



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

AUTORA

Francis Nickole Olmedo Dillon

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

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

Profesor Guía

MDA. Pablo Mateo Granja Mendoza

Autora

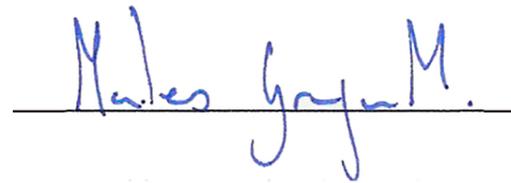
Francis Nickole Olmedo Dillon

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Escuela de Diseño y Arquitectura, a través de reuniones periódicas con la estudiante Francis Nickole Olmedo Dillon en el semestre 202020, 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.”



Pablo Mateo Granja Mendoza
Máster en Diseño Arquitectónico
C.C. 1719655068

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Escuela de Diseño y Arquitectura, de la estudiante Francis Nickole Olmedo Dillon, en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Darío Humberto Cobos Torres

Máster en Gobierno de la Ciudad con Mención en Centralidad Urbana y Áreas Históricas

C.C. 010363182-6

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.”



Francis Nickole Olmedo Dillon

C.C. 0604053892

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por la confianza, paciencia, amor y guía, a mis hermanos por su apoyo y cariño durante todo esta etapa.

A mi tutor Mateo Granja quien me ha aportado varios conocimientos y ha sido de gran ayuda para mi superación y crecimiento en esta etapa académica.

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y abuelos quienes han estado presentes durante todo este proceso, y me han dado su apoyo y amor incondicional.

RESUMEN

El trabajo de titulación corresponde a una Escuela de Diseño y Arquitectura que se encuentra en el barrio "El Batán" el mismo que abarca una área de estudio que se encuentra en la Av. Granados y limita con la Av. Eloy Alfaro y 6 de Diciembre las cuales comprenden principalmente los barrios: Ana Luisa, Iñaquito, y el Batán; el presente trabajo comprende un diagnóstico, análisis y propuesta de la transformación histórica y morfológica del sector, tomando en cuenta sus potencialidades y problemáticas, las mismas que se responden con un plan general de ordenamiento territorial que abarca la propuesta de nuevos equipamientos, reestructuración o rehabilitación de los actuales y la implementación de servicios que abastecerán a la población proyectada, el mismo que ayudará conjuntamente al mejoramiento urbano y social que actualmente se encuentra desintegrado.

La propuesta de equipamiento actual se encuentra estrechamente enlazada al resultado del diagnóstico elaborado por el Taller de Titulación AR0860-2019-2 de la Universidad de las Américas, después de elaborar el plan urbano de una Ciudadela Universitaria el cual se basa en una proyección a futuro para la zona de estudio al año 2040, este plan urbano dará prioridad a los estudiantes, de tal manera que se crea un eje educativo que abarca varios equipamientos educativos y culturales del sector.

ABSTRACT

The degree work corresponds to a School of Design and Architecture that is located in "El Batán" neighborhood, which covers a study area that is situated on Granados Avenue and borders with Eloy Alfaro and 6 de Diciembre Avenue, ones that mainly contain the neighborhoods: Ana Luisa, Ñaquito, and El Batán, this work includes a diagnosis, analysis and suggestion of the historical and morphological transformation of the zone, taking into account it's potentialities and problems, the same ones that are answered with a general plan of territorial regulation that includes the new equipment proposal's, restructuring or rehabilitation of the current ones and the implementation of services that will supply the projected population, which will jointly help the urban and social improvement that is currently disintegrated. The current equipment proposal is closely linked to the result of the diagnosis that was made by The Degree Course AR0860-2019-2 of the America's University, after preparing the urban plan for a University Citadel which is based on a future's projection for the study area in 2040, this urban plan will give priority to students, in such a way that an educational axis is created and it includes some educational and cultural equipment of this area.

ÍNDICE

1. Capítulo I. Antecedentes e introducción	1
1.1. Introducción urbano arquitectónica del proyecto	1
1.2. Situación actual del área de estudio	1
1.2.1 Rol del área de estudio	1
1.3. Diagnóstico según Ejes Temáticos	2
1.3.1. Morfología	2
1.3.2. Movilidad	3
1.3.3. Espacio Público / Patrimonio	3
1.3.4. Equipamientos y Centralidades	4
1.4 Visión Propuesta Conceptual	5
1.5. Propuesta según ejes temáticos:	5
1.5.1 Morfología	6
1.5.2. Movilidad	7
1.5.3 Espacio Público	9
1.5.4 Equipamientos y Centralidades	9
1.6. Morfología urbana propuesta de Clúster Granados y Cluster Gaspar de Villarroel	10
1.6.1. Ubicación / Demografía	10
1.6.2 Visión / Propuesta conceptual	10
1.7. Planteamiento y justificación del tema de trabajo de titulación	13
1.7.1 Población	14
1.8. Objetivo general	15
1.9. Objetivos específicos	15
1.9.1. Objetivos Urbanos	15
1.9.2. Objetivos arquitectónicos	15
1.9.3. Objetivos tecnológicos	15
1.10. Metodología	15
1.11. Cronograma	17
2. Capítulo II. Fase Analítica	18

2.1. Introducción del capítulo.....	18
2.2. Antecedentes históricos.....	18
2.2.1. Primeras culturas (3.500 a.C–476 d.C).....	18
2.2.2. Edad media (Siglo V - XV).....	18
2.2.3. Renacimiento (Siglo XV- XVI).....	19
2.2.4. Influencia del protestantismo (Siglo XVI).....	19
2.2.5 Siglo XII Y XIX.....	19
2.2.6. Edad moderna (Siglo XVII).....	19
2.2.7. Línea del tiempo.....	20
2.3 Historia de la Escuela de Diseño.....	21
2.3.1. La industria.....	21
2.3.2. Movimientos Arts and Crafts (1861).....	21
2.3.3. Bauhaus (1919).....	22
2.4. Escuelas de Artes y Oficios en Quito.....	22
2.5. Definición del equipamiento.....	23
2.6. Clasificación del equipamiento.....	23
2.7. Cuadro comparativo.....	24
2.8. Teorías y conceptos.....	25
2.8.1. Parámetros teóricos.....	25
2.8.2. Parámetros teóricos urbanos.....	25
2.8.3. Parámetros teóricos arquitectónicos.....	25
2.8.4. Parámetros Teóricos Estructurales.....	27
2.8.5. Parámetros Teóricos Arquitectónicos Regulatorios / Normativos.....	27
2.9. Análisis de casos.....	28
2.10. Investigación del espacio del objeto de estudio.....	32
2.10.1. El Sitio.....	32
2.10.2. El sitio y el entorno.....	32
2.11. Usuario.....	43
3. Capítulo III. Fase de Propuesta Conceptual.....	44
3.1. Introducción al capítulo.....	44

3.2. Conceptualización.....	44
3.3. Estrategias Urbanas.....	45
3.3.1. Accesos.....	45
3.3.1.1. Acceso Peatonal y de Bicicletas.....	45
3.3.1.2. Acceso Vehicular.....	45
3.3.1.3. Espacio Público.....	45
3.3.1.4. Ocupación de lote.....	46
3.4. Estrategias Arquitectónicas.....	47
3.4.1. Estrategias de forma y concepto.....	47
3.4.2. Sistema sostenible.....	49
3.4.3. Estructural – Material.....	50
3.5. Programa arquitectónico.....	50
4. Capítulo IV. Fase de Propuesta Espacial.....	52
4.1. Introducción al Capítulo.....	52
4.2. Propuesta del Plan Masa.....	52
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	55
5.1 Conclusiones.....	55
5.2 Recomendaciones.....	55
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ-01
2. Planta N: -3.00.....	ARQ-02
3. Planta N: 0.00.....	ARQ-03
4. Planta N: +4.00.....	ARQ-04
5. Planta N: +7.50.....	ARQ-05
6. Planta N: +11.00.....	ARQ-06
7. Planta N: 14.50.....	ARQ-07
8. Corte A – A´´.....	ARQ-08
9. Corte B – B´´.....	ARQ-09
10. Fachada Norte.....	ARQ-10
11. Fachada Sur.....	ARQ-11
12. Fachada Oeste.....	ARQ-12
13. Fachada Este.....	ARQ-13
14. Corte Fachada 1.....	ARQ-14
15. Corte Fachada 2.....	ARQ-15
16. Corte Fachada 3.....	ARQ-16
17. Planta de Cimentación.....	ARQ-17
18. Detalle Doble Fachada.....	D-01
19. Detalle Estructura Secundaria a Fachada.....	D-02
20. Detalle Paredes de Eterboard 1.....	D-03
21. Detalle Paredes de Eterboard 2.....	D-04
22. Detalle Puerta Plegable.....	D-05
23. Detalle Piso de Microcemento.....	D-06
24. Detalle Piso de Porcelanato.....	D-07
25. Detalle Mesa de Trabajo Exterior.....	D-08
26. Detalle Estructura Principal.....	D-09
27. Detalle de Conexiones.....	D-10
28. Detalle Rampas.....	D-11
29. Detalle Plintos y Pedestales.....	D-12
30. Detalle Zapatas Corridas y Pedestales.....	D-13
31. Detalle Zapatas Corridas.....	D-14

32. Detalle Cadenas de Cimentación	D-15
33. Detalle Muros de Contención	D-16
34. Detalle Muros de Ductos	D-17
35. Render Exterior Fachada Norte.....	R-01
36. Render Exterior Fachada Noreste.....	R-02
37. Render Exterior Fachada Sur.....	R-03
38. Render Exterior Patio Central.....	R-04
39. Render Interior Sala de Descanso	R-05
40. Render Interior Aula Teórica	R-06
41. Render Interior Laboratorio de Experimentación.....	R-07

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa tipo de usos de suelo. Zona de intervención.	1
Figura 2: Planimetría relación del trazado urbano. Zona de intervención.	2
Figura 3: Mapa tipos de uso de suelo. Zona de intervención.	2
Figura 4: Mapa ocupación del suelo. Zona de intervención.	2
Figura 5: Mapa síntesis de movilidad. Zona de intervención.	3
Figura 6: Mapa espacio público. Zona de intervención.	3
Figura 5: Mapa patrimonio actual y considerable. Zona de intervención.	3
Figura 8: Mapa teoría de Christaller, centralidades. Zona de intervención.	4
Figura 9: Mapa teoría de Network, centralidades. Zona de intervención.	4
Figura 10: Mapa equipamientos existentes. Zona de intervención.	4
Figura 11: Propuesta conceptual. Zona de intervención.	5
Figura 12: Render. Zona de intervención.	5
Figura 13: Render. Zona de intervención.	5
Figura 14: Implantación. Zona de intervención.	5
Figura 15: Mapa propuesta trazado, sendas, e. público. Zona de intervención.	6
Figura 16: Esquemas conexión entre manzanas. Zona de intervención.	6
Figura 17: Mapa propuesta uso de suelo. Zona de intervención.	6
Figura 18: Esquema porcentaje propuesta uso de suelo. Zona de intervención.	7
Figura 19: Esquema visual escala humana, alturas. Zona de intervención.	7
Figura 20: Esquemas de uso de suelo en PB y exterior. Zona de intervención.	7
Figura 21: Mapa propuesta forma de ocupación. Zona de intervención.	7
Figura 22: Esquema forma de ocupación. Zona de intervención.	7
Figura 23: Cortes forma de ocupación. Zona de intervención.	7
Figura 24: Corte Av. 6 de Diciembre. Zona de intervención.	8
Figura 25: Corte calle de los Colimes. Zona de intervención.	8
Figura 26: Mapa propuesta tipología vial. Zona de intervención.	8
Figura 27: Corte Av. De los Granados. Zona de intervención.	9
Figura 28: Mapa propuesta espacio público. Zona de intervención.	9
Figura 29: Mapa propuesta equipamientos. Zona de intervención.	9
Figura 30: Mapa división de clusters. Cluster Granados.	10
Figura 31: Esquema organigrama funcional. Cluster Granados.	10

Figura 32: Render. Cluster Granados.	10
Figura 33: Implantación. Cluster Granados.	11
Figura 34: Isometría. Cluster Granados.	11
Figura 35: Planimetría relación del trazado urbano. Cluster Granados.	11
Figura 36: Mapa tipos de uso de suelo. Cluster Granados.	11
Figura 37: Mapa forma de ocupación de suelo. Cluster Granados.	12
Figura 38: Mapa movilidad. Clúster Granados.	12
Figura 39: Mapa espacio público. Cluster Granados.	13
Figura 40: Mapa equipamientos. Cluster Granados.	13
Figura 41: Mapa eje equipamientos educativos y culturales. Cluster Granados.	14
Figura 42: Mapa de zonificación de clusters.	14
Figura 43: Escuela Templo de Egipto.	18
Figura 44: Claustro de Moissac. Románico francés.	18
Figura 45: Taller de imprenta.	19
Figura 46: The Village School.	19
Figura 47: María Montessori. Nuevo modelo educativo.	19
Figura 48: Taller de mecánica en 1849.	21
Figura 49: MorrisWokshop 1875.	21
Figura 50: Taller de metal de la Bauhaus 1923.	22
Figura 51: Escuela de Bellas Artes Quito 1900-1910.	22
Figura 52: Escuela de Artes y Oficios Quito 1935-1945.	23
Figura 53: Universidades y Escuelas de Diseño en Quito.	23
Figura 54: Esquema de Red Urbana.	25
Figura 55: Esquema de Bordes.	25
Figura 56: Esquema de Nodos.	25
Figura 57: Esquema de Sendas.	25
Figura 58: Esquema de Espacio Público.	25
Figura 59: Sistema compositivo del campus.	26
Figura 60: Tectónico y Estereotómico.	26
Figura 61: Iluminación natural.	26
Figura 62: Sección libre.	26
Figura 63: Fragmentación programática.	26

Figura 64: Fragmentación programática	27
Figura 65: Preeminencia del vacío	27
Figura 66: Límites virtuales	27
Figura 67: Vidrio traslúcido.....	27
Figura 68: Diagrama de funcionamiento sistema tensegrity.....	27
Figura 69: Ubicación Meso en el plano de Quito.....	32
Figura 70: Ubicación Micro en el plano de Quito.....	32
Figura 71: Ubicación Lote	32
Figura 72: Topografía del lote	32
Figura 73: Mapa uso de suelos	33
Figura 74: Uso de suelos	33
Figura 75: Mapa de flujos peatonales	33
Figura 76: Flujos peatonales	33
Figura 77: Mapa de acceso peatonal	33
Figura 78: Acceso peatonal.....	33
Figura 79: Mapa tipos de vías	34
Figura 80: Tipos de vías.....	34
Figura 81: Mapa forma de ocupación.....	34
Figura 82: Forma de ocupación.....	34
Figura 83: Mapa de espacio público.....	34
Figura 84: Espacio público	34
Figura 85: Ubicación Lote	35
Figura 86: Topografía.....	35
Figura 87: Corte topografía del terreno	35
Figura 88: Colindancias.....	35
Figura 89: Altura de edificación	36
Figura 90: Áreas verdes del sector.....	36
Figura 91: Recorrido solar.....	36
Figura 92: Incidencia de sombras lote.....	39
Figura 93: Datos radiación	39
Figura 94: Radiación solar en el terreno	39
Figura 95: Análisis de radiación solar en el terreno.....	39

Figura 96: Intensidad de ruido por puntos	40
Figura 97: Datos de temperatura.....	40
Figura 98: Rosa de los vientos en el lote	40
Figura 99: Datos precipitación.....	41
Figura 100: Datos humedad relativa	41
Figura 101: Recorrido solar en el anteproyecto.....	41
Figura 102: Mapa radio de influencia 2000m. Cluster Granados propuesta	43
Figura 103: Elementos compositivos.....	434
Figura 104: Acceso peatonal y de bicicletas	435
Figura 105: Acceso vehicular	435
Figura 106: Espacio público	436
Figura 107: Retiros adicionales	436
Figura 108: Relación espacio público y equipamiento	436
Figura 109: Ocupación del lote.....	437
Figura 110: Estrategia de forma y concepto.....	437
Figura 111: Forma de volumen inferior	437
Figura 112: Forma de volumen superior	438
Figura 113: Estructura.....	438
Figura 114: Continuidad espacio público	438
Figura 115: Continuidad visual.....	438
Figura 116: Límite virtual.....	438
Figura 117: Materialidad caras internas	439
Figura 118: Circulación central.....	439
Figura 119: Estructura de cubierta	439
Figura 120: Tipología de volúmenes	439
Figura 121: Modulación de fachada	439
Figura 122: Sistema sostenible	439
Figura 123: Estructura principal.....	50
Figura 124: Materialidad.....	50
Figura 125: Modulación de fachada	50
Figura 126: Programa arquitectónico	50
Figura 127: Alternativa 1	52

Figura 128: Alternativa 2	52
Figura 129: Alternativa 3	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Forma de ocupación. Zona de intervención.	8
Tabla 2: Propuesta equipamientos. Zona de intervención.	10
Tabla 3: Equipamientos. Cluster Granados.....	13
Tabla 4: Cronograma de actividades.....	17
Tabla 5: Cuadro comparativo tipología de equipamientos educativos	24
Tabla 6: Normativa DMQ.....	28
Tabla 7: Normativa Enciclopedia Plazola	28
Tabla 8: Referentes	29
Tabla 9: Referentes	30
Tabla 10: Referentes.....	31
Tabla 11: Tabla Comparativa	31
Tabla 12: Datos del lote	32
Tabla 13: Incidencia de sombras en el lote	37
Tabla 14: Radiación en el lote	38
Tabla 15. Vientos terrenos	42
Tabla 16: Población del cluster y radio de influencia. Cluster Granados.....	43
Tabla 17: Normativa. Cluster Granados.	43
Tabla 18: Registro de matrículas en universidades 2016. Cluster Granados.....	43
Tabla 19: Usuarios específicos del equipamiento. Cluster Granados.	43
Tabla 20: Programa arquitectónico	51
Tabla 21: Análisis comparativo de plan masa	54

1. Capítulo I. Antecedentes e introducción

1.1. Introducción urbano arquitectónica del proyecto

El presente trabajo de titulación desarrolla una propuesta en el barrio el Batán que complementa el Plan de Ordenamiento Urbano (POU), el cual se basa en una proyección a futuro para la zona de estudio al año 2040, la misma que se realizó en grupo por el Taller de Titulación AR0860-2019-2 de la Universidad de las Américas.

El Master Plan resulta del diagnóstico y análisis de la transformación histórica y morfológica del sector como es el trazado, forma de ocupación del suelo, uso de suelo, movilidad, espacio público, patrimonio y equipamientos; tomando en cuenta sus potencialidades y problemáticas, las mismas que se responden con la creación de microcentralidades que abarca la propuesta de nuevos equipamientos, reestructuración del espacio público, movilidad que priorice el transporte no motorizado y la implementación de servicios que abastecerán a la población proyectada, el mismo que ayudará conjuntamente al mejoramiento urbano y social que actualmente se encuentra desintegrado.

Dentro de la propuesta está una ciudadela universitaria la cual tiene como objetivo implementar equipamientos educativos como es la Escuela de Diseño, la misma que acogerá a la población actual y la proyectada.

En el primer capítulo se expone un resumen del diagnóstico del área de estudio, así como la justificación del proyecto, planteamiento de objetivos, metodología y finalmente el cronograma.

1.2. Situación actual del área de estudio

En el Taller de Integración AR0860-2019-2 se desarrolló el análisis de la zona oeste del barrio “El Batán” ubicado en la Administración Zonal Eugenio Espejo, en el centro - norte de la capital. El área de estudio comprende desde la av. Río Coca al norte, la av. Gaspar de Villarroel al sur, la av. 6 de Diciembre al oeste y la av. Eloy Alfaro al este; siendo estos ejes estructurantes de la ciudad. Actualmente, la zona está conformada por 10890 habitantes en su mayoría de 25-65 años de edad, siendo considerados como población económicamente activa. Ver Gráfico 1. El primer capítulo comienza con un abordaje teórico que determina las diferentes potencialidades y problemáticas de la zona de estudio.

En Quito, a partir del siglo XVIII se evidenció un crecimiento desmesurado como consecuencia del desarrollo capitalista, lo que consolidó la mancha urbana y organizó la ciudad en centros y periferias (Carrión y Erazo, 2012). Actualmente la ocupación del espacio vial provoca una marcada inequidad social debido a la desatinada prioridad que se le da al vehículo motorizado.

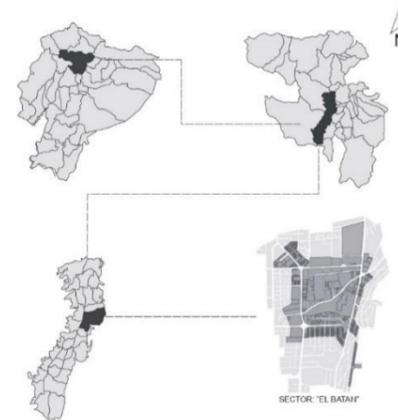


Figura 1. Ubicación del Plan de Ordenamiento Urbano. Tomado de (POU, 2019)

En el mismo contexto, para entender la planificación de una ciudad es importante determinar el uso de suelo, la densidad de los habitantes, la altura de las edificaciones y la capacidad que tienen las vías existentes y hacia qué medio de transporte está orientado su diseño.

Estos problemas, sumados a la deficiente calidad y cobertura del transporte colectivo, así como a condicionantes económicos y culturales, dan como resultado desplazamientos cotidianos de mayor distancia.

1.2.1 Rol del área de estudio

La zona de estudio es de gran importancia dentro del desarrollo de la ciudad ya que comprende ejes estructurantes como es la Av. de los Granados que se conecta directamente con la Av. Simón Bolívar; vía que permite la conexión de los valles con la urbe; por ende, es uno de los accesos principales a la ciudad. También la Av. Eloy Alfaro y la Av. 6 de Diciembre vías que conectan el norte con el sur y las Av. Río Coca y Av. Gaspar de Villarroel que permiten la conexión del este con el oeste del Distrito Metropolitano de Quito.

En esta zona se concentran en su mayoría actividades educativas y de usos comerciales; importantes equipamientos de escala metropolitana como son: el Cementerio del Batán, la Universidad de las Américas, la Estación de la Río Coca y el Parque Metropolitano; lo que significa considerables viajes diarios de usuarios flotantes y por ende mayor congestión vehicular, por lo que los desplazamientos desde las periferias al hipercentro de la ciudad “representan el 47% de viajes con tendencia a incrementar” según Mosquera (2010).

A continuación, se expondrá el diagnóstico y la propuesta de la zona de estudio en base a cuatro ejes temáticos: Morfología, Movilidad, Espacio Público y Patrimonio y Equipamientos y Centralidades.

1.3. Diagnóstico según Ejes Temáticos

1.3.1. Morfología

1.3.1.1. Trazado

Se detectó que la principal problemática es la discontinuidad de vías producto del tejido urbano en el sector, que se vio influenciado por el uso de suelo industrial que predominaba anteriormente. A su vez los hitos en el sector no han generado un circuito que produzca un marco de referencia para sus usuarios, dificultando de esta forma el recorrido del peatón en el sector, debido a una difícil lectura del mismo.

Se identificó que la zona posee una ruptura sobre la Av. Granados, la cual se da por el sobredimensionamiento de la manzana, la misma no permite que la zona norte se comunique con la zona sur del área de estudio.

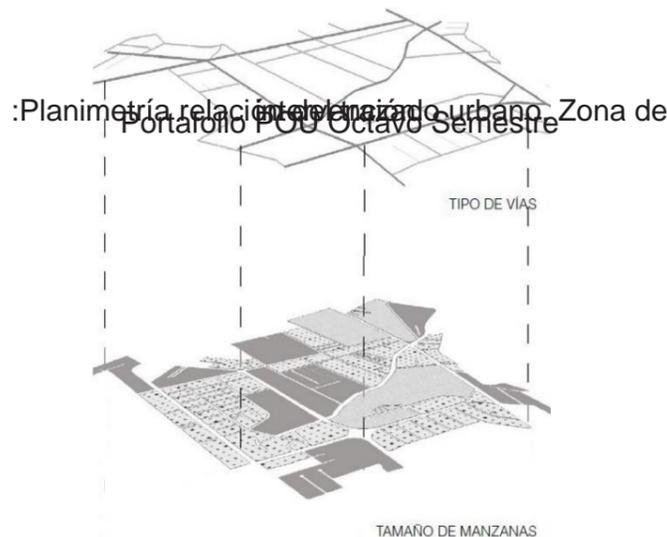


Figura 2. Planimetría relación del trazado urbano. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Desde la permeabilidad en una vista macro observamos como el trazado presenta una discontinuidad, generando así que los espacios no se articulen de una manera eficiente y cómoda para la circulación del peatón, resultado del sobredimensionamiento de las manzanas, lo que lo hace un lugar poco caminable. Esto produce muros ciegos en el recorrido a escala peatonal, lo cual nos lleva a una carencia porosidad, poco accesible y una inexistente relación en el borde entre el espacio público y la edificación. Como resultado tenemos puntos de inseguridad percibidos por los principales usuarios de la zona que son estudiantes y residentes.

1.3.1.2. Usos de Suelo

La principal problemática se encontró en la deficiente distribución de usos de suelo, generando zonas monofuncionales en donde se realiza una actividad específica; existe una diversidad de formas en la morfología del sector sin embargo los tamaños se encuentran sobredimensionados.

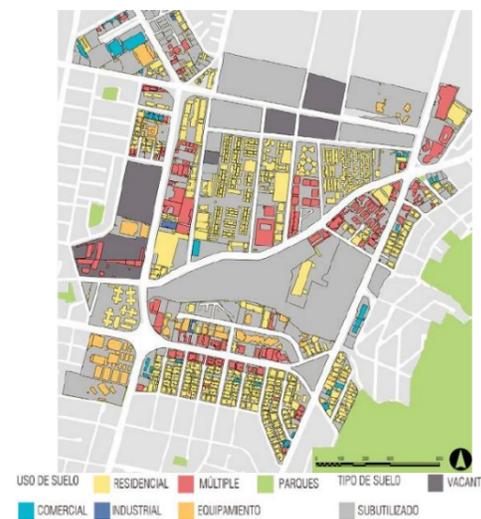


Figura 3. Mapa tipos de uso de suelo. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Esto produce una falta de dinamismo en el sector lo cual se ve influenciada por la carencia de variedad de horarios y actividades que a su vez repercute en la cantidad y calidad de flujos para los usuarios. Ya que en su mayoría estas dinámicas responden a los horarios de la universidad y son generadas en torno a los estudiantes.

1.3.1.3. Ocupación de Suelo

La morfología es la principal causante de la desconexión en el lugar, repercutiendo en la ruptura de la red de espacios públicos que genera una baja apropiación del sector, esto produce espacios abandonados e inseguros que no invitan a ser recorridos peatonalmente y menos a una cohesión social sin espacios destinados para la estancia. La centralidad del área de estudio se encuentra desconectada. El eje educacional y comercial que existente en la avenida granados tiene gran actividad cuando las universidades se encuentran activas, por el contrario, cuando están cerradas, la zona deja de tener dinamismo y pierde esta actividad comercial.



Figura 4. Mapa ocupación del suelo. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.3.2. Movilidad

El sistema de transporte público del sector constituye un sistema desintegrado de baja calidad del servicio que atiende la demanda con sistemas tradicionales ineficientes, es así también que el tiempo de espera entre unidades es mayor a 5 minutos, además las paradas de buses no cumplen con un rango de 500 metros caminables entre las mismas produciendo que los usuarios prefieran utilizar los vehículos motorizados privados, es por ello que al aumentar la movilidad vehicular se crean varios puntos de conflicto en el sector como son la Av. 6 de diciembre y Av. Río Coca, Av. 6 de Diciembre y Av. Granados, Av. Eloy Alfaro y Av. Granados y finalmente la Av. 6 de Diciembre y Av. Gaspar de Villarreal, de igual manera debido a la pendiente se dificulta la movilidad peatonal y de bicicletas, lo cual crea puntos inseguros.

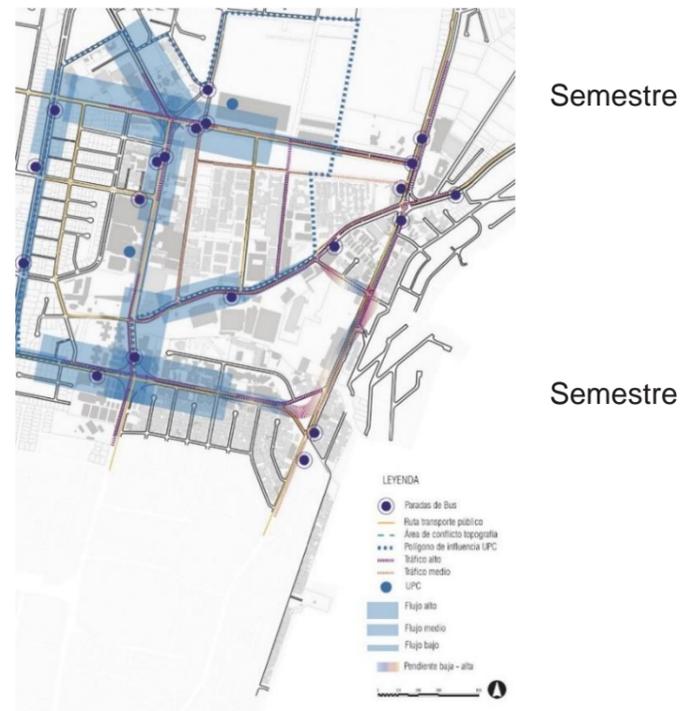


Figura 5: Mapa síntesis de movilidad. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.3.3. Espacio Público / Patrimonio

-LEGIBILIDAD La carencia de sendas y la falta de conectividad en las existentes se puede definir como la problemática principal dentro de la legibilidad del área de estudio, de igual manera la desconexión de los marcos de referencia ha generado gran dificultad en la lectura de la misma, regida principalmente por la creación de áreas homogéneas no funcionales formadas a partir de una inadecuada distribución de usos de suelo.

-PERMEABILIDAD La gran cantidad de manzanas sobredimensionadas ha hecho del sector una zona no permeable y en su mayoría carente de relaciones visuales; por tal razón se ha conformado un gran porcentaje de puntos inseguros y con poca cohesión social dentro del mismo.



Figura 6. Mapa espacio público. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

-DIVERSIDAD La falta de diversidad de usos de suelo es una de las problemáticas principales dentro del área de estudio, existe un alto porcentaje de zonas monofuncionales en las que se concentra una actividad específica disfrazada de falsa diversidad. Dentro de estas zonas la presencia de recorridos inactivos o flujos irregulares se ve regida por la carencia de espacios públicos y sitios de estancia temporal o permanente.

-PATRIMONIO Para este proceso de comprensión del espacio se necesitó una indagación previa de distintos documentos históricos que permitieron aproximar determinadas suposiciones acerca de la morfología en el sector del Batán y su actual problemática nunca resuelta.



Figura 7. Mapa patrimonio actual y considerable. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.3.4. Equipamientos y Centralidades

Los Equipamientos y Centralidades fueron analizados en base a los Modelos de Centralidades Urbanas: Network, Christaller y Corema de Brunnet. La red urbana se conforma con áreas de influencia que se estructuran a partir de la jerarquía de los núcleos y las relaciones entre sí, según la Teoría de Christaller. En el estudio realizado se puede verificar que existe una micro centralidad educacional – comercial en el área de estudio en la Avenida Granados que tiene dinamismo por la presencia de las universidades ocasionando satélites como el funerario – hospitalario al estar alejados del centro, además de que no son compatibles por sus actividades, diferenciando a los equipamientos según su tipología y características de la estructura urbana, los cuales necesitan conectarse a la red de establecimientos y necesidades sin interferir con el funcionamiento del resto.

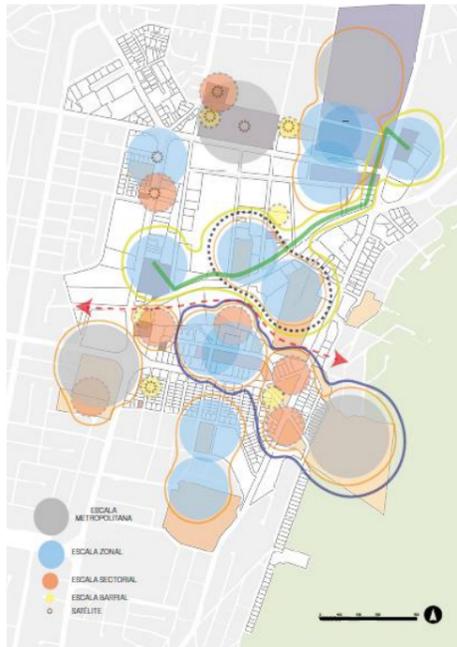


Figura 8. Mapa teoría de Christaller, centralidades. Zona de intervención.
Tomado de (POU, 2019)

La Teoría de Network expone que todos los equipamientos poseen una jerarquía dependiendo de su escala como puede ser metropolitana, zonal, sectorial o barrial que atrae a los demás equipamientos, como los campus de la Universidad de las Américas en la Av. Granados que por influencia de gente dinamiza el sector generando circuitos de conexión que existen entre ellos, teniendo un recorrido físico o virtual.

En base al Corema de Brunnet se analizó las micro centralidades como la Universidad de las Américas, Plaza Granados conectadas por el circuito de la Av. Granados, nodo en la Estación Río Coca e hitos como las funerarias y parque Guanguiltagua identificando así rupturas en el área de estudio por la dimensión de lotes de las fábricas y concesionarias en la parte céntrica de la zona estudiada ocasionado así que no haya conexión en la parte norte y sur.



Figura 9. Mapa teoría de Network, centralidades. Zona de intervención.
Tomado de (POU, 2019)

A través de los polígonos de influencia que determinan el área de acción de un equipamiento se analizó que el eje funcional educativo cubre el 80% del área de estudio, el eje cultural con un 19% ya que existe una concentración de equipamientos en la parte sur de la zona de estudio, el eje de Bienestar Social y Administración Pública abastece en un 60%, mientras que el eje comercial y funerario en un 100% al área de estudio por su tipología de escala, aunque por polígono de influencia caminable no en su totalidad, salud con un 59% abastecido y por último seguridad con un 19%.



Figura 10. Mapa equipamientos existentes. Zona de intervención.
Tomado de (POU, 2019)

1.4 Visión Propuesta Conceptual

El Batán para el año 2040 es una “Ciudadela Universitaria”, donde se promueve las dinámicas sociales, culturales y medioambientales, mediante el desarrollo de espacios públicos seguros que se integran y fomentan la apropiación del mismo; cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que generan micro centralidades complementarias y a la vez favorecen al uso de suelo continuo y diverso; con una red de caminos, que prioriza la circulación peatonal vinculada a un transporte público eficiente que conecta, transporta y compacta el sector.

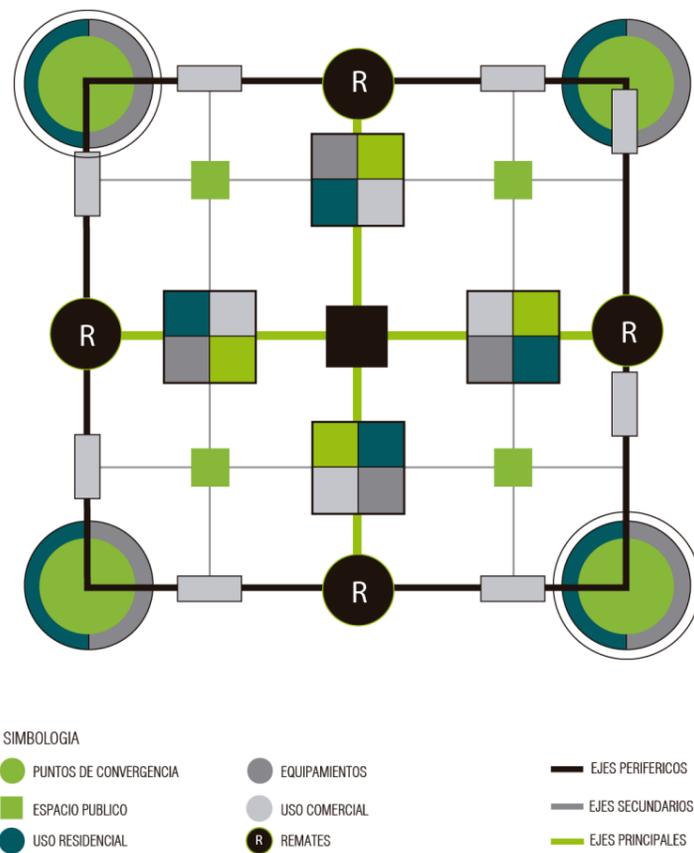


Figura 11. Propuesta conceptual. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

La concepción de la propuesta, tiene como elemento central a la Universidad y a partir de la misma plantea la creación de dos ejes principales que produzcan diversas dinámicas tanto de manera transversal como longitudinal, generada por seis piezas urbanas denominadas cluster, que se encuentran abastecidas de diferentes usos de suelo, espacio público y equipamientos con varias vocaciones.

Los ejes empiezan y terminan en remates que se encuentran ubicados en los puntos periféricos del área de estudio, los cuales se conectan por medio de una red vial principal que une los puntos de convergencia del sector y permite la creación de una morfología urbana, en donde los espacios públicos y el uso de suelo responden a estos ejes.



Figura 12. Render. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)



Figura 13. Render. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)



Figura 14. Implantación. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.5. Propuesta según ejes temáticos:

1.5.1 Morfología

1.5.1.1. Trazado

El Master plan propone la fragmentación o partición de las manzanas más grandes del sector para otorgar dimensiones relativamente caminables, conformar un trazado regular y uniforme. Adicionalmente se requiere conectar las actividades que se realizan en las manzanas del sector con la población, y para ello se utilizó los principios teóricos de la permeabilidad y porosidad, liberando muros y cercas, creando caminos y sendas que se conectan mediante ejes con el espacio público entre manzanas.



Figura 15. Mapa propuesta trazado, sendas, e. público. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Siendo el caso de la ciudad universitaria que se encuentra en una manzana grande, pero con la fragmentación de la misma permitirá tener distancias caminables con recorridos conectados con el espacio público. De la misma manera en el sector de la Río Coca, se planteó conectar las manzanas mediante circulación peatonal y espacio público, tomando las diagonales del trazado actual, así contribuir a la relación de los usuarios tanto física como visualmente.

Por otra parte, el tejido social está compuesto por centros educativos, grupos juveniles, entre otros; definiendo un trazado ortogonal que complementa la morfología de la ciudad, donde el sistema tiene un punto de partida para la expansión de la ciudad, la cual depende de las necesidades y crecimiento de la misma.

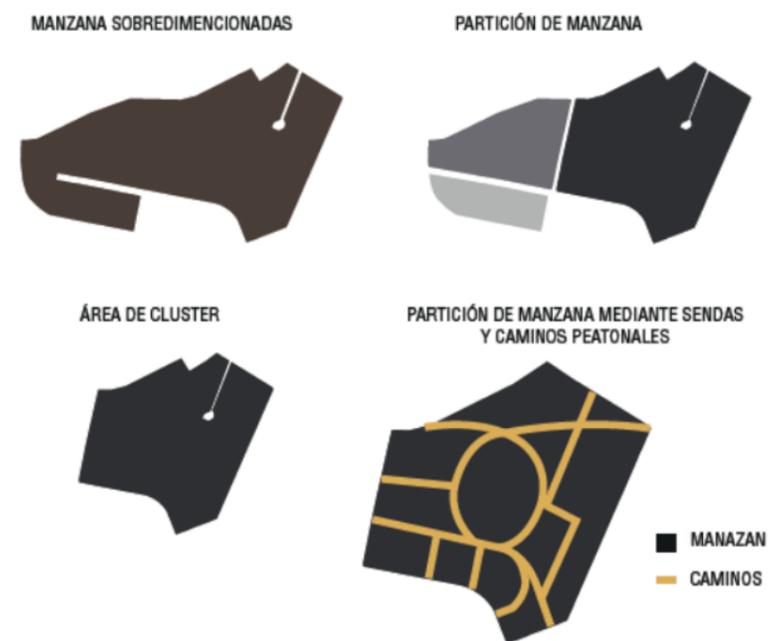


Figura 16. Esquemas conexión entre manzanas. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.5.1.2. Uso de suelo

Se realizaron reformas en este plan Urbano entorno a la ordenanza vigente. Con los cambios se buscó dar una regularidad al uso de suelo, haciendo que estos sean compatibles entre ellos y que las alturas de las edificaciones tengan una relación con la visual a escala humana y que no genere una barrera visual tan agresiva y no genere sombras demasiado invasivas en los terrenos y equipamientos aledaños a cada edificación.

De esta manera se planificó generar cuatro tipos de usos de suelo, en donde, el tipo 1 que corresponde a residencia y comercio no puede exceder un máximo de 5 pisos.

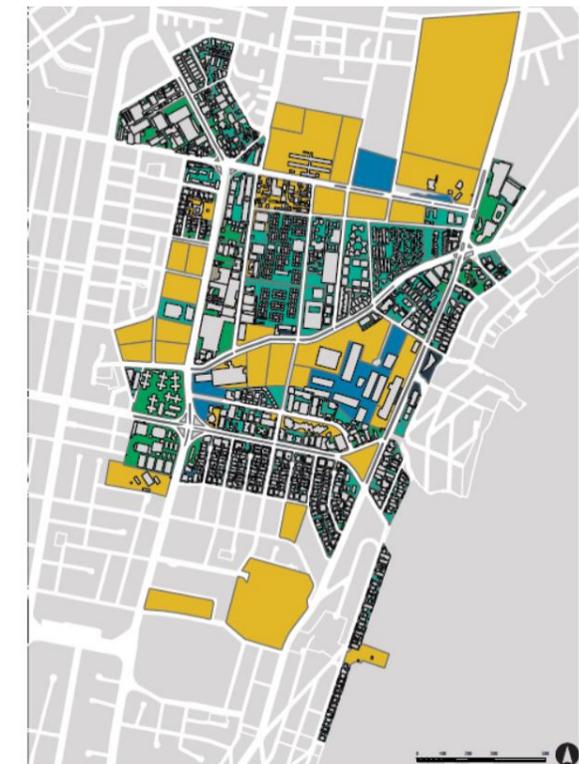


Figura 17. Mapa propuesta uso de suelo. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

El tipo 2 Residencia-servicio-comercio con 10-15 pisos, el tipo 3 comercios – equipamiento con 10-12 pisos. Y por último el tipo 4 que corresponde al uso de vivienda y con un máximo de 10 pisos. Esto permite homogeneizar la zona e integrar las actividades de los usuarios con alturas proporcionadas al uso de suelo, manteniendo usos de suelos independientes pero complementarios. A su vez esto permitirá generar espacios públicos y de recreación.

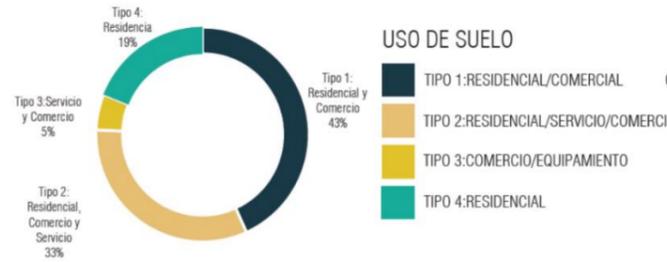


Figura 18. Esquema porcentaje propuesta uso de suelo. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

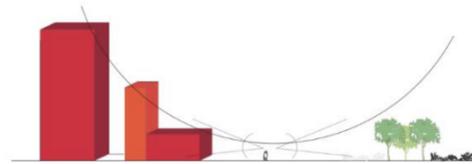


Figura 19. Esquema visual escala humana, alturas. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

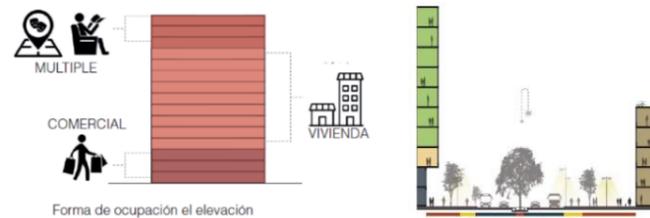


Figura 20. Esquemas de uso de suelo en PB y exterior. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.5.1.3. Ocupación suelo

De igual manera la forma de ocupación de suelo tiene relación con los tipos de uso de suelo y las alturas de las edificaciones, puesto que permite mantener áreas homogéneas dentro de la zona de estudio. A su vez esta forma de ocupación se integra con la planificación de espacio público en veredas y la integración con los comercios. Además, se pretende generar nuevos espacios de ventilación e iluminación en la distancia entre bloques de edificaciones.



Figura 21. Mapa propuesta forma de ocupación. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

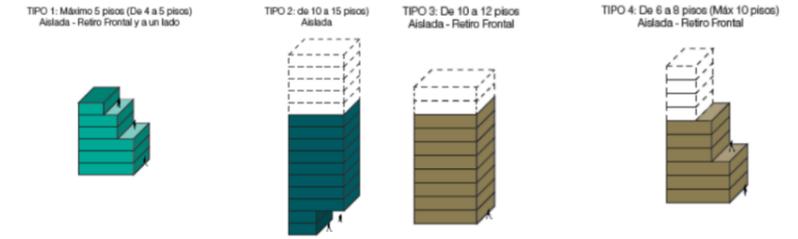


Figura 22. Esquema forma de ocupación. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

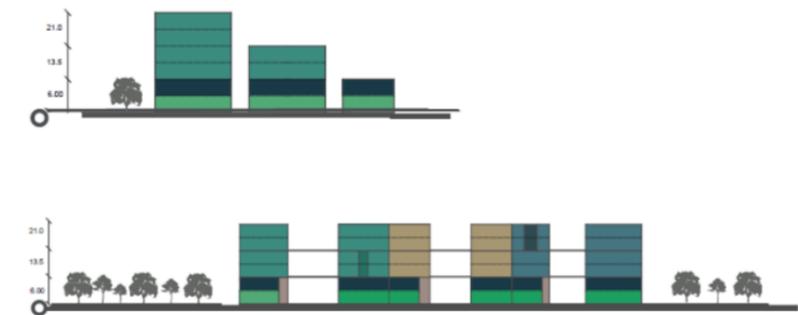


Figura 23. Cortes forma de ocupación. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.5.2. Movilidad

Se establece a las vías como elementos estructurantes para la morfología urbana, cuyo objetivo principal es generar una mayor funcionalidad y orden, que permita la eficiencia en desplazamientos de los flujos peatonales y vehiculares; abarcando 3 aspectos fundamentales: Tipología, jerarquía y sentido vial, priorizando principalmente a los peatones y a los vehículos no motorizados.

Además, de establecer parqueaderos de borde ubicados en las periferias de la zona de estudio, los cuales permitirán

facilitar la permanencia de vehículos livianos (automóviles, jeeps, camionetas).

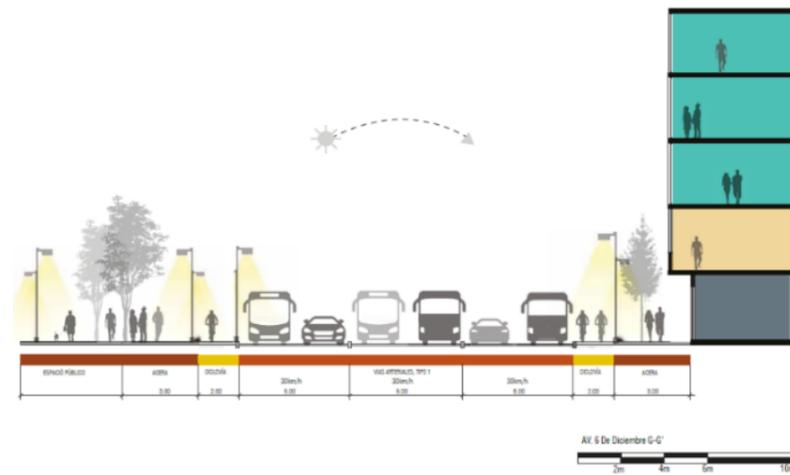


Figura 24. Corte Av. 6 de Diciembre. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)



Figura 25. Corte calle de los Colimes. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Además, incentivar diversos tipos de movilidad que creen ciudad, como son: transporte público, transportes alternativos, caminar y paseos compartidos.

La Jerarquía vial se establece por medio del flujo vehicular y peatonal que posee la vía y la tipología de la misma, clasificándose de este modo:

Metropolitanas articulan las grandes áreas urbanas entre sí, se encuentran establecidas por el flujo alto y una tipología vial arterial tipo 1 y tipo 2

Tabla 1. Forma de ocupación. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

TIPO	FORMA DE OCUPACIÓN	RETIRO FRONTAL	RETIRO POSTERIOR	RETIROS LATERALES	ALTURA MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA	DISTANCIA ENTRE
TIPO 1	Adosada	5 m	5 m	3 m	1 piso	6 pisos	6 m
TIPO 2	Pareada	5m	5m	0 m	8 pisos	10 pisos	0 m
TIPO 3	Pareada	5 m	5 m	0 m	6 pisos	8 pisos	1 m
TIPO 4	Aislada	5m	5m	3 m	10 pisos	15 pisos	6 m

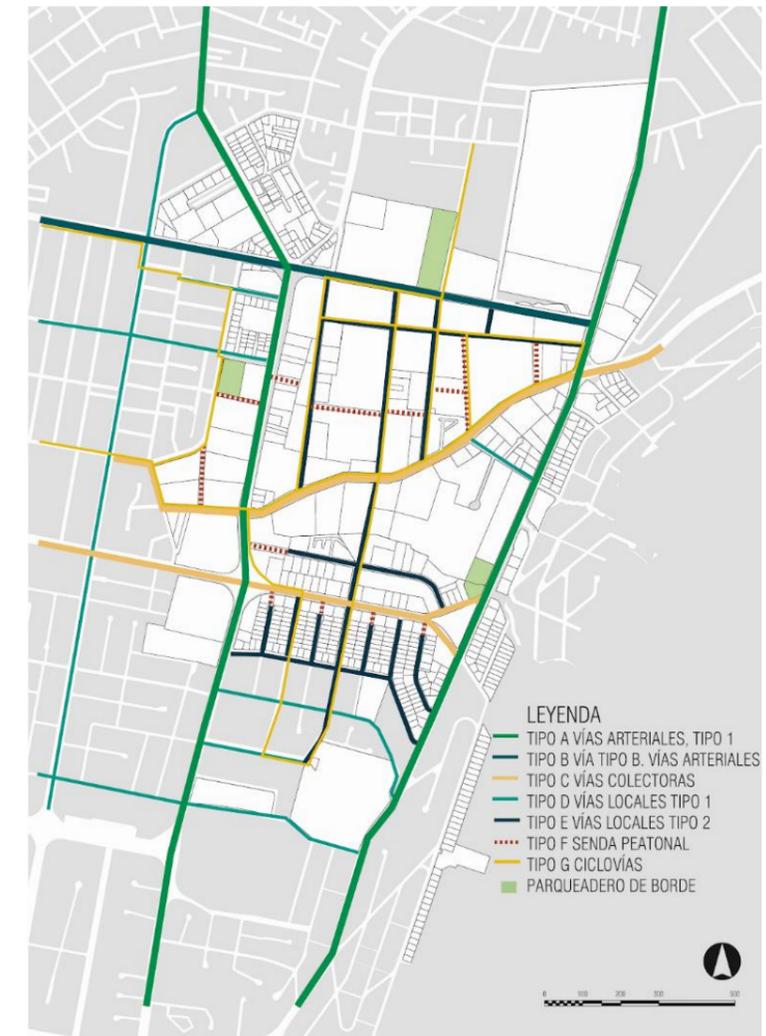


Figura 26. Mapa propuesta tipología vial. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Sectoriales permiten la movilidad al interior de sectores urbanos, conformadas por flujos medios y vías colectoras. Barriales o también denominada Locales se encuentran diseñadas bajo el estándar Woonerf, que reduce la velocidad del transporte motorizado empleando curvas o quiebres en el diseño de las vías, para generar una mejor seguridad peatonal. Conformadas flujos bajos y vías locales tipo 1 y tipo 2.

El sentido vial, se mantuvo en el área de estudio para evitar conflictos entre el peatón u otro medio de transporte. Dentro de este aspecto se destaca la calle Colimes que permite la ruptura de la manzana con mayor dimensión en la zona de estudio.



Figura 27. Corte Av. De los Granados. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

1.5.3 Espacio Público

Se genera una red de espacios públicos, los cuales están conectados a través de vías arboladas, ejes verdes y sendas, los mismos que permiten que exista una mayor permeabilidad en la zona ya que rompen con el trazado anterior y se obtiene distancias caminables óptimas generando puntos de estancia que logren una apropiación del espacio por medio de la cohesión social.

Los parques deben contar con un mínimo de piso blando, de origen vegetal, del cual un mínimo del 60% debe contar

con vegetación media y/o alta, generando mayor confort para los usuarios, de igual manera los espacios de edificaciones, como retiros, terrazas, etc, deben contar con una infraestructura necesaria para activar la cohesión social, y ser espacio de intercambio de recursos entre lo público y privado.



Figura 28. Mapa propuesta espacio público. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Tomado de (POU, 2019)

1.5.4 Equipamientos y Centralidades

Una respuesta eficaz a los problemas de esta zona, es generar nuevos centros urbanos, que permita la consolidación, ordenamiento y fortalecimiento de las centralidades existentes, mediante una planificación urbana que priorice la red de movilidad, de vivienda y de producción. Con una alta concentración de servicios y actividades de diferentes escalas, con buena accesibilidad

y el reconocimiento de los usuarios como un punto de referencia y de expresión simbólica. Generando sectores productivos en la ciudad, equilibrados y con mayor accesibilidad.

Además, se busca implementar nuevos equipamientos y rehabilitar los existentes, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población proyectada a 15 años y aumentará 4591 habitantes.

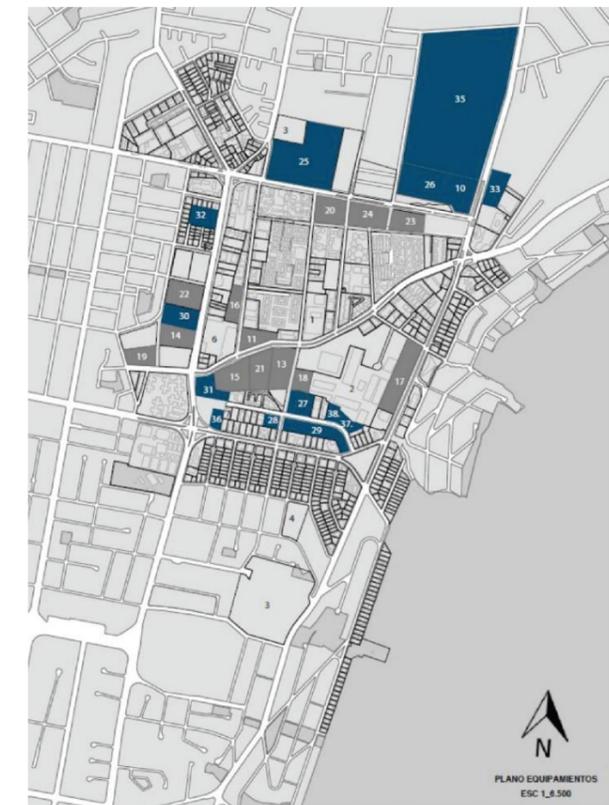


Figura 29. Mapa propuesta equipamientos. Zona de intervención. Tomado de (POU, 2019)

Tomado de (POU, 2019)

Por lo que es necesario dinamizar y mixturar las actividades producidas en el sector para potenciar nuevos ejes culturales, educativos, sociales y económicos mediante la ocupación de lotes baldíos y subutilizados. Los equipamientos conformarán una red organizada con

distancias caminables, lo cual incrementará la capacidad de uso, reforzando el ámbito público y social, mejorando las condiciones paisajísticas, de recreación y urbanas de la ciudad. Los equipamientos propuestos son:

Tabla 2.

Propuesta equipamientos. Zona de intervención.

Tomado de (POU, 2019)

Existentes		
Equipamientos	Área lote (m2)	Altura (pisos)
1. Udlia Granados	10.180	3-7
2. Udlia Queri	41.200	6
3. Colegio 24 de Mayo	48.260	6
4. Escuela Guayaquil	6.250	0-3
5. Guardería	1.000	0-3
6. Granados Plaza	13.200	0-3
7. Cruz Roja	920	0-3
8. Clínica Batán	634	0-3
9. IEES el Batán	5.000	6
10. Funeraria Memorial	26.790	8

Propuestos				
Equipamientos	Usuario (h)	Cobertura (m)	Escala	Lote min
11. Mediateca, Biblioteca Youthcenter	5000	2000	Sectorial	2000
12. Cinemateca y Cetro Cultural	4000	1000	-	-
13. Centro de Eventos y Convenciones	10889	1000	Sectorial	-
14. Parque Biblioteca	6000	1000	Sectorial	2500
15. Facultad de Arquitectura y Diseño	10000	2000	Zonal	10000
16. Centro de Formación Ocupacional	5000	1000	-	-
17. Centro de Investigación de Agricultura Urbana	20000	2000	-	-
18. Residencia Estudiantil	4000	2000	-	-
19. Residencia de Docentes/visitantes/investigador	2000	1000	-	-
20. Residencia Multifamiliar	2000	1000	-	-
21. Mercado	10000	-	Zonal	2000
22. Centro Comunitario	2000	1000	-	-
23. Centro de Cuidado al Adulto Mayor	500	400	Barrial	500
24. Subcentro de Salud Tipo A	2000	1000	-	-

Rehabilitación/Ampliación				
Equipamientos	Usuario (h)	Cobertura (m)	Escala	Lote min
25. Estación Intermodal Rio Coca	15480	-	-	-
26. Tanatorio	15480	3000	Sectorial	600
27. Piscina	15000	-	-	-
28. Ballet Nacional	10889	-	-	-
29. Conservatorio	8000	2000	-	-
30. Policía Judicial	4591	1000	-	-
31. Red Socio Empleo	4591	1000	-	-
32. ESPE-Idiomas	826	500	-	-
33. Supermaxi	15480	-	-	-
34. Cinemateca y Centro Cultural	4591	1000	-	-
35. Cementerio el Batán	15480	-	-	-
36. Iglesia Católica	15480	-	-	-
37. Centro de Intersectorial Primera Infancia	872	500	-	-
38. CDL Clínica Todo Corazón	4591	1000	-	-

1.6.1. Ubicación / Demografía

El clúster 4 ubicado en la Av. de los Granados y Av. 6 de Diciembre con vocación Educativa cuenta con una población proyectada de 2884 habitantes en su mayoría de 18 - 45 años. Mientras que el clúster 5 ubicado en la Av. de los Granados y Av. Eloy Alfaro con vocación Cultural cuenta con una población proyectada de 2594 habitantes en su mayoría de 18 - 45 años de edad forman parte de la pieza urbana en el área de estudio desarrollado por el Taller de Integración AR0860-2019-2.

