

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

“CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021.”

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Arquitecto Urbanista de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Modalidad Proyecto de Investigación.

Autor:

DAVID ERNESTO RODRÍGUEZ TAIPE

Tutor:

ARQ. FRANK BERNAL

QUITO – ECUADOR

AGOSTO– 2021

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Yo, David Ernesto Rodríguez Taipe, declaro que este documento es de mi autoría tratando con una temática de Trabajo de Titulación que abarca un nombre de **CENTRO DE INNOVACION ABIERTA DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021**. Siendo este documento requisito para completar el grado de Arquitecto Urbanista y autorizo al Sistema que forma parte de la Biblioteca de la Universidad Tecnológica Indoamérica, hacer uso del presente documento investigativo el cual tenga fines totalmente académicos y que sea habilitado para ser divulgado esta obra dentro del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los interesados usuarios del RDI-UTI tendrá libertad de consultar el contenido de este documento por medio de las redes digitales de información del país y a su vez también puedan hacer uso del mismo los usuarios de sistema informático externo el cual tenga convenio con la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Con lo mencionado anterior mente la UTI no se hace responsable por el plagio o copia del contenido ya sea en su parcialidad o su Totalidad de este documento investigativo.

De la misma manera, yo, acepto los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre este documento investigativo. Lo mencionado será compartido entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitare la publicación de esta obra en ninguna otra red de esparcimiento informático. Esto mantendrá una autorización de las partes mencionadas. En caso de existir la potencialidad de generar beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerde los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 29 del Mes Agosto del 2021, Firmo conforme:

Autor: David Ernesto Rodríguez Taipe

Firma: 

Número de Cédula: 1750234666

Dirección: San Juan de Calderón, Calderón, Pichincha, Quito.

Correo Electrónico: davidrodriguez.jcx@gmail.com

Teléfono: +593 978656150

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: **“CENTRO DE INNOVACION ABIERTA DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021**” presentada por el ciudadano: David Ernesto Rodríguez Taipe estudiante de la Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño de la **“Universidad Tecnológica Indoamérica”**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Agosto del 2021.



EL TUTOR

M Sc. Arq. Bernal Turiño Frank Ylihe

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'D', 'E', 'R', 'T', 'A', 'I', 'P', 'E'.

David Ernesto Rodríguez Taipe

CI. 1750234666

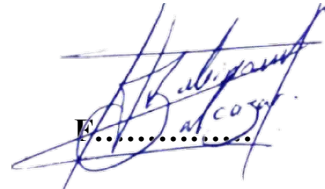
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

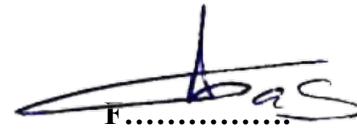
Quito, XXX de 2021.

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO



Arq. Robinson Balcázar



Arq. Sebastián Alvarado



Arq. Sonia Cueva

AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento va dirigido a Dios, ha sido un pilar fundamental, ya que me ha permitido superar este sueño de estudiar una carrera digna de reconocimiento. Agradezco a mis padres y mi familia, ya que han estado a mi lado siempre con apoyo mental y también físico, su esfuerzo me ha permitido ahora demostrar que soy capaz de culminar un sueño. Agradezco a las personas que me han acompañado, a mis educadores en la carrera, compañeros de carrera, amigos, pareja, por estar ahí cuando las cosas se han puesto pesadas y por no dejarme rendir, siempre compartiendo palabras alentadoras y sabias. Como parte final, me agradezco a mí mismo, por muchas veces estar dando el extra ante lo máximo de mi potencial y llegar a entender que puedo romper límites que solo están en mi cabeza. Gracias David.

DEDICATORIA

Cuando no conocía un camino para mi futuro, mis padres me entregaron la pólvora, ellos supieron explicarme beneficios y aptitudes las cuales no sabía que yo tenía. Cuando estuve en la carrera en sus inicios, tuve un educador Arq. Rodrigo Merino, el cual me brindo la mecha para entender que soy bueno en esta carrera, no para todos, sino para los que me siguen y en lo que yo me muevo. Cuando me encontraba en etapas de descubrimiento personal, Guadalupe mi compañera sentimental, supo indicarme que soy el contenedor de grandes ideas con fuentes imaginativas que no parecen acabarse. Y cuando la vida me dio golpes fuertes de realidad, supo indicarme que es momento de sellar todo y ser el fuego que prenderá un camino de grandes oportunidades hechas de mi mano y por su ayuda, se los dedico.

El Autor

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021	1
CAPÍTULO I.....	2
1. EL PROBLEMA	2
1.1. LINEA DE INVESTIGACION	2
1.2. Señalamiento de variables:.....	2
1.3. TEMA	2
1.4. CONTEXTO	3
1.4.1. La Innovación abierta en el mundo.....	3
1.4.2. Innovación abierta en una estrategia de desarrollo en Latinoamérica.....	4
1.4.3. Innovación abierta como propuesta en los planes de desarrollo para el Ecuador.....	5
1.4.4. Centro de innovación en el sector de Quito, Ecuador.....	6
1.5. Análisis crítico	7
1.6. Formulación del problema	8
1.7. Justificación	8
1.7.1. Justificación institucional.....	8
1.7.2. Justificación técnica	9
1.7.3. Justificación social.....	10
1.8. Objetivos	10
1.8.1. Objetivos generales	10

1.8.2. Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Centro de innovación abierta	11
2.1.1. Innovación abierta	11
2.1.2. Centro de innovación.....	13
2.2. Sostenibilidad innovadora	15
2.3. Jardín vertical como microclima en la arquitectura	17
2.4. Edificaciones en altura en una ciudad que se expande horizontalmente.....	22
2.5. Ciudad en el Corredor metropolitano de Quito.	23
2.6. Diseñar bajo sus principales criterios en la arquitectura	24
Adición y sustracción	26
2.7. Análisis de referente arquitectónico.....	28
2.7.1. Centro de innovación UC, Chile.....	28
2.7.2. Centro de innovación Merck / Architect HENN.....	29
2.7.3. Skatepark continua / MBL architectes.....	30
CAPITULO III.....	34
3. METODOLOGÍA.....	34
3.1. Enfoque metodológico.....	35
3.1.1. Nivel de conceptos.	35
3.1.2. Nivel diagramático	35

3.2. Desarrollo de la metodología	35
3.2.1. Fase 1	35
3.2.2. Fase 2	35
3.2.3. Fase 3	36
3.2.4. Fase 4	36
3.2.5. Fase 5	37
3.3. Análisis urbano del proyecto de investigación.....	37
3.4. Ubicación	37
3.5. Equipamientos y actividades cercanas al proyecto	38
3.6. Entorno inmediato	38
3.7. Equipamientos de relevancia.....	39
3.8. Flujos peatonales y vehiculares.....	40
CAPÍTULO IV.....	41
4. PROPUESTA.....	41
4.1. Conceptualización.....	41
4.1.1. Conectividad.....	41
4.1.2. Acoger	41
4.1.3. Impulsar	42
4.2. Estrategias de diseño arquitectónico.....	43
4.2.1. Jerarquía arquitectónica.....	43
4.2.2. Ritmo arquitectónico	43

4.2.3. Mimesis arquitectónica	44
4.2.4. Permeabilidad urbana	44
4.2.5. Estrategias de diseño arquitectónico	44
4.3. Plan Parcial “Luces del Pichincha” en el CMQ	45
4.3.1. Ubicación	45
4.3.2. Zonificación	45
4.4. Programa arquitectónico y distribución de espacios	46
4.5. Presupuesto del proyecto	48
4.6. Pre visualizaciones foto realistas del proyecto	49
4.7. Láminas y planos del Centro de innovación abierta	65
CAPÍTULO V	94
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
5.1. Conclusiones	94
5.2. Recomendaciones	94
BIBLIOGRAFÍA	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1: Plan parcial Luces del Pichincha	1
Gráfico 2: Centro de innovación Merck / Architect HENN	5
Gráfico 3: CENTRO DE INNOVACIÓN UC – Anacleto Angelini / Alejandro Aravena	5
Gráfico 4: Quito Obtiene 9 millones de dólares en fondos no reembolsables para el Centro de Innovación	6

Gráfico 5: El paradigma de innovación cerrada	11
Gráfico 6: El paradigma de la innovación abierta	11
Gráfico 7: Científico medico trabajando en un método RT-PCR contra la coronavirus	12
Gráfico 8: Zaha Hadid architects regenera el área portuaria de Huanggang en Shenzhen, China	13
Gráfico 9: Principales diferencias entre emprendedor y empresario	14
Gráfico 10: Quito ciudad generadora de ciencia, tecnología e innovación	15
Gráfico 11: Tetraedro.....	16
Gráfico 12: Carpas Iraníes	17
Gráfico 13: Influencia de la orografía en la nubosidad	18
Gráfico 14: Distribución de nubosidad porcentual – mensual en Quito.....	18
Gráfico 15: Representación gráfica del efecto invernadero	19
Gráfico 16: Jardín vertical del botánico francés Patric Blanc en el museo Quaibrantly, Paris (Arq. Jean Novel).....	19
Gráfico 17: Green Cast/ Kengo Kuma & Asociados	19
Gráfico 18: Green Cast/ Kengo Kuma & Asociados	20
Gráfico 19: Materiales: Muros Verdes / Descontaminantes, Acústicos y Térmicos	21
Gráfico 20: Arquitectura y paisaje: Jardín vertical del palacio de congresos de Vitoria-Gasteiz por Urbanarbolismo y Unusualgreen	21
Gráfico 21: Arquitectura y paisaje: Jardín vertical del palacio de congresos de Vitoria-Gasteiz por Urbanarbolismo y Unusualgreen.....	21
Gráfico 22: BIG comienza construcción de su primer proyecto en Sudamérica	22
Gráfico 23: Burj Khalifa / SOM.....	22
Gráfico 24: Tratamientos Urbanos	24
Gráfico 25: Planos específicos por plan parcial y proyectos.....	24
Gráfico 26: Contraste	25
Gráfico 27: Adición y sustracción.....	26
Gráfico 28: Port house	26

Gráfico 29: Continuidad	26
Gráfico 30: Dimensión.....	27
Gráfico 31: Sede del BBVA en Madrid (Herzog & De Meuron)	27
Gráfico 32: Ritmo dinámico (Transición).....	27
Gráfico 33: Ritmo	27
Gráfico 34: Centro de innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental	28
Gráfico 35: Equipo del centro de innovación UC.....	28
Gráfico 36: Centro de innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental	28
Gráfico 37: Centro de Innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental	29
Gráfico 38: Toma área del centro de innovación MERCK y área publica	29
Gráfico 39: Plaza pública del centro de innovación MERCK	30
Gráfico 40: Conectividades y estancia del centro de innovación MERK	30
Gráfico 41: Punto de encuentro de distintas poblaciones.....	30
Gráfico 42: Skatepark continua / MBL architectes	31
Gráfico 43: Skatepark continua mobiliario	31
Gráfico 44 Acceso a skatepark Continua	31
Gráfico 45: Mapeo de ubicación del proyecto en el planeta tierra	38
Gráfico 46: Antiguo centro norte la “Y” del Trolebús y Predios aledaños	38
Gráfico 47: 3. Entorno inmediato	38
Gráfico 48: Parque de la Y	38
Gráfico 49: 2. Áreas de Uso mixto (comercio y vivienda)	39
Gráfico 50: 4. Zona residencial	39
Gráfico 51: 5. Plazoleta de toros	39
Gráfico 52: 1. Estación de gasolina.....	39

Gráfico 53: Sistema Ecuatoriano de capacitación profesional (SECAP)	39
Gráfico 54: Instituto Superior Tecnológico Central Técnico (ISTCT).....	39
Gráfico 55: Nueva Estación Norte de Trolebús “EL LABRADOR”	39
Gráfico 56: Parque Bicentenario	40
Gráfico 57: WORKSPACE (Coworking)	40
Gráfico 58: Plataforma Gubernamental de Quito	40
Gráfico 59: Antiguo recorrido del trolebús y el tránsito peatonal	40
Gráfico 60: Actual recorrido del trolebús y el tránsito peatonal	40
Gráfico 61: Predio Plan Parcial Luces del Pichincha	41
Gráfico 62: Conectividad en el Plan Parcial "Luces del Pichincha".....	41
Gráfico 63: Tamizado de luz con sentido de protección y acogida	42
Gráfico 64: Aclaración de dudas de forma Colectiva.....	42
Gráfico 65: Circuito de iluminación de un led (Proyección de lo que es la función del centro de innovación abierta)	42
Gráfico 66: Diagrama de jerarquía entre edificaciones	43
Gráfico 67: Ritmo entre plantas.....	43
Gráfico 68: Contraste entre las tipologías del entorno	43
Gráfico 69: Crear una imagen equilibrada en el entorno con la mimesis.....	44
Gráfico 70: Visualización y aprecio de la arquitectura de forma permeable	44
Gráfico 71: Equina comercial entre Av. Amazonas y Av. Rio Coca	44
Gráfico 72: Plan Parcial Luces del Pichincha, CMQ (Lamina 27).....	45
Gráfico 73: Predio general del Plan Parcial Luces del Pichincha	45
Gráfico 74: Predio designado para el Centro de innovación abierta.....	45
Gráfico 75: Distribución de Función en el Predio del Centro de Innovación Abierta	45
Gráfico 76: Zonificación de usos y Áreas.....	46

Gráfico 77: Zonificación dada por el CMQ	46
Gráfico 78: Distribución de zonas del programa arquitectónico	47
Gráfico 79: Diagrama de función entre zonas	47
Gráfico 80: Centro de Innovación abierta en el contexto	50
Gráfico 81: Ingreso a la Torre Centro de innovación abierta	51
Gráfico 82: Skatepark entre edificaciones	52
Gráfico 83: Ingreso a la Torre de viviendas	53
Gráfico 84: Ingreso y contexto de la Torre de viviendas	54
Gráfico 85: Parque central abierto del Centro de innovación abierta	55
Gráfico 86: Parque general entre el contexto	56
Gráfico 87: Vista desde el interior del predio general del Plan Parcial Luces del Pichincha	57
Gráfico 88: Centro de innovación abierta en la noche	58
Gráfico 89: Espacio de recreación y esparcimiento en la Torre de viviendas	59
Gráfico 90: Espacio de interacción social en la Torre de viviendas	60
Gráfico 91: Restaurante parte del Centro de innovación abierta	61
Gráfico 92: Restaurante mesas parte del Centro de innovación abierta	62
Gráfico 93: Restaurante ingreso del Centro de innovación abierta	63
Gráfico 94: Segunda planta del restaurante parte del Centro de innovación abierta	64
Gráfico 95: Ingreso desde el parque interior del plan parcial Luces del Pichincha	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Programa arquitectónico	47
Tabla 2: Presupuesto del proyecto centro de innovación abierta	48

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Relación de causa efecto (Árbol de problemas)	7
Cuadro 2: Comparativo de referentes	32
Cuadro 3: Mapa del marco teórico y su estructuración	33
Cuadro 4: Fases del plan metodológico	34
Cuadro 5: Fase 1 de la metodología	35
Cuadro 6: Fase 2 de la metodología	36
Cuadro 7: Fase 3 de la metodología	36
Cuadro 8: Fase 4 de la metodología	37
Cuadro 9: Fase 5 de la metodología	37

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA, PARTE DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021”

AUTOR: David Ernesto Rodríguez Taipe

TUTOR: M Sc. Arq. Bernal Turiño Frank Ylihe

El Plan Parcial Luces del Pichincha, es parte de los proyectos primordiales que se desarrollan en el Corredor Metropolitana de Quito. Donde tiene como enfoque el uso masivo del residente y peatón, además del repoblamiento dentro de un área específica en el sector de la Jipijapa, siendo exactos en la antigua estación Central Norte del Trole Bus la “Y”. Esta área ha sido beneficiada con planes urbanísticos de desarrollo, uso comercial en planta baja y el desempeño de edificaciones en altura con distinta tipología. Ahora estos beneficios tienen una responsabilidad con la sostenibilidad del sector, ya sea con ahorro de energía eléctrica y la implementación de sistemas renovables para sus proyectos; además de buscar la diversificación de un transporte amigable con el medioambiente. A su vez, en el Plan Parcial, se busca un potenciador del progreso en este sector por medio de un Centro de Innovación Abierta, el cual proporciona enfoques donde su principal desarrollo es en brindar un sistema económico rotativo del sector con una socialización y culturización entre los usuarios permanentes en la zona como los que están de paso; además de que el proyecto trata de complementar a los demás proyectos que se desempeñan dentro del Plan Parcial los cuales toman un enfoque de residencias accesibles y sociales, ya que tienen en su entorno una diversidad poblacional como también un uso de suelo con un coste de habitabilidad muy alto y que este mismo ha ido provocando el despoblamiento de esta zona. Para el desarrollo de esta investigación la metodología que se ocupo es cualitativa ya que se encuentra en época de pandemia.

DESCRIPTORES: Centro de innovación, innovación abierta, edificación en altura, jardines verticales, skatepark en Quito.

TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMÉRICA
FACULTY OF ARCHITECTURE, ARTS AND DESIGN

ABSTRACT

THEME: OPEN INNOVATION CENTER, PART OF THE PARTIAL PLAN “LUCES DEL PICHINCHA” IN THE METROPOLITAN CORRIDOR OF QUITO, 2021.

AUTHOR: DAVID ERNESTO RODRIGUEZ TAIPE

TUTOR: M Sc. Arq. Bernal Turiño Frank Ylihe

The Partial Plan Luces del Pichincha is part of the main projects that are developed in the Metropolitan Corridor of Quito. Where it focuses on the massive use of residents and pedestrians, in addition to repopulation within a specific area in the Jipijapa sector, the old Central North Trolley Bus Station of “La Y” for being more exact. This area has benefited from urban development plans, commercial use on the ground floor and the construction of tall buildings with different typology. Now these benefits have a responsibility with the sustainability of the sector, either with saving electricity and the implementation of renewable systems for their projects; in addition to seek the diversification of an environmentally friendly transport. In turn, in the Partial Plan, an enhancer of progress in this sector is sought through an Open Innovation Center, which provides approaches where its main development is to provide rotating economic system of the sector with a socialization and culturalization between permanent users in the area such as those who are passing through; In addition, the project tries to complement the other projects that are carried out within the Partial Plan which take an approach of accessible and social residences, since they have a population diversity in their environment as well, as a land use with a cost of habitability very high and that it has been causing the depopulation of this area. For the development of this research, the methodology that I deal with is qualitative since it is in times of pandemic.

DESCRIPTORES: Centro de innovación, innovación abierta, edificación en altura, jardines verticales, skatepark en Quito.

INTRODUCCIÓN

CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA DEL PLAN PARCIAL “LUCES DEL PICHINCHA” EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO, 2021

En el sector de Jipijapa en Quito, se encuentra un predio general que actualmente está dado un sub uso, este es uno general que conforma un conjunto de predios que se encuentran entre las calles de la Av. 10 de Agosto, Av. Amazonas y Av. Juan de Ascaray. Este conjunto de predios se conforma de la antigua estación central norte del trolebús la “Y”, la plaza de Toros y su equipamiento interno; donde se suma una antigua concesionaria con algunos locales comerciales. Este predio en si comprende una manzana entera donde los equipamientos (ya especificados) y un área residencial ya establecida, formarán parte del Plan Parcial “Luces del Pichincha” (PPLP) del Corredor Metropolitano de Quito.

Ahora, en Quito la municipalidad ha abierto una reestructuración y una nueva planificación urbana para la ciudad, donde se introducirá algunas herramientas que se enfoquen en la planificación urbana, herramientas que se dispongan para la gestión de nuevos métodos para el financiamiento y la gestión de algunas ciudades.

Esta herramienta jurídica viabiliza y regula la formulación de planes urbanísticos complementarios los cuales tiene por objeto el perfeccionar las

determinaciones en lo relacionado con el uso de suelo y gestión del territorio en la norma general. (CCMQ, 2020, pág. 2)

Con esto el municipio de Quito solicitó y abrió un concurso donde el Corredor Metropolitano de Quito (CMQ) es el encargado de una planificación y ordenamiento de la ciudad de Quito en el cual consta con Planes Parciales para distintas etapas y zonas que la ciudad de Quito, mantiene o desentendías o como posibles potenciadores. (CCMQ, 2020)

Este CMQ tiene algunos planes los cuales reanimarán a la ciudad de forma que se realice una repoblación, infraestructura destinada a viviendas con una capacidad accesible dejando así que se sumen instancias tales como la infraestructura urbana que son áreas verdes recreativas como parques y diseño de una nueva movilidad en las zonas que más justifiquen necesitar; además de zonas o equipamientos tales que potencien al comercio y la economía de la zona, puesto que se ha visualizado e investigado y dando como resultado, que las áreas donde se ha proyectado equipamientos que potencian las economías son favorables y de gran influencia a los sectores que se fusionan donde se ha planificado. (CCMQ, 2020)

El centro de innovación abierta pretende ser un potenciador de la zona en conjunto con la plaza de Toros y la suma de los proyectos con interés de vivienda accesible, siendo este conjunto el agitador urbano-social, donde este será una incubadora de nuevas actividades y actores de la ciudad donde estos junten a las especialidades tales como el Arte , la música , el folklore, economía social y solidaria, economías circulares, culturas digitales como la fotografía, video, diseño digital, entre otras; además de espacios de encuentro como salas, talleres o áreas de espectáculos. Lo mencionado es parte del PPLP sub utilizado y que serán activadores sociales que promuevan y se engloben en un desarrollo urbano sostenible en la ciudad de Quito. (CCMQ, 2020)



Gráfico 1: Plan parcial Luces del Pichincha

Fuente: (CCMQ, 2020)

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. LINEA DE INVESTIGACION

Arquitectura y sostenibilidad

En esta línea de investigación se apunta a buscar respuestas a problemáticas relacionadas con: el hábitat social, los materiales y sistemas constructivos, los materiales locales, la arquitectura bioclimática, la construcción sísmo resistente, el patrimonio, la infraestructura e instalaciones urbanas, el equipamiento social. (Defaz, 2017).

1.2. Señalamiento de variables:

Variable independiente: Centro de innovación abierta

Variable Dependiente: Centro de innovación abierta en el plan parcial de “Luces del Pichincha” en el corredor metropolitano de Quito.

1.3. TEMA

“Centro de innovación abierta en el plan parcial de “Luces del Pichincha” del corredor metropolitano de Quito, 2021.”

1.4. CONTEXTO

1.4.1. La Innovación abierta en el mundo

La innovación es cada vez más importante en los procesos del crecimiento económico y en el contexto de la globalización, ya que (...) es un factor clave para las empresas y el desarrollo de los países. La innovación abierta (IA) estimula la capacidad innovadora, acelera la transferencia de conocimiento e intensifica la capacidad de colaboración endógena y exógena de las empresas. (Alvarez Aroz & Bernal Torres, 2017, pág. 66).

Sin la necesidad de innovación en los procesos productivos, que eleven la productividad de las empresas, de acuerdo con las posibilidades y necesidades de cada país, no habrá crecimiento; dado que la innovación abierta (...) es una estrategia que permite incorporar conocimiento, experiencias o tecnologías que contribuyen a mejorar tanto los productos y procesos, las actividades organizacionales y comerciales; y que, integra la inteligencia colectiva. (Alvarez Aroz & Bernal Torres, 2017).

Así mismo, el fomento de la innovación se ha convertido en una pieza clave de las políticas públicas de los estados y las regiones; donde también son acogidas con más énfasis, en los grupos empresariales reconocidos mundialmente, las medianas empresas reconocidas en su país y las pequeñas que están

surgiendo en su ciudad. Así pues, Una de las premisas de la innovación abierta es que el conocimiento no se encuentra únicamente circunscrito a las grandes organizaciones, centros tecnológicos o universidades de prestigio. (Blázquez Garcia, 2009).

Esto indica que la innovación abierta es acogida para generar progreso productivo, intelectual y de tecnologías, para así mantenerse actual en una competencia de innovación mundial y evolutiva.

La innovación es el soporte del crecimiento actual y futuro, de ahí que crear un ambiente que favorezca la generación y difusión de ideas e innovaciones es prioritario para lograr un crecimiento sostenido que conduzca al bienestar social. (Blázquez Garcia, 2009, pág. 4)

En los aspectos de una acogida favorable de la innovación abierta de forma global, surgen algunos actores que detienen la colaboración de estrategias, procesos o tecnologías haciendo que la innovación abierta o su implementación se vuelva más difícil. Se necesita un ambiente de colaboración de inteligencia colectiva donde (...) personas de la empresa en interacción con personas de otras empresas del entorno, ya sean empresas – locales, empresas nacionales o empresas globales, esto con el objetivo de la colaboración y participación que se centran en innovar o para comercializar las innovaciones

existentes. (Alvarez Aroz & Bernal Torres, 2017, pág. 67). Dando así resultados de progreso o crecimiento, de forma mundial, en el país, o en su ciudad de origen comercial. La innovación es la piedra angular del crecimiento económico sostenido y de la prosperidad. A menudo se piensa en la innovación en término de inventos muy importantes, sin embargo, la innovación también se relaciona con cambios organizacionales y con la difusión de la tecnología. (Bielous, 2000, pág. 5).

La innovación se ha convertido en un factor clave para el éxito de los países miembros de la OCDE (La organización para la cooperación y el desarrollo económicos) en la lucha competitiva por la participación en el mercado. Del mismo modo es un requisito previo para el desarrollo sustentable en un mundo globalizado, donde (...) La actividad innovadora y la creciente interconexión de la economía mundial requieren una mayor atención a interacción de la apertura y la innovación tecnológica no solo en los países de la OCDE. (Vandana Chandra. Deniz Erocal, 2009).

Suiza es el país más innovador del mundo, seguidos de Suecia, los Estados Unidos de América, los países Bajos y el Reino Unido según la edición de 2012 del índice mundial de innovación. (Campos, 2015).

Suecia fue catalogada como el segundo país más innovador del orbe en el índice de innovación global 2012. Por décadas, dicha nación ha sido considerada cuna tecnológica y de grandes inventos. Es el hogar de los creadores de bluetooth, los envases tetra pack, skype y spotify. Todos estos maravillosos descubrimientos hacen de Suecia un excelente destino de estudios para futuros empresarios y creadores. (Trias, 2012)

Dado que en los países que conforman el estándar de un país totalmente desarrollado, llevan la innovación abierta constantemente en todo proceso de investigación, ciencia, en el sector empresarial, educacional, comercial y entre otros.

Están abocados a vivir con la constante competencia por generar innovación, donde:

Adoptar un enfoque global, no solamente interno, que contemple aspectos como el liderazgo, el aprendizaje, la cultura organizacional, la estructura, la medición o el seguimiento de los resultados, la vigilancia o y alianzas, la definición de una estrategia de innovación, los recursos humanos, etc.

La empresa puede instaurar procesos de innovación sumamente sofisticados y perfeccionados, pero si estos no se ven acompañados y reforzados por todo este conjunto de elementos, los resultados del

proceso se verán restringida la inteligencia competitiva, el establecimiento de redes de cooperación (Campos, 2015)

Esto lleva a hacer un análisis en los países en desarrollo donde son los que buscan alcanzar a los países desarrollados por medio de un crecimiento económico acelerado y sin regulaciones, donde la producción en mayor medida lleva a un consumo desmedido y una explotación de recursos naturales sin control.

Por ende (...) aunque esta no es la única causante de la gran desigualdad que padecen los países en desarrollo, en la mayoría de estos, los planes de innovación que han adoptado como la gran estrategia de Estado para crecer, para educar, para gobernar, para ser sustentables, no son suficientes ni efectivos. (Scheel Mayenberger, Gomez , & Rangel, 2016)

A la vista de una innovación que aporta al progreso de los países en desarrollo también existen tipos de innovación que no producen sustentabilidad. Estos países en desarrollo de innovación no sustentable se acoplan a (...) que impulse la desigualdad social, causa molestias y no es sustentable. (Scheel Mayenberger, Gomez , & Rangel, 2016)

1.4.2. Innovación abierta en una estrategia de desarrollo en Latinoamérica

Ahora invadiendo un enfoque hacia lo que sucede en los países en desarrollo de Latinoamérica, Argentina y Chile han dado grades muestras de una implementación de lo que se concibe como innovación abierta.

Parte de las empresas que se acogen a la innovación abierta es el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), ha estado utilizando el modelo de innovación abierta con la finalidad de acelerar su ritmo de innovación y prepararse para la era digital. (Rojas, 2017)

Siendo esto un progreso no solo sistemático sino también en cuestiones financieras las cuales se justifica con la implementación de estrategias, la experiencia y la pericia generadas en cada proyecto durante las últimas décadas, han permitido a la institución (BBVA) constituirse en un referente latinoamericano en temas de competitividad, gobierno corporativo, desarrollo local y empresarial e inclusión productiva. (Rojas, 2017).

Ahora Latinoamérica tiene una concesión de acogida de innovación, en el sentido de desigualdad, según menciona (Scheel Mayenberger, Gomez , & Rangel, 2016). Pues teóricamente la innovación abierta que tiene como

características responder a las particularidades de las empresas en los países en desarrollo y resaltar específicamente el rol central y primordial que tienen el potencial de las personas en todo proceso de innovación. (Alvarez Aroz & Bernal Torres, 2017) cuyas prioridades sean la colaboración, compartir experiencias, estrategias, progresos, las cuales conduzcan como referencia hacia la potenciación en cuanto la capacidad innovadora y competitiva de un país que se encuentra en constante desarrollo.



Gráfico 2: Centro de innovación Merck / Architect HENN

Fuente: (Arquitectura, Centro de innovación Merck / Architect HENN, 2018)

Desde luego, un centro de innovación es el espacio físico (arquitectónico) donde se realizará la actividad de desarrollar la innovación abierta (estrategias) ya sea de un país o de una región dentro del mismo.

Poniendo en parte como referente de innovación abierta, están los dos ya mencionados de Latinoamérica, Argentina y Chile, siendo este el representante de Latinoamérica según Global Innovation Index 2018 lo reconoce como mejor ecosistema de innovación en toda la región, ubicándolo como uno de las 50 mejores economías en cuanto a institucionalidad, sofisticación de negocios y generación de tecnología y conocimiento. (Centro de Innovación UC, Corporativos, & Comunicaciones, 2019)

Así mismo, latino américa toma como referencia a Chile, siendo que este no ha dejado de visualizar un progreso donde menciona:

Sin perjuicio de estas loables distinciones internacionales, no se puede desconocer un escenario que aún está al deber y que se hace indispensable revertir de cara a la competencia global y al futuro del desarrollo sostenible del país: la poca capacidad de las empresas para adoptar ideas disruptivas, la escasa proyección global de los emprendimientos locales y la escuálida inversión en investigación y desarrollo, en torno el 0,4% del PIB, lo que da cuenta que la innovación no logra ser el tema país que debiese ser. (Centro de Innovación UC, Corporativos, & Comunicaciones, 2019)



Gráfico 3: CENTRO DE INNOVACIÓN UC – Anacleto Angelini / Alejandro Aravena

Fuente: (Arquitectura, Centro de Innovación - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena, 2014)

1.4.3. Innovación abierta como propuesta en los planes de desarrollo para el Ecuador

Así pues, hablando de Innovación Abierta en países en pleno desarrollo, Ecuador es parte de referentes económicos y estrategias en cuanto a la productividad de desarrollo intelectual y económico se trata. Donde, ha optado por generar políticas macroeconómicas para mantener un crecimiento sostenido a pesar de la situación por la que atraviesa y que lo hace vulnerable. (Pereira Peña & Perez Muso, 2019).

Aunque dentro de competitividad, es sabido que Ecuador es fuerte en los campos de exportación de su mercado; un declive, es que su economía tiene bajos niveles de diversificación, debido a que la producción nacional solo se centra en crear productos y exportarlos con poca intensidad de

conocimiento y valor agregado. (Pereira Peña & Perez Muso, 2019).

Lo dicho, Ecuador se ha pronunciado en comprometerse para crear un ambiente favorable para el desarrollo y la innovación. Durante los últimos 5 años, sus cifras no reflejan dicho compromiso, ya que paso de ubicarse, dentro del ranking mundial de innovación del puesto 83 en el año 2013 al puesto 92 para el año 2017. (Pereira Peña & Perez Muso, 2019).

Ecuador, se ha dispuesto a ejercer la productividad y competitividad en su país, ya que ha fomentado mediante el otorgamiento de becas, fortalecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico, y el apoyo a emprendimientos con ideas innovadoras. (Pereira Peña & Perez Muso, 2019), a que se mantenga como un motor de desarrollo y crecimiento económico de aspectos empresariales internos, emprendimientos y productores que se suman a una constante evolución en la innovación abierta, dejando lugar a un nivel de desarrollo con aspiraciones de igualar a los que se copan en los puestos de mejores innovadores.

1.4.4. Centro de innovación en el sector de Quito, Ecuador.

En la ciudad de Quito siendo la capital del Ecuador, es una zona o el punto de desarrollo económico, cultural, social,

entre otros; el cual que tiene siempre un gran nivel de emprendimientos como también empresas líderes del mercado que están constantemente en búsqueda de un impulso a la productividad, productos y además de alcanzar un mayor nivel de conocimiento en el desarrollo de sus negocios.

Así pues, En el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). (...) la Agencia de Promoción Económica CONQUITO, realizo el evento para la firma del convenio con la Agencia de Cooperación Internacional KOICA, en el que ambas delegaciones consolidaron un acuerdo para el desarrollo del proyecto “Fortalecimiento de innovación y tecnología, mediante el establecimiento del Centro de Innovación Quito”. (CONQUITO, 2020)



Gráfico 4: Quito Obtiene 9 millones de dólares en fondos no reembolsables para el Centro de Innovación

Fuente: (CONQUITO, 2020)

Así pues, esto permitirá establecer un espacio colaborativo, anclado a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para acelerar el ecosistema de emprendimiento e innovación de Quito, mediante el trabajo articulado con universidades, empresa privada, sector público, ONG's, emprendedores y el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (PNUD, 2019)

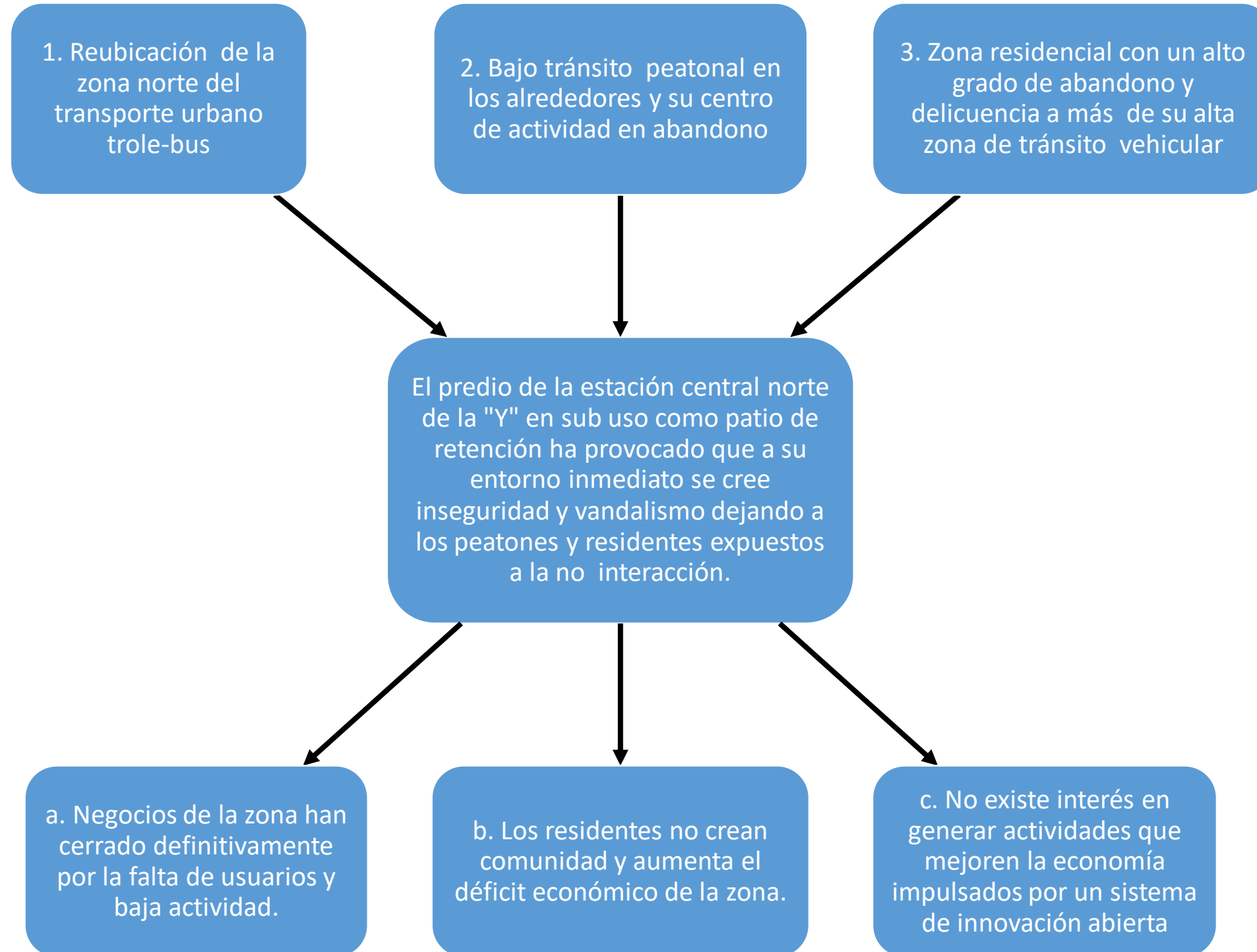
Dado que Quito, es una fuente masiva de productividad y una economía circular. Existen espacios donde la afluencia usuarios y el tráfico económico entre uso de negocios; se mantenía en constante “viene y va”. El Sector de la Jipijapa en Quito, ha sido una zona de productividad en conjunto con sus zonas residenciales. Esto siempre unido a que en su sector ha existido centralidades de transporte urbano público y sus áreas determinadas para su uso.

