



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS - ESCALA ZONAL- 10080,00 m2 APROXIMADAMENTE

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

Profesor guía

Arq. Ing. Claudio Alberto Cáceres Molina

Autor

Cecilia Margarita Ordoñez Cordero

Año

2016

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, 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

---

Claudio Alberto Cáceres Molina

Arquitecto Ingeniero.

C.I: 1756362339

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE:

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

---

Cecilia Margarita Ordóñez Cordero

C.I: 171069198-9

### **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la fortaleza y tenacidad para este duro proceso. A mis padres por haber inculcado en mi la perseverancia y constancia, a mi esposo e hijos por todo el amor, comprensión y paciencia en todo momento. A Hamburgo y Jenny por todo su apoyo y depositar su confianza en mí.

A mis amigas, personas increíble que me han acompañado y ayudado durante toda la carrera, gracias por ofrecerme una amistad sincera.

Finalmente un agradecimiento especial a mi director de tesis Claudio Cáceres por su amor por el diseño, la continua motivación, e interés en el desarrollo en el presente trabajo.

**DEDICATORIA**

A Dios por las continuas oportunidades que brinda a mi vida, a mi familia en especial a mis hijos Antonella y Adrian Felipe, en quienes encuentro siempre la motivación y la fuerza para seguir adelante.

## RESUMEN

Actualmente el sector de Turubamba es una de las principales zonas industriales y comerciales de la ciudad de Quito, aquí se encuentra la principal distribuidora de hidrocarburos del país “El Beaterio”, la misma que le da un rol característico al sector, debido al impacto que causa a nivel social, cultural, económico y ambiental, pues constituye una amenaza permanente. El taller AR0960 II (2014-1) ha creado un Plan de Ordenamiento Urbano de Turubamba, con el objetivo de reorganizar el sector a través de programas de vivienda, educación, seguridad, salud entre otros, todas estas decisiones han sido tomadas con el fin de ayudar a crear un ambiente de calidad para los habitantes del sector.

Dentro de los proyectos estructuralmente se ha planificado equipamientos de capacitación laboral, dirigidos a favorecer a la población por medio de la formación en materia de manufactura y oficio, para así llegar a un nivel más alto de conocimientos en producción, considerando que el sector tiene un enfoque industrial y en función de esa proyección, se sentarían las bases para una futura ciudad productiva.

Este proyecto busca abastecer la falta de espacios de educación técnica en el país y la ciudad de Quito; procurando por medio de esta propuesta generar un modelo espacial que responda a las problemáticas y necesidades a nivel educativo, y al mismo tiempo dar una respuesta de integración dentro del barrio por medio del espacio público, como escenario de la actividad urbana.

## **ABSTRACT**

Currently Turubamba sector is the major industrial and commercial areas of the city of Quito, here is the main distributor of oil country "El Beaterio" which gives it a distinctive role in the sector, due impact level to social, cultural, economic and environmental, it constitutes a permanent threat. The AR0960 II (2014-1) workshop has created an Urban Planning of Turubamba, with the aim of reorganizing the sector through housing programs, education, safety, health and others, all these decisions have been taken in order to help create a quality environment for the residents of the sector.

Among the projects structurally is planned equipment job training, aimed to encouraging the population through training in manufacturing and trade, in order to reach a higher level of knowledge in production, considering that the sector has an industrial approach and based on that projection, the basis for future productive city would sit.

This project aims to supply the lack of opportunities for technical education in the country and the city of Quito; trying through this proposal generate a model that responds to the problems and needs education, while giving a response integration within the neighborhood through public space, as the scene of urban activity.

## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN .....	1
1.0. Introducción .....	1
1.1. Área de Estudio .....	1
1.1.1. Ubicación.....	1
1.1.2. Significación y roles del área de estudio .....	1
1.1.3. Situación actual.....	2
1.1.4. Síntesis de la propuesta .....	4
1.1.4.1. Visión del Futuro.....	4
1.1.4.2. Objetivos .....	5
1.1.4.3. Estrategias.....	5
1.2. Fundamentación y Justificación .....	7
1.2.1. Viabilidad del Tema .....	7
1.2.2. Pertinencia del Tema .....	7
1.3. Objetivos Generales .....	9
1.4. Objetivos Específicos.....	9
1.5. Alcances y Delimitación.....	9
1.6. Metodología.....	9
1.7. Situación en el campo investigativo .....	10
2. ANÁLISIS Y TEORÍA .....	12
2.0. Introducción .....	12
2.1. Antecedentes históricos .....	12
2.1.1. Época Aborígen (cultura Valdivia) .....	12
2.1.2. Periodo Incaico .....	12
2.1.3. Época Colonial .....	13
2.1.4. Independencia y Época Republicana.....	14

2.1.5. Modernidad y Actualidad .....	14
2.1.6. Educación Técnica - Evolución de las escuelas de oficios .....	16
2.1.7. Marco Jurídico Artesanal .....	17
2.1.8. Oficios Patrimoniales .....	18
2.1.9. Situación económica del Artesano .....	19
2.2. Análisis de parámetros teóricos .....	20
2.2.1. Parámetros Urbanos .....	20
2.2.2. Parámetros Arquitectónicos .....	21
2.2.3. Parámetros Regulatorios.....	22
2.2.4. Parámetros Medioambientales .....	22
2.2.5. Parámetros estructurales .....	23
2.3. Análisis de Casos de Estudio.....	23
2.3.1 Análisis Individual de Casos .....	23
2.3.1.1.La Bauhaus de Dessau .....	24
2.3.1.2. La Escuela de Diseño de Ulm .....	25
2.3.1.3. Escuela Tecnica Superior De Ingenieria (ETSE).....	26
2.3.1.4. Escuela Superior Atelier Carvalho Araújo ( ESL) .....	27
2.3.2. Análisis comparativo de casos .....	28
2.4. Análisis de Sitio y su Entorno Urbano .....	30
2.4.1. Ubicación.....	30
2.4.2. Topografía y Materialidad .....	31
2.4.3. Visuales .....	32
2.4.4. Clima .....	33
2.4.5. Vegetación y agua .....	34
2.4.6. Trama vial y movilidad.....	35
2.5. Conclusiones Fase Analítica .....	36

3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN .....	36
3.0. Introducción .....	36
3.1. Diagnóstico estratégico aplicado a situación física actual. ....	36
3.2. Estrategias conceptuales .....	39
3.2.1. Parámetros Urbanos .....	39
3.2.2. Parámetros Arquitectónicos .....	40
3.2.3. Parámetros Medioambientales.....	41
3.2.4. Parámetros Tecnológicos .....	42
3.3. Programa arquitectónico .....	42
3.3.1. Ramas de especialidad .....	42
3.3.2 Definición del Programa arquitectónico:.....	43
3.3.3. Programa arquitectónico .....	44
3.4. Conceptualización .....	45
3.5. Conclusiones .....	46
4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	46
4.0 Introducción .....	46
4.1. Partido urbano-arquitectónico .....	47
4.2. Alternativas de Planes masa.....	48
4.3. Selección de Plan Masa.....	50
4.3.1. Plan Masa Seleccionado.....	51
4.3.2. Análisis de la Forma .....	51
4.4. Desarrollo de Proyecto .....	52
4.5. Presupuesto general .....	118
4.6. Conclusiones y Recomendaciones .....	119
REFERENCIAS.....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación y límites de zona de estudio Turubamba. ....	1
Figura 2. Mapa de jerarquía vial y accesibilidad de Turubamba. ....	2
Figura 3. Mapa de espacio público de Turubamba. ....	3
Figura 4. Mapa de áreas verdes de Turubamba. ....	3
Figura 5. Mapa de uso de suelo de Turubamba. ....	4
Figura 6. Mapa de áreas verdes de Turubamba. ....	4
Figura 7. Sectorización y vocación de Turubamba. ....	5
Figura 8. Eje central y sectorización de Turubamba. ....	6
Figura 10. Red de equipamientos Turubamba. ....	6
Figura 9. Red de equipamientos educativos Turubamba. ....	6
Figura 11. Matriz productiva. ....	8
Figura 12. Formación continua. ....	8
Figura 13. Causas del desempleo. ....	8
Figura 14. Empleabilidad en oficios en el Ecuador. ....	12
Figura 15. Tipos de talleres y oficios. ....	13
Figura 16. Oficios. ....	14
Figura 17. Línea de tiempo de la educación técnica en el Ecuador. ....	16
Figura 18. Línea de tiempo de leyes artesanales. ....	17
Figura 19. Propuestas Jurídicas. ....	18
Figura 20. Oficios Patrimoniados. ....	18
Figura 21. Situación económica del artesano. ....	19
Figura 22. Calidad del Espacio Urbano. ....	20
Figura 23. Jerarquización de espacios públicos. ....	20
Figura 24. Diagrama de recorrido y estancia. ....	20

Figura 25. Diagrama de accesibilidad.....	21
Figura 26. Diagrama de circulación.....	21
Figura 27. Diagrama de patio.....	21
Figura 28. Diagrama de escala.....	22
Figura 29. Diagrama tipo de iluminación.....	22
Figura 30. Diagrama ventilación cruzada.....	23
Figura 31. Diagrama ventilación por convección.....	23
Figura 32. Diagrama de vegetación.....	23
Figura 33. Sistema estructural de pórticos.....	23
Figura 34. Sectorización y vocación del suelo - Turubamba.....	30
Figura 35. Sector 3 - Turubamba.....	30
Figura 36. Proyectos estructurantes Sector 3.....	30
Figura 37. Ubicación del terreno en Sector 3.....	30
Figura 38. Ejes potenciales y ubicación terreno.....	31
Figura 39. Topografía terreno.....	31
Figura 40. Corte de terreno.....	31
Figura 41. Riesgos que afectan al terreno.....	31
Figura 42. Visuales en terreno.....	32
Figura 43. Análisis solar de terreno.....	33
Figura 44. Análisis solar anual de terreno.....	33
Figura 45. Análisis de vientos del terreno.....	33
Figura 46. Análisis de precipitaciones del terreno.....	34
Figura 47. Análisis de áreas verdes del terreno.....	34
Figura 48. Análisis de áreas verdes del terreno.....	34
Figura 49. Influencia vial del terreno.....	35
Figura 50. Corte de vías que rodean al terreno.....	35

Figura 51. Flujos y movilidad del terreno.....	35
Figura 52. Espacio público como articulador .....	45
Figura 53. Espacio contenido, espacio público .....	45
Figura 55. Edificio galería o vitrina .....	45
Figura 54. Espacios de Transición o pausa.....	45
Figura 56. Función de la edificación en el entorno.....	45
Figura 57. Ejes potenciales - Partido arquitectónico .....	47
Figura 58. Ejes potenciales - Partido urbano .....	47
Figura 59. Ejes potenciales. Partido urbano - arquitectónico.....	47
Figura 60. Plan Masa seleccionado .....	51
Figura 61. Evolución de la forma .....	51
Figura 62. Análisis de la Forma en el entorno.....	51
Figura 63. Implantación del proyecto .....	52
Figura 65. Áreas verdes .....	52
Figura 64. Jerarquía de espacio público .....	52
Figura 66. Conexiones urbanas .....	52
Figura 67. Zonificación .....	53
Figura 69. Espacio Público .....	53
Figura 68. Circulación y puntos fijos.....	53
Figura 70. Vista Aérea del Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios.....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y demografía zona de estudio -Turubamba .....	2
Tabla 2. Industrias priorizadas según Matriz Productiva .....	7
Tabla 3. Cronograma de actividades .....	11
Tabla 4. Línea de tiempo de artesanías y oficios en el Ecuador .....	15
Tabla 5. Analisis de Casos de estudio .....	24
Tabla 6. Analisis de Casos de estudio .....	25
Tabla 7. Analisis de Casos de estudio .....	26
Tabla 8. Analisis de Casos de estudio .....	27
Tabla 9. Comparación de Casos de estudio .....	28
Tabla 10. Comparación de Casos de estudio - Parametros funcionales .....	29
Tabla 11. Estrategias del sitio 1 .....	37
Tabla 12. Estrategias del sitio 2 .....	38
Tabla 13. Estrategias parámetros urbanos .....	39
Tabla 14. Estrategias parámetros arquitectónicos .....	40
Tabla 15. Estrategias parámetros medioambientales .....	41
Tabla 16. Estrategia parámetros tecnológicos, estructurales y funcionales .....	42
Tabla 17. Ramas de especialidad a dictarse en el Centro de Capacitacion de Oficios .....	43
Tabla 18. Especialidades y sub-especialidades a dictarse en el Centro de Capacitación de Oficios .....	43
Tabla 19. Programa arquitectónico .....	44
Tabla 20. Alternativa de Planes Masa .....	48
Tabla 21. Alternativa de Planes Masa 2 .....	49
Tabla 22. Puntuación de planes masa .....	50
Tabla 23. Presupuesto tentativo .....	118

# 1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

## 1.0. Introducción

El presente capítulo resume el proceso de análisis, diagnóstico y estrategias realizado en el Taller de Proyectos ARQ 960 – II (2014) el cual concluyó con la propuesta de un Plan de Ordenamiento Urbano (POU). En esta fase se mencionará los temas más relevantes del POU para llegar a una mejor comprensión y justificación del presente trabajo de titulación.

## 1.1. Área de Estudio

### 1.1.1. Ubicación

El sector del Beaterio actualmente se encuentra en el límite sur del Distrito Metropolitano de Quito, el cual está conformado por las parroquias de Turubamba y en un pequeño porcentaje por la de Quitumbe. Sus límites son: al Norte: Av. Morán Valverde; Sur: Cantón Mejía; Oeste: Av. Maldonado; Este: Av. Simón Bolívar. (Gráfico 1 y 2)

### 1.1.2. Significación y roles del área de estudio

El sector de Turubamba es una de las principales zonas industriales y comerciales de la ciudad y está conformado por treinta barrios en un área total de 2054 hectáreas. Igualmente, es la última de las parroquias del Distrito Metropolitano ya que se encuentra al extremo sur de ciudad convirtiéndose en un punto intermedio entre lo urbano y lo rural.

Un punto que cabe resaltar dentro de la zona, es que en ella se encuentra la principal distribuidora de hidrocarburos a nivel nacional, “El Beaterio”, la misma que le da un rol característico a la zona debido al impacto que esta causa a nivel social, cultural, económico y ambiental.

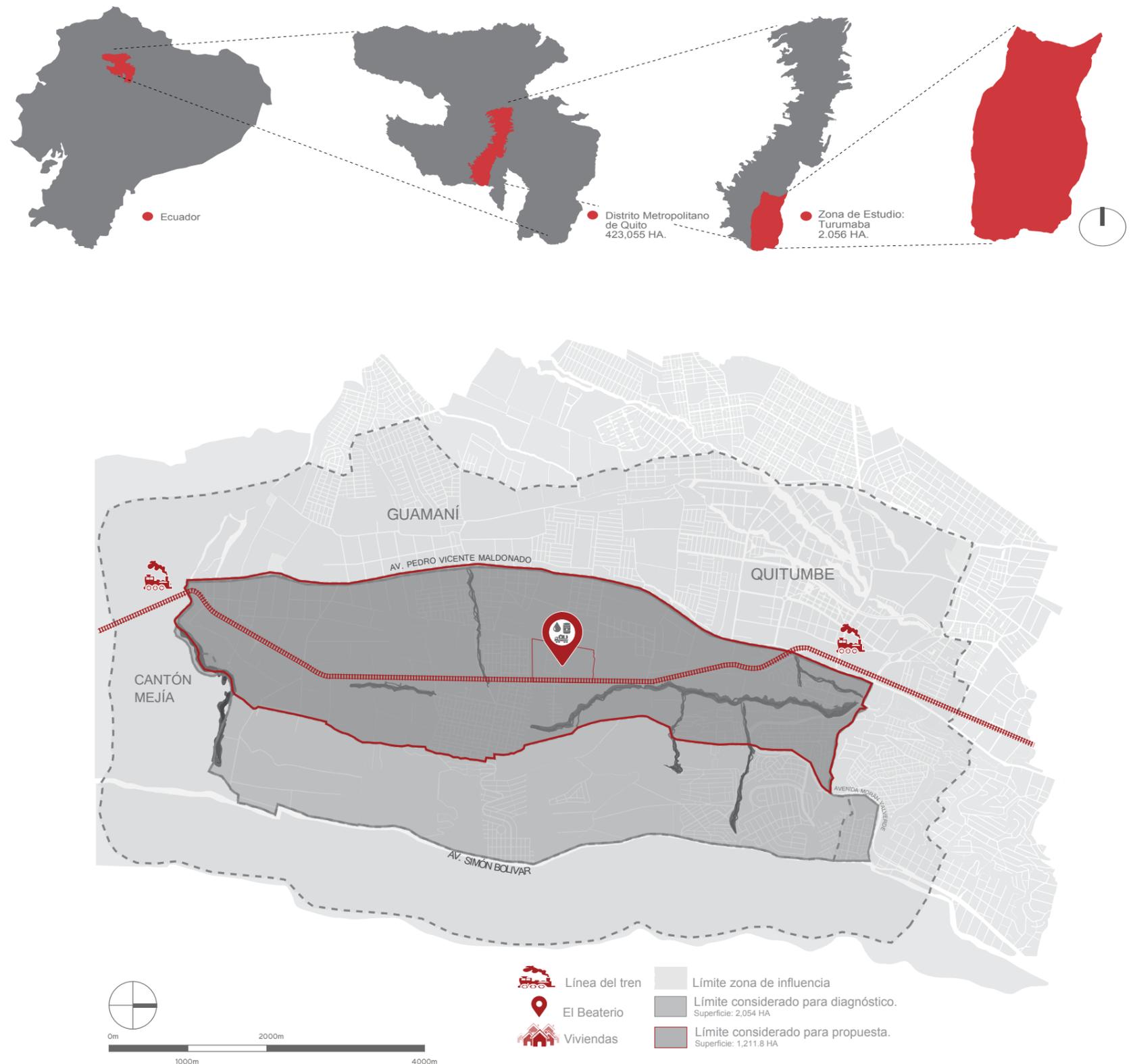


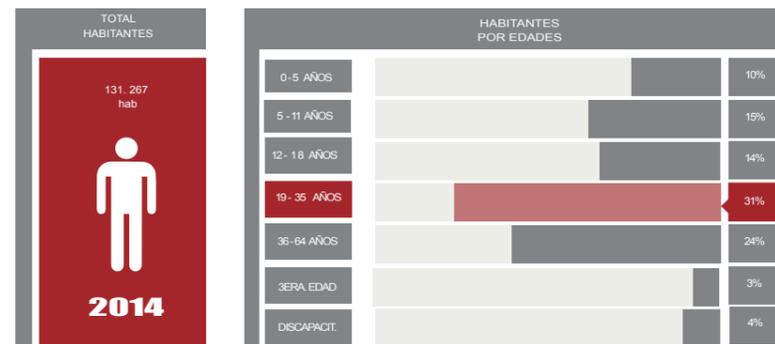
Figura 1. Ubicación y límites de zona de estudio Turubamba. Tomado de ( POU, 2014, p. 9)

### 1.1.3. Situación actual

El área de estudio se encuentra ocupada por 131.267 habitantes, representando el 5% de la población del Distrito Metropolitano de Quito, y los cuales están distribuidos en los 31 barrios de la zona.

En temas demográficos y según datos de Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), la zona de estudio está dividida en 26.503 hombres y 26.987 mujeres; hablando de grupos etarios el índice más alto con un 31% de habitantes es aquel comprendido en edades entre 19 y 35 años (ver tabla 1); un 25% de habitantes en edades de 36 a 64 años, estas estadísticas muestran que los jóvenes representan el número más alto dentro de la población total de la zona. (INEC, 2010)

Tabla 1. Población y demografía zona de estudio (Turubamba)



Turubamba tiene una condición topográfica clasificada como accidentada, la cual responde a las características generales del país. El sector es atravesado por cuencas hidrográficas y es limitado por las faldas del volcán Atacazo y la loma San Antonio. De la misma manera, las quebradas de Caupicho y Sanguachi, junto con los varios accidentes geográficos antes mencionados hacen parte estructural del territorio y marcan sus límites naturales.

Continuando con la topografía y específicamente su tipo de suelo, el sector cuenta con un alto nivel freático; y al presentar un suelo con alta cantidad

de agua, impide que la zona crezca en altura por la complejidad y el costo que esto implica. (Rivera, 2008, p. 369).

Al oeste es posible encontrar un suelo clasificado como Cangahua siendo este de mayor calidad y resistencia.

Por otro lado, se evidencian varios conflictos de trazado vial y parcelario, El Beaterio ha sido su punto de partida debido a que alrededor de él empezaron a existir pequeños asentamientos urbanos que se fueron expandiendo de una manera rápida y desordenada, lo que ha provocado una desconexión longitudinal del sector por falta de vías en este sentido.

“En el sector existen dos vías de conexión importante, al norte se encuentra la Av. Simón Bolívar (vía expresa) y la Av. Maldonado (vía colectora), conectando

al sector longitudinalmente y en transversal con escalones”. (Centro Panamericano de Estudio e Investigaciones Geográficas, 2007, p. 18) (Ver figura 2)

La accesibilidad al sector se ve afectada por la presencia de quebradas, una topografía inclinada, rieles del tren, y así también el desuso de algunas vías. La trama vial se presenta segmentada, sin conectividad, ni proporción, ni escala; igualmente y presenta pendientes superiores al 10% lo que complica la accesibilidad universal. Dadas estas condiciones, se dificulta el desarrollo y la continuidad de la creación de nuevas vías de acceso. Por lo citado anteriormente, la demanda del transporte público es mayor en este sector y como resultado a esta problemática, vehículos y busetas particulares también realizan un servicio de transporte público.



Figura 2. Mapa de jerarquía vial y accesibilidad de Turubamba. Tomado de (POU, 2014, p. 49)

El crecimiento actual de la zona, deja en evidencia una mancha urbana sin planificación, esto ha ocurrido por la prioridad que se ha dado al espacio privado y que se confronta sobre espacio público. La creación de espacios públicos de forma improvisada, la falta de mobiliario urbano y las condiciones físicas del lugar, dan lugar a zonas intransitables e inseguras. (Ver figura 3)

En lo que a áreas verdes se puede evidenciar que en el sector el 70% de áreas verdes accesibles no son las adecuadas.

Las áreas verdes existentes y accesibles del sector no son las adecuadas para brindar un espacio de esparcimiento al habitante, y como consecuencia no hay incentivo para el uso y cuidado de estas áreas. (Ercole, Villamar, & Metzger, 2002, p. 58)

Además las quebradas en su mayoría se encuentran contaminadas; de la misma manera los bosques y franjas de protección se encuentran en mal estado.

Por último, Cabe destacar que el metro cuadrado de área verde por habitante es elevado, pero al no son áreas utilizables los datos proporcionados son ambiguos y falsos. (Ver figura 4)

Sobre usos de suelo, el residencial dentro de la zona es el predominante, sin embargo por estar ubicado en la periferia, se evidencia de suelo agrícola e industrial.

El incumplimiento de la normativa ha creado incompatibilidad en los usos de suelos, limitando así el desarrollo residencial; especialmente por la presencia de El Beaterio que afecta la calidad de vida de los residentes cercanos al sector industrial.



Figura 3. Mapa de espacio público de Turubamba. Tomado de ( POU, 2014, p.86)



Figura 4. Mapa de áreas verdes de Turubamba. Tomado de ( POU, 2014, p.95)

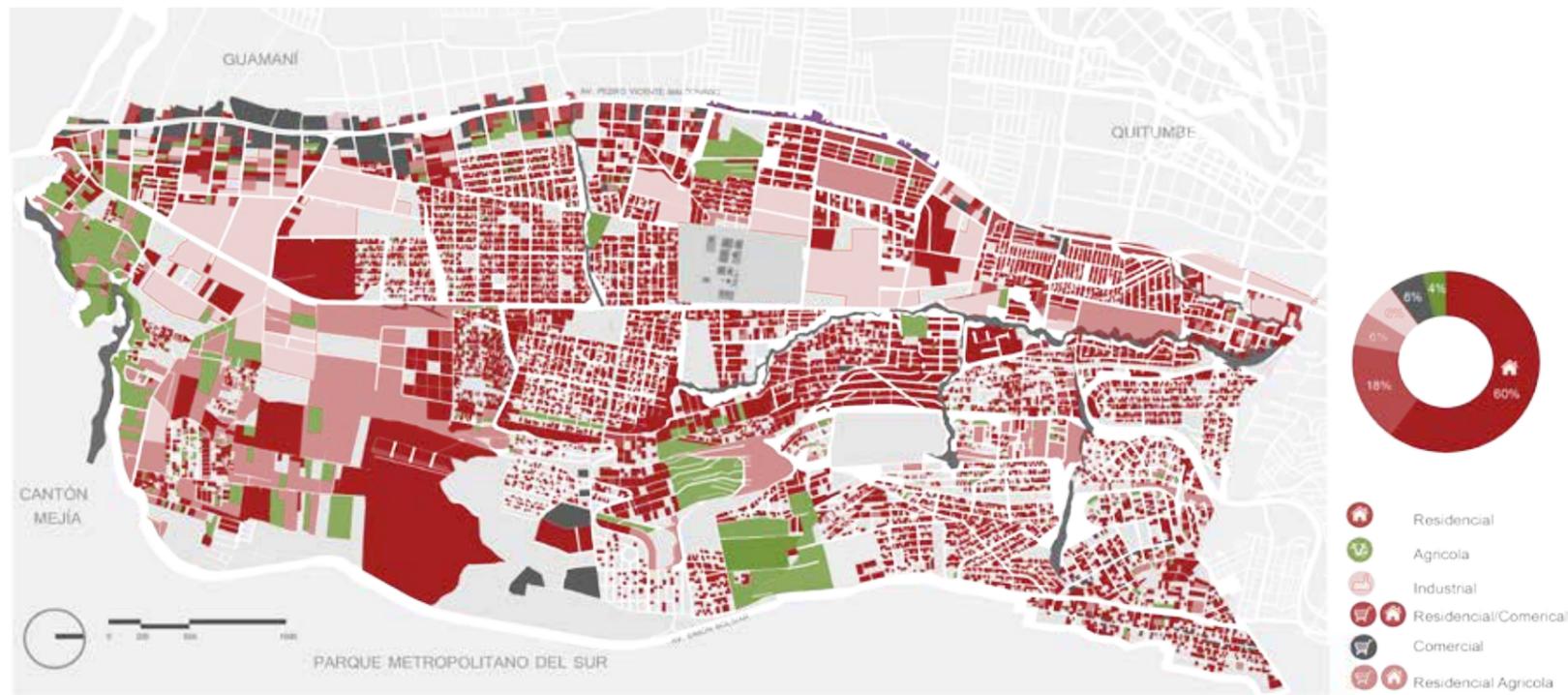


Figura 5. Mapa de uso de suelo de Turubamba.  
Tomado de (POU, 2014, p. 56)

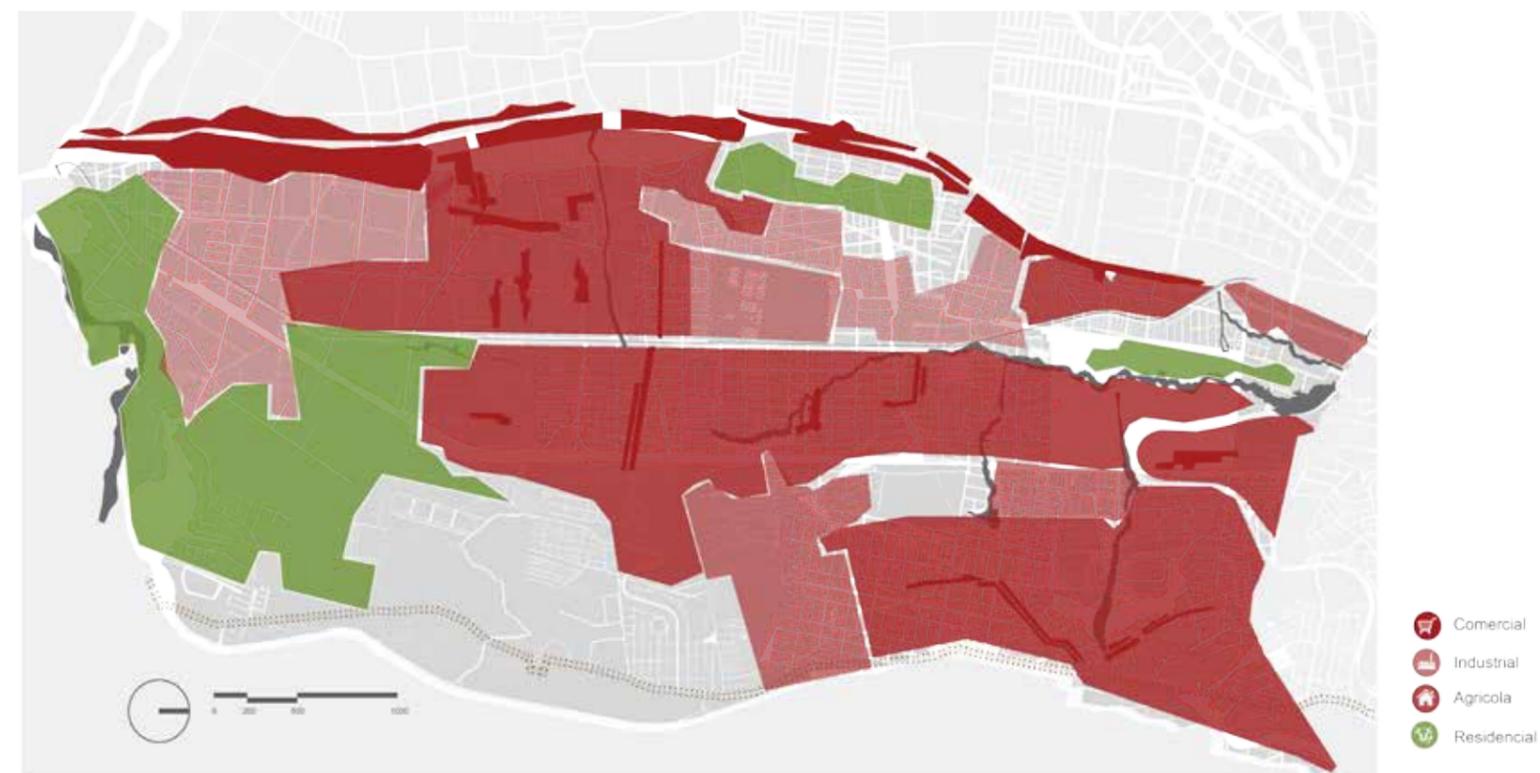


Figura 6. Mapa de áreas verdes de Turubamba.  
Tomado de (POU, 2014, p.95)

Consecuentemente se observa una gran improvisación y una falta de planificación que genera inseguridad en la zona; dificultando la cohesión social debido a la poca diversidad de usos que, en la actualidad, compiten y no cooperan para un buen funcionamiento, posicionamiento y función actual del suelo.

La vocación del suelo se evidencia en actividades enfocadas a la residencia y comercio; a pesar de existir cierto potencial para uso industrial y agrícola. (Ver figura 5)

Esto quiere decir que la utilización de suelo va de acuerdo con las actividades y capacidades de los habitantes que residen en el sector y no con la planificación urbana. (Ver figura 6)

#### 1.1.4. Síntesis de la propuesta

##### 1.1.4.1. Visión del Futuro

“Para el año 2026 la parroquia de Turubamba será un territorio equilibrado y autosuficiente, logrado a través de un sistema de ciclo cerrado, donde se garantice que lo individual sea un complemento de lo colectivo, en base a un modelo de producción participativa.

Su reestructuración reflejará una nueva concepción del espacio por medio de una red estructurada de actividades y servicios, la cual estará ligada a poli centralidades de escala barrial por medio de redes, que garanticen el desarrollo social, económico y cultural del sector, la autosuficiencia de los diferentes barrios y la eficiencia en materia de conectividad integral.

Las redes de conexión cumplirán un rol importante en la calidad de vida de la población, dentro del medio ambiente y la ecología urbana, apoyando a la construcción de ciudadanía, al esparcimiento de calidad y al fortalecimiento de la identidad del sector.

La zona tendrá un rol importante en cuanto al desarrollo de energías renovables mediante la salida de la Estación “El Beaterio”, aliviando de gran manera el impacto ambiental y mejorando las oportunidades de crecimiento del territorio.

El sector brindará espacios diversos e inclusivos, donde la dinámica social se reconozca en un ambiente de cooperación.

Propone un modelo de residencia que aporte a la comunidad por medio de una constante dinámica entre la arquitectura y el entorno urbano, donde las manifestaciones individuales y colectivas coexistan para lograr una óptima calidad de vida.” (POU, 2014, p. 135)

#### 1.1.4.2. Objetivos

Ser límite del crecimiento urbano, fortaleciendo la consolidación del sector.

Fortalecer el eje central por medio de espacio público y equipamientos

Beneficiarse del uso de suelo con una equilibrada distribución en el territorio de residencial, industrial y agrícola.

#### 1.1.4.3. Estrategias

Para el cumplimiento de la visión de futuro del Plan de Ordenamiento Urbano se plantea un eje central a largo del territorio, en donde se ubicarán los proyectos estructurantes de la zona.

Además se proyecta una serie de estrategias en materia de movilidad, uso de suelo, áreas verdes, espacios públicos y equipamientos.

#### 1.1.4.3.1. Suelo

Densificar el área de estudio y así lograr mitigar parcialmente el crecimiento longitudinal de la ciudad; mediante la ocupación de lotes baldíos e incrementación de la altura de los edificios existentes de hasta 6 piso en vías expresas y 4 en vías locales, mejorando el perfil urbano y su lectura. Conservar las zonas consolidadas y reorganizar los sectores que están en formación.

Reformar el uso de suelo del territorio, conservando los sectores consolidados, y reorganizar los que están en formación. Proveer áreas para el desarrollo y planificación de vivienda de alta densidad, abasteciendo de todos los servicios.

Potencializar y sectorizar el suelo según su vocación y uso, en áreas protegidas, industrial, agrícola, residencial y múltiple. (Ver figura 7)

Modificar y mejorar la infraestructura vial en las zonas consolidadas, dotar al sector de nuevas vías y conectarlas con las existentes. Priorizar la circulación peatonal y transporte alternativo por medio de nuevas vías y el mejoramiento de la infraestructura existente.

Potenciar la presencia de la línea de tren como eje articulador y generar un eje peatonal. Conectar al transporte público con todos sectores y accesos peatonales, dotando al sector de una red vial integra que mejore y facilite el desplazamiento tanto del peatón como el transporte público.

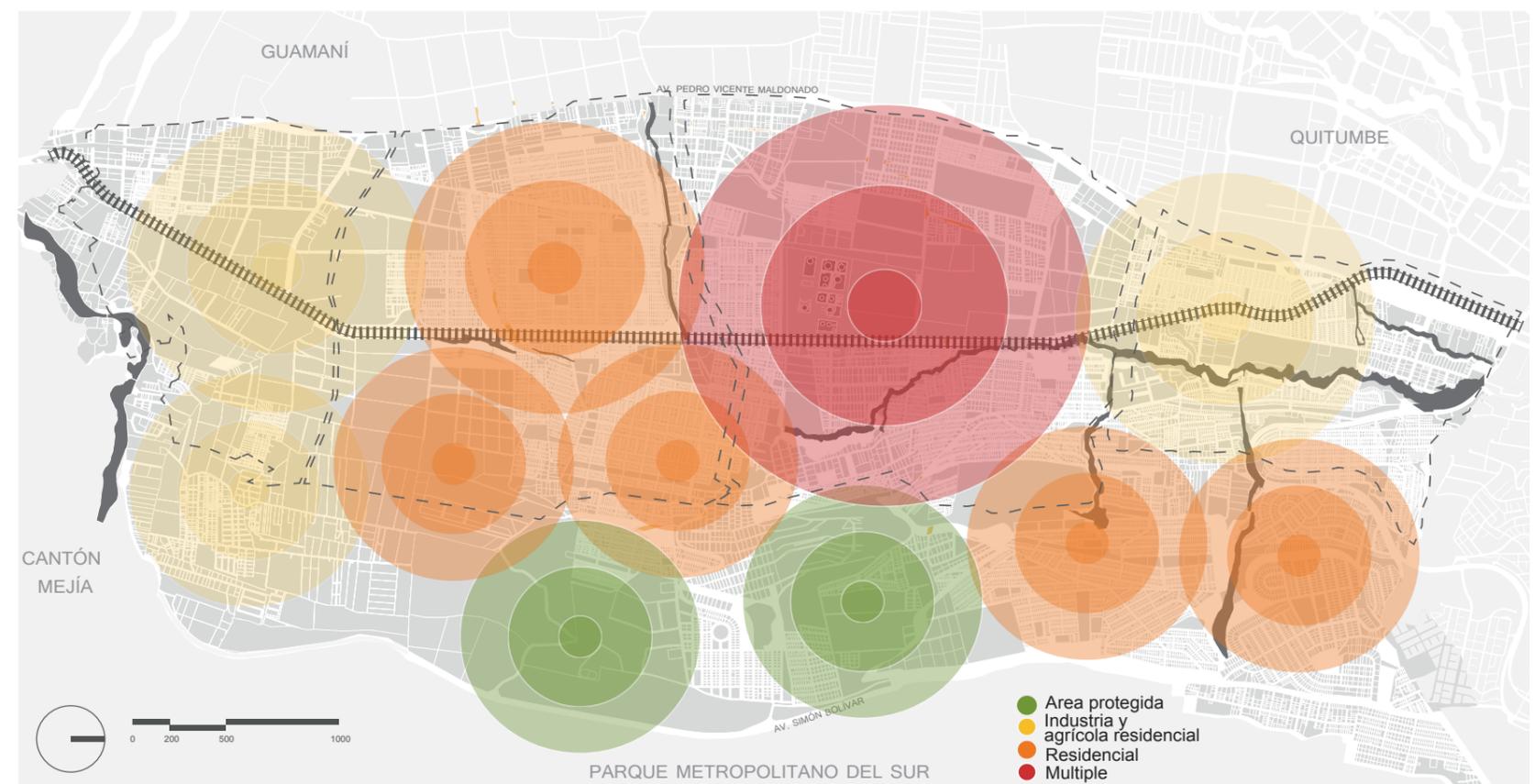


Figura 7. Sectorización y vocación de Turubamba.  
Tomado de (POU, 2014, p.143)

### 1.1.4.3.2. Redes estructurantes

Generar un corredor verde que sirva como eje de conexión entre centralidades, mejorando la imagen del sector y la calidad ambiental. Crear parques lineales a lo largo de las quebradas, generando así corredores ecológicos que conectan las diferentes áreas verdes. Utilizar los ejes presentes en el sector para adaptar infraestructura de uso colectivo; la vía del tren, el camino del Inca, franja de protección el poliducto.



Figura 8. Eje central y sectorización de Turubamba. Tomado de (POU, 2014, p.143)

Potenciar los espacios verdes y recreativos a nivel local, barrial y zonal. Integrar al parque Metropolitano a la red verde propuesta, aportando al mejoramiento de la biodiversidad sector.

### 1.1.4.3.3. Centralidades

Reubicar el centro de distribución de hidrocarburos "El Beaterios" y por infraestructura que aporte a la protección del medio ambiente, aliviando el impacto ambiental y mejorando las oportunidades de crecimiento del territorio.

Crear un eje central a largo del territorio, en donde se ubiquen los proyectos estructurantes de la zona.

Por medio de programas y proyectos de desarrollo a nivel

social, cultural, ambiental y económico; se dotará al sector de equipamientos de comercio, educación, seguridad, religión, bienestar social, administración, comercio, industria, cultura, transporte y salud que funcionen como puntos de desarrollo y reconozcan las características propias del territorio. (Ver figura 10)

Dentro de los programas de educación existen varios establecimientos y proyectos que fomentarán el desarrollo del conocimiento, promoviendo la investigación y experimentación, mediante la creación de redes de instituciones educativas y tecnológicas, que capaciten y eduquen a los habitantes según el talento que cada quien posea.

Dentro de la propuesta del Plan de Ordenamiento Urbano de Turubamba, se planteó dentro de los equipamientos de educación y como proyecto estructurante un Centro de Capacitación y Desarrollo De Oficios, este equipamiento

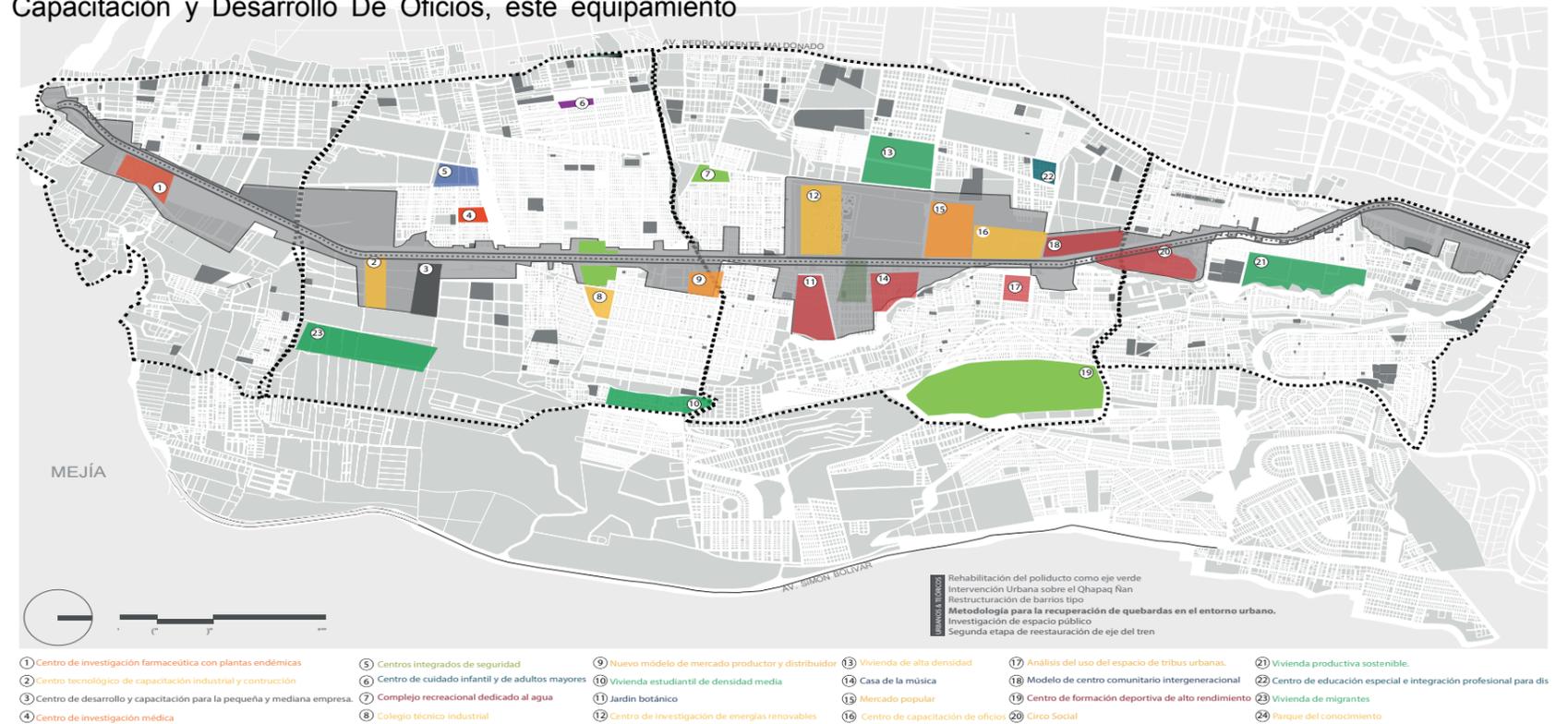


Figura 10. Red de equipamientos Turubamba Tomado de (POU, 2014, p.173)

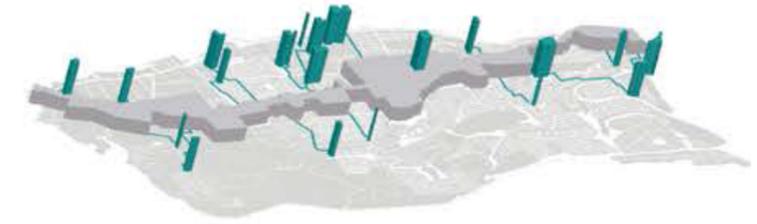


Figura 9. Red de equipamientos educativos Turubamba Tomado de (POU, 2014, p.174)

esta propuesto para capacitar a la población en temas de manufactura y tiene como objetivo llegar a un alto nivel de conocimiento en producción.

## 1.2. Fundamentación y Justificación

Luego de realizar un análisis a la zona de estudio en el taller ARQ-960 II, el proyecto Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios forma parte de la propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial de Turubamba, como un equipamiento estructurante dentro del programa de educación.

Su enfoque es favorecer a la población por medio de la capacitación en materia de manufactura y oficios, para así llegar a un alto nivel de producción, teniendo en cuenta que el sector tiene una vocación industrial y en función crear una ciudad productiva

Según la Secretaria de Desarrollo y Equidad Social, Turubamba es uno de los sectores con menos acceso a educación superior, con un índice de 0,5%, lo que nos da una pauta para implantar este tipo de proyectos en esta zona. Además en el sector se evidencia 37% de la Población económicamente activa (PEA) de manufactura en la ciudad de Quito.

### 1.2.1. Viabilidad del Tema

El Centro de Capacitación Laboral y Desarrollo de Oficios es un proyecto viable ya que en el sector se encuentra el 20.41% del total de la mano de obra de la ciudad, que no tiene un trabajo fijo, ni preparación en los oficios que desempeña. (Dirección de Planificación , 2005, p. 152)

Este proyecto pretende dar a la población (con un nivel de educación básica o nula) la oportunidad de estudiar, capacitarse, obtener un título en oficios de carácter artesanal, lo que servirá como fuente de ingresos de la familia y del sector.

Según la Revista Lideres: “La demanda actual de la industria textil oscila entre los tres mil y cuatro mil trabajadores, esto es debido a la falta de capacitación en esta esfera productiva,

lo cual afecta considerablemente la productividad de la industria”. (Revista Lideres , 2013, p. 2)

Esto nos da una perspectiva sobre la actual carencia de centros de capacitación de profesionales en materia de oficios artesanales.

Hoy en día existen varias instituciones a escala pequeña que se dedican a la preparación de ciertos oficios, sin embargo cabe destacar que en el Ecuador no existen instituciones e infraestructura que abastezca a la educación de diversos oficios, debido a que estos se transmiten de padres a hijos con técnicas rudimentarias, sin brindar al obrero una garantía de preparación y trabajo.

### 1.2.2. Pertinencia del Tema

- **El Gobierno Nacional en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2007-2013 plantea:**

Dentro de los objetivos específicos se detalla:

“La promoción del aprendizaje, la capacitación y la profesionalidad en el desarrollo de las actividades artesanales tradicionales y oficios encaminados a la diversificación productiva”. (Buen Vivir, 2013, pp. 70-80)

Según el Municipio de Quito, Ordenanza 0031 - Ordenanza Plan de uso y ocupación del suelo detalla:

Es necesario equipamientos de servicios sociales, relacionados con las actividades de satisfacción de desarrollo social de los ciudadanos y dentro de estos tenemos:

“Los equipamientos destinados a la formación intelectual, responden a la capacitación y preparación de los educacionales e individuos, por lo que contribuye a la integración de la sociedad”. (Buen Vivir, 2013, pp. 1-10)

Dentro de Clasificación y Establecimientos del uso Equipamientos de servicios sociales y de servicio público tenemos:

Algunos de los establecimiento que brindan servicios sociales y público: “Institutos De Educación Especial, Centros De Capacitación Laboral, Institutos Técnicos, Centros Artesanales Y Ocupacionales, Escuelas Taller, Centros de Investigación y Experimentación” (Municipio de Distrito Metropolitano de Quito, 2008, pp. 1-10)

- **Según la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo se realizará:**

“El resultado del conjunto de procesos productivos y relaciones sociales, se denomina matriz productiva, la cual se transforma a través del conocimiento y talento humano”. (Buen Vivir, 2013, p. 1-32)

Se han identificado 14 sectores productivos y 5 industrias estratégicas para el proceso de cambio de la matriz productiva del Ecuador:

Tabla 2. Industrias priorizadas según Matriz Productiva.

Industrias priorizadas	
Sector	Industria
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales de madera
SERVICIOS	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Tomado de (Senplades, s.f.)

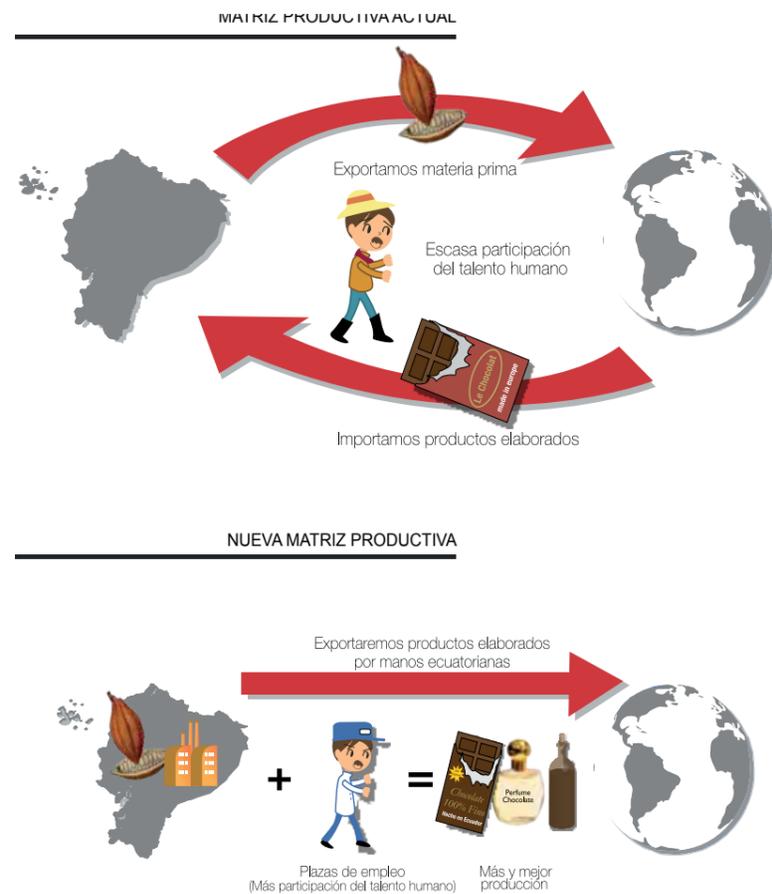


Figura 11. Matriz productiva  
Tomado de (Senplades, s.f.)

- **Según el Plan Nacional de Capacitación y Formación Profesional:**

El plan de capacitación y formación profesional en su capítulo formación profesional y relaciones laborales, incentiva en su primera edición 2003, la formación continua de tres vías simultáneamente (ver figura 12)

“De ahí la importancia de entender qué implica la capacitación y formación profesional” (Buen Vivir, 2013, p. 38)



Figura 12. Formación continua

El desempleo en el Ecuador ha ido en crecimiento, y una de sus causas es la falta de preparación académica de sus habitantes; estos factores deben ser atendidos desde diferentes aristas y resaltando los sectores sociales con mayor prioridad, brindando apoyo macro y microeconómico,



Figura 13. Causas del desempleo

El análisis de los índices de producción y productividad, tiene relación directa en la capacitación y formación profesional. El cual está orientado al beneficio de la población trabajadora con relación de dependencia, microempresarios, trabajadores independientes, actores de economía popular

y solidaria, incluyendo a los grupos de atención prioritaria. (Jara, 2013, pp. 16-18)

- **Según la Política Industrial del Ecuador, fomenta la pequeña industria y artesanía por lo que se plantea lo siguiente:**

- 1) Impulsar a los micros, pequeñas y medianas empresas, artesanos y empresas de economía social y solidaria.
- 2) El incremento de la productividad, ampliación de oferta de productos con valor agregado y mejora de la calidad de gestión empresarial”
- 3) Promover el empleo de calidad y mejorar la calificación de la mano de obra.
- 4) En función de la demanda del sector manufacturero, se apoya la especialización tecnológica de profesionales, técnicos, manos de obra y la polifuncionalidad de los niveles ejecutivos y administrativos.

Todo esto tiene que ver con las intenciones y planes del gobierno para el desarrollo adecuado de la mano de obra, industria, empleo y capacitación del talento humano del Ecuador.

Además de todo lo mencionado anteriormente cabe destacar que:

Existen instituciones que respaldan a los artesanos por medio de programas de aprendizaje a medio plazo como es el caso de IPANC, JNDA y el SECAP, lo cual es suficiente para capacitar al sector que se dedica a la manufactura, Actualmente existen registrados en la cámara Artesanal de Pichincha más 11.000 artesanos que desarrollan 393 líneas de producción y servicio. Están agrupadas en 18 sectores artesanales. (Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional , 2013, pp. 1-29)

### 1.3. Objetivos Generales

- Diseñar un complejo educativo que cumpla con las características y parámetros específicos para este tipo de equipamiento, el cual se enfoca a la enseñanza técnica y capacitación laboral. Además favorecer y aportar nuevos espacios de esparcimiento y encuentro dentro de este sector, que tiene una vocación industrial, y a partir de estas intervenciones apoyar a la creación de una ciudad productiva.

### 1.4. Objetivos Específicos

- Promover por medio de la arquitectura a la apropiación de los nuevos y mejorados espacios públicos.
- Crear un centro prototipo de desarrollo de oficios que brinde espacios de calidad e integración para el aprendizaje, que satisfagan las necesidades físicas de los usuarios en un marco de armonía con el entorno urbano y natural.
- Diseñar un espacio arquitectónico funcional y al mismo tiempo estético que sea un aporte al barrio y a la ciudad.
- Disponer de espacios e instalaciones de enseñanzas práctica y teórica, áreas administrativas y de servicios que reúnan condiciones de habitabilidad, seguridad e higiene y permitan desarrollar las actividades, así como, las demandas educativas, culturales, expositivas y complementarias.
- Estudiar las nuevas tendencias arquitectónicas, materiales, modelos, formas y emplazarlas para

lograr una armonía entre el edificio y su entorno.

- Dotar al centro de instalaciones, que permitan desarrollar nuevas tecnologías de investigación y aprendizaje, por medio de nuevos modelos de talleres y oficinas que respondan a la singularidad de su uso.
- Dotar al elemento arquitectónico de confort ambiental y espacial por medio del aprovechamiento del factor físico (sol y viento), utilizando estrategias sostenibles para el diseño arquitectónico, causando el menor impacto posible y de esta manera cumplir con los estándares de cuidado del medio ambiente.
- Incorporar energías alternativas que disminuyan el impacto ambiental; a través del control y manejo de los residuos, aprovechando los recursos hídricos; es decir un diseño eficiente en materia de protección del medio ambiente.

### 1.5. Alcances y Delimitación

Dentro de los alcances de este trabajo de titulación, la Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas, exige la elaboración de un objeto arquitectónico con un rango de diseño de 6.000 a 10.000 m<sup>2</sup> de área de diseño, contemplando el componente urbano y arquitectónico.

El edificio se implantará en un terreno de 20668,76m<sup>2</sup>, con COS mínimo en planta baja del 50% y alcanzando una altura de hasta cuatro pisos, según normativa establecida en la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la parroquia de Turubamba / Taller ARO-960, 2014-2014.

El progreso del presente proyecto tiene como finalidad lograr resolver un equipamiento arquitectónico que responda a los objetivos y necesidades que se determinarán de acuerdo a una análisis histórico, teórico y conceptual.

En un periodo de seis a diez meses se deberá proyectar un equipamiento íntegro en el se dé respuestas a parámetros urbanos, arquitectónicos, funcionales, formales regulatorios, tecnológicos, estructurales, y medioambientales.

Se desarrollará la propuesta a través de la arquitectura y el diseño, por medio de la selección de un plan masa, solución de plantas arquitectónicas, cortes, elevaciones y detalles. Además de planos estructurales, eléctricos y sanitarios e imágenes 3D.

### 1.6. Metodología

Para el proceso de este trabajo se programará un plan de trabajo que se divide en 4 fases que se detallará a continuación:

- **Antecedentes e Introducción:**

En esta fase se realizará un resumen del Plan de Ordenamiento Territorial realizado en el taller ARQ 960-II en el sector de Turubamba, explicando los problemas, causas y efectos que se evidencian en la zona.

Se expondrá la justificación, viabilidad y pertinencia de tema del Trabajo de Titulación en base a los objetivos y estrategias planteadas en el POU.

- **Fase Analítica:**

Dentro de esta fase se realizará un análisis histórico que brinde el conocimiento necesario para desarrollar el proyecto. Se plantearán indicadores que aporten al desarrollo del

proyecto: físicos arquitectónicos, urbanos, tecnológicos, y ambientales.

Además, se realizará una evaluación de los parámetros físicos que afectan al sitio donde se implantara el proyecto. Es necesario la búsqueda de teorías y el análisis de referentes en diferentes contextos que sirvan como puntos de partida para el desarrollo del proyecto.

- **Fase conceptual:**

Después de un adecuado análisis, se procederá a conceptualizar el proyecto de tal manera que tenga una justificación basada en las necesidades del territorio y del usuario.

Se definirá un programa arquitectónico en base a las necesidades planteadas en el primer capítulo y a los requerimientos obtenidos de la etapa investigativa, según el Plan de Ordenamiento Territorial

En esta fase se debe aplicar los conceptos básicos de arquitectura y urbanismo para desarrollar de manera adecuada el proyecto.

- **Fase Propositiva:**

Por último en esta etapa se refleja el resultado de todo el proceso del presente trabajo de titulación, planteando algunas alternativas de plan masa, los mismos que respondan al análisis previo en las fases anteriores.

Se desarrollara un proyecto en base a una plan masa seleccionado, con la elaboración de planos, elevaciones, alzados, imágenes en 3D, detalles y un presupuesto referencial. Por medio de un proceso de asesorías técnicas se resolverá aspectos tecnológicos, estructurales y ambientales.

### 1.7. Situación en el campo investigativo

Se indentificará uentes de investigación que aporten al desarrollo del presente trabajo.

Instituciones:

- Instituto Iberoamericano de Patrimonio natural y cultura
- Ministerio de Educación
- Instituto de la Cuidad
- La Agencia Metropolitana de Promoción Económica CONQUITO
- Cámara del artesano de Quito
- Junta Nacional de defensa del artesano
- Servicio ecuatoriano de Capacitación Profesional

Reportajes

- IPS agencia de Noticias, “EDUCACION-ECUADOR: Microempresas en colegios de oficios”
- Diario El universo, “Centros y unidades artesanales fiscales, con escasos recursos”
- Diario EL Hoy, “50 Colegios Se Vuelven Microempresas”
- Diario EL Mercurio, “SECAP impulsa el crecimiento industrial por medio de la educación”
- Revista Líderes, “Tres centros de capacitación textil en Quito”
- Agencia Pública de Noticias de Quito, “Informalidad laboral en Quito”

### Fuentes Bibliográficas:

- Colegio Técnico Industrial, autor Roura Cevallos, Jorge; Ávila Castro, Edgar, año 1968, Universidad de Cuenca
- Castillo Espinoza Eduardo, 1928-1968. Artesanos, Artistas y Artífices, La escuela de Artes Aplicada de la Universidad de Chile
- Instituto Iberoamericano del Patrimonio Natural y Cultural –IPANC– del Convenio Andrés Bello / Ministerio de Industrias y Productividad –MIPRO, 2010. Curso de capacitación artesanal pasó a paso.

### 1.8. Cronograma de actividades

Tabla 3. Cronograma de actividades

**ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN** 

**FASE ANALÍTICA** 

**FASE CONCEPTUAL** 

**FASE PROPOSITIVA** 

CONTENIDO SEMANA	SEPT.		OCT. 2014				NOV. 2014				DIC. 2014				ENE 2015					
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Revisión de Documento MET																				
Antecedentes históricos																				
Definición de parámetros teóricos																				
Análisis de situación actual																				
Conclusiones																				
Introducción																				
Marco teórico																				
Análisis de casos																				
Definición de Programa urbano y arq.																				
Conclusiones																				
Introducción																				
Propuesta plan masa																				
Definición de plan masa																				
Desarrollo de proyecto																				
Conclusiones y recomendaciones																				
Correcciones																				

**ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN** 

**FASE ANALÍTICA** 

**FASE CONCEPTUAL** 

**FASE PROPOSITIVA** 

CONTENIDO SEMANA	FEB. 2015				MARZ. 2015				ABR. 2015				MAY 2015			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de Documento MET																
Antecedentes históricos																
Definición de parámetros teóricos																
Análisis de situación actual																
Conclusiones																
Introducción																
Marco teórico																
Análisis de casos																
Definición de Programa urbano y arq.																
Conclusiones																
Introducción																
Propuesta plan masa																
Definición de plan masa																
Desarrollo de proyecto																
Conclusiones y recomendaciones																
Correcciones																

MES AUTÓNOMO
EVALUACIÓN TUTOR
CORRECCIÓN
EVALUACIÓN LECTOR

## 2. ANÁLISIS Y TEORÍA

### 2.0. Introducción

El presente capítulo se iniciará con un breve análisis de la historia, la actualidad y el futuro de las artesanías y oficios. Además hacer una revisión de conceptos y definiciones que brindaran herramientas para responder a las necesidades espaciales para un centro de educación técnica.

Para una mejor comprensión del tema a resolver en este trabajo de titulación es necesario hacer una revisión de algunos conceptos:

- Artesanías y Oficio

“Todo el trabajo que se realice con las manos y se transforma en materia prima y/o bien o servicio se le denomina oficio. El conjunto de actividades productoras, las cuales son realizadas por un individuo, familias y transmiten tradición de generación a generación y su creación es de carácter anónimo, predestinados a cubrir necesidades se les reconoce como artesanías.” (Suntaxi, 2009, p. 55)

- Artesano

“Individuo que a través de su oficio u arte, se destaca por realizar trabajos con calidad, estética, estampando un sello personal o corporativo a su labor, marcando la diferencia en el obrero manufacturero”. (Shiner, 2013, p. 94)

- Obrero

“Es el empleo de fuerza física o manual de una persona para la realización de un trabajo, donde

se ve manifiesto en industrias, oficinas, mercado, etc. El obrero recibe remuneración por el esfuerzo empleado”. (Carballo & Villasmil, 2005, p. 55)

- Manufactura

“La palabra manufactura se deriva de las palabras latinas manus (manos) y (factus) hacer; este proceso de fabricación, se realiza a través de las manos o a través de maquinarias computarizadas y automatizadas, con la supervisión del hombre”. (Groover, 2007, p. 3)

Los oficios y artesanías están íntimamente ligados con el sector económico, generando fuentes de trabajo a quienes lo practican, por esta razón se requieren una constante capacitación e innovación aplicada a técnicas de producción no industrializada.