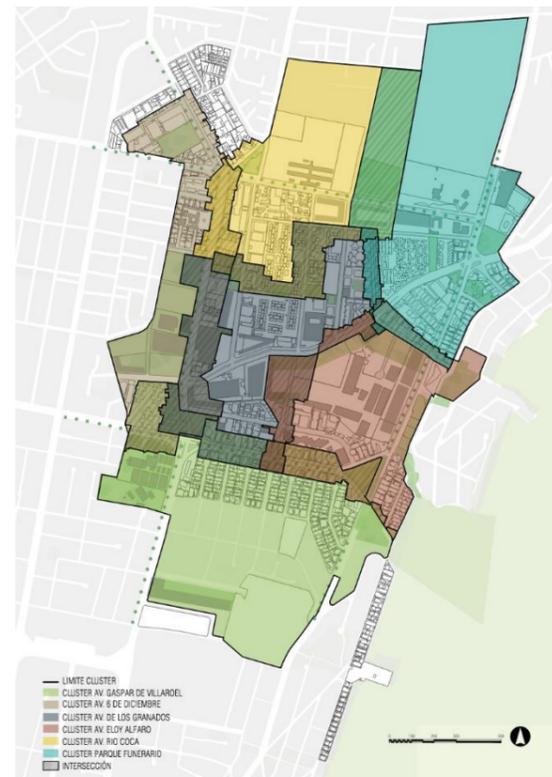


Figura 30. Mapa división de clusters. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6. Morfología urbana propuesta de Clúster Granados y Cluster Gaspar de Villaruel

A partir de la propuesta urbana que tiene como elemento central la Universidad de las Américas, se divide al área de estudio en seis piezas urbanas denominadas clusters con distintas vocaciones.

1.6.2 Visión / Propuesta conceptual

La visión del cluster 4 y 5 se estructura sobre una red de espacios públicos que permite integrar al peatón con el entorno, en donde plazas y caminerías se enlazan con los equipamientos propuestos por medio de la jerarquización de ejes que conducen, articulan y crean espacios caminables;

generando soluciones técnicas a la propuesta basada en un proceso de geometrización, el cual responde al contexto urbano, se adapta a la topografía del sector e interviene para generar relaciones directas, creando ambientes lúdicos, culturales y recreativos como: galerías, áreas de lectura, plazas culturales y gastronómicas, cine al aire libre, canchas deportivas, huertos comunitarios, parque de perros y gimnasio.



Figura 31. Esquema organigrama funcional. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)



Figura 32. Render. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)



Figura 33. Implantación. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)



Figura 34. Isometría. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.2.1 Morfología

1.6.2.1.1 Trazado

Se generó una nueva planificación de vías, con el objetivo de dar mayor prioridad al peatón, al ciclista y al transporte público, para una movilidad más eficiente y sostenible.

La principal intervención fue conectar la calle De los Colimes y la calle José Manuel Abascal, creando una tercera vía de flujo en el sentido sur-norte que facilita la circulación y acorta distancias volviendo a la zona mucho más legible a escala peatonal.



Figura 35. Planimetría relación del trazado urbano. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.2.1.2 Usos de suelo

Antes, toda la actividad de la zona se encontraba determinada por el funcionamiento de la universidad y exclusivamente sobre la Av. Granados, y en las calles secundarias predominaba una actividad residencial, esto daba como resultado que la zona se vuelva deshabitada a determinadas horas lo que la hace insegura.

Por esta razón se aprovecha los lotes que se encuentran subutilizados para proponer diversos equipamientos que le den nuevas dinámicas al sector dentro del plan urbano. Así se busca que la concurrencia dentro del sector no tenga dependencia de las actividades que se dan en la universidad.

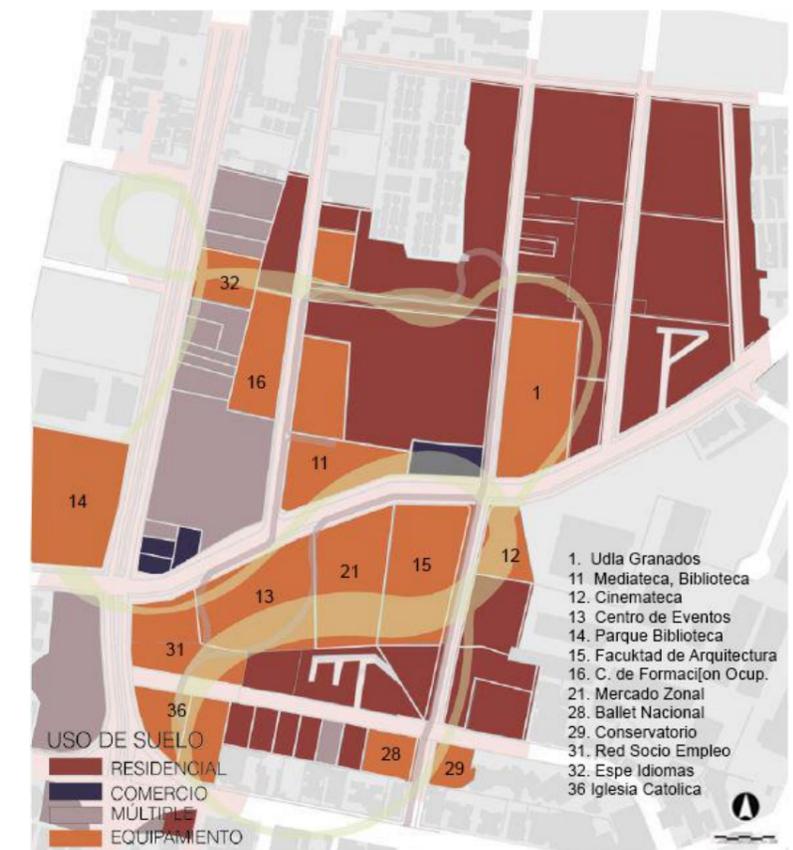


Figura 36. Mapa tipos de uso de suelo. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.2.1.3 Ocupación del suelo

Se plantea una red de espacios públicos que se abre hacia los ejes principales conectándose mediante un nuevo sistema viario que abarca toda el área de estudio, en la que además existirán edificaciones que se plantean como envolventes del espacio público y generarán sentido de apropiación y pertenencia en los usuarios.

Plantear espacios accesibles es importante para crear sentido de comunidad. Con espacios flexibles que puedan seguir siendo descubiertos con el paso del tiempo.



Figura 37. Mapa forma de ocupación de suelo. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.3.2 Movilidad

Se establece una ciudadela universitaria que promueve la utilización del transporte alternativo y prioriza al peatón, además se ejecuta una red integral de diversos medios de transporte (bus eléctrico, eco-vía, medios de transporte alternativos) que puedan tener una conexión directa intermodal que facilite la transición de un medio de transporte hacia a otro con paradas de buses en un rango caminable; por otro lado ciclovías y caminerías que se encuentran en la red verde que conecta los equipamientos del clúster, las mismas que tienen varios puntos de hidratación en el trayecto, finalmente se utiliza tecnología que promueva la comunicación e interacción entre el usuario y la red de movilidad urbana.



Figura 38. Mapa movilidad. Clúster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.3.3 Espacio Público / patrimonio

Se estableció una red de espacio públicos con diversas características, que permiten la permeabilidad dentro del cluster, en donde las vías peatonales y sendas arboladas permiten la conexión de los usuarios por medio de plazas duras, espacios verdes y espejos de agua. Los cuales responden a los equipamientos que se encuentran en el contexto y dan como resultado la generación de plazas con diversas vocaciones:

- A. Cine al aire libre: Permite dinamismo con la cinemateca enriqueciendo el interior con el exterior.
- B. Pista de patinaje y bicicleta: Crea nuevas actividades recreativas en la zona.
- C. Juegos para niños: Integra a la comunidad y su diversidad de usuarios a la ciudadela universitaria.
- D. Huerto Urbano Comunitario: Se integra con el equipamiento de investigación agrícola, busca incentivar la cohesión social por medio de esta actividad y promueve la soberanía alimentaria.
- E. Parque Pet-Friendly: Busca relacionarse con el Parque Metropolitano Guangüiltagua y promueve una comunidad respetuosa de la fauna urbana.
- F. Plaza Gastronómica: Incentiva actividades de comercio local
- G. Plaza Cultural: Diversidad de actividades itinerantes que incentiven la cohesión social.

- H. Galerías Externas: Permite la exposición de obras de arte.
- I. Cancha de Fútbol: Utilizada como remate del eje longitudinal de la Av. De los Granados, incentiva actividades deportivas.
- J. Áreas de Lectura: Se integra a la mediateca y promueve espacios exteriores adecuados para fomentar la lectura en la comunidad.



Figura 39. Mapa espacio público. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

1.6.3.4 Equipamiento y Centralidades

Se establece a lo largo de la Av. Granados una red de equipamientos de carácter educativo, que se interrelacionan con los equipamientos ya existentes. De igual manera se implementan equipamientos culturales que avivan la dinámica del sector y sus usuarios, creando una centralidad de uso cultural y educativo.

Esta red de equipamientos abastecerá a la población actual y proyectada, además de dotar al sector con actividades complementarias a la vivienda, esto permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los equipamientos propuestos son:



Figura 40. Mapa equipamientos. Cluster Granados Tomado de (POU, 2019)

Tabla 3. Equipamientos. Cluster Granados. Tomado de (POU, 2019)

EQUIPAMIENTOS	ESCALA	ÁREA MIN. LOTE	ALTURA(PISOS)	COS PB	COS TOTAL
1.Mediateca, Biblioteca Youthcenter	Sectorial	2000m2	1-3	40%	120%
2. Mercado Sectorial	Zonal	2000m2	1-3	35%	105%
3.Facultad de Arquitectura	Zonal	10000m2	2-4	40%	160%
4.Cinemateca y Centro Cultural	Sectorial	1500m2	1-3	40%	120%
5.Centro de Investigación de Agricultura Urbana	Zonal	9000m2	2-4	20%	80%
6.Conservatorio	Sectorial	1500m2	5	50%	250%
7.Iglesia Católica	-	2500m2	1-3	50%	150%
8. Parque Biblioteca	Sectorial	1500m2	1-3	40%	120%

1.7. Planteamiento y justificación del tema de trabajo de titulación

La escuela de diseño es un establecimiento o conjunto de unidades educativas de enseñanza superior e investigación, que otorga grados académicos y títulos profesionales, administra la formación académica de los alumnos, que integran el proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo que se desenvuelvan en un entorno adecuado, además tienen la particularidad de vincularse con el medio y la cultura local.

Actualmente el eje funcional de educación cubre el 80 % de la zona de estudio, el 37% de la población que accede a estos equipamientos tienen entre 5 y 24 años; la propuesta de equipamiento actual se encuentra estrechamente enlazada al resultado del diagnóstico elaborado por el taller de Integración II, después de elaborar el plan urbano de una Ciudadela Universitaria que dará prioridad a los estudiantes, se propuso ubicar la escuela de diseño frente a la Universidad de las Américas campus Granados, de tal manera que se genere un eje educativo, que permita la conexión de los mismos.

Desarrollando un análisis de las carreras de diseño que se encuentran en auge actualmente se encuentra: el diseño interior, arquitectura, diseño de muebles y diseño de modas, es por esto que se plantea que el nuevo equipamiento imparta estas carreras, de esta manera el mismo acogerá a los estudiantes que se encuentran actualmente en el campus Querí y los estudiantes que deseen seguir alguna carrera de diseño con la finalidad de brindarles espacios adaptados a las necesidades de cada carrera, espacios de uso múltiple y áreas verdes de estancia que permita que se genere mejor interacción social tanto entre alumnos como profesores.

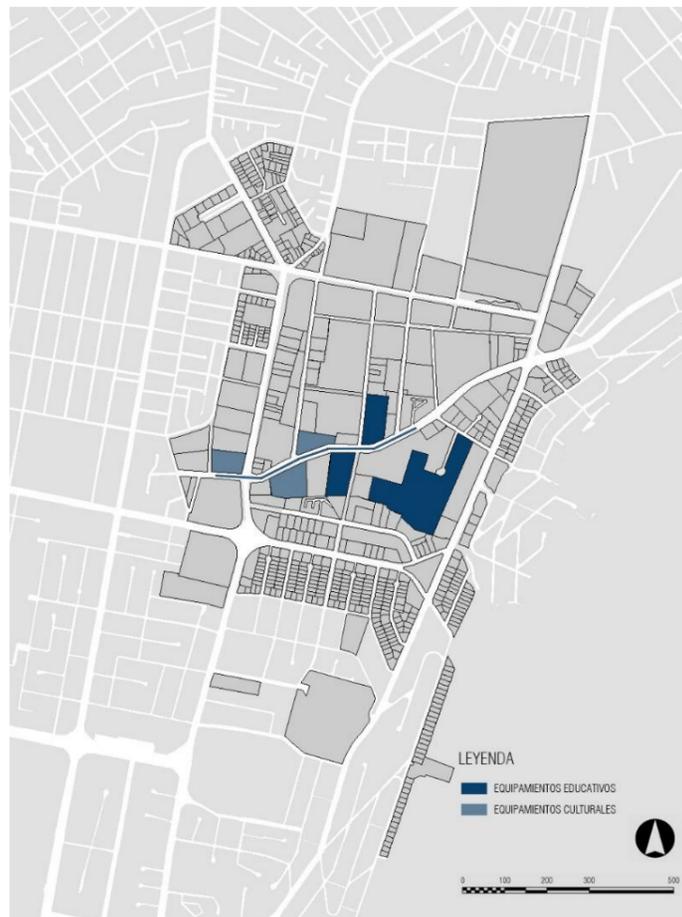


Figura 41. Mapa eje equipamientos educativos y culturales. Cluster Granados

1.7.1 Población

Según estadísticas del INEC del año 2010, actualmente la zona de estudio tiene una densidad poblacional de 51 ha/h, además cuenta con 10890 habitantes, los cuales se dividen en distintos grupos demográficos, dentro del cual predominan los usuarios de 25-64 años.

Para determinar la población proyectada al año 2040 se ha dividido la zona de estudio en los clusters correspondientes, logrando determinar los habitantes, el número de hectáreas y las hectáreas por habitante de cada uno de ellos, para finalmente obtener el total.

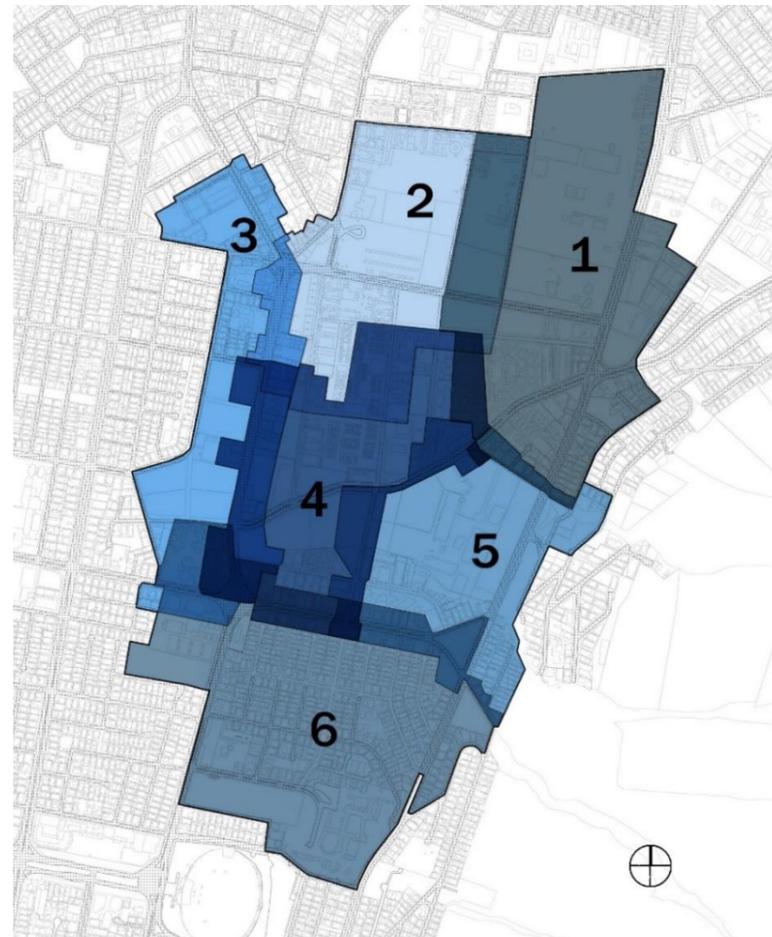
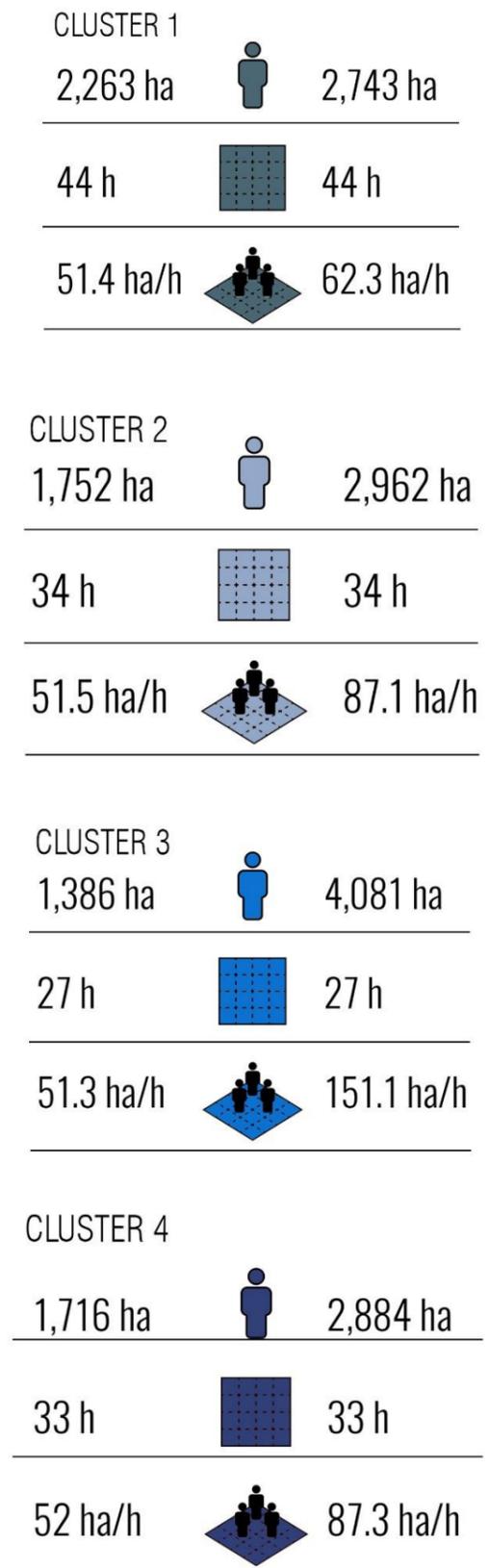
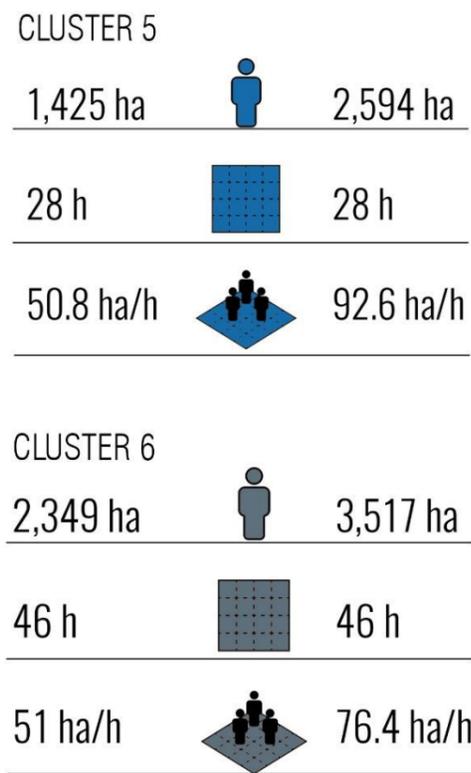


Figura 42. Mapa de zonificación de clusters





Se prevé que para el año 2040 la tasa de crecimiento demográfico de la ciudad de Quito sea del 1.2% la misma que genera en el área de estudio una densidad poblacional de 78 ha/h, donde la proyección de población es de 5.554 habitantes, en total 16.444 habitantes.

2020 Actual	Población	2040 Proyectada
10,890 ha		16,444 ha
211 h		211 h
52 ha/h		78 ha/h

1.8. Objetivo general

Crear una escuela de diseño con espacios y funciones flexibles que se adapten a cada necesidad, y a su vez integre el espacio de talleres para promover la interacción académica, sentido de comunidad y cuente con espacios integrales para el sector.

1.9. Objetivos específicos

1.9.1. Objetivos Urbanos

-Generar espacio público de calidad que funcione como espacio integrador de actividades complementarias con el equipamiento.

-Crear espacios de estancia mediante plazas que tengan mobiliario.

-Generar conexiones visuales con el entorno.

1.9.2. Objetivos arquitectónicos

-Crear espacios que se adapten a la necesidad de cada carrera.

-Generar una zona de talleres que funcione como co-working para los estudiantes.

-Diseñar espacios de diferentes alturas que permitan tener diferentes relaciones espaciales.

-Establecer espacios verdes de estancia y descanso que motiven a la interacción social entre estudiantes.

-Crear espacios lúdicos donde los estudiantes y maestros puedan acceder.

-Generar un espacio central que funcione como elemento articulador del proyecto.

1.9.3. Objetivos tecnológicos

-Generar ventilación e iluminación natural que reduzca el uso de recursos artificiales

-Implementar un sistema de recolección de aguas lluvias para usos secundarios.

-Mediante el uso de vegetación, generar una barrera que no permita el ingreso del ruido de las calles y del mercado.

-Crear un sistema estructural que represente high-tech, donde el sistema constructivo es el protagonista.

1.10. Metodología

La metodología utilizada para desarrollar el proyecto de titulación inicia en Taller AR0860, durante el periodo académico 2019-2 comprendido entre marzo y julio del 2019, cuya zona de estudio, está ubicada en el norte de Quito, dentro del sector del Batán.

Se realizó el diagnóstico de la zona de estudio a partir de tres ejes principales los cuales son morfología, espacio público y centralidades que abarcan temas como equipamientos, patrimonio y movilidad, en base a este diagnóstico se propuso el Master Plan El Batán que incluye clusters que contienen la propuesta de determinados equipamientos y diseño de espacio público que estructuran la Propuesta Urbana de octavo con una visión a futuro en base a los análisis del sitio tomando en cuenta la población proyectada para el 2040 para mejorar la calidad de vida en función de las necesidades de actuales y futuros habitantes.

Consta de las siguientes etapas:

Fase Analítica

Es la investigación del área de estudio y su diagnóstico, parámetros establecidos por la propuesta urbana, historia, marco teórico, análisis de referentes, investigación y teoría relacionada con el tema, recopilación de datos y entrevistas. Para establecer estrategias que responderán a las problemáticas

Fase Conceptual

Se analiza las realidades, necesidades y problemas del sitio para establecer estrategias que lo mejoraran. Se reúnen todas las conclusiones obtenidas en la fase analítica, que servirán como punto de partida y se desarrollan las mejores estrategias que deberán ser implementadas en el proyecto.

Fase Propuesta

Se da soluciones espaciales con diferentes propuestas de forma y función, las cuales justificaran el diseño arquitectónico. Se escoge la propuesta más viable y apta para el proyecto y se la desarrolla. Respondiendo a las necesidades del usuario y las conclusiones obtenidas en las dos primeras fases

2. Capítulo II. Fase Analítica

2.1. Introducción del capítulo

En este capítulo se realiza un análisis histórico de la educación y enseñanza, y la evolución de las escuelas de diseño, de igual manera el análisis de teorías y conceptos que permitan comprender los espacios del equipamiento tomando en cuenta el entorno urbano, además análisis de referentes los mismos que permitirán entender la relación con el entorno, la tecnología que se utiliza, seguido de un análisis del sitio tomando en cuenta varios aspectos que proporcionan parámetros únicos para el proyecto donde se involucre al usuario y el espacio, finalmente se realizará una matriz comparativa la cual permitirá generar conclusiones que darán las pautas para el desarrollo de estrategias para el proyecto.

Es importante investigar la historia de las escuelas de diseño en el mundo, y su influencia en Ecuador, además también como se desarrollaron estas carreras y los factores que afectaron en el desarrollo de las mismas, de esta manera ver las necesidades actuales para poder proyectar y planificar una Escuela de Diseño para el futuro.

2.2. Antecedentes históricos

Las escuelas o instituciones son una serie de edificaciones que pueden ser diseñadas individualmente o en conjunto para obtener las instalaciones adecuadas las cuales sirvan de apoyo a las personas sin importar su edad.

Cada centro educativo se construye y se equipa según el grado de educación, los planes de estudio, carreras que se impartirán o el tipo de institución que la administre (iniciativa, privada o gobierno). (Plazola, 2010, p.113)

2.2.1. Primeras culturas (3.500 a.C–476 d.C)

Los sistemas de educación más antiguos tenían dos características: enseñaban religión y mantenían las tradiciones del pueblo.

Egipto: la enseñanza era en escuelas templo, donde no solo enseñaban religión, sino también los principios de la arquitectura, escritura, ciencias y matemáticas.

India: la educación estaba regida por los sacerdotes donde su principal doctrina era el Budismo.

China: se centraba en la enseñanza de poesía, filosofía y la religión, de acuerdo con las enseñanzas de Confucio, Lao Tsé y varios filósofos.

Grecia: el objetivo era preparar jóvenes intelectualmente aptos para asumir posiciones de liderazgo en las tareas del Estado y la sociedad, varios de estos conceptos sirvieron para el desarrollo de las artes, la enseñanza de las ramas de la filosofía, y el entrenamiento gimnástico.

Roma: esta educación transmitió al mundo occidental el estudio de la lengua latina, el derecho, la administración y la literatura clásica.

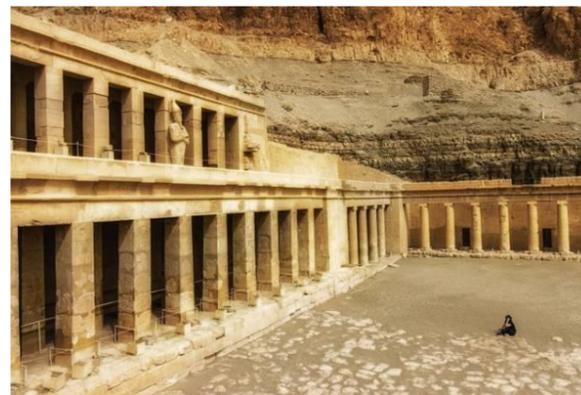


Figura 43. Escuela Templo de Egipto
Tomado de (Timetoast, s.f.)

2.2.2. Edad media (Siglo V - XV)

Este siglo es de influencia cristiana, donde se fundaron varias escuelas monásticas así como municipales y catedralicias donde la base de los conocimientos se centraba en siete artes liberales que se dividían en trívium (gramática, retórica y lógica) y el cuadrivium (aritmética, geometría, astronomía y música), a lo largo de este periodo los monasterios eran los principales lugares para aprender.

La universidad está considerada como una de las más grandes creaciones de la civilización occidental, la misma que encontró patrocinio con la iglesia generando así tres virtudes: sacerdocio, imperio y estudio, la universidad nace de dos corrientes: los que estaban dispuestos a enseñar y quienes querían aprender, es así como se creó la Universidad de París, que fue una institución eclesiástica, que se formó por una iniciativa de los maestros y fue una escuela catedralicia, es así como a finales del siglo XII se comienzan a crear las universidades, las mismas que se incrementarían a finales del siglo XIII.



Figura 44. Claustro de Moissac. Románico francés
Tomado de (Wikipedia, s.f.)

2.2.3. Renacimiento (Siglo XV- XVI)

Se crearon varias escuelas establecidas por varios educadores italianos, donde se introdujeron varios temas como: ciencias, historia, geografía, música y formación física.

En este periodo se dio gran importancia a la cultura clásica griega y romana fue enseñada en las escuelas de Gramática latina, que, suscitadas en la Edad media, llegaron a ser un modelo de la Enseñanza secundaria en Europa hasta el inicio del Siglo XX.

Las nuevas ideas protestantes que incluían la libre interpretación bíblica, también se hicieron sentir pues estos grupos religiosos fundaron escuelas donde la enseñanza era supervisada por el Estado.

En enseñanza superior estas ideas fueron reflejadas en la Universidad Santo Tomás de Aquino, de Santo Domingo, que replicaba el ideario de la de Santo Tomás de Henares; y en las de México y Lima. La primera del año 1538, y las segundas de 1551.



Figura 45. Taller de imprenta Tomado de (Wikipedia, s.f.)

2.2.4. Influencia del protestantismo (Siglo XVI)

Las iglesias protestantes que surgieron de la Reforma promovida por Martín Lutero en el inicio del Siglo XVI formaron escuelas en las que enseñaban a leer, escribir, nociones básicas de aritmética, el catecismo en un grado elemental, y cultura clásica, Hebreo, matemáticas y ciencias, en lo que podríamos denominar enseñanza secundaria.

2.2.5 Siglo XII Y XIX

Se da la aparición de las escuelas para los niños, comenzó la revolución del concepto de educación, Froebel pedagogo alemán procuraba antes de educar, instruir, se creía que lo fundamental para educar a un niño para la vida era por medio de la naturaleza, la danza, la música y los cuentos.

Surgen los principios fundamentales para educar a esa nueva sociedad, una sociedad burguesa, proletaria e industrial, que necesariamente debe incluir a todos los ciudadanos: niños, mujeres y proletarios.

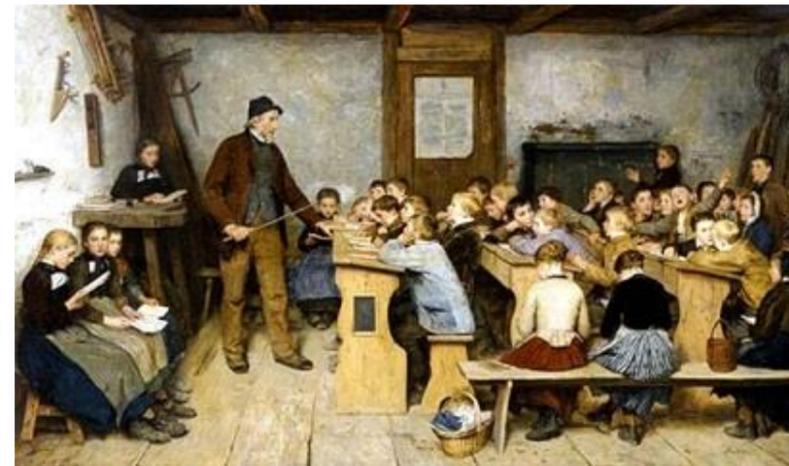


Figura 46. The Village School Tomado de (Timetoast, s.f.)

2.2.6. Edad moderna (Siglo XVII)

Está definido por la expansión de nuevos métodos educativos, además que en la educación superior se imparte por especialidades. "A principios de siglo se generaliza las soluciones de planta libre y la fachada sin recubrimientos. Se introduce la estructura de concreto y acero. La obra se hace cada vez más utilitaria" (Plazola, 2012, p.118).

La nueva escuela llamada activa, ya se había consolidado como el ideal de la educación, esta organiza trabajos manuales, de ebanistería, agricultura y ganadería.

El objetivo era la modernización docente, extender la cultura general y mejorar la educación, sobre todo en la población rural.

La enseñanza pública debía ser una función esencial del Estado, esta tenía que ser laica, también se permite la educación privada, si ésta no persigue fines políticos o partidistas.



Figura 47. María Montessori. Nuevo modelo educativo Tomado de (Timetoast, s.f.)

2.2.7. Línea del tiempo

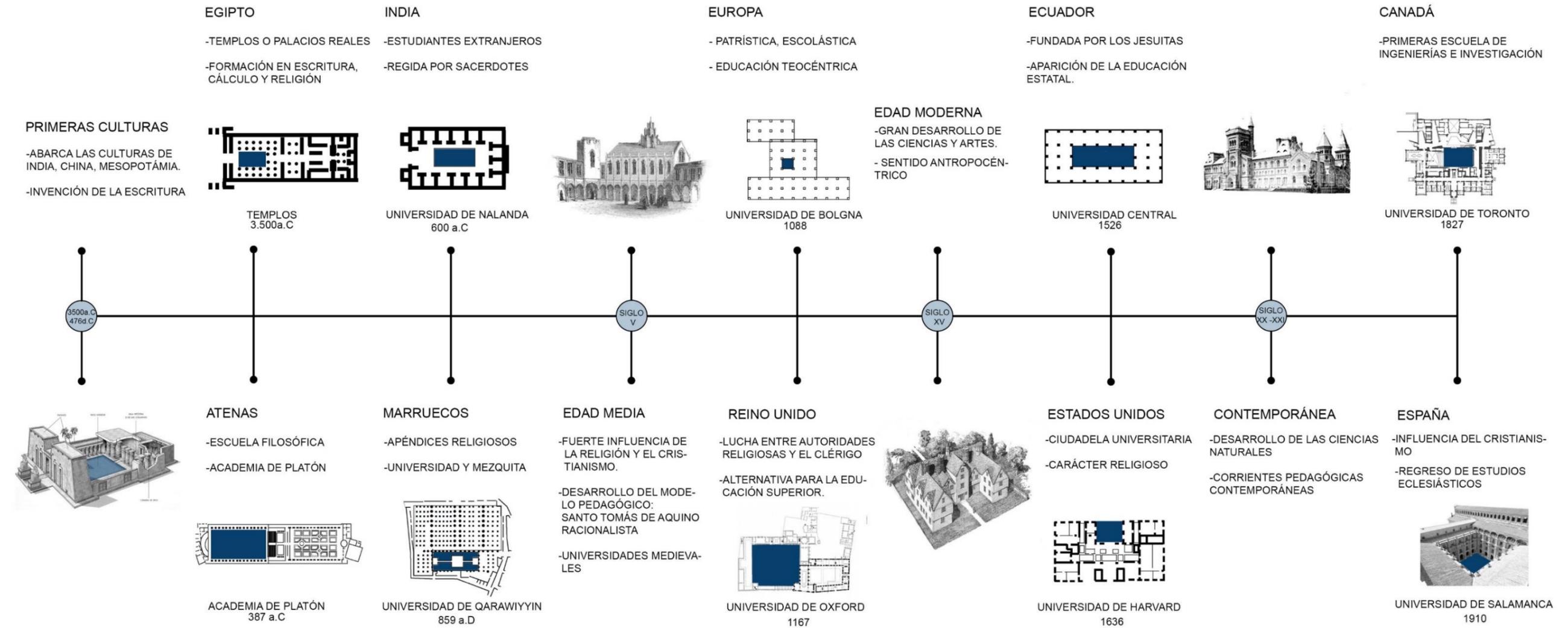


Figura 48. Desarrollo de la educación en el tiempo.

2.3 Historia de la Escuela de Diseño

Se creó en Gran Bretaña en los años de 1850 y 1914, nació a partir de un grupo de arquitectos y diseñadores que querían reformar el diseño y la sociedad a través de la artesanía. Estos centros o escuelas taller eran sedes de formación y educación para los jóvenes, donde se desarrollaban los oficios básicos como construcción y carpintería.

2.3.1. La industria

La industrialización fue un proceso de transformación social, económica y tecnológica que surgió en Inglaterra y posteriormente en Alemania en el periodo del siglo XIX, donde se desarrolló la producción de artesanos y la clase obrera, de esta manera nacen las escuelas de artes y oficios, ya que se necesitaban más manos que entren a trabajar, se generaba gran cantidad de objetos de uso cotidiano, una producción que se realizaba en masa, es por esto que no se incentivaba la creatividad y el desarrollo de los jóvenes, por otro lado aprendían a utilizar las herramientas y maquinaria necesaria para la labor.



Figura 49. Taller de mecánica en 1849
Tomado de (DGA-USACH, s.f.)

2.3.2. Movimientos Arts and Crafts (1861)

Surge a finales del siglo XIX como protesta a la industrialización, la misma que se dio en la Feria Universal realizada en Londres en el año 1851, la misma que generó conciencia en los participantes y se propone devolver la estética a los objetos cotidianos.

Henry Cole fue un diseñador moderno que plantea que la manufactura se puede unificar con el arte, creando un punto de convergencia para que el diseñador, productor y comprador se sientan satisfechos, es de esta manera que Cole desarrolla su primera publicación en la cual se exponen copias de producción artesanal, pero en estas se evidencia que no existe innovación por lo que se reforman las artes y se crean escuelas para mejorar el diseño y estética de productos.

Por otro lado John Ruskin plantea que la arquitectura no solo genera edificaciones, sino que se desarrolla a partir del arte, para Ruskin las edificaciones son el lienzo donde el arquitecto puede desarrollar al máximo su creatividad e imaginación, es así como plantea "Las siete lámparas de la arquitectura":

1. Sacrificio: Es el esfuerzo total utilizado para la elaboración del proyecto.
2. Verdad.- La estructura debe cumplir su función y la textura represente su verdadera materialidad.
3. Poder.- Al imponer su fuerza de dos formas, con delicadeza (suavidad de líneas) o con respeto (escala imponente).
4. Belleza.- Nace a partir de la naturaleza con orden, abstracción y proporción.
5. Vida.- Los detalles funcionan como un todo, un conjunto.

6. Memoria.- Siendo ideal para transmitir y recordar la cultura.

7. Obediencia.- Al desarrollar la creatividad pero respetar la de los demás.

Con estos siete criterios muchas obras fueron duramente criticadas y varias de las mismas desechadas al no ser aceptadas.

William Morris – Pionero Arts and Crafts

Fue un gran diseñador, artista, artesano, poeta y promotor del movimiento Arts and Crafts, el cual lo lideró en Gran Bretaña y abarcó a arquitectos, diseñadores y todo tipo de artesanos, los mismos que trataban el impacto negativo de la industrialización. Morris desarrolló y combinó varias artes y oficios, a través de la investigación y la recuperación de varias técnicas artesanales tradicionales, diseñando objetos cotidianos fabricados con materiales de calidad. Se enfocó en dos grandes puntos, el primero es la naturaleza considerada la obra maestra al ser un diseño de Dios y el segundo es la obra de arte de los siglos, siendo esta una apreciación e inspiración para el desarrollo y creatividad en el arte.



Figura 50. MorrisWokshop 1875
Tomado de (Etsidi Design, s.f.)

2.3.3. Bauhaus (1919)

La Bauhaus se convirtió en la primera escuela de diseño del siglo XX, y en un referente internacional de arte, diseño y arquitectura; surge al unificar la Escuela de Artes y Oficios con la Escuela de Bellas Artes, el objetivo principal fue integrar las artes con la tecnología moderna, con la finalidad de obtener diseños innovadores para todos los niveles socioeconómicos.

La Bauhaus además es promotora de la modernidad, e implementa el uso de colores primarios, la concepción del espacio y la forma del arte; marcó gran diferencia al plantear que la forma debe seguir la función, ya que el objeto no es un ícono escultórico, sino un objeto de utilidad.

Además, fomentó, sus tres principios fundamentales: la recuperación de la manufactura (todo proyecto se realiza a mano), la innovación (ningún producto debe ser copia de otro) y la comercialización (cada producto es de consumo y accesible a cualquier usuario).

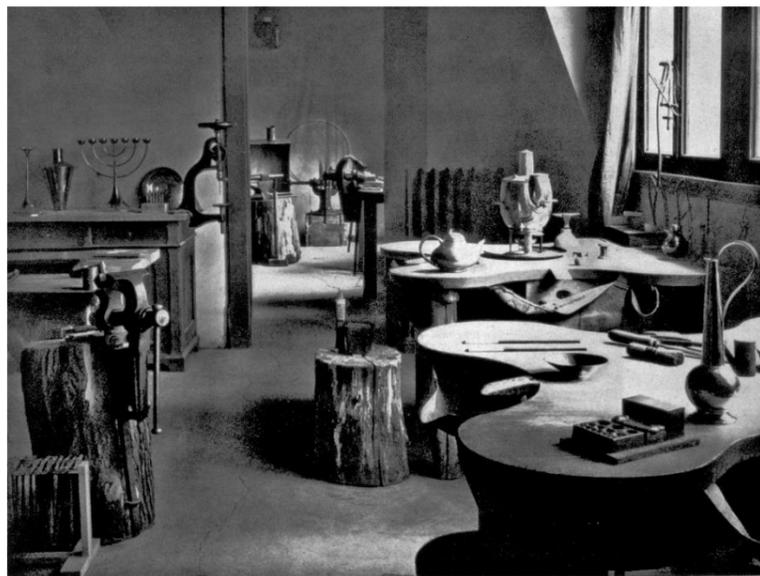


Figura 51. Taller de metal de la Bauhaus 1923
Tomado de (Alamy, s.f.)

2.3.4. Movimiento moderno (Siglo XX)

Este movimiento, que busca contrastar con la industrialización, además marca tendencia hacia el diseño donde la principal característica es defender la dimensión del arquitecto y la ética del diseñador.

Se utilizan varios materiales industriales y se da valor al empleo de las máquinas, además se utiliza la inspiración de la naturaleza o materiales orgánicos.

Abarca carreras de la pintura, escultura, literatura, decoración, fotografía y diseño de joyas, muebles y objetos.

2.4. Escuelas de Artes y Oficios en Quito

La primera escuela de artes y oficios “Escuela Quiteña San Andrés” se fundó en 1552 por el religioso Jodoco Rickie, quien abrió las puertas del convento a todos los jóvenes interesados en aprender el arte del oficio, este instituto llega a ser de gran ayuda para la comunidad quiteña ya que no solo enseñaban valores, sino también se generaban artículos de uso domésticos, que después se comercializaba en los mercados o plazas.

En 1822 Bolívar fundó una escuela de artes y oficios en Cuenca, con esta influencia en 1852 se inauguró en la ciudad de Quito la Escuela Democrática Miguel de Santiago su nombre representaba a la democracia como principio generador de las sociedades modernas, además como fundamento de la República Cristiana con la finalidad de cultivar el arte del dibujo y las Bellas Artes en la ciudad.

Gabriel García Moreno legó con un proyecto modernizador y abierto al apoyo de las Bellas Artes, es así como en 1860, Luis Cadena dirigió una escuela de pintura, posteriormente el dibujante Juan Pablo Sanz abrió una escuela de dibujo,

arquitectura y perspectiva y pintura, finalmente durante la segunda presidencia de García Moreno se fundó la Universidad Central, la Politécnica y La Escuela de Bellas Artes, la misma que cerró tras el asesinato del presidente.

En sus orígenes la Escuela de Bellas Artes se asociaba al Conservatorio Nacional de Música y se dedicaba únicamente a la copia de los modelos clásicos, siguiendo la tendencia academicista que se imponía en toda Europa sobre todo en Italia a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

Con Eloy Alfaro como presidente, el 18 de Octubre del año 1900, el congreso de la República del Ecuador, decreta el establecimiento de la Escuela de Bellas Artes. (Registro Oficial, octubre1900: 9341-42)

El 18 de enero de 1904 se anexa las Bellas Artes al Conservatorio Nacional de Música, donde se dictaban materias como arquitectura, dibujo natural, dibujo objetivo, acuarela, pintura de figura humana, pintura de paisajes, dibujo de aplicación, litografía, grabado y escultura.



Figura 52. Escuela de Bellas Artes Quito 1900-1910
Tomado de (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.)

El 10 de agosto de 1905 tuvo su primera publicación la revista de la Escuela de Bellas Artes, donde se presentaban los mejores trabajos de los profesores y alumnos.

Actualmente existen dos escuelas de arte u oficios que se formaron por el proceso histórico, la primera se encuentra ubicada en el centro histórico de la ciudad de Quito, en las calles José Joaquín de Olmedo y Sebastián de Benalcazar la cual enseña principalmente el arte con talleres de talado, escultura y artes plásticas, la segunda está en la Casa 989 del tradicional barrio La Ronda, donde la característica es que los artesanos continúan fabricando objetos elaborados a mano en talleres de madera, escultura, dibujo e ilustración.

Es por esto que se propone crear una escuela de diseño, la misma que abarcara estas artes y oficios que se han desarrollado a lo largo del tiempo.



Figura 53. Escuela de Artes y Oficios Quito 1935-1945 Tomado de (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, s.f.)

2.5. Definición del equipamiento

La Escuela de Diseño es un centro de Educación Superior que se encuentra vinculado al arte, el diseño y la arquitectura, que fomenta el uso de materiales innovadores para el desarrollo y construcción de muebles y diferentes

objetos, promoviendo la creatividad y la imaginación; los espacios esenciales son los talleres, laboratorios y aulas especializadas.

2.6. Clasificación del equipamiento

Según la Enciclopedia de Arquitectura Plazola las universidades y las escuelas superiores se dividen en las siguientes categorías:

Campus universitario.- Aglomera a instalaciones académicas, sociales, residenciales y a todos los equipamientos complementarios (talleres, laboratorios, gobierno, servicios, etc.), para actividades de la enseñanza superior. (Plazola, 2008)

Universidad Integrada.- Los edificios quedan entremezclados con los del pueblo o ciudad, de manera que las instalaciones complementarias a menudo se distribuyan a lo largo del área urbana. (Plazola, 2008)

Escuela Superior de Especialidades.- Se prepara al estudiante para una profesión relacionada con las actividades agrícolas, turísticas, artísticas, comerciales, industriales, del mar, mineras del país. (Plazola, 2008)

Escuela Superior de Posgrado.- Es un edificio considerado como extensión de la escuela superior, provisto de equipamiento para impartir conocimientos después de haber cursado la licenciatura. (Plazola, 2008)

Escuela Superior de Investigación.- son las que cuentan con infraestructura para realizar prácticas científicas (equipo de cómputo, salones de seminarios, laboratorios, audiovisuales) para realizar prácticas científicas. (Plazola, 2008)

Existen 6 equipamientos que imparten carreras de diseño, arte y arquitectura como son: Diseño 2000, MIEC- La

Escuela de Arte, Diseño y Arquitectura, Universidad de las Américas, Escuela de modas Atenas, Instituto Metropolitano de Diseño y finalmente la Universidad San Francisco de Quito, los Institutos imparten cursos de capacitación y talleres, por otro lado las universidades brindan un estudio de tercer nivel con un título como licenciado, estos equipamientos cuentan con carreras de diseño como son arquitectura, arquitectura interior, diseño gráfico e industrial, diseño de modas, diseño web y diseño de interiores, los mismos que no cuentan con infraestructura adecuada para desarrollar las actividades que requieren estas carreras, por otro lado no satisface ni abastece con los espacios que tiene para las áreas de taller y laboratorios, además los espacios internos no son confortables, finalmente carecen de espacios flexibles donde se puedan realizar diferentes actividades tanto culturales como recreativas.

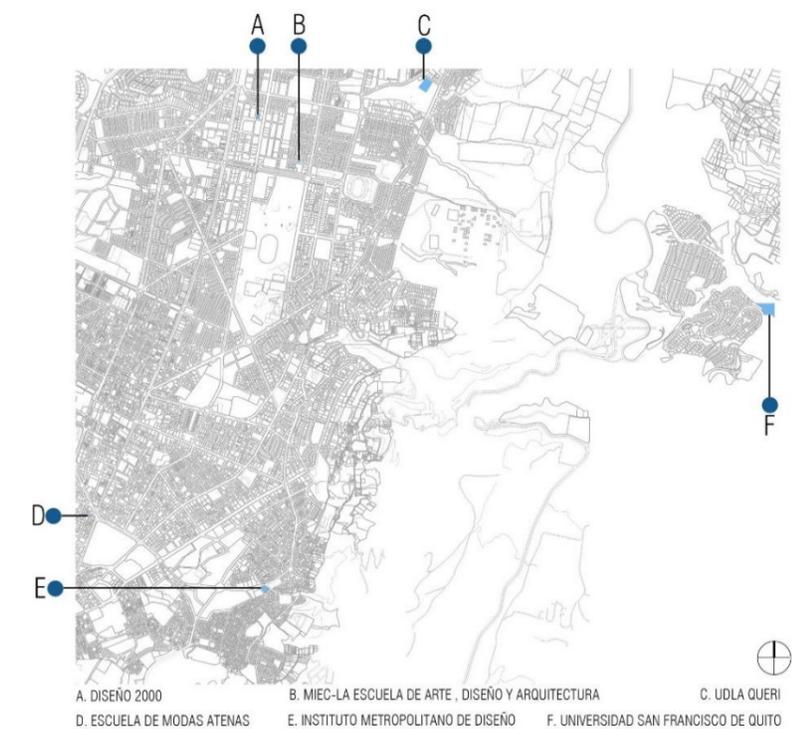
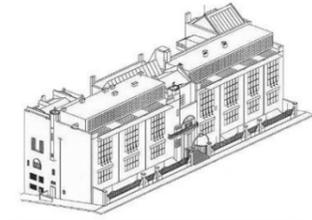
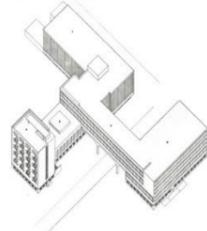
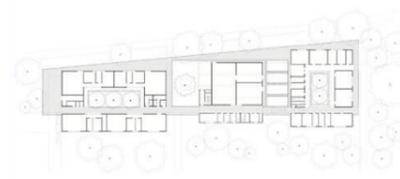
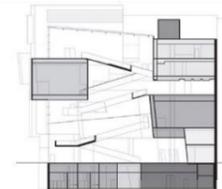


Figura 54. Universidades y Escuelas de Diseño en Quito

2.7. Cuadro comparativo

Tabla 5.
Cuadro comparativo tipología de equipamientos educativos

PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESQUEMA	USUARIO	MATERIALIDAD	ARQUITECTURA	USO
THE CRYSTAL PALACE 1851 LONDRES, INGLATERRA		21 AÑOS	Materiales estandarizados y modulares, uso de vidrio, madera y hierro.	Estructura monumental, porosidad	Espacio poroso para las exposiciones
ESCUELA DE ARTE DE GLASGOW 1899 GLASGOW, ESCOCIA		12 AÑOS A 21 AÑOS	Materiales más rústicos, uso de piedra y ladrillo.	Espacios cerrados para los oficios	Enfocadas a la creatividad y el diseño
BAUHAUS 1925 DESSAU, ALEMANIA		18 AÑOS A 25 AÑOS	Materiales industriales como el hormigón armado.	Funcionalidad al unir arte, técnica y estética.	Funcionalidad e imagen de escuelas para los movimientos.
ACADEMIA DE BELLAS ARTES 1950 NÜREMBERG, ALEMANIA		21 AÑOS	Muros portantes y ventanas piso techo, conexión interior-exterior.	Patio lugar céntrico el cual produce recorrido a través de el	Conexión interior-exterior para las exposiciones.
SANGATH 1978 AHMEDABAD, INDIA		18 AÑOS A 25 AÑOS	Reciclaje de materiales como los azulejos, tejas huecas de arcilla	Estudio de tecnologías de la construcción	Espacios innovadores
CENTRO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE CINCINNATI 2003 ESTADOS UNIDOS		21 AÑOS	Construido con hormigón, cristal y metal pre fabricado	Intenta reafirmar los valores urbanos del centro de la ciudad.	Contraste de la pesada masa exterior y la apertura de los espacios interiores.

2.8. Teorías y conceptos

2.8.1. Parámetros teóricos

Estos parámetros exponen varias teorías a las cuales nos vamos a enfocar, se abordarán temas urbanos, funcionales y formales que serán esenciales para el equipamiento de Escuela de Diseño.

2.8.2. Parámetros teóricos urbanos

Tienen relación con el Plan de Ordenamiento Urbano para el barrio "El Batán", proponiendo una serie de elementos y definiciones teóricas urbanas las mismas que sustentarán los objetivos y estrategias propuestas.

2.8.2.1. Red Urbana

Es un proceso importante en la ciudad que se da a través de 3 puntos importantes como son los nodos, centros y conexiones. Las conexiones son los recorridos que se crea en torno a los flujos las mismas que están conectadas por nodos, la red urbana permite unir los puntos de servicio, nodos que contienen actividades importantes y los espacios de recreación.

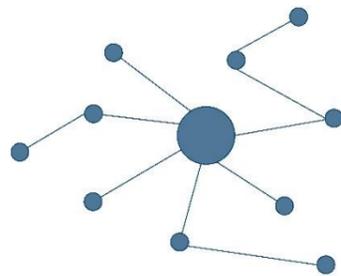


Figura 55. Esquema de Red Urbana
Adaptado de (Salingaros, 2005)

2.8.2.2. Bordes

Se define como borde al elemento que delimita dos o más espacios urbanos rompiendo la continuidad.

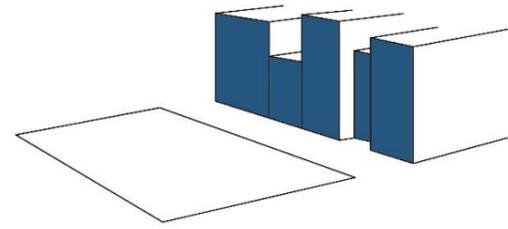


Figura 56. Esquema de Bordes
Adaptado de (Lynch, 2008)

2.8.2.3. Nodos

Un nodo es la convergencia de varios tipos de redes en su mayoría viales y peatonales, puede ser también puntos de ruptura del transporte y lugares donde la gente se reúne cotidianamente, la mayoría de los nodos componen la parte esencial de los barrios en los cuales se forman núcleos.

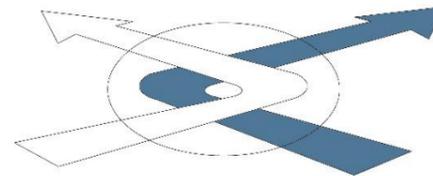


Figura 57. Esquema de Nodos
Adaptado de (Lynch, 2008)

2.8.2.4. Sendas

Son los conductos que recorre el observador. Pueden estar representadas por calles y senderos, la cualidad que deben tener es que se distinga de las demás por medio del uso de una actividad específica o por las sensaciones que le produzca al usuario.



Figura 58. Esquema de Sendas
Adaptado de (Lynch, 2008)

2.8.2.5. Espacio Público

Se entiende como espacio público al que reúne todas las actividades sociales, donde se generan varias dinámicas de acuerdo a las conexiones de su entorno, además es un articulador de espacios los cuales se ordenan entorno al mismo.

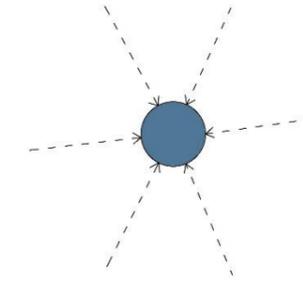


Figura 59. Esquema de Espacio Público

2.8.3. Parámetros teóricos arquitectónicos

En estos parámetros se toman varias teorías de carácter funcional y formal que serán utilizadas para el desarrollo del equipamiento.

2.8.3.1. Campus

Según Josep María Montaner en su libro Sistemas arquitectónicos contemporáneos el sistema de campus universitario estaba inspirado en el ágora griega y el foro romano, la misma que se basa en nuevos principios compositivos como es la proporción y el equilibrio entre distintos volúmenes aislados y la caracterización y diversidad que dan identidad a cada pieza autónoma.

Predominan los espacios de circulación como corredores, pasillos, escaleras y rampas, el espacio abierto se organiza por parques, plazas, estanques, y pasarelas, los mismos que organizan el espacio entre volúmenes.

El sistema compositivo del campus, es distinto a la ciudad tradicional densa, esto implica formas abiertas que integran la naturaleza, donde dominan las formas aisladas y convexas, relacionadas entre sí por la distancia y el vacío.

Predomina la diversidad de tipologías de edificios que no compiten, sino que se complementan entre sí, dentro de los cuales están: la torre, dedicada a los edificios más representativos como bibliotecas o centros de gobierno, o bibliotecas, el edificio pantalla que delimita el espacio abierto que cierra la composición en una dirección dada, el volumen horizontal con cubiertas expresivas que denotan asambleas, auditorios o área de deportes.

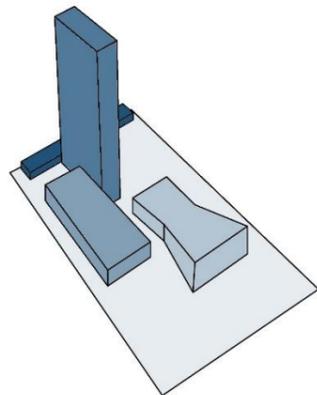


Figura 60. Sistema compositivo del campus
Adaptado de (Plataforma Arquitectura, s.f.)

2.8.3.2. Estereotómico y tectónico

Estereotómico parten de la continuidad de un objeto en relación con la tierra y el espacio en donde se asienta, mientras que la tectónica es todo lo contrario, la arquitectura se transmite a partir de la ligereza por medio de la forma discontinua del objeto y el espacio donde se emplaza.

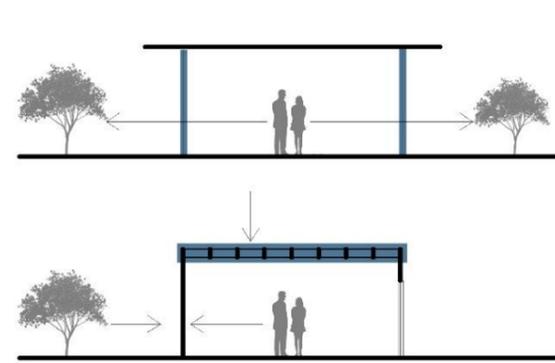


Figura 61. Tectónico y Estereotómico

2.8.3.3. La Luz

La luz es el material capaz de poner al hombre en relación con la arquitectura. (Baeza, 2003, pág. 6). La arquitectura estereotómica busca la luz, mediante las perforaciones, y los patios, los muros se vuelven ventanas para poder atraer la luz. Por el contrario, una arquitectura tectónica, necesita protegerse de la luz.

