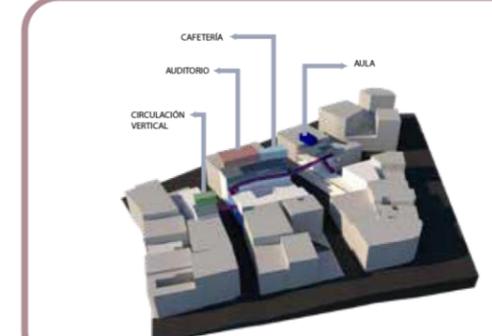
Matriz de Especialización Estrategias Urbanas

<p>Rehabilitar y peatonizar Pasaje Andres Farguet y San Luis</p>	<p>Pasarelas peatonales que conecten la manzana</p>	<p>Crear un centro de manzana que jerarquice e incremente el uso del equipamiento que a su vez ayude a al uso del espacio público.</p>	<p>Espacio público articulador de proyecto</p>
<p>Parada de bus cercana al sitio, ruta de ciclo vía y calle peatonal</p>	<p>Respetar una altura máxima de 20 m para la edificación.</p>	<p>Parqueadero subterráneo para visitantes y residentes del sitio.</p>	<p>Volúmenes generados con los ejes del terreno y el entorno.</p>

### 3.7 Estrategias Arquitectónicas

Tabla 6.

Matriz de Especialización Estrategias Arquitectónicas

<p>Plazas y patios que complementen el proyecto con una correcta accesibilidad, diferentes usos y actividades que incentiven el dinamismo de la zona.</p>	<p>Plaza para comercializar productos</p>	<p>Adosar el equipamiento y generar barras que tengan relaciones visuales entre sí</p>	<p>Parqueadero subterráneo para residentes de la zona</p>
			
<p>Plaza, patios, terrazas y áreas de estancia que completen cada uso del espacio</p>	<p>Mantener plantas bajas libres para crear contacto directo con el espacio público</p>	<p>Patios y vacíos que permitan el correcto ingreso de luz y ventilación a la edificación</p>	<p>Espacios multifuncionales que mediante mobiliario y paredes móviles se transformen dependiendo el uso que sea necesario</p>
			
<p>1 puntos de circulación vertical acompañados de áreas de estancia que eviten pasillos largos y oscuros en cada bloque</p>	<p>Mediante dobles alturas dar mayor importancia a los espacios</p>	<p>Programa arquitectónico que contenga espacios para la incubación de ideas, coworking, áreas de capacitación y complementarias a estas</p>	<p>Espacios abiertos al público como auditorio, oficinas, cafetería y salas de uso múltiples para generar mayor uso del equipamiento.</p>
			

### 3.8 Organigrama funcional y relaciones espaciales

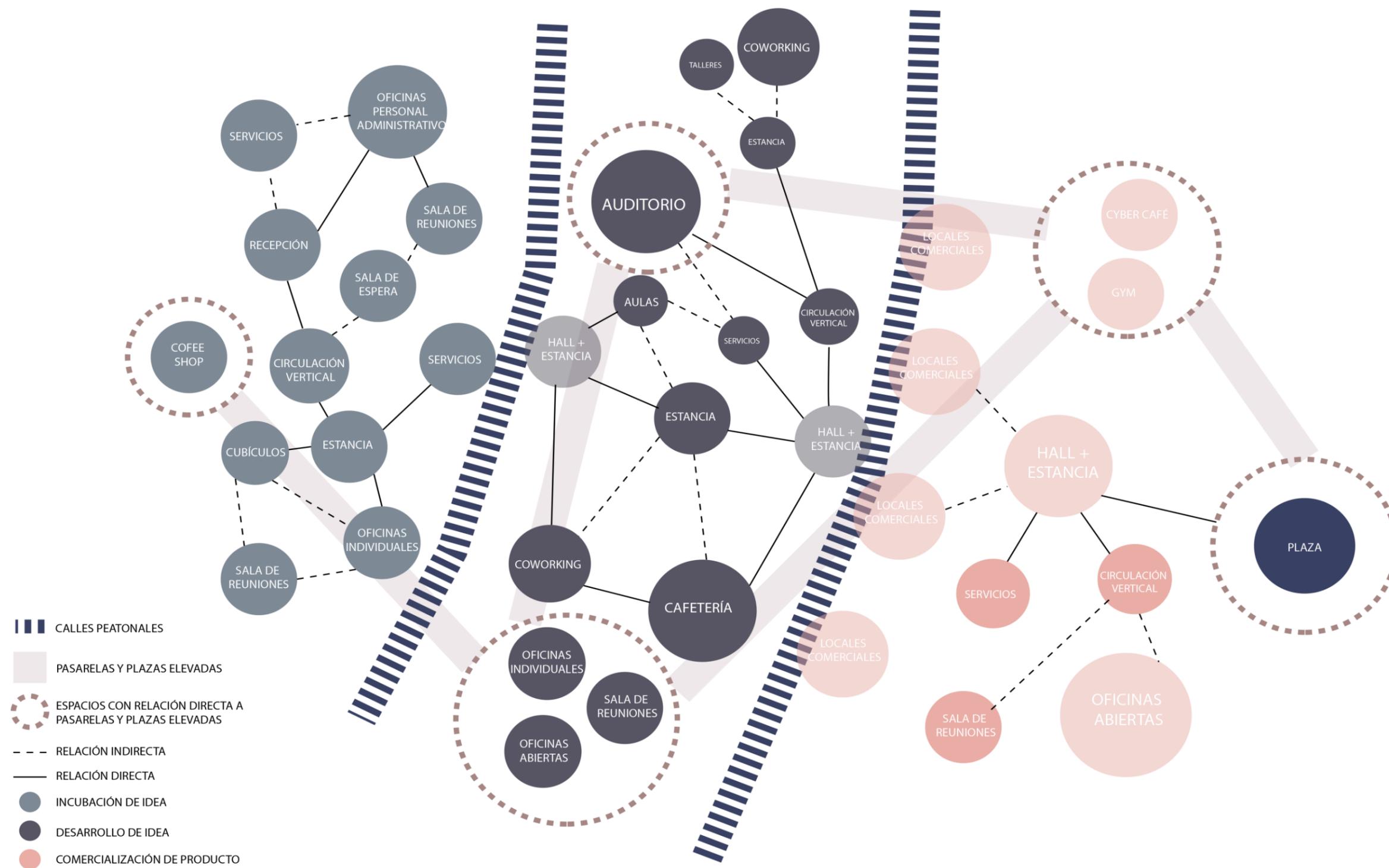


Figura 105. organigrama funcional y relaciones espaciales

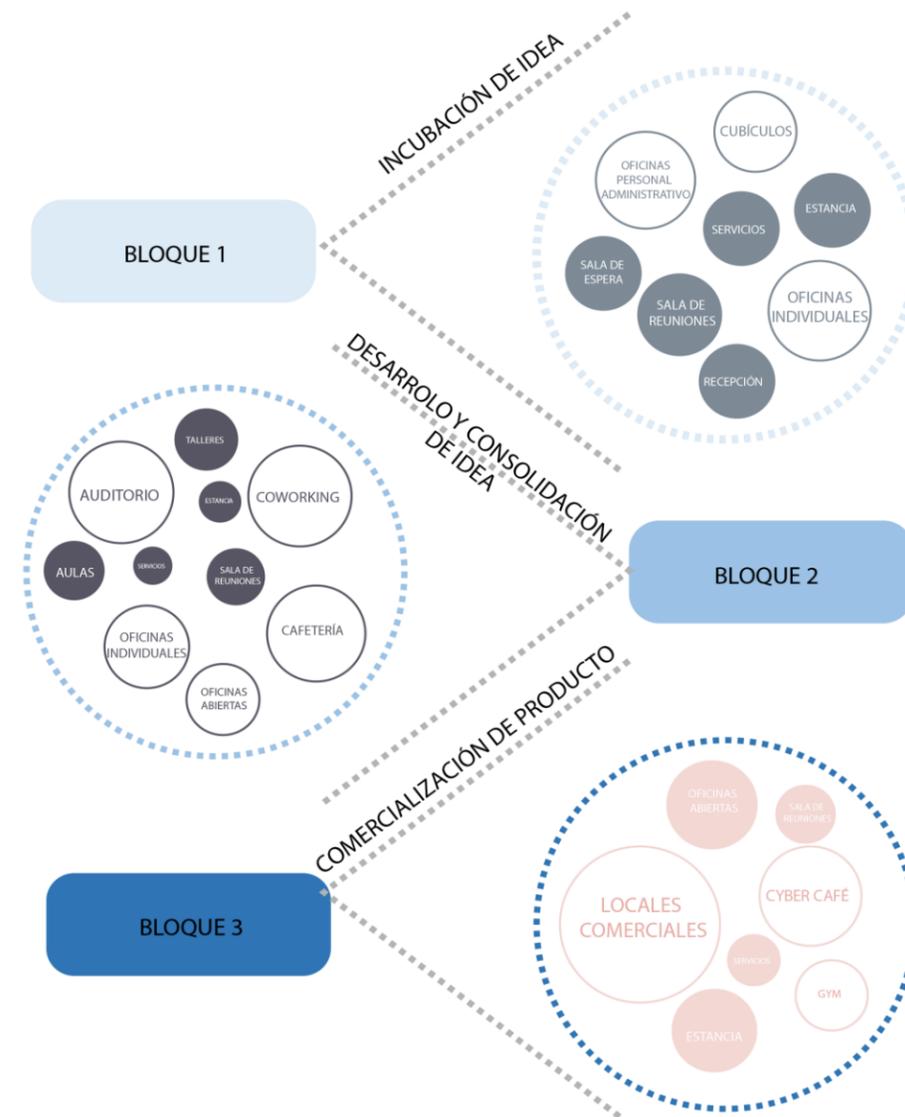
### 3.9 Cuadro de áreas

Tabla 7.

Cuadro de áreas

	NIVEL	BLOQUE	ESPACIO	CANTIDAD	M2	TOTAL	
INTERIORES	PLANTA BAJA	1	HALL	1	30	30	
			BAÑOS	1	40	40	
			LOCAL COMERCIAL TIPO	5	40	200	
		2	HALL+ RECEPCIÓN	1	93	93	
			SEGURIDAD	1	17	17	
			BAÑOS	1	49	49	
			AULA TIPO	3	60	180	
			COWORKING	1	49	49	
			COCINA	1	35	35	
			CAFETERÍA	1	120	120	
			3	HALL	1	16	16
		BAÑOS		1	30	30	
	OFICINA TIPO	3		17	51		
	SALA DE REUNIONES	1		40	40		
	CUBÍCULOS	1		40	40		
	PLANTA 1	1	BAÑOS	1	40	40	
			OFICINAS ABIERTAS TIPO	1	125	125	
			CUBÍCULOS	1	25	25	
		2	SALA DE REUNIONES	1	50	50	
			BAÑOS	1	49	49	
			SALA DE JUEGOS	1	50	50	
			OFICINAS ABIERTAS	1	150	150	
			SALA DE REUNIONES	1	60	60	
		3	COWORKING	1	150	150	
			BAÑOS	1	30	30	
			OFICINA TIPO	3	17	51	
			SALA DE REUNIONES	1	40	40	
	PLANTA 2	1	CUBÍCULOS	1	40	40	
			PASILLO	1	70	70	
			BAÑOS	1	40	40	
		2	GIMNASIO	1	80	80	
			BAÑOS	1	49	49	
			SALA USO MÚLTIPLE	1	40	40	
			TALLER TIPO	3	60	180	
			OFICINA TIPO	3	35	105	
		3	OFICINAS ABIERTAS	1	112	112	
BAÑOS			1	30	30		
PLANTA 3			1	BAÑOS	1	40	40
				CIBER CAFÉ	1	90	90
	HALL	1		60	60		
	2	BAÑOS	1	49	49		
		AUDITORIO	1	220	220		
		CIRCULACIÓN	1	600	600		
		PARQUEADEROS	2	600	1200		
		BODEGAS	4	20	80		
		CUARTO DE TABLEROS	1	18	18		
	SUBSUELO	2	CUARTO DE BASURA	1	25	25	
			CISTERNA	1	45	45	
			CUARTO DE TRANSFORMADOR	1	40	40	
TOTAL				5093			
CIRCULACIÓN				30%	1527.9		
TOTAL ÁREA DE CONTRUCCIÓN				6620.9			

CUADRO DE ÁREAS INTERVENCIÓN EXTERIOR						
EXTERIORES	PLANTA BAJA	1, 2, 3	PICIRCULACIÓN PRINCIPAL AL PROYECTO	1	450	450
			CIRCULACIONES SECUNDARIAS	1	1800	1800
			ESPACIOS DE ESTANCIA Y MOBILIARIO	1	600	600
			PLAZAS ELEVADAS	1	160	160
			RAMPAS DE ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO	1	230	230



### 3.10 Tiempo de actividad

Tabla 8.

Tiempo de actividad

BLOQUE	UBICACIÓN	ESPACIO	TIEMPO DE DE ACTIVIDAD			DÍAS DE USO		USUARIO	
			MAÑANA	TARDE	NOCHE	LUNES A VIERNES	FINES DE SEMANA	VISITANTE	PERMANENTE
BLOQUE 1		LOCALES COMERCIAL	■	■	■	■	■	■	■
		OFICINAS ABIERTAS	■	■	□	■	■	□	■
		SALA DE REUNIONES	■	■	□	■	■	□	■
BLOQUE 1		CAFETERÍA	■	■	■	■	■	■	■
		AULAS	■	■	■	■	■	□	■
		COWORKING	■	■	■	■	■	□	■
		SALAS DE ÓSEO	■	■	■	■	■	□	■
		TALLERES	■	■	■	■	■	□	■
		OFICINAS ABIERTAS	■	■	■	■	■	■	■
		ÁREA DE ESTANCIA	■	■	■	■	■	■	■
		PATIO	■	■	■	■	■	■	■
		AUDITORIO	■	■	■	■	■	■	■
BLOQUE 1		ADMINISTRACIÓN	■	■	□	■	□	■	■
		RECEPCIÓN	■	■	□	■	□	■	■
		SALA DE REUNIONES	■	■	□	■	■	■	■
		OFICINAS PERSONAL ADMINISTRATIVO	■	■	□	■	■	□	■
		CUBÍCULOS DE TRABAJO	■	■	■	■	■	□	■
		PATIO	■	■	■	■	■	■	■
BLOQUE 1		CYBER	■	■	■	■	■	■	■
		GIMNASIO	■	■	■	■	■	■	■
		COFEE SHOP	■	■	■	■	■	■	■
		PLAZAS ELEVADAS	■	■	■	■	■	■	■
		CUBIERTAS ACCESIBLES	■	■	■	■	■	■	■
		ÁREA DE RENTA	■	■	■	■	■	■	□

## **Capítulo IV**

### **Fase conceptual**

#### **4.1 Introducción al capítulo**

Después del análisis previo y el planteamiento de estrategias en este capítulo se procederá a plantear tres propuestas de plan masa con diferentes formas que respondan a las estrategias y parámetros teóricos antes mencionadas, estos serán evaluadas y se escogerá la que mayor puntuación obtenga.

Posteriormente se explicará diagramáticamente como se desarrolló la propuesta paso a paso y se justificará mediante las estrategias urbanas y arquitectónicas planteadas.

Finalmente se desarrollará la propuesta final arquitectónica con el uso del programa y se lo explicará mediante planimetrías como plantas, cortes, fachadas, detalles e imágenes para el mejor entendimiento de esta.

#### **4.2 Desarrollo de aproximación de plan masa**

para el desarrollo de los planes masa que se mostrarán a continuación se tomó en cuenta los parámetros analizados en los capítulos anteriores, con esto se determinó que existía una gran necesidad de intervenir el entorno urbano inmediato para el buen funcionamiento del equipamiento, los principales parámetros a los que se dirigirán los planes masa son: relación con el entorno, llenos y vacíos, accesibilidad, relaciones espaciales, espacio público, ejes, permeabilidad, conectividad y plazas y patios.

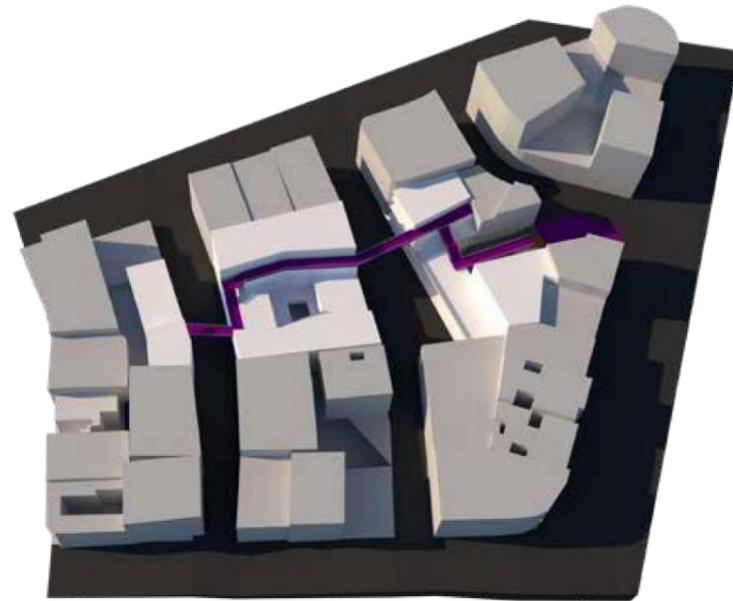
Tabla 9.

Alternativa de Plan Masa 1

PLAN MASA

El primer plan masa utiliza los ejes del terreno para crear una composición volumétrica que se adapte al entorno urbano en el que está ubicado el proyecto, genera 3 tipos de espacio público: plaza, patio y calle peatonal, los cuales generan lugares de transición entre espacios y una conectividad visual y espacial.

El proyecto se adapta a la topografía generando 3 plataformas que comunican el graderío con la calle peatonal y a su vez genera 2 barras que realizan conexiones visuales en el proyecto y evita el protagonismo de las fachadas laterales de las edificaciones adosadas y a línea de fábrica del entorno.



● ALTO  
● BAJO

RELACIÓN CON EL ENTORNO	LLENOS VS VACÍOS	ACCESIBILIDAD	RELACIONES ESPACIALES	ESPACIO PÚBLICO	EJES UTILIZADOS
●	●	●	●	●	●
PERMEABILIDAD	CONECTIVIDAD	PLAZAS Y PATIOS	VISUALES	ORIENTACIÓN	
●	●	●	●	●	

CALIFICACIÓN 20/22

RELACIÓN CON EL ENTORNO



LLENOS VS VACÍOS



ACCESIBILIDAD



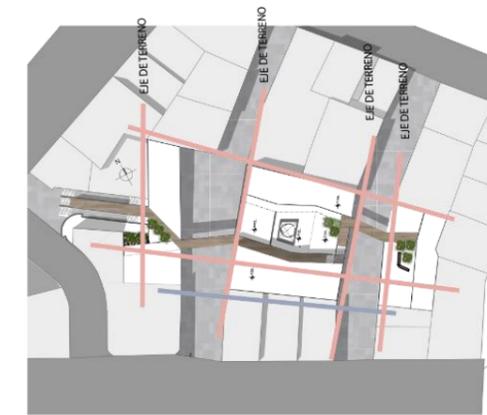
RELACIONES ESPACIALES



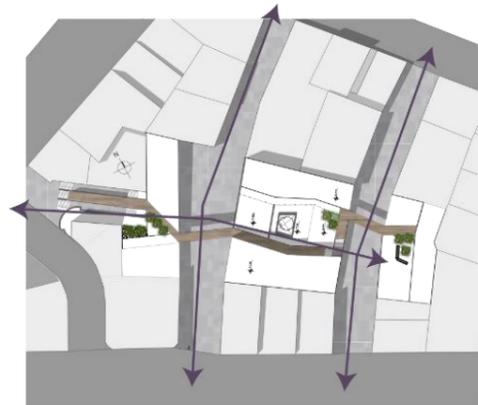
ESPACIO PÚBLICO



EJES UTILIZADOS



PERMEABILIDAD



CONECTIVIDAD



PLAZAS Y PATIOS



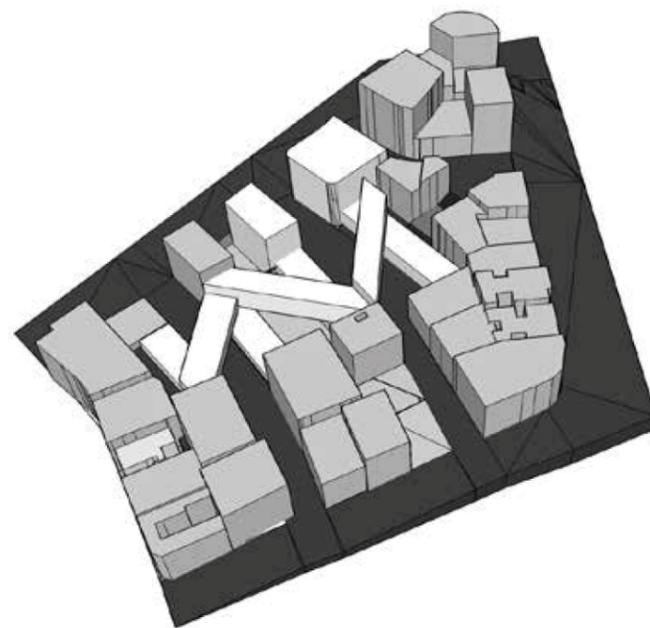
Tabla 10.

Alternativa de Plan Masa 2

PLAN MASA

Este plan masa utiliza los ejes del terreno y ejes de costura con el fin de realizar una conexión visual y crear una composición volumétrica que se adapte al entorno urbano en el que está ubicado el proyecto, genera 3 tipos de espacio público: plaza, patio y calle peatonal, los cuales generan lugares de transición entre espacios y una conectividad visual y espacial.

El proyecto se adapta a la topografía generando 3 plataformas que comunican el graderío con la calle peatonal y a su vez genera 3 barras diagonales que realizan conexiones en el proyecto.

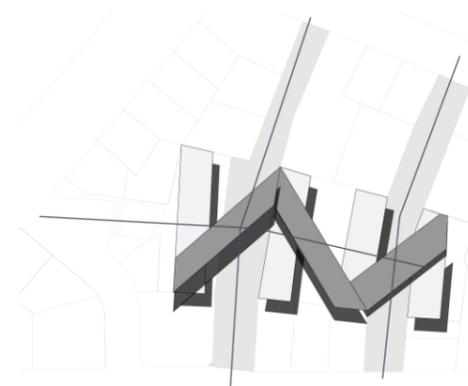


- ALTO
- BAJO

RELACION CON EL ENTORNO	LLENOS VS VACÍOS	ACCESIBILIDAD	RELACIONES ESPACIALES	ESPACIO PÚBLICO	EJES UTILIZADOS
●	●	●	●	●	●
PERMEABILIDAD	CONECTIVIDAD	PLAZAS Y PATIOS	VISUALES	ORIENTACIÓN	
●	●	●	●	●	

CALIFICACIÓN 14/22

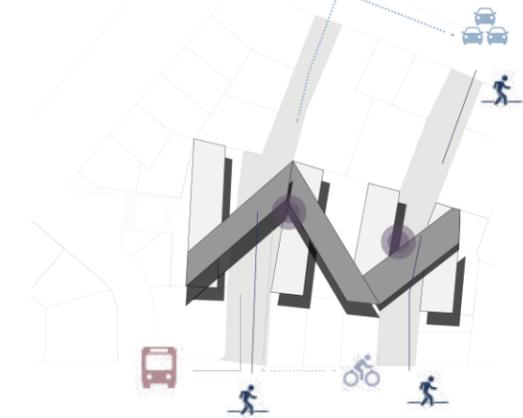
RELACIÓN CON EL ENTORNO



LLENOS VS VACÍOS



ACCESIBILIDAD



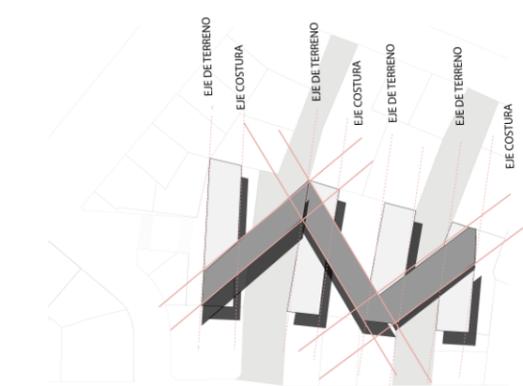
RELACIONES ESPACIALES



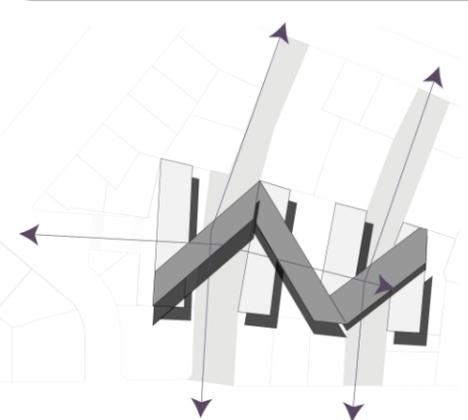
ESPACIO PÚBLICO



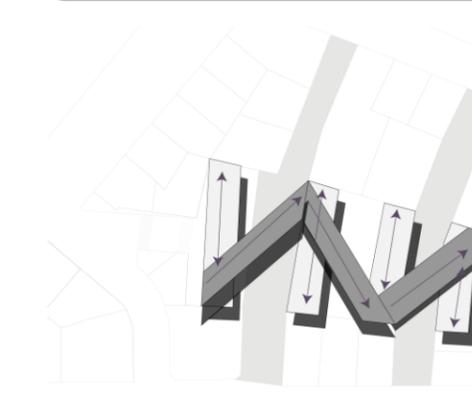
EJES UTILIZADOS



PERMEABILIDAD



CONECTIVIDAD



PLAZAS Y PATIOS

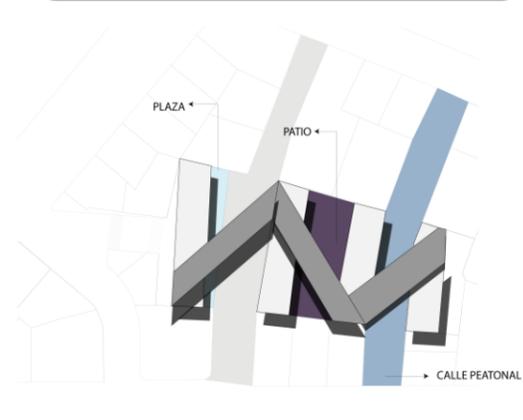


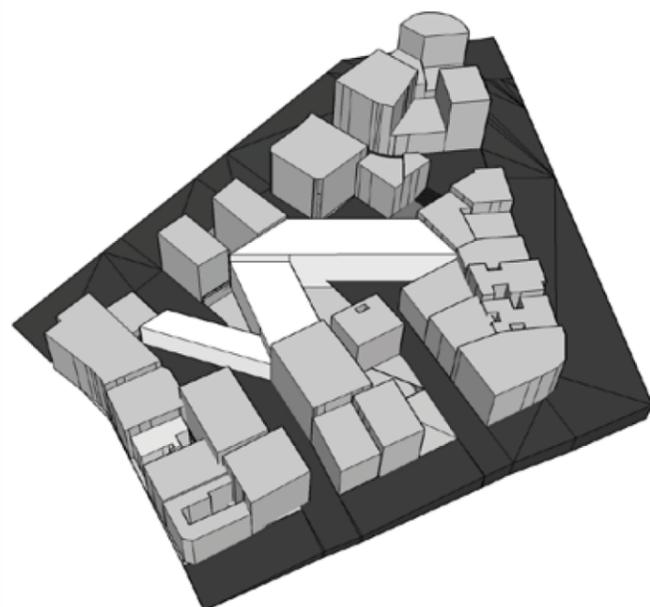
Tabla 11.

Alternativa de Plan Masa 3

PLAN MASA

Este plan masa hace una composición mediante 3 volúmenes ubicados con el fin de crear una costura, genera 3 tipos de espacio público: plaza, patio y calle peatonal, los cuales generan lugares de transición entre espacios y una conectividad visual y espacial.

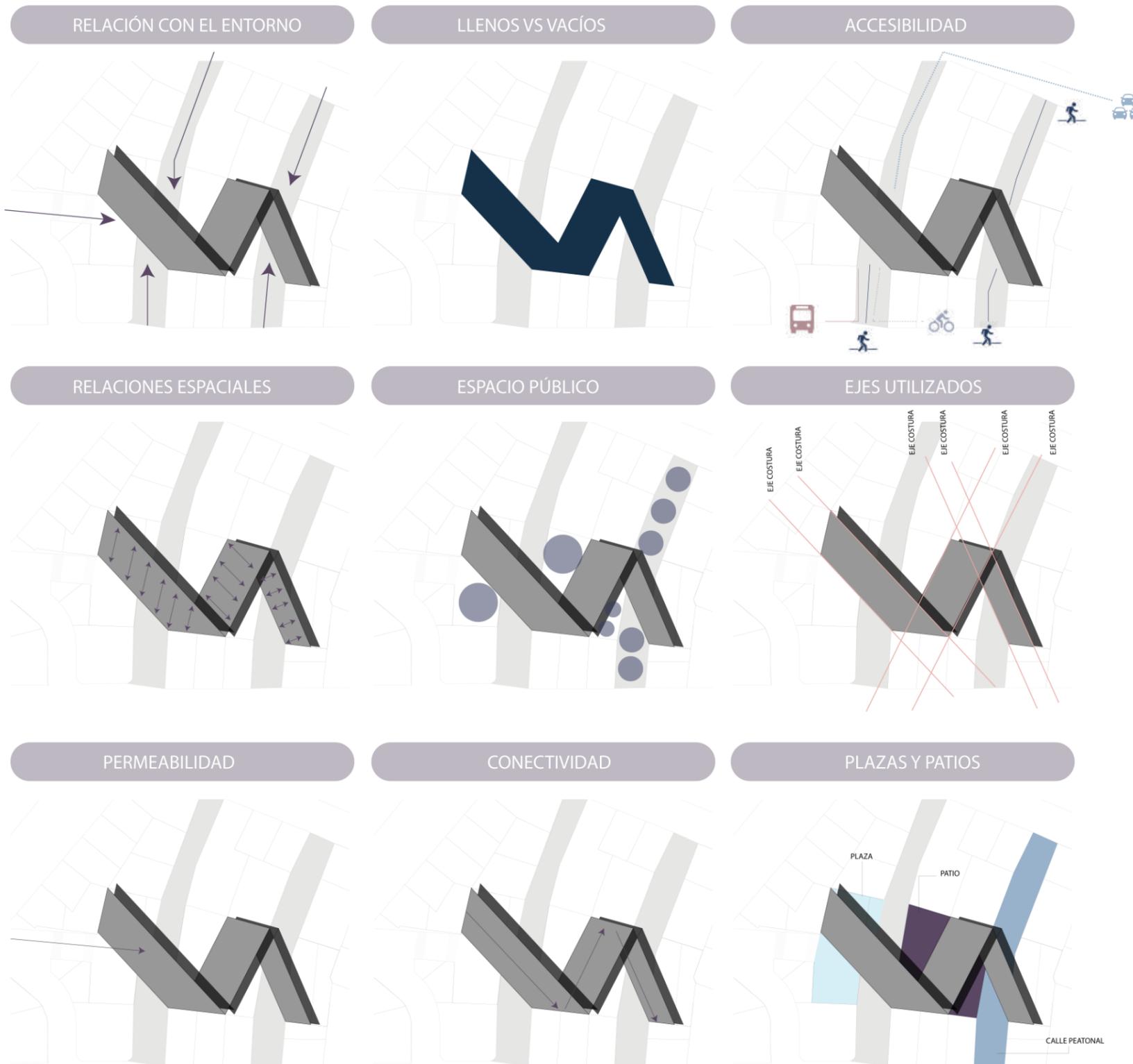
El proyecto se adapta a la topografía generando 3 plataformas que comunican el graderío con la calle peatonal, el proyecto busca evitar el protagonismo de las fachadas laterales de las edificaciones adosadas y a línea de fábrica desviando las visuales mediante las diagonales generadas.