Actualmente en la Jipijapa y en la estación central norte del trolebús la “Y” ha reducido su fluencia de usuarios, como anteriormente existía.

Esto dado a la reubicación en el parque Bicentenario, dejando a los predios donde anteriormente funcionaban en abandono, y con una gran posibilidad de planes arquitectónicos urbanos; los cuales fueron tomados en cuenta por el Corredor Metropolitano de Quito y sus planes.

1.5. Análisis crítico

CAUSA



EFEECTO

Cuadro 1: Relación de causa efecto (Árbol de problemas)

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

1.6. Formulación del problema

Dentro de la ciudad de Quito, específicamente en el sector de la Jipijapa, se encuentra la antigua estación del transporte urbano Trolebús, específicamente la estación central norte del trolebús la “Y” (Estación la “Y”). Este sitio fue abandonado ya que se trasladó a la nueva estación que se encuentra dentro del parque bicentenario el cual consta con una mejorada infraestructura comparándola a la que antiguamente ocupaba.

Así pues, esta área de terreno que se encontraba con una actividad constante de tránsito peatonal y usuarios del transporte urbano, como a la vez de una gran afluencia de una economía en niveles de estratos sociales medio alto, por los distintos tipos de negocios comerciales, de alimentación, de recreación, entre otros; así mismo, en los alrededores de la Estación la “Y” comprendía que su alta actividad de transporte y siendo una centralidad o hito de la zona, creaba una comunidad económica, social y de seguridad permanente hacia la zona.

Actualmente se encuentra en estado de abandono, lo que ha afectado de manera drástica a los negocios, aumentando el cierre de los mismos. Un desinterés de crear comunidad entre los usuarios de la zona y a su vez dejando a la misma vacía, con amplias murallas en diferentes zonas cercanas a la estación la

“Y”, puesto que se suma el aumento de la delincuencia ya no a horas de la noche si no durante todo el día.

Dentro de esta causa, ha provocado que sus habitantes los cuales recorrían el lugar, dejen de hacerlo. Por lo mismo, la actividad económica social, se ha visto afectada de forma directa, ya que si el usuario de estas actividades, que existían en los alrededores de la Estación la “Y”, dejando su permanencia y ha llegado a un estado esporádico de uso. El declive de la economía de los negocios y la interacción social, se ha desmoronado de tal manera que solo existen negocios sobrevivientes y una actividad de resguardo en las zonas residenciales antes de que anochezca. Dejando así a la zona en un completo espacio urbano de alto tránsito vehicular.

Actualmente funciona en la estación la “Y”, un área de parqueaderos de la zona azul, como también consta de un patio de retención de la ANT (Agencia Nacional de Transito).

1.7. Justificación

El trabajo actual de investigación se ha planteado de forma que resuelva en cierta manera las problemáticas analizadas anteriormente, resultando de suma importancia el análisis arquitectónico, propuesta y planeación de futuros proyectos edificatorios que sustente y soporten a la zona de forma que resuelva las diversas problemáticas analizadas en el

presente documento. Dejando este mismo ha beneficio de la Comunidad del Sector de la Jipijapa y del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

1.7.1. Justificación institucional

Así mismo, dentro de La Constitución de la República del Ecuador del año 2008, en los artículos 262, 281, 339, 350 y 385:

Art 262- 6.- Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planeación nacional. (Constitucion, 2008, pág. 81)

Art 281-8.- Asegurar el desarrollo de la Investigación científica y de la Innovación tecnológica apropiadas para garantizar la soberanía alimentaria. (Constitucion, 2008, pág. 87)

Art. 339.- El Estado promoverá las inversiones nacionales y extranjeras, y establecerá regulaciones específicas de acuerdo a sus tipos, otorgando prioridad a la inversión nacional. Las inversiones se orientarán con criterios de diversificación productiva, innovación tecnológica, y generación de equilibrios regionales y sectoriales. (Constitucion, 2008, pág. 100)

Art. 350.- El sistema de Educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo, y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (Constitucion, 2008, pág. 103)

Art. 385-3.- Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la relación del buen vivir. (Constitucion, 2008, pág. 111)

Así también, se formula en los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe de la UNESCO del 2010 que:

Ayudar a los países a formular y aplicar políticas sobre ciencia, tecnología e innovación y a mejorar sus medios en la materia, aprovechando, cuando convenga, lo que pueda aportar el saber local e indígena; y promover el acceso al conocimiento y los servicios básicos en el terreno de la ciencia y la técnica mediante tecnologías de

vanguardia, sobre todo en los países en desarrollo. (UNESCO, 2010, pág. 8)

Esto pues, identifica que los ciudadanos del país del Ecuador, así como del mundo tiene derecho a mantener un contando en cuanto al desarrollo e innovación se trata para así dar progreso aun país en desarrollo impulsándolo a que, se mantenga hacia la cúspide del proceso del desarrollo dejándolo como un país desarrollado si fuese el caso.

1.7.2. Justificación técnica

Ahora, en el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022 menciona que parte de su impulsión en el DMQ es:

La función de innovación y competitividad, debido a su rol como motor del desarrollo social, cultural y tecnológico individual y colectivo. (DMQ, 2012, pág. 31)

Así también en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) del 2015 menciona que:

“Convertir a Quito en una ciudad de oportunidades, con un entorno que estimule la inversión, el emprendimiento, la innovación y el desarrollo productivo, apoyando de forma especial a las micro, pequeñas y medianas empresas, de tal forma que todos los quiteños puedan

tener empleo de calidad, incluyendo los jóvenes, a quienes les es difícil obtener su primer trabajo por falta de experiencia, para quienes crearemos el Programa Empleo Joven, y aquellos adultos mayores que quieren seguir trabajando, tendrán la oportunidad de seguir aportando su experiencia y sabiduría en beneficio de la sociedad.

Particular atención tendrá el apoyo a la industria del turismo, convencidos que las maravillas que Quito tiene para ofrecer deben traducirse en un mayor número de turistas que estimulen la economía de la Ciudad y generen mayor bienestar para miles de quiteños.” (PMDOT, 2015, pág. 8)

Se impulsará la articulación de cadenas de valor y clusters para la transformación de la matriz productiva, que promueva la cooperación entre actores y la inclusión económica en los encadenamientos, orientado a la innovación y el conocimiento, y gestionando con criterios de sostenibilidad y sustentabilidad. (PMDOT, 2015, pág. 40)

Así pues, dentro del concurso corredor metropolitano de Quito del 2020 en uno de los artículos menciona que:

Art. 12.- Proyecto emblemático la “Y”. - Los agitadores en esta propuesta son el centro de innovación y una

estructura integrada activa en la plaza de toros para albergar nuevos usos y actores sociales con iniciativas enmarcadas en el desarrollo urbano de Quito. (CCMQ, 2020, pág. 11)

1.7.3. Justificación social

El presente documento investigativo es un resultado hacia un grado de importancia primordial ya que forma parte para temas de arquitectura y edificaciones futuras en zonas de posible desarrollo tanto económico como social, impulsado a sus alrededores a un crecimiento de mejora, innovando y aportando el conocimiento de los diferentes intereses que existen en el DMQ, beneficiando a los habitantes dentro del DMQ, sector comercial, económico-social, cultural, sumado a un interés por el conectar o vincularse entre usuarios de la zona a aplicar esta investigación para dar resultados de un aporte hacia la creación de una comunidad en sus zonas habitables y vinculables.

Ahora, dentro del concurso del corredor metropolitano de Quito 2020, menciona que:

Otro de los ejes de gestión está relacionado con el desarrollo económico-social de la ciudad. Con tasas de desempleo que bordean el 9% para el año 2019*, Quito es una de las ciudades con mayores índices de desempleo del país; la importante pregunta es, qué puede hacer la

ciudad para mejorar esta problemática. La propuesta plantea que la ciudad sea el canalizador de incentivos nacionales y locales, orientándose principalmente a las actividades económicas de interés urbano, realizadas por grupos vulnerables o actividades de innovación. (CCMQ, 2020, pág. 78)

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivos generales

Elaborar un proyecto de Diseño Arquitectónico en el cual conste con dos edificaciones, donde en estos se desarrollará un centro de Innovación Abierta y además de un sistema de viviendas que se vincule el uno con el otro: Para beneficio de un desarrollo económico, social y cultural en el sector de la “Y” y sus habitantes. Impulsando la mejora de empresas, emprendimientos y micro emprendimientos. Siendo parte del aporte del Corredor Metropolitano de Quito en el “Plan Parcial Luces del Pichincha”.

1.8.2. Objetivos específicos

- Crear un análisis de los sucesos existentes hasta la actualidad sobre el tema tomando en cuenta que es lo que pasa en el mundo, en el continente y latino américa además de visualizar lo que se ha ido dando dentro del Ecuador respecto al tema de este proyecto investigativo.

- Comprensión de ejemplos o referentes que aporten al tema, extrayendo los puntos fuertes y de gran relevancia para tomarlos como guías hacia una propuesta de proyecto arquitectónico.
- Investigar las estrategias de diseño arquitectónico y puntos fuertes que el sector de la “Y” ha tenido ante la disminución de sus actividades.
- Realizar un diagnóstico del lugar y su entorno inmediato, juntando los hitos y equipamientos que sobresalgan con disponibilidad inmediata.
- Analizar los primordiales temas para una edificación, desde la ubicación del proyecto, análisis solar, de vientos, de incidencia de usuario, entre otros.
- Comprender y aplicar las diferentes necesidades que los usuarios del sector de la “Y” requieren en el proyecto.
- Aplicar las respectivas normativas que rigen en la ciudad de Quito para el diseño edificatorio además de los requerimientos del municipio.
- Desarrollar los diferentes procesos y objetos que constan dentro del anteproyecto el cual contendrán: planos arquitectónicos, pre dimensionamiento estructural, de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, organizacional de obra, detalles de interiorismo, renders y recorrido virtual.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Centro de innovación abierta

2.1.1. Innovación abierta

(Chesbrough, 2020) define a la innovación abierta (...) como la antítesis del modelo de integración vertical tradicional, en el que las actividades de innovación internas suelen centrarse en la creación de productos y servicios que distribuye la propia empresa. (Chesbrough, 2020, pág. 47) Denominándolo, así como “Modelo de Innovación Cerrada”.

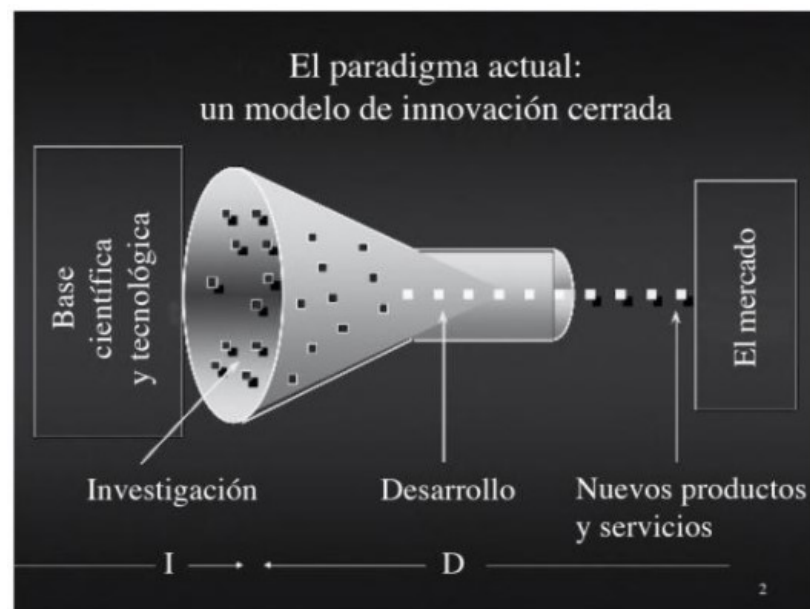


Gráfico 5: El paradigma de innovación cerrada

Fuente: (Chesbrough, 2020, pág. 52)

Así pues, la innovación abierta es un proceso de cambio distribuido que se basa en la gestión de los flujos de conocimiento deliberadamente difundidos a través de las

barreras organizativas, utilizando incentivos económicos o de otro tipo que se alineen con el modelo de negocio de la organización. (Chesbrough, 2020, pág. 47)

Por lo tanto, resumiendo a la innovación abierta es (...) que las empresas pueden (y deben) usar tantas ideas internas como las externas; además de, rutas de acceso al mercado internas de la misma forma que las externas si pretenden progresar en sus procesos de innovación. (Chesbrough, 2020, pág. 47)



Gráfico 6: El paradigma de la innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Para el progreso de una empresa, dentro de los temas que acontecen a la fecha de esta investigación, es de importancia mantenerse en los niveles de innovación y conocimiento los cuales sean beneficiarios para una empresa, sector de trabajo, o las posibles aplicaciones de las diversas estrategias que la innovación abierta contiene ya que (...) hoy apuestan por la apertura al intercambio de información, ideas y tecnologías que están logrando tasas de innovación más altas y mayor crecimiento. (Dotras, 2016, pág. 60)

Así mismo, para una innovación abierta, las generalidades de esta, es dar un resultado final hacia el posible mercado donde se desea destacar. Pero en este paradigma de innovación abierta lo que se hace es recolectar diferentes ideas, sumando y que aporten al resultado final.

En el proceso, es necesario para llegar al resultado, expandir diferentes ideas que aportan o influyen a otra que busca un alcance mayor al que se visualiza en la finalidad. Dando así una amplitud a la idea principal capaz de ser innovada fuera, o que agentes externos aporten a la idea, que apoyen agentes interesados de forma económica, social o cultural; dejando un mercado abierto para el actual, un futuro cercano e influenciar hacia otros para la acogida de la innovación.

Ahora, la innovación tiene dos pilares claves que, estos dos fusionados crean algo innovador ya sea en lo que se enfoque cualquier entidad que busca estar con la contemporaneidad y que visualice un futuro de progreso. Siendo estos temas la investigación y desarrollo (I+D). Así pues, tomando en cuenta lo que dice la Real Academia Española (RAE) sobre la investigación o investigar es:

Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. (Real Academia Española, s/f; s/p)

Así mismo la investigación es una acción de búsqueda o indagación que se realiza ya sea para ampliar los conocimientos, aprender, para responder dudas o resolver problemas que acontece una interrogante o ante una problemática, la cual necesita fundamentos que sustenten para este significado y acción. Por otra parte, el concepto y base de la palabra “desarrollar” o desarrollo según la Real Academia Española (RAE) indica que es:

Aumentar o reforzar algo de orden físico, intelectual o moral. (Real Academia Española, s/f; s/p)

Realizar o llevar a cabo algo. (Real Academia Española, s/f; s/p)

Siendo este concepto de desarrollo, un indicador ante la investigación, que, desarrollar es aumentar una cuestión de algún tema, acción de resolución de un posible problema, donde ampliándolo, por medio de técnicas o estrategias que previamente se investigaron o acogieron; es la parte en conjunta que desarrolla a la investigación. Dando por esto, que dentro de la investigación y desarrollo existe un punto del cual realizar la actividad apuntando hacia la innovación tiene resultados benéficos para la economía, ya que se ha demostrado que, con una investigación básica sobre el tema de interés, tiene en gran medida una importante repercusión de regreso económico en corto plazo.



Gráfico 7: Científico medico trabajando en un método RT-PCR contra la coronavirus

Fuente: (OMS, 2020)

Así pues, la investigación y desarrollo (I+D) para ser definida en conjunta:

Es el proceso de investigación en conocimientos científicos y técnicos, con el objetivo de desarrollar tecnologías para obtener nuevos productos, materiales o procesos. Para ello, en las actividades de I+D, será fundamental que pueda apreciarse un importante nivel de creatividad o novedad. (Cabia, 2016)

Dado que, en la innovación, siendo parte de uno de sus objetivos, es que busca la inversión en la investigación y desarrollo para conseguir por medio de innovar un aumento en las ventas que se producen de una empresa o emprendimiento. Siendo esto que mejoren en calidad de resultados, productos o servicios, además de una reducción en los precios escatimados, consiguiendo así, una posible ventaja en la competitividad. (Cabia, 2016, s/p)

Una vez entendido lo de I+D, las ventajas para una empresa o emprendimiento y sus economías son:

Conocer sobre la tecnología específica que aplica en los temas en los que se desenvuelven la empresa o emprendimiento. (Cabia, 2016, s/p)

Separarse de algún terciario o soporte que aportaba con su tecnología, haciendo que se desempeñen con independencia. (Cabia, 2016, s/p)

Tiene una gran posibilidad de que sus innovaciones tengan un alcance mayor y también con una generación mayor de innovaciones internas. (Cabia, 2016, s/p)

En cuanto a lo público, su acceso a los beneficios fiscales es mayormente posibilitado ya que se enfoca en temas que tiene como decreto un país. (Cabia, 2016, s/p)

La experiencia adquirida ante la acogida de este I+D es de mucha ayuda para la misma y otras empresas que buscan o necesitan de estas experiencias. (Cabia, 2016, s/p)

2.1.2. Centro de innovación

Los centros de innovación son físicamente los espacios donde se desarrollan actividades tales como la investigación y desarrollo que beneficie a empresas o emprendimientos, ayudando en el avance de la ciudad o impartiendo conocimiento; a su vez existe el interés de otras instituciones externas al centro de innovación, que buscan colaborar ante el desarrollo que se produce dentro de este espacio, ya que su grado de acogida en un sistema económico, social y cultural de una ciudad, es muy demandado.



Gráfico 8: Zaha Hadid architects regenera el área portuaria de Huanggang en Shenzhen, China

Fuente: (Arquitectura, Zaha Hadid architects regenera el área portuaria de Huanggang en Shenzhen, China, 2020)

Ahora, no solo las empresas o algo de carácter reconocido e influencia, tiene la oportunidad de formar parte de una institución o centro de innovación, más bien los emprendimientos innovadores forman parte de las políticas y reglamentos, que en este caso Ecuador, demanda para el desarrollo productivo del mismo.

Dado así, también existe que, en el centro de innovación, es de mucho aporte ante las diferentes actividades que desarrolla, puesto que una de ellas es, su gran aporte ante el conocimiento que este suele llevar tanto internamente con sus colaboradores, como para los posibles usuarios que buscan expandir su aprendizaje, sus técnicas, estrategias, o también que necesitan

ser motivados y apoyados ante los sucesos económicos, sociales o culturales de una ciudad que busca el constante desarrollo.

Siendo así que, empresas vinculan o conectan con emprendimientos que están desarrollando actividades similares para su crecimiento y esto hace que uno u otro compartan conocimiento que aporte ante lo dicho. Esto va en conjunto de un mediador, que en este caso sería un centro de innovación.

Además, también las entidades educativas están interesadas en las actividades innovadoras por su desempeño fundamental en economías avanzadas, esto es algo que dentro de la entidad competente en la educación (que en este caso es la universidad) no se brinda. Por ello la universidad no es un lugar donde el conocimiento sea de gran aporte al mundo productivo y una empresa debe constar en su totalidad de funciones con una innovación omnipresente. (Cinco Dias, 2016)

Así mismo, cuando se hace referencia hacia la actividad que en el centro de innovación se está realizando, también se suma la parte de brindar los servicios los cuales tienen como objetivos ser apoyo para la mejora de la competitividad y conocimiento de las empresas que se suman o buscan la innovación, además que el centro de innovación busca fortalecer a las micro y pequeñas empresas y los emprendimientos. (Brunet & Rodríguez Soler, 2014, pág. 195).

Ahora, para tomar en cuenta generalizando en una empresa se encuentra en un punto de explotación de sus tecnologías, mas no buscan la exploración de las mismas (por distintas características de acogida). Ya que por esto se les dificulta acoger la I+D; el centro de innovación es un aporte a las empresas y emprendimientos para que sus tecnologías se vuelvan de gran manera en exploración y explotación, siendo así un manifiesto colaborativo para la empresa, emprendimiento y el centro de innovación. (Pereira Peña & Perez Muso, 2019, pág. 24)

Siendo así otro objetivo, un espacio o lugar donde el conocimiento e intercambio de saberes se mantenga un estándar con tecnologías, procesos y su aplicación, aunque sin llegar a una competencia entre la universidad y el centro de innovación.



Gráfico 9: Principales diferencias entre emprendedor y empresario

Fuente: (Mundo Posgrado, s.f.)

Por ello, se tomaría a destacar lo que un espacio o lugar de innovación se encuentra desarrollando sus funciones. La fomentación de desarrollar ideas creativas o de ser consultadas para un análisis y siendo así, poder desarrollarlas o comercializar.

Ahora las funciones que se desempeñan dentro del centro de innovación pueden ser la de:

Investigación y visión, siendo esta parte la que involucra un futuro cercano de crecimiento necesario de mercado o de mejorarlo: siendo así una proyección de un crecimiento a futuro donde por medio de la información adquirida, se podrá fomentar una guía y/o alineación en cuanto a estrategias que aporten a los competidores, clientes, empleados y el mercado local o global. (QuestionPro, s.f.)

Formación en la innovación, esto va dirigido hacia los empleados de una empresa (ejemplo) que busca un desarrollo en su economía y producción. Donde se promociona una experiencia hacia la innovación y que es responsabilidad de todo participante de una entidad de trabajo. Así pues, el centro de innovación fomenta o forma a los participantes a que se cree una lluvia de ideas, para que a su vez sepan distinguir entre las que son posibles, coherentes, o buenas y las que rondan la alusión, lo

imposible o malas; y a su vez apoyar a las distintas ideas que otros participantes proponen. (QuestionPro, s.f.)

Recopilación de ideas, saber cuándo una idea o algunas serán capaces de aportar hacia la empresa o emprendimiento (Negocios) para tomar estrategias indicadas con posibilidades de acierto más frecuentes. (QuestionPro, s.f.)

Vincular ideas, así mismo, cuando se tiene las ideas lo primordial es juntar una con otra para saber si tiene futuro o si es una idea de respaldo de otra, en lugar de que se desarrollen las dos como principales. Por ello el centro de innovación está encargado de tamizar las mejores ideas que mantenga una estructura sólida, posibilidades de investigación y desarrollo o pruebas. Entonces estas posibles viejas ideas ayudaran en el supuesto nuevo producto, mejoras del mercado o procesos a más de otras cosas. (QuestionPro, s.f.)

Comunicación, este punto es clave ya que en el centro de innovación lo que se quiere fomentar es la interacción y socialización de lo investigado o descubierto para que de alguna manera se mantenga una tendencia e integración de la información adquirida para otros que estén interesados en lo mismo o que solo busquen conocer. (QuestionPro, s.f.)

Lo que vuelve importante a un centro de innovación en una ciudad es en parte la facilidad de crecimiento que este aporta

en empresas o emprendimientos, puede que se esté empezando a acoger este recurso de la innovación, pero es bien sabido que la repercusión de ingreso económico, clientes y demanda de cualquier tipo que beneficie a la empresa es gracias a la integración de un sistema de ayuda o mejora por medio de la innovación. (QuestionPro, s.f.)

Lo que buscan o necesitan los clientes es el cambio constante en las cosas, es que, un día un cliente este buscando lo que exactamente una empresa ofrece y al día siguiente busque algo mejorado. El objetivo de vincularse al centro de innovación es proyectarse al mercado, predecirlo y brindar soluciones las cuales sin que se den cuenta las personas ya está solucionada una necesidad que buscaban. (QuestionPro, s.f.)

Por otra parte, en la ciudad de Quito, Ecuador. Se está desarrollando un centro de innovación el cual quiere potenciar a una ciudad como generadora de ciencia, tecnología, emprendimiento e innovación. En conjunto con un espacio colaborativo, el cual se tenga el enfoque o la objetividad de un desarrollo sostenible.

Quito, además del país donde se encuentra esta ciudad, se enfoca en la búsqueda de políticas, programas y proyectos que se vinculen hacia el desarrollo científico y tecnológico, apuntando a la inclusión y el cambio de la matriz productiva para

así consolidar estrategias que enfoquen como primordial el conocimiento y la innovación dando así una herramienta indispensable para las nuevas generaciones que buscan oportunidades en un sistema económico, social y cultural en la ciudad de Quito; y a su vez brindando nuevas capacidades a sus ciudadanos. (Quito informa, 2020)



Gráfico 10: Quito ciudad generadora de ciencia, tecnología e innovación
Fuente: (Quito informa, 2020)

Este centro de innovación que se está desarrollando en Quito proporcionará estrategias que fortalecerán o impulsarán ideas innovadoras las cuales tenga temáticas tales como desarrollo en la productividad, estas se enfocarán en brindar conocimiento específico y que se fomente un emprendimiento, investigación científica, aplicaciones de tecnologías. Dando así un balance que salte a Quito hacia una 4ta. revolución industrial. (Quito informa, 2020)

“Este proyecto responde a la necesidad de fortalecer las capacidades productivas e innovadores de nuestra ciudad para mejorar las condiciones de vida, crear fuentes de empleo y responder a las necesidades de la localidad.”
(Quito Informa, 2021)

2.2. Sostenibilidad innovadora

La arquitectura se ha caracterizado por acoger y evolucionar en todas las etapas de la humanidad, adaptándose a necesidades, catástrofes, materialidades, temáticas o soluciones que dentro del sistema social y habitación demandan constantemente.

Ahora partiendo de que es la sostenibilidad o sostenible (referente a la arquitectura) según la RAE:

“Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio Ambiente.” (Real Academia Española, s/f,s/p)

Así mismo para comprender sobre diseño sostenible, es entrar en un análisis sobre la arquitectura de hoy y mañana, esta misma está obligada (Por el calentamiento global eminente) a buscar y desarrollar distintas alternativas las cuales reduzcan de forma considerable el impacto global que tiene los distintos productos y servicios que la arquitectura brinda. Siendo así un

estabilizador o moderador a las exigencias estándares de vida y práctica en conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y energéticos. (Nader M., 2019, pág. 17)

Dentro del entendimiento de lo que es el diseño sostenible enfocando a la arquitectura, lo que se trata es de reducir el impacto que tiene el consumo de las distintas materialidades con las cuales se desarrolla una edificación arquitectónica. Por esto mismo el diseño sostenible no es un tema que nace recientemente; ya tiene tiempo aplicándose y es una estrategia de innovación en los proyectos que quienes lo desarrollan, adquieren una consciencia por el adecuado manejo de las materialidades que se intervienen en una edificación y parte de la arquitectura, lo cual permitirá analizar las distintas formas de aplicación de materiales para así tener un buen uso y salvaguardando la economía natural ecológica y energética que se dispone por el momento.

Conociendo lo que trata el enfoque de sostenibilidad, esta misma tienen derivaciones la cuales juegan papeles importantes para la comprensión de la arquitectura sostenible e innovadora. Parte de este entendimiento es la sinergia, adaptabilidad y sostenibilidad innovadora).

Así pues, en la arquitectura existe una interpretación sobre la sinergia donde Richard Buckminster Fuller menciona:

“La naturaleza es un solo sistema coordinado: todas las estructuras en la naturaleza ocurren acordes con los requerimientos mínimos de energía, y son el resultado del balance entre las fuerzas físicas y las compresiones espaciales, encontrando automáticamente una disposición confortable” (Nader M., 2019, pág. 23)

Se entiende que en la sinergia dentro de la arquitectura la forma es el limitante, más no su materialidad o su tamaño. Tomando en cuenta a un triángulo en una pirámide de barras, su estabilidad se da por su forma mas no por la influencia de la materialidad que existe en la elaboración de la misma.



Gráfico 11: Tetraedro

Fuente: (Nader M., 2019, pág. 23)

Algo que toma a un entendimiento sobre la sinergia es que:

“La falta de visión global de los problemas condujo al monopolio de los recursos y a la desproporción en el consumo, como un fenómeno de miopía mental y de irracionalidad, con el consiguiente trastorno del equilibrio natural y ecológico” (Nader M., 2019, pág. 25)

Ahora, dentro de la adaptabilidad Frei Otto afirma que el momento que una sociedad conserva monumentos arquitectónicos de forma congelada, no los está preservando, sino que los destruyen, ya que buscan seguridad abriéndose paso por la inseguridad y por ello, la adaptación es clave para la preservación y la evolución. (Nader M., 2019, pág. 25)

Dado que la adaptabilidad tiene un proceso, la evolución (en el sentido humano) es un acercamiento a la investigación de todo tipo. La adaptabilidad es la capacidad que tiene cualquier especie animal (incluyendo a los seres humanos) a una correlación pacífica. Y la aplicación de Técnica, (algo propio del ser humano) es la herramienta que la adaptabilidad ocupa.

Así pues, la adaptación no es una impositora ya que no todo es adaptable y tiene distintos niveles o categorías. Para ello la falta de materiales y métodos correspondientes forman un paréntesis en la adaptabilidad donde en si los científicos o investigadores y arquitectos (tomando el tema sobre la arquitectura) no trabajan en conjunto, no existirá una sinergia que apunte a resolver los paréntesis de adaptabilidad, y esto no se dará sin ejemplos reales y metodologías modernas que abarquen una gran adaptabilidad. (Nader M., 2019, pág. 26)

Ahora, tratando de la arquitectura en la adaptabilidad, es la flexibilidad y movilidad que esta tiene o tendrá, puesto que

son capacidades de flexibilidad las cuales afectan en la forma o función tanto internas o externas, según se demande el uso de las mismas y en la movilidad es como una edificación, permite que en sus alrededores o su entorno se creen cambios. (Nader M., 2019, págs. 26, 27)

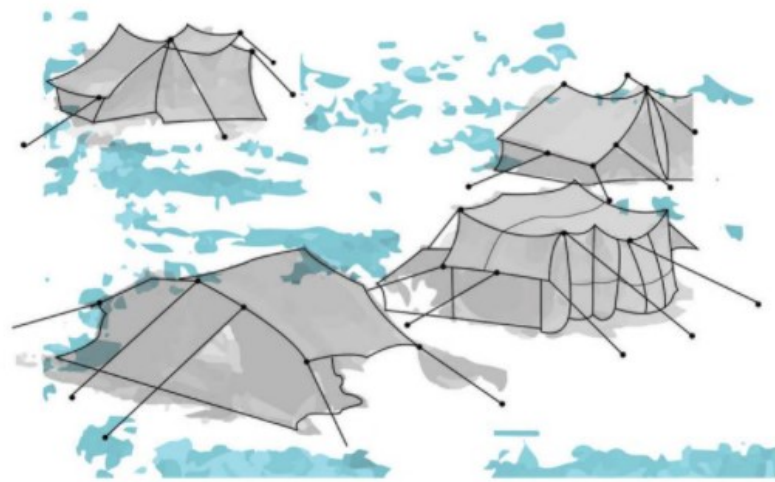


Gráfico 12: Carpas Iraníes
Fuente: (Nader M., 2019, pág. 28)

Así pues, tomando en cuenta la adaptabilidad con un ejemplo se podría interpretar como en los lugares donde tienen invierno y suele nevar, las edificaciones tienen un diseño donde evita que se acumule la nieve para no sobre cargar peso en la estructura de la misma. Esto demuestra que la sinergia y la adaptabilidad están en conjunto ya que una se encarga de entender una estructura y la otra la forma y su función para correlacionarse.

Así mismo, la sostenibilidad se la define siendo un método de proyectarse en conjunto con la naturaleza y de forma que sea responsable hacia el medioambiente. Ahora pues, la arquitectura alternativa sostenible (o como la interpreto sostenibilidad innovadora) busca e integra no solo a la parte medioambiental, sino que involucra a los usuarios de la arquitectura en sus distintos ámbitos sociales, culturales, económicas y políticas. (Nader M., 2019, págs. 28, 29)

2.3. Jardín vertical como microclima en la arquitectura

Cuando se analiza un criterio medio ambiental, entra en juego el contexto de sostenibilidad donde la estrecha relación que existe en lo duradero de la materialidad, su calidad, que tanto participa dentro del proyecto el material, la flexibilidad de combinarse con otros materiales, y la renovación que posiblemente podría tener; Va de la mano con criterios medioambientales el proyectar un edificio o tipología arquitectónica. (Montaner, 2015, pág. 204)

Ahora estos criterios medioambientales prestan atención en el entendimiento, interpretación y recuperación de tradiciones vernáculas como modernistas, las cuales han aportado alguna solución comprobada en relación al uso de materiales y recursos. Donde se han distinguido desde la aplicación en arquitectura popular como también racional y organicista. Con ello podemos observar que, para la elaboración de una arquitectura sostenible,

se tiene que reinterpretar las arquitecturas vernáculas como a su vez los valores medioambientales que la arquitectura moderna busca establecer y rescatar. (Montaner, 2015, pág. 204)

Otro tema dentro del medioambiente, se ha notado con mucha más relevancia que en las zonas urbanas que se encuentra de forma compacta un micro clima dentro de callejones estrechos, casi de uso peatonal (como ejemplo el centro histórico de QUITO), las cuales suelen llegar los rayos del sol de forma muy tenue y cortando vientos bruscos. A su vez la sombra se podría mantener durante casi todo el día, proporcionando un sistema de microclima refrescante y confortable. (Universidad Católica de Santa Maria, 2000)

Una vez entendido esto, dentro de los microclimas, existe un enfoque que, dentro de un espacio arquitectónico favorece a una edificación por medio del diseño, dándole una potencialidad de sostenible al mismo.

Así pues, estos microclimas, pueden ser ajustados y moldeados por diferentes materialidades y diseños los cuales brinden este beneficio a cualquier espacio arquitectónico, tomando en cuenta que existen métodos a aplicar como podría ser jardines verticales dentro de un área de trabajo o vivienda.

Antes de entrar en lo que un jardín vertical proporciona y beneficia a un espacio o área arquitectónica. Se debe entender

el porqué del uso del mismo. En la ciudad de Quito (Ecuador) la incidencia del Sol y viento es muy fuerte por estar en la línea ecuatorial del planeta tierra y en el choque de corrientes de aire del trópico marítimo y el trópico continental. Generando así aire denso con una humedad variable, por ello las distintas masas que convergen en este país afectando generalmente hacia un clima en ocasiones impredecible. (Guzmán Rodríguez, 2018)

Así pues, Quito, se encuentra en la latitud 0° a 2850 metros sobre el nivel del mar (msnm), en la zona templada del Ecuador. El clima que predomina es montañoso semi - húmedo, con grandes variaciones en la temperatura promedio (14.68°C) durante las distintas horas del día.

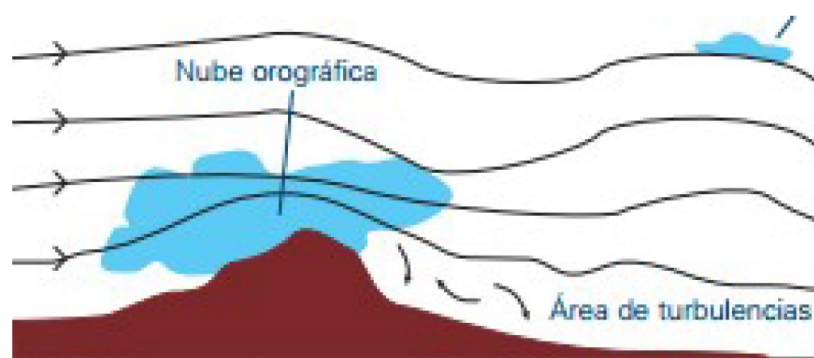


Gráfico 13: Influencia de la orografía en la nubosidad
Fuente: (Guzmán Rodríguez, 2018)

Quito, se encuentra en una meseta de montañas que recubren alrededor de la ciudad, dejando así una variable y prominente topografía, con amplias zonas montañosas y quebradas, como a su vez llanos en las áreas de valles tropicales. Ahora las montañas no generan por si misma nubes que forman

parte de la incidencia del aire, pero si interfieren de forma gradual en el movimiento de las mismas. Ya que Quito es una zona con barreras naturales, con frecuencia las corrientes se ven obligadas a ascender, enfriarse y descender súbitamente provocando una espesa nubosidad en la misma ciudad. (Guzmán Rodríguez, 2018)

De la misma manera la radiación solar y su incidencia en Quito se ve afectado por la cantidad de nubosidad que existe, la cual tiene mayor grado de incidencia si es menor al 20% de nubosidad en la bóveda celeste. (Guzmán Rodríguez, 2018)

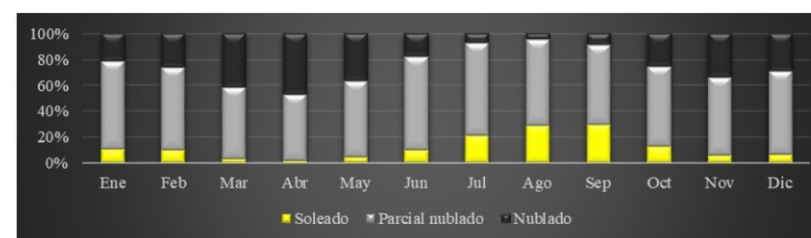


Gráfico 14: Distribución de nubosidad porcentual – mensual en Quito
Fuente: (Guzmán Rodríguez, 2018)

Esto también es favorable ya que su iluminación natural es de mayor rango cuando se está en un eje perpendicular de la línea ecuatorial en relación a luz del sol. Pero a su vez, en la variación del eje de rotación del planeta, al alejarnos tienden a variar y atenuarse (se genera por las estaciones climáticas que el Ecuador tiene), proyectando una iluminación natural con un ángulo distinto al que se presenta cuando se está perpendicularmente.