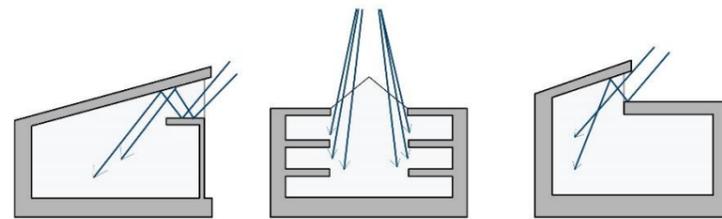


Figura 62. Iluminación natural

2.8.3.4. Sección libre

Según Rem Koolhaas permite crear relaciones programáticas dentro de un mismo espacio, combinando forma y actividad. Se crean varias perspectivas y sensaciones que el usuario experimentará a través del recorrido.

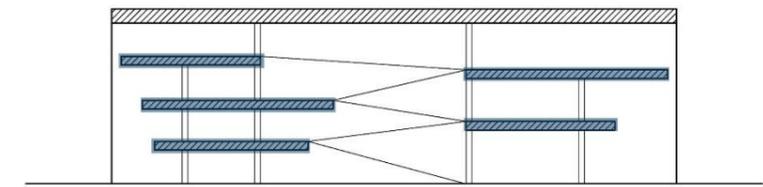


Figura 63. Sección libre

2.8.3.5. Fragmentación programática

Consiste en organizar el volumen inicial del edificio mediante el programa requerido, posteriormente el programa queda en segundo plano, para obtener una arquitectura que no restrinja la libertad del edificio. Koolhaas pretende liberar la arquitectura de sí misma, evitando caer en la dependencia del programa.

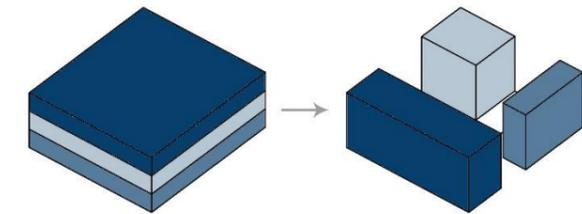


Figura 64. Fragmentación programática

2.8.3.6. Límite y vacío

Pretende compartir el volumen edificado con los espacios urbanos, por lo tanto, combinar espacios públicos, privados y semi-privados dentro de un mismo edificio, genera relaciones y recorridos cruzados que aportan interés al equipamiento y al usuario.

Según Josep María Montaner "el vacío es el espacio abierto, la materia invisible que queda entre las formas abstractas de los edificios y que permite articular la complejidad" (Montaner, 2018). El vacío permite modelar

objetos abstractos en el espacio exterior y esto permite integrar la naturaleza.

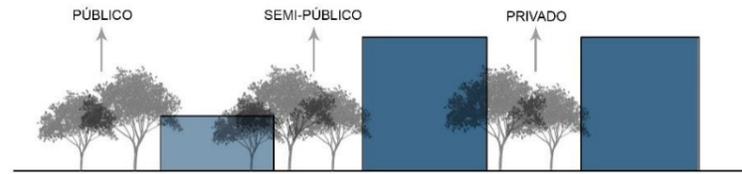


Figura 65. Fragmentación programática

2.8.3.7. Estructura como elemento figurativo de la arquitectura

Desarrollo de una estructura que sirva como elemento compositivo, para ello se necesita diseñar una estructura flexible, fruto de la tecnología, que permite al arquitecto liberar la arquitectura de la propia arquitectura.

2.8.3.8. Preeminencia del vacío

Es la configuración del espacio a partir de estrategias tanto de adición, sustracción y perforación de los sólidos, los cuales generan en el espacio distintas sensaciones y jerarquía espacial, gracias al juego de la escala, material y el ritmo que los ordena.

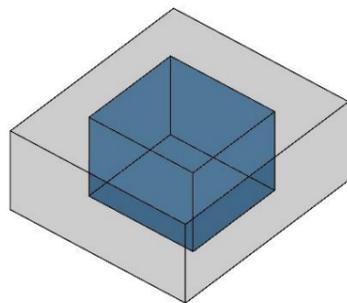


Figura 66. Preeminencia del vacío

2.8.3.9. Límites virtuales

Desaparece la idea de limitar un espacio mediante el uso de paredes y se crea el límite virtual que no posee barreras

físicas, es un límite que puede estar marcado por la sombra, luz, diferencias de alturas, estructura, transparencia y la textura de pisos.

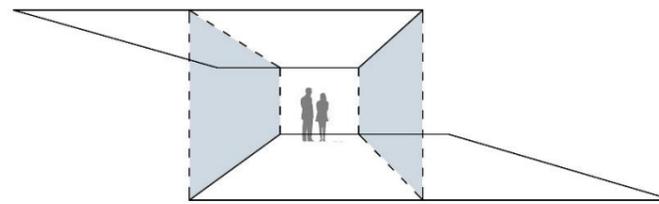


Figura 67. Límites virtuales

2.8.4. Parámetros Teóricos Estructurales

2.8.4.1. Materialidad

El material principal de revestimiento será los paneles HPL y paneles microperforados, los mismos que conforman módulos de 3x2m, estos permiten flexibilidad de cambio de tal manera que se adaptan según la necesidad del espacio.

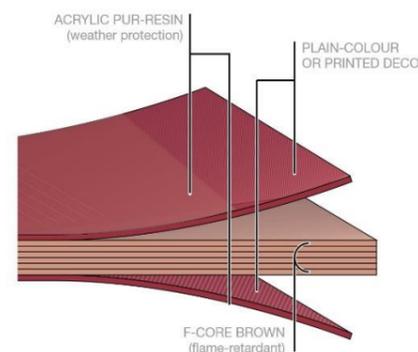


Figura 68. Sistema compositivo del campus Tomado de (Plataforma Arquitectura, s.f.)

2.8.4.2. Sistema constructivo

El sistema estructural del equipamiento está basado en 6 elementos rígidos de acero que trabajan a compresión, las cuales integran 2 vigas cerchadas que cubren grandes luces y funcionan como parte del soporte para las rampas, además tiene vigas en I que cubren las luces más pequeñas



Figura 69. Diagrama de funcionamiento sistema estructural

2.8.5. Parámetros Teóricos Arquitectónicos Regulatorios / Normativos

2.8.6.1. Normativa Nacional

Para el desarrollo del equipamiento se estableció la normativa del Taller de Proyectos AR0860, dentro del cual tendrá una forma de ocupación aislada, de 4 pisos de altura, con un COS PB del 40% en un lote de 3.376m², donde los retiros serán 5m frontal, 3m laterales y posterior. Este equipamiento siendo de escala zonal abarca un radio de influencia de 2000m.

La Escuela de Diseño a través de la Normas de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito con la Ordenanza N°3746 cumplirá con las normas básicas para el proyecto

Tabla 6.
Normativa DMQ
Adaptado de (Distrito Metropolitano de Quito, s.f.)

<p>a) Acceso: Las puertas principales de acceso deben comunicar directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera, a la que comunica sin interposición de gradas.</p>
<p>b) Vestíbulos: Las edificaciones que sobrepasen los 500m² de área útil deberán tener un vestíbulo de acceso con un área mínima de 12m², cuyo lado mínimo será de 3m. Por cada 500m² adicionales se aumentará en 0.50m el lado mínimo del vestíbulo.</p>
<p>c) Aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de asientos de 1.60m libres. • Distancia máxima entre la última fila del pizarrón y la última fila de asientos 8.50m • Altura mínima de entrepiso de 3m • Capacidad máxima de 20 personas. • Área mínima por alumno 1.20m².
<p>d) Laboratorios y Talleres: Se deben cumplir las normas mínimas antes mencionadas. En los talleres o laboratorios donde se almacenen productos inflamables o sean un riesgo se debe poner las normas de protección contra incendios.</p>
<p>e) Baterías sanitarias: Las edificaciones estarán equipadas con baterías sanitarias separadas para el personal docente y administrativo, alumnado y personal de servicio. Para edificaciones educativas de tercer nivel se deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 inodoro cada 40 estudiantes hombres. • 1 urinario cada 40 estudiantes hombres. • 2 inodoros cada 20 estudiantes mujeres. • 1 lavabo por cada 2 inodoros. • 1 bebedero por cada 100 alumnos.
<p>f) Iluminación: Se realizará por las paredes de mayor longitud, las ventanas se dispondrán de tal manera que los estudiantes tengan luz natural, donde la misma no podrá ser menor al 20% del área del piso del local.</p>

<p>g) Escaleras: Deben ser tramos separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados, el ancho mínimo utilizable será de 1.80m, además contarán con máximo de 10 contrahuellas entre descansos.</p>
<p>i) Bar estudiantil: Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12m².</p>

Adaptado del DMQ, 2015

2.8.6.2. Normativa Internacional

La norma internacional que se utilizará para desarrollar el proyecto será la Enciclopedia Plazola:

Tabla 7.

Normativa Enciclopedia Plazola

<p>a) Circulaciones: En el planeamiento general se deben contemplar circulaciones a cubierto que conduzcan al acceso principal y estacionamientos hasta los edificios; el ancho mínimo en este caso es de 2.40m. En los espacios exteriores se deben considerar andadores de un ancho mínimo de 1.80m.</p>
<p>b) Estacionamientos: En el caso de la planta de profesorado se debe considerar un porcentaje de un 75% del total, para el estudiantado, en escuelas particulares, este renglón es el más difícil, y en ocasiones, se considera el 100% de la población del turno más concurrido.</p>
<p>c) Área administrativa: Consta de recepción junto a la entrada, sala de espera, área de la secretaria del director, privado del director con sanitario, cubículo del secretario general, archivo de expedientes, archiveros, objetos de escritorio y sala de juntas.</p>
<p>d) Aulas: La superficie por alumno varía de 0.60 a 0.95m². Se puede elevar de 0.20 a 0.60m. Las butacas deben tener paleta y respaldo; ancho de 0.50 a 0.55 en un área de 0.60 a 0.80 ó 0.70 x 0.90 cm. El acceso se debe disponer para que los estudiantes penetren por una esquina, la entrada del catedrático debe ser lo más próxima</p>

al escritorio. El pasillo mínimo es de 60cm; el máximo de 1m. La iluminación natural debe penetrar por uno de los lados.

e) Talleres:

Taller pesado.- el que maneja maquinaria.
Taller ligero.- el que cuenta con mobiliario, únicamente. Por lo general se ubican en una sola planta o en la planta baja. Los de escultura y cerámica, son los de mayor tamaño; los de pintura, escultura y dibujo deben tener iluminación natural con una orientación noroeste.

Los talleres pesados y ligeros son de grandes dimensiones; la resistencia en el piso es fundamental por el equipo que soportan.

f) Bodegas:

Bodega local.- Se refiere al almacenamiento que algunos locales (laboratorios, talleres, áreas de investigación) deben situar junto a ellos, por ser material de uso frecuente.

Bodega en el puesto de trabajo.- Espacios reducidos o estanterías en las que se almacenan pequeñas cantidades utilizadas con gran frecuencia.

2.9. Análisis de casos

Se realiza el análisis de 5 referentes que contienen los elementos conceptuales que se han analizado, con la finalidad de crear una tabla que permita comparar y sintetizar la información que sirva para el desarrollo del proyecto del presente trabajo de titulación

Siendo así se analizan los siguientes proyectos: Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Sao Paulo, Museo Krunshthal, Nueva Sede para el Deutsche Bundesbank, la Casa Dymaxion y finalmente, el Centro de Investigación Paris PARC, los cuales se explicarán a continuación:

Tabla 8.
Referentes

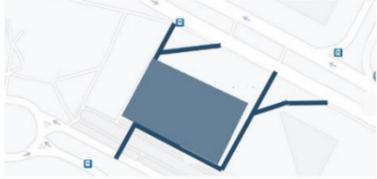
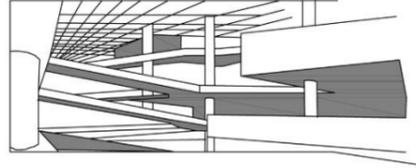
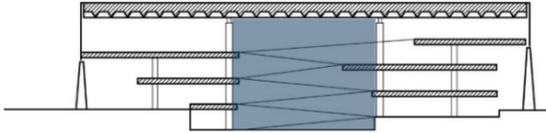
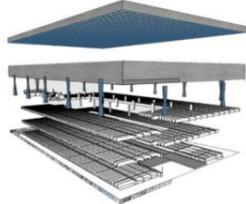
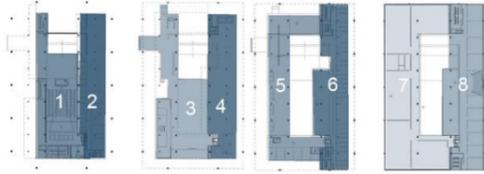
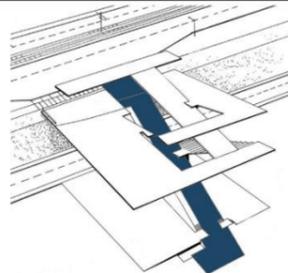
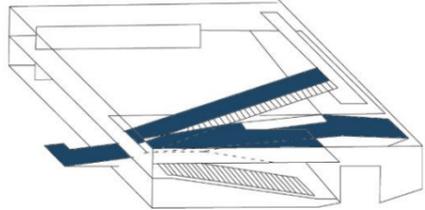
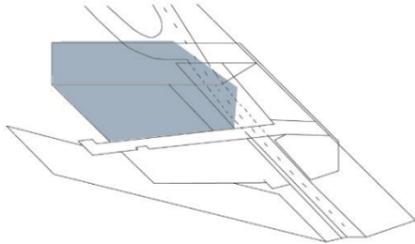
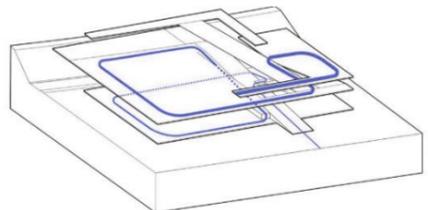
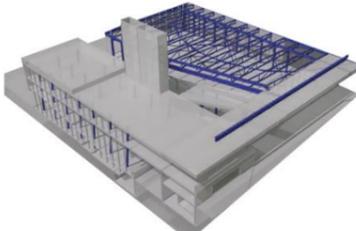
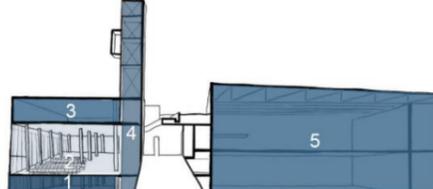
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</p>  <p>Ubicación: Sao Paulo, Brasil Arquitecto: João Vilanova Artigas Año: 1961-1968 Área: - Programa: Facultad de Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>URBANO</p>  <p>El proyecto crea diferentes ingresos peatonales, ya que se encuentra implantado en la mitad de dos calles donde existen paradas de buses y flujos peatonales.</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p>  <p>El proyecto se basa en la idea de generar continuidad espacial e interacción entre estudiantes, es por eso que generan un gran espacio central en torno al cual se desarrollan todas las actividades.</p>	<p>CONCEPTUAL</p>  <p>Se configura con formas geométricas simples, generando así una caja grande hormigón que se eleva del suelo por medio de pilares y por la planta baja acristalada que se relaciona con el entorno.</p>
	<p>CIRCULACIÓN</p>  <p>La circulación se encuentra definida por una serie de rampas que están en el centro, las mismas que permiten la conexión del todo el programa.</p>	<p>ESTRUCTURAL</p>  <p>El volumen se configura por unas vigas-pared las cuales se asientan sobre varias columnas de geometría triangular.</p>	<p>PROGRAMA</p>  <p>1.- Auditorio 2.- Taller de maquetaría 3.- Acceso y patio 4.- Cafetería y museo 5.- Biblioteca 6.- Área administrativa 7.-Talleres 8.- Aulas</p>
<p>KRUNSHTAL</p>  <p>Ubicación: Rotterdam, Países Bajos Arquitecto: Rem Koolhaas, OMA Año: 1987-1992 Área: 3.300m² Programa: Museo /Galería</p>	<p>URBANO</p>  <p>El proyecto une la plaza principal de entrada del mismo con una carretera que se encuentra a desnivel.</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p>  <p>El volumen consiste en un prisma rectangular el mismo que se descompone por sus rampas, debido a esto se crea la sección libre como estrategia del proyecto.</p>	<p>CONCEPTUAL</p>  <p>El edificio es pensado como arquitectura del movimiento, donde su principal elemento es el recorrido.x</p>
	<p>CIRCULACIÓN</p>  <p>La circulación esta definida por rampas las cuales permiten una conexión directa con todo el programa.</p>	<p>ESTRUCTURAL</p>  <p>La estructura consiste en varios pilares de hormigón y de acero, dispuestos de tal manera que permitan flexibilidad, las vigas consisten en perfiles I de acero y cerchas.</p>	<p>PROGRAMA</p>  <p>1.- Restaurante 2.- Auditorio 3.- Zona de exposición 4.- Circulación vertical 5.- Zona de exposición</p>

Tabla 9.
Referentes

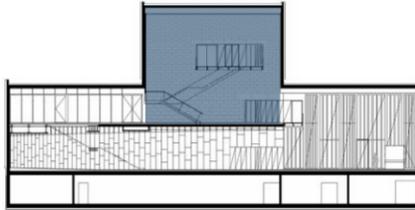
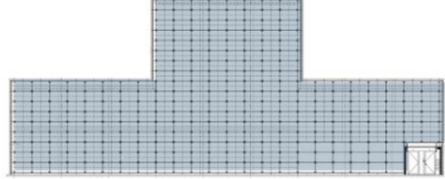
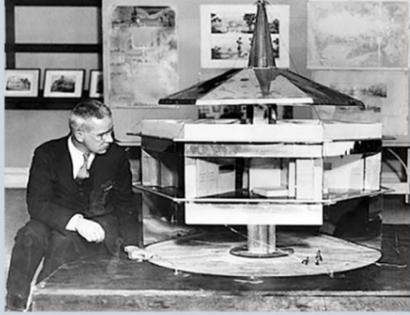
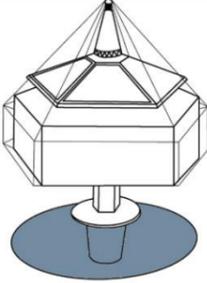
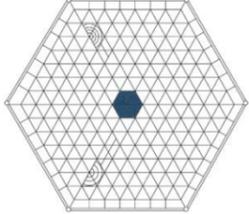
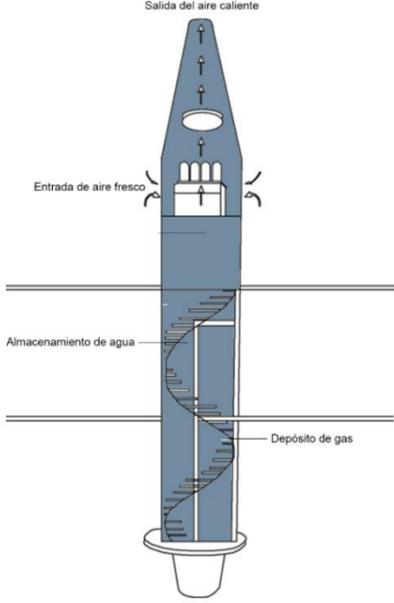
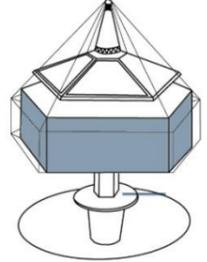
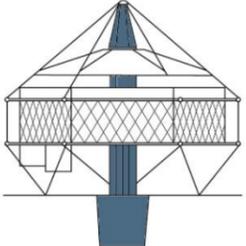
<p>NUEVA SEDE PARA EL DEUTSCHE BUDESBANK</p>  <p>Ubicación: Chemnitz, Alemania Arquitecto: Josep Lluís Mateo Año: 2001-2004 Área: 15.000m² Programa: Edificio de Oficinas</p>	<p>URBANO</p>  <p>El proyecto busca diluirse en el contexto, a través de su distinta materialidad, donde la dureza de la piedra se convierta en un onyx.</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p>  <p>Hall de acceso, parte más monumental del proyecto que es un gran vacío central.</p>	<p>CONCEPTUAL</p>  <p>Fachada de piedra local translúcida que permite el ingreso de luz.</p>
<p>CASA DYMAXION</p>  <p>Arquitecto: Buckminster Fuller Programa: Casa Sostenible Se diseña como una vivienda autónoma unifamiliar sostenible, la cual debe ser construida en masa y poder enviar a cualquier parte del mundo.</p>	<p>URBANO</p>  <p>Este diseño permite generar en planta baja un espacio de transición para los peatones.</p>	<p>ARQUITECTÓNICO</p>  <p>Casa hexagonal de 100m², que permite tener un espacio flexible, donde cada persona pueda adecuarlo de acuerdo a sus necesidades.</p>	<p>CIRCULACIÓN</p>  <p>Sostenibilidad a través de un ducto donde se encuentra la circulación, el almacenamiento de agua la ventilación natural, el depósito de gas y la iluminación.</p>
	<p>MATERIALIDAD</p>  <p>La casa debía ser construida en aluminio, debido a la fuerza del material, el bajo costo y el mantenimiento mínimo.</p>	<p>ESTRUCTURAL (CONCEPTO)</p>  <p>La estructura se basa en un pilar central desde el cual se suspenden varios cables que actúan a tracción y logran sostener toda la casa.</p>	

Tabla 10.
Referentes

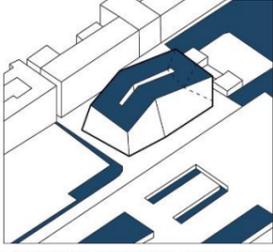
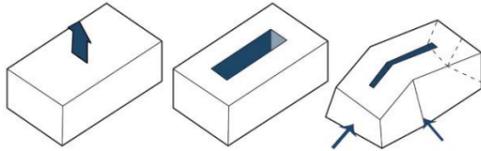
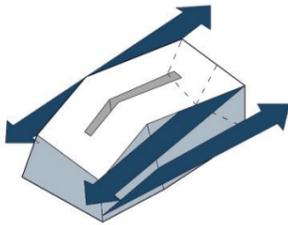
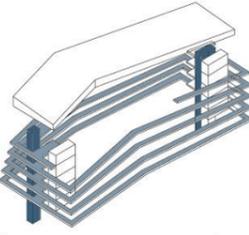
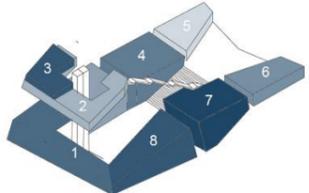
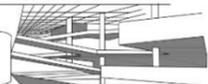
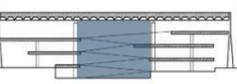
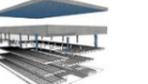
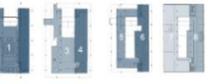
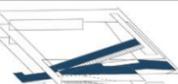
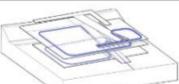
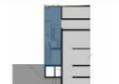
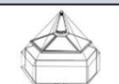
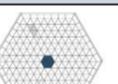
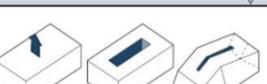
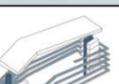
PARIS PARC	URBANO	ARQUITECTÓNICO	CONCEPTUAL
 <p>Ubicación: París, Francia Arquitecto: BIG + OFF Concurso Área: 15.000m2 Programa: Centro de Investigación</p>	 <p>La terraza recreativa accesible se vincula con el parque y las plazas en un eje verde continuo.</p>	 <p>La forma comienza como un rectángulo donde luego se le sustrae el centro el cual se convierte en un gran atrio que maximiza la iluminación natural y la circulación en el edificio, finalmente se genera ángulos que permiten relacionarse con el entorno.</p>	 <p>Las fachadas son de vidrio, las mismas que permiten tener visuales hacia los puntos importantes de la ciudad.</p>
	CIRCULACIÓN	PROGRAMA	
	 <p>La circulación vertical se da por dos núcleos principales los mismos que conectan el edificio por circulación radial mediante corredores.</p>	 <p>1.- Biblioteca 2.- Sala de profesores 3.- Administración 4.- Laboratorios 5.- Salas de seminarios 6.- Salas de seminarios 7.- Sala de conferencia 8.- Cafetería</p>	

Tabla 11.
Tabla comparativa

REFERENTE	URBANO	ARQUITECTÓNICO	CONCEPTUAL	CIRCULACIÓN	ESTRUCTURA	PROGRAMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO SAO PAULO						
	DOS O MÁS RUTAS DE ACCESO ✓	ESPACIO PRINCIPAL CENTRAL ✓	ESTEREOTÓMICO - TECTÓNICO ✓	DEFINIDA POR RAMPAS ✓	VIGAS - PARED Y COLUMNAS ✓	EDUCATIVO ✓
MUSEO KRUNSHAL						
	CONEXIÓN PLAZA CON AVENIDA ✗	SECCIÓN LIBRE ✓	VACIO PRINCIPAL ✓	DEFINIDA POR RAMPAS ✓	COLUMNAS, VIGAS, CERCHAS ✓	CULTURAL ✗
SEDE PARA EL DEUTSCHE BUDESBANK						
	DILUIRSE EN EL CONTEXTO ✓	GRAN VACIO CENTRAL ✗	PIEDRA LOCAL TRASLÚCIDA ✓	DEFINIDA POR ESCALERAS ✗	MUROS PORTANTES ✗	
CASA DYMAXION						
	ESPACIO DE TRANSICIÓN EN PB ✓	ESPACIO FLEXIBLE ✓	USO DE ALUMINIO ✗	DEFINIDA POR ESCALERAS ✗	COLUMNA, TENSEGRIDAD ✓	
PARIS PARC						
	TERRAZA VINCULA PARQUE Y PLAZA ✓	SUSTRACCIÓN DEL CENTRO ✓	USO DE VIDRIO VISUALES IMPORTANTES ✓	CIRCULACIÓN RADIAL ✓		EDUCATIVO ✓

2.10. Investigación del espacio del objeto de estudio

2.10.1. El Sitio

El área de estudio está ubicada al centro norte del Distrito Metropolitano de Quito, en la Provincia de Pichincha, dentro de la administración zonal Eugenio Espejo, delimitada por la Av. 6 de Diciembre, Av. Eloy Alfaro, Av. Río Coca y Av. Gaspar de Villarroel, las mismas que pertenecen al barrio El Batán y actualmente cuenta con 10.890 habitantes.



Figura 70. Ubicación Meso en el plano de Quito

El terreno destinado para la Escuela de Diseño se ubica en el cluster de la Av. Granados y calle De Los Colimes, el lote actualmente se encuentra en una concesionaria de autos, el

cual esta subutilizado, es por esto que se plantea la creación del equipamiento.

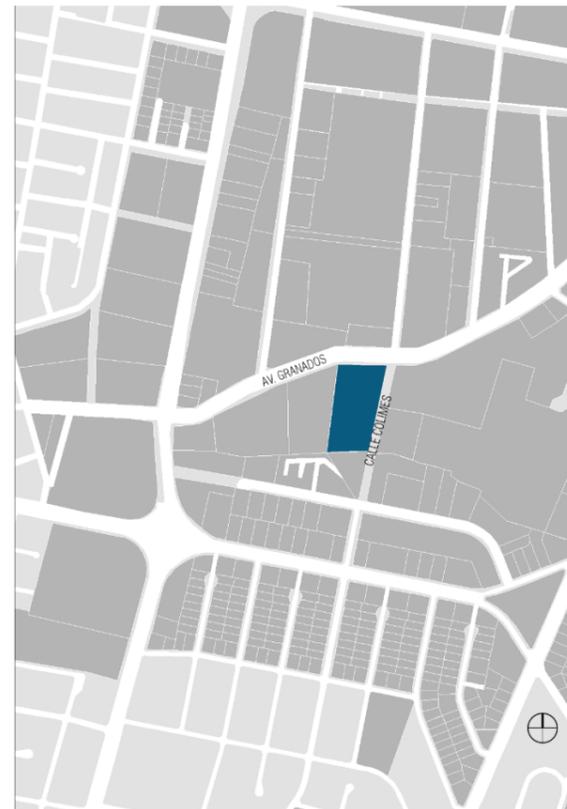


Figura 71. Ubicación Micro en el plano de Quito

El terreno cuenta con cuatro cotas de desnivel es decir que desde el nivel 0 sube 4 metros, el punto más bajo comienza en la Av. Granados y el punto más alto es en la calle De Los Colimes.

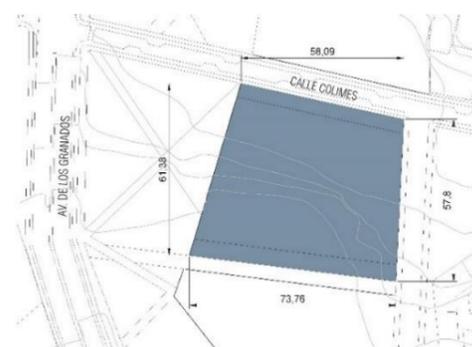


Figura 72. Ubicación Lote

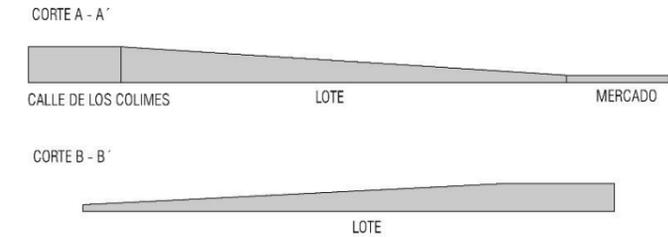


Figura 73. Topografía del lote

Tabla 12. Datos del lote

FACULTAD DE ARQUITECTURA	
ÁREA DEL LOTE	4045 m ²
RETIRO FRONTAL	5 m
RETIRO POSTERIOR	3 m
RETIROS LATERALES	3 m
COS PB	40 %
COS TOTAL	160 %
ÁREA TOTAL	3657 m ²
ALTURA MÁXIMA	2-4 pisos
FORMA DE OCUPACIÓN	Aislada
ESCALA DEL EQUIPAMIENTO	Zonal (Centros e Institutos Tecnológicos Superiores)
RADIO DE INFLUENCIA	2000 m

Partiendo del Plan de Ordenamiento Urbano que se realizó por los estudiantes de octavo semestre AR0860-2019-2 de la Universidad de las Américas se desarrollará los análisis respectivos.

2.10.2. El sitio y el entorno

2.10.2.1. Uso de suelo

El uso de suelo que predomina en el sitio es el residencial, además cuenta con varios equipamientos como es el centro

de eventos y convenciones, la residencia estudiantil, el mercado y la mediateca, los mismos que permiten generar diferentes dinámicas que generan vitalidad y apropiación del espacio público.

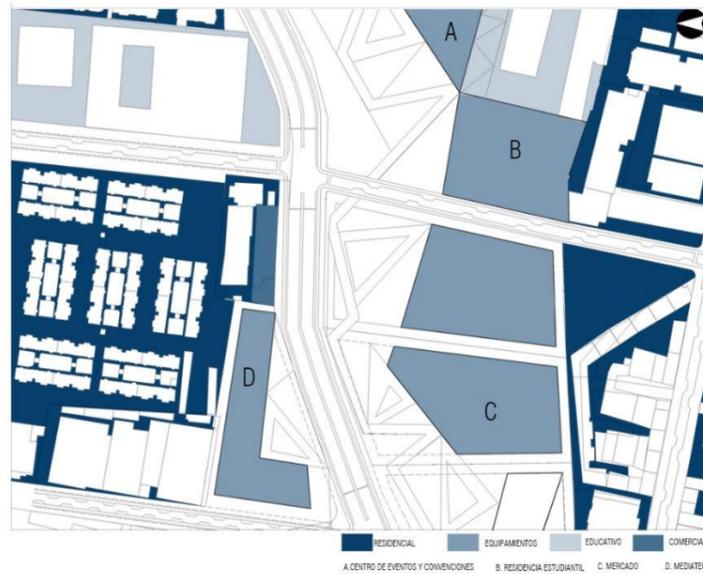


Figura 74. Mapa uso de suelos

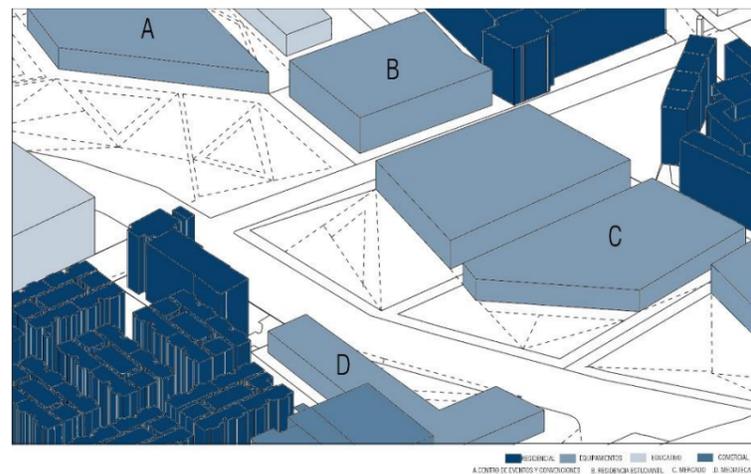


Figura 75. Uso de suelos

2.10.2.2. Flujos peatonales

Los flujos se determinan por las dinámicas de uso de suelo, donde en el horario de 7:00 a 12:00 se observa un flujo medio, de 12 a 20 personas cada hora, desde las 12:00 a

17:00 hay un flujo alto de 20 a 33 personas por hora y finalmente de 17:00 a 22:00 hay un flujo bajo de 3 a 12 personas por hora.



Figura 76. Mapa de flujos peatonales

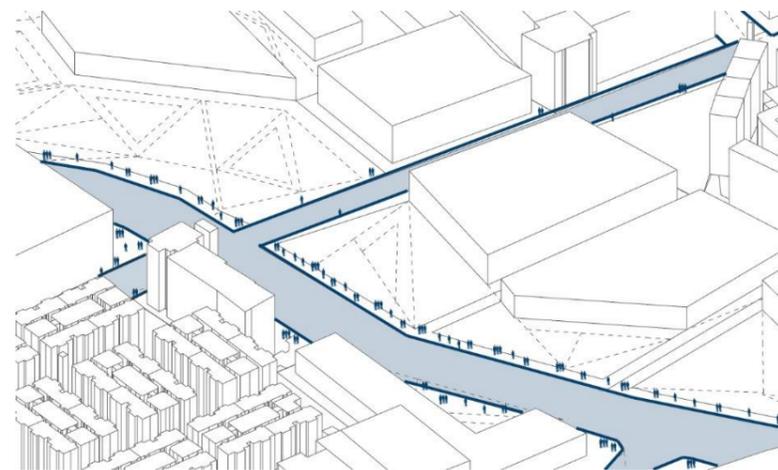


Figura 77. Flujos peatonales

2.10.2.3. Acceso peatonal

El acceso peatonal y de bicicletas debe ubicarse en la esquina del lote, donde se cruzan los flujos peatonales de las calles, de la cinemateca y de la Udl Granados, además

responde a las paradas de buses cercanas al lote y la ciclovía que predomina en la Av. Granados.

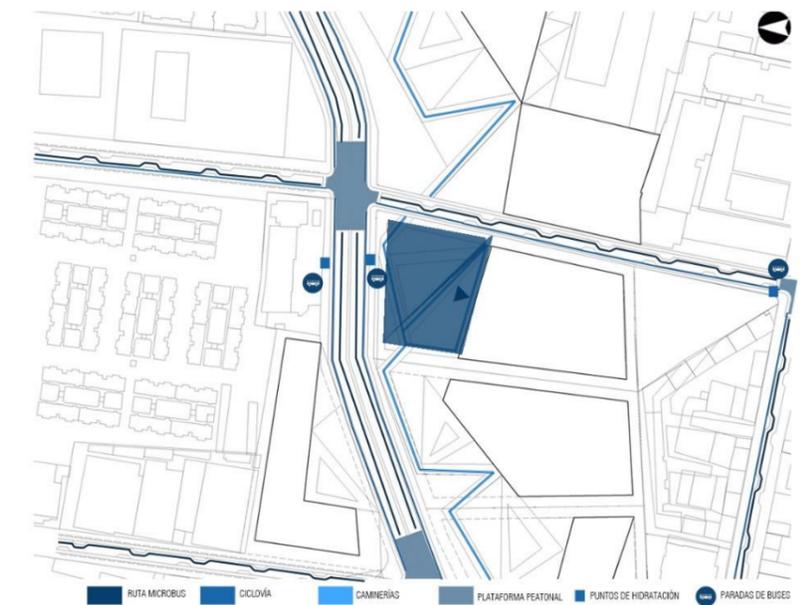


Figura 78. Mapa de acceso peatonal

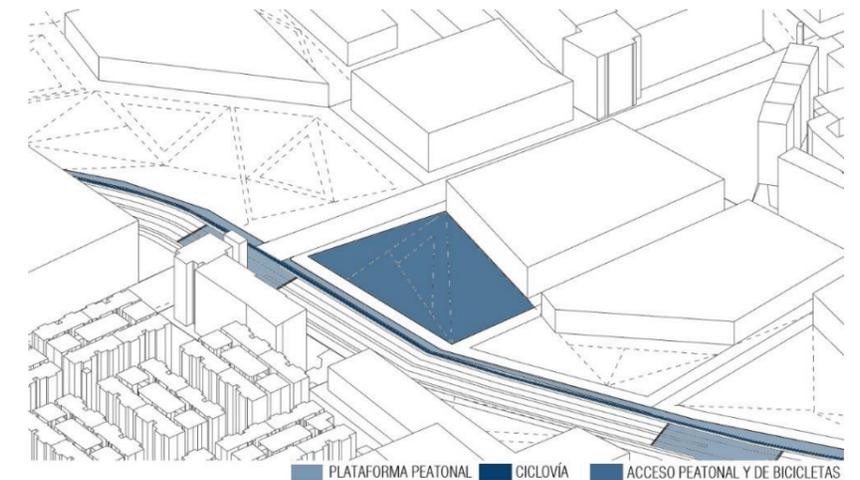


Figura 79. Acceso peatonal

2.10.2.4. Acceso vehicular

El acceso vehicular no debe ubicarse en una vía tipo C, ya que provocaría saturación vehicular se deb ubicar en la calle con menos congestión vehicular y que no atraiga muchos

flujos, es por esto que el ingreso debe ser por la calle Colimes debido a su tipología y jerarquía vial.



Figura 80. Mapa tipos de vías

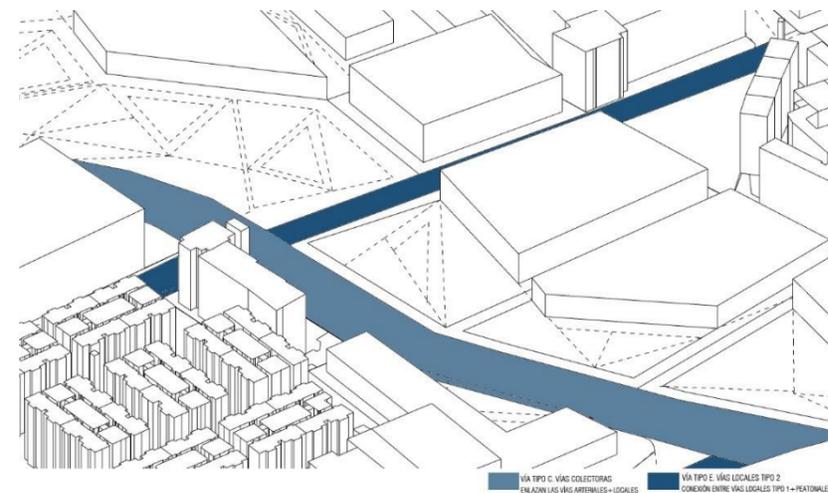


Figura 81. Tipos de vías

2.10.2.5. Forma de ocupación

La forma de ocupación que predomina en el sitio es la adosada en la mayor parte residencial, mientras que en los equipamientos es la aislada donde de acuerdo a la

normativa propuesta en octavo semestre debe corresponder a un retiro frontal de 5m y retiros laterales y posterior de 3m.

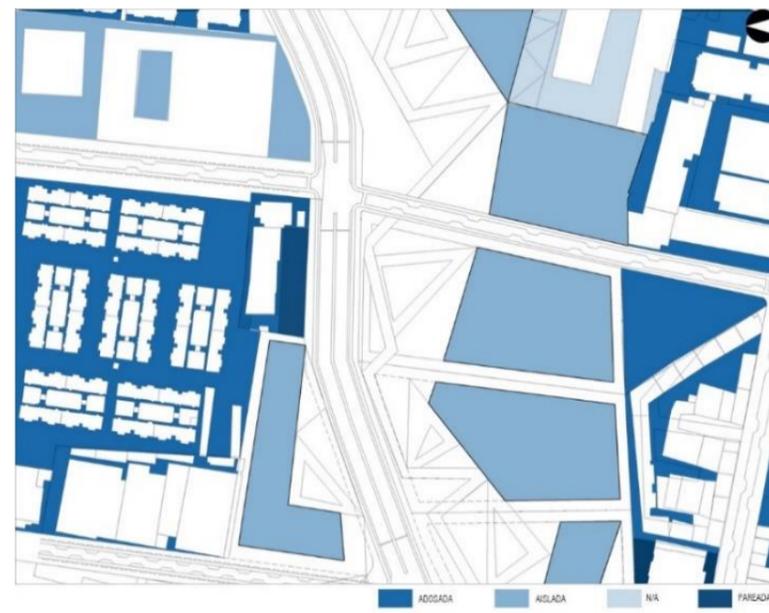


Figura 82. Mapa forma de ocupación

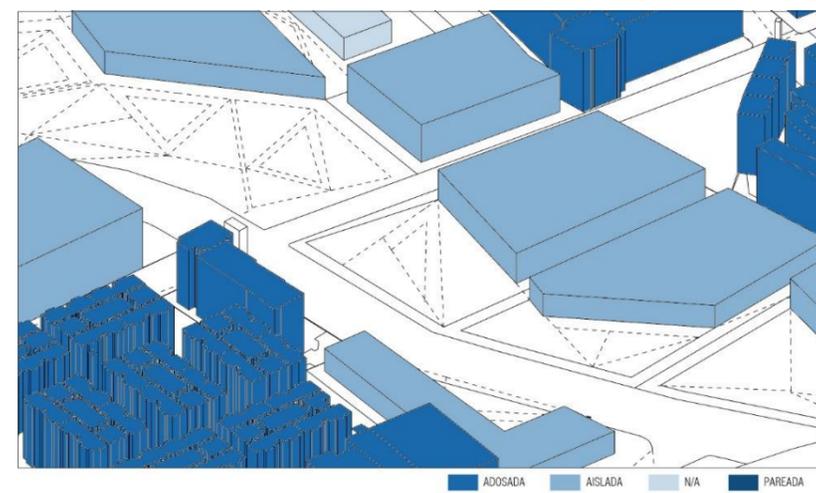


Figura 83. Forma de ocupación

2.10.2.5. Espacio Público

Para dar continuidad y generar un sistema de conexiones entre el espacio público propuesto se plantea que el equipamiento tenga en el ingreso una plaza dura, hacia la

calle Colimes una plaza semidura, hacia la Av. Granados espejo de agua y hacia el mercado piso blando. Además se crean espacios adecuados para los peatones y para la movilidad no motorizada priorizando este tipo de movilidad y disminuyendo el espacio para los vehículos motorizados que presentan la mayor cantidad de flujos en la zona.



Figura 84. Mapa de espacio público

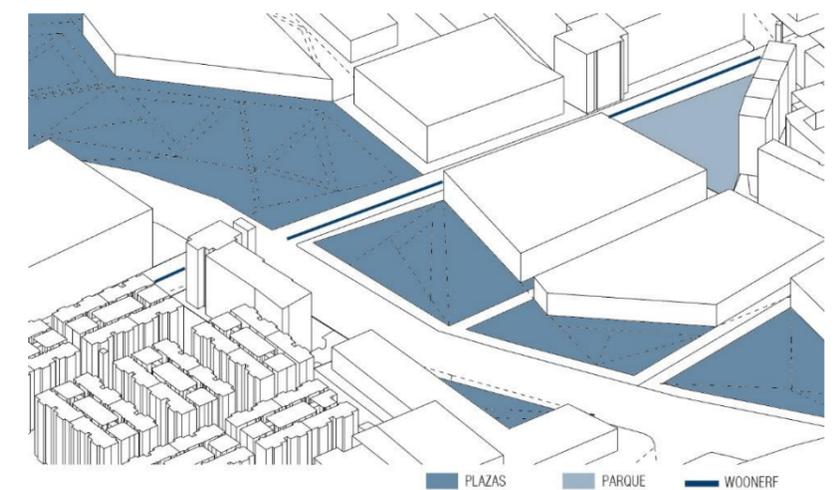
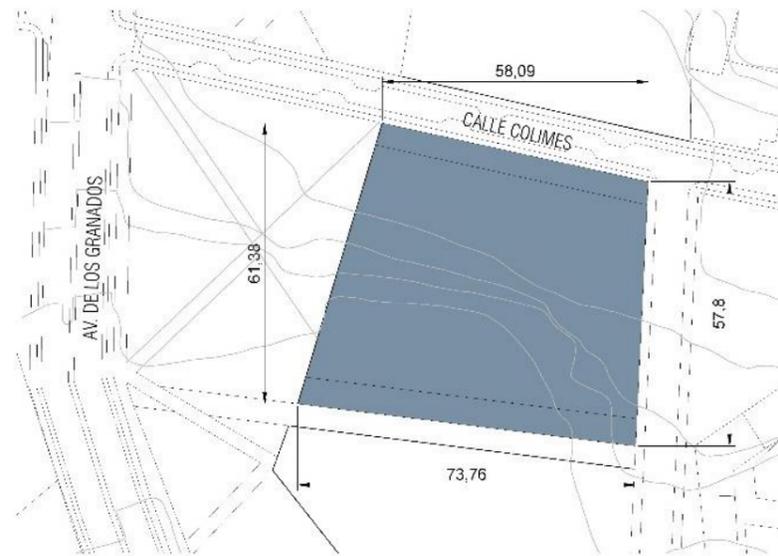


Figura 85. Espacio público

2.10.2.6. Medio Físico

2.10.2.6.1. Morfología del lote



ESCUELA DE DISEÑO	
ÁREA DEL LOTE	4045 m ²
RETIRO FRONTAL	5 m
RETIRO POSTERIOR	3 m
RETIROS LATERALES	3 m
COS PB	40 %
COS TOTAL	160 %
ÁREA TOTAL EQUIPAMIENTO	3.657m ²
NUMERO DE PISOS	4
ALTURA MÁXIMA	14.50m
FORMA DE OCUPACIÓN	Aislada
ESCALA DEL EQUIPAMIENTO	Zonal (Centros e Institutos Tecnológicos Superiores)

Figura 86. Ubicación Lote

El terreno posee dos frentes, uno hacia la Av. De los Granados y otro hacia la Calle de los Colimes; es una superficie de forma rectangular con un área de 4045m², cuenta con 4 cotas de desnivel, donde el nivel más alto comienza en la Calle de los Colimes y el más bajo en la Av. De los Granados, el lado del terreno con más frente es el del oeste con 73.76m, seguido del lado norte que tiene de frente 61.38m.

2.10.2.6.2. Topografía



Figura 87. Topografía

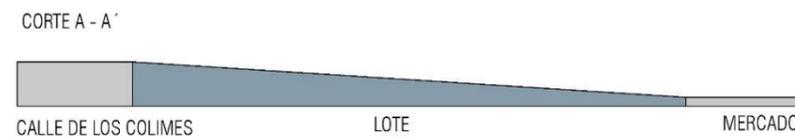


Figura 88. Corte topografía del terreno

El terreno se encuentra ubicado en una zona de pendiente pronunciada, lo cual dificulta la movilidad no motorizada de los usuarios.

El lote cuenta con cuatro cotas de nivel, el punto más bajo comienza en la Av. Granados y el punto más alto es en la calle De Los Colimes. Este desnivel de 4 metros puede beneficiar la captación de aguas lluvias mediante el

tratamiento de pisos de las zonas impermeables como vegetación, espejos de agua, jardines y piso blando.

2.10.2.6.3. Colindancias

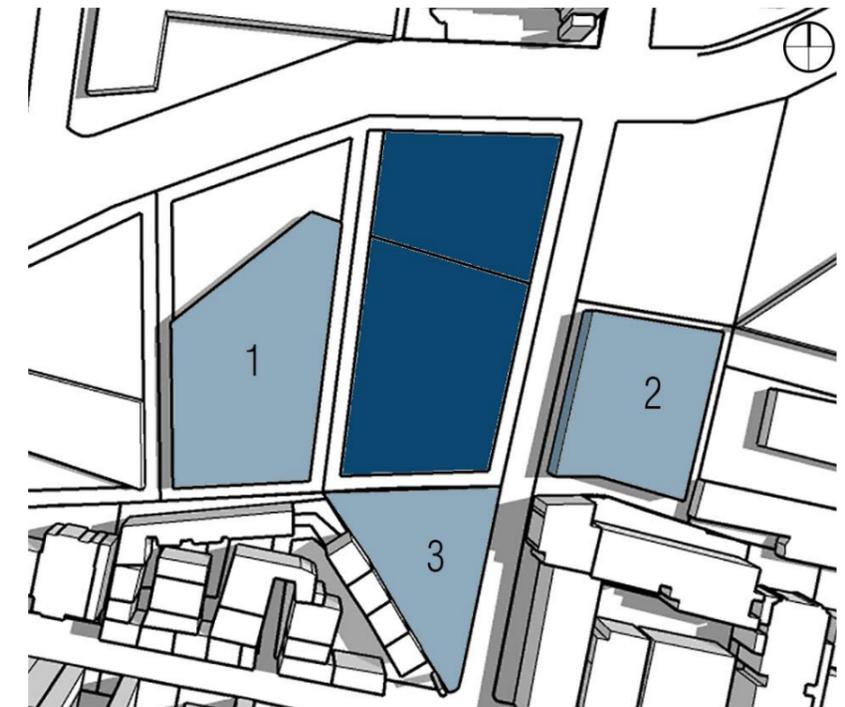


Figura 89. Colindancias

El lote número 1 se ubica al oeste del terreno y es un equipamiento de mercado sectorial, el cual tiene 4 pisos de altura.

El lote número 2 se encuentra al este del equipamiento y pertenece a una residencia estudiantil que tiene 5 pisos de altura.

Finalmente, el lote número 3 se encuentra al sur del equipamiento y es área verde.

Se debe tomar en cuenta el contexto inmediato de manera que el equipamiento no sea invasivo con el perfil urbano y se acople a la escala urbana.

2.10.2.6.4. Altura de edificación

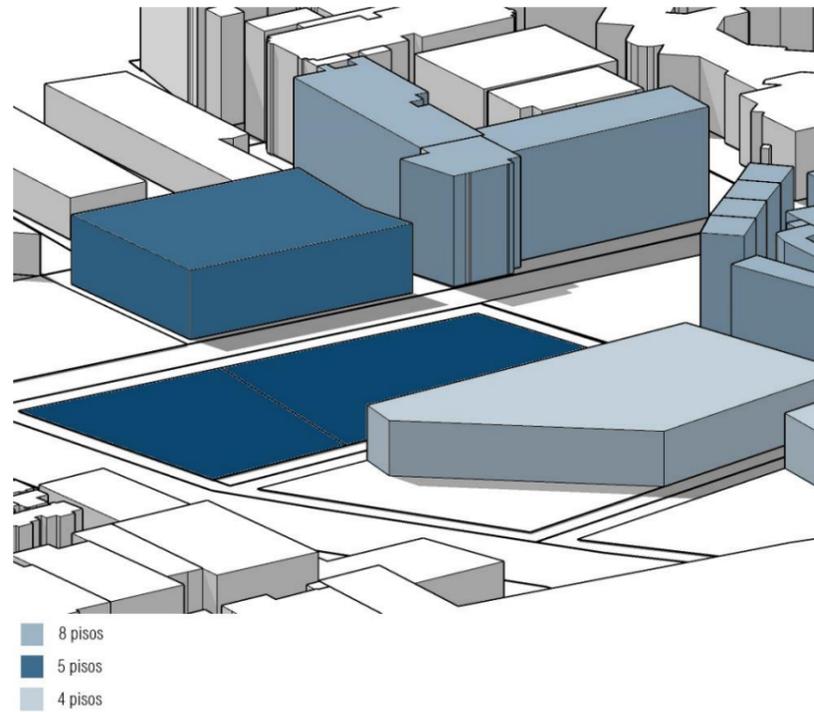


Figura 90. Altura de edificación

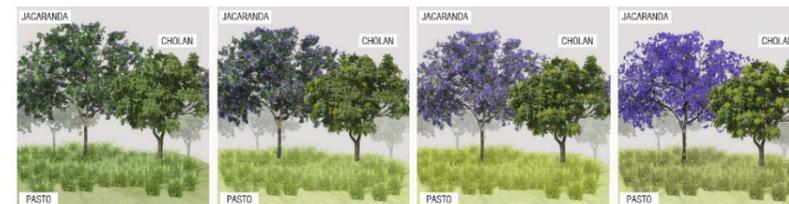
La altura de las edificaciones aledañas al sector, son edificios residenciales de 8 pisos que no interceden en el terreno, la residencia estudiantil de 5 pisos y el mercado sectorial de 4 pisos de altura, además de que cuentan con los retiros respectivos que no causan sombras al lote.

Se tomará en cuenta las alturas para poder desarrollar el equipamiento, de tal manera que cuente con ventilación e iluminación natural, para reducir el uso de recursos artificiales, además es importante considerar las alturas para no afectar a las preexistencias del sector y salir de la escala urbana.

2.10.2.6.5. Vegetación



Figura 91. Áreas verdes del sector



El terreno se encuentra ubicado entre espacios verdes importantes, al sur tiene un parque con piso permeable y vegetación media y baja, al norte como frente de terreno tiene otra área verde, además del eje arbolado que se encuentra en la Av. De los Granados que tiene vegetación media.

Estas áreas ayudan a disminuir la escorrentía del sector, y mejoran las condiciones ambientales funcionando como barreras acústicas frente a los altos niveles de ruido.

Dentro de las principales especies de árboles se encuentran la jacaranda y el cholán.

2.10.2.6.6. Recorrido solar

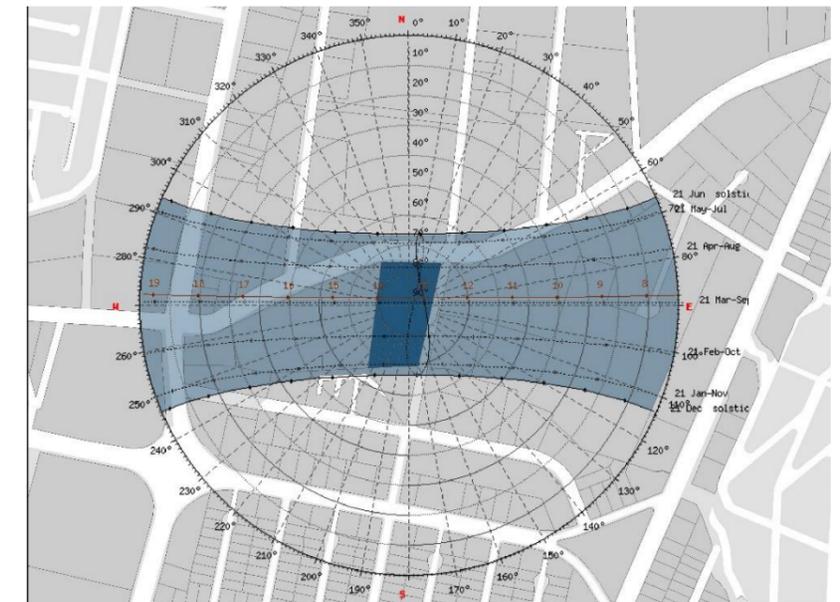


Figura 92. Recorrido solar
Adaptado de SunEarthTools

Se puede observar que los rayos solares llegan directamente al equipamiento, las fachadas más afectadas son la fachada lateral derecha y la fachada lateral izquierda, mientras que las fachadas que solo reciben luz solar son la frontal y la posterior.

Debido a que el equipamiento se implanta respetando la orientación del lote y considerando que el programa de la Escuela de Diseño y Arquitectura requieren espacios con iluminación indirecta y además espacios ventilados y que no se encuentren sobrecalentados ya que son espacios educativos, es por esto necesario el uso de protección solar en las fachadas, y la distribución correcta de los espacios, además se puede implantar el equipamiento de tal manera que los rayos solares lleguen de forma diagonal y no paralela.