- ALTO
- BAJO

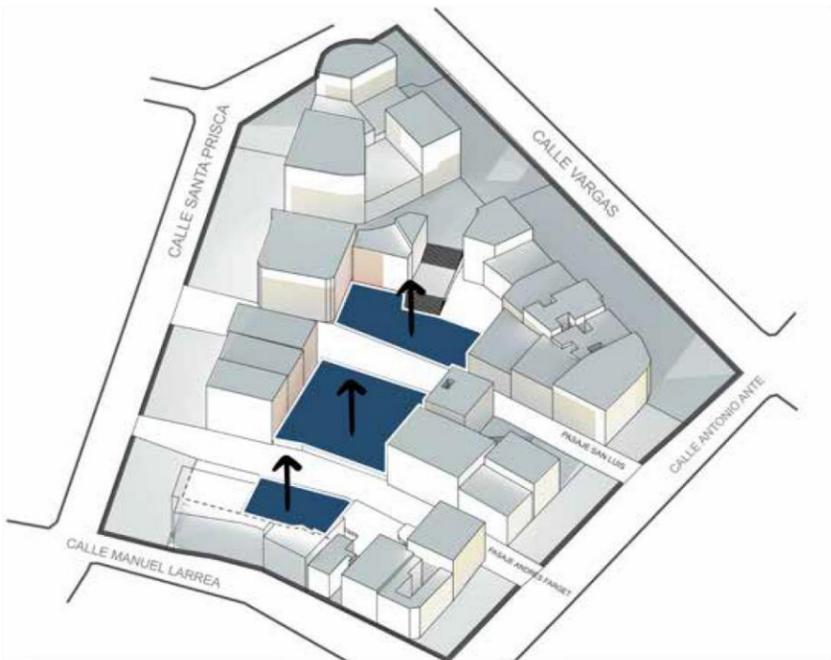
RELACION CON EL ENTORNO	LLENOS VS VACÍOS	ACCESIBILIDAD	RELACIONES ESPACIALES	ESPACIO PÚBLICO	EJES UTILIZADOS
●	●	●	●	●	●
PERMEABILIDAD	CONECTIVIDAD	PLAZAS Y PATIOS	VISUALES	ORIENTACIÓN	
●	●	●	●	●	

CALIFICACIÓN 16/22

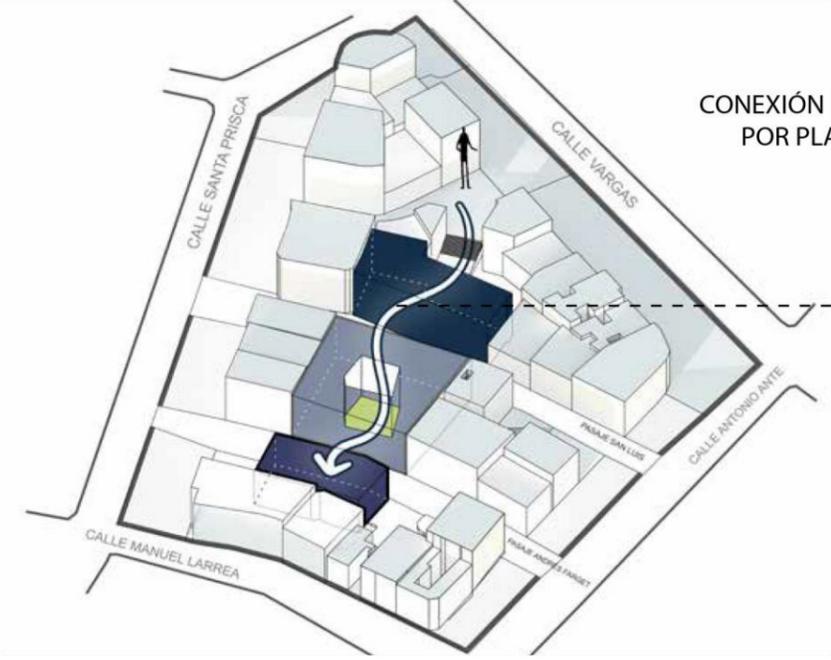


### 4.3 Resolución de plan masa seleccionado

LOTES DEL PROYECTO



VACÍO CENTRAL



VOLUMENES MAXIMIZADOS

- BLOQUE 1
- BLOQUE 2
- BLOQUE 3



BARRA SUPERIORES EN VOLUMEN CENTRAL

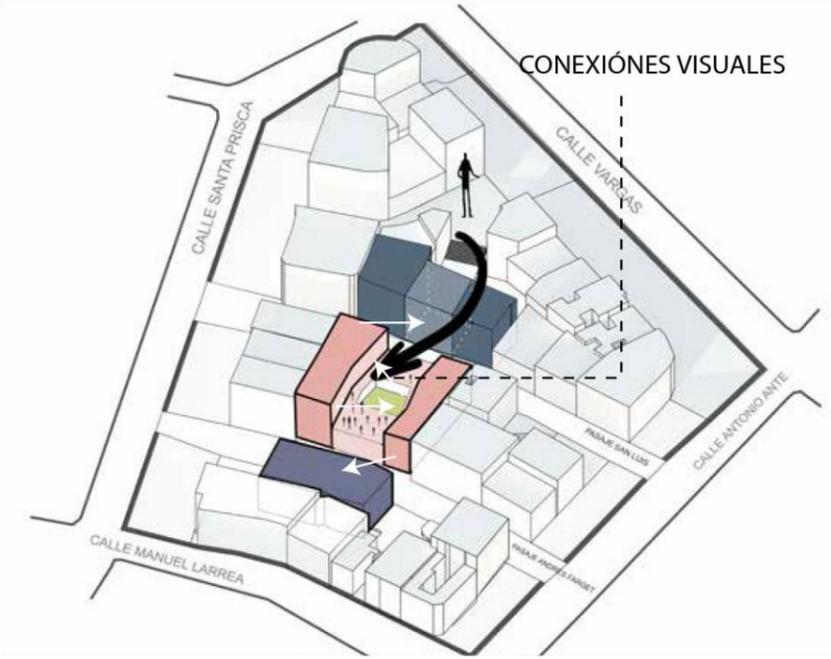
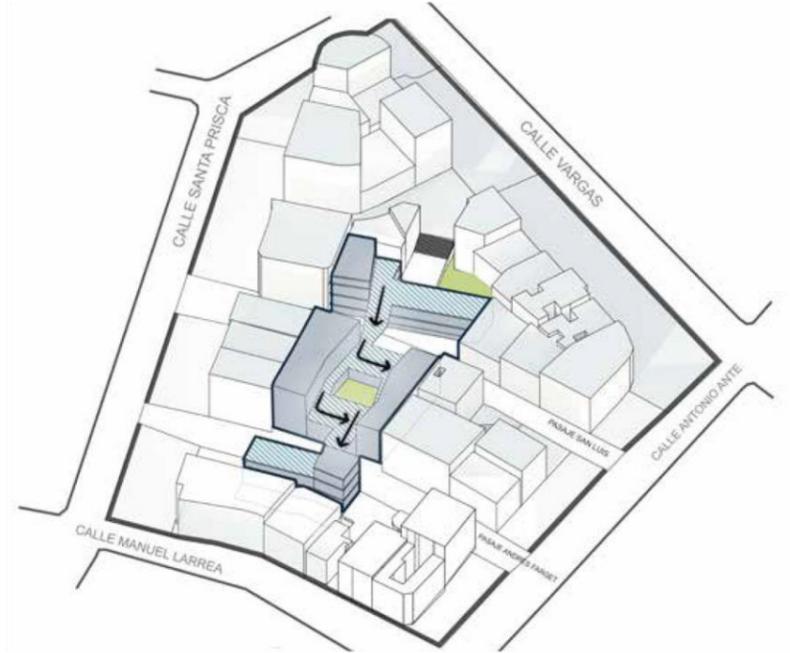
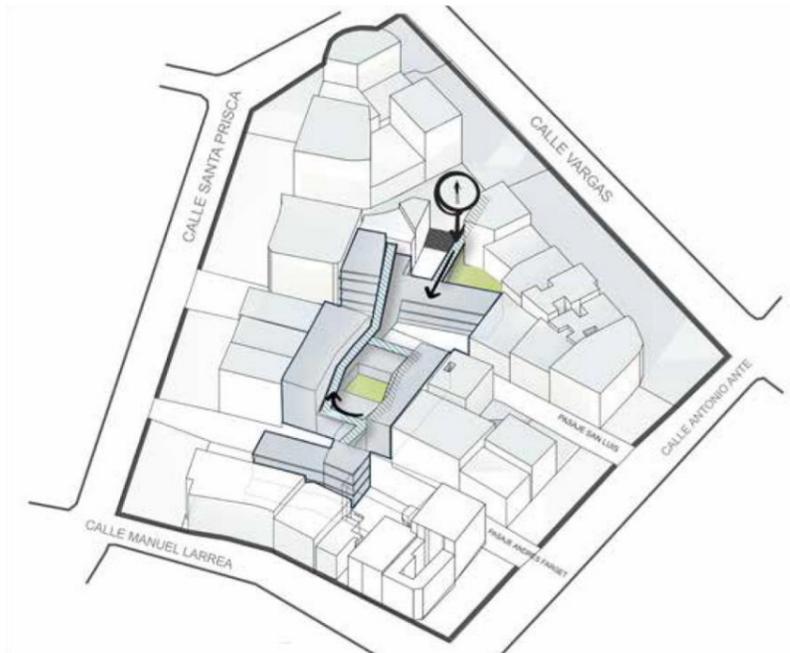


Figura 106. Resolución de plan masa Parte 1

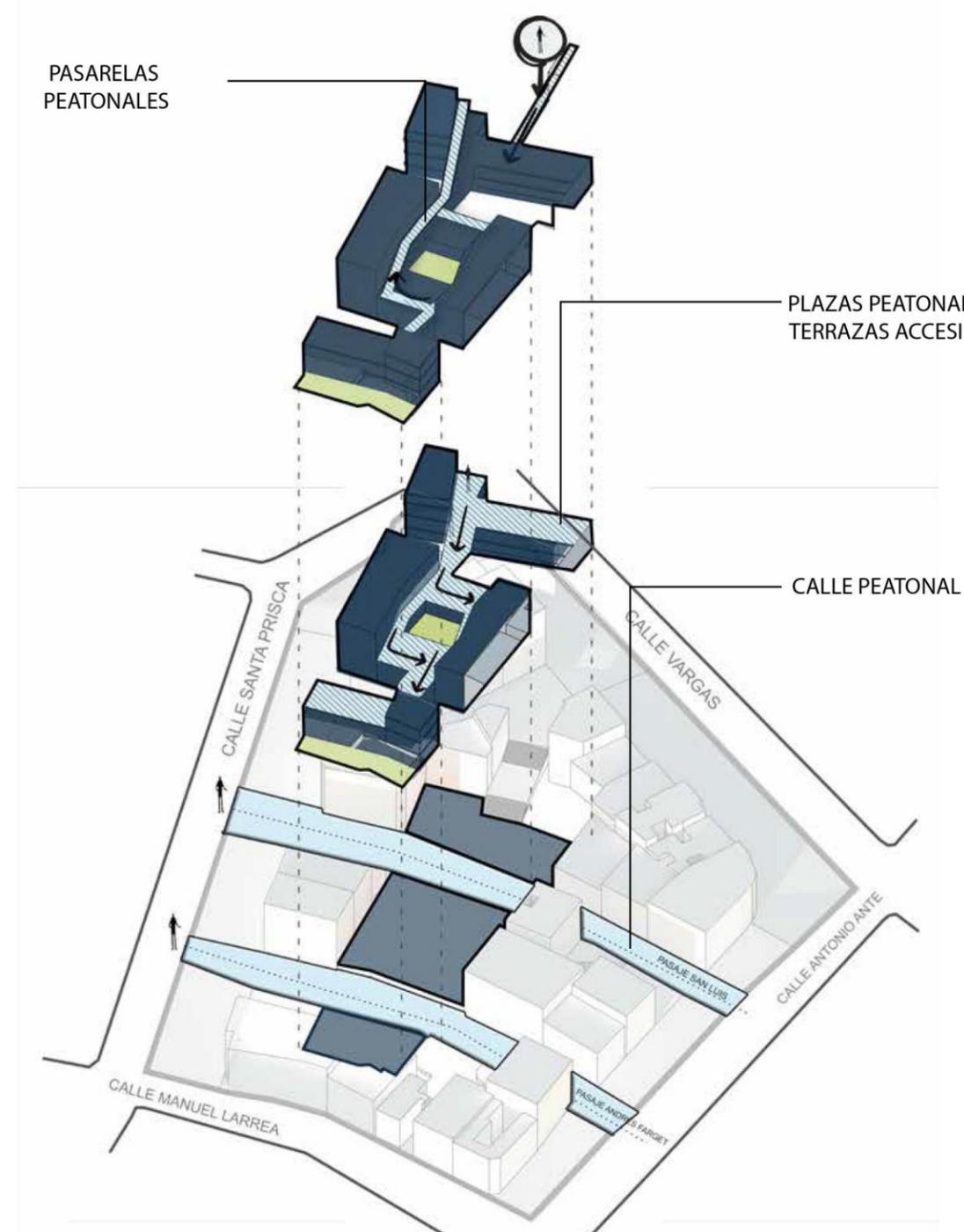
PLAZA ELEVADAS



PASARELAS PEATONALES



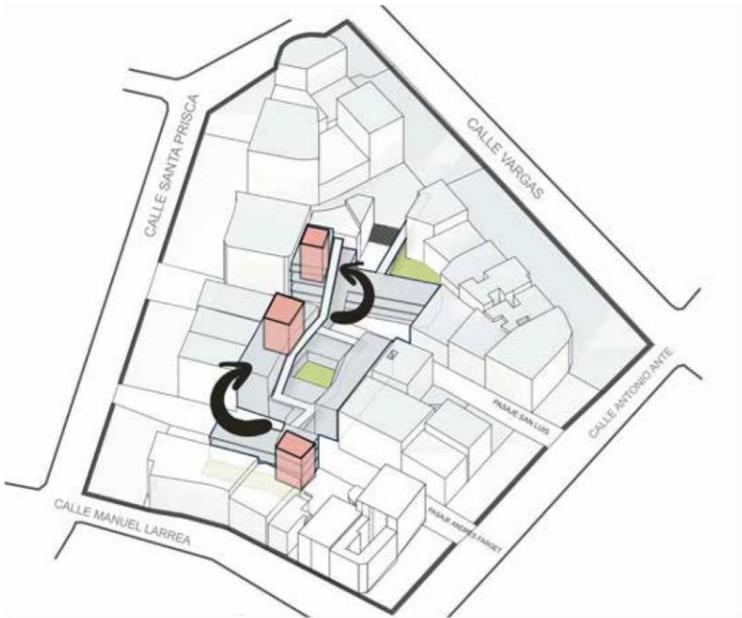
SEGMENTACIÓN VERTICAL DEL ESPACIO PÚBLICO



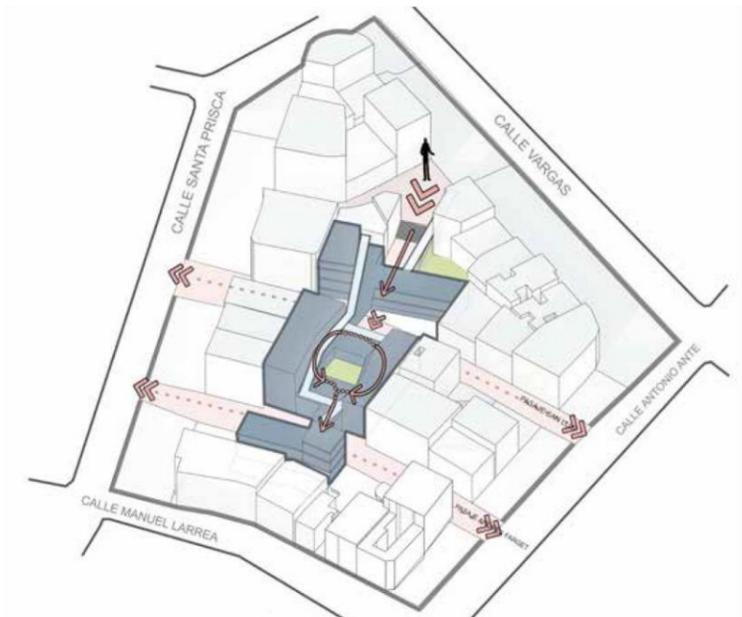
ESPACIO PÚBLICO COMO PRINCIPAL ARTICULADOR DEL PROYECTO

Figura 107. Resolución de plan masa Parte 2

CIRCULACIÓN VERTICAL



ACCESIBILIDAD



ORGANIZACIÓN ESPACIAL POR PROCESO DEL EQUIPAMIENTO

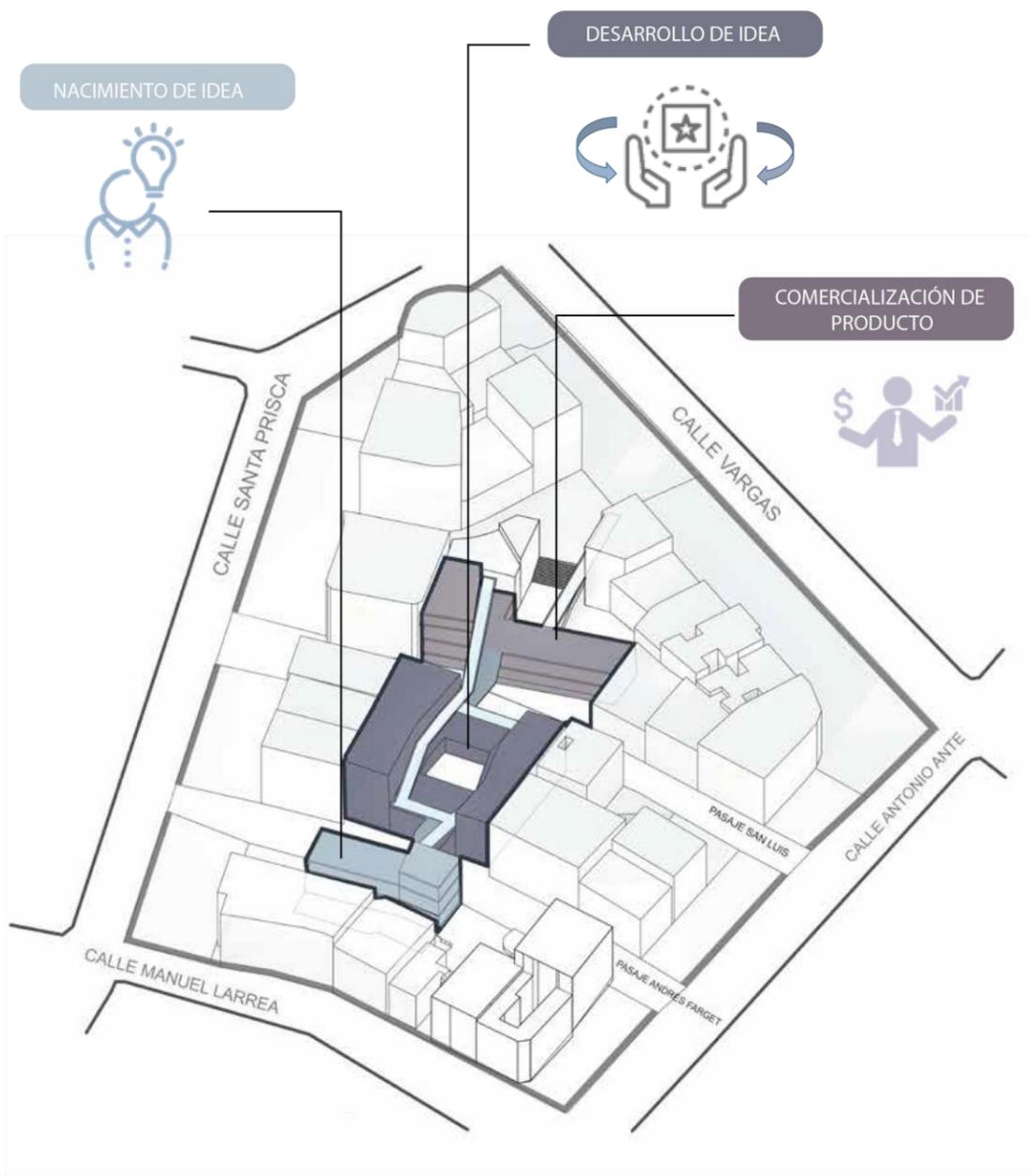


Figura 108. Resolución de plan masa Parte 3

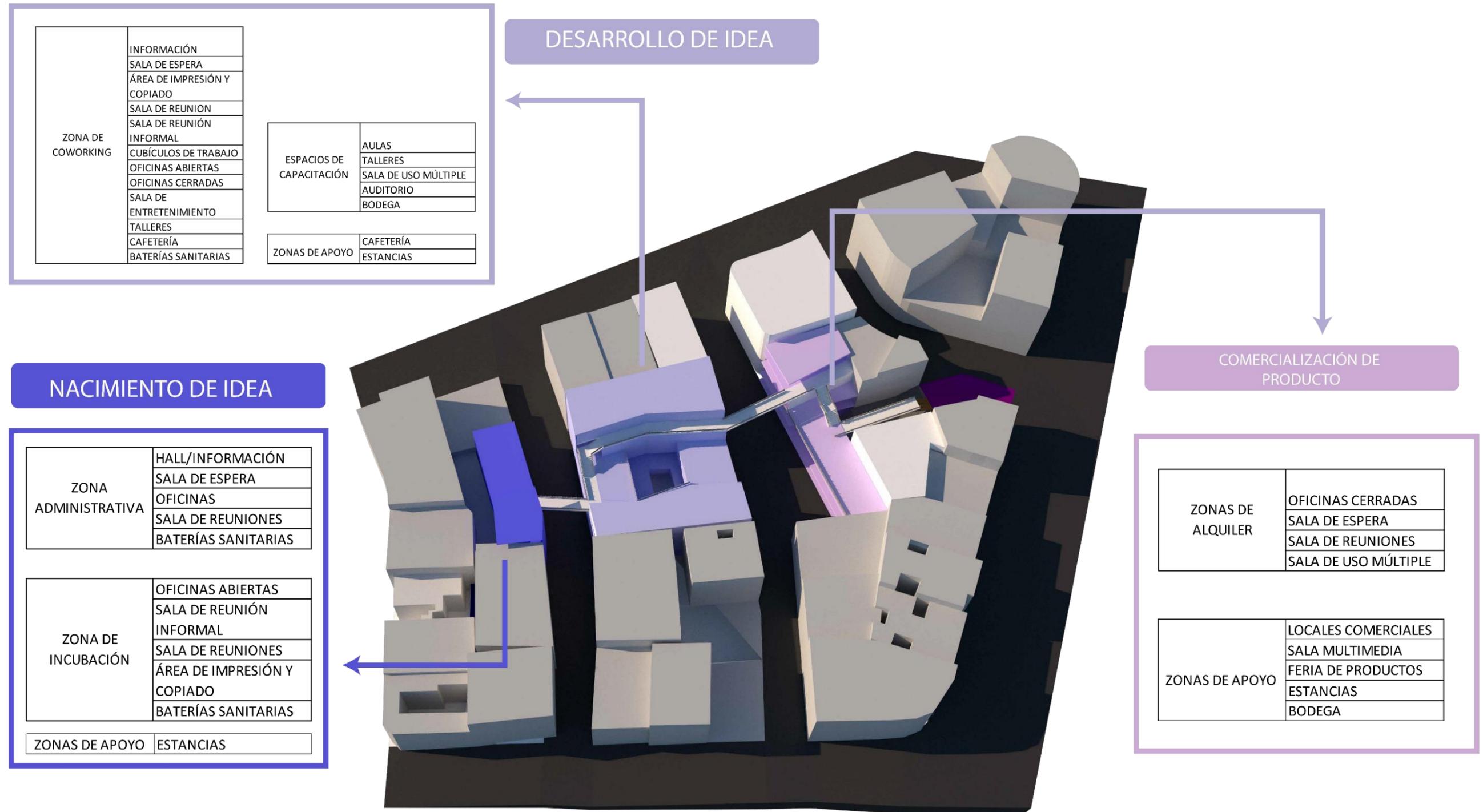


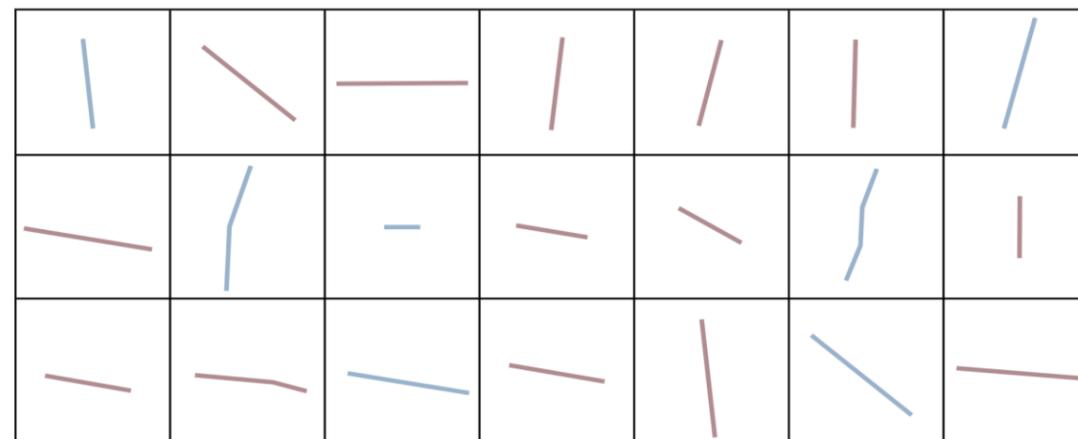
Figura 109. Distribución Espacial

## 4.4 Resolución de fachadas

## IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES



## ABSTRACCIÓN DE DIRECTRICES



## COMPOSICIÓN A TRAVEZ DE DIRECTRICES



## RESULTADO

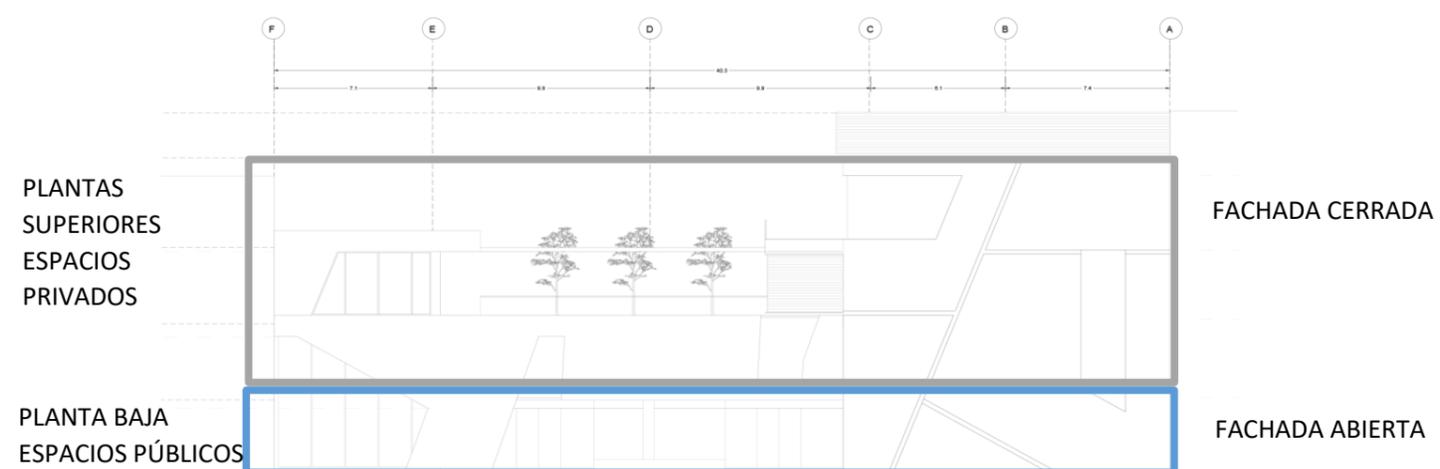


Figura 110. Diagramas de Fachada



	TEMA: CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL	ESCALA: 1_500	NORTE:	NOTAS:
	CONTIENE: IMPLANTACIÓN AMBIENTADA	LÁMINA: ARQ 1		



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
IMPLANTACIÓN

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 2

NORTE:

NOTAS:



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA BAJA GENERAL

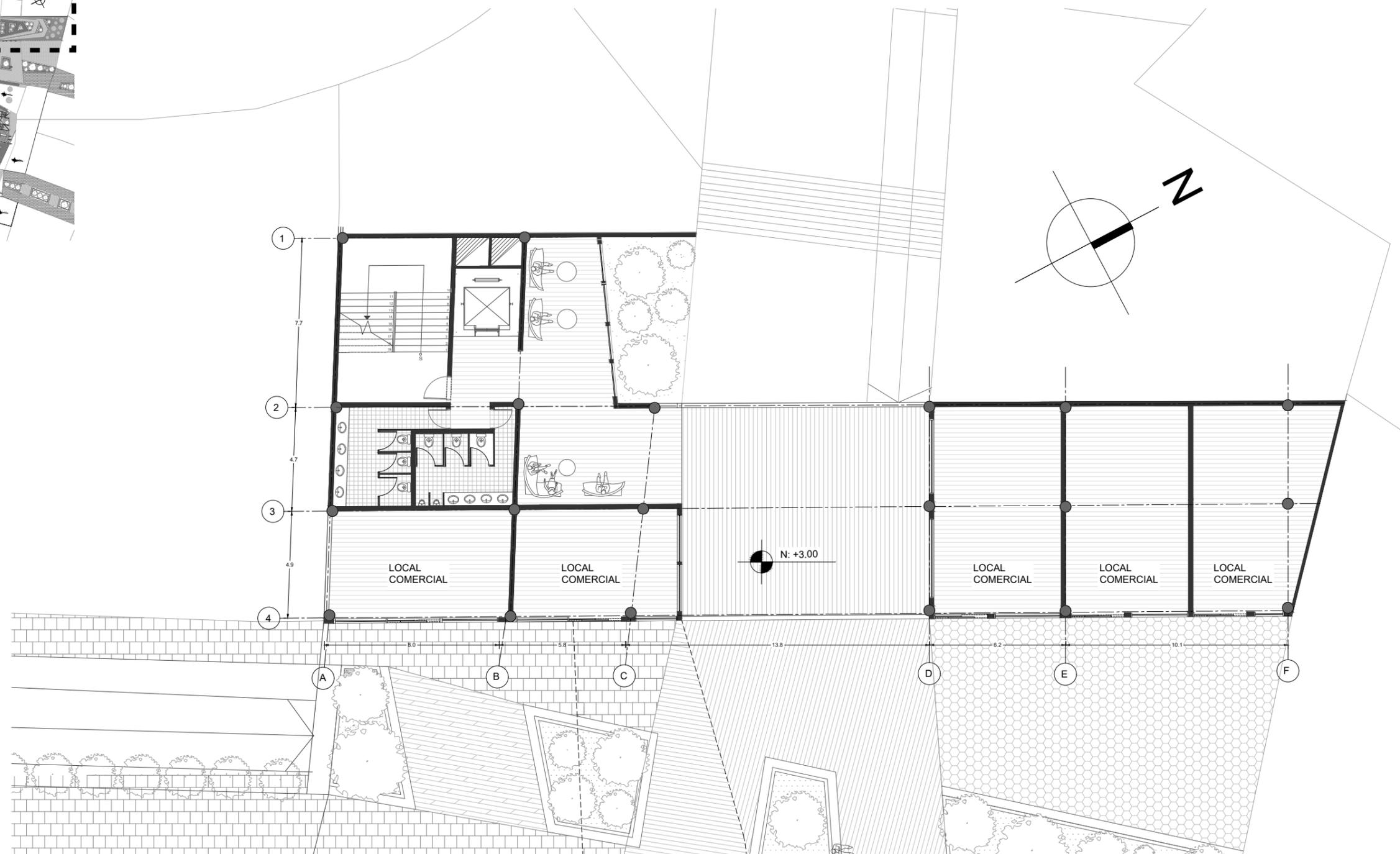
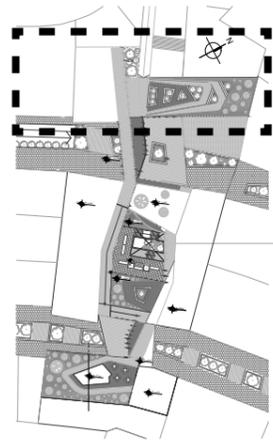
ESCALA:  
1\_300

LÁMINA:  
ARQ 3

NORTE:



NOTAS:



*ud/a.*

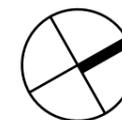
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
ZOOM PLANTA BAJA BLOQUE 1

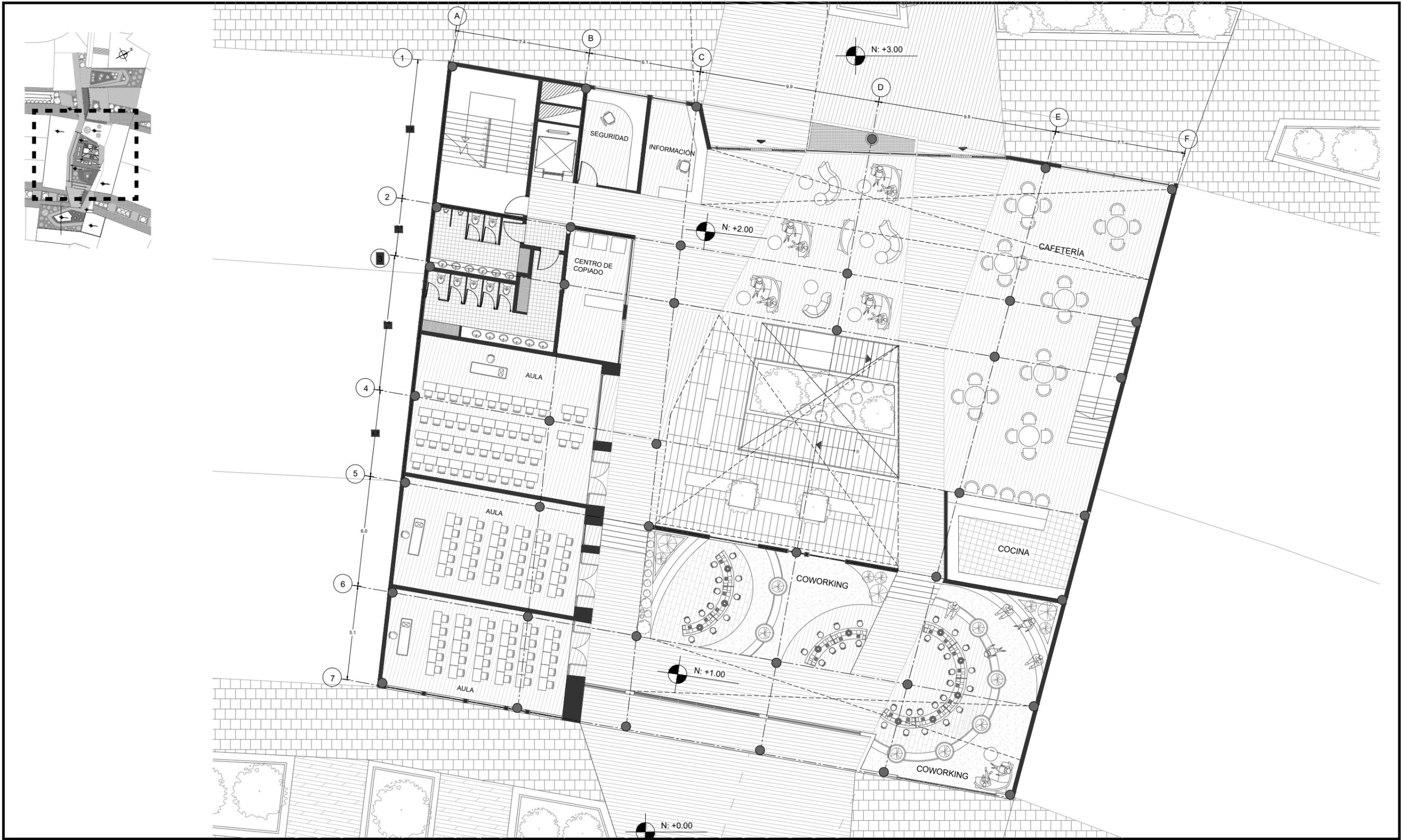
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 4

NORTE:



NOTAS:



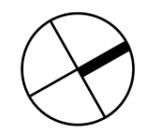
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
ZOOM PLANTA BAJA BLOQUE 2

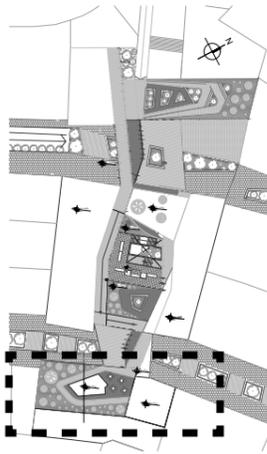
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 5