“La Particularidad de la ciudad de Quito tanto por su locación ecuatorial encajonamiento topográfico y emplazamiento en altura; generan condiciones y ciclos climatológicos poco comunes, que merecen una comprensión a profundidad.” (Guzmán Rodríguez, 2018, pág. 35)

De la misma manera estas condiciones en este caso de la ciudad de Quito, dan pautas para tomar en cuenta un microclima artificial con un diseño sostenible y sin perder de vista al cambio climático la cual es el principal problema general del ser humano y el planeta tierra.

Este cambio climático ha propiciado un aumento en el efecto invernadero. Se conoce que la atmósfera (envoltura gaseosa) del planeta tierra contiene un grosor de 1000km. Con ella la vida en el interior, sobre el planeta tierra es posible ya que esta, regula la temperatura en la tierra, dejando como resultado que en las noches no exista mucho frío a punto de congelar la vida o mucho calor en el día, a condiciones que extingan todo organismo. (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 19)

A su vez impide que las radiaciones solares más nocivas ingresen, puesto ingresando al planeta tierra desde el espacio, en la parte baja de la atmósfera se encuentra una capa denominada GEI (gases de efecto invernadero), estos permiten el paso de una

onda solar extensa que alcanza la tierra y la calienta. Este calor refleja hacia GEI y este retiene el calor; conociendo así a este fenómeno como efecto invernadero. (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 20)

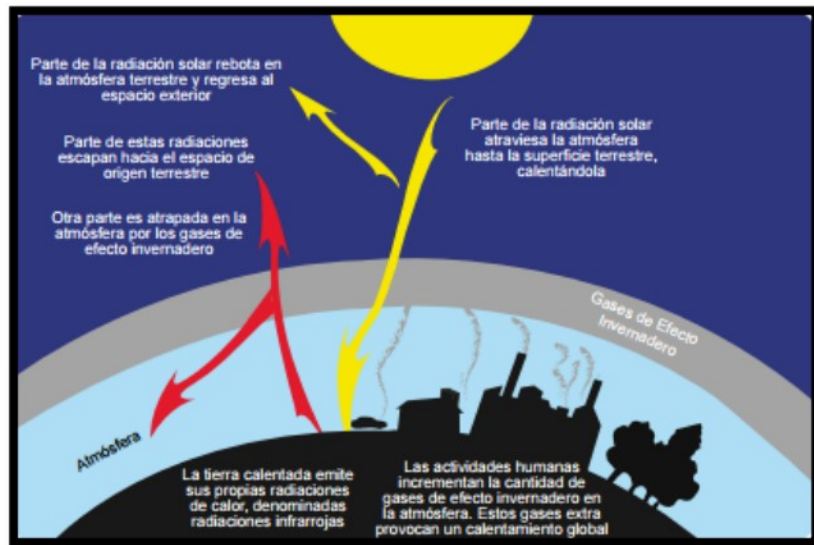


Gráfico 15: Representación gráfica del efecto invernadero

Fuente: (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 20)

Así pues, para promover un efecto sostenible y aportar hacia el insurgente cambio climático, los jardines verticales han sido considerados por la gran influencia de Babilonia (600 A.C.) con sus grandes y famosos jardines. Ahora comprendiendo el objetivismo que la vegetación tiene en paredes de edificaciones varia ya que son aspectos estéticos, de aspecto de agro cultivo personal (alimentación) y a su vez con efecto de propiciar un método favorable hacia el medio ambiente. (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 21)

Dejando así que, en el siglo XX, jardines verticales en fachadas de edificaciones sean incorporadas como surgimiento de un movimiento conocido como “Ciudad - Jardín”. Este movimiento tendía hacia un objetivo el cual era dar un vuelco a las técnicas y tendencias que se desarrollaban en la arquitectura y su urbanismo, aportando diseños de edificaciones más humanizadas, las cuales incentivaban a vincularse entre naturaleza y ciudad. (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 22)



Gráfico 16: Jardín vertical del botánico francés Patric Blanc en el museo Quai Branly, París (Arq. Jean Novel)

Fuente: (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 22)

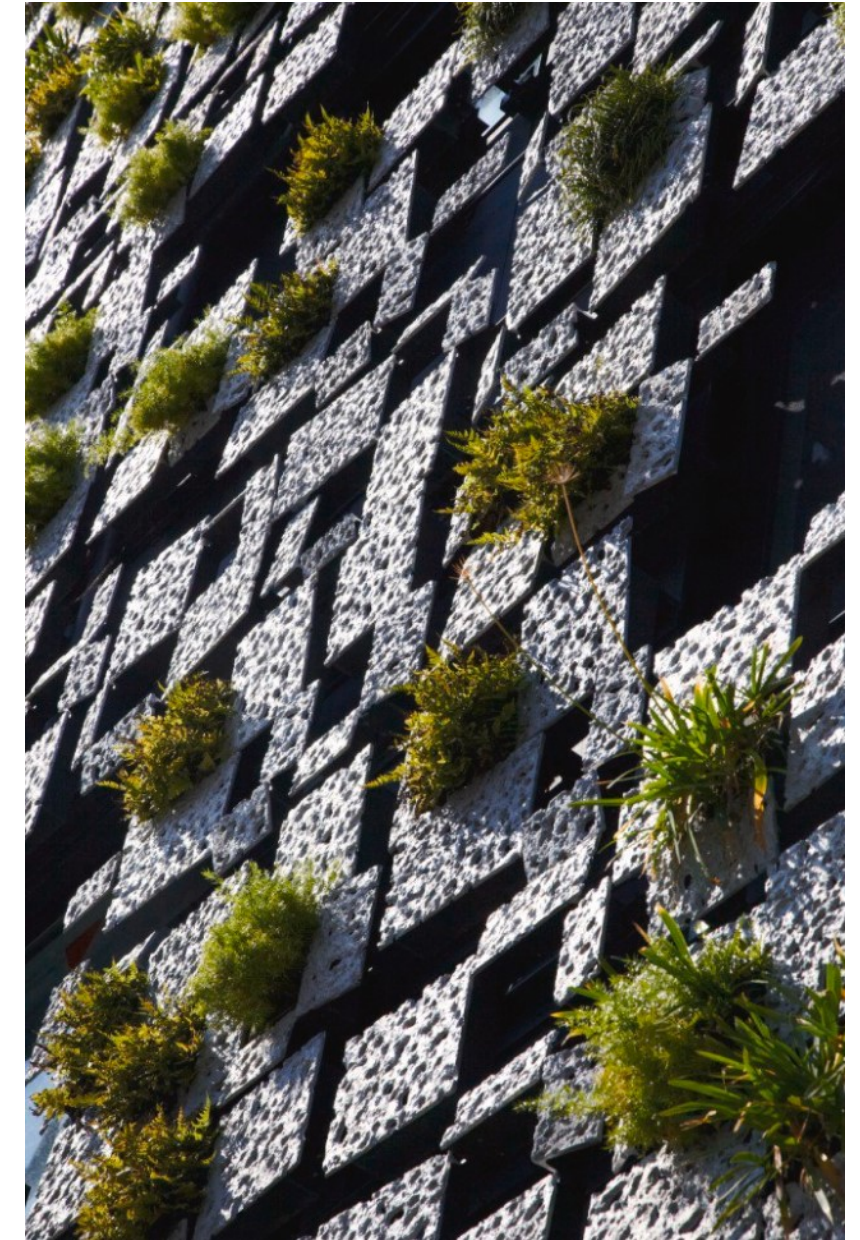


Gráfico 17: Green Cast/ Kengo Kuma & Asociados

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2012)

También existe una controversia en cuanto a superficies ajardinadas respecta, los sistemas de vegetación trepadora que nace desde una base horizontal que se propicia su crecimiento hacia un plano en sentido vertical (pared) y otro sistema conocido como Living Walls o Green Walls.

“Estos sistemas de desarrollo más recientes, se diferencian del sistema clásico de cultivo de plantas trepadoras, (...) en que las plantas crecen directamente sobre la superficie vertical, y no desde la base” (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 23)

De la misma manera, los jardines verticales con sus distintas especies de plantas se disponen a un distinto nivel y con diferentes tipos de sistemas de soportes. Así también estos jardines pueden formar parte del interior en edificaciones, siempre y cuando se garantice una iluminación y circulación de aire favorable. Estos jardines llegan a ser de mucho beneficio lo que es muy notable en cuanto a la sostenibilidad y pueden llegar a justificar la importante inversión que se hace, además de los costos de mantenimiento. (García Lozada & Ariza Melo, 2016, pág. 23)

Así pues, los beneficios que proporciona un jardín vertical son:

La purificación del aire, donde las plantas de un jardín vertical filtran el aire y transforman el CO₂ en oxígeno. Pues cada 1m² (jardín vertical) equivale a 2,33 kg de CO₂ reducido en el aire al año, produciendo 1.7Kg de oxígeno. (Sempergreen, 2021)

Reduce también la temperatura ambiente, siendo así que las plantas llegan a absorber un porcentaje del 50% de la luz solar y a su vez la reflejan un 30%. Siendo que crea un clima más templado y agradable, pues favorece al uso de la energía eléctrica ya que se ocuparía un 33% menos en el uso de aire acondicionado, ahorrando energía, para esto también reduce un 3°C a la isla de calor que algunas ciudades tienen. (Sempergreen, 2021)

El tener áreas con ambientes saludables, disminuye la queja de irritación en los ojos, dolor constante de cabeza, garganta o cansancio. Ya que un jardín en el interior o zonas de vegetación disminuye la posibilidad de contraer enfermedades gripales o de distinto tipos. (Sempergreen, 2021)

Es una buena barrera sonora, lo que significa que en un 41% absorbe el ruido tanto fuera como en el interior de una edificación. Promoviendo así espacios más tranquilos y amortiguando el ruido en zonas caóticas donde absorbe en 8dB de ruido siendo esta la mitad del ruido ambiental. (Sempergreen, 2021)



Gráfico 18: Green Cast/ Kengo Kuma & Asociados

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2012)

Se nota un aumento en la productividad humana, puesto que en un entorno de trabajo una zona vegetal proporciona un 15% más de productividad en sus actividades, proporcionando efectos de positividad y satisfacción de su labor en su trabajo. (Sempergreen, 2021)

También se podría influenciar en una recuperación más sana en entornos hospitalarios, siendo que los pacientes tienen estancias más cortas por su pronta recuperación gracias al ambiente natural verde (Jardines verticales) que mayormente se tendría en un entorno (Entorno de recuperación). (Sempergreen, 2021)

El aumentar la sensación de bienestar en áreas residenciales y laborales proporciona un efecto de positividad dejando sensaciones de relajación y a su vez reduciendo el estrés. (Sempergreen, 2021)

Ahora, por la gran humedad que las plantas contienen, es un muro aislante y resistente al fuego por su gran capa natural. Ayudando de gran manera a viviendas y edificios ante un accidente proporcionando Seguridad contra incendios. (Sempergreen, 2021)



Gráfico 19: Materiales: Muros Verdes / Descontaminantes, Acústicos y Térmicos

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

El aumento de la propiedad se refleja por la reducción de costos en el consumo de energía eléctrica, por los aspectos importantes que un jardín vertical proporciona como entorno natural y sostenible. (Sempergreen, 2021)

La fachada de una edificación se ve afectada por las grandes influencias externas naturales tales como el sol, viento, lluvia, temperaturas variables. Siendo así que un jardín o muro verde proporciona una vida más duradera a la fachada. Así también, la biodiversidad en un muro verde la invade de forma favorable, ya que se pierde en una ciudad de hormigón y asfalto, dando así el objetivo de combinar la naturaleza con el humano y no apartarlo del mismo (Sempergreen, 2021)



Gráfico 20: Arquitectura y paisaje: Jardín vertical del palacio de congresos de Vitoria-Gasteiz por Urbanarbolismo y Unusualgreen

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

Actuando como una reserva de aguas lluvias donde estas reservas ayudan en gran medida a la ciudad. Siendo que esta lluvia se retrasa en llegar directamente al alcantarillado la cual reduce su capacidad máxima y disminuye el riesgo de posibles inundaciones. Además, que en un muro verde se purifica el agua lluvia y se

evapora a través de las hojas de las plantas. (Sempergreen, 2021)

Y parte de estos benéficos es que una zona natural, que en este caso es un muro verde, provoca más integración social con la finalidad de reducir el vandalismo uniéndose en comunidad por la fuerte influencia que una pequeña zona verde provoca e las personas con un efecto positivo para la cohesión social entre barrios. (Sempergreen, 2021)



Gráfico 21: Arquitectura y paisaje: Jardín vertical del palacio de congresos de Vitoria-Gasteiz por Urbanarbolismo y Unusualgreen

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

Por lo analizado en los benéficos que tiene un jardín vertical, la implementación de este sistema en una edificación es de gran ayuda al desarrollo de un entorno en la ciudad, como a su vez en el interior del mismo. Puesto que su respuesta de aceptación en conjunto de su beneficio producirá resultados

alentadores los cuales integran una cantidad de satisfacción en los diferentes entornos como el económico, social, cultural y de tecnologías e innovación.



Gráfico 22: BIG comienza construcción de su primer proyecto en Sudamérica

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2018)

2.4. Edificaciones en altura en una ciudad que se expande horizontalmente.

En la historia se ha mencionado que en Babilonia la intención de crear una ciudad que crezca en sentido vertical hacia el sol, era con la finalidad de “Alcanzar a Dios”. En un aspecto intrínseco, el ser humano siempre se ha visto en un aparatoso sentido de reconocimiento por ver quién es más alto (en sentido

de arquitectura edificada). Por ello fijando una vista de la historia, en Egipto con las pirámides y sus mezquitas, en Europa con las cúpulas y catedrales, en la ciudad de París con la Torre Eiffel. (Contreras, 2005)

Además de que por la revolución industrial promovió un impulso de comercio e industria del siglo XIX, siendo aquello un generador de nueva arquitectura que era muy demandada en esa época. Esto llevaría a una búsqueda de nuevas tipologías que resolvían necesidades urgentes como el crecimiento de un emporio empresarial comercial. Siendo que cada vez se evolucione la arquitectura a tal punto de llegar a buscar “rascar el cielo” o como se le definió en esa época a la edificación muy alta “Rascacielos” y con un estilo propiamente americano. Si de rascacielos se consideraba a un edificio que rondaba entre los 15 pisos en el siglo XIX. China ya elevó antes en el año de 1645 una edificación de 13 pisos conocida como “El palacio de Budala”. (Contreras, 2005)

De la misma manera, para el siglo XIX, las edificaciones americanas, tomaban evolución en altura, donde el fomentador de ello sería la ciudad de Chicago que, por un incendio masivo en la misma, perdió 18.000 edificios los cuales no superaban los 6 pisos. Así pues, Chicago optó por edificar en acero y con proyección a más pisos en sus construcciones, siendo esta, el impulso a que la ciudad se llenará de edificaciones que tendían

a buscar un rascacielos. Luego se vería superado por la ciudad de Nueva York y para el siglo XXI el edificio más alto es Burj Khalifa en los Emiratos Árabes Unidos (163 pisos). (Contreras, 2005)



Gráfico 23: Burj Khalifa / SOM

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2017)

Así mismo, en una edificación en altura según las ideas de Le Corbusier, una edificación en altura es un bloque edificado

verticalmente dejando tras las tradicionales manzanas habitadas con un patio interior. Ahora se convertiría en un alto edificio con zonas verdes a su alrededor de gran amplitud. (Prieto Medina, Romero de Ávila Serrano, Moyano Enriquez de Salamanca, Coronado Tordesillas, & Solis Trapero, 2018)

Así pues, para optar por el de desarrollo de edificaciones en altura, se justifica por el motivo de que:

La urbanización informal puede interpretarse, en parte, como una respuesta a la insuficiente oferta formal de servicios de vivienda. (Rojas E. , 2009, pág. 10)

Por lo conocido es que los usuarios de estas viviendas informales y sus zonas residenciales que se expanden a zonas con posibles intereses de reservorio naturales o zonas agro productivas. Se da porque no se llega a la capacidad de pago (por salarios bajos o mínimos) de un sistema arrendatario o de un mercado de suelo urbano monopolizado y exagerado por políticas y un mercado no regulado. Siendo esta la principal fuente de expansión horizontal de la ciudad. (Rojas E. , 2009)

Los lugares de expansión horizontal suelen ser zonas con pendientes muy pronunciadas en su topografía, o áreas de quebradas con zonas de explotación minera de áridos y materiales para la construcción, cerca de arroyos no controlados. Ahora parte de las soluciones que se encuentran en las

regulaciones municipales de una ciudad urbana legal, es que, surgen planes o programas que mejoran barrios ya establecidos en la ciudad los cuales tienden a una evolución transitoria cumpliendo objetivos y añadiéndose componentes que regulan la expansión horizontal “ilegal”. (Rojas E. , 2009)

Por ello el estado como administrador y planificador del uso de suelo urbano debe cumplir su función como tal. Existen en la ciudad urbanizada espacios los cuales se pueden elaborar ideas e innovaciones de las cuales, estas brinden habitabilidad y comercio en una zona que cuenta con servicios e infraestructura urbana. (Adler, y otros, 2018)

Hay enormes vacíos urbanos en varias ciudades de América Latina, que, muchas veces, son propiedades estatales en donde es posible pensar una manera distinta de generar vivienda y habitad asequible. (Adler, y otros, 2018, pág. 47)

Así mismo, es de importancia que se analice protocolos de construcción y buscar nuevas alternativas, en lugares tales de que tengan las posibilidades y gran potencial para ser explorado e investigado, para así dar paso a las diferentes métodos o fijaciones de la innovación, ya sean materialidades como también tecnologías que a su vez tengan en cuenta el concepto de sostenibilidad en la arquitectura. (Adler, y otros, 2018)

Tomando como ejemplo a China, últimamente destaca en su rapidez de construcción consiente con el medio ambiente y que aporta a la sostenibilidad con gran eficacia por medio de edificios de hasta 57 niveles y que en su proceso ha sido un aporte de beneficio a su entorno y urbanizando ciudades en un sistema de verticalidad (edificaciones en altura). (Adler, y otros, 2018)

2.5. Ciudad en el Corredor metropolitano de Quito.

Dentro del Corredor metropolitano de Quito (CMQ), parte de las propuestas y visiones es que, en el punto de las centralidades como centros urbanos a escala humana, brinda un enfoque hacia una parte de las propuestas de creación de ciudades en altura además de implantar a la sostenibilidad, como también mejorando la movilidad por medio de una conexión entre las distintas zonas de trabajo que CMQ. Estas zonas se fusionan en un barrio sostenible, inclusivo y solidario. Así también, se busca brindar equipamientos o servicios que serían necesario para cada zona y los ayuden a activarse de forma económica, social, con un nivel de integración e inclusión. (CCMQ, 2020)

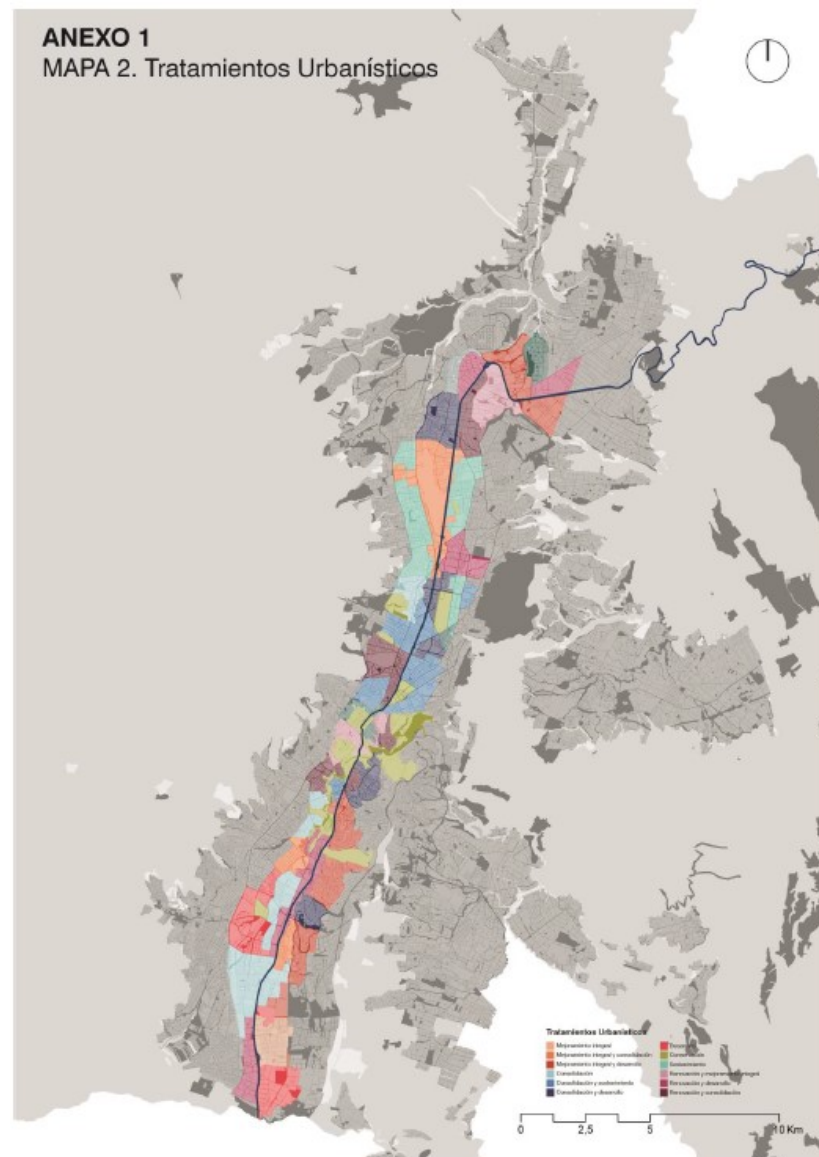


Gráfico 24: Tratamientos Urbanos

Fuente: (CCMQ, 2020)

Ahora en Quito y en el CMQ, se entiende que actualmente el 80% del mismo tienen una densidad de población baja y que en vivienda es el 90%.

Para entender de 300 habitantes y entre 100 a 125 viviendas es lo idóneo por hectárea para mantener la ciudad que se visiona en el CMQ. Esto indica que hay áreas en desuso las

cuales están disponibles para la aplicación de cualquier estrategia vista en distrito metropolitano de Quito (DMQ). (CCMQ, 2020)



Gráfico 25: Planos específicos por plan parcial y proyectos

Fuente: (CCMQ, 2020)

Siendo parte de los planes que CMQ tiene para el desarrollo de la ciudad y aprobado por el DMQ, es que el plan Parcial “Luces del Pichincha” es una fuente como agitador

urbano Social, el cual está involucrada la plaza de toros y sus edificaciones en ella, también la propuesta de un centro de innovación abierta donde estas serán la fuente de desarrollo urbano en una de las zonas que el CMQ ha propuesto para una gentrificación favorable. (CCMQ, 2020)

Este agitador del plan parcial “Luces del Pichincha” será una complementación e incubadora de nuevas actividades y actores de la ciudad, donde la economía circular, solidaria, social, el arte, la cultura digital, música, folklore, además de otros actores que necesitan de espacios en los cuales una productividad y encuentro es importante para el desarrollo de las mismas actividades urbanas sociales.

Siendo que:

El objetivo es disminuir el desempleo en DMQ generando una infraestructura urbana flexible que ofrezca oportunidades al ecosistema de emprendimientos e innovación en la ciudad. (CCMQ, 2020, pág. 129)

2.6. Diseñar bajo sus principales criterios en la arquitectura

Dentro de la arquitectura es claro que el valor de la percepción visual de los usuarios de la misma, crea diversas sensaciones con sentido formal o del espacio que el proyecto

arquitectónico tiene. Estas sensaciones no siempre habitan en lo agradable, no obstante, lograr un confort en la arquitectura llevando hacia la utilidad y que brinde una calidad de vida sana es importante también. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 6)

Ahora para la arquitectura y el urbanismo, en sus elementos se puede organizar, segregar, unificar, y arreglar de acuerdo a las cualidades que presenta un entorno con su identidad, además de establecer una estructura formal y para manejar un cierto confort por medio de la forma, como también algunos elementos de diseño. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 6)

Dado que parte del diseñar la arquitectura, está ligada a la psicología de las sensaciones humanas donde las “leyes de la percepción” humana, están como una totalidad en el cerebro donde el mismo cuando toma coherencia o percepción de alguna forma, por ejemplo, llega a transformarlo en algo nuevo, aunque en ocasiones suelen ser inexacta, este es el costo de algo nuevo. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 6)

Por ello el cerebro humano prioriza una conciencia por la cual encontrar:

“Contornos y separar objetos (figura y fondo), unir o agrupar elementos (similitud, continuidad, destino común), comparación de características entre uno y otro

(contraste), como también destacar lo importante de lo accesorio (figura y fondo) y la ley de cierre. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 6)

Esto indica que para diseñar se pueden tomar pautas como algunas generales y otras muy particulares. Tales como:

Figura y fondo, donde la figura es un elemento existente en un espacio o “campo” que se encuentra destacando en relación con otros elementos. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)

Fondo, es todo lo que no es figura. Es la zona del campo que contiene elementos interrelacionales que no son centro de atención. Sostiene y enmarca a la figura, por su contraste menor, tiende a ser desapercibido u omitido. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)



Gráfico 26: Contraste

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

También está la generalidad de la buena forma o pregnancia, la cual menciona que

Los elementos son organizados en figuras lo más simples que sea posible, (simetrías, regulares y estables). (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)

Con estas generalidades las particularidades responden a la ley de cierre donde estas complementan o completan con la imaginación lo que falta en un diseño. Siendo las siguientes:

Contraste: La posición relativa de los diferentes elementos incide sobre la atribución de cualidades (como podría ser el tamaño) de los mismos. (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)

Proximidad: Los elementos tienen que agruparse con los que se encuentran a menor distancia (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)

Similitud: Los elementos que son similares tienden a ser agrupados (La Portilla Huapaya, 2017, pág. 7)

Así pues, también están los principios ordenadores para el diseño arquitectónico donde estos también influyen en el confort que se da al conformar un diseño. (Algunos de estos se toman en cuenta en el desarrollo del capítulo 4).

Adición y sustracción: Dentro de una volumetría de cualquier forma se podría agregar otra volumetría o se podría separar parte de la ya establecida donde sea capaz de encontrar una composición la cual tenga una característica identificable en la arquitectura. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 27: Adición y sustracción

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Carácter: Tiene la cualidad que (un objeto arquitectónico en este caso) se permita identificar la fusión y

utilidad de un espacio u objeto, sin llegar a interiorizar en el mismo. Este mismo permite que se identifique cual función desempeña con notoriedad. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

“Una Composición sin carácter es inexpresiva, carece de valor, de ahí que la forma y la función se interrelaciona armónicamente para brindar expresividad” (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 28: Port house

Fuente: (Zaha Hadid Architects, 2016)

Coherencia: Se da por medio de una relación muy arraigada entre la función y forma que conforma en la composición. Esto se logra al uso de formas repetitivas o frecuentes (ritmo), por sus colores, detalles, materialidad entre otros. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Continuidad: Este principio es un enlace entre todos los volúmenes, planos o elementos existentes de una arquitectura,

donde por su composición se permite percibirlo todo a primeras impresiones. Esto se puede apreciar por ritmo, detalles dinámicos en la forma o que se encuentran alrededor del diseño. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 29: Continuidad

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Dimensión: Donde en este, por medio de su geometría indica largo, ancho, profundidad y por este va determinando formas o volúmenes. Así también cuando se diseñaba con la regla de oro era común ver objetos armoniosos gracias a su diseño. Actualmente se suma la cuarta dimensión la cual es el tiempo, este ayuda a identificar en obras tales como las cubistas y abstractas. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 30: Dimensión

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Escala: La relación dimensional entre objetos o formas en un espacio puede reconocerse por las variaciones de medidas entre ellas que a su vez dimensiones espaciales, adecuadas y con armonía, donde estas no deben apartarse de la coherencia y continuidad. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Jerarquía: Esta es la relevancia o significado que adquiere un objeto (en este caso arquitectónico) o un espacio, forma, la cual vitaliza de mayor grado a lo anteriormente mencionado. Puesto que predomina lo diseñando ya que mantiene una importancia mayor de entre las otras formas que conforman a un proyecto arquitectónico. Se diferencia por tamaño, por formas o anomalías, o por detalles que resalten como la calidad de materiales, sus detalles y ornamentos; o

también por su localización de elementos estratégicos que se sitúa dentro de una composición arquitectónica. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 31: Sede del BBVA en Madrid (Herzog & De Meuron)

Fuente: (El Cultural, 2016)

Ritmo: Este detalle se enfoca en que es una sucesión o un tipo de repetición tales como líneas o contornos, forma o colores. Los cuales o se mantienen de forma constante o se alternan y o, a su vez un se ve afectada por cromáticas que son satisfactorias y armoniosas. (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

En este puede encontrarse variaciones tales como un ritmo monótono (mantiene un parámetro de igualdad) o dinámico (mantiene un parámetro alternativo). (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)



Gráfico 32: Ritmo dinámico (Transición)

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

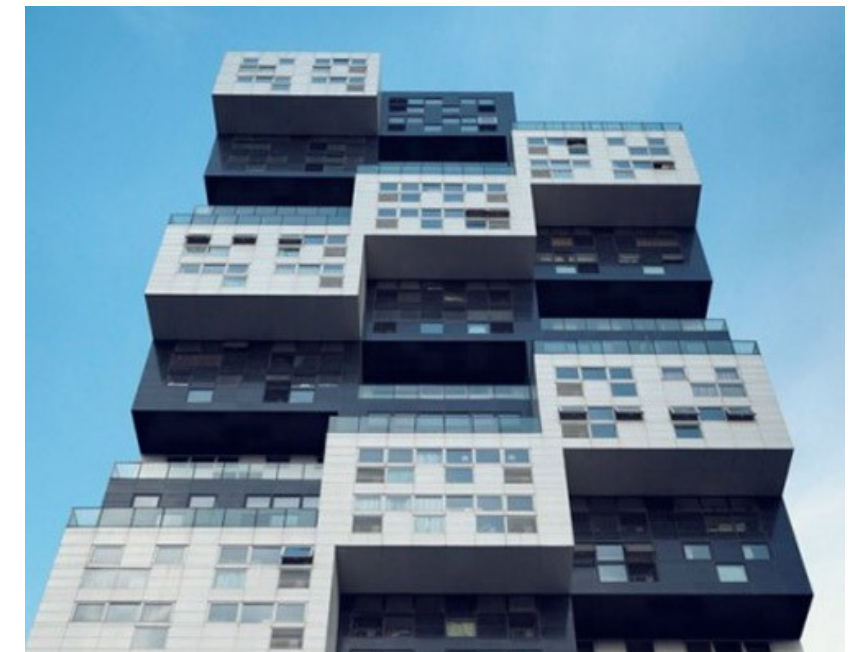


Gráfico 33: Ritmo

Fuente: (Apuntes revista digital de arquitectura, 2017)

Ahora pues como unión con los principios de diseño arquitectónico, está un punto de valoración donde se entiende como mimesis a una arquitectura que se fusiona con el entorno. Así pues la mimesis en la arquitectura no es más que una

visualización de la naturaleza a través de adoptar formas o procesos que se dan en aspectos muy detallados de lo natural como también atributos de procesos físicos, metafísicos, objetivos que una planta o tipo de planta natural cumple como su subjetividad.

2.7. Análisis de referente arquitectónico

2.7.1. Centro de innovación UC, Chile

Tomando de referentes muy productivos y que han logrado un incremento en su desarrollo como país, Chile, quien ha dispuesto en su agenda que se incremente el presupuesto para la investigación y desarrollo, como también en tecnologías; los cuales a la fecha de esta investigación tienen ya varios reconocimientos a nivel mundial como un gran país innovador. (OCDE, 2013, pág. 166)



Gráfico 34: Centro de innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)



Gráfico 35: Equipo del centro de innovación UC

Fuente: (Angelini, Centro de Innovacion UC - Anacleto, 2019)

Así mismo, para un estudio más amplio de un centro de innovación, el Centro de Innovación UC en Chile es un referente primordial en Latinoamérica ya que, aun siendo referencia en sus estrategias, aplicaciones y desarrollo; el espacio físico que sería en este caso el centro de innovación también cuenta con el detalle de que sus técnicas arquitectónicas, aplicaciones de diseño, materialidad y otras; son parte de la innovación que se quiere fomentar por medio de este espacio.

Santiago de Chile, ha buscado dar una perspectiva diferente a las formas y diseños de sus espacios en los cuales se desarrolla una actividad en específico. Buscando eliminar las típicas fachadas o envolventes de vidrio que resultaban en un alto efecto invernadero dentro de una edificación y componiéndola con masas que regulen o se controle de forma térmica, siendo así

una acumulación de calor. Así pues, la innovación y creación de conocimiento solicita una conectividad entre personas internas del espacio como externas a el, dejando así una transparencia deseable. (arquITOUR, 2018)

Así mismo, en el Centro de Innovación UC, Santiago, Chile, se ha caracterizado por la búsqueda de trabajo cara a cara al momento de transmitir o compartir conocimiento. Esto ha dejado que las ideas de encuentro con otros se fomenten en los espacios tales como los halls hacia los elevadores, donde se ha colocado bancas para la interacción, un atrio central transparente que permite ver el trabajo desarrollado en el mismo, y a su vez, plazas elevadas en los diferentes niveles de la edificación. (Ochoa, 2015, pág. 46)

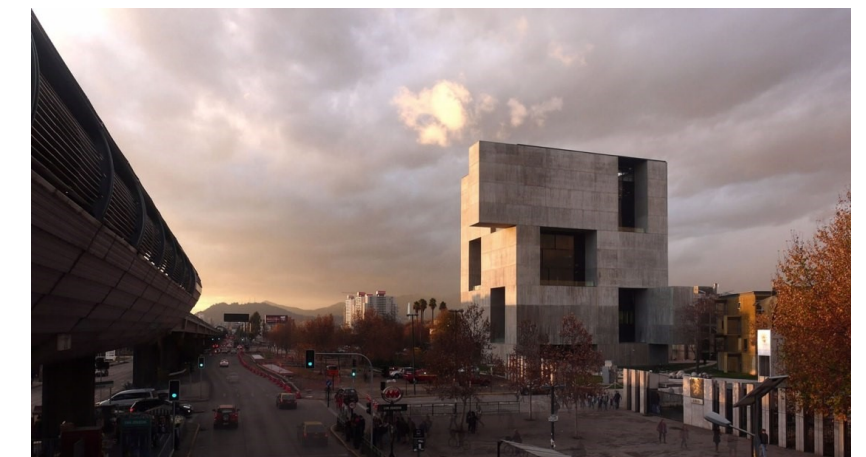


Gráfico 36: Centro de innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental

Fuente: (arquITOUR, 2018)

2.7.1.1. Especificación arquitectónica

Para el año 2011, El grupo Angelini buscaba crear un centro donde la integración entre empresas, industrias y la investigación académica de la contemporaneidad se vean todas fusionadas en un mismo espacio. Siendo que este donara fondos necesarios para la creación arquitectónica de dicho espacio donde el principal objetivo de este grupo fue en la aceleración y contribución al proceso donde la transferencia de conocimiento, como también el planificador e identificador de oportunidades de negocio (Plataforma Arquitectura, 2014) y su vez:

“Agregar valor a recursos naturales básicos o registrar patentes a fin de mejorar la competitividad del país y, por tanto, su desarrollo” (Plataforma Arquitectura, 2014)

El espacio donde se involucraría la realización de este proyecto fue la Universidad Católica de Chile en el Campus San Joaquín. (Plataforma Arquitectura, 2014) .