Tabla 13.
Incidencia de sombras en el lote

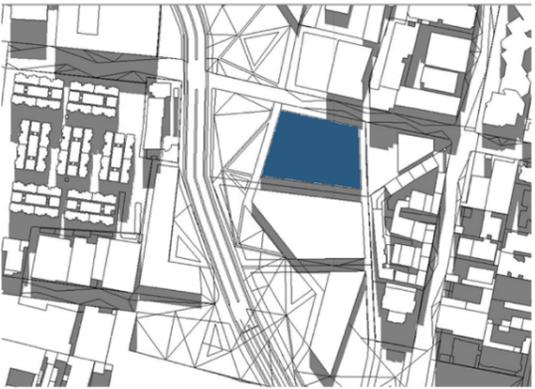
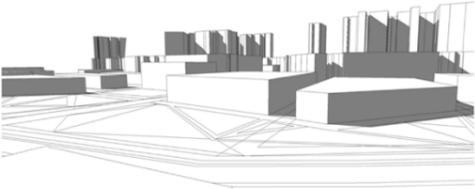
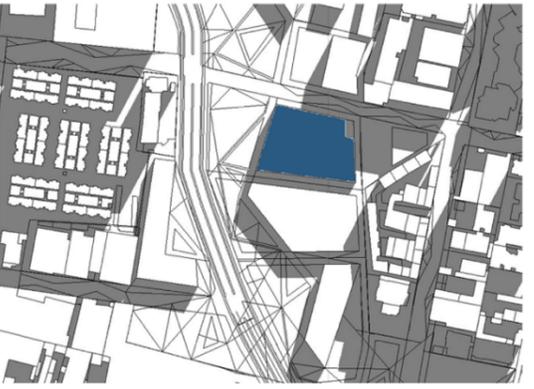
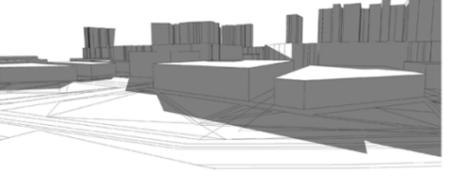
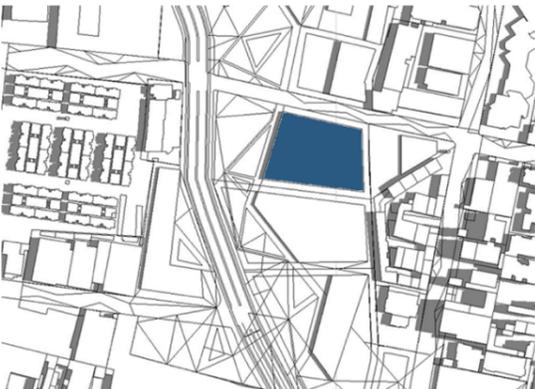
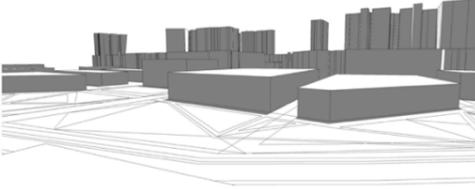
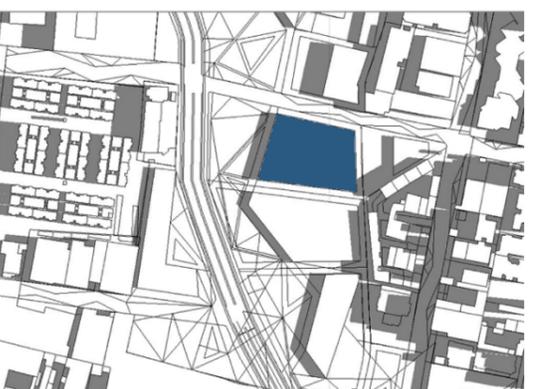
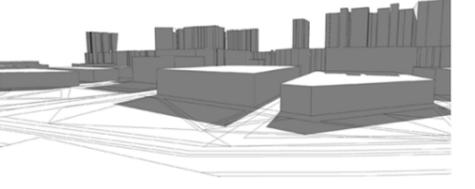
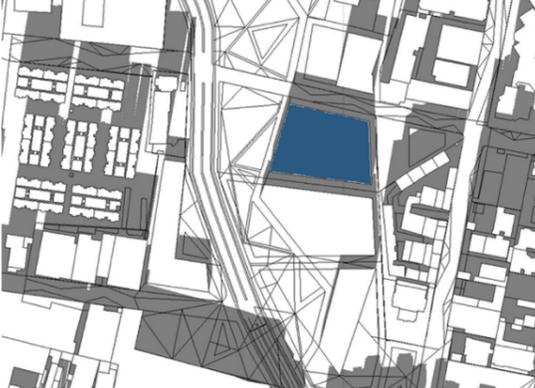
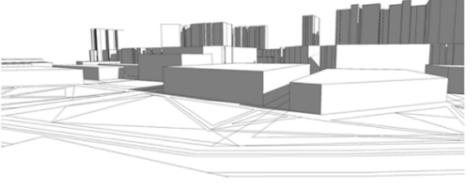
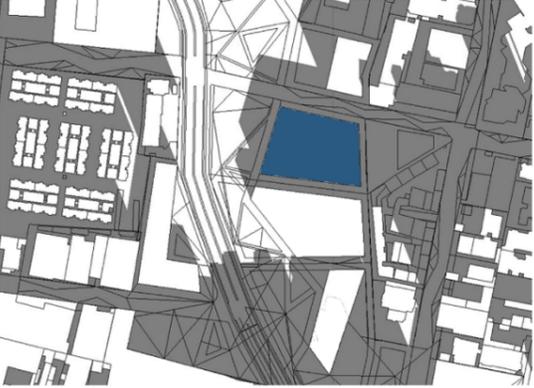
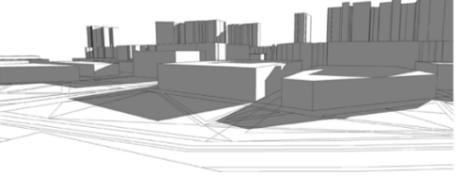
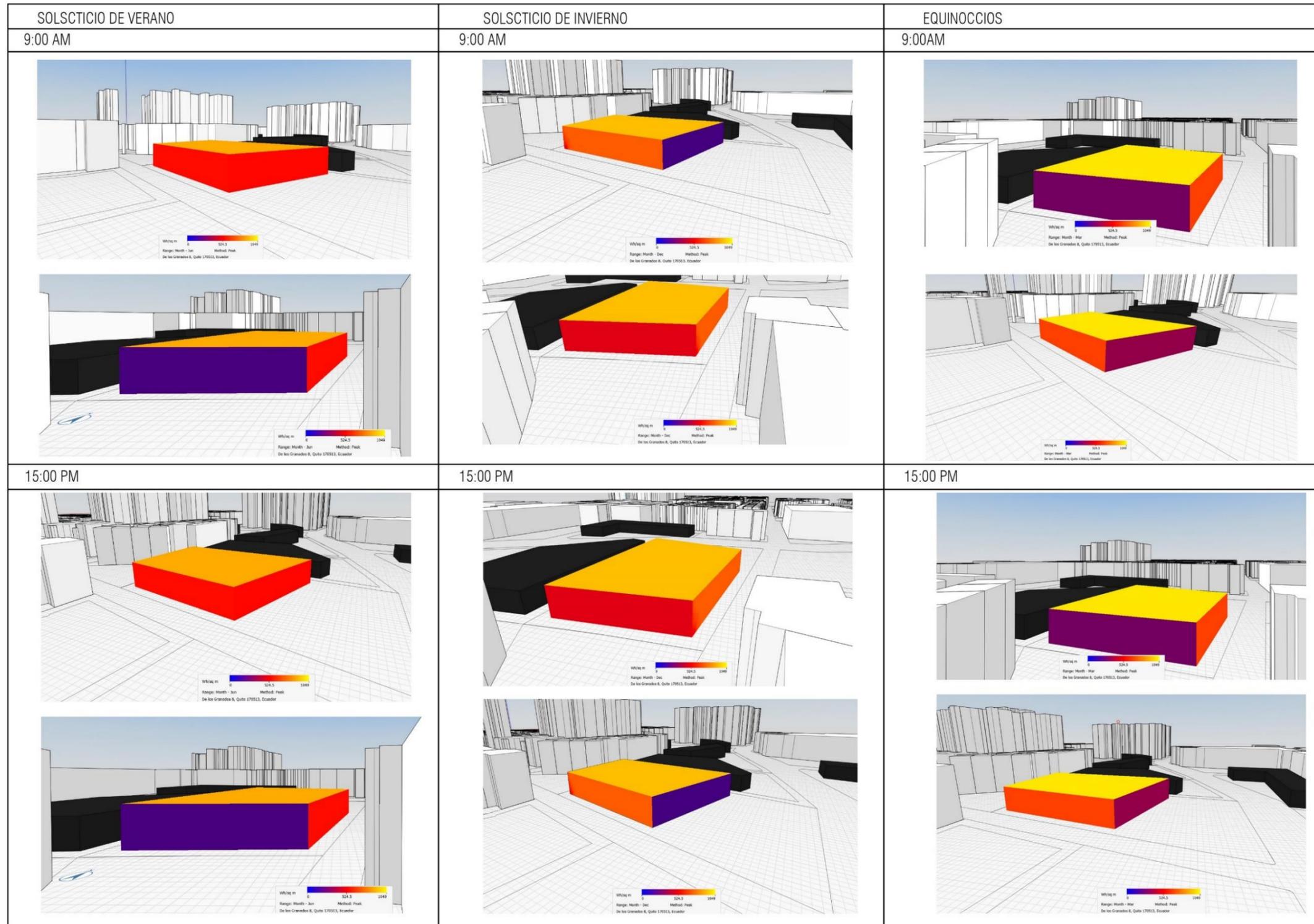
SOLSTICIO DE VERANO		SOLSTICIO DE INVIERNO	
 <p>SOMBRA 8:00AM</p>	 <p>LA FACHADA LATERAL DERECHA TIENE SOMBRA</p>	 <p>SOMBRA 8:00AM</p>	 <p>LA FACHADA FRONTAL Y LATERAL DERECHA TIENE SOMBRA</p>
 <p>SOMBRA 12:00PM</p>	 <p>LA FACHADA FRONTAL Y LATERAL DERECHA TIENE SOMBRA</p>	 <p>SOMBRA 12:00PM</p>	 <p>LA FACHADA FRONTAL Y LATERAL DERECHA TIENE SOMBRA</p>
 <p>SOMBRA 17:00PM</p>	 <p>LA FACHADA FRONTAL Y LATERAL IZQUIERDA TIENEN SOMBRA</p>	 <p>SOMBRA 17:00PM</p>	 <p>LA FACHADA FRONTAL Y LATERAL IZQUIERDA TIENEN SOMBRA</p>
<p>CONCLUSIONES.- LA INCIDENCIA SOLAR EN EL LOTE GENERA DIVERSAS SOMBRAS, DURANTE TODO EL AÑO, LAS CUALES NO INCIDEN DIRECTAMENTE EN LA IMPLANTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO.</p>			

Tabla 14.
Radiación en el lote



2.10.2.6.7. Conclusion incidencia de sombras lote

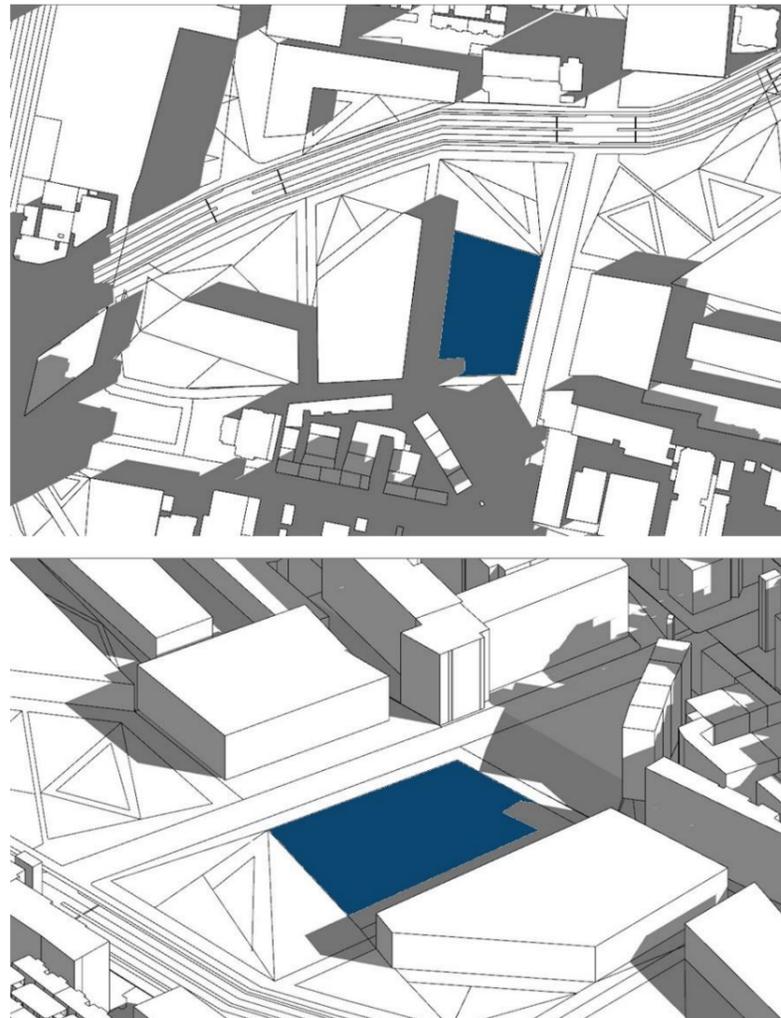
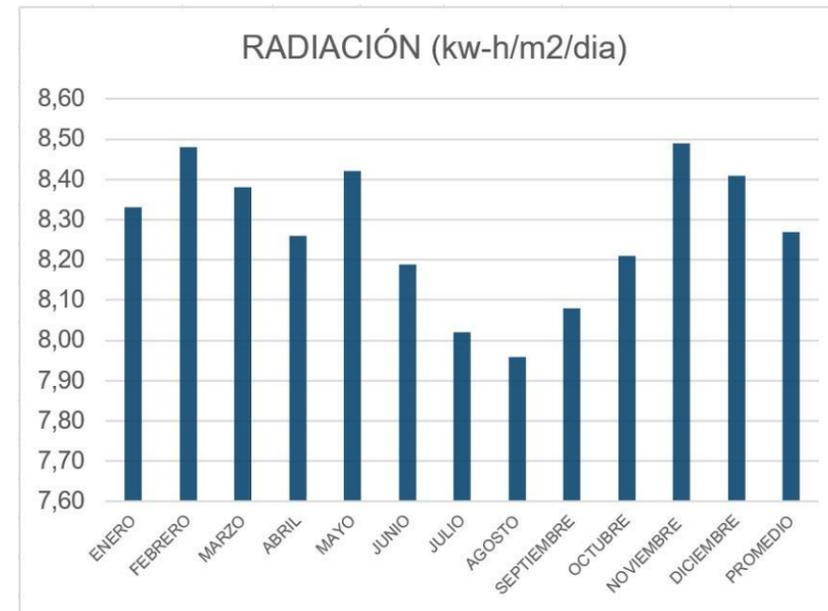


Figura 93. Incidencia de sombras lote

Se observa la mayor incidencia de sombras en el terreno en el solsticio de invierno a las 4pm, esto debido a la presencia del equipamiento (mercado) que se encuentra al oeste del terreno y tiene 4 pisos de altura, mientras que la sombra del equipamiento que se encuentra al este no afecta al lote.

El mayor porcentaje de sombra en el lote es de 25% de tal manera que la demás parte del terreno se encuentra afectada directamente por el sol.

2.10.2.6.8. Radiación



RADIACIÓN (kw-h/m2/día)													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
RAD	8,33	8,48	8,38	8,26	8,42	8,19	8,02	7,96	8,08	8,21	8,49	8,41	8,27

Figura 94. Datos radiación Adaptado de la NASA

Según la administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA) en el área de estudio los meses con más radiación son: febrero y noviembre con un promedio de 8,49 (kw-h/m2/día); los meses con menos radiación son julio, agosto y septiembre con un promedio de 8,02 (kw-h/m2/día), finalmente el promedio de radiación durante todo el año es de 8,27 (kw-h/m2/día).

Es importante aprovechar la radiación para generar energía renovable mediante el uso de dispositivos que captan la misma, de tal manera que se puede utilizar en el proyecto y reducir el uso de energía eléctrica y así contribuir con el medioambiente.

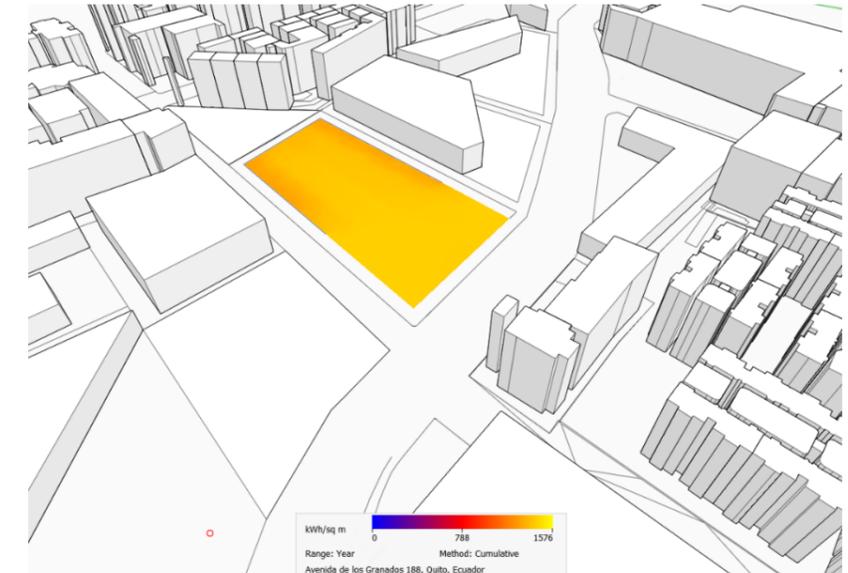


Figura 95. Radiación solar en el terreno



Figura 96. Análisis de radiación solar en el terreno

Se concluye que la parte posterior del terreno, en los lados laterales existe una menor exposición a la radiación solar, mientras que la parte frontal y media del terreno se encuentra muy expuesta, es por esto necesario el uso de estrategias para repeler o absorber la radiación y poder reutilizar en ciertas zonas del equipamiento.

2.10.2.6.9. Acústica

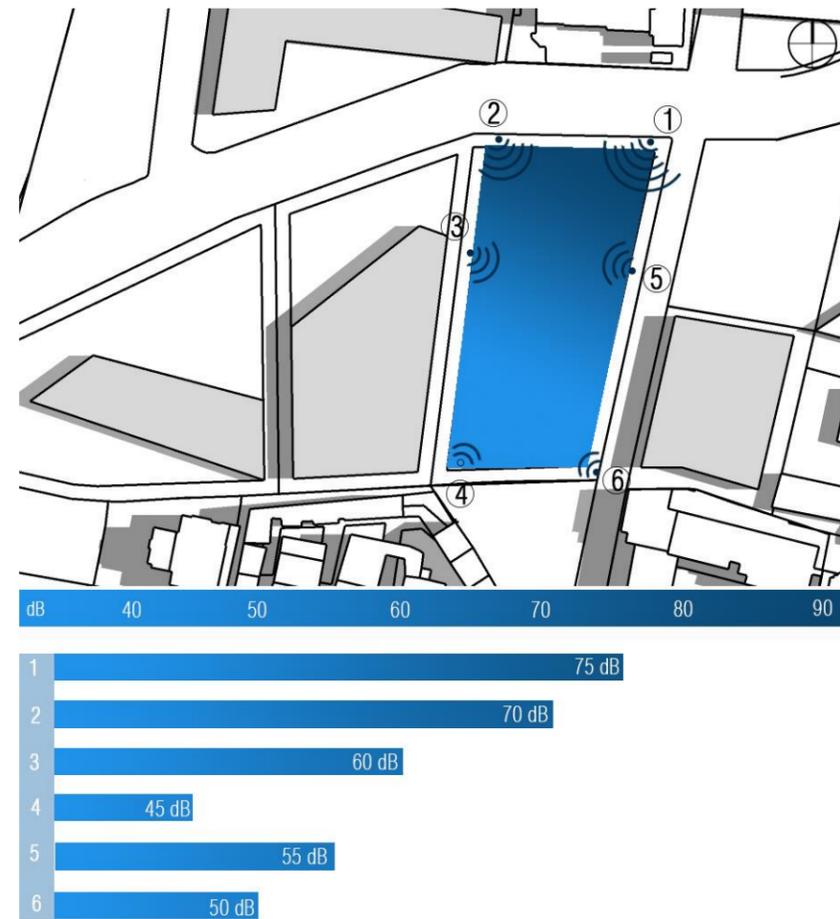
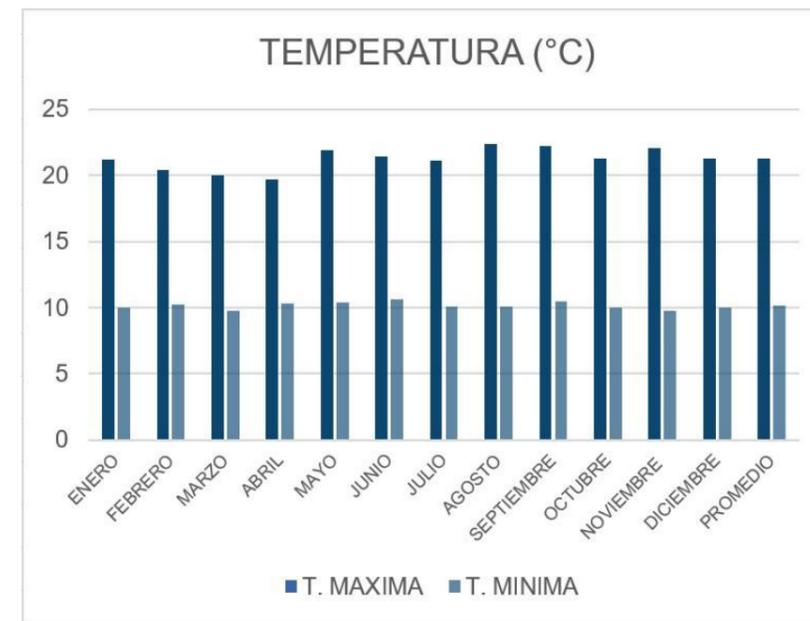


Figura 97. Intensidad de ruido por puntos

La zona 3, 4 y 5 son las más óptimas para colocar los espacios que necesitan menos ruido, como son las aulas y los talleres, mientras que en la zona 5 y la 1 se puede colocar el programa que no requiera mayor silencio, como es la zona comercial.

Debido a que el terreno se encuentra en una avenida que es muy confluída es necesario el uso de vegetación u otros elementos para aislar el ruido, además de elementos interiores que permitan disipar la mayor cantidad del ruido proveniente del exterior.

2.10.2.6.10. Temperatura



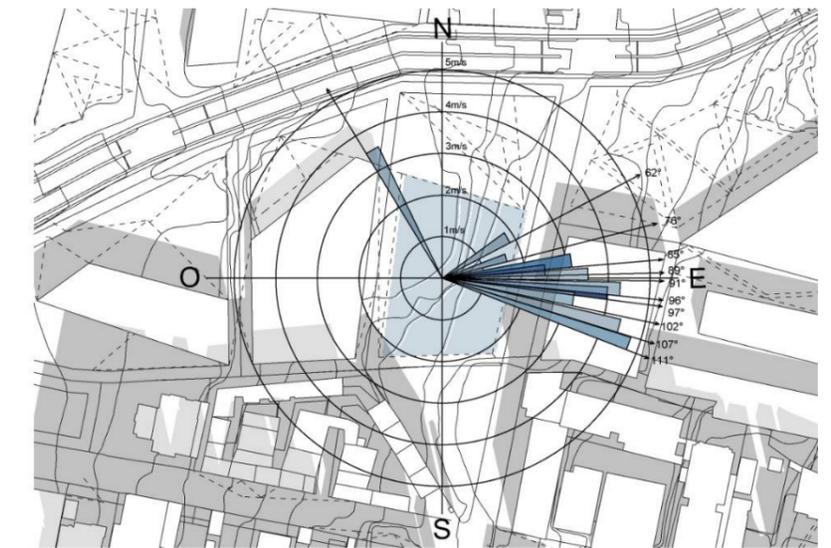
CUADRO DE TEMPERATURA AÑO 2018 (°C)													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
T. MAXIMA	21,2	20,4	20	19,7	21,9	21,4	21,1	22,4	22,2	21,3	22,1	21,3	21,25
T. MINIMA	10	10,2	9,8	10,3	10,4	10,6	10,1	10,1	10,5	10	9,8	10	10,15

Figura 98. Datos de temperatura Adaptado de (INAMHI, 2013)

Según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) la temperatura máxima es en los meses de mayo a septiembre, con una temperatura promedio de 21,8 °C, mientras que la temperatura mínima es de los meses de diciembre a febrero con un promedio de 10 °C, la temperatura promedio del sector es de 14,7 °C.

De esta manera se puede aprovechar la temperatura mediante el uso adecuado de tecnología, diseño de envolvente y los criterios de orientación para obtener los requerimientos de confort necesarios para evitar el uso de sistemas de calefacción mecánica o protección solar.

2.10.2.6.11. Rosa de los vientos



CUADRO DE VIENTOS AÑO 2018 (m/s)													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
V. MÁX	1,98	1,88	1,57	2,51	2,39	3,01	4,45	3,44	3,24	2,68	1,8	2,01	2,6

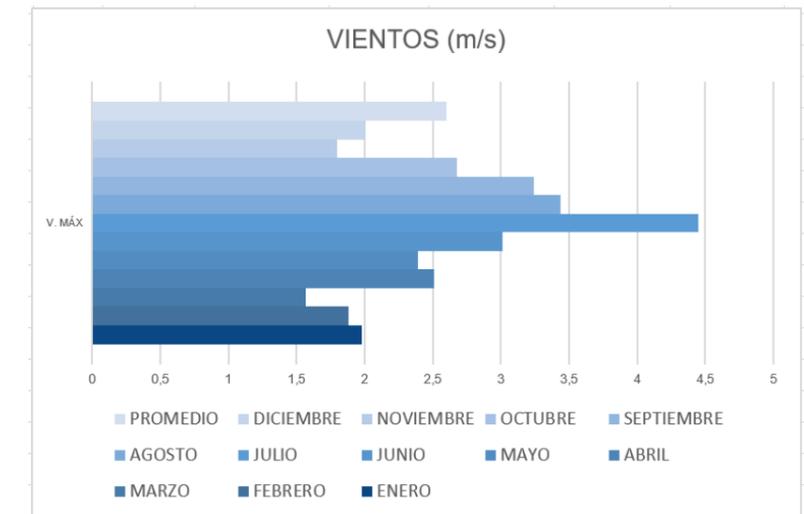
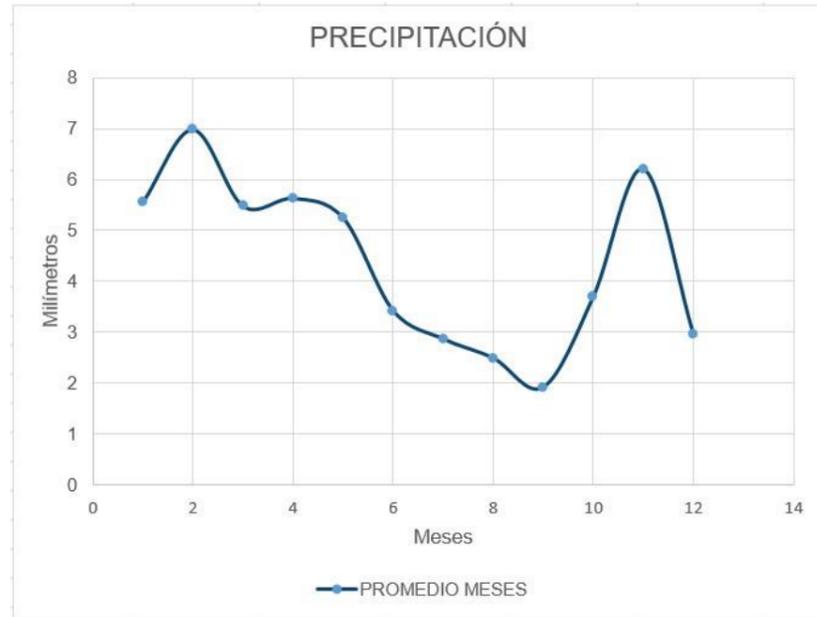


Figura 99. Rosa de los vientos en el lote Adaptado de (Nasa, 2018)

Según la NASA los vientos que predominan vienen del noreste y el sureste con una velocidad que oscila entre los 1m/s y 4m/s siendo el sureste de donde proviene la mayor velocidad, los meses de julio y agosto predominan con una velocidad de 3,01m/s.

2.10.2.6.12. Precipitación



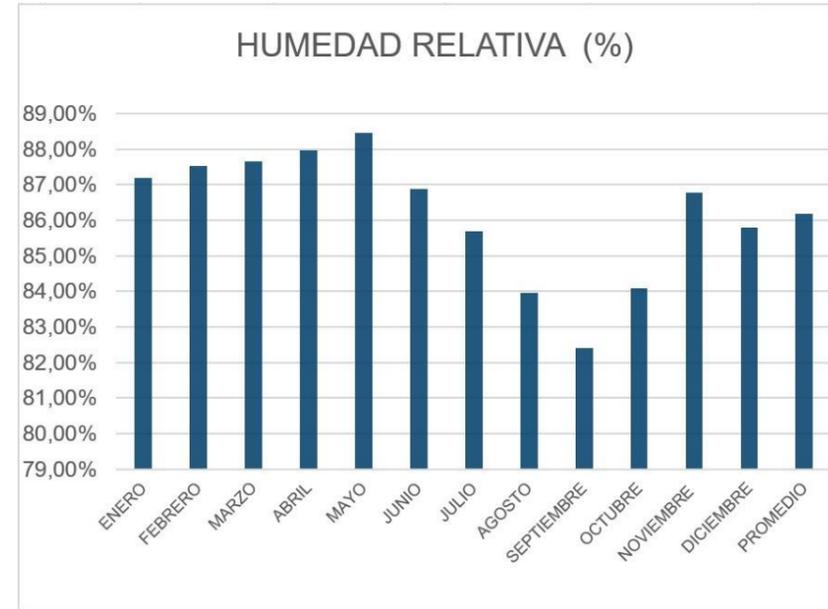
PRECIPITACIÓN AÑO(mm/día)													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
PRECIP.	5,55	6,97	5,47	5,62	5,24	3,42	2,86	2,49	1,91	3,69	6,20	2,96	4,37

Figura 100. Datos precipitación Adaptado de (NASA, 2018)

Según la administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA) la precipitación máxima se observa en el mes de febrero con 6,97 mm/día, mientras que el mínimo es en el mes de septiembre con un valor de 1,91 mm/día, la promedio en el sector es de 4,37 mm/día.

Debido a que el proyecto se sitúa en una zona con pendiente pronunciada, existirá gran cantidad de escorrentía la misma que se podrá aprovechar para incrementar la captación de agua lluvia y suplir parte de la demanda del equipamiento.

2.10.2.6.13. Humedad relativa



CUADRO DE HUMEDAD RELATIVA (%)													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
H.R.	87,18%	87,54%	87,65%	87,98%	88,46%	86,88%	85,68%	83,95%	82,40%	84,09%	86,79%	85,79%	86,19%

Figura 101. Datos humedad relativa Adaptado de (NASA, 2018)

Según la administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA) los meses que presentan más humedad son los meses de abril y mayo con un promedio de 87,98%, mientras que los meses con menos humedad son agosto y septiembre con un promedio de 83,18%, finalmente la humedad promedio que tendrá durante todo el año será de 86,19 %

Se debe aprovechar las condiciones climáticas presentes en la zona y gestionar de manera correcta estos microclimas de tal manera que sea beneficioso para el proyecto.

2.10.2.6.14. Análisis del anteproyecto

Es importante el análisis del recorrido del sol, incidencias de sombras, radiación y vientos en el anteproyecto para determinar las estrategias que se pueden aplicar para que el proyecto funcione de manera correcta y sea sustentable

2.10.2.6.8. Recorrido solar en el anteproyecto

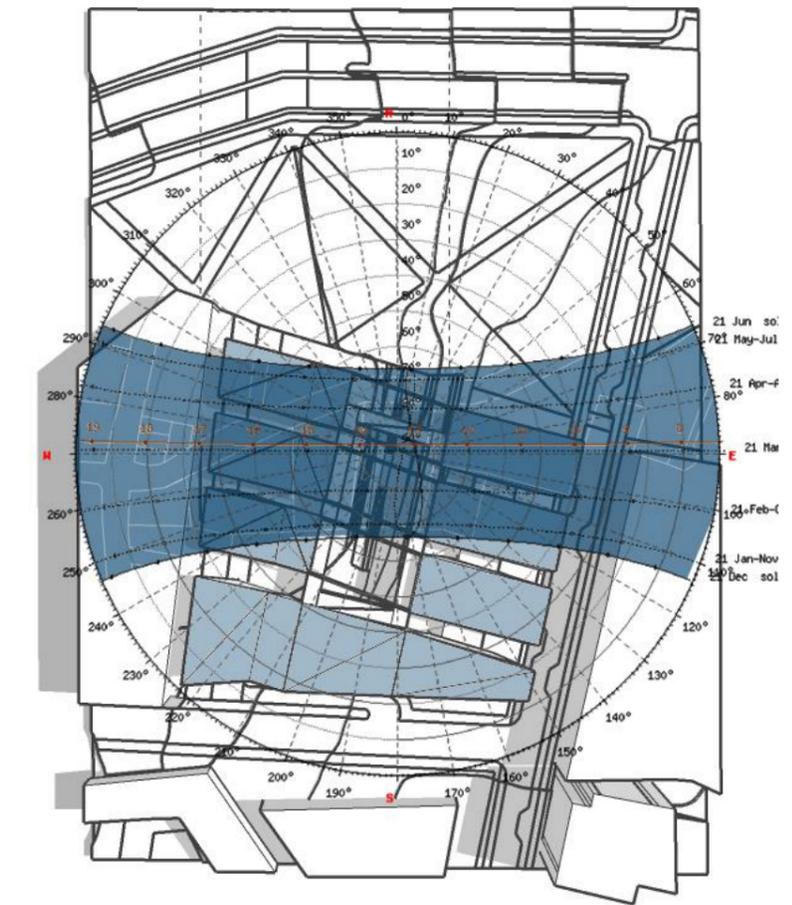
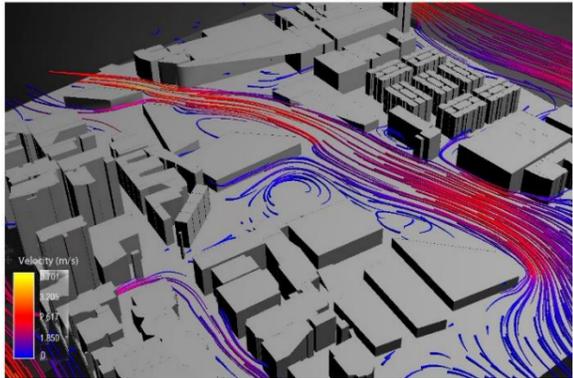
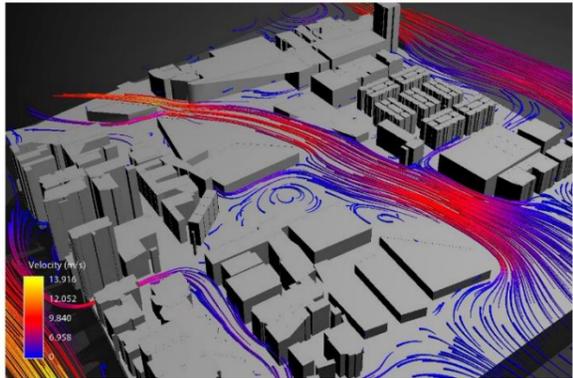
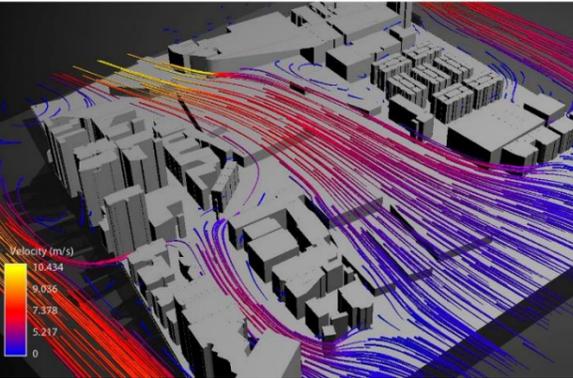
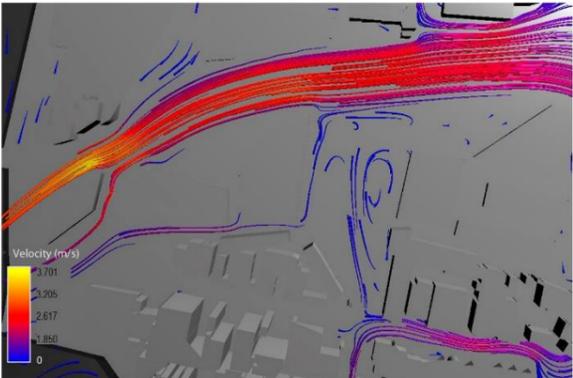
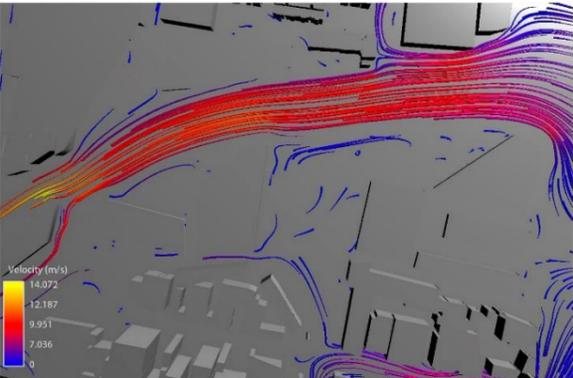
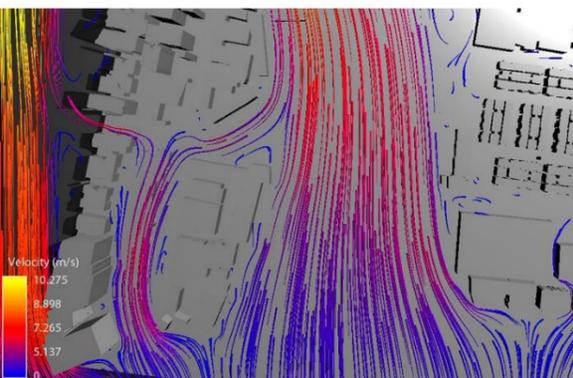
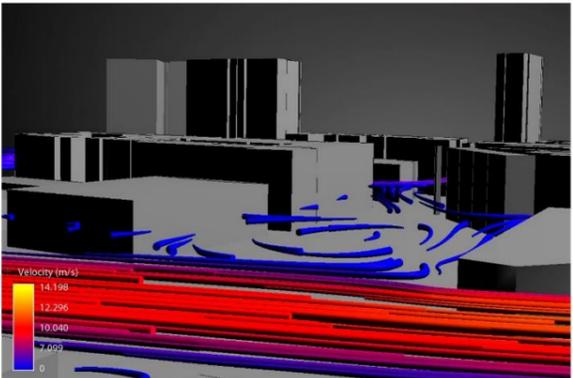
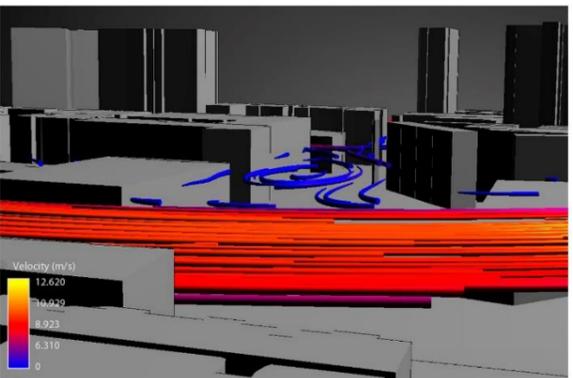
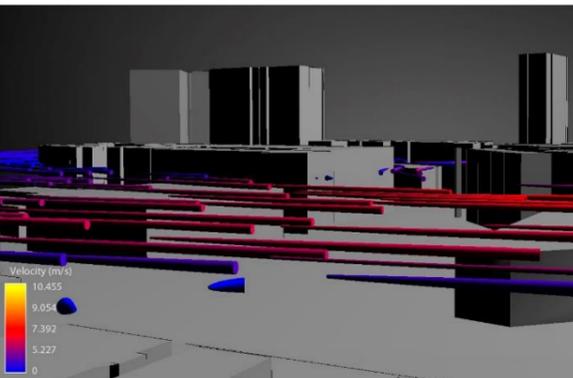


Figura 102. Recorrido solar en el anteproyecto Adaptado de (SunEarthTools, s.f.)

Las fachadas que están más expuestas al sol son las fachadas este y oeste, las mismas donde se deben aplicar estrategias de protección para que no interfieran en el confort de los espacios internos.

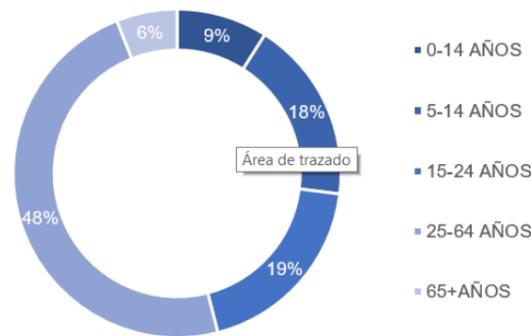
Tabla 15.
Vientos terrenos

	2 PISOS	4 PISOS	6 PISOS	CONCLUSIONES
3D	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 1.85m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 2.25m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 3.10m/s</p>	<p>La velocidad del viento aumenta en los pisos más altos, lo cual es favorable para la ventilación natural en lugares habitables.</p> <p>En los pisos más bajos la velocidad promedio es 1.85, por lo tanto se deben considerar alternativas para los espacios que necesiten mayor ventilación.</p>
PLANTA	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 1.85m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 2.25m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 3.10m/s</p>	<p>Se determina que en la parte central del terreno se forma un túnel de viento, lo cual es favorable si es que se establecen distancias entre los bloques para generar ventilación en dichos espacios</p>
FACHADA	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 1.85m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 2.25m/s</p>	 <p>VELOCIDAD PROMEDIO 3.10m/s</p>	<p>Las edificaciones preexistentes colindantes al terreno son una barrera de ventilación, principalmente en el piso más bajo, donde se reduce la velocidad del viento, pero no afecta la llegada del viento a todo el terreno.</p>

2.11. Usuario

Se analiza la zona de intervención en función de sus particularidades demográficas, las mismas que se ven reflejadas en los diferentes grupos sociales.

Según estadísticas del INEC del año 2010, actualmente la zona de estudio cuenta con 10890 habitantes, los cuales se dividen en distintos grupos demográficos, dentro del cual predominan los usuarios de 25-64 años.



Se prevé que para el año 2040 la tasa de crecimiento demográfico de la ciudad de Quito sea del 1.2% la misma que genera en el área de estudio una densidad poblacional de 78 h/ha, donde la proyección de población es de 5.554 habitantes.

La población a la cual acceden a la educación superior es la que se encuentra en el rango de edades de 15 a 24 años, en los datos estadísticos se observa que el 19% de la población es acorde a estas edades.

Tabla 16.

Población del cluster y radio de influencia.

Tomado de (Cluster Granados, 2019)

	Porcentaje edades 15-24	Usuarios
Cluster Granados	19%	548

Radio de influencia	19%	9.212
---------------------	-----	-------

De esta manera se logra determinar que el equipamiento es de carácter zonal, teniendo una población base de 10.000 personas a las que el equipamiento podría abastecer.

Tabla 17.

Normativa. Cluster Granados.

Tipología	Radio de influencia	Norma m2/hab	Lote mínimo m2	P. base habitantes
Zonal	2.000	1.00	10.000	10.000

Tomado de Portafolio POU Octavo Semestre

Según datos del Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador (SNIESE) y de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) se puede identificar el número de estudiantes inscritos en las carreras de Arquitectura y Diseño, dentro de los cuales, en la carrera de arquitectura hay el 6% de estudiantes inscritos, mientras que en la carrera de diseño existe el 3% de estudiantes, generando así los usuarios específicos del equipamiento los cuales son un porcentaje del 9% de los usuarios proyectados en el rango de edades pertinente.

Tabla 18.

Registro de matrículas en universidades 2016.

Cluster Granados.

Carreras	Estudiantes	Porcentajes
Arquitectura	8.700	6%
Diseño interior, diseño de muebles, diseño de modas	4.600	3%

Tomado de Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

Finalmente, se proyecta la población específica del equipamiento, tomando en cuenta los usuarios permanentes y flotantes que se encuentran en el rango de edades pertinentes para ingresar a la educación superior y el porcentaje de estudiantes que optan por estas carreras.

Tabla 19.

Usuarios específicos del equipamiento. Cluster Granados.

	Zona de estudio	Porcentaje de estudiantes	Usuario específico
Usuarios permanentes	548	9%	49
Usuarios flotantes	9.212	9%	829
Total	9.760	18%	878



Figura 103. Mapa radio de influencia 2000m. Cluster Granados propuesta

2.11.1. Interpretación de las necesidades del espacio para los usuarios

Se considera para el análisis los rangos de edades eficientes para el proyecto, las mismas que son de 15 a 24 años en el caso de los estudiantes que dan un total de 878 alumnos y el rango de 28 a 60 años que son los profesores y personal administrativo que dan un total de 150.

Talleres:

Espacios destinados a la práctica de las materias impartidas, donde obtendrán mejores conocimientos.

Aulas:

Espacios para aprendizaje, donde se difundirán todas las materias teóricas.

Salas de exposiciones:

Espacios donde se puede exponer todos los productos y diseños realizados a lo largo de los semestres.

Administración:

Comprende los diferentes espacios que complementan la Escuela de Diseño para tener una estructura organizada de la misma, cuenta con: decanato, sala de juntas, administración y sala de espera.

Cafetería:

Este espacio comprende una zona de restaurantes y una zona de minimarket, los mismos que abastecerán a los usuarios del equipamiento y los del barrio.

2.11.2. Perfil de usuarios

Público en general. - Los usuarios que valoren las artes y el diseño y quieran desempeñarse en las ramas de diseño interior, arquitectura, diseño de modas o diseño de muebles.

Artesanos o Artistas. - Usuarios que se encuentran en una etapa de producción y aprendizaje que podrán realizar las prácticas en los talleres.

Estudiantes. - Usuarios de 18 a 24 años que terminan el bachillerato y tienen afinidad por el arte, diseño y dibujo.

Docentes. - Usuarios que tengan mínimo 2 años de experiencia laboral y estudios de cuarto nivel.

3. Capítulo III. Fase de Propuesta Conceptual

3.1. Introducción al capítulo

Este capítulo tiene como finalidad la conceptualización de las estrategias urbanas y arquitectónicas, las mismas que parten de las bases teóricas expuestas anteriormente que son basadas en la tipología del proyecto, tomando en cuenta la problemática y el potencial del mismo.

Además, se establecen los requerimientos programáticos a partir de dos enfoques, urbanos y arquitectónicos, donde en el primero se plantean los lineamientos fundamentales para el desarrollo del proyecto en base a las relaciones con el entorno inmediato, por otro lado, los arquitectónicos donde se detallarán las necesidades las necesidades específicas funcionales con sus respectivos requerimientos de superficie.

3.2. Conceptualización

La Escuela de Diseño responde a través de la historia a la Escuela de Arte y Oficios las mismas que abarcan tres temas importantes como su nombre lo indica: el arte, oficio

y la producción, que se juntan para obtener de resultado final un objeto que satisface las necesidades del ser humano y se exhibe para vender.

El proyecto nace de esta fase histórica importante donde se toman estos 3 elementos importantes y evolucionan para lograr su conformación, los cuales son: capacitación, producción y exposición, teniendo en cuenta estos elementos se da la fragmentación programática, donde se coloca hacia un lado la zona de producción como un gran espacio abierto que abarca los talleres, una zona de capacitación con espacios individuales y especializados que abarca la zona de aulas y laboratorios; los mismos que se encuentran vinculados por un patio central que funciona como una zona de exposiciones, el mismo que relaciona el proyecto con el espacio público.

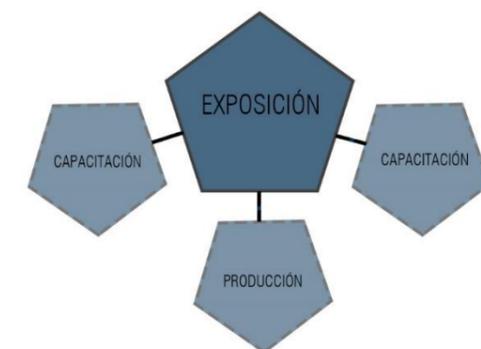


Figura 103. Elementos compositivos

El proyecto tiene dos componentes importantes, el urbano donde el proyecto busca crear un espacio conector entre el espacio público y el equipamiento; mediante un vacío central que permite ver todo lo que está sucediendo dentro; y el arquitectónico que parte de la idea de la escuela de diseño como un elemento escultórico que debe demostrar la innovación y el diseño del objeto arquitectónico, es así

como el objetivo principal es diseñar la estructura del proyecto, cada pieza, cada unión, generando así una estructura high-tech.

El concepto además surge de las estrategias, las cuales permiten obtener pautas significativas para desarrollar el proyecto.

3.3. Estrategias Urbanas

Estas estrategias se derivan de la historia, análisis de sitio, entorno, conceptos, teoría y objetivos que fueron planteados anteriormente, los cuales se unen para crear un partido que permite el desarrollo de las estrategias urbanas.

El equipamiento busca convertirse en un hito tecnológico-educativo dentro del área de estudio, además integrar el programa con el espacio público generando un elemento permeable que se abre hacia el público.

3.3.1. Accesos

3.3.1.1. Acceso Peatonal y de Bicicletas

Estos accesos se darán por la Avenida Granados y Calle Colimes las cuales cuentan con varias paradas de buses y buses eléctricos, además de las plataformas únicas que permiten la circulación sin interrupción de los usuarios, por estas vías también predominan los flujos peatonales y de bicicletas ya que estas calles cuentan con ejes verdes y con Woonerf que priorizan la movilidad no motorizada.

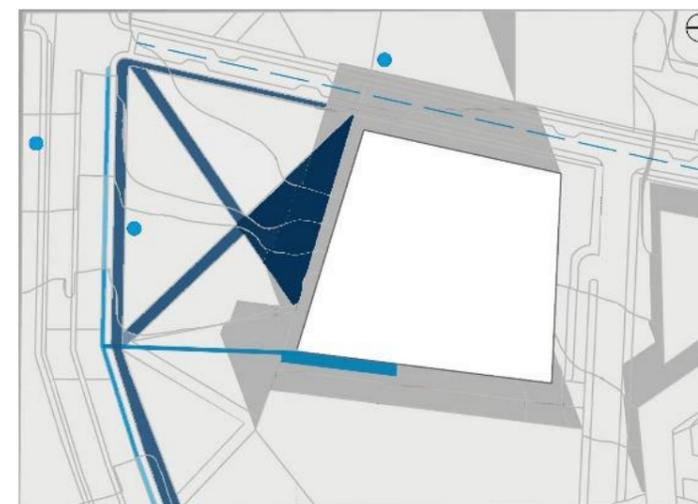
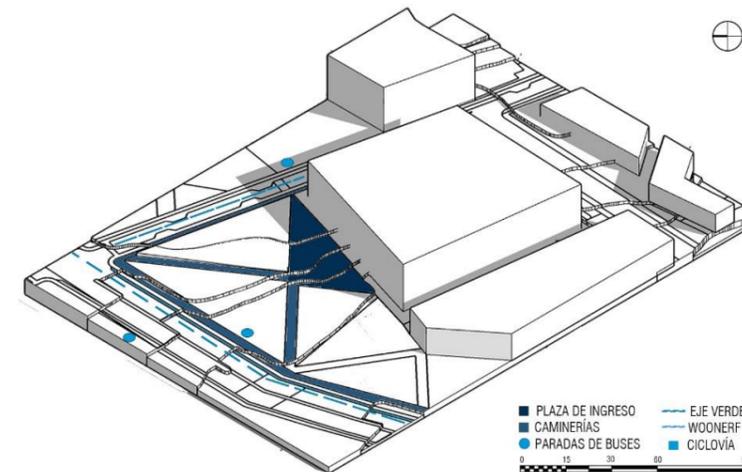


Figura 104. Acceso peatonal y de bicicletas

3.3.1.2. Acceso Vehicular

Con la finalidad de no generar tráfico en las avenidas principales, la calle de ingreso tanto para vehículos privados como para los de servicio debe ser la calle Colimes, debido a su tipología y jerarquía vial, además el ingreso al estacionamiento se encuentra ubicado en la calle de servicios la cual está en la parte posterior del lote.

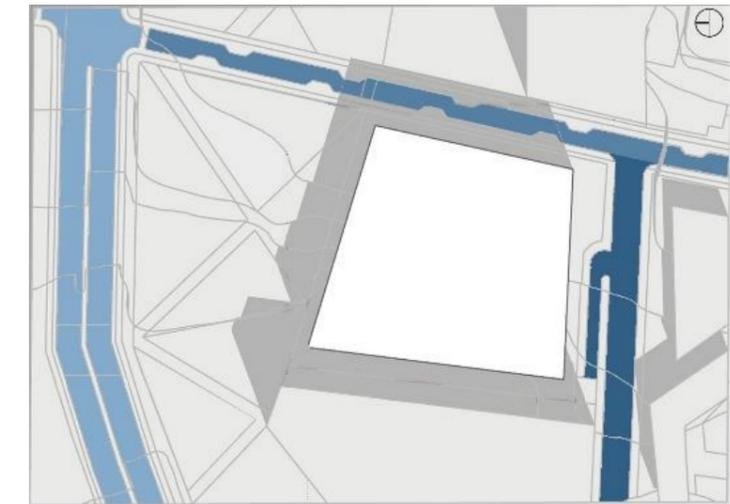
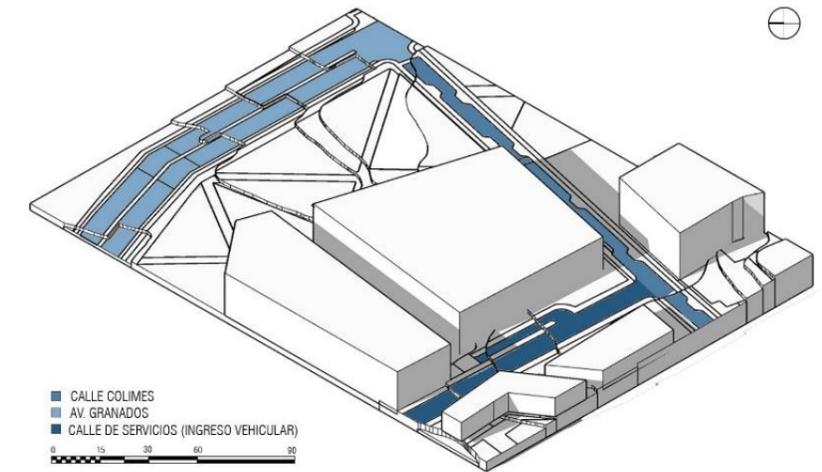


Figura 105. Acceso vehicular

3.3.1.3. Espacio Público

Generar 3 tipos de plazas distintas en continuidad con la propuesta del plan urbano, para lo cual se propone una plaza de piso duro, para el acceso al equipamiento, una de piso semiduro a los costados, que sirvan como espacios para los estudiantes y una plaza con un espejo de agua, hacia la calle Granadaos, las mismas que contarán con el mobiliario adecuado para los usuarios.