Los oficios y la fabricación de productos artesanales,



Figura 14. Empleabilidad en oficios en el Ecuador

desde la antigüedad han sido la fuente de trabajo de la población ecuatoriana. Con el auge de la revolución industrial se ha dado un vuelco a la producción artesanal, reflejando el reemplazo del trabajo del hombre por las máquinas, por lo que ha provocado una desvalorización de la mano de obra y de los productos únicos. (Secretaría de la Comisión Económica para América Latina CEPAL, 2013, p. 73)

### 2.1. Antecedentes históricos

Para ampliar la perspectiva acerca de los oficios y artesanías en el Ecuador se analizará la trayectoria y evolución que éstos han tenido en diferentes épocas y periodos a lo largo de la historia.

#### 2.1.1. Época Aborigen (cultura Valdivia)

Si bien es cierto no se conoce la dinámica que tuvieron las poblaciones aborígenes en nuestro país, pero sí existen vestigios de instrumentos elaborados para la agricultura, la caza y ciertos bienes decorativos y ceremoniales.

#### 2.1.2. Periodo Incaico

En este periodo su objetivo principal fue la fuerza y poder, por eso se piensa que en lo que a la fabricación de artesanías se refiere, era incipiente, más bien fue de carácter utilitario.

Sin embargo al conquistar pueblos indígenas agricultores-artesanos (especialistas en textiles), impusieron su organización estructurando grupos de artesanos especializados en textiles, los cuales vestían al Inca, su familia, la burocracia y al ejército. Así fue como se separó el trabajo manufacturero del trabajo agrícola.

### 2.1.3. Época Colonial

La conquista Española sometió a los pueblos indígenas-incaicos para su explotación económica, así se fundó a Quito en 1534 bajo un régimen político, económico y religioso.

Los indígenas, bajo el control de encomendero, formaron los obrajes con el objetivo de facilitar la comercialización y obtener mayor rentabilidad.

Para lograr el incremento de la producción y facilitar la recaudación de tributos, los esclavistas implantaron el sistema de obrajes de la comunidad, donde se estableció como especie de taller artesanal y galpones, produciéndose tejidos para comercializarlos en la zona y fuera de ella y así pagar los impuestos. Por sus características de trabajo forzado estos obrajes funcionaban con mano de obra mitaya. Estos talleres se fueron dispersando y muchos eran operados por indios. Se señala que la producción era muy baja. (Montenegro & Gudiño, 1986, p. 31)

A finales del siglo XVII existían más de 80 obrajes con al menos 10 mil trabajadores indígenas, sometidos a abusos por parte de los administradores y dueños, que producción grandes cantidades de tejidos, los cuales eran exportados a lo que hoy conocemos como Perú, Colombia, Chile y Panamá. (Montenegro & Gudiño, 1986, p. 42)

Sin embargo unas décadas más tarde con el desarrollo de la industria en Europa, muchas de estas fábricas textiles tuvieron que cerrar y los pocos que quedaron producían y comercializaban sus productos en lugares donde no había entrado la competencia europea.

Algunos obreros, en su aspiración por prosperar, trajeron maquinaria de Europa, pero no les fue permitido por las políticas. Todos estos acontecimientos dieron lugar a la

instalación de pequeños talleres familiares (bajaba el costo de los productos) para consumo interno y un poco se comercializaba a Colombia y Perú.

Al migrar artesanos españoles, se integra la primera escuela de artes y oficios, los cuales se organizaban por rama de actividad, es decir gremios de artesanos que estaba a cargo de un maestro mayor (jefe).

Estas actividades estaban protegidas por la iglesia, creando un modelo de trabajo español dentro de la escuela de artes y oficios.

Los artesanos eran considerados como una clase de ciudadanos que estaban dispuestos a trabajar sin percatarse de la fuente de ganancia que generaban, los mismos estaban subordinados a la nobleza de aquella época. Los trabajos realizados por los artesanos estaban al servicio de la comunidad, como un deber impuesto por la providencia. (Kruger, 2000, p. 68)

El artesano estaba a cargo del cabildo, quien imponía los oficios a realizarse, los precios de los productos y nombraba al maestro mayor, toda esta producción estaba destinada para la iglesia, el estado y los ricos.

Entre los artesanos de la época se identificaban: herreros, cerrajeros, sastres, armeros, pintores, escultores, albañiles, sombrereros, carpinteros, zapateros, plateros, barberos.

Cabe destacar que había tres tipos de talleres u oficios en el siglo XVI

- Objetos artísticos: los pintores, escultores, talladores, ebanistas, etc.
- Bienes utilitarios: zapateros, sastres, espaderos, hojalateros etc.
- De servicio: barberos, albañile.



Figura 15. Tipos de talleres y oficios.

Con el crecimiento de la población, la artesanía fue aumentando, llegando a ser una fuente considerable de ingresos para los pueblos.

Sin embargo los artesanos no fueron libres, por lo que crearon las cofradías, creyentes en Santo Patrono, y el fin de esta organización era brindarse ayuda espiritual y técnica

La situación de los obreros y artesanos se mantuvo en el mismo contexto hasta el siglo XIX con la Independencia.

Al visitar museos, galerías de arte nacional, observar las iglesias, conventos y monasterios, nos lleva a la historia del Ecuador. Estas instituciones muestran al mundo con admiración objetos y estructuras espléndidas, donde se refleja el arte en todas sus manifestaciones y el trabajo de nuestros artesanos en cada uno de ellos. Entre estas obras se destaca la Preclara Orden Franciscana. (Crespo & Vargas, 1977, p. 103)

#### 2.1.4. Independencia y Época Republicana

Con la independencia desaparece el control que había sobre los artesanos por parte del cabildo y la iglesia, los obreros forman asociaciones con el fin de mejorar su situación social, económica y laboral.

Se comienza hablar de la defensa de una cultura nacional, a finales del siglo XIX, donde se consolidaba la posición existente como clase.

Esta transformación de identidad cultural aunque lento, produjo cambios en modelos y diseños que rompieron con la tradición.

En la actualidad se mantiene la tradición española como símbolo de arte ecuatoriano.

A fines del siglo XIX habían consolidado su posición como clase. Para entonces se hablaba ya de la defensa de una cultura nacional, produciendo modelos y diseños que rompieran con la tradición, hasta entonces vigente, de imitar lo europeo. Esta transformación de identidad cultural ha sido lenta, aún las escuelas artísticas siguen manteniendo la tradición española como símbolo del arte ecuatoriano. (Rohr, 1997, p. 36)

Durante los primeros años de la independencia los artesanos prósperos, explotaban a otros artesanos (operarios) asalariados, sin embargo existían otros artesanos independientes que no pertenecían a ninguna asociación y estos se ubicaban en las periferias de la ciudad. Así los artesanos urbanos empiezan a sentir la competencia de la producción indígena y de las importaciones de otros países.

#### 2.1.5. Modernidad y Actualidad

Con la revolución Industrial y la modernización de los procesos, sin alternativas por parte del sector artesanal para competir contra productos europeos, las artesanías y los oficios entran en crisis, ya que las ganancias no permitían obtener recursos para sobrevivir; por lo que muchos productores artesanales abandonan esta actividad.

La llegada de la influencia industrial mayormente desde Europa fue un tanto tardía a nuestro país, a mitad del siglo XIX se ve reflejado un nuevo estilo de vida con diferentes necesidades, usos y costumbre, y la posibilidad de encontrar productos importados a menor precio, dio lugar a que los artesanos necesitaran maquinaria especial y nuevas tecnología y muchos artesanos no pueden competir con objetos industrializados.

Con estos acontecimientos los diferentes artes y oficios han ido escaseando y desvalorizándose.

Sin embargo existen muchas razones por las cuales las artesanías deben ser rescatadas como testimonio de cultura e historia de nuestra gente.

A pesar de existir un deterioro y abandono en las diferentes ramas artesanales, por parte del Estado, sabiendo este que forman parte del patrimonio cultural de los pueblos americanos y merecen un procedimiento diferenciado para su mantención y desarrollo, contribuyendo al consumo interno y turístico, como soporte de la producción económica nacional y de beneficio a las nuevas generaciones ecuatorianas. (Lara, 2009, p. 293)

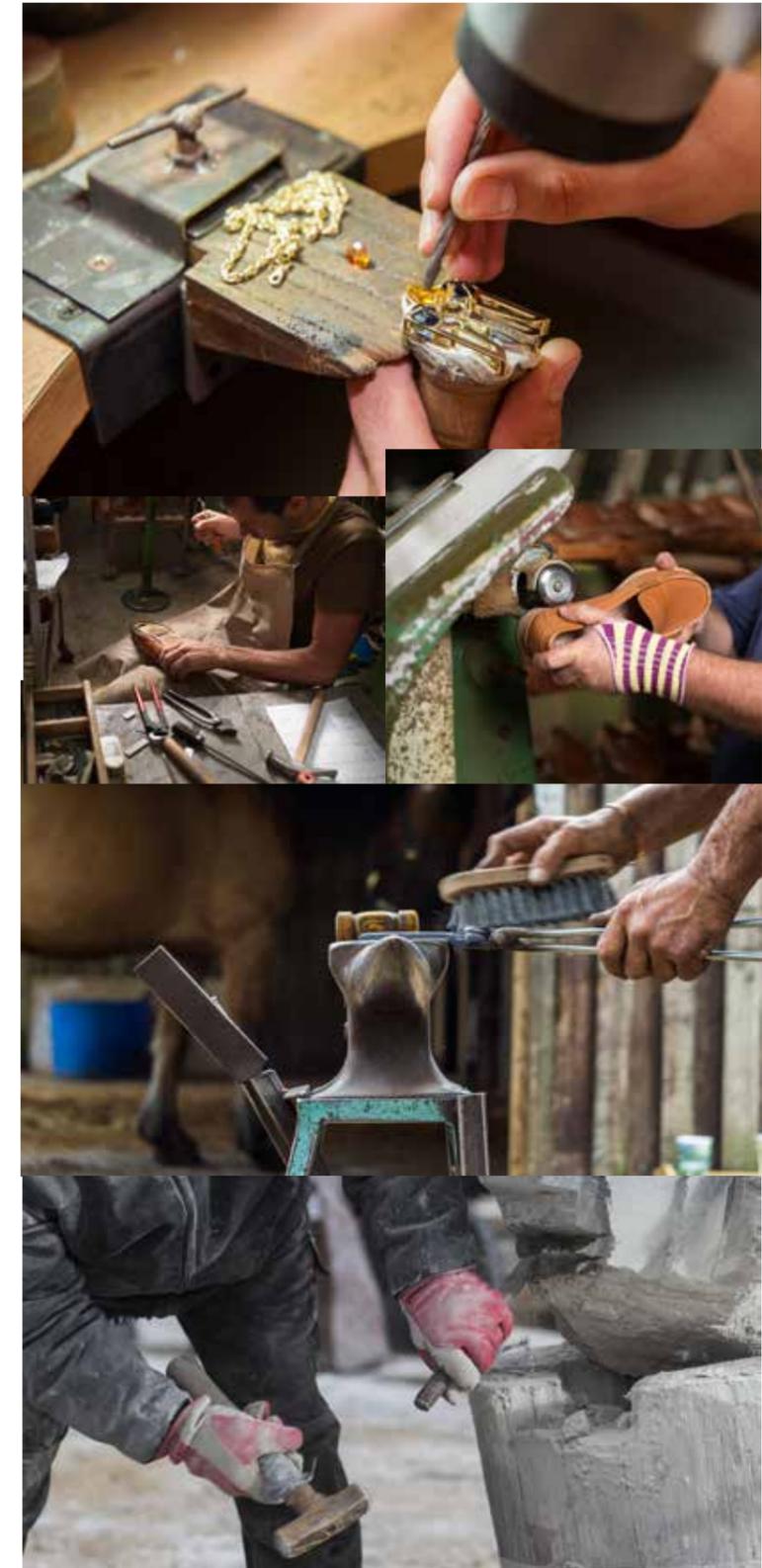


Figura 16. Oficios.  
Tomado de (Shutterstock, s.f.)

La siguiente tabla es un resumen de la evolución histórica de los artesanos y oficios en el Ecuador, descrita en el anterior postulado:

Tabla 4. Línea de tiempo de artesanías y oficios en el Ecuador

época aborígen	época colonia	independencia y época republicana	actualidad
<p><b>Primeras manifestaciones</b></p>  <p>alfarería cerámica piedra</p> <p><b>Periodo Incaico</b></p>  <p>manufactura y agricultura ruptura entre se forman los primeros gremios</p>	<p>Primeras Escuelas</p>  <p>colegio San Juan Evangelista colegio San Andrés</p> <p>Principal Productor Imágenes</p>  <p>maestro mayor intermediario entre autoridad, cliente y el artesano</p> <p>IGLESIA: cliente, instructor y guía espiritual exportación del producto</p>  <p>gremio de artesanos que viven en cofradías</p>	    <p>asociaciones congresos leyes</p>	 <p><b>CRISIS</b></p> 
<p>1200AC - 1500DC</p>	<p>1200AC - 1500DC</p>	<p>1800 - 1900</p>	<p>actualidad</p>
<p>Instrumentos elaborados para la agricultura, la caza y ciertos bienes decorativos y ceremoniales. Las primeras creaciones de artesanías como objetos de piedra, cerámica y alfarería. En el periodo incaico los artesanos se especializaban en textiles, vistiendo a los incas, la familia, el ejército y la burocracia. Con el tiempo se separó el trabajo manufacturero del trabajo agrícola.</p>	<p>Obrajes especializados en textil indígena, se empieza a exportar y comercializar. La artesanía de consumo interno era destinada a la clerecía, ejército, burocracia de la Real Audiencia. Los artesanos se reúnen en gremios dirigidos por un maestro mayor, quien es el intermediario entre clientes y autoridad; y se instalan en cofradías. La iglesia ejerce gran influencia y es el cliente, guía espiritual e instructores de la estética.</p>	<p>Hubo una gran producción barroca y rococó de escultura y otras artesanías: cerámica, madera y textil. Con una crisis de la producción de los obreros, las cofradías son disueltas, se abren almacenes y talleres familiares independientes. En este periodo se crean varios planes, políticas e instituciones de aprendizaje para artesanías. Plan De Industrialización: que incluía la educación del obrero industrial y surge por la necesidad de preparar mano de obra calificada. Los programas giraban en torno a la alfabetización y formación artesanal, aprendían: herrería, carpintería, albañilería, sastrería, tallado; entre las principales.</p>	<p>Revolución Industria y la modernización de los procesos, las artesanías y los oficios entran en crisis. Nuevo estilo de vida con diferentes necesidades, usos y costumbre. Productos importados a menor precio artesanos necesitaran maquinaria especial y nuevas tecnología. Artes y oficios han ido escaseando y desvalorizándose.</p>

**2.1.6. Educación Técnica - Evolución de las escuelas de oficios**

Los oficios y su deficiente evolución están íntimamente relacionada con la falta de educación técnica a lo largo de la historia en el país. La educación laboral de acuerdo a la revisión histórica comienza en la época de colonia con la llegada de la iglesia y artesanos españoles; se crean algunos colegios de educación laboral con la finalidad de preparar mano de obra calificada, sin embargo estas instituciones a lo largo del tiempo se cierran por las políticas del momento. Con el paso del tiempo se han creado centro de enseñanzas de oficios a pequeña escala a nivel nacional, actualmente el gobierno impulsa planes de capacitación continua para obreros y artesanos. En la siguiente línea de tiempo se observará el progreso de las escuelas técnicas en el Ecuador.



Figura 17. Línea de tiempo de la educación técnica en el Ecuador.

**2.1.7. Marco Jurídico Artesanal**

Todas aquellas personas que se dedicaban a las artesanías y oficios debían estar bajo control Código de Trabajo Laboral; y a causa del nivel de ingresos que estos tenían no les era posible cumplir con las obligaciones establecidas, en consecuencia muchos de los artesanos y talleres artesanales tuvieron que cerrar. Con el paso del tiempo se fueron formando varias organizaciones y sociedades que buscaban amparar al artesano, las mismas que fueron disueltas por parte del gobierno y la iglesia.

Actualmente existen dos leyes importantes creadas por el

regimen: Ley de Defensa del Artesano y la Ley de Fomento Artesanal (1975), estas buscan proteger al artesano ecuatoriano.

Las ramas artesanales contribuyen en gran medida al desarrollo económico del país, por lo tanto se vuelve una necesidad deslindar artesanía de servicios y las artesanías patrimoniales, ya que sus productos, sus tecnologías y le mismo trabajo artesanal forman parte del patrimonio cultural del país, frente a las demás culturas del mundo, mostrando nuestra identidad. (Mejer, 1985, p. 283)

Por ello, la capacitación de estos sectores y la búsqueda de un amparo jurídico, brindando un tratamiento especializado en la capacitación con garantías constitucionales a los derechos sectoriales, derechos de propiedad intangible, derechos sui generis, concesiones arancelarias específicas (contribuciones, tasas y tributos), y derechos culturales, haciendo posible la diferenciación entre el oficio artesanal de servicios con el artesanal patrimonial (Acuerdo Nacional). (Sión de Josse, Chávez , & Landázuri, 2010, p. 130)

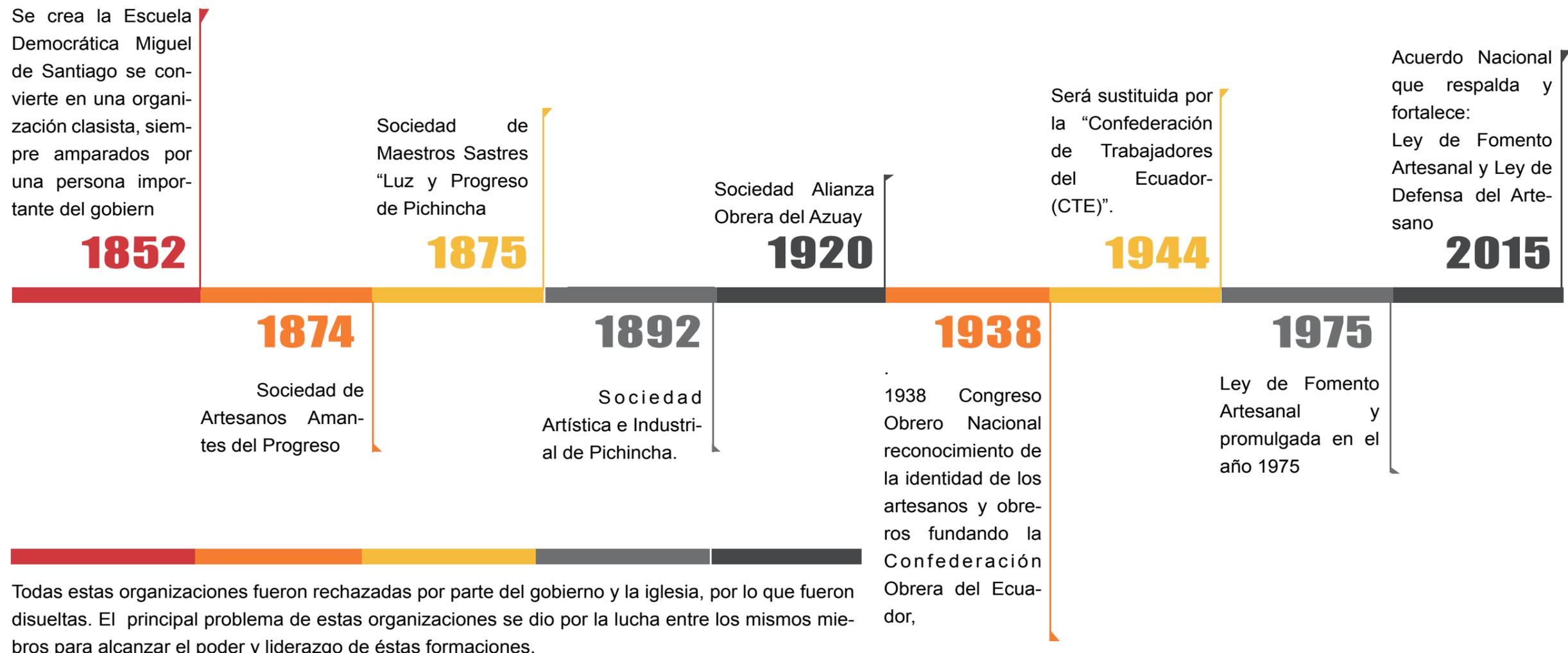


Figura 18. Línea de tiempo de leyes artesanales.

Según el Acuerdo Nacional existen propuestas jurídicas para la defensa de las artesanías en el Ecuador, que se detallan a continuación:

<b>Sello de Calidad</b>	Obtención de una marca colectiva o de certificación y/o un sello de calidad, que acredite el valor agregado de la artesanía patrimonial. Tales títulos y derechos exclusivos estarán bajo la responsabilidad y gestión de una entidad creada para tal efecto, regulación del uso y condiciones de aquéllos
<b>Inclusión</b>	Inclusión del apoyo al sector artesanal patrimonial en las políticas públicas generales sobre el manejo de la economía nacional.
<b>Fortalecimiento</b>	Fortalecimiento y generación de un verdadero sistema de capacitación al sector, que permita la conservación y réplica de conocimientos y saberes ancestrales, con énfasis en la población artesanal del área rural y en aquélla dedicada a la producción de artesanía patrimonial.
<b>Protección</b>	Impulsar el planteamiento de normas que permitan a los artesanos productores de artesanía patrimonial ser calificados como tales por el Ministerio de Cultura, ejerciendo sus derechos vinculados a la protección e incentivo del sector (Acuerdo Nacional).
<b>“Bune Vivir”</b>	Los m ejes fundamentales del Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 que orienta la transformación pretendida por el Estado e identifica al Ecuador plurinacional con sus conocimientos tradicionales y saberes ancestrales (Acuerdo Nacional).

Figura 19. Propuestas Jurídicas

### 2.1.8. Oficios Patrimoniales

Los actividades artesanales a lo largo de la historia se han convertido parte fundamental de nuestra cultura, por eso según la Reforma al Reglamento de Calificaciones y Ramas de Trabajo, basado en el acuerdo No. 228-B, RO 8, 21-VIII- 1996; Decreto 854, RO No. 253, 16-I- 2008, Quito, Ecuador ha determinado ciertos oficios como Patrimoniados por la importancia de estos en nuestra historia y se detallarán en la figura 20.

	Tejeduría:	alfombras bayetas cobijas chalinás punto tapices a mano		Carpintería de Construcción Carpintería Naval Carrocerías Ebanistería - Muebles Muebles de mimbre, bambú, esterilla Calado Marquetería
	Confección de gualdrapas y fieltros Hilatura manial Tejeduría típica en telar Pintura en tela, cuero y crines			Decorado en Madera Escultura en madera Tallado
	Cortinería Lencería Diseño modistería y saterería Sastrería			Pastelería Decoración y pastillaje Confitería
	Corte, confección y bordado Ropa Interior Camisería			Instrumentos musicales Juguetería Bisutería Floristería Adornos para el hogar Artículos de hueso y Tagua Miniaturista en madera, hueso y tagua Pirotecnia
	Cajas de Cartón Estuches de cartón para joyas			
	Talabartería Zapatería Peletería			Cerámica Alfarería Picapedrería Marmolería
	Confección en cuero Tallado y repujado en cuero			Tallado en genreal Soplado Moldeado Tratamiento de vidrio Ofebrería
	Cerería			
	Encuadernación			
	Sombrerería en general			

Figura 20. Oficios Patrimoniados

### 2.1.9. Situación económica del Artesano

La Junta de Defensa Nacional del Artesano, establece que en el país existen alrededor de 1.500.000 artesanos, diferenciados en 172 ramas artesanales distribuidos en las diferentes provincias del país, así mismo menciona que

las exportaciones en lo que al sector artesanal se refiere ascienden a \$29.700.000 dólares.

Según datos del Ministerio de Industrias y Productividad, la actividad productiva artesanal es del 32,7% (4,5 millones de ecuatorianos) de la Población Económicamente Activa

(PEA), siendo el sector artesanal una prioridad para el gobierno tanto por el aporte económico como por las fuentes de trabajo que esta involucra.

Entre las ramas artesanales tenemos: cerámica, paja toquilla, joyería, tejido tagua y tallado en madera.

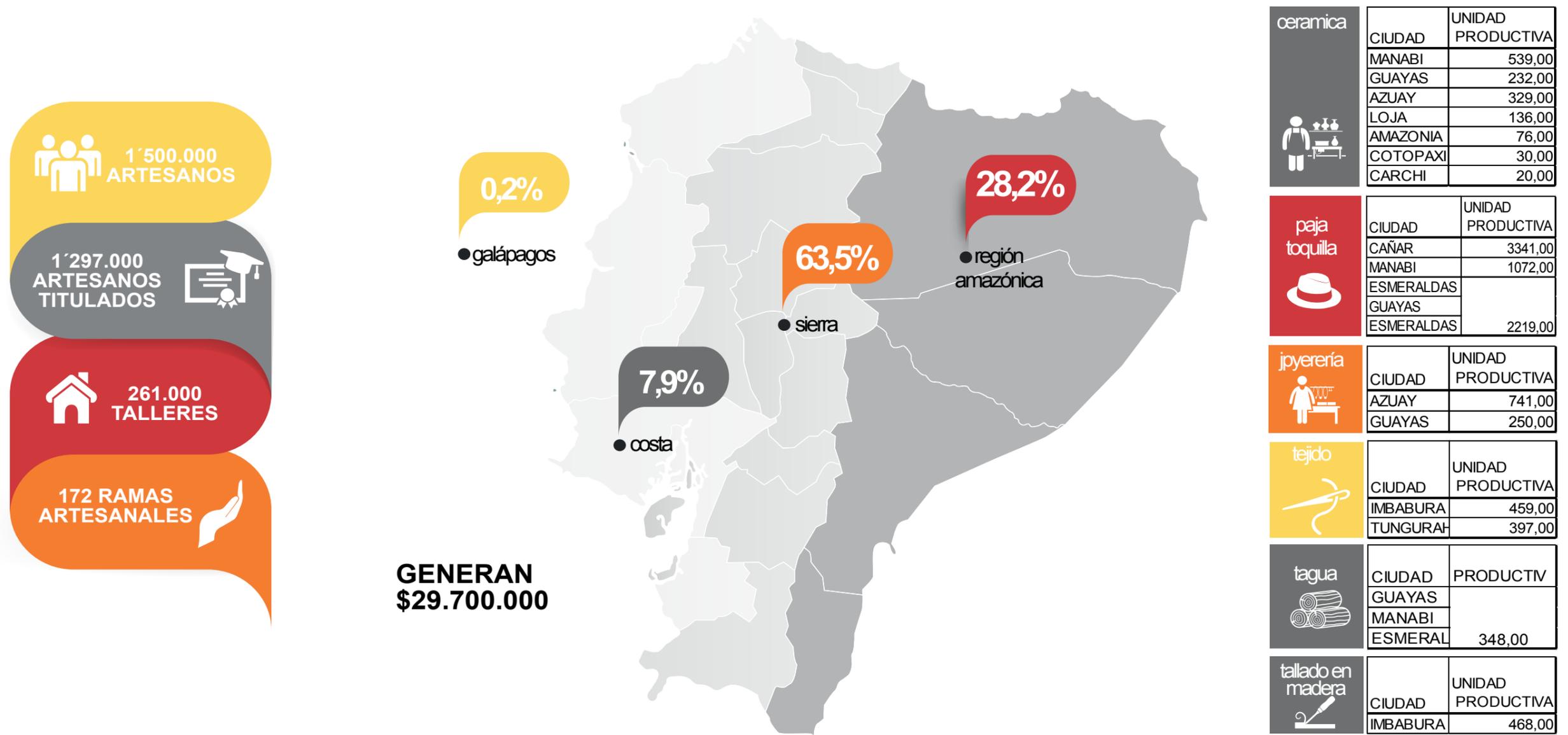


Figura 21. Situación económica del artesano

## 2.2. Análisis de parámetros teóricos

Con el objeto de desarrollar este proyecto arquitectónico se ha planteado algunos parámetros en base a teorías, que se enfocan en aspectos urbanos, arquitectónicos, tecnológicos, sostenibles y estructurales.

### 2.2.1. Parámetros Urbanos

- **Espacio Público: Relación con el entorno**

El espacio público, según Jan Gehl (2009), en su libro *How To Study Public Life*, es todo lo que nace y se desarrolla alrededor de lo construido, sin ser solo un espacio residual entre calles y edificios, son puntos de encuentro colectivo e interacción social.

En un espacio de carácter colectivo se pueden desarrollar diversas actividades, dependiendo las condiciones de estos.

Existen tres tipos de actividades que se realizan en estos espacios:

- **Actividades necesarias:** el conjunto de actividades de carácter obligatorio, y es visto como el camino a tomar, para desplazarse de un lugar a otro, proceso que es inevitable hacerlo.
- **Actividades opcionales:** las condiciones y calidad de los espacios públicos, brindan el deseo de disfrutar del conjunto de actividades opcionales.
- **Actividades sociales:** son actividades compuestas por más de una persona, relacionadas con actividades de recreación y dependiendo de la calidad que brinden los espacios públicos. (Gehl, 2006, pp. 17-19).

	BAJA	ALTA
ACTIVIDADES NECESARIAS 		
ACTIVIDADES OPCIONALES 		
ACTIVIDADES SOCIALES 		

Figura 22. Calidad del Espacio Urbano.

Todas estas actividades se llevarán a cabo dependiendo de la calidad del espacio, es decir mejor calidad mayor afluencia de personas.

“El entorno público debe estar provisto de un entorno agradable, donde el lugar, el sitio, el espacio, el tiempo, la visión, permita disfrutar de quienes acuden a él las ventajas que ofrece el lugar”. (Gehl, 2006, p.173).

- **Jerarquía**

Gehl, propone una transición de espacios privados a públicos, permitiendo la relación con sitios semipúblicos, es decir una sucesión de áreas: pública-semipública- pública. (Gehl, 2006, p. 69).

Las áreas de uso comunal deben manejar una coherencia en cuanto a los niveles de privacidad, es decir dotar sitios de transición o permeabilidad para jerarquizar estas zonas. Los espacios de transición actúan como cercos que ayudan a privar o fomentar el uso de estas zonas públicas.

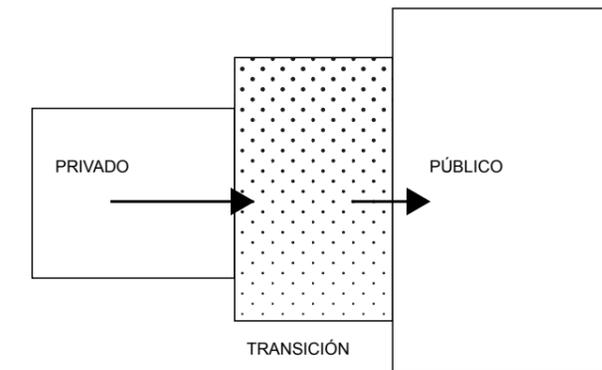


Figura 23. Jerarquización de espacios públicos.

- **Recorrido urbano**

Jan Gehl, en su libro *La humanización del espacio urbano*, plantea dos elementos importantes que deben existir en una ciudad: el recorrido y la estancia, rodeados de espacios agradables donde la gente circule y se den pausa o espacios de transición, permitiendo al peatón tener una mejor lectura del espacio y su entorno. (Gehl, 2006, p. 86)

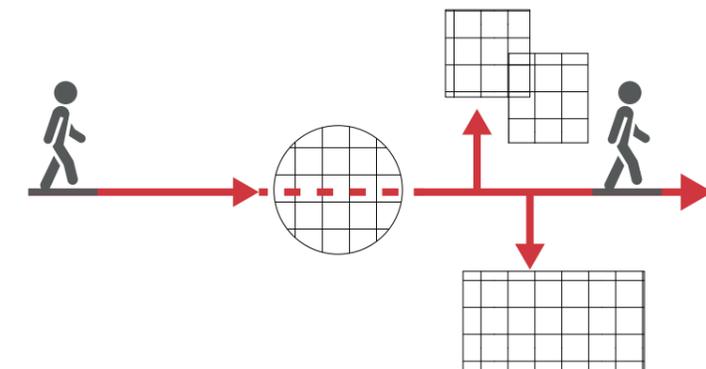


Figura 24. Diagrama de recorrido y estancia

El espacio público es fundamental dentro de una ciudad, estos circuitos y espacios abiertos son parte esencial dentro de un escenario urbano.

### 2.2.2. Parámetros Arquitectónicos

- Accesibilidad

Se debe proveer el acceso a los peatones, garantizando su seguridad y protección, así como una adecuada diferenciación de vías tanto vehículos motorizados, no motorizados y peatones. (Jalón, 2011, p. 112)

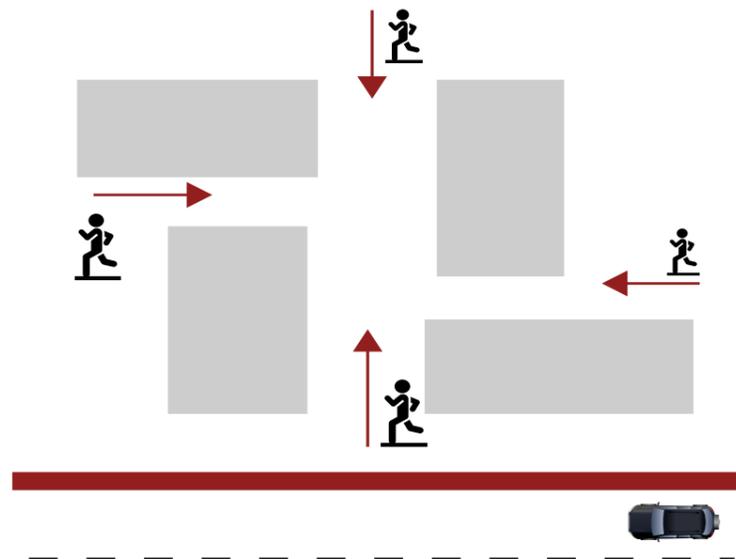


Figura 25. Diagrama de accesibilidad.

En un equipamiento de uso educativo, la accesibilidad es muy importante, de ésta dependerá el correcto funcionamiento tanto en el interior como exterior del mismo. Los ingresos se establecerán de acuerdo a los flujos peatonales, lo que se determinarán de acuerdo al uso del edificio y afluencia al mismo.

Por ser un edificio de alta concentración y afluencia de personas deberá estar provista de vías jerarquizadas, con diversos niveles de importancia, adicional se deberá proveer de una ruta o vía principal facilitando el alcance a transporte público.

La accesibilidad debe ser universal y los peatones deben ser dotados de barreras de protección y tener una fácil lectura del espacio a recorrer o acceder.

La accesibilidad debe ser visible y clara, garantizando el uso de los sitios más frecuentados. Como se ha mencionado anteriormente las vías de accesos e ingresos deben ser manejados de manera gradual y deberán atravesar por un espacio de transición, es decir la accesibilidad debe ser progresiva de lo público (entorno urbano-natural) a lo privado (edificio).

- Circulación

La circulación es el vínculo entre espacios de diferentes niveles, donde su objetivo es permitir el acceso a diferentes niveles e interrelación. (Ching, 2006, p. 350)

La circulación o recorrido debe ser continuos y servir para conectar el exterior con el interior y viceversa, y se desarrolla desde lo público a lo privado; en su mayoría deberán ser perimetrales y desembocan en un punto fijo vertical (escaleras y ascensores) o en espacios de uso común como áreas de estancia, recreación, vestíbulos y distribuidores

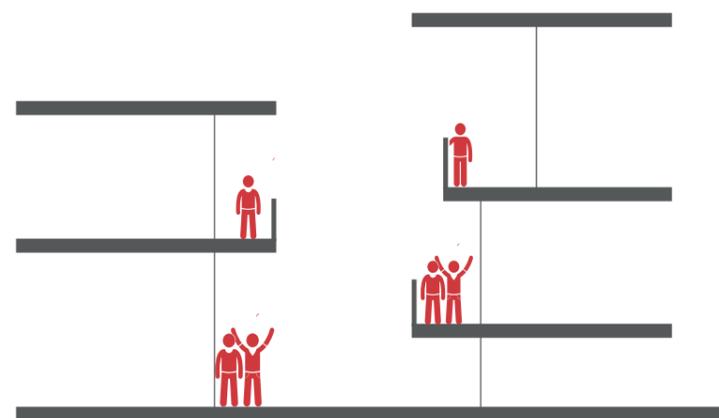


Figura 26. Diagrama de circulación.

La función fundamental de la circulación es la de conectar espacios y crear relaciones espaciales, y por ser un edificio público y de educación la circulación es el lugar donde coexiste la mayor relación social y espacial.

La circulación debe conectar todas las áreas del proyecto y debe tener una lectura clara, ya que es un punto de desfogue en caso de emergencia

- El Patio

El patio es el espacio vacío que nace entre edificios y es de uso colectivo, en donde se dan la mayor parte de las relaciones sociales, en este se pueden realizar diferentes actividades de carácter educativo, social, cultural y recreacional. Este debe funcionar como núcleo, su forma, uso y tamaño dependerá del uso que este destinado. Se puede proveer de una serie de patios destinados a diferentes actividades conectados entre sí.

El patio es un denominador común en las instalaciones educativas, donde se dará la mayor concentración de personas y al mismo tiempo funciona como punto de transición entre los diferentes espacios que se desarrollan dentro y fuera del equipamiento.

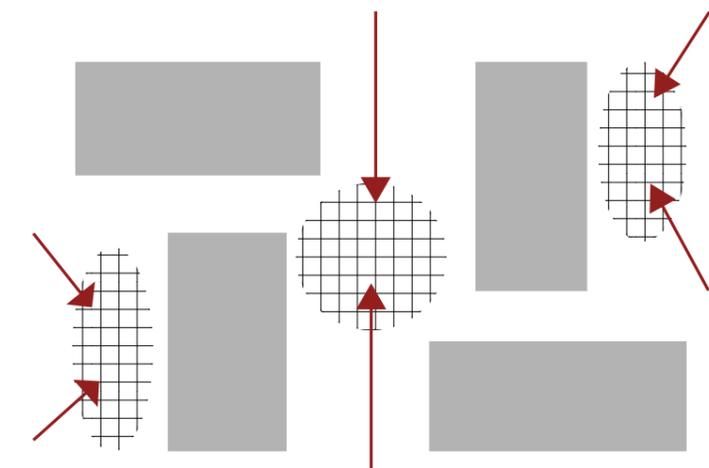


Figura 27. Diagrama de patio.

- Escala

La escala se determinará en función del ser humano siendo el punto base que dará lugar a la proporción de los edificios tanto horizontal como verticalmente.

La escala de un edificio no solo se mide en el exterior como parte de la ciudad, sino desde el punto de vista del peatón, cuando una persona circula por las calles debe tener una lectura global del espacio en el que está circulando y esto se logra por medio de puntos de observación, es decir sitios de pausa o transición que ayudan a comprender el contexto.

Los edificios deben generar aberturas, pasos y separaciones brindando una mayor intimidad entre lo construido y el usuario.

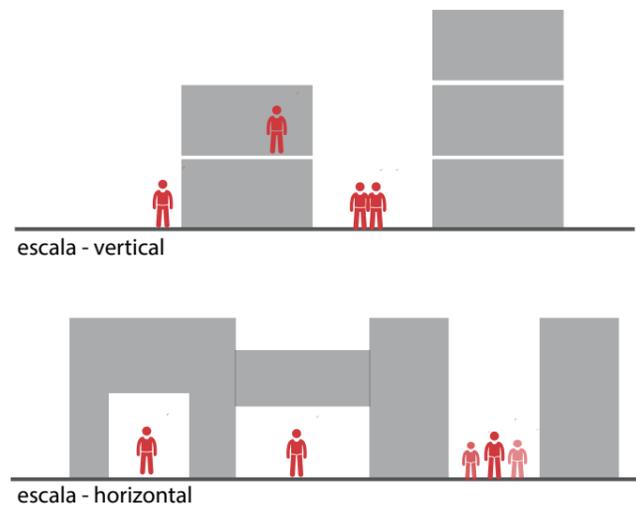


Figura 28. Diagrama de escala.

### 2.2.3. Parámetros Regulatorios

El Municipio de Quito establece normas de arquitectura y urbanismo, con el objetivo de establecer criterios mínimos de diseño, por consiguiente se instauran ciertas normas para establecimientos educativos:

Dispondrán de accesos directos a calles o espacios públicos

- Las aulas, laboratorios o talleres deben poseer una altura mínima de 3m libres, se calcula 1.20m<sup>2</sup> por alumno.
- Áreas verdes por alumno será de 5m<sup>2</sup>, proveer de espacios público pavimentado cubierto de al menos 15 x 30 m. cuyo uso será de cancha múltiple.
- Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.
- Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles. Preferentemente la edificación se orientará las ventanas hacia el norte o sur.
- Toda edificación para educación deberá proveer de un consultorio, sala de espera y medio baño con un mínimo de 24 m<sup>2</sup> y un consultorio dental de un mínimo de 12m<sup>2</sup>.
- Las distancias mínimas entre bloques serán de mínimo de 6 m libres.
- Los tramos de las gradas serán rectos, con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos, con pasamanos a los dos lados. La huella serán entre 0.28 m a 0.34 m, y una contrahuella máxima de 0.18 m.
- El ancho de pasillos en ningún caso será menor a 1.80m libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas.

- “Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios para docentes, administrativos, servicio y alumnado. Se separarán por sexos hombres y mujeres”. (Municipio de Distrito Metropolitano de Quito, 2008, pp. 13-16)

### 2.2.4. Parámetros Medioambientales

Es importante concebir edificios con el menor impacto ambiental y para esto es necesario seguir algunos parámetros y estrategias sostenibles como ventilación, iluminación natural y la vegetación que existe en el entorno.

- Iluminación natural

La iluminación en un edificio de enseñanza juega un papel fundamental, en especial porque el horario de uso es crítico (7h00 a 15h00), en este tiempo se deberá aprovechar el ingreso de luz natural como fuente principal de iluminación. Las aberturas deberán responder a las necesidades y actividades que se desarrollen en el interior del edificio, en consecuencia hay que considerar que a mayor ingreso de luz aumenta la temperatura.

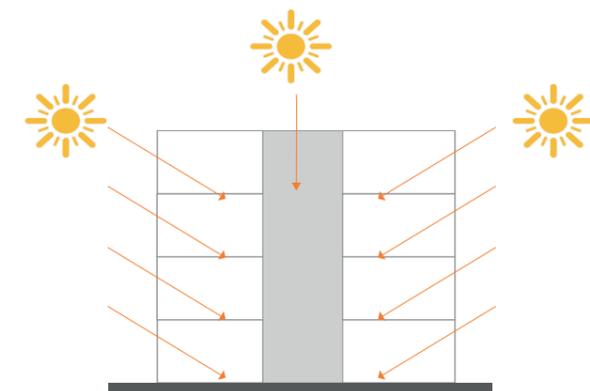


Figura 29. Diagrama tipo de iluminación

Para lograr un bajo consumo energético en un equipamiento de este tipo se debe considerar ciertos aspectos:

- Adecuada envolvente, que controlen la incidencia de luz directa.
- La orientación del edificio N-S en sus caras más larga con aperturas controladas que determine la cantidad de luz que ingrese en los edificios.
- Volumetría y profundidad del edificio no más de 9m.
- **Ventilación Natural**

Al igual que la iluminación natural, la ventilación en los edificios educativos es de vital importancia con el fin de brindar al usuario confort térmico, esto se logrará por medio de una constante renovación del aire, existen dos tipos de ventilación:

**Ventilación cruzada:** En este tipo de ventilación el ingreso de aire se genera por medio de aberturas laterales, circulando el aire de forma transversal, el aire frío empuja al aire caliente renovando el aire constantemente. Este tipo de ventilación es adecuada para talleres, por la utilización de materia prima.

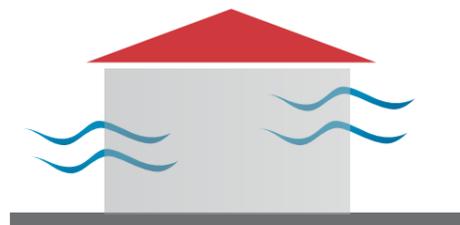


Figura 30. Diagrama ventilación cruzada

**Ventilación por convección:** En este tipo de ventilación el aire ingresa por aberturas en la parte superior del edificio, el aire frío que ingresa y empuja al aire caliente permitiendo

la renovación del aire. Este tipo de ventilación se empleara en puntos fijos y en los lugares que no sea posible tener ventilación cruzada.

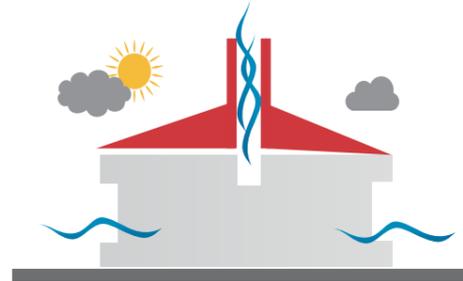


Figura 31. Diagrama ventilación por convección.

**Vegetación:** Otro factor importante en el desarrollo de un proyecto arquitectónico es la presencia de vegetación, ya que ésta ayudará a crear un ambiente confortable: mejora la calidad del aire, controla el paso del viento y disminuye el impacto del ruido.

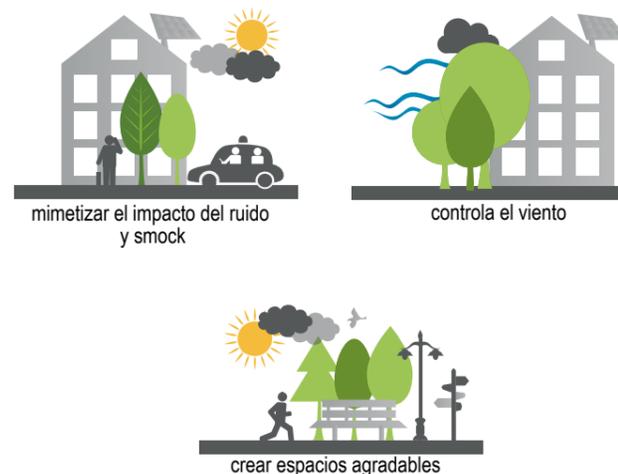


Figura 32. Diagrama de vegetación.

Con la incorporación de vegetación se podrá generar espacios agradables y amigables, dotando al usuario de espacios de esparcimiento y recreación.

## 2.2.5. Parámetros estructurales

Los equipamientos de enseñanza requieren de espacios abiertos y de grandes distancias, por esta razón la mejor manera de solucionar la estructura es mediante el uso de estructura metálica permitiendo grandes luces.

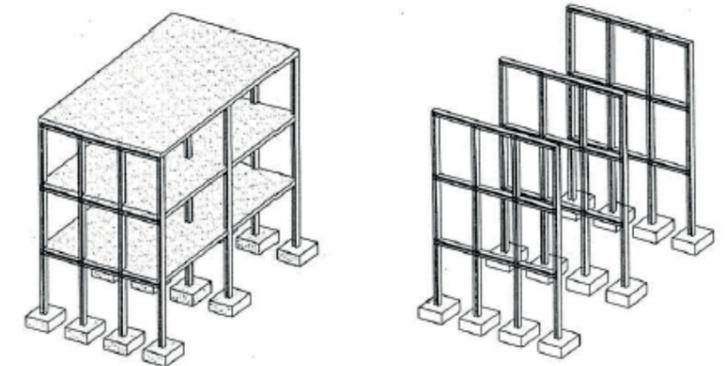


Figura 33. Sistema estructural de pórticos. Tomado de (UNED Metálicas, s.f.)

## 2.3. Análisis de Casos de Estudio

### 2.3.1 Análisis Individual de Casos

Como parte del proceso de análisis para el desarrollo de este proyecto, es necesario obtener información de referentes arquitectónicos que son de uso educativo.

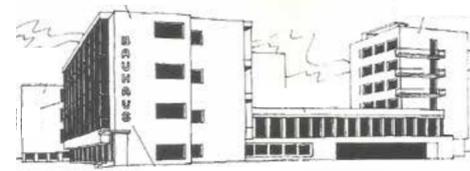
Se han seleccionado cuatro proyectos que tienen una aproximación a las necesidades planteados a lo largo de este documento y así analizaremos:

- LA BAUHAUS: escuela de artes aplicadas y arquitectura.
- ESCUELA ULM: escuela de arquitectura y urbanismo
- ETSE: Escuela técnica de Superior de Ingeniería
- ESL: Parque escolar

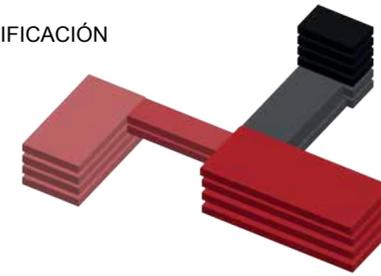
Tabla 5. Analisis de Casos de estudio.

**2.3.1.1. La Bauhaus de Dessau**

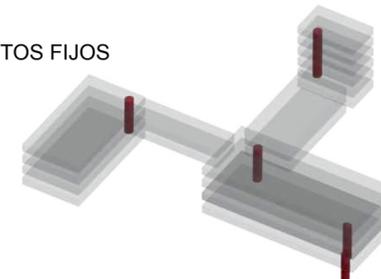
Autor: W. Gropius  
 Año: 1925 - 1926  
 Ubicación: Dessau, Alemania  
 Uso: Taller y escuela de artes aplicadas y arquitectura  
 Materialidad: hormigón armado, acero y vidrio



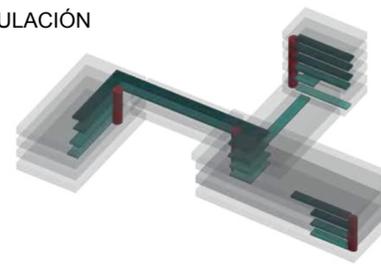
ZONIFICACIÓN



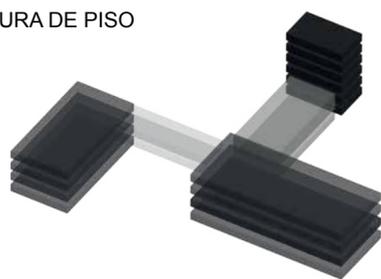
PUNTOS FIJOS



CIRCULACIÓN



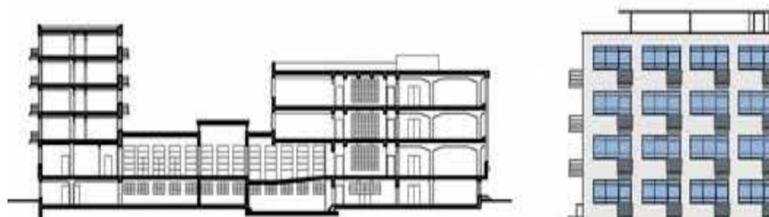
ALTURA DE PISO



CORTES Y FACHADAS



FACHAHDA FRONTAL

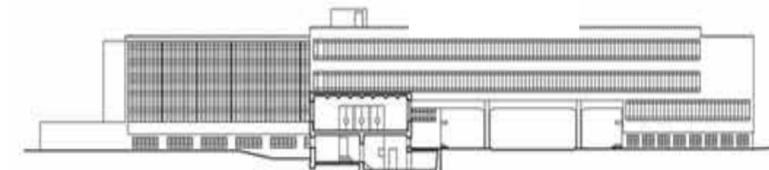


CORTE A-A

FACHAHDA FRONTAL

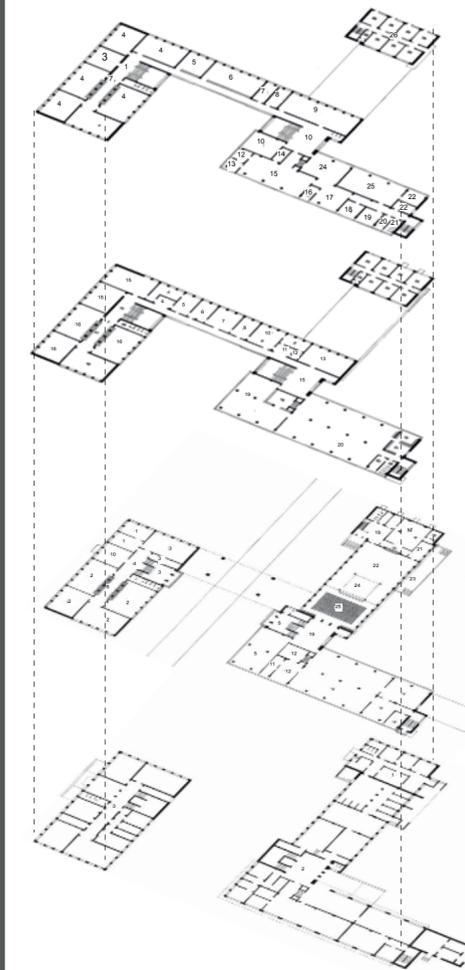


FACHADA POSTERIOR



CORTE - FACHADA

PROGRAMA



PLANTA SEGUNDA

- 1. Distribuidor
- 2. Corredor
- 3. Materiales
- 4. Aula
- 5. Estanterías
- 6. Dpto. Arquitectura
- 7. Profesor
- 8. Oficina
- 9. Conferencias
- 10. Vestibulo
- 11. Estudio
- 12. Afilado
- 13. Galvanizado
- 14. Soldaduras
- 15. Metales
- 16. Maestro
- 17. Maquinas
- 18. Forja
- 19. Maestro
- 20. Guardarropas
- 21. Lavadero
- 22. Taller
- 23. Pintura manual
- 24. Barnizado
- 25. Aseos
- 26. Estudio

PRIMERA PLANTA

- 1. Corredor
- 2. Biblioteca
- 3. Mecanografía
- 4. Sala de espera escuela técnica
- 5. Administración escuela técnica
- 6. Sala de reuniones
- 7. Director
- 8. Administración general
- 9. Contabilidad
- 10. Caja
- 11. Sala de espera general
- 12. Teléfono
- 13. Conferencias
- 14. Personal
- 15. Distribuidor
- 16. Aula
- 17. Taquilla
- 18. Materiales
- 19. Curso preliminar
- 20. Tejido
- 21. Maestro
- 22. Guardarropas
- 23. Lavadero
- 24. Aseo
- 25. Estudio

PLANTA BAJA

- 1. Laboratorio
- 2. Aula
- 3. Sala de física
- 4. Distribuidor
- 5. Vestibulo
- 6. Taquilla
- 7. Aseo
- 8. Exposiciones
- 9. Materiales
- 10. Maestro
- 11. Encargado
- 14. Chapeado
- 15. Lavandería
- 16. Cocina
- 17. Despensa
- 18. Vestibulo
- 19. Mostrador
- 20. Sala de estudiantes
- 21. Cantina
- 22. Terraza
- 23. Escenario
- 24. Auditorio

SEMI SOTANO

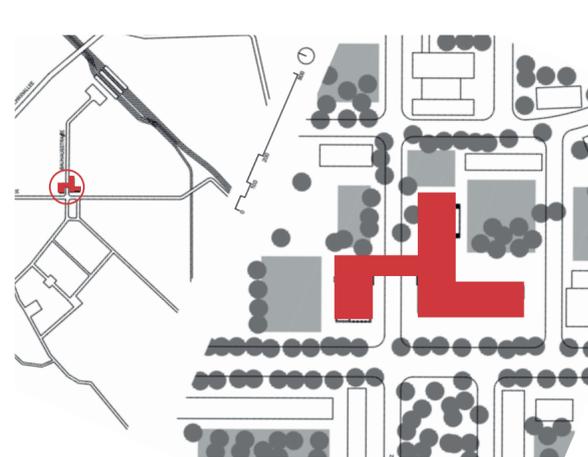
- 1. Baños
- 2. Gimnasio
- 3. Vestuarios
- 4. Lavandería
- 5. Taller de teatro
- 6. Imprenta
- 7. Tejido
- 8. Escultura
- 9. Empaquetado
- 10. Almacenamiento
- 11. Vivienda conserje
- 12. Caldero
- 13. Carbonera
- 14. Laboratorios
- 15. Aulas

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Bauhaus es un edificio cuyo propósito es brindar un espacio para la educación técnica, Se crea en base a la Escuela de Bellas Artes y la Escuela de artes y oficios, brindando una asociación entre arte, y producción industrial (artesanía), se empezó a emplear nuevas tecnologías y materiales acompañados del legado artesanal.

Dentro de las instalaciones tenemos espacios para enseñanza, viviendas estudiantiles y funcionarios, auditorio y oficinas, los cuales fueron fusionados forma de hélices de aviones. Compuesto por tres alas interconectadas por un puente, la forma de aspa rompe la simetría del edificio, Las plantas y secciones son octogonales, espacios iluminados interiores. Volúmenes puros articulados entre sí, uso innovador de los materiales como cortina de vidrio en fachadas, ventanas verticales, ausencia de ornamentación, diseño interior, hormigón armado y ladrillo.

IMPLANTACIÓN GENERAL



Tomado de (Plataforma Arquitectura, s.f.)

Tabla 6. Analisis de Casos de estudio.

2.3.1.2. La Escuela de Diseño de Ulm

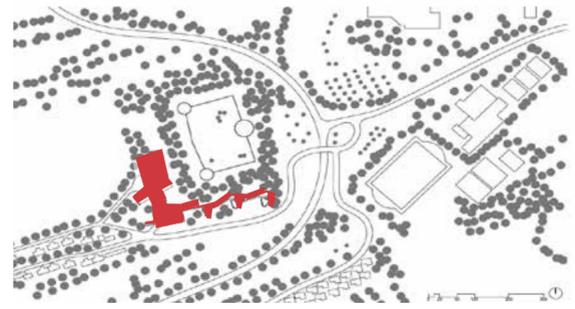
Autor: Max Bill  
 Año: 1953 y 1957.  
 Ubicación: Dessau, Alemania  
 Uso: Escuela de arquitectos y urbanistas  
 Materialidad: hormigón armado, acero y vidrio



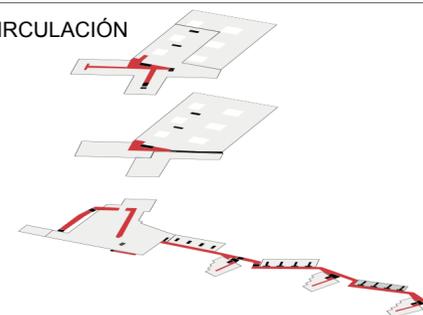
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

Esta escuela de arquitectos y urbanistas fue concebida con el reto de recrear el espíritu de la Bauhaus en Alemania. Originalmente este edificio sería concebido de estructura de acero sin embargo por falta de presupuesto se optó por hormigón armado, con una retícula de 6x6, con 4 pilares y 2 vigas, sobre la que descansan una estructura secundaria de paneles prefabricados de hormigón con 3m de altura. Las fachadas con elementos seriados, hormigón visto. Madera y ladrillo, pintado en el mobiliario se diseñaron con austeridad y simplicidad. En el programa se evidencia dos circulaciones. Dentro del programa se contempla habitaciones para estudiantes y docentes muy compactas y austeras, conectadas con el comedor y aula magna, y relacionadas con una terraza. Se crea espacios ideales para la vida comunitaria. Dispone de zonas administrativas y biblioteca y auditorio. En el piso superior se disponen los talleres y aulas; talleres de enseñanza para la elaboración de metales, madera y yeso.