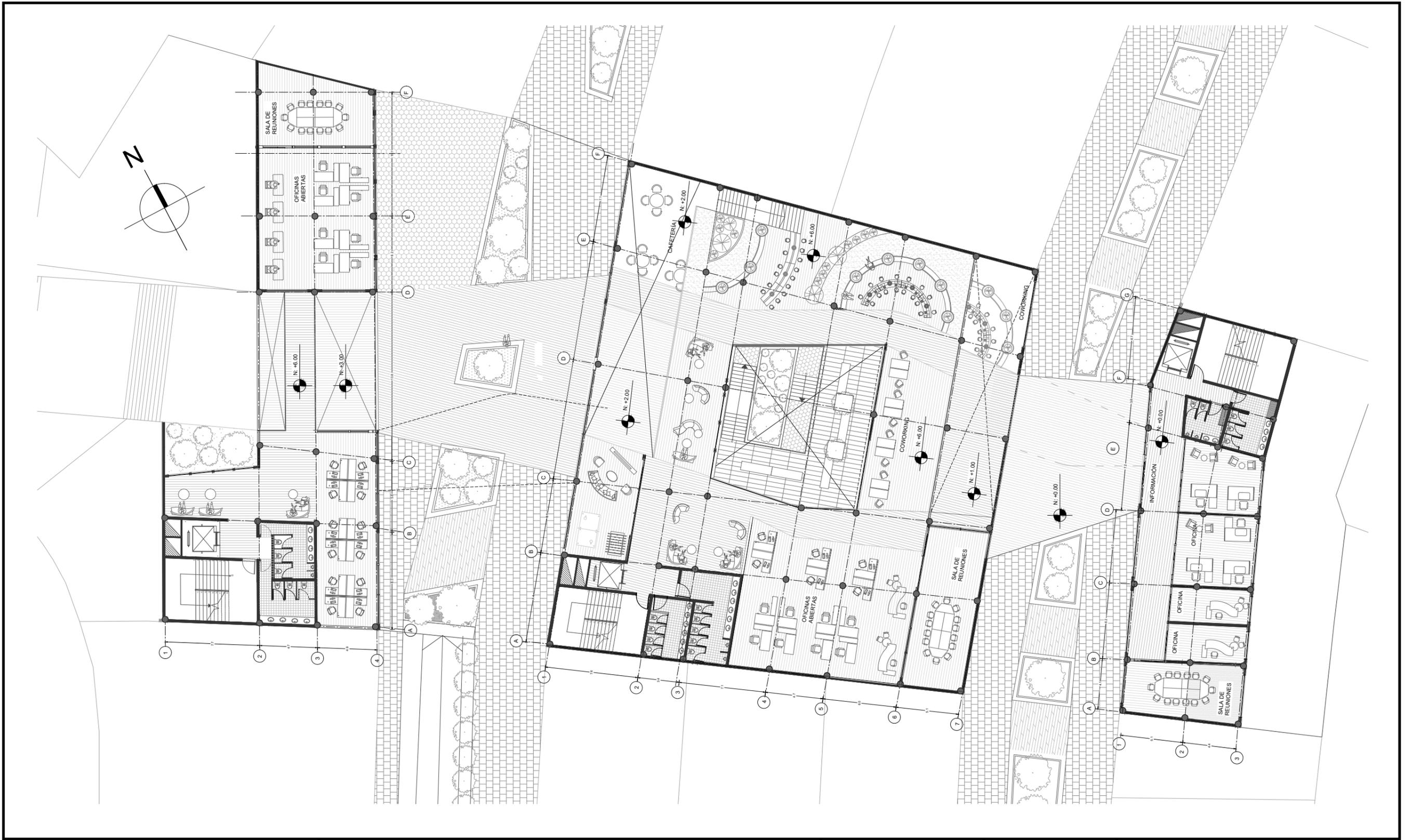
NORTE:



NOTAS:



	TEMA: CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL	ESCALA: 1_200	NORTE: 	NOTAS:
	CONTIENE: PLANTA BAJA ZOOM BLOQUE 3	LÁMINA: ARQ 6		



TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

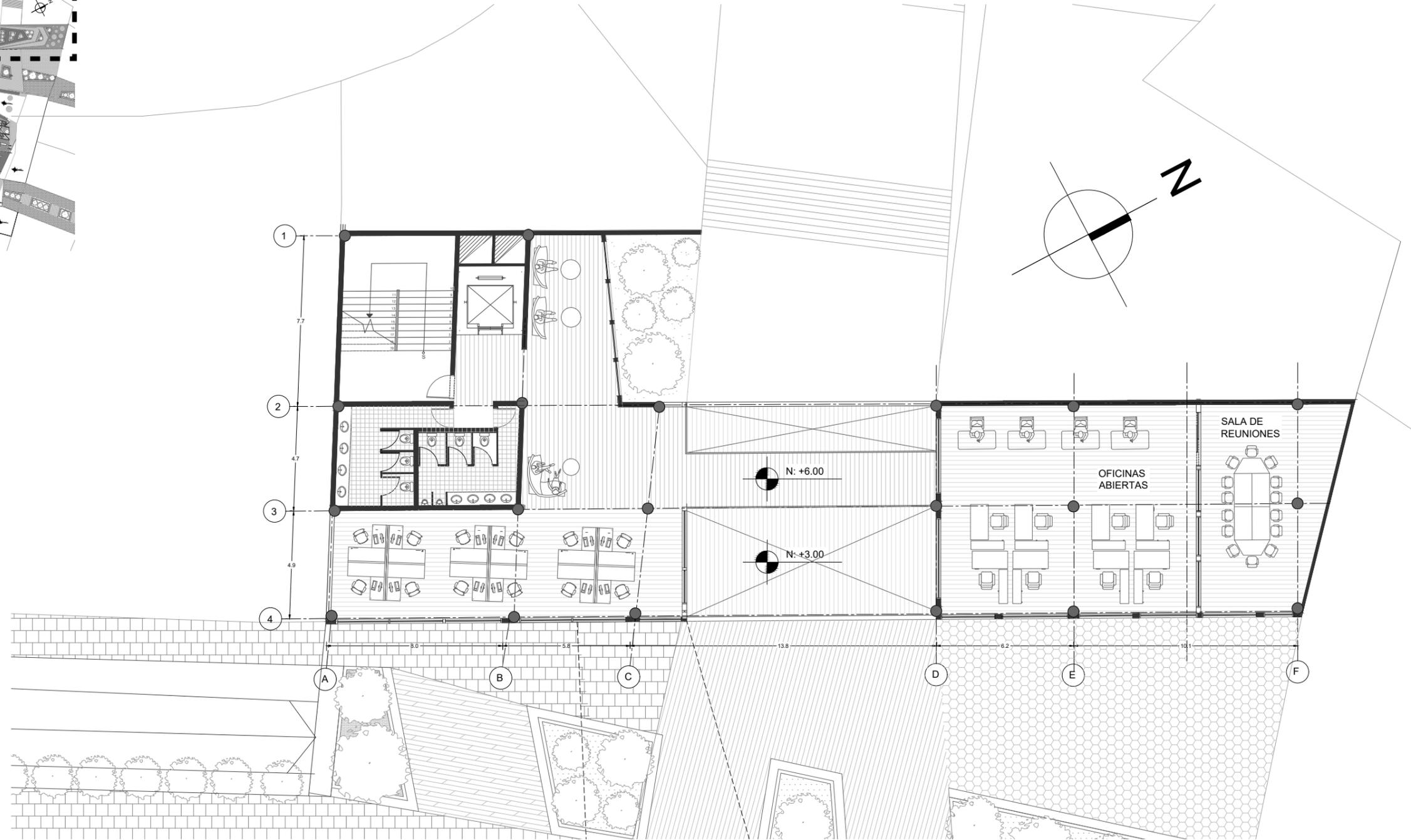
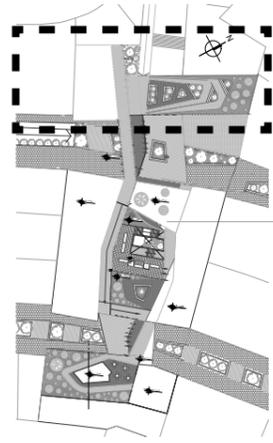
ESCALA:  
1\_300

NORTE:

NOTAS:

CONTIENE:  
PLANTA GENERAL N: +6.00

LÁMINA:  
ARQ 7



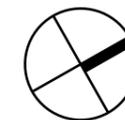
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +6.00 ZOOM BLOQUE 1

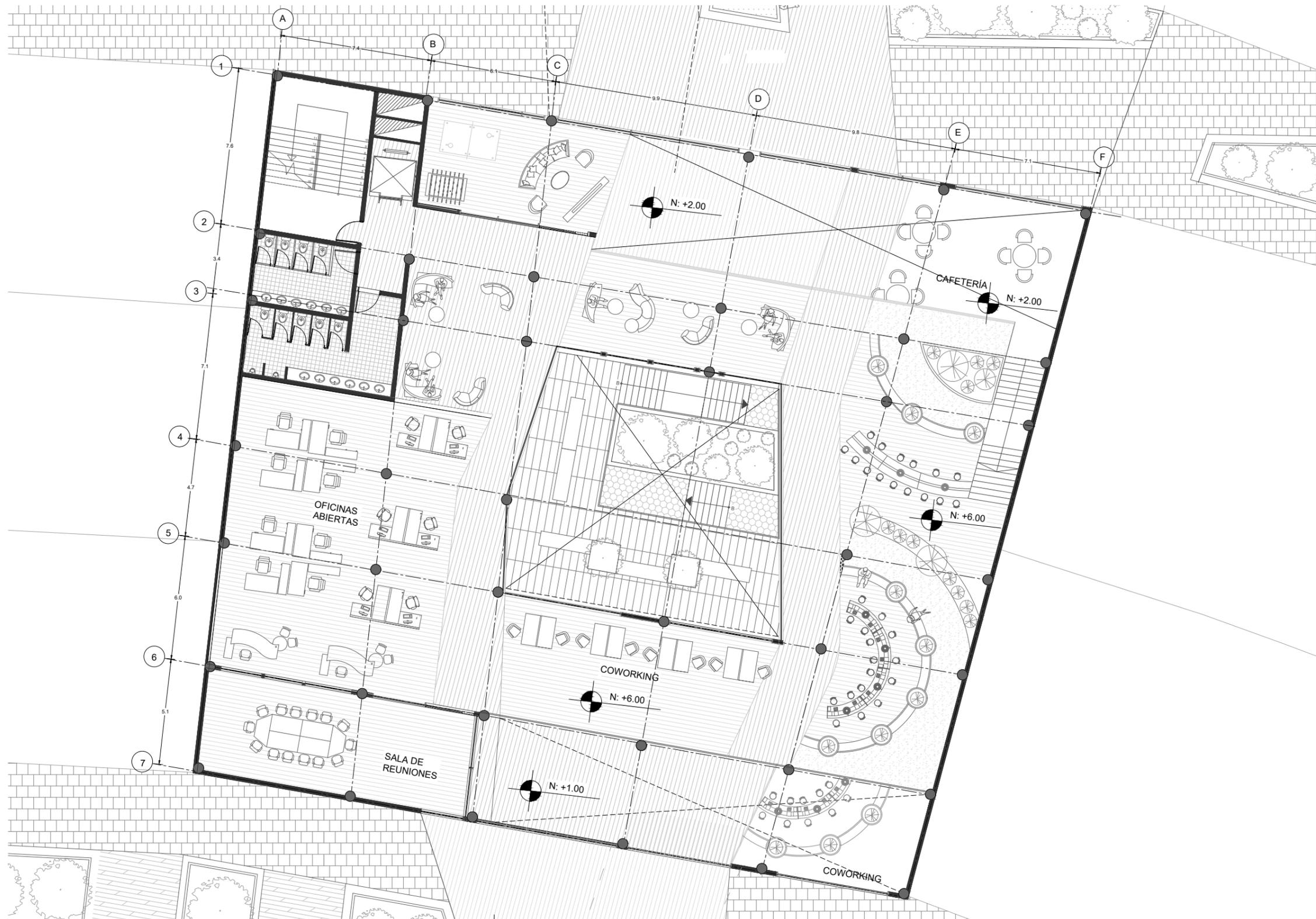
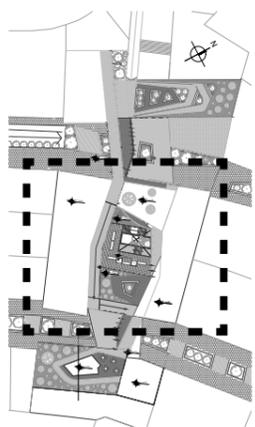
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 8

NORTE:



NOTAS:



TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +6.00 ZOOM BLOQUE 2

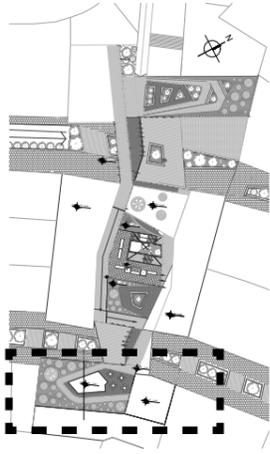
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 9

NORTE:



NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +6.00 ZOOM BLOQUE 3

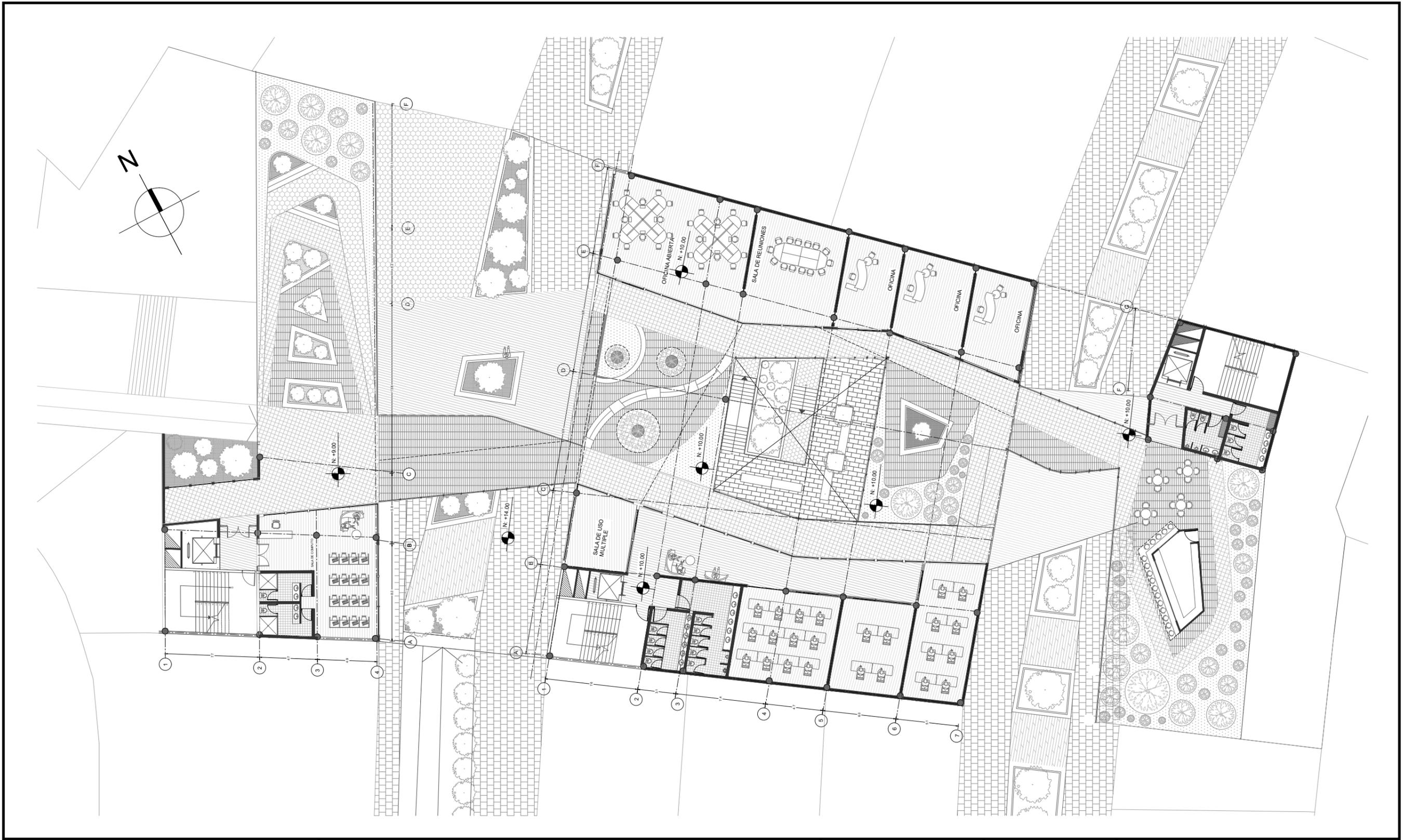
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 10

NORTE:



NOTAS:



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA GENERAL N: +10.00 ZOOM BLOQUE 1

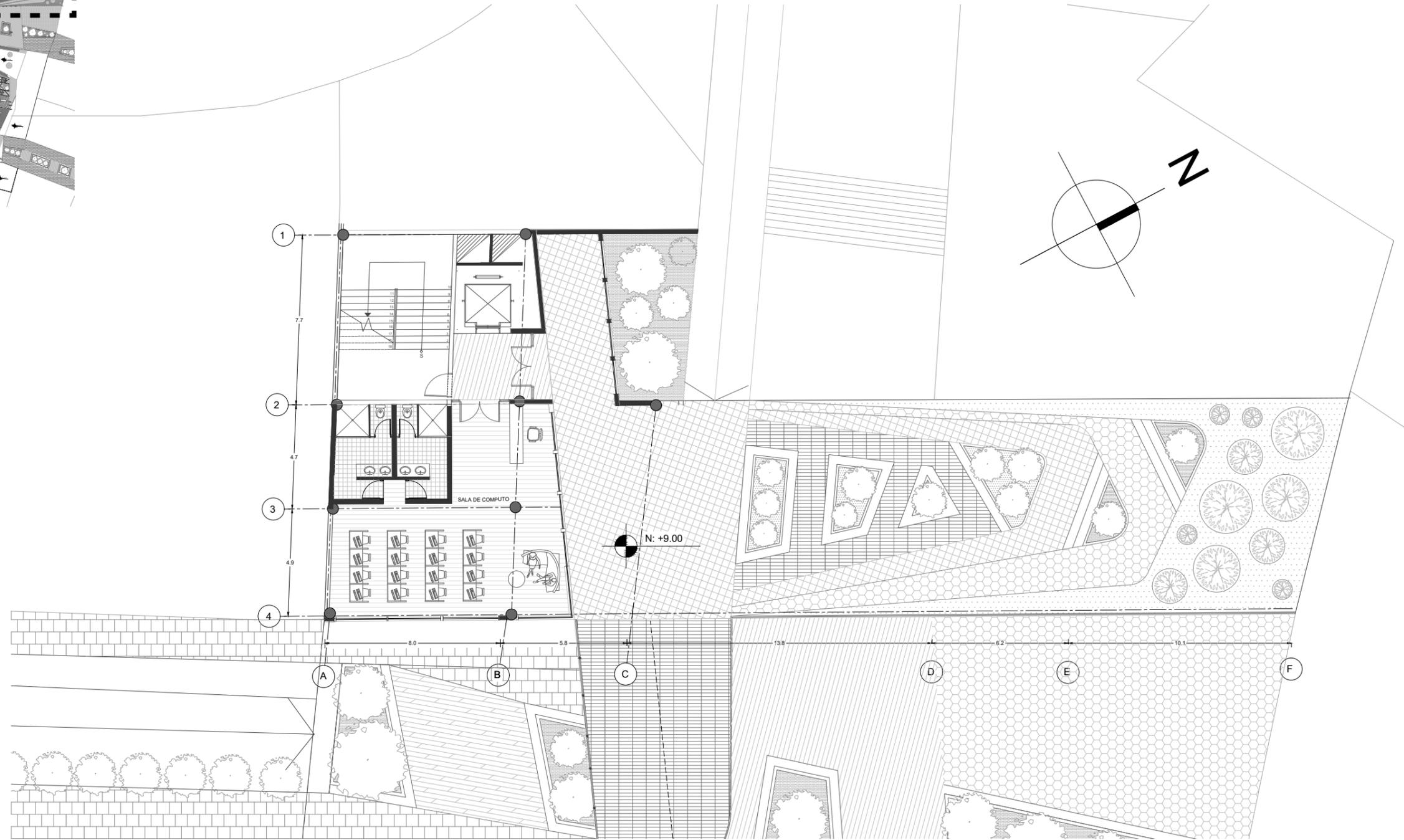
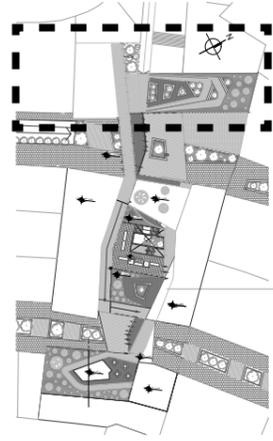
ESCALA:  
1\_300

LÁMINA:  
ARQ 11

NORTE:



NOTAS:



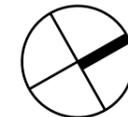
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +10.00 ZOOM BLOQUE 1

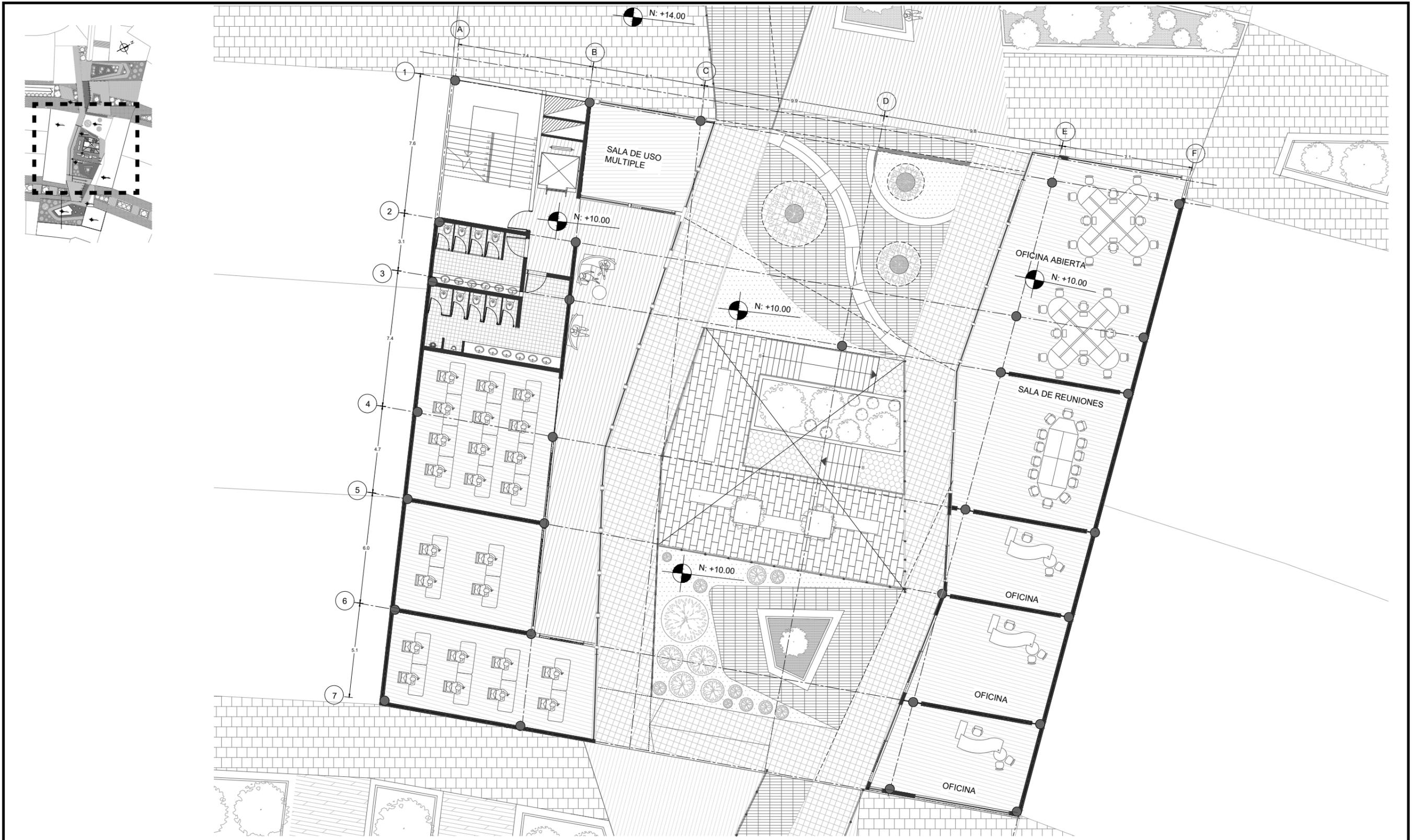
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 12

NORTE:



NOTAS:



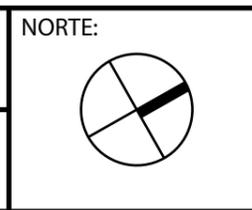
*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

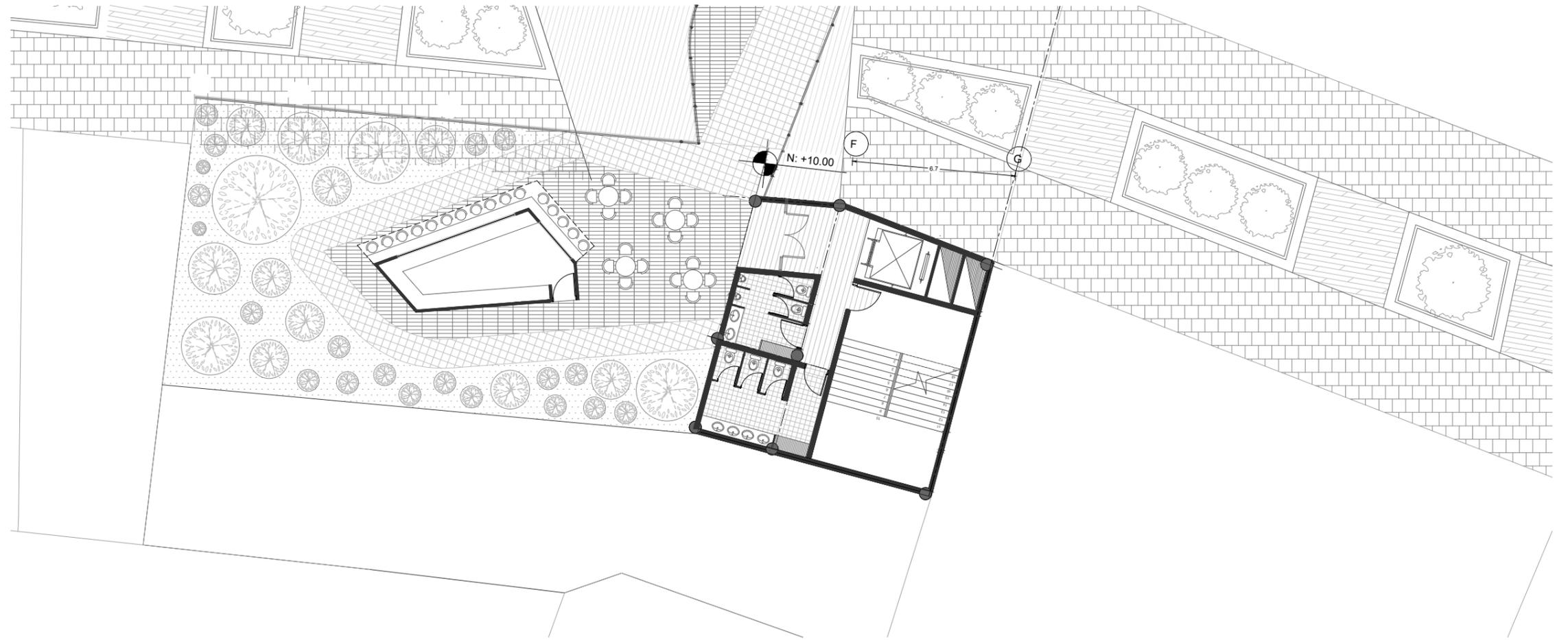
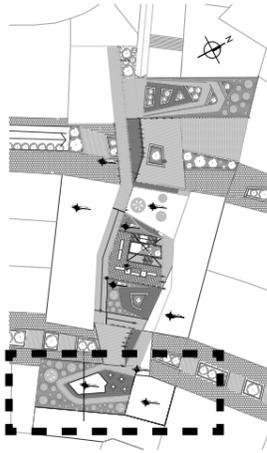
CONTIENE:  
PLANTA N: +10.00 ZOOM BLOQUE 2

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 13



NOTAS:



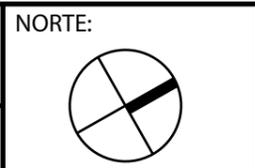
*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +10.00 ZOOM BLOQUE 3

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 14



NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

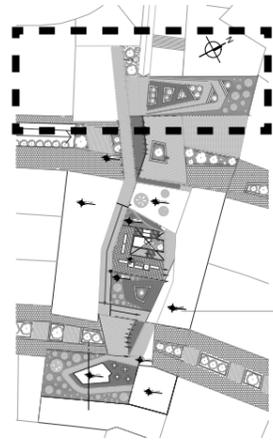
CONTIENE:  
PLANTA GENERAL N: +14.00

ESCALA:  
1\_300

LÁMINA:  
ARQ 15

NORTE:  


NOTAS:



TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
PLANTA N: +14.00 ZOOM BLOQUE 1

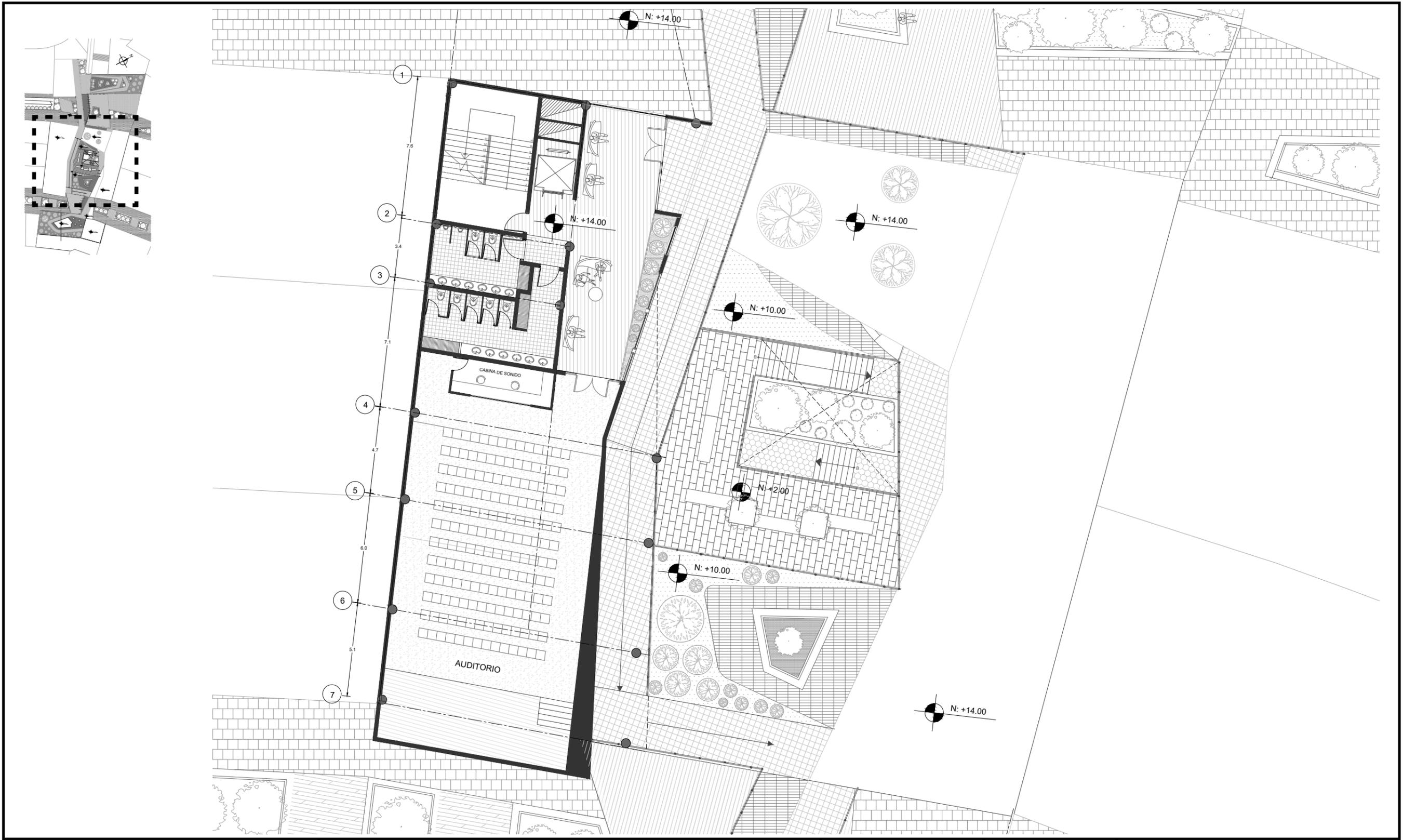
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 16

NORTE:



NOTAS:



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

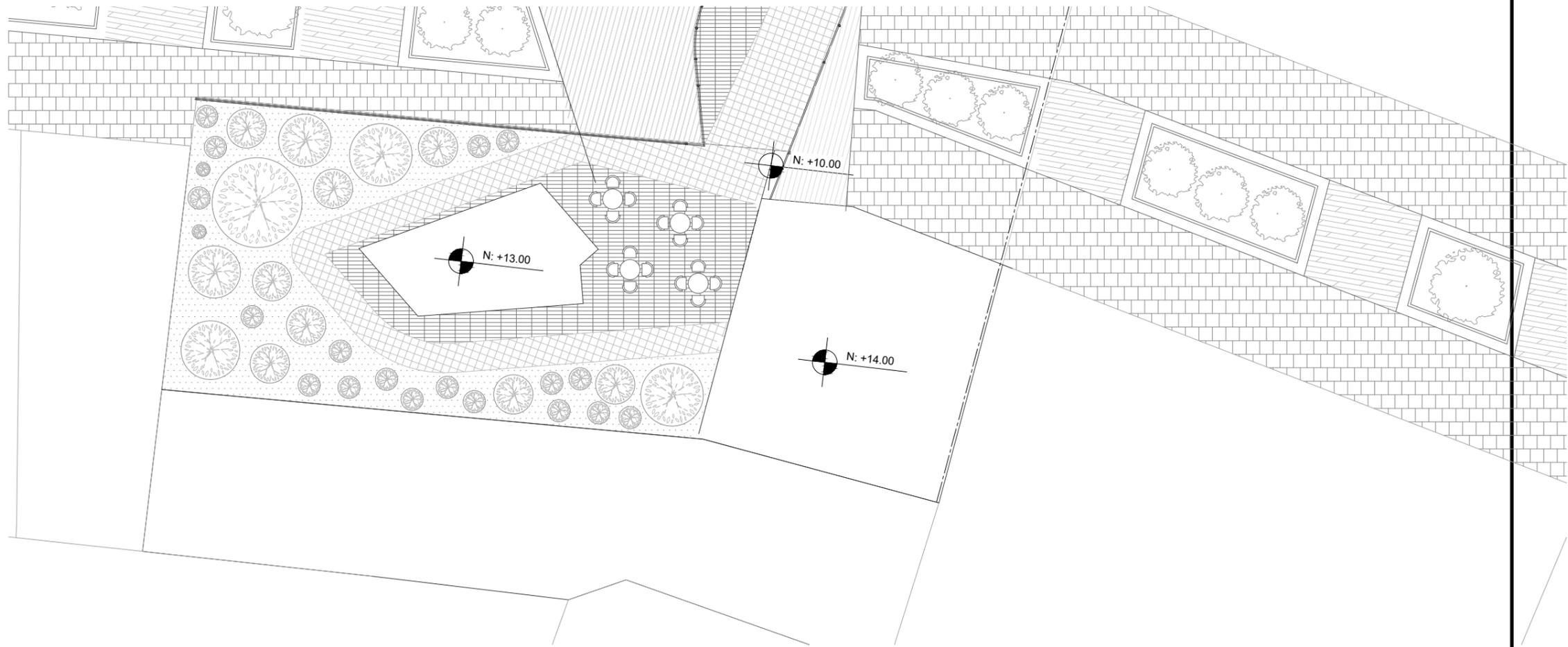
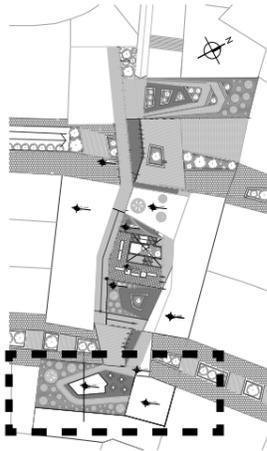
CONTIENE:  
PLANTA N: +14.00 ZOOM BLOQUE 2