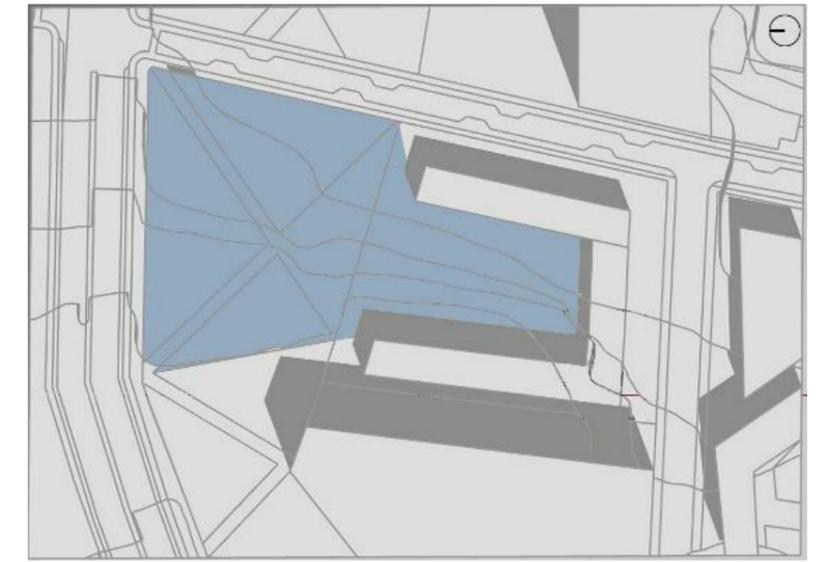
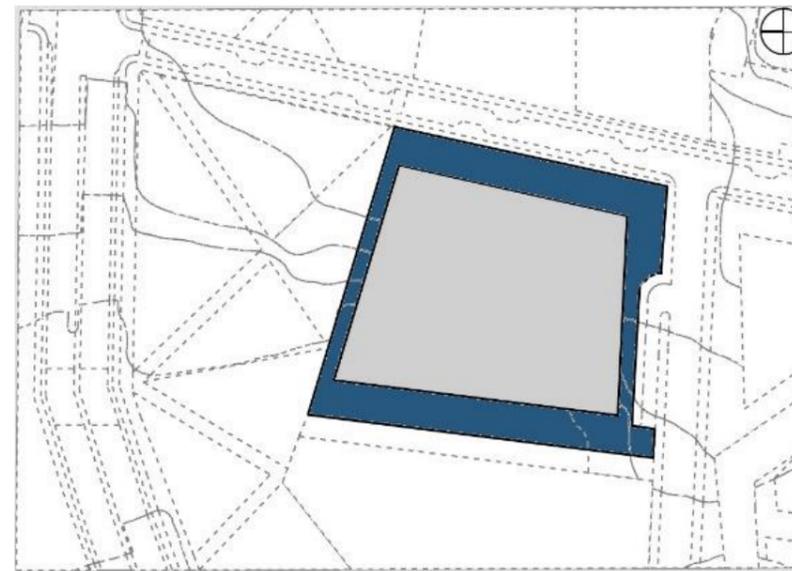
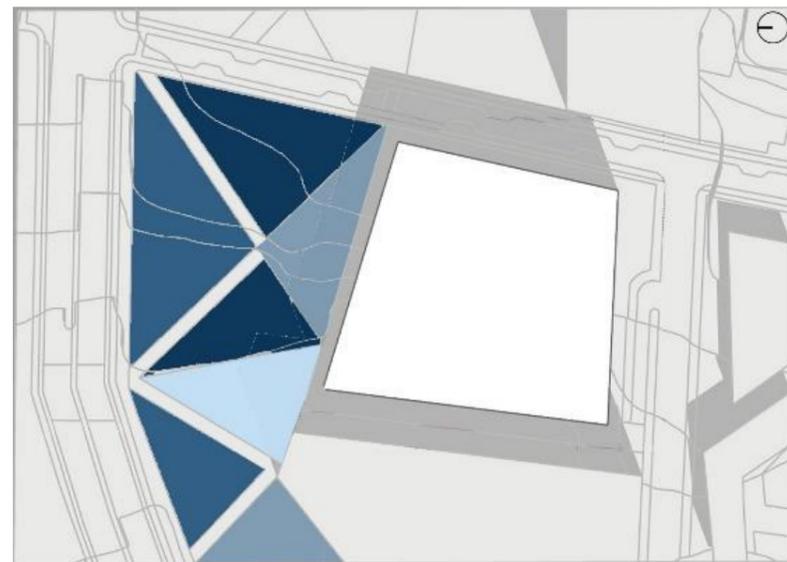
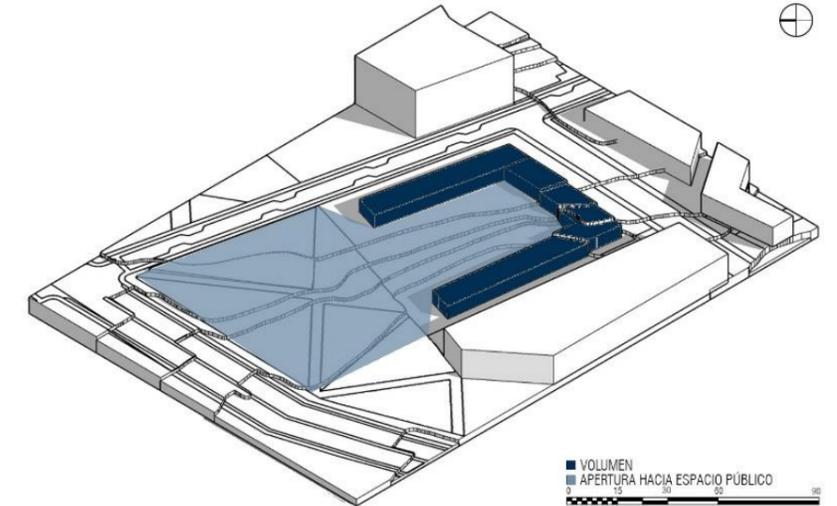
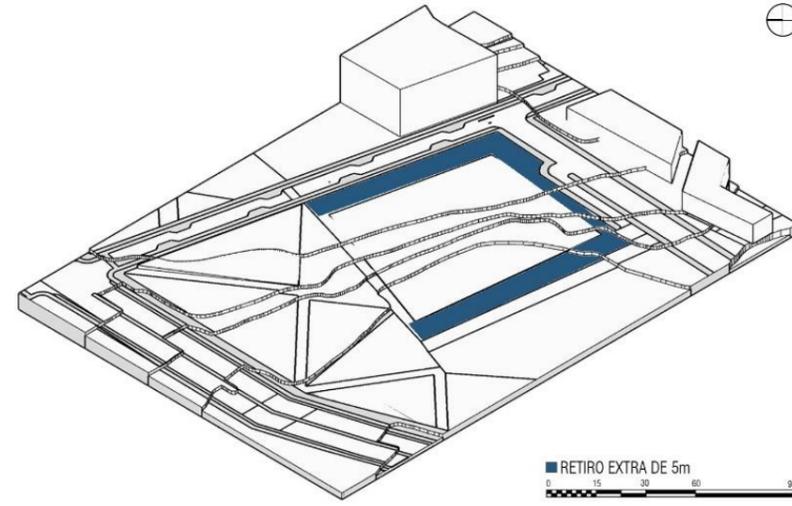
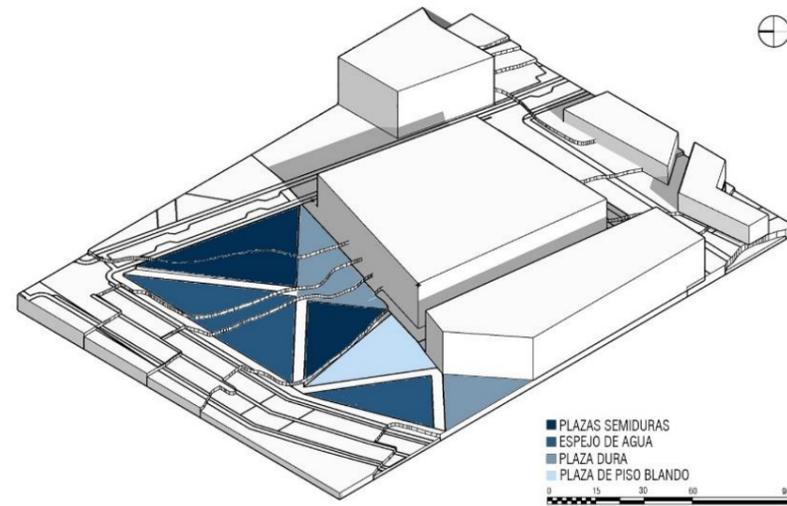


Figura 106. Espacio Público

Con la finalidad de que el equipamiento no genere barreras físicas y permita que el peatón tenga más espacio público se propone que además de los retiros propuestos en el POU, se genere un retiro extra de 5m a cada lado. Lo cual permite generar espacio público más amplio, con mobiliario urbano adecuado y donde se pueden desarrollar varias actividades al aire libre, y el peatón se sienta cómodo al transitar por el sector.

Figura 107. Retiros adicionales

Abrir el volumen hacia el espacio público propuesto, para que se relacione y comunique con el equipamiento, de esta manera generar continuidad espacial entre el espacio público y el equipamiento, mediante un espacio central en el equipamiento se puede permitir la relación entre la plaza y el equipamiento, de tal manera que no se genere una barrera física y permita una total permeabilidad hacia el espacio central que abarcará varias actividades culturales.

Figura 108. Relación espacio público y equipamiento

3.3.1.4. Ocupación de lote

Crear dos volúmenes en planta baja, uno hacia la Calle Colimes y la residencia estudiantil que contenga la zona comercial para que se active y se relacione hacia este lado, generando dinámicas interesantes, el otro volumen laboratorios experimentales y oficinas para los estudiantes con el fin de promover la investigación y el trabajo.

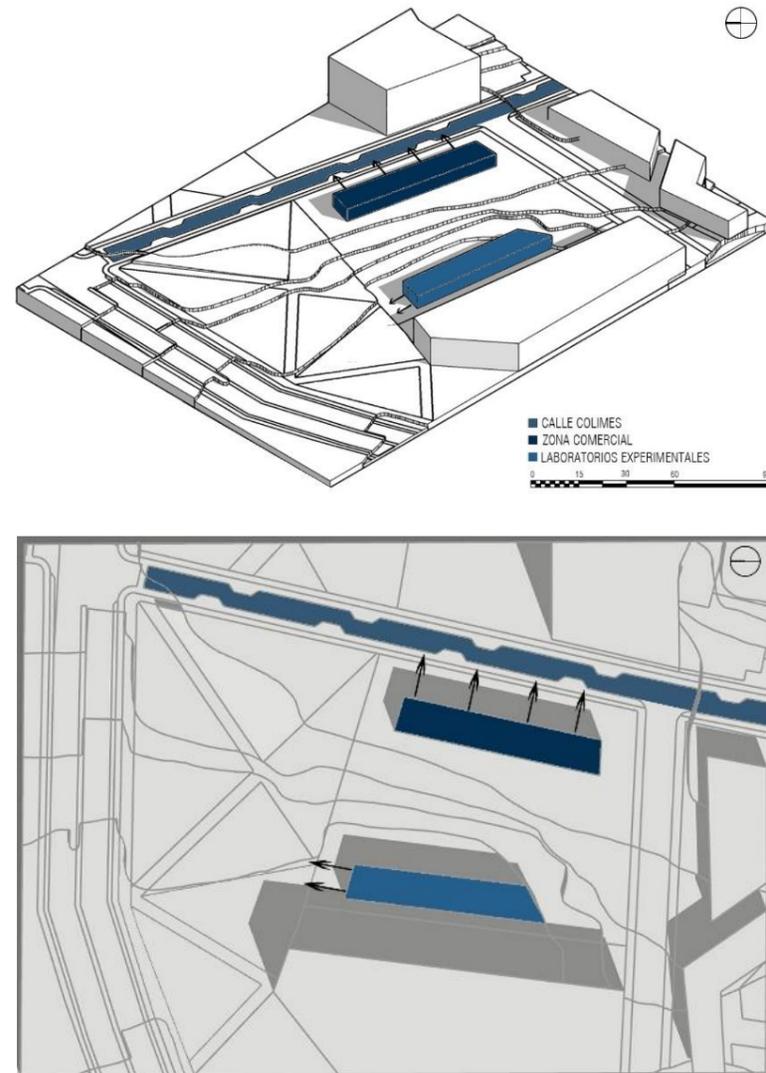


Figura 109. Ocupación del lote

Las estrategias urbanas propuestas permiten que el equipamiento se relacione con el contexto inmediato y aproveche las condiciones que posee el lote, tanto climáticas como morfológicas, además generar espacio público de calidad priorizando al peatón y los ciclistas, con la creación de elementos que permitan su mejor desarrollo dentro del sector, además de que pueda ser aprovechado por los usuarios tanto permanentes como flotantes, teniendo así varios puntos de descanso y recreación.

3.4. Estrategias Arquitectónicas

El desarrollo de estas estrategias son el resultado y complemento de las estrategias urbanas, el análisis teórico, los objetivos y el concepto, los cuales permiten crear los parámetros funcionales y formales del proyecto.

3.4.1. Estrategias de forma y concepto

Generar un espacio interno donde se puedan desarrollar las zonas de exposición, además de las diferentes actividades culturales y lúdicas, por otro lado que este gran espacio central funcione como núcleo que comunica todos los puntos del proyecto.

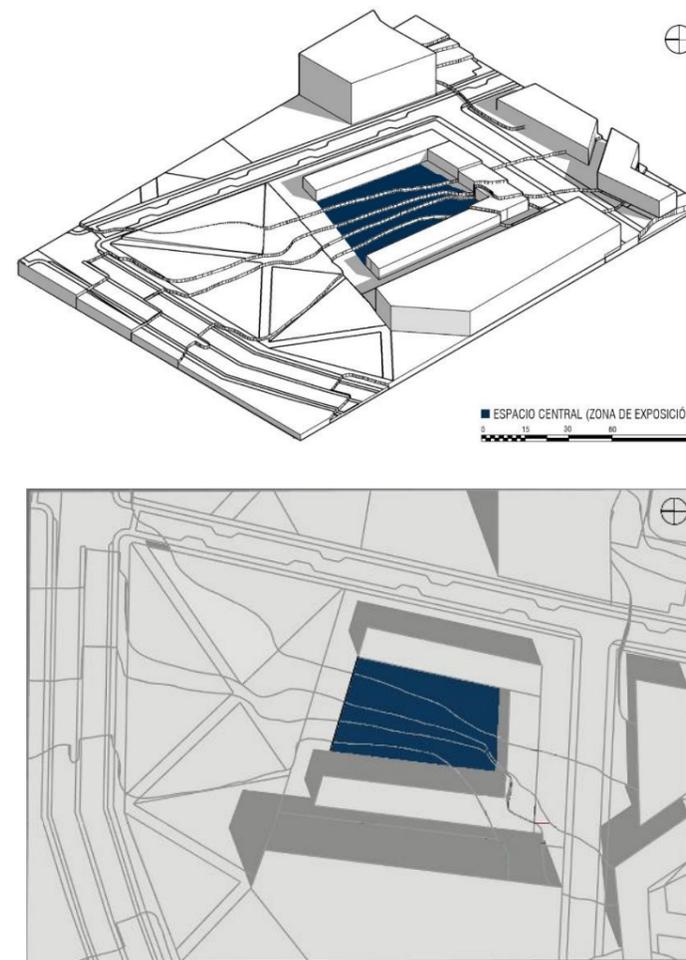


Figura 110. Estrategia de forma y concepto

Crear en la planta baja una arquitectura tectónica que se relacione con el contexto, no genere una barrera física y simule que no tiene límites, además se logre ver todo lo que está pasando en el interior.

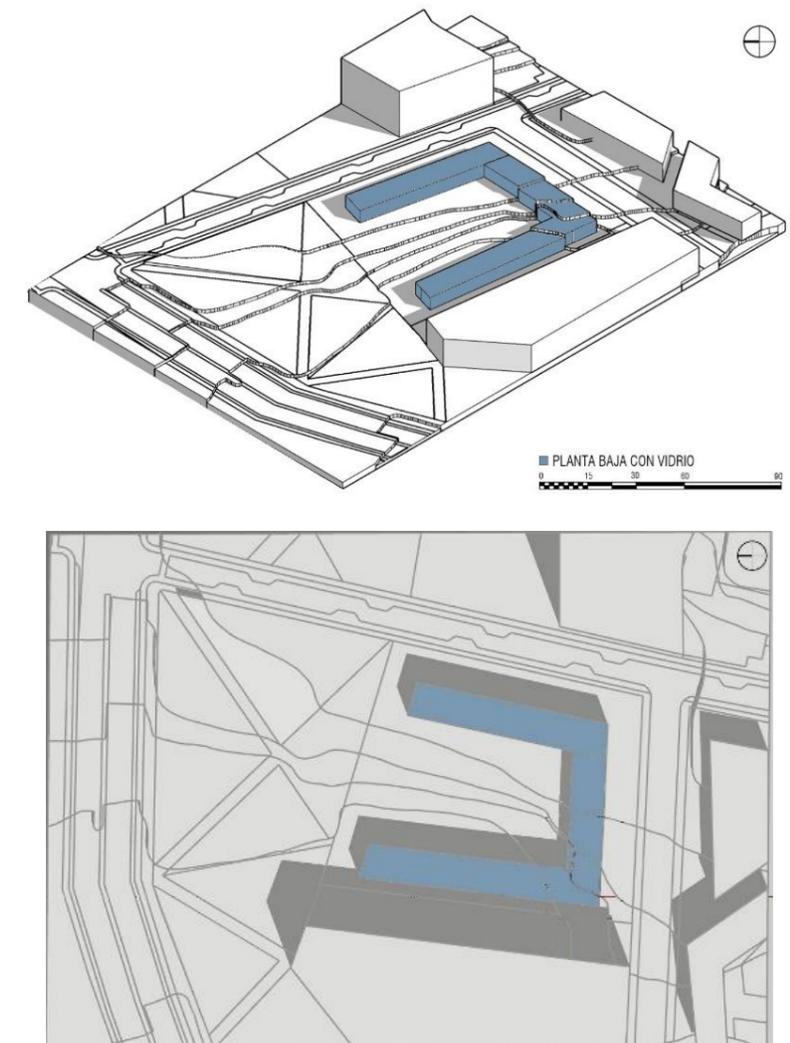


Figura 111. Forma de volumen inferior

Generar en planta alta una arquitectura estereotómica que se asienta sobre la planta baja como un volumen macizo que contrasta mediante el uso de un material estereotómico,

el mismo que permite el ingreso de la luz pero se siente como un elemento hermético.

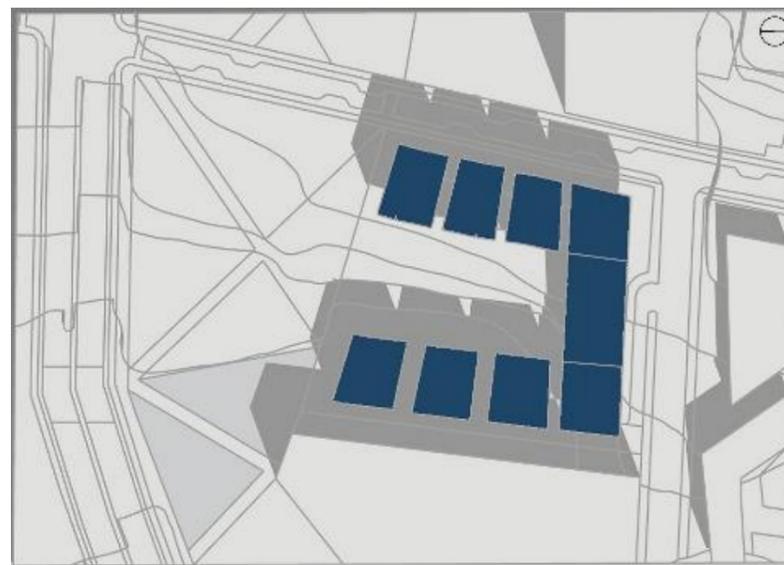
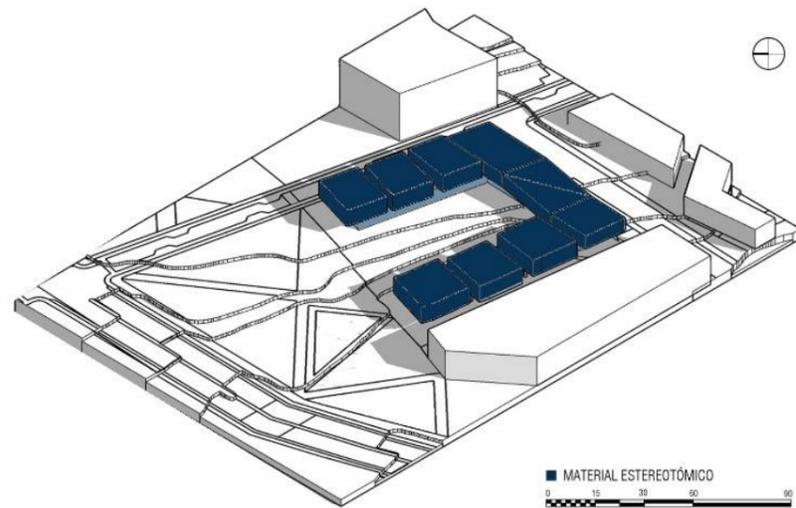


Figura 112. Forma de volumen superior

Proponer una estructura contemporánea que permite elevar los volúmenes mediante elementos rígidos y elementos más livianos que trabajan a compresión y tracción, los cuales permiten generar espacios internos interesantes y una estructura liviana e industrial.

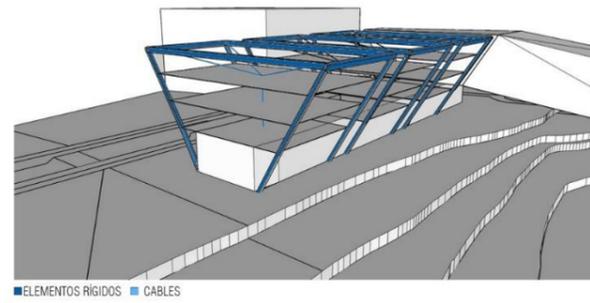


Figura 113. Estructura

Siguiendo la continuidad de la estructura se genera esta condición en planta alta la misma que permite generar continuidad del espacio público y un volumen que no afecte la sensación del peatón, además de que este espacio permite tener una conexión con la zona comercial.

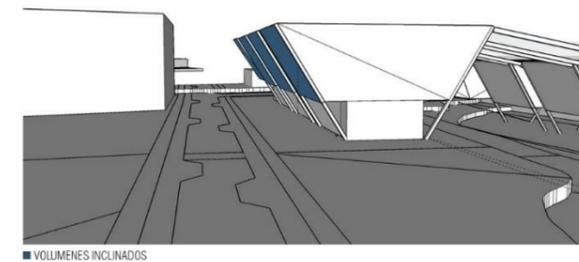


Figura 114. Continuidad espacio público

Generar un proyecto que se adapte a las cotas de nivel del terreno y permitan crear continuidad visual.

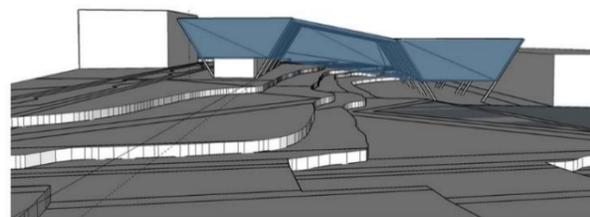


Figura 115. Continuidad visual

Generar continuidad entre los volúmenes mediante la estructura principal del último piso, que también funciona como un límite virtual y contiene la circulación tanto vertical como horizontal del equipamiento.

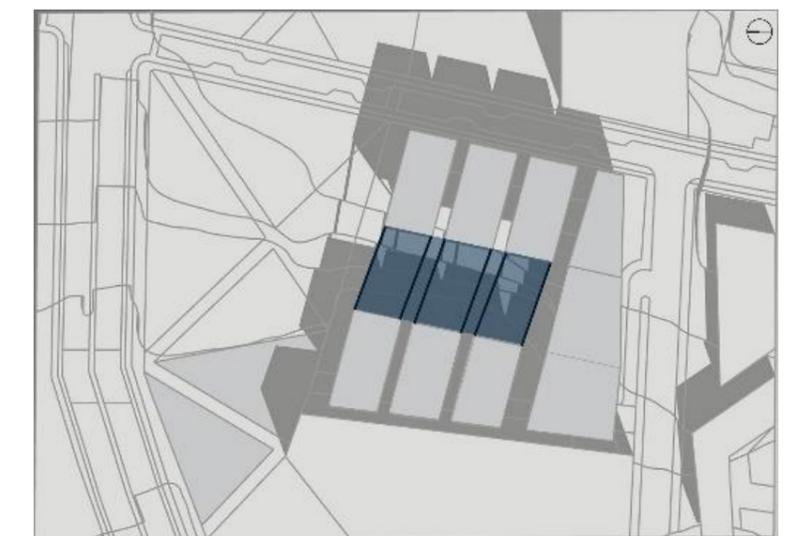
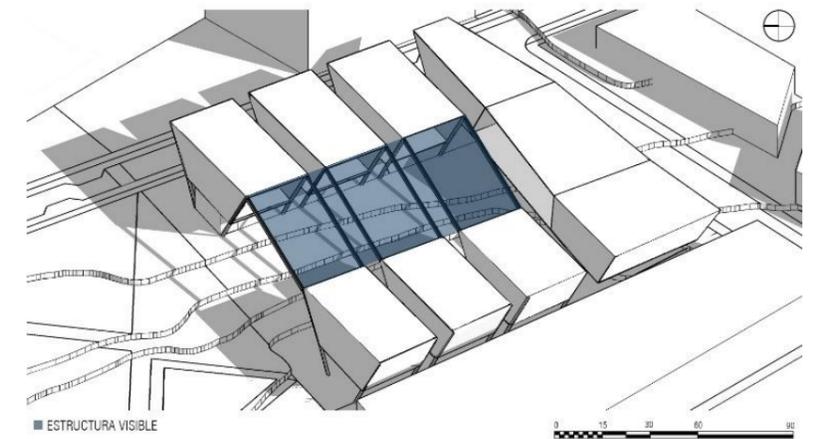


Figura 116. Limite virtual

Las caras de los volúmenes internos hacia el patio central sean abiertas mediante la materialidad, con la finalidad de generar relaciones espaciales entre el interior y el exterior.

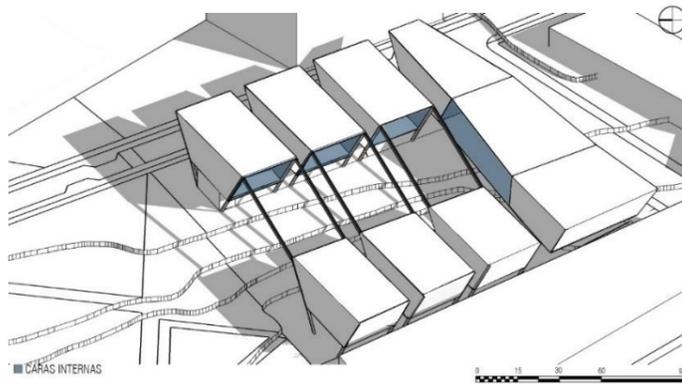


Figura 117. Materialidad caras internas

Circulación como punto central que comunica todo el proyecto por medio de rampas que recorren hasta el volumen de talleres.

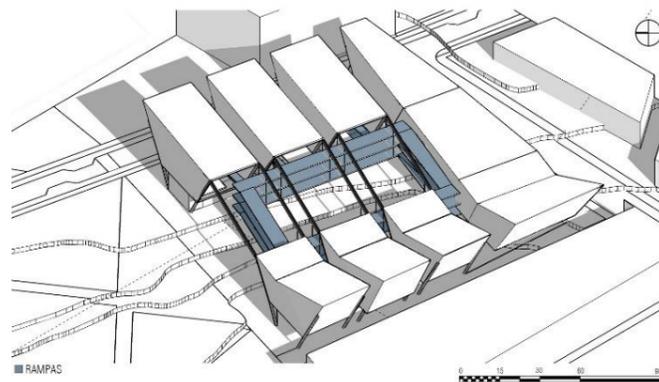
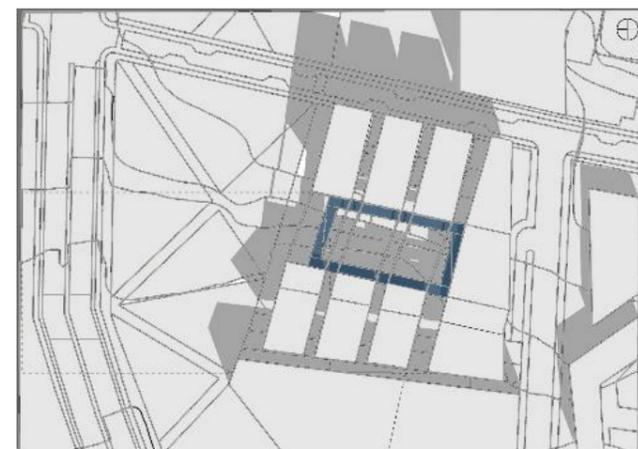


Figura 118. Circulación central



La forma de la cubierta de los volúmenes se genera a partir de la estructura, la misma que consiste en unas vigas cerchadas, que conforma una continuidad, permitiendo generar espacios más interesantes en su interior y se pueda tener diferentes alturas.

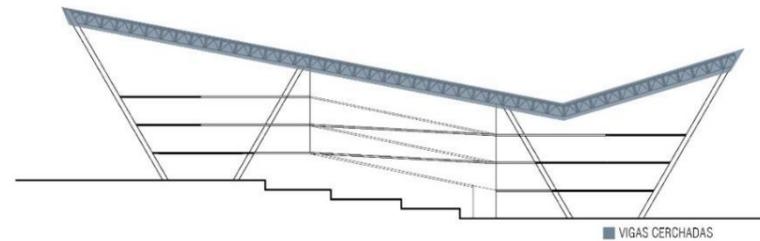


Figura 119. Estructura de cubierta

Crear diferentes tipologías de volúmenes que permita diferenciar las diferentes zonas del proyecto, tanto la zona administrativa, educativa y la social.

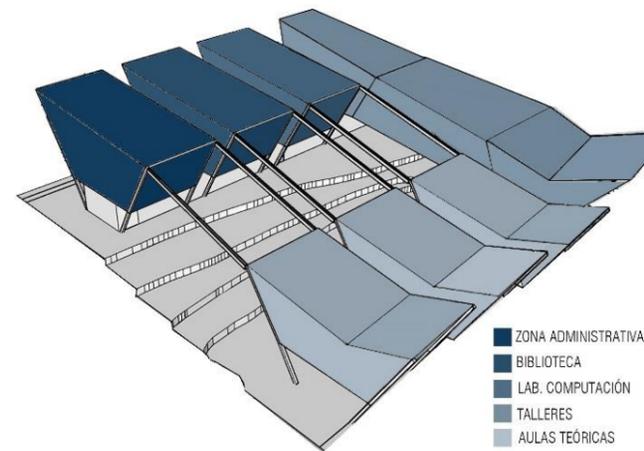


Figura 120. Tipología de volúmenes

La modulación del material de las fachadas se dará en base al tamaño del entrepiso junto con las medidas estándar de los paneles que se utilizarán, de tal manera que se pueda adaptar a las necesidades de los espacios.

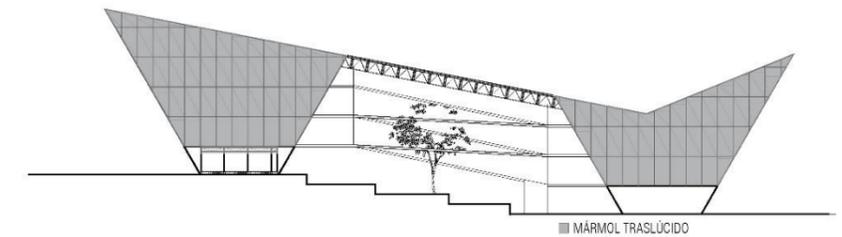


Figura 121. Modulación de fachada

3.4.2. Sistema sostenible

Mediante la doble fachada permitir el ingreso de ventilación natural hacia los espacios internos, de tal manera que se colocan unos elementos horizontales en las vigas las mismas que sostienen cada unión del perfil del material de la fachada, y genera ese vacío entre fachadas.

Mediante la pendiente de la losa de los techos recolectar agua lluvia, la misma que va a dirigirse por una tubería que se encuentra entre la doble fachada hasta llegar a la cisterna, donde se va a reutilizar para regar los jardines y uso de los sanitarios.

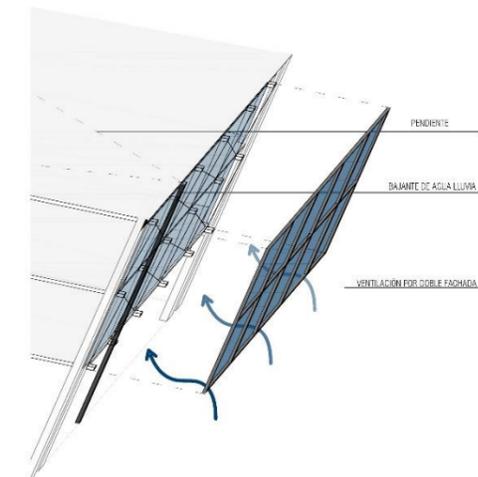


Figura 122. Sistema sostenible de generar iluminación y ventilación natural sin la necesidad del uso de aparatos mecánicos.

3.4.3. Estructural – Material

-Sistema estructural

El proyecto posee una estructura basada en columnas cerchadas, el cual consta de módulos que poseen 6 elementos rígidos de acero (columnas) que trabajan a compresión, los cuales integran 2 vigas cerchadas que cubren luces grandes, y vigas en I que cubren las luces más pequeñas, además de vigas principales y secundarias que ayudan a soportar el peso de las losas

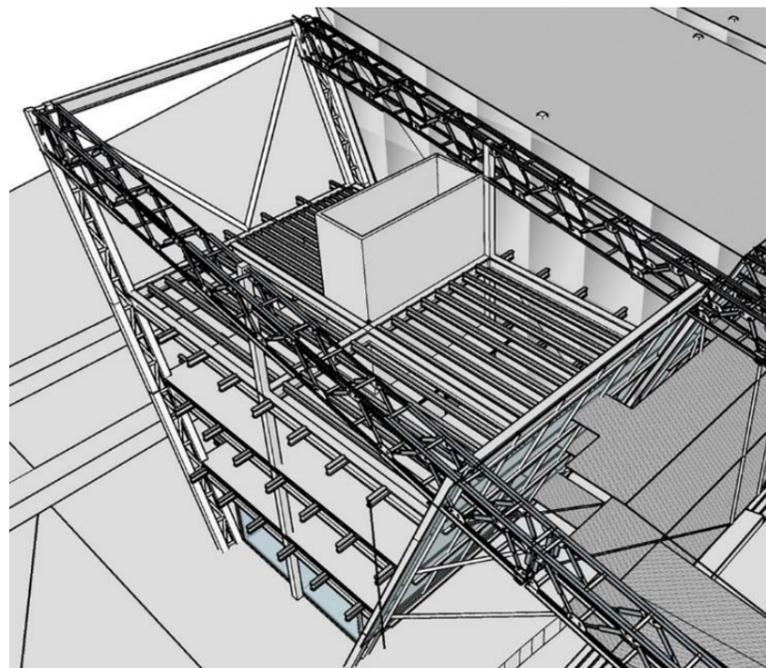


Figura 123. Estructura principal

-Materiales

Representar el concepto de tecnología, basándose en las estrategias propuestas de tectónico y estereotómico donde se propone el uso de vidrio para representar lo tectónico y el uso de paneles HPL y paneles de metal microperforado para representar lo estereotómico.

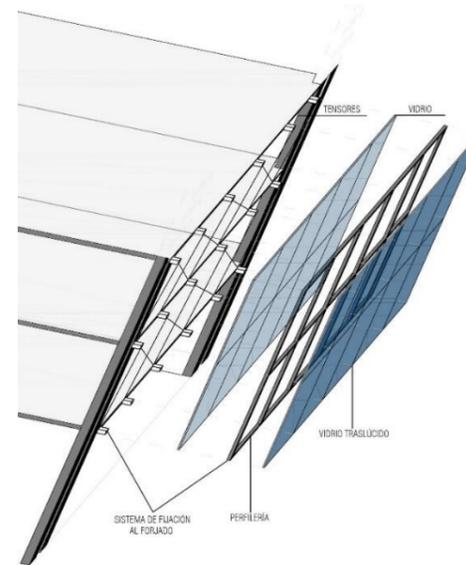


Figura 124. Materialidad

- Modulación

El equipamiento busca crear proporciones adecuadas para la fachada de los espacios mediante módulos funcionales que permitan el ingreso de luz y ventilación natural, de esta manera se establece una modulación de 3.50m x 2.00m de los materiales como son el vidrio claro, los paneles HPL y los paneles microperforados, esta modulación permite adaptar los espacios según su necesidad y variación el el tiempo.

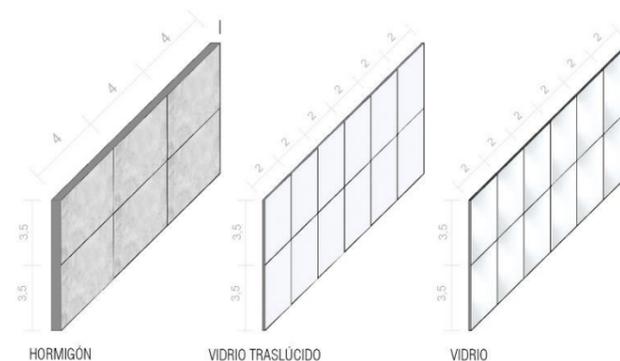


Figura 125. Modulación de fachada

Las estrategias arquitectónicas propuestas permiten generar varios parámetros para el desarrollo del proyecto, donde se toma en cuenta todos los espacios necesarios para desarrollar las actividades educativas, recreativas y culturales; además de proponer una estructura adecuada y funcional para el proyecto, y buscar la manera

3.5. Programa arquitectónico

El programa es el resultado del análisis del usuario específico, y la interpretación de sus necesidades dentro del cual se definió las actividades y los espacios necesarios para cada tipo de estudiantes de las diferentes ramas académicas; el mismo que se estructura tomando en cuenta 4 áreas principales como son: área administrativa, área académica, área social y finalmente el área de servicios.

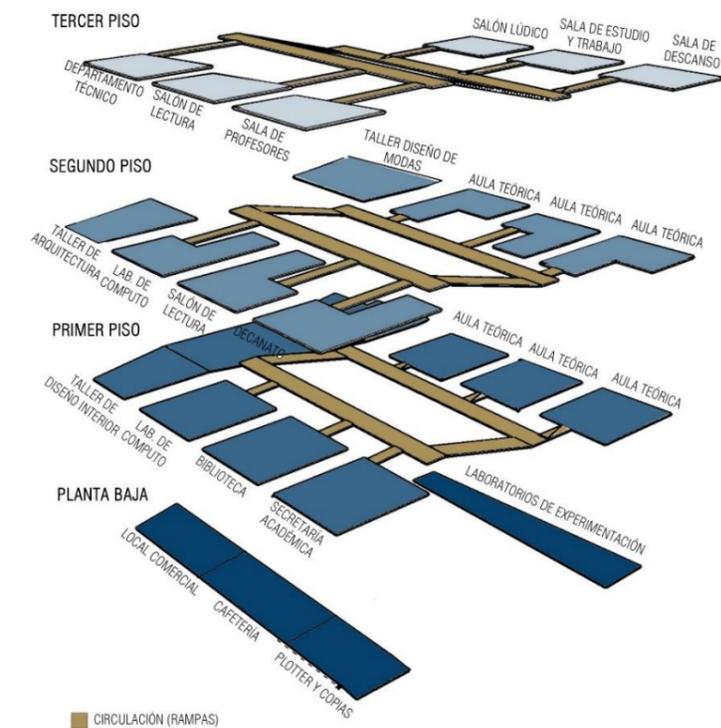


Figura 126. Programa arquitectónico

Tabla 20.

Programa arquitectónico

Zona	Subzona	Espacio	Sub espacio	N° de espacios	Usuario	N° de usuarios	N° total de usuarios	Tipo de espacio	Módulo	Área	Área total	
Área administrativa	Decanato	Oficina del decano	archivo de expedientes, archiveros, escritorio.	5	Decano	3	16	Privado	4mx3m	12m2	36m2	
		Recepción Secretaría	escritorio, archivador		Secretaría/o	1		Público	3mx2m	6m2	6m2	
		Sala de juntas	mesa de juntas, zona de audio y video.		Personal en reunión	8		Privado	5mx3m	15m2	15m2	
		Sala de espera	muebles		Estudiantes y maestros	4		Público	3mx2m	6m2	6m2	
	Sala de coordinadores	Cubículos	archivo de expedientes, archiveros, escritorio.	3	Coordinador de cada carrera	4	12	Privado	2mx2m	16m2	22m2	
		Sala de espera	muebles		Estudiantes y maestros	8		Público	3mx2m	6m2		
	Secretaría Académica	Oficina de secretaría académica	cubículos	1	Secretarías/os	4	4	Público	2mx2m	16m2	16m2	
	Administración	Oficina del administrador	escritorio, archivador	2	Administrador	1	3	Privado	4mx3m	12m2	20m2	
		Cubículo de contabilidad	escritorio, archivador		Contadores	2		Privado	2mx2m	8m2		
	Recursos Humanos	Oficina de recursos humanos	escritorio, archivador	1	Encargado	1	1	Privado	4mx3m	12m2	12m2	
	Financiero	Cubículos de cajas	escritorio, archivador	1	Cajeros	4	4	Privado	2mx2m	16m2	16m2	
	Departamento técnico	Taller técnico	mesas de trabajo, almacenaje de herramientas	1	Técnicos e informáticos	4	4	Privado	2mx2m	16m2	16m2	
		Sala de profesores arquitectura y diseño interior	cubículo por puesto de trabajo	4	Profesores	60	120	Privado	2mx2m	4m2	240m2	
	Sala de profesores diseño de modas	cubículo por puesto de trabajo	Profesores		30	Privado		2mx2m	4m2	120m2		
	Sala de profesores diseño de muebles	cubículo por puesto de trabajo	Profesores		30	Privado		2mx2m	4m2	120m2		
	Control de personal	mostrador, reloj checador	Personal administrativo		-	Privado		-	-	-		
	Área de descanso	Sillones, salón lúdico	Personal		120	Privado		5mx3m	15m2	15m2		
	Comedor	Mesas, zona para calentar alimentos, zona para refrigerar alimentos	Personal		120	Público		5mx6m	30m2	30m2		
	Sanitarios	-	Profesores		120	Privado		1,5mx1m	1.5m2	9m2		
	Área educativa	Aulas	Aulas arquitectura	Mobiliario, zona de audio y video, escritorio	2	Alumnos arquitectura	20	160	Público	8mx6m	48m2	96m2
			Aulas diseño interior	Mobiliario, zona de audio y video, escritorio	2	Alumnos diseño interior	20		Público	8mx6m	48m2	96m2
		Talleres	Aulas diseño de muebles	Mobiliario, zona de audio y video, escritorio	2	Alumnos diseño de muebles	20	160	Público	8mx6m	48m2	96m2
			Aulas diseño de modas	Mobiliario, zona de audio y video, escritorio	2	Alumnos diseño de modas	20		Público	8mx6m	48m2	96m2
		Laboratorios	Taller arquitectura	Mobiliario para dibujo, zona de almacenamiento	2	Alumnos arquitectura, profesores	20	160	Público	9mx6m	54m2	108m2
Taller diseño interior			Mobiliario para dibujo, zona de almacenamiento	2	Alumnos diseño interior, profesores	20	Público		9mx6m	54m2	108m2	
Sala de estudio y trabajo		Taller diseño de muebles	Mesa de trabajo, zona de almacenamiento, herramientas, maquinaria	2	Alumnos diseño de muebles, profesores	20	160	Público	15mx12m	180m2	360m2	
		Taller diseño de modas	Mesa de trabajo, maquinas de coser, tejedoras, mesas de corte, bodega	2	Alumnos diseño de modas, profesores	20		Público	9mx9m	81m2	162m2	
Biblioteca		Laboratorios de computación	Computadoras, zona de audio y video	5	Alumnos de todas las carreras, profesores	20	100	Público	5mx4m	20m2	100m2	
		Sala de estudio y trabajo	Estanterías, lugar de almacenamiento	1	Alumnos de todas las carreras	40		Público	10mx6m	60m2	60m2	
Servicios higiénicos		Recepción secretaria	escritorio, archivador	1	Secretaría/o	2	160	Público	3mx2m	6m2	12m2	
		Cubículos de estudio grupales	Mesa de trabajo en grupo	5	Alumnos de todas las carreras	5		Público	5mx2m	10m2	50m2	
Auditorio		Cubículos de estudio individuales	Mesa de trabajo individual	10	Alumnos de todas las carreras	10	90	Privado	2mx2m	4m2	40m2	
		Espacio de exposición	Sillas, zona de audio y video	1	Alumnos, maestros, invitados	90		Público	12mx10m	120m2	120m2	
Zona de almacenamiento		Bodega materiales y herramientas	Estanterías de almacenamiento	4	Alumnos	-	45	Privado	5mx3m	15m2	15m2	
		Servicios higiénicos	-	12	Alumnos	4		Público	3,15mx3,40	11m2	132m2	
Cafetería		Comedor	Mesas, cajas	1	Alumnos, maestros, personal administrativo	50	50	Público	12mx10m	120m2	120m2	
		Cocina	Zona para calentar alimentos, zona para refrigerar alimentos	1	Cocineros	2		Privado	6mx6m	35m2	35m2	
Locales comerciales		Bodega	bodega de alimentos calientes y fríos.	1	-	-	10	Privado	5mx2m	10m2	10m2	
		Diseño de modas	Maniquies, estanterías	1	Empleados	2		Público	10mx5m	50m2	50m2	
Local comercial		Diseño de muebles e interior	Estanterías	1	Empleados	2	20	Público	10mx8m	80m2	80m2	
		Bazar, papelería, copiadora	Máquinas de ofimática	1	Asistentes	20		Público	10mx5m	50m2	50m2	
Espacios culturales		Computadoras	-	1	-	10	10	-	0,70mx0,60m	0.50m2	7.5m	
		Al aire libre	Mobiliario para exposición	-	Alumnos, maestros	-		Público	-	-	-	
Espacios exteriores	Zonas de exposición	Mobiliario para exposición	-	Alumnos, maestros	-	20	Público	-	1200m2	1200m2		
	Áreas verdes	-	-	-	-		Público	-	-	-		
Zona lúdica	Zona de entretenimiento	Mesa de Ping Pong, mesa de billar, televisión	1	Alumnos	20	20	Público	10mx3m	30m2	30m2		
	Enfermería	Escritorio, archivador	1	Enfermeros/as	2		Privado	4mx2m	8m2	16m2		
Enfermería	Cubículos de atención	Muebles	1	Alumnos, profesores	6	6	Público	3mx2m	6m2	6m2		
	Sala de espera	-	1	Enfermeros/as, alumnos, profesores	1		Público	2mx1m	2m2	2m2		
Esstacionamientos	Sanitario	-	1	Profesores	36	36	Público	2.50mx5m	12.5m2	450m2		
	Profesores	-	36	Alumnos	85		Público	2.50mx5m	12.5m2	1062m2		
Abastecimiento de insumos	Alumnos	-	85	-	-	-	Privado	5mx2.50m	12m2	12m2		
	Parqueadero	-	1	-	-		Privado	1.50mx1m	1.50m2	1.50m2		
Conserjería	Sanitario	-	1	Conserjes	1	1	Privado	2.50mx2m	5m2	5m2		
	Bodega	Estantería de almacenamiento	1	Conserjes	-		Privado	2mx2m	4m2	8m2		
Guardiana	Caseta de control	-	2	Guardias	2	4	Privado	1.50mx1m	1.50m2	3m2		
	Sanitario	-	2	Guardias	2		Privado	1.50mx1m	1.50m2	3m2		
Cuarto de máquinas	Cisterna	Bombero y Agua	1	-	-	-	-	2mx3m	6m2	6m2		
	Transformador	-	1	-	-		-	-	2mx3m	6m2	6m2	
Desechos	Generador	-	1	-	-	-	-	3mx3m	9m2	9m2		
	Recolector de desechos	-	1	-	-		-	-	3mx3m	9m2	9m2	
											683m2	
											558m2	
											1212m2	
											353m2	
											150m2	
TOTAL											2956m2	

4. Capítulo IV. Fase de Propuesta Espacial

4.1. Introducción al Capítulo

En el presente capítulo se desarrolla la especialización del proyecto, el mismo que se encuentra apoyado en los análisis y las conclusiones realizadas en los capítulos anteriores que consiste en la exploración de las bases teóricas, análisis de sitio, conceptualización, y los objetivos y estrategias, reuniendo todas las pautas necesarias para desarrollar el proyecto arquitectónico.

De esta manera se realiza un análisis de los pasos que se siguen para llegar a la forma, diseñando varias propuestas, las cuales deben cumplir con ciertos parámetros como: emplazamiento, circulación, zonificación, flujos, accesos y relación con el espacio público y de esta manera elegir la propuesta adecuada para una Escuela de Diseño.

4.2. Propuesta del Plan Masa

Para el desarrollo de este punto se analizan parámetros urbanos y arquitectónicos, donde mediante la ponderación se puede elegir cual es el apropiado para desarrollarlo.

Es importante definir elementos compositivos que permitan que el equipamiento se desarrolle de mejor manera, y permita que la implantación sea considerada de tal manera que las edificaciones aledañas no se vean afectadas, además que exista permeabilidad en el sector y no sea un elemento invasivo dentro de la tipología del mismo.

Los parámetros deben ser escogidos en base a generar espacio público de calidad, jerarquía, topografía y composición; más adelante se presentan tres alternativas de plan masa, las cuales se compararán hasta llegar a la

opción más desarrollada y que permita realizar un proyecto de calidad.

Análisis de Alternativas

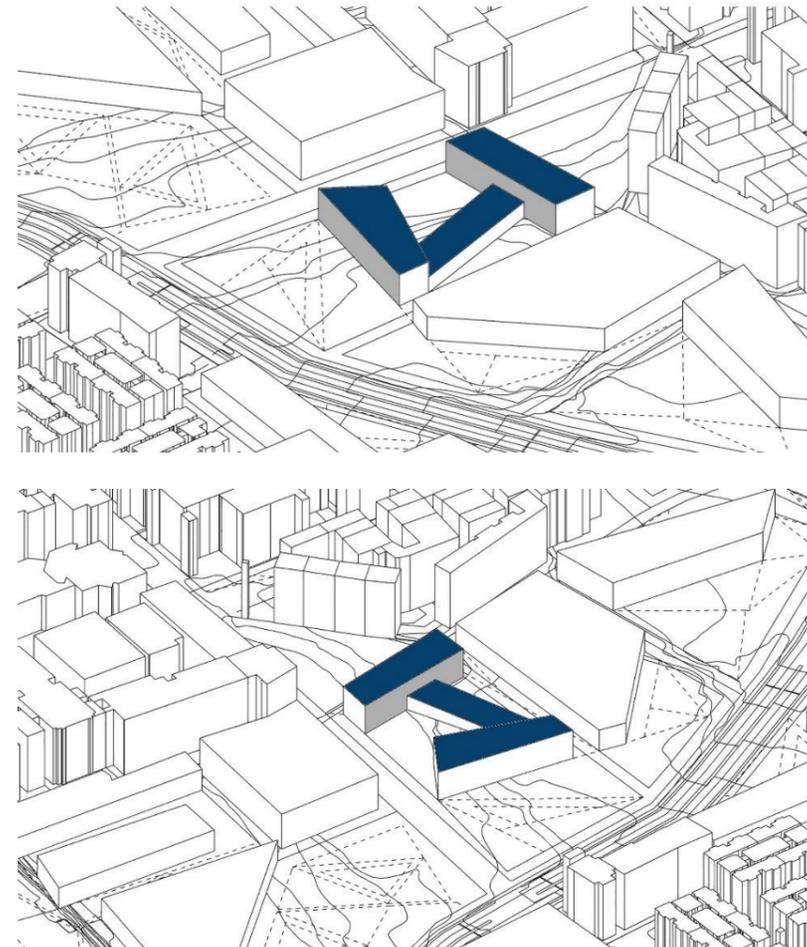


Figura 127. Alternativa 1

Esta propuesta consta de 3 volúmenes, que intenta articularse al entorno mediante los vacíos que genera, un vacío más privado del equipamiento que funciona como patio lúdico y un vacío que se relaciona hacia la calle Colimes, permitiendo que esta se vuelva más permeable y se puedan realizar actividades en conjunto con el equipamiento, los volúmenes de los extremos pertenecen a la zona de talleres y las aulas teóricas, tienen 3 pisos (9m

de altura) y el de la mitad 2 pisos (6m de altura) que funcionaría como zona más pública que pertenece al área administrativa y la biblioteca, el mismo que funcionará como articulador del programa, la circulación es mediante un núcleo, en el volumen central, permitiendo el acceso desde cualquiera de los dos patios, siendo así el ingreso principal desde la Calle de los Colimes generando más interacción con la residencia estudiantil.

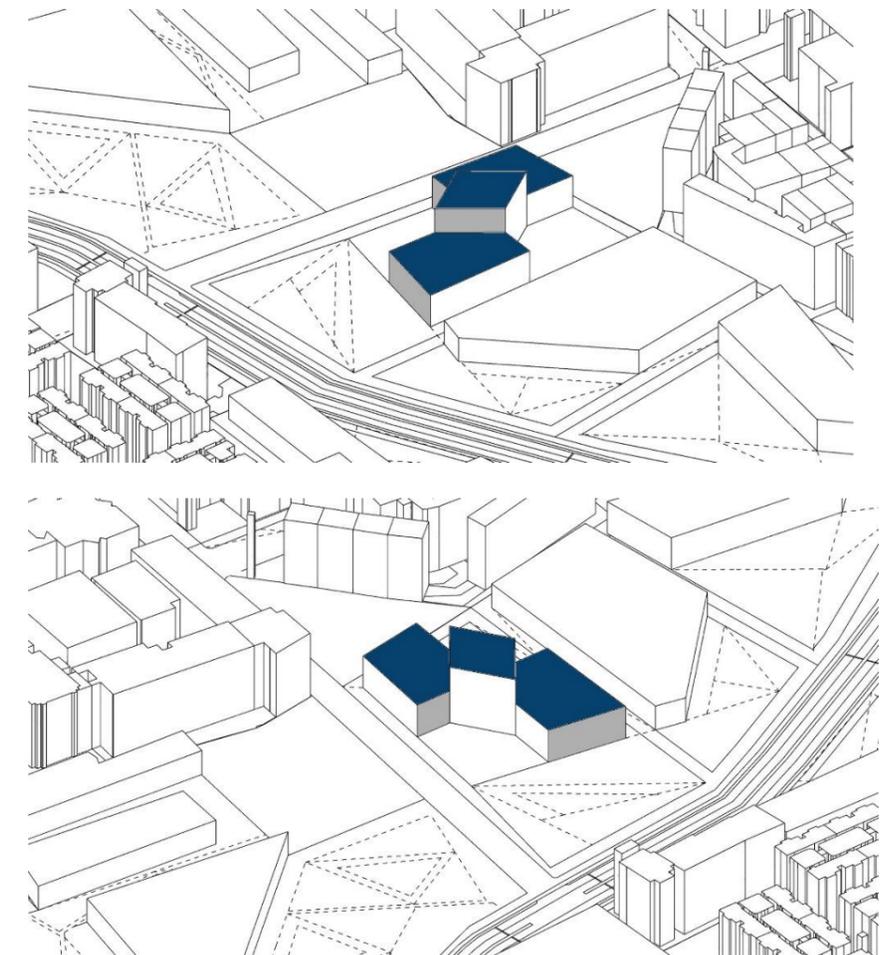


Figura 128. Alternativa 2

Para la segunda propuesta se genera un elemento jerárquico en el centro que consta de la zona de talleres y el núcleo de la circulación vertical, la misma que tiene 4 pisos

(12m de altura), mientras que los otros elementos tienen 3 pisos (9m de altura), esto permite que las terrazas sean accesibles y se pueda generar programa en ellas, por otro lado se generan dos vacíos: uno que conecta con la calle Colimes y el otro que conecta con el parque que se encuentra en la parte posterior del lote, de esta manera se genera un patio público hacia el ingreso y un patio más privado en la parte posterior del lote, los dos volúmenes que nacen del volumen central pertenecerán al aula teórica y al área administrativa respectivamente.

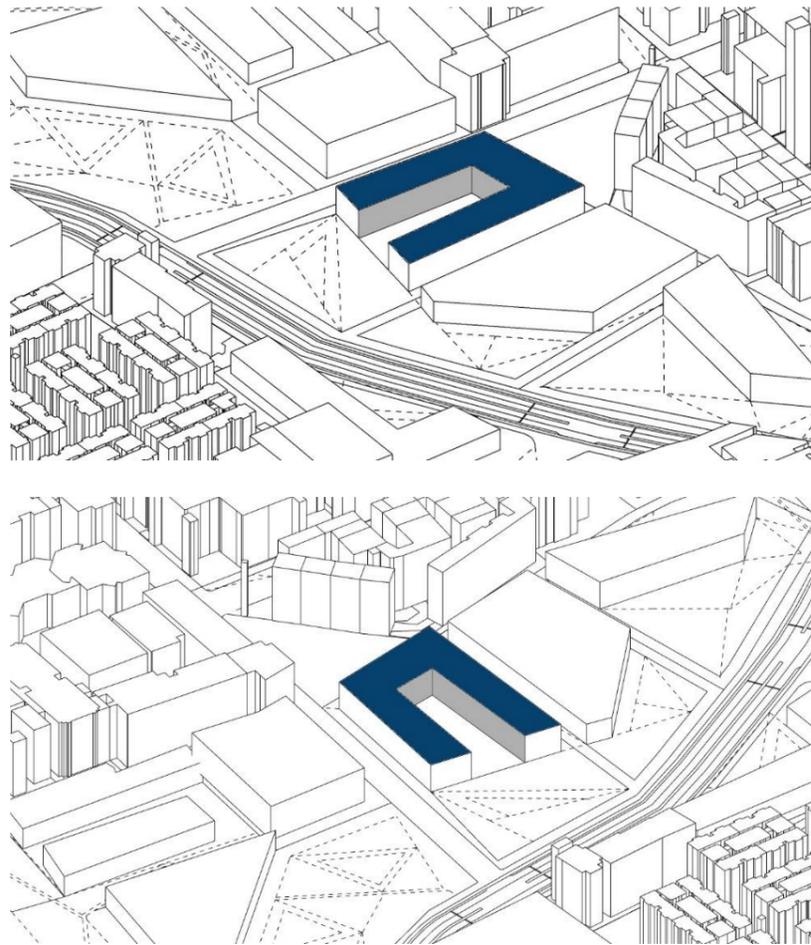


Figura 129. Alternativa 3

La última propuesta consiste en un volumen tipo U de 4 pisos (12m de altura) que abarca los espacios importantes

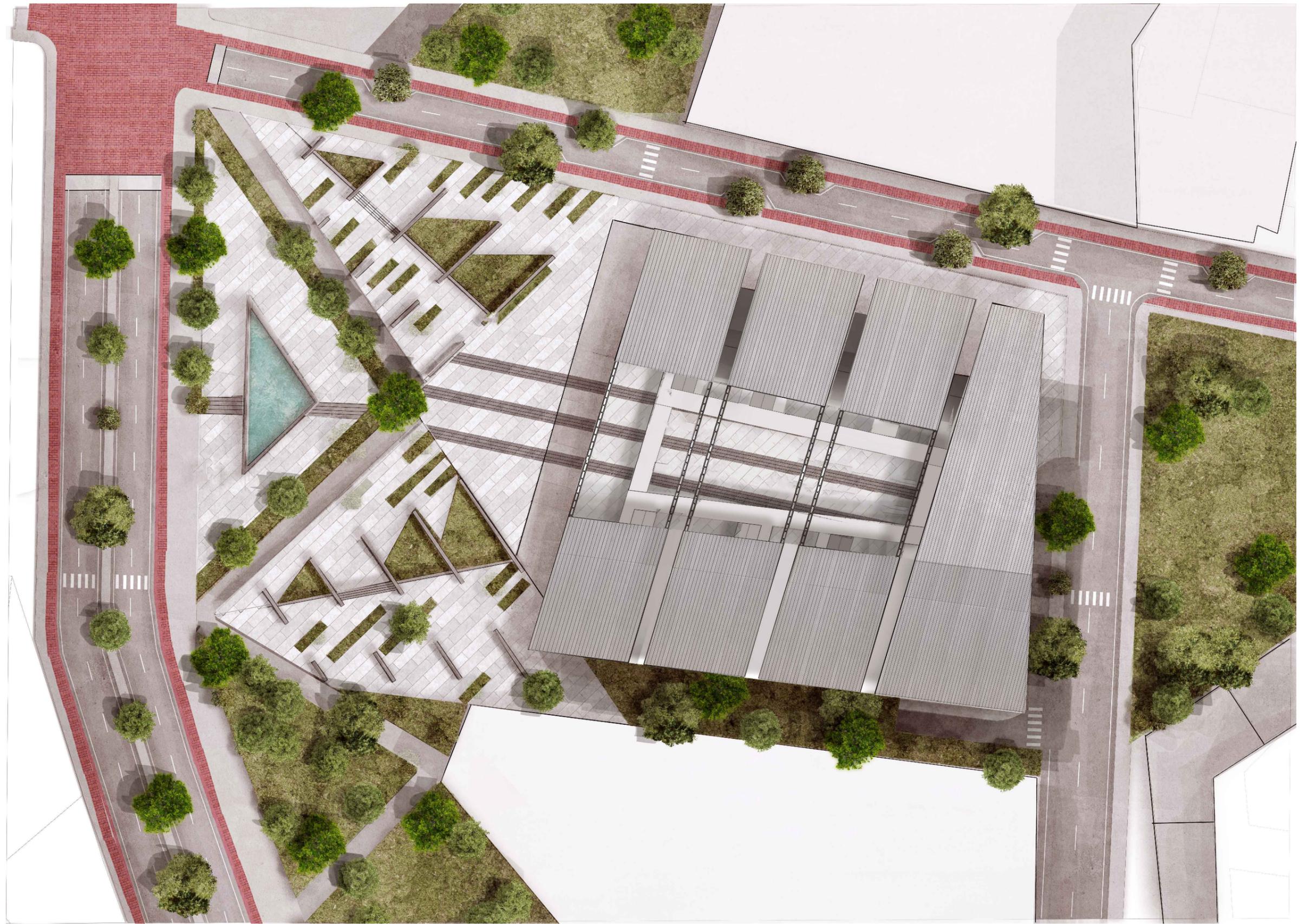
en el patio central como es la zona de exposición y reunión, generando una conexión directa con el espacio público; además funciona como 3 elementos programáticos donde se realiza la capacitación, la producción y exhibición, la circulación se dará en el patio central convirtiéndolo en el corazón del proyecto y generando importantes relaciones espaciales, el volumen final del patio es un elemento flexible que permite relacionar el equipamiento con el parque.