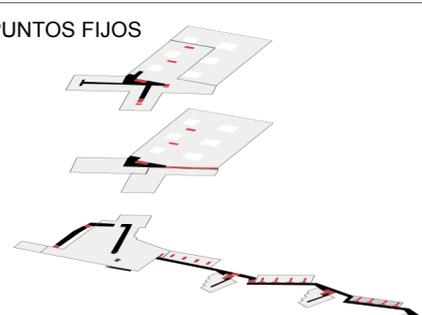
IMPLANTACIÓN GENERAL



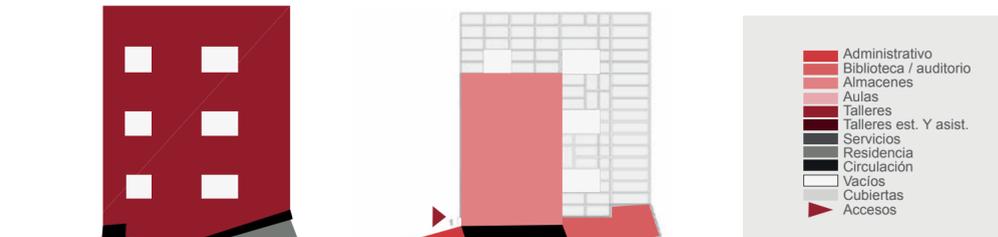
CIRCULACIÓN



PUNTOS FIJOS



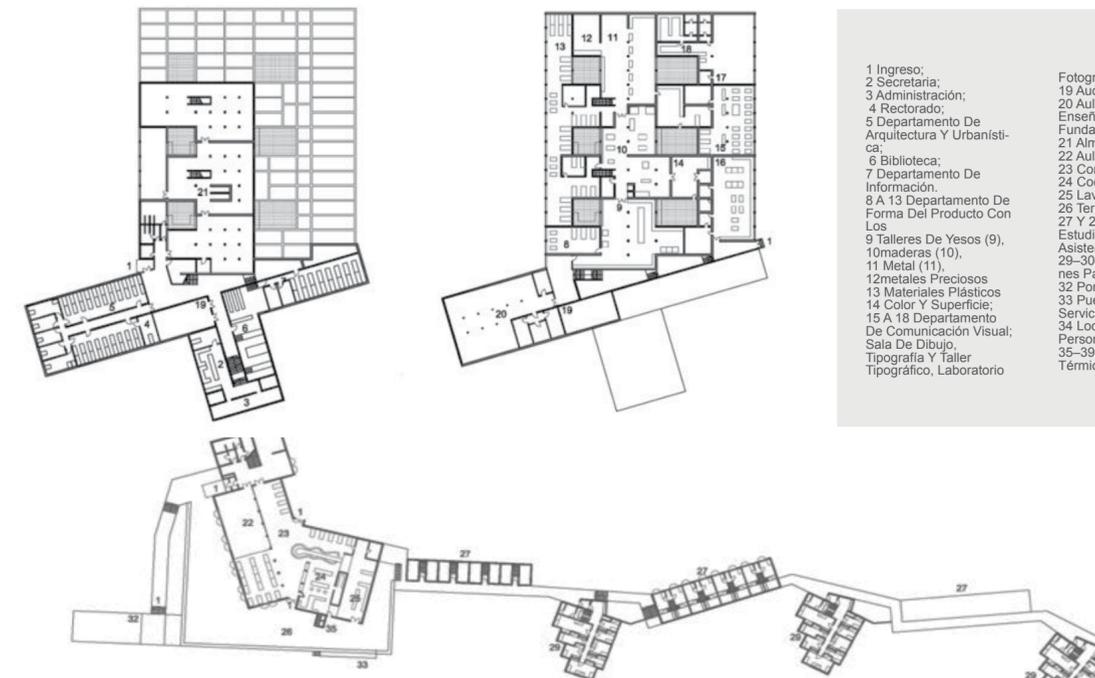
ZONIFICACIÓN



ALTURA



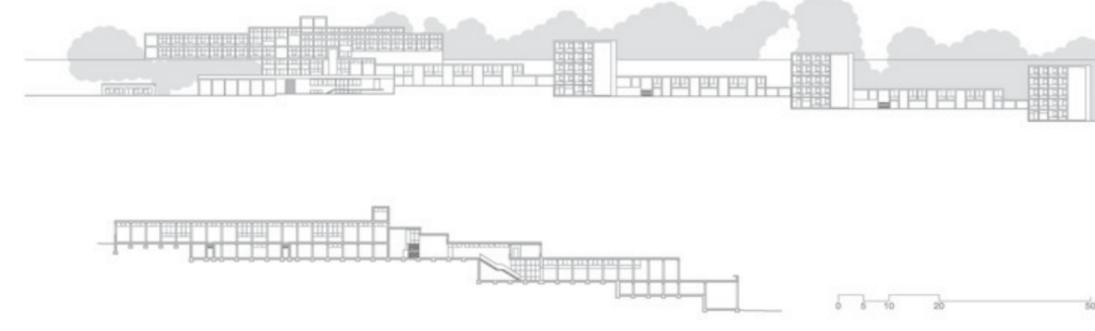
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



PROGRAMA

- 1 Ingreso;
- 2 Secretaría;
- 3 Administración;
- 4 Rectorado;
- 5 Departamento De Arquitectura Y Urbanística;
- 6 Biblioteca;
- 7 Departamento De Información.
- 8 A 13 Departamento De Forma Del Producto Con Los
- 9 Talleres De Yesos (9), 10maderas (10), 11 Metal (11), 12metales Preciosos 13 Materiales Plásticos 14 Color Y Superficie;
- 15 A 18 Departamento De Comunicación Visual; Sala De Dibujo, Tipografía Y Taller Fotográfico, Laboratorio
- 19 Auditorio;
- 20 Aula Para Enseñanzas Fundamentales;
- 21 Almacenes;
- 22 Aula Magna;
- 23 Comedor;
- 24 Cocina;
- 25 Lavandería;
- 26 Terraza;
- 27 Y 28 Taller Para Estudiantes Y Asistentes;
- 29-30-31 Habitaciones Para Estudiantes;
- 32 Portería;
- 33 Puerta De Servicio;
- 34 Local Del Personal;
- 35-39 Central Térmica.

CORTES Y FACHADAS



Tomado de (Urbipedia, s.f.)

Tabla 7. Analisis de Casos de estudio.

<p><b>2.3.1.3. Escuela Técnica Superior De Ingeniería (ETSE)</b></p> <p>Autor: Arq. Francisco Candel, Luis Carratalá          Año: 2011          Ubicación: Valencia, Spain          Uso: Escuela Técnica Superior De Ingeniería          Materialidad: hormigón armado, acero y vidrio</p>	<p>En una superficie construida de 33.248 m<sup>2</sup>, en un terreno de 42.800 m<sup>2</sup>, donde se desarrolla un programa arquitectónico en el que incluye Aularios, Laboratorios de investigación, área de departamentos e investigación provisto de servicios comunes y área administrativas.</p>		<p><b>CIRCULACION Y PUNTOS FIJOS</b></p> <p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p><b>ESPACIO Y USUARIO</b></p>	<p><b>VALORES DE LA PROPUESTA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Disposición adecuada y jerarquizada del programa, separación clara de los dominios del alumno y del personal docente y de investigación.</li> <li>2-Flexibilidad de uso, aularios y laboratorios intercambiables y despachos y laboratorios de investigación intercambiables.</li> <li>3-Máxima claridad en las circulaciones y uso del conjunto.</li> <li>4-Mínimos recorridos internos y evacuación óptima.</li> <li>5-Unidad de tratamiento por actividades similares.</li> <li>6-Intensa relación de los espacios ocupados (interiores) con el parque exterior.</li> <li>7-Planta modular que va a permitir: la construcción por fases de acuerdo.</li> </ol>	<p><b>PLANTAS ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>PLANTA 0</p> <p>PLANTA 1</p> <p>PLANTA 2</p> <p>PLANTA 3</p>	<p><b>ALZADOS</b></p> <p>ALZADO SUR OESTE</p> <p><b>ELEVACIONES</b></p> <p>SECCIÓN TRANSVERSAL 1</p> <p>SECCIÓN LONGITUDINAL 1</p> <p>SECCIÓN TRANSVERSAL 8</p> <p>SECCIÓN LONGITUDINAL 2</p> <p>SECCIÓN TRANSVERSAL 3</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:</b></p> <p>Una organizada en pabellones dispersos dentro de un jardín arbolado asegurando el máximo confort climático y energético. La disposición de los pabellones se articula mediante circulaciones ortogonales, las caras con mayores acristalamientos están orientadas norte-sur dispuestas hacia los patios arbolados.</p> <p>Entre los valores de la propuesta tenemos: Jerarquizar el programa con una clara disposición de usos entre alumnos, docentes e investigación; flexibilidad en aulas, talleres y laboratorios. Claridad en circulación, mínimos recorridos y evacuación óptima. Íntima relación entre interiores y exteriores, brindando máxima calidad ambiental.</p>	<p><b>IMPLANTACIÓN GENERAL</b></p>					

Tomado de (Plataforma arquitectura, s.f.)

Tabla 8. Analisis de Casos de estudio.

**2.3.1.4. Escuela Superior Atelier Carvalho Araújo (ESL)**

Autor: Atelier Carvalho Araújo  
 Año: 2010  
 Ubicación: Lousada, Portugal  
 Uso: Parque escolar  
 Materialidad: hormigón armado, acero y vidrio

Este edificio educativo parte de edificios existentes los cuales sirven como elementos estructurales. El interés el arquitecto era crear escuelas con identidad en base a la integración urbana.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

EL ESL es una plaza rodeada de edificios y áreas verdes, destinada para uso comunitario pero con carácter institucional. Todas las áreas comunales se disponen en la planta baja, y las áreas educativas en las plantas altas.

Un aspecto muy importante en esta edificación es la fusión entre el entorno, vegetación y el edificio, generando una relación entre edificaciones existentes y nuevas. Es un grupo de edificio compactos con una edificación nueva transparente.

Las fachadas se las diseño de acuerdo a la posición del sol, la vegetación se insertara en el edificio por medio de los acristalamientos.

**IMPLANTACIÓN GENERAL**

**PUNTOS FIJOS**

La piel del edificio es una hoja que crea una transición resultante de la fusión entre el medio ambiente, la vegetación y el núcleo del edificio, generando una frontera más delicada, dejando al descubierto una relación entre las construcciones nuevas y existentes. será el color de la temporada.

**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**

**PLANO CUBIERTAS**

**PLANTA BAJA**

**PRIMERA PLANTA**

**SEGUNDA PLANTA**

**ELEVACIONES**

**SECCIONES**

Tomado de (Plataforma arquitectura, s.f.)

2.3.2. Análisis comparativo de casos

Luego de realizar un análisis detallado de los aspectos más relevantes que se han desarrollado en los diferentes casos de estudio planteados, se realizara un cuadro comparativo en donde se analizara parámetros urbanos, arquitectónicos, medioambientales y estructurales.

Tabla 9. Comparación de Casos de estudio

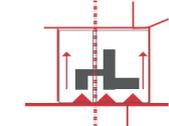
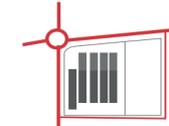
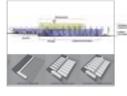
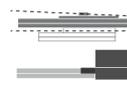
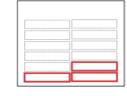
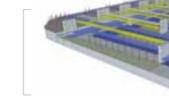
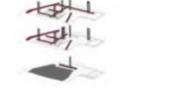
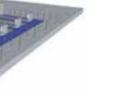
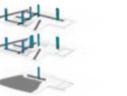
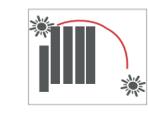
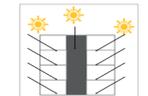
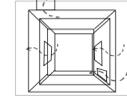
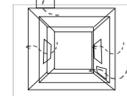
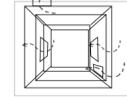
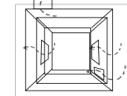
	PARÁMETROS URBANOS			PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS							PARÁMETROS SOSTENIBLES			PARÁMETROS ESTRUCTURALES	
	Jerarquía de Vías y Accesos	Espacio Público y Privado	Construido vs Espacio público	Forma de Agrupación	Llenos y Vacíos	Tipo de Edificación	Organización Zonificación	No. de Pisos alturas	Circulación	Puntos Fijos	Orientación	Iluminación	Ventilación	Sistema Cosntructivo	Luces
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   	   
CONCLUSIÓN	<p>Los edificios educativos están ubicados de acuerdo a la jerarquía vial, casi siempre con un acceso hacia una vía principal, así mismo cuenta con varios accesos diferenciados. El espacio público siempre es prioritario y existe más espacio libre que construcción.</p>			<p>A nivel arquitectónico se puede observar algunas consideraciones; la forma de ubicación es agrupada dispuestos en barras y torres dejando gran cantidad de áreas verdes alrededor de las edificaciones, con una altura de hasta 6 pisos. La forma de zonificación es colectiva y están dotados de varias áreas en común: administrativo, educacional, servicios, residencia, exposición y promoción. La circulación por ser un edificio de uso público es perimetral y desemboca en puntos fijos o áreas de estancia.</p>							<p>La orientación de los edificios esta ubicados E-O en su cara más angosta, con grandes ventanales para el ingreso de luz lateral, además luz cenital en puntos fijos. La ventilación utilizada es cruzada y por convección brindando confort y renovación del aire.</p>			<p>Las edificaciones son de estructura de acero y hormigón armado con grandes luces lo que facilita al desarrollo de la parte funcional de los proyectos.</p>	

Tabla 10. Comparación de Casos de estudio - Parametros funcionales

		PARÁMETROS FUNCIONALES / PROGRAMA ARQUITÉCTONICO							
		Areas	Sub Areas	Proyectos Referentes					
				BAHAUSE	HGF DE ULM	ETSE	ESL	CCDO	
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	 La Bauhause	 Área Administrativa	Director Oficinas administrativas Oficina contable y caja Sala de reuniones administración Sala de espera administración Oficinas coordinación de escuelas Oficinas docentes Sala de reuniones docentes Información, recepción y espera Almacenes Librería e imprenta Portero Vivenda conserje Area de Personal	✓	✓	✓	✓	✓	
	 Escuela de Diseño ULM		 Áreas Educativas	Inspectorias Aula tipo teoricas Aula tipo practicas - taller Aula multiple (mixta teorica y practica) Laboratorios Area de lockers Sala de audiovisuales Aula magna	•	•	✓	✓	✓
	 Escuela Técnica de Ingeniería			 Áreas de Exposición y Promoción	Salas de exhibicion y promocion Area de embalado y espera Galerias Museo	•	•	•	•
	 Escuela Atelier Carvalho Araújo		 Áreas Recreativas	Patio central Areas verdes Areas de estancia Terrazas Plaza Gimnasio Area de deportes Biblioteca	✓	✓	✓	✓	✓
	 Escuela Atelier Carvalho Araújo			 Áreas Complementarias	Auditorio general Salas de Lectura Centro médico / enfermeria Servicio dental Orientación - psicología	✓	✓	✓	✓
			 Área de Residencia	Residencia Estudio Lavanderia Area Social	✓	✓	•	•	•
				 Área de Servicios y Almacenamiento	Cocina y comedor Cafeteria Baterias sanitarias Librería e imprenta Bodegas de materia prima Bodega de maquinaria Utillería	✓	✓	✓	✓
			 Circulación	Hall de circulación Ascensores Gradas dobles Gradas de incendios Vestibulo Distribuidor Accesos	✓	✓	✓	✓	✓
				✓	✓	✓	✓	✓	
CONCLUSIÓN		En lo que respecta a parámetros funcionales se puede evidenciar que en el programa arquitectónico de los referentes existe una similitud en las áreas y sub áreas que se requieren para el funcionamiento de instituciones de enseñanza técnica. Los casos del estudio analizados son proyectos internacionales, ya que en el Ecuador no hay un proyecto que albergue las características del equipamiento propuesto. Asimismo cabe mencionar que las normas y reglas de arquitectura son diferentes, sin embargo hay que considerar ciertos criterios de diseño universal.							

## 2.4. Análisis de Sitio y su Entorno Urbano

En función de desarrollo este proyecto es necesario hacer un análisis completo del sitio y las condiciones que lo rodean.

En Plan de Ordenamiento Urbano de Turubamba se propone dividir el sector en 4 zonas según la vocación y uso de suelo. Este proyecto estará ubicado en el sector 3 (Ver gráfico X) como respuesta a la falta de equipamientos de educación, la vocación y la necesidad del sector. El sector 3 se ha identificado como el de mayor importancia dentro de la zona de estudio, por tener una vocación industrial y estar menos consolidado por la presencia del Beaterio.



Figura 34. Sectorización y vocación del suelo - Turubamba



Figura 35. Sector 3 - Turubamba



Figura 36. Proyectos estructurantes Sector 3

El terreno donde se instaurará el centro de capacitación y desarrollo de oficios fue determinado luego de un análisis de los equipamientos existentes y requeridos en el sitio. Además por las potencialidades físicas que se presentan en la zona y que se detallan a continuación:

- Cruce de la línea del tren.
- El escalón 2 que conecta la ciudad este – oeste.
- Los proyectos estructurantes.
- El paso de la quebrada de Caupichu.
- La riqueza histórica
- El eje verde propuesto por el POT en línea de poliducto.
- Tiene una ocupación residencial y múltiple.
- La existencia de lotes de gran extensión para desarrollar este tipo de proyectos.

### 2.4.1. Ubicación

El terreno para ser precisos se ubica entre los límites: al norte el escalón 2, al sur vía local C propuesta en el POU, al este la líneas del tren, y al oeste vía local D propuesta en el POU; de forma octogonal cuenta con 20.612.61 m<sup>2</sup>, está ubicado en la parroquia de Turubamba,

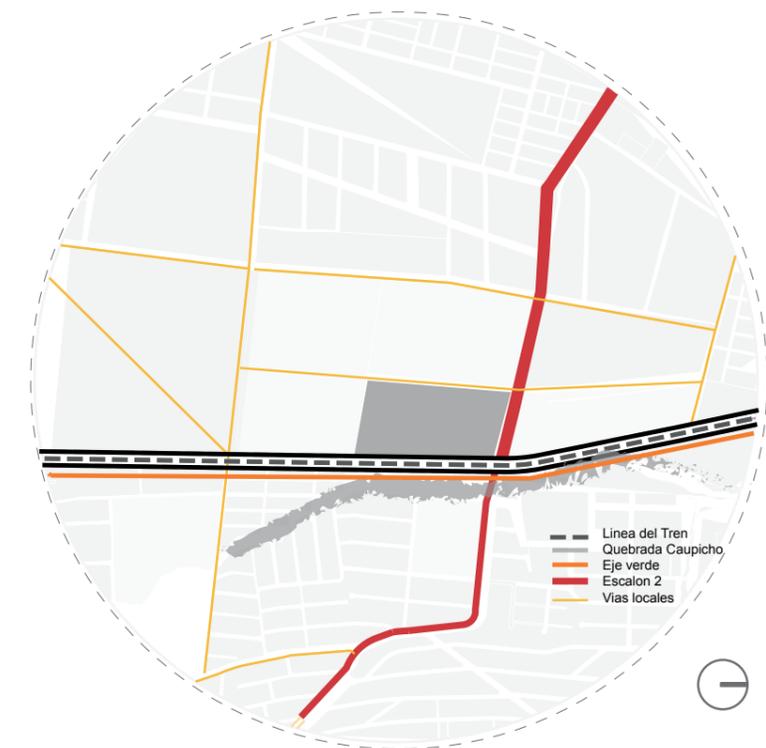
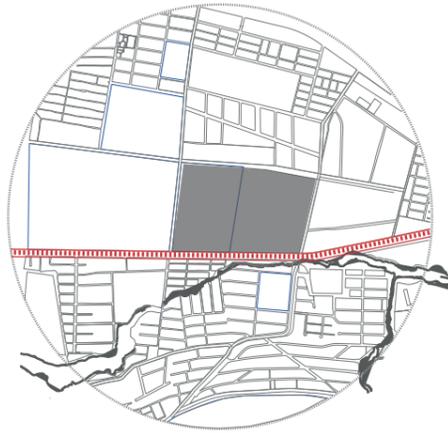


Figura 37. Ubicación del terreno en Sector 3

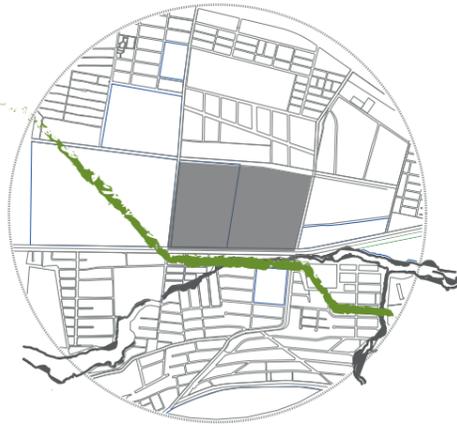
La ubicación es estratégica, provista de una vía conectora este-oeste de la ciudad (escalón 2) favoreciendo a la movilidad.

Rodeado de espacios públicos y áreas verdes; y cercano a hitos históricos de la zona como: el actual Beaterio, la línea del tren, el actual poliducto, y paso de la quebrada Caupicho.

Línea de tren



Poliducto



Quebrada

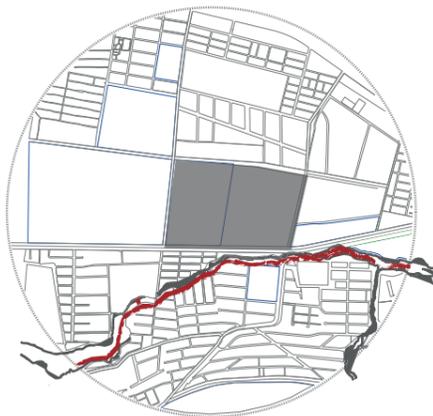


Figura 38. Ejes potenciales y ubicación terreno

### 2.4.2. Topografía y Materialidad

Como resultado del análisis del POU a pesar que la zona presenta un suelo con alto nivel freático, este terreno cuenta con condiciones favorables: Suelo calificado como Cangahua siendo de mayor calidad y resistencia, inundación baja, movimientos en masa medio.



Figura 39. Topografía terreno

La topografía no tiene relevancia, con un 5% de pendiente, lo cual es favorable ya que presenta apenas 5m de desnivel en el sentido sur-este a nor-oeste.

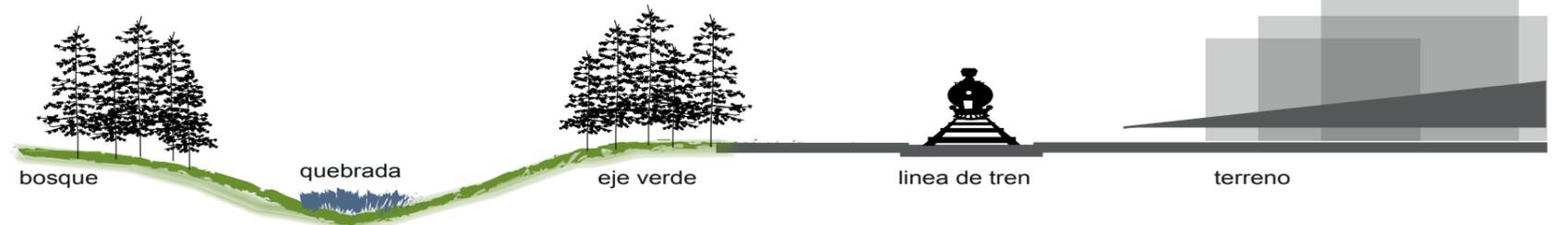
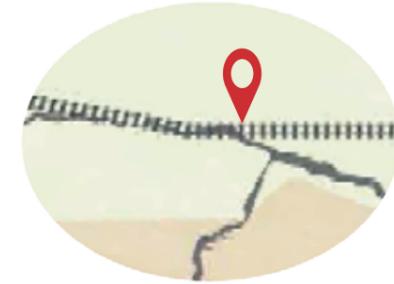


Figura 40. Corte de terreno

Tipo de Suelo



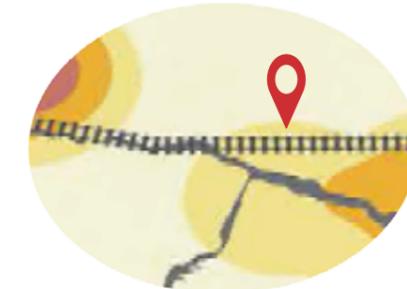
deposito lagunar  
cangahua

Pluviosidad



inundacion baja  
inundacion media

Movimientos en masa



movimieto de masa - medio  
movimieto de masa - bajo

Figura 41. Riesgos que afectan al terreno

### 2.4.3. Visuales

Desde el terreno se poder visualizar el boque sobre la quebrada Caupicho la misma que es inaccesible por el paso del poliducto. Sin embargo el nuevo Plan de ordenamiento remplazara este poliducto con un parque lineal verde.

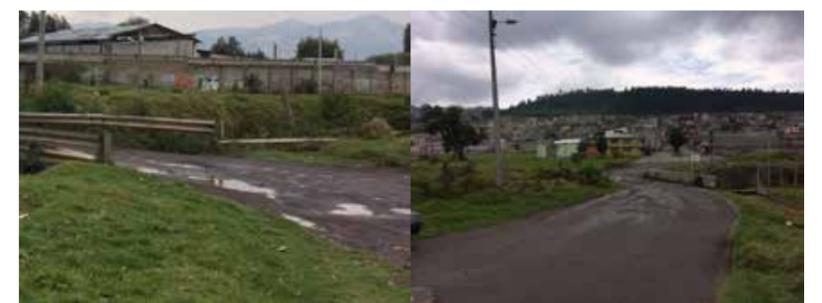


Figura 42. Visuales en terreno

Tenemos el paso de la quebrada Caupicho, la misma que está contaminada, y sucia .



Existe el cruce del escalón sobre la quebrada por lo que está actualmente un puente que no abastece a las necesidades para conexión de la ciudad, teniendo en cuenta la importancia de este escalón



El terreno posee gran potencial en cuanto a las visuales, ya que desde el mismo se puede apreciar una gran cantidad de áreas verdes, con el bosque que se encuentra sobre la quebrada Caupicho. Hacia el lado norte se puede observar el Atacazo.

### 2.4.4. Clima

Al estar el terreno cerca de la línea ecuatorial: en equinoccio los rayos del sol descenden perpendicularmente, la incidencia del sol es la misma en el solsticio de verano (junio) como el de invierno (diciembre). El desvío del sol entre equinoccio y solsticios es de 23° hacia el norte (verano) y sur (invierno).

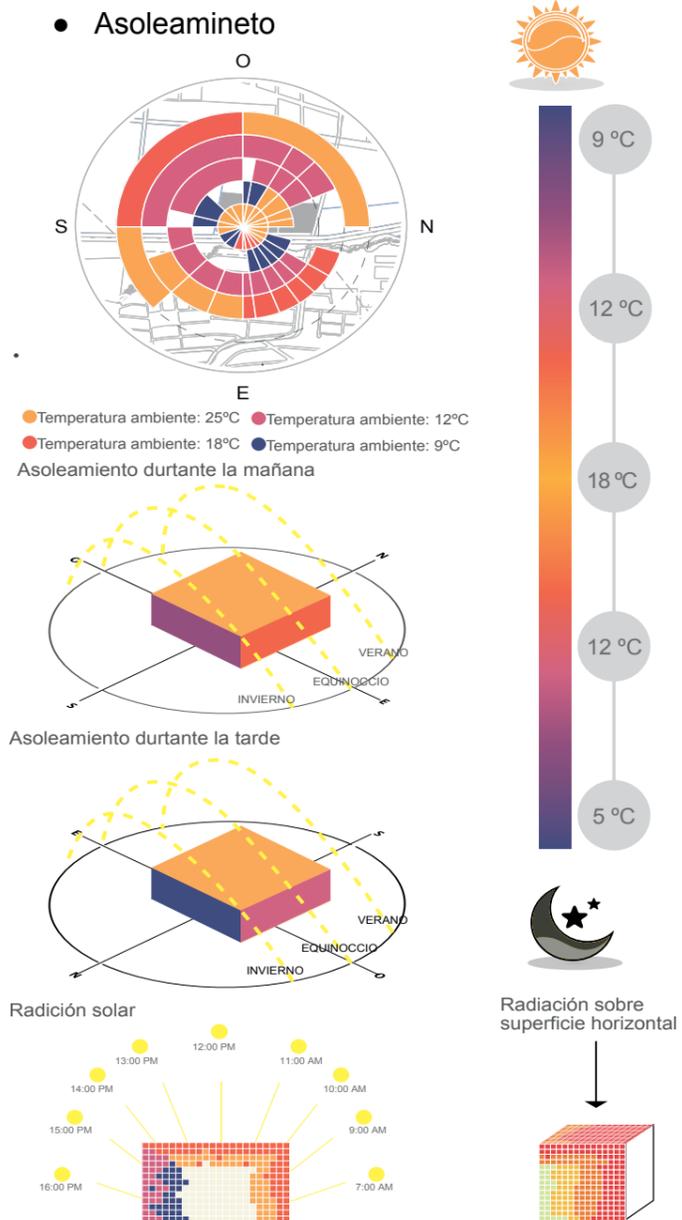


Figura 43. Análisis solar de terreno

● Asoleamineto anual

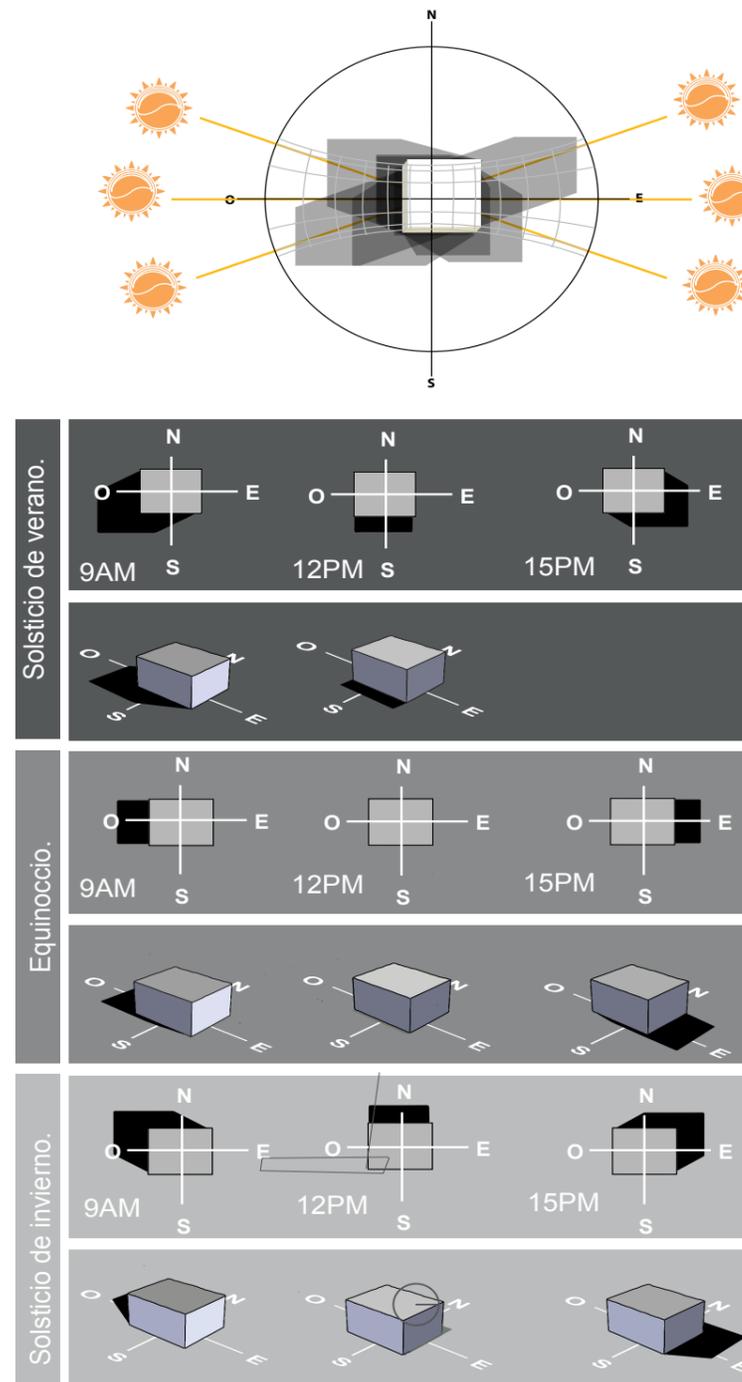


Figura 44. Análisis solar anual de terreno

● Vientos anual

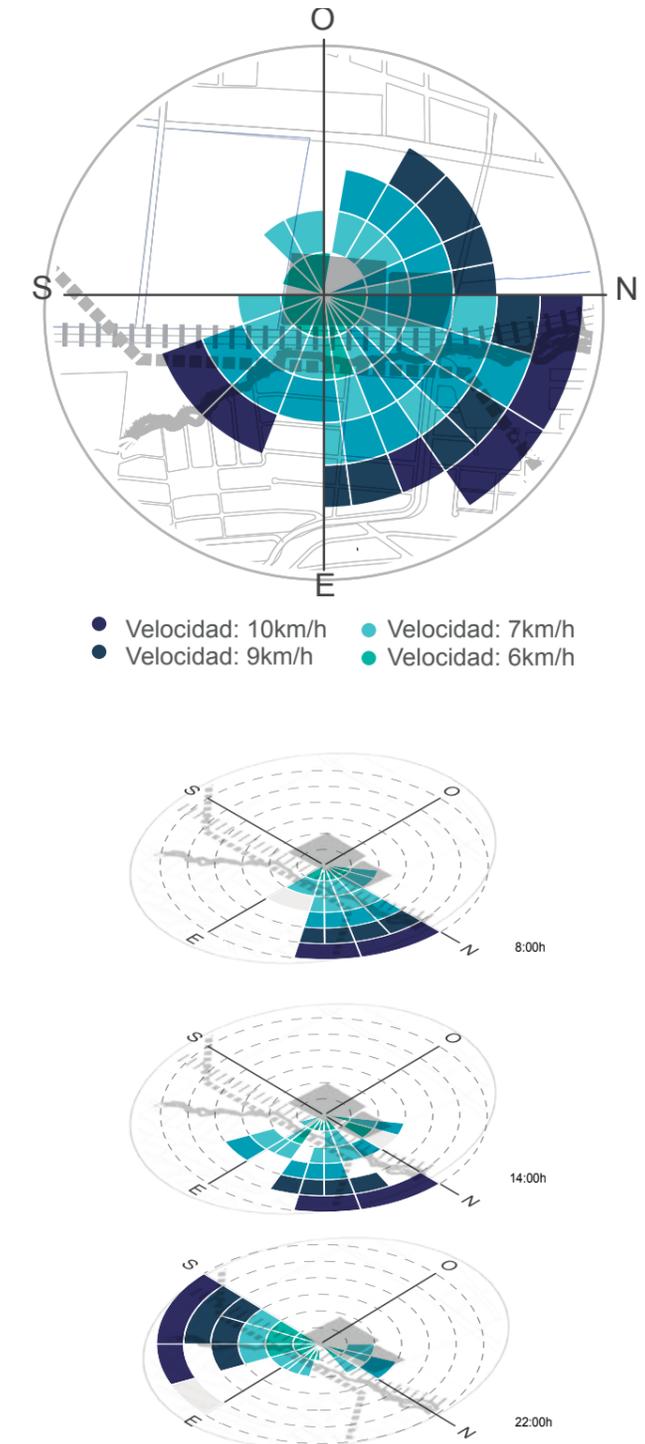


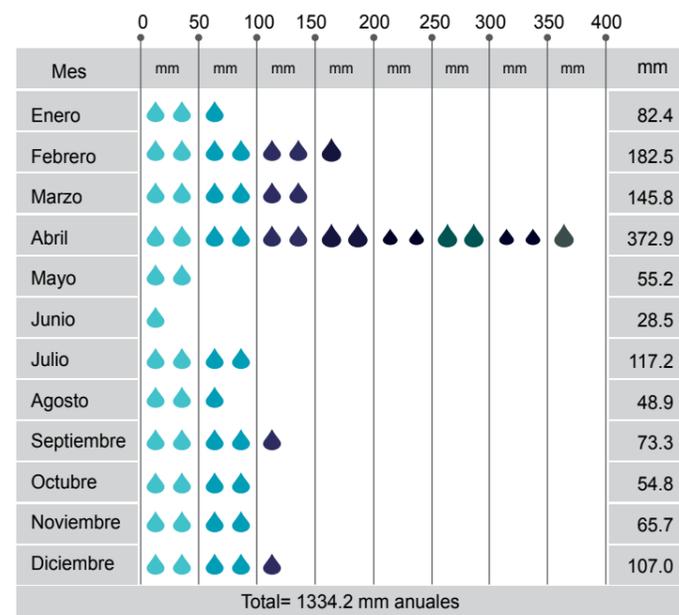
Figura 45. Análisis de vientos del terreno

En la zona se puede evidenciar que los vientos predominantes provienen de noreste y sureste, con mayor intensidad en los meses de mayo y abril. La temperatura promedio va desde 16°C a 18 °.

Este sector tiene más precipitaciones que el resto de la ciudad en espacial en los meses de mayo a junio.

- Precipitaciones

Precipitaciones mensuales (mm)



Días de precipitaciones por mes

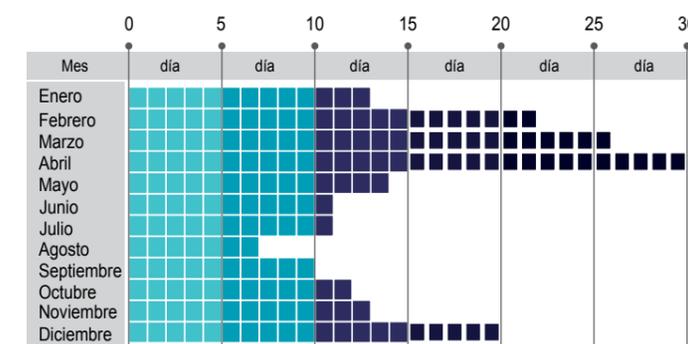


Figura 46. Análisis de precipitaciones del terreno

### 2.4.5. Vegetación y agua

El terreno está rodeado de áreas verdes, hacia el lado este se encuentra un bosque, una extensa capa vegetal inaccesible por el paso del poliducto y la quebrada de Caupicho.

En su entorno no inmediato se evidencia extensiones de áreas verdes y parques. las mismas que están desvinculadas dentro sí. (ver figura 47).



Figura 47. Análisis de áreas verdes del terreno

Conexión áreas verdes



Poliducto



Quebrada

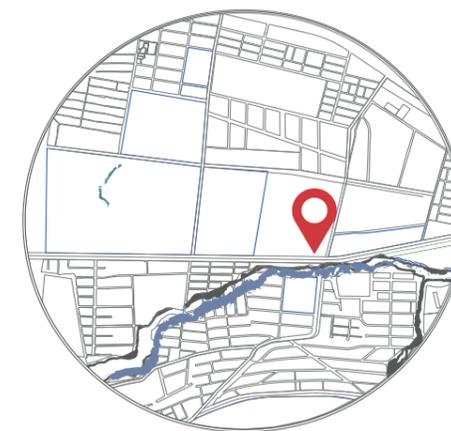


Figura 48. Análisis de áreas verdes del terreno

**2.4.6. Trama vial y movilidad**

Actualmente el sector se encuentra fraccionado por la presencia de la línea del tren, el paso del poliducto y la quebrada, lo que ha dado lugar a una trama vial interrumpida.

El terreno actualmente está rodeado por cuatro vías: al norte le escalón que conecta la ciudad este-oeste, al este la vía del tren, al sur via local tipo D y al oeste vial local tipo C. (ver figura 49 de cortes de vías)

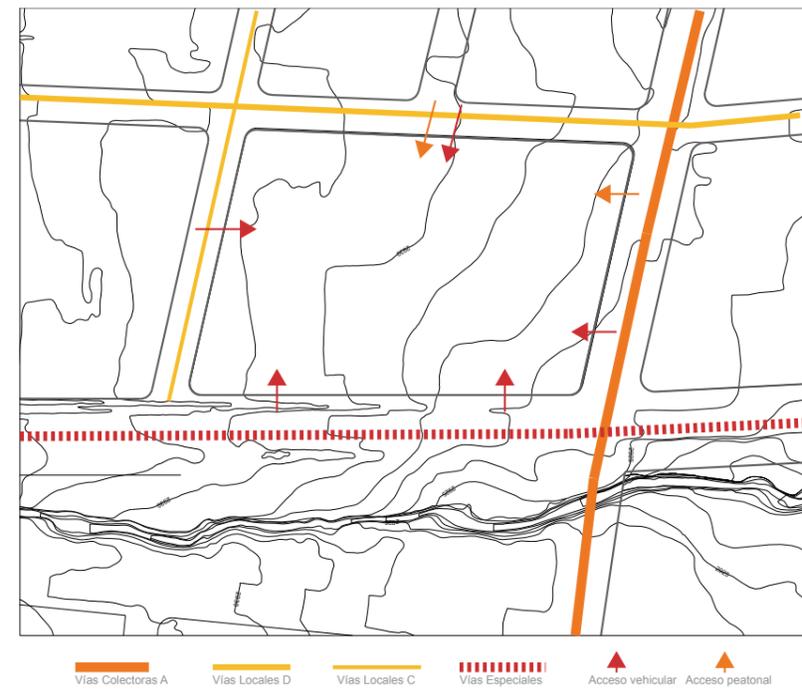


Figura 49. Influencia vial del terreno

Los accesos están dispuestos por sus cuatro lados, favoreciendo al ingreso al terreno. Sin embargo por la vía del tren el acceso sería solo peatonal.

**Cortes de vías**

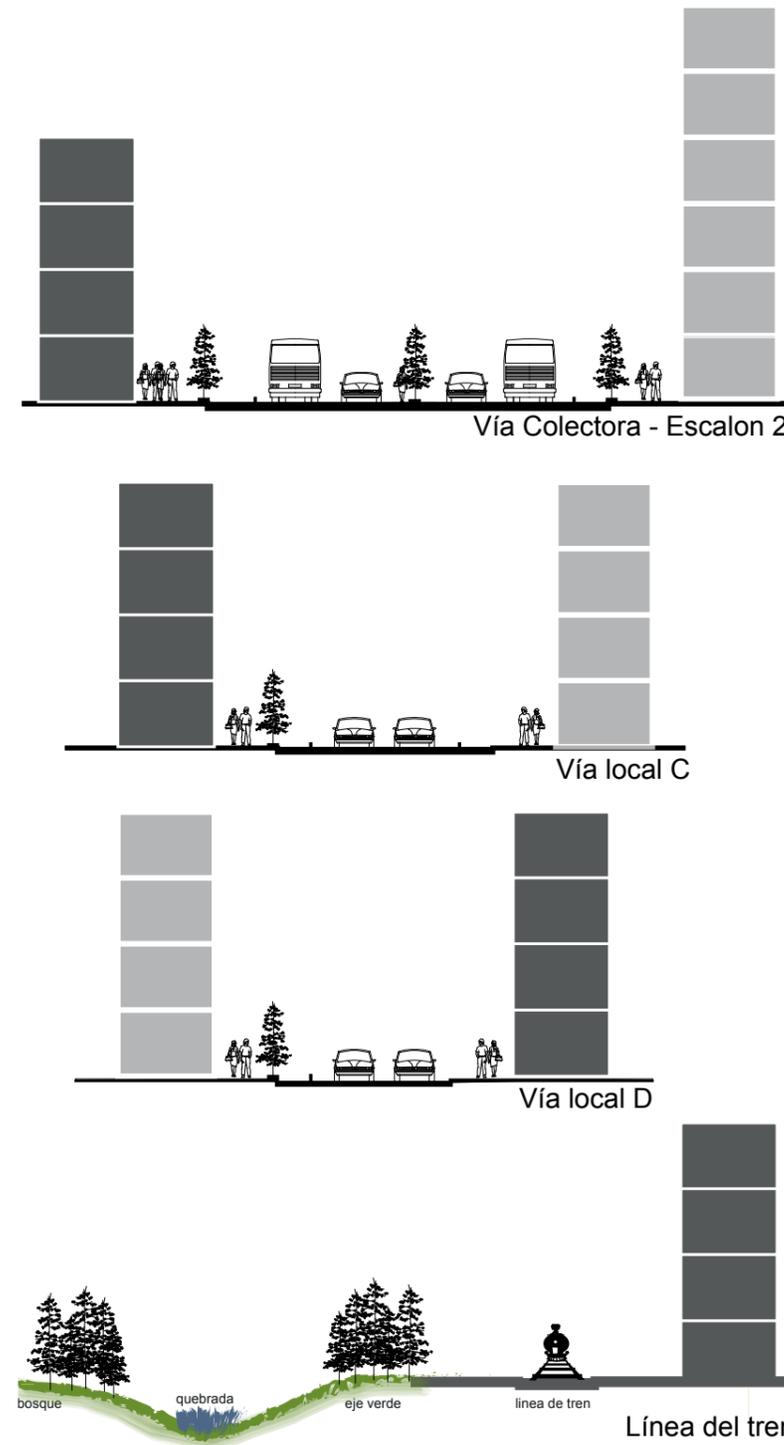


Figura 50. Corte de vías que rodean al terreno.

**Flujos y movilidad**

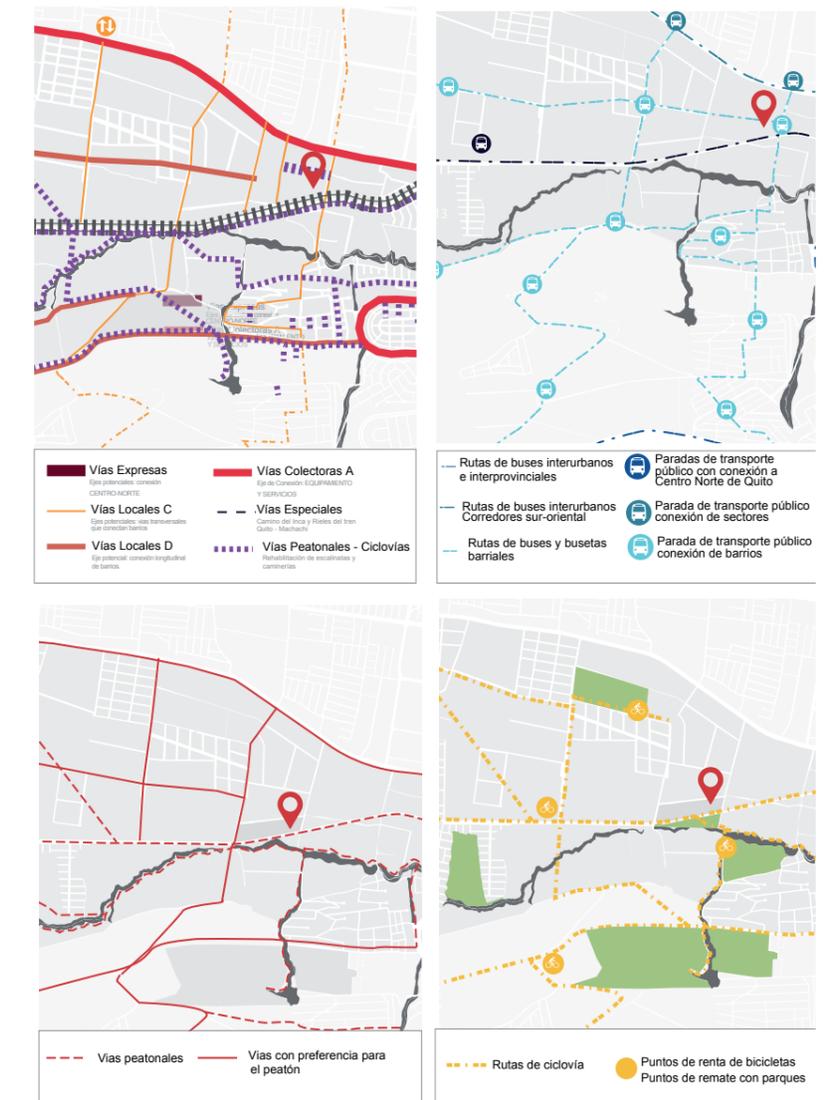


Figura 51. Flujos y movilidad del terreno

El entorno está abastecido de vías peatonales y ciclovías, lo que facilita al usuario llegar al terreno.

Además por el terreno cruzan rutas de buses y busetas, con paradas cercanas de transporte público que conectan barrios. (ver figura 50)

## 2.5. Conclusiones Fase Analítica

Existen varios puntos de gran importancia tratados en esta fase analítica en función a los parámetros analizados:

- Conclusiones Situación actual Marco Histórico:

Los oficios y artesanías en Ecuador siempre han sido de importancia por su valor humano, cultural e histórico, pero a pesar de los esfuerzos por impulsar desde la antigüedad, estos no han evolucionado.

Actualmente los oficios están en crisis frente un avance arrollador de la modernidad y de la globalización, hace varias décadas nuestros productos que se fabricaban a mano eran de consumo interno y de exportación, hoy en día ha sido reemplazado por las grandes industrias y la facilidad de obtener productos de otros países a menor costo.

El mercado requiere manufactura de excelente calidad, mientras en nuestro país las artesanías siguen siendo pobres, sin un control de calidad y va camino a desaparecer.

Sin embargo el objetivo principal al desarrollar este proyecto es permitir al artesano evolucionar, agruparse y crecer, brindándoles la oportunidad de reinventar la manera de producir bajo nuevas primicias de orden conceptual y de diseño es decir aprender del artesano antiguo pero mejorar la técnica como elaborar los productos.

La artesanía debería cambiar los principios que hasta ahora se han manejado y que funciona hace varias décadas, basándose en principios de escuelas que ya han experimentado, como los casos de estudio mencionados anteriormente, brindando un programa de estudio completo, mejorar su estatus de educación integral.

La enseñanza dentro de este edificio también sería importante buscar la manera de fomentar la comercialización, la exhibición y la valorización de las artesanías, por lo que deberá plantearse salas de exposición y promoción de los mismos.

- Conclusiones Situación en casos de estudio

La revisión de los casos de estudio ayudará a entender de una manera general cómo funcionan las escuelas técnicas formal y funcionalmente.

Los edificios educativos están implantados siempre hacia una vía, con accesos diferenciados. El espacio público es prioritario por la gran afluencia de personas que transita por estos. Existe más sitios libre que construido.

Los edificios están ubicados y funcionan como contenedores de espacios libres. Las edificaciones se disponen tanto barras como torres con una altura de 4 a 6 pisos. La circulación horizontal y perimetral en los edificios y espacios público y siempre remata en un espacio abierto o circulación vertical.

La orientación de los edificios está ubicada de este-oeste en cara más angosta, y las caras norte-sur grandes ventanales para el ingreso de luz lateral de luz natural y luz cenital en el caso de puntos fijos. La ventilación se utiliza la cruzada y por convección para brindar el confort adecuado.

Las edificaciones en su mayoría son de estructura de acero y hormigón armado con grandes luces lo que facilita al desarrollo funcional del proyecto.

El programa arquitectónico de este proyecto responde a las necesidades claras de los edificios educativos, coincidiendo las áreas y sub-áreas en los que se han previsto áreas administrativas, de servicios, educativas, recreativas, complementarias y residencial.

Los parámetros regulatorios no se analizaron en este capítulo, ya que las normativas y leyes varían, sin embargo hay consideración de diseño universal.

- Conclusiones Situación actual: el sitio

El sitio tiene mucho potencial al estar ubicado en el escalón dos, eje que conecta la ciudad transversalmente, el paso de las líneas de tren como un hito histórico del sector, el paso

del eje verde en la parte frontal del terreno y la cercanía de las áreas verde como bosques y quebrada.

La topografía del terreno es regular con apenas 5% de desnivel, siendo favorable con apenas 5m de desnivel, las plataformas servirán para crear jerarquía de volúmenes y espacios diferenciación de alturas. Es un terreno que no tiene riesgos potenciales y con un suelo de gran calidad como es la Cangagua.

Existe gran cantidad de vegetación en su entorno por la presencia de la quebrada, se debe incorporar esta vegetación al proyecto y crear conexiones con el espacio público. Existen visuales importantes y potenciales para apreciación de la naturaleza.

## 3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN

### 3.0. Introducción

En este capítulo se resumirá una serie de estrategias y soluciones propositivas en base al cruce de variables y parámetros analizados previamente en el capítulo anterior. Se realizará un acercamiento al programa urbano-arquitectónico y se determinará el usuario al que está destinado el Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios (CCDO) este centro de capacitación técnica. Asimismo se obtendrá una propuesta conceptual del proyecto, en respuesta a las necesidades especiales y el cruce de variables, aplicando nociones básicas de arquitectura y urbanismo.

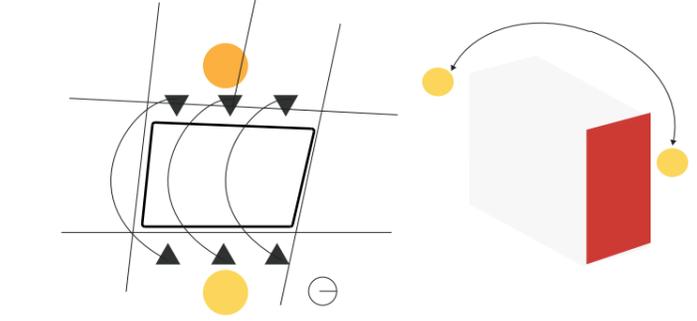
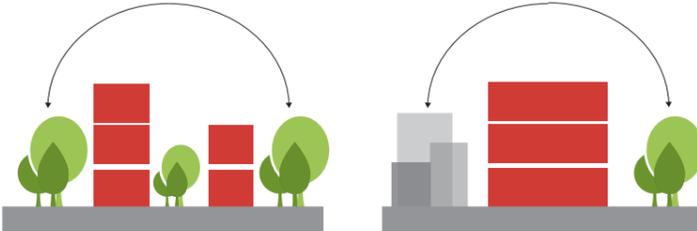
### 3.1. Diagnóstico estratégico aplicado a situación física actual.

A fin de cumplir con el proceso de desarrollo del proyecto y en función a las condiciones actuales, se proyectan algunas estrategias que brindarán soluciones a las circunstancias físicas del sitio.

Tabla 11. Estrategias del sitio 1

3.1. Diagnóstico estratégico aplicado a situación física actual.	Estado actual	Intenciones	Diagrama Espacial	
	UBICACIÓN	<p>La ubicación es estratégica, provista de una vía principal (escalón 2) favoreciendo a la movilidad.</p> <p>Rodeado de espacios públicos y áreas verdes; y cercano a hitos históricos de la zona como: el actual Beaterio, la línea del tren, el actual poliducto, y paso de la quebrada Caupicho.</p>	<p>El terreno está ubicado en un lugar estratégico rodeado de espacios públicos y recreativos. Aprovecha los dos puntos fuertes como puntos de partida en lo que a implantación se refiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.) Esquina de gran fuerza: cruce de dos vías</li> <li>• 2.) Remate de vía: Esta vía se debe prolongar porque no haya un desvinculación de lo urbano (barrio) con lo natural (bosque-quebrada-eje verde)</li> </ul>	
	TOPOGRAFÍA	<p>El terreno cuenta con condiciones favorables con un suelo calificado como Cangahua siendo de buena calidad y resistencia.</p> <p>La topografía no tiene relevancia, con un 5% de pendiente, lo cual es favorable ya que presenta apenas 5m de desnivel en el sentido sur-este a nor-oeste.</p>	<p>Crear 3 plataformas cada 2m, el porcentaje de desnivel en el terreno es mínimo de apenas 5%.</p>	
	VISUALES	<p>El terreno posee gran potencial en cuanto a las visuales, ya que desde el mismo se puede apreciar una gran cantidad de áreas verdes, con el bosque que se encuentra sobre la quebrada Caupicho. Hacia el lado norte se puede observar el Atacazo.</p>	<p>Al estar rodeador de vegetación y áreas verdes, crear las visuales hacia las mismas</p>	

Tabla 12. Estrategias del sitio 2

3.1. Diagnóstico estratégico aplicado a situación física actual.		Estado actual	Intenciones	Diagrama Espacial
CLIMA	<p>La incidencia del sol es la misma en el solsticio de verano y de invierno. Lo vientos predominantes provienen de noreste y sureste, con mayor intensidad en los meses de mayo y abril.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de achadas solidas o ciegas hacia el E-O y los acristalamientos hacia N-S, esto ayudar a tener un mayor confort dentro del establecimiento, tomando en cuenta que el horario de uso de un establecimiento de educación es crítico.</li> </ul>		
	VEGETACIÓN	<p>El terreno está rodeado de áreas verdes en mal estado, hacia el lado este se encuentra un bosque, una extensa capa vegetal inaccesible por el paso del poliducto y la quebrada de Caupicho.</p> <p>En su entorno no inmediato se evidencia extensiones de áreas verdes y parques. las mismas que estan desvinculadas dentre sí.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear acceso directo a la vegetación de la quebrada, parque lineal y eje verde</li> <li>• El proyecto se abra con espacio público y recorridos alrededor y dentro del edificio</li> <li>• Ejes verdes: Crear conexión de la quebrada con puntos verdes cercanos, es decir crear redes verdes</li> <li>• Al estar rodeador de vegetación y áreas verdes, crear las visuales hacia las mismas</li> </ul>	
		MOVILIDAD	<p>Actualmente el sector se encuentra fraccionado por la presencia de la línea del tren, el paso del poliducto y la quebrada, lo que ha dado lugar a una trama vial interrumpida.</p> <p>El terreno actualmente está rodeado por cuatro vías: al norte le escalón que conecta la ciudad este-oeste, al este la vía del tren, al sur via local tipo D y al oeste vial local tipo C. (ver figura 49 de cortes de vías)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por la vía principal (escalón que conecta la ciudad transversalmente) se plante el ingreso principal, además que se encuentra en esta vía las paradas de buses.</li> <li>• Vía secundaria, el ingreso de vehículos y transporte escolar.</li> <li>• Vía peatonales serán de conexión del entorno urbano con el proyecto y el entorno natural</li> </ul>

3.2. Estrategias conceptuales

Tabla 13. Estrategias parámetros urbanos

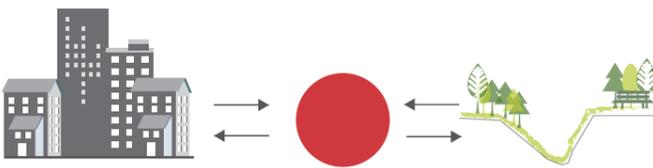
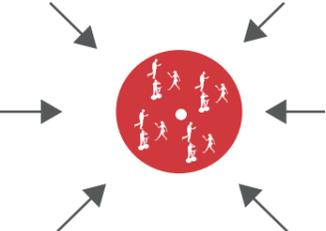
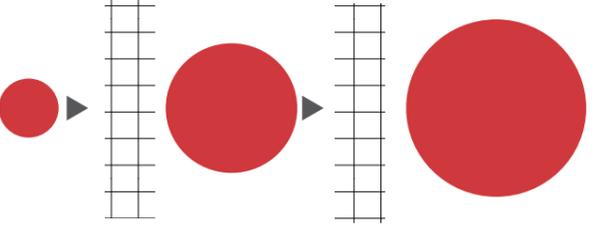
3.2.1. Parámetros Urbanos	Parámetros Teóricos	Casos de Estudio - Referentes	Estrategias	Diagrama Espacial
IMPLANTACIÓN EN EL ENTORNO	Este tipo de edificaciones de enseñanza son centros urbanos que sirven a la comunidad.	Los edificios educativos están ubicados cerca de vías principales. Cuenta con varios accesos de diversas importancias. Implantado cerca de áreas urbana especialmente residencia	Por la ubicación del terreno, se creará un espacio que funcione como articulador entre lo urbano (residencia) y lo natural (quebrada Caupicho, eje verde).	
ESPACIO PÚBLICO	El espacio público es todo lo que se desarrolla alrededor de lo construido. Los espacios públicos sirven como puntos de encuentro y contribuyen a la identidad de la gente que lo habita. (Gelh, 2006)	Tienen diversos tipos de espacios exteriores siendo un predominante el patio interior. Los espacios públicos son plazas y parques, y están como grandes recibidores previos a las edificaciones.	Generar Espacios públicos exteriores e interiores que ayuden incentivas a las actividades colectivas en el sector.	
JERARQUÍA DEL ESPACIO PÚBLICO	Gradación de espacios públicos diferenciados y jerarquizados según el uso. Crear pausas que sirvan como espacios de transición entre publico y privado y viceversa. (Gelh, 2006)	Existen varios espacios con diferentes usos en los exteriores de los edificios. La conexión entre el espacio público y privado se desarrolla atavez de patios, vestibulos previos.	Gradacion de espacios: Crear espacios de transicion entre lo publico y privado. Crear accesos diferenciados.	
RRECORIDO URBANO	Generar recorridos agradables en donde la gente circule y por medio de espacios de transición, permitiendo al peatón tener una mejor lectura del espacio y su entorno. (Gelh, 2006)	Brindan espacios seguros para el paso del transeúnte.	Crear recorridos protegidos y diferenciados de accesibilidad peatonal . Accesibilidad Universal	

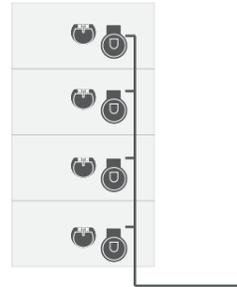
Tabla 14. Estrategias parámetros arquitectónicos

	Parámetros Teóricos	Casos de Estudio - Referentes	Estrategias	Diagrama Espacial
ACCESIBILIDAD	<p>Diferenciar los accesos garantizando al peatón la seguridad y protección. Deberán existir accesos diferenciados para peatones y para vehículos. (Alexandre, 2009).</p>	<p>Estan dotados de varios accesos, priorizando el acceso peatonal. Siempre el acceso principal es hacia la vía de menor flujo vehicular.</p>	<p>Al ser una unidad educativa y es de uso público, la accesibilidad. Se realizará por medio de espacios de transición (plazas, patios, vestíbulos o recibidores). Crear varios ingresos con diversos niveles de jerarquía.</p>	
CIRCULACION Y RELACIONES ESPACIALES	<p>La circulación tiene la finalidad de permitir su accesibilidad o interrelacionar. (Ching, 2002).</p>	<p>En un mismo edificio se manejan dos tipos de circulación horizontal: central y perimetral. Los puntos fijos rematan en un espacio amplio.</p>	<p>En un edificio de enseñanza la circulación es vital porque en ella, ofreciendo relaciones espaciales y relaciones directas e indirectas entre los usuarios. La circulación perimetral es la más adecuada para esta edificación.</p>	
EL PATIO	<p>El patio es la base de un verdadero sistema de composición. Capitel, (2005)</p>	<p>Estos centros de educación están dotados de una serie de patios o áreas exteriores que sirven para la interacción de los usuarios.</p>	<p>El patio como punto de composición y articulador de las edificaciones. Diferentes escalas de patios, y pueden ser internos y externos y que están conectados entre ellos.</p>	
ESCALA	<p>La escala se determina en función del ser humano siendo el punto base que dará lugar a la proporción de la arquitectura tanto horizontal como verticalmente.</p>	<p>Los edificios de diferentes alturas brindan la jerarquía necesaria de cada uno de ellos. Existe una ruptura entre edificios para el paso de los peatones y vegetación, lo que permite una mejor lectura de ellos.</p>	<p>Crear edificios que tanto en su interior como exterior respondan a una escala humana. Uso de diferentes alturas en los edificios con aberturas, pasos y separaciones.</p>	

Tabla 15. Estrategias parámetros medioambientales

	Parámetros Teóricos	Casos de Estudio - Referentes	Estrategias	Diagrama Espacial
ILUMINACIÓN	Controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur. (DMQ, 2008)	Con buena iluminación, especialmente lateral por medio de grandes ventanales con elementos de control solar.	El ancho de los edificios no más de 9m para el adecuado ingreso de luz. Las edificaciones serán orientadas N-S en sus caras más largas. Utilización de elementos fijos o móviles que controlen y disminuyen el ingreso de luz solar.	
VENTILACIÓN	Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. La perforación o ventanas se abrirá fácilmente para la renovación del aire. (DMQ, 2008)	Correcta orientación de la edificación según su uso, utilización de ventilación cruzada y por convección.	Crear aberturas en las edificaciones para el paso adecuado de ventilación natural, según sea el recorrido del viento. Utilización de ventilación cruzada y por convección.	
VEGETACIÓN	La vegetación es un factor muy importante en la arquitectura, la vegetación ayuda en muchos factores así tiene un efecto térmico, mejora la calidad de aire, controla el paso del viento y disminuye el impacto del ruido.	Existe gran cantidad de vegetación, especialmente en las áreas de recreación. Existe arbolada como protección a los edificios..	Incorporar la vegetación de la quebrada hacia el terreno. La vegetación será utilizada para efecto térmico, protección solar y de vientos, además por medio de conchones verdes se manejará el ingreso y salida de elementos contaminantes, Crear conexión con las áreas verdes existentes en el sector. Se empleará vegetación propia de la zona.	