En este, se propuso que el edificio pudiera verificar como mínimo 4 formas de trabajos:

Donde se pueda ingresar con propósito doble en la que en un ingreso contendría a los usuarios de trabajo formal e informal y en el otro se encontrarían las zonas de trabajo individual y colectivo. (Plataforma Arquitectura, 2014)

Además, el tener un contacto cara a cara con los usuarios y entre ellos ha sido como primordial la fuente de creación y crecimiento en los saberes intelectuales y conocimientos. Por ello se ha multiplicado por toda la edificación lugares donde tengan dicha interacción, como a la entrada de ascensores en halls los cuales contienen bancas donde los usuarios suelen juntarse a compartir o conocer, como a su vez un atrio transparente donde se visualiza conferencias o de ese tipo, de los cuales pueden integrarse, entender e intrigarse mientras realizan su recorrido por la edificación de forma vertical y como esparcimiento que a su vez es un punto de encuentro, existen las plazas elevadas que se pueden visualizar dentro y fuera de la edificación. (Plataforma Arquitectura, 2014)

Ahora, enfocando la mirada hacia la forma de su arquitectura edificatoria, es un macizo de hormigón el cual se encuentra agujereado. Y la idea de que sea un macizo de hormigón y no el tipo de edificio contemporáneo se da porque, aunque se buscaba estar a la par con la contemporaneidad. Analizando que la innovación debe reflejarse también en lo edificatorio, estar en un diseño sustentable y que fomente a que se genere un beneficio tanto al usuario como la administración de este edificio. Puesto que en Chile se mantiene en un clima desértico y analizando a los edificios vecinos que gastan una cantidad de energía en aire acondicionado increíble.

(Plataforma Arquitectura, 2014)

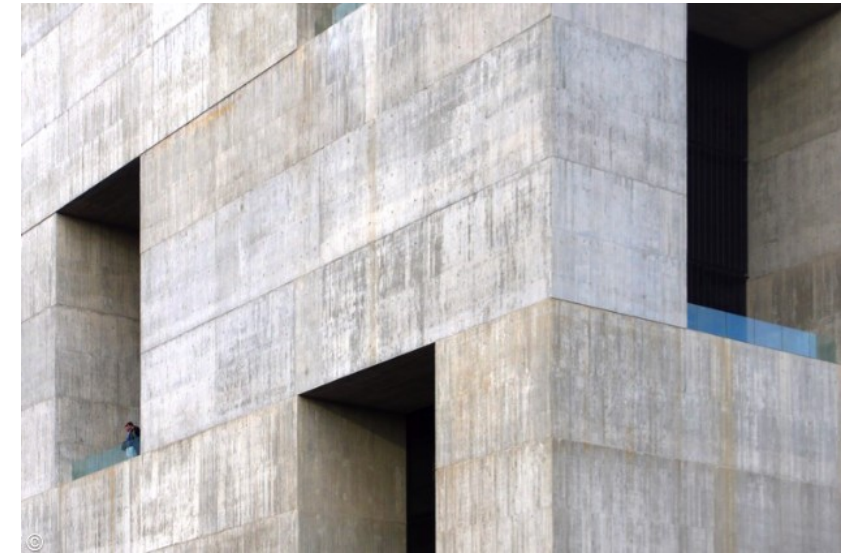


Gráfico 37: Centro de Innovación UC – Alejandro Aravena / Elemental

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

2.7.2. Centro de innovación Merck / Architect HENN



Gráfico 38: Toma área del centro de innovación MERCK y área publica

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2018)

Este proyecto esta propiciado por la compañía Merck el cual se dedica y desarrolla en el campo de la ciencia y tecnología; el proyecto se ubica en la ciudad Darmstadt, Alemania. Su principal enfoque arquitectónico va en la conexión desde una planta de producción sumando un campus dedicado a la ciencia y tecnología. (Plataforma Arquitectura, 2018)



Gráfico 39: Plaza pública del centro de innovación MERCK
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2018)

Dentro del proyecto se encuentra emplazado en un sitio que cruza por medio de una calle principal el cual permite generar espacios públicos para la comunidad del sector y también dejando una amplia visibilidad al proyecto, el cual consta de una forma ortogonal tomando en cuenta a las formas arquitectónicas que se encuentra a su alrededor; no obstante la forma exterior y su interior es un completo contraste por la

función que este representa. (Arquitectura, Centro de innovación Merck / Architect HENN, 2018)

De esta forma uno de los objetivos del centro de innovación Merck es que la conectividad que tiene con las personas, las tecnologías y las distintas habilidades que se desarrollan bajo un mismo espacio den como resultado ideas y proyectos innovadores los cuales crearán distintas derivaciones tales como productos y servicios nuevos que tratan de ingresar en el sector del comercio y negocio. (Merck Group, 2018)

“El centro de innovación es tanto un espacio físico, y una cultura de apertura e intercambio entre colaboradores, visionarios y compañías en todo el mundo. Es un acercamiento holístico basado en varias iniciativas, eventos y oportunidades para involucrarse.” (Merck Group, 2018)

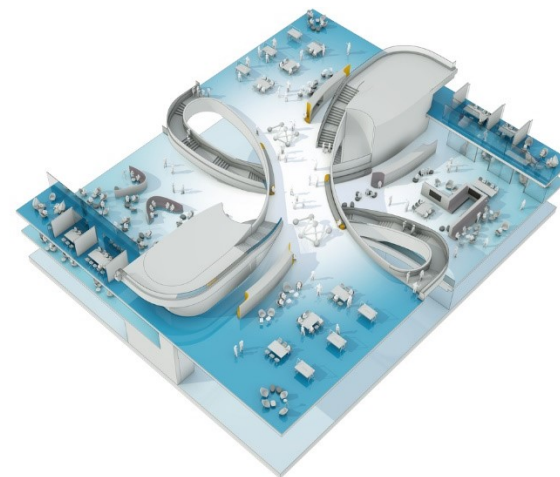


Gráfico 40: Conectividades y estancia del centro de innovación MERK
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2021)

A la vez el centro de innovación Merck trabaja en que, no solo la investigación biomédica y los ensayos clínicos con el fin de aportar valor y una buena calidad de vida a sus pacientes; sino que se suma el desarrollo del e-health, el cual se desempeña con nuevas tecnologías los cuales juegan un papel de desarrollo ante nuevas patologías. (PMFarma, 2016)

2.7.3. Skatepark continua / MBL architectes

Dentro de los proyectos que MBL architectes tiene, el Skatepark continua se desarrolla dentro de un espacio de arte en la zona producción industrial de un antiguo molino de Boissy-le Chatel en Francia. Todo esto involucrando se dentro de una visual donde las plantas hortícolas y algunas especies endémicas salvajes de la zona se fusionan y crecen entre edificaciones de tipo industrial. (Plataforma Arquitectura, 2021)



Gráfico 41: Punto de encuentro de distintas poblaciones
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2021)



Gráfico 42: Skatepark continua / MBL architectes

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2021)

Una de las prioridades para el desarrollo del Skatepark continua fue la amplia investigación que fue publicada y expuesta por Villa Noailles en Hyeres en Francia. Donde, esta investigación dejó notar la fuerza que un skatepark tiene dentro del desarrollo de un territorio; pues así una de las principales diferencias que existe entre un equipamiento especializado y el skatepark es que, este mismo incentiva a la reunión de una amplia variación de tipología poblacional y que desarrolla el

encuentro de niños, adultos, deportista de varias especialidades donde su fin es ocupar un lugar con un gran potencial de “vida pública”. (Plataforma Arquitectura, 2021)



Gráfico 43: Skatepark continua mobiliario

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2021)

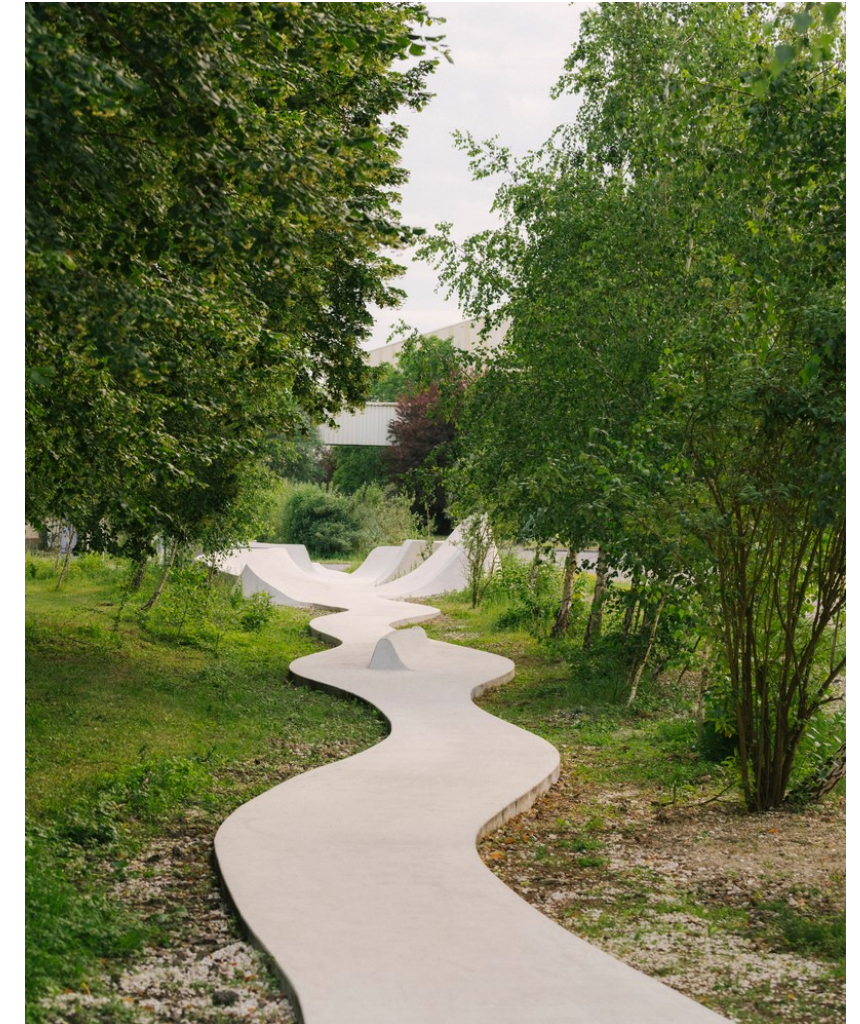





Gráfico 44 Acceso a skatepark Continua

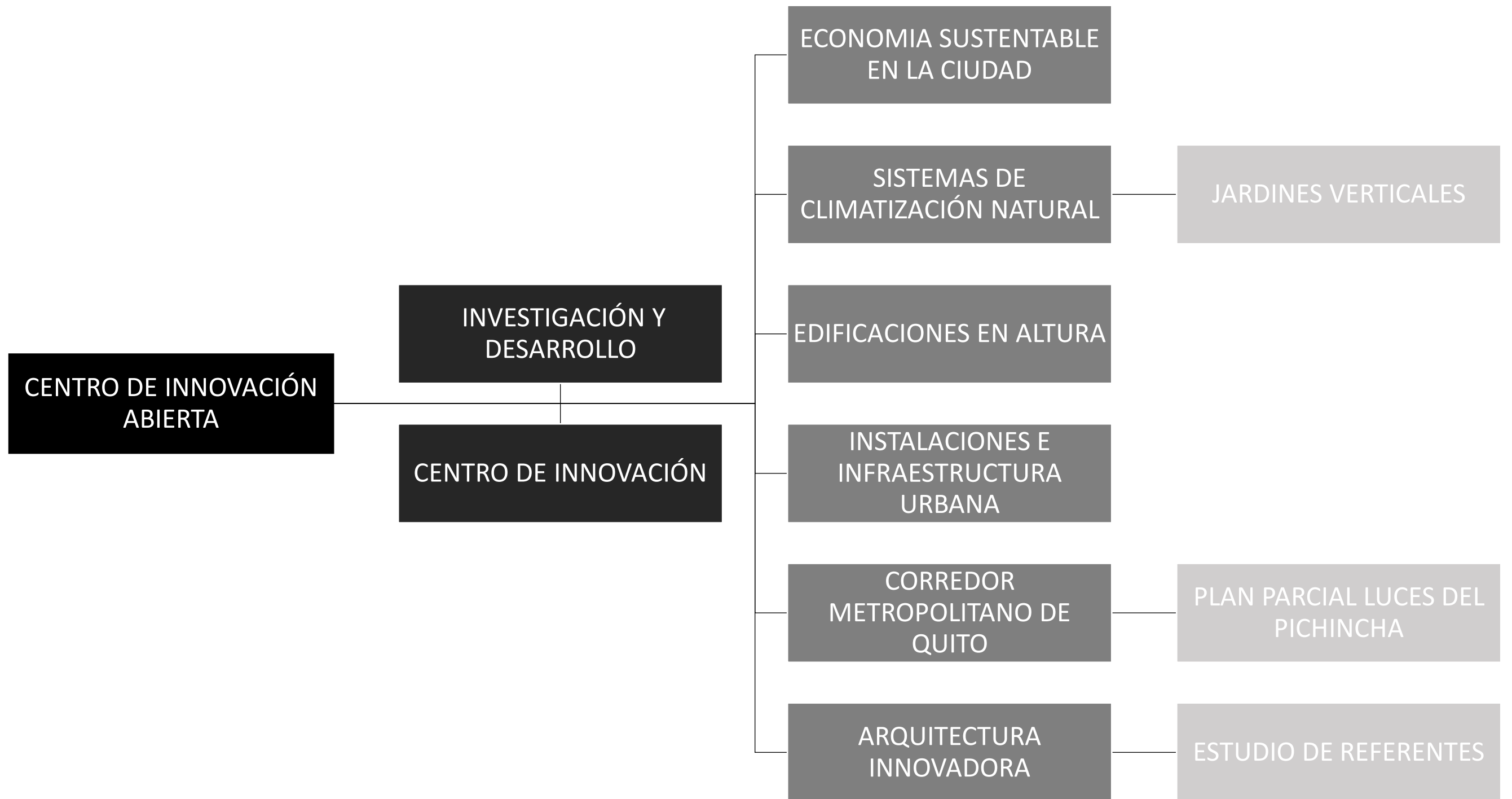
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2021)

Para el desarrollo de este proyecto se hizo una investigación donde se caracterizó por la fluidez que los primeros skateparks iban mostrando. Ahora la fusión de esa fluidez y la geometría que se ha ido presentando para la época ha sido la modeladora de las formas empíricas que se desarrolla en un diseño arquitectónico total ente empírico que mostraba un skatepark de los 70's (Plataforma Arquitectura, 2021)

PROYECTO	OBJETIVO ENCONTRADO	ÁREA DE DESARROLLO	CARACTERÍSTICA URBANA	IMÁGENES COMPARATIVAS
CENTRO DE INNOVACIÓN UC	Colaboración y solidaridad entre la población que usa el espacio para el desarrollo e investigación que se presenta en la contemporaneidad y el futuro.	Campus San Antonio de la Universidad Católica de Chile	Desarrollo dentro de un espacio de gran circulación peatonal donde su principal objetivo es el compartir y adquirir conocimiento.	
CENTRO DE INNOVACIÓN MERK	Investigación y desarrollo de tecnologías que aporten a la salud de los pacientes de forma más presencial y dejando a interés espacio para la interacción de la población.	Compañía ciencia y tecnología Merck	Área de producción corporativo donde su enfoque va dirigido hacia la colaboración y protección del usuario. Deja una área pública donde el esparcimiento y vincular con el proyecto es evidente.	
SKATEPARK CONTINUA	Conectividad y relación de una variedad amplia de las tipologías de población	Antiguo molino industrial de Boissy-le-Chatel (Ruinas)	Esta en un sitio en desuso con la capacidad de desarrollo de espacios de interacción mediante la actividad multidisciplinar y que converge entre distintas edades con un solo objetivo que es utilizar el espacio comunal.	

Cuadro 2: Comparativo de referentes

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

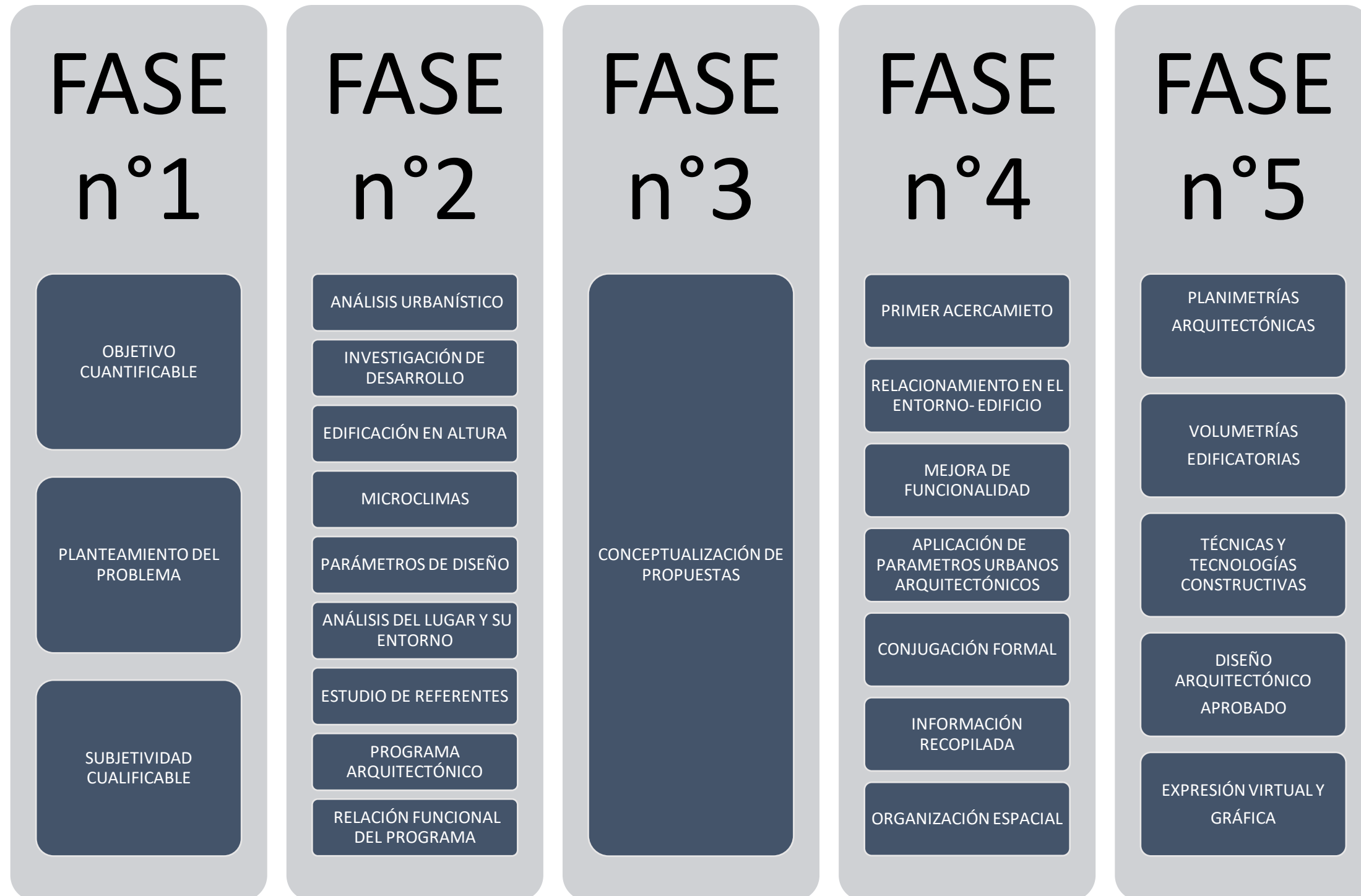


Cuadro 3: Mapa del marco teórico y su estructuración

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA



Cuadro 4: Fases del plan metodológico

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.1. Enfoque metodológico

Como primera instancia en esta investigación se plantea un enfoque Cuantitativo ya que este nos permite plantear una problemática donde su estudio es delimitado y concreto, por medio de datos los cuales son medibles, como a su vez conceptos previamente establecidos. Así mismo existen procedimientos los cuales están establecidos, reconocidos además de acogidos por los parámetros científicos y sus formulaciones.

A su vez, el enfoque que destina a conocer entender además de interpretar la problemática planteada en una realidad, es el enfoque de la investigación cualitativa. Este suele desarrollarse con el objetivo de generar una respuesta ante la problemática o concepto específico el cual describa las diferentes instancias que el problema presenta, donde también el enfoque puede llegar a ser un instrumento de medición para que de forma empírica entienda la problemática y se aproxime a conceptos de solución.

Dentro de la metodología, parte de la investigación contiene 2 niveles de análisis. Estos pueden ser en primera instancia la fase de diagnóstico con un nivel de conceptos y una fase de síntesis con un nivel de diagramación de la investigación.

3.1.1. Nivel de conceptos.

Siguiendo este nivel de investigación, se encuentra abocada a analizar algunas características que en el contexto social y físico donde se está desarrollando (este caso de diseño urbano arquitectónico), sea el cual, tome estrategias iniciales las cuales aporten a un diseño que contenga una memoria proyectual y que en su trabajo acoja una valoración teórica además e tipológica en el área de la investigación o estudio que sería la variable independiente.

3.1.2. Nivel diagramático

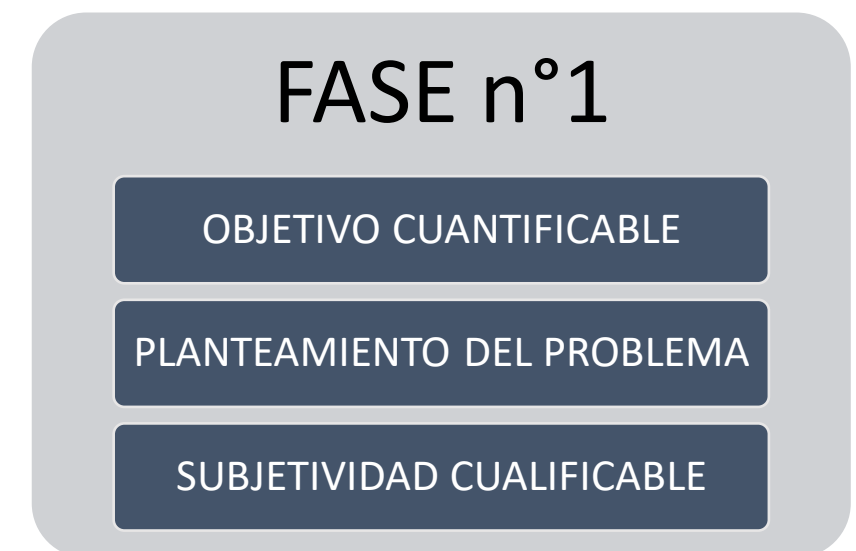
En esta etapa, la propuesta de un diseño urbano arquitectónico, esta conjugada por la concepción de criterios iniciales, además de directrices que mantengan una matriz en conjunto entre relación y uso; y juntando un programa urbano arquitectónico son parte de la segunda etapa de investigación ante la problemática.

3.2. Desarrollo de la metodología

Así pues, el desarrollo de una investigación con el sentido de elaborar un proyecto arquitectónico que responda al planteamiento de la problemática analizada, se ha dividido en 5 Fases.

3.2.1. Fase 1

En esta primera fase surge a partir del plan temiendo de la problemática y se encuentra sujeta a un sistema objetivo (Cuantitativo) y subjetivo (Cualitativo). Donde su realización para la comprensión de la problemática, es que parte de un proceso de racionalismo, un proceso de reflexión y con un aporte científico. El cual opta estudiar distintas particularidades de urbanismo con un alcance estudio meso y micro que concluye en un análisis del objeto a estudiar y su entorno.



Cuadro 5: Fase 1 de la metodología

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.2.2. Fase 2

En esta fase, se mantiene parte de la fase 1 que sería los alcances de cuantificación y cualificación, donde de esta partida se involucrará al proceso analítico el cual forma un análisis que,

por el lado cuantitativo se buscará analizar el entorno urbano de donde el proyecto se establecerá.

Así también, se realizará un análisis de funcionalidad y relación que el proyecto debe guardar entre áreas internas de la edificación y también la relación que debe existir entre lo externo e interno del mismo, para comprender y aprobar el correcto funcionamiento entre las áreas del proyecto.

Por otra instancia en la subjetividad del proyecto, se comprenderá por medio del análisis al usuario, la tipología de edificación, las edificaciones en altura y un análisis del entorno de estudio.

Así pues, en esta fase la convergencia entre los métodos proporciona resultados de los cuales, por medio de la recopilación de información entre ambos y su posterior análisis como comprensión dará un resultado que comprende el “programa arquitectónico”, el cual se entenderá o interpretará por medio de flujogramas los cuales demuestren funcionalidad entre las áreas de una edificación.



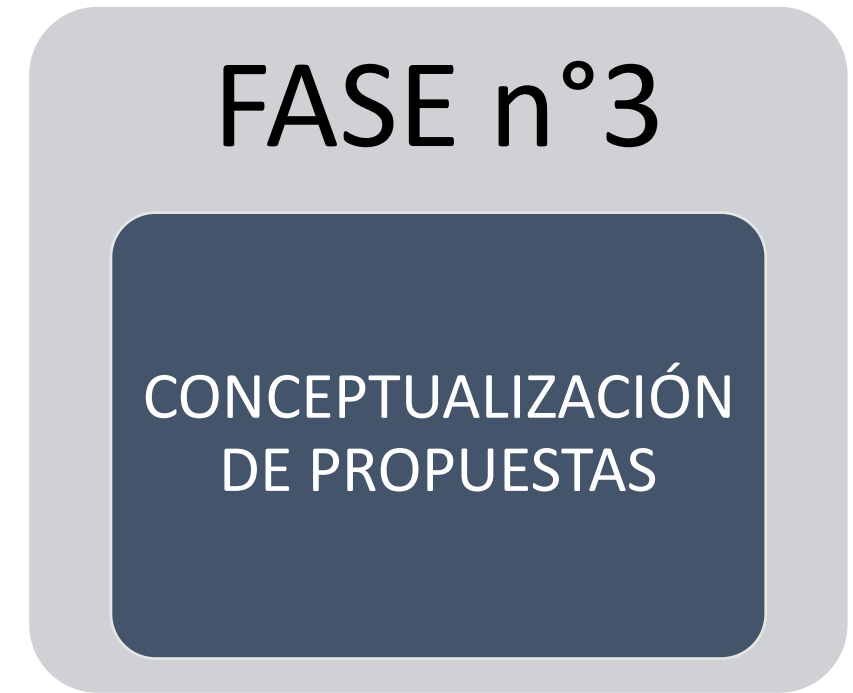
Cuadro 6: Fase 2 de la metodología

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.2.3. Fase 3

Para esta fase se desarrollará por medio de recopilar datos de información investigativa, el cual aporte a la conceptualización del plan masa en el que se encuentra caso de estudio. Este se encontrará vinculado a métodos creativos los cuales no se desviarán de la investigación previa de las primeras fases.

Se dispondrá de diagramaciones y bocetajes los cuales formarán la esencia del proyecto, siendo que en esta fase no se busca obviedad en el proyecto ni a su vez tecnicidades ya establecidas, puesto que esta fase aporta a la experimentación y exploración que aporten al proyecto urbano arquitectónico.



Cuadro 7: Fase 3 de la metodología

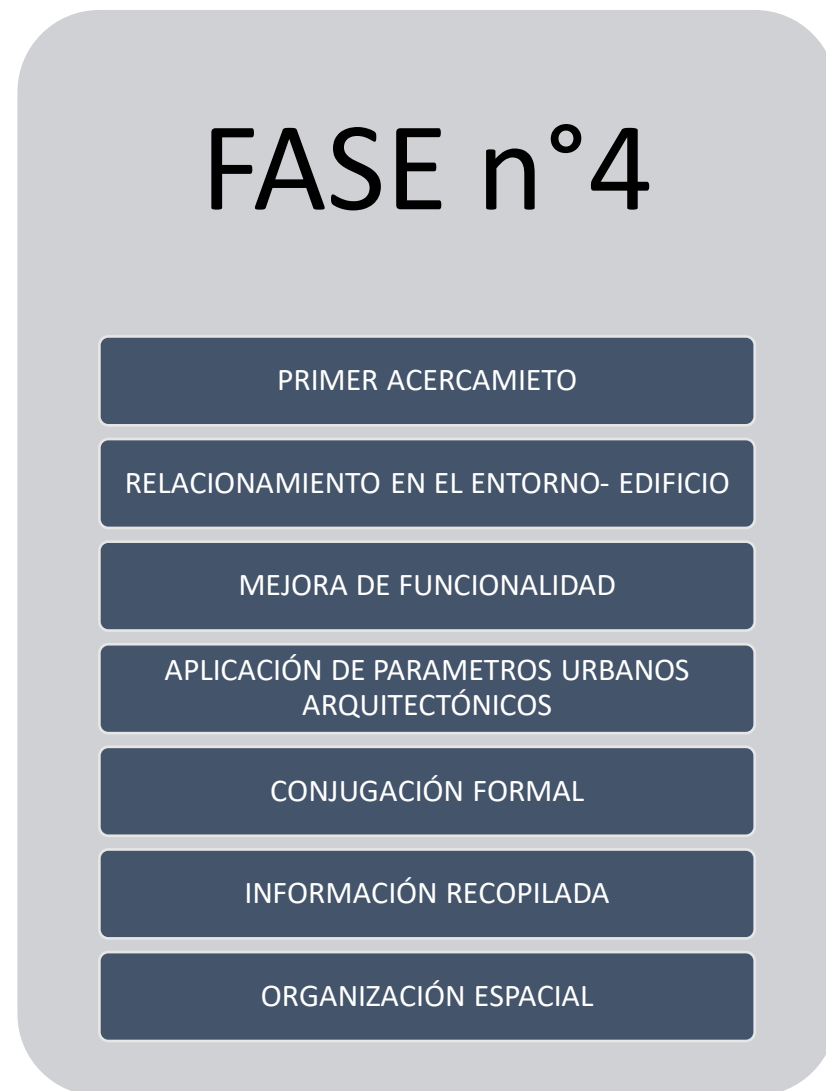
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.2.4. Fase 4

Una vez entendido el proceso creativo y dado como resultado bocetos y diagramas con sustentabilidad real al enfoque del proyecto a realizar. Este mismo procederá a realizar tanto física como virtual volumetrías y formas que se emplacen en el sitio de estudio (Terreno asignado), además en conjunto de diseñar las volumetrías que jueguen con el entorno del lugar.

Con ello se adjuntará parámetros urbanísticos arquitectónicos los cuales fundamentarán y nutrirán la funcionalidad del proyecto, por medio de recopilaciones de información las cuales sumen al mismo. Cuando se haya analizado y comprendido lo anterior este mismo procederá a

ordenar y organizar los espacios requeridos además de adjuntar otros que aporten a la funcionalidad, su forma y en un ámbito espacial bueno donde el desarrollo del proyecto sea correcto.



Cuadro 8: Fase 4 de la metodología
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.2.5. Fase 5

En esta fase, siendo la última de esta investigación, se procederá a desarrollar la conjunción de las fases anteriores, donde el proyecto edificatorio (de esta investigación) entenderá

que, se comprenderán y el propiciarán planimetrías arquitectónicas como a su vez principios estructurales de una edificación y sus métodos constructivos. Además, se suma parámetros contemporáneos los cuales llevan al entendimiento de volumetrías y expresiones graficas enfocadas al 3d donde contendrán recorridos virtuales del proyecto a más de imágenes virtuales realistas (Imagen render arquitectónico) del mismo. Todo el desarrollo de esta fase comprenderá un entendimiento fácil y claro para cualquier lector.



Cuadro 9: Fase 5 de la metodología
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.3. Análisis urbano del proyecto de investigación

Una vez conocido las diferentes metodologías que se aplicarán en el presente documento de investigación y que se

conoce las fases por las cuales se realizará. Se procede a añadir como parte significativa a la investigación y parte de información extra para el Corredor Metropolitano de Quito en el Plan parcial “Luces del Pichincha”, ciertos requerimientos, análisis urbanísticos tales como equipamientos de conocimiento (entidades educativas o capacitadoras), espacios públicos, flujo vehicular, comercio de la zona, tipologías arquitectónicas y el uso de suelo que se ocupa a la fecha de esta investigación.

3.4. Ubicación

El proyecto de investigación se encuentra ubicado en el continente de América del Sur, en el país del Ecuador que dentro del mismo está en la provincia de Pichincha, cantón Quito, sector o parroquia de la Jipijapa. Dentro de este sector se encuentra ubicado un antiguo equipamiento de transporte urbano conocido como centro norte la “Y” del trole bus, el cual actualmente está en abandono y que fue seleccionado el predio de este antiguo equipamiento y algunos aledaños al mismo, como parte de los planes parciales que el Corredor Metropolitano de Quito.

Este equipamiento (Centro Norte la “Y” del Trolebús) tuvo gran importancia para la parroquia como para las diferentes directrices que se vinculaban al mismo. Actualmente se encuentra reubicado dejando a este antiguo equipamiento en un estado de sub – uso (patio de retención vehicular y parqueaderos). Los límites de este predio (ahora masivo) son al

norte con la calle Rio Cofanes, al Sur con el parque la “Y” además de la circunvalación, al Este con la Avenida de Juan Ascaray y al Oeste con la Avenida 10 de Agosto.

Cerca de este predio, está el sector de la Kennedy, el parque Bicentenario (antiguo aeropuerto “Mariscal Sucre”) el sector de Ñaquito (zona masiva de equipamientos destinados al servicio público), sector de la Rio Coca (zona de usos múltiples y transporte urbano) y el sector de Quito tenis (zona residencial).

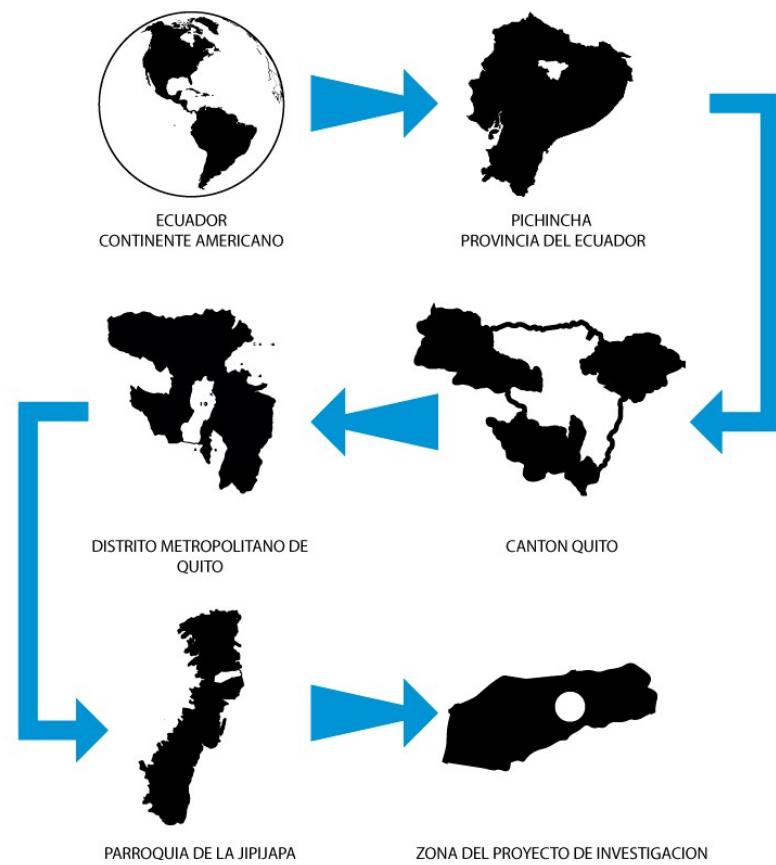


Gráfico 45: Mapeo de ubicación del proyecto en el planeta tierra
Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 46: Antiguo centro norte la “Y” del Trolebús y Predios aledaños
Fuente: (Elaboración Propia, 2021)

3.5. Equipamientos y actividades cercanas al proyecto

Dentro de este espacio donde se va a desarrollar el proyecto de investigación se toma en cuenta las diferentes instancias que aporten como equipamientos más relevantes de que se encuentran cerca, el entorno inmediato y las áreas recreativas verdes naturales.

3.6. Entorno inmediato

Dentro del entorno inmediato al proyecto están las zonas residenciales al norte del predio, como al este, pero al sur y oeste existe una serie de áreas recreacionales, zonas comerciales y centros de equipamientos de salud, así pues, se encuentran algunos como:



- 1 Gráfico 52. Estacion de gasolina
- 2 Gráfico 49. Areas de uso mixto (comercio y vivienda)
- 3 Gráfico 48. Parque de la Y
- 4 Gráfico 50. Parque de la Y
- 5 Gráfico 51. Plazoleta de la Plaza de Toros

Gráfico 47: 3. Entorno inmediato
Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 48: Parque de la Y
Fuente: (GoogleMaps, 2021)



Gráfico 49: 2. Áreas de Uso mixto (comercio y vivienda)

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 50: 4. Zona residencial

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 51: 5. Plazoleta de toros

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 52: 1. Estación de gasolina

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Estas áreas o puntos del entorno inmediato forman una relevancia significativa para el comercio e interacción vehicular como peatonal, aunque esta haya disminuido en el sector por el abandono del predio donde se proyecta la presente investigación.