La Escuela de Diseño responde a través de la historia a la Escuela de Artes y Oficios la cual abarca 3 elementos importantes como son: el arte, el oficio y la producción; el proyecto nace de esta fase histórica donde se toman estos 3 elementos los cuales son: capacitación, producción y exhibición, teniendo en cuenta estos elementos se da una fragmentación programática donde se ubica hacia un lado la zona de producción la cual consta de los talleres, la zona de capacitación con espacios individuales y especializados que abarca la zona de las aulas y laboratorios, estos espacios se encuentran vinculados por un patio central que funciona como una zona de exposición.

La forma del equipamiento permite distribuir el programa de tal manera que cada bloque pertenezca a una zona distinta, en este caso un bloque para la zona administrativa, un bloque para la biblioteca, otro para los laboratorio digital y de modelado 3d, el bloque de talleres y el bloque de aulas teóricas, de esta manera los espacios interiores del equipamiento pueden tener visuales importantes hacia el patio central.

Tabla 21.
Análisis comparativo de plan masa

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROPUESTAS								
PROPUESTAS	✓ CUMPLE	✗ NO CUMPLE	ESPACIO PÚBLICO	JERARQUÍA	TOPOGRAFÍA	COMPOSICIÓN	RESULTADO	OBSERVACIONES
	✗	✗	 RELACIÓN HACIA LA CALLE DE LOS COLIMES	 VOLUMEN CENTRAL MÁS PEQUEÑO	 NO SE ADAPTA AL TERRENO VOLUMEN LINEAL	 COMPOSICIÓN EN FUNCIÓN A UN VOLUMEN ARTICULADOR	✗ SE DESCARTA LA ALTERNATIVA YA QUE NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS NECESARIOS DE CALIFICACIÓN	NO SE OBSERVA UNA COMPOSICIÓN CLARA, ADEMÁS QUE CUENTA CON VACÍOS INNECESARIOS PARA EL PROYECTO, NO TRABAJA EL TERRENO COMO ELEMENTO COMPOSITIVO.
	✗	✓	 RELACIÓN HACIA LA CALLE DE LOS COLIMES Y AV. GRANADOS	 VOLUMEN CENTRAL MÁS ALTO	 VOLUMENES A DIFERENTES ALTURAS QUE NO SE ADAPTAN AL TERRENO	 COMPOSICIÓN QUE RESALTA UN VOLUMEN PRINCIPAL	✗ SE DESCARTA LA ALTERNATIVA YA QUE NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS NECESARIOS DE CALIFICACIÓN	LA ALTERNATIVA CARECE DE UNA SOLUCIÓN CLARA A LAS CONDICIONANTES DEL PREDIO, DEBIDO A QUE EL GESTO JERÁRQUICO ES MUY PREDOMINANTE Y NO RESPONDE A ESTRATEGIAS URBANAS.
	✓	✓	 CONTINUIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO HACIA EL PATIO	 VOLUMEN MANTIENE LA MISMA PROPORCIÓN PERMITIENDO JERARQUIZAR EL PATIO	 VOLUMENES SE ADAPTAN AL TERRENO Y CREAN CONYINUIDAD	 EN FUNCIÓN DEL PERÍMETRO DEL LOTE Y EL PATIO CENTRAL	✓ SE SELECCIONA LA ALTERNATIVA COMO LA OPCIÓN CON MÁS POTENCIAL PARA DESARROLLAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	EL PROYECTO ES CLARO EN CUANTO SU COMPOSICIÓN, SE LOGRA TRABAJAR BIEN LA RELACION CON EL ESPACIO PÚBLICO, Y LA TOPOGRAFÍA, NO ES PREDOMINANTE EL GESTO JERÁRQUICO.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCIS OLMEDO DILLON

TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: ARQ-01

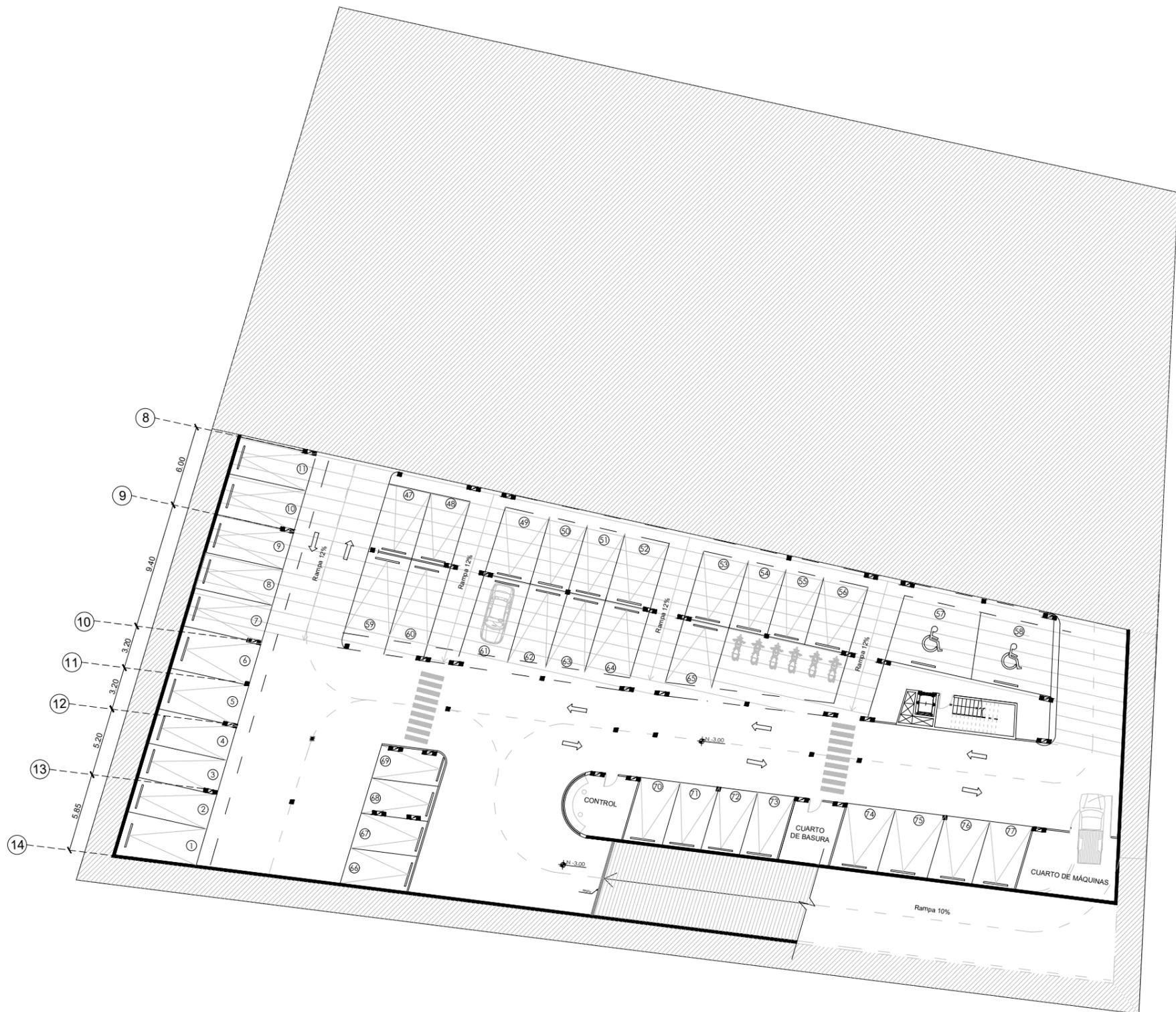
ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
FRANCIS OLMEDO DILLON

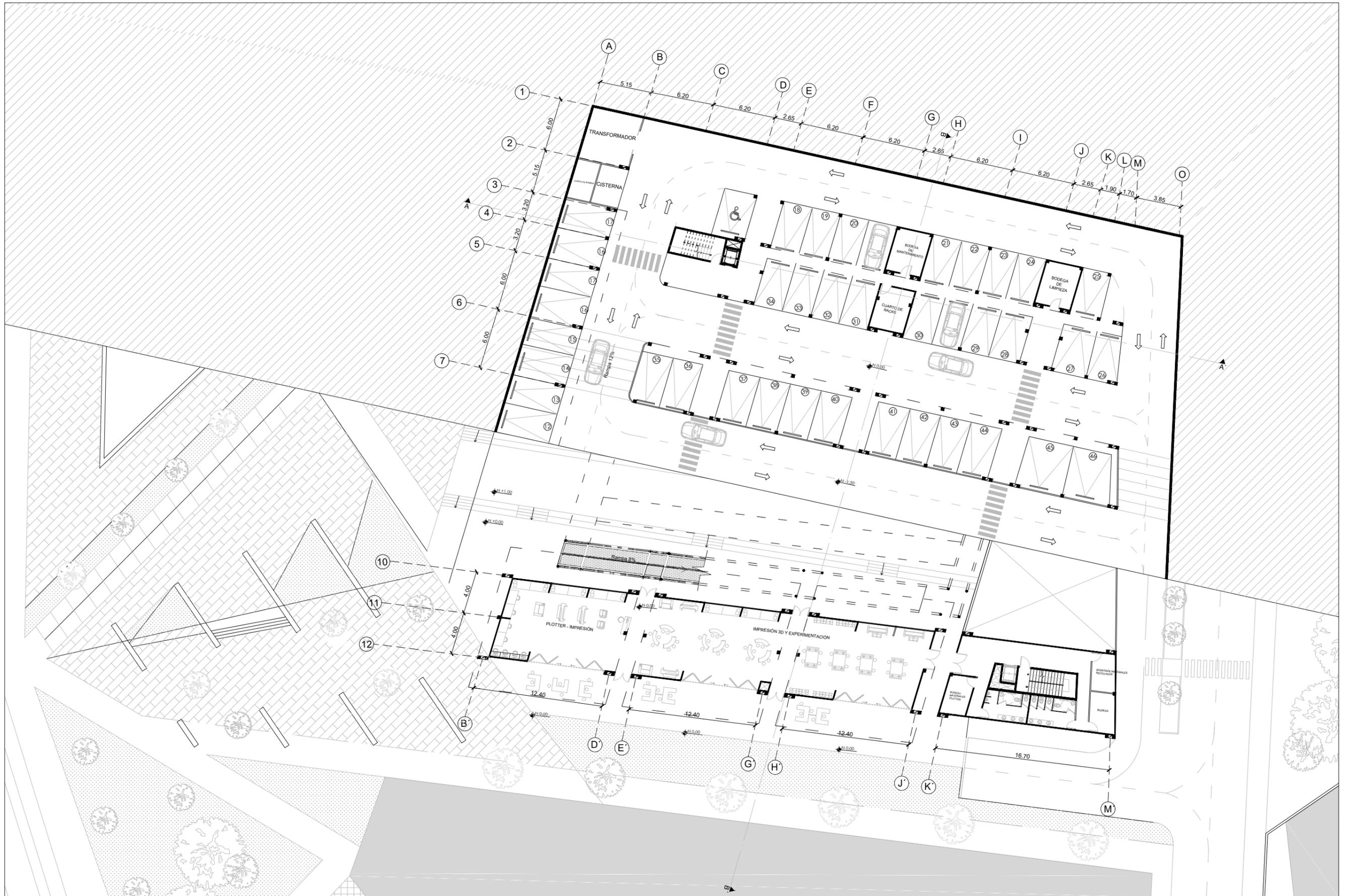
TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CONTENIDO: PLANTA NIVEL -3.00

LÁMINA: ARQ-02
ESCALA: 1:350

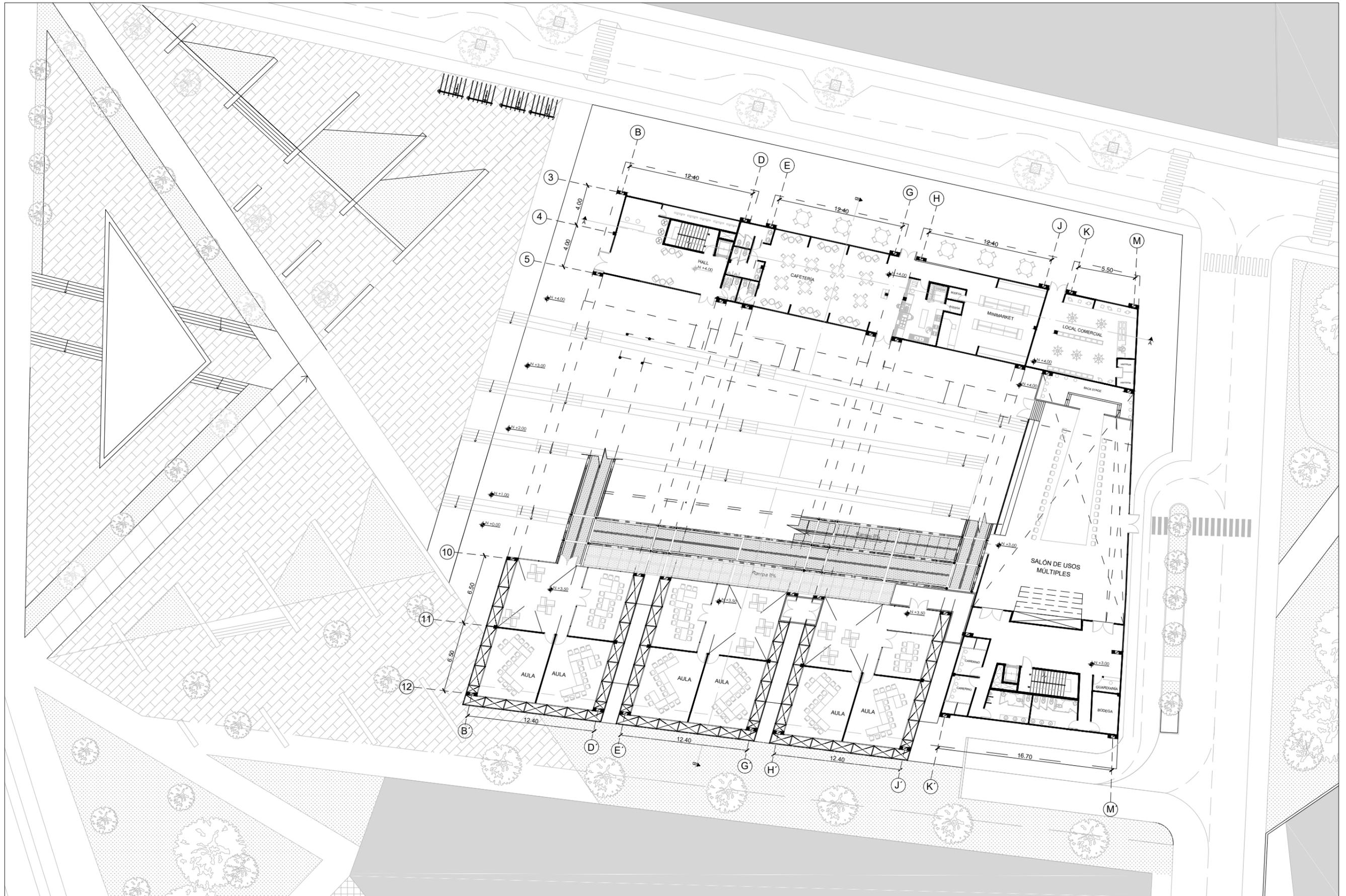
OBSERVACIONES:



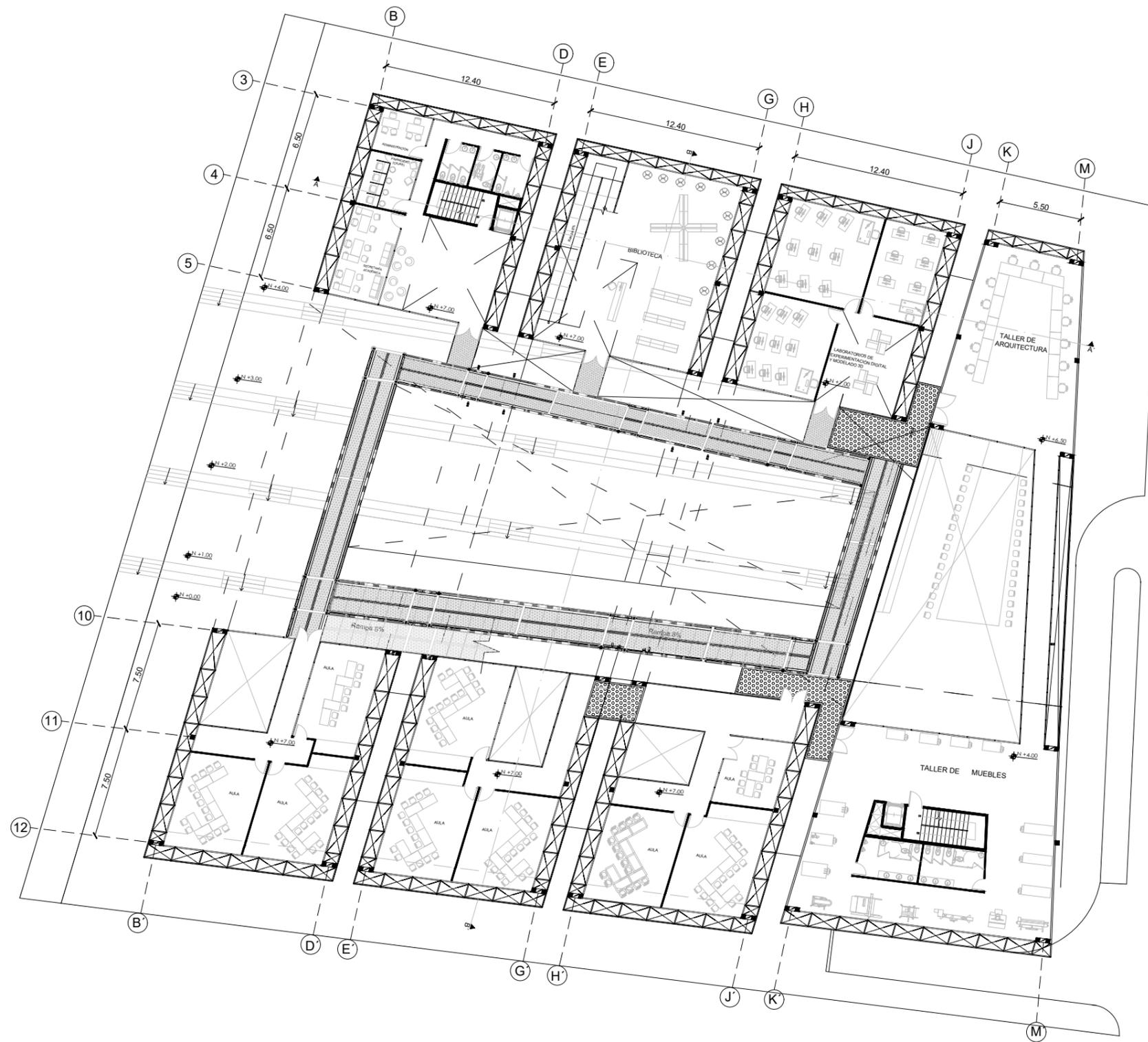
UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: ARQ-03	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: PLANTA NIVEL 0.00	ESCALA: 1:350			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: ARQ-04	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: PLANTA NIVEL +4.00	ESCALA: 1:350			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON

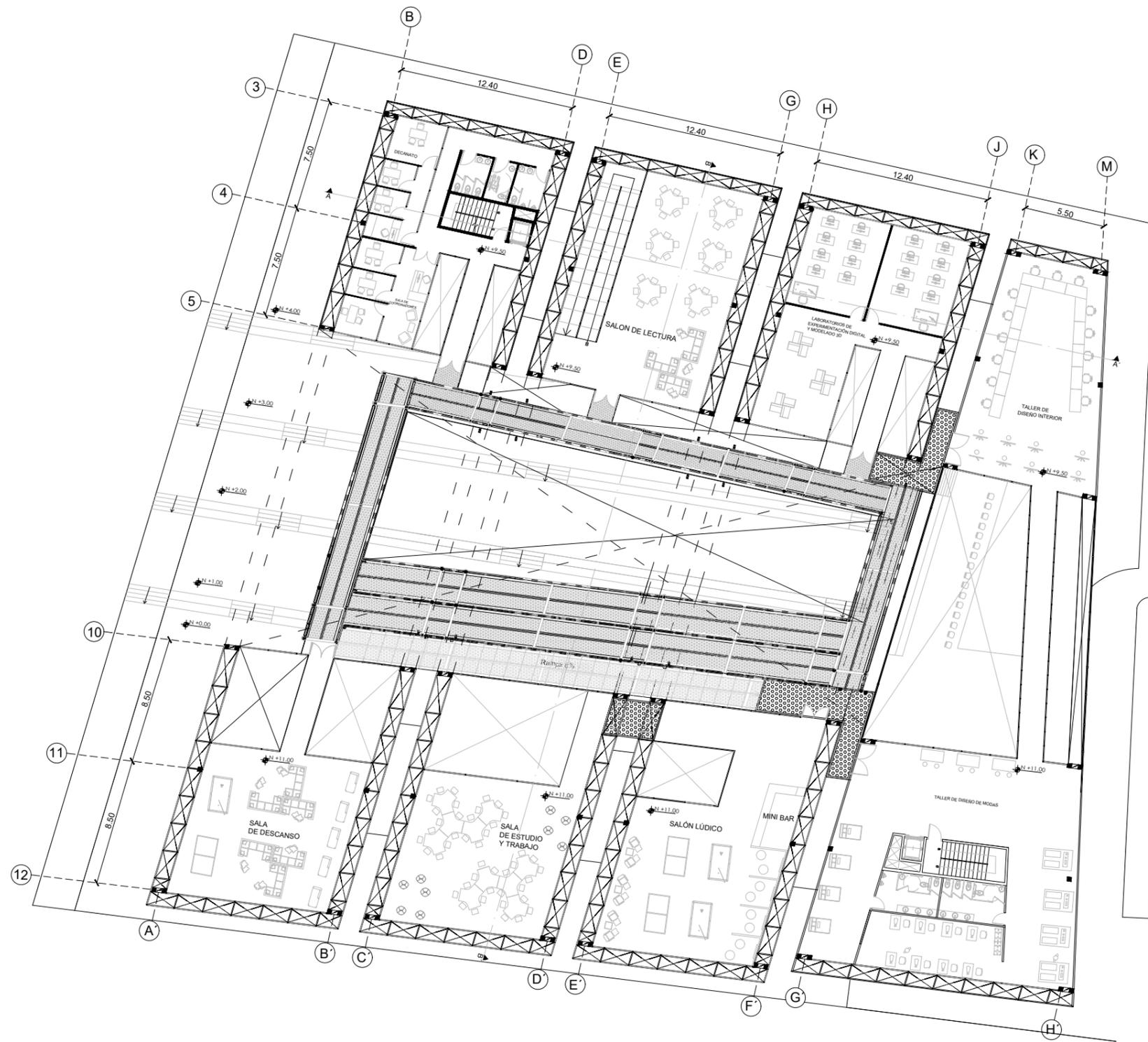
TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +7.50

LÁMINA: ARQ-05
 ESCALA: 1:350

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCIS OLMEDO DILLON

TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA NIVEL +11.00

LÁMINA: ARQ-06

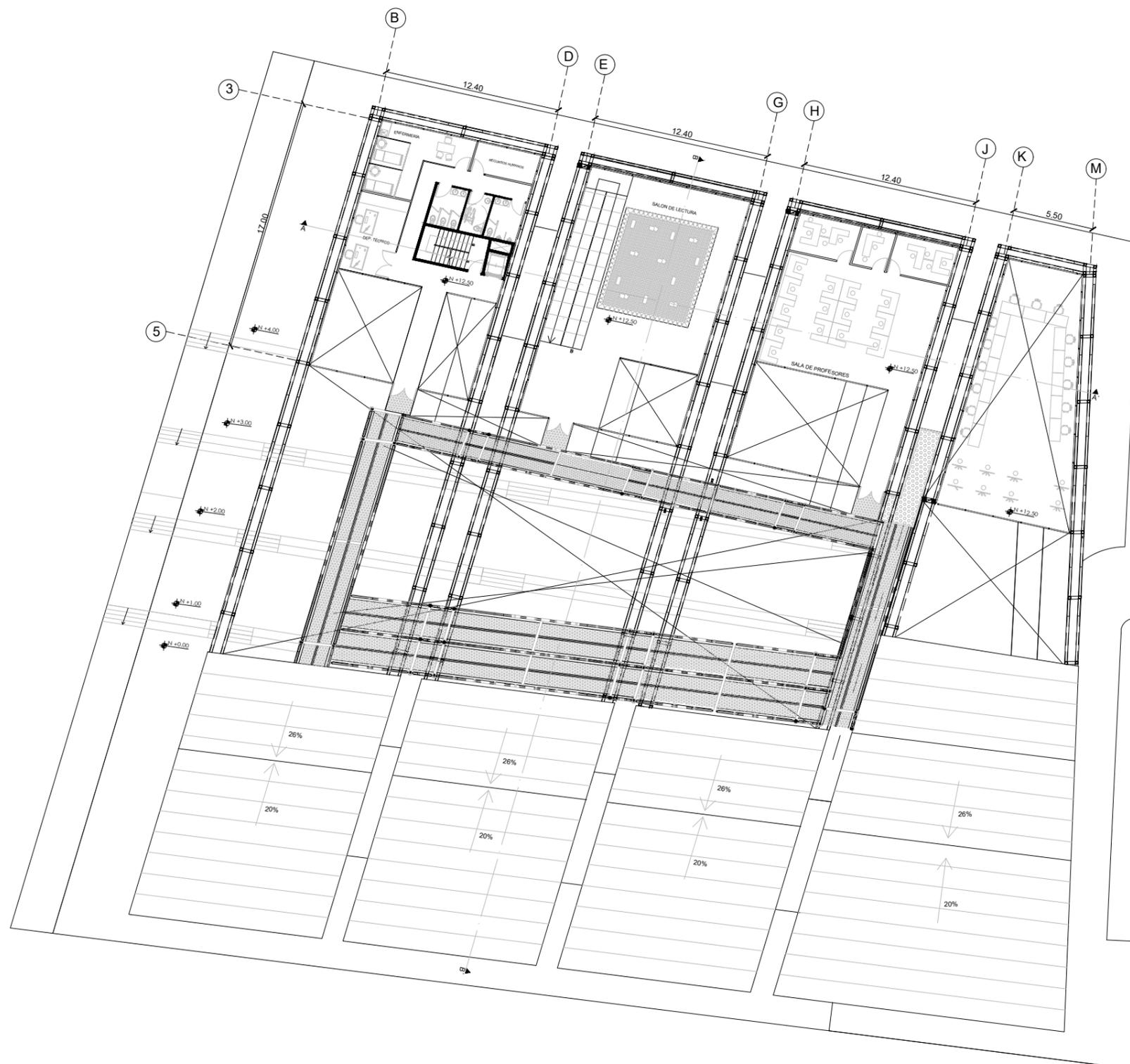
ESCALA: 1:350

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCIS OLMEDO DILLON

TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA NIVEL +14.50

LÁMINA: ARQ-07

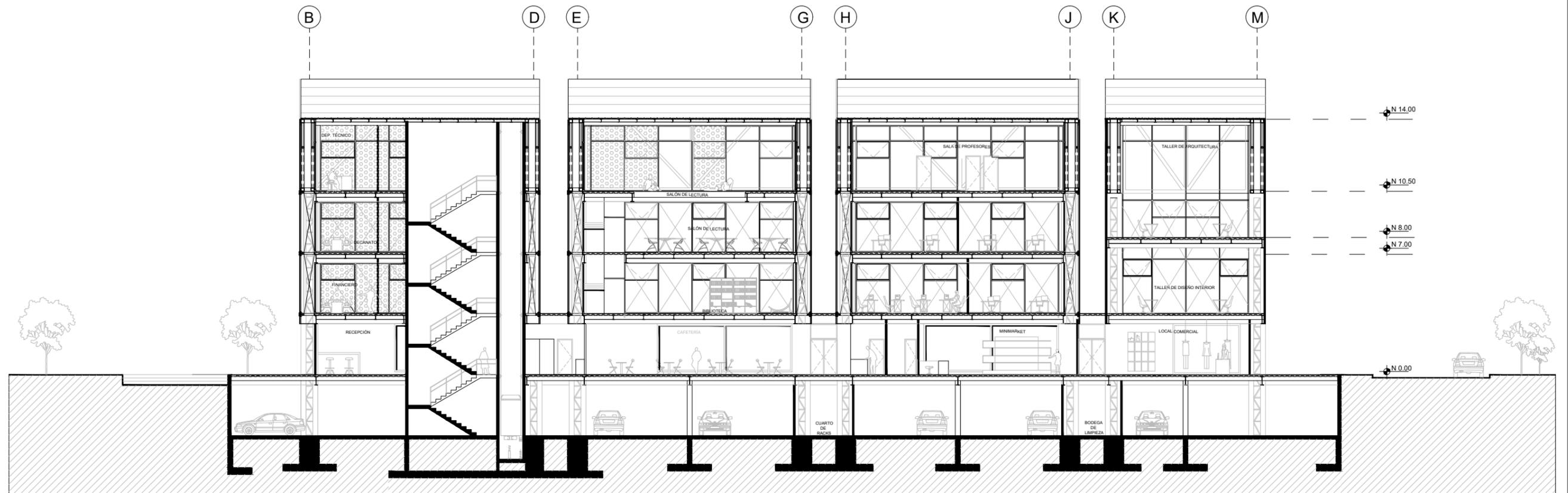
ESCALA: 1:350

OBSERVACIONES:

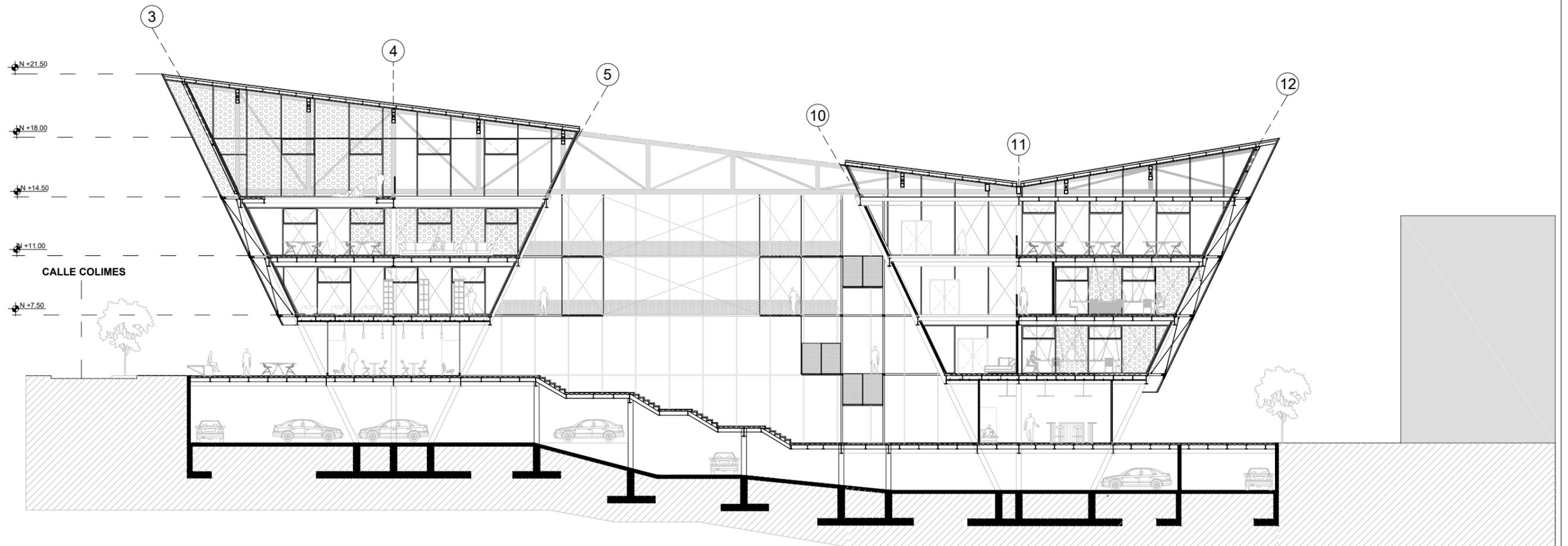
NORTE:



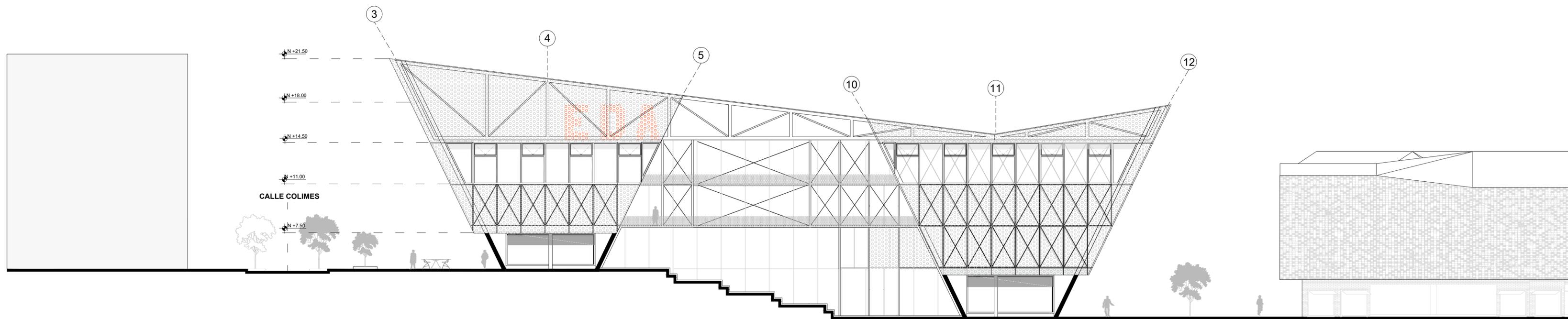
UBICACIÓN:

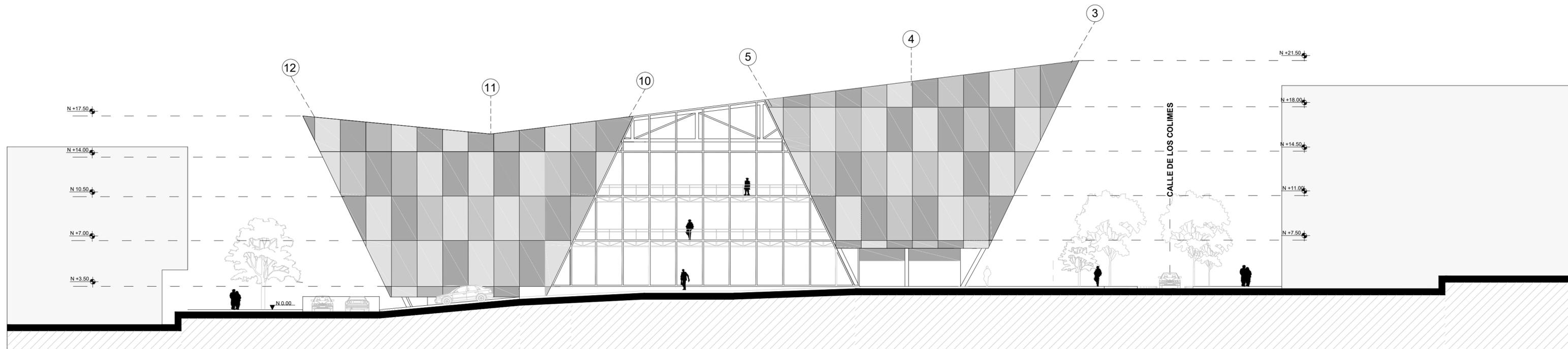


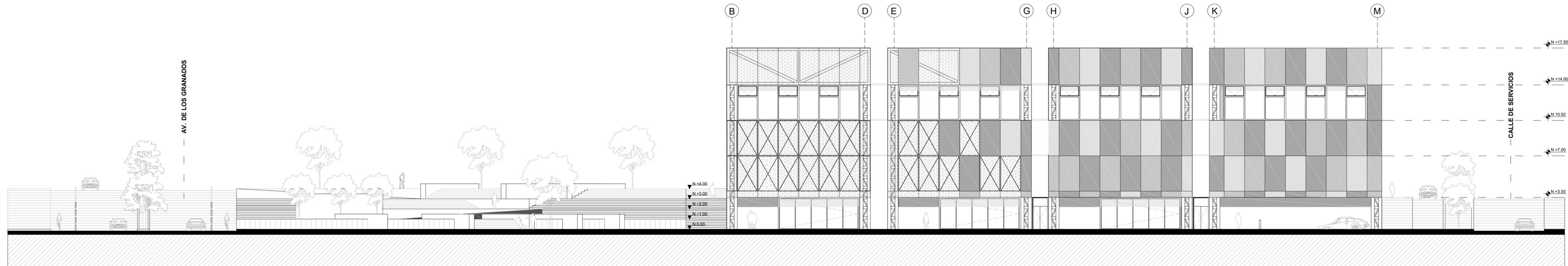
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: ARQ-08	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: CORTE A-A'	ESCALA: 1:250			

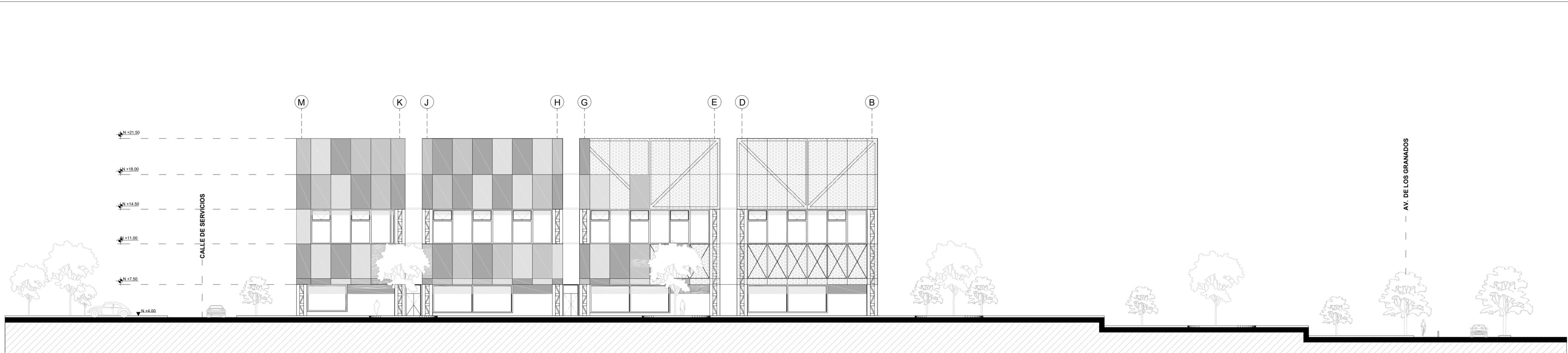


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: ARQ-09	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: CORTE B-B'	ESCALA: 1:250			





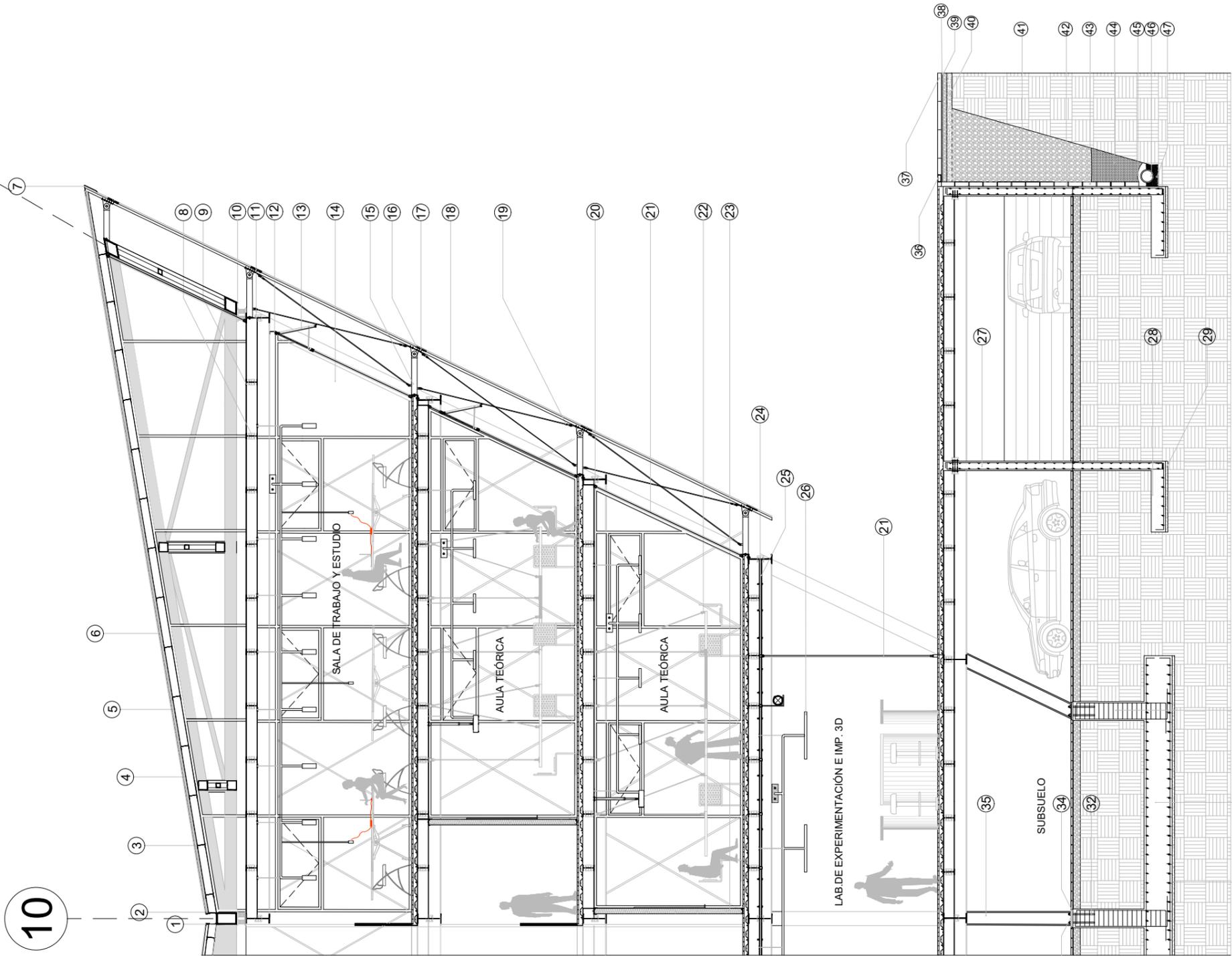




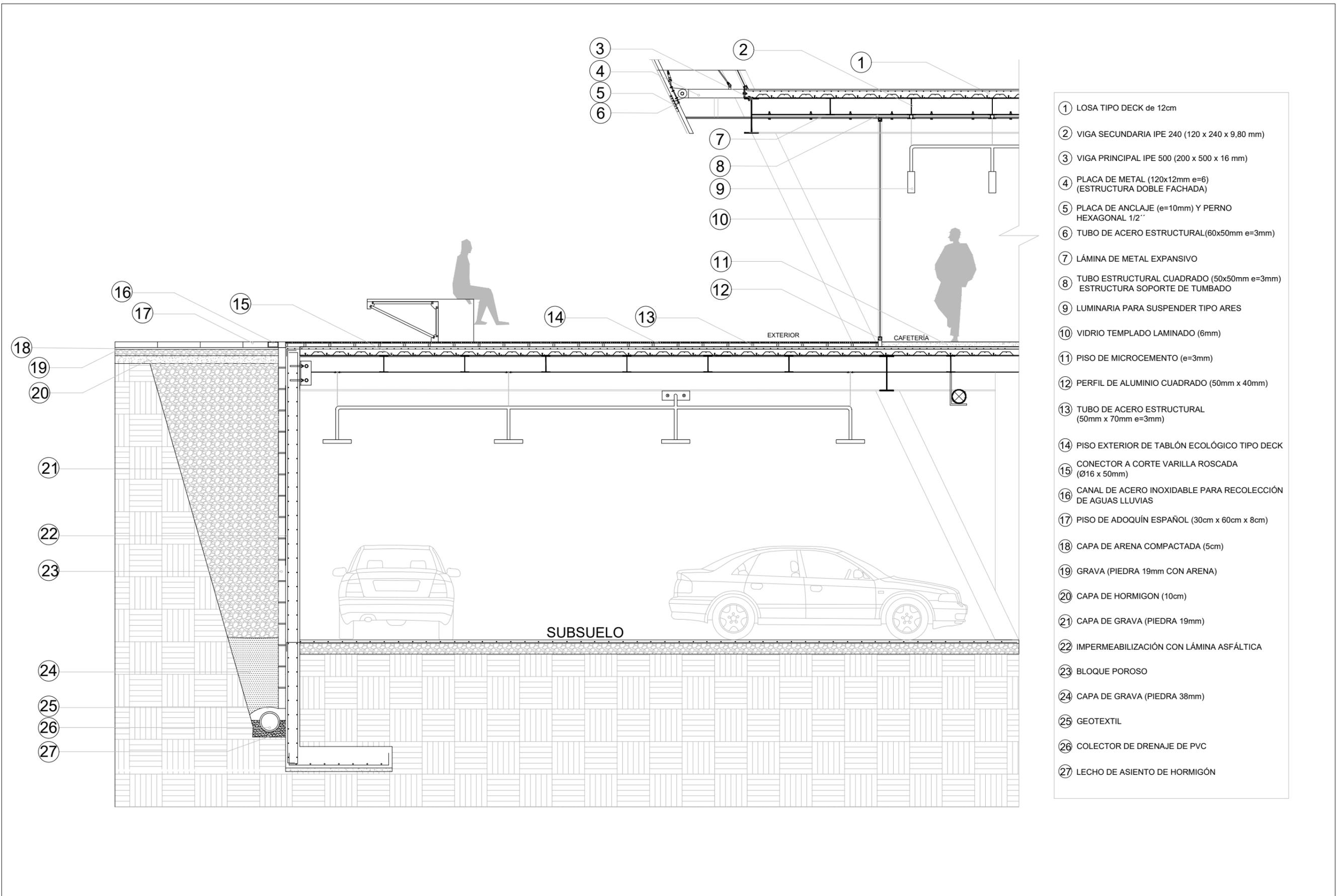


11

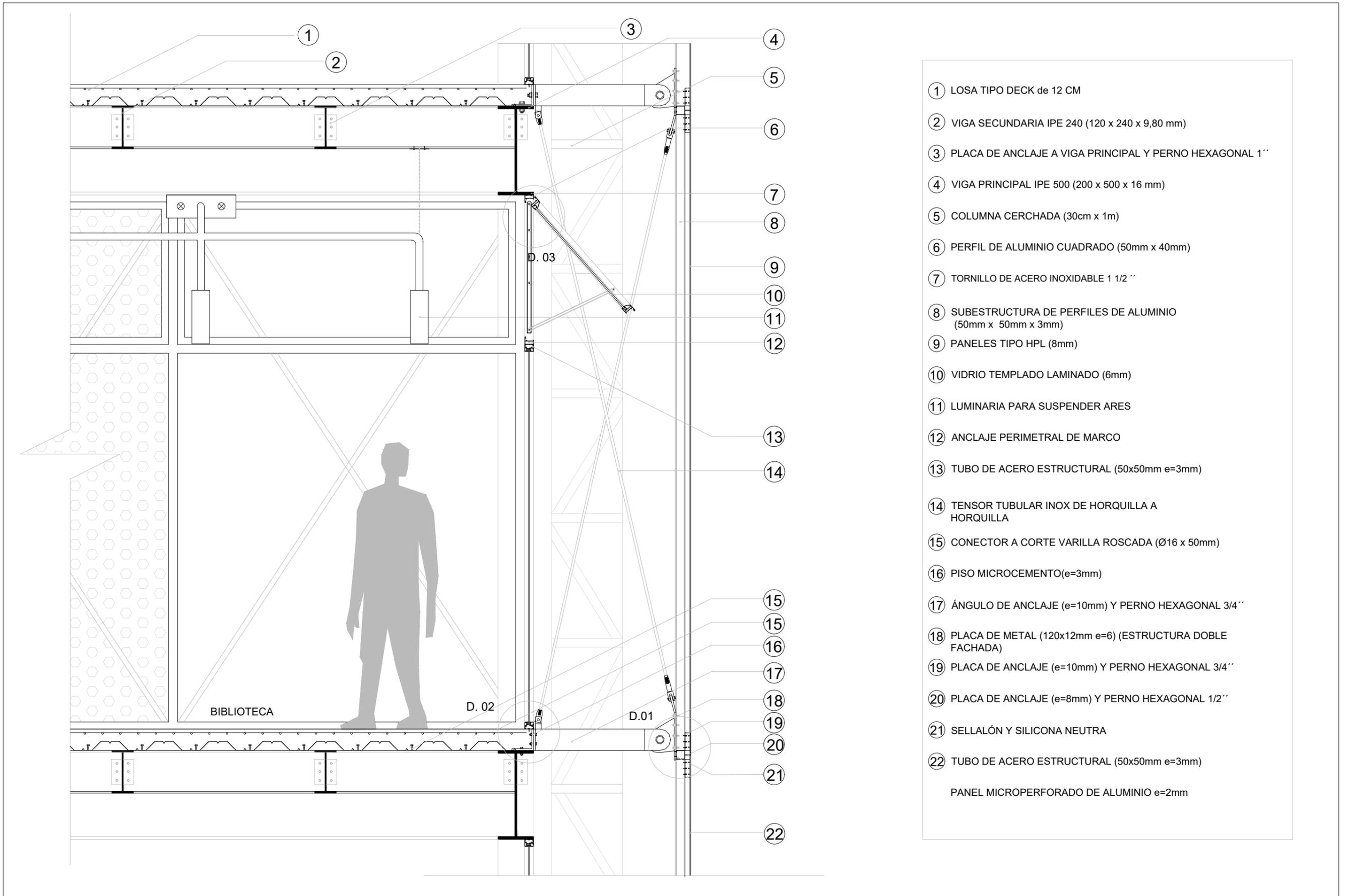
10



- 1 CANAL DE ACERO INOXIDABLE PARA RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA (e=30mm)
- 2 FLASHING ANCLADO A CUBIERTA Y CANAL DE AGUA LLUVIA
- 3 CORREA TIPO U (170mmx75mmx5mm)
- 4 PANEL DE ACERO GALVANIZADO
- 5 LANA DE ROCA
- 6 PANEL DE ACERO GALVANIZADO
- 7 FLASHING EN FACHADA
- 8 PLACA DE ANCLAJE e=3mm Y PERNOS HEXAGONALES 3/4"
- 9 VIGA SECUNDARIA IPE 240 (120 x 240 x 9,80 mm)
- 10 AISLADOR SÍSMICO (7 capas de caucho, 7 capas de acero)
- 11 VIGA PRINCIPAL IPE 500 (200 x 500 x 16 mm)
- 12 CORREA TIPO U (250mmx60mmx8mm)
- 13 VENTANA PROYECTABLE DE VIDRIO LAMINADO (e=10mm)
- 14 MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO (e=10mm)
- 15 PLATINA DE ACERO (h=120mm, e=12mm)
- 16 PLACA DE ANCLAJE (e=8mm) Y PERNO HEXAGONAL 1/2"
- 17 TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50 x 50 x 3mm)
- 18 PANEL TIPO HPL
- 19 TENSOR TUBULAR INOX DE HORQUILLA A HORQUILLA
- 20 TENSOR TUBULAR ANCLADO A VIGA PRINCIPAL I
- 21 MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO TEMLADO DE 8mm
- 22 TENSOR TUBULAR INOX DE HORQUILLA ANCLADO A MESA DE ACERO
- 23 PANEL ETERBOARD DE 120mm
- 24 TUBO ESTRUCTURAL CUADRADO PARA SOPORTE DE TUBADO (100mmx100mmx5mm)
- 25 LÁMINA DE METAL PERFORADO (e=3mm)
- 26 LUMINARIA PARA SUSPENDER AREAS
- 27 MURO LATERAL DE HORMIGÓN (Ø12 @20cm)
- 28 ZAPATA DE MURO (Ø14 @20)
- 29 REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE (f'c=180kg/cm2)
- 30 ZAPATA DE COLUMNAS ARMADO INFERIOR (Ø18@20) ARMADO SUPERIOR (Ø14@20)
- 31 PEDESTAL DE COLUMNAS (Ø10@10)
- 32 ANCLAJE DE CUÑA
- 33 PEDESTAL DE COLUMNAS (Ø10@10)
- 34 PLANTILLA DE MORTERO
- 35 COLUMNA CUADRADA e=20mm
- 36 CANAL DE ACERO INOXIDABLE PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LUVIAS
- 37 PISO DE ADOQUIN ESPAÑOL (60cm x 60cm x 8cm)
- 38 CAPA DE ARENA COMPACTADA (5cm)
- 39 GRAVA (PIEDRA 19mm CON ARENA)
- 40 CAPA DE HORMIGÓN (10cm)
- 41 CAPA DE GRAVA (PIEDRA 19mm)
- 42 IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA ASFÁLTICA
- 43 BLOQUE POROSO
- 44 CAPA DE GRAVA (PIEDRA 38mm)
- 45 GEOTEXTIL
- 46 COLECTOR DE DRENAJE DE PVC
- 47 LECHO DE ASIENTO DE HORMIGÓN



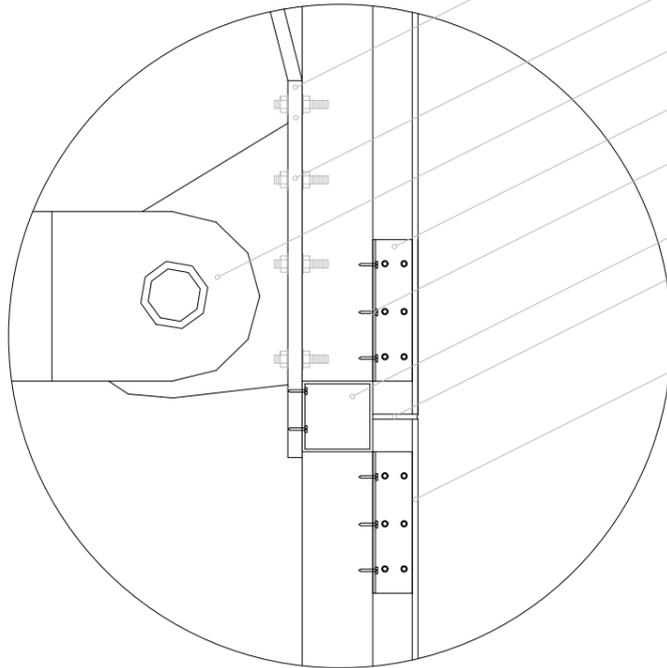
- ① LOSA TIPO DECK de 12cm
- ② VIGA SECUNDARIA IPE 240 (120 x 240 x 9,80 mm)
- ③ VIGA PRINCIPAL IPE 500 (200 x 500 x 16 mm)
- ④ PLACA DE METAL (120x12mm e=6) (ESTRUCTURA DOBLE FACHADA)
- ⑤ PLACA DE ANCLAJE (e=10mm) Y PERNO HEXAGONAL 1/2"
- ⑥ TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL(60x50mm e=3mm)
- ⑦ LÁMINA DE METAL EXPANSIVO
- ⑧ TUBO ESTRUCTURAL CUADRADO (50x50mm e=3mm) ESTRUCTURA SOPORTE DE TUMBADO
- ⑨ LUMINARIA PARA SUSPENDER TIPO ARES
- ⑩ VIDRIO TEMPLADO LAMINADO (6mm)
- ⑪ PISO DE MICROCEMENTO (e=3mm)
- ⑫ PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO (50mm x 40mm)
- ⑬ TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50mm x 70mm e=3mm)
- ⑭ PISO EXTERIOR DE TABLÓN ECOLÓGICO TIPO DECK
- ⑮ CONECTOR A CORTE VARILLA ROSCADA (Ø16 x 50mm)
- ⑯ CANAL DE ACERO INOXIDABLE PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS
- ⑰ PISO DE ADOQUÍN ESPAÑOL (30cm x 60cm x 8cm)
- ⑱ CAPA DE ARENA COMPACTADA (5cm)
- ⑲ GRAVA (PIEDRA 19mm CON ARENA)
- ⑳ CAPA DE HORMIGÓN (10cm)
- ㉑ CAPA DE GRAVA (PIEDRA 19mm)
- ㉒ IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁMINA ASFÁLTICA
- ㉓ BLOQUE POROSO
- ㉔ CAPA DE GRAVA (PIEDRA 38mm)
- ㉕ GEOTEXTIL
- ㉖ COLECTOR DE DRENAJE DE PVC
- ㉗ LECHO DE ASIENTO DE HORMIGÓN



- ① LOSA TIPO DECK de 12 CM
 - ② VIGA SECUNDARIA IPE 240 (120 x 240 x 9,80 mm)
 - ③ PLACA DE ANCLAJE A VIGA PRINCIPAL Y PERNO HEXAGONAL 1''
 - ④ VIGA PRINCIPAL IPE 500 (200 x 500 x 16 mm)
 - ⑤ COLUMNA CERCHADA (30cm x 1m)
 - ⑥ PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO (50mm x 40mm)
 - ⑦ TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2 ''
 - ⑧ SUBESTRUCTURA DE PERFILES DE ALUMINIO (50mm x 50mm x 3mm)
 - ⑨ PANELES TIPO HPL (8mm)
 - ⑩ VIDRIO TEMPLADO LAMINADO (6mm)
 - ⑪ LUMINARIA PARA SUSPENDER ARES
 - ⑫ ANCLAJE PERIMETRAL DE MARCO
 - ⑬ TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50x50mm e=3mm)
 - ⑭ TENSOR TUBULAR INOX DE HORQUILLA A HORQUILLA
 - ⑮ CONECTOR A CORTE VARILLA ROSCADA (Ø16 x 50mm)
 - ⑯ PISO MICROCEMENTO(e=3mm)
 - ⑰ ÁNGULO DE ANCLAJE (e=10mm) Y PERNO HEXAGONAL 3/4''
 - ⑱ PLACA DE METAL (120x12mm e=6) (ESTRUCTURA DOBLE FACHADA)
 - ⑲ PLACA DE ANCLAJE (e=10mm) Y PERNO HEXAGONAL 3/4''
 - ⑳ PLACA DE ANCLAJE (e=8mm) Y PERNO HEXAGONAL 1/2''
 - ㉑ SELLALÓN Y SILICONA NEUTRA
 - ㉒ TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50x50mm e=3mm)
- PANEL MICROPERFORADO DE ALUMINIO e=2mm