ESCALA:  
1\_200

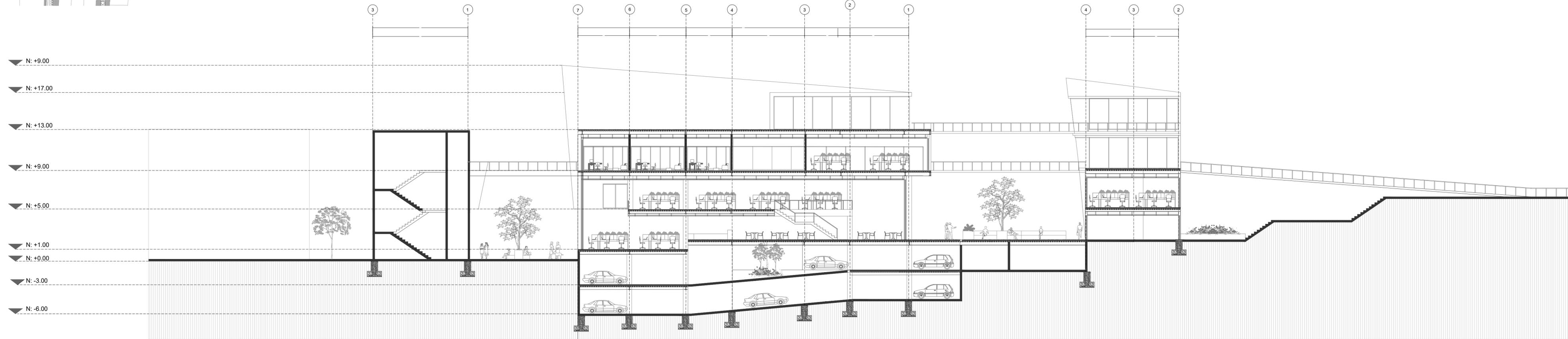
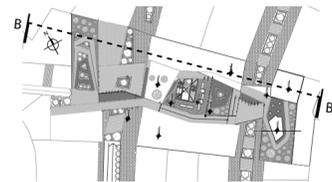
LÁMINA:  
ARQ 17

NORTE:

NOTAS:



	TEMA: CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL	ESCALA: 1_200	NORTE: 	NOTAS:
	CONTIENE: PLANTA N: +14.00 ZOOM BLOQUE 3	LÁMINA: ARQ 18		



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
CORTE B-B'

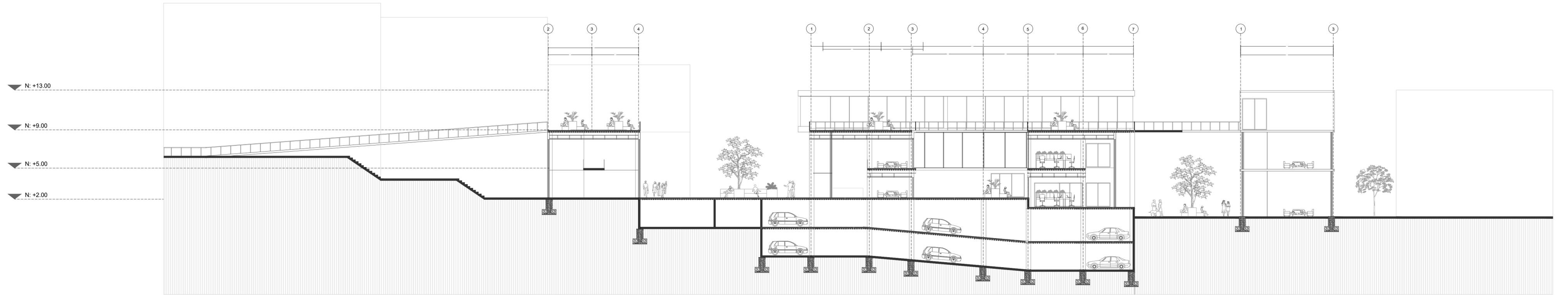
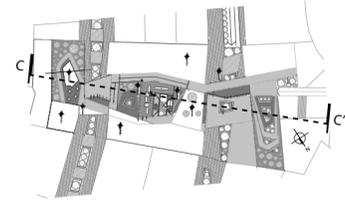
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 19

NORTE:



NOTAS:



*ud/a.*

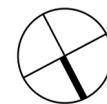
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
CORTEC-C'

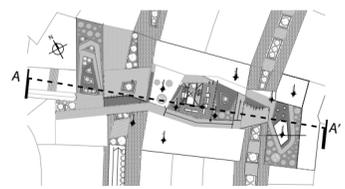
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 20

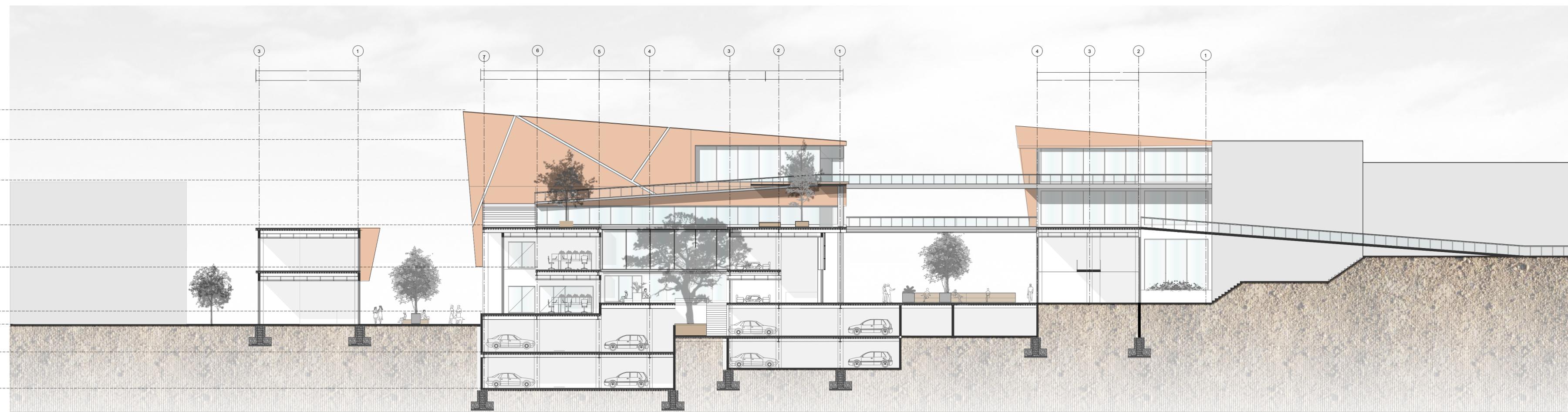
NORTE:



NOTAS:



- ▼ N: +19.00
- ▼ N: +17.00
- ▼ N: +13.00
- ▼ N: +9.00
- ▼ N: +5.00
- ▼ N: +1.00
- ▼ N: +0.00
- ▼ N: -3.00
- ▼ N: -6.00



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
CORTEA-A'

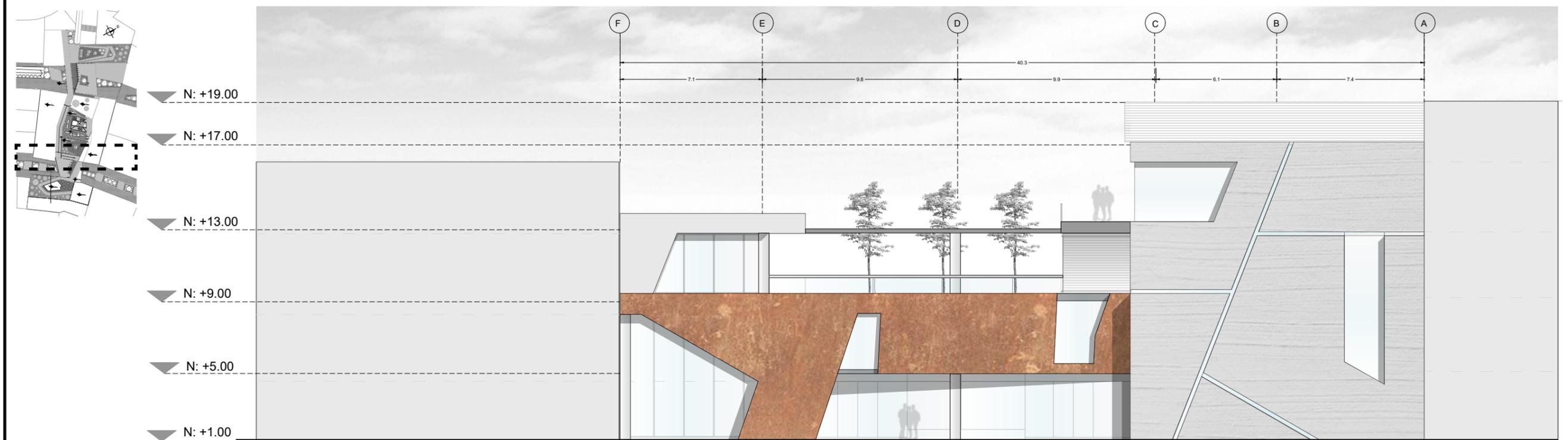
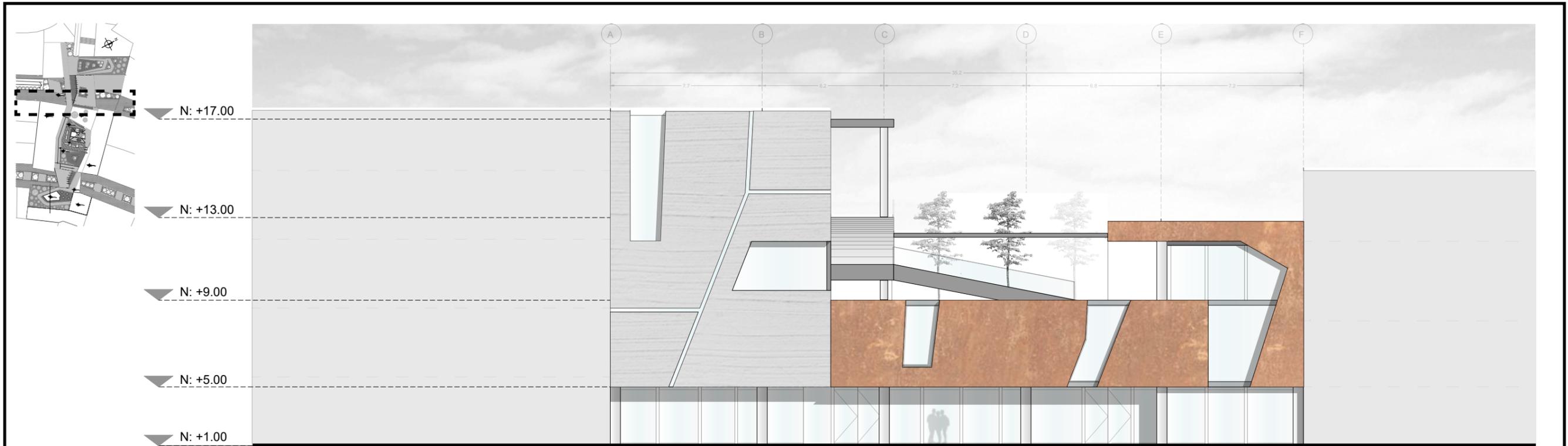
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 21

NORTE:



NOTAS:



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

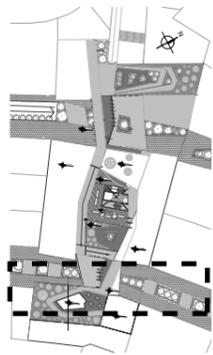
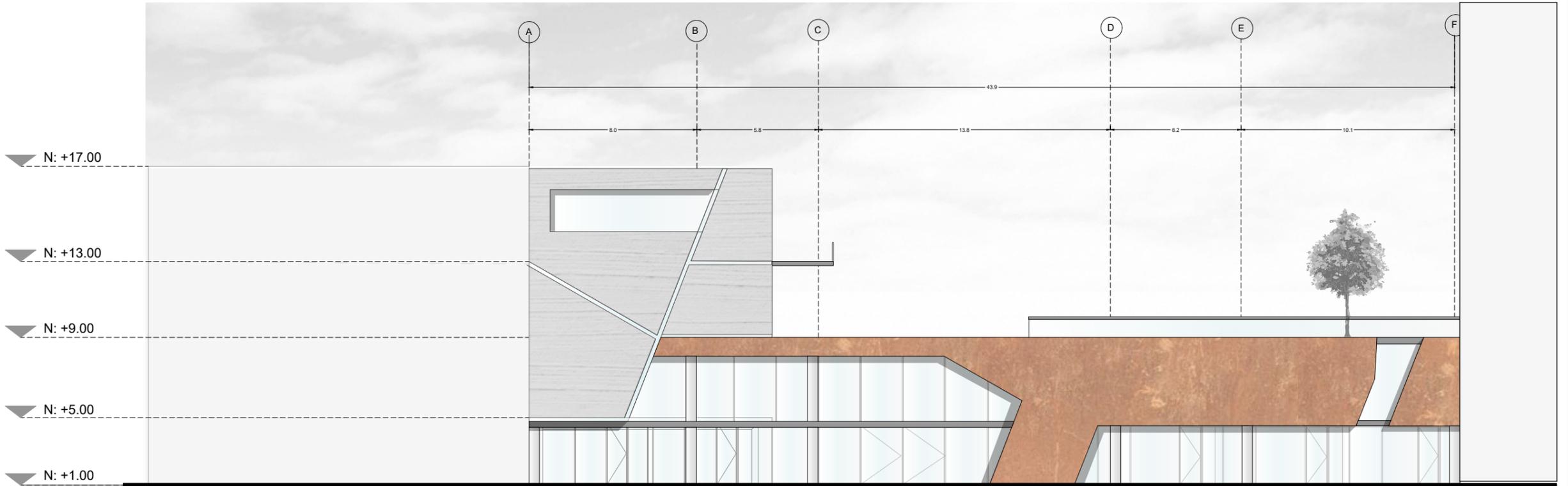
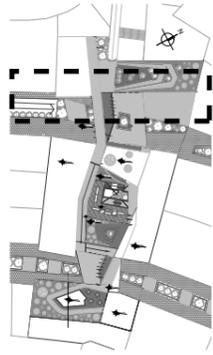
ESCALA:  
1\_200

NORTE:

NOTAS:

CONTIENE:  
FACHADAS BLOQUE 2

LÁMINA:  
ARQ 22



*uola.*

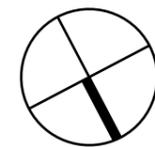
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
FACHADAS BLOQUE 1 Y 3

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 23

NORTE:



NOTAS:



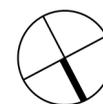
TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
CORTE PERSPECTICO

ESCALA:  
1\_200

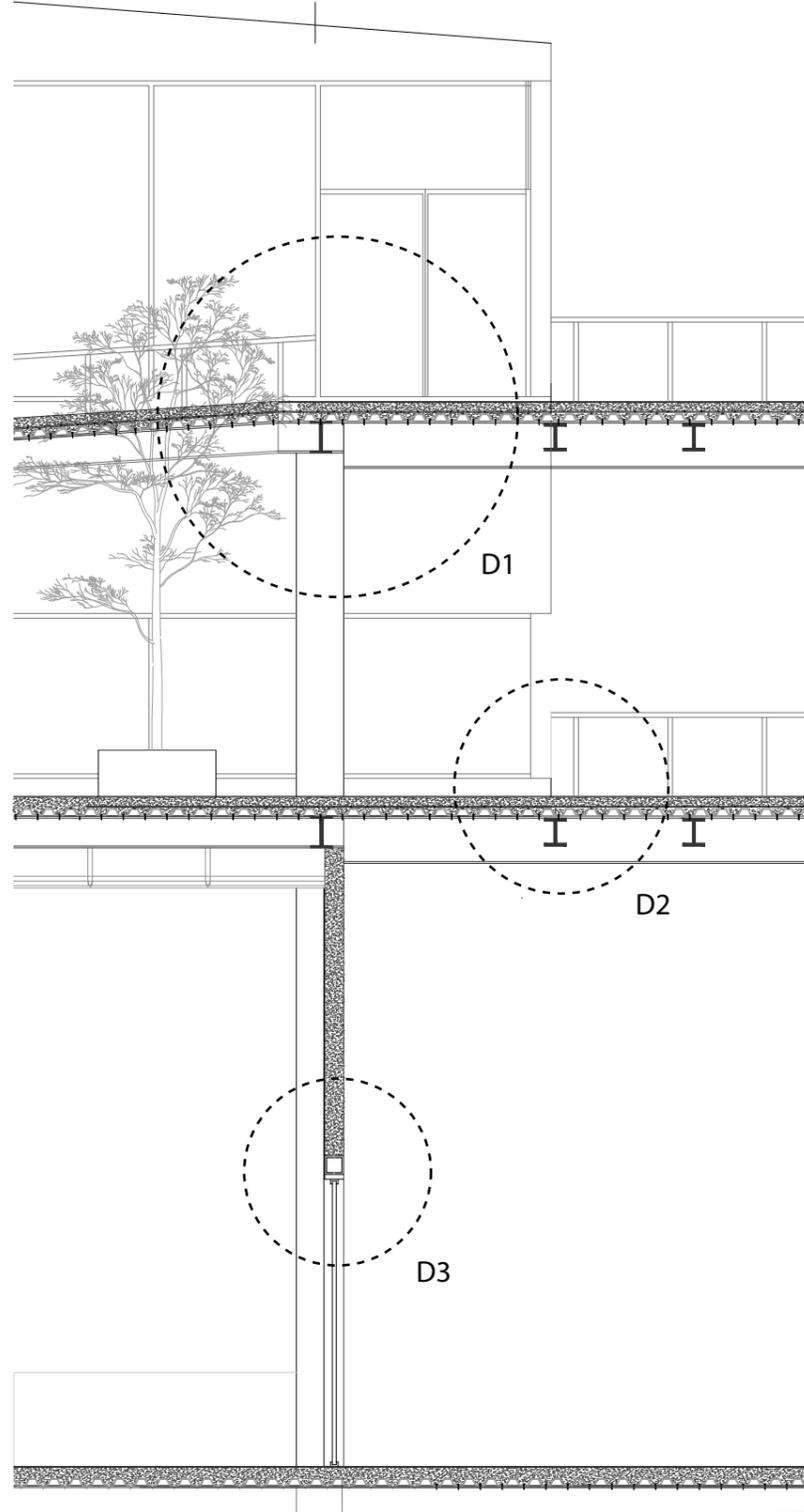
LÁMINA:  
ARQ 24

NORTE:

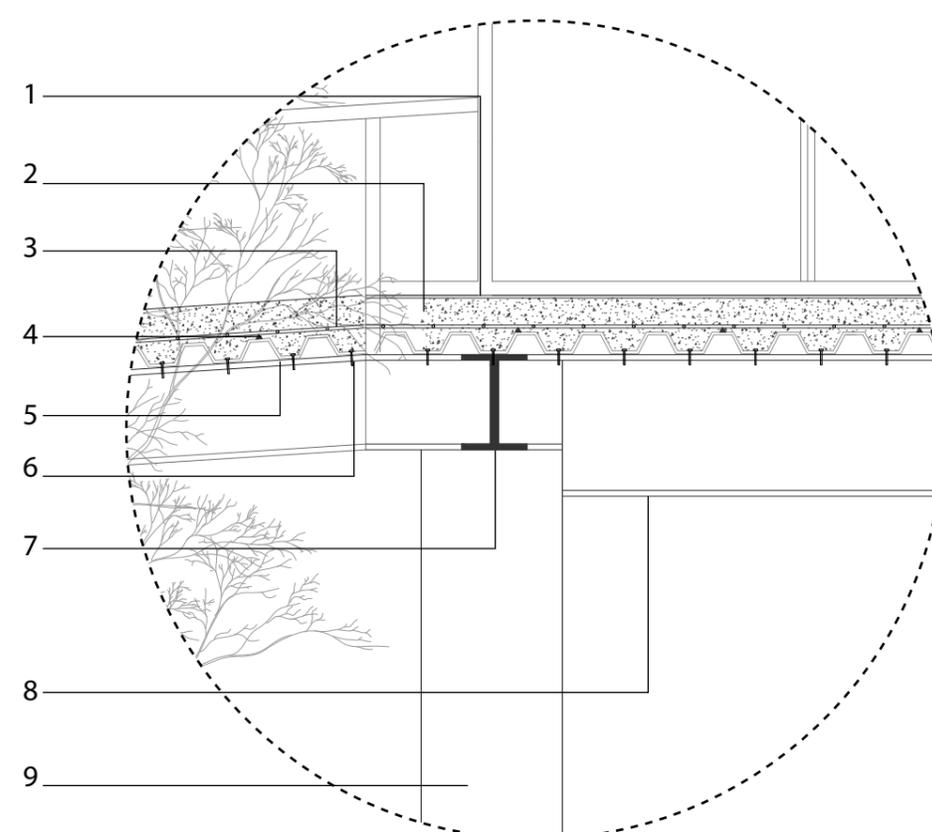


NOTAS:

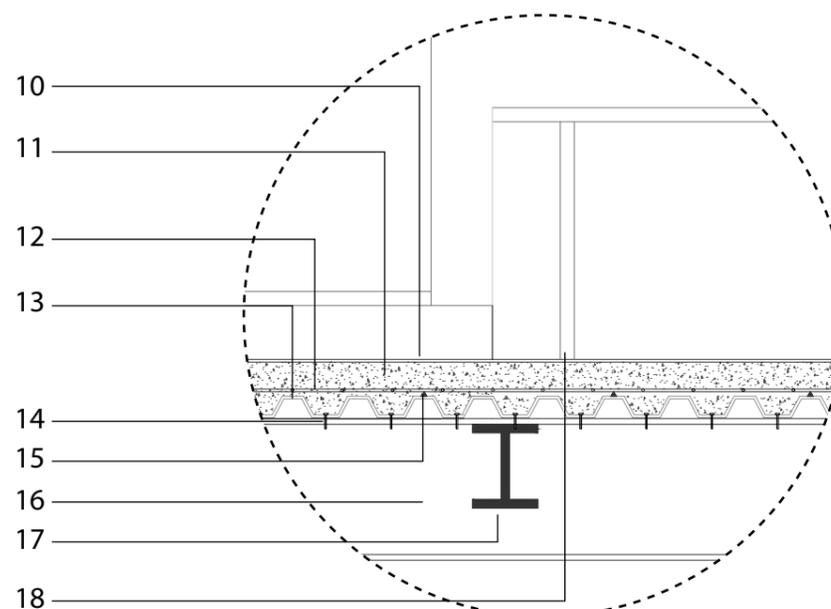
CORTE POR FACHADA ESC\_1\_75



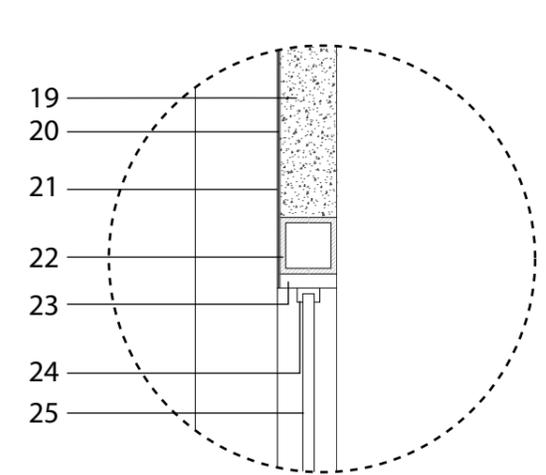
D1. DETALLE PASARELA PERATONAL



D2. DETALLE PLAZA ELEVADA



D3. FACHADA DE HORMIGÓN



1. Piso terminado pasarela peatonal
2. Loceta de hormigón 7 cm
3. Malla electrosoldada acero de refuerzo
4. Separadores
5. Deck metálico 75 mm
6. Perno de anclaje
7. Viga metálica en I 40cm
8. Viga metálica 50 cm
9. Columna metálica redonda 50 cm
10. Piso terminado pasarela peatonal
11. Loceta de hormigón 7 cm
12. Malla electrosoldada acero de refuerzo
13. Deck metálico 75 mm
14. Perno de anclaje
15. Separadores
16. Viga metálica en I 50cm
17. Vigueta metálica eb I 30 cm
18. Pasamanos
19. Muro de Hormigón fundido en sitio
20. Pintura
21. Enlucido
22. Viga metálica 20 cm
23. Perfil metálico
24. Perfil de aluminio
25. Vidrio templado 4mm

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

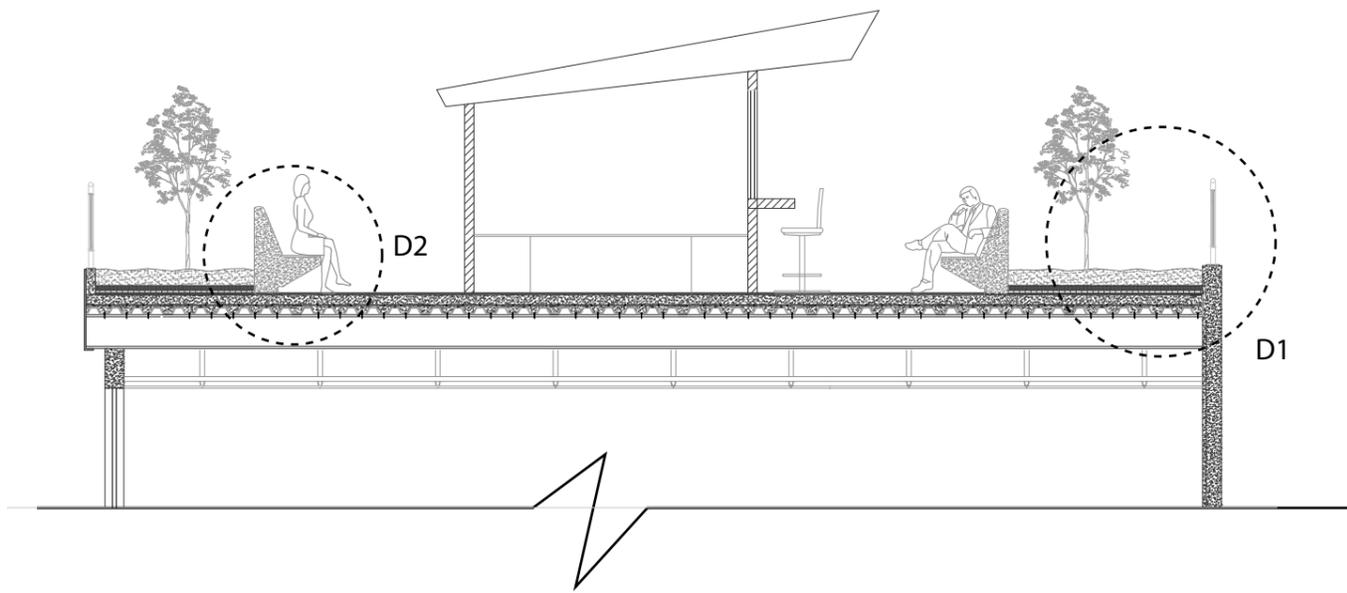
CONTIENE:  
CORTE POR FACHADA DETALLE PASARELAS Y PLAZAS ELEVADAS

ESCALA:  
1\_200

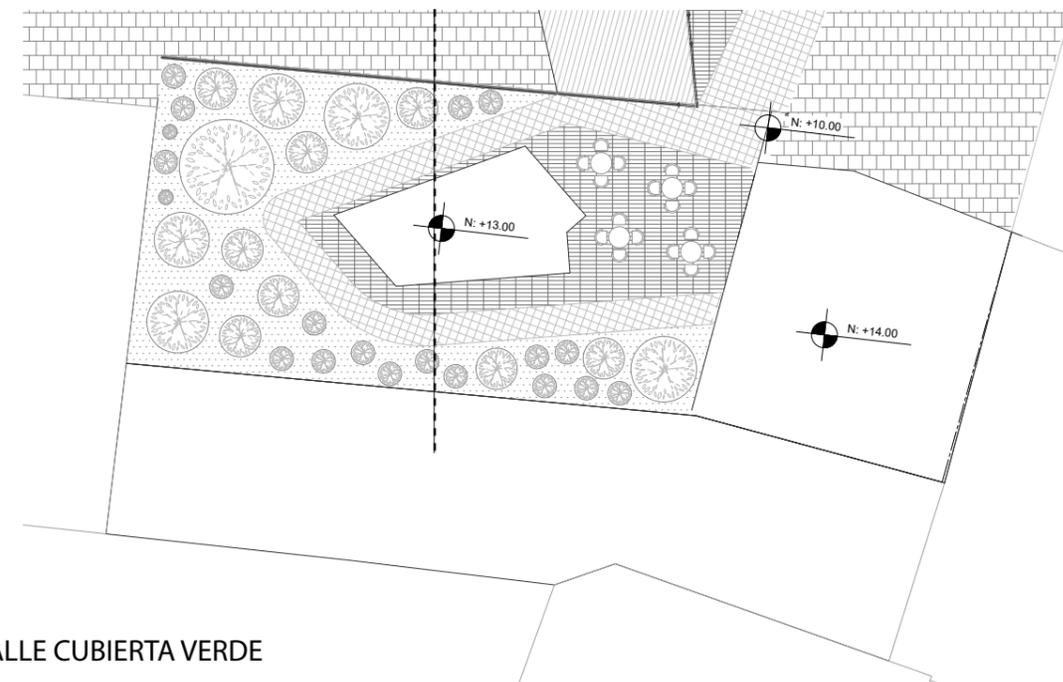
LÁMINA:  
ARQ 25

NORTE:

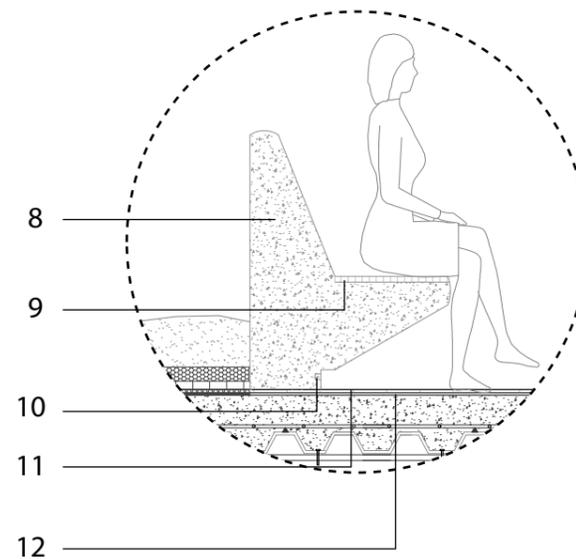
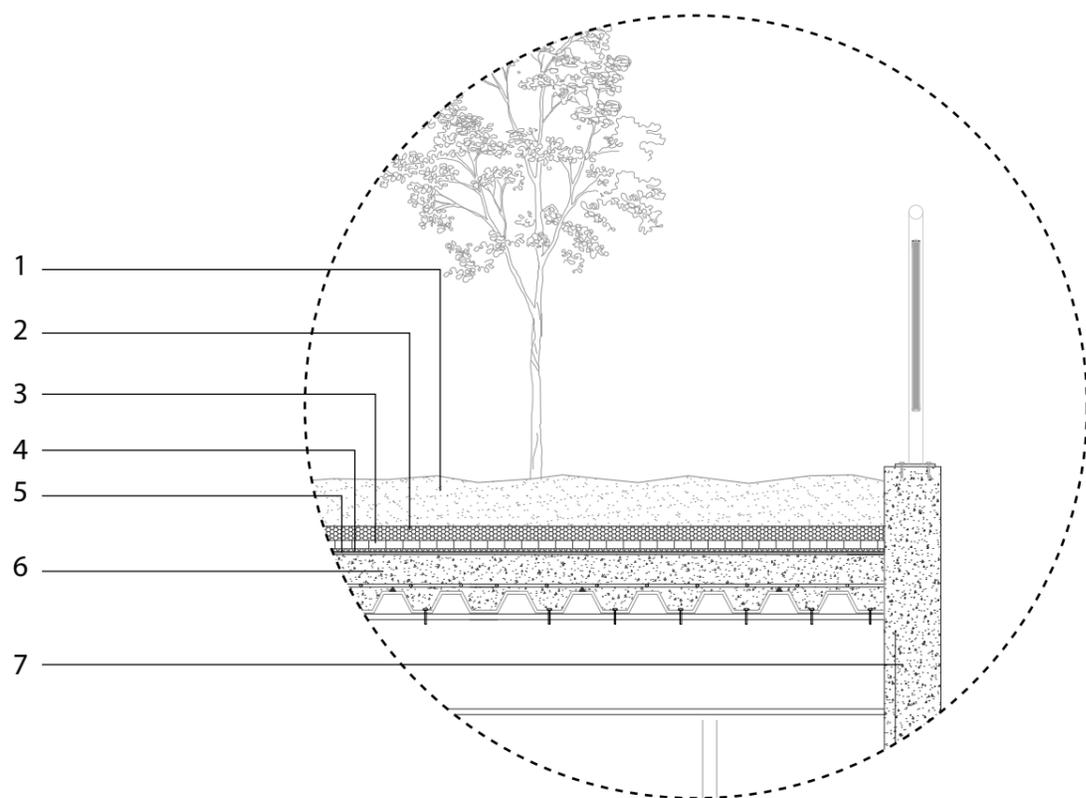
NOTAS:



D1. DETALLE CUBIERTA VERDE



D2. DETALLE CUBIERTA VERDE



1. Sustrato
2. Capa absorbente
3. Capa drenante y retenedora de agua
4. Capa separadora
5. Lámina impermeable
6. Losa
7. Muro de hormigón (componente de fachada)
8. Banca de hormigón
9. Recubrimiento de madera
10. Manguera de luz led
11. Piso de piedra
12. Masillado



TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

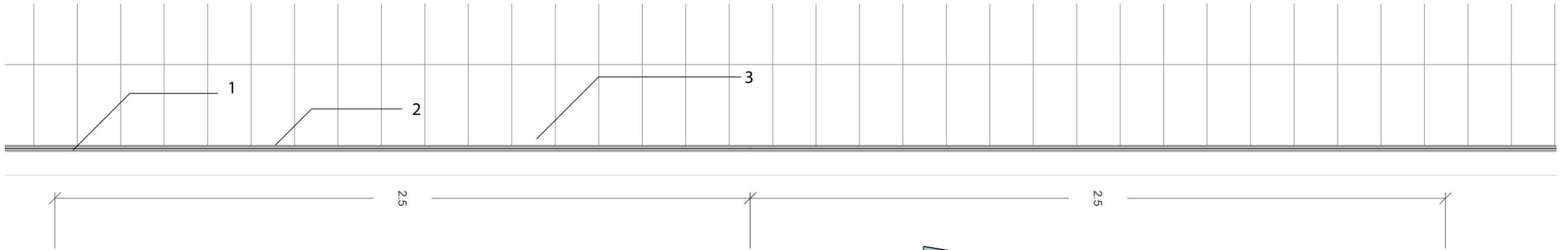
CONTIENE:  
DETALLE CUBIERTA AJARDINADA Y DETALLE MOBILIARIO

ESCALA:  
1\_200

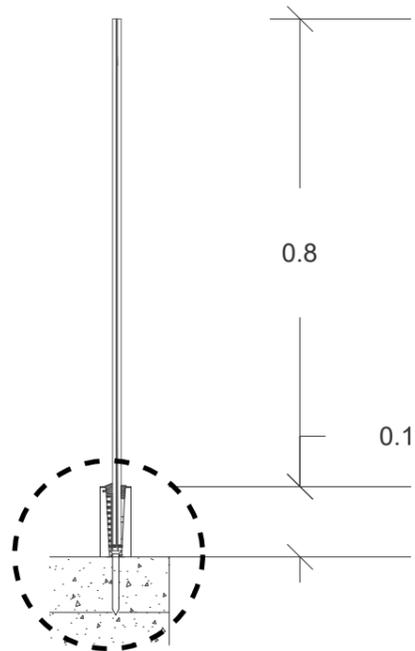
LÁMINA:  
ARQ 26

NORTE:

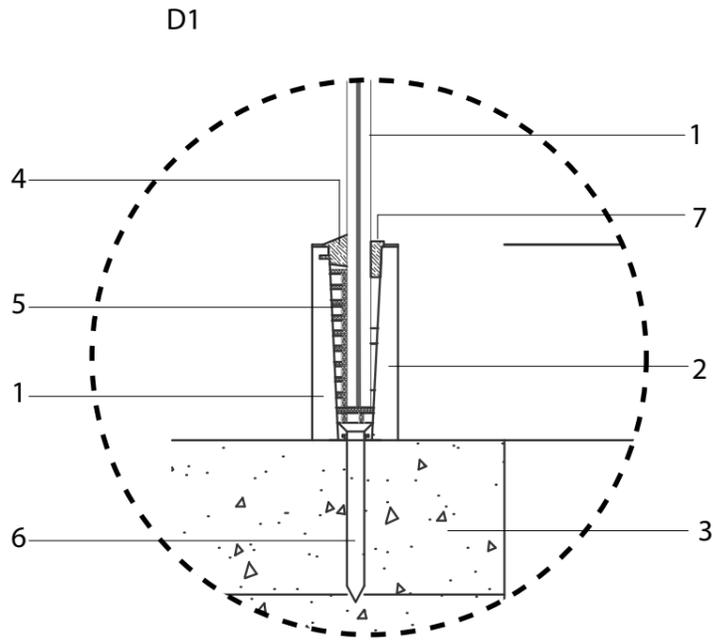
NOTAS:



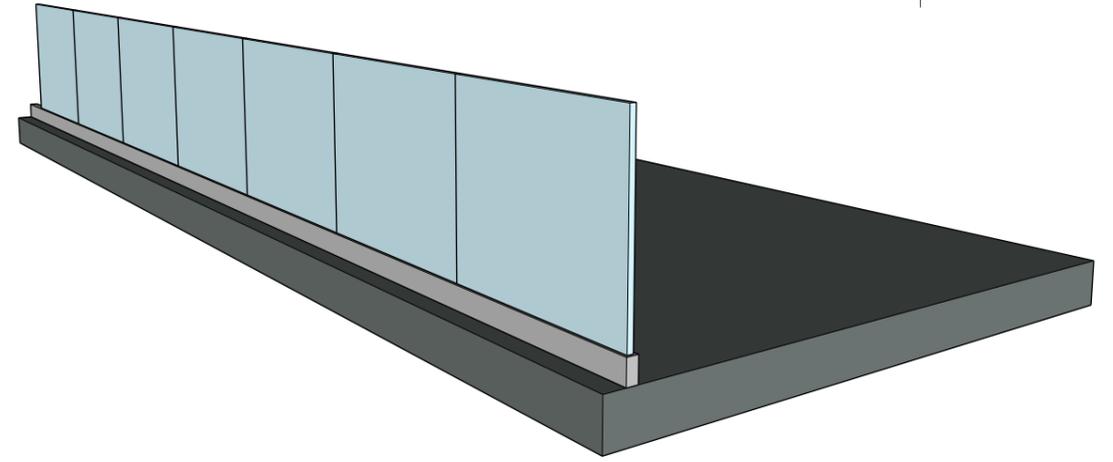
PASAMANOS PLANTA ESC\_1:10



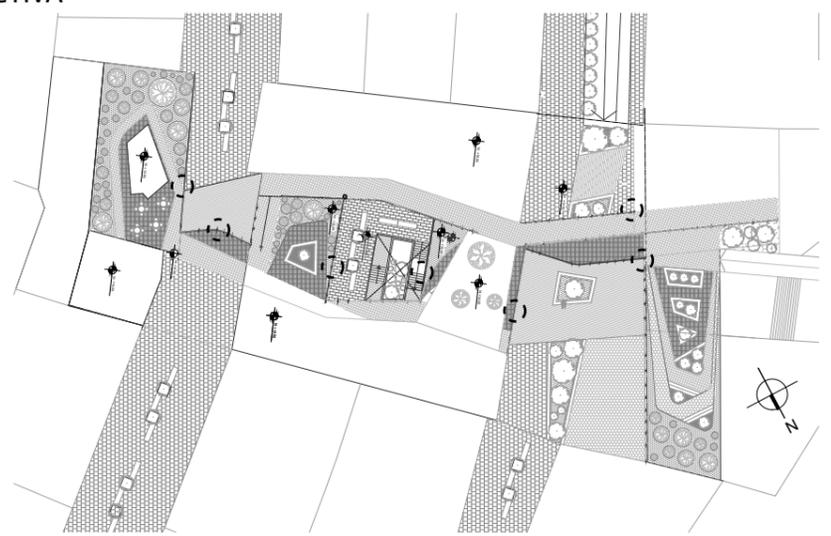
PASAMANOS CORTE ESC\_1:10



- 1. Vidrio templado
- 2. Perfil de aluminio
- 3. Losa
- 4. Junta exterior vidrio perfil
- 5. Calzo exterior
- 6. Tornillo de anclaje 9 mm
- 7. Junta interior vidrio perfil



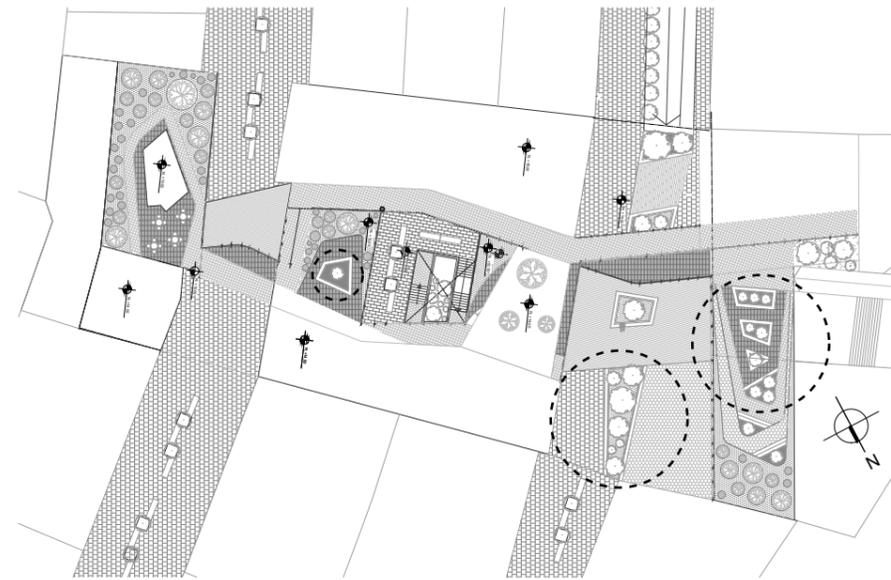
VISTA PERSPECTIVA



UBICACIÓN DE ELEMENTO

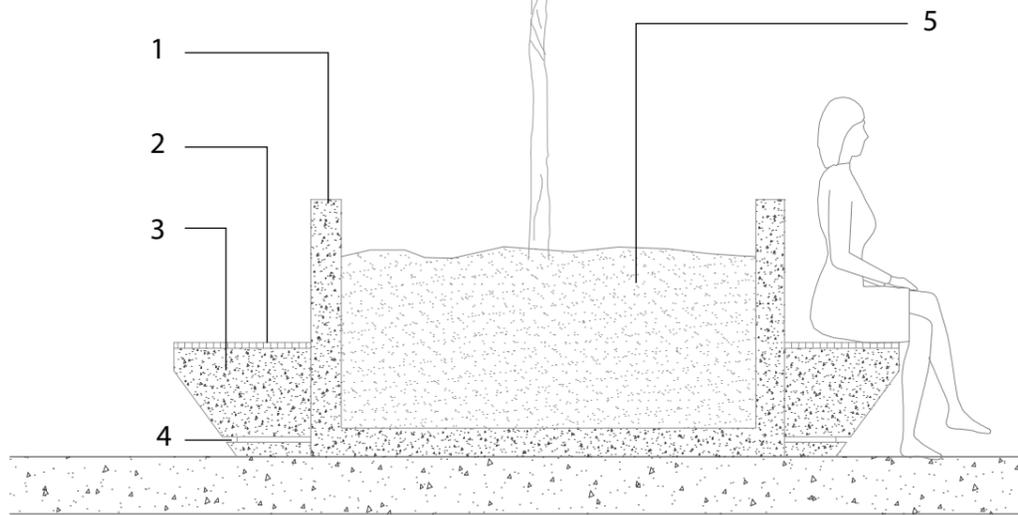
	TEMA: CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL	ESCALA: 1_200	NORTE:	NOTAS:
	CONTIENE: DETALLES PASAMANOS	LÁMINA: ARQ 27		

DETALLE DE MOBILIARIO URBANO

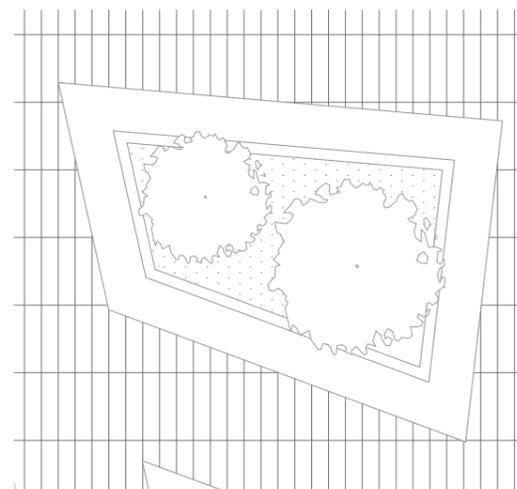


UBICACIÓN DE ELEMENTO

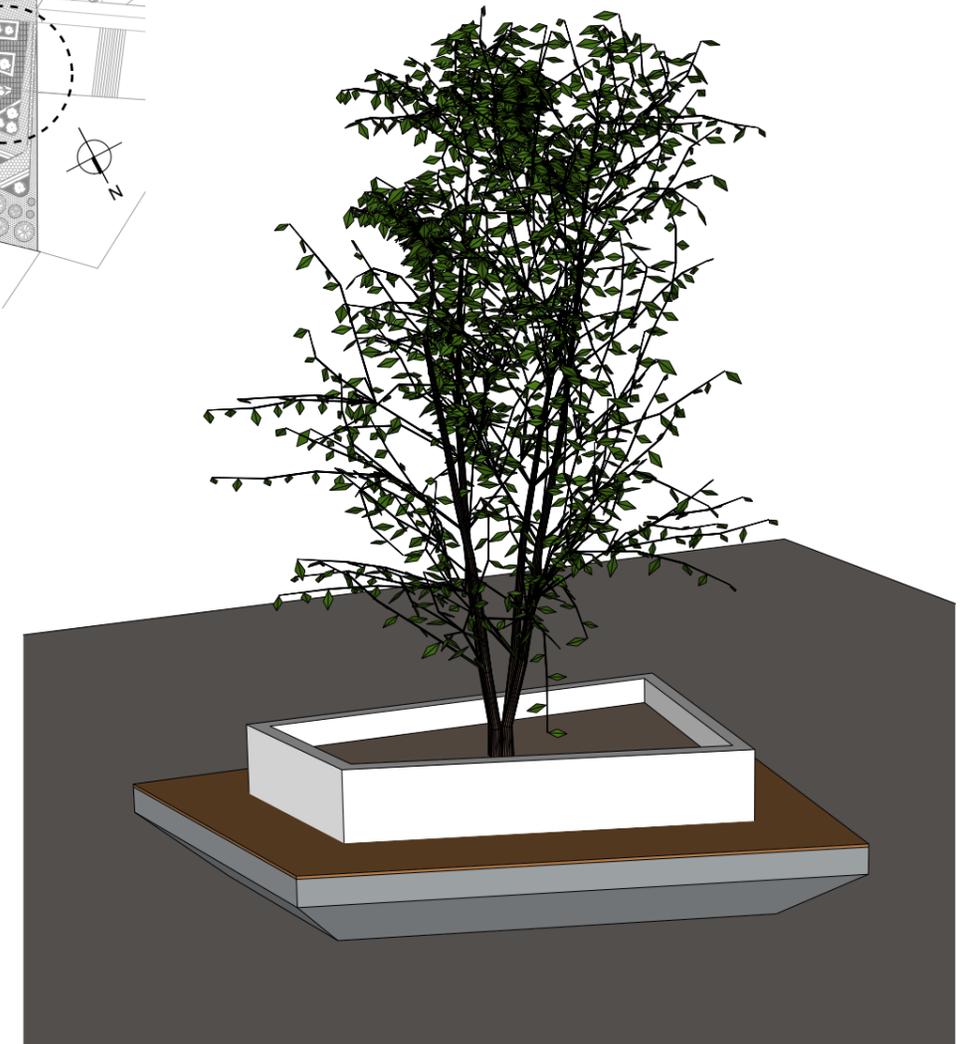
1. Jardinera de hormigón
2. Recubrimiento de madera
3. Banca de hormigón
4. Manguera Led
5. Tierra



CORTE ESC\_ 1:25



PLANTA



PERSPECTIVA

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
DETALLES

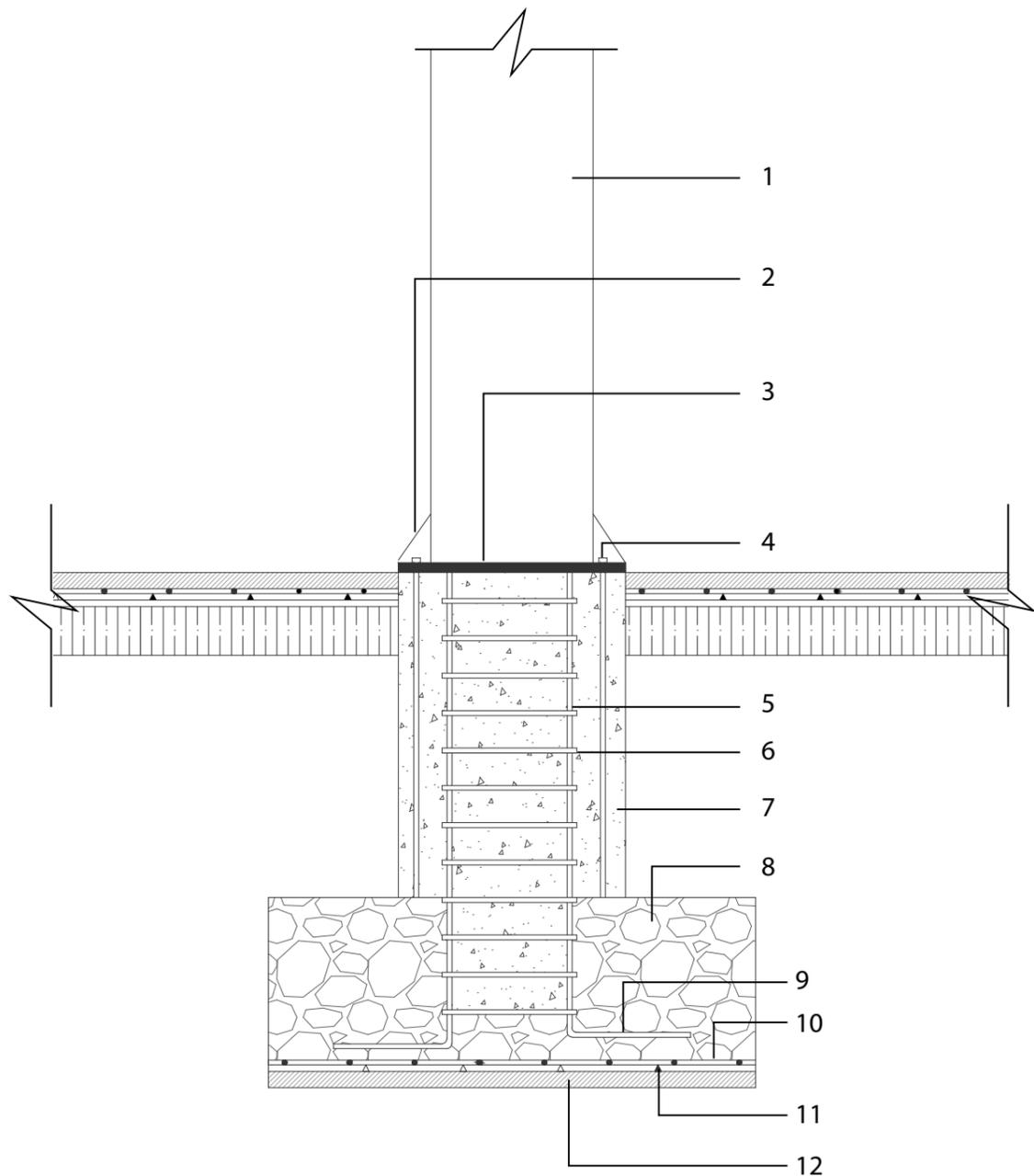
ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 28

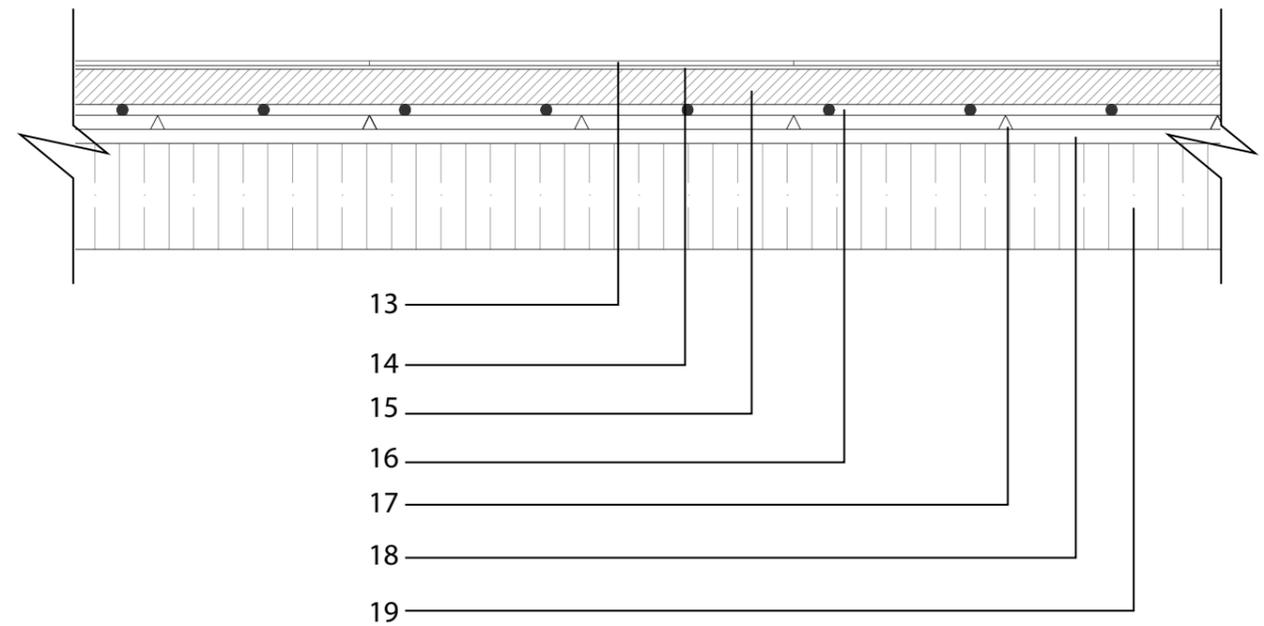
NORTE:

NOTAS:

DETALLE DE PLINTO  
ESC: 1\_25



DETALLE DE CONTRAPISO  
ESC: 1\_10



- 1. Columna metálica redonda 50cm
- 2. Rigidizadores
- 3. Placa de anclaje
- 4. Suelda de tapón
- 5. Varilla de acero de refuerzo 16mm
- 6. Estribos
- 7. Suelo compactado
- 8. Piedra bola
- 9. Varilla
- 10. Malla electrosoldada 12mm

- 11. Separadores
- 12. Replanteo
- 13. Porcelanato
- 14. Bondex
- 15. Hormigón
- 16. Malla electrosoldada
- 17. Separadores
- 8. Impermeabilizante
- 9. Suelo mejorado

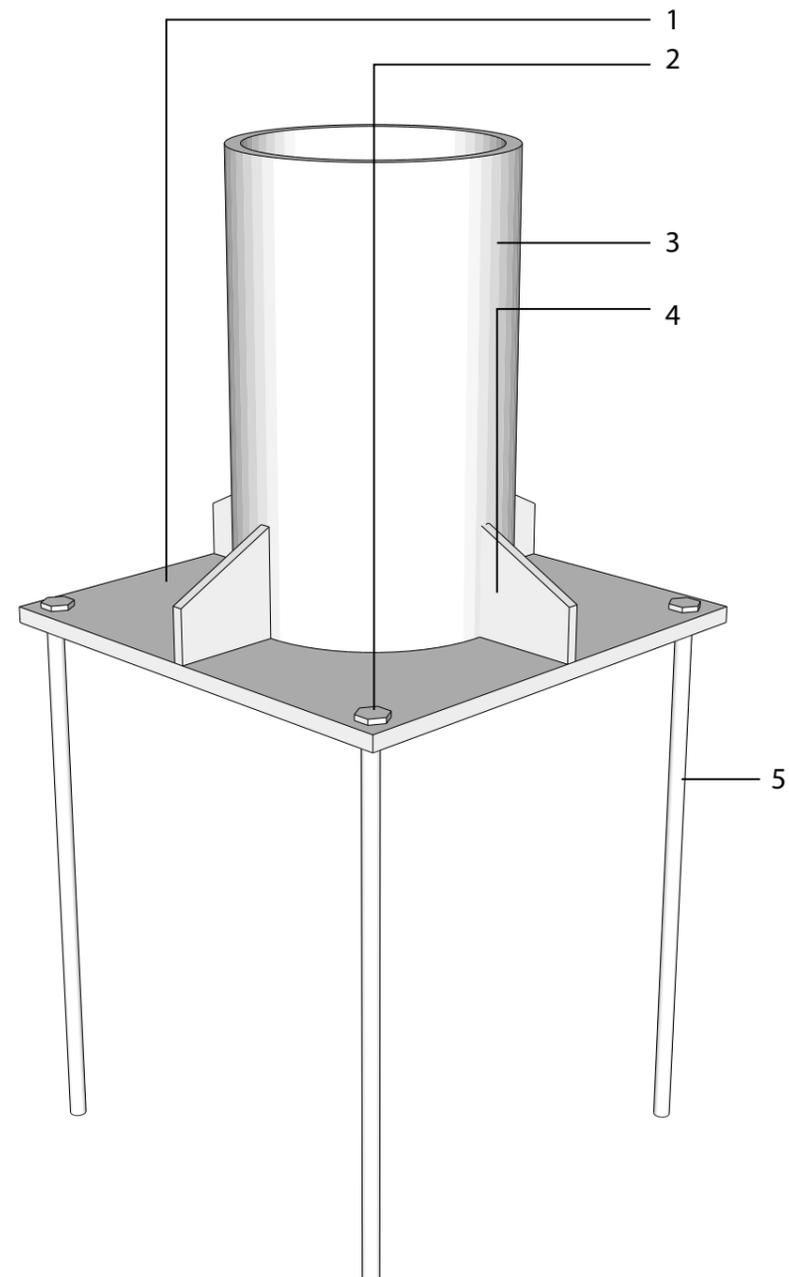
TEMA: CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL
CONTIENE: DETALLE PLINTO Y CONTRAPISO

ESCALA: 1_200
LÁMINA: ARQ 29

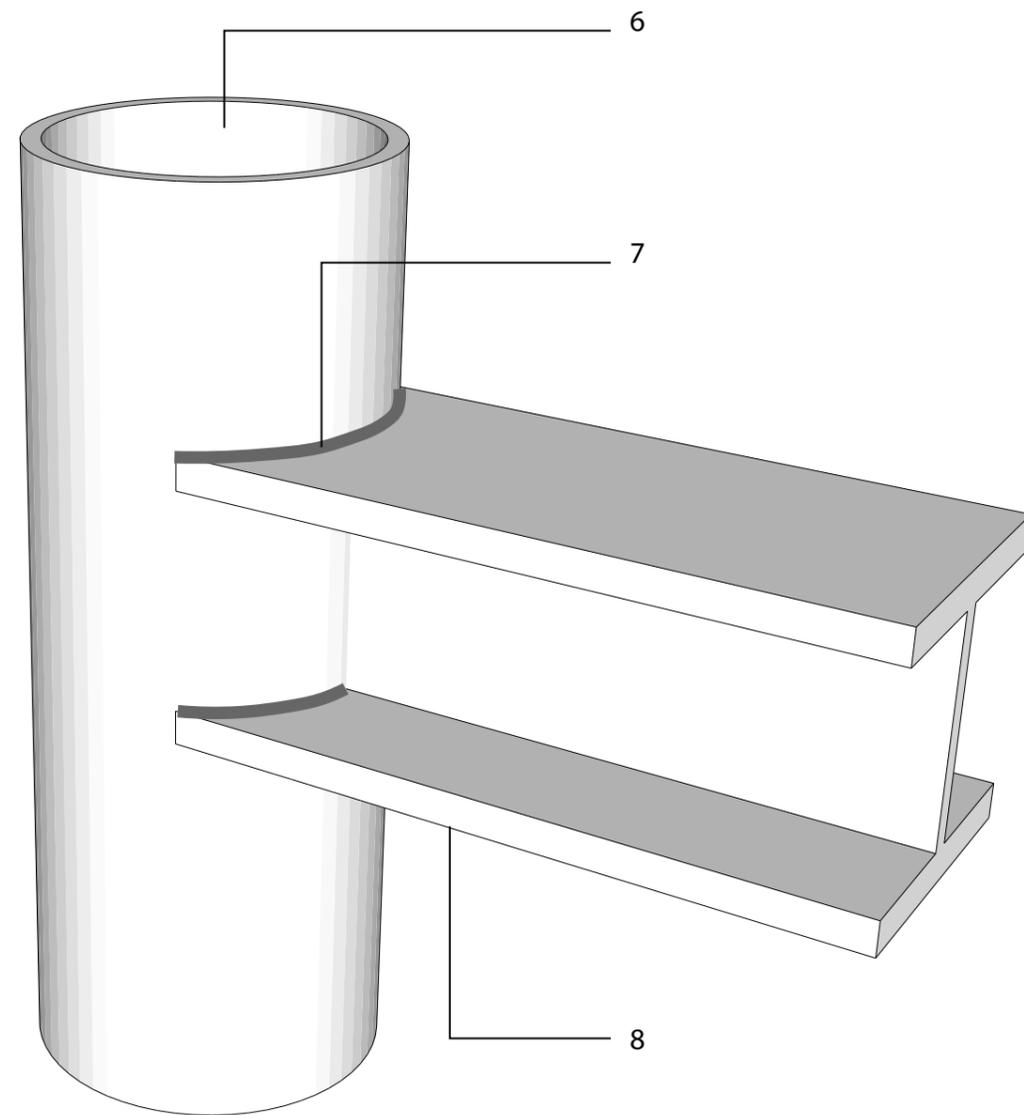
NORTE:
--------

NOTAS:
--------

DETALLE ANCLAJE DE COLUMNA



DETALLE UNIÓN VIGA COLUMNA



- 1. Placa metálica de anclaje
- 2. Tuerca
- 3. Columna metálica 50cm
- 4. Rigidizadores

- 5. Varilla de acero de refuerzo
- 6. Columna metálica 50 cm
- 7. Suelta
- 8. Viga tipo I de 40 cm

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
DETALLES

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 30

NORTE:

NOTAS:

DETALLE DE ENTREPISO

Loseta 7 cm

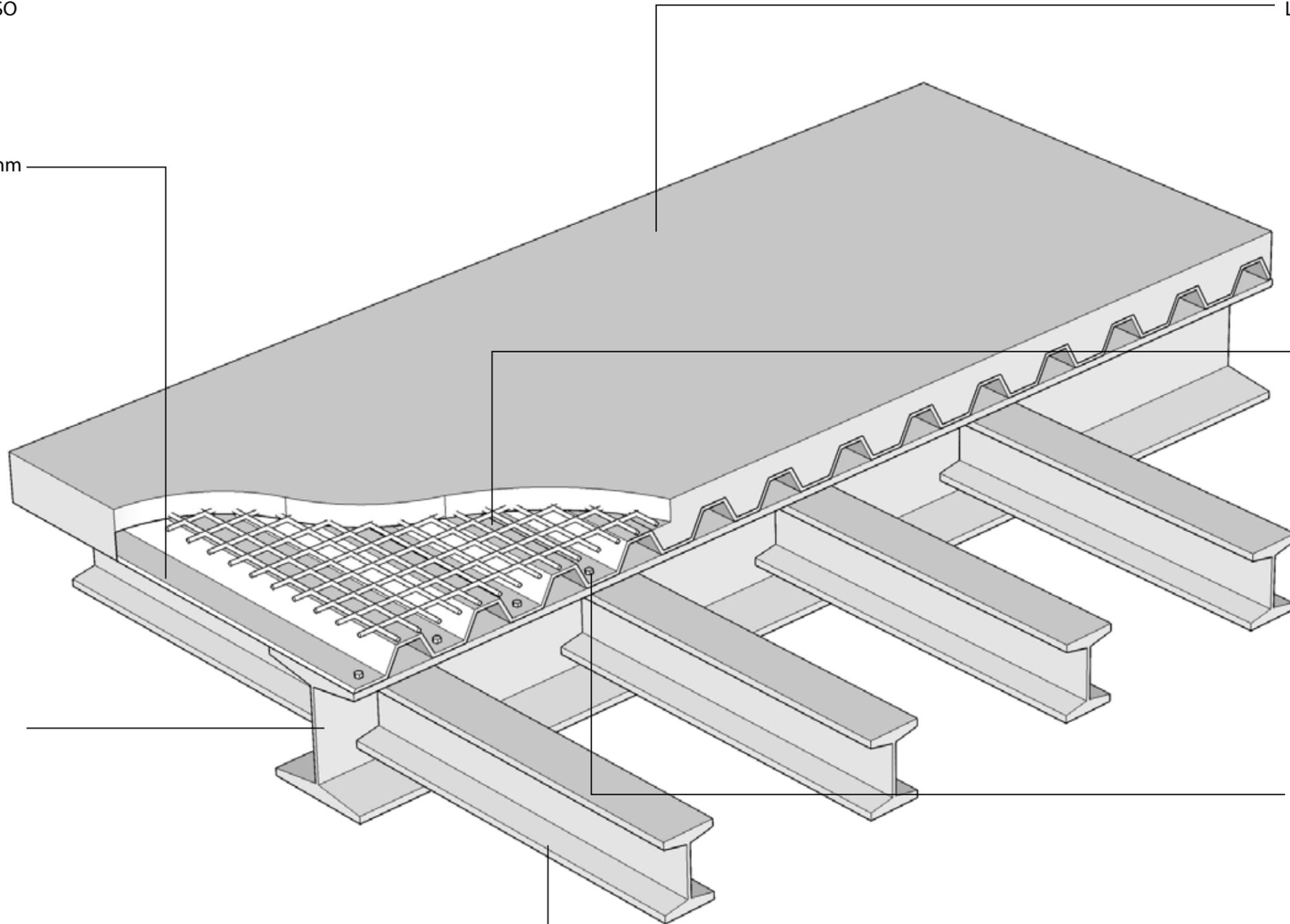
Deck metálico 750 mm

Malla electrosoldada

Viga metálica 40 cm

Perno de anclaje

Vigueta metálica 20 cm



TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

ESCALA:  
1\_200

NORTE:

NOTAS:

CONTIENE:  
DETALLES

LÁMINA:  
ARQ 31



*ud/a.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER VISTA CUBIERTAS

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 32

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER EXTERIOR

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 33

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

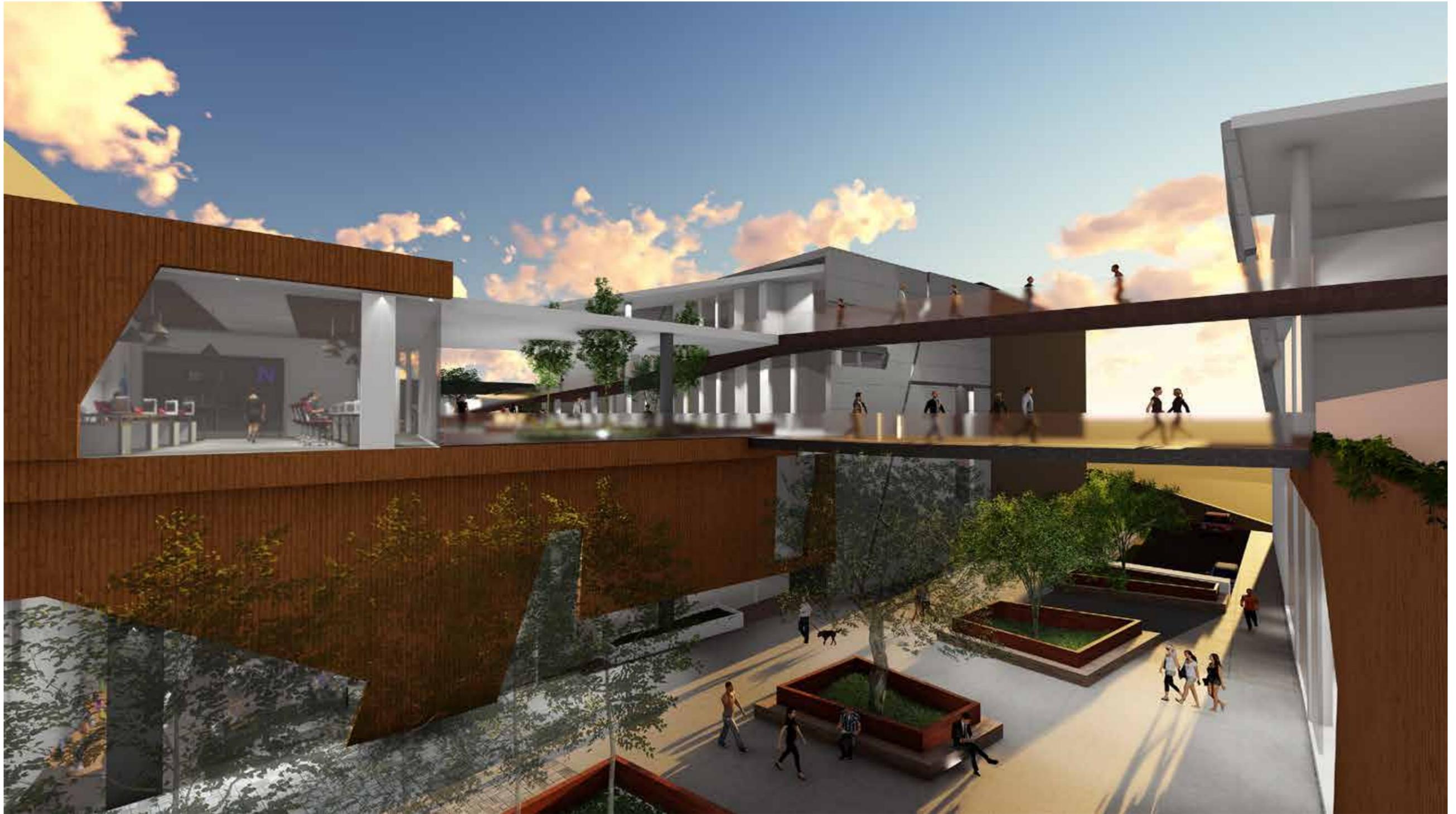
CONTIENE:  
RENDER

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 34

NORTE:

NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER PASAJE FARGET

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 35

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER PLAZA INTERIOR

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 36

NORTE:

NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER EXTERIOR VISTA PASAJE SAN LUIS

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 37

NORTE:

NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER EXTERIOR PASARELAS PEATONALE Y PLAZAS ELEVADAS

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 38

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER VISTA PATIO INTERIOR

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 39

NORTE:

NOTAS:



*uola.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER INTERIOR CAFETERÍA Y COWORKING

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 40

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER INTERIOR COWORKING

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 41

NORTE:

NOTAS:



*udla.*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER INTERIOR CAFETERÍA

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 42

NORTE:

NOTAS:



*udla*

TEMA:  
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

CONTIENE:  
RENDER INTERIOR OFICINAS ABIERTAS

ESCALA:  
1\_200

LÁMINA:  
ARQ 43

NORTE:

NOTAS:

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

Después del análisis realizado en el presente trabajo de titulación se ha llegado a comprender cuales son las necesidades socio económicas del barrio Larrea, por esta razón se tomó la decisión de realizar el centro de emprendimiento y desarrollo empresarial que ha sido descrito a lo largo del documento.