3.7. Equipamientos de relevancia

El predio del proyecto donde se está desarrollando la investigación presente se encuentra cercano a entidades como centros de educación y capacitación, además de áreas de trabajo cooperativo como coworking, además cuentan que en su alrededor existen una pluri - actividad económica, de salud, jurídica, y comercial. Estos equipamientos y áreas se encuentran entre 1.5 Km a 2 Km de radio de distancia del proyecto. Las más importantes que se consideran de relevancia para el proyecto son:



Gráfico 53: Sistema Ecuatoriano de capacitación profesional (SECAP)

Fuente: (GoogleMaps, 2021)



Gráfico 54: Instituto Superior Tecnológico Central Técnico (ISTCT)

Fuente: (GoogleMaps, 2021)



Gráfico 55: Nueva Estación Norte de Trolebús "EL LABRADOR"

Fuente: (El Comercio, 2018)



Gráfico 56: Parque Bicentenario

Fuente: (El Comercio, 2019)



Gráfico 57: WORKSPACE (Coworking)

Fuente: (Work Space, 2018)



Gráfico 58: Plataforma Gubernamental de Quito

Fuente: (El Telégrafo, 2017)

Estos son algunos de los diferentes equipamientos que se encuentran alrededor el proyecto de investigación, así pues, estos mismos tienen un ámbito de atracción para el desarrollo pues unos funcionan como el transportador y otros funcionan como los de internación. Además de contar con espacios de recreación los cuales son parques y zonas verdes donde su uso es de ámbito público.

3.8. Flujos peatonales y vehiculares

En esta área del proyecto de investigación, la cantidad de peatones ha reducido significativamente, por medio el parámetro de recolección de datos de observación, desde el apertura de la Estación Norte del Trole Bus “El Labrador” en junio del 2018, los transeúntes que llegaban a la antigua estación de la “Y” ha reducido ya que su movilización ahora se encuentra vinculada directamente hacia la Estación Central y sus sub estaciones dejando abandonado este espacio, así como los comerciantes ambulantes que se situaban a sus afueras de la antigua estación.



Gráfico 59: Antiguo recorrido del trolebús y el tránsito peatonal

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 60: Actual recorrido del trolebús y el tránsito peatonal

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Antes de su traslado, la estación de la “Y” ha sido una zona caótica del tráfico vehicular ya que era un transbordador de usuarios de las zonas rurales con la zona urbana en vías altamente transitadas. Donde se encontraba con una parada a las afueras de la estación, haciendo que el tráfico vehicular se vuelva un problema por la cantidad de buses que llegaban al sitio para y esto durante todo el día.

Actualmente la antigua estación de la “Y” se encuentra con su parada de los buses rural, pero se topa con una escasa cantidad de usuarios de la misma ya que su tránsito es bajo. Aun así el tránsito vehicular sigue siendo un alto índice de incidencia en la zona, aunque siendo en horas exactas tales como las horas pico que sería en las mañanas donde las personas con vehículo particular se trasladan a sus zonas de trabajo y a su vez los buses públicos y en la tarde entre las horas de salida de las zonas de trabajo.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

Para el desarrollo de este capítulo se implementarán distintos pasos y procesos, los cuales son el resultado de una previa investigación en los anteriores capítulos de este documento investigativo. Por ende, se procederá a realizar el desarrollo de ideas, análisis de referentes en diseños similares, conceptualización en conjunto con las distintas estrategias de diseño y formación de ideas o propuestas las cuales reflejarían el proyecto edificatorio. Además de que se respalda por medio del estudio de las propuestas y diagramas de teorización en el CMQ los cuales analizaron las problemáticas y los distintos antecedentes dentro su investigación exhausta para el plan parcial “Luces del Pichincha”



Gráfico 61: Predio Plan Parcial Luces del Pichincha

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.1. Conceptualización

4.1.1. Conectividad

Dentro de esta palabra conectividad y también conexión, haciendo un análisis partiendo de lo que es el significado según la RAE:

“En diversas especialidades, capacidad de conectarse o hacer conexiones” (Real Academia Española, s.f.)

“Amistades, mancomunidad de ideas o intereses” (Real Academia Española, s.f.)

Estos significados van ligados, en cierta manera, a los análisis e investigación que se desarrollaron en los capítulos anteriores. Siendo así que, dentro del plan parcial “Luces del Pichincha” existe un espacio designado al centro de innovación abierta el cual confluirá como parte del agitador del CMQ, ya que es el vinculador de economías, culturas, de compartir conocimientos y de desarrollo de la comunidad en el sector de la Jipijapa.

Dentro de la conectividad que tiene en el sector, en el ámbito arquitectónico urbano, es un punto de fluctuación entre transeúntes, ciclistas, vehículos y transporte público urbano. Por esto la conectividad por medio de un proyecto edificatorio forma

como centro de acogida y retroactivo para la transición los usuarios ya mencionados.

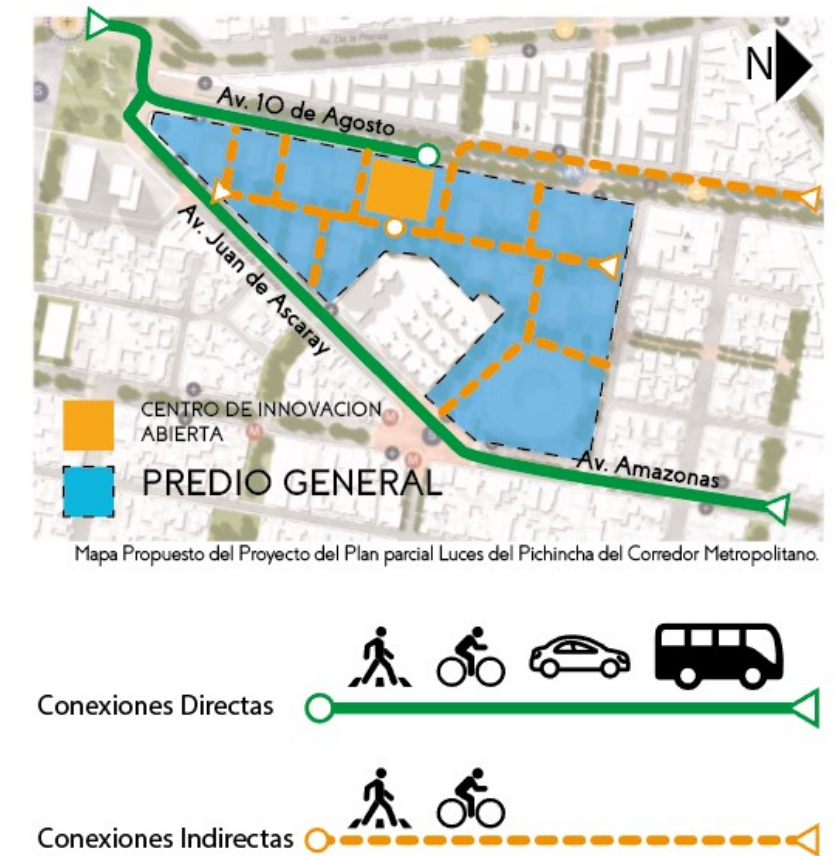


Gráfico 62: Conectividad en el Plan Parcial "Luces del Pichincha"

Fuente: (Elaboración Propia, 2021)

4.1.2. Acoger

Según los significados de acoger en la RAE, tiene varios, pero para esta investigación se resaltarán los que se priorizan al beneficio de un usuario de la arquitectura. Así pues, acoger significa:

“Servir de refugio o albergue a alguien” (Real Academia Española, s.f.)

“Admitir, Aceptar, aprobar” (Real Academia Española, s.f.)

“Proteger amparar” (Real Academia Española, s.f.)

Conociendo este significado, el motivo de mantener un espacio abierto urbano arquitectónico, con la voluntad de que lleguen a refugiarse, además de ser parte de aceptación y aprobación. Impulsa de forma psicológica a los usuarios al progreso ya que la motivación de evolución económica, social y cultural esta intrínseca en el significado de acoger o ser acogido.

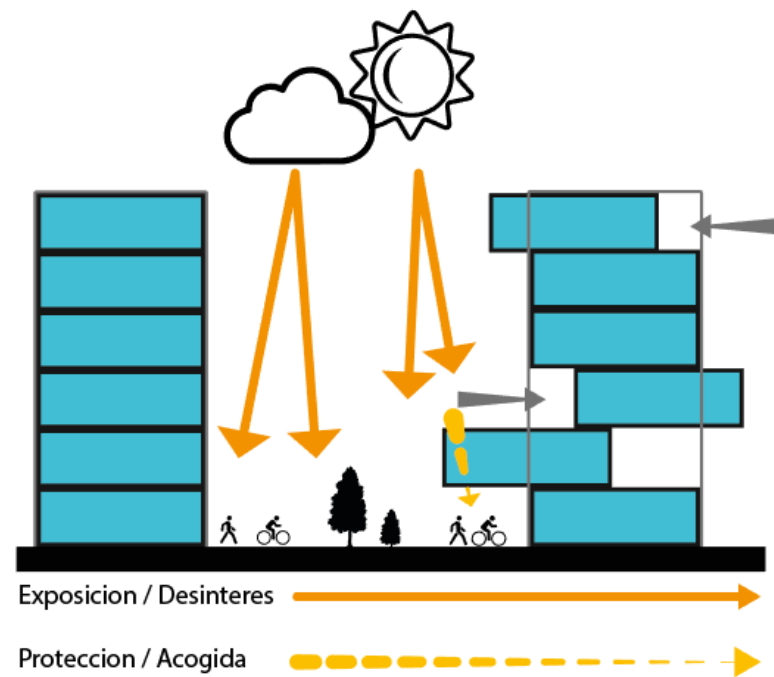


Gráfico 63: Tamizado de luz con sentido de protección y acogida

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.1.3. Impulsar

Así mismo dentro de esta conceptualización para el proyecto se analiza el significado de impulsar ya que según la RAE es:

“Dar empuje para producir movimiento” (Real Academia Española, s.f.)

“Incitar, estimular” (Real Academia Española, s.f.)

Tomando en cuenta lo que se necesita y se quiere aplicar en el centro de innovación abierta, es que las economías del sector mejoren, como también su interés por el conocimiento y compartirlo. Además de que se mejore y fomente la cultura creando sociedad o comunidad de apoyo a emprendimientos, a la mejora de prácticas y productividad de las mismas

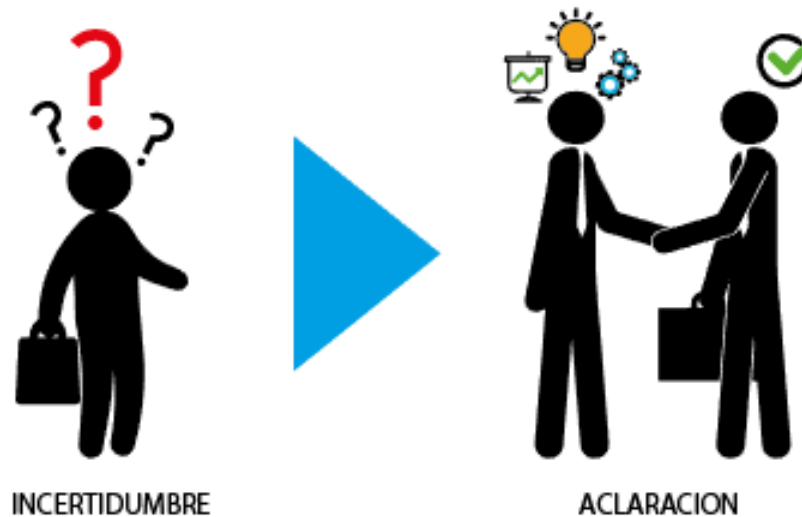


Gráfico 64: Aclaración de dudas de forma Colectiva

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

El centro de innovación abierta en el Plan Parcial “Luces del Pichincha” está establecido para ser el impulsador, que acoja y conecte; a la comunidad del sector (además de influenciar a otros sectores) con todas las ideas capaces de mejorar, incentivar y comunicar entre los usuarios del Sector de la Jipijapa.



Gráfico 65: Circuito de iluminación de un led (Proyección de lo que es la función del centro de innovación abierta)

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.2. Estrategias de diseño arquitectónico

4.2.1. Jerarquía arquitectónica

Dentro del Significado se establece que es un carácter diferenciador de la arquitectura con mayor relevancia o mayor énfasis, pues la arquitectura puede estar establecida de forma conjunta con colores, tamaños, formas, además de la ubicación de los elementos. Siendo así que estos son los distintivos el cual indicaran si existe o no una jerarquía en la arquitectura del proyecto.

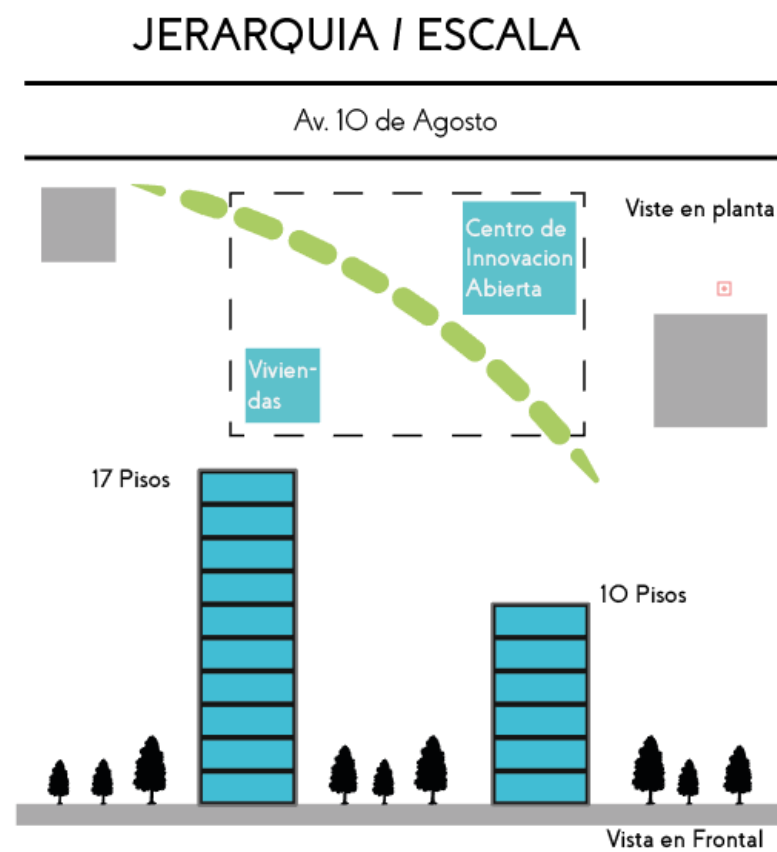


Gráfico 66: Diagrama de jerarquía entre edificaciones

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Para el Centro de innovación abierta, por ser parte del agitador urbano que se implanta en conjunto con la restauración e innovación de la plaza de toros dentro del Plan Parcial “Luces del Pichincha”. Contiene un carácter de Jerarquía el cual lo diferencia entre los demás proyectos edificatorios del Plan Parcial “Luces del Pichincha”. Ya que su función es mejorar la convivencia de la economía sociocultural en el sector y ser uno de los tantos puntos de investigación y desarrollo para Quito y el País.

4.2.2. Ritmo arquitectónico

Dentro de esta parte, en los alrededores del sector del Plan Parcial “Luces del Pichincha”, se ha observado y analizado que contiene una arquitectura cubista empírica. Ya que esta visualizado la arquitectura en el sector como un sitio de residencias y arrendamiento. A lo que anteriormente se estableció el antiguo estación norte trolebús la “Y”, se sumaron a la zona residencial usos mixtos como comercio de abastos y recreacionales. Fomentando una gran variedad de tipologías arquitectónicas, que en cierto punto se vuelven caóticas.

Establecer un ritmo en el proyecto aportará de forma equilibrada al ruido visual que existe en el sector, creando así una forma de armonía entre el caos y la serenidad. Puesto que dentro del urbanismo el proyecto acoge un sentido de contraste

ante su entorno. Y en su arquitectura, el proyecto adopta un ritmo entre su forma.

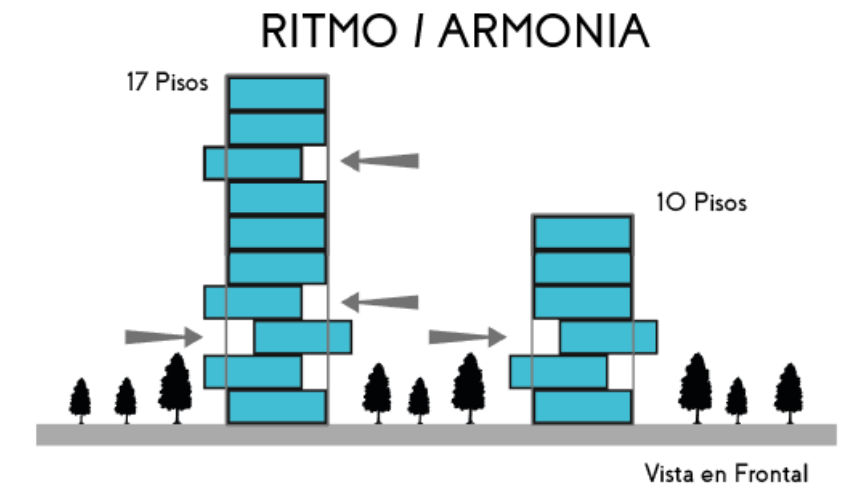


Gráfico 67: Ritmo entre plantas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Contraste urbano – Arquitectónico

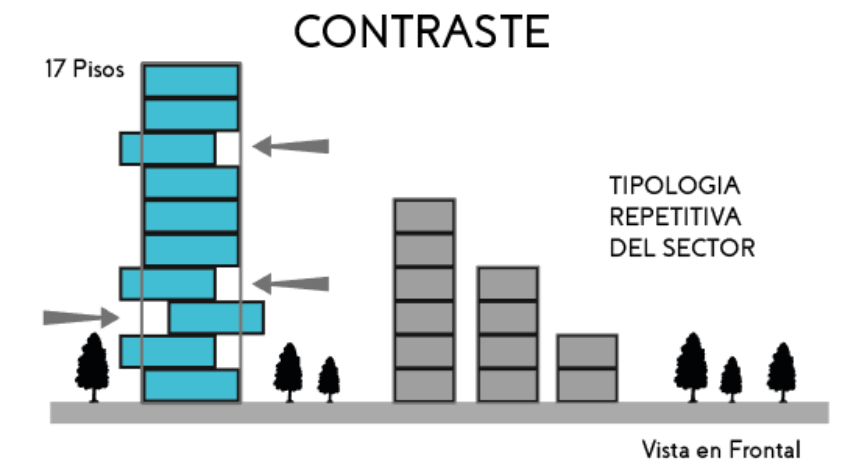


Gráfico 68: Contraste entre las tipologías del entorno

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Se entiende que por medio del ritmo arquitectónico que adopta el proyecto, este creará un contraste urbano a las tipologías arquitectónicas del sector. Lo que abocará a ser

resaltado de forma visual en la urbe y a su vez promoviendo a que se jerarquice el uso del proyecto por su diferenciación.

4.2.3. Mimesis arquitectónica

No obstante, lo que el proyecto arquitectónico suma a su propuesta, es un cierto grado de mimesis en el sector, ya que sus caos de tipologías arquitectónicas (del sector de la Jipijapa) lo acogerían como otro elemento caótico, al centro de innovación abierta en el Plan Parcial “Luces del Pichincha”. Creando una dispersión del uso, funcionalidad y relevancia que tiene el proyecto para el Sector.

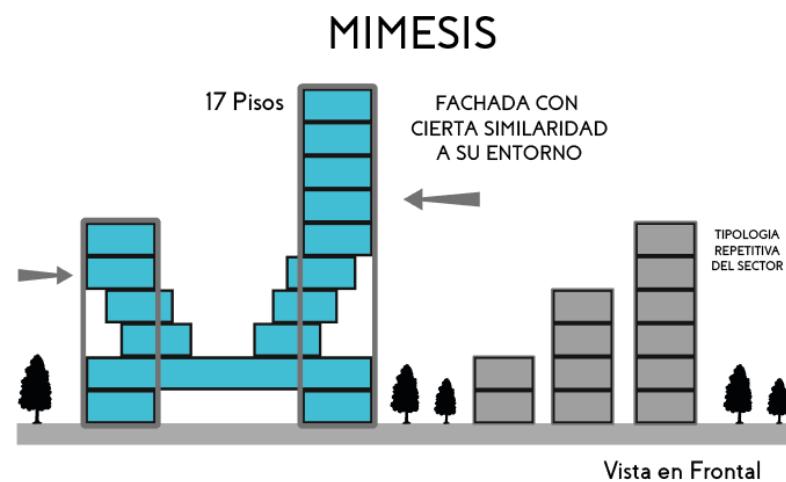


Gráfico 69: Crear una imagen equilibrada en el entorno con la mimesis

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Por ello mimetizar partes del proyecto arquitectónico a las tipologías arquitectónicas de este sector urbano, promoverá al diseño (de cualquier ámbito) con un sentido de armonía y sumado con el respeto al entorno, dejando claro que no se quiere

fusionar con el caos visual, pero se quiere en cierto grado resaltar.

4.2.4. Permeabilidad urbana

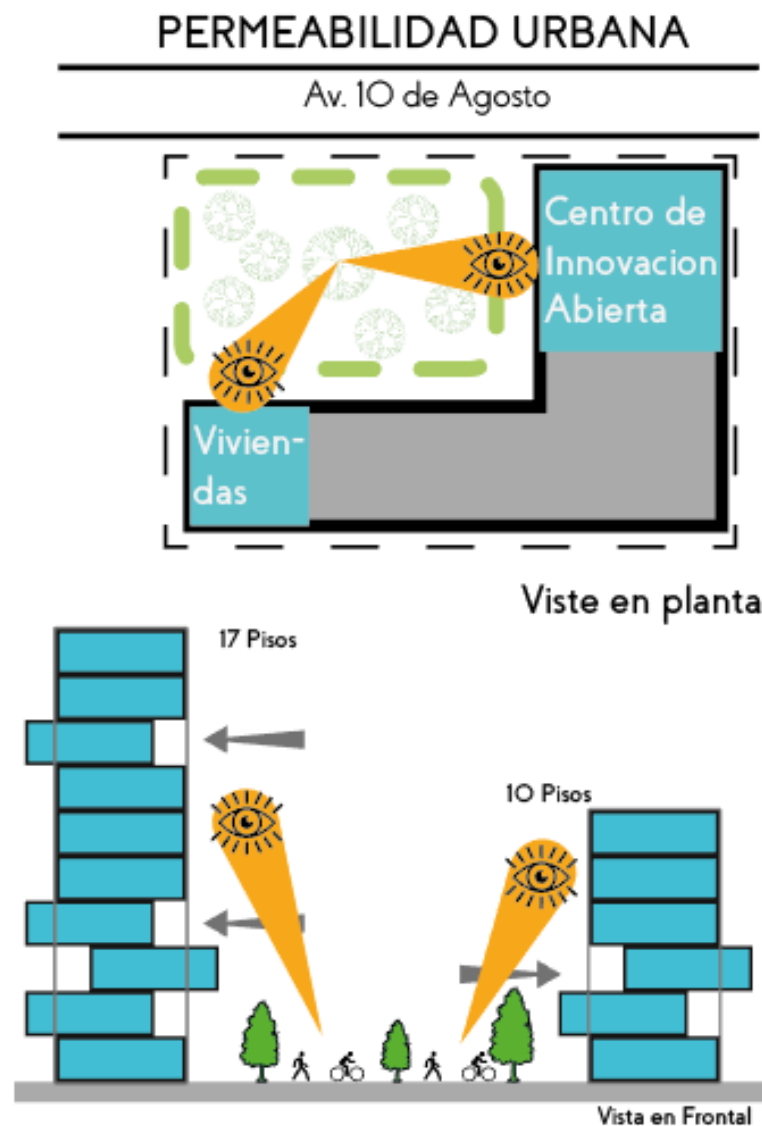


Gráfico 70: Visualización y aprecio de la arquitectura de forma permeable

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Ahora el proyecto arquitectónico tiene sus funciones de ingresar a los usuarios para que, por medio del recorrido y el tiempo, conozcan la arquitectura, dejando así que para este

recorrido existan espacios los cuales permitan la apreciación estacionaria del usuario hacia la arquitectura.

En el sector de la Jipijapa, se ha visualizado de forma general, que la arquitectura inicia desde la línea de fábrica del predio, sin dejar áreas las cuales permitan apreciar de forma estacionaria la misma.



Gráfico 71: Equina comercial entre Av. Amazonas y Av. Rio Coca

Fuente: Google Earth Pro, 2021

Estos espacios de apreciación son de tipologías recreacionales y con un ámbito de parques naturales o espacios verdes. Lo que en el Sector se ha visualizado en un porcentaje bajo de estos espacios de parques que permitan estancias y que promuevan a visualizar la arquitectura que los rodea.

4.2.5. Estrategias de diseño arquitectónico

Una vez obtenido algunos conceptos y siendo analizados en beneficio hacia el proyecto arquitectónico. Se parte de este

punto para armar el diseño de la propuesta del proyecto investigativo, donde se acoplará a estudios físicos del entorno, estudios urbanos para el sector, con la finalidad de que el proyecto tenga un grado de vinculación con la comunidad, que proyecte una referencia y que se implante de forma suave, además de una con gran acogida por parte de los posibles usuarios.

4.3. Plan Parcial “Luces del Pichincha” en el CMQ

4.3.1. Ubicación

Dentro del corredor metropolitano de Quito existe el Plan Parcial Luces del Pichincha, el cual es contenedor de distintos proyectos tales como vivienda de interés social, reanimación y restauración de la Plaza de Toros, un Centro de innovación abierta, entre otros más seleccionados para el beneficio de usuarios y su comunidad.

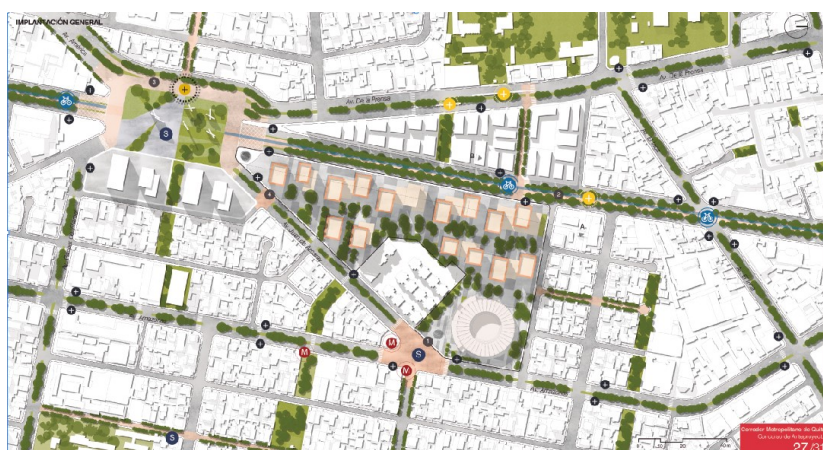


Gráfico 72: Plan Parcial Luces del Pichincha, CMQ (Lamina 27)

Fuente: (CCMQ, 2020)

Este Plan se encuentra ubicado en la antigua estación norte del trolebús la “Y”, además se sumaron predios donde anteriormente era patios de automóviles, el conjunto de la Plaza de Toros y una pequeña zona de comercio. Convirtiéndose en un predio bastante amplio con la capacidad de desarrollo de la propuesta del Plan Parcial “Luces del Pichincha” del CMQ.

4.3.2. Zonificación

Ahora en el Plan Parcial “Luces del Pichincha” su área de comprensión abarca una proximidad de 65.000 m² sin contar las edificaciones residenciales existentes, las cuales forman parte del predio adaptándose a la propuesta de diseño.



Gráfico 73: Predio general del Plan Parcial Luces del Pichincha

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Como se mencionó, en el predio general del Plan Parcial “Luces del Pichincha” existen divisiones donde se dispone a la elaboración de los proyectos planteados anteriormente analizados y propuestos por el CMQ.

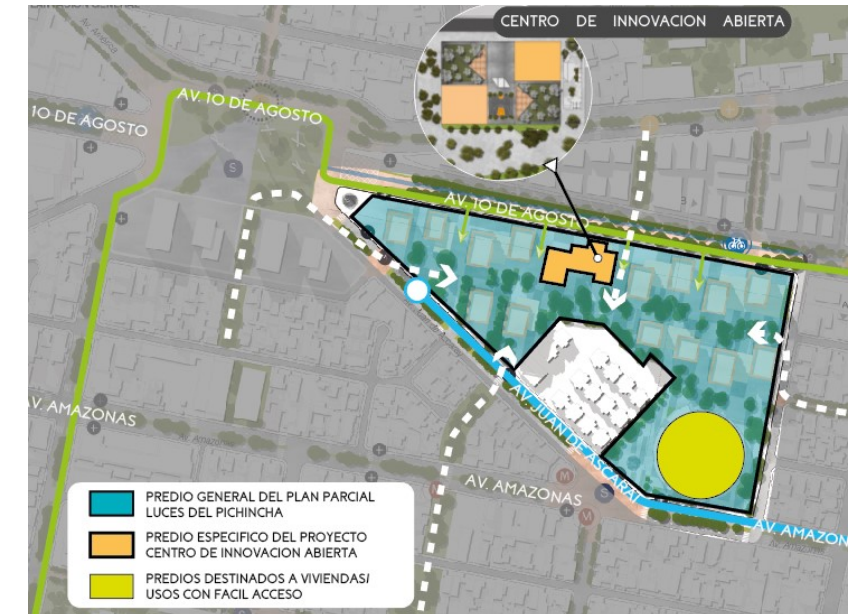


Gráfico 74: Predio designado para el Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En este caso el predio del Centro de innovación abierta contiene una proximidad de 3000 m², donde se dispondrá entre la propuesta arquitectónica (75%) y zona recreativa urbana como un parque (25%).



Gráfico 75: Distribución de Función en el Predio del Centro de Innovación Abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En la zona donde se proyecta el 75% de la arquitectura en el predio, se dispondrá dos torres en la cual se diferenciarán por tamaño y función. Manteniendo una forma similar pero que se base en las conceptualizaciones previamente analizadas.



Gráfico 76: Zonificación de usos y Áreas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

El proyecto de estas dos torres se vinculará de forma que en sus primeras plantas mantendrán un uso comercial y de apoyo a los emprendimientos, donde estrictamente se solicita una

cantidad de 4000 m² entre comercio, oficinas y actividades de desarrollo para el Centro de innovación abierta. Posterior a ello se desarrollará de forma paralela una torre contenedora de las oficinas y dedicadas para la investigación y desarrollo. Como a su vez la otra torre dispondrá de una cantidad de viviendas siendo que se vincule con los demás proyectos que conforman el Plan Parcial “Luces del Pichincha”.

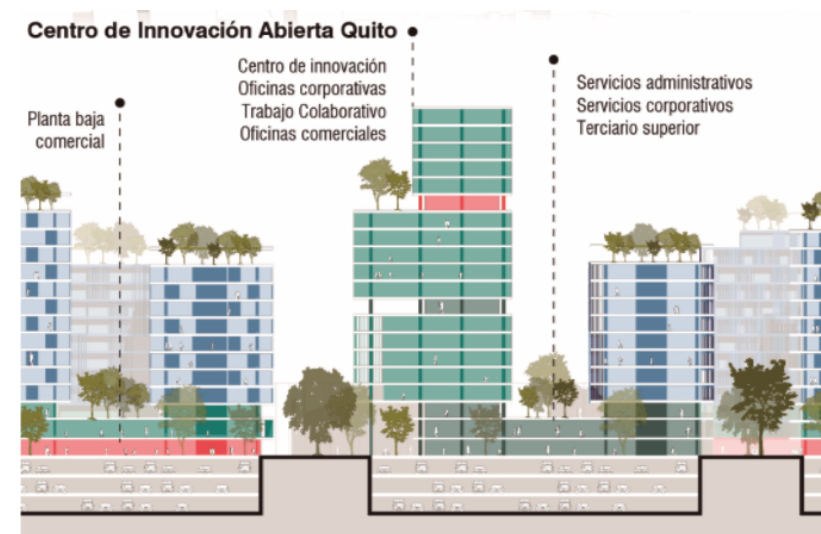


Gráfico 77: Zonificación dada por el CMQ

Fuente: (CCMQ, 2020)

Todo lo mencionado que forma parte de la propuesta previa a esta investigación, es de exigencia como requisito para la elaboración de un diseño arquitectónico dentro del Plan Parcial “Luces del Pichincha”. Ya que el CMQ, propuso en este plan, bases y configuraciones para partir hacia un diseño más elaborado. En los cuales muestran una distribución del programa arquitectónico y tipológico de comercio, residencias y oficinas.

Ahora en este Plan Parcial “Luces del Pichincha”, se ha dispuesto que sus edificaciones pueden alcanzar una altura superior a los 4 pisos. Ya que el CMQ, adopta una nueva ordenanza la cual, aunque se mantenga como propuesta, con esta ordenanza se mejora y aprovecha de mayor forma espacios de superficie horizontal con planes de implementación de áreas públicas o verdes las cuales aprovechen un desarrollo socio cultural más amplio ya que la ordenanza de Concesión Onerosa de Derecho (COD) permite crecer en altura a los proyectos edificatorios que cumplan ciertos requisitos detallados en esta ordenanza.

4.4. Programa arquitectónico y distribución de espacios

Una vez entendido y compuesto ideas de propuestas por medio de la conceptualización y la suma de estrategias las cuales aporten al diseño de una arquitectura que sea fiable en el sector. Se procede en este punto de la investigación a indicar y realizar el desarrollo de una lista de componentes de áreas que conforman a esta edificación.

Como primera notoriedad, se atenderá a la solicitud requerida por el CMQ, el cual indica que deberá cumplir el proyecto con 4000 m² de zona comercial y emprendimientos además de existir oficinas las cuales aporten de forma directa al desarrollo de emprendimientos y la zona comercial, a su vez se mantendrá una tipología en la torre de viviendas en las cuales

tengan de entre 2 a 3 habitaciones por vivienda. En la torre del Centro de innovación abierta debe constar con oficinas las cuales mantengan o bien una separación individual, como poder ser una planta completa de una empresa o emprendimiento.

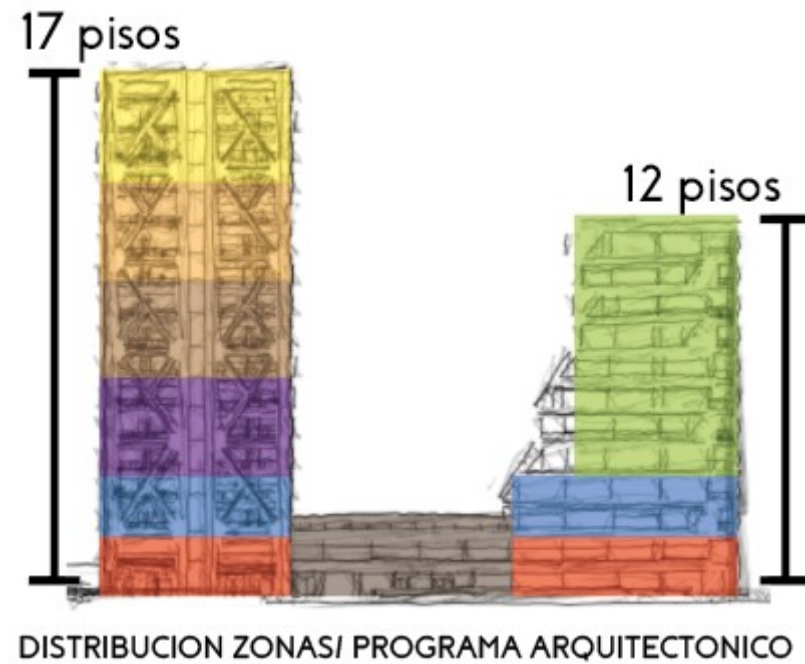


Gráfico 78: Distribución de zonas del programa arquitectónico

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Como un punto adicional dentro de este proyecto, se suma a las áreas recreacionales y de esparcimiento las cuales se desarrollarán de forma pública y privada. Esto dentro de la investigación es fomentado a que las torres mantendrán un carácter de relación arquitectónica mas no de funcionalidad, pues en una torre se dispondrá al uso de las zonas recreativas y

de esparcimiento solo y de uso exclusivo para los usuarios de esa torre. Así mismo, de forma inversa se realizará con la torre de viviendas en donde solo los usuarios de las residencias podrán ocupar sus espacios de recreación y esparcimiento.