D.E 01

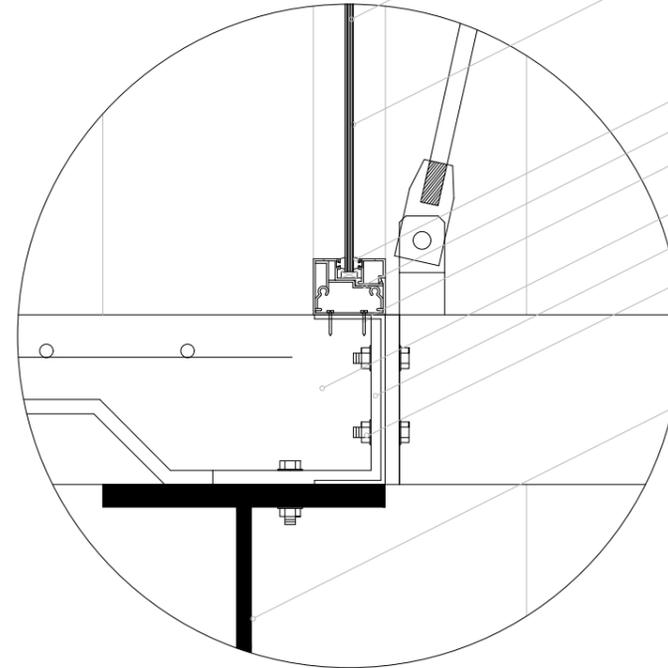
FACHADA EXTERIOR



- PLACA DE ANCLAJE (e=10mm)
- TORNILLO AUTOPERFORANTE 2''
- RÓTULA ESFÉRICA
- PLACA DE ANCLAJE (e=10mm)
- TORNILLO AUTOPERFORANTE 1''
- TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50 x 50 X 3mm)
- SELLALÓN Y SILICONA NEUTRA
- PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO (4mm)

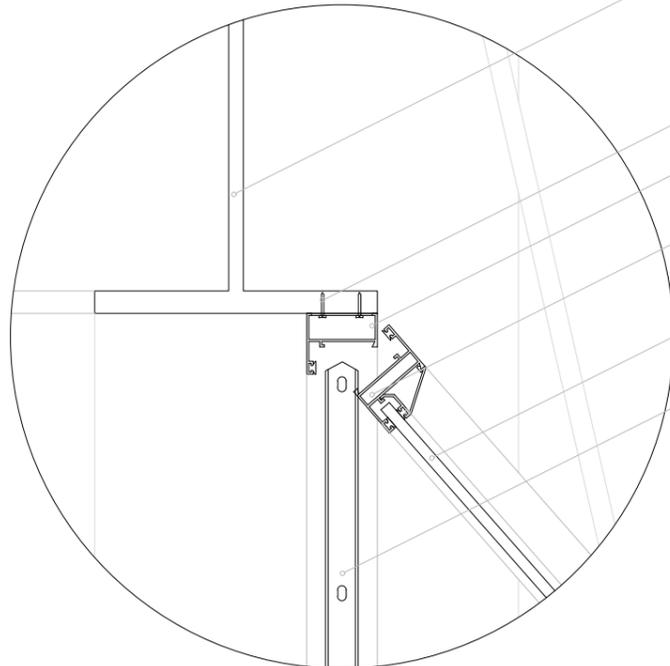
D.E 02

FACHADA INTERIOR



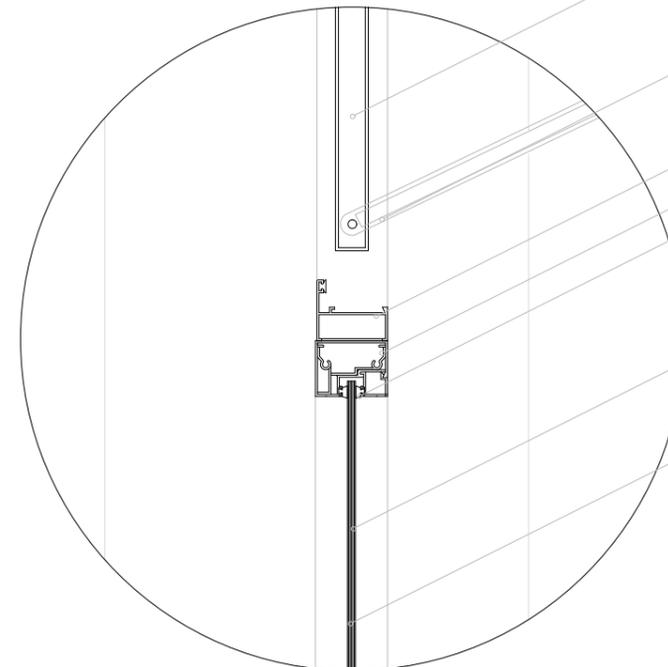
- LÁMINAS DE POLIVINIL BUTIRAL
- VIDRIO LAMINADO 6mm
- BURLETE NEOPRENO
- PERFIL CUADRADO DE 50mm x 40mm
- TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2 ''
- LOSA TIPO DECK
- ÁNGULO DE ANCLAJE (e=10mm)
- TORNILLO AUTOPERFORANTE 1''
- VIGA PRINCIPAL IPE 500 (200 x 500 x 16 mm)

D. 03. 1



- VIGA I A572 IPE500
- TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2 ''
- ANCLA PERIMETRAL DE MARCO DE 60mm x 50mm
- ANCLA PERIMETRAL DE HOJA DE 60mm x 50mm
- VIDRIO LAMINADO 6mm
- ANCLAJE PARA PIVOTE METÁLICO

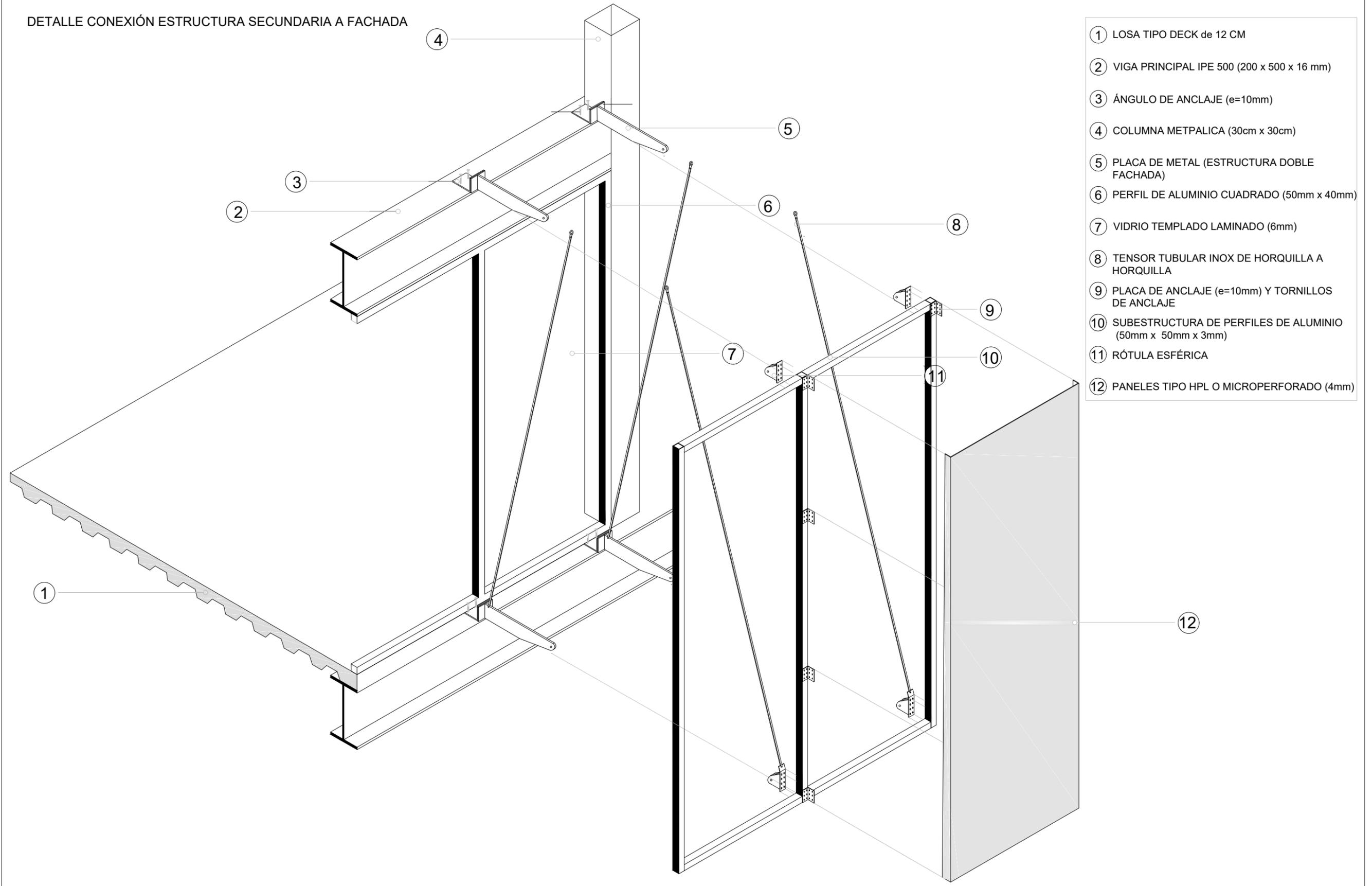
D. 03. 2



- ANCLAJE PARA PIVOTE METÁLICO
- BRAZO PARA PIVOTE METÁLICO
- ANCLA PERIMETRAL DE MARCO DE 60mm x 50mm
- PERFIL CUADRADO DE 50mm x 40mm
- BURLETE NEOPRENO
- VIDRIO LAMINADO 6mm
- LÁMINAS DE POLIVINIL BUTIRAL

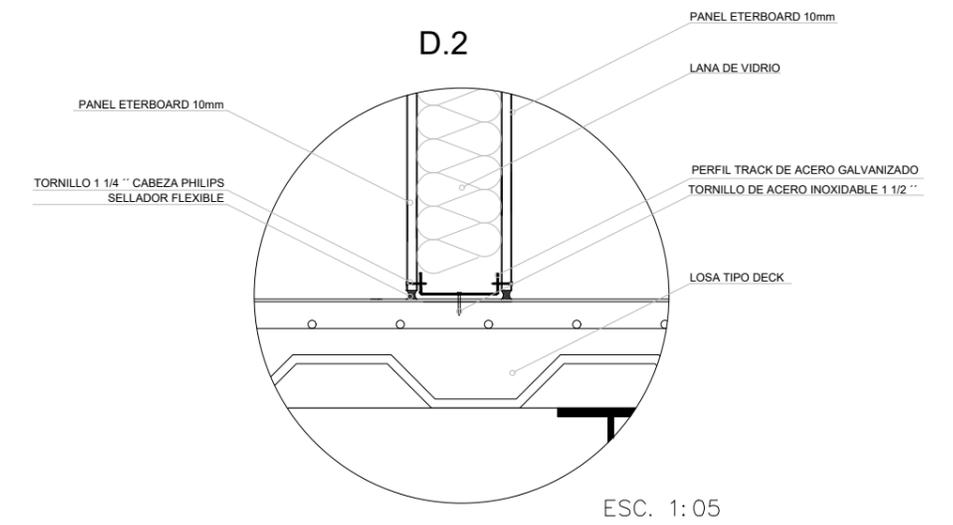
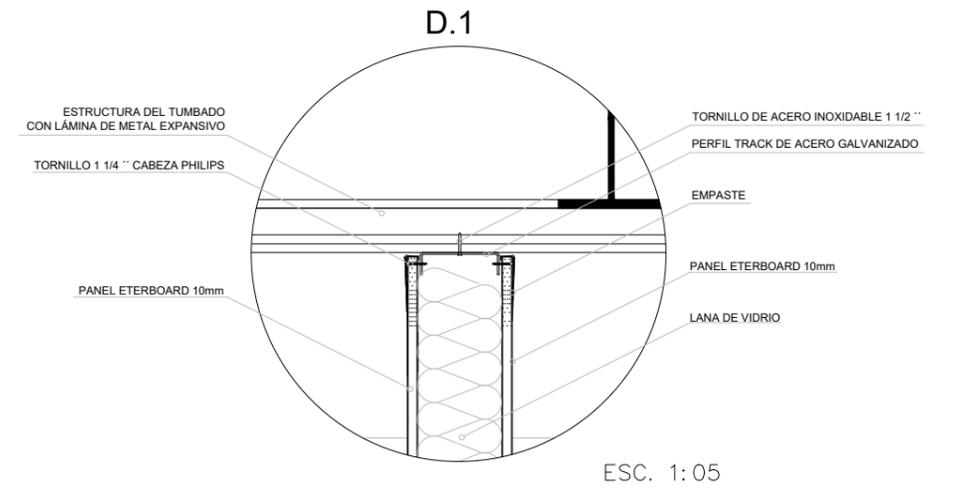
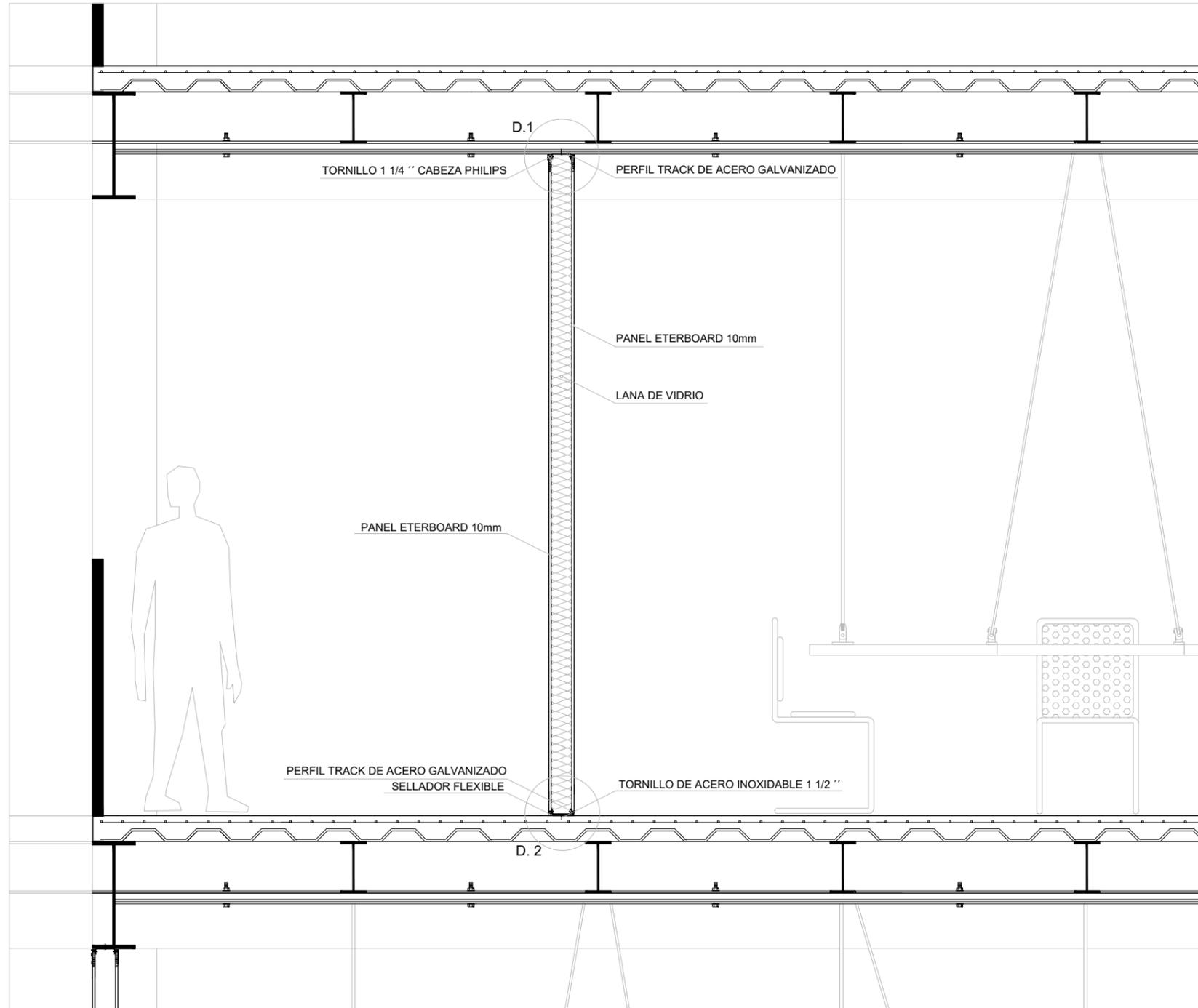
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-01	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLE DOBLE FACHADA	ESCALA: 1:20			

DETALLE CONEXIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA A FACHADA



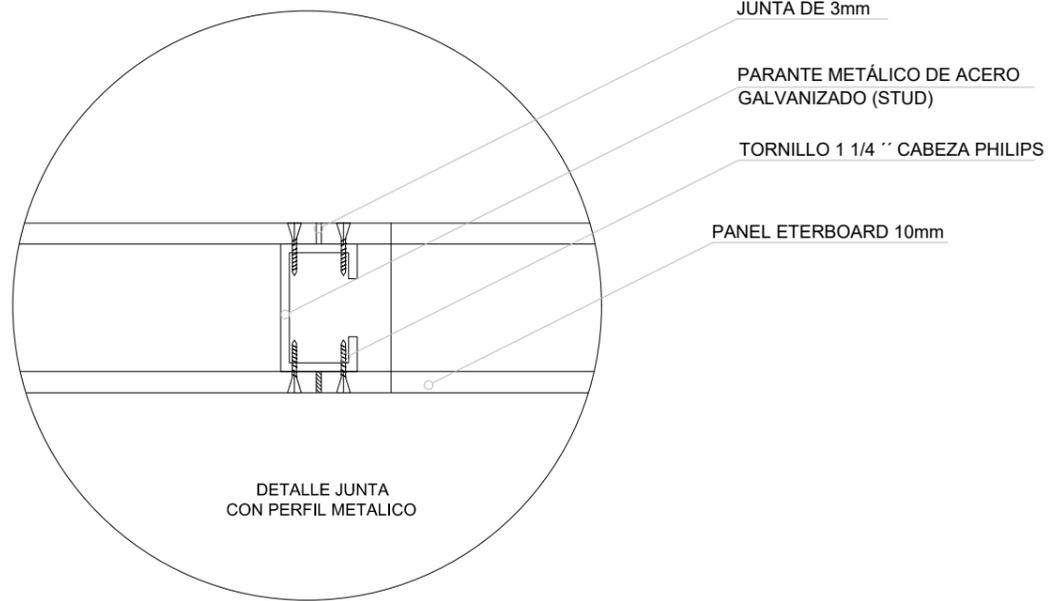
- ① LOSA TIPO DECK de 12 CM
- ② VIGA PRINCIPAL IPE 500 (200 x 500 x 16 mm)
- ③ ÁNGULO DE ANCLAJE (e=10mm)
- ④ COLUMNA METPALICA (30cm x 30cm)
- ⑤ PLACA DE METAL (ESTRUCTURA DOBLE FACHADA)
- ⑥ PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO (50mm x 40mm)
- ⑦ VIDRIO TEMPLADO LAMINADO (6mm)
- ⑧ TENSOR TUBULAR INOX DE HORQUILLA A HORQUILLA
- ⑨ PLACA DE ANCLAJE (e=10mm) Y TORNILLOS DE ANCLAJE
- ⑩ SUBESTRUCTURA DE PERFILES DE ALUMINIO (50mm x 50mm x 3mm)
- ⑪ RÓTULA ESFÉRICA
- ⑫ PANELES TIPO HPL O MICROPERFORADO (4mm)

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-02	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURA SECUNDARIA A FACHADA	ESCALA: 1: 30			

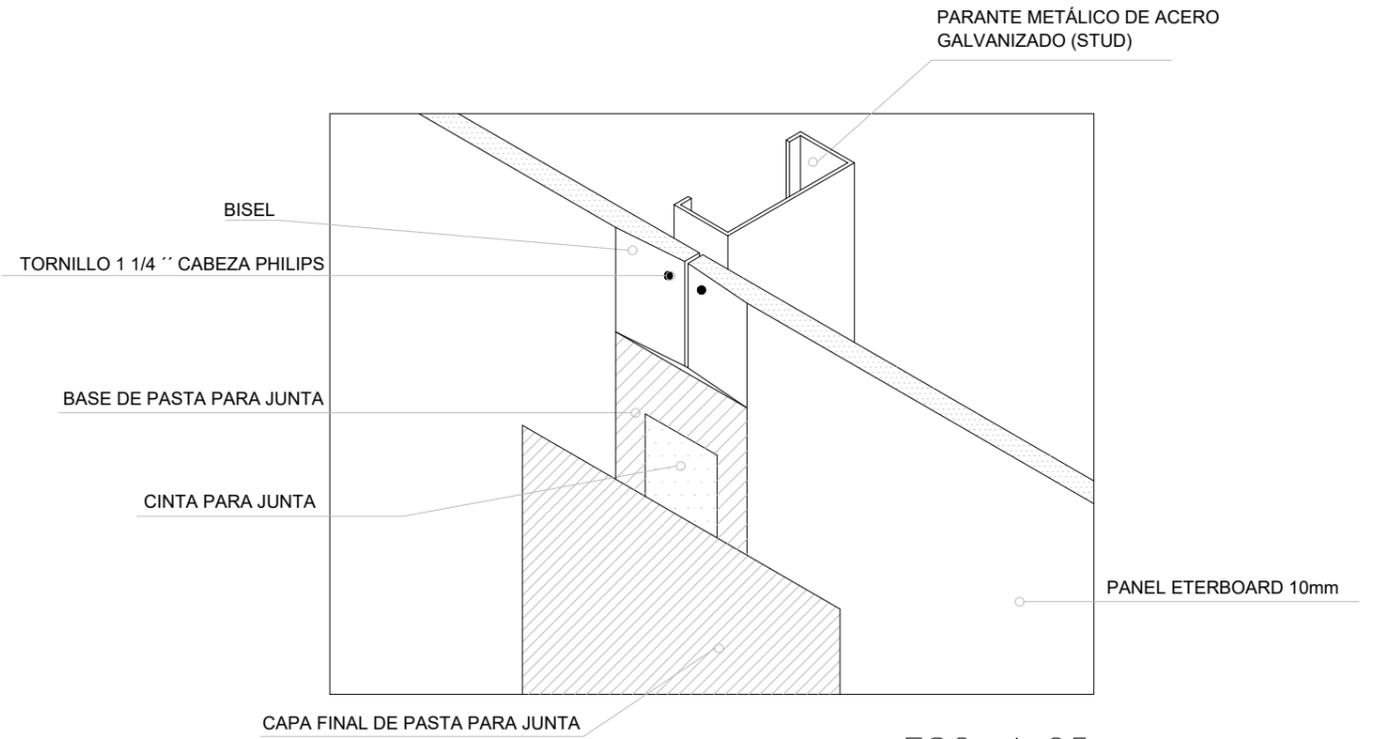


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-03	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLE PAREDES DE ETERBOARD	ESCALA: 1: 30			

D.3

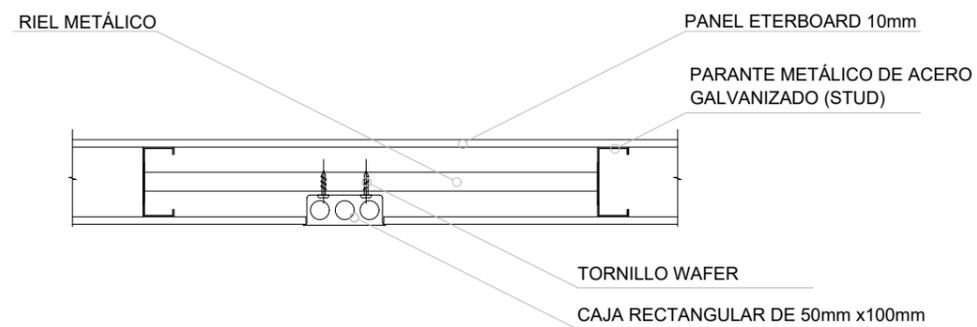


ESC. 1:05

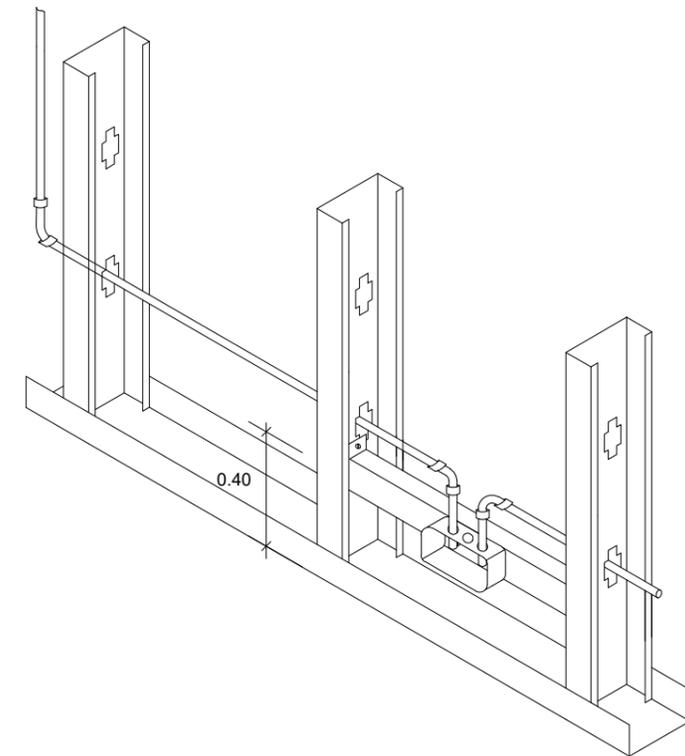


ESC. 1:25

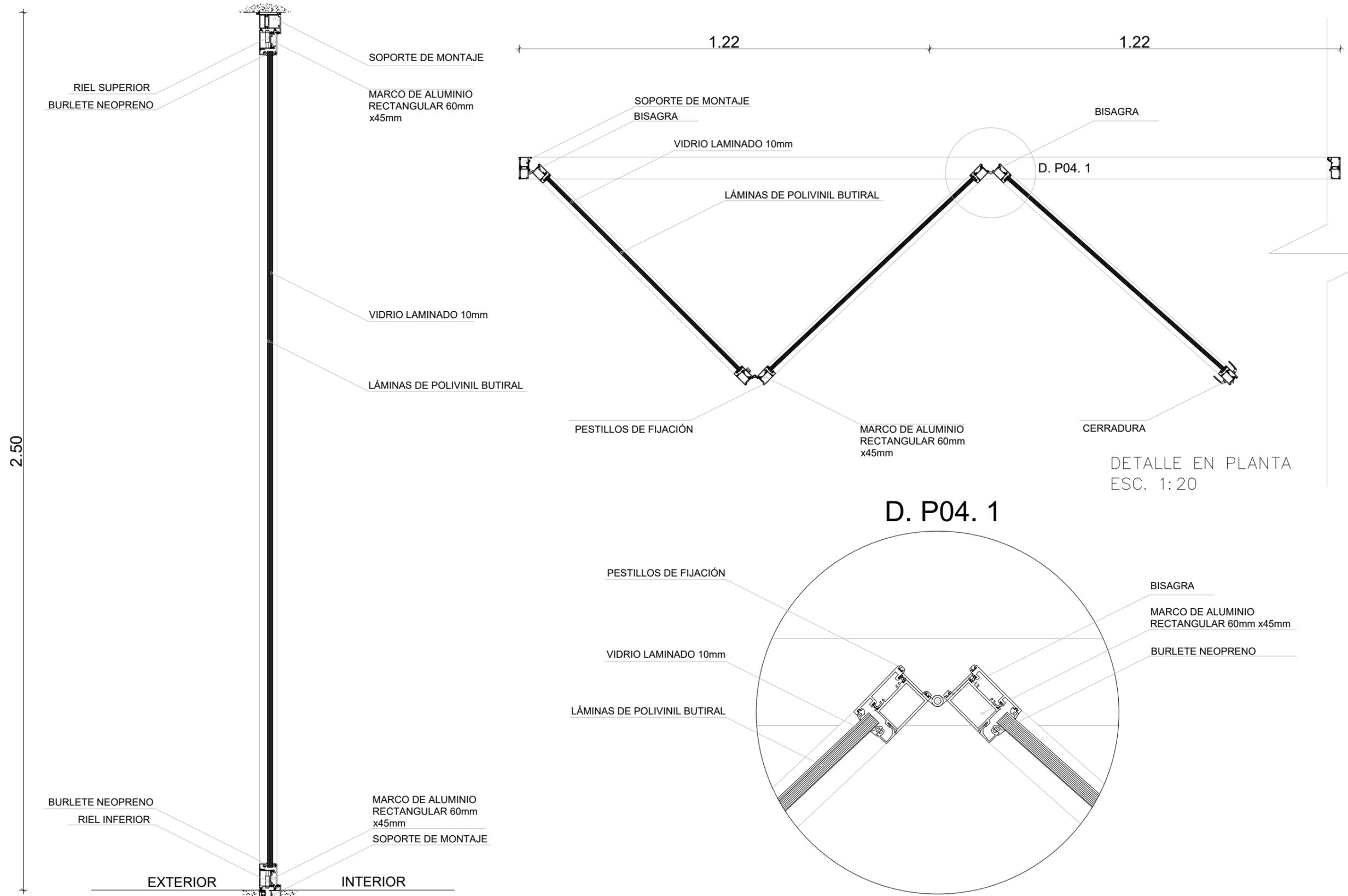
DETALLE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN TABIQUES



ESC. 1:10



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-04	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLES PAREDES ETERBOARD	ESCALA: VARIAS			



DETALLE EN CORTE
ESC. 1:10

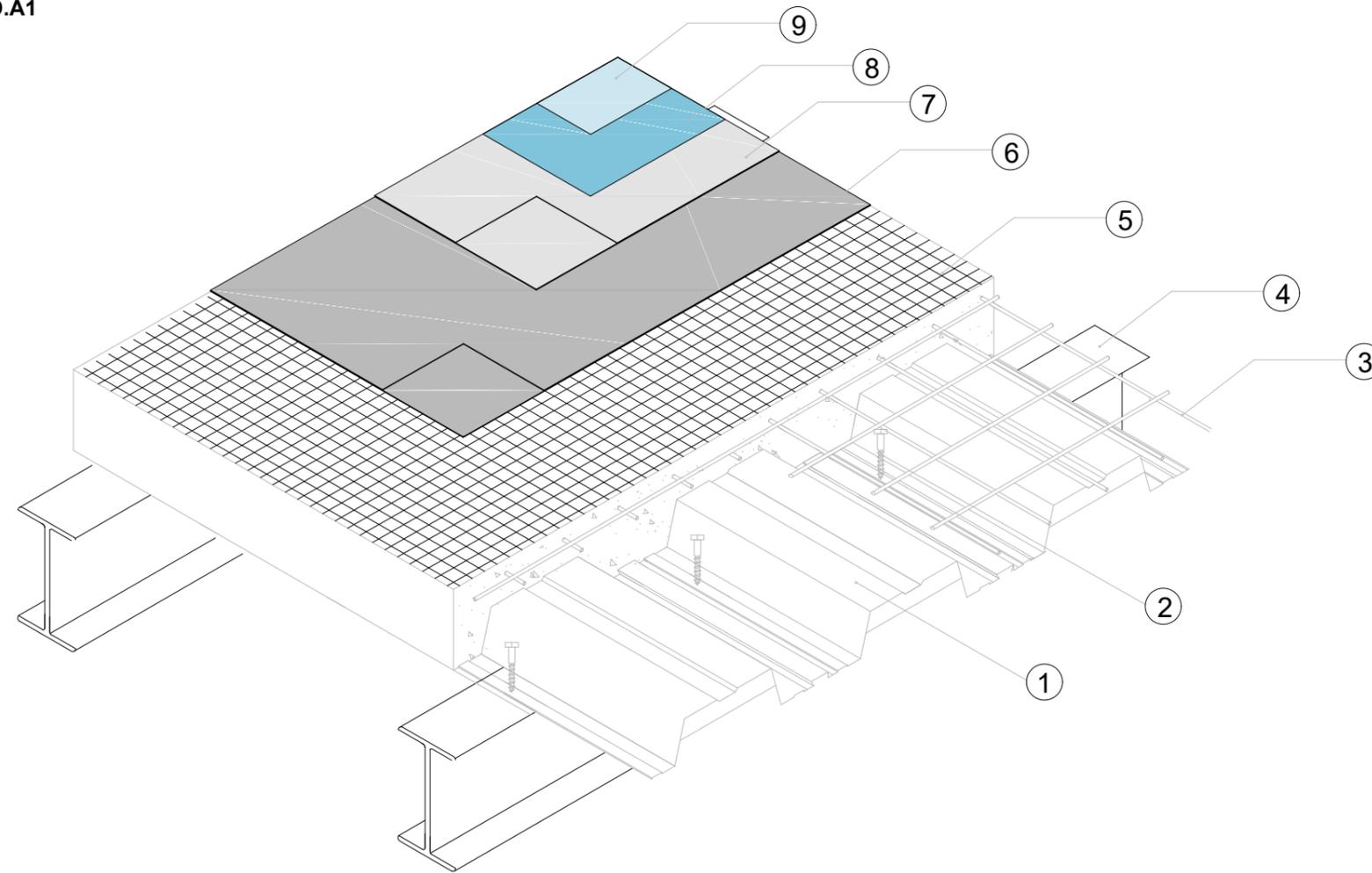
DETALLE EN PLANTA
ESC. 1:20

D. P04. 1

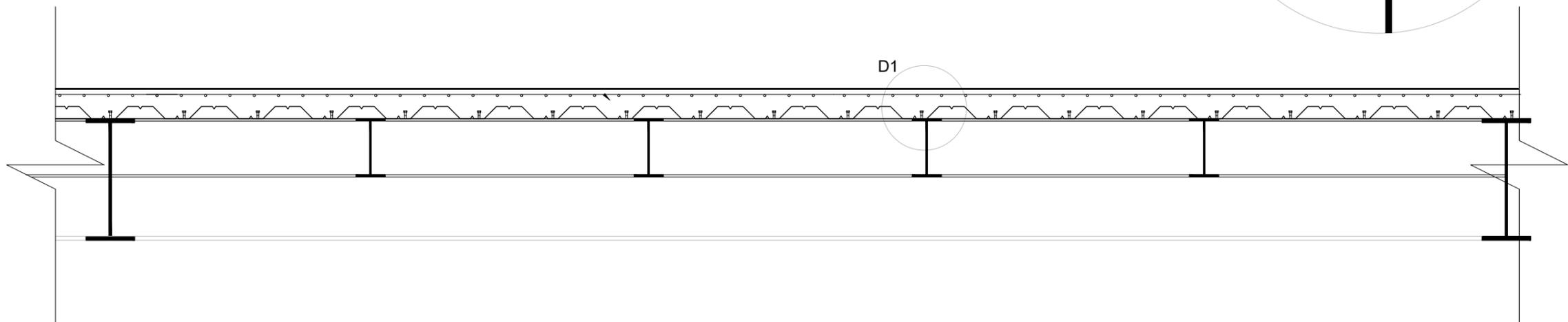
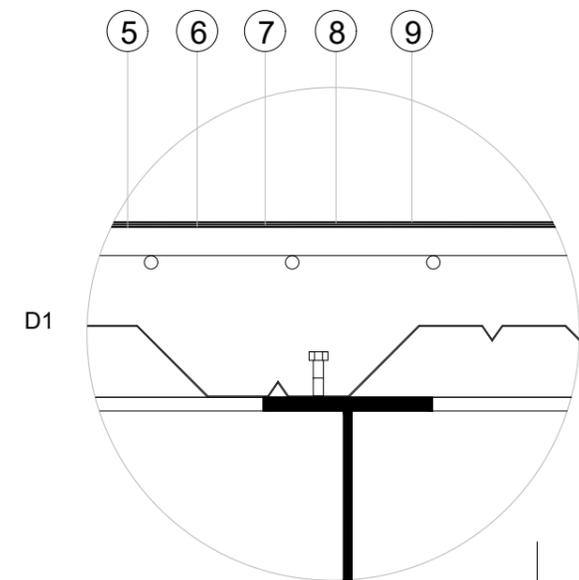
ESC. 1:05

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-05	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLES PUERTA PLEGABLE	ESCALA: VARIAS			

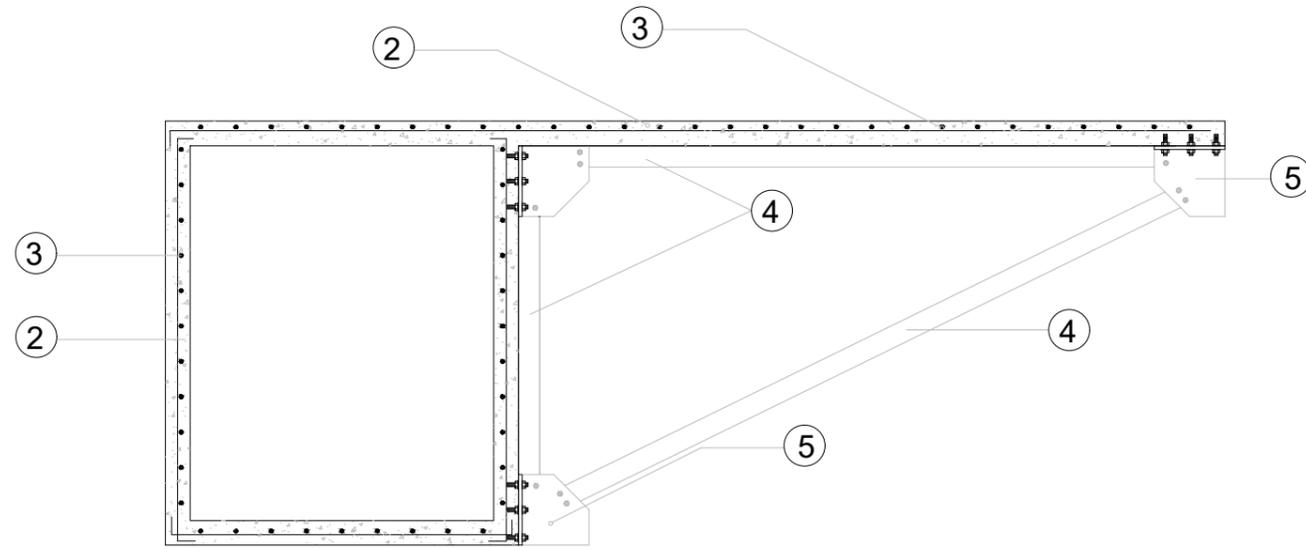
D.A1



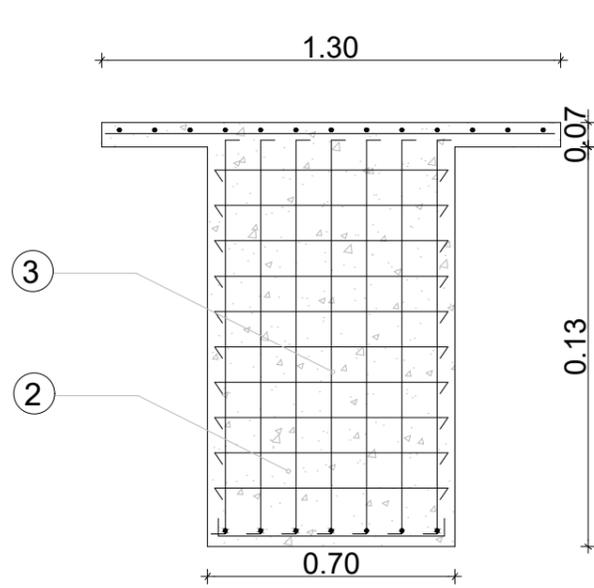
- ① PLACA COLABORANTE
- ② CONECTOR DE CORTE
- ③ MALLA ELECTROSOLDADA VARRILLA Ø10 @ 20
- ④ VIGA SECUNDARIA IPE 240 (120 x 240 x 9,80 mm)
- ⑤ MALLA DE FIBRA DE VIDRIO
- ⑥ 2 CAPAS DE MICROCEMENTO BASE e=5mm
- ⑦ 2 CAPAS DE MICROCEMENTO ACABADO e=2mm
- ⑧ SELLADOR A BASE DE AGUA
- ⑨ POLIURETANO



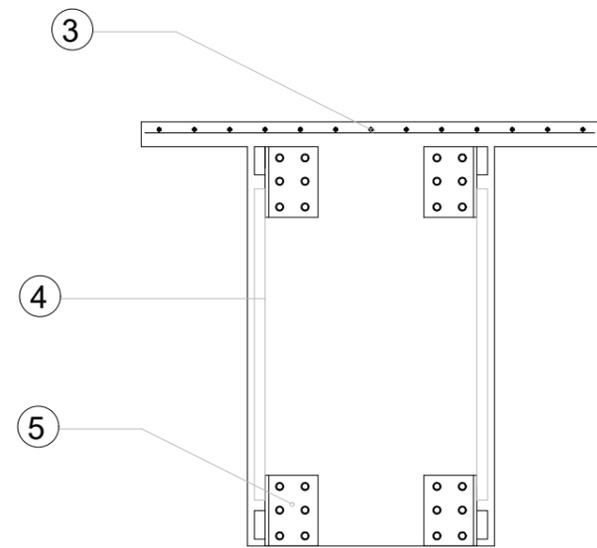
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-06	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLE PISO DE MICROCEMENTO	ESCALA: 1: 20				



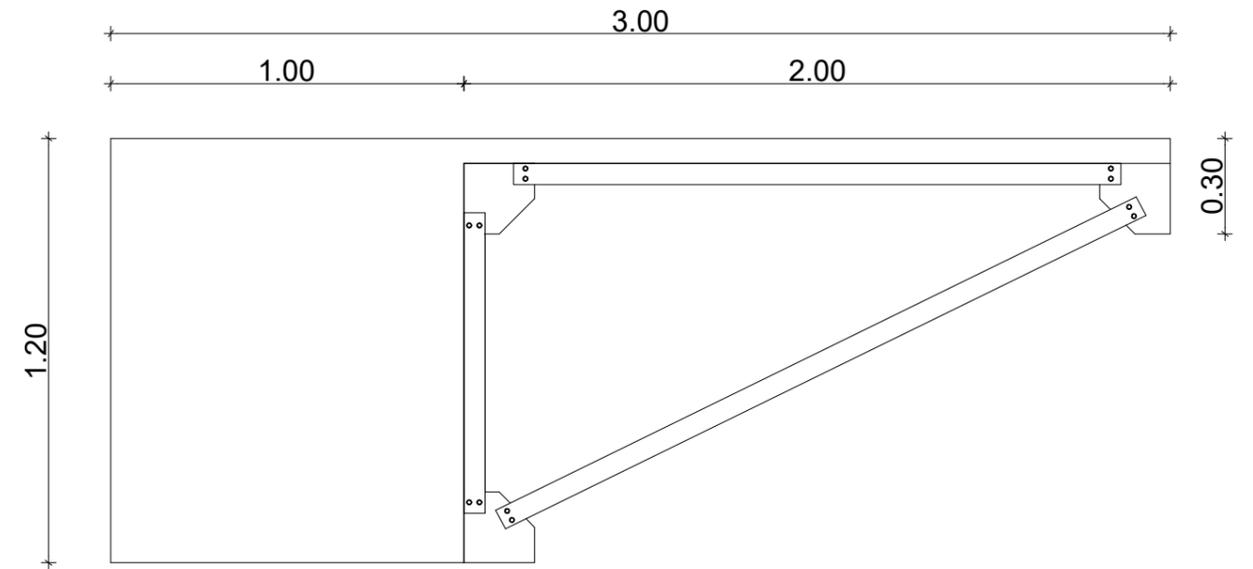
CORTE A - A'



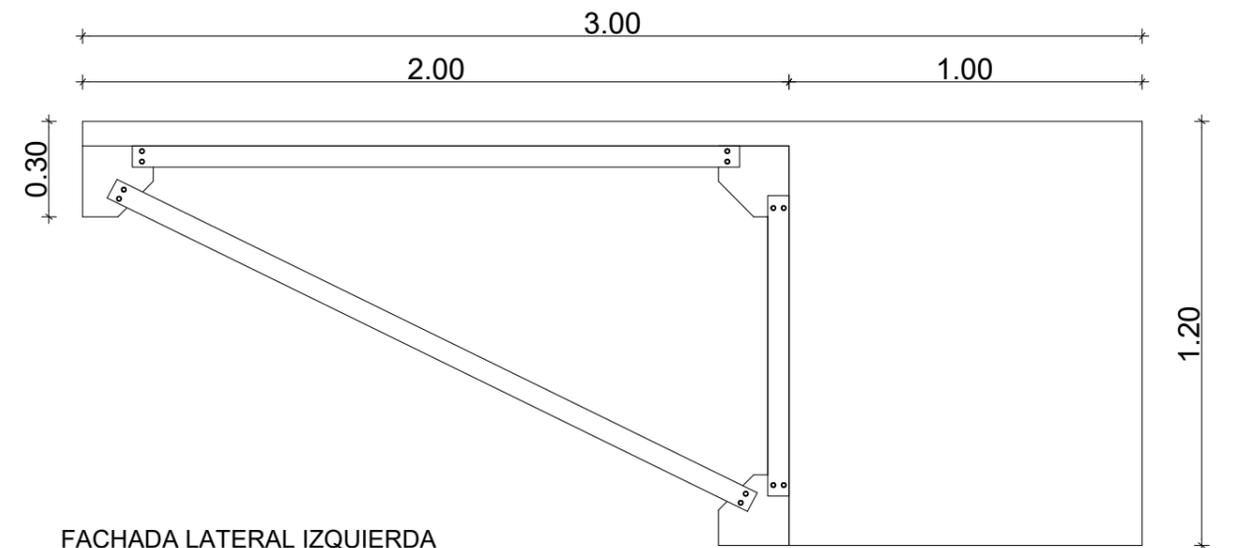
CORTE B - B'



CORTE C - C'



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

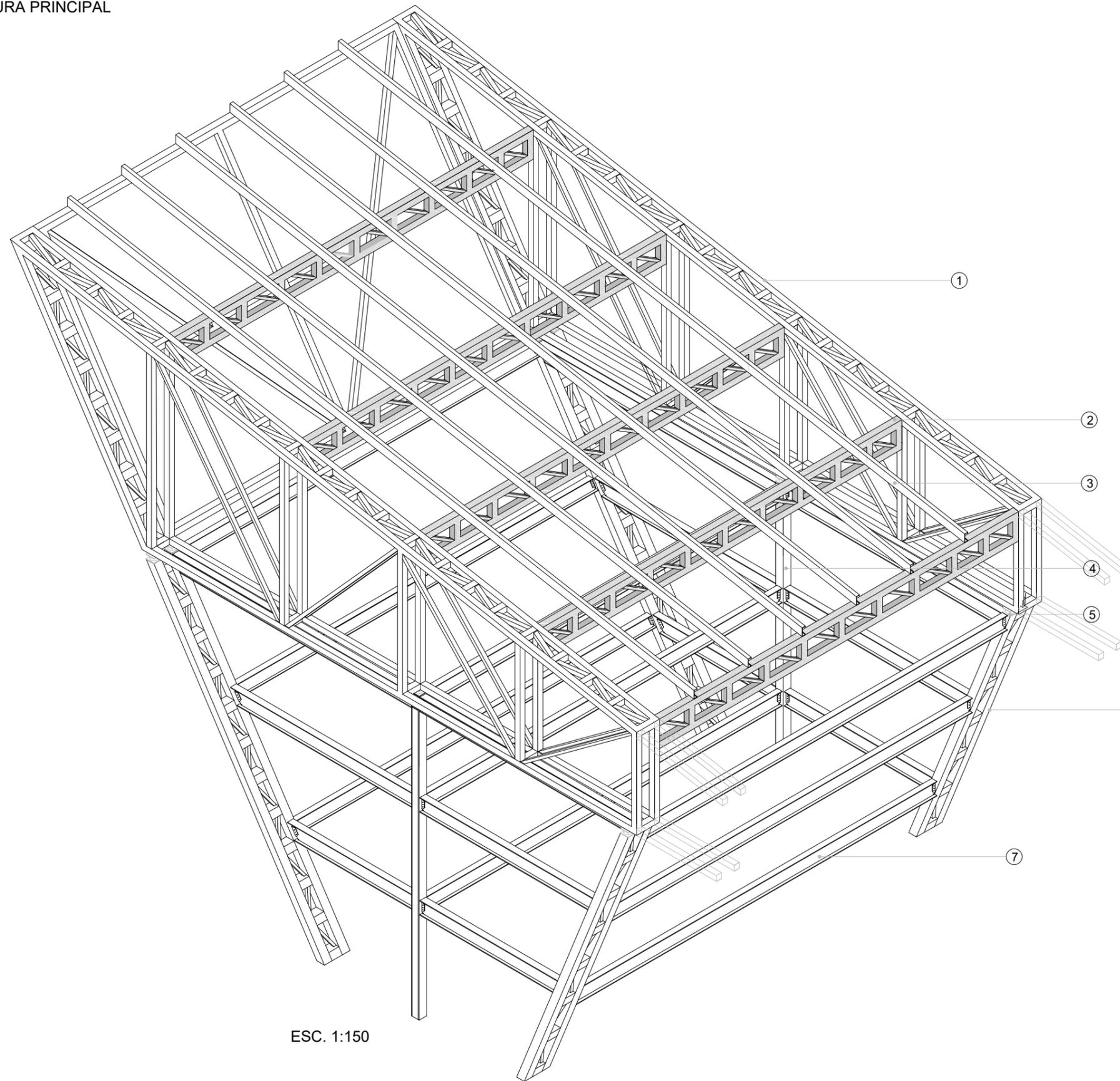


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

- ① MICROCEMENTO (e = 2mm)
- ② HORMIGÓN f'c 180kg/cm2
- ③ MALLA ELECTROSOLDADA VARRILLA Ø10 @ 10
- ④ TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL (50mm x 80mm)
- ⑤ PLACA DE ANCLAJE (e=10mm) Y TORNILLOS DE ANCLAJE

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-08	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: MESA DE TRABAJO EXTERIOR	ESCALA: 1: 20			

DETALLE ESTRUCTURA PRINCIPAL

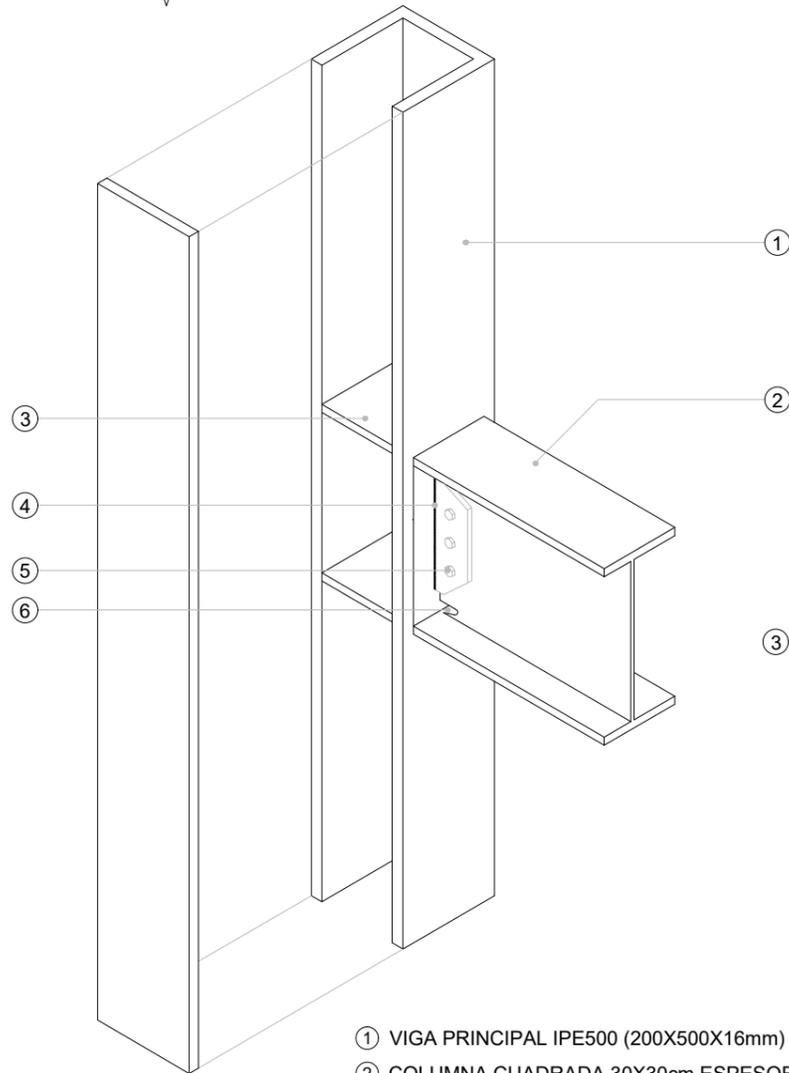
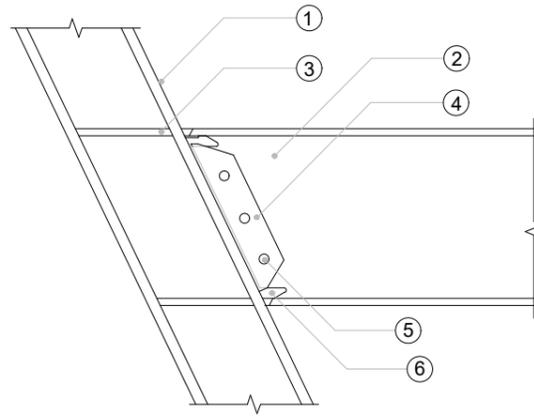
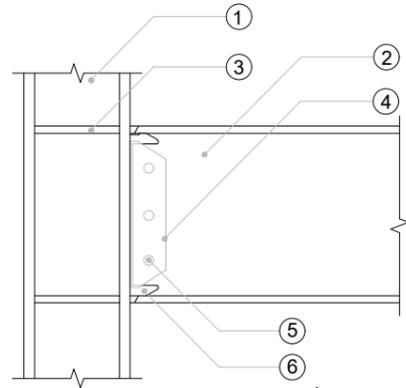


- ① VIGA CERCHADA
- ② VIGA CERCHADA PERALTE DE 1m
- ② CORREAS TIPO G (300X100X4mm)
- ③ COLUMNA DE 30x30
- ④ AISLADOR SÍSMICO
- ⑤ COLUMNA CERCHADA 100X30cm
- ⑥ VIGA I IPE500
- ⑦

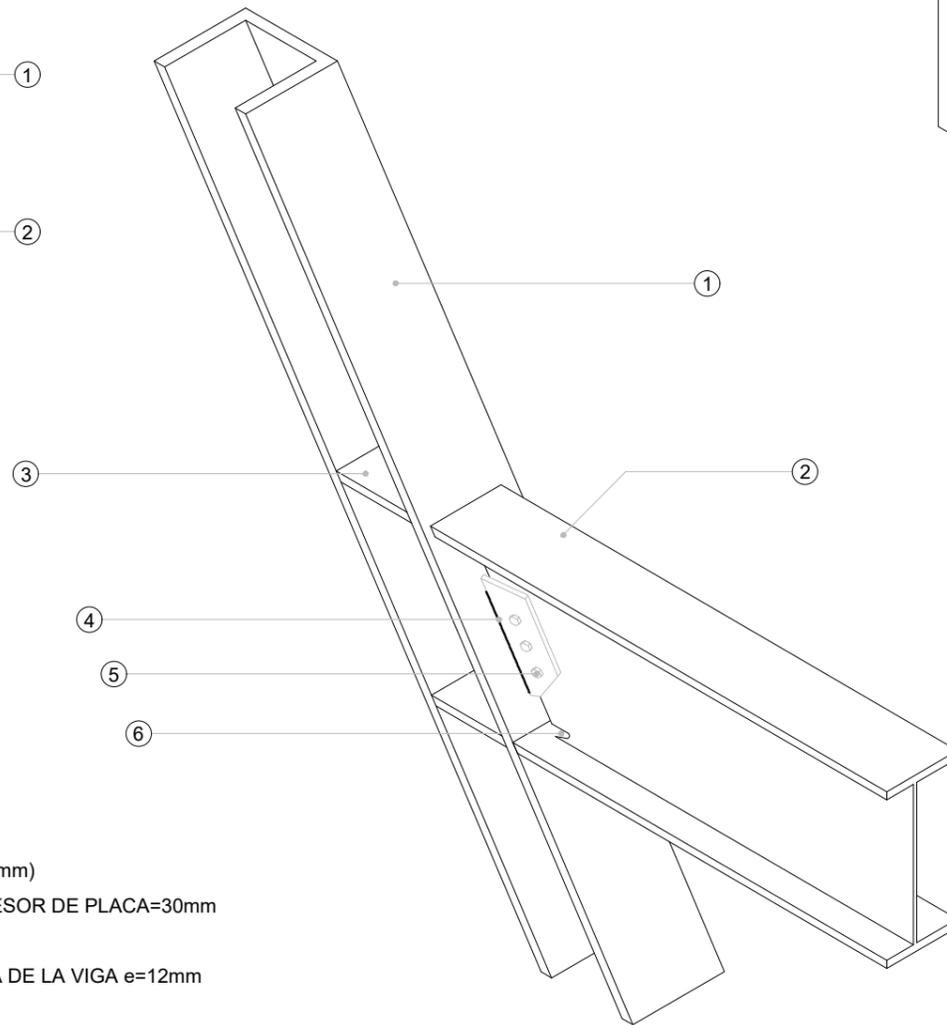
ESC. 1:150

	ARQUITECTURA NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-09	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURA PRINCIPAL	ESCALA: 1: 150				