Un centro de emprendimiento y desarrollo empresarial es de vital importancia puesto que permite combatir el desempleo y brindar herramientas de trabajo a personas emprendedoras mediante capacitaciones, herramientas financieras y apoyo constante en el proceso de su proyecto.

Dirigiéndose específicamente a un usuario joven entre 18 y 30 años, que sean profesionales o que se dediquen a las actividades elementales, que no han tenido el apoyo necesario o estén empezando su vida profesional.

Para la realización arquitectónica del mismo se han tomado en cuenta las problemáticas existentes a nivel urbano y para esto se decidió que el equipamiento no solo sirva al usuario específico sino también a todos los usuarios en el barrio a nivel de espacio público.

Se crearon estrategias urbanas, arquitectónicas, estructurales, tecnológicas y medio ambientales para poder sustentar y solucionar dichas problemáticas encontradas.

Los espacios que se implementaron fueron de carácter flexible brindando al usuario la oportunidad de transformarlos dependiendo el uso, también se dio vital importancia a los espacios de estancia y encuentro dado que estos contribuyen con la formación de ideas que ayudarán a crear proyectos sustentables de cada usuario que asista al centro.

A nivel urbano el equipamiento contribuye con alto porcentaje de espacio público segmentado en calles peatonales, plazas elevadas y pasarelas peatonales, creando una conexión continua de todo el contexto inmediato del sitio.

Para realizar dicho equipamiento se ha tomado en cuenta varios parámetros tanto urbanos como arquitectónicos respondiendo así a la problemática existente.

Dado el programa arquitectónico y a las decisiones tomadas para el desarrollo del proyecto se mantiene una accesibilidad continua en planta baja mientras que en pisos altos se prefiere mantener la privacidad por los espacios de trabajo que existen aquí, por esta razón las fachadas se mantienen cubiertas.

### **5.2 Recomendaciones**

Dada la importancia descrita de este equipamiento se recomienda que estos espacios se promuevan en diferentes barrios para apoyar socio económicamente al usuario.

Los espacios que se realicen para el ambiente de trabajo deben ser preferiblemente abiertos y que permitan el contacto interpersonal, creen relaciones laborales y permitan crecer financieramente a todas las personas.

Es recomendable que este tipo de equipamientos no solo funcionen hacia su interior sino también contribuyan al entorno urbano inmediato para que aporten a la ciudad, así como a los usuarios de esta.

## Referencias

- Anónimo. (2011). La relación del espacio urbano con el territorio. Experimenta, recuperado el 8 de marzo de 2019 de <https://www.experimenta.es/blog/nutcreatives/ciudades-permeables-2798/>.
- Apexwallpapers. (s.f.). Edad Media, recuperado el 2 de marzo de 2019 de <https://www.caracteristicas.co/edad-media/>.
- Architects, C. (2011). iCon Centro de Innovación. archdaily, recuperado el 5 de marzo de 2019 de <https://www.archdaily.com/138218/icon-innovation-center-consarc-architects>.
- Associates, H. +. (2015). Centro de Innovación. archdaily, recuperado el 2 de marzo de 2019 de <https://www.archdaily.com/505631/distict-hall-boston-s-public-innovation-center-hacin-associates>
- Bbva. (2019). Clasificación de Empresas según su tamaño, recuperado el 5 de abril de 2019 de <https://www.bbva.es/general/finanzas-vistazo/empresas/clasificacion-de-empresas-por-tamano/index.jsp>
- BDP. (2015). Centro de Innovación y Tecnología, recuperado el 15 de mayo de 2019, <https://www.archdaily.com/773649/technology-and-innovation-centre-bdp>
- Josué Peñaloza (2010). Edad Antigua, recuperado el 14 de febrero de 2019 de <https://edadmedia.blogspot.com/>.
- Caracteristicas.co. (s.f.). Edad Moderna, recuperado el 15 de abril de 2019 de <https://www.caracteristicas.co/edad-moderna/>.
- Cenema. (s.f.). Edad Contemporanea, recuperado el 5 mazo de 2019 de <https://www.historialuniversal.com/2010/08/edad-contemporanea.html>.
- Ching, F. D. (2016). Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. (4a. ed.). Barcelona, España: Gustavo Gill
- DieterFrick. (2014). Una Teoría del Urbanismo, recuperado el 2 de marzo de 2019 de <https://www.casadellibro.com/ebook-una-teoria-del-urbanismo-ebook/9789587385205/3106729>.
- Enrique Steegmann, J. A. (2008). Las medidas en arquitectura. Barcelona España: Gustavo Gill
- Foster, H. (2016). El complejo arte-arquitectura, recuperado el 7 de marzo de 2019 de <https://www.scribd.com/book/306390067/El-complejo-arte-arquitectura>.
- Frederick, M. (2016). 101 Cosas Que Aprendi en La Escuela de Arquitectura, recuperado el 2 de marzo de 2019 de <https://www.scribd.com/doc/306513087/101-Cosas-Que-Aprendi-en-La-Escuela-de-Arquitectura>.
- Gamez, R. (2011). Circulacion en La Arquitectura, recuperado el 17 de marzo de 2019 de <https://www.scribd.com/doc/56844842/Circulacion-en-La-Arquitectura>.
- Gommis, A. B. (2015). Centro Internacional Santander Emprendimiento. plataformaarquitectura, recuperado el 12 de marzo de 2019 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770285/centro-internacional-santander-emprendimiento-angel-blanco-plus-jacobo-gomis>
- Historia universal. (2013). En Prehistoria y primeras civilizaciones, recuperado el 12 de marzo de 2019 <https://sites.google.com/site/librohistoriauniversal/primeras-civilizaciones>
- Historialuniversal. (2016). Edad Antigua, recuperado el 12 de marzo de 2019 de <https://sites.google.com/site/librohistoriauniversal/primeras-civilizaciones>
- Images.search. (2018). Edad Media en Europa, recuperado el 12 de marzo de 2019 de <https://sites.google.com/site/librohistoriauniversal/primeras-civilizaciones>

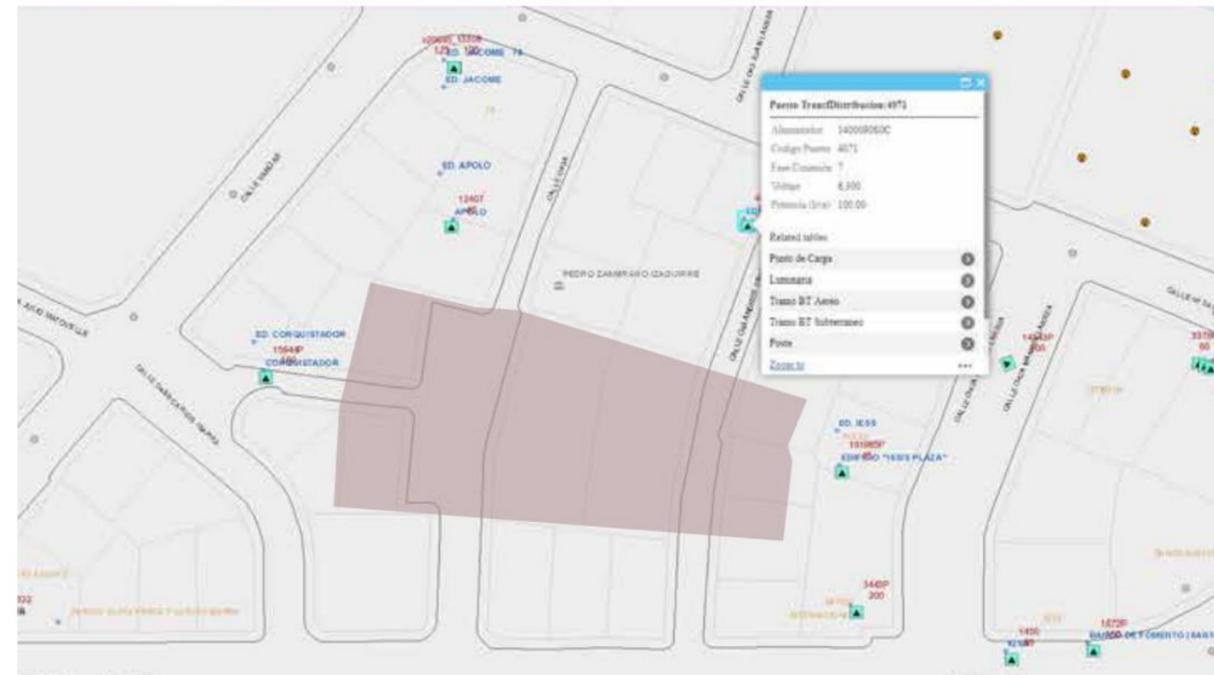
- ime.edomex. (2018). Incubadora de Empresas, recuperado el 12 de marzo de 2019 de <http://ime.edomex.gob.mx/>
- ime.edomex. (2018). Proceso de Incubación Empresarial, recuperado el 12 de marzo de 2019 <http://ime.edomex.gob.mx/>
- incubadorauco.wordpress. (s.f.). Post Incubación, recuperado el 18 de marzo de 2019 de <https://incubadorauco.wordpress.com/>
- inqba.edu. (2018). Incubación Empresarial, recuperado el 14 de marzo de 2019 de <https://inqba.edu.mx/incubacion-empresarial/>
- lifeder.com. (2016). Edad Media, Características, Etapas y Origen, recuperado el 19 de marzo de 2019 de <https://www.lifeder.com/caracteristicas-edad-media/>
- Martorell, J. M. (2014). Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción. Gustavo Gill, recuperado el 14 de marzo de 2019 de <https://www.scribd.com/book/317029668/Del-diagrama-a-las-experiencias-hacia-una-arquitectura-de-la-accion>.
- Meel Van, Y. M. (2012). Como planificar espacios de oficina. Barcelona, España: GG.
- NEC. (2016). En NEC, Directorio de Empresas y Establecimientos recuperado el 3 de Mayo de 2019 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>.
- Obando, G. F. (2018). El estudio de la forma urbana. Trama, recuperado el 22 de marzo de 2019 de <https://www.scribd.com/article/393125057/El-Estudio-De-La-Forma-Urbana>.
- Perkins+WIII. (2015). Centro de Innovación Familiar Watt. AIA, recuperado el 22 de marzo de 2019 de <https://www.aiaga.org/design-award/watt-family-innovation-center/>.
- UCO (2017). Perspectivas sociales y del empleo en el mundo Organización internacional de trabajo, recuperado el 28 de marzo de 2019 <https://incubadorauco.wordpress.com/proceso-2/post-incubacion/> : Tendencias.
- Puigcerver, N. F. (2016). La flexibilidad en la arquitectura. Mito Revista Cultural, , recuperado el 22 de marzo de 2019 <http://revistamito.com/la-flexibilidad-en-la-arquitectura/>.
- Sostenible, M. d. (2012). Criterios Ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana, recuperado de 12 de abril de 2019 de [http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello\\_ambiental\\_colombiano/cartilla\\_criterios\\_amb\\_diseño\\_construc.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/cartilla_criterios_amb_diseño_construc.pdf).
- Trujillo, J. H. (2010). Uso y Apropiación de los espacios públicos. Medellín , recuperado el 22 de marzo de 2019 [https://issuu.com/salgadodigital/docs/uso\\_y\\_apropiacion\\_de\\_los\\_espacios\\_publicos](https://issuu.com/salgadodigital/docs/uso_y_apropiacion_de_los_espacios_publicos).
- Whatis.techtarget. (2019). Coworking, recuperado el 22 de marzo de 2019 de <httpse://whatis.techtarget.com/definition/coworking>

## **Anexos**

## CONSUMO ENERGÉTICO

ÁREA	APARATO	CANTIDAD	POTENCIA WATTS	VOLTAJE	TOTAL DE POTENCIA EN WATTS/APARATOS
OFICINAS Y ÁREAS DE TRABAJO	COMPUTADORAS	50	200	110	10000
	TELÉFONO	6	1.8	110	10.8
	COPIADORA	2	100	110	200
	IMPRESORA	6	180	110	1080
	PROYECTORES	8	195	110	1560
	ILUMINACIÓN	40	30	110	1200
ÁREAS DE ESTANCIA Y DE ESTAR	CAFETERAS	4	800	110	3200
	MÁQUINAS EXPENDEDORAS	1	1000	110	1000
	TELEVISIÓN	4	70	110	280
	PUNTOS DE ILUMINACIÓN	25	30	110	750
CAFETERÍA	cafetera	4	800	110	3200
	Cocina eléctrica (ver Fogones)	1	1000	110	1000
	Nevera comercial	1	400	110	400
	Extractor de aire (campana)	1	120	110	120
	LICUADORA	1	400	110	400
	Microondas	1	1000	110	1000
	PUNTOS DE ILUMINACIÓN	25	30	110	750
BATERIAS SANITARIAS	Secador de Manos	8	1600	110	12800
	Extractor de olores	8	1000	110	8000
	PUNTOS DE ILUMINACIÓN	40	30	110	1200
ZONAS DE APOYO	Puntos de carga	4	30	110	120
	Laptops	40	100	110	4000
	iluminación	40	30	110	1200
	MÁQUINAS EXPENDEDORAS	2	1000	110	2000
	Máquinas d café	2	800	110	1600
ESPACIOS DE CAPACITACIÓN	Proyectores	4	195	110	780
	Computadoras	30	200	110	6000
	Copiadora	2	100	110	200
	IMPRESORA	4	180	110	720
	PUNTOS DE ILUMINACIÓN	40	30	110	1200
TOTAL WATTS EQUIPAMIENTO					65970.8

## UBICACIÓN DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS EN CABINA



- TERRENO
- TRANSFORMADOR TRIFÁSICOS EN CABINA

## CONCLUSIONES

El total de watts requerido por el equipamiento es de 65970.8, una cantidad superior al rango de 2500 a 3000 watts que son el máximo para tener una conexión a la baja tensión, por tanto se debe buscar una conexión a media tensión.

La distancia del transformador trifásico en cabina es menor a 120 metros por tanto no se requiere instalar unos.

## ESTRATEGIAS

Utilizar transformador trifásico en cabina que está ubicado en la calle Andrés Breguet.

## CONSUMO DE AGUA

ACTIVIDAD	CANTIDAD DE VECES AL DÍA	CONSUMO EN LITROS	LITROS AL DÍA
DESCARGA DE AGUA EN RETRETE	120	8	960
LAVADO DE MANOS	180	20	3600
BEBEDERO DE AGUA	200	0.5	100
RIEGO DE JARDINES	1	300	300
LIMPIEZA	1	20	20
TOTAL DE CONSUMO DIA/LITROS			4980
CAPACIDAD DE CISTERNA			9960

## DESALOJO DE AGUA

APARATO	CANTIDAD	UNIDADES DE DESCARGA	TOTAL DE UNIDADES DE DESCARGA	DIÁMETRO DEL COLECTOR (mm)	PORCENTAJE DE PENDIENTE
SANITARIO	25	6	150	100	2%
LAVAMANOS	18	2	36	75	2%
LAVAPLATOS	2	6	12	70	2%

## DESALOJO DE AGUA

DIÁMETRO DE TUBERÍA EMPRESA DE AGUA	6"
-------------------------------------	----

## TIPO DE AGUA PARA DESALOJO



AGUAS GRISES

AGUAS NEGRAS

## CANTIDAD DE AGUA PARA DESALOJO

ACTIVIDAD	CONSUMO LITROS AL DÍA	TOTAL DESALOJO LITROS
DESCARGA DE AGUA EN RETRETE	960	960
LAVADO DE MANOS	3600	3600
BEBEDERO DE AGUA	100	100
LIMPIEZA	20	20
TOTAL DE CONSUMO DIA/LITROS		4680

## CONCLUSIONES

El proyecto generará un promedio de 960 lts de aguas negras al día y un promedio de 3720 lts de aguas grises.

El diámetro de tubería que ofrece la empresa de agua para el desalojo es de 6".

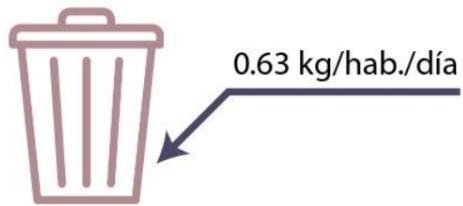
El porcentaje de pendiente para las tuberías es del 2%.

## ESTRATEGIAS

Realizar una cisterna que abarque al menos 9960 lts de agua.

Para evitar el consumo de agua reutilizar aguas grises.

GESTIÓN DE RESIDUOS



Según datos de la BID, OPS y AIDIS, los latinoamericanos generamos 0.63 kg/hab./día si este dato lo dividimos para las horas laborables de una persona que son 16 horas el resultado sería 0.039 kg de basura por hora lo que quiere decir que en 8 horas laborables serian 0.3 kg al día, lo que generaría cada usuario del equipamiento, esto multiplicado por el número de usuarios permanentes del equipamiento que son 80 nos da un total de 24 kg de basura y esto sumado a los 0.064kg que produce una persona en el equipamiento que permanece un promedio de 2 horas (200 personas) da un total de 12.8 kg en el día más los 24 kg da un total de 36.8 kg al día.

El camión que recolecta basura en Quito pasa cada 2 días es decir que el equipamiento desalojara un total de 73.6 kg de basura.

usuario



0.3 kg de basura

usuario permanente



24 kg de basura

usuario visitante



12.8 kg de basura

TIPOS DE RESIDUOS GENERADOS

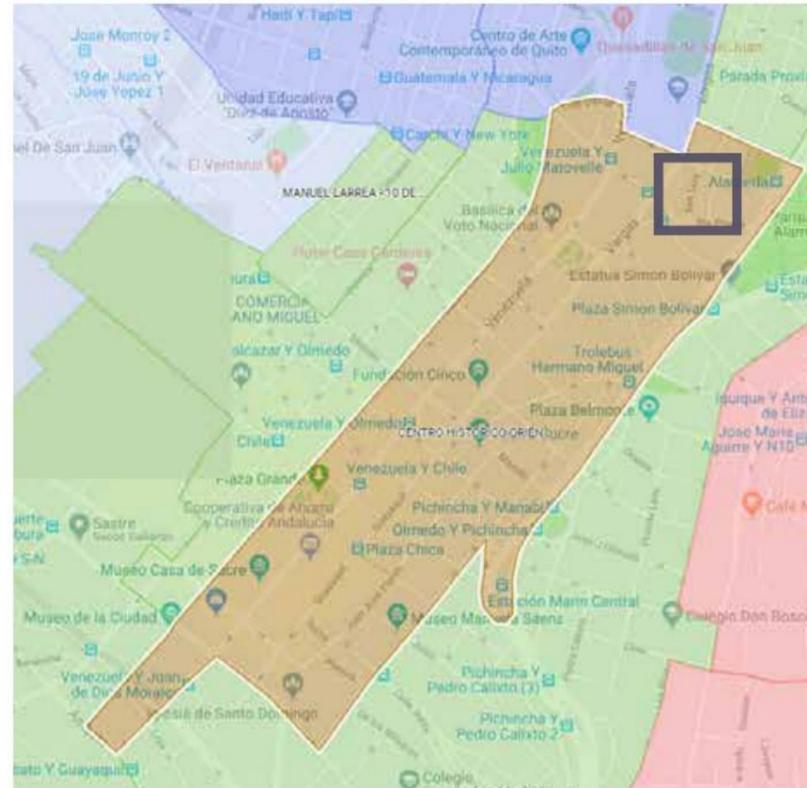


ORGÁNICA



INORGÁNICA

RUTA DE RESIDUOS



Nombre

CENTRO HISTORICO ORIENTAL

Descripción

CENTRO HISTORICO ORIENTAL

RUTA - CENTRO HISTORICO ORIENTAL

HORARIO - VESPERTINO

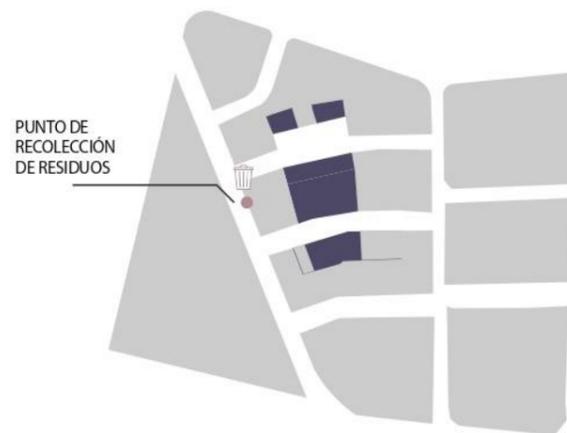
FRECUENCIA - DIARIO

HORAS - 13H00 - 20H00

SERVICIO - CONTENERIZACION SOTERRADA

ADM\_ZONAL - MANUELA SAENZ

PUNTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS



CONCLUSIONES

Para botar la basura se requiere camina 100 m hasta el punto.  
El equipamiento genera 36.8 kg de basura diaria entre orgánica e inorgánica.

ESTRATEGIAS

El plan de manejo de basura será la separación de basura orgánica e inorganica intentando reciclar y reusar la mayor cantidad de elementos que el centro necesite.

## 7.2. Medios de egreso

(a) **Cantidad de salidas:** Las edificaciones de educación o enseñanza contarán con dos salidas en cada piso, separadas entre sí, cuando se presenten cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) La carga de ocupantes por piso sea superior a 200 personas.
- (ii) Edificaciones que superen las 5 plantas de altura incluidos los subsuelos.
- (iii) Si el recorrido hacia la salida del piso desde cualquier punto interior supera los 45 metros.

(b) Para el caso de edificaciones con escalera compartimentada se aceptará ésta, como único medio de egreso siempre que se cumpla con la distancia de recorrido.

(c) **Distancia de recorrido hasta las salidas:**

En edificios de este grupo, la distancia de recorrido hasta la salida de emergencia más próxima no deberá superar los 45 metros.

En caso de que la edificación esté protegida en su totalidad por un sistema de rociadores automáticos la distancia no deberá exceder los 60 metros.

**Iluminación de emergencia.** Se deberá proveer iluminación de emergencia, que cumpla con lo dispuesto en el la RTQ 5/2013, en las siguientes áreas:

- (i) Escaleras y corredores interiores que conduzcan a una salida.
- (ii) Espacios de uso para reuniones públicas.
- (iii) Partes interiores de los edificios donde no hay ventanas.
- (iv) Talleres y laboratorios.
- (v) Bibliotecas.
- (vi) Gimnasios
- (vii) Espacios cerrados de uso para consumo de alimentos
- (viii) Espacios cerrados de uso para actividades deportivas
- (ix) Espacios cerrados de uso para actividades de descanso

**Notificación:** El sistema de alarma de incendio deberá:

- (i) Activar una alarma general en todo el edificio, con métodos audibles y visuales; y,
- (ii) Activar una señal audible y visible en un panel centralizado.

Se permitirá eliminar los pulsadores manuales de iniciación, siempre y cuando se sustituyan por detectores de calor u otros dispositivos de detección aprobados que activen la alarma.

### Sistemas de supresión o extinción de incendios

**Sistema de tubería vertical:** Las edificaciones de este grupo, deberán contar con una sistema tubería vertical de acuerdo a lo establecido en la RTQ 7/2013, cuando exista cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) El establecimiento supere los 1200 m<sup>2</sup> como sector de incendio independiente.
- (ii) El establecimiento supere los tres pisos sobre el nivel del terreno.

### Mercantil, comercial y Servicios:

#### Definición

Una ocupación utilizada para la exhibición, venta de mercancías y prestación de servicios profesionales, personales y técnicos.

Las ocupaciones de este grupo incluyen al menos lo siguiente:

- (i) Tiendas por departamentos.
- (ii) Farmacias.
- (iii) Restaurantes y cafeterías con menos de 50 personas.
- (iv) Bares estudiantiles.
- (v) Mercados.
- (vi) Minimarkets, tiendas, víveres, abarrotes.
- (vii) Bazares, papelerías.
- (viii) Centros comerciales.
- (ix) Ferreterías.
- (x) Concesionarios de vehículos, auto-lujos.
- (xi) Tiendas de ropa, boutiques, zapaterías, mercerías, sastrerías.
- (xii) Peluquerías, SPAs, salas de masaje.
- (xiii) Panaderías.
- (xiv) Lavanderías.

### 10.2. Medios de egreso

- (a) **Número de salidas:** Todos los establecimientos deben contar con dos salidas separadas entre sí, exceptuándose los locales cuya superficie sea entre 50 y 200 m<sup>2</sup> que dispongan puertas de acceso mayores a 1.20 metros.
- (b) **Distancia de recorrido hasta las salidas:** La distancia de recorrido hasta la salida más próxima, será de 45 metros. En caso de que la edificación esté protegida por un sistema de rociadores automáticos la distancia no deberá exceder los 65 metros.
- (c) **Disposiciones adicionales de señalización:** En los centros comerciales se deberá colocar en un lugar visible y en cada piso, un esquema informativo en cada entrada, donde se muestre la identificación del lugar y la ubicación y recorrido hacia las salidas.
- (d) **Iluminación de emergencia:** Todas las edificaciones de este grupo deberán tener iluminación de emergencia que cubra los pasillos, escaleras interiores y recorridos de salidas disponibles. Esta iluminación deberá cumplir con la RTQ 5/2013.

### Sistemas de supresión o extinción de incendios

**Sistema de sistema de tubería vertical:** Las edificaciones de este grupo, deberán contar con una sistema tubería cuando el establecimiento supere los 1200 m<sup>2</sup> de acuerdo a lo establecido en la RTQ 7/2013.

**Sistema de rociadores automáticos:** Se deberá proporcionar un sistema de rociadores automáticos en edificaciones nuevas de este grupo, que cumpla con la RTQ 7/2013, cuando se presente cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) Si la edificación tiene más de 3 pisos.
- (ii) Cuando la totalidad de las ocupaciones mercantiles tengan un área bruta superior a los 1400 m<sup>2</sup>.
- (iii) En la totalidad de los pisos ubicados por debajo del nivel de la calle, cuando dichos pisos tengan un área superior a 500 m<sup>2</sup>.

**Extintores portátiles:** Se deberán colocar extintores portátiles de incendio en toda edificación de este grupo. Estos deberán cumplir con la RTQ 7/2013.