Tabla 16. Estrategia parámetros tecnológicos, estructurales y funcionales

		Parámetros Teóricos	Casos de Estudio - Referentes	Estrategias	Diagrama Espacial
3.2.4. Parámetros Tecnológicos	TECNOLÓGICO	Agrupar y concentrar húmedas y de servicios .	Área húmedas y de servicios agrupadas.	Se deben agrupar las áreas húmedas – servicios, de esta manera es factible la distribución de las tuberías por medio de ductos centralizados cerca a estas áreas, facilitando el uso y desalojo de las mismas.	
	ESTRUCTURAL	El diseño en un equipamiento de educación, se requiere grandes luces y así responder a las necesidades funcionales del programa.	Grandes Luces por lo que se emplea estructura de acero y hormigón armado.	Utilización de Estructura de acero, con sistema de pórticos.  Grandes luces para un mejor funcionamiento y aprovechamiento del espacio.	

### 3.3. Programa arquitectónico

El Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios estará destinado para jóvenes, adultos a de 19 a 35 años que representa el 31% de la población del sector. (INEC, 2010).

L, M4Además cabe mencionar que en sector se encuentra 20.41% del total de la mano de obra de la ciudad, que no tiene un trabajo fijo, ni preparación en los oficios que desempeña. (Dirección de Planificación, 2005, p. 152)

#### 3.3.1. Ramas de especialidad

Es necesario realizar un análisis de las ramas de especialidad o cursos que se dictaran en el Centro de Capacitación y

Desarrollo de Oficios, esto se determinará en base a la información obtenida en capítulos anteriores: (Ver tabla 171)

- Oficios Patrimoniados según la reforma al Reglamento de Calificaciones y Ramas de Trabajo que se han determinado por la importancia cultural y valor histórico que representan para el país (ver figura 20).
- El nivel de ingreso que las artesanías generan al país, ya que mucho de estos objetos son productos de exportación según la Junta de Defensa del Artesano, información presentada en este documento (ver figura 21)

- Oficios compatibles con las zonas residenciales que según el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito se refiere a industria que no requieren maquinaria o instalaciones especiales.

En base a estos tres puntos importantes se obtendrá una clasificación de los oficios de mayor importancia por su valor históricos, tradicional, el aporte económico al desarrollo del país y la compatibilidad con el uso de suelo en donde se implantrará el proyecto. (ver tabla 17)

Las ramas de especialidad se clasificaran en cinco grupos o escuelas divididos por el uso de materia prima (ver tabla 18) Textil, madera, metal, piedra, y cerámica; estas se subdividirán en distintos talleres o cursos

Tabla 17. Ramas de especialidad a dictarse en el Centro de Capacitación de Oficios.

OFICIOS / ARETSANIAS	SITUACIÓN ECONÓMICA	OFICIOS PATRIMONIADOS	MANUFACTURA BAJO IMPACTO
	según Junta de Defensa Nacional del Artesano	según Reglamento de Calificaciones y Ramas de Trabajo	según Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Tejeduría	X	X	X
Cajas de cartón		X	X
Carpintería	X	X	X
Tagua	X	X	X
Pastelería		X	X
Fabricación de instrumento y juguetes		X	X
Artículos de cuero	X	X	X
Cerería		X	X
Encuadernación		X	X
Sombrerería	X	X	X
Cerámica	X	X	X
Orfebrería		X	X
Joyería	X	X	X

Tabla 18. Especialidades y sub-especialidades a dictarse en el Centro de Capacitación de Oficios

Especialidad	Sub.- especialidad	Especialidad	Sub.- especialidad
TEXTIL	Tejeduría 	MADERA	Enañistería 
	Corte y confección 		Carpintería 
	Cuero y Zapatería 		Tallado en Madera 
	Sastrería 		Tagua 
METAL	Ofebrería 	PIEDRA CERÁMICA	Escultor 
	Joyas 		Alfarería 

### 3.3.2 Definición del Programa arquitectónico:

Para el correcto funcionamiento del centro de desarrollo de oficios se propondrá ciertas áreas que ayudaran a obtendrá un equipamiento integro de educación:

- Zona Administrativa:

En esta está destinada para el personal administrativo y los docentes, con la implementación de espacios de reuniones y oficinas.

- Zona de servicios:

Se dotará de zonas de servicio como baterías sanitarias, cafeterías, restaurantes y áreas de almacenamiento.

- Zona complementaria:

Equipar a la edificación con varias áreas de servicios para la comunidad y los estudiantes como: biblioteca, auditorio, salas de lectura y estudio.

- Zonas recreativas:

Proveer al espacio arquitectónico de áreas de esparcimiento cubiertas y al aire libre.

- Zona educativa:

Los espacios donde se dictarán las clases serán de uso teórico y experimental por medio de aula, talleres y laboratorios.

- Zona de exhibición y promoción:

Por la importancia histórica que tienen las artesanías en nuestro país se propone áreas de exhibición y promoción: museos, galerías y almacenes para comercialización de los productos realizados en este equipamiento.

- Zona residencial:

Se propone crear áreas de residencia tanto para alumnos y docentes.

### 3.3.3. Programa arquitectónico

Tabla 19. Programa arquitectónico

CUADRO DE AREAS GENERAL	
Área Administrativa	692,31
Área Educativa	4.982,28
Área de Exposición y Promoción	1.747,54
Áreas Complementarias	9.050,65
Área de residencia estudiantil	1.549,53
Área de residencia docentes	1.129,49
	<b>19.151,80</b>

ÁREA ADMINISTRATIVA	
Director	34,62
Vicerector	27,92
Secretaria académica	34,62
Salas de reuniones	148,46
Contabilidad	152,31
Admisiones	107,80
Información	48,46
Caja	34,62
Guardianía	20,77
Salas de espera	83,08
	<b>692,66</b>

ÁREA EDUCATIVA	
Inspectorias	80,94
Aulas teóricas	992,00
Laboratorios	457,30
Talleres Prácticos	2.585,16
Área de lockers	68,50
Aula Magna	798,38
	<b>4.982,28</b>

ÁREAS EXPOSICIÓN	
Área de Exposición	482,50
Galería y Museo	432,06
Promoción y venta	682,60
Bodegas y oficinas	150,38
	<b>1.747,54</b>

ÁREAS COMPLEMENTARIAS	
Biblioteca	670,06
Auditorio	984,20
Salas de lectura	255,88
Cafetería	507,31
Departamento médico	58,90
Bodegas	1.368,20
Parqueadero subsuelo	4.945,00
Gimnasio	261,10
	<b>9.050,65</b>

RESIDENCIA ESTUDIANTIL	
Dormitorios 1 persona	590,58
Dormitorios compartido 2 personas	129,96
Sala comunal	229,88
Cocina y comedor comunal	156,28
Guardianía	20,78
Área de lavado	45,00
Bodegas	109,80
Áreas de estudio	59,80
Terrazas accesibles	207,45
	<b>1.549,53</b>

RESIDENCIA DOCENTES	
Departamento familia 2 miembros	161,22
Departamento familia 2 miembros	530,82
Departamento familia 2 miembros	194,70
Bodegas	35,30
Terrazas accesibles	207,45
	<b>1.129,49</b>

ÁREAS EXTERIORES	
Canchas múltiples	1.457,00
Área recreativa privada	740,19
Área recreativa pública	2.915,50
Área recreativa semi - pública	10.611,00
Parqueaderos visitas exterior	1.141,00
	<b>16.864,69</b>

### 3.4. Conceptualización

Luego de un extenso análisis de parámetros históricos, físicos y teóricos, entre las intenciones al desarrollar este proyecto educativo es la creación de un equipamiento arquitectónico en donde prime el espacio público a través de zonas articuladoras que fusionen el interior y el exterior de la edificación.

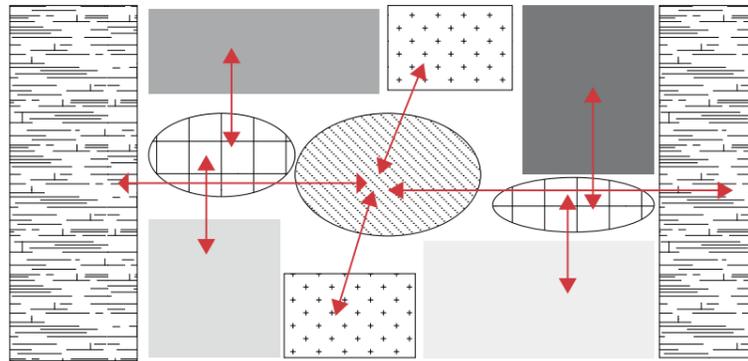


Figura 52. Espacio público como articulador

Las edificaciones deben servir como contenedores de una serie de sitios y escenarios de interacción social, sirviendo a la comunidad y dotando a los usuarios áreas para la reflexión, enseñanza, recreación y esparcimiento.

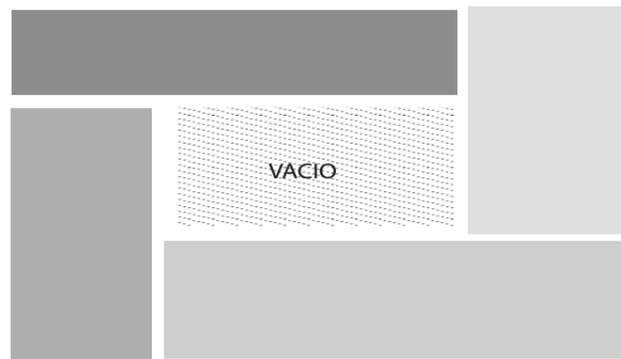


Figura 53. Espacio contenido, espacio público

Una de las intenciones de este equipamiento es, a través de la arquitectura incentivar a los moradores y transeúntes sobre el valor cultural de los procesos técnicos que se llevarán a cabo dentro de éste centro de educación laboral, creando aberturas en la edificación que permita la fusión entre lo exterior e interior, es decir este equipamiento se convertirá en una galería o vitrina para exhibir y promocionar los trabajos que se desarrollan interiormente.

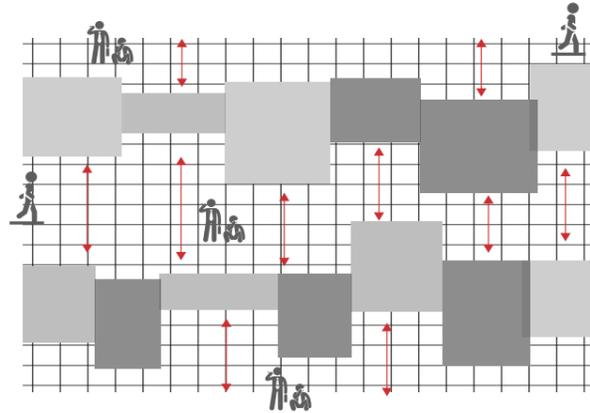


Figura 55. Edificio galería o vitrina

Dotar al espacio público de sitios de transición que actúen como cercos para crear niveles de privacidad, es decir una gradación de espacios que van de lo público a lo privado y viceversa.

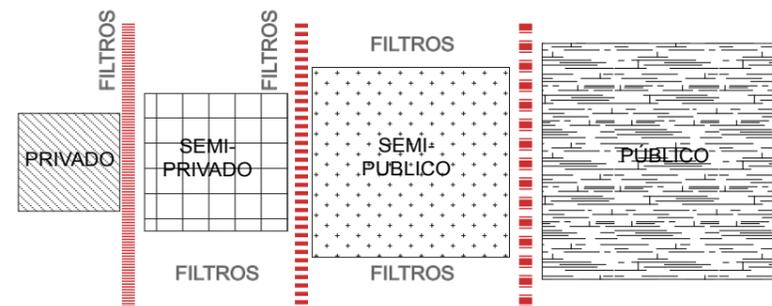


Figura 54. Espacios de Transición o pausa

Finalmente el proyecto debe funcionar como un núcleo, que distribuya y articule el entorno urbano y rural, este espacio articulador no solo sirve como vínculo urbano si no que, tiene la función de distribuir y articular los edificios entre sí por medio de la conexión de patios.

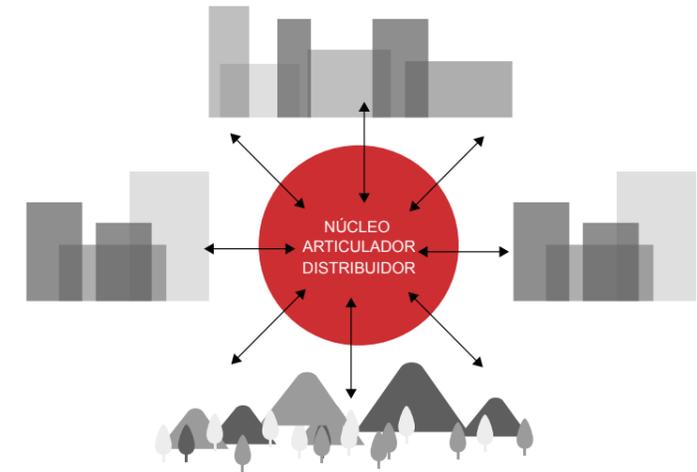


Figura 56. Función de la edificación en el entorno

### 3.5. Conclusiones

#### Conclusiones de sitio: Ejes potenciales

- Potencializar puntos de conexión urbana: 1.) cruce ejes potenciales y 2.) remate de vía peatonal.
- Las fachadas solares serán tratadas con quiebra soles o fachadas ciegas. El lado más angosto de los edificios estarán orientadas al E-O.
- Crear ejes de conexión de áreas verdes. El proyecto proveerá de espacios públicos y recorridos alrededor del edificio.
- Se orientará la edificación hacia las visles mas relevantes, es decir hacia las areas verdes que le rodean.
- Priorizar y jerarquizar la vias de acuerdo a su uso, brindar diferentes escalas de accesos.

#### Conclusiones parámetros teóricos y casos de estudio.

- Parámetros urbanos

Crear núcleo de unión entre lo urbano y natural.

Generar espacios exteriores que ayuden a incentivar actividades colectivas.

Gradación de espacios por medio de filtros de vegetación y espacio público.

Crear espacios de transición suaves entre lo público y privado, escalas de permeabilidad.

Crear accesos diferenciados. Crear recorridos protegidos y diferenciados de accesibilidad peatonal. Accesibilidad Universal.

- Parámetros arquitectónicos

Crear accesibilidad progresiva público (urbano) a lo privado (el edificio).

La circulación servirá como eje de interacción social.

El patio como punto de composición y articulador de las edificaciones y del espacio exterior. Diferente escalas de patios, internos y externos.

Crear edificios que tanto en su interior como exterior responden a una escala humana.

- Parámetros sostenibles

En ancho de los edificios no más de 9m para el adecuado ingreso de la luz natural. Las edificaciones serán orientadas de N-S en sus caras más largas.

Utilización de elementos fijos o móviles que controlen y disminuyen el ingreso de luz solar. Luz cenital en cajones de gradas. En los corredores debe existir luz natural.

Crear aberturas en las edificaciones para el paso adecuado de ventilación natural, según sea el recorrido del viento. Utilización de ventilación cruzada y por convección.

La vegetación se utilizará para efecto térmico, protección solar y de vientos, además por medio de colchones verdes se maneja el ingreso y salida de elementos contaminantes. Crear conexión con las áreas verdes existentes en el sector. Se empleara vegetación propia de la zona.

- Parámetros tecnológicos

Establecer áreas húmedas y de servicios agrupadas.

- Parámetros estructurales

Utilización de estructura de acero y hormigón por medio de pórticos. Grandes luces para un mejor funcionamiento y aprovechamiento del espacio.

## 4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 4.0. Introducción

En esta fase se desarrollará la propuesta arquitectónica y urbana del Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios, como resultado del análisis previo que se ha desarrollado a lo largo de este documento.

Una vez definido el partido urbano y arquitectónico, se proyectará una serie de volumetrías y planes masa que responderán a los parámetros físicos, teóricos y conceptuales.

Luego de bosquejar algunos planes masa, se analizará a fondo solo tres y se realizará una calificación para escoger el indicado.

El plan masa escogido debe responder de manera positiva a todos los parámetros y requerimientos establecidos en capítulos anteriores.

Se procederá al desarrollo del proyecto arquitectónico por medio de una zonificación en base al programa y metraje planteados; empezará las primeras aproximaciones volumétricas que derivarán en el desarrollo de una nueva tipología de escuela técnica que se adapte y responda a las necesidades del sector.

Finalmente se desarrollará un proyecto arquitectónico con todos sus componentes, planos arquitectónicos, alzados, elevaciones, planos constructivos, detalles constructivos, instalaciones sanitarias y eléctricas, renderización y el presupuesto estimado del proyecto.

#### 4.1. Partido urbano-arquitectónico

EL partido deriva del resultado del análisis físico del sitio, para lo cual se ha determinado algunas estrategias en función de responder a las condicionantes del terreno.

Entre los ejes arquitectónicos a analizar tenemos: orientación del sol (iluminación y asoleamiento), el recorrido de los vientos (renovación de aire), la vegetación (efecto térmico, protección de contaminación, incorpora vegetación en el proyecto), topografía (desniveles) y las visuales. (Ver figura 57)

Encuanto a partido urbano, tenemos algunos ejes potenciales que determinarán la manera de implantar el equipamiento, respondiendo a las condicionantes del entorno. Existe un cruce de conexiones urbanas en la esquina nor-este del terreno creando un nudo importante por la coalición y paso de la línea del tren, la red verde, la quebrada y el escalón dos, hacia el lado oeste existe una vía que remata en el terreno. (Ver figura 58).

En cuanto a la movilidad el terreno esta provisto de tres vías de acceso, permitiendo el paso peatonal y vehicular; por el

lado este se encuentra el eje estructurante del sector (vía del tren) potencializando a la zona en cuanto a la movilidad peatonal y ciclo vías.

Luego del cruce de ejes potenciales se determinará la zonificación general tentativa, la que planteara ciertas bases para la concepción de planes masa.

El partido urbano arquitectónico establece: los posibles accesos, las conexiones urbanas, la accesibilidad vial, la orientación de los edificios, las conexiones verdes y de espacio público. (Ver figura 59)

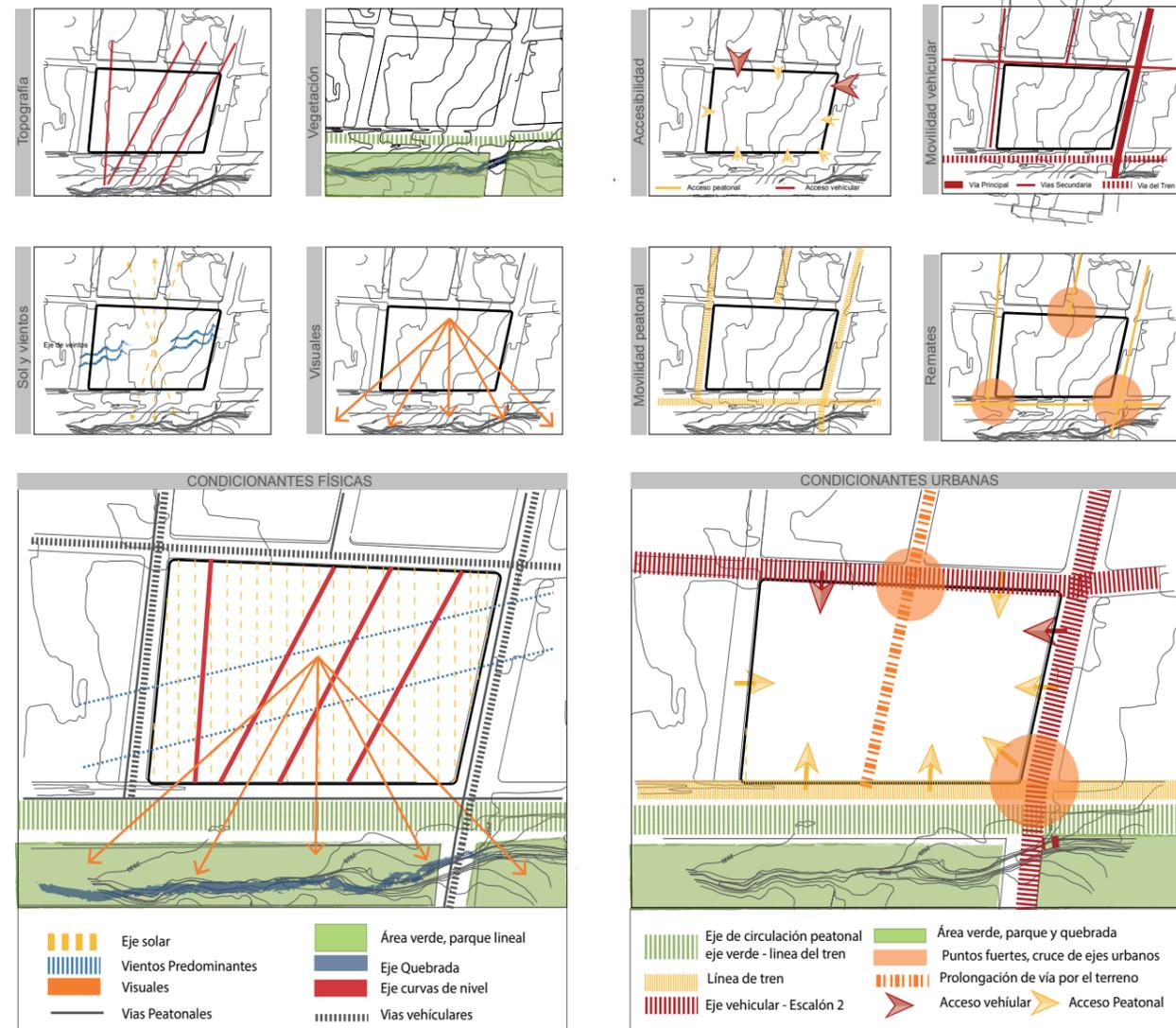


Figura 57. Ejes potenciales - Partido arquitectónico

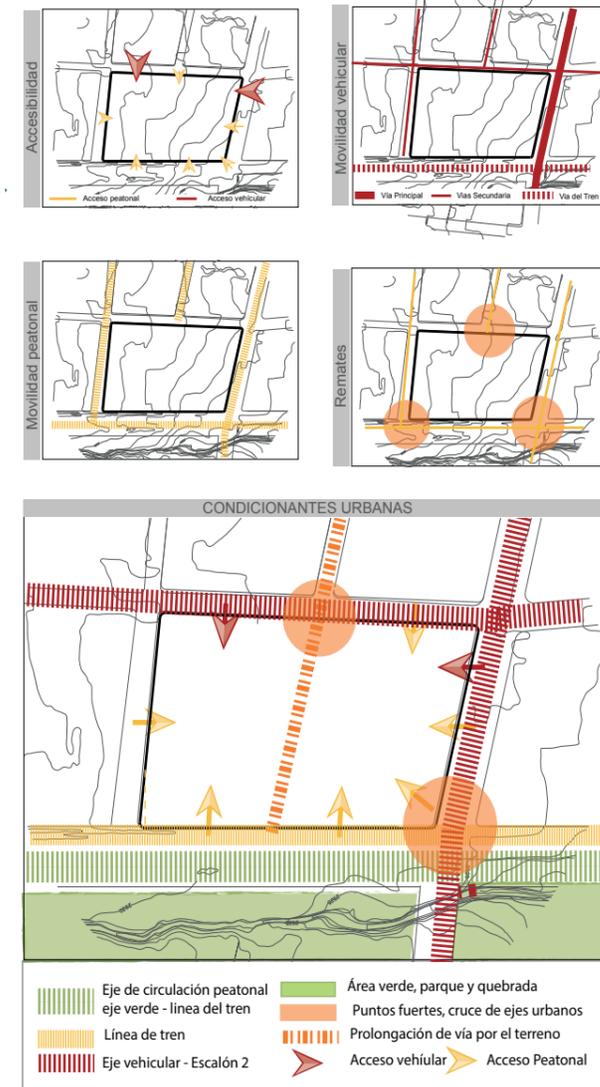


Figura 58. Ejes potenciales - Partido urbano

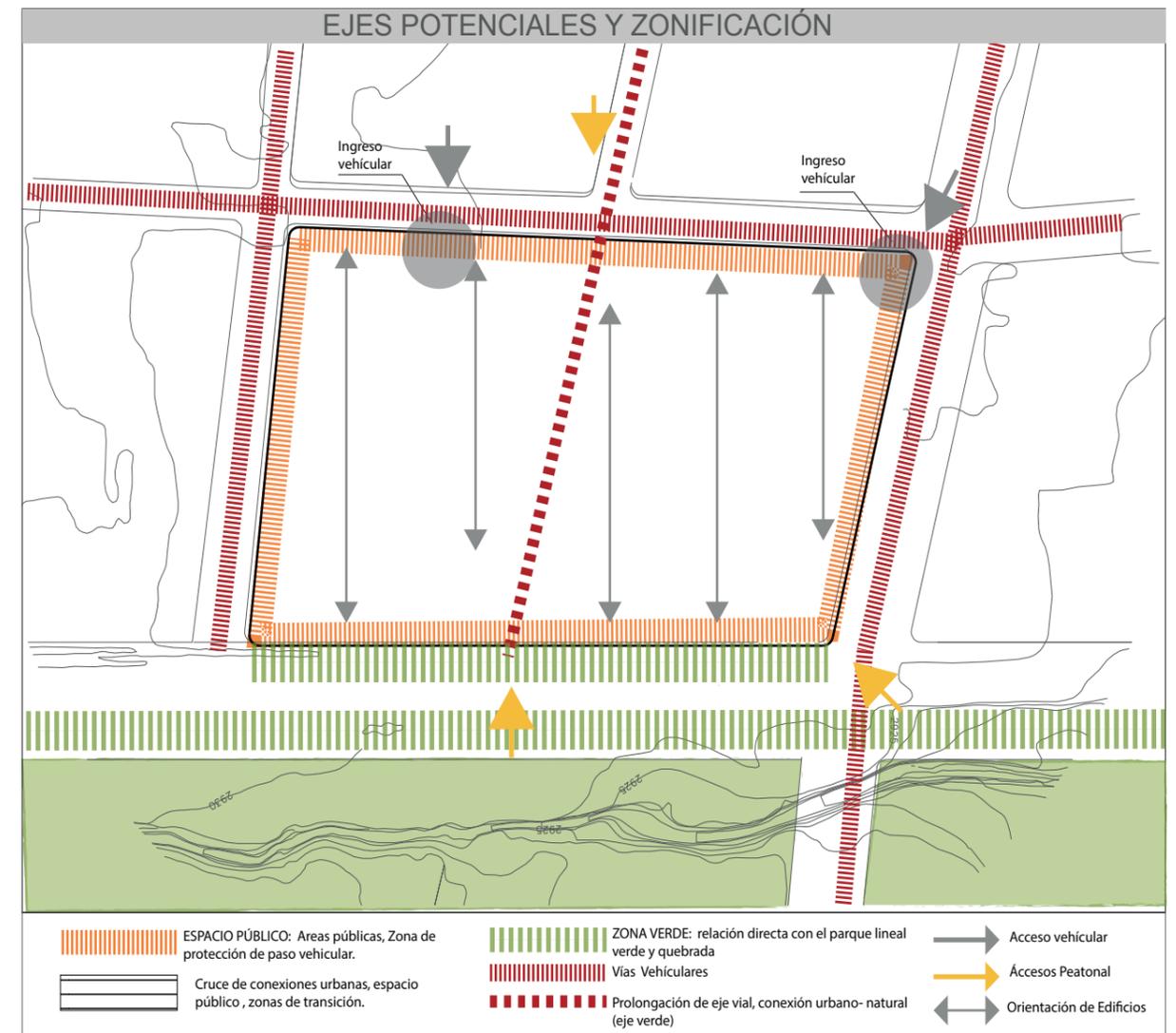
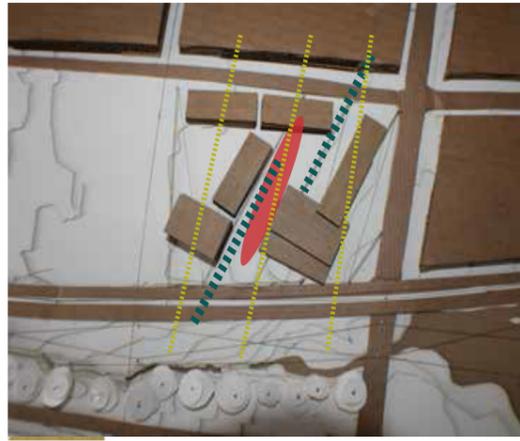


Figura 59. Ejes potenciales. Partido urbano - arquitectónico

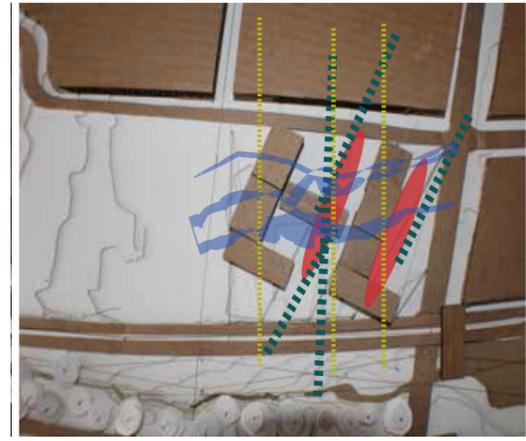


Tabla 21. Alternativa de Planes Masa 2

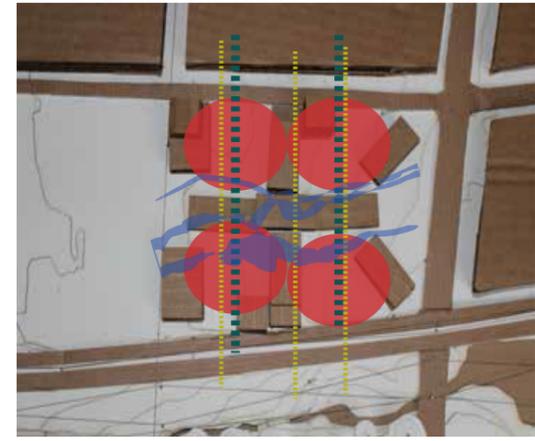
VARIOS PLANES MASA



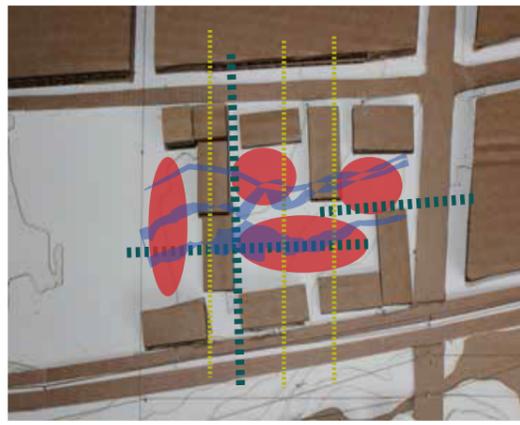
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



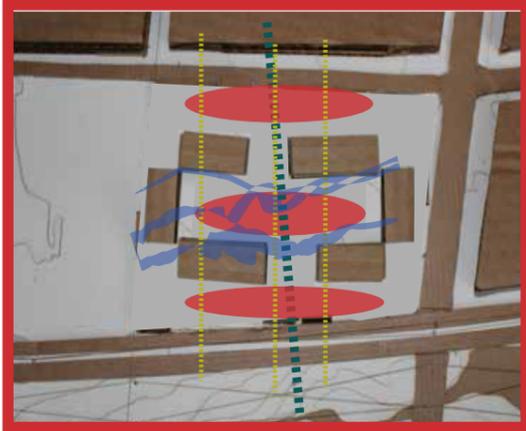
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



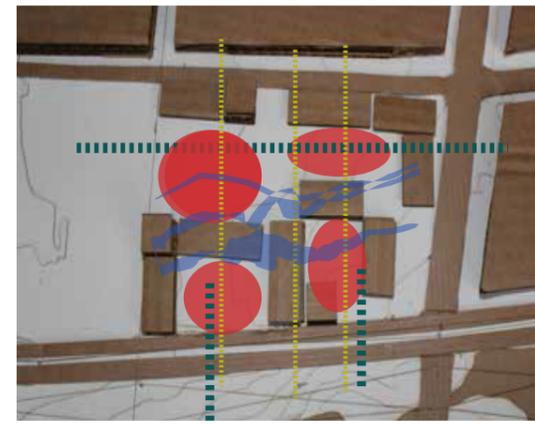
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



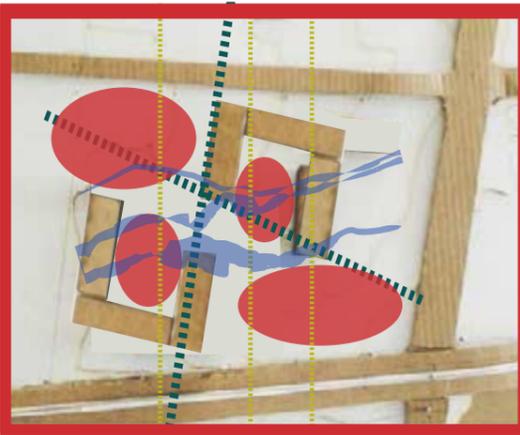
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



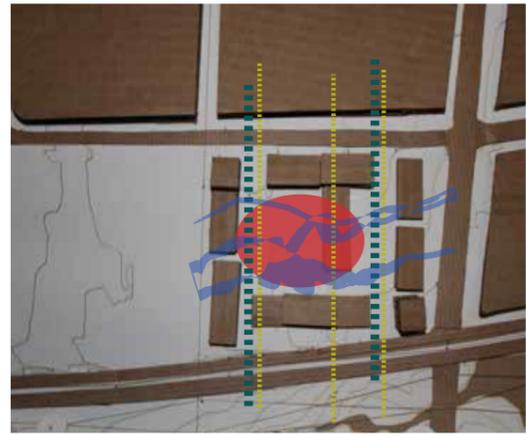
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



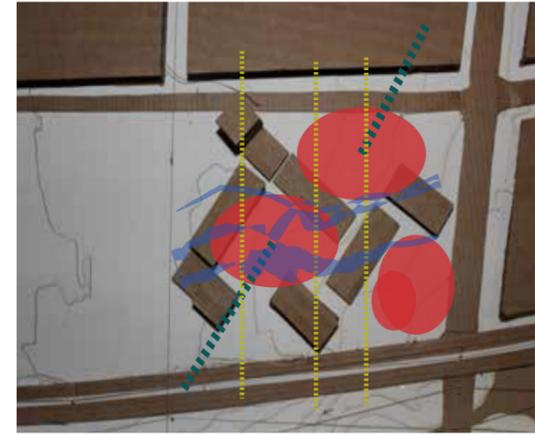
FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO

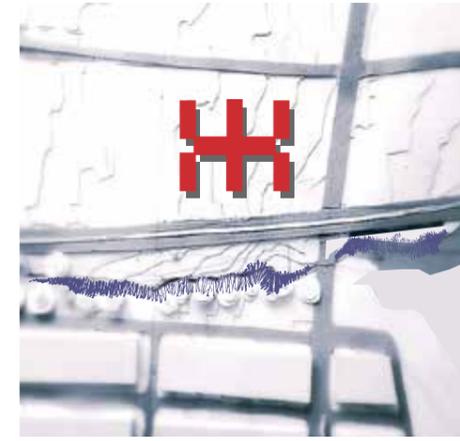


FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO



FLUJOS EJE VIENTO EJE SOL ESPACIO PUBLICO

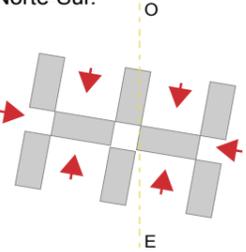
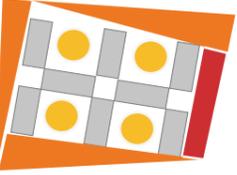
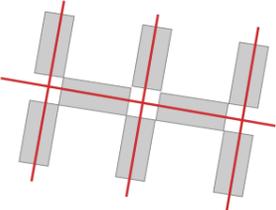
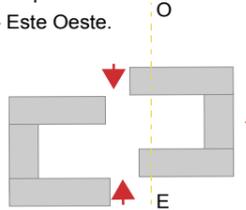
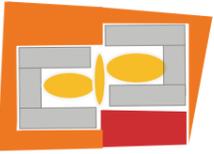
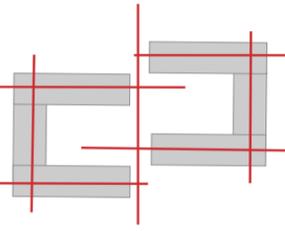
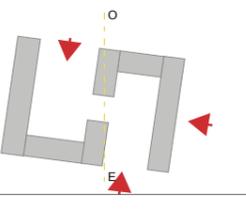
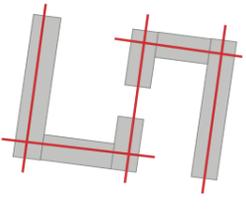
PLAN MASA ESCOGIDO



### 4.3. Selección de Plan Masa

Se ha seleccionado 3 planes masa los mismos que serán analizados detenidamente considerando diferentes parámetros; la accesibilidad, orientación de los edificios, vegetación, áreas verdes, circulación y flujos. Luego de una valoración se obtendrá el plan masa indicado para el desarrollar el proyecto arquitectónico.

Tabla 22. Puntuación de planes masa

Plan masa 1	<p><b>Accesibilidad y Orientación</b> Buena accesibilidad directa desde el entorno. Existe una buena apertura de la edificación hacia la urbe. La disposición de los edificios están en su mayoría Norte-Sur.</p> 	<p><b>Áreas Verdes</b> Existen varios patios internos que se vinculan con las áreas de verdes exteriores. Una plaza frontal (este) hacia la vía principal. Áreas verdes exteriores que integran al entorno con el entorno urbano y natural</p> 	<p><b>Circulación</b> La circulación está desvinculada por las partes laterales. Una circulación central que articula a los edificios. Existe una desvinculación en la circulación que conecta el entorno urbano al natural.</p> 	<p>Puntuación 1 2 3</p> <p>Accesibilidad █ █ █ █</p> <p>Orientación █ █ █ █</p> <p>Áreas Verdes █ █ █ █</p> <p>Conexión █ █ █ █</p> <p>Circulación █ █ █ █</p> <hr/> <p>Calificación</p> <p>█ █ █ █ █ 8 puntos</p>
Plan masa 2	<p><b>Accesibilidad y Orientación</b> Accesibilidad definida a los 4 lados de terreno, Accesos directo que conecta el entorno urbanos y entorno natural, creando un centro articulador entre patios y eje de conexión urbana. La disposición de los edificios están Norte-Sur /- Este Oeste.</p> 	<p><b>Áreas Verdes</b> Dos patios centrales los cuales se articulan por un plaza interna la misma que permite el paso y conexión entre entorno natural y urbano. Áreas verdes exteriores alrededor de la edificación. Se crea una plaza esquina que potencializa la esquina en la que se unen varios ejes potenciales</p> 	<p><b>Circulación</b> Toda la circulación está conectada hacia una circulación central, la misma que sirve de conexión entre el entorno urbano y natural.</p> 	<p>Puntuación 1 2 3</p> <p>Accesibilidad █ █ █ █</p> <p>Orientación █ █ █ █</p> <p>Áreas Verdes █ █ █ █</p> <p>Conexión █ █ █ █</p> <p>Circulación █ █ █ █</p> <hr/> <p>Calificación</p> <p>█ █ █ █ █ 13 puntos</p>
Plan masa 3	<p><b>Accesibilidad y Orientación</b> Accesibilidad definida a los 4 lados de terreno, Accesos más amplios hacia el entorno urbanos y hacia el entorno natural, los cuales se conectan por medio patios. La disposición de los edificios están Norte-Sur /- Este Oeste.</p> 	<p><b>Áreas Verdes</b> Dos patios centrales los cuales se articulan por un plaza interna. Áreas verdes exteriores alrededor de la edificación. Una plaza frontal (este) hacia la vía principal. Áreas verdes exteriores que integran al entorno con el entorno urbano y natural</p> 	<p><b>Circulación:</b> La conexión está desvinculada en todos sus lados. circulación está conectada hacia una circulación central, la misma que sirve de conexión entre el entorno urbano y natural.</p> 	<p>Puntuación 1 2 3</p> <p>Accesibilidad █ █ █ █</p> <p>Orientación █ █ █ █</p> <p>Áreas Verdes █ █ █ █</p> <p>Conexión █ █ █ █</p> <p>Circulación █ █ █ █</p> <hr/> <p>Calificación</p> <p>█ █ █ █ █ 11 puntos</p>

Puntuación en base a parámetros

### 4.3.1. Plan Masa Seleccionado

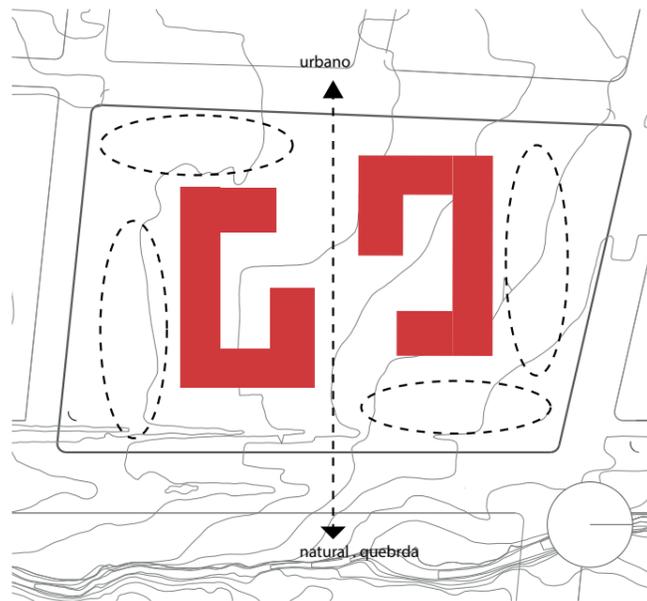


Figura 60. Plan Masa seleccionado

El plan masa seleccionada responde a varias necesidades anivel urbano:

- Conexión urbano- natural
- Espacio público o plazas como espacios de transición.
- Espacios contenidos (patios) que se articulan entre sí.

En este plan masa predomina el espacio libre, el mismo que será de acceso público como áreas de recreación, estancia y áreas verdes.

Las edificaciones en su cara más larga están ubicadas al N-S lo que brindará mayor confort ambiental, por la fuerte incidencia de sol las fachadas más angostas están ubicadas al E-O.

### 4.3.2. Análisis de la Forma

Este plan masa y la manera de concentrar la volumetría

surgen de una forma simple, el rectángulo, y su repetición con un vacío interno para cumplir el requerimiento del patio o del vacío contenido.

Es necesario hacer algunas modificaciones a la forma original para obtener una mejor solución a los espacios requeridos y las necesidades urbanas.

- a. Partir de la forma básica, y separar los bloques para marcar la conexión entre entorno urbano con el natural.
- b. Conectar los bloques aislados por medio de dos barras, estos elementos serán unas cajas de cristal, que permitan la permeabilidad visual con varios accesos para el paso de los transeúntes.
- c. Rotar los edificios en base al eje de las vías laterales es decir el escalon 2 (norte) y la calle local (sur). Se mantiene a 90 grados las edificaciones que dan a la quebrada. .
- d. El resultado de la nueva forma en base a las consideraciones antes planteadas

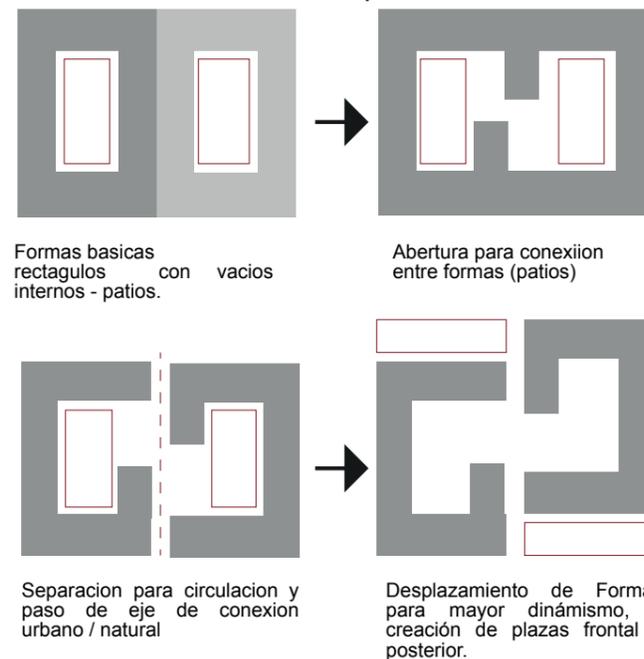


Figura 61. Evolución de la forma

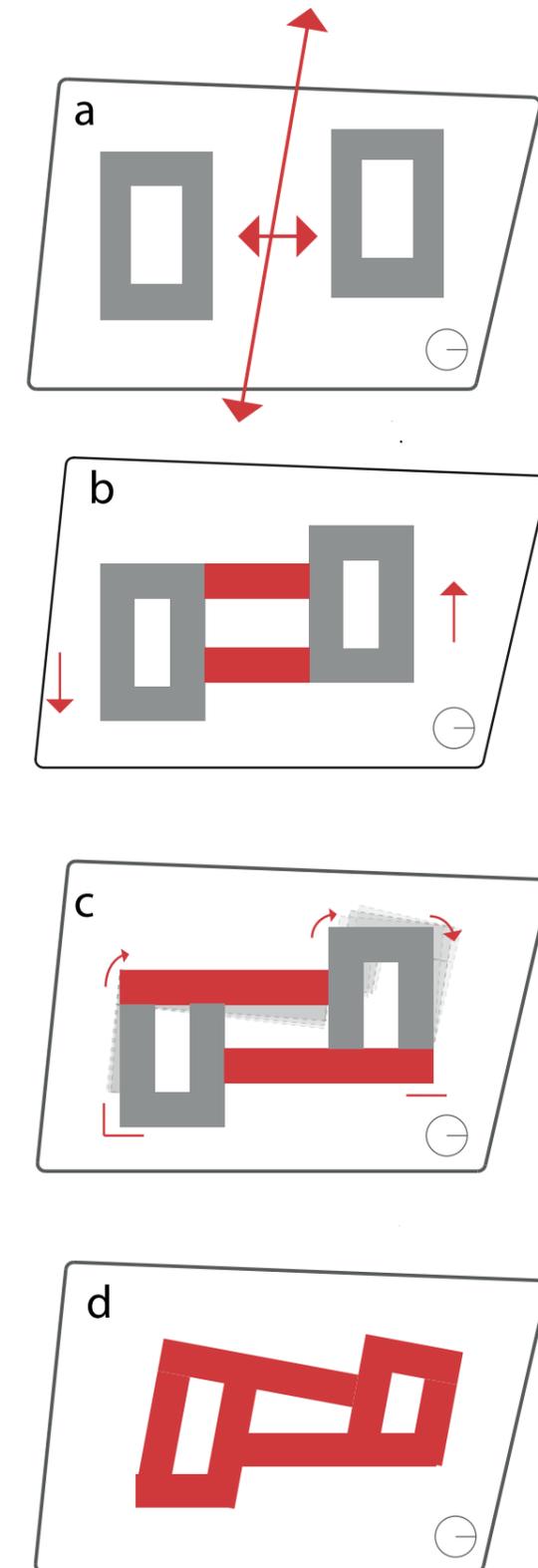


Figura 62. Análisis de la Forma en el entorno

#### 4.4. Desarrollo de Proyecto

- Componente urbano:

##### Implantación con el entorno

En el aspecto urbano, al existir un cruce de ejes importantes este proyecto responderá de la siguiente manera: (ver figura 63).

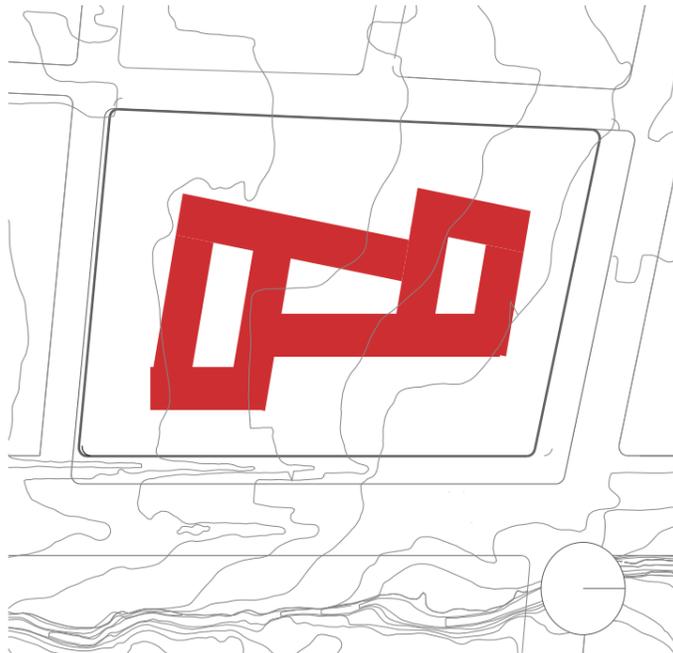


Figura 63. Implantación del proyecto

- Se creará un punto céntrico articulador (plaza central) que conecta la parte urbana con el entorno natural.
- Se proveerá de espacios públicos alrededor y dentro del equipamiento.
- La edificación permite el paso de la prolongación de la vía local, fomentando la conexión entre el barrio y el área verde (quebrada y parque lineal).

##### Espacio público:

Alrededor de toda la edificación existirán varios sitios públicos y comunitarios, además áreas recreativas y de estancia, esto ayudarán a incentivar las actividades colectivas.

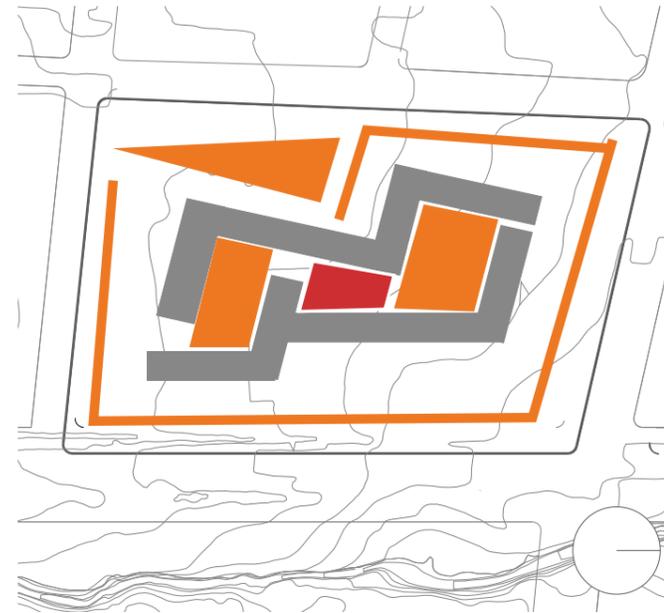


Figura 65. Áreas verdes

##### Jerarquía de espacio público:

Dotar a sector de espacios públicos diferenciados y jerarquizados según el uso.



Figura 64. Jerarquía de espacio público

##### Conexiones Urbanas:

Brindar recorridos a lo largo del proyecto, además se permitirá el paso de un eje peatonal por medio del equipamiento. Todos los recorridos urbanos rematan en puntos de estancia como plazas, áreas verdes y patios.

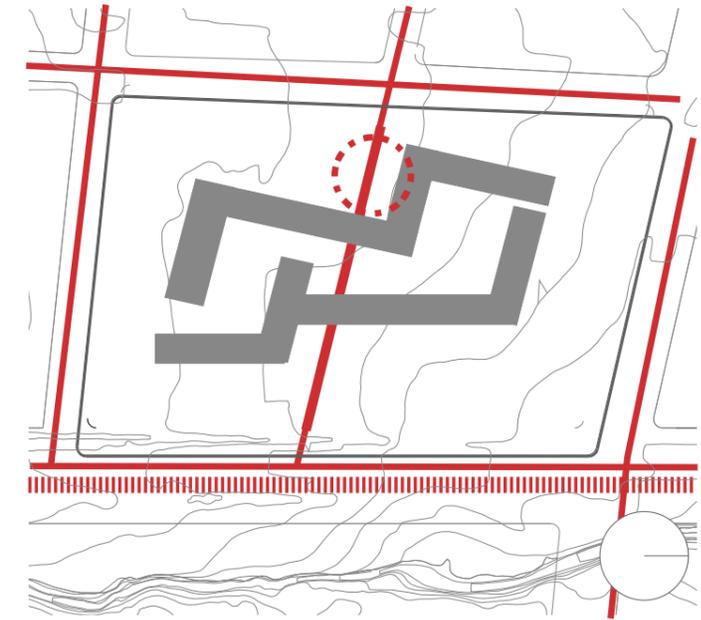


Figura 66. Conexiones urbanas

- Componente arquitectónico

##### Zonificación:

El desarrollo del componente arquitectónico se da lugar desde la implantación y la zonificación, la misma que está de acuerdo a la influencia que existe en el sector.

- Se ha previsto implantar las áreas complementarias: museo, biblioteca, cafetería y restaurante hacia la esquina nor-este ya que en esta existirá la mayor afluencia de personas por el cruce de ejes urbanos.

- En la parte posterior se propone dos edificios de residencia con accesos independientes, las mismas que serán destinadas para estudiantes y docentes. Estos edificios residenciales no tendrán conexión directa con el área educativa.
- El área educativa se dispondrá en torno al patio central. Los talleres se instalarán transversalmente al N-S, por confort ambiental, estos recibirán ingresos de luz mas no de calor, además en este sentido sopla el viento predominante ayudando a la renovación del aire.
- EL área administrativa se dispondrá hacia la vía principal por el fácil acceso.
- Todas las barras o edificios actuarán como contenedores de vacíos (patios). Las edificaciones tienen diversos niveles de importancia y jerarquía; esto se logrará por medios volúmenes de diferentes alturas de irán de 2 a 4 pisos.

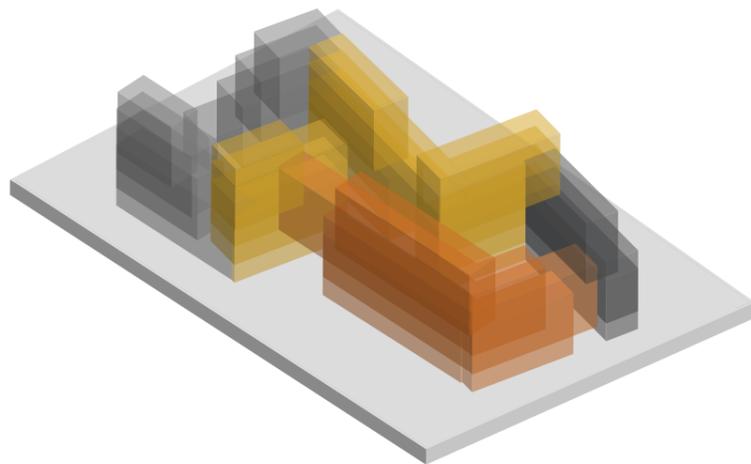


Figura 67. Zonificación

#### Accesibilidad:

Se plantean varios accesos diferenciados, 2 ingresos principales este y oeste, que atravesando dos cajas de cristal converge en el patio principal articulador. Adicional se plantea un ingreso secundario hacia la vía principal y otro en la esquina nor-este para acceso a las áreas complementarias. Se dispondrá de accesos diferenciados para la residencias: uno de estudiantes y otra de docentes.

#### Patios:

Se plantea varios patios de diferentes jerarquías y privacidad. Estos patios se conectarán entre si y se accederá a ellos atravesando filtros que servirán para seguridad y control,

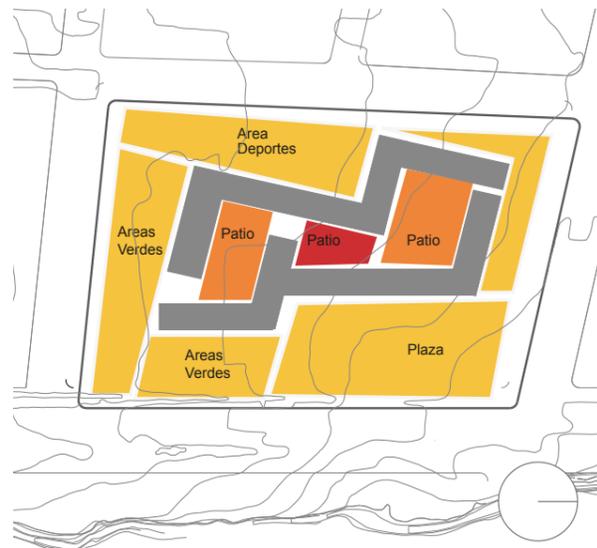


Figura 69. Espacio Público

#### Circulación:

La circulación vertical se desarrollara a lo largo del proyecto por medio de corredores, los mismos que remataran en un punto fijo (ascensores o escaleras)

Toda la circulación ya sea vertical u horizontal debe concluir con un patio, plaza o vestíbulo. Existe la presencia de doble altura en los ingresos principal y en áreas complementarias.

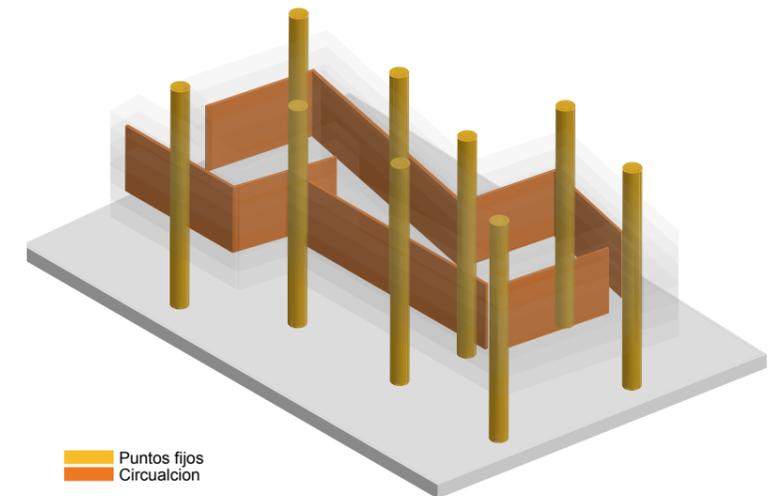


Figura 68. Circulación y puntos fijos

- Componente Sostenible

Los volúmenes están planteados de acuerdo a la incidencia del sol. Se empleará elementos fijos o móviles para tamizar el ingreso de luz solar.

Incorporación de vegetación de la zona. La vegetación servirá como colcho de privacidad protección de elementos contaminantes.

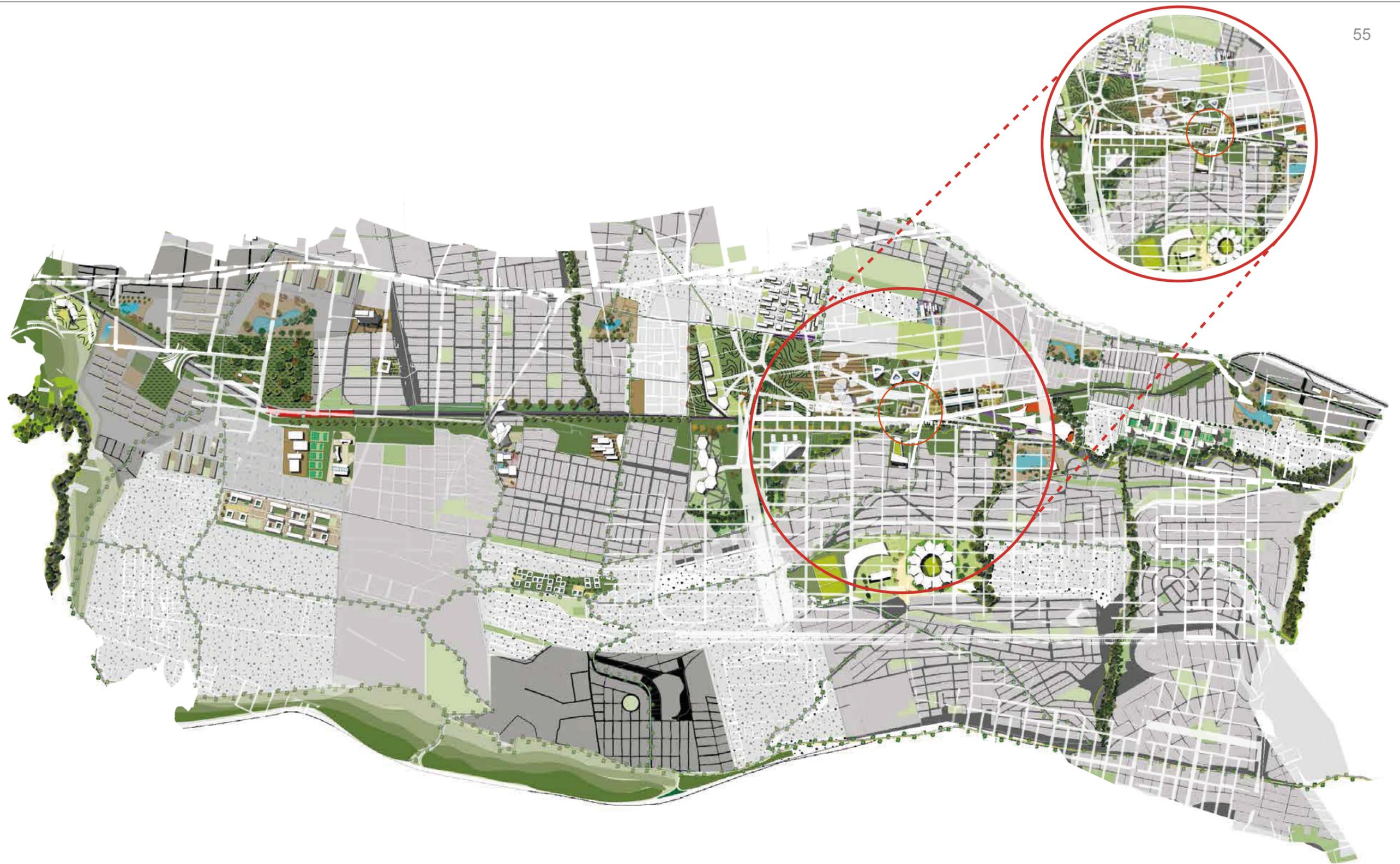
- Componente Estructural

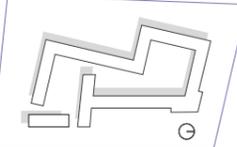
La estructura de los edificios se plantea con un sistema estructural de pórticos con luces de entre 9 a 12 m, con estructura metálica con columnas cuadradas de 0,50m x 0,50m y vigas con peralte de hasta 0.50m y losa de 20cm.