Gráfico 79: Diagrama de función entre zonas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
Centro de innovación	
ZONAS MACRO	ZONAS MICRO
Oficinas corporativas	oficinas modulares
	Sala de Reuniones
	Cafeteria
	Sanitarios
	Recepcion
	Areas Comunes
Trabajo colaborativo / Co Working	Areas de Recreacion
	Zonas comunes
	cubiculos
	salas de reuniones
	recepcion
	sanitarios
Oficinas Comerciales	cafeteria
	Locales Comerciales
	Zonas comunes
	areas de descanso
	Sanitarios
	Bodegas
Servicios Administrativos	Oficina principal
	Oficina Secundaria
	Oficina Sub secundaria
	Cubiculos Administrativo
	sala de espera
	sala de juntas
Instituto Terciaria Superior	sanitarios
	cafeteria
	talleres de formacion tecnica
	talleres de pruebas y ensayos
	talleres de produccion
	Aulas de formacion
Zonas Publicas abiertas / cerradas	Talleres de programacion tecnologica
	auditorios
	cafeteria
	restaurantes
	salas de trabajo
	biblioteca
Viviendas	Sala
	Dormitorio master
	Dormitorio 1
	Dormitorio 2
	Baño Master
	Baño Social
Centro Comercial	Comedor
	Bodegas
	Locales Comerciales
	Zonas comunes
	areas de descanso
	Sanitarios

Tabla 1: Programa arquitectónico

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.6. Pre visualizaciones foto realistas del proyecto

Así mismo, se pondrá en el conocimiento el desarrollo fotorrealista del proyecto, se mostrará las áreas verdes, espacios de ingreso a las edificaciones y la relación con el entorno donde se encuentra emplazado.



Gráfico 80: Centro de Innovación abierta en el contexto

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 81: Ingreso a la Torre Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 82: Skatepark entre edificaciones

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 83: Ingreso a la Torre de viviendas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 84: Ingreso y contexto de la Torre de viviendas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 85: Parque central abierto del Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 86: Parque general entre el contexto

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

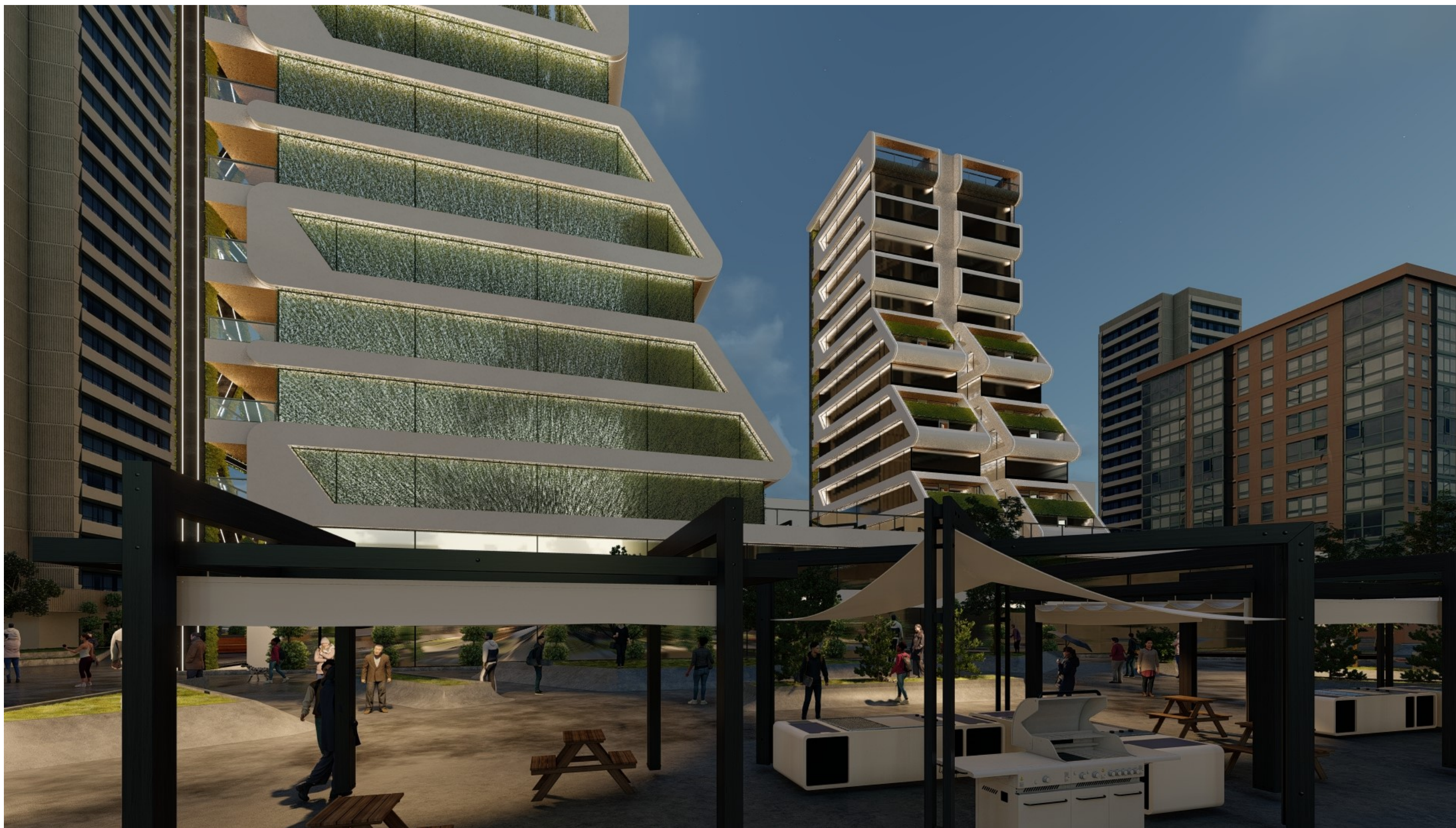


Gráfico 87: Vista desde el interior del predio general del Plan Parcial Luces del Pichincha

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 88: Centro de innovación abierta en la noche

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 89: Espacio de recreación y esparcimiento en la Torre de viviendas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 90: Espacio de interacción social en la Torre de viviendas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 91: Restaurante parte del Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 92: Restaurante mesas parte del Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 93: Restaurante ingreso del Centro de innovación abierta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 94: Segunda planta del restaurante parte del Centro de innovación abierta

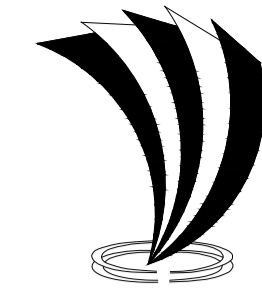
Fuente: (Elaboración propia, 2021)



Gráfico 95: Ingreso desde el parque interior del plan parcial Luces del Pichincha

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.7. Láminas y planos del Centro de innovación abierta

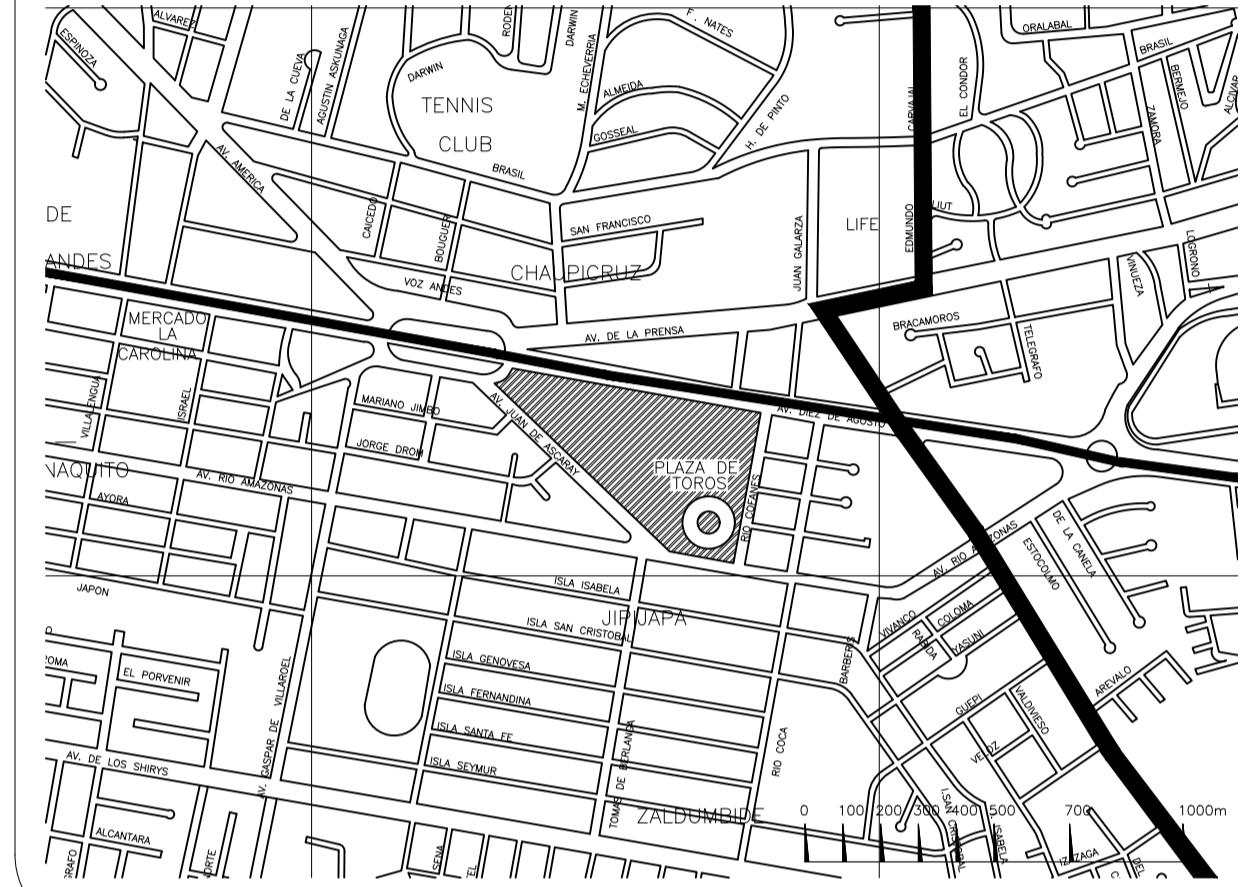


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTA BAJA / N+- 0.00

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

02/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

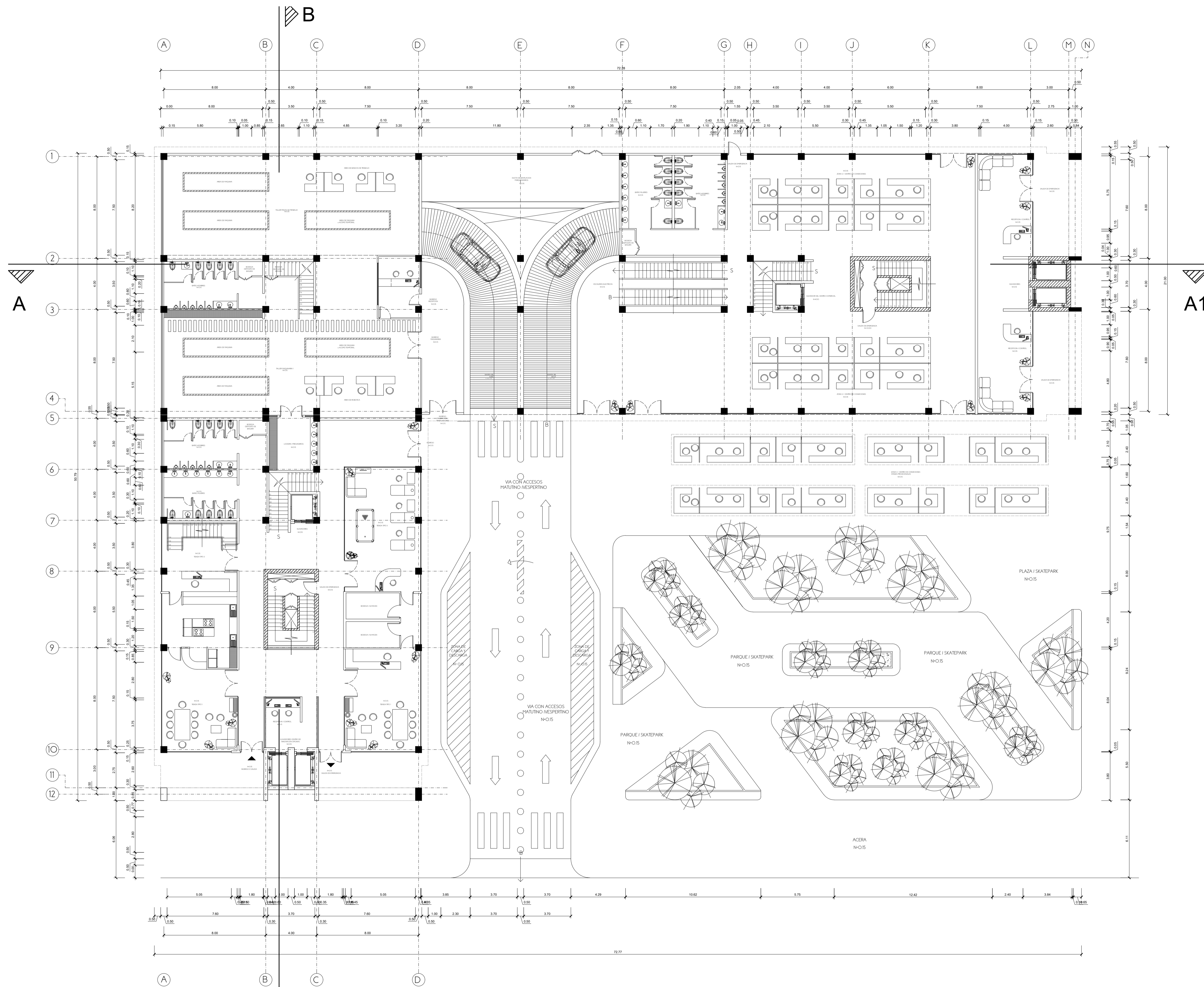
NIVEL:

DOCENTE:

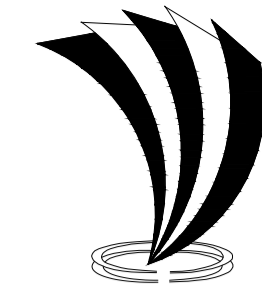
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



PLANTA BAJA / N+- 0.00
ESC 1:150

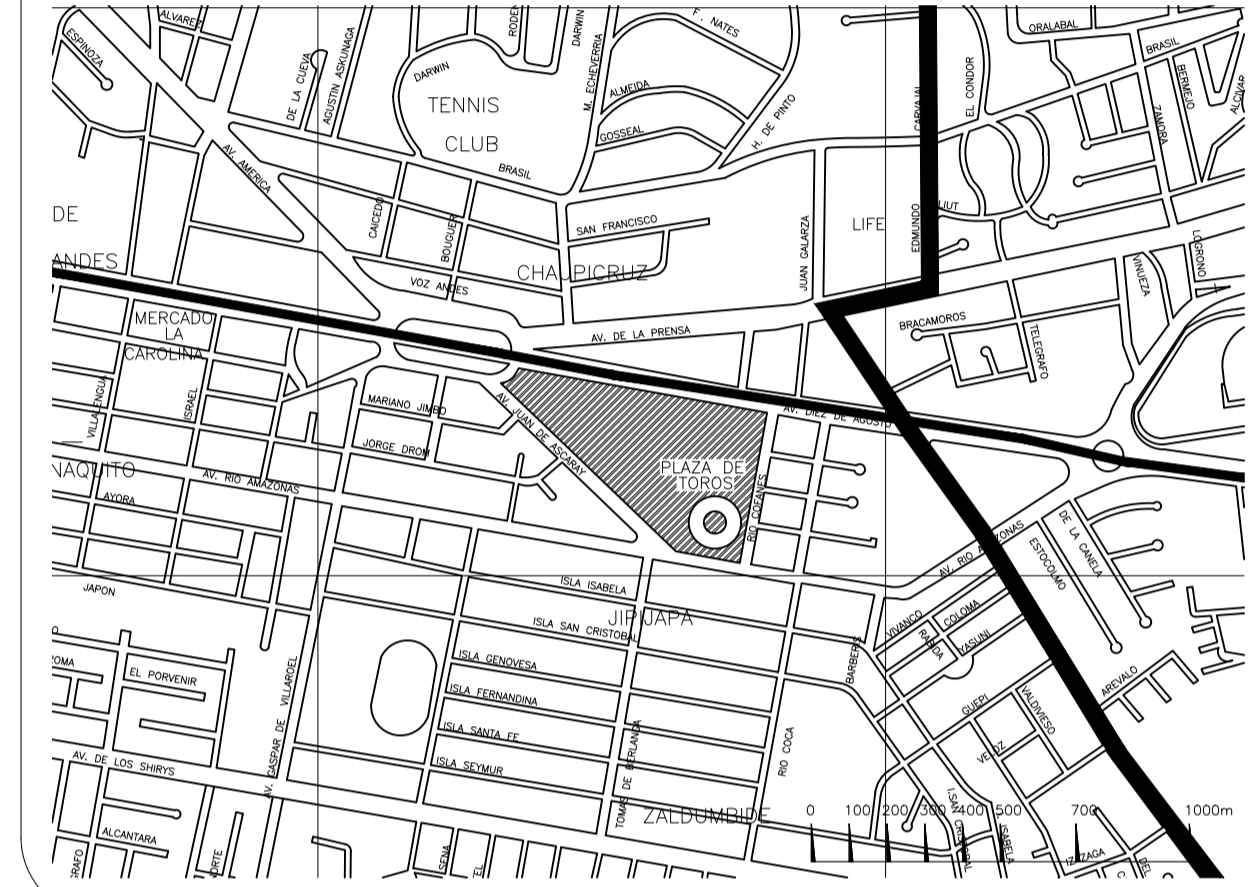


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PRIMERA PLANTA N+4.00

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

03/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

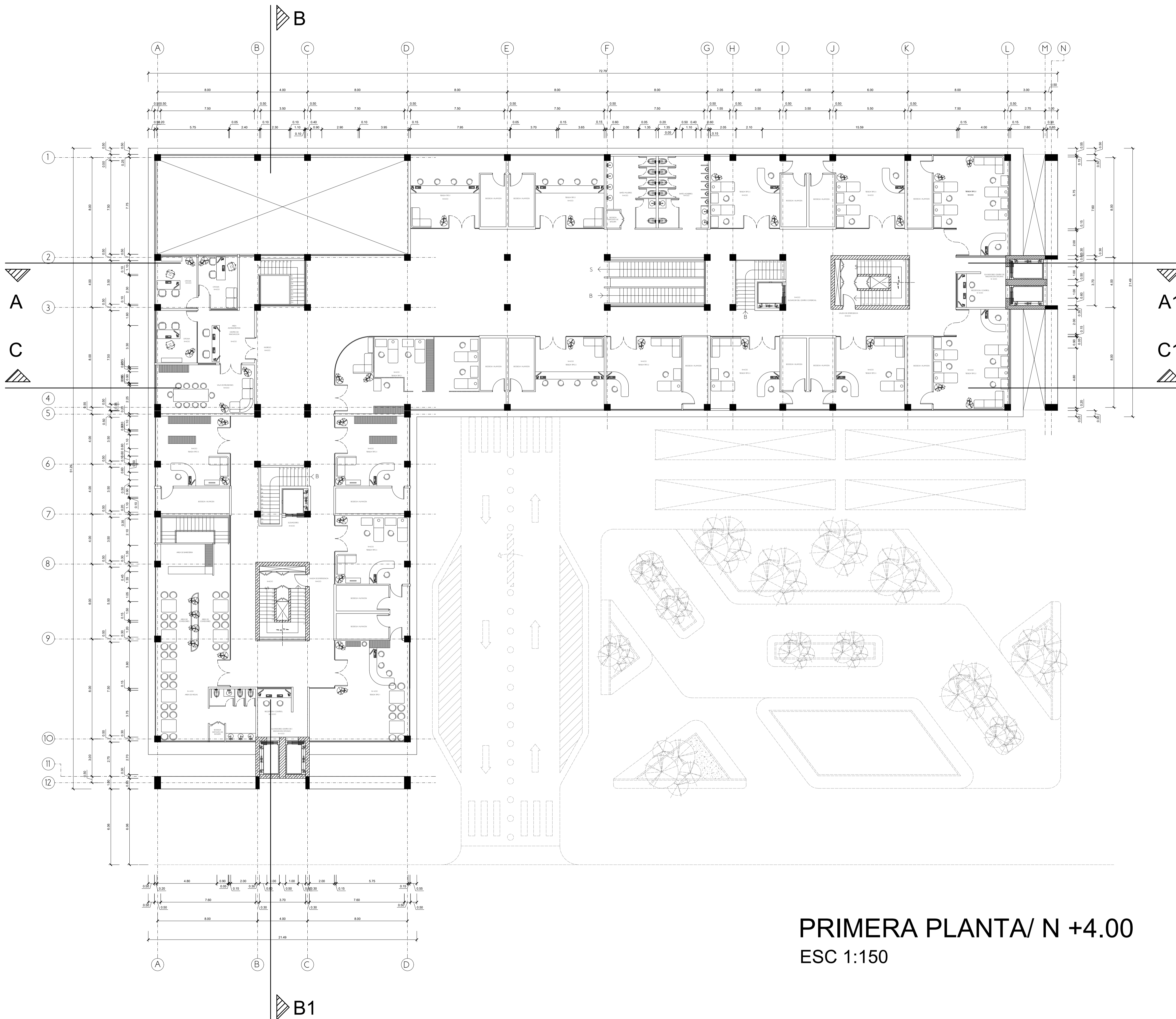
DECIMO

DOCENTE:

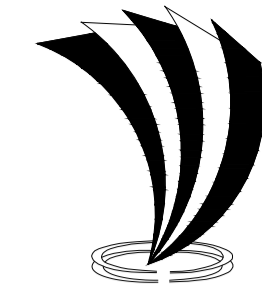
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

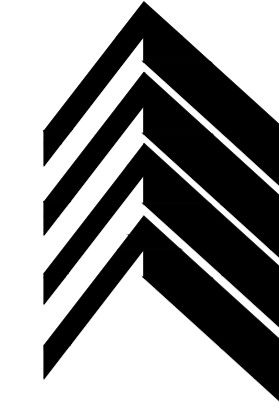
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



PRIMERA PLANTA/ N +4.00
ESC 1:150

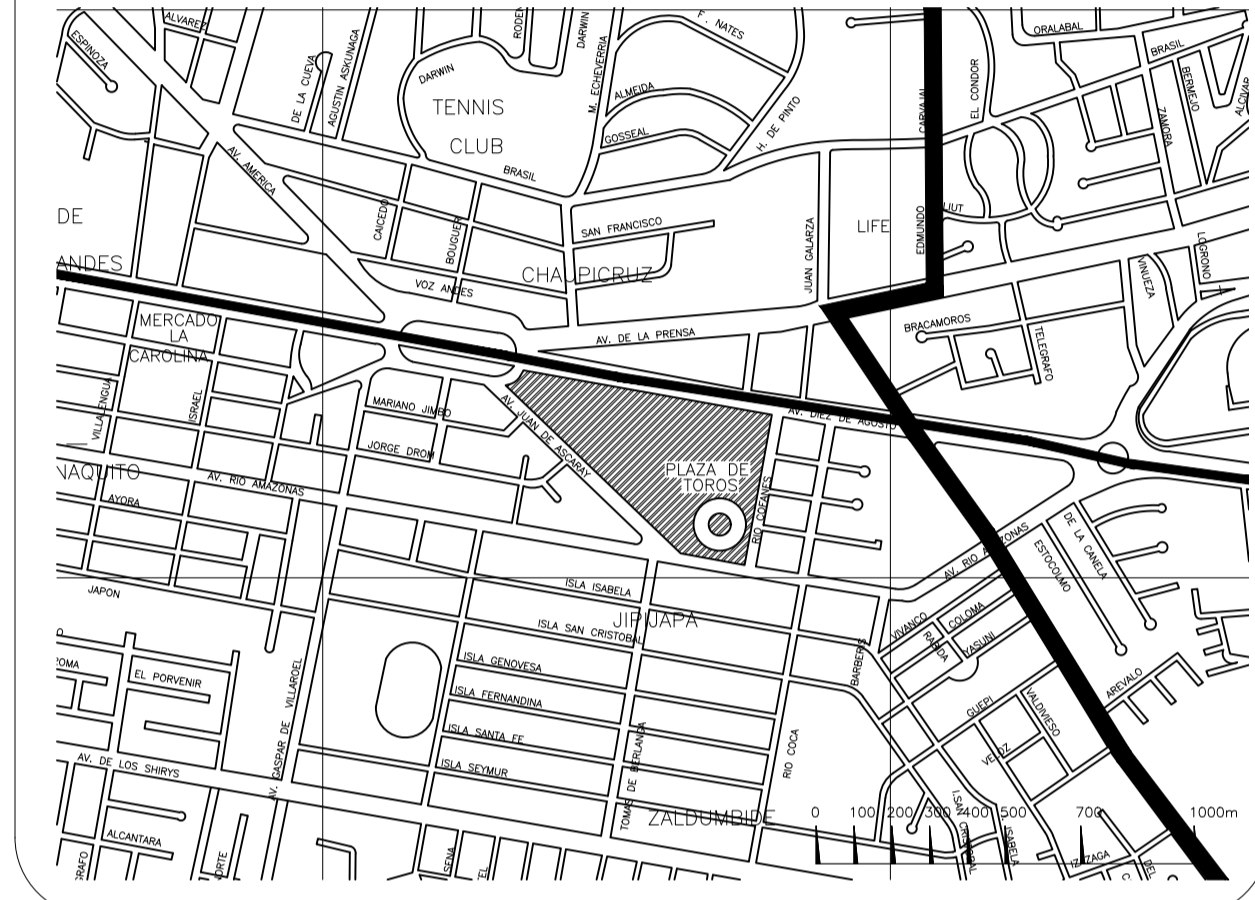


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

SEGUNDA PLANTA N+7.50

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

04/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

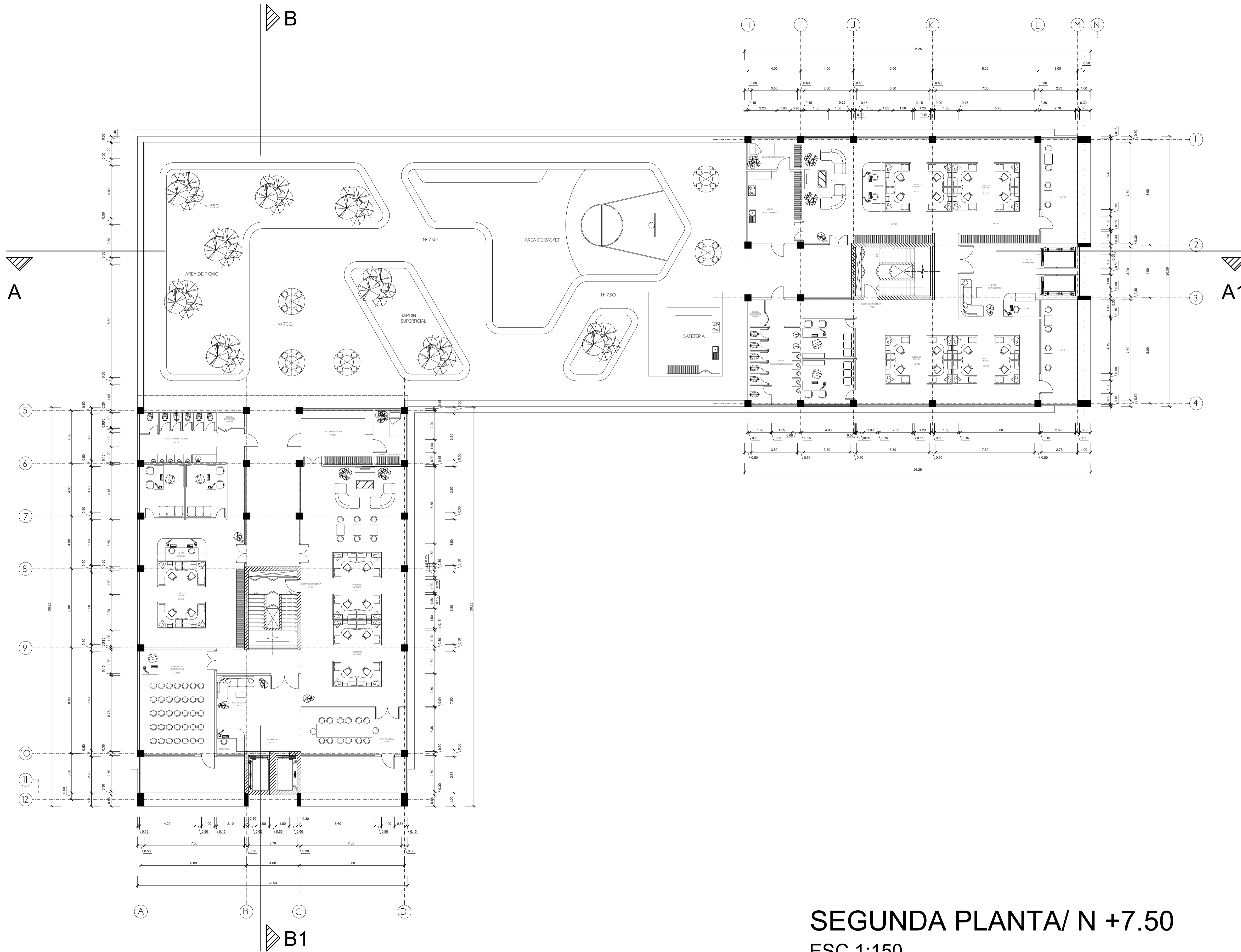
DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

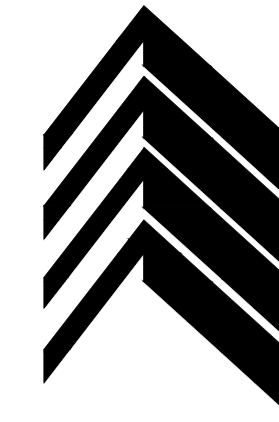
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



SEGUNDA PLANTA/ N +7.50
ESC 1:150

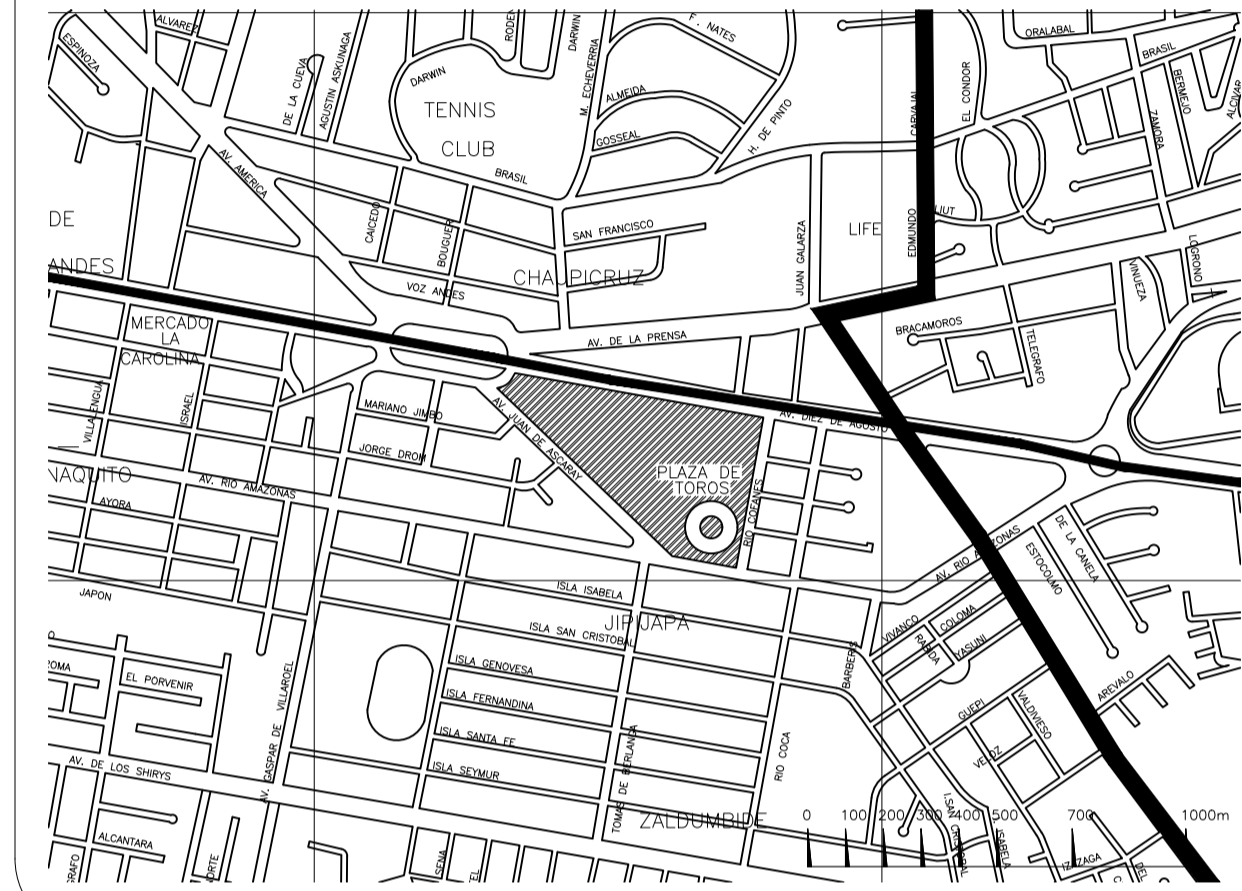


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

**CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO**

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

TERCERA PLANTA N+11.00

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

05/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

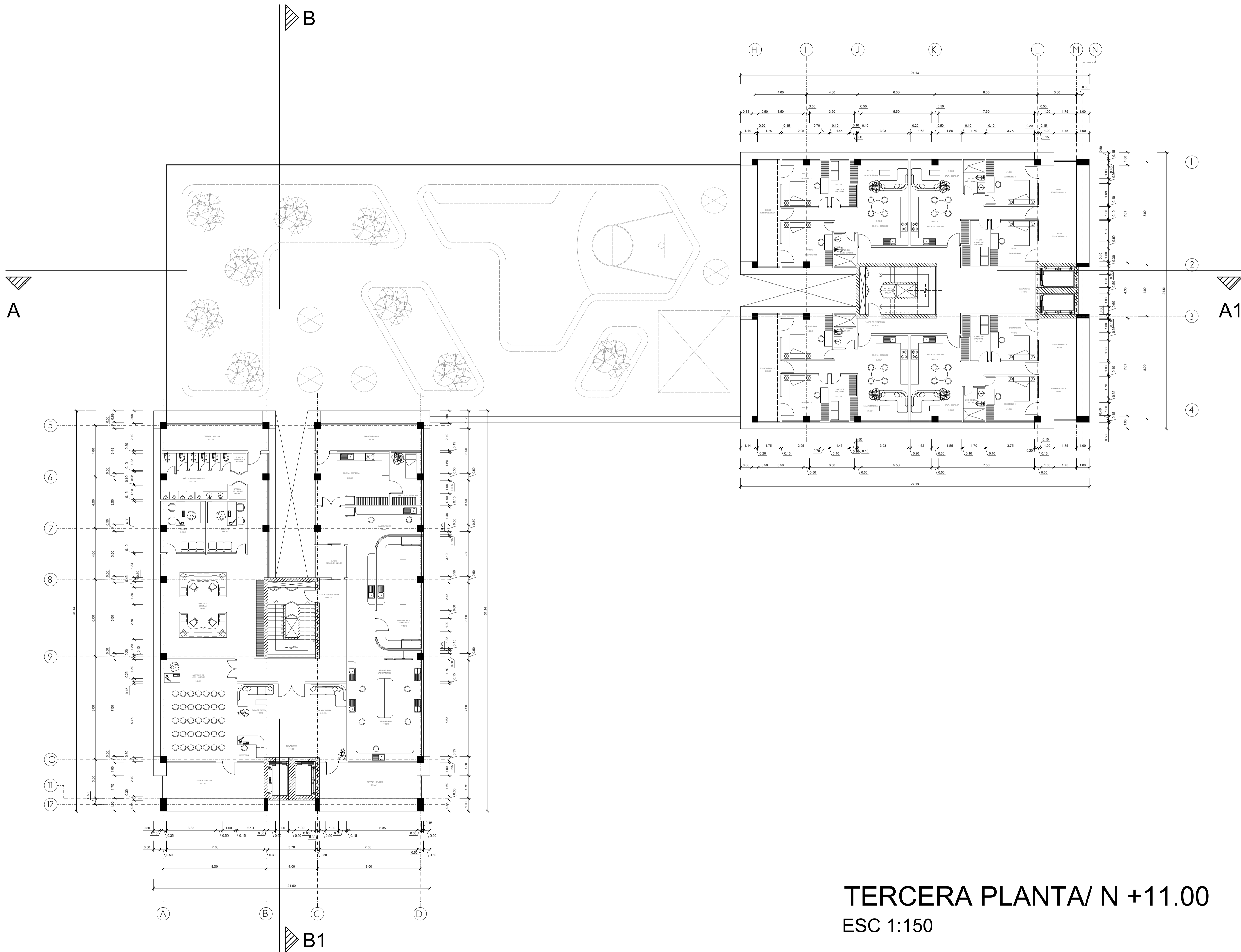
DECIMO

DOCENTE:

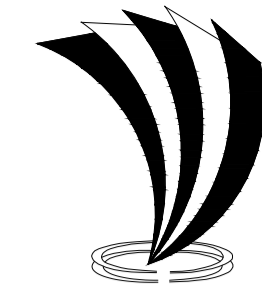
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

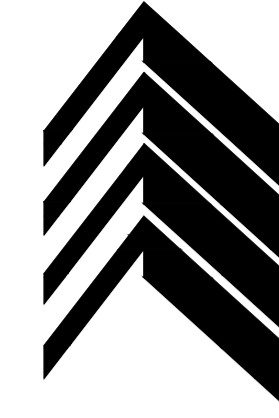
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



TERCERA PLANTA/ N +11.00
ESC 1:150

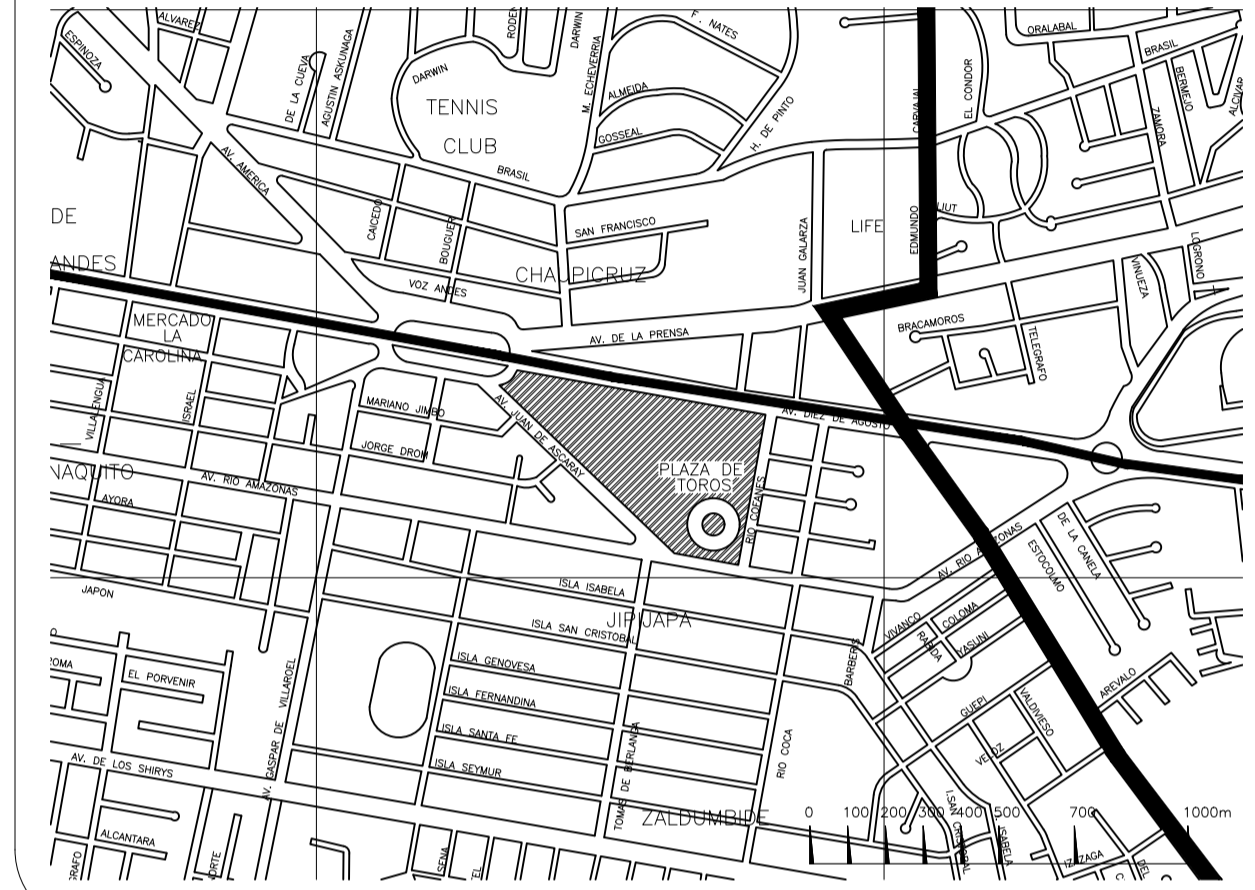


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTAS N+14.50 / +18.00

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

06/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

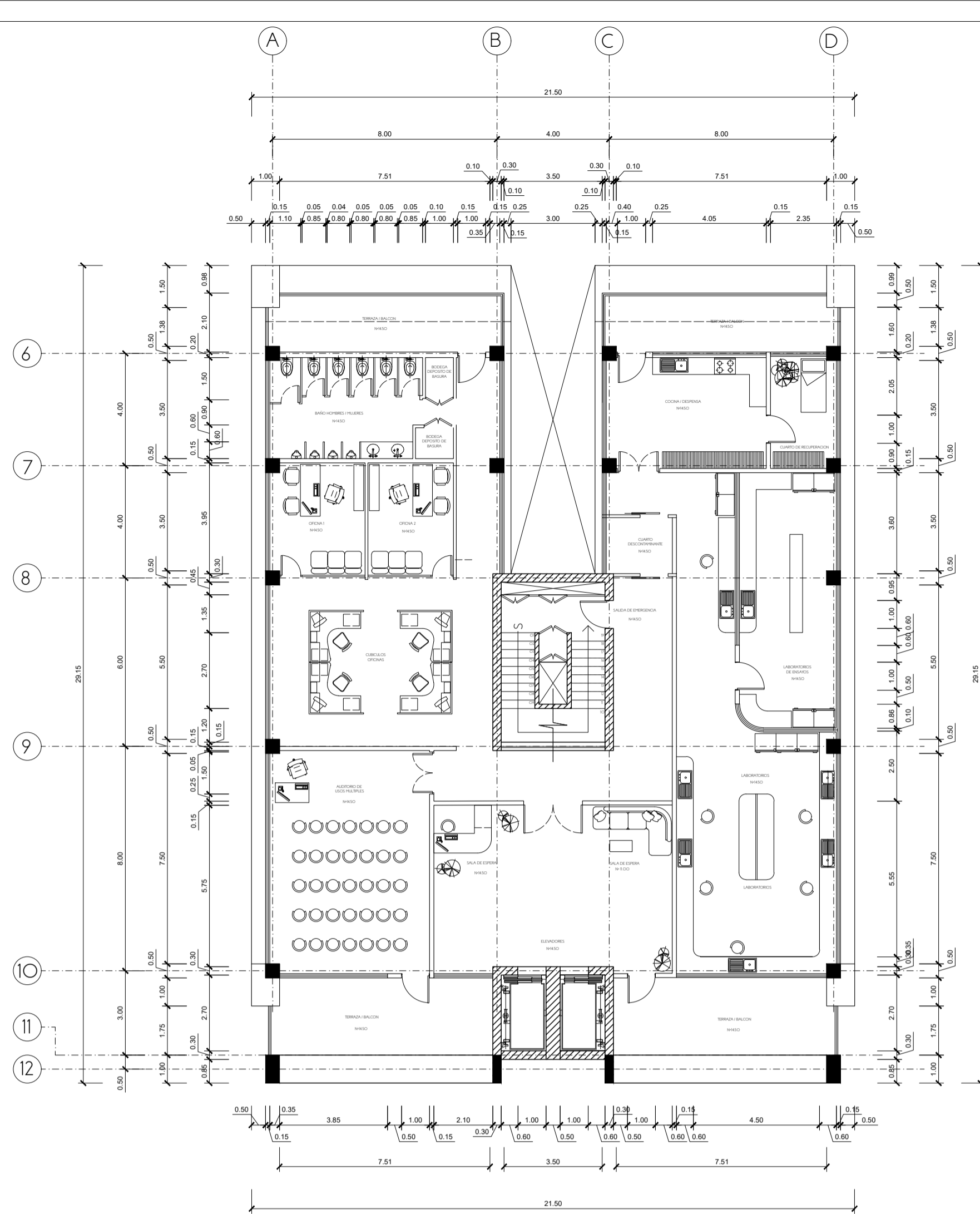
DECIMO

DOCENTE:

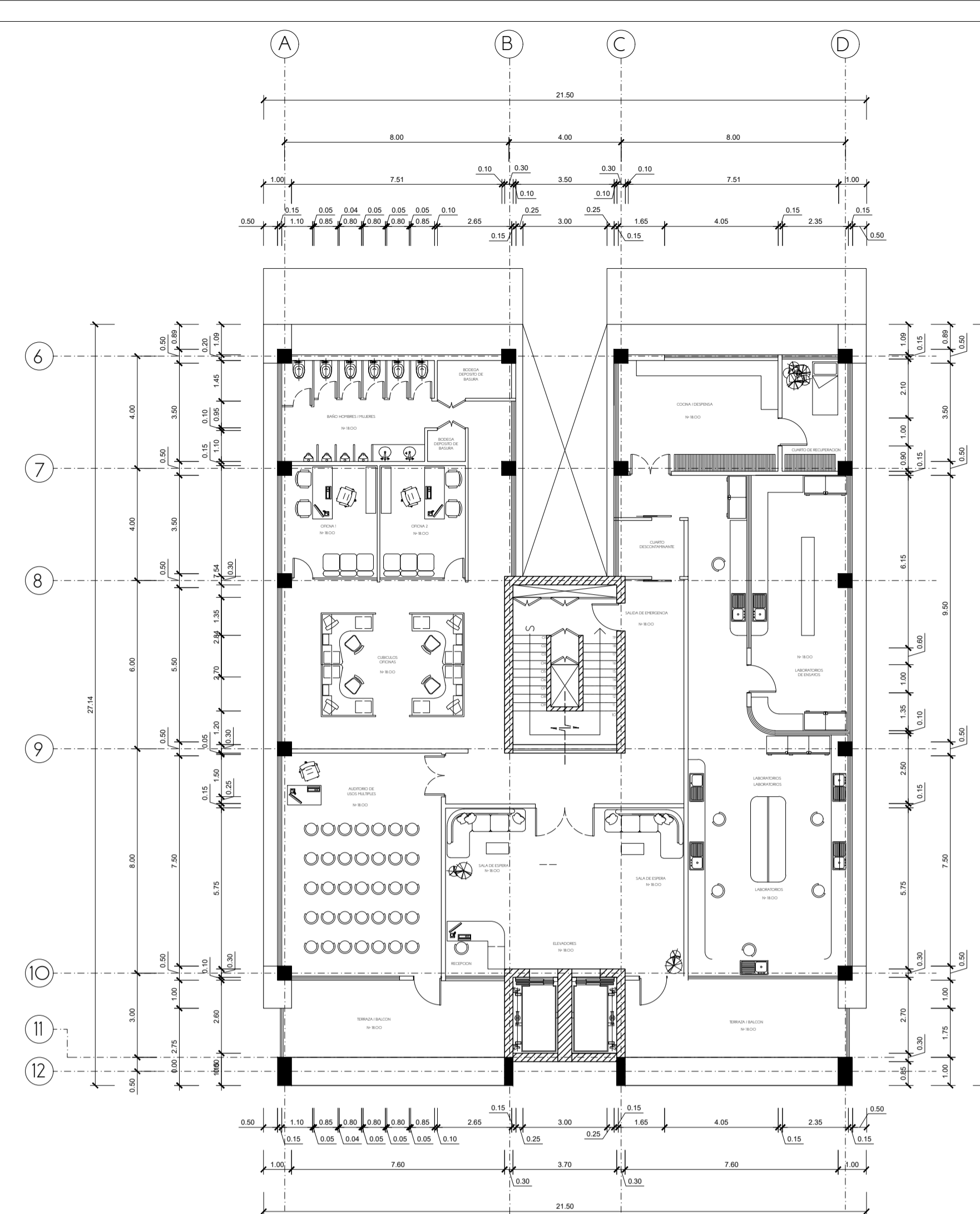
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

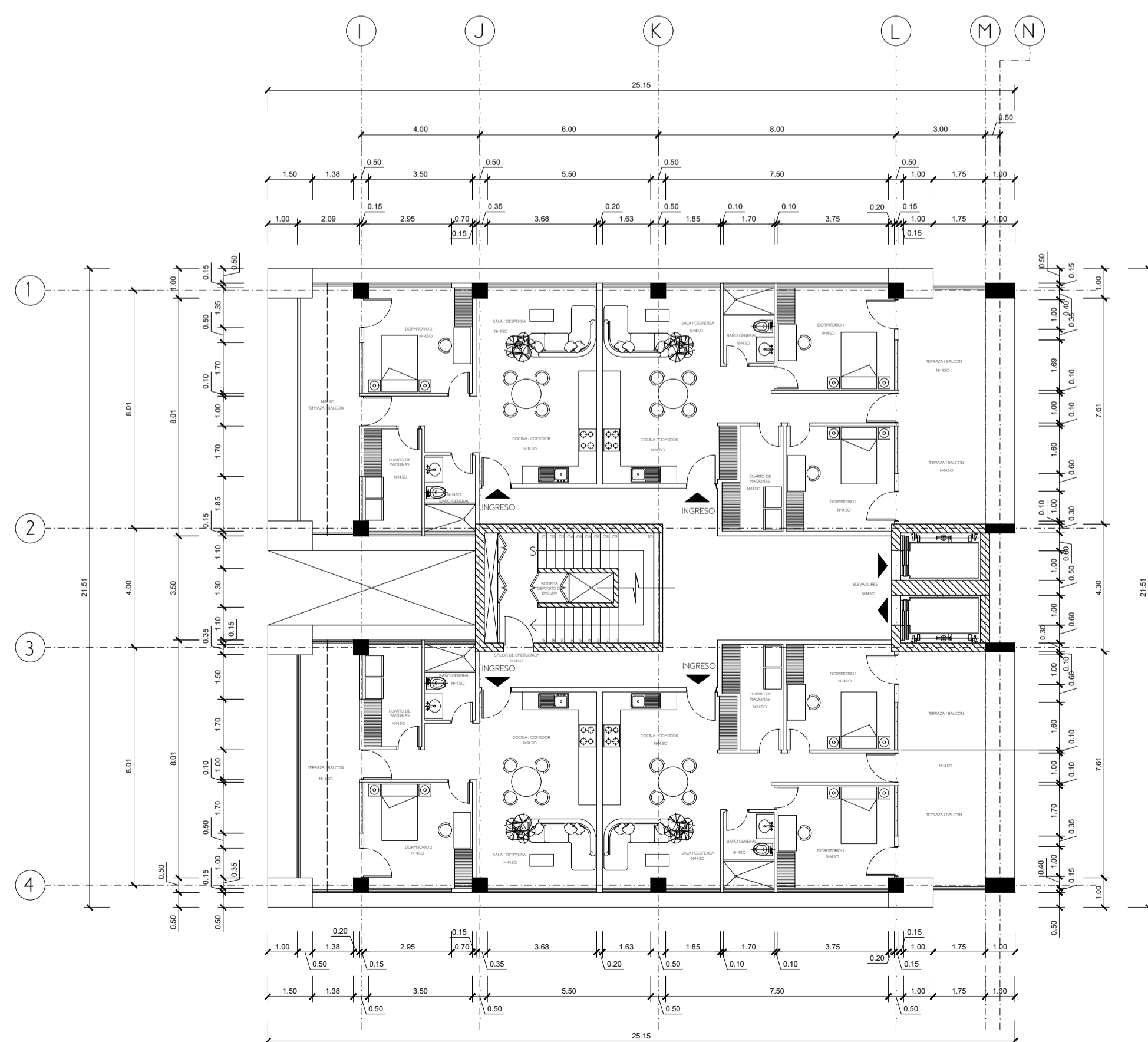
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



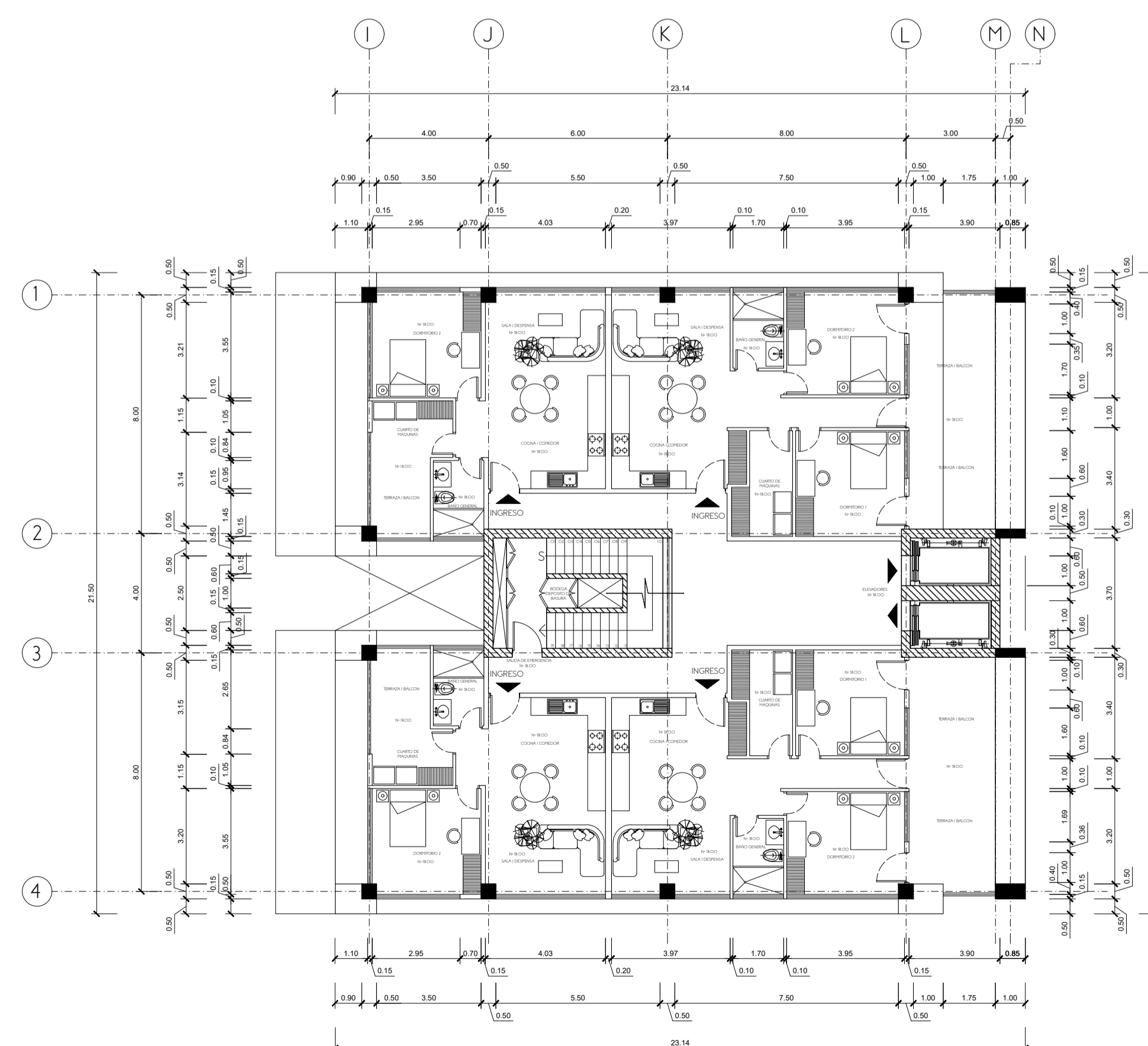
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+14.50
ESC 1:150



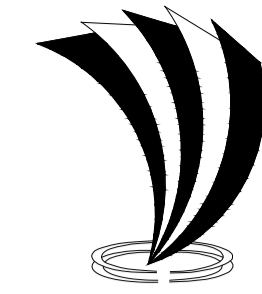
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+18.00
ESC 1:150



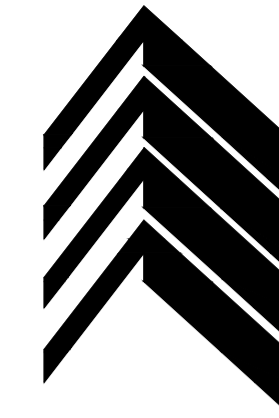
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+14.50
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+18.00
ESC 1:150

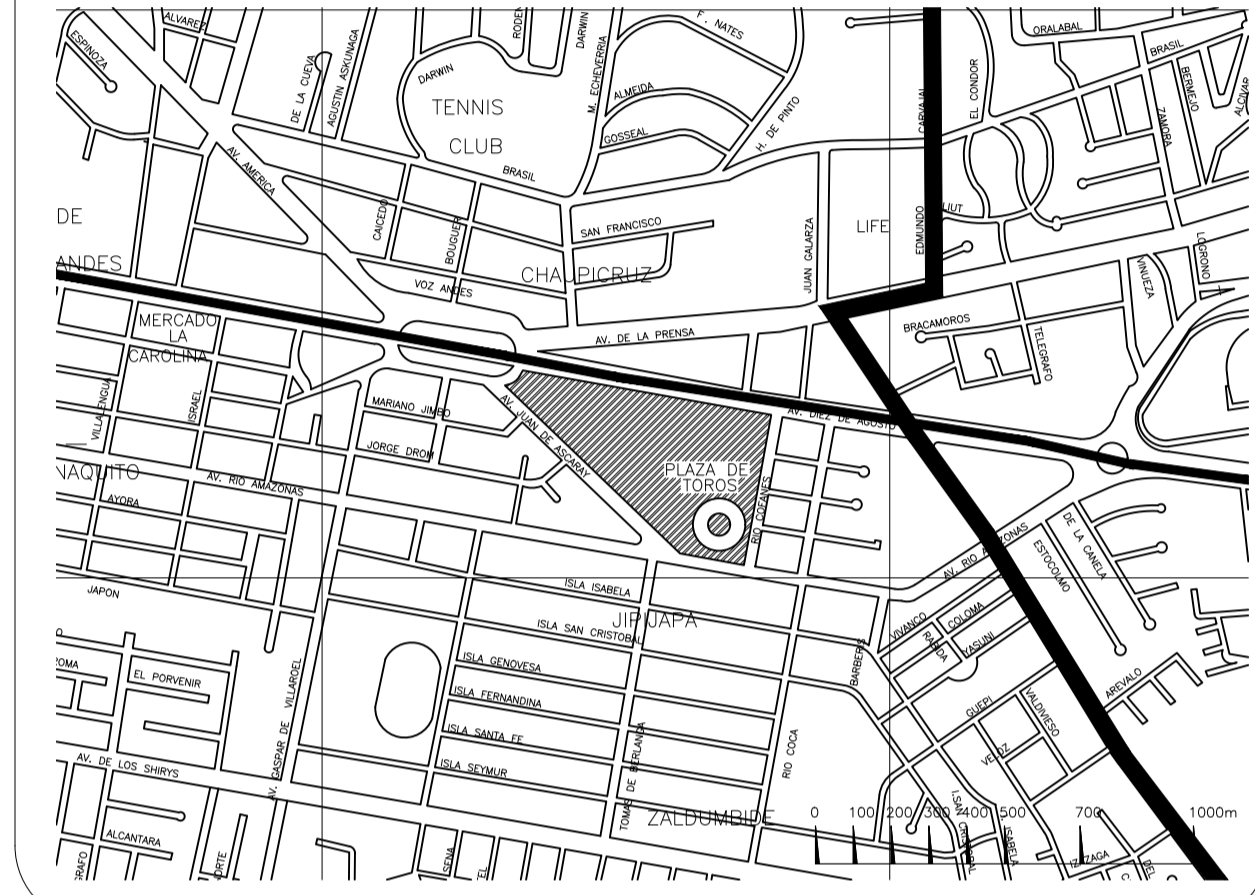


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTAS N+21.50 / +25.00

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

07/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

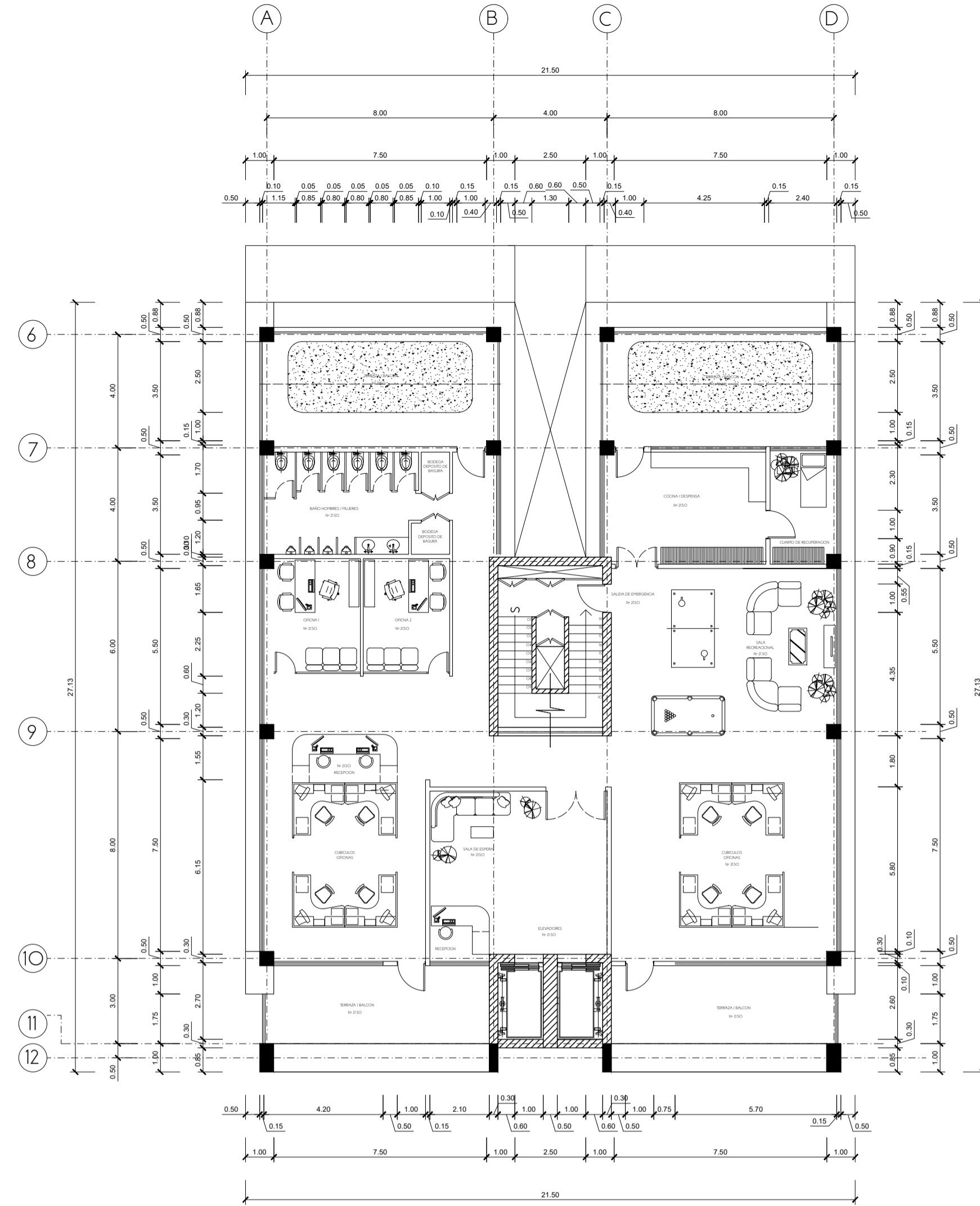
DECIMO

DOCENTE:

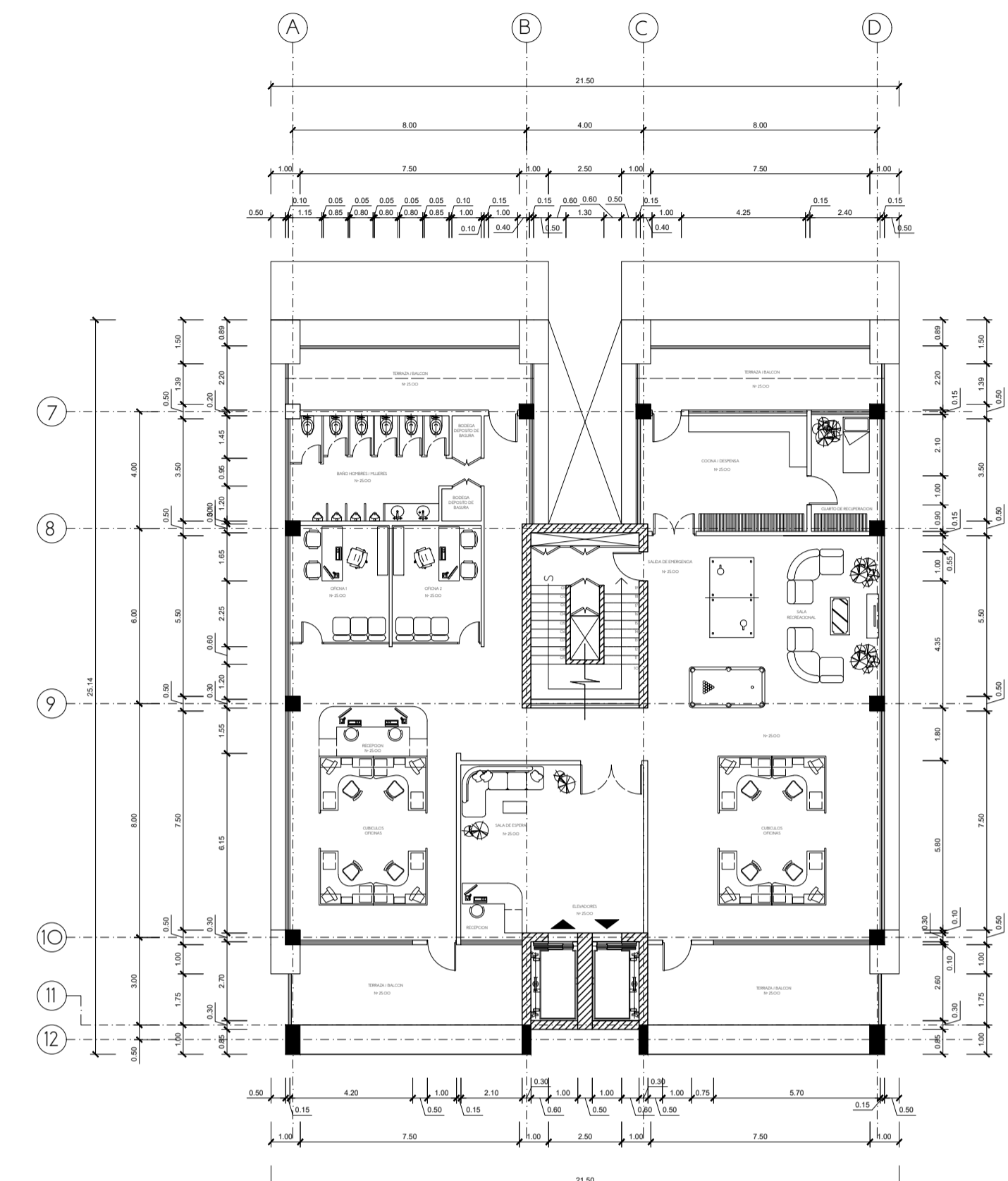
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

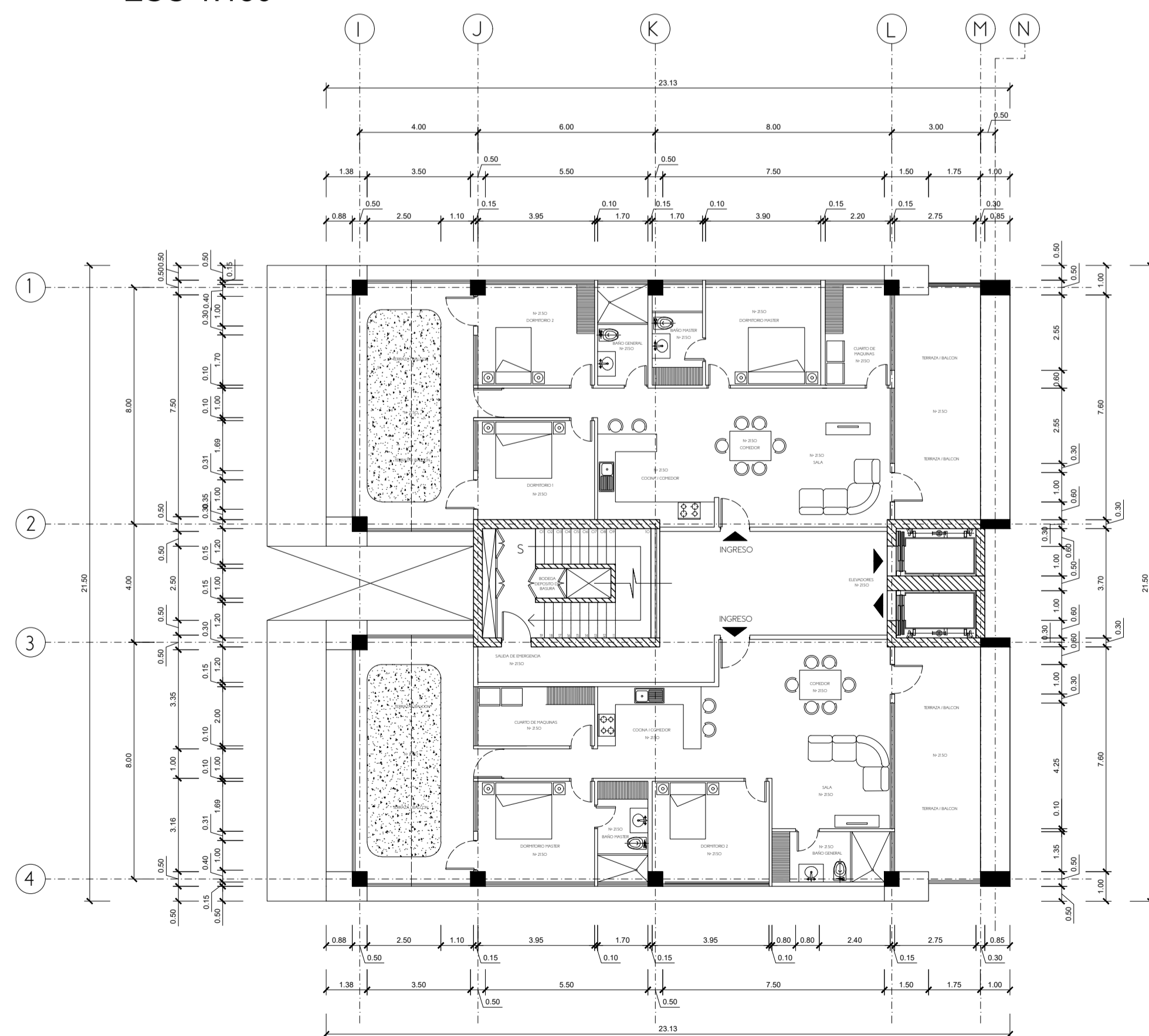
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