ENERGÍA



PLANTA BAJA

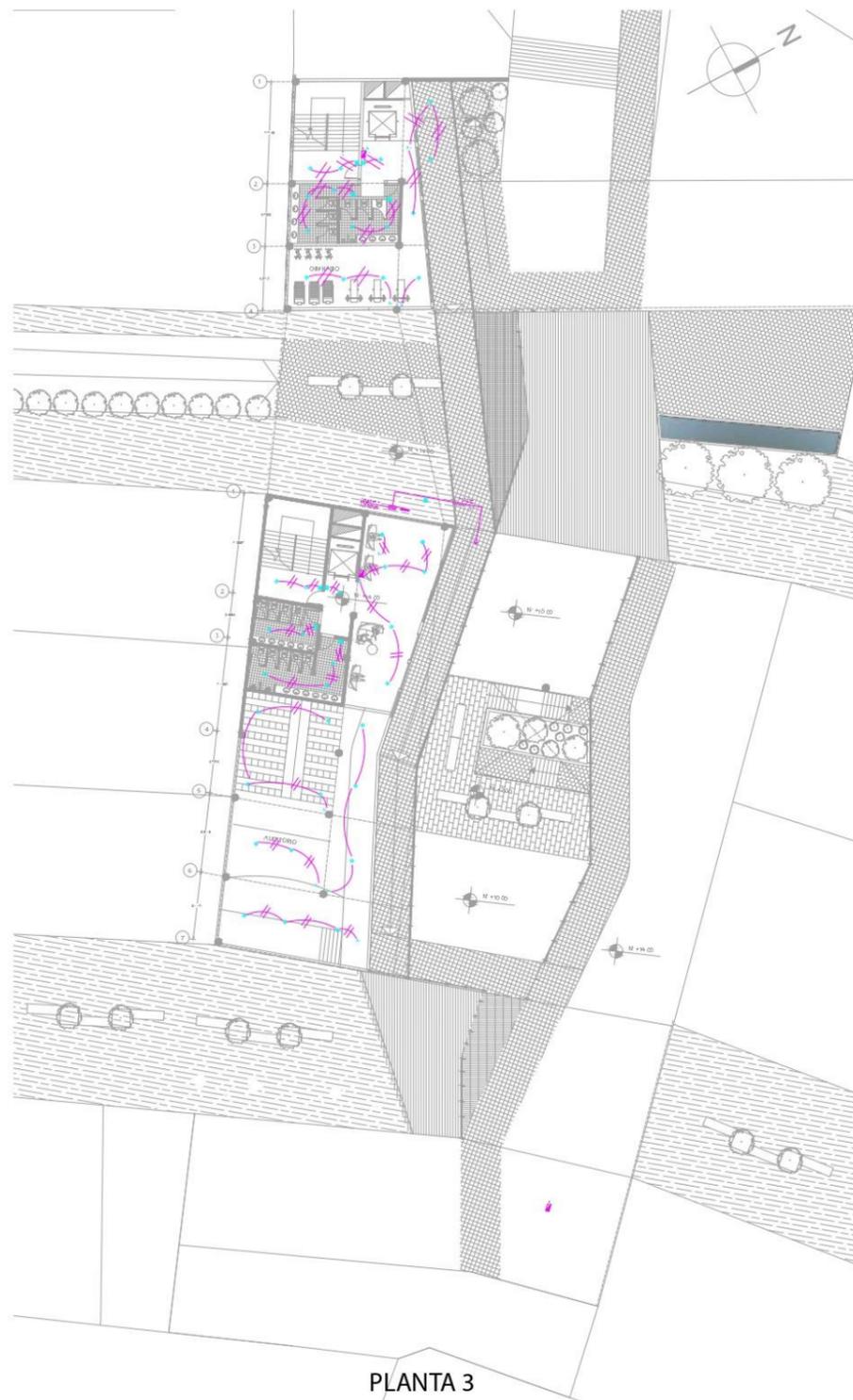


PLANTA 1

ENERGÍA



# ENERGÍA



ENERGÍA

NIVEL	BLOQUE	CIRCUITO	ESPACIO	# PUNTOS DE LUZ	VOLTAJE	AWG	DIAMETRO MANGUERA	BREAKER
PARQUEADERO	2	C1	RAMPAS + CIRCULACIÓN PARQUEADEROS	9	110	14	3/4"	1
		C2	RAMPAS + CIRCULACIÓN PARQUEADEROS	9	110	14	3/4"	2
		C3	RAMPAS + CIRCULACIÓN PARQUEADEROS	10	110	14	3/4"	3
		C4	LUCE PARQUEADEROS	7	110	14	3/4"	4
		C5	LUCE PARQUEADEROS	8	110	14	3/4"	5
		C6	BODEGAS	3	110	14	1/2"	6
		C7	TRANSFORMADOR/CUARTO DE BASURA/TABLEROS	4	110	14	1/2"	6
PLANTA BAJA	1	C8	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	10	110	14	3/4"	7
		C9	BAÑOS	4	110	14	1/2"	8
		C10	LOCAL COMERCIAL 1	3	110	14	1/2"	9
		C11	LOCAL COMERCIAL 2	2	110	14	1/2"	10
		C12	LOCAL COMERCIAL 3	2	110	14	1/2"	11
	2	C13	LOCAL COMERCIAL 4	2	110	14	1/2"	12
		C14	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL + SEGURIDAD	12	110	14	3/4"	13
		C15	BAÑOS	5	110	14	1/2"	14
		C16	AULA 1	6	110	14	1/2"	15
		C17	AULA 2	3	110	14	1/2"	15
		C18	AULA 3	3	110	14	1/2"	15
		C19	COWORKING	10	110	14	3/4"	16
		C20	COWORKING	10	110	14	3/4"	16
		C21	CIRCULACIÓN	7	110	14	3/4"	17
		C22	CIRCULACIÓN	7	110	14	3/4"	17
	3	C23	COCCINA	7	110	14	3/4"	18
		C24	CAFETERIA	5	110	14	1/2"	18
		C25	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	7	110	14	3/4"	19
		C26	BAÑOS	2	110	14	1/2"	20
		C27	OFICINA 1	1	110	14	1/2"	21
C28		OFICINA 2	1	110	14	1/2"	21	
PLANTA 1	1	C29	OFICINA 3	1	110	14	1/2"	21
		C30	OFICINA 4	1	110	14	1/2"	21
		C31	SALA DE REUNIONES	3	110	14	1/2"	21
		C32	PASILLO/CUBICULOS	3	110	14	1/2"	22
		C33	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	13	110	14	3/4"	23
	2	C34	BAÑOS	4	110	14	1/2"	24
		C35	OFICINAS ABIERTAS	5	110	14	1/2"	24
		C36	CUBICULOS	2	110	14	1/2"	25
		C37	OFICINAS ABIERTAS	2	110	14	1/2"	25
		C38	SALA DE REUNIONES	3	110	14	1/2"	25
		C39	PUNTO DE CIRCULACIÓN	5	110	14	1/2"	26
		C40	BAÑOS	5	110	14	1/2"	26
		C41	SALA DE JUEGOS	5	110	14	1/2"	26
3	C42	OFICINAS ABIERTAS	13	110	14	3/4"	27	
	C43	SALA DE REUNIONES	3	110	14	1/2"	28	
	C44	COWORKING	11	110	14	3/4"	29	
	C45	COWORKING	7	110	14	3/4"	30	
	C46	COWORKING	7	110	14	3/4"	30	
	C47	COWORKING	8	110	14	3/4"	31	
	C48	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	7	110	14	3/4"	32	
C49	BAÑOS	2	110	14	1/2"	33		
C50	OFICINA 1	1	110	14	1/2"	34		
C51	OFICINA 2	1	110	14	1/2"	34		
C52	OFICINA 3	1	110	14	1/2"	34		
C53	OFICINA 4	1	110	14	1/2"	34		
C54	SALA DE REUNIONES	3	110	14	1/2"	34		
C55	PASILLO/CUBICULOS	3	110	14	1/2"	35		

PLANTA 3	1	C56	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	13	110	14	3/4"	36
		C57	BAÑOS	4	110	14	1/2"	37
		C58	GIMNASIO	4	110	14	1/2"	38
	2	C59	PUNTO DE CIRCULACIÓN	5	110	14	1/2"	39
		C60	BAÑOS	5	110	14	1/2"	39
		C61	SALA USO MÚLTIPLE	4	110	14	1/2"	40
		C62	TALLER 1	4	110	14	1/2"	40
		C63	TALLER 2	2	110	14	1/2"	40
		C64	TALLER 3	3	110	14	1/2"	40
		C65	CIRCULACIÓN	3	110	14	1/2"	40
		C66	OFICINA1	3	110	14	1/2"	41
		C67	OFICINA2	3	110	14	1/2"	41
		C68	OFICINA3	3	110	14	1/2"	41
		C69	CAFETERIA	2	110	14	1/2"	42
	3	C70	OFICINAS ABIERTAS	4	110	14	1/2"	42
		C71	CIRCULACIÓN	4	110	14	1/2"	42
		C72	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	7	110	14	3/4"	43
PLANTA 4	1	C73	BAÑOS	2	110	14	1/2"	44
		C56	PUNTO DE CIRCULACIÓN + HALL	13	110	14	3/4"	45
		C57	BAÑOS	4	110	14	1/2"	46
	2	C58	GIMNASIO	4	110	14	1/2"	46
		C59	PUNTO DE CIRCULACIÓN	9	110	14	3/4"	47
		C60	BAÑOS	5	110	14	1/2"	48
		C61	AUDITORIO	12	110	14	3/4"	49

# AGUAS

BAÑOS BLOQUE 1

BAÑOS BLOQUE 2

BAÑOS BLOQUE 3



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA  
SUBSUELO 1

CISTERNA + BOMBAS  
SUBSUELO 2



## Memoria Técnica

En cuanto a las instalaciones sanitarias se refiere se ha utilizado tubería PVC de 50 y 100 mm, para las uniones de las mismas se utilizó pegamento y teflón.

Para las instalaciones de agua potable se utilizó tubería de cobre de ½ pulgada, y para su uniones se utilizó soldaduras.

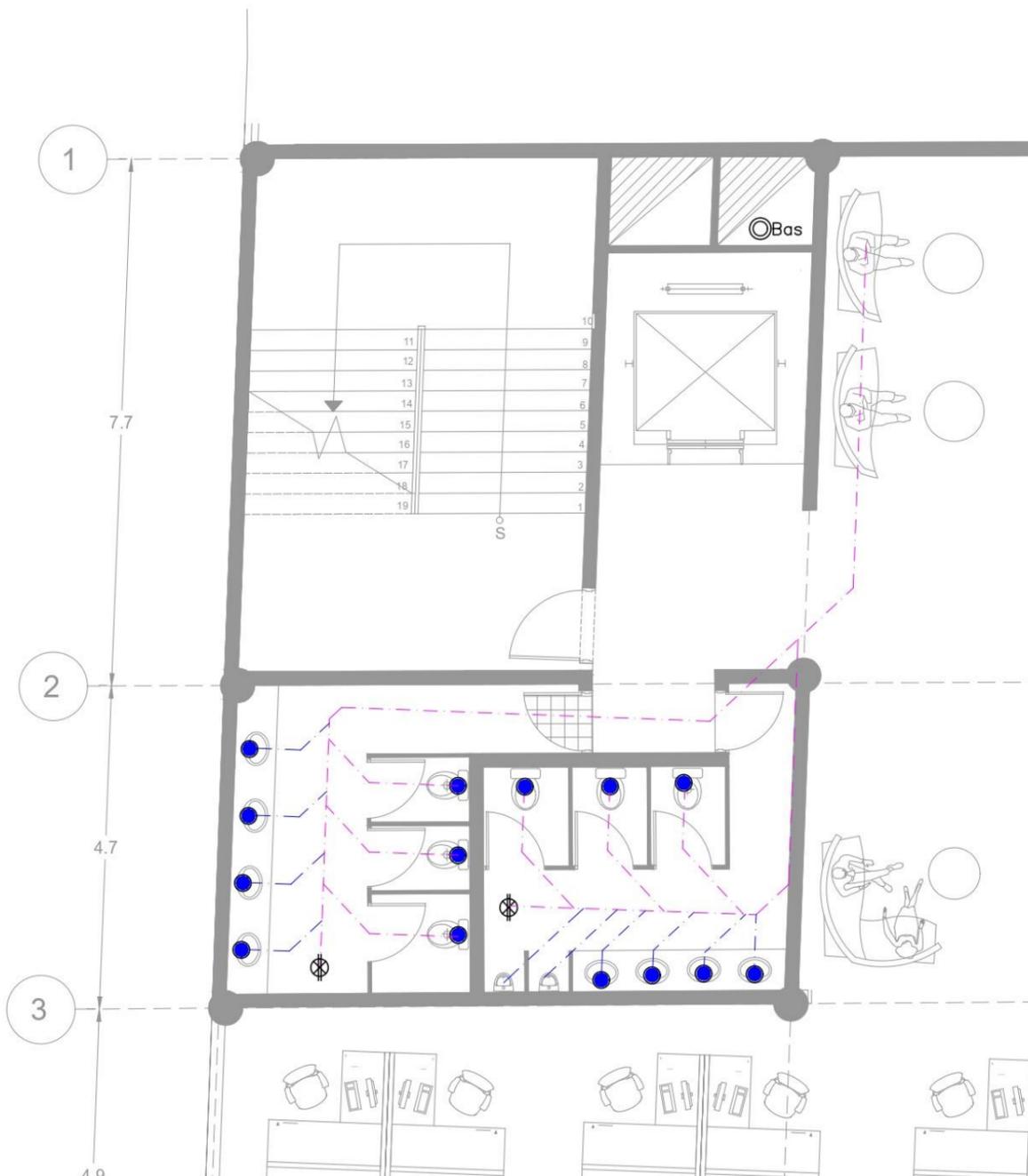
En cuanto a la recolección del agua lluvia se utilizó tubería PVC de 110mm, las cuales se dirigen hacia los sumideros y cada una a su bajante respectivo.

El sistema de calentamiento de agua que se aplicó en el edificio, es de calefones.

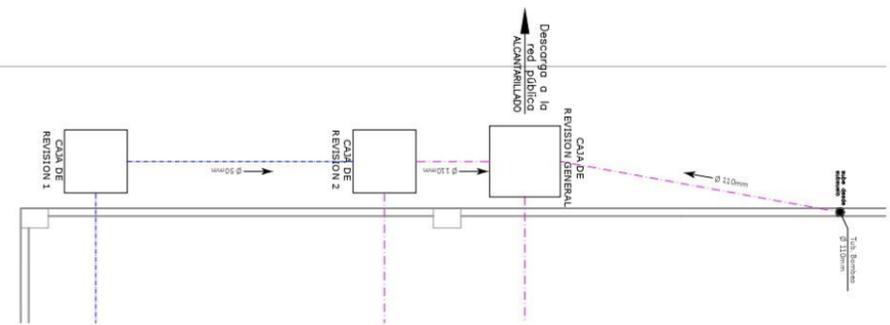
El edificio cuenta con una cisterna de 35.7m<sup>2</sup> según el cálculo, para el abastecimiento de agua potable para los distintos niveles, el edificio cuenta con 2 ductos de 0.90x1.74, el ducto es utilizado para el abastecimiento de agua potable y a su vez es bajante de agua lluvia y aguas servidas.

En la terraza los sumideros de aguas lluvia, se encuentran ubicados con una pendiente de 2%.

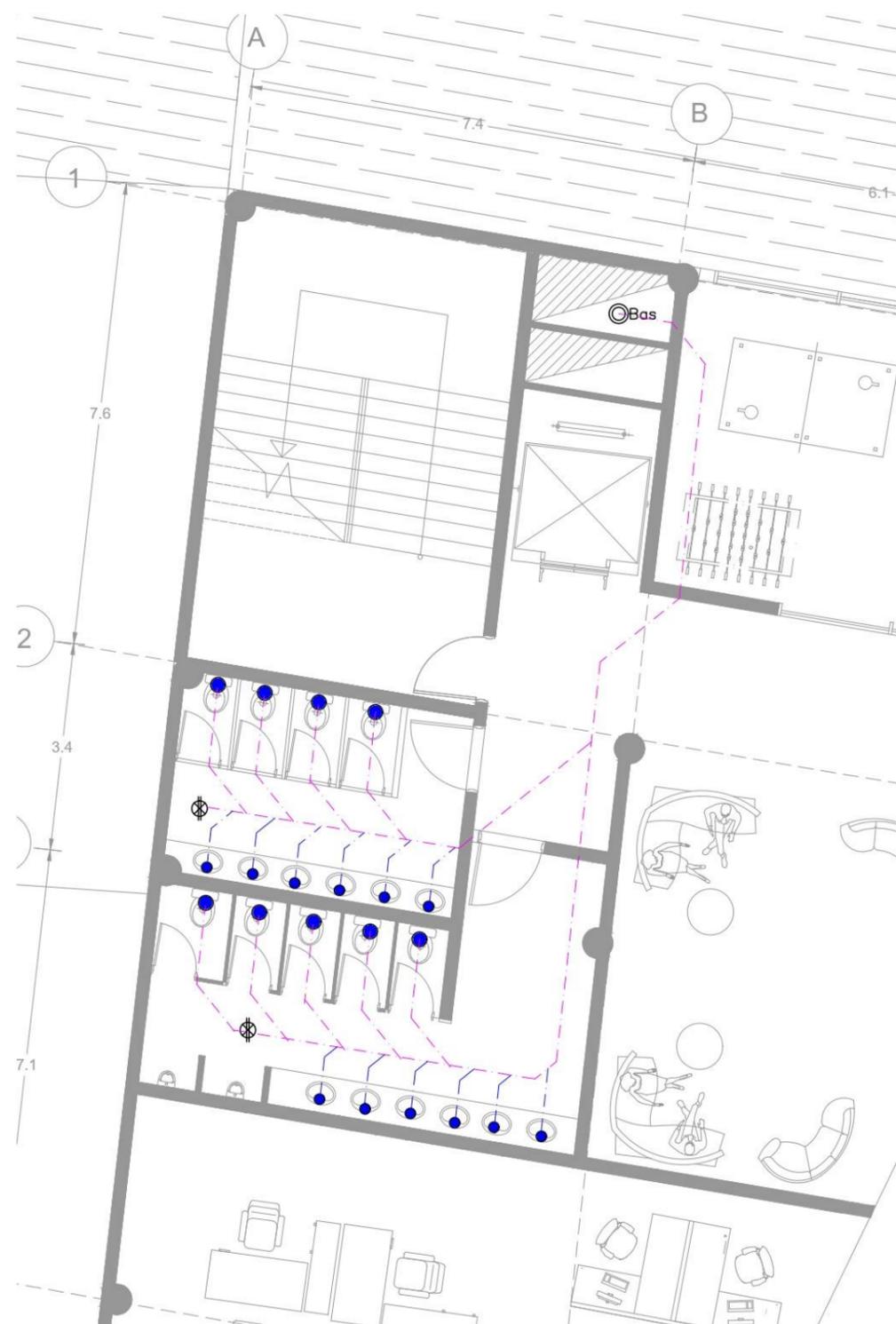
# AGUAS SERVIDAS



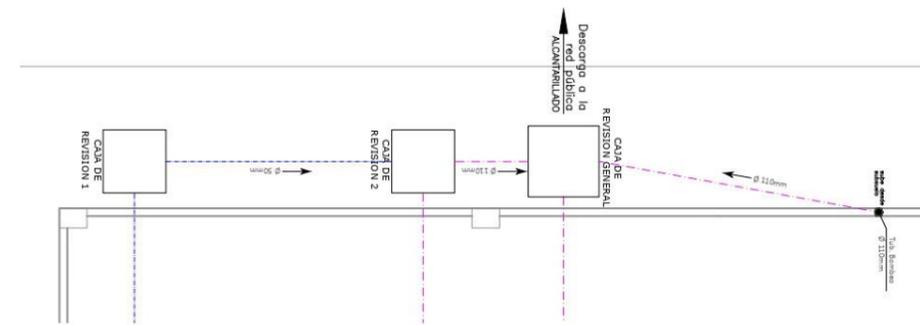
SIMBOLOGIA	
INST. SANITARIAS	
	AGUA SERVIDA PVC. 110mm
	AGUA SERVIDA PVC. 50mm
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO
	DESAGUE DE APARATO SANITARIO



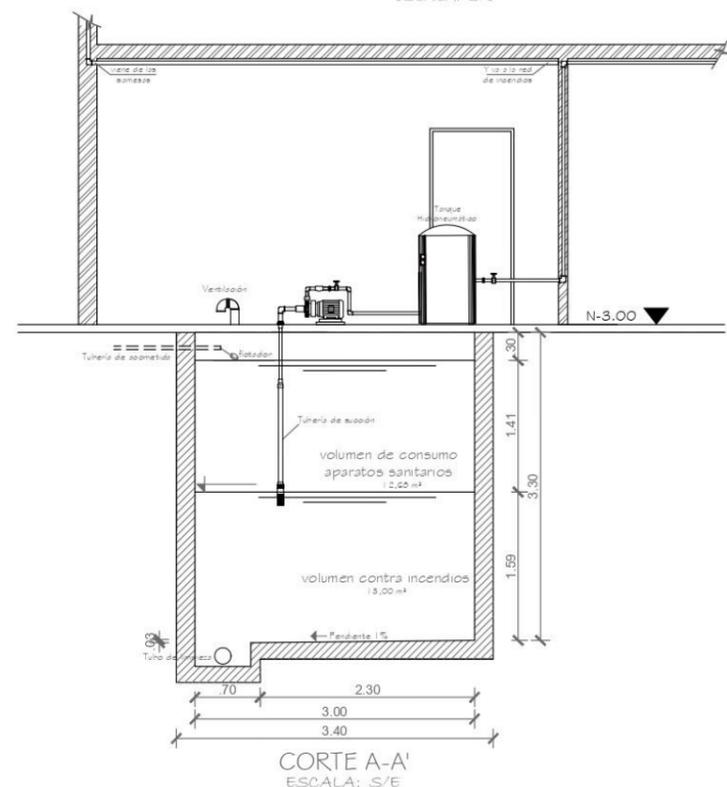
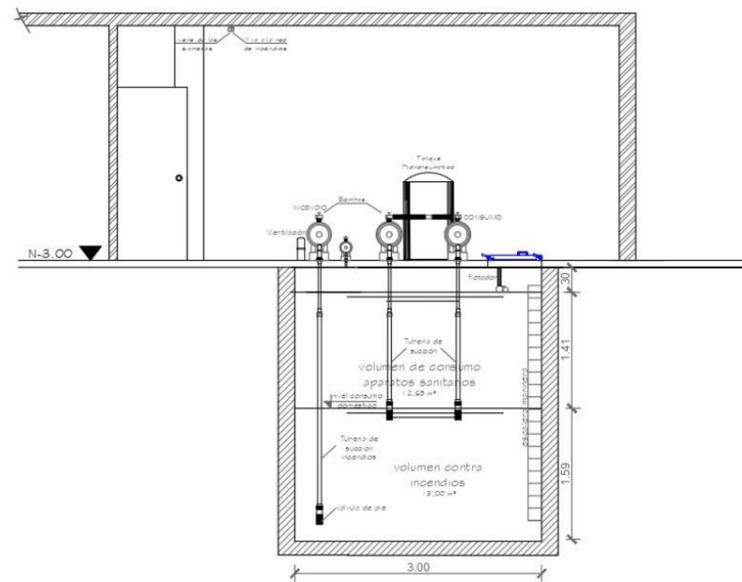
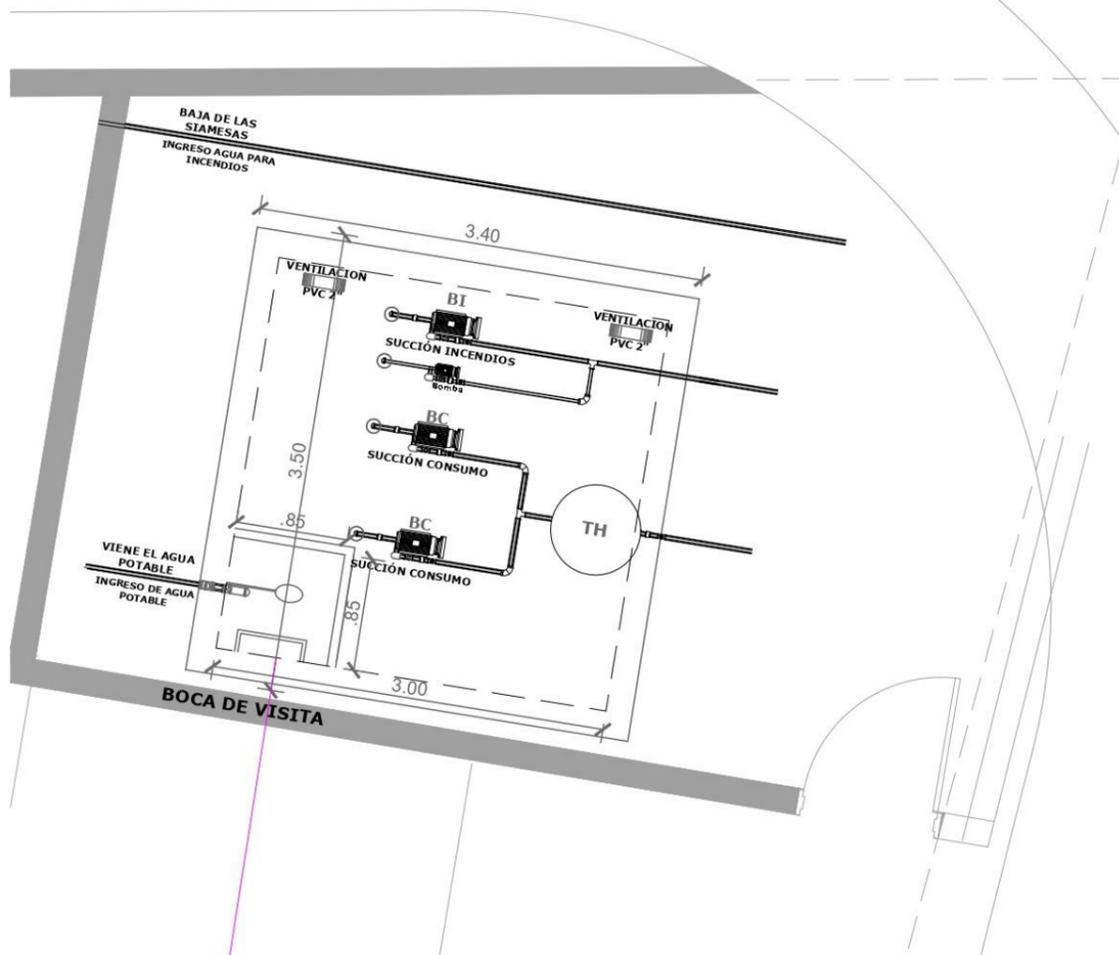
# AGUAS SERVIDAS



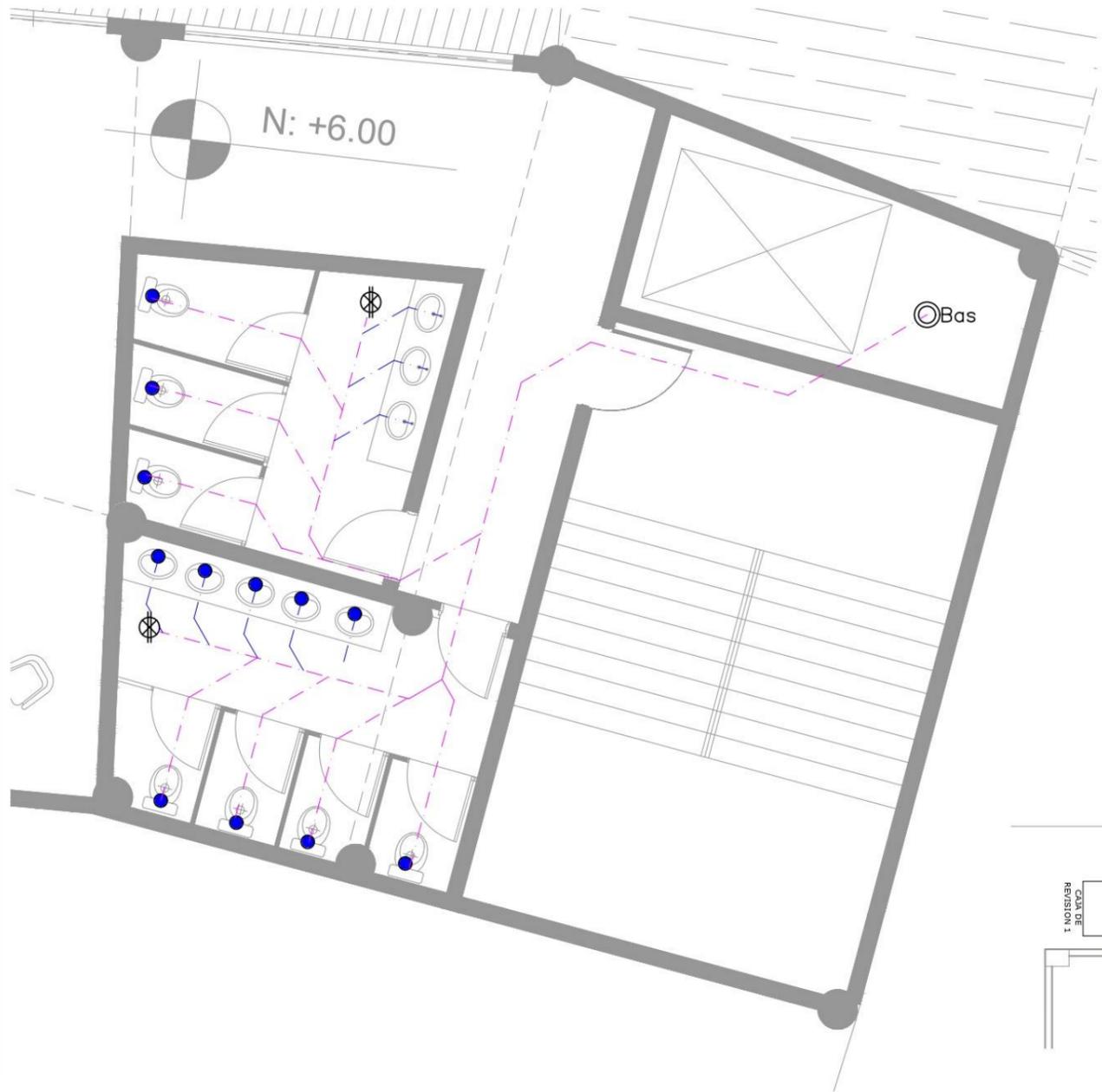
SIMBOLOGIA	
INST. SANITARIAS	
	AGUA SERVIDA PVC. 110mm
	AGUA SERVIDA PVC. 50mm
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO
	DESAGUE DE APARATO SANITARIO



# CISTERNA

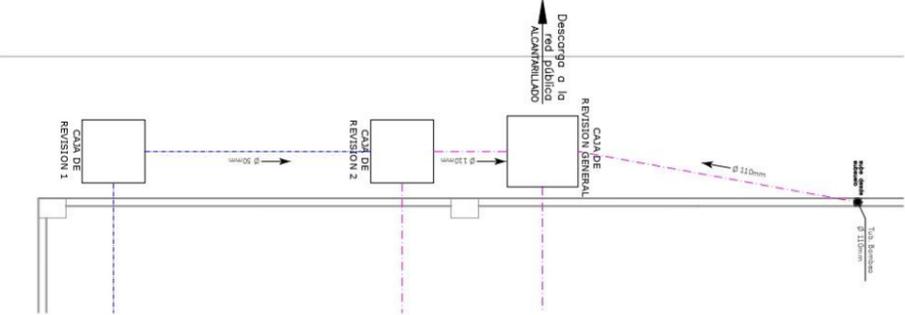


# AGUAS SERVIDAS

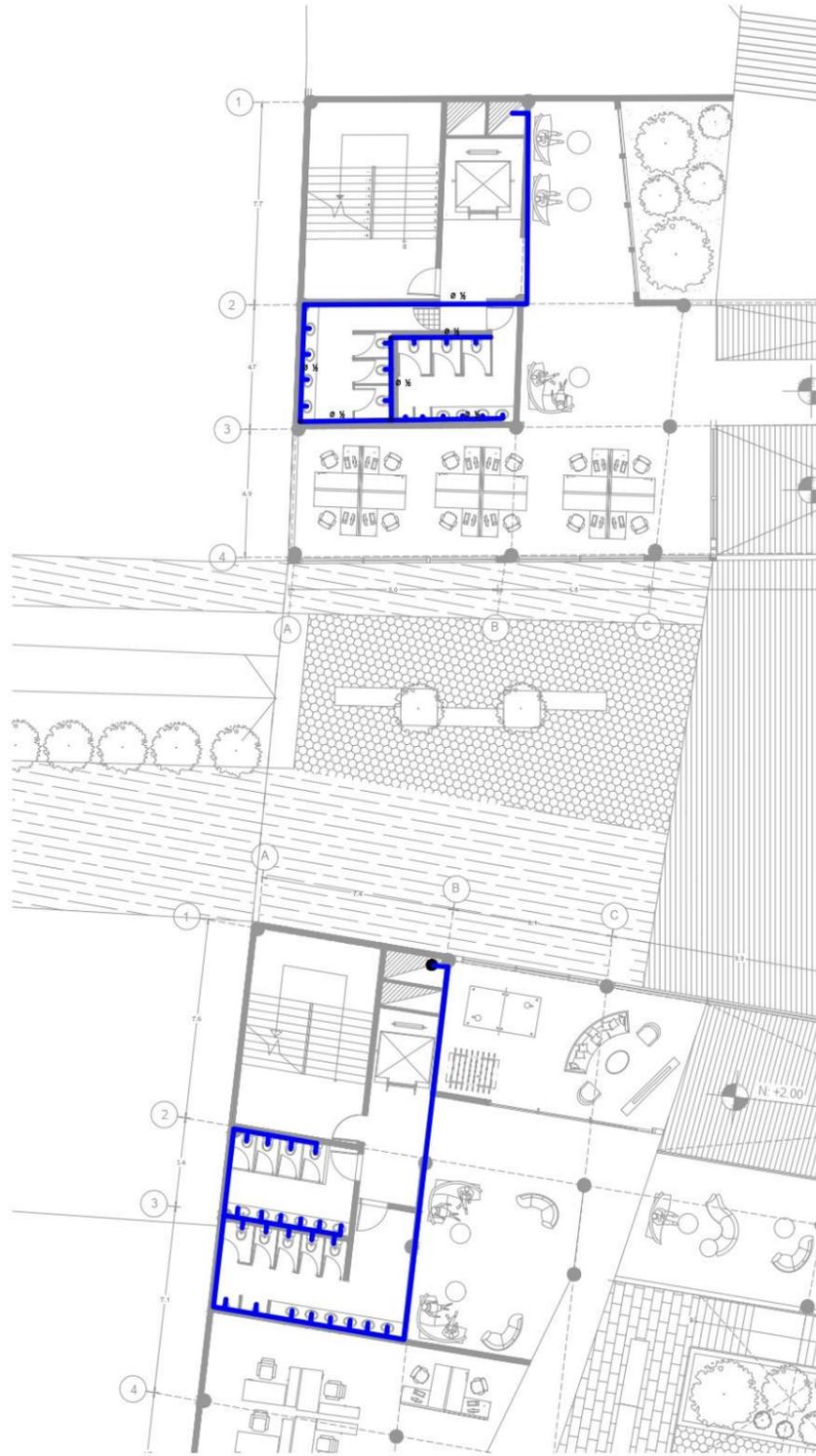


## SIMBOLOGIA

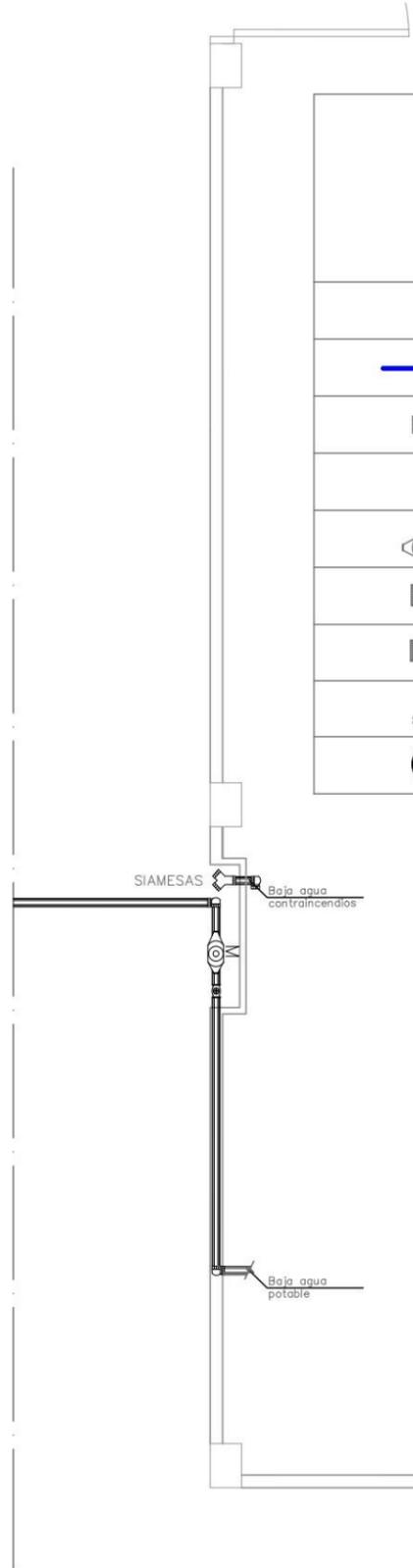
INST. SANITARIAS	
	AGUA SERVIDA PVC. 110mm
	AGUA SERVIDA PVC. 50mm
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO
	DESAGUE DE APARATO SANITARIO