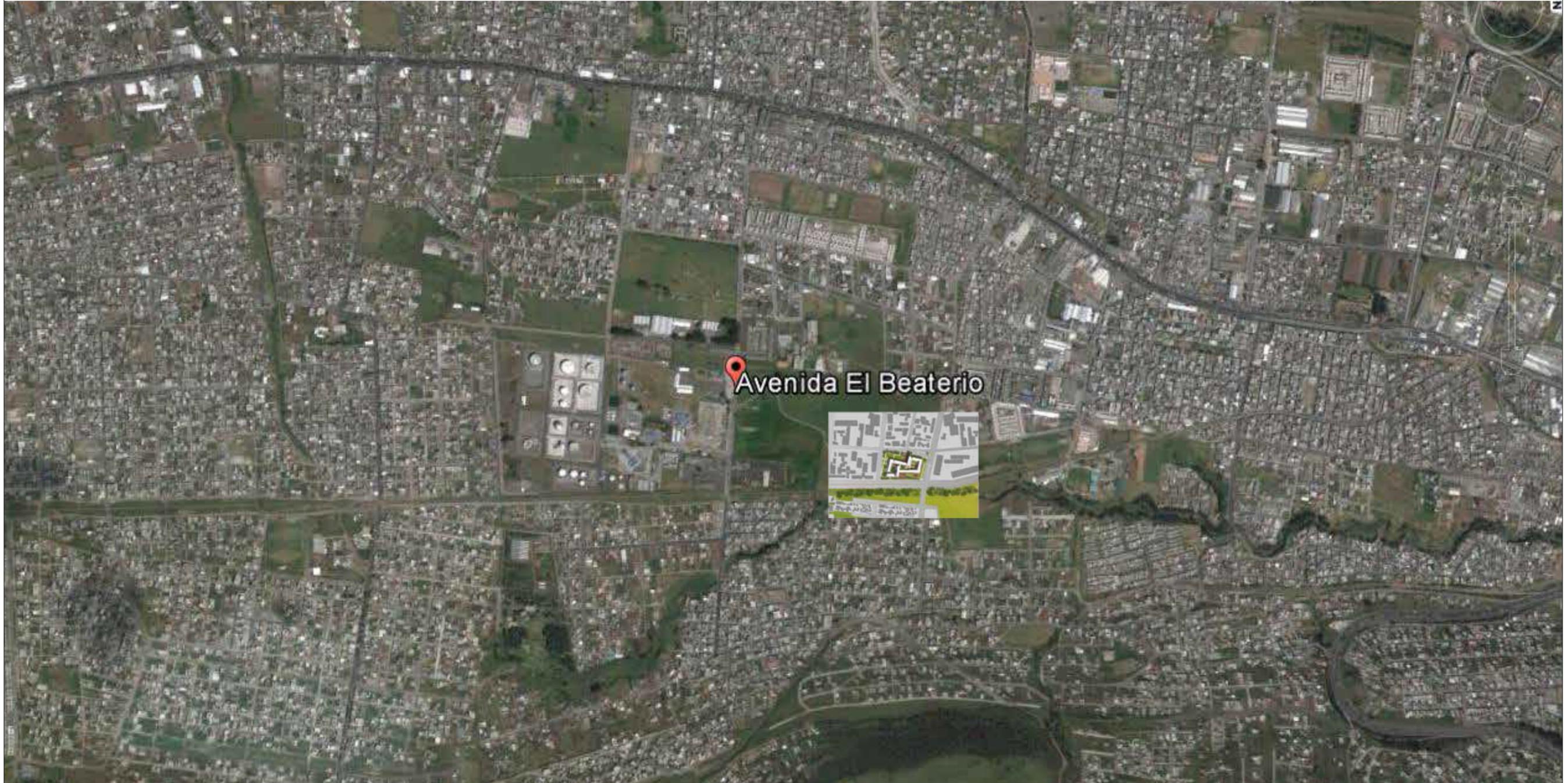
En el subsuelo ira ubicado el auditorio y por las luces que este espacio necesita se utilizará viga y columnas tipo cercha; las vigas 1m de peralte y columnas de 1m X 0,70m para soportar cargas superiores.

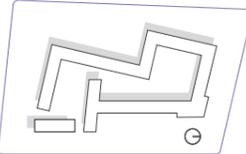


Figura 70. Vista Aérea del Centro de Capacitación y Desarrollo de Oficios



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> INDICADA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO EN PROPUESTA (POU ARQ-960 II ,2014)	<b>LAMINA</b> ARQ - 01		



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> INDICADA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> IIPLANTACIÓN DEL PROYECTO EN SECTOR DE TURUBAMBA	<b>LAMINA</b> ARQ - 02		

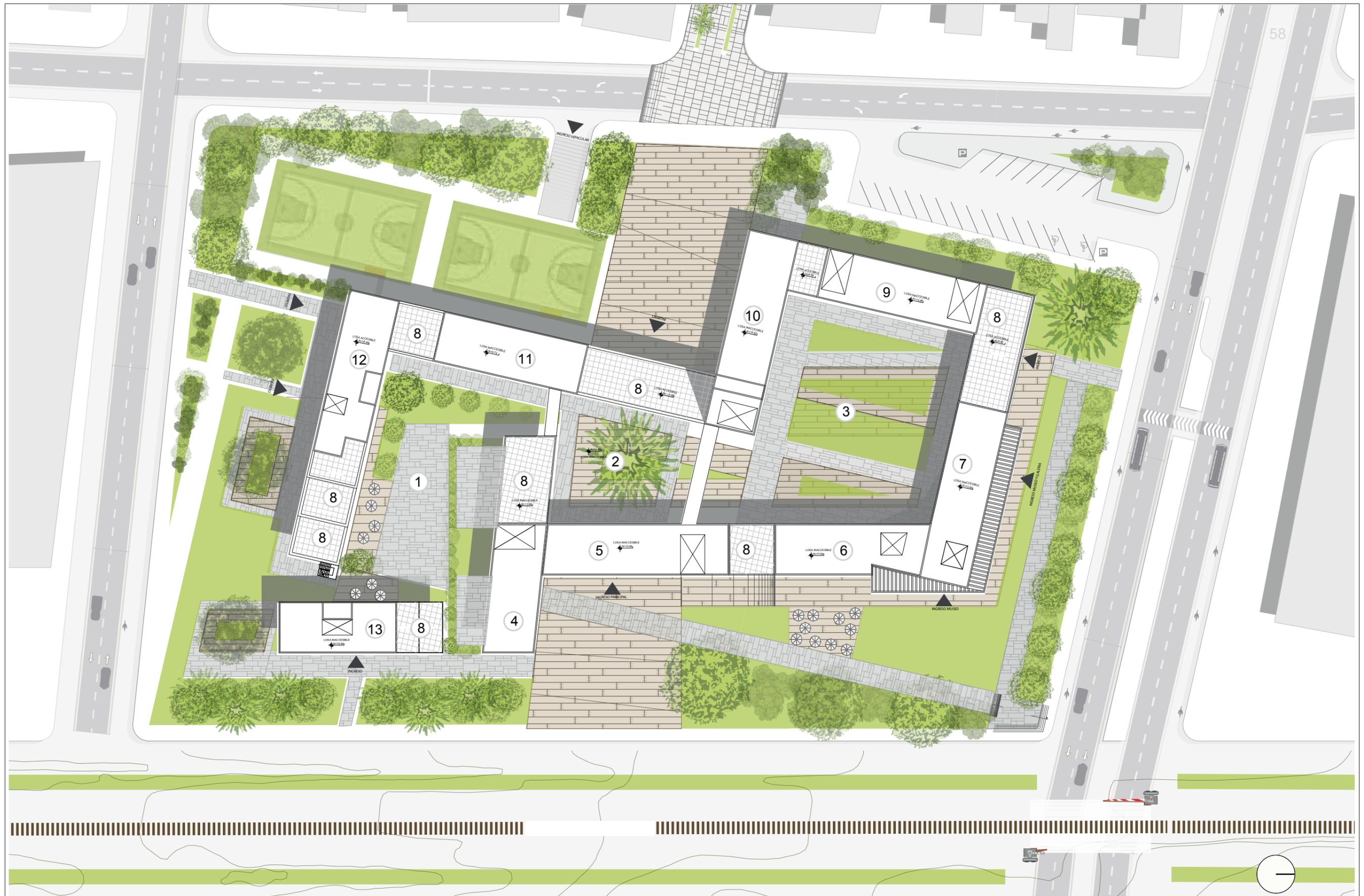


<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO ENTORNO INMEDIATO

<b>ESCALA</b>	1:100
<b>LAMINA</b>	ARQ - 03

<b>NOTAS</b>	
--------------	--

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANTA DE CUBIERTAS

**ESCALA**  
1:600

**LAMINA**  
ARQ - 04

**NOTAS**

- 1. Plaza Principal
- 2. Plaza alumnos
- 3. Plaza alumnos
- 4. Talleres
- 5. Aulas
- 6. Museo – Biblioteca
- 7. Galería
- 8. Terraza accesible
- 9. Administración
- 10. Talleres
- 11. Aulas
- 12. Residencia estudiantil
- 13. Residencia docentes

**UBICACIÓN**





PLANTA BAJA  
ESC 1/500



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES- PLANTA BAJA

**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 05

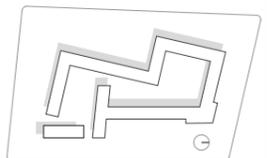
**NOTAS**

- 1.Plaza articuladora
- 2.Plaza alumnos
- 3.Plaza de accesos
- 4.Plaza de accesos
- 5.Cancha multiusos

- 6.Residencia alumnos
- 7.Residencia docentes
- 8.Taller con patio - Manualidades
- 9.Taller con patio - Escultura
- 10.Taller con patio - Carpintería
- 11.Vestíbulo Galería
- 12.SSHH

- 13.Cafetería
- 14.Vestíbulo Museo
- 15.Museo
- 16.Galería - Promoción
- 17.Área administrativa
- 18.Gimnasio
- 19.Parqueadero

**UBICACIÓN**





PLANTA PISO 1  
 ESC 1/500



<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES- PLANTA PISO 1

<b>ESCALA</b>	INDICADA
<b>LAMINA</b>	ARQ - 06

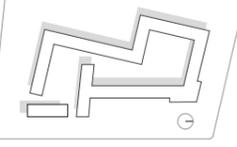
<b>NOTAS</b>	1. Residencia Estudiantes 2. Residencia Docentes 3. Taller con patio orfebrería 4. Talle corte y confección 5. Aulas teóricas
--------------	---

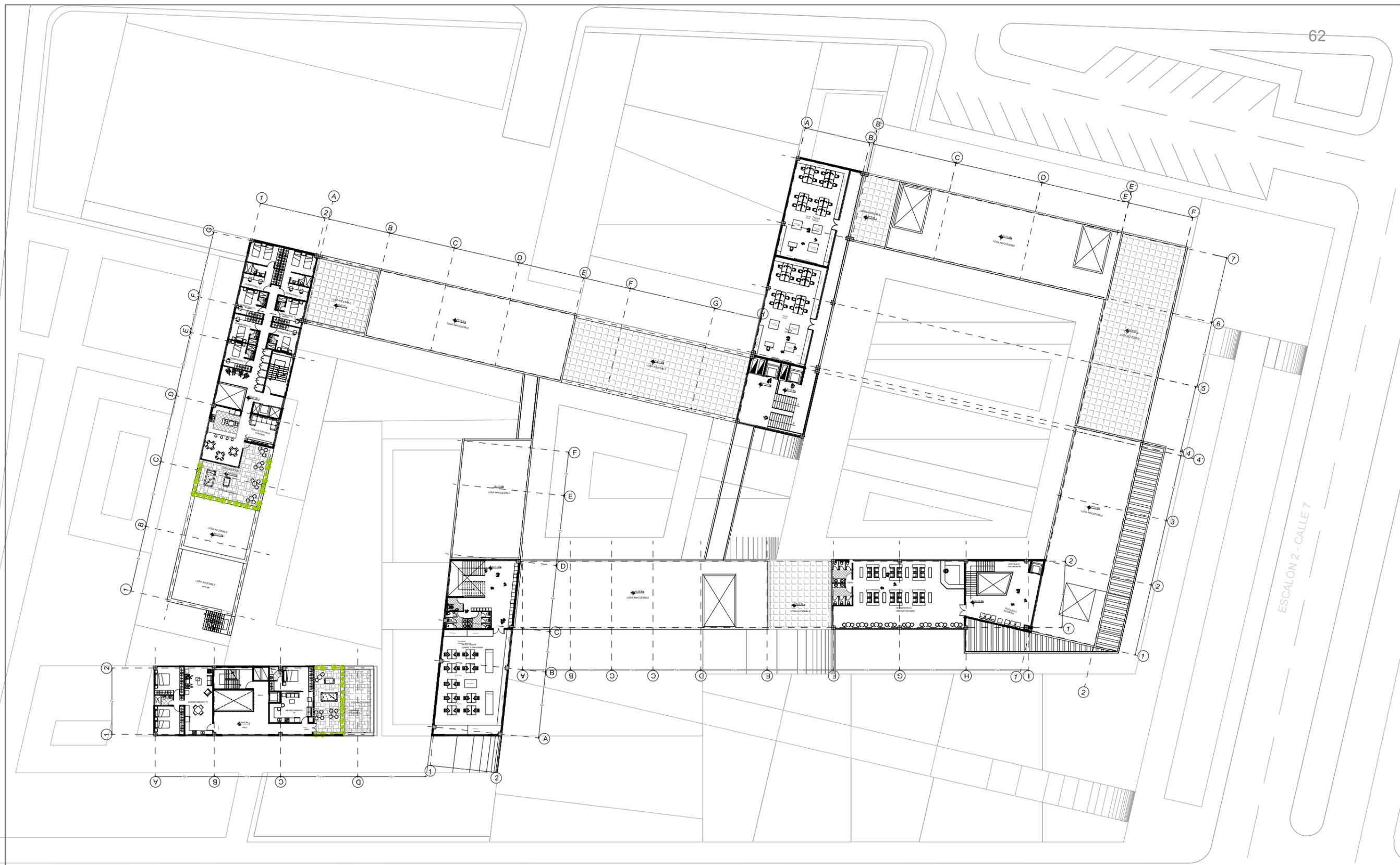
6. Taller de Alfarería cerámica 7. Laboratorios 8. Área Administrativa 9. Museo Galería 10. SSHH
--

**UBICACIÓN**



PLANTA PISO 2  
 ESC 1/500

	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> INDICADA	<b>NOTAS</b> 1. Residencia Estudiantes 2. Residencia Docentes 3. Taller Sastrería 4. Laboratorios 5. Biblioteca 6. Vestíbulo 7. Terraza accesible 8. Aulas teóricas 9. Taller de Tejeduría 10. Aula Audiovisual 11. Losas Inaccesibles	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES- PLANTA PISO 2	<b>LAMINA</b> ARQ - 07		



**PLANTA PISO 3**  
 ESC 1/500



**TEMA**  
 CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

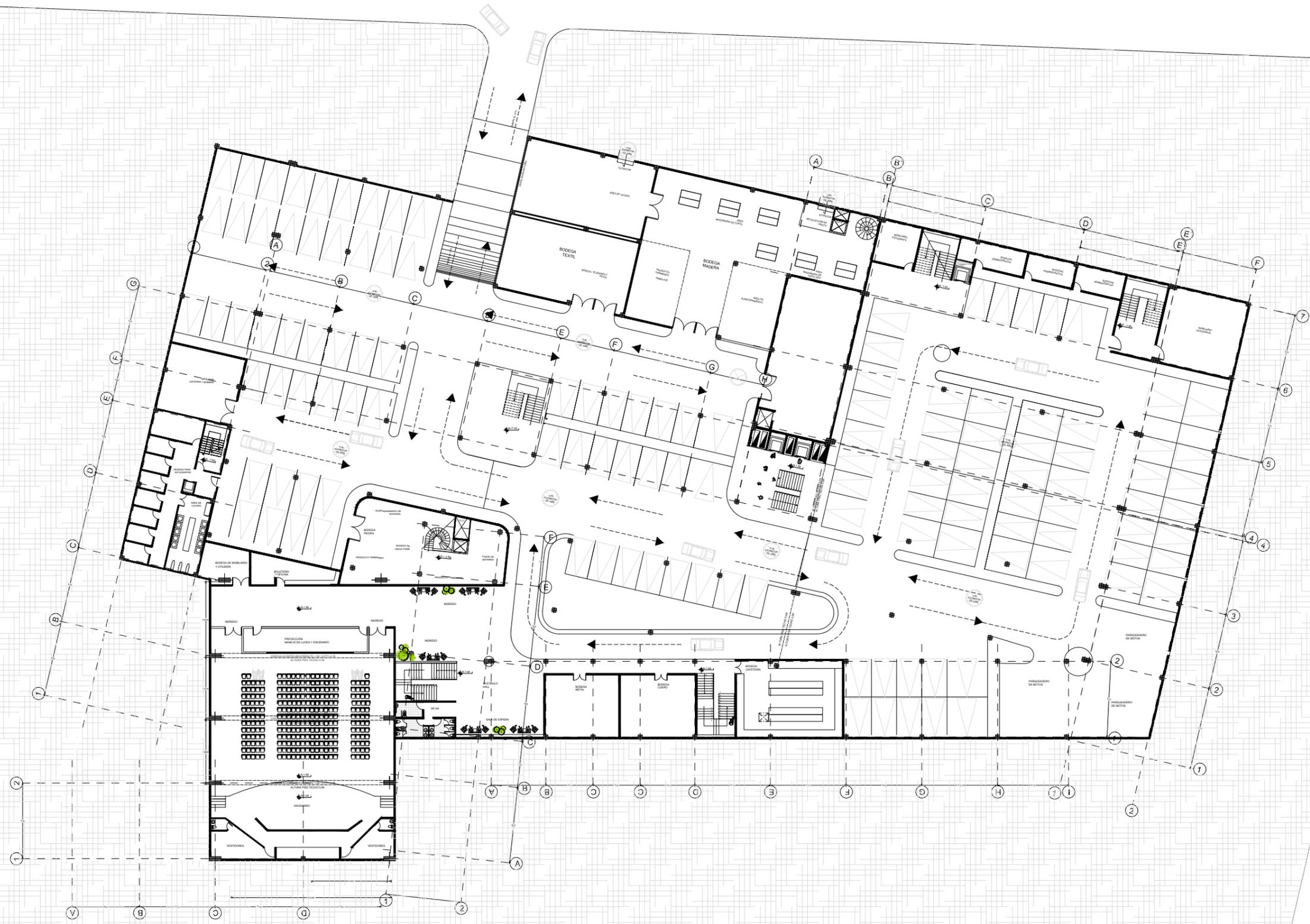
**CONTENIDO**  
 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES- PLANTA PISO 3

**ESCALA**  
 INDICADA

**LAMINA**  
 ARQ - 08

- NOTAS**
- 1. Residencia Estudiantes
  - 2. Residencia Docentes
  - 3. Taller Cuero y Zapatería
  - 4. Hemeroteca
  - 5. Taller Tagua
  - 6. Taller Joyas
  - 7. Terrazas accesibles
  - 8. Losas Inaccesibles

**UBICACIÓN**



PLANTA SUBSUELO  
ESC 1:500



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

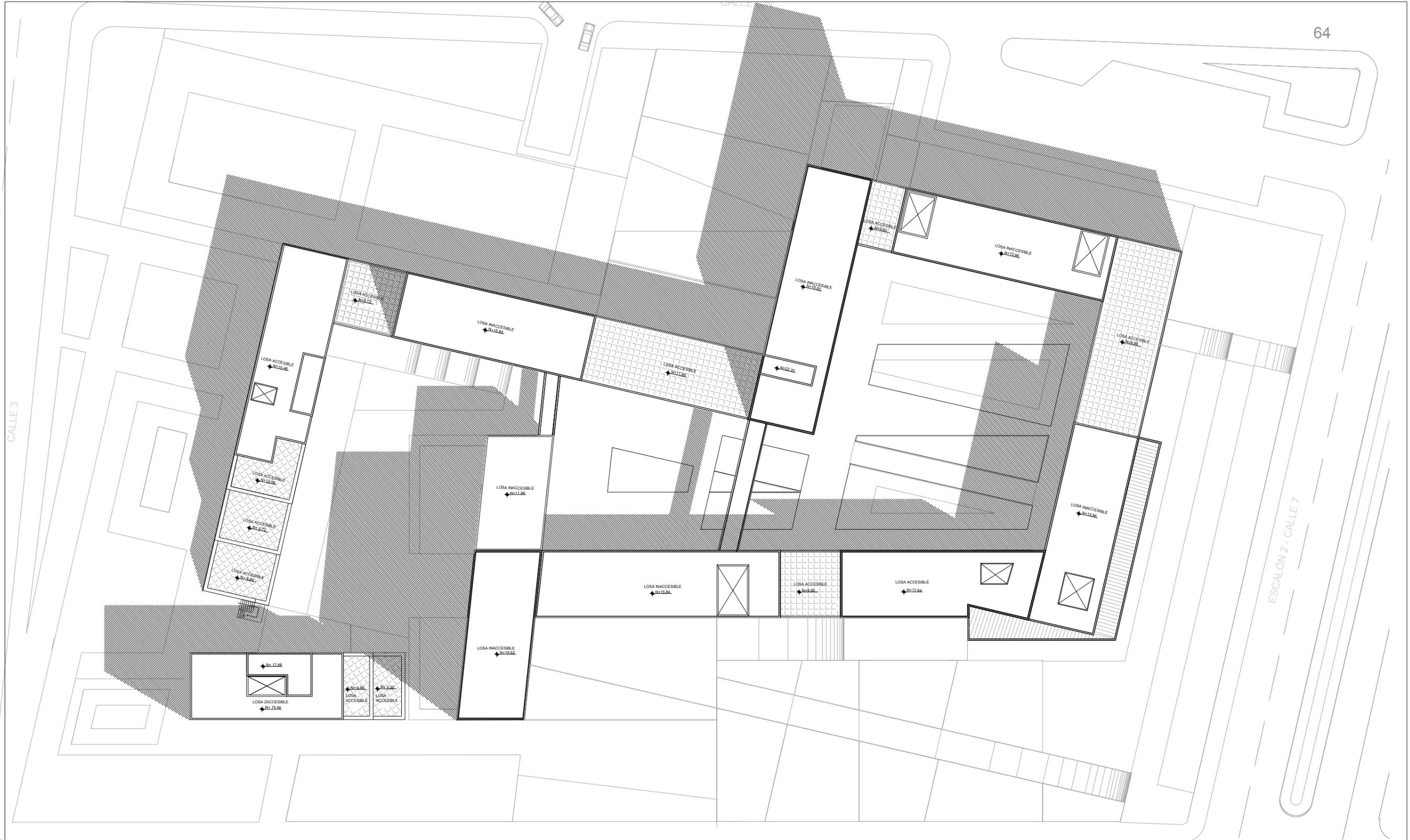
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES- SUBSUELO

**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 09

- NOTAS**
- 1. Bodega Residencia Alumnos
  - 2. Auditorio
  - 3. Vestíbulo
  - 4. Bodega Talleres
  - 5. Bodegas Administrativas
  - 6. Bodega Cafetería
  - 7. Maquinarias

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

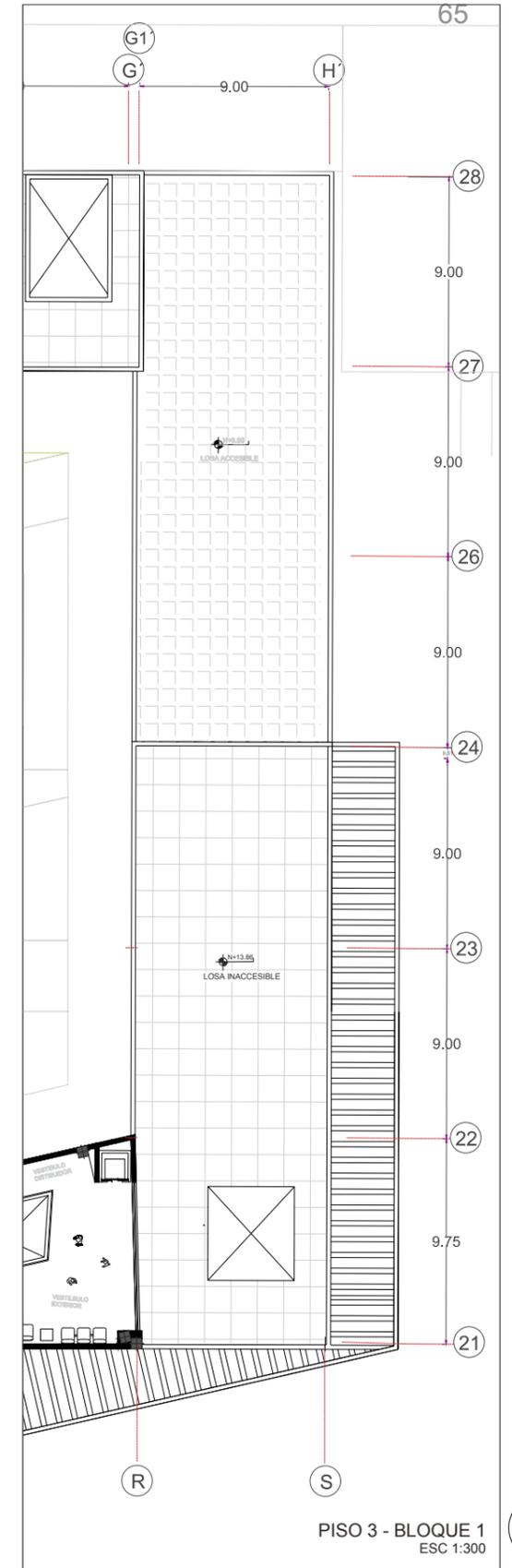
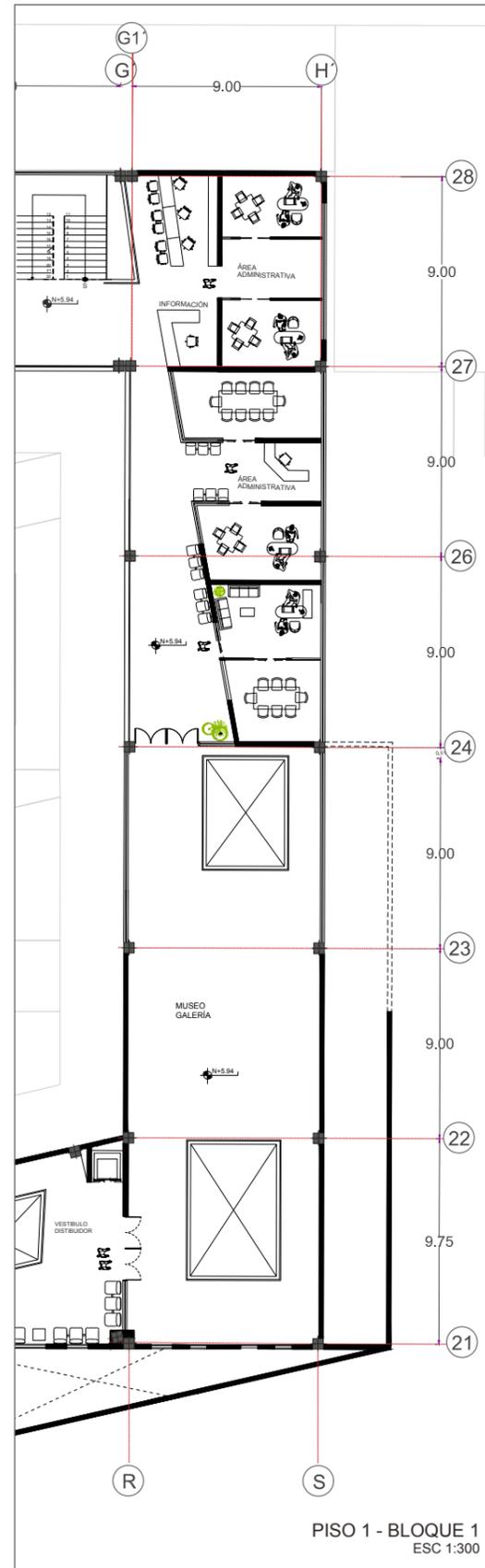
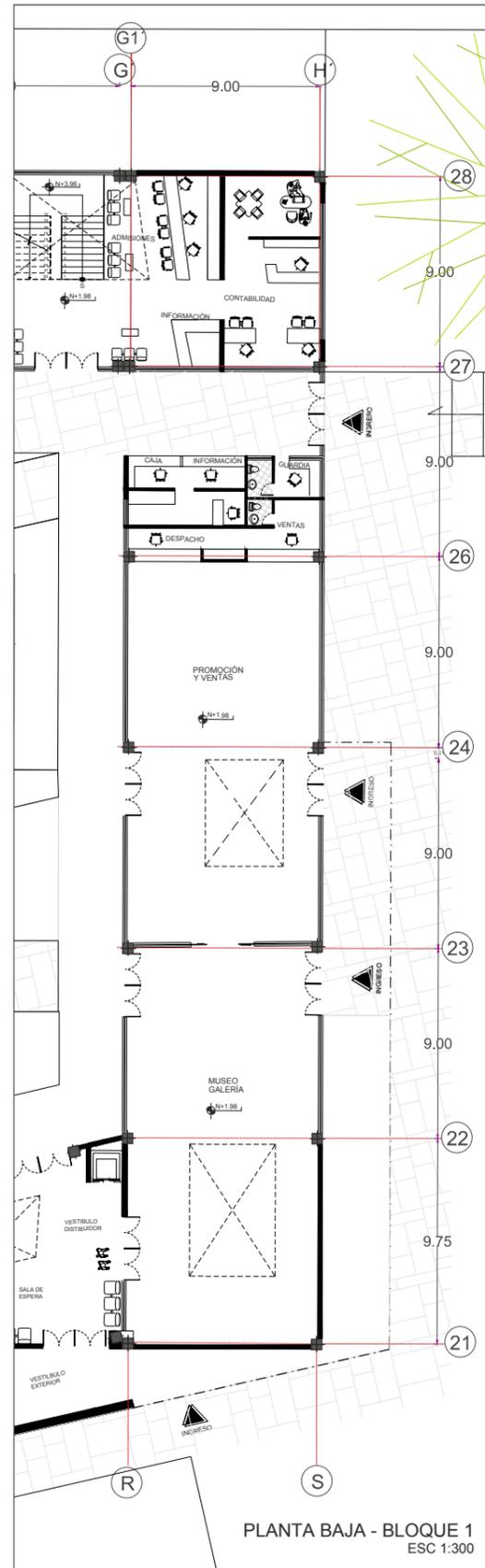
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES : PLANTA DE CUBIERTAS

**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 10

**NOTAS**

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 1

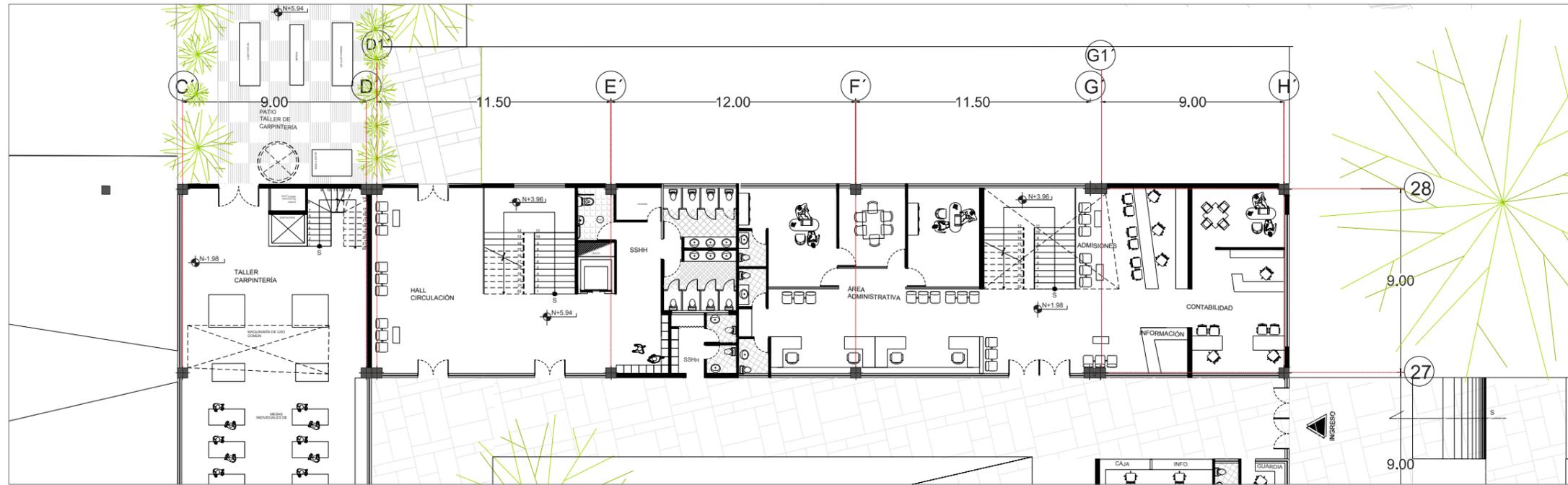
**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 11

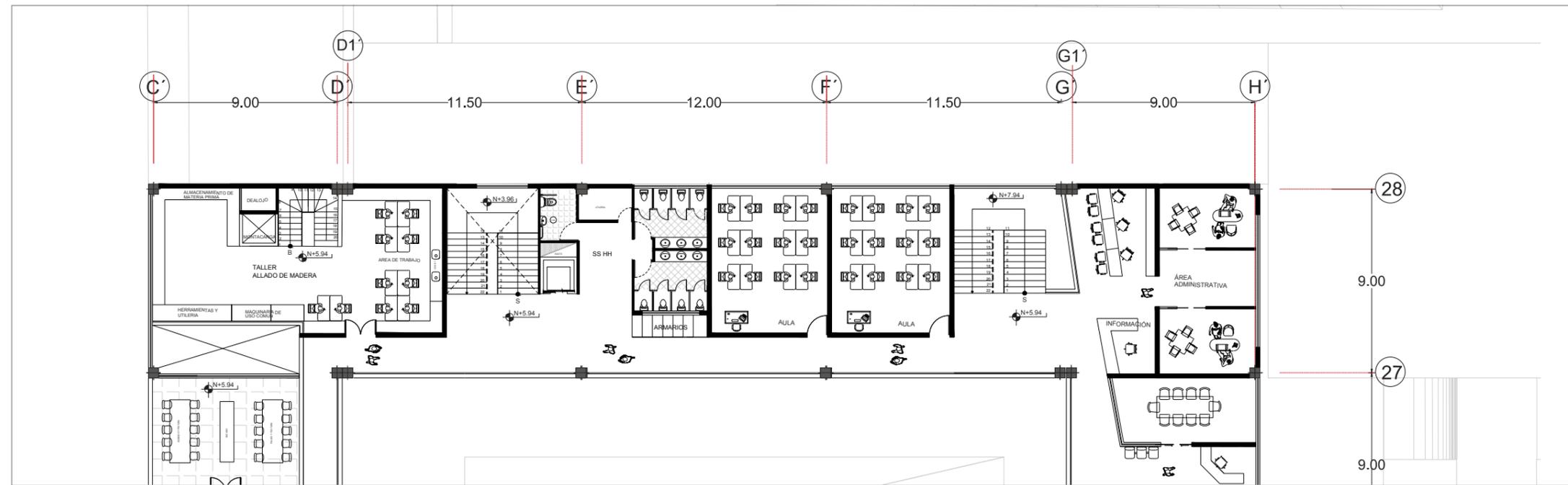
**NOTAS**

**UBICACIÓN**





PLANTA BAJA - BLOQUE 2  
ESC 1:300



PISO 1 - BLOQUE 2  
ESC 1:300



<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 2

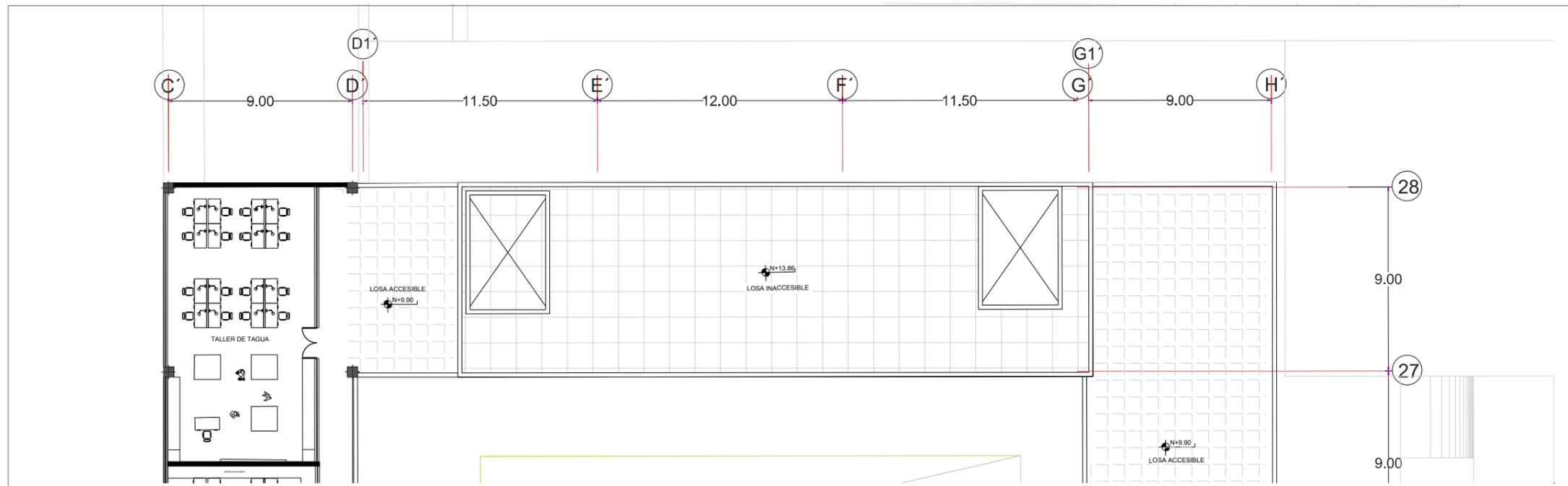
<b>ESCALA</b>	INDICADA
<b>LAMINA</b>	ARQ - 12

<b>NOTAS</b>	
--------------	--

**UBICACIÓN**



PISO 2 - BLOQUE 2  
ESC 1:300



PLANTA CUBIERTAS - BLOQUE 2  
ESC 1:300

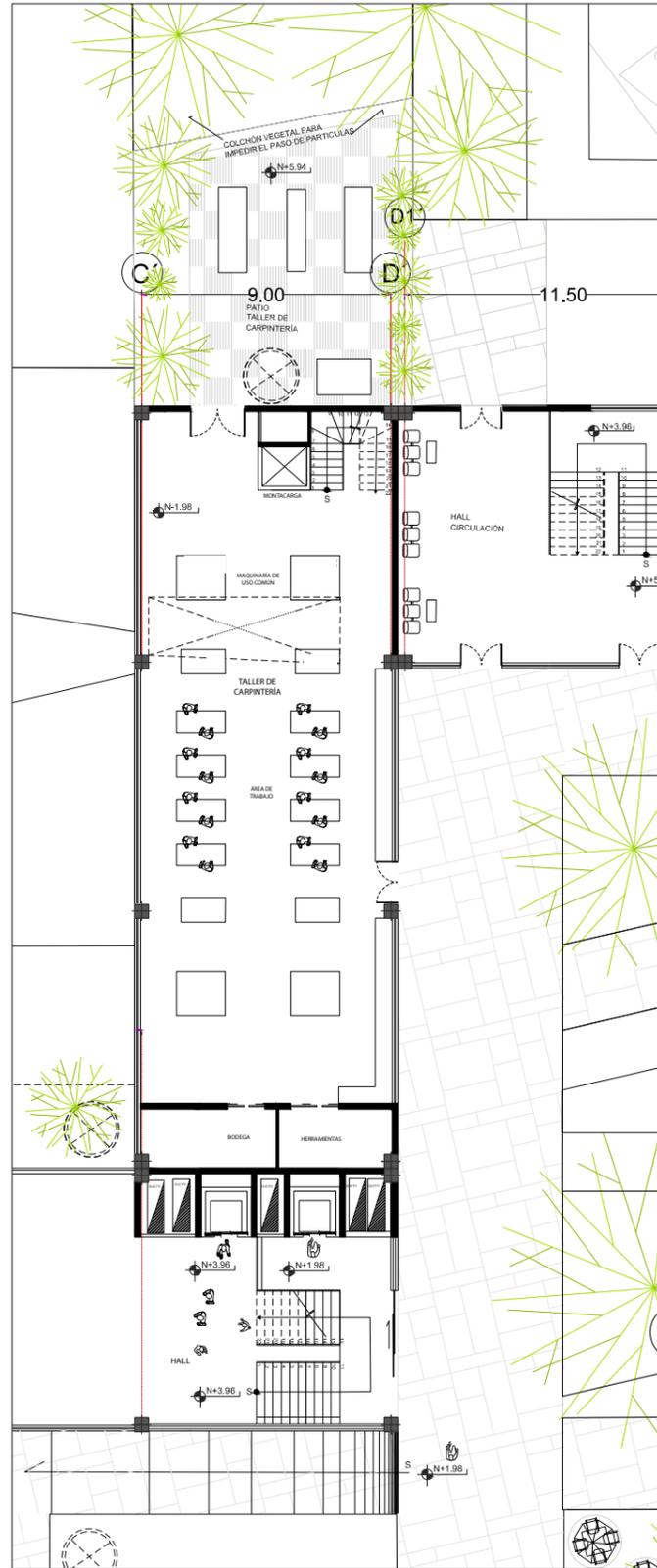


<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 2

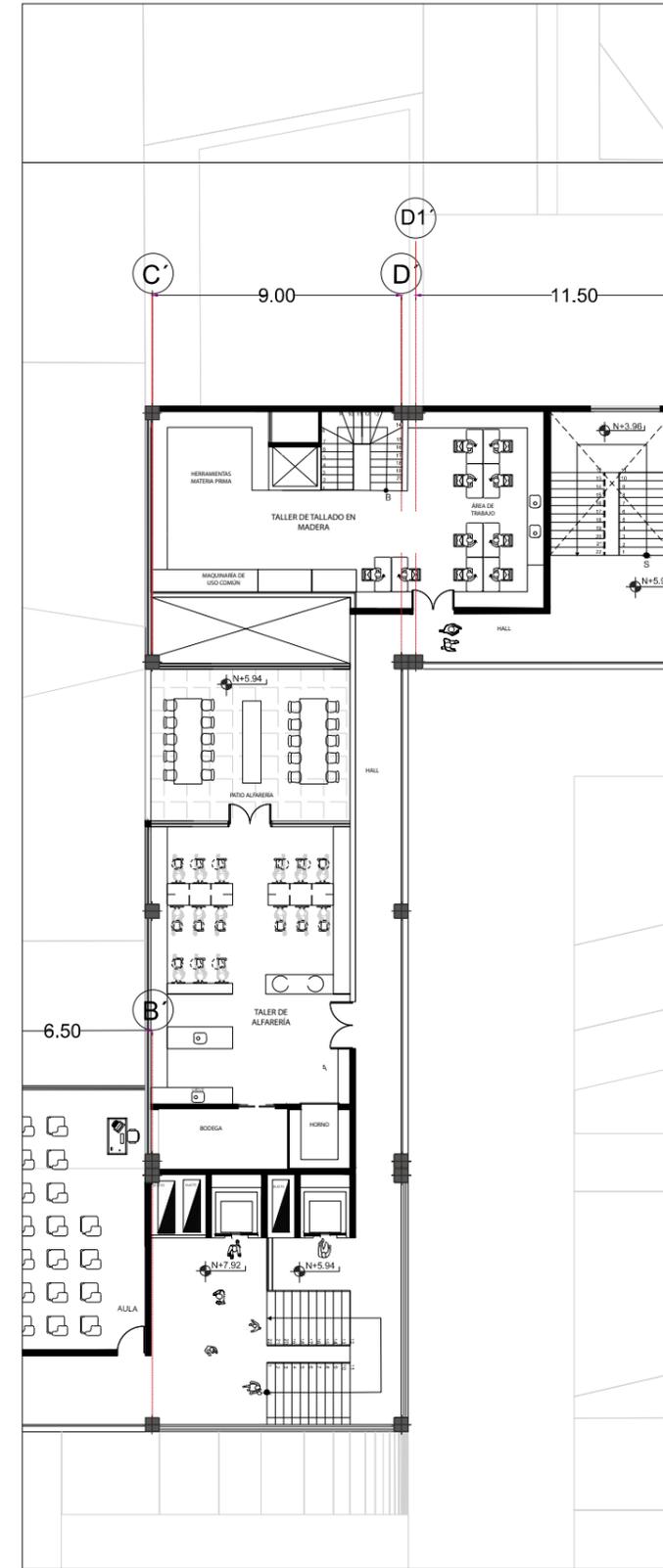
<b>ESCALA</b>	INDICADA
<b>LAMINA</b>	ARQ - 13

<b>NOTAS</b>	
--------------	--

**UBICACIÓN**



PLANTA BAJA - BLOQUE 3  
ESC 1:300



PISO 1 - BLOQUE 3  
ESC 1:300



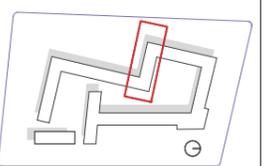
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

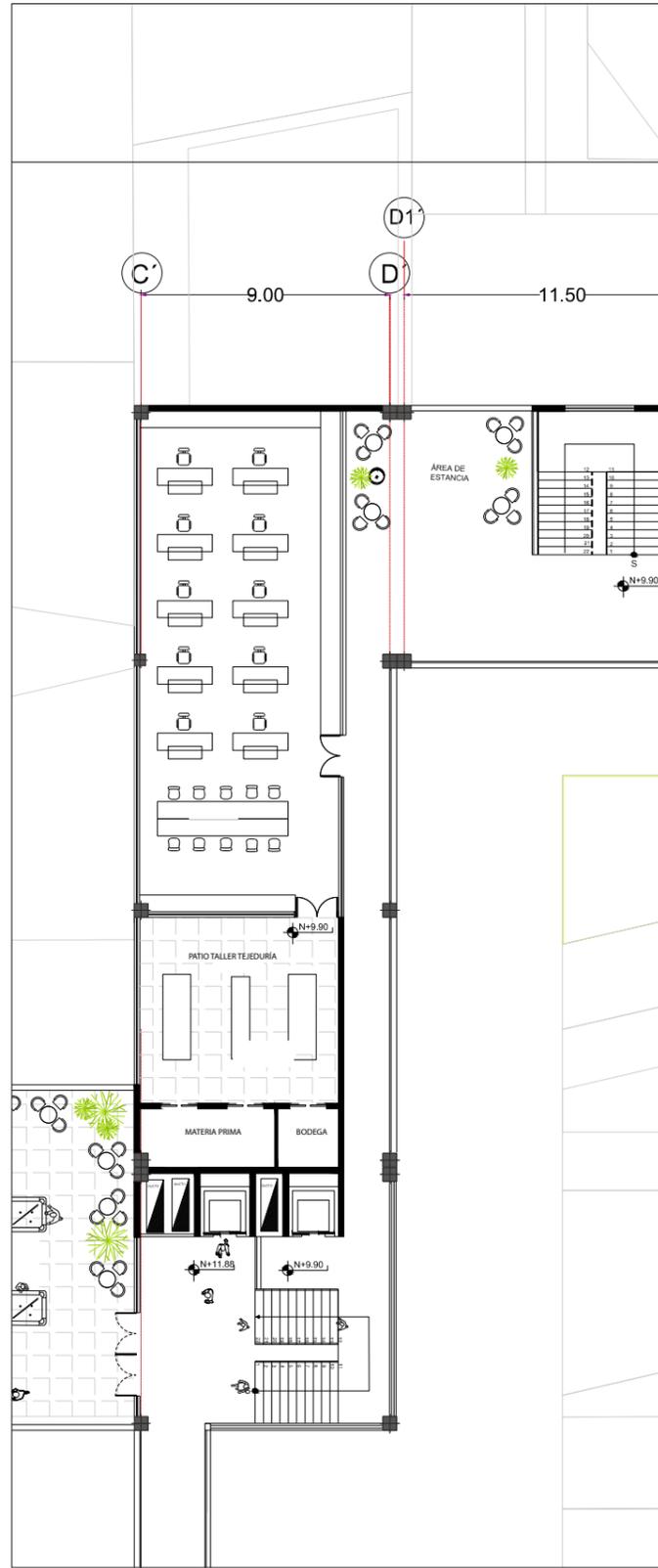
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 3

**ESCALA**  
INDICADA

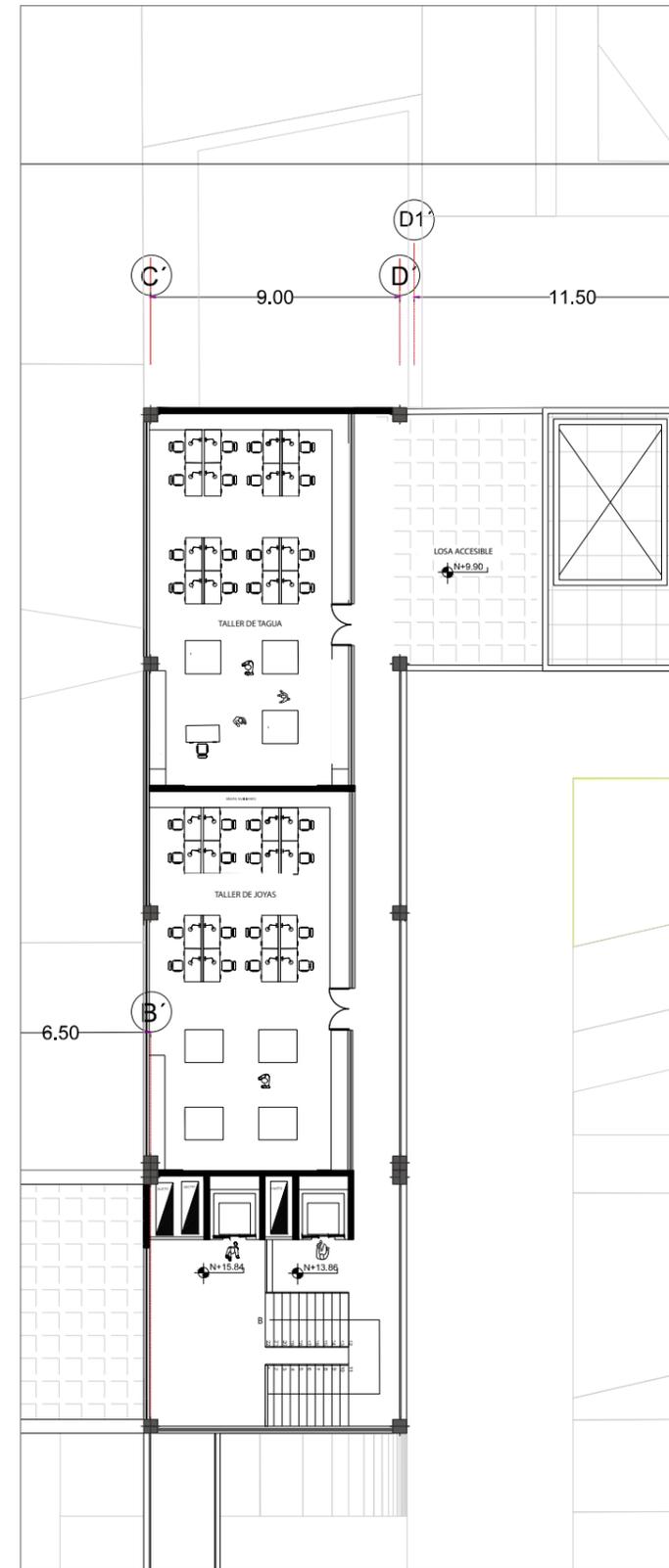
**LAMINA**  
ARQ - 14

**NOTAS**





PISO 2 - BLOQUE 3  
ESC 1:300



PISO 3 - BLOQUE 3  
ESC 1:300



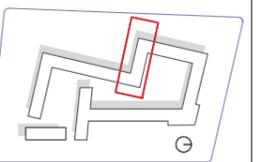
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

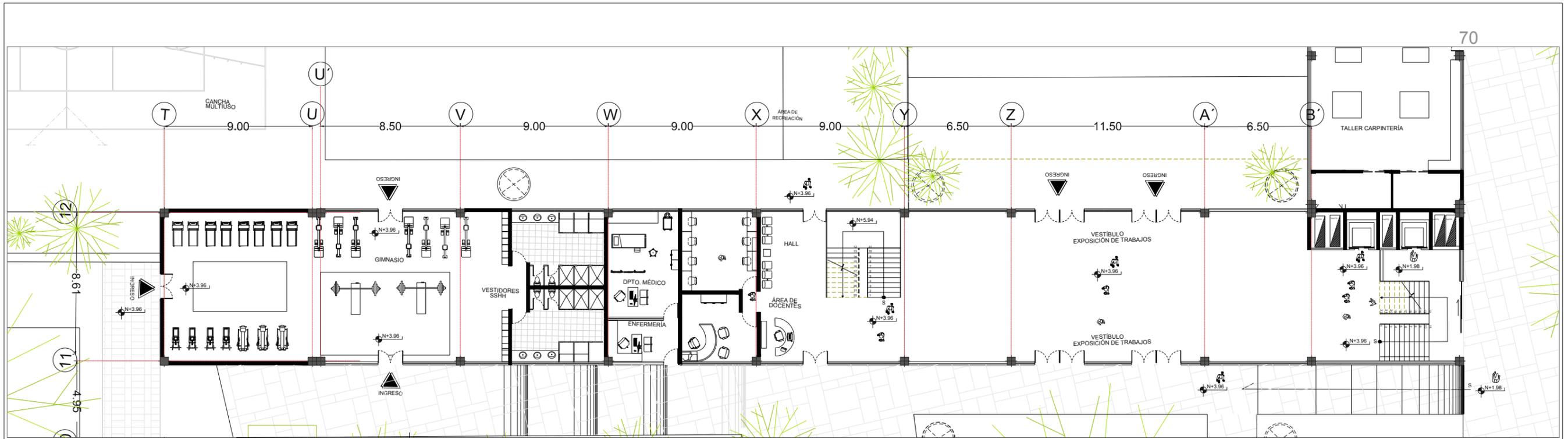
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 3

**ESCALA**  
INDICADA

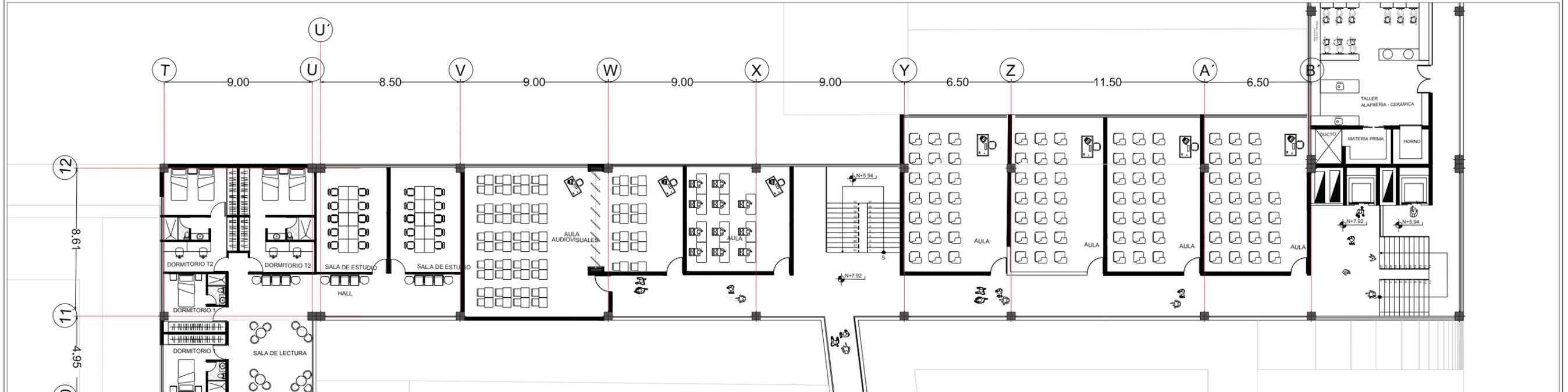
**LAMINA**  
ARQ - 15

**NOTAS**





PLANTA BAJA - BLOQUE 4  
ESC 1:300



PISO 1 - BLOQUE 4  
ESC 1:300



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 4

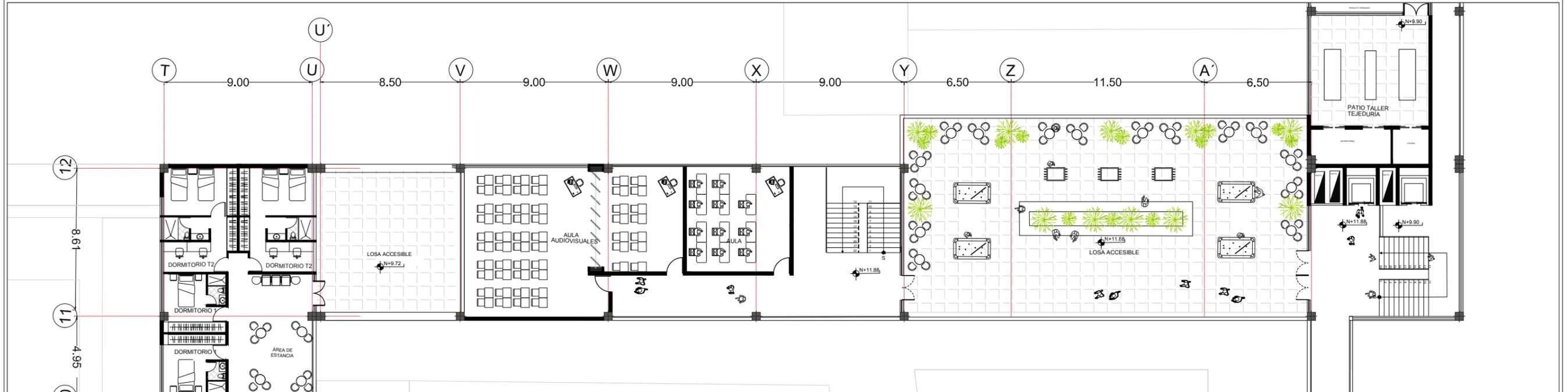
**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 16

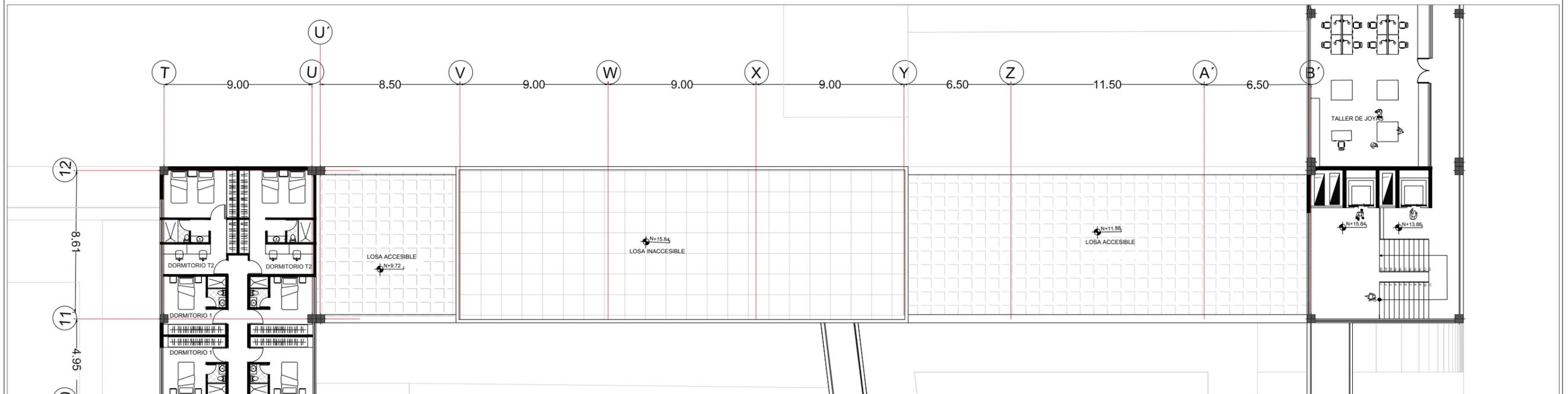
**NOTAS**

**UBICACIÓN**





PISO 2 - BLOQUE 4  
ESC 1:300



PISO 2 - BLOQUE 4  
ESC 1:300



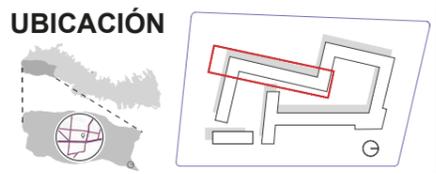
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