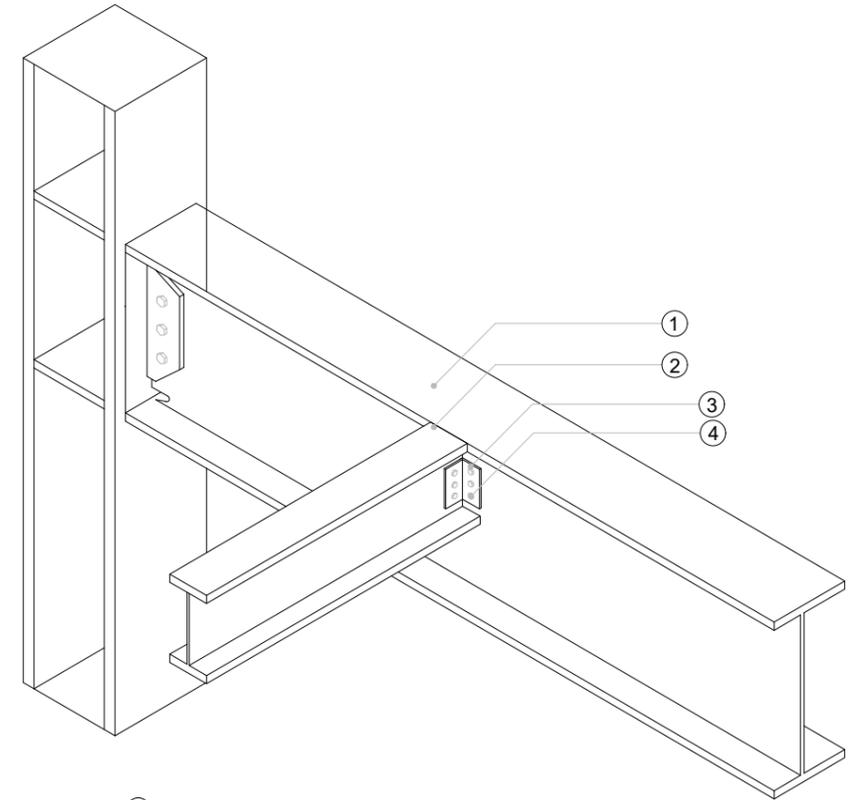
CONEXIÓN WUF VIGA-COLUMNA



- ① VIGA PRINCIPAL IPE500 (200X500X16mm)
- ② COLUMNA CUADRADA 30X30cm ESPESOR DE PLACA=30mm
- ③ PLACA CONTINUA e=16mm
- ④ PLACA DE ACERO SOLDADA AL ALMA DE LA VIGA e=12mm
- ⑤ PERNOS HEXAGONALES 1/2"
- ⑥ AGUJERO PARA SOLDADURA

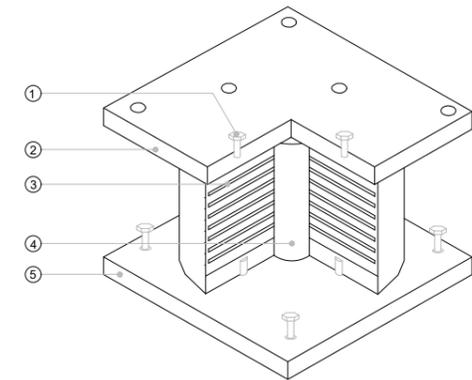


DETALLE UNIÓN VIGA PRINCIPAL A VIGA SECUNDARIA



- ① VIGA PRINCIPAL IPE500 (200X500X16mm)
- ② VIGA SECUNDARIA IPE250 (120X250X12mm)
- ③ PLACA DE ACERO SOLDADA AL ALMA DE LA VIGA e=12mm
- ④ PERNOS HEXAGONALES 1/2"

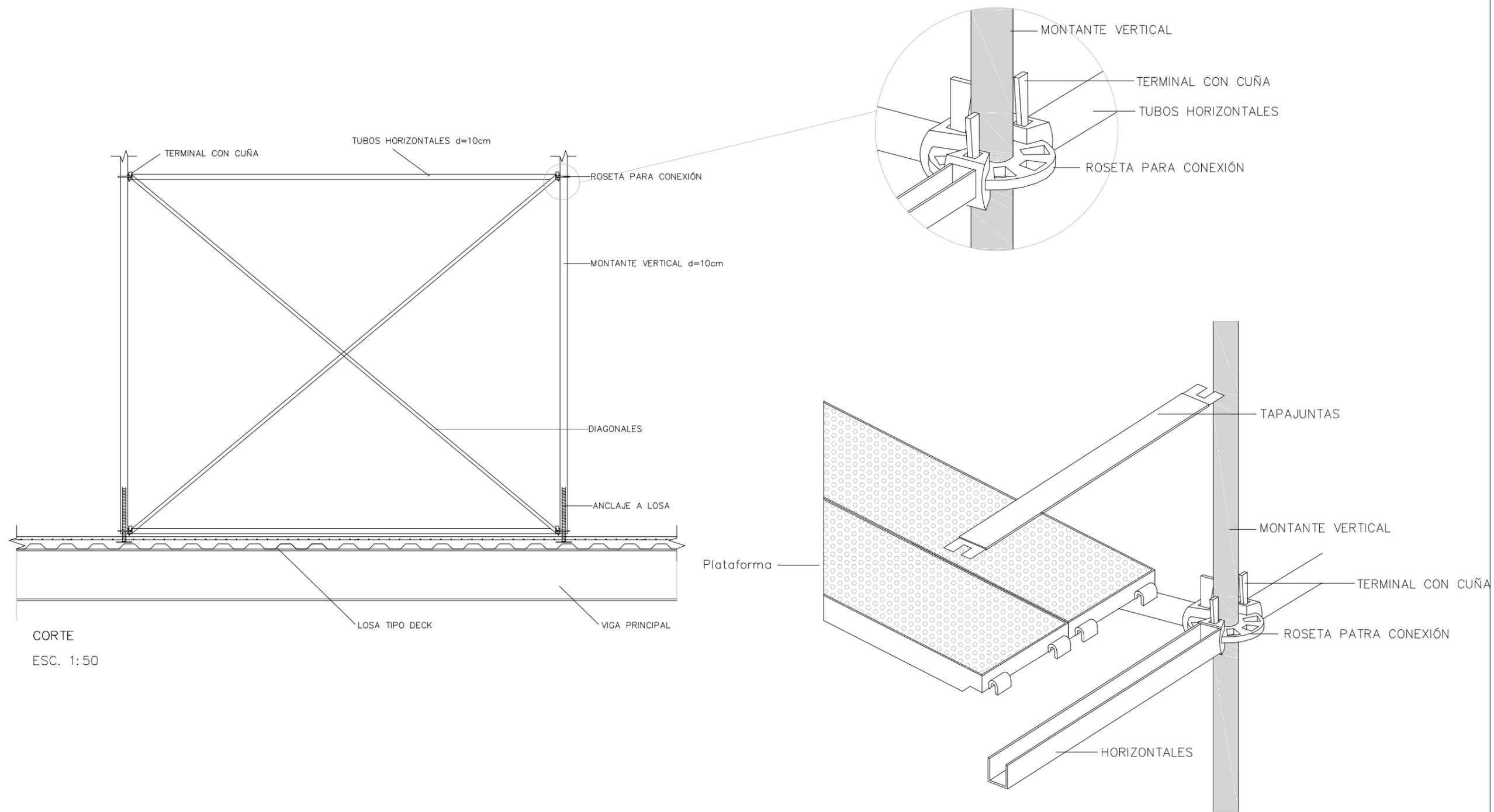
DETALLE AISLADOR SÍSMICO



- ① PERNOS HEXAGONALES 3/4"
- ② PLACA DE MONTAJE SUPERIOR DE ACERO e=25mm
- ③ CAPAS DE CAUCHO Y ACERO
- ④ NÚCLEO DE PLOMO PARA DISIPAR LA ENERGÍA
- ⑤ PLACA DE MONTAJE INFERIOR DE ACERO e=25mm

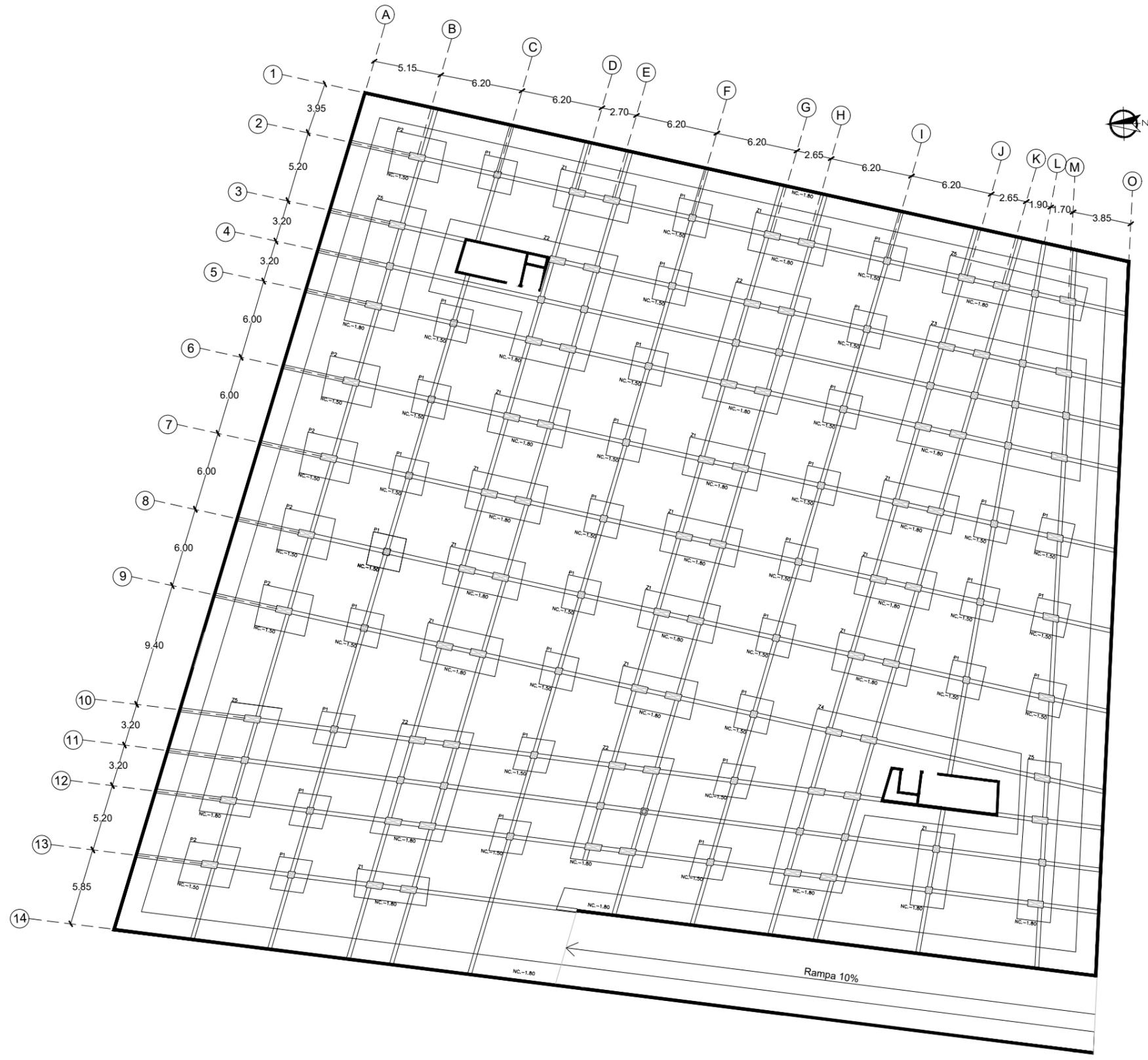
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-10	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLES CONEXIONES	ESCALA: 1: 20			

DETALLE DE RAMPAS EXTERIORES (TIPO ANDAMIO)



CORTE
ESC. 1:50

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: D-11	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS NICKOLE OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLE RAMPAS EXTERIORES	ESCALA: 1:25			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 FRANCIS OLMEDO DILLON

TEMA: ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

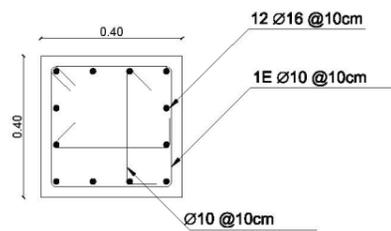
LÁMINA: ARQ-16
 ESCALA: 1:350

OBSERVACIONES:

NORTE:

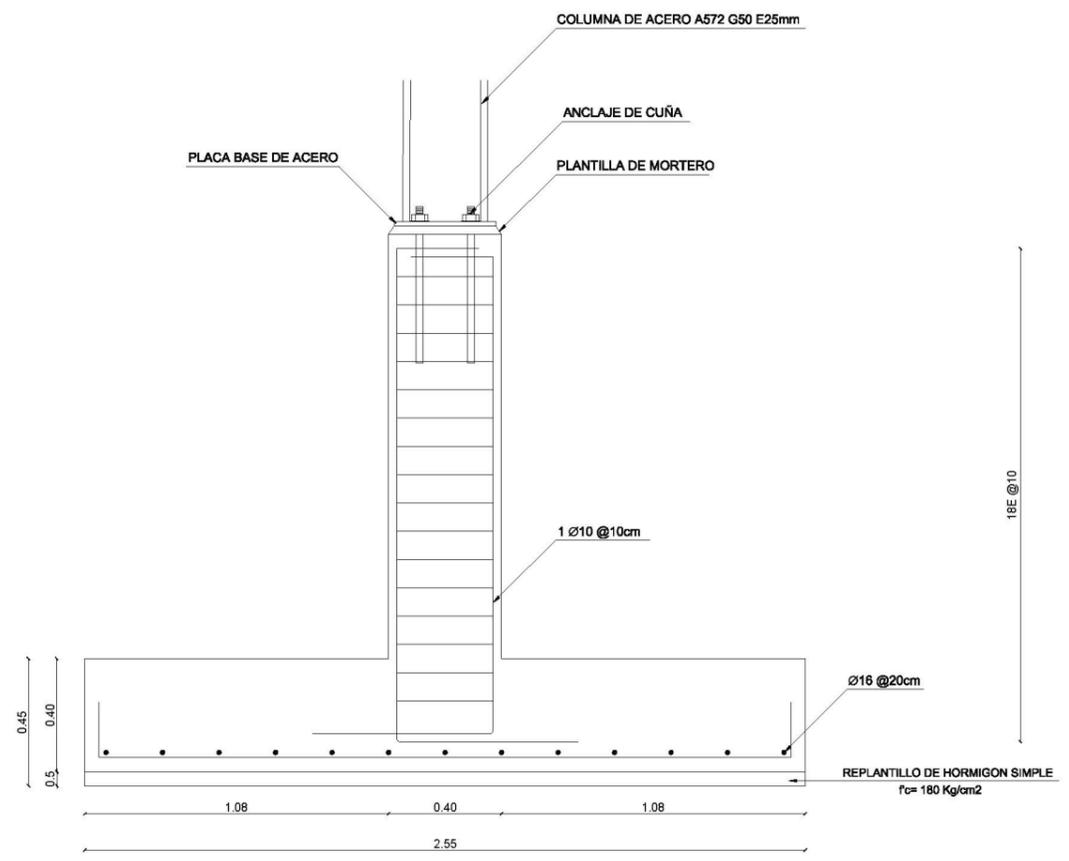
UBICACIÓN:

P1



DETALLE PEDESTAL

ESC 1:20

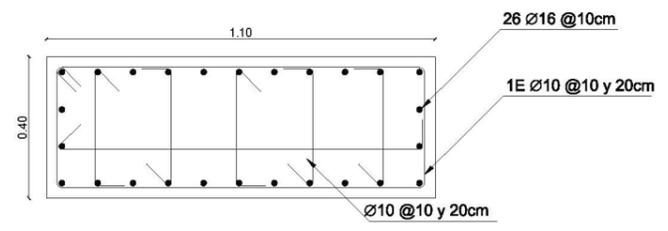


DETALLE PLINTO

ESC 1:25

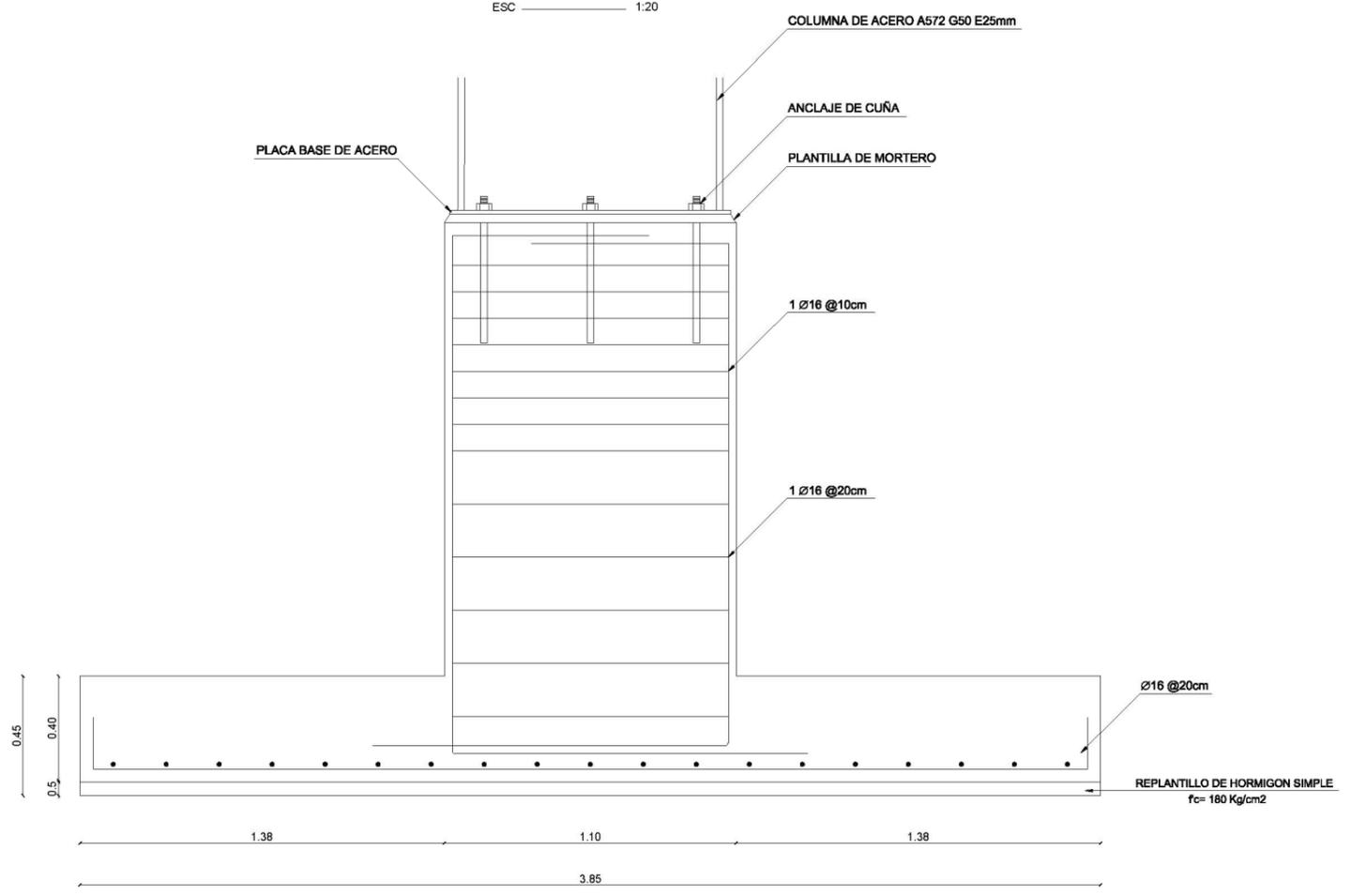
P1		10	16
W kg/m		0,617	1,578
L (m)		48,45	107,9
PESO (kg)		29,89365	170,2662
x33 plintos			
Wtot (Kg)=		200,15985	6605,27505
Hormigón (m3)=		2,841	93,753

P2



DETALLE PEDESTAL

ESC 1:20

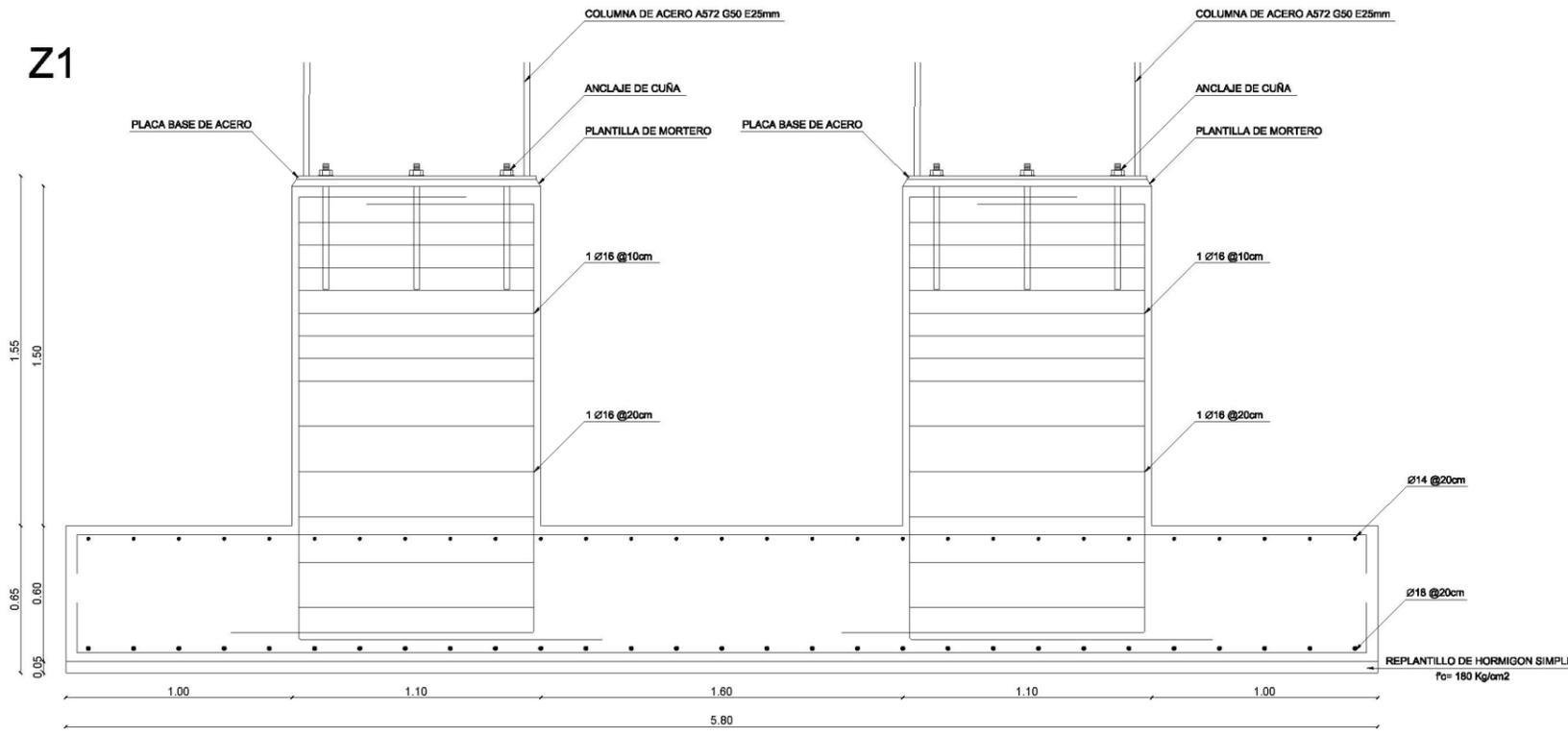


DETALLE PLINTO

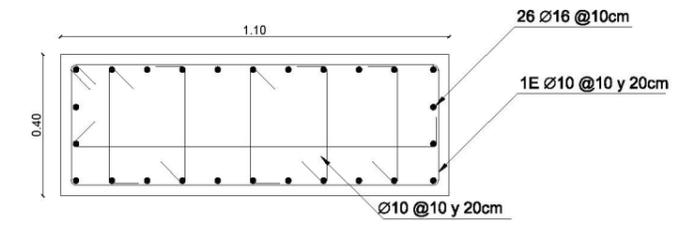
ESC 1:25

P2		10	16
W kg/m		0,617	1,578
L (m)		120,95	228,7
PESO (kg)		74,62615	360,8886
x6 plintos			
Wtot (Kg)=		435,51475	2613,0885
Hormigón (m3)=		7,9365	47,619

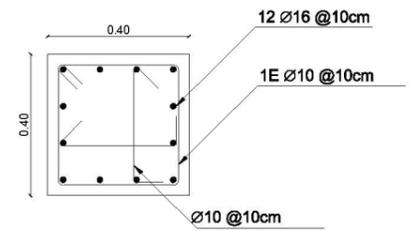
Z1



DETALLE ARMADO DE ZAPATA CORRIDA
ESC 1:30

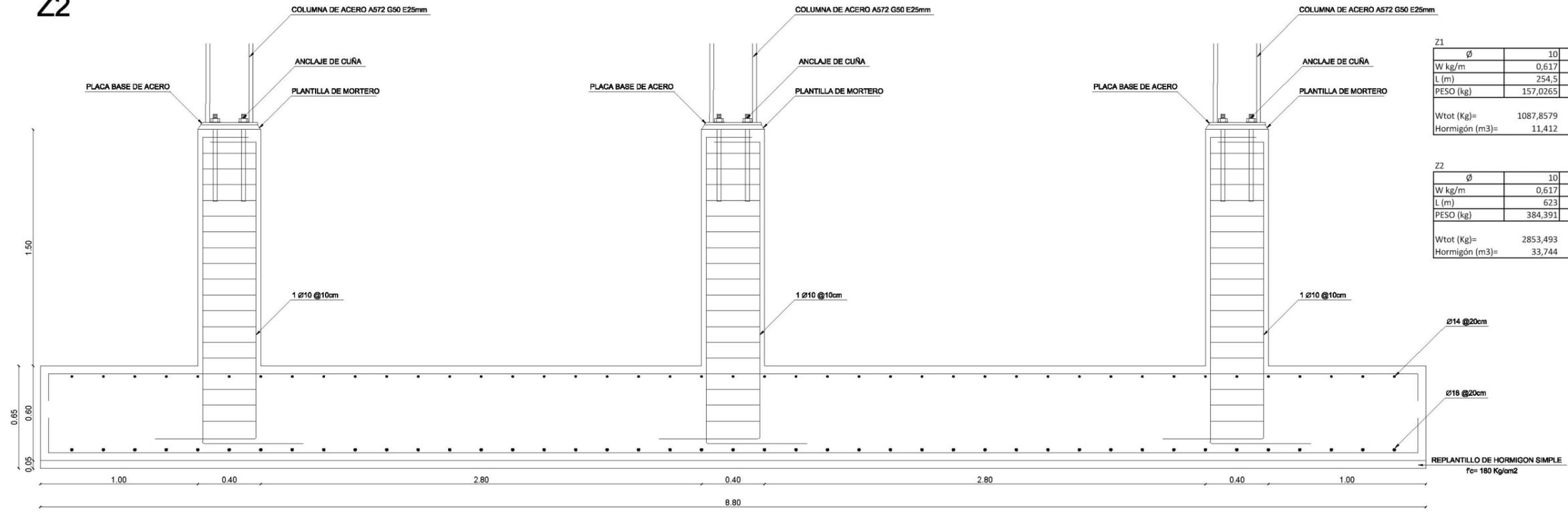


DETALLE PEDESTAL
ESC 1:20



DETALLE PEDESTAL
ESC 1:20

Z2



DETALLE ARMADO DE ZAPATA CORRIDA
ESC 1:30

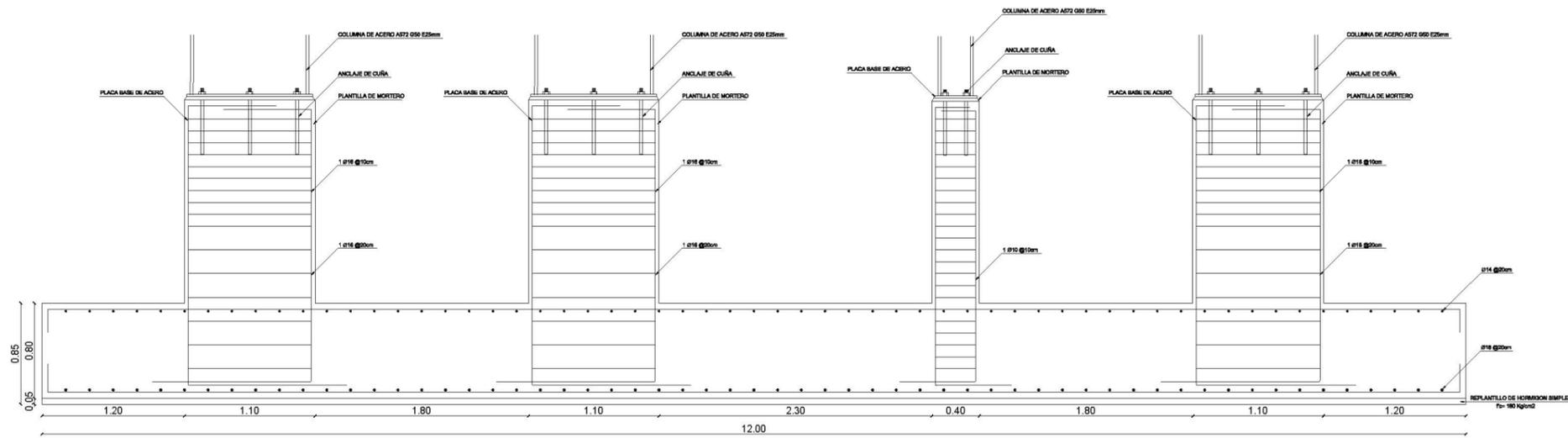
Z1

Ø	10	14	16	18
W kg/m	0,617	1,208	1,578	1,998
L (m)	254,5	186,5	165,4	187,5
PESO (kg)	157,0265	225,292	324,1212	381,4182
Wtot (Kg)=	1087,8579			16317,8685
Hormigón (m3)=	11,412			171,18

Z2

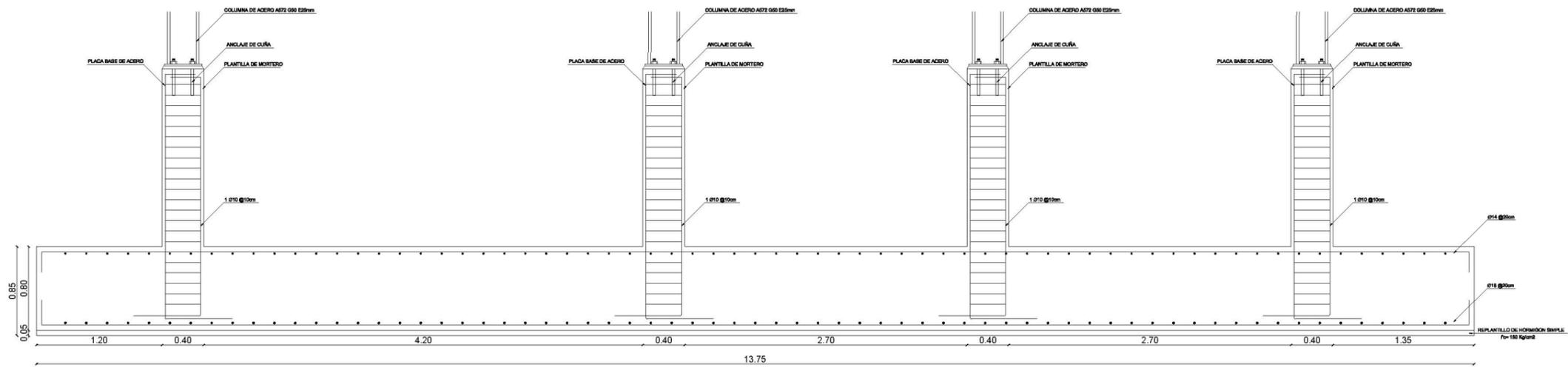
Ø	10	14	16	18
W kg/m	0,617	1,208	1,578	1,998
L (m)	623	529,8	479,2	537
PESO (kg)	384,391	639,9984	756,1776	1072,926
Wtot (Kg)=	2853,493			11413,972
Hormigón (m3)=	33,744			134,976

Z3



DETALLE ARMADO DE ZAPATA CORRIDA
ESC 1:50

Z4



DETALLE ARMADO DE ZAPATA CORRIDA
ESC 1:50

Z3	10	14	16	18
W kg/m	0,617	1,208	1,578	1,998
L (m)	1886,1	1116,75	928,2	1127,25
PESO (kg)	1163,7237	1349,034	1464,6996	2252,2455
	x1			
Wtot (Kg)=	6229,7028		6229,7028	
Hormigón (m3)=	91,8		91,8	

Z4	10	14	16	18
W kg/m	0,617	1,208	1,578	1,998
L (m)	1601,1	847,05	772,2	856,85
PESO (kg)	987,8787	1023,2364	1218,5316	1711,9863
	x1			
Wtot (Kg)=	4941,633		4941,633	
Hormigón (m3)=	53,94		53,94	



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCIS OLMEDO DILLON

TEMA: ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CONTENIDO: DETALLE ZAPATAS CORRIDAS

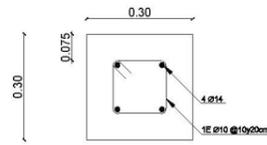
LÁMINA: D-14

ESCALA: 1:50

OBSERVACIONES:

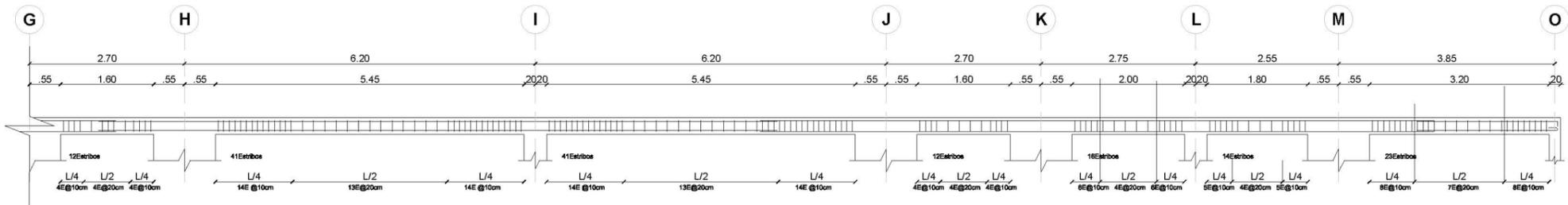
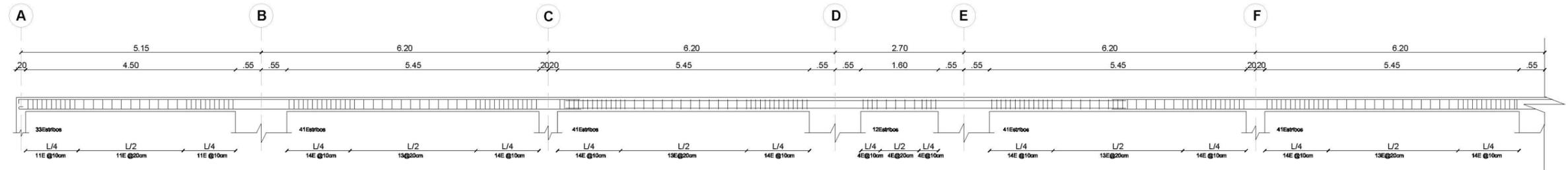
NORTE:

UBICACIÓN:



CADENA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:20

C1



CADENA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:100

CADENA 1

	10	14
W kg/m	0,617	1,208
L (m)	496,8	256
PESO (kg)	306,5256	309,248
	x12	
Wtot (Kg)=	615,7736	7389,2832
Hormigón (m3):	5,4	64,8

M1

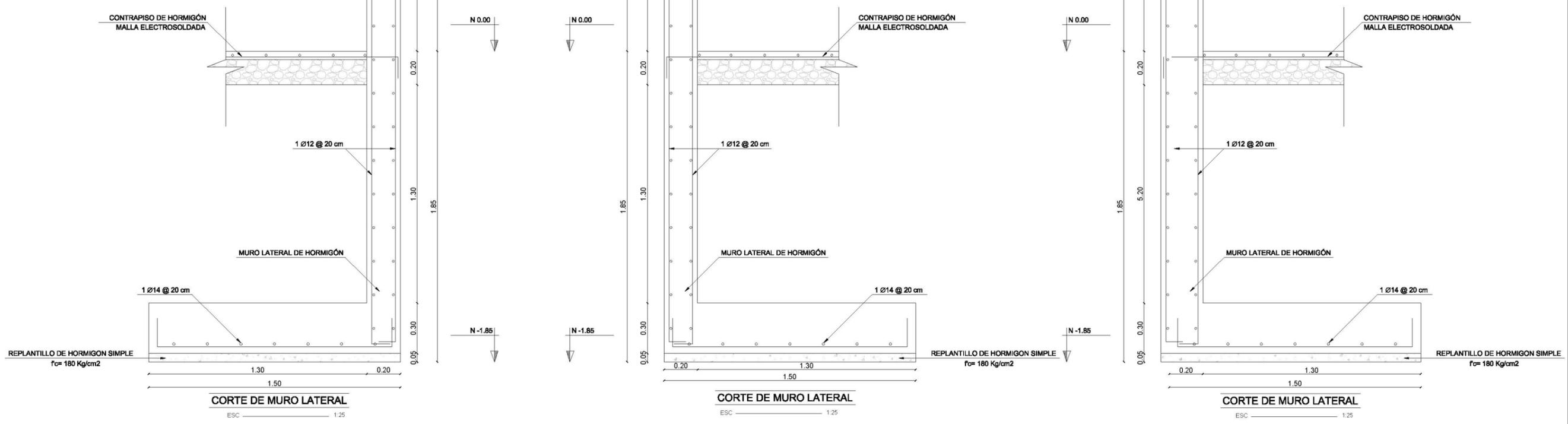
M1		12	14
W kg/m		0,888	1,208
L (m)		5594	1230,5
PESO (kg)		4967,472	1486,444
x1			
Wtot (Kg)=		6453,916	6453,916
Hormigón (m³)		103,6	103,6

M2

M2		12	14
W kg/m		0,888	1,208
L (m)		5640	999,5
PESO (kg)		5008,32	1207,396
x1			
Wtot (Kg)=		6215,716	6215,716
Hormigón (m³)		103,5	103,5

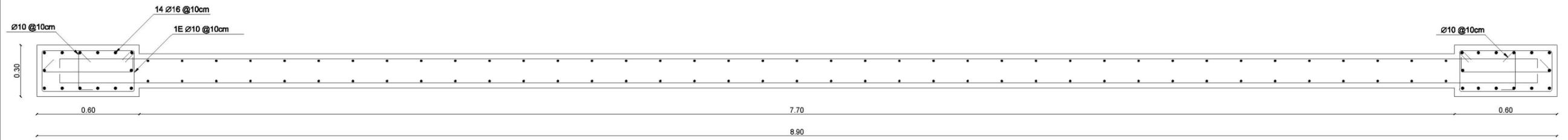
M3

M3		12	14
W kg/m		0,888	1,208
L (m)		7729	1100,5
PESO (kg)		6863,352	1329,404
x2			
Wtot (Kg)=		8192,756	16385,512
Hormigón (m³)		126,36	252,72



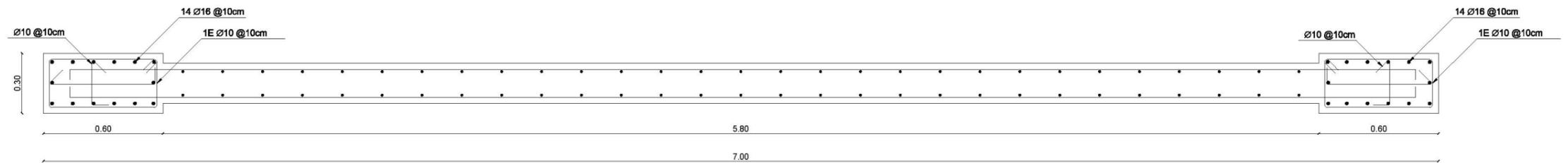
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	LÁMINA: D-16	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: DETALLES MUROS DE CONTENCIÓN	ESCALA: 1:25			

MC1

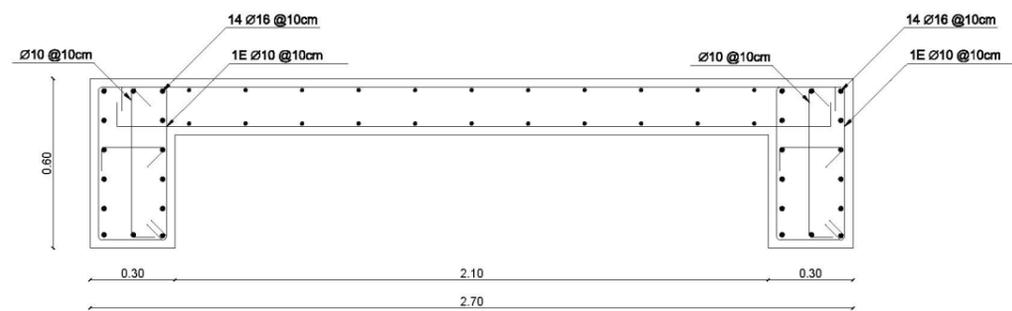


CORTE PLANTA DE MURO DE CIRCULACIÓN VERTICAL
ESC 1:25

MC2



CORTE PLANTA DE MURO DE CIRCULACIÓN VERTICAL
ESC 1:25



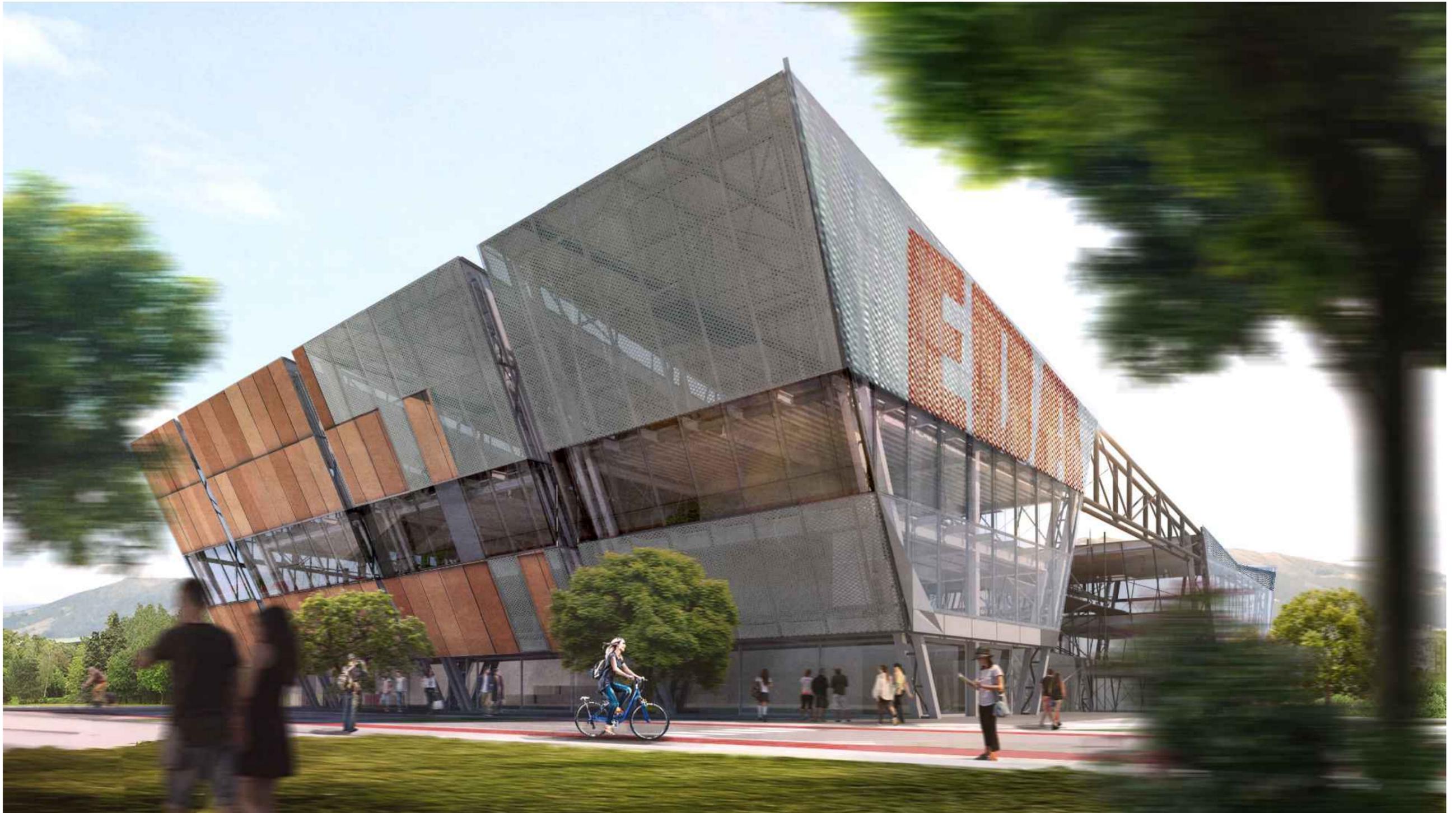
CORTE PLANTA DE MURO DE CIRCULACIÓN VERTICAL
ESC 1:25

MC1	10	12	14	16	18
W kg/m	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998
L (m)	1260	8279,4	719,55	618,8	731,95
PESO (kg)	777,42	7352,1072	869,2164	976,4664	1462,4361
Wtot (Kg)=	11437,6461				11437,6461
Hormigón (m³)	87,27				87,27

MC2	10	12	14	16	18
W kg/m	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998
L (m)	1260	6708,7	629,65	618,8	642,05
PESO (kg)	777,42	5957,3256	760,6172	976,4664	1282,8159
Wtot (Kg)=	9754,6451				9754,6451
Hormigón (m³)	73,02				73,02



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-01	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-02	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-03	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-04	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-05	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER INTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-06	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER INTERIOR	ESCALA: N/D			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESCUELA DE DISEÑO Y ARQUITECTURA	LÁMINA: R-07	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCIS OLMEDO DILLON	CONTENIDO: RENDER INTERIOR	ESCALA: N/D			

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Este proyecto de investigación y desarrollo se llevó a cabo mediante una serie de fases las cuales determinaron los aspectos que rigen el proyecto, además de elementos fundamentales como el usuario y el entorno que permiten desarrollar un objeto arquitectónico de calidad que genera un espacio urbano acorde a las necesidades del sector.

Mediante las estrategias y la historia del equipamiento se logra obtener elementos compositivos importantes y espacios de calidad que permitan mejorar el desarrollo de las actividades, el proyecto se desarrolla en base a 3 elementos importantes como es la exposición, la producción y la capacitación los mismos que se desarrollan en diferentes espacios adecuados para su función, los mismos que se encuentran enlazados por un elemento central.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda para el desarrollo de futuros proyectos la búsqueda y experimentación de nuevos sistemas constructivos que permitan crear los proyectos de manera más eficaz y rápida, además de analizar al usuario y sus necesidades para crear un equipamiento donde los espacios brinden confort al usuario.

REFERENCIAS

- Arquigráfico. 2016. "La Arquitectura High Tech, todo a la vista." Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://arquigrafico.com/la-arquitectura-high-tech-todo-a-la-vista/>).
- Campobaeza. 1996. "Sobre lo estereotómico y lo tectónico". Recuperado el 9 de julio de 2020 (https://www.campobaeza.com/wp-content/uploads/2016/12/1996_LA-IDEA-CONSTRUIDA_09_Cajas-cajitas-cajones.pdf).
- Carreño, David. 2012. "Historia del diseño: La Escuela Bauhaus". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<http://www.estudio-creativo.com/2012/04/historia-del-diseno-la-escuela-bauhaus/>).
- Ching, F. 2011. "Una historia universal de la arquitectura. Vol 1. De las culturas primitivas al siglo XIV". Recuperado el 9 de julio de 2020 (https://issuu.com/jeanpoldionisio/docs/una_historia_universal_de_la_arquit).
- Concejo Metropolitano de Quito. 2013. "Ordenanza 0470". Recuperado el 9 de julio de 2020 (http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS MUNICIPALES 2013/ORDM 0470 - REGLAS TÉCNICAS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS.pdf).
- Concejo Metropolitano de Quito. 2008. "Ordenanza 3746". Recuperado el 9 de julio de 2020 (http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS AÑOS ANTERIORES/ORD-3746 - NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.pdf).
- Cultier. 2015. "Bauhaus, la primera escuela de diseño del siglo XX". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<http://www.cultier.es/bauhaus-la-primera-escuela-de-diseno-del-siglo-xx/>).
- EcuadorUniversitario.Com. 2011. "Estadísticas universitarias del Ecuador presentan datos reveladores". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<http://ecuadoruniversitario.com/noticias/noticias-de-interes-general/estadisticas-universitarias-del-ecuador-presentan-datos-reveladores/>).
- EcuRed. 2019. "Historia de la educación". Recuperado el 9 de julio de 2020 (https://www.ecured.cu/Historia_de_la_educación).
- García Calvo, Teresa. 2018. "Concepto y proyecto en el Kunsthall de Rem Koolhaas". Recuperado el 9 de julio de 2020 (https://issuu.com/teresagarcialcalvo/docs/entrega._concepto_y_proyecto_en_el_).
- INAMHI. 2017. *Análisis climatológico decadal*.
- Montaner, Josep María. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili.
- National Geographic. 2013. "El nacimiento de la Universidad". Recuperado el 9 de julio de 2020 (https://historia.nationalgeographic.com.es/a/nacimiento-universidad_7629).
- Protocolo.org. 2020. "Historia de las universidades Origen del término". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://www.protocolo.org/ceremonial/protocolo-universitario/historia-de-las-universidades-origen-del-termino-precedencia-de-las-universidades-espanolas.html>).

- Radio Sefarad. 2019. "La historia de la Escuela de artes y diseño Betzalel de Israel". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://www.radiosefarad.com/la-historia-de-la-escuela-de-artes-y-diseno-betzalel-de-israel/>).
- Severiano Mora, José. 2016. "Historia de las universidades a través de sus modelos José Severiano Mora". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<http://www.frlr.utn.edu.ar/archivos/alumnos/electronica/catedras/04-ingenieria-y-sociedad/his-mod.pdf>).
- Timetoast timelines. 2020. "Hitos de la Universidad Latinoamericana". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://www.timetoast.com/timelines/hitos-de-la-universidad-latinoamericana-1c3cb207-3157-4a45-b6cc-6a9919d840c1>).
- Uribe Eguiluz, Mayra. 2014. "La Historia". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<http://revista925taxco.fad.unam.mx/index.php/historia/>).
- WikiArquitectura. 2019. "Edificio de la Bauhaus en Dessau - Ficha, Fotos y Planos -". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-de-la-bauhaus-en-dessau/>).
- Yiandra. 2019. "Origen histórico del proceso Enseñanza-Aprendizaje". Recuperado el 9 de julio de 2020 (<https://www.timetoast.com/timelines/proceso-de-ensenanza-aprendizaje>).

ANEXOS

PRESUPUESTO

RUBRO No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL
	OBRAS PRELIMINARES				
1	OFICINA Y BODEGA PROVISIONAL	m2	40	\$85,61	\$3.424,25
2	BATERIAS SANITARIAS Y VESTIDOR PARA PERSONAL	m2	20	\$85,01	\$1.700,27
3	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ml	353,02	\$9,46	\$3.339,31
4	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	7261,68	\$1,72	\$12.474,36
5	REPLANTEO Y NIVELACIÓN MANUAL	m2	7261,68	\$1,74	\$12.637,24
6	EXCAVACIÓN A MÁQUINA (20% de esponjamiento)	m3	15773,436	\$7,75	\$122.277,95
7	DESALOJO EN VOLQUETA	m3	15773,436	\$1,42	\$22.426,83
	EDIFICACIÓN				
8	HORMIGÓN SIMPLE f'c=180kg/cm2 EN REPLANTILLOS	m3	141,653	\$102,16	\$14.471,73
9	HORMIGÓN SIMPLE f'c=240kg/cm2 EN CIMENTACIÓN	m3	1184,65	\$139,38	\$165.114,46
10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PEDESTALES DE COLUMNAS	m2	386,1	\$7,44	\$2.872,52
11	HORMIGÓN SIMPLE f'c=240kg/cm2 EN PEDESTALES (incluye plastificante)	m3	40,77	\$143,13	\$5.835,36
12	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CADENAS	m2	900	\$6,73	\$6.060,09
13	HORMIGÓN PREMEZCLADO f'c=240kg/cm2 EN CADENAS (incluye bomba y transporte)	m3	135	\$169,19	\$22.841,00
14	ENCOFRADO DE MUROS	m2	2557,01	\$12,32	\$31.502,02
15	HORMIGÓN PREMEZCLADO f'c=240kg/cm2 EN MUROS (incluye plastificante e inhibidor a la corrosión)	m3	378,06	\$174,19	\$65.855,25
16	PLACA COLABORANTE DECK METÁLICO E=0,76mm (incluye conectores)	m2	8905,2908	\$18,12	\$161.394,41
17	HORMIGÓN SIMPLE f'c=210kg/cm2 EN LOSA	m3	716,3934316	\$125,82	\$90.135,36
18	GEOTEXTIL NT2000	m2	4381,51	\$6,01	\$26.326,89
19	HORMIGÓN SIMPLE f'c=180kg/cm2 EN CONTRAPISO	m3	219,0755	\$102,16	\$22.381,47
20	ENCOFRADO DE ESCALERAS	m2	26,136	\$12,30	\$321,47
21	HORMIGÓN SIMPLE f'c=210kg/cm2 EN ESCALERAS	m3	3,67	\$125,82	\$462,00
22	ACERO DE REFUERZO f'c=4200kg/cm2 (8-20mm con alambre galvanizado No. 18)	kg	119204,23	\$1,65	\$196.198,71
23	ACERO ESTRUCTURAL A-36 (incluye protección anticorrosiva, acabado pintura esmalte)	kg	73710,97	\$2,54	\$187.143,14
24	ACERO ESTRUCTURAL A 572 GRADO 50 (incluye protección anticorrosiva, acabado pintura esmalte)	kg	337599,43	\$2,65	\$893.584,42
25	CAJAS DE REVISIÓN H.S f'c=180kg/cm2 0.80x0.80x1,50 e=15cm	u	15	\$84,16	\$1.262,47
26	PUNTO PROVISIÓN DE AGUA FRÍA	punto	53	\$25,51	\$1.351,88
27	PUNTO DESAGUE PVC 4"	punto	63	\$17,60	\$1.108,55
28	TOMACORRIENTES 110v	u	290	\$19,29	\$5.595,39
29	TOMACORRIENTES 220v	u	23	\$158,89	\$3.654,55
30	CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	m	119,77	\$11,81	\$1.414,91
31	BAJANTE DE AGUA LUVIA PVC 110mm	m	153,55	\$9,80	\$1.504,78
32	PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN ESPAÑOL (30x60x8cm)	m2	1572,47	\$12,80	\$20.119,76
33	PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN ESPAÑOL (30x60x8cm)	m2	673,91	\$11,00	\$7.409,64
34	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	3592,98	\$6,69	\$24.044,93
35	PISO DE PORCELANTO (120x60cm)	m2	306,68	\$56,29	\$17.263,41
36	PISO DE MICROCEMENTO	m2	3592,98	\$39,40	\$141.553,91
37	ALFOMBRA DE ALTO TRÁFICO (e=10)	m2	436,19	\$20,28	\$8.846,22
38	BARREDERA DE CAUCHO (h=8cm)	ml	736,92	\$4,21	\$3.103,61
39	PASAMANOS DE ALUMINIO	ml	1066,06	\$58,92	\$62.817,06
40	TABIQUERIA DE GYPSUM	m2	1131,30	\$16,95	\$19.174,51
41	TABIQUERIA DE GYPSUM PARA HUMEDAD	m2	347,85	\$21,19	\$7.371,32
42	EMPASTE INTERIOR Y PINTURA	m2	1131,30	\$8,68	\$9.817,75
43	PINTURA DE TUMBADOS (anticorrosivo)	m2	4315,59	\$5,74	\$24.789,65
44	TUMBADO CON PANELES DE PANELES MICROPERFORADOS DE ALUMINIO	u	942,38	\$41,44	\$39.052,55
45	CUBIERTA CON PANEL TIPO SANDWICH	m2	2284,49	\$60,93	\$139.189,80
46	PANEL TIPO HPL e=8mm	m2	2743,5	\$154,43	\$423.678,55
47	PANEL MICROPERFORADO ALUMINIO (e=2mm)	m2	851	\$142,07	\$120.899,39
48	PIEL DE VIDRIO	m2	266	\$113,74	\$30.256,13
49	VENTANA PROYECTABLE DE ALUMINIO	m2	677,6	\$153,18	\$103.796,36

50	MAMPARA DE VIDRIO	m2	2238,1	\$145,68	\$326.051,68
51	PUERTA BATIENTE DE ALUMINIO Y VIDRIO (2,10mx1,60m)	u	41	\$166,99	\$6.846,79
52	PUERTA CORTAFUEGOS DE ACERO GALVANIZADO (2,10mx0,90m)	u	10	\$378,12	\$3.781,20
53	PUERTA ACÚSTICA METÁLICA RW=50dB (2,10mx0,90)	u	44	\$317,41	\$13.965,83
54	PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS	u	13	\$2.712,64	\$35.264,30
55	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES	global	1	\$4.280,49	\$4.280,49
56	SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS GRISES	global	1	\$2.800,49	\$2.800,49
57	URINARIO DE ALTA EFICIENCIA FV (llave pressmatic)	u	14	\$183,79	\$2.573,02
58	INODORO DE ALTA EFICIENCIA FV (con fluxómetro)	u	36	\$298,17	\$10.734,28
59	LAVAMANOS DE ACERO INOXIDABLE (incluye llave electrónica)	u	45	\$244,96	\$11.023,25
60	IMPERMEABILIZACIÓN DE ÁREAS VERDES	m2	127,52	\$41,92	\$5.345,90
				SUBTOTAL	\$3.712.524,87
61	COSTO DEL TERRENO	m2	7261,68	\$1.100,00	\$7.987.848,00
				TOTAL	\$11.700.372,87