# AGUA FRÍA



## RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE



## SIMBOLOGÍA

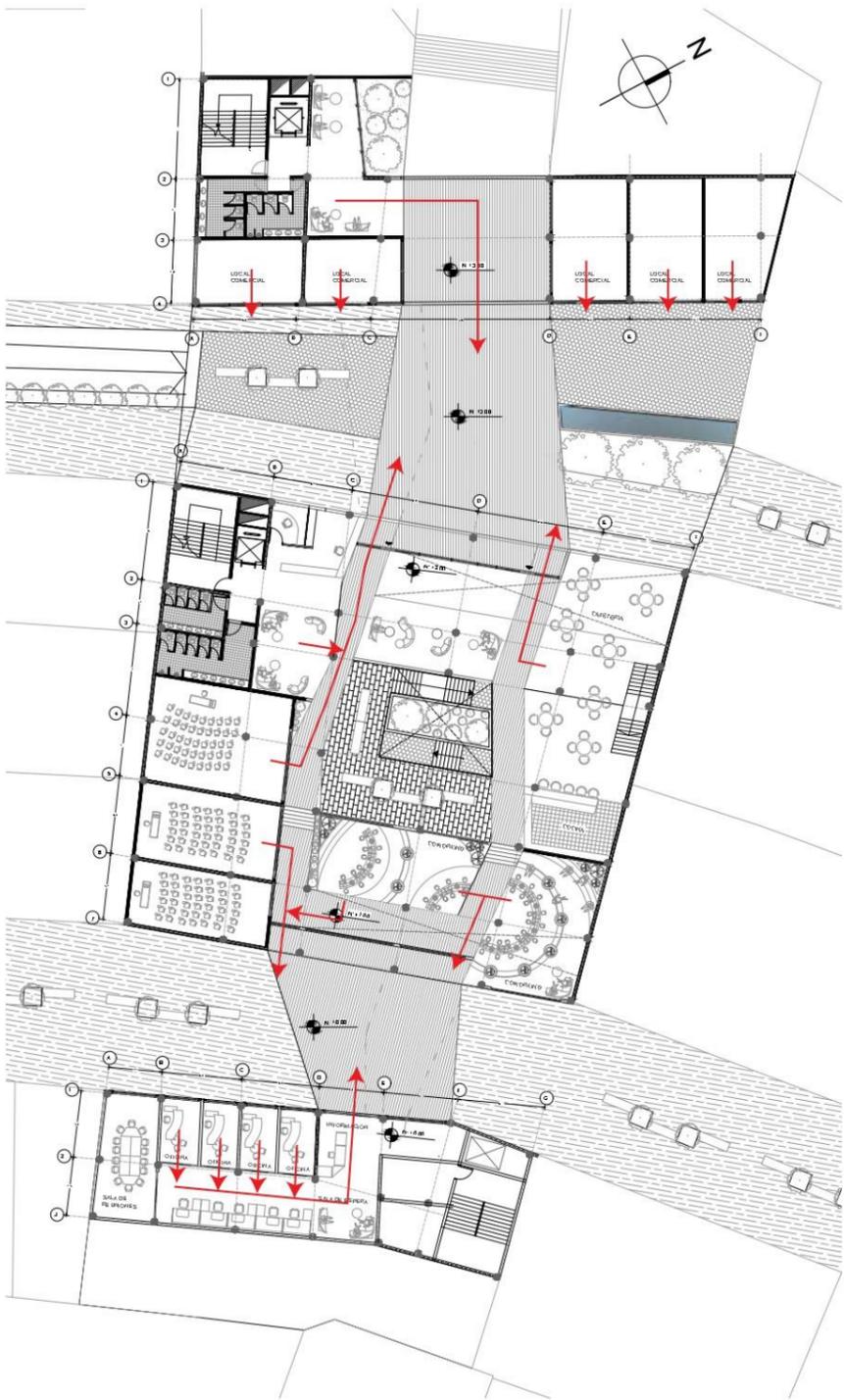
AGUA POTABLE	
	TUBERÍA DE AGUA POTABLE (fría)
	T
	CODO DE 90
	MEDIDOR
	VÁLVULA CHECK
	LLAVE DE COMPUERTA
	CONEXION
	SUBE COLUMNA A. POTABLE

# BASURA



- BAUREROS
- PUNTO DE RECOLECCIÓN MUNICIPAL
- RUTA PARA BOTAR BASURA

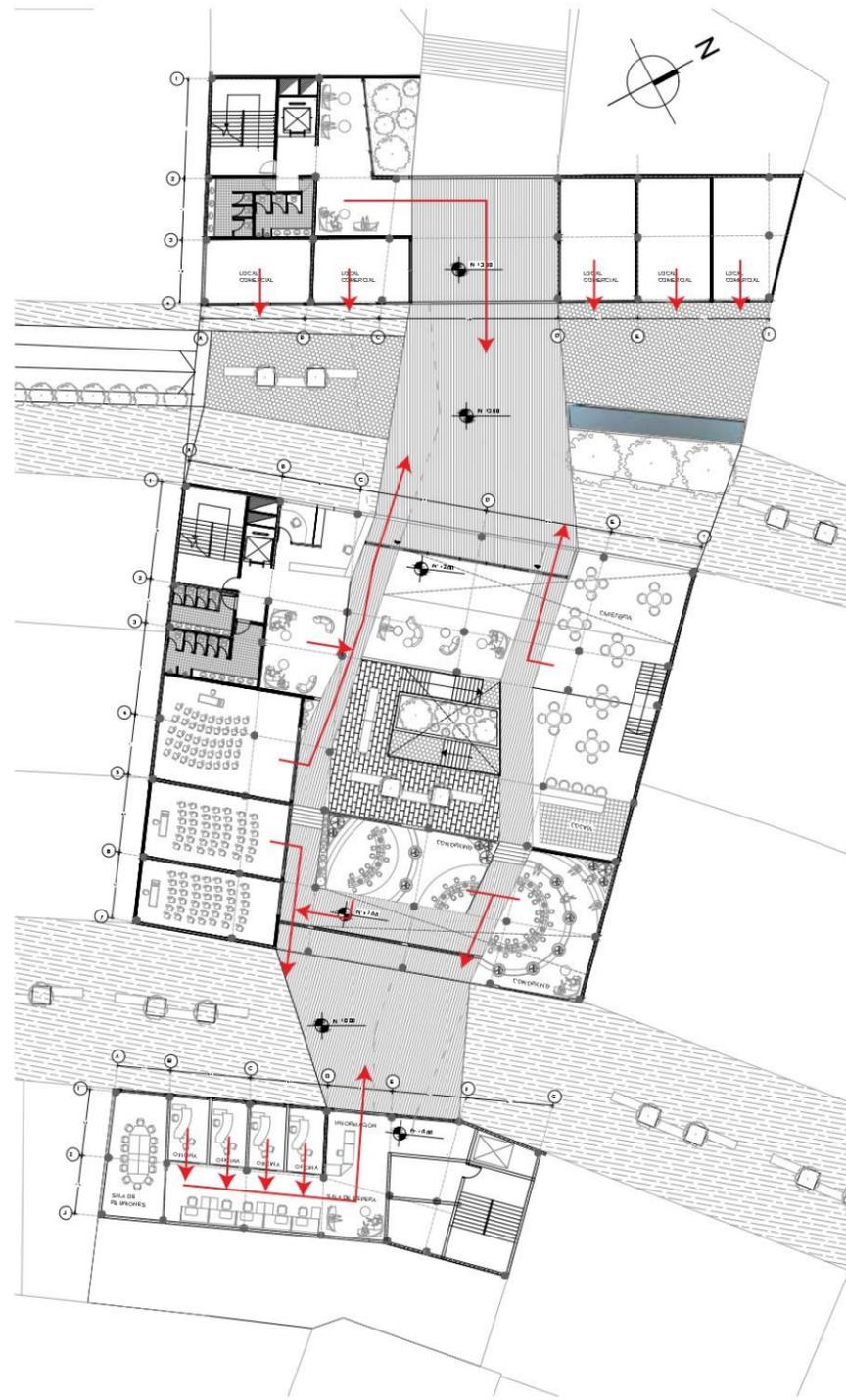
BOMBEROS



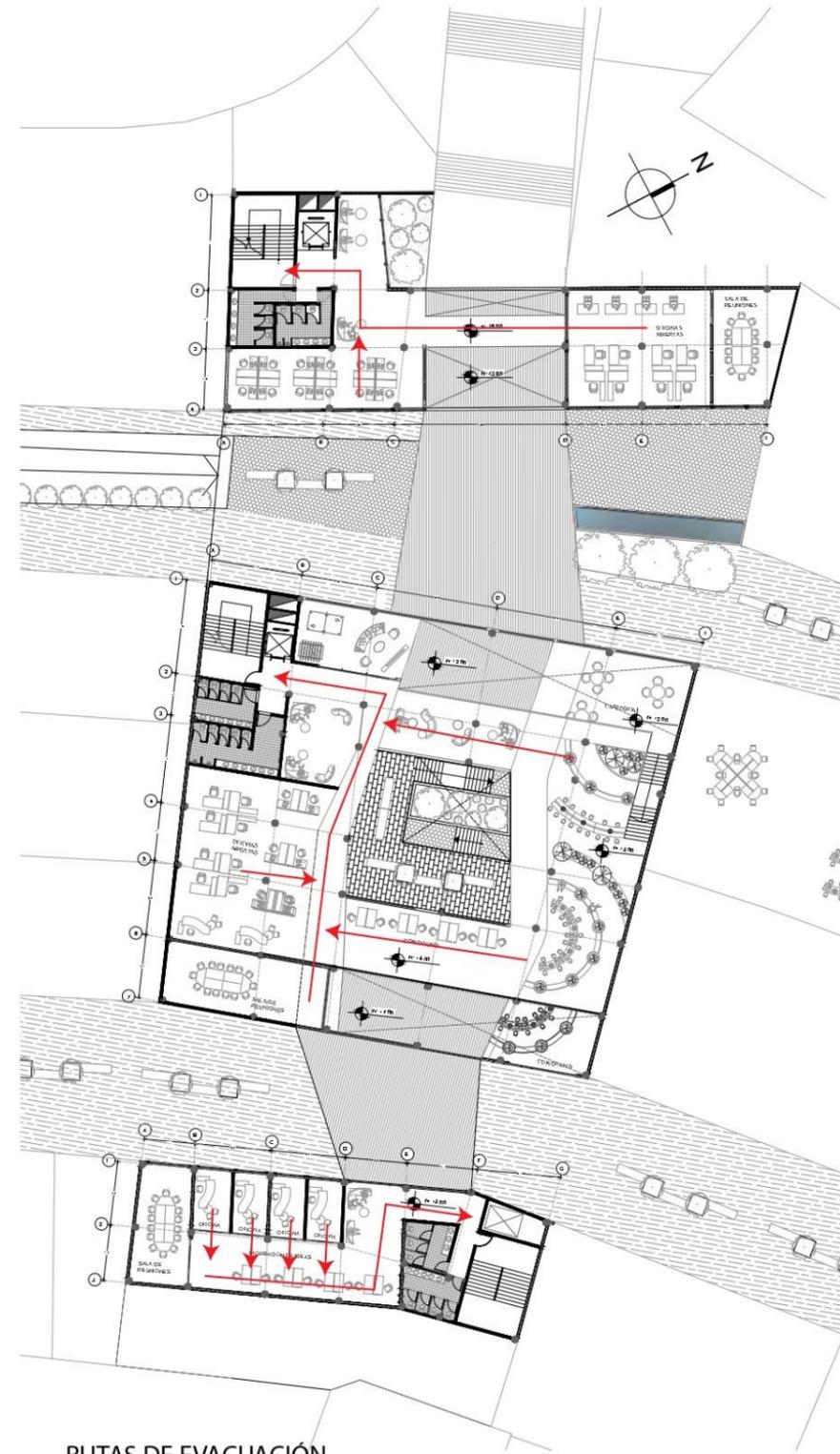
RUTAS DE EVACUACIÓN



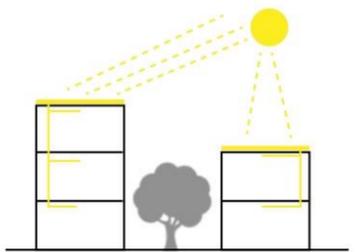
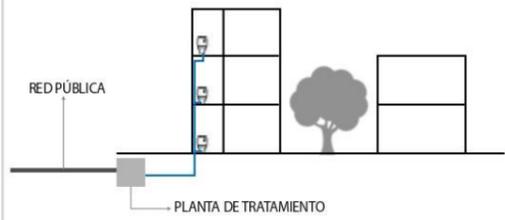
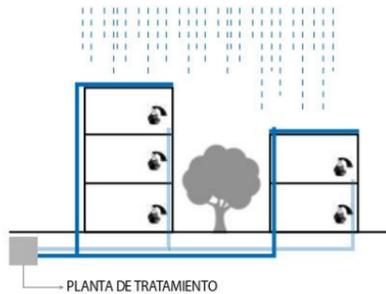
RUTAS DE EVACUACIÓN

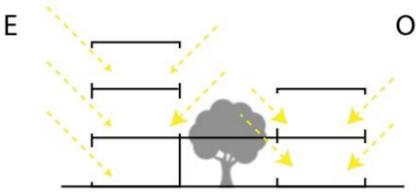
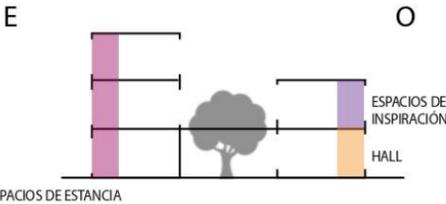
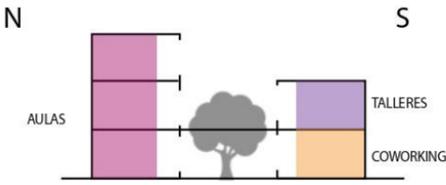
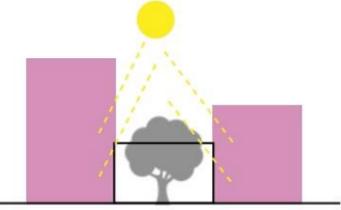
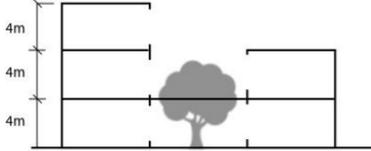


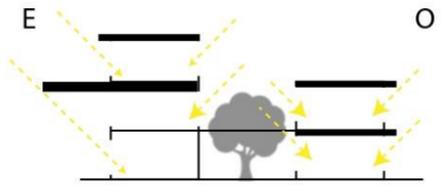
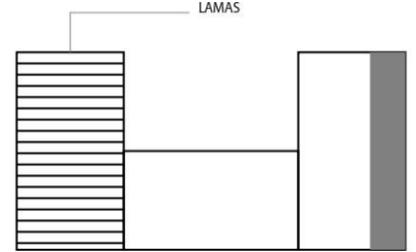
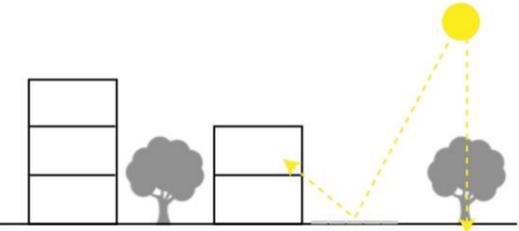
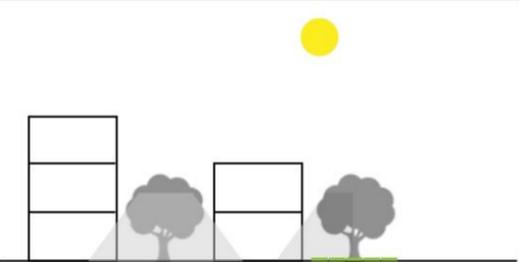
RUTAS DE EVACUACIÓN

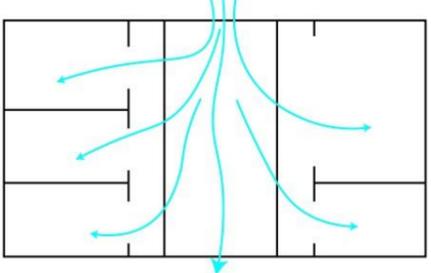
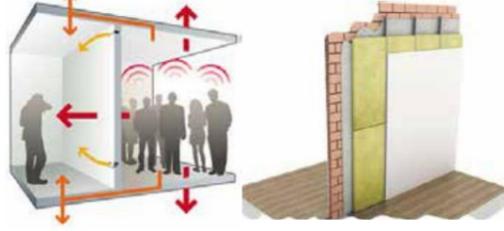


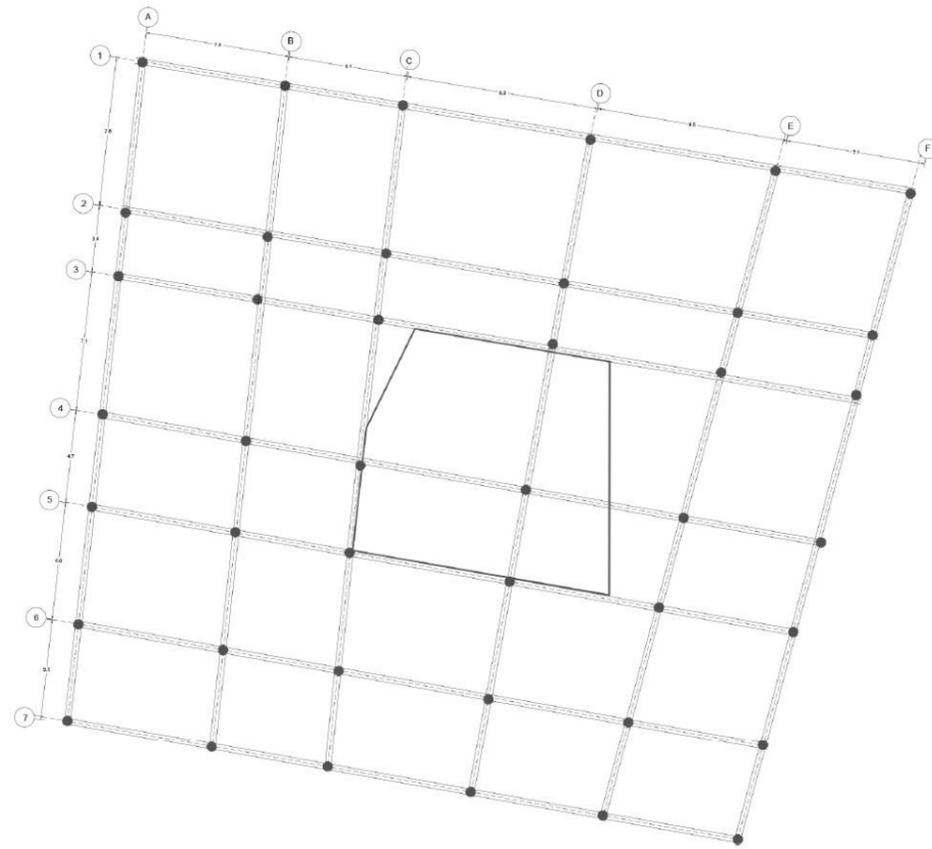
RUTAS DE EVACUACIÓN

VARIANTE	CONCLUSIÓN	ESTRATEGIA	DIAGRAMA
ENERGÍA	La demanda de energía que requiere el centro de emprendimiento y desarrollo empresarial es de aproximadamente 406679.2 KWH diario y 8133584 KWH al mes.	Sustentar la mitad de kwh necesarios mediante 50 m2 de panele solares ubicados en las cubiertas de la edificación.	
AGUA	La demanda de agua en el equipamiento, tomando en cuenta que se hace uso de aparatos de optimización de agua en descargas en el caso de los inodoros y en lavamanos sistemas de optimización de uso de agua, la demanda de consumo en litros diarios es de 4980 litros.	Sustentar 120 litros de agua requeridos para las descargas de inodoros mediante los 180 litros de agua que producen el uso de lavamanos mediante conexión de tubería de lavamanos directa al inodoro.	
		Realizar una planta de tratamiento para aguas negras y reutilizarlas para riego de jardines del equipamiento y espacio público.	
	Utiliar planta de tratamiento para tratar aguas negras que van a la red de desalojo de agua.		
	La precipitación promedio en el sitio es de 54% mientras el mes que mayor precipitación promedio presenta es abril con 94%, el me con menor porcentaje de precipitación es julio con 11%.	Recolectar aguas lluvia y tratarlas para uso en lavamanos y riego.	

CONFORT TÉRMICO	La ocupación de suelo en el lote es a línea de fábrica por tanto las fachadas este y oeste se encuentran adosadas mientras que las fachadas este y oeste son las principales	crear aperturas en fachadas este y oeste par ingreso de luz solar	
		ubicar espacios que necesiten mayor temperatura hacia el este y oeste	
		orientar espacios de trabajo hacia fachadas norte y sur ya que necesitan una temperatura mas fresca.	
		2 barras separadas por un patio para generar fachadas norte y sur y aprovechar de mejor manera la luz solar.	
		Entrepisos no menores a 4 metros para permitir el correcto ingreso de luz solar.	

CONFORT TÉRMICO	La radiación en las fachadas este y oeste es supremamente al se mantiene en valores promedio de 192.7 BTU y 178.7 BTU respectivamente mientras que las fachadas norte mantienen valores bajos entre 14.7 sin embargo la fachada sur también mantiene valores altos en promedio de 141.9 BTU.	Mediante aleros y voladizos Proteger las fachadas sur este y oeste, especialmente las aberturas, de la radiación y de la lluvia	
		utilizar lamas o celosías en espacios más privados para evitar alta radiación y mejorar el confort térmico	
		Evitar el uso de concretos oscuros, utilizar pisos claros o naturales como jardines ya que estos absorben el calor y contribuyen a generar un microclima estable, en fachadas utilizar materiales claros que eviten absorber calor.	
		Plantear vegetación que proporcione sombras y contribuya a bajar la sensación térmica.	

VIENTOS	La dirección de los vientos en el sector es noreste y sureste con la velocidad promedio de 3.72 mph	crear aperturas y ventanas hacia pasillos y corredores para mejorar la ventilación	
ACÚSTICA	En la zona del equipamiento se mantiene un ruido promedio de 55 a 60 dB, para un ambiente laboral adecuado se debe mantener no más de 85 dB por tanto la ubicación del proyecto es adecuada para un correcto ambiente laboral.	En espacios que requieran mayor privacidad utilizar materiales en la mampostería aislantes o absorbentes para evitar que el ruido pase.	



USO: EDIFICIO DE OFICINAS

# DE PISOS: VARIABLE, 2,3 Y 4 PISOS

MAMPOSTERÍA: 60 KG / M2

ACABADOS: 85 KG/M2

NOVALOSA: 76

ESPESOR DECK: 1 mm

LOCETA: 7.5 cm

SUELO: 21 T/m2

## ACERO

### VIGAS

#### VIGA PRINCIPAL

$$h = \frac{L}{16}$$

$$h = \frac{9.8}{16}$$

$$h = 0.60$$

$$b = \frac{h}{2}$$

$$b = 0.30$$

#### VIGA SECUNDARIA

$$h = \frac{L}{18}$$

$$h = \frac{7.6}{18}$$

$$h = 0.40$$

$$b = \frac{h}{2}$$

$$b = 0.20$$

#### VIGUETAS

$$h = \frac{L}{20}$$

$$h = \frac{5.5}{20}$$

$$h = 0.40$$

$$b = \frac{h}{2}$$

$$b = 0.20$$

### 1. CARGA MUERTA

PESO PROPIO

$$= \text{PESO DECK} + \text{P. HORMIGÓN} + \text{P. ESTRUCTURA}$$

$$\text{PESO HORMIGÓN} = 0.104 \frac{\text{m}^2}{\text{m}^3} * 2.4 \frac{\text{T}}{\text{m}^3}$$

$$\text{PESO HORMIGÓN} = 0.2496 \frac{\text{T}}{\text{m}^2} * 1000 \frac{\text{kg}}{\text{T}}$$

$$\text{PESO HORMIGÓN} = 249.6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

CARGA MUERTA = PESO HORMIGÓN + MAMPOSTERÍA + ACABADOS + ESTRUCTURA

$$\text{CARGA MUERTA} = 249.6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + 60 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + 85 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + 50 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{CARGA MUERTA} = 444.6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Q

$$q = 1.2D + 1.6L$$

$$Q = 1.2 * \left( 444.6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right) + 1.6 * \left( 240 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right)$$

$$Q = 533.52 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + 384 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$Q = 917.52 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0.917 \frac{\text{T}}{\text{m}^2}$$

COLUMNAS

COLUMNA INTERIOR C2

$$\text{ÁREA TRIBUTARIA} = 44.21 \text{ m}^2$$

$$= q * \text{ÁREA TRIBUTARIA} * \# \text{ PISOS}$$

$$= 0.917 * 44.21 \text{ m}^2 * 4$$

$$= 162.16 \text{ T}$$

$$A = 8 * 162.16 \text{ T}$$

$$A = 1297.28$$

$$R = \sqrt{2402.8} / \pi \text{ cm}$$

$$R = 20 \text{ cm}$$

COLUMNA DE BORDE C5

$$\text{ÁREA TRIBUTARIA} = 22.27 \text{ m}^2$$

$$= q * \text{ÁREA TRIBUTARIA} * \# \text{ PISOS}$$

$$= 0.917 \frac{\text{T}}{\text{m}^2} * 22.27 \text{ m}^2 * 4$$

$$= 81.68 \text{ T}$$

$$A = 15 * 81.68 \text{ T}$$

$$A = 1225.2$$

$$R = \sqrt{1225.2} / \pi \text{ cm}$$

$$R = 20 \text{ cm}$$

COLUMNA ESQUINERA D1

$$\text{ÁREA TRIBUTARIA} = 12.21 \text{ m}^2$$

$$= q * \text{ÁREA TRIBUTARIA} * \# \text{ PISOS}$$

$$= 0.917 \frac{\text{T}}{\text{m}^2} * 12.21 \text{ m}^2 * 4$$

$$= 44.78 \text{ T}$$

$$A = 21 * 44.78 \text{ T}$$

$$A = 940.5$$

$$l = \sqrt{1575.5} \text{ cm}$$

$$l = 20 \text{ cm}$$

#### COLUMNAS D2 Y D6

##### COLUMNA INTERIOR C2

$$\text{ÁREA TRIBUTARIA} = 53.55 \text{ m}^2$$

$$= q * \text{ÁREA TRIBUTARIA} * \# \text{ PISOS}$$

$$= 0.917 * 53.55 \text{ m}^2 * 2$$

$$= 98.22 \text{ T}$$

$$A = 8 * 98.22 \text{ T}$$

$$A = 785.79$$

$$R = \sqrt{785.79} / \pi \text{ cm}$$

$$R = 15 \text{ cm}$$

#### PLINTO

##### INTERIOR

$$A = \frac{P}{\varphi}$$

$$A = \frac{162.16 \text{ T}}{21 \frac{\text{T}}{\text{m}^2}}$$

$$A = 7.72$$

$$l = \sqrt{7.72}$$

$$l = 2.80 \text{ m}$$

##### BORDE

$$A = \frac{P}{\varphi}$$

$$A = \frac{81.68 \text{ T}}{21 \frac{\text{T}}{\text{m}^2}}$$

$$A = 3.88$$

$$l = \sqrt{3.88}$$

$$l = 1.96 \text{ m}$$

##### ESQUINA

$$A = \frac{P}{\varphi}$$

$$A = \frac{44.78 \text{ T}}{21 \frac{\text{T}}{\text{m}^2}}$$

$$A = 2.13$$

$$l = \sqrt{2.13}$$

$$l = 1.45 \text{ m}$$

ESPACIOS				SUPERFICIES																				PUERTAS		CERRADURAS		
NIVEL	BLOQUE	ESPACIO	FINIS	M2	PAREDES	M2	TUMBRADOS	M2	SANITARIOS	UNIDAD	URINARIOS	UNIDAD	LAVAMANOS	UNIDAD	GRIFERIAS	UNIDAD	MUEBLES	MESONES	M LINEAL	VIDRIO	REQUERIMIENTOS	PASAMANOS	PERIFERIAS	PUERTAS	CERRADURAS			
PUNTA BLANCA	H	PUNTO DE ORCULACIÓN VERTICAL	HORMIGÓN ACABADO TEXTURIGADO + HIDROREPLENTE	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	20	NOVALOSA 72 + ANTICORROSIVO	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE	X	PUERTA CONTRA INCENDIOS 90S1.20M	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS			
		HALL + ORCULACIÓN PRINCIPAL	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	170	ESTUCO + PINTURA BLANCA	90	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA + IMPERMEABILIZANTE	170	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA DOBLE BATENTE DE VIDRIO DE SEGURIDAD 3M CADA UNA	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 9 A 12 MM DE ESPESOR INCLUYE CONTRACHAPA Y LLAVES. ACABADO CROMO		
		BAÑOS	PORCELANATO SOTILE COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	25	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA + IMPERMEABILIZANTE	40	INODORO TIPO INSTITUCIONAL COLOR BLANCO INCLUYE ASIENTO MONTECRISTO PLUS REDONDO, HERRAJE DUAL FLUSH, MANIJA DUAL FLUSH REDONDA, SET DE ANCLAJE TAZA-RISO Y CANDADO CONSERVER LID LOCK	6	URINAL COLBY PLUS TIPO INSTITUCIONAL MEDIDAS 30.3X35.8X38.2 CM COLOR BLANCO DE CERAMICA CONSUMO DE AGUA 3.8 LITROS POR DESCARGA	2	LAVAMANOS VASEL CONICO BLANCO DE CERAMICA 60 CM	8	GRIFERIA PARA LAVAMANOS TIPO INSTITUCIONAL COLOR CROMO DE 13.2X4.5X1.3 CM CONSUMO DE AGUA 0.8LTR INCLUYE KIT DE TUERCA DE AJUSTE	8	MESON DE GRANITO BLUE PERA FORMATO 0.80X2.5	9	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA BATENTE DE ALUMINIO COLOR NEGRO 0.75 CM	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS
		LOCAL COMERCIAL TIPO	PORCELANATO BELUINI TIPO PIEDRA COLOR OCRE ACABADO RECTIFICADO TERMINADO SATINADO FORMATO 45X90	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	25	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO INCLUYE PERFLERIA DE COLOR NEGRO + SEGURIDAD	CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE DE 58X73 MM COMPLETA CON 3 LLAVES	
	H	PUNTO DE ORCULACIÓN VERTICAL	HORMIGÓN ACABADO TEXTURIGADO + HIDROREPLENTE	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	20	NOVALOSA 72 + ANTICORROSIVO	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE	X	PUERTA CONTRA INCENDIOS 90S1.20M	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS		
		HALL + RECEPCIÓN	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	93	ESTUCO + PINTURA BLANCA	93	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	93	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA DOBLE BATENTE DE VIDRIO DE SEGURIDAD 3M CADA UNA	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 9 A 12 MM DE ESPESOR INCLUYE CONTRACHAPA Y LLAVES. ACABADO CROMO	
		SEGURIDAD	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	17	ESTUCO + PINTURA BLANCA	10	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA TAMBOREADA COLOR CAFE T 18H H02LV9H L152045X90	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS	
		BAÑOS	PORCELANATO SOTILE COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	49	ESTUCO + PINTURA BLANCA	20	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA + IMPERMEABILIZANTE	50	INODORO TIPO INSTITUCIONAL COLOR BLANCO INCLUYE ASIENTO MONTECRISTO PLUS REDONDO, HERRAJE DUAL FLUSH, MANIJA DUAL FLUSH REDONDA, SET DE ANCLAJE TAZA-RISO Y CANDADO CONSERVER LID LOCK	7	URINAL COLBY PLUS TIPO INSTITUCIONAL MEDIDAS 30.3X35.8X38.2 CM COLOR BLANCO DE CERAMICA CONSUMO DE AGUA 3.8 LITROS POR DESCARGA	2	LAVAMANOS VASEL CONICO BLANCO DE CERAMICA 60 CM	12	GRIFERIA PARA LAVAMANOS TIPO INSTITUCIONAL COLOR CROMO DE 13.2X4.5X1.3 CM CONSUMO DE AGUA 0.8LTR INCLUYE KIT DE TUERCA DE AJUSTE	12	MESON DE GRANITO BLUE PERA FORMATO 0.80X2.5	10	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA BATENTE DE ALUMINIO COLOR NEGRO 0.75 CM	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS
	H	AULA TIPO	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	60	ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA D E VIDRIO BATENTE 20X45X80	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 9 A 12 MM DE ESPESOR INCLUYE CONTRACHAPA Y LLAVES. ACABADO CROMO	
		COWORKING	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	49	REVESTIMIENTO NARVONNE COLOR MARFIL, ACABADO MATE FORMATO 31.5X30	20	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	49	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ORCULACIÓN PRINCIPAL	PORCELANATO CEDAR TIPO DUELAS DE MADERA EN VIEROS TONOS QUE SE ADAPTAN AL ESPACIO COLOR MEDICA ACABADO NATURAL TERMINADO MATE FORMATO 15X60	160	ESTUCO + PINTURA BLANCA	50	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	160	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ORCULACIÓN SECUNDARIA	PORCELANATO BELUINI TIPO PIEDRA COLOR OCRE ACABADO RECTIFICADO TERMINADO SATINADO FORMATO 45X90	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	20	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H	COCINA	PORCELANATO BASIC COLOR MARFIL ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 45X90	35	REVESTIMIENTO DE PORCELANATO COLOR GRIS ACABADO NATURAL, TERMINADO MATE FORMATO 22X44	15	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	35	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MUEBLE DE COCINA DE MDF COLOR NATURAL CON SISTEMAS DE FRENO EN CAJONES Y PUERTAS	MESON DE GRANITO DALLAS WHITE FORMATO 0.80X2.5	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CAFETERIA	PORCELANATO GAMMA TIPO DUELA DE MADERA GRANDE EFECTO DESASTE COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 18X120	120	CERAMICA MATE TIPO PIEDRA (LAI) COLOR GRAPITO ACABADO NATURAL, ESMALTADO FORMATO 30X80	60	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	120	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	PUNTO DE ORCULACIÓN VERTICAL	HORMIGÓN ACABADO TEXTURIGADO + HIDROREPLENTE	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	20	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE	X	PUERTA CONTRA INCENDIOS 90S1.20M	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS		
	HALL	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	16	ESTUCO + PINTURA BLANCA	9	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA DOBLE BATENTE DE VIDRIO DE SEGURIDAD 3M CADA UNA	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 9 A 12 MM DE ESPESOR INCLUYE CONTRACHAPA Y LLAVES. ACABADO CROMO		
H	BAÑOS	PORCELANATO SOTILE COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	30	ESTUCO + PINTURA BLANCA	15	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA + IMPERMEABILIZANTE	18	INODORO TIPO INSTITUCIONAL COLOR BLANCO INCLUYE ASIENTO MONTECRISTO PLUS REDONDO, HERRAJE DUAL FLUSH, MANIJA DUAL FLUSH REDONDA, SET DE ANCLAJE TAZA-RISO Y CANDADO CONSERVER LID LOCK	5	URINAL COLBY PLUS TIPO INSTITUCIONAL MEDIDAS 30.3X35.8X38.2 CM COLOR BLANCO DE CERAMICA CONSUMO DE AGUA 3.8 LITROS POR DESCARGA	2	LAVAMANOS VASEL CONICO BLANCO DE CERAMICA 60 CM	6	GRIFERIA PARA LAVAMANOS TIPO INSTITUCIONAL COLOR CROMO DE 13.2X4.5X1.3 CM CONSUMO DE AGUA 0.8LTR INCLUYE KIT DE TUERCA DE AJUSTE	6	MESON DE GRANITO BLUE PERA FORMATO 0.80X2.5	7	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA BATENTE DE ALUMINIO COLOR NEGRO 0.75 CM	CERRADURA ATIPO MANIA GANNES PLATEADA 200000CLOS	
	ORCINA TIPO	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	17	ESTUCO + PINTURA BLANCA	8	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO INCLUYE PERFLERIA DE COLOR NEGRO + SEGURIDAD	CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE DE 58X73 MM COMPLETA CON 3 LLAVES		
	SALA DE REUNIONES	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	25	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO INCLUYE PERFLERIA DE COLOR NEGRO + SEGURIDAD	CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE DE 58X73 MM COMPLETA CON 3 LLAVES	
	QUIRÓFANOS	PORCELANATO TIPO CONCRETO ORWELL COLOR GRIS ACABADO RECTIFICADO TERMINADO MATE FORMATO 60X60	40	ESTUCO + PINTURA BLANCA	25	GYPUSUM + ESTUCO + PINTURA BLANCA	40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO INCLUYE PERFLERIA DE COLOR NEGRO + SEGURIDAD	CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE DE 58X73 MM COMPLETA CON 3 LLAVES	