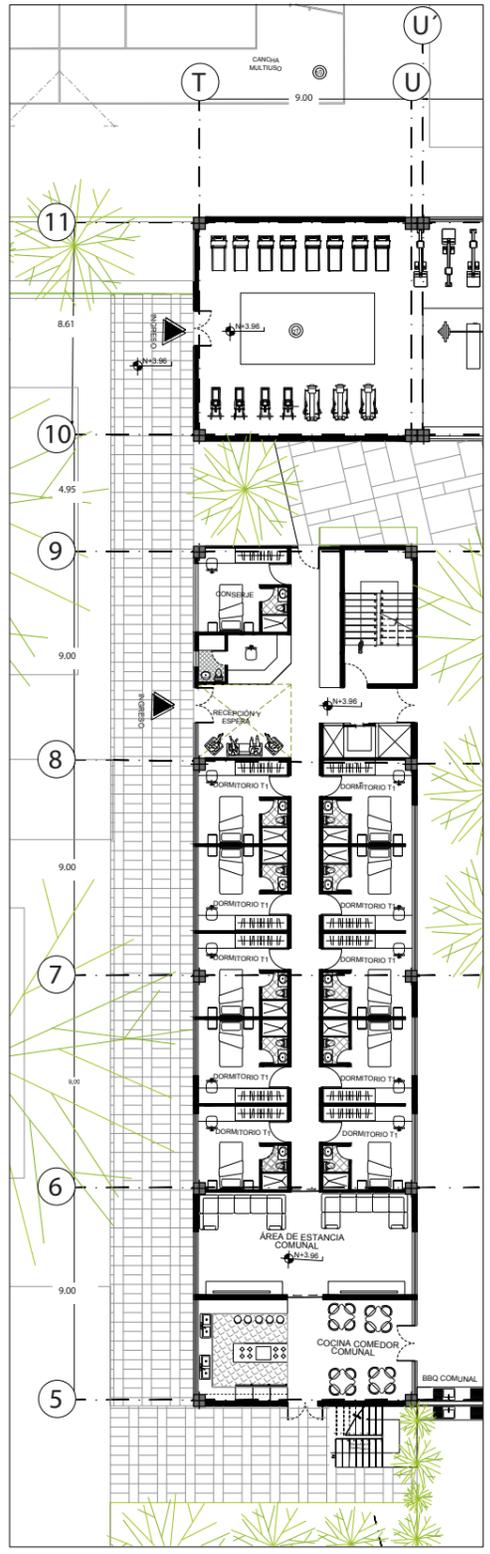
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 4

**ESCALA**  
INDICADA

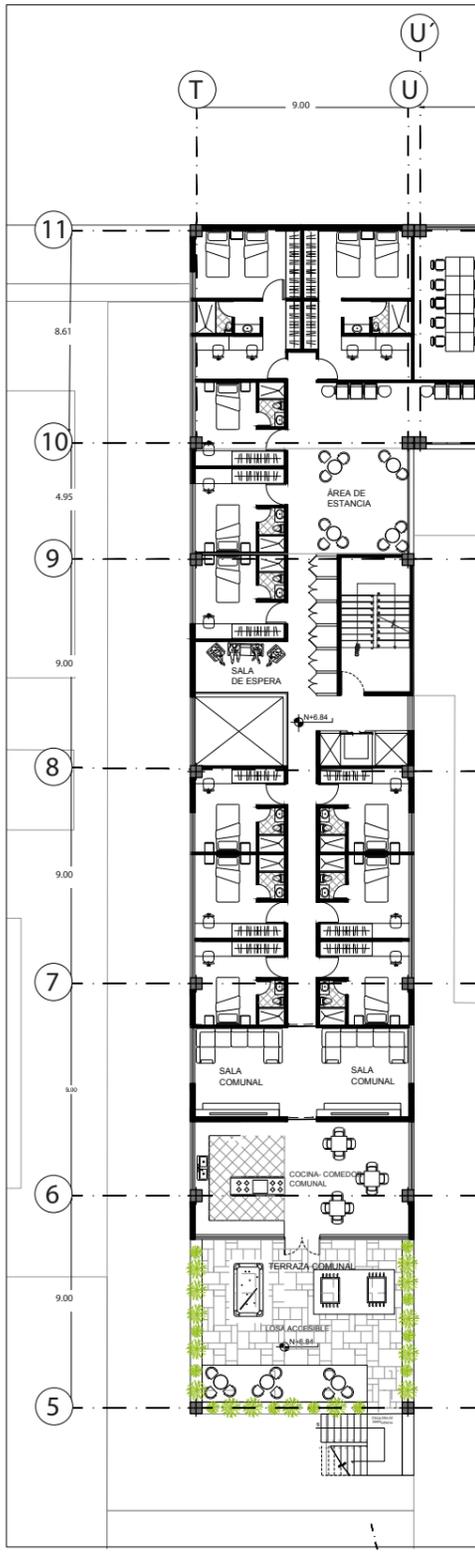
**LAMINA**  
ARQ - 17

**NOTAS**

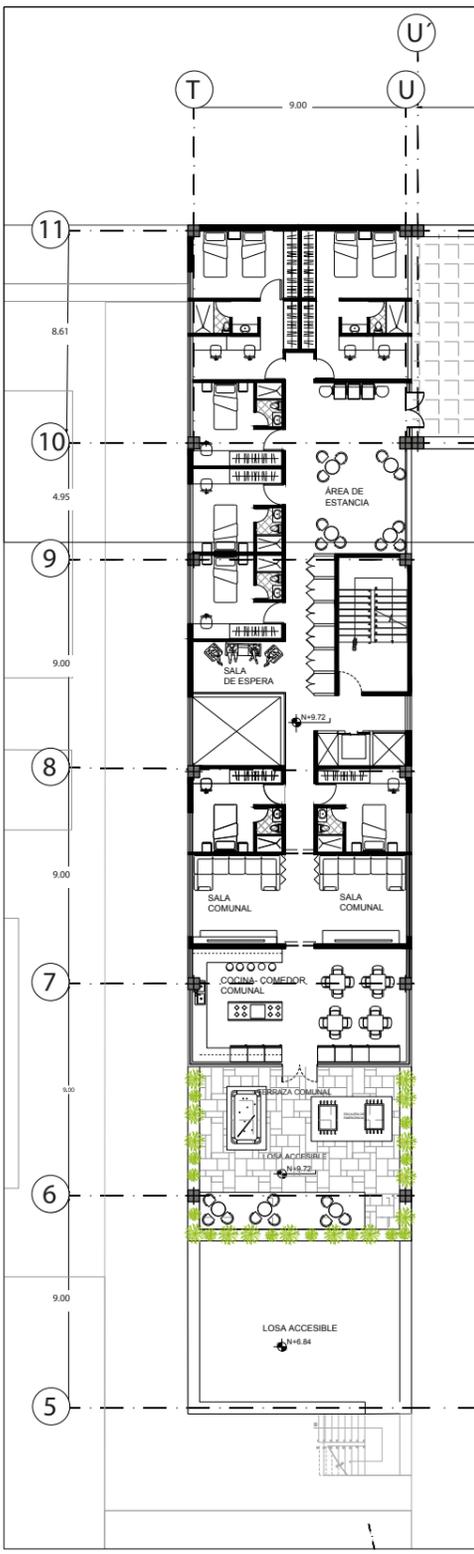




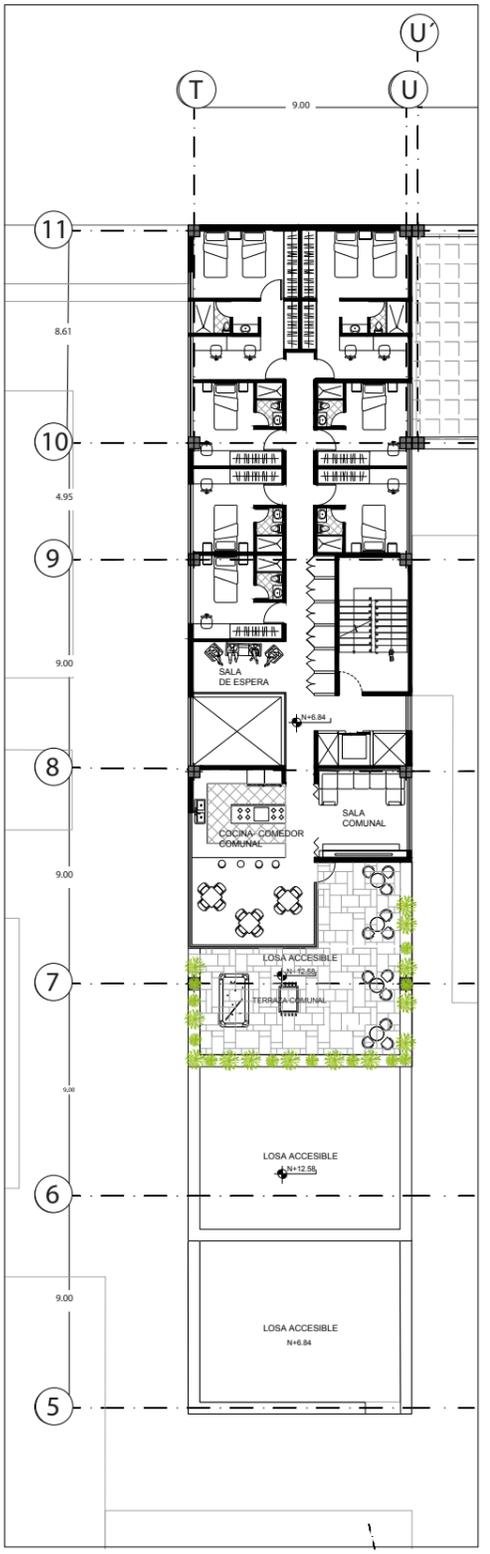
PLANTA BAJA - BLOQUE 5  
ESC 1:300



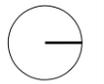
PISO 1 - BLOQUE 5  
ESC 1:300



PISO 2 - BLOQUE 5  
ESC 1:300



PISO 3 - BLOQUE 5  
ESC 1:300



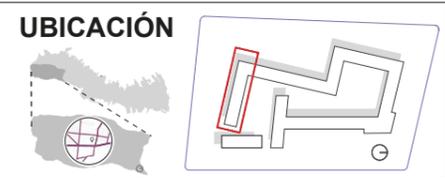
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

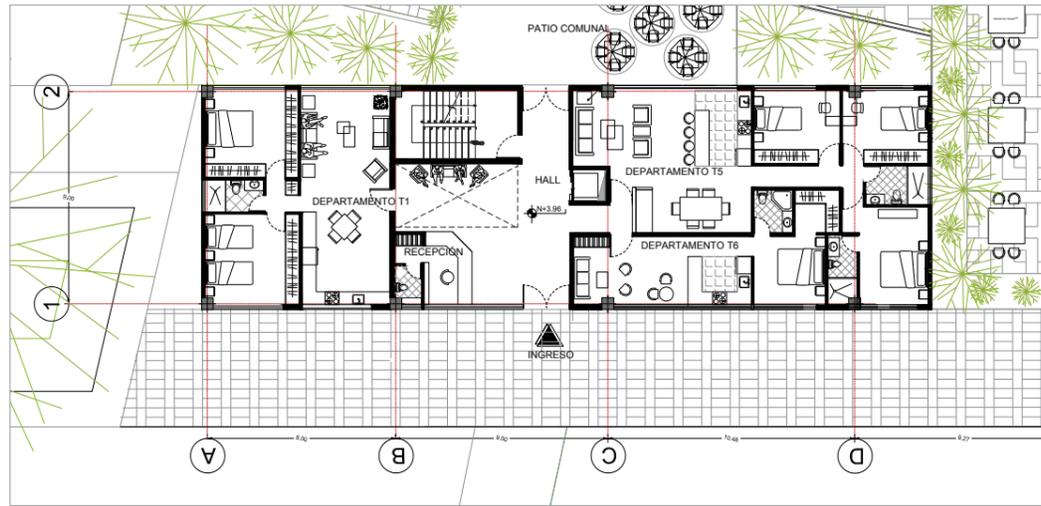
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 5

**ESCALA**  
INDICADA

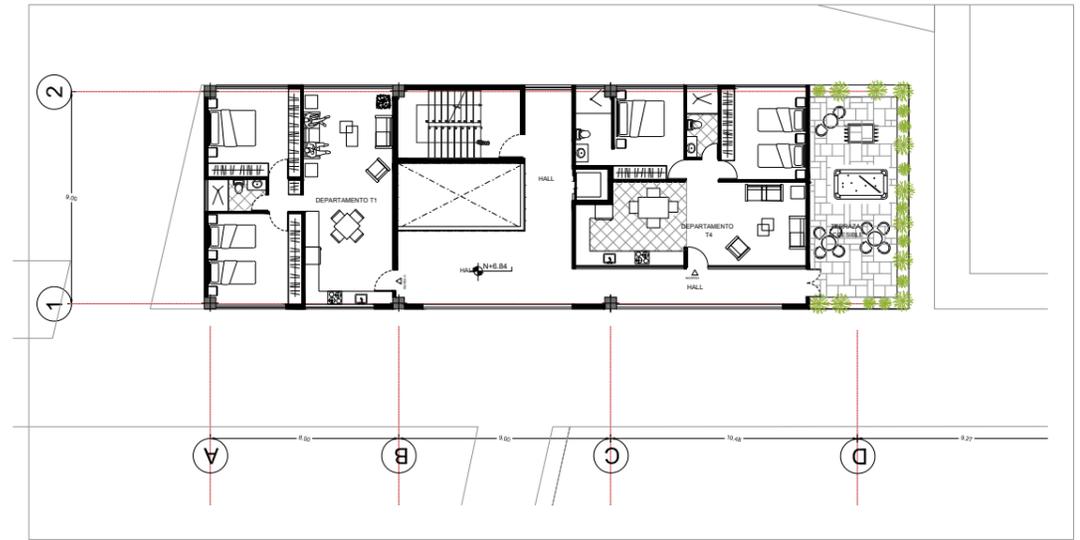
**LAMINA**  
ARQ - 18

**NOTAS**

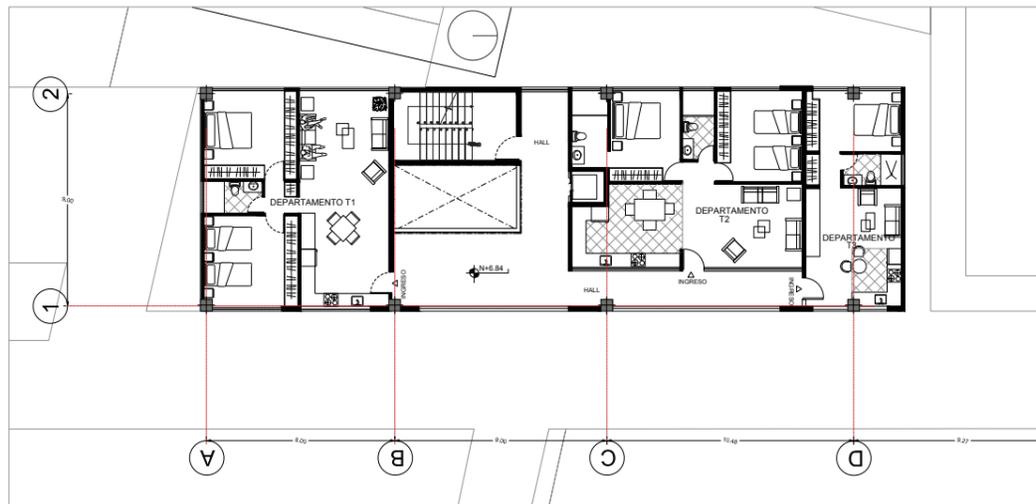




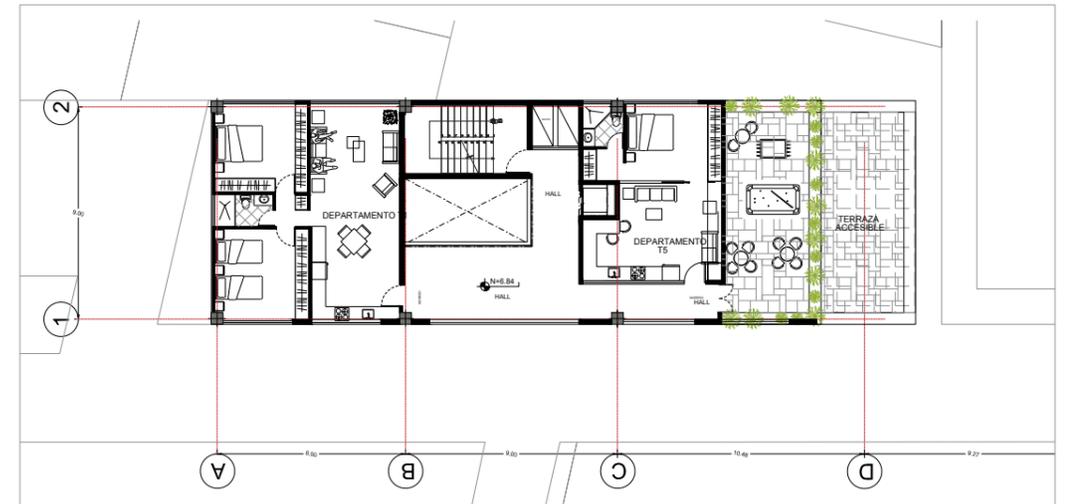
PISO 2- BLOQUE 6  
ESC 1:300



PISO 2- BLOQUE 6  
ESC 1:300



PISO 2- BLOQUE 6  
ESC 1:300



PISO 2- BLOQUE 6  
ESC 1:300



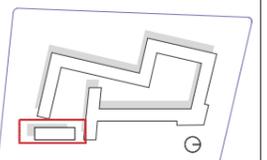
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

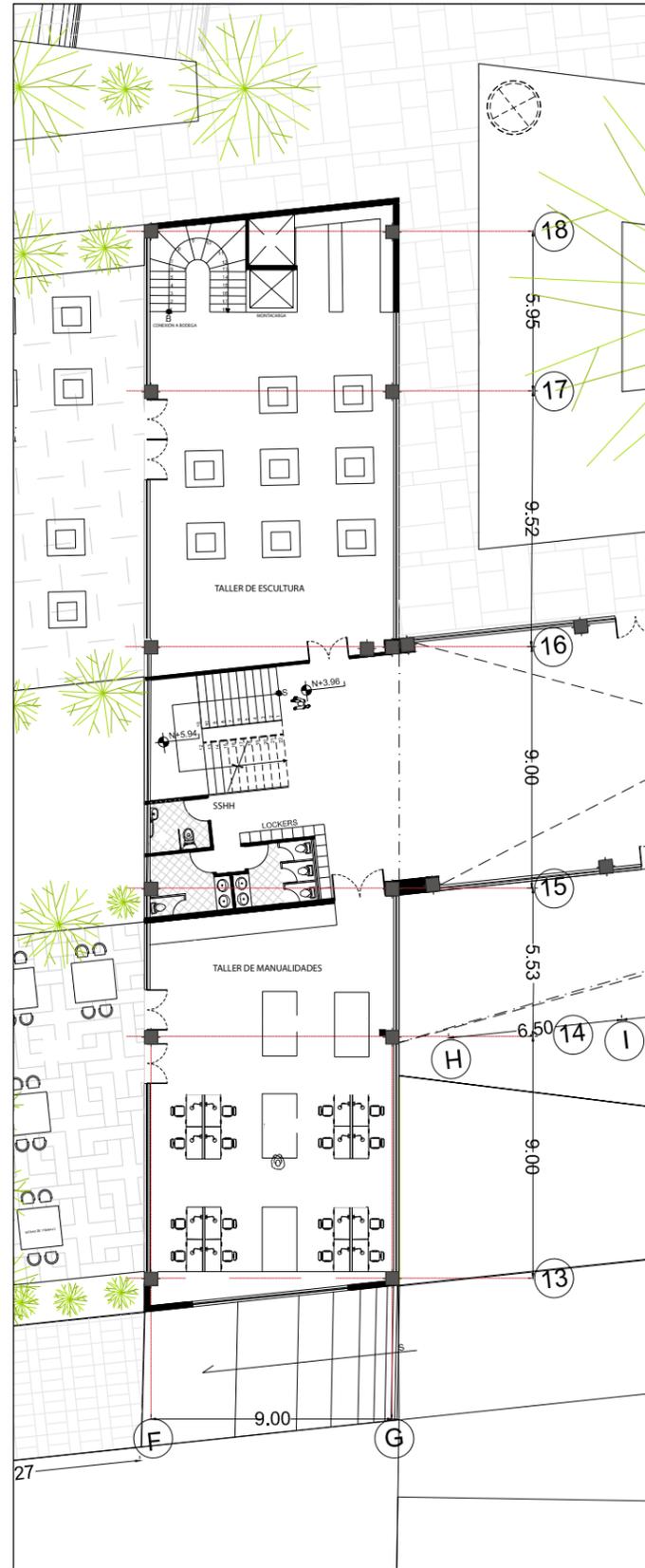
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 6

**ESCALA**  
INDICADA

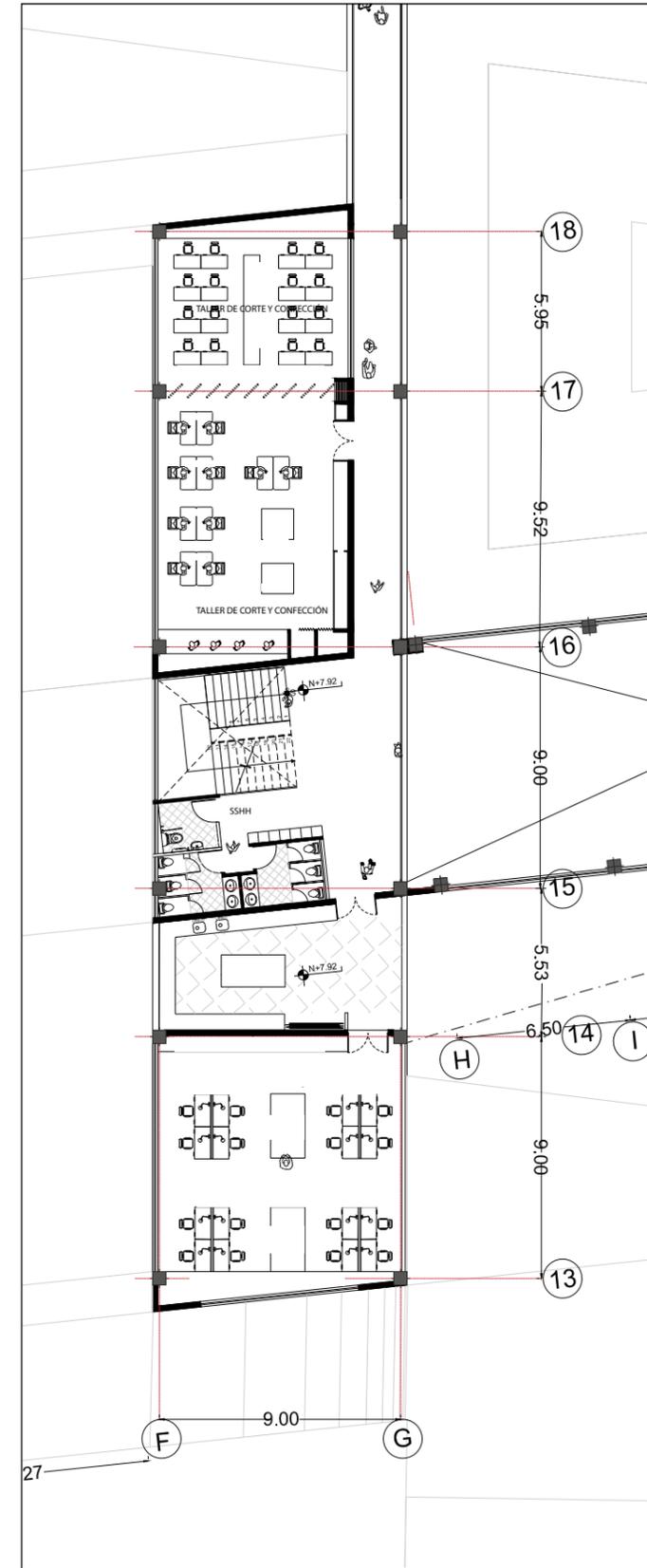
**LAMINA**  
ARQ - 19

**NOTAS**





PLANTA BAJA - BLOQUE 7  
ESC 1:300



PISO 1 - BLOQUE 7  
ESC 1:300



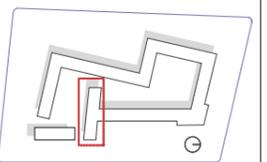
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

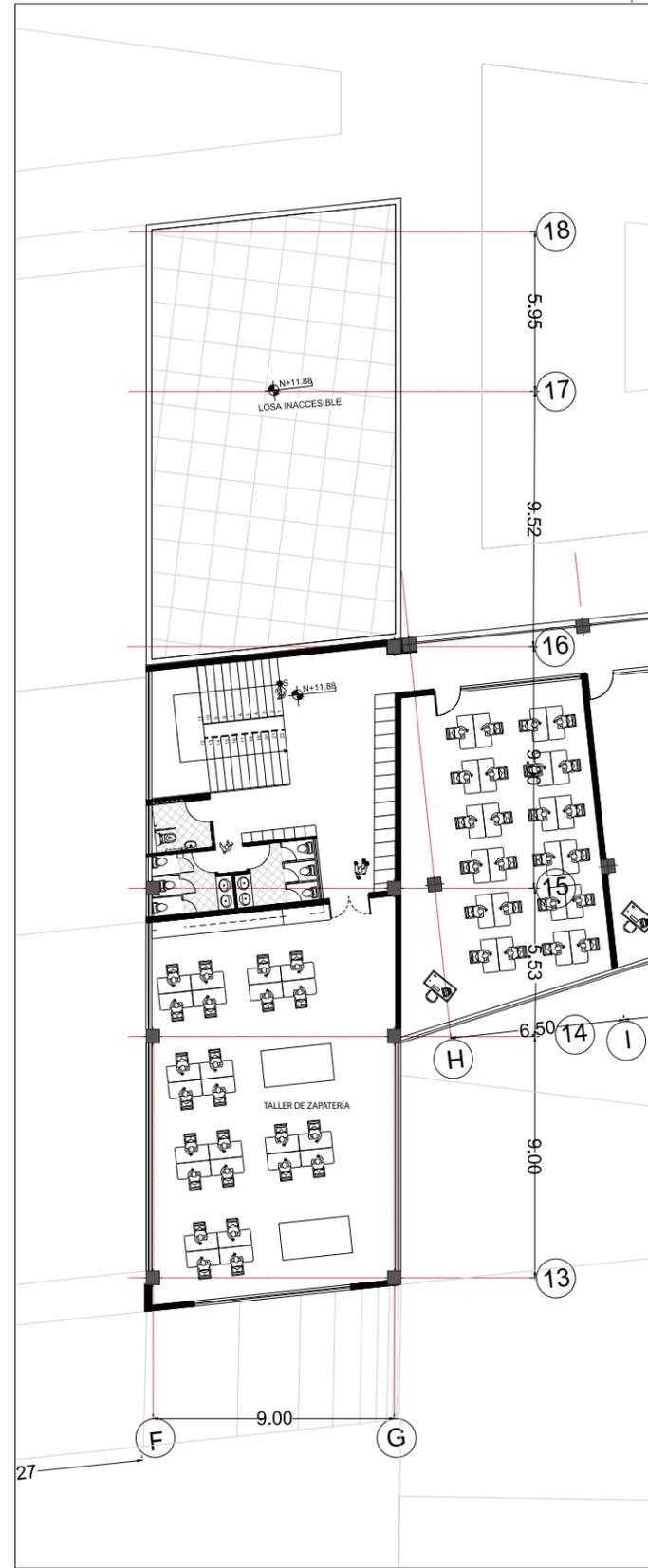
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 7

**ESCALA**  
INDICADA

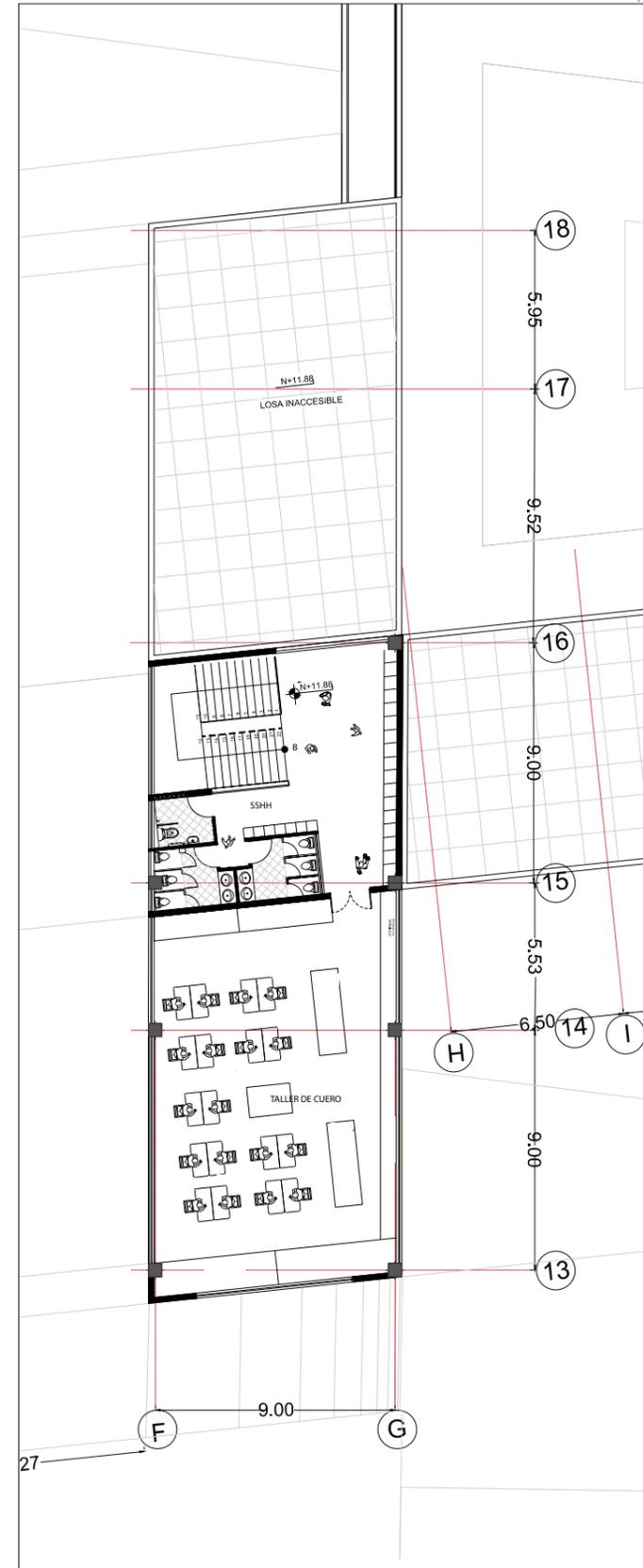
**LAMINA**  
ARQ - 20

**NOTAS**





PISO 2- BLOQUE 7  
ESC 1:300



PISO 3 - BLOQUE 7  
ESC 1:300



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

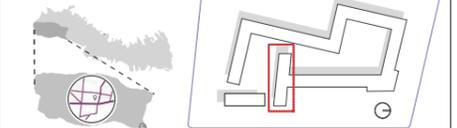
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 7

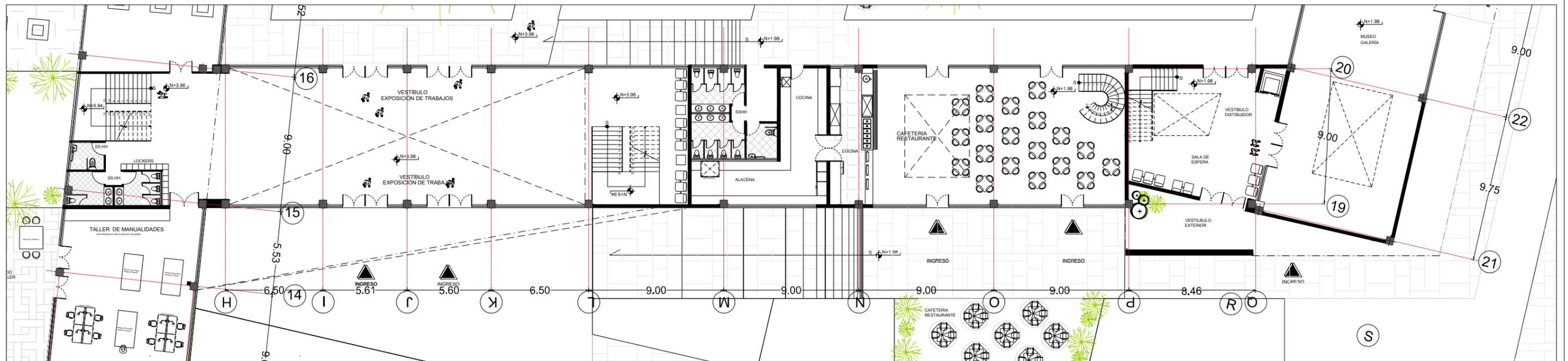
**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ - 21

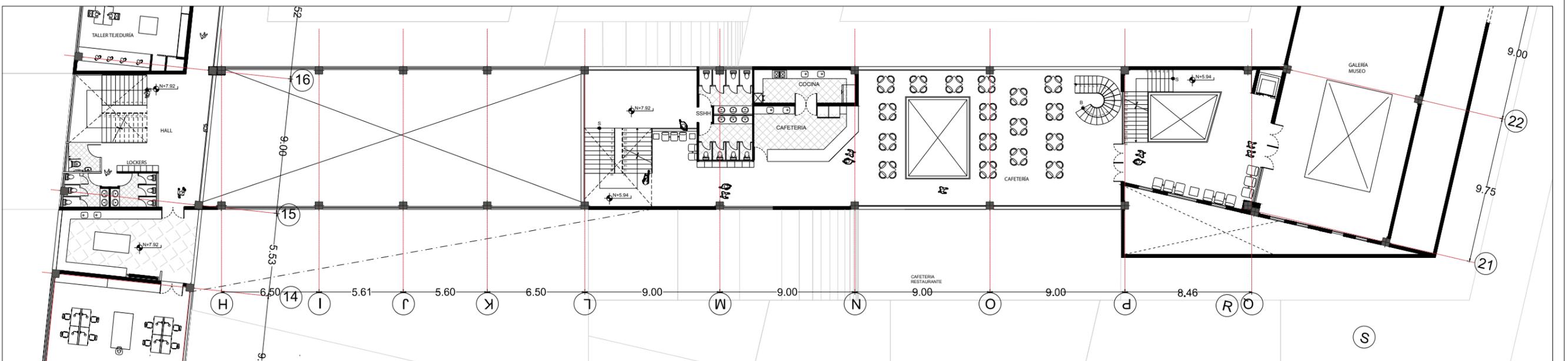
**NOTAS**

**UBICACIÓN**





PLANTA BAJA- BLOQUE 8  
ESC 1:300



PISO 1 - BLOQUE 8  
ESC 1:300

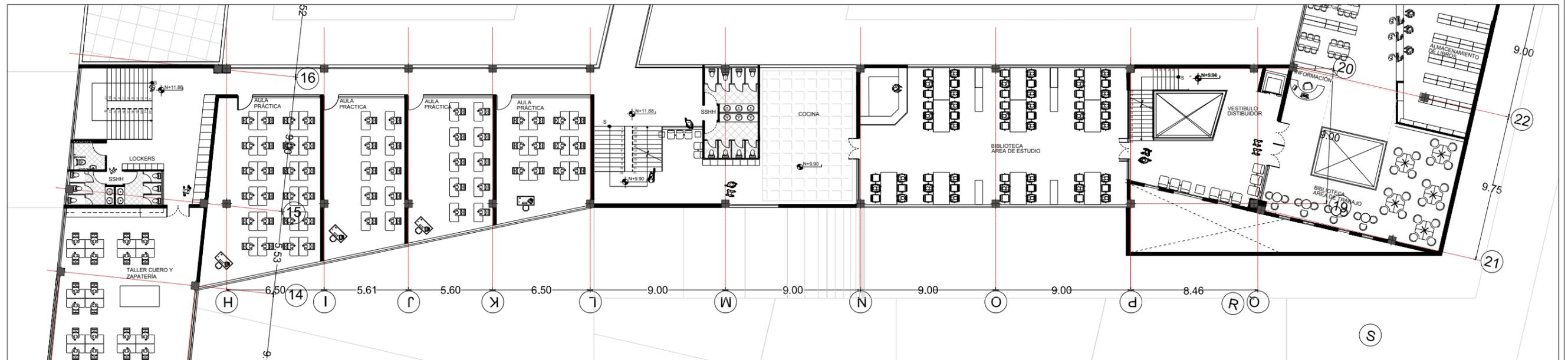


<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 8

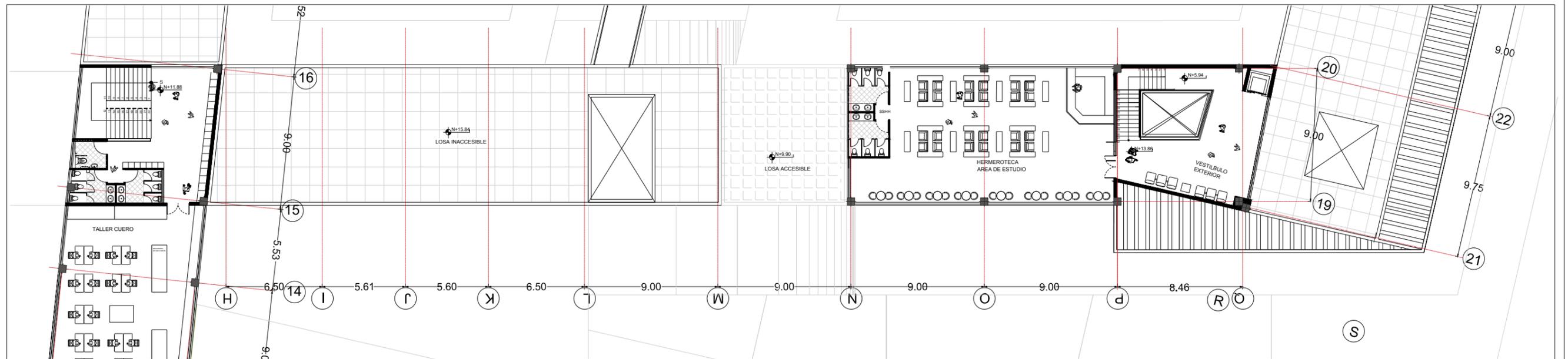
<b>ESCALA</b>	INDICADA
<b>LAMINA</b>	ARQ - 22

**NOTAS**

**UBICACIÓN**



PISO 2 - BLOQUE 8  
ESC 1:300



PISO 3 - BLOQUE 8  
ESC 1:300



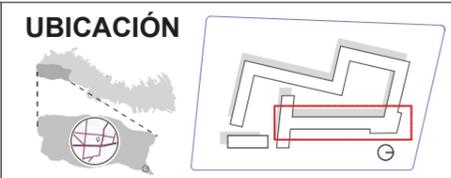
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

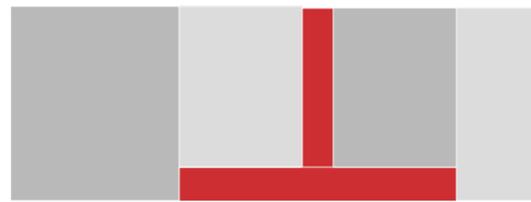
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS ESPECÍFICAS - BLOQUE 8

**ESCALA**  
INDICADA

**LAMINA**  
ARQ -23

**NOTAS**

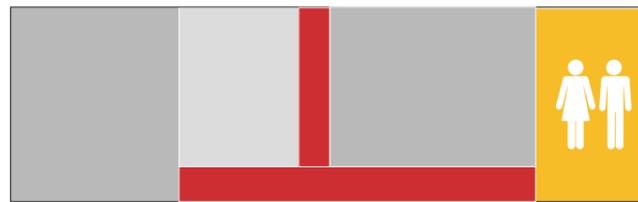




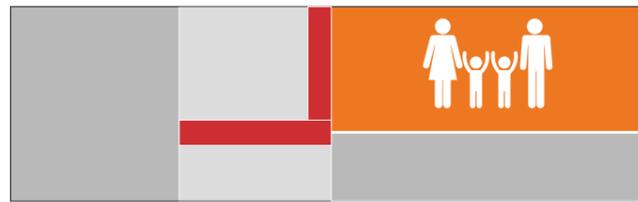
PLANTA PISO 3



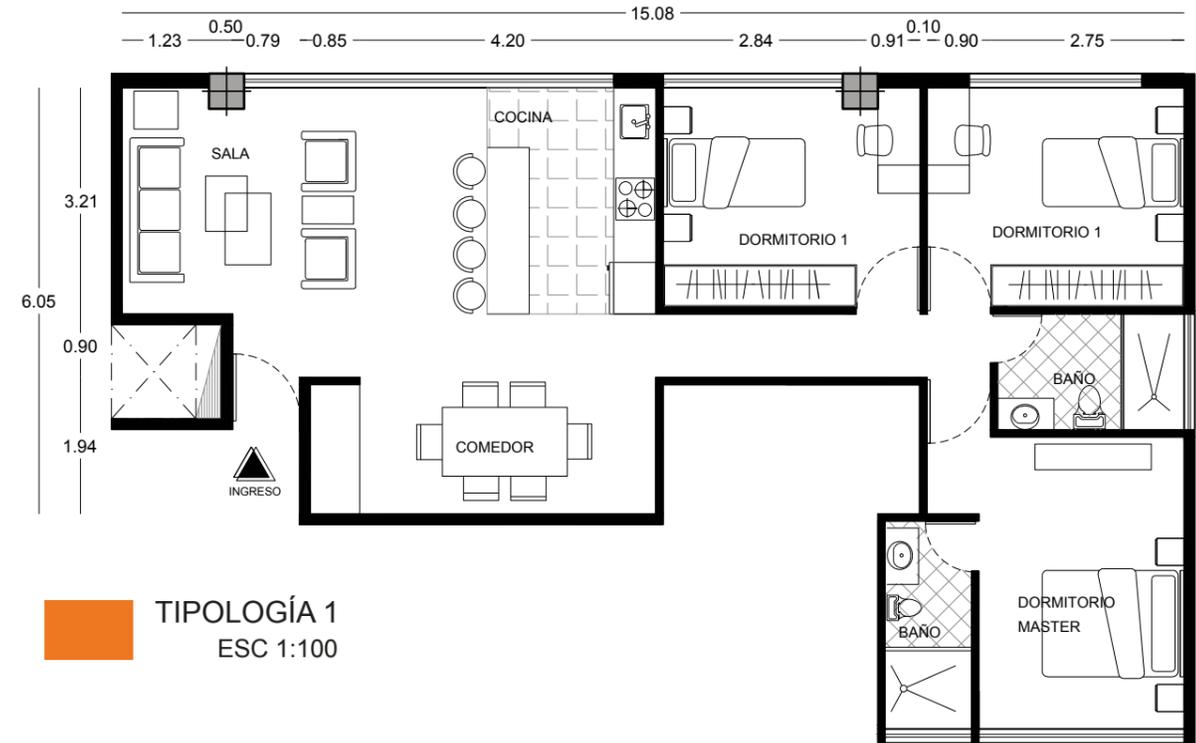
PLANTA PISO 2



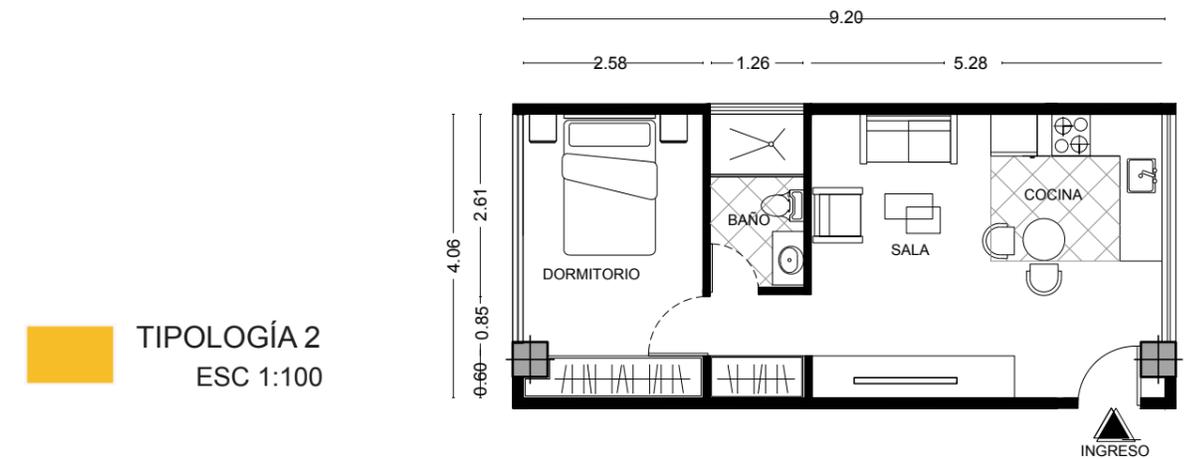
PLANTA PISO 1



PLANTA BAJA



TIPOLOGÍA 1  
ESC 1:100

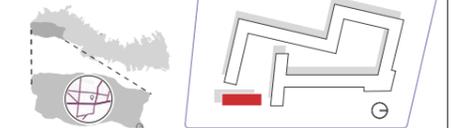


TIPOLOGÍA 2  
ESC 1:100

NOTAS

Circulación Áreas Comunes

UBICACIÓN





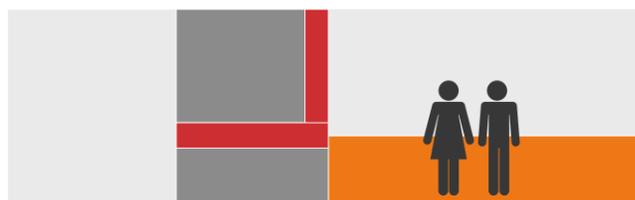
PLANTA PISO 3



PLANTA PISO 2

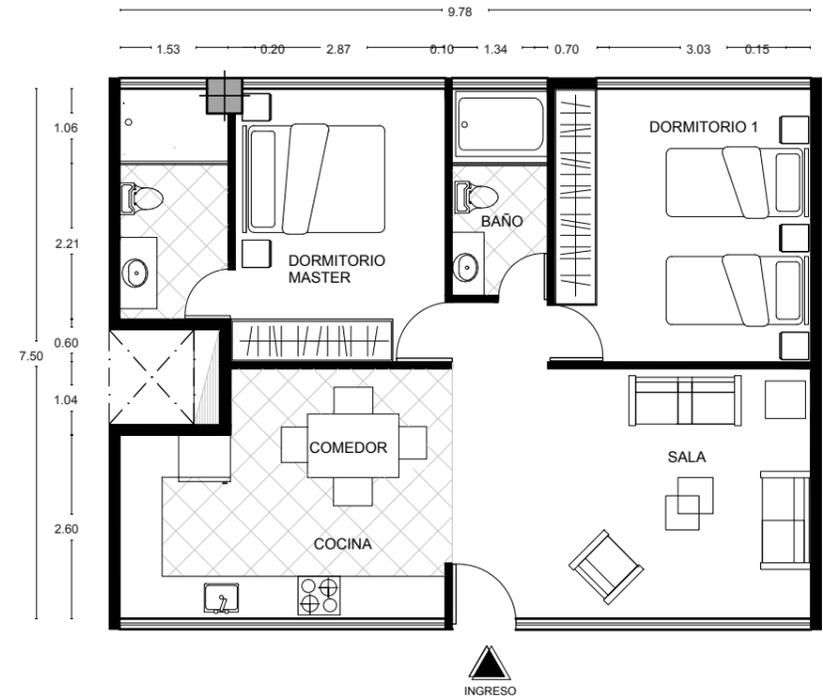


PLANTA PISO 1

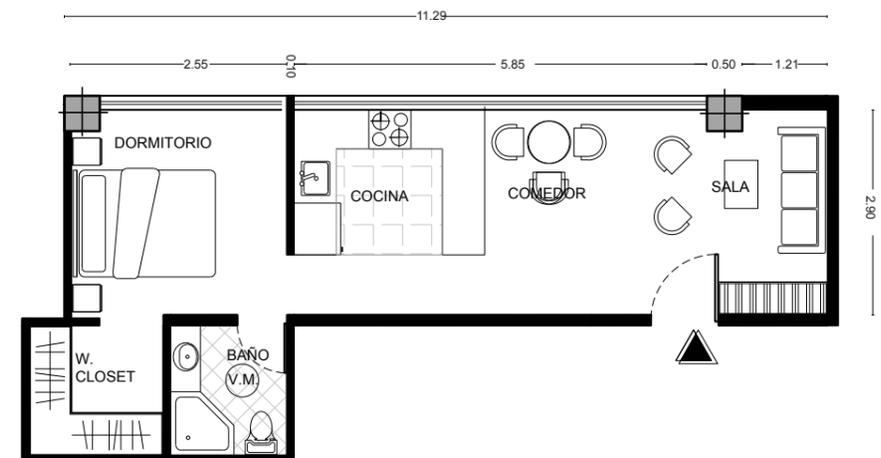


PLANTA BAJA

 TIPOLOGÍA 3  
ESC 1:100



 TIPOLOGÍA 4  
ESC 1:100



**NOTAS**

 Circulación  Áreas Comunes

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - CATÁLOGO RESIDENCIA DOCENTES

**ESCALA**  
1:100

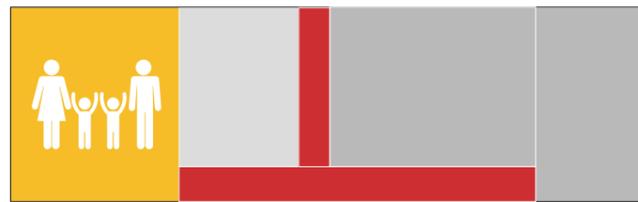
**LAMINA**  
ARQ - 25



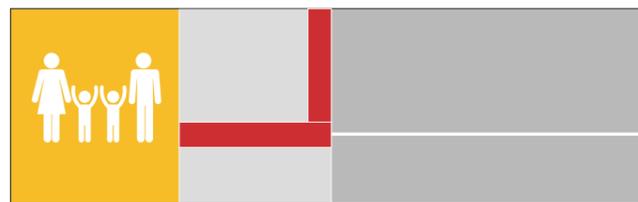
PLANTA PISO 3



PLANTA PISO 2



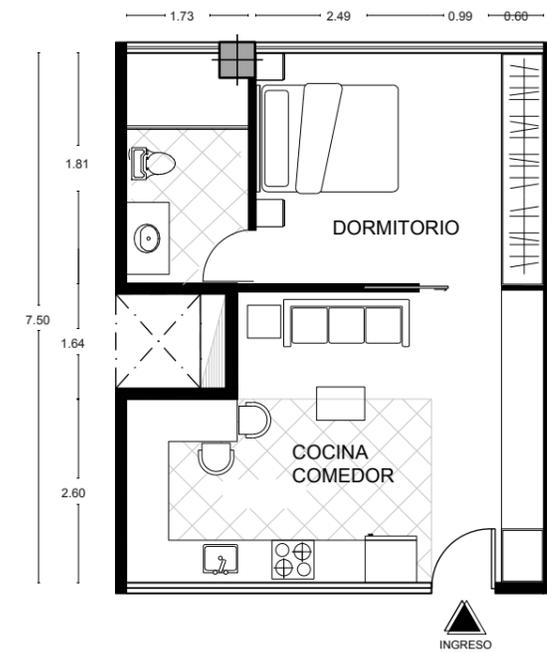
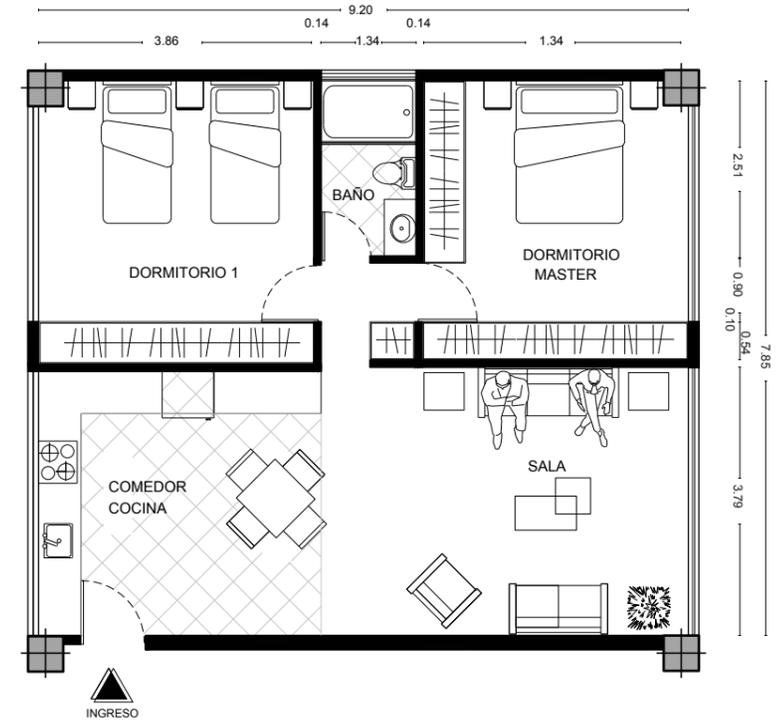
PLANTA PISO 1



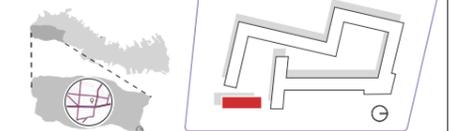
PLANTA BAJA

 TIPOLOGÍA 6  
ESC 1:100

 TIPOLOGÍA 6  
ESC 1:100



UBICACIÓN



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

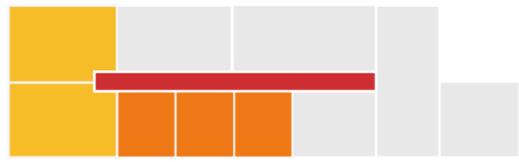
**CONTENIDO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - CATÁLOGO RESIDENCIA DOCENTES

**ESCALA**  
1:100

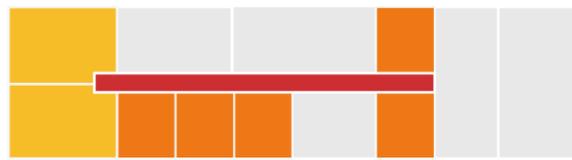
**LAMINA**  
ARQ - 26

**NOTAS**

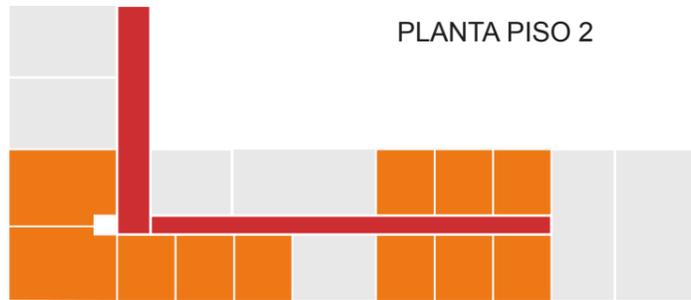
 Circulación  Áreas Comunes



PLANTA PISO 3



PLANTA PISO 2



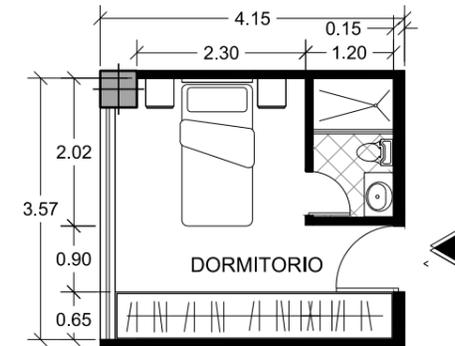
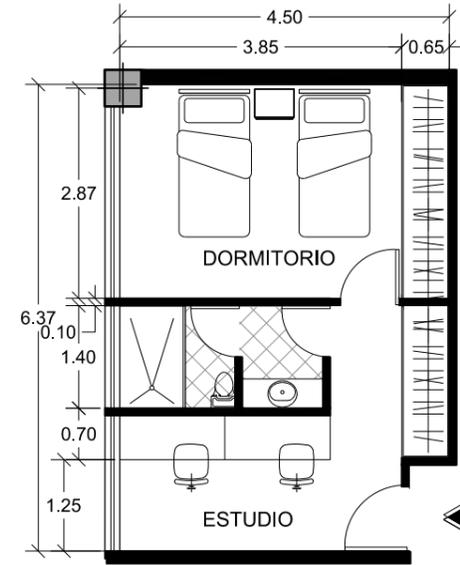
PLANTA PISO 1



PLANTA BAJA

 TIPOLOGÍA E1  
ESC 1:100

 TIPOLOGÍA E2  
ESC 1:100

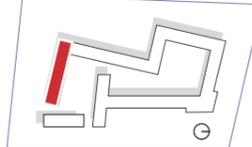


<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b> PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - CATÁLOGO RESIDENCIA ESTUDIANTES

<b>ESCALA</b> 1:100
<b>LAMINA</b> ARQ - 27

<b>NOTAS</b>
 Circulación  Áreas Comunes

**UBICACIÓN**

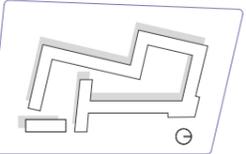


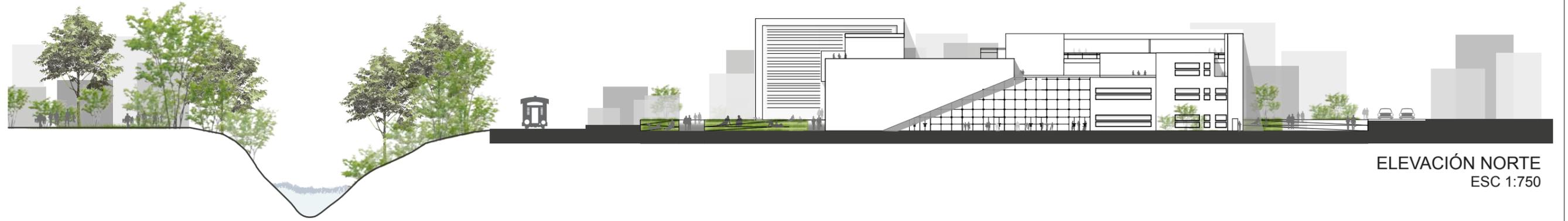
ELEVACIÓN OESTE  
ESC 1:750



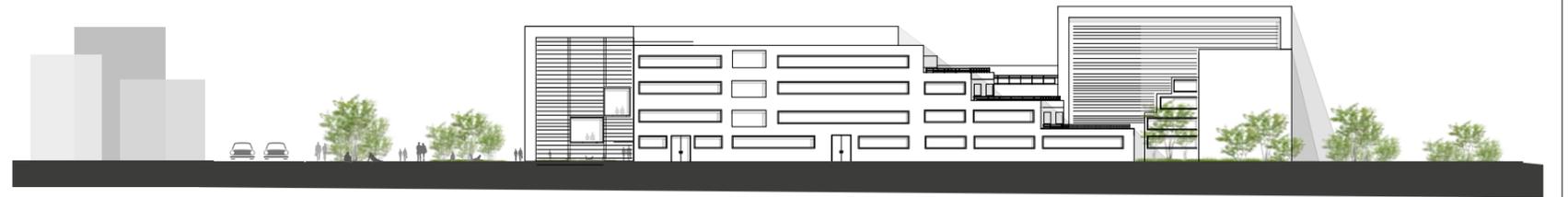
ELEVACIÓN ESTE  
ESC 1:750



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b> 	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> ELEVACIONES: ESTE / OESTE	<b>LAMINA</b> ARQ - 28		



ELEVACIÓN NORTE  
ESC 1:750



ELEVACIÓN SUR  
ESC 1:750



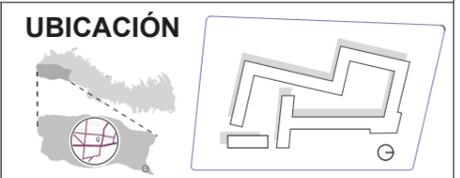
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

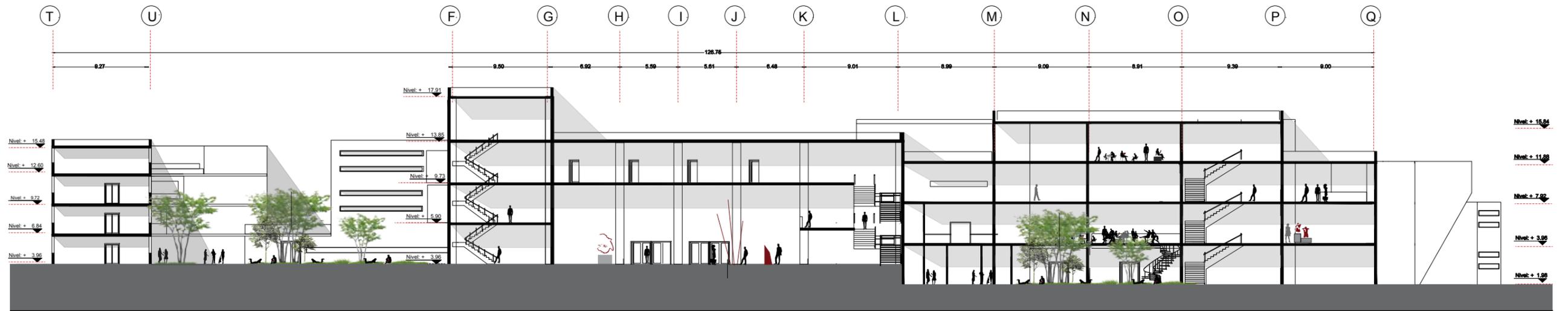
**CONTENIDO**  
ELEVACIONES: NORTE / SUR

**ESCALA**  
1:750

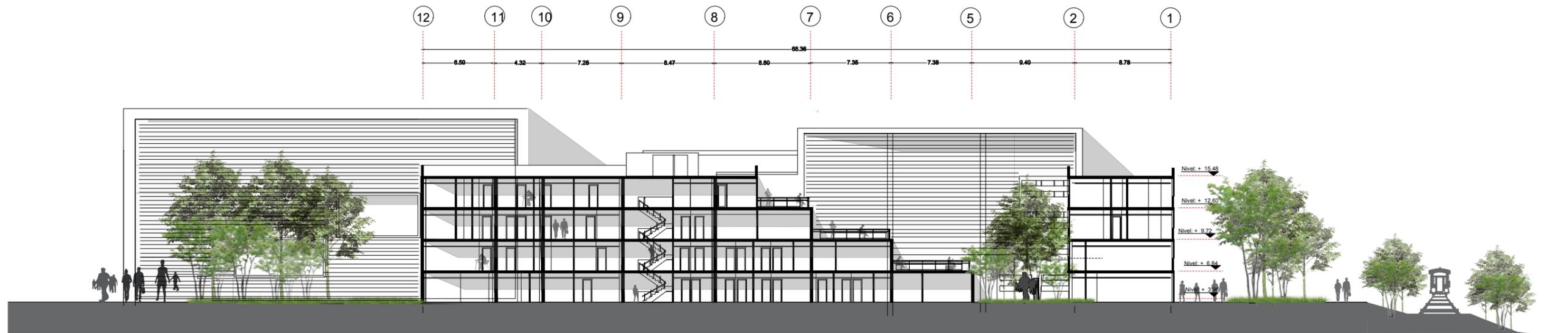
**LAMINA**  
ARQ - 29

**NOTAS**





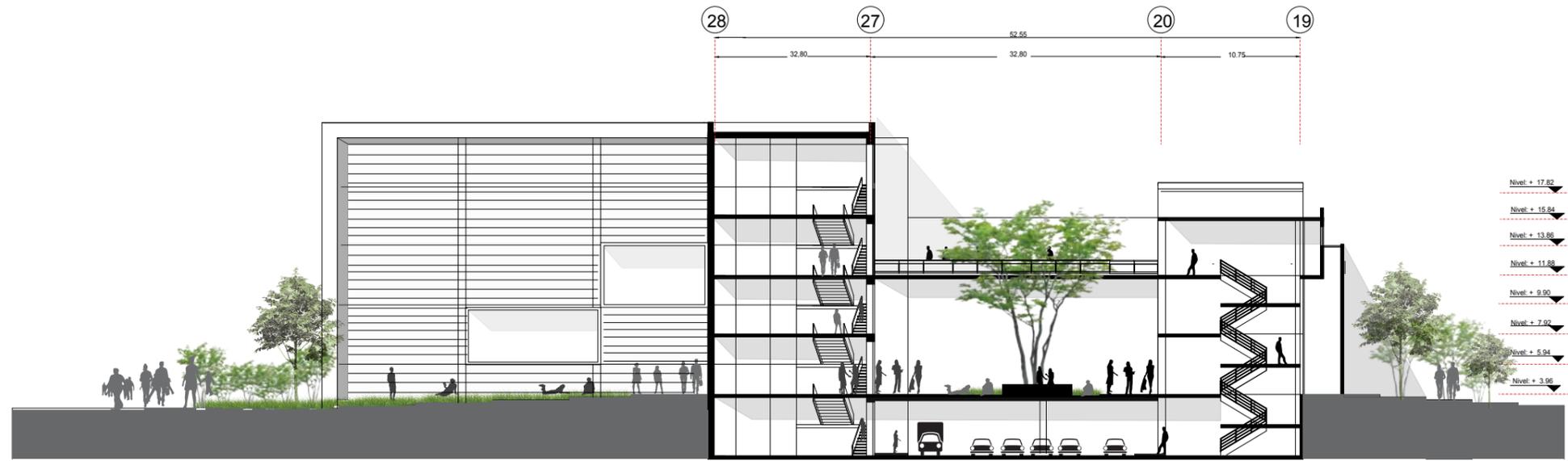
CORTE - ELEVACIÓN A-A  
ESC 1:600



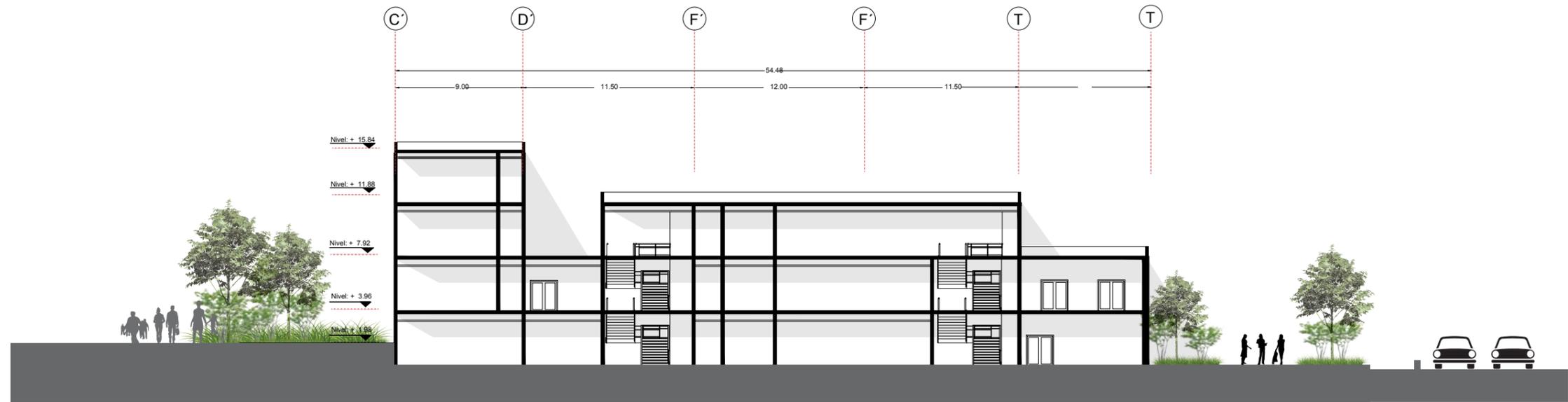
CORTE - ELEVACIÓN B-B  
ESC 1:600



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> CORTE .- ELEVACIÓN	<b>LAMINA</b> ARQ - 30		

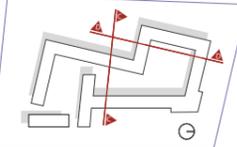


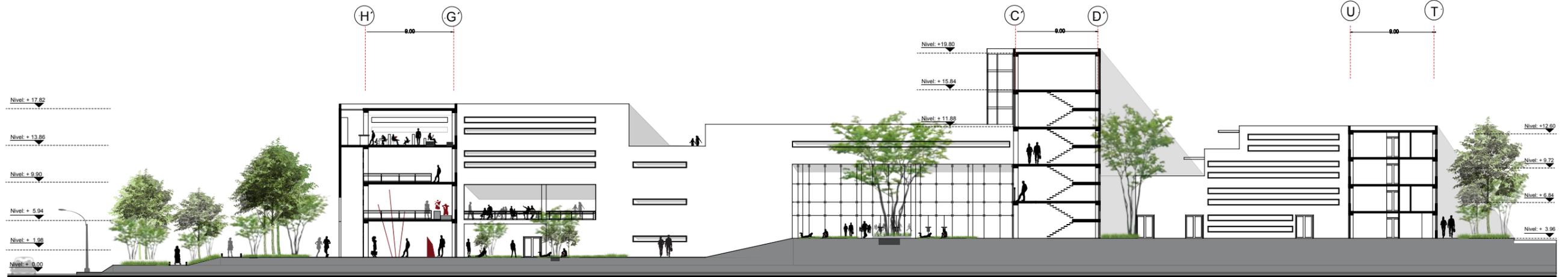
**CORTE - ELEVACIÓN C-C**  
ESC 1:600



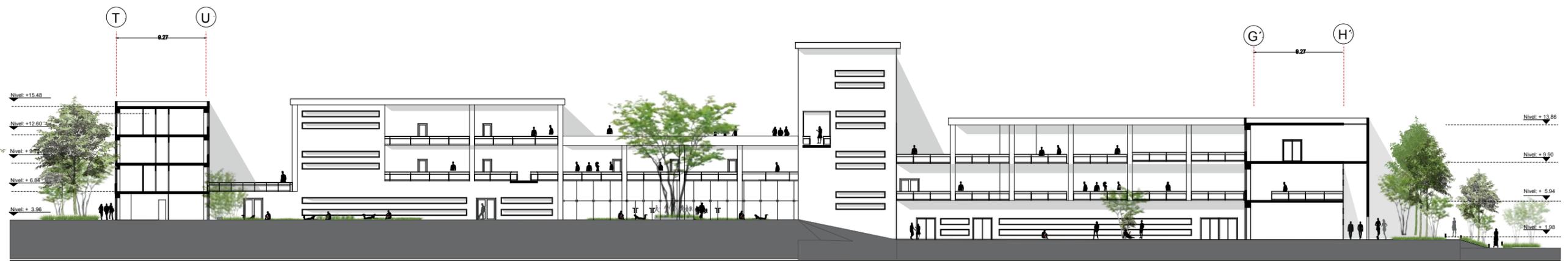
**CORTE - ELEVACIÓN D-D**  
ESC 1:600



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b> 	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> CORTE - ELEVACIÓN	<b>LAMINA</b> ARQ - 31		



CORTE - ELEVACIÓN E-E  
ESC 1:600



CORTE - ELEVACIÓN F-F  
ESC 1:600



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

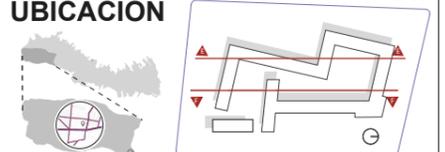
**CONTENIDO**  
CORTE - ELEVACIÓN

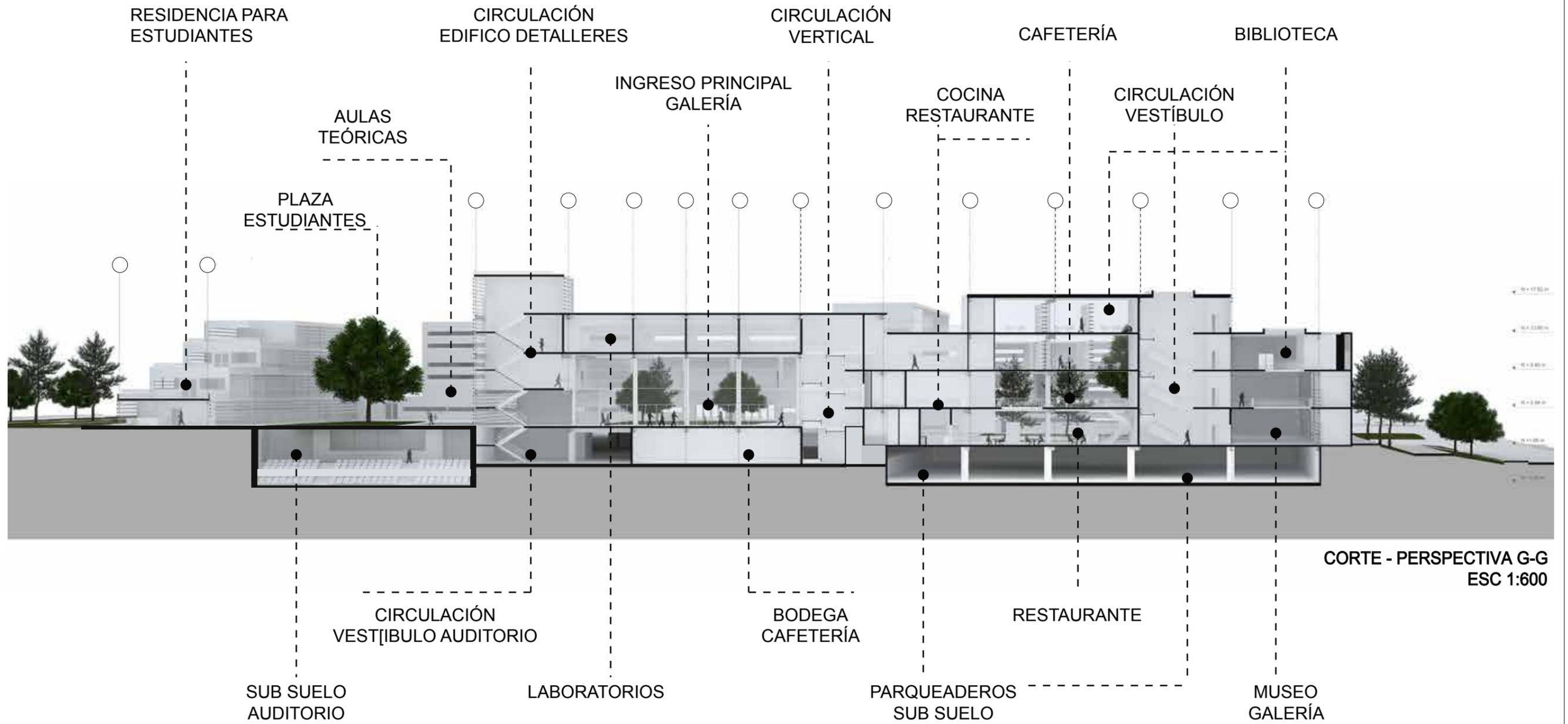
**ESCALA**  
1:600

**LAMINA**  
ARQ - 32

**NOTAS**

**UBICACIÓN**



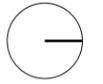


<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	CORTE - PERSPECTIVA - ZONIFICACIÓN

<b>ESCALA</b>	1:600
<b>LAMINA</b>	ARQ - 33

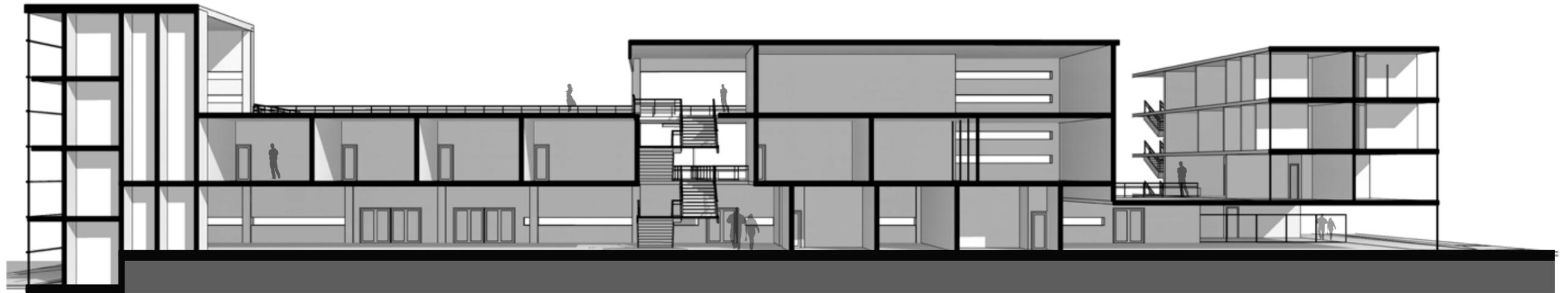
<b>NOTAS</b>	
--------------	--

**UBICACIÓN**



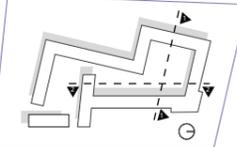


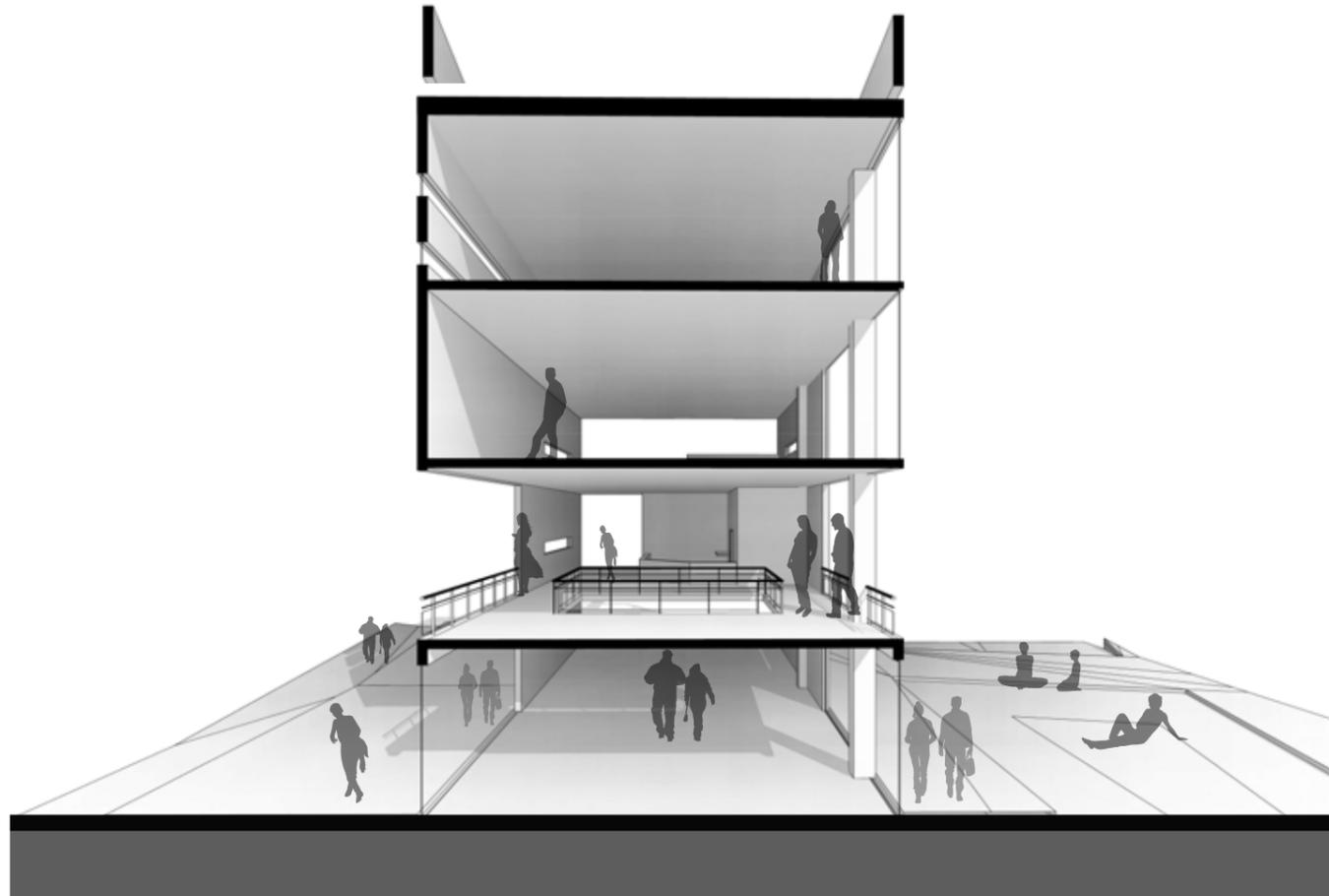
CORTE - PERSPECTIVA 1-1  
ESC: S/E



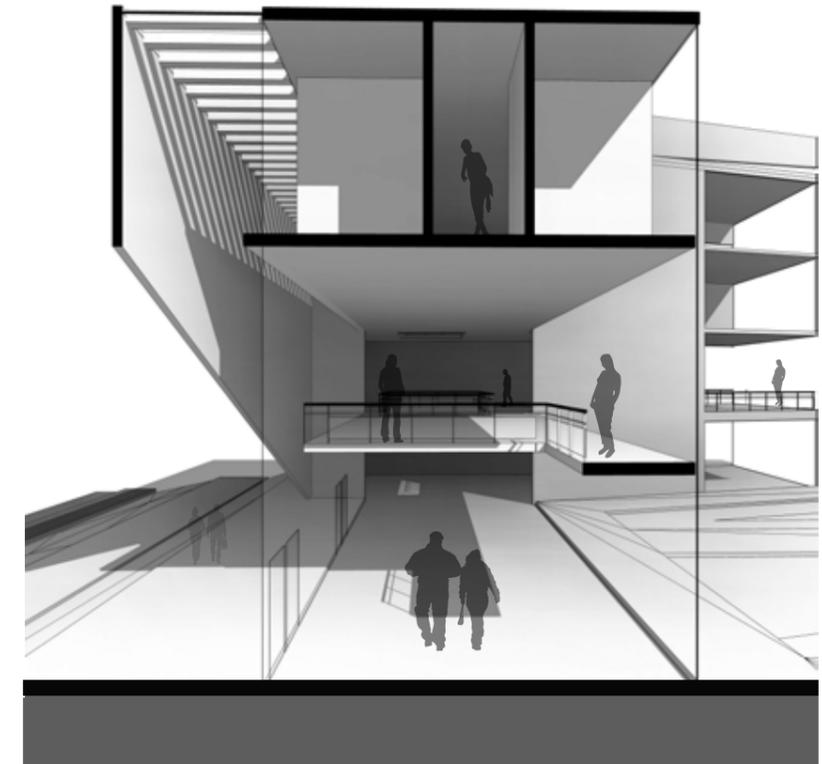
CORTE - PERSPECTIVA 2-2  
ESC: S/E



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b>  	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> CORTE - PERSPECTIVA	<b>LAMINA</b> ARQ - 34		

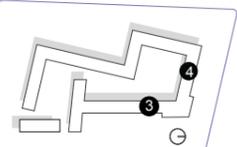


PERSPECTIV 3 - CAFETEÍA Y RESTAURANTE  
ESC S/E



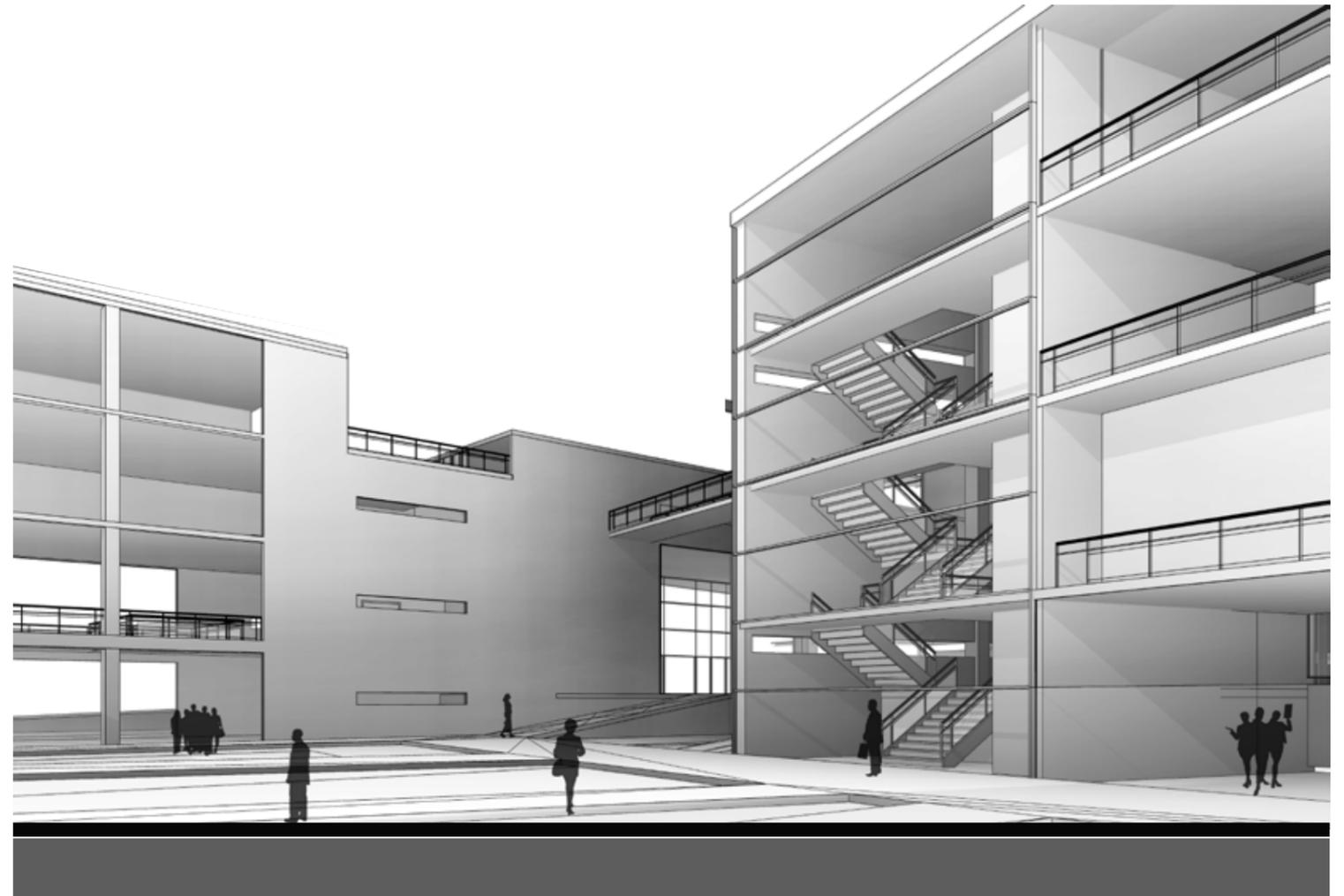
PERSPECTIV 3 - GALERIA Y MUSEO  
ESC S/E



 <p>UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities</p>	<p><b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS</p>	<p><b>ESCALA</b> 1:600</p>	<p><b>NOTAS</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>  
	<p><b>CONTENIDO</b> CORTE - PERSPECTIVA</p>	<p><b>LAMINA</b> ARQ - 35</p>		



PERSPECTIVA 6 / GRADA INGRESO  
ESC : S/E



PERSPECTIVA 5 / INTERIOR PATIO  
ESC : S/E



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> CORTE - PERSPECTIVA	<b>LAMINA</b> ARQ - 36		

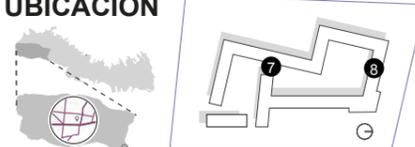


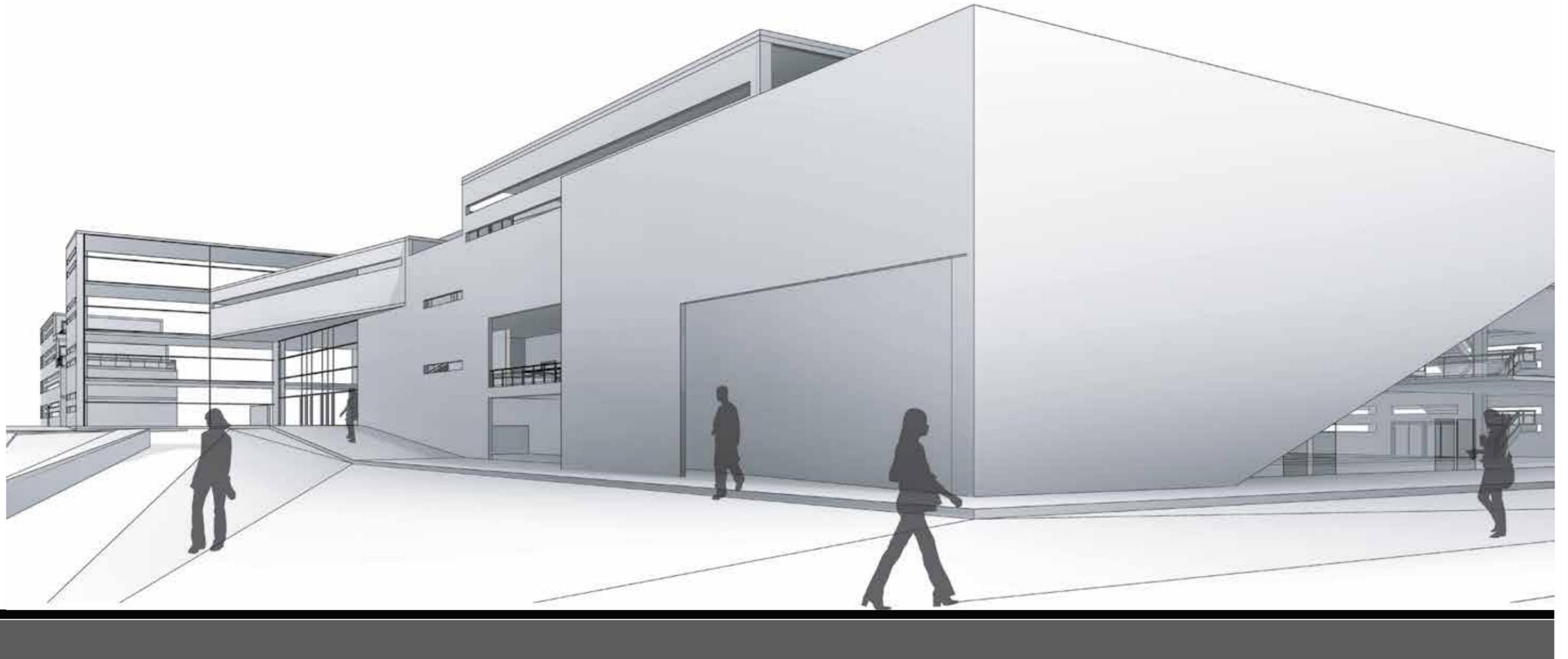
PERSPECTIVA 7 - PUENTE  
ESC : S/E



PERSPECTIVA INTERIOR 8 - GALERIA  
ESC : S/E

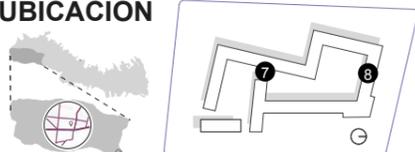


	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> PERSPECTIVAS	<b>LAMINA</b> ARQ - 37		

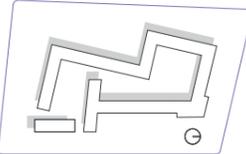


PERSPECTIVA EXTERIOR NOR/ESTE  
ESC: S/E

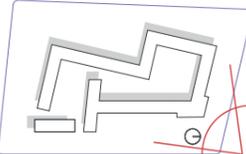


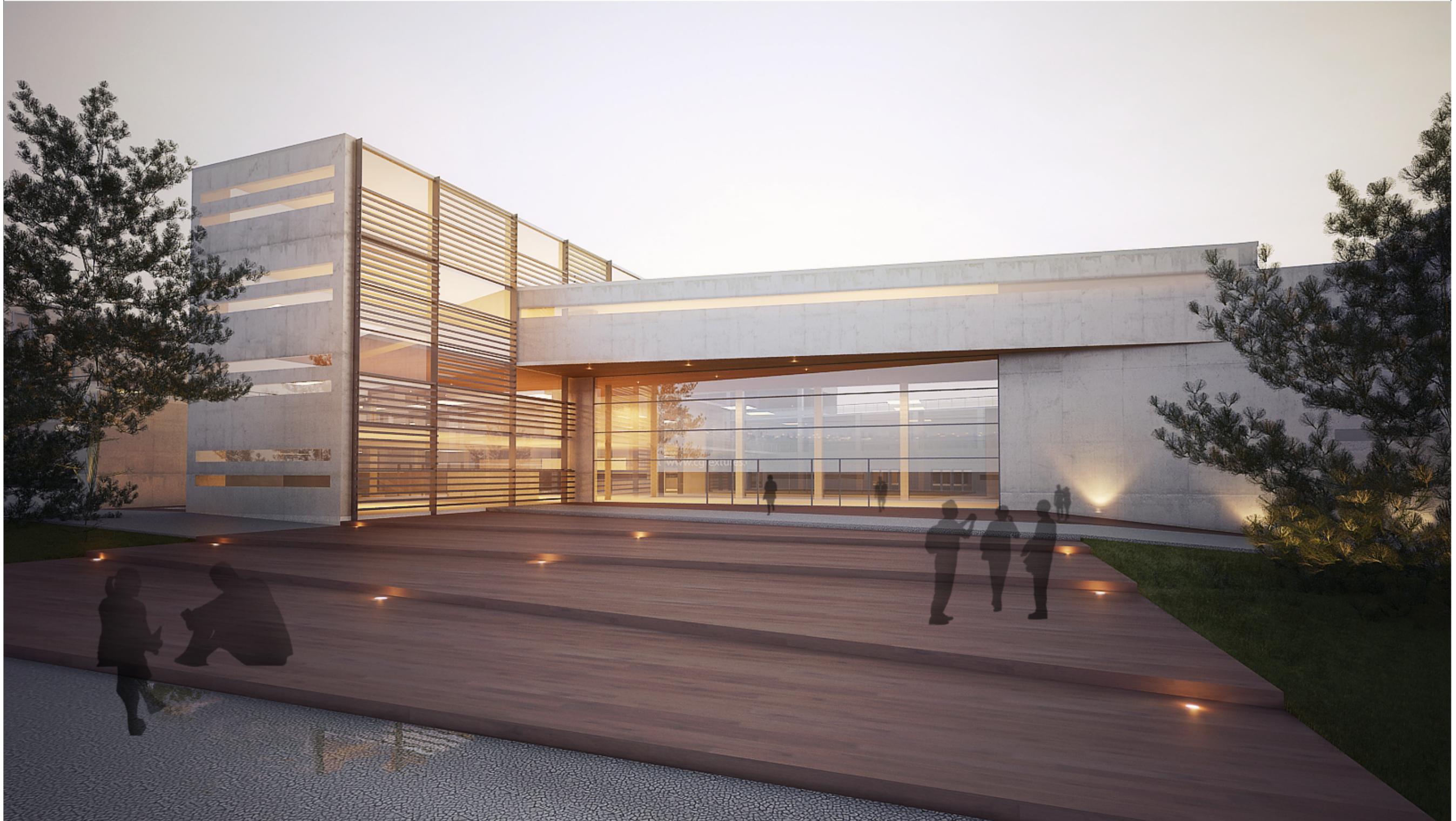
	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:600	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> PERSPECTIVAS	<b>LAMINA</b> ARQ - 38		



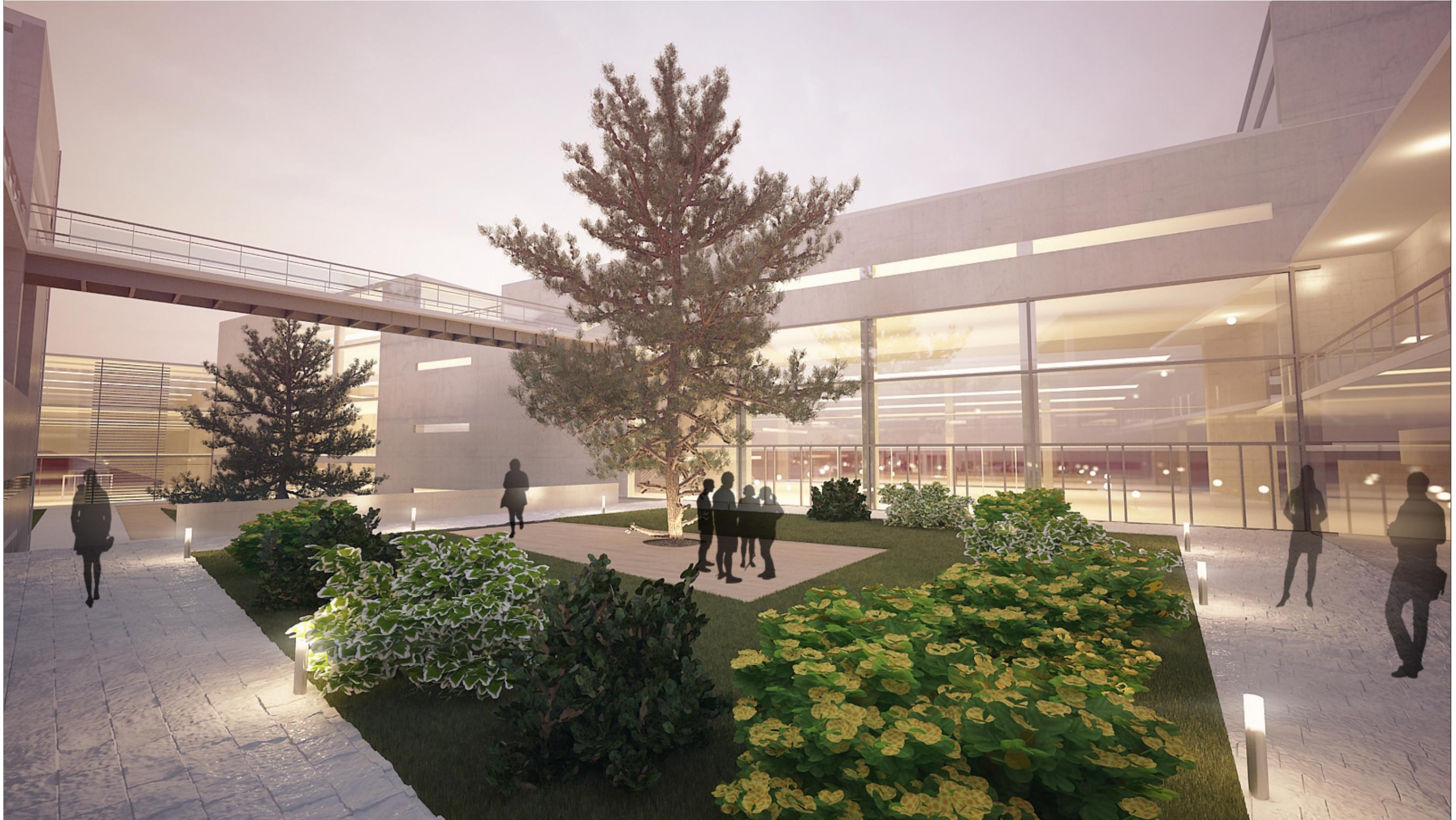
	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>  	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS EXTERIORES / VISTA AÉREA DEL PROYECTO	<b>LAMINA</b> REN - 01		

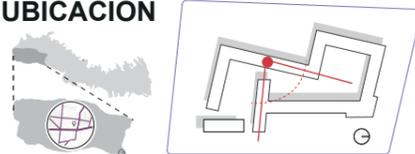


	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS EXTERIORES / NOR - ESTE	<b>LAMINA</b> REN - 02		



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS EXTERIORES / PLAZA DE INGRESO	<b>LAMINA</b> REN - 03		



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS EXTERIORES / PLAZA PRINCIPAL	<b>LAMINA</b> REN - 04		

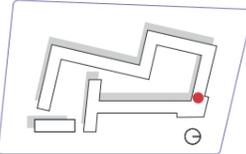


	<p><b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS</p>	<p><b>ESCALA</b> SIN ESCALA</p>	<p><b>NOTAS</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p> 
	<p><b>CONTENIDO</b> RENDERS INTERIORES / TALLER PRÁCTICO CARPINTERÍA</p>	<p><b>LAMINA</b> REN - 05</p>		



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b> 
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS INTERIORES / CAFETERÍA ALUMNOS	<b>LAMINA</b> REN - 06		



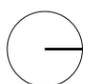
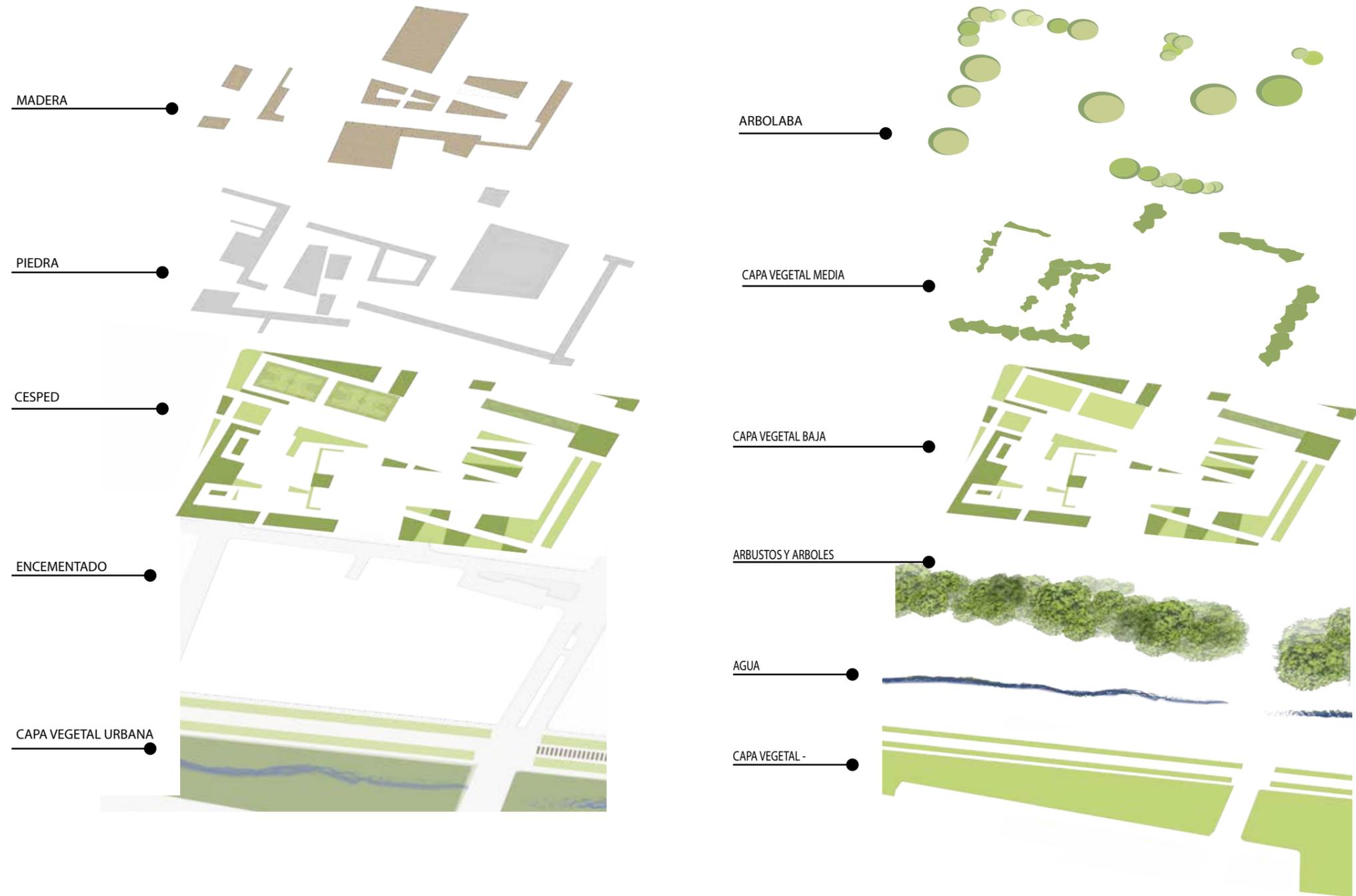
	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> SIN ESCALA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> RENDERS INTERIORES / BIBLIOTECA	<b>LAMINA</b> REN - 07		

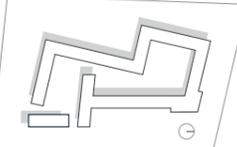


	<p><b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS</p>	<p><b>ESCALA</b> SIN ESCALA</p>	<p><b>NOTAS</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p> 
	<p><b>CONTENIDO</b> RENDERS INTERIORES / GALERÍA ALAMACEN</p>	<p><b>LAMINA</b> REN - 08</p>		

• Espacio público

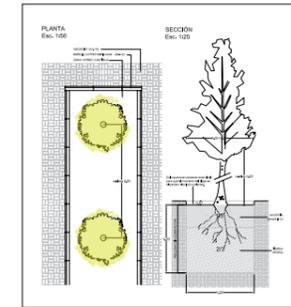
En el sector de Turubamba su vegetación se caracteriza por ser un bosque húmedo montañoso bajo, cuya topografía es regular con presencia de pendientes profundas (quebradas), según el Manual de Arborización del Distrito Metropolitano de Quito se deben utilizar diferentes espacios arbóreas recomendadas para este sector (Ver figura 2): Árboles: Arrayan, Cedro, Aliso, Ciprés, Piramidal, Trueno. Arbustos: Retama, Buganvilla y Cucarda. El proyecto está provisto de varios espacios públicos, áreas verdes y de estancia, que se ven diferenciadas por la presencia de diferentes texturas.



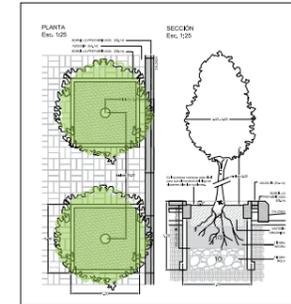
	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> INDICADA	<b>NOTAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>  
	<b>CONTENIDO</b> ESPACIO PÚBLICO - TEXTURAS Y CAPAS VEGETALES	<b>LAMINA</b> SOST - 01		



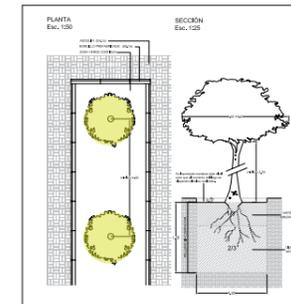
ALISO. PP-82



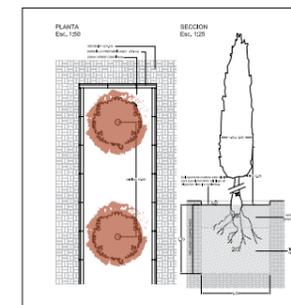
ARRAYAN. PP-86



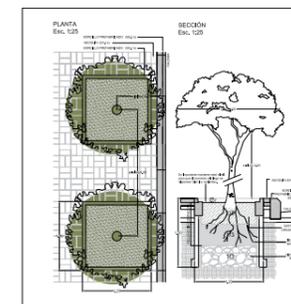
CEDRO. PP - 98



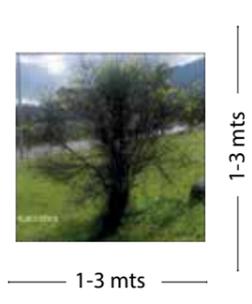
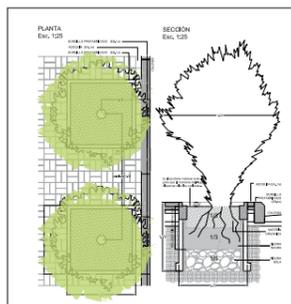
CIPRÉS PIRAMIDAL. PP - 100



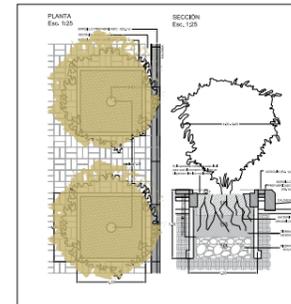
TRUENO. PP- 133



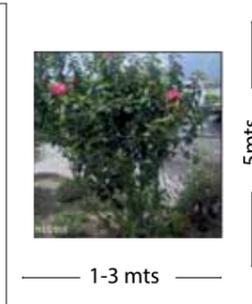
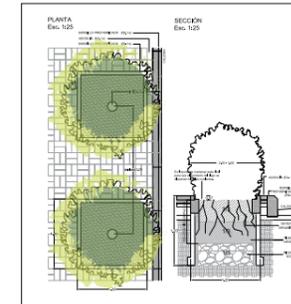
RETAMA. PP- 170



BUGAMBILLA PP- 140



CUCARDA PP- 142



5mts

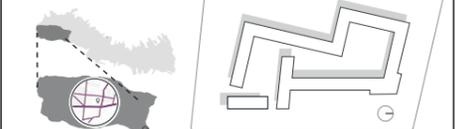


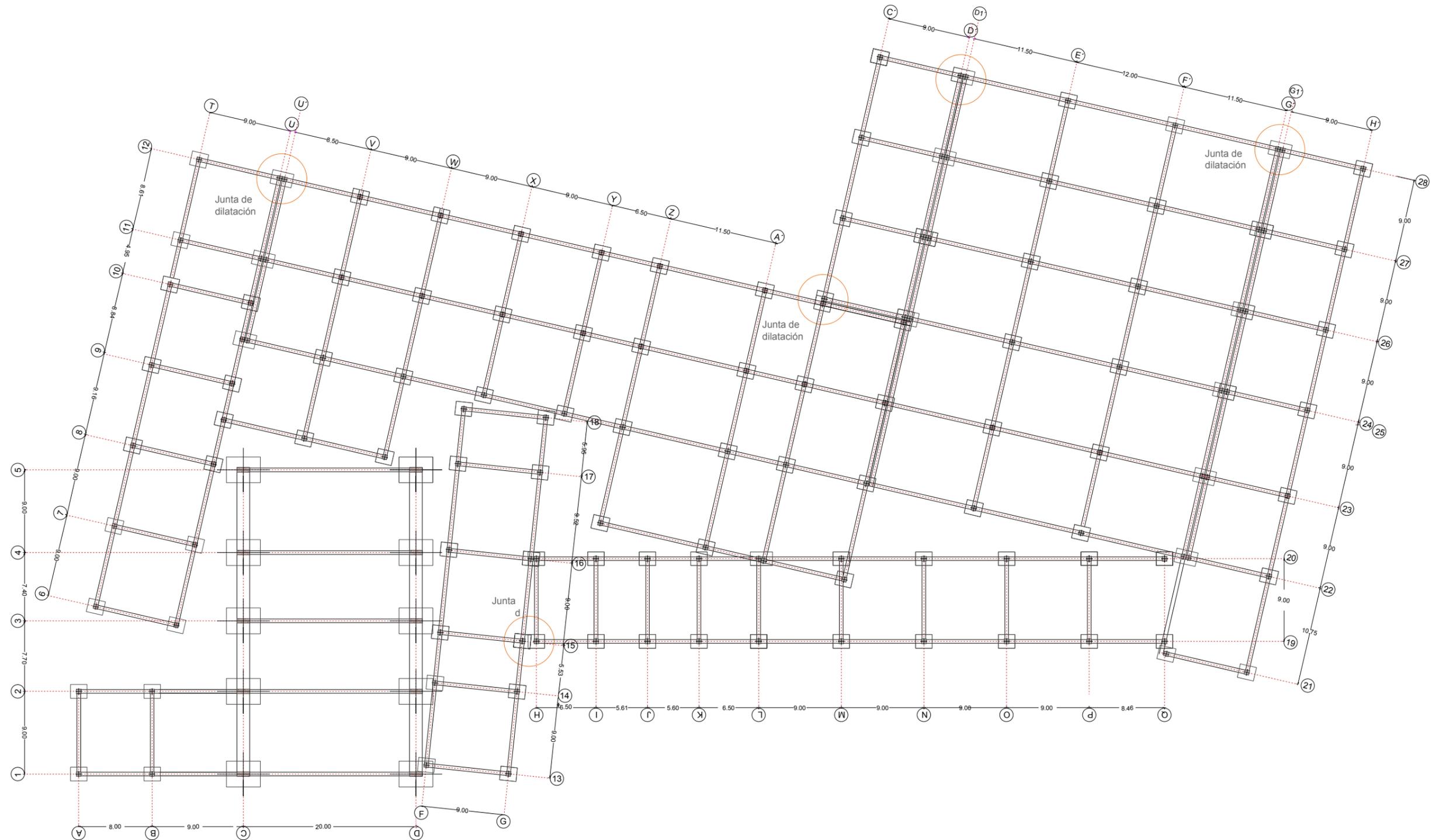
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS  
**CONTENIDO**  
ESPACIO PÚBLICO - ARBOLIZACIÓN

**ESCALA**  
INDICADA  
**LAMINA**  
SOST - 02

**NOTAS**

**UBICACIÓN**





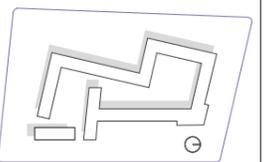
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

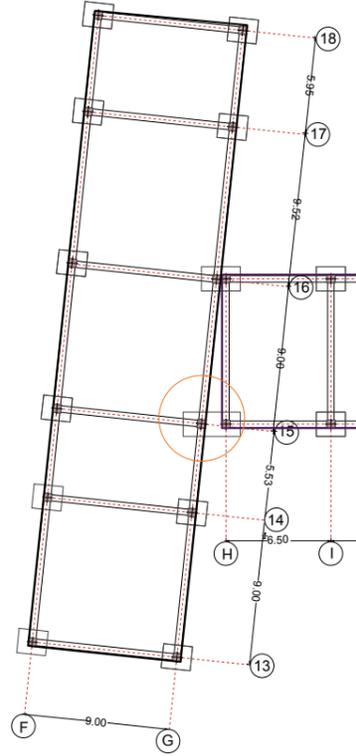
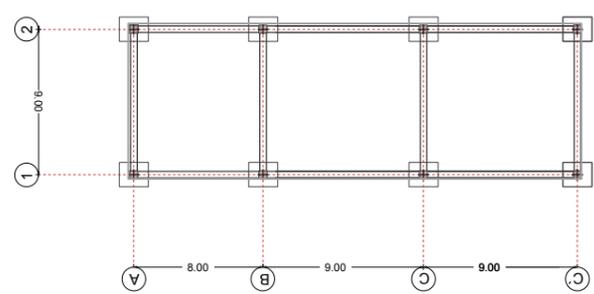
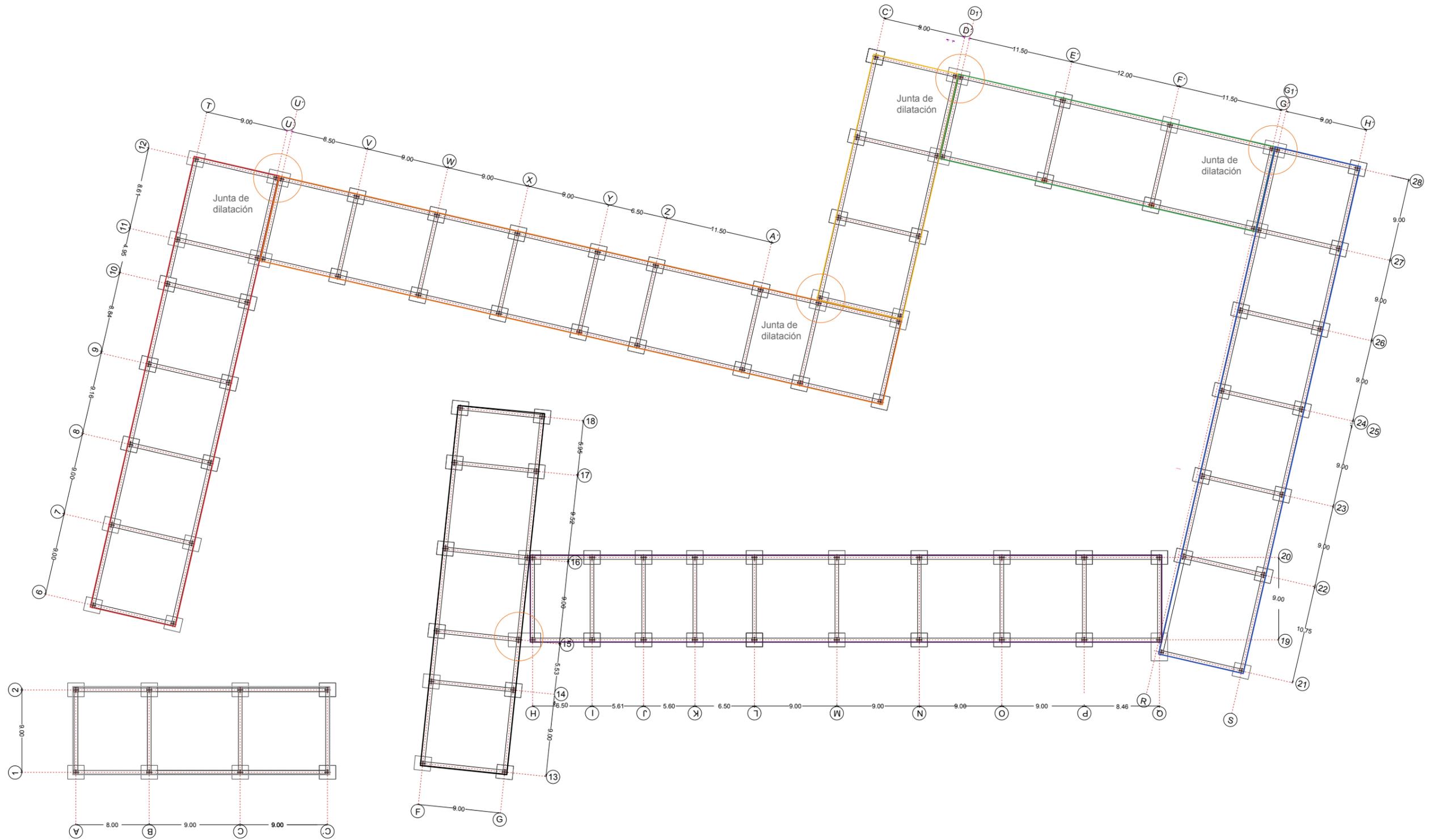
**CONTENIDO**  
PLANOS ESTRUCTURALES PLANTA DE CIMENTACIÓN N - 1.98

**ESCALA**  
1:600Z

**LAMINA**  
EST - 01

**NOTAS**





**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

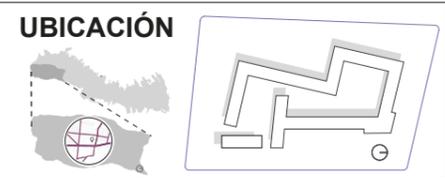
**CONTENIDO**  
PLANOS ESTRUCTURALES PB - P1 - P2 - P3

**ESCALA**  
1:500

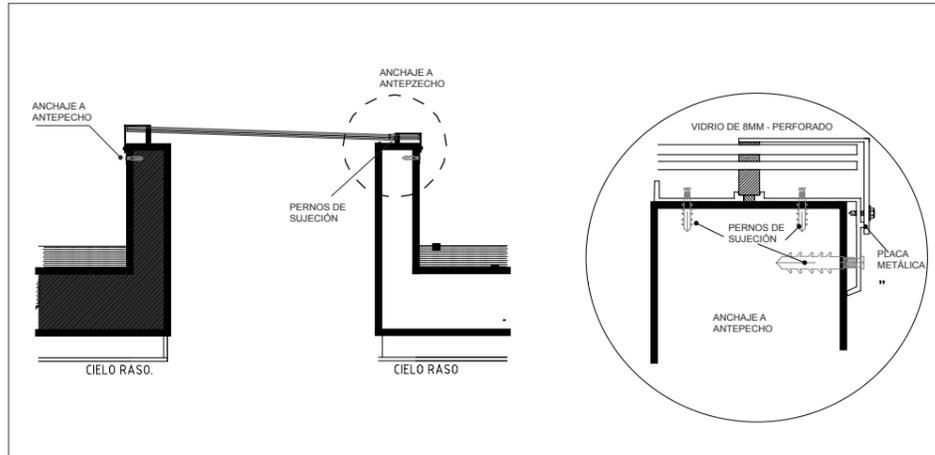
**LAMINA**  
EST - 02

**NOTAS**  
Se emplea juntas de dilatación, y se ceran edificios con estructuras independientes.

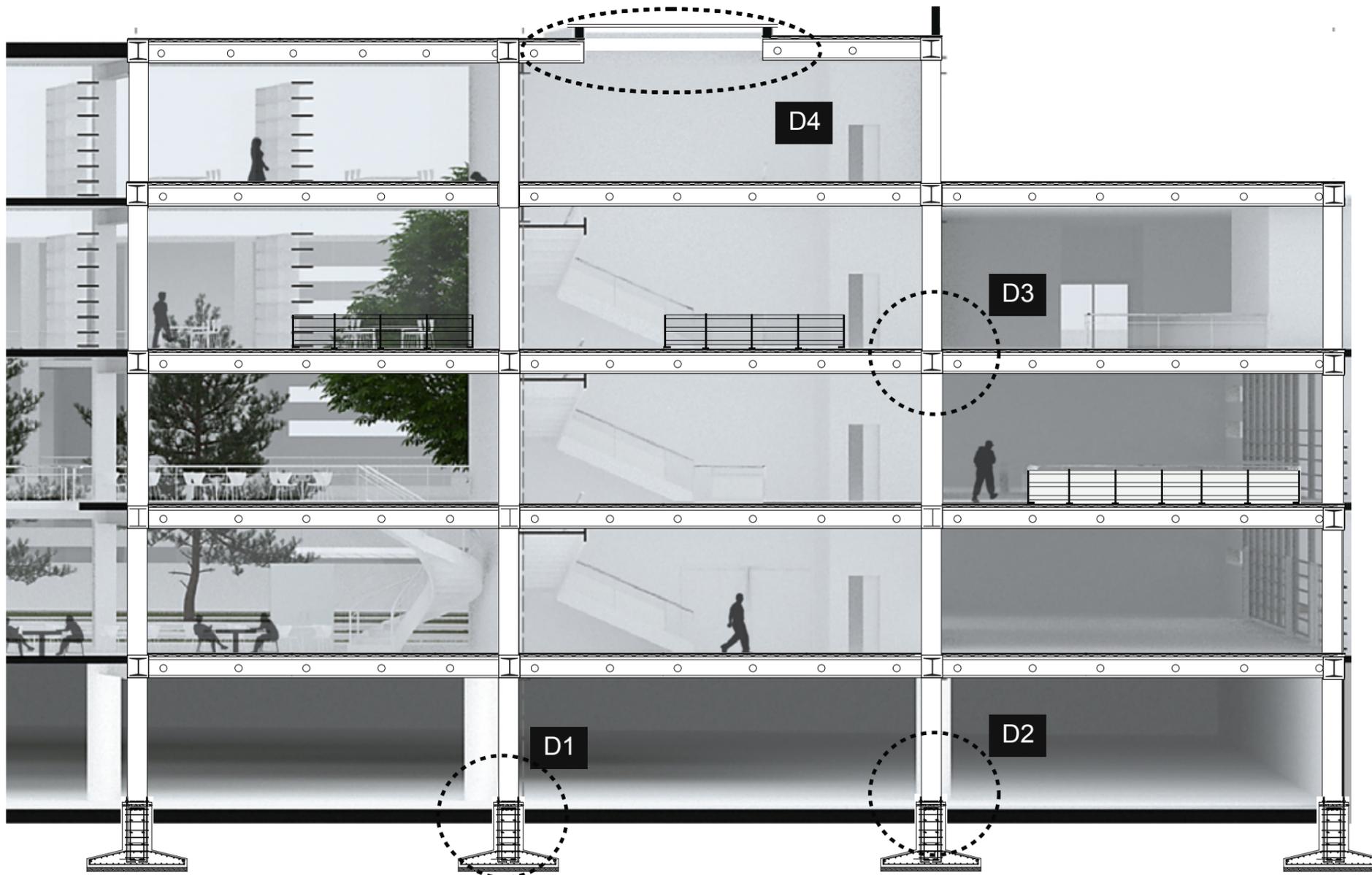
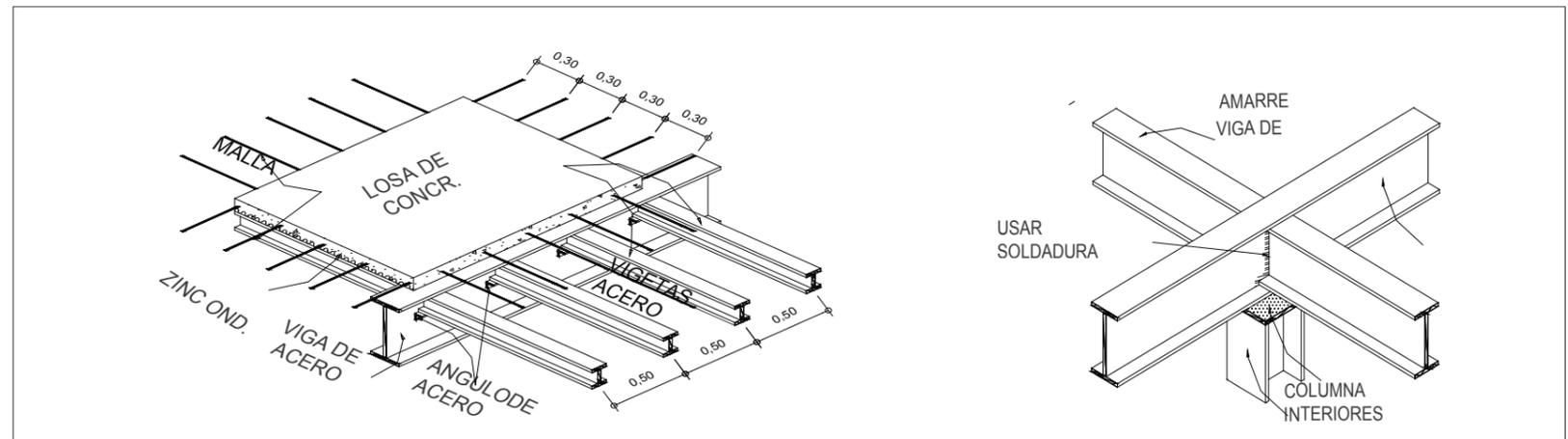
<span style="color: blue;">■</span> Edificio 1	<span style="color: red;">■</span> Edificio 4	<span style="color: black;">■</span> Edificio 7
<span style="color: green;">■</span> Edificio 2	<span style="color: orange;">■</span> Edificio 5	<span style="color: purple;">■</span> Edificio 8
<span style="color: yellow;">■</span> Edificio 3	<span style="color: grey;">■</span> Edificio 6	



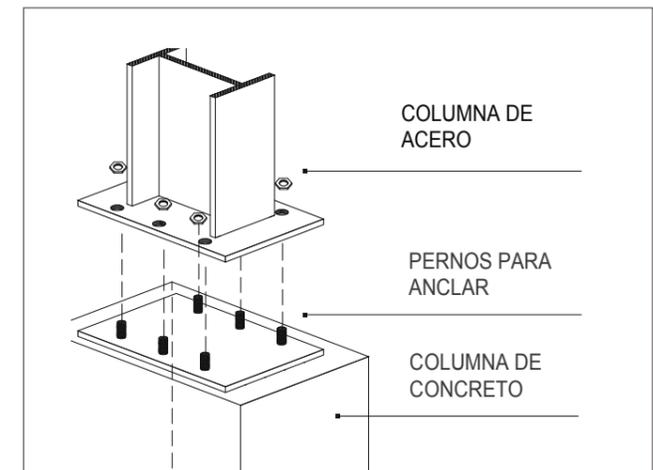
**D4 - DETALLE CLARABOYA**



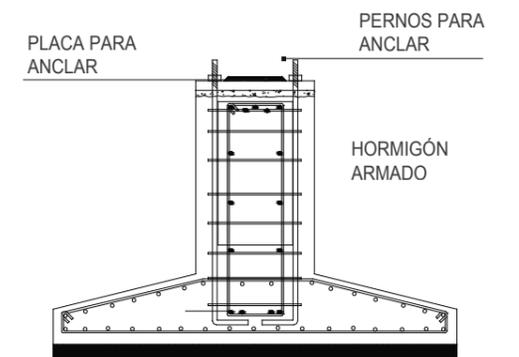
**D3 - DETALLE AMARRE DE VIGA Y LOSA**



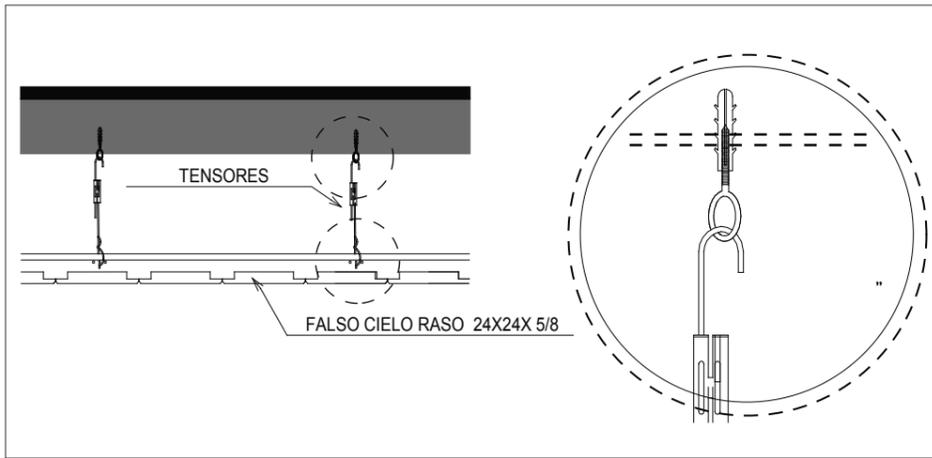
**D2- DETALLE ANCLADO COLUMNA**



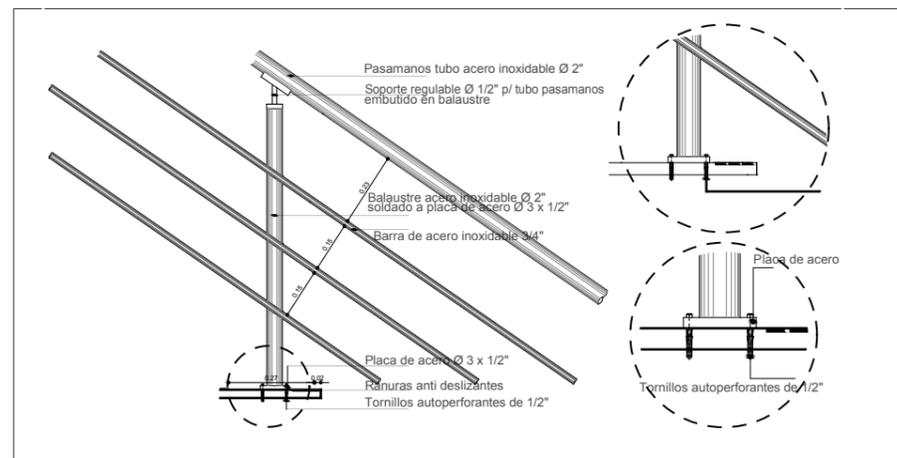
**D1- DETALLE ZAPATA AISLADA**



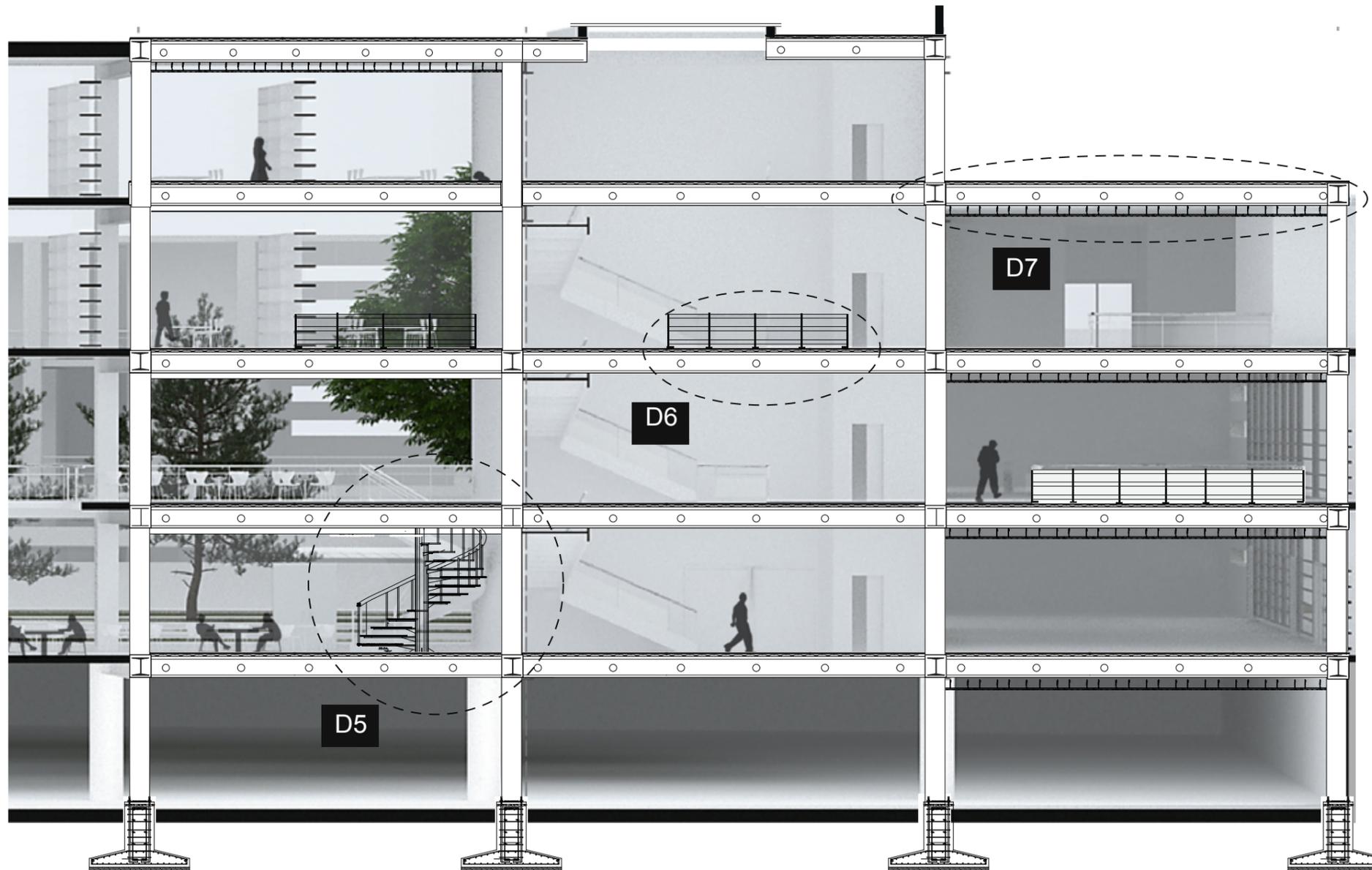
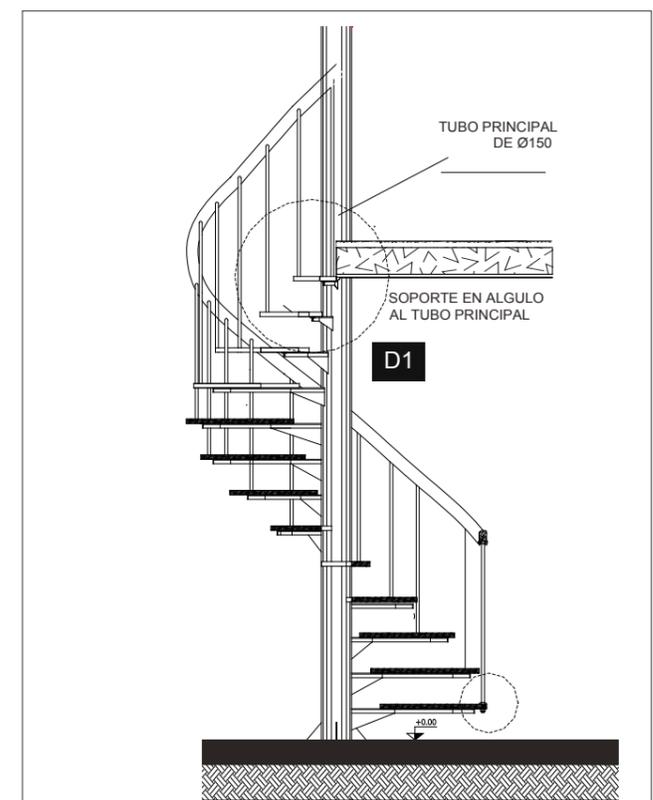
**D7- DETALLE CIELO RASO FALSO**



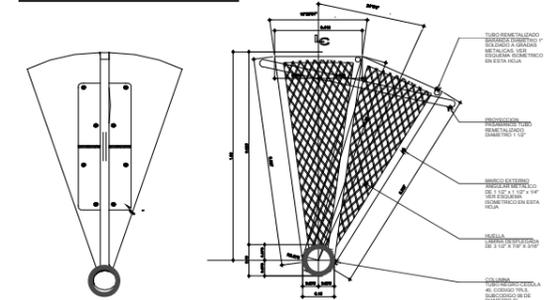
**D6 - DETALLE PASAMANOS**



**D5- DETALLE GRADA**

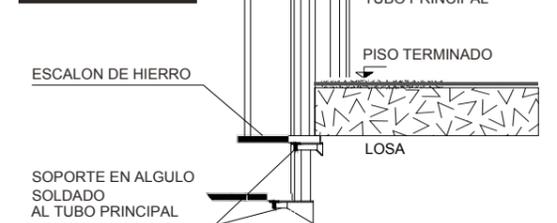


**DETALLE ESCALÓN**

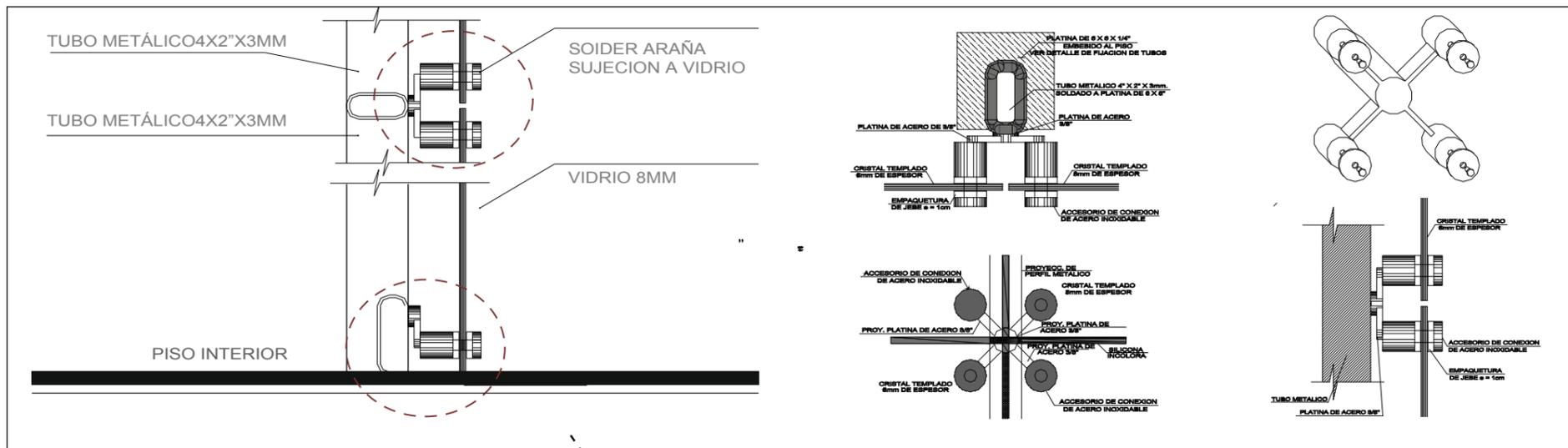


NOTA: TODA LA ESTRUCTURA METALICA LLEVARA 2 MANOS DE ANTICORROSIVO+ PINTURA AUTOMOTRIZ

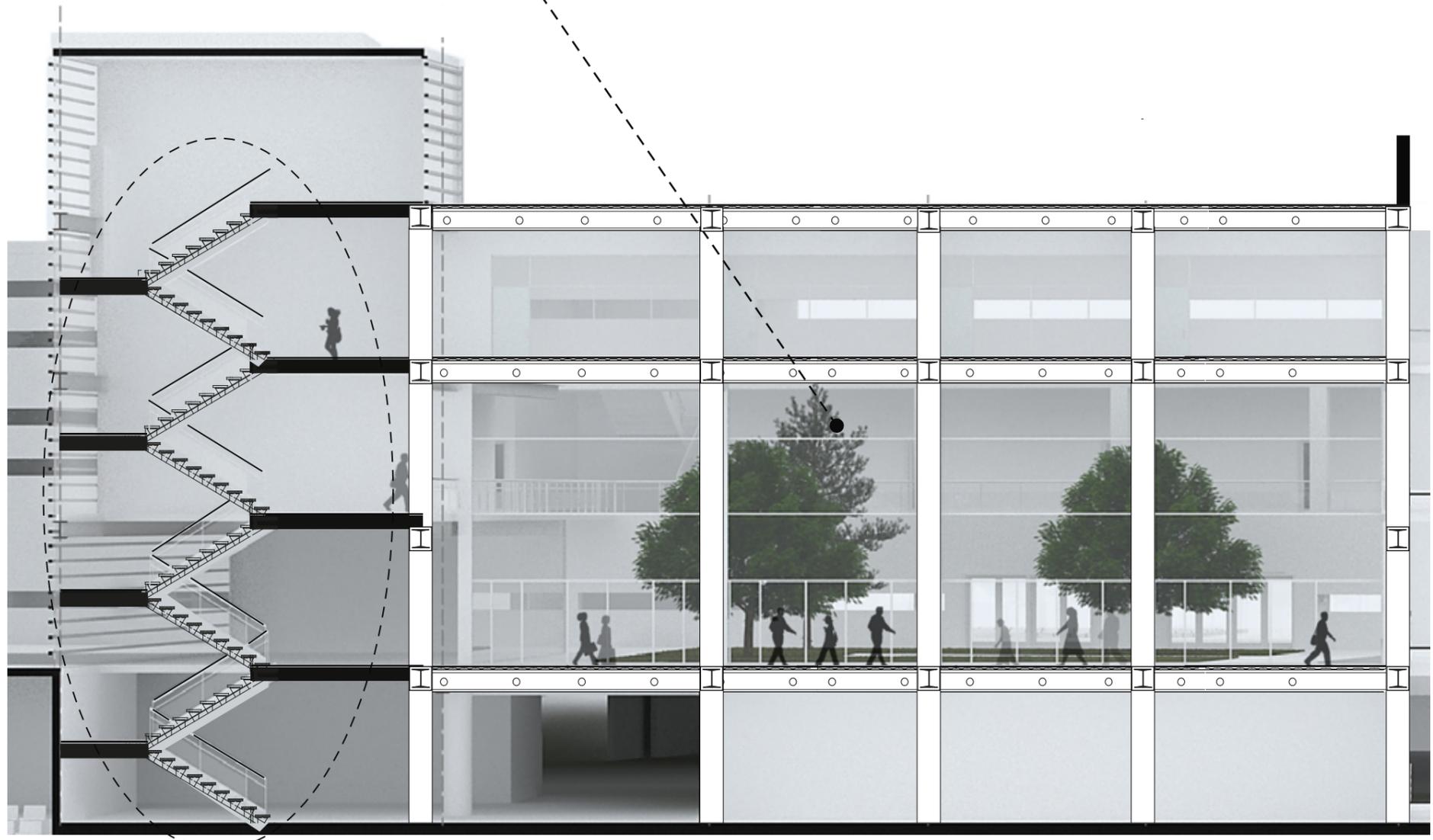
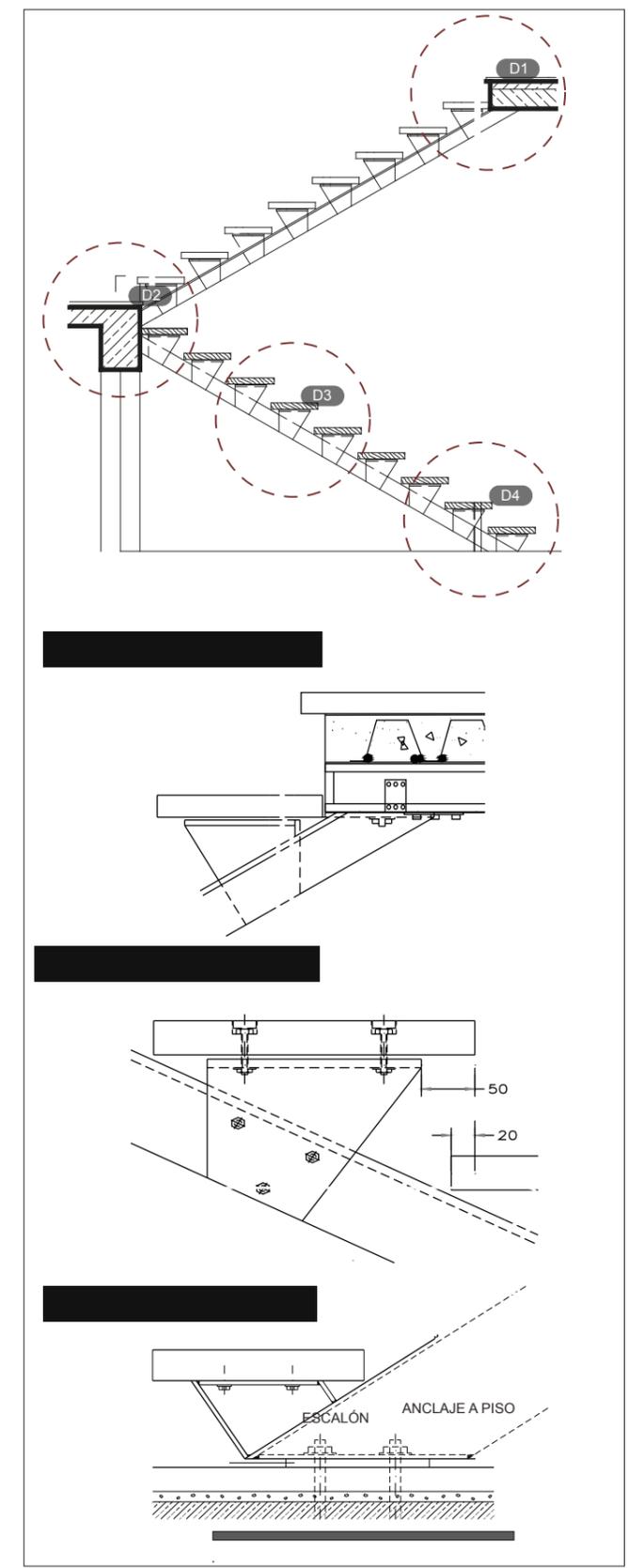
**DETALLE 1 (D1)**



### D8 - DETALLE CIELO RASO FALSO



### D9 - DETALLE ANCLADO COLUMNA



<b>TEMA</b>	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS
<b>CONTENIDO</b>	DETALLES ARQUITECTÓNICOS - ESTRUCTURA

<b>ESCALA</b>	INDICADA
<b>LAMINA</b>	EST - 05

**NOTAS**

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS SANITARIOS PLANTA BAJA

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 01

**NOTAS**

SIMBOLOGÍA	
	Tubería 1/2
	Rejilla 1
	Sifón
	Llave de paso
	Rejilla 2

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS SANITARIOS PISO 1

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 02

**NOTAS**

SIMBOLOGÍA	
	Tubería 1/2
	Rejilla 1
	Sifón
	Llave de paso
	Rejilla 2

**UBICACIÓN**



	<b>TEMA</b> CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS	<b>ESCALA</b> 1:500	<b>NOTAS</b> SIMBOLOGÍA	<table border="0"> <tr> <td> Tubería 1/2</td> <td> Llave de paso</td> </tr> <tr> <td> Rejilla 1</td> <td> Rejilla 2</td> </tr> <tr> <td> Sifón</td> <td></td> </tr> </table>	 Tubería 1/2	 Llave de paso	 Rejilla 1	 Rejilla 2	 Sifón		<b>UBICACIÓN</b> 
	 Tubería 1/2	 Llave de paso									
 Rejilla 1	 Rejilla 2										
 Sifón											
<b>CONTENIDO</b> PLANOS SANITARIOS PLANTA PISO 2	<b>LAMINA</b> TEC - 03										



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS SANITARIOS PISO 3

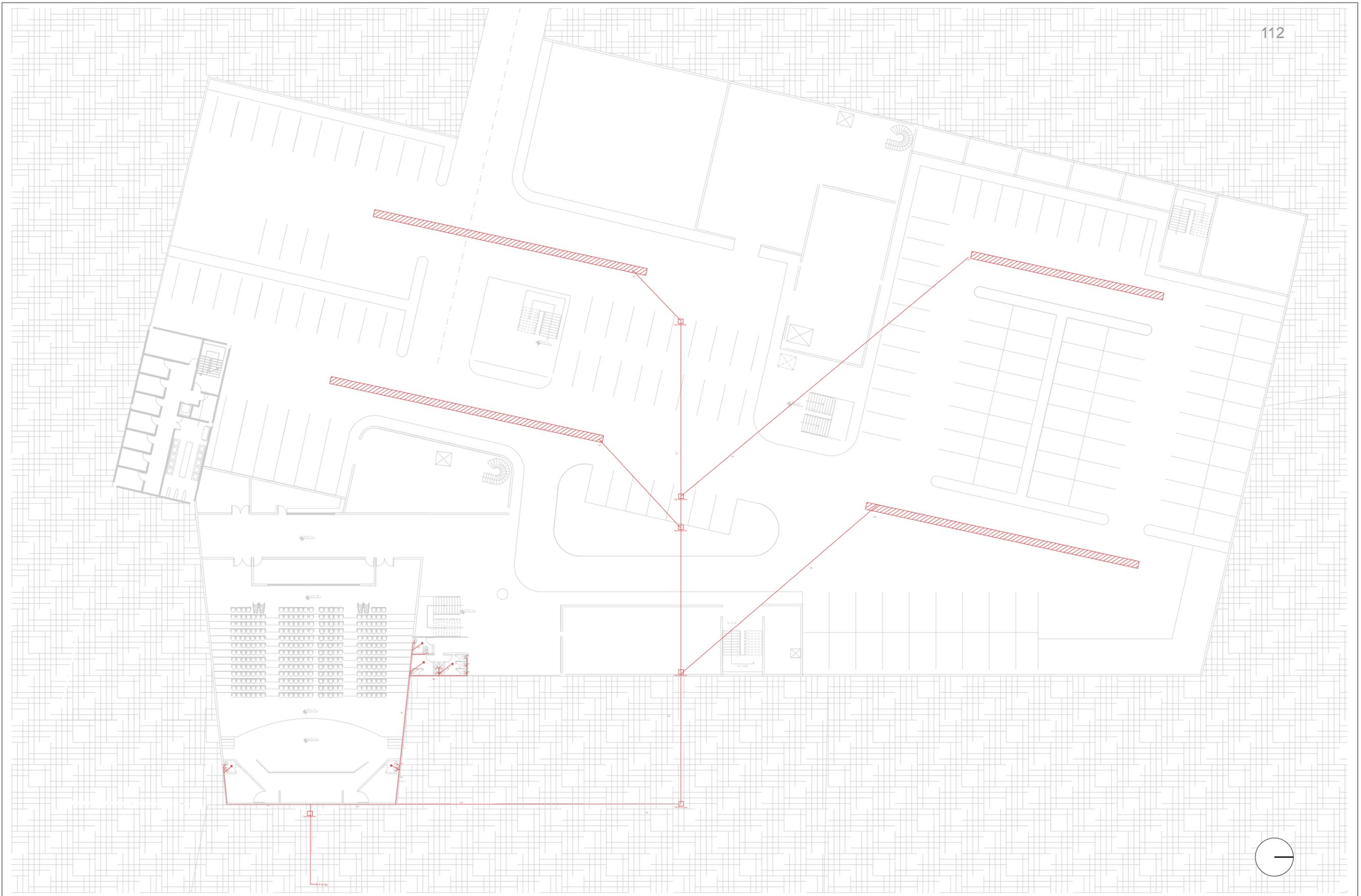
**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 04

**NOTAS**

SIMBOLOGÍA	
	Tubería 1/2
	Rejilla 1
	Sifón
	Llave de paso
	Rejilla 2

**UBICACIÓN**



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS SANITARIOS SUBSUELO N - 1.98

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 05

**NOTAS**

SIMBOLOGÍA	
	Tubería 1/2
	Rejilla 1
	Sifón
	Llave de paso
	Rejilla 2

**UBICACIÓN**



SIMBOLOGÍA			
○	Downlight Led 25w	S3	Circuito Triple
⊕	Lámpara colgante 100 w	⏏	Tomacorriente 220 v
⊕	Lámpara colgante 300 w	⏏	Tomacorriente 220 v a piso
S1	Circuito Simple	⏏	Tablero de distribución
S2	Circuito Doble	⏏	Tomacorriente 110 v
		⏏	Tomacorriente 110 v a piso



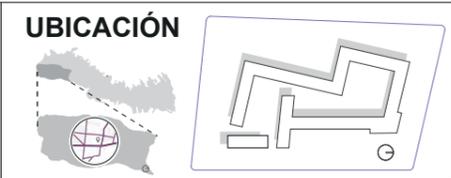
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

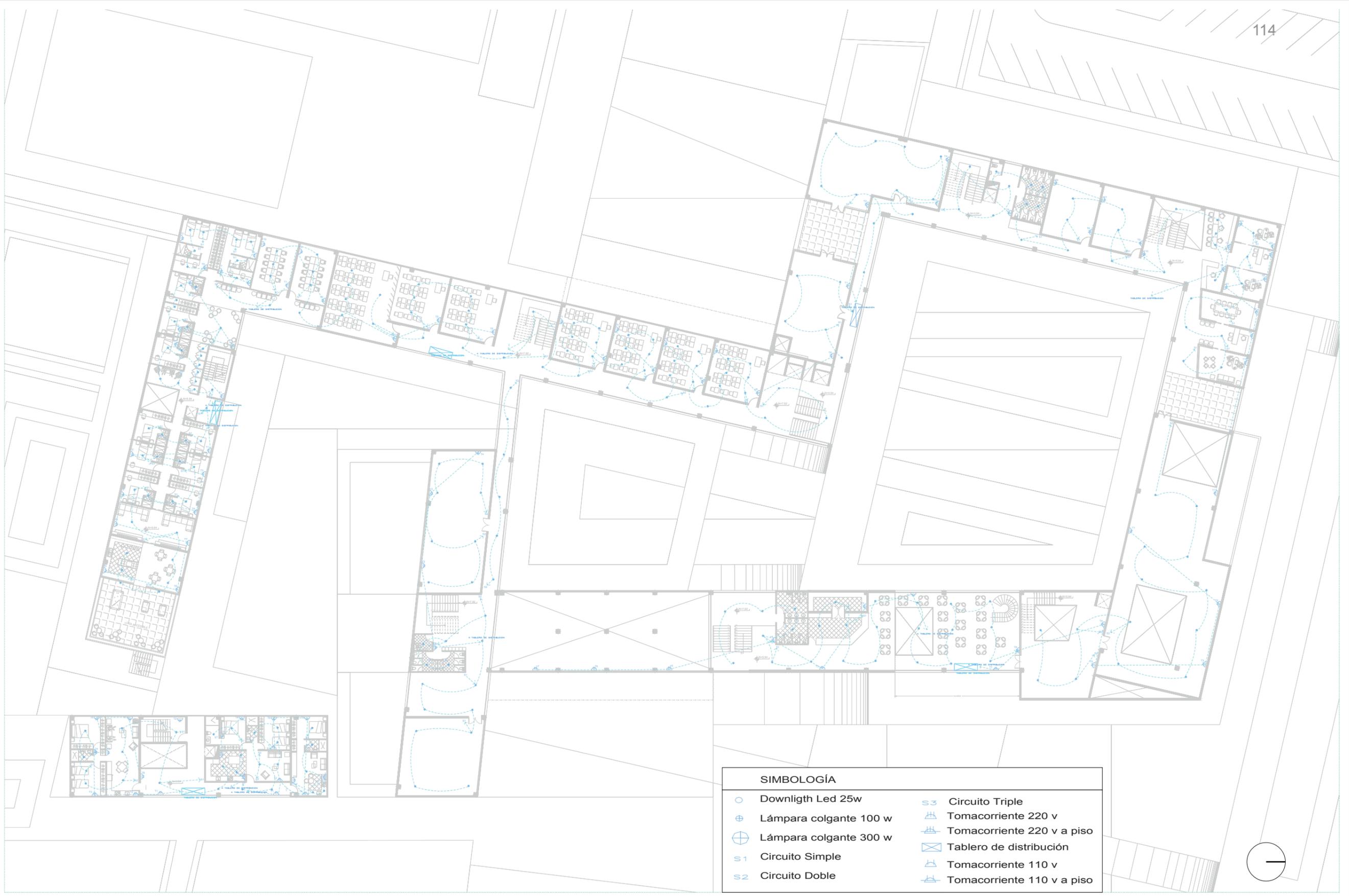
**CONTENIDO**  
PLANOS ELÉCTRICOS PLANTA BAJA

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 06

**NOTAS**





SIMBOLOGÍA			
○	Downligh Led 25w	S3	Circuito Triple
⊕	Lámpara colgante 100 w	⏏	Tomacorriente 220 v
⊕	Lámpara colgante 300 w	⏏	Tomacorriente 220 v a piso
S1	Circuito Simple	⏏	Tablero de distribución
S2	Circuito Doble	⏏	Tomacorriente 110 v
		⏏	Tomacorriente 110 v a piso



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

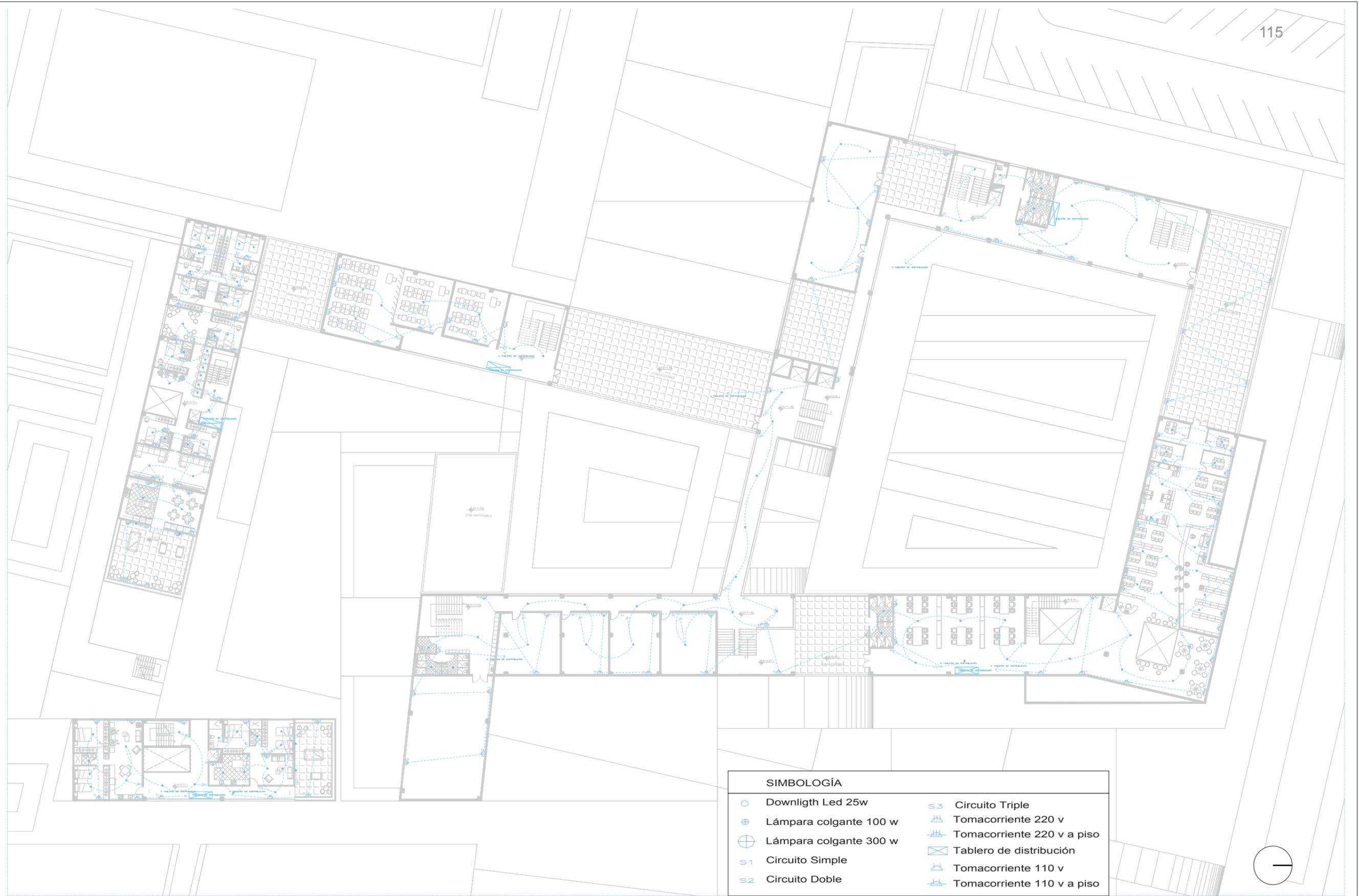
**CONTENIDO**  
PLANOS ELÉCTRICOS PISO 1

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 07

**NOTAS**

**UBICACIÓN**



SIMBOLOGÍA	
○	Downligh Led 25w
⊕	Lámpara colgante 100 w
⊕	Lámpara colgante 300 w
S1	Circuito Simple
S2	Circuito Doble
S3	Circuito Triple
⏏	Tomacorriente 220 v
⏏	Tomacorriente 220 v a piso
⏏	Tomacorriente 110 v
⏏	Tomacorriente 110 v a piso
⏏	Tablero de distribución



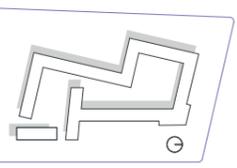
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS ELÉCTRICOS PISO 2

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 08

**NOTAS**





SIMBOLOGÍA	
	Downligh Led 25w
	Lámpara colgante 100 w
	Lámpara colgante 300 w
	S1 Circuito Simple
	S2 Circuito Doble
	S3 Circuito Triple
	Tomacorriente 220 v
	Tomacorriente 220 v a piso
	Tablero de distribución
	Tomacorriente 110 v
	Tomacorriente 110 v a piso



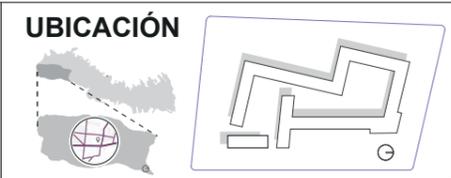
**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

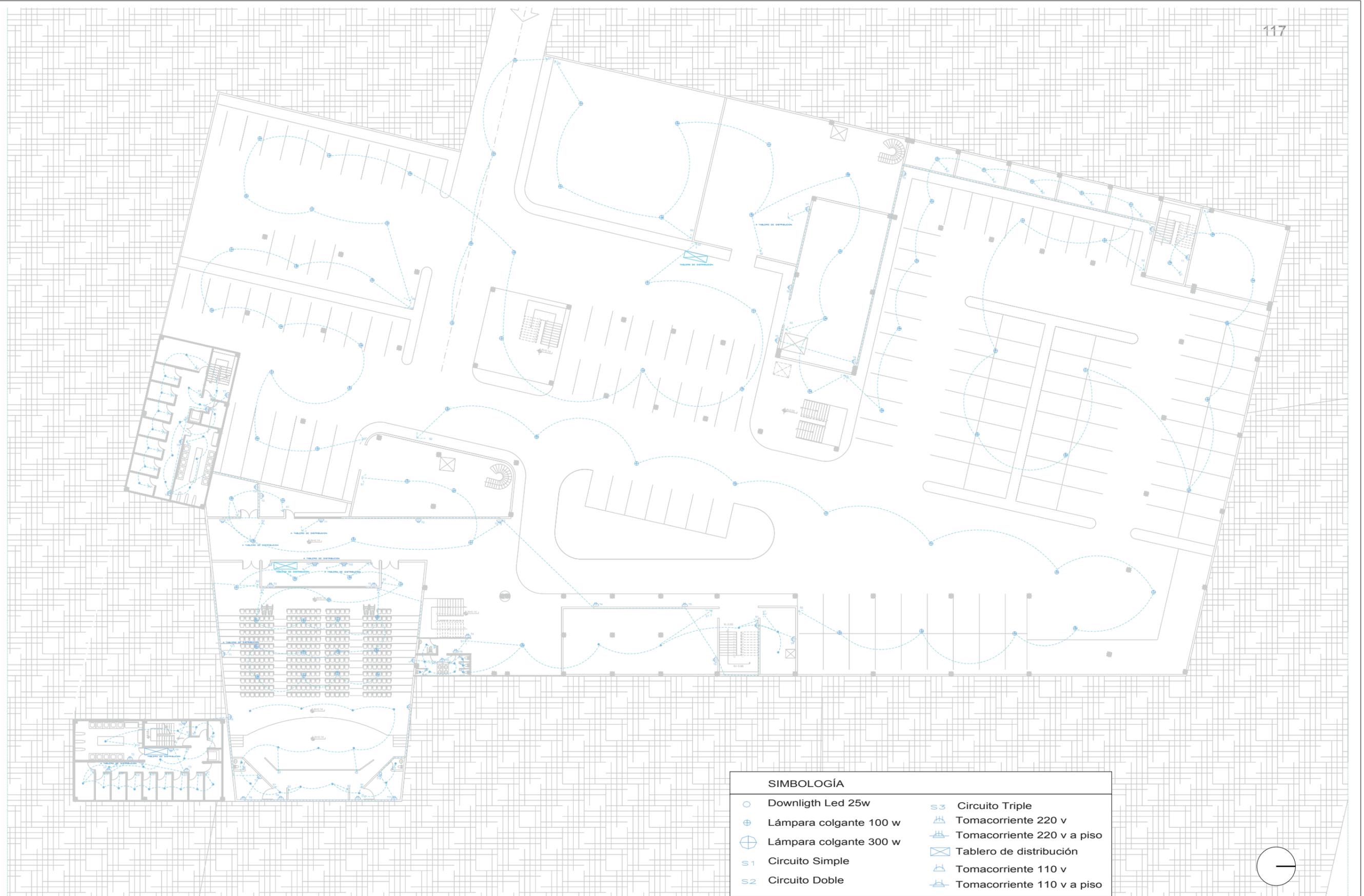
**CONTENIDO**  
PLANOS ELÉCTRICOS PISO 3

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 09

**NOTAS**





SIMBOLOGÍA	
	Downligh Led 25w
	Lámpara colgante 100 w
	Lámpara colgante 300 w
	Circuito Simple
	Circuito Doble
	Circuito Triple
	Tomacorriente 220 v
	Tomacorriente 220 v a piso
	Tablero de distribución
	Tomacorriente 110 v
	Tomacorriente 110 v a piso



**TEMA**  
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE OFICIOS

**CONTENIDO**  
PLANOS ELÉCTRICOS SUBSUELO

**ESCALA**  
1:500

**LAMINA**  
TEC - 10

**NOTAS**



## 4.5. Presupuesto general

Tabla 23. Presupuesto tentativo

RUBRO	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	1 CERRAMIENTO PROVISIONAL h=2,40 m	M	14,00	0,48	4,78	8,74	0,00	876,50	12.271,00
0	2 BODEGAS Y OFICINAS	M2	31,00	0,59	5,91	24,50	0,00	239,50	7.424,50
SUBT.									19.695,50
RUBRO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	3 LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	M2	0,98	0,09	0,89	0,00	0,00	4.456,70	4.367,57
0	4 REPLANTEO Y NIVELACION	M2	1,13	0,26	0,82	0,05	0,00	4.356,56	4.922,91
0	5 DESBANQUE A MANO	M3	7,66	0,70	6,96	0,00	0,00	4.506,70	34.521,32
0	6 EXCAVACION PLINTOS Y CIMIENTO	M3	7,66	0,70	6,96	0,00	0,00	1.235,50	9.463,93
0	7 EXCAVACION h=3 a 4 m A MAQUINA	M3	4,08	3,17	0,91	0,00	0,00	17.826,80	72.733,34
0	9 RELLENO COMPACTADO (mejoramiento)	M3	23,08	0,80	5,01	17,26	0,00	715,20	16.506,82
0	10 RELLENO SUELO NATURAL COMPACT.	M3	5,81	0,80	5,01	0,00	0,00	227,56	1.322,12
0	11 DESALOJO DE MATERIAL (volqueta)	M3	7,04	2,17	4,87	0,00	0,00	1.485,57	10.458,39
0	13 DESALOJO A MAQUINA	M3	2,53	2,18	0,35	0,00	0,00	1.485,57	3.758,48
0	14 EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA	M3	2,43	2,02	0,41	0,00	0,00	462,33	1.123,46
0	17 ENTIBADO (tablero contrachapado 12mm)	M2	7,74	0,23	2,34	5,17	0,00	862,28	6.674,05
SUBT.									165.852,40
RUBRO	ESTRUCTURA	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	18 REPLANTILLO H.S. 140 Kg/cm2	M3	101,94	5,23	29,34	67,37	0,00	456,30	46.515,22
0	20 PLINTOS H.S. 210 kg/cm2	M3	130,37	8,66	46,53	75,18	0,00	1.235,50	161.072,14
0	21 HORMIGON EN VIGAS DE CIMENTACIÓN	M3	256,66	10,68	66,68	179,30	0,00	345,20	88.599,03
0	22 HORMIGON EN COLUMNAS	M3	222,72	11,03	70,20	141,49	0,00	221,89	49.419,34
0	23 HORMIGON EN VIGAS	M3	245,29	10,75	67,38	167,16	0,00	234,50	57.520,51
0	25 HORMIGON EN ESCALERAS	M3	298,81	12,31	82,99	203,51	0,00	121,78	36.389,08
0	26 HORMIGON EN RIOSTRAS 0,15 x 0,20	M3	197,50	9,90	58,96	128,64	0,00	21,32	4.210,70
0	27 HORMIGON EN LOSA EST. METALICA	M3	159,64	14,05	60,43	85,16	0,00	200,67	32.034,96
0	28 HORMIGON EN LOSA DE 0,20	M3	329,05	14,05	74,53	240,48	0,00	6.041,97	1.988.109,57
0	29 HORMIGON EN MUROS	M3	222,91	11,32	73,12	138,47	0,00	645,34	143.852,74
0	31 BORDILLO TINA DE BAÑO	M	29,23	1,21	12,11	15,90	0,00	16,80	491,06
0	35 DINTEL 0,10 X 0,20 X 1,10 m	U	6,92	0,34	2,94	3,64	0,00	110,00	761,20
0	36 BLOQUE ALIV. 0,20 x 0,20 x 0,40 TIMB+ESTB	U	0,73	0,00	0,28	0,45	0,00	17.610,20	12.855,45
0	40 ACERO ESTRUCTURAL	KG	2,34	0,18	1,46	0,70	0,00	99.430,00	232.666,20
0	42 MALLA ELECTROSOLDADA 5mm a 10cm	M2	2,53	0,05	0,45	2,04	0,00	39.940,00	101.048,20
SUBT.									2.955.545,40
RUBRO	MAMPOSTERIA	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	43 BORDILLO H.S. 50 X 20	M	21,87	1,03	4,31	16,53	0,00	425,27	9.300,65
0	44 MESA DE COCINA HORMIGON ARMADO	M	29,27	1,27	12,72	15,28	0,00	132,40	3.875,35
0	47 MAMPOSTERIA LADRILLO PRENS. 10	M2	9,80	0,43	3,92	5,45	0,00	25.445,00	249.361,00
0	50 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=20 cm	M2	12,85	0,51	4,68	7,67	0,00	3.456,00	44.409,60

0	51 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=15 cm	M2	11,34	0,51	4,68	6,15	0,00	2.345,00	26.592,30
0	52 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=10 cm	M2	10,28	0,51	4,68	5,10	0,00	19.876,00	204.325,28
0	55 POZO DE REVISION INS. ELECTRICAS	U	96,66	4,83	47,85	43,98	0,00	36,00	3.479,76
0	56 CAJA DE REVISION	U	39,11	2,31	22,63	14,17	0,00	18,00	703,98
0	57 TAPA SANITARIA	U	26,07	0,99	9,87	15,21	0,00	18,00	469,26
SUBT.									542.517,18
RUBRO	ENLUCIDOS	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	58 ENLUCIDO DE FAJAS	M	4,18	0,35	3,36	0,47	0,00	345,10	1.442,52
0	59 ENLUCIDO VERTICAL	M2	8,09	0,56	5,22	2,31	0,00	870,90	7.045,58
0	60 ENLUCIDO LISO EXTERIOR	M2	8,42	0,61	5,50	2,31	0,00	789,00	6.643,38
0	61 ENLUCIDO HORIZONTAL	M2	9,81	0,71	6,51	2,59	0,00	2.345,60	23.010,34
0	62 MASILLADO LOSA + IMPERMEAB.	M2	7,40	0,39	3,95	3,05	0,00	6.320,50	46.771,70
0	63 MEDIAS CAÑAS	M	2,75	0,19	1,85	0,71	0,00	1.250,00	3.437,50
0	64 CERAMICA PARED	M2	17,41	0,44	4,38	12,59	0,00	789,00	13.736,49
0	65 EMPASTE INTERIOR	M2	3,40	0,14	1,40	1,86	0,00	19.665,00	66.861,00
SUBT.									168.948,51
RUBRO	PISOS	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	71 ALISADO DE PISOS	M2	8,68	0,42	4,22	4,04	0,00	11.806,40	102.479,55
0	72 ADOQUIN DE CEMENTO	M2	10,72	1,12	2,15	7,45	0,00	5.442,30	58.341,46
0	76 VINIL 1.6 mm	M2	8,03	0,23	2,26	5,55	0,00	3.345,70	26.865,97
0	77 ESCALON PREFABRICADO MARMOL	U	22,25	0,38	3,84	18,03	0,00	121,78	2.709,61
0	79 ENCEMENTADO EXTERIOR	M2	7,36	0,42	4,22	2,71	0,00	2.345,00	17.259,20
0	80 ACERA DE H.S. 180 kg/cm2	M2	13,12	0,76	6,21	6,16	0,00	3.456,00	45.342,72
0	81 BALDOSA DE GRANITO	M2	17,55	0,66	4,93	11,96	0,00	767,30	13.466,12
0	82 GRES	M2	17,39	0,53	5,35	11,51	0,00	1.560,00	27.128,40
0	85 CERAMICA PARA PISOS	M2	17,03	0,44	4,38	12,22	0,00	12.455,04	212.109,33
0	88 BARREDERA DE LAUREL	M	2,55	0,08	0,85	1,62	0,00	670,11	1.708,78
SUBT.									507.411,13
RUBRO	CARPINTERIA METAL/MADERA	UNIDAD	P.UNIT.		M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	89 VIDRIO CLARO DE 3mm	M2	9,11	0,14	1,41	7,56	0,00	1.670,00	15.213,70
0	91 VIDRIO CLARO 6 mm	M4	17,02	0,28	2,82	13,92	0,00	1.042,30	17.739,95
0	92 MUEBLES BAJOS DE COCINA	M	157,30	9,33	93,26	54,71	0,00	150,30	23.642,19
0	93 MUEBLES ALTOS DE COCINA	M	202,59	11,58	115,82	75,19	0,00	130,40	26.417,74
0	94 MUEBLES DE BAÑO	M	169,70	1,50	28,20	140,00	0,00	65,30	11.081,41
0	95 MESON DE GRANITO	M	156,80	6,00	5,80	145,00	0,00	215,60	33.806,08
0	96 CLOSETS	M2	114,94	6,49	64,86	43,59	0,00	1.102,00	126.663,88
0	98 CERRADURA LLAVE-SEGURO	U	34,14	0,51	5,08	28,56	0,00	153,00	5.223,42
0	99 CERRADURA DE BAÑO	U	20,53	0,51	5,08	14,95	0,00	85,00	1.745,05
0	100 CERRADURA DE PASO	U	11,63	0,51	5,08	6,05	0,00	33,00	383,79
0	101 PASMANOS DE GRADA	M	41,41	1,13	11,28	29,00	0,00	132,40	5.482,68
0	102 PUERTA 0.70	U	134,32	4,51	45,12	84,69	0,00	249,00	33.445,68
0	103 PUERTA 0.80	U	135,79	4,51	45,12	86,16	0,00	28,00	3.802,12
0	104 PUERTA 1.00	U	139,19	4,51	45,12	89,56	0,00	35,00	4.871,65
0	105 PUERTAS PRINCIPALES	U	97,99	2,33	23,31	72,35	0,00	21,00	2.057,79
0	111 VENTANA DE ALUMINIO FIJA	M2	50,61	1,69	16,92	32,00	0,00	876,20	44.344,48
0	112 VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO	M2	52,61	1,69	16,92	34,00	0,00	980,00	51.557,80
SUBT.									407.479,41

RUBRO	RECUBRIMIENTOS	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	116 PINTURA DE CAUCHO INT. 2 manos	M2	3,29	0,20	1,86	1,24	0,00	19.665,00	64.697,85
0	117 PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR 2 manos	M2	3,37	0,21	1,92	1,24	0,00	5.790,80	19.515,00
0	119 PINTURA DE CAUCHO CIELO RASO	M2	3,84	0,25	1,92	1,67	0,00	10.840,00	41.625,60
0	120 ESMALTE EN PAREDES/HIERRO	M2	5,63	0,19	1,92	3,52	0,00	2.345,50	13.205,17
SUBT.									139.043,61
RUBRO	CUBIERTA	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	123 GYPSUM	M2	13,69	0,24	2,11	11,34	0,00	11.237,78	153.845,21
0	124 EMPASTE GYPSUM	M2	3,40	0,24	1,40	1,86	0,00	11.237,78	38.208,45
0	125 CIELO RASO DE MALLA	M2	13,63	0,62	6,20	6,81	0,00	4.187,78	57.079,44
0	126 IMPERMEABILIZACION CUBIERTA LAMINA AS	M2	5,25	0,04	0,43	4,78	0,00	234,60	1.231,65
SUBT.									250.364,75
RUBRO	AGUA POTABLE	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	127 SALIDA AGUA FRIA	PTO	40,31	1,13	11,26	27,92	0,00	267,00	10.762,77
0	128 SALIDA AGUA CALIENTE CU	PTO	69,66	1,12	11,26	57,28	0,00	108,00	7.523,28
0	129 SALIDA AGUA CALIENTE HIDRO 3	PTO	24,24	1,13	11,26	11,85	0,00	1,00	24,24
0	130 SALIDA MEDIDORES	PTO	43,13	1,41		27,64	0,00	5,00	215,65
0	131 SALIDAS PARA LAVADORAS	PTO	43,41	1,41	14,08	27,92	0,00	10,00	434,10
0	132 TUBERIA AGUA FRIA PVC 1/2 plg	PTO	14,16	0,56	5,64	7,95	0,00	12.860,00	182.097,60
0	133 TUBERIA AGUA CALIENTE CU 1/2 plg	PTO	19,20	0,56	5,64	13,00	0,00	6.410,00	123.072,00
0	136 DISTRIBUIDORAS Y COLUMNAS	M	7,61	0,28	2,82	4,51	0,00	123,00	936,03
0	137 TUBERIA PVC 1/2 plg	M	4,54	0,28	2,82	1,44	0,00	1.540,89	6.995,64
0	141 VALVULA CHECK 1/2	U	13,06	0,23	2,26	10,58	0,00	267,00	3.487,02
0	142 LLAVE DE PASO 3/4 plg	U	6,76	0,17	1,69	4,90	0,00	260,00	1.757,60
SUBT.									337.305,93
RUBRO	APARATOS SANITARIOS	UNIDAD	P.UNIT.	EQUIPO	M. OBRA	MATERI.	TRANSP.	CANTID.	P.TOTAL
0	145 LAVAMANOS COMPLETO	U	112,82	1,69	16,92	94,20	0,00		

#### 4.6. Conclusiones y Recomendaciones

- Luego de un extenso análisis teórico e histórico de las escuelas técnicas que existen actualmente en el país, se evidencia que los centros educativos destinados a impartir este tipo de conocimientos no han tenido un avance en cuanto a métodos educativos y no proporcionan al usuario un lugar adecuado para fomentar e impulsar este tipo de enseñanza. El proyecto propuesto desarrolla un espacio arquitectónico que cumple con el programa y áreas necesarias para impartir el conocimiento educativo propuesto.
- Para el desarrollo de este proyecto se analizó una serie de aspectos formales y funcionales, empezando por el desarrollo de un extenso programa arquitectónico, las condiciones físicas del sitio y las necesidades de los habitantes del sector dando como resultado un equipamiento de aproximadamente 18.000 m<sup>2</sup>.
- Para diseñar un espacio educativo, de nivel básico, medio o superior se debe considerar algunos factores que influyen en su desarrollo, como es el flujo de los diferentes tipos de usuarios dentro y fuera del establecimiento. Se llegó a la conclusión que se requiere un tratamiento especial y detenido en los puntos fijos y de circulación, los cuales deben ser de rápido acceso y clara lectura. Los puntos fijos constituyen un componente vivo del proyecto.
- El edificio funcionará como articulador entre el espacio urbano y natural; por su uso deberá estar provisto de espacios públicos donde se desarrollan diversas actividades de carácter cultural, social, educación y de recreación.
- Dentro del proyecto se plantean áreas específicas con las condiciones, espacios y calidad requeridas por cada uno de los oficios que se enseñaran. El proyecto cuenta con áreas públicas, semi-públicas y privadas, esta diferenciación de espacios es debido al análisis realizado y se llegó a la conclusión que deben existir áreas de acceso restringido por el tipo de materiales y equipos requeridos en cada zona.
- Al ser un proyecto educativo era primordial brindar de áreas de recreación y espacios verdes que favorezcan a la interacción social entre los usuarios y a la creación de una cultura de convivencia con el ambiente vegetal y urbano.
- En el Centro Capacitación y Desarrollo de Oficios se tomó en cuenta las condiciones ambientales, por lo que los espacios q necesitan más proyección solar cuentan con un sistema de celosías mientras q los demás espacios se encuentran ubicados con sus fachadas más angostas hacia la radiación más directa del sol.
- Es importante mencionar, que por la magnitud del proyecto y el tiempo limitado, no se logró desarrollar a detalle ciertas áreas del programa, entre ellas el subsuelo, que comprende: parqueaderos, auditorio y bodegas, sin embargo se siguió un proceso de asesorías técnicas sobre la estructura del proyecto, en las cuales se concluyó que para el auditorio se propone luces de hasta 20m con estructura metálica - cerchas acarteladas - con un peralte de 1-1.30m y comunas de 0,70m x 1,20m

## REFERENCIAS

- Alexander, C. (1977). *A Pattern Language*. New York: Oxford University Press.
- Buen Vivir. (s.f.). *Objetivos Nacionales Para el Buen Vivir*. Recuperado el 5 de octubre del 2014 de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>
- Castillo, E. Muñoz, H. Caselli, P. Scott, H. Sanchez, M. (1928-1968). *Artesanos Artistas Artífices*. La Escuela de artes Aplicadas de la Universidad de Chile.
- Centre Tecnologic De Catalunya; Hoja de ruta para la Smart City; Barcelona; Febrero 2012.
- Conade. (1985). *Artesanías Y Modernización en el Ecuador*.
- Dávila J, Orbe J, Gómez M, (1990). *Ciencias Sociales: Historia, Geografía y Cívica*.
- Distrito Metropolitano de Quito. (2012). *Anexo Único - Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito.
- EMMOP-Q. (s.f.) *Manual de Arborización Urbana*. Quito, Pichincha, Ecuador: Municipio Metropolitano de Quito.
- Gauzin-Muller, D. Favet, N. Pascale, M. (2002). *Arquitectura Ecológica: 29 ejemplos europeos*.
- Gehl, J. (2006). *La Humanización del Espacio Público*. Barcelona, España: Editorial Reverté.
- Ghel, J., Svarre, B. (1936). *How to Study Public Life*. Washington, U.S.A.: Island Press.
- Hilberseimer, L. (1979). *La Arquitectura de la Gran Ciudad*. 2da, Edición. GG Reprints. Barcelona
- INEC. (s.f.). *Censo Poblacional 2010. VII de Población y VI de vivienda-III Económico*. Quito, Ecuador.
- Lynch, K. (2008). *The Image of the City*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Maxwell, J. (2007). *El Talento Nunca es Suficiente*.
- MDMQ. (s.f.). *Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo*. Quito, Ecuador.
- Mipro. (2010). *Cursos de Capacitación artesanal pasó a paso: Currículo y recursos didácticos*.
- Montaner, J. (1977). *La modernidad superada Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Neufert, E. (1977). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Pallasma, J. (1989). *Los ojos de la piel*. Editorial Gustavo Gili, SL.
- Pla, M. (1989-2002). *La Arquitectura a través del lenguaje*. Colección *Arquitectura con Textos*. Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Plataforma Arquitectura. (s.f.) *Clásicos de Arquitectura: Edificio de la Bauhaus en Dessau*. Recuperado el 19 de octubre del 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-362897/clasicos-de-arquitectura-edificio-de-la-bauhaus-en-dessau-walter-gropius>
- Plataforma Arquitectura. (s.f.). *Escuela Tecnica Superior De Ingenieria (ETSE)*. Recuperado el 2 19 de octubre del 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/623604/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria-etse-francisco-candel-luis-carratala>.

Plataforma Arquitectura. (s.f.). ESL / Atelier Carvalho Araújo. Recuperado el 19 de Octubre del 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-160523/esl-atelier-carvalho-araujo>

Plazola C, A. (2002). Enciclopedia de Arquitectura. Tomo 4. México: Editorial Limosa

Proecuador. (2013). Análisis del Sector Artesanía 2013.

Rasmussen, S. (2007). La experiencia de la arquitectura: Sobre la percepción de nuestro entorno.

Salazar, O. (2005). Un Modelo de Comercialización de las Artesanías Ecuatorianas. Tesis como requisito para optar de Grado de Magister en Seguridad y Desarrollo.

Saltos N, Vásquez L. (1999) Ecuador su realidad, Fundación José Peralta, Séptima Edición, Quito Ecuador

Taller ARO-960 II. (2014). Plan de Ordenamiento Urbano Turubamba. Quito.

Urbipedia. (s.f.). Escuela De Diseño De Ulm. Recuperado el 19 de octubre del 2015 de [http://www.urbipedia.org/index.php?Title=Escuela\\_de\\_Dise%C3%b1o\\_de\\_Ulm](http://www.urbipedia.org/index.php?Title=Escuela_de_Dise%C3%b1o_de_Ulm)