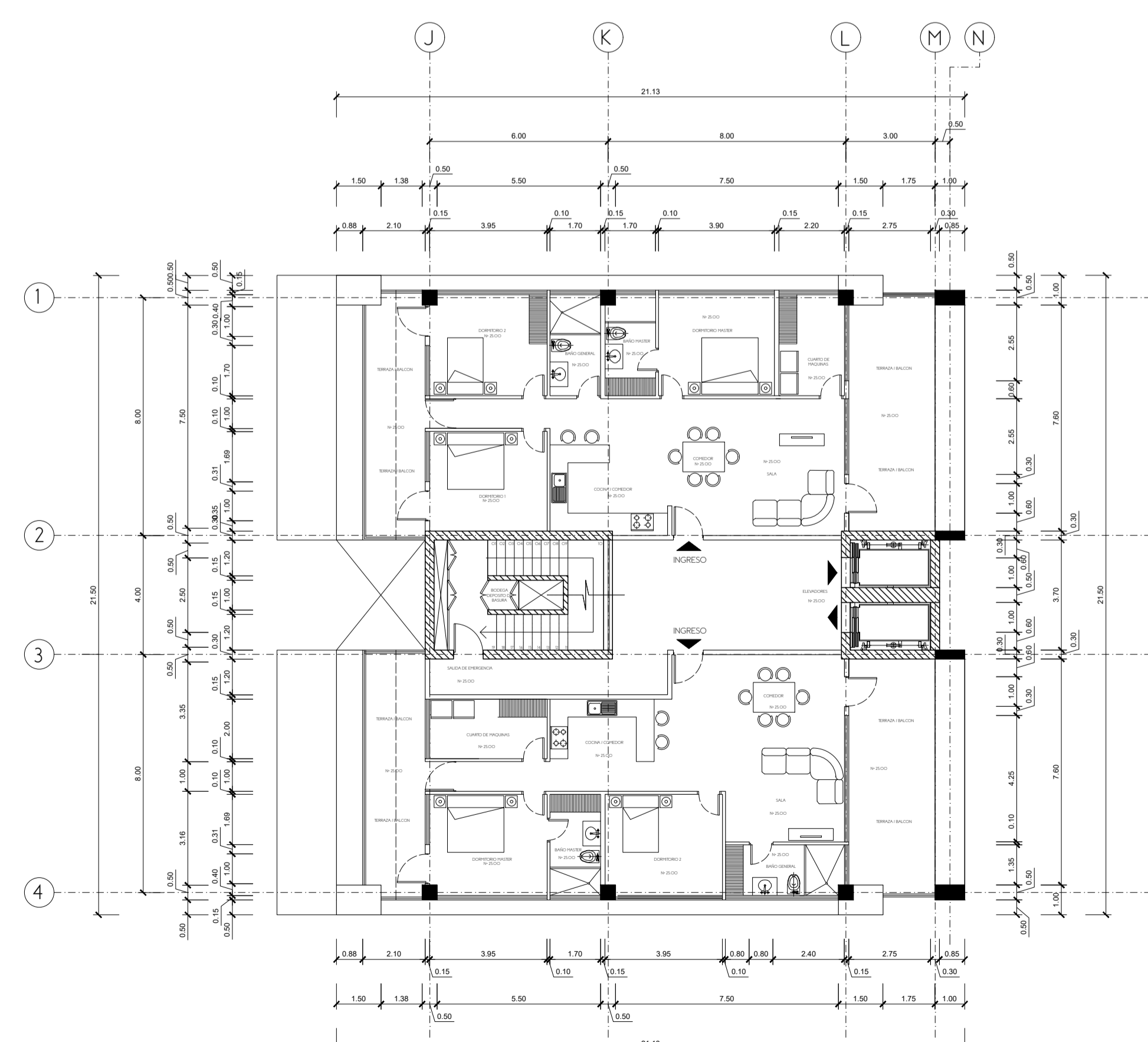
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+21.50
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+25.00
ESC 1:150

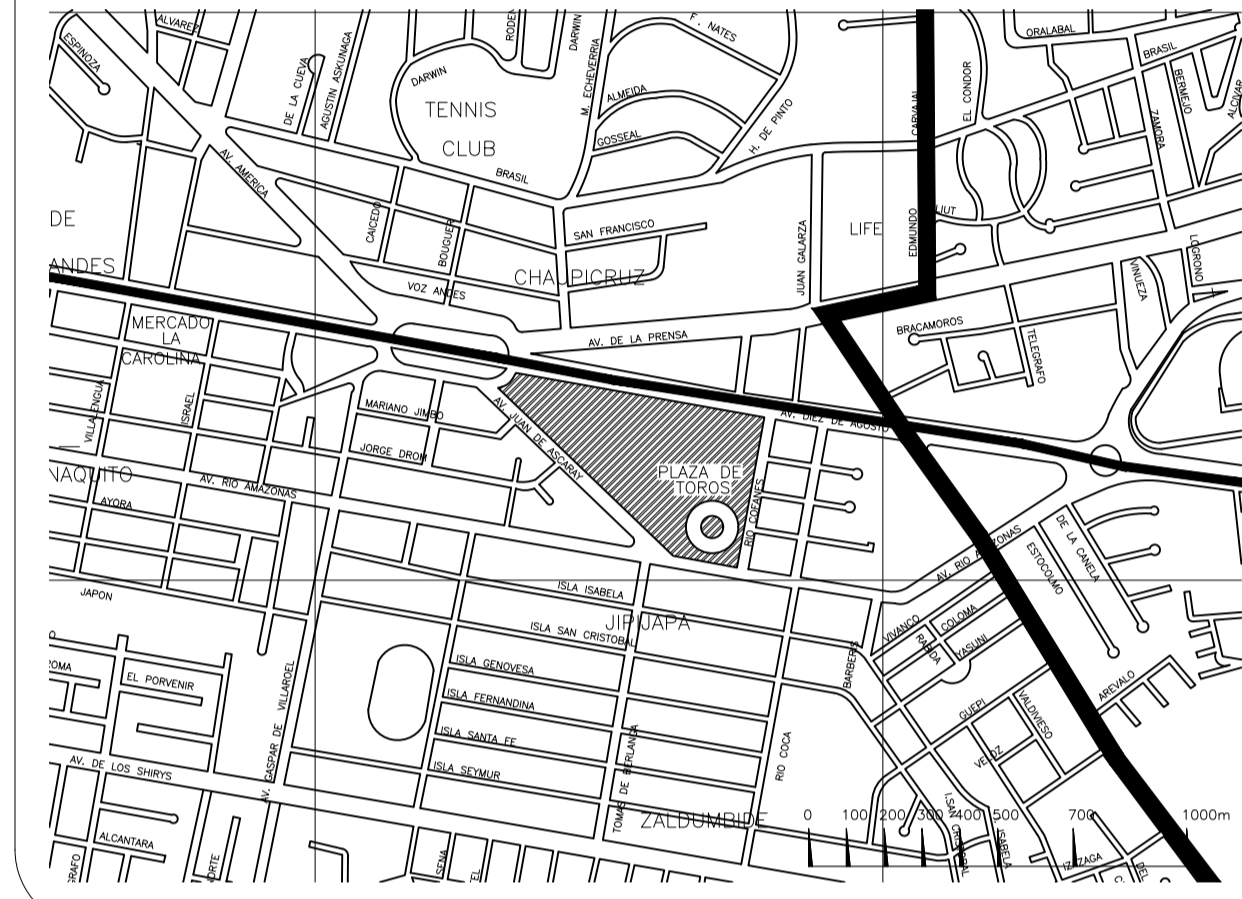


CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+21.50
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+25.00
ESC 1:150

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTAS N+28.50 / +32.00 / +35.50

FECHA:
JUNIO / 2021

ESCALA:
INDICADAS

LÁMINA:
08/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

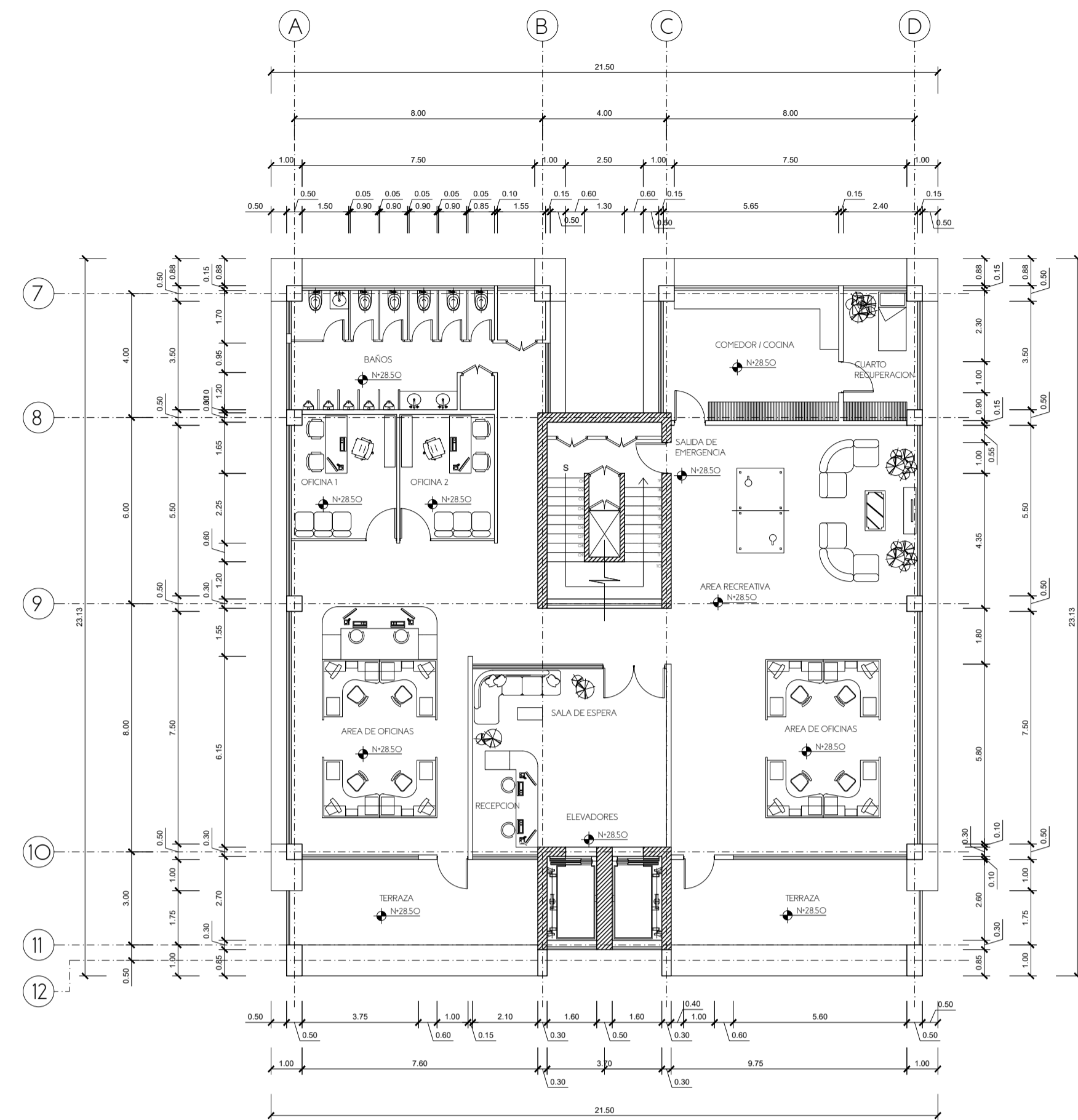
DECIMO

DOCENTE:

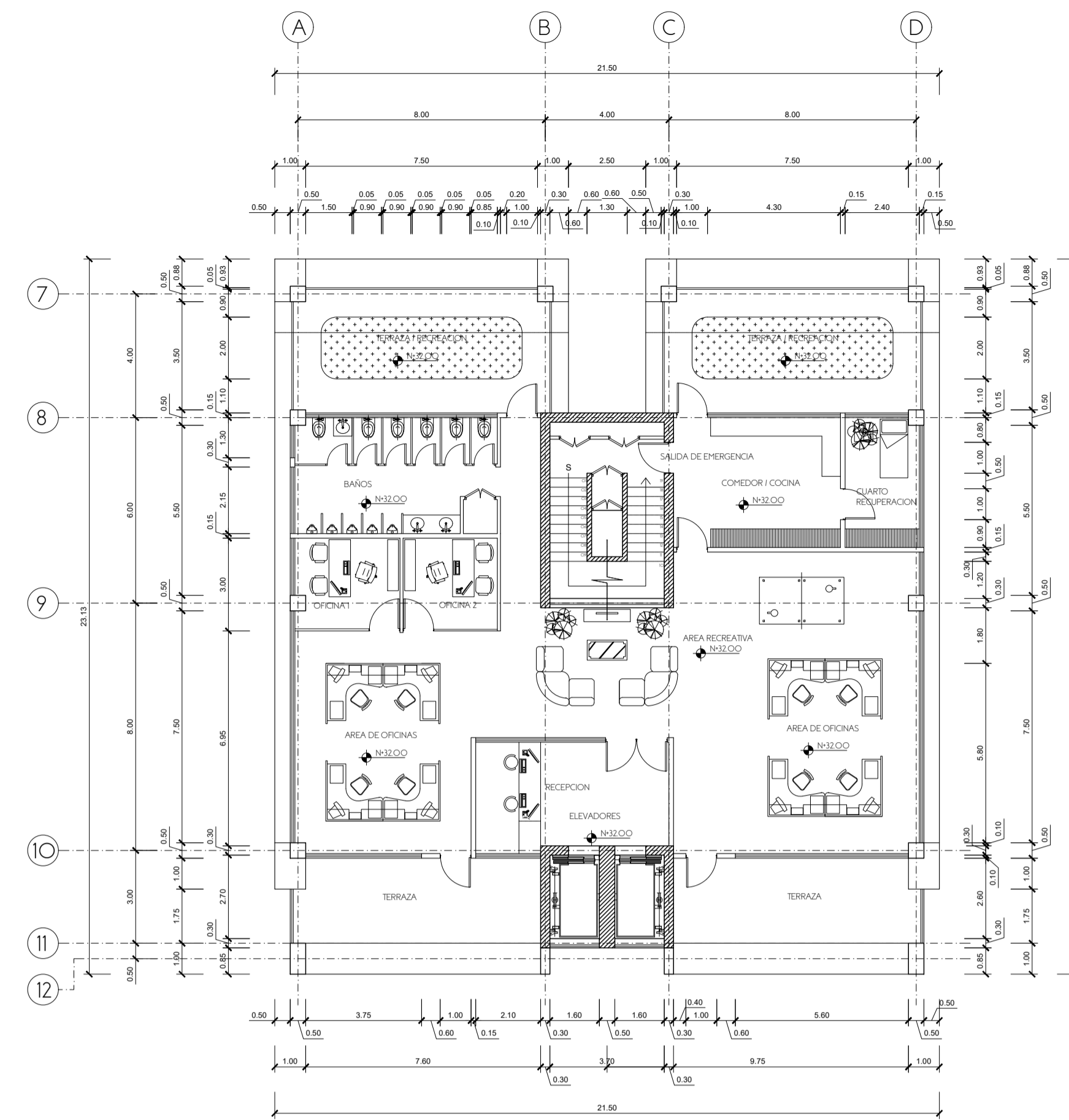
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

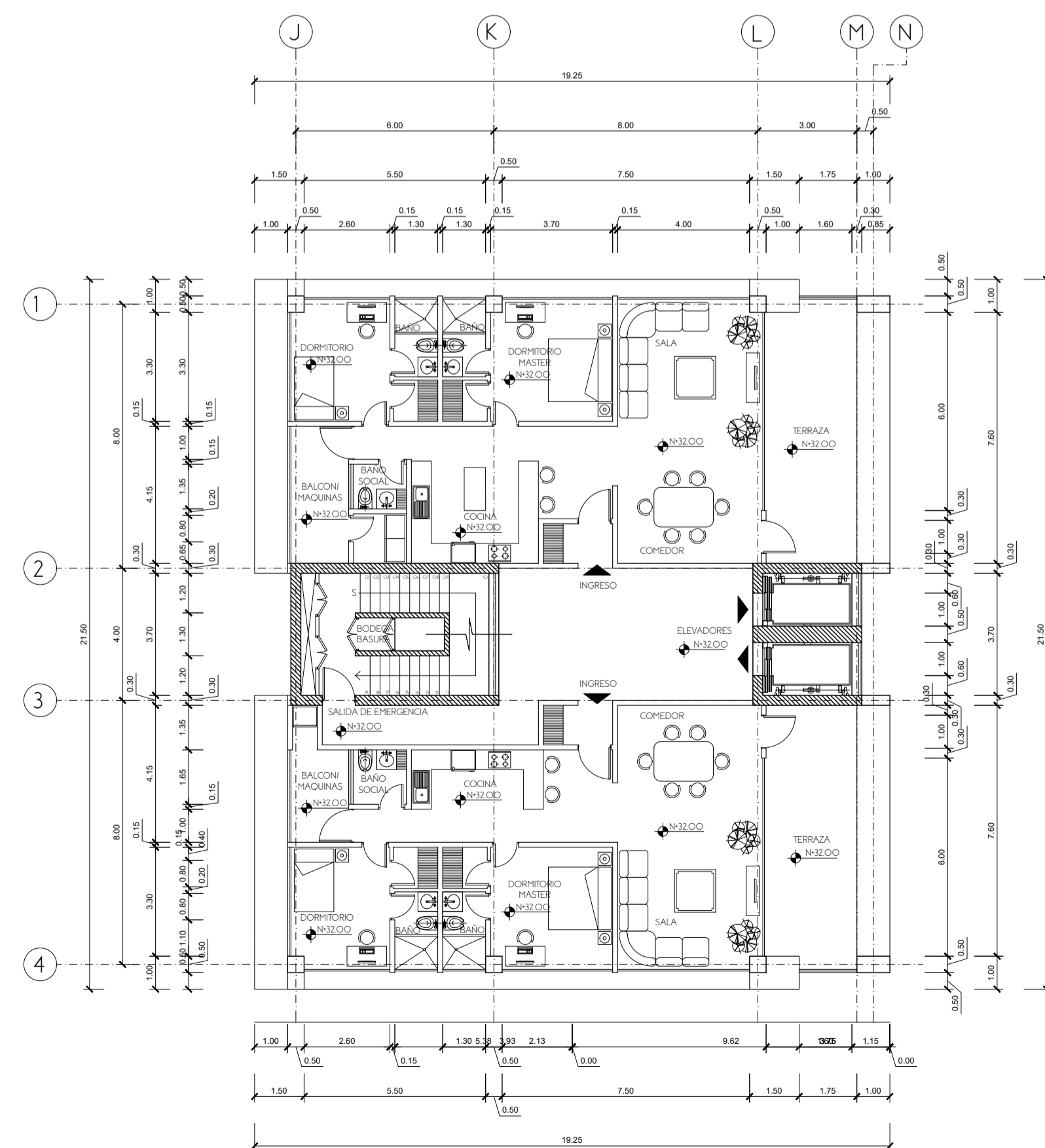
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



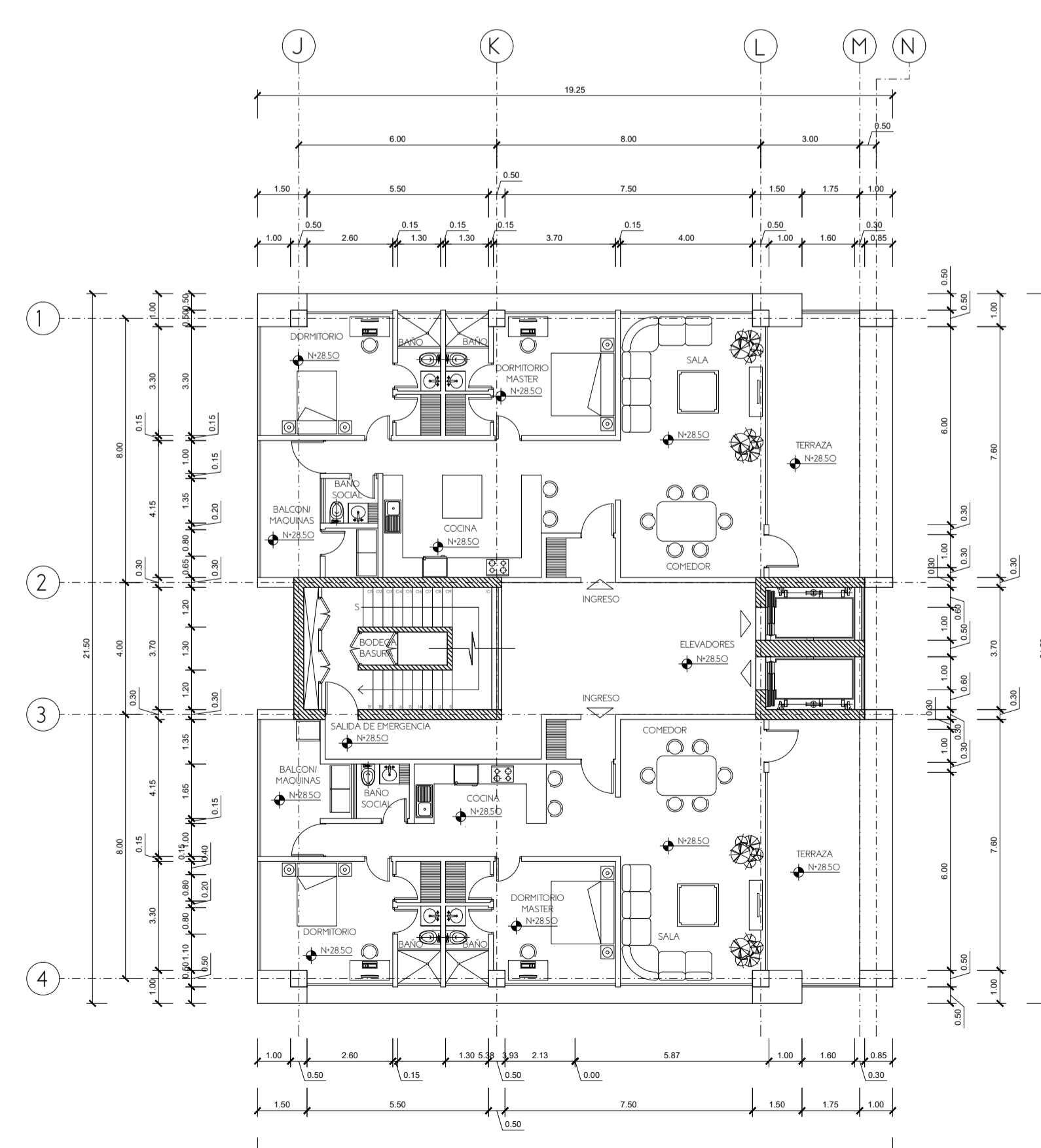
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+28.50
ESC 1:150



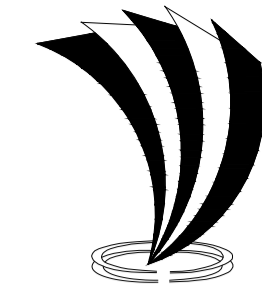
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+32.00
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+28.50 / +35.50
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE VIVIENDAS N+32.00
ESC 1:150

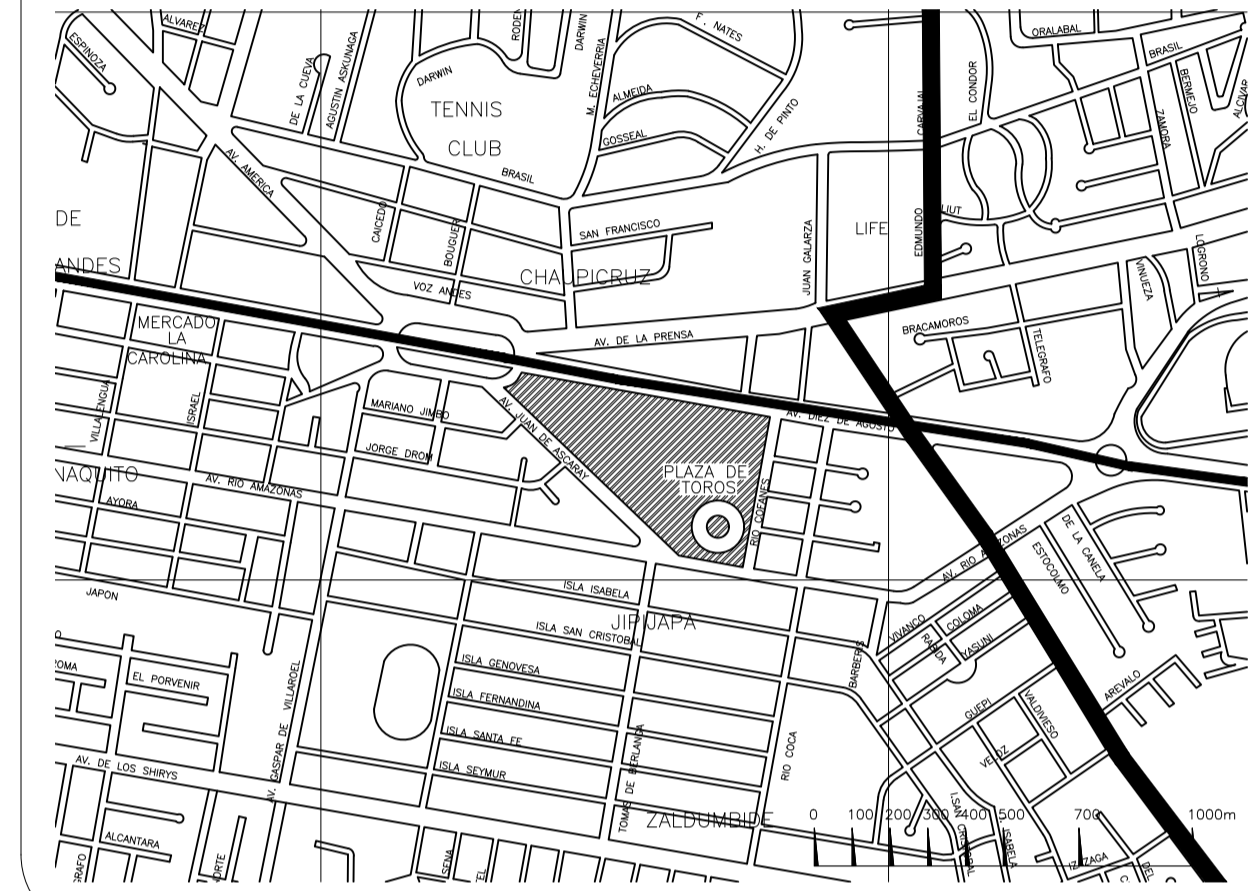


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTAS N+35.50 / +39.00 / +42.50 / +46.00 / +49.50
/+53.00 / +56.50

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

09/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

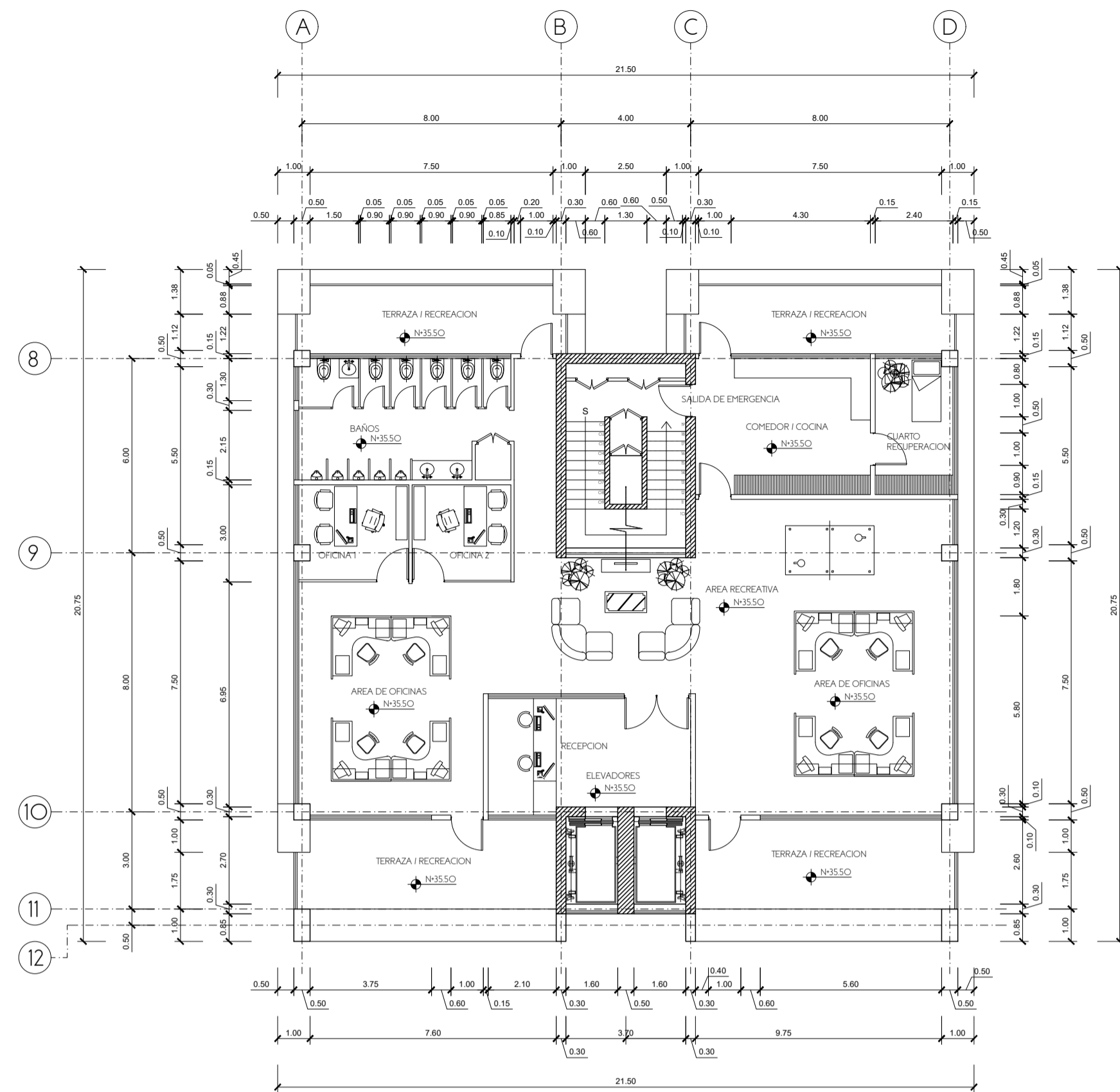
DECIMO

DOCENTE:

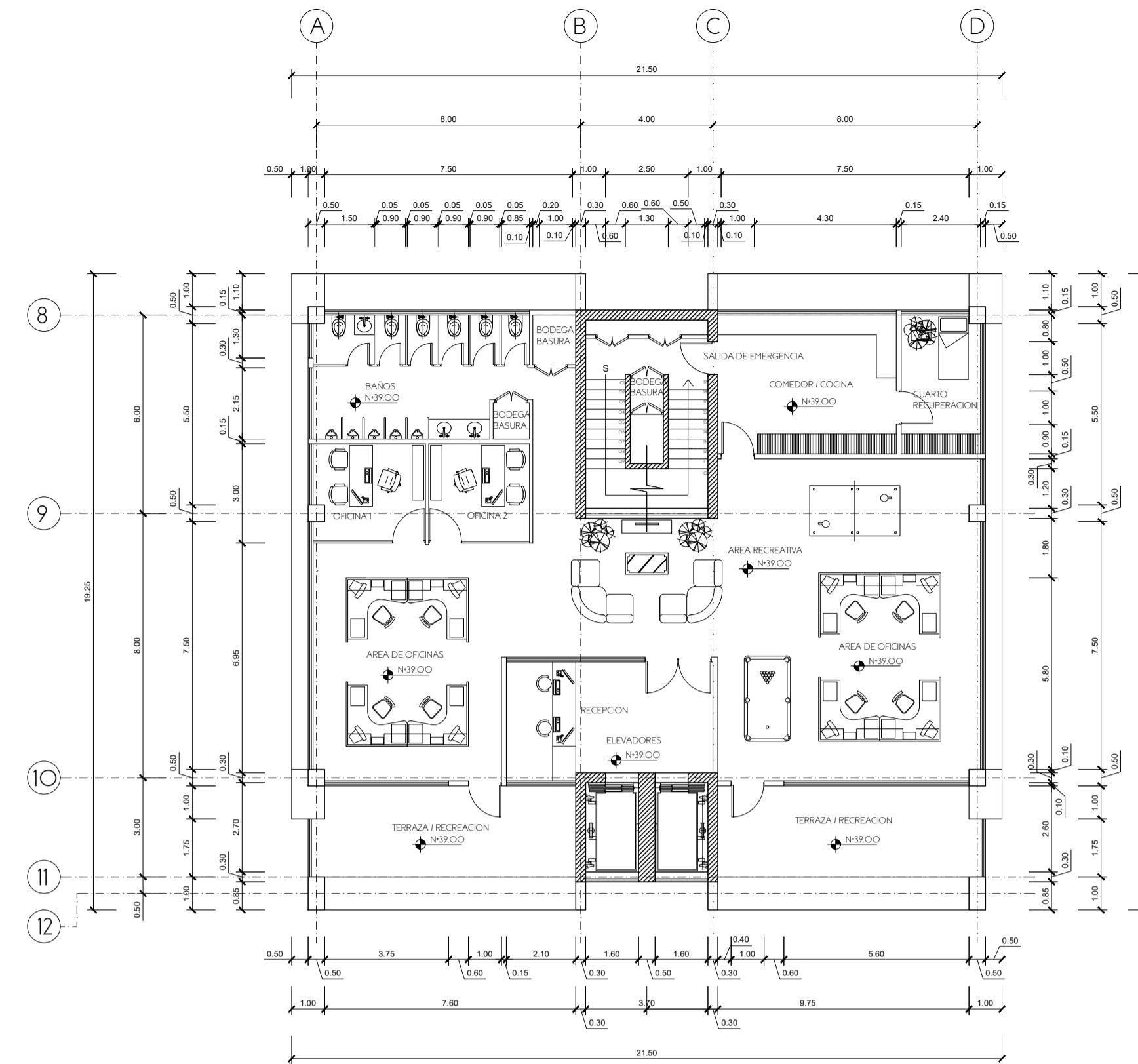
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

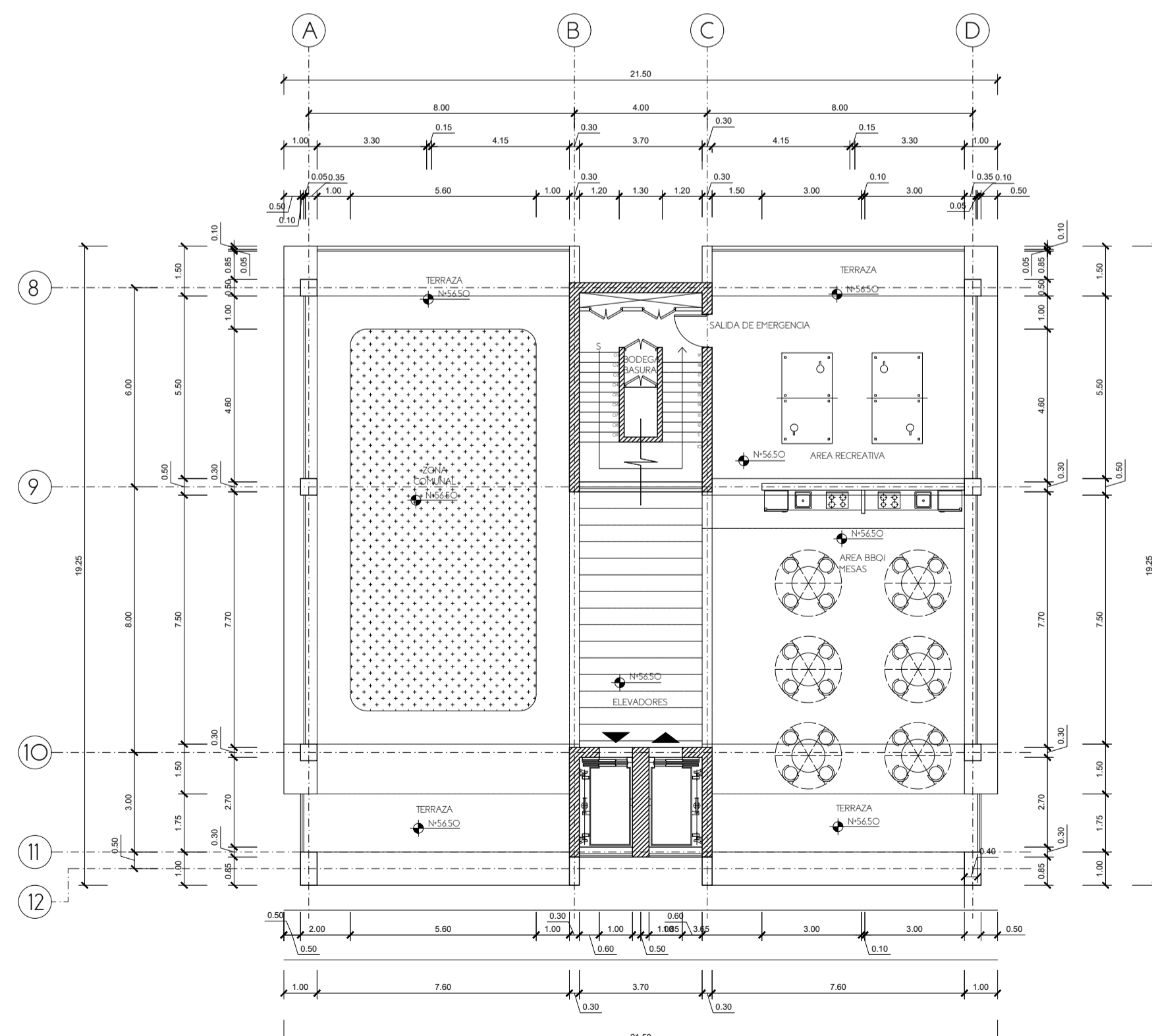
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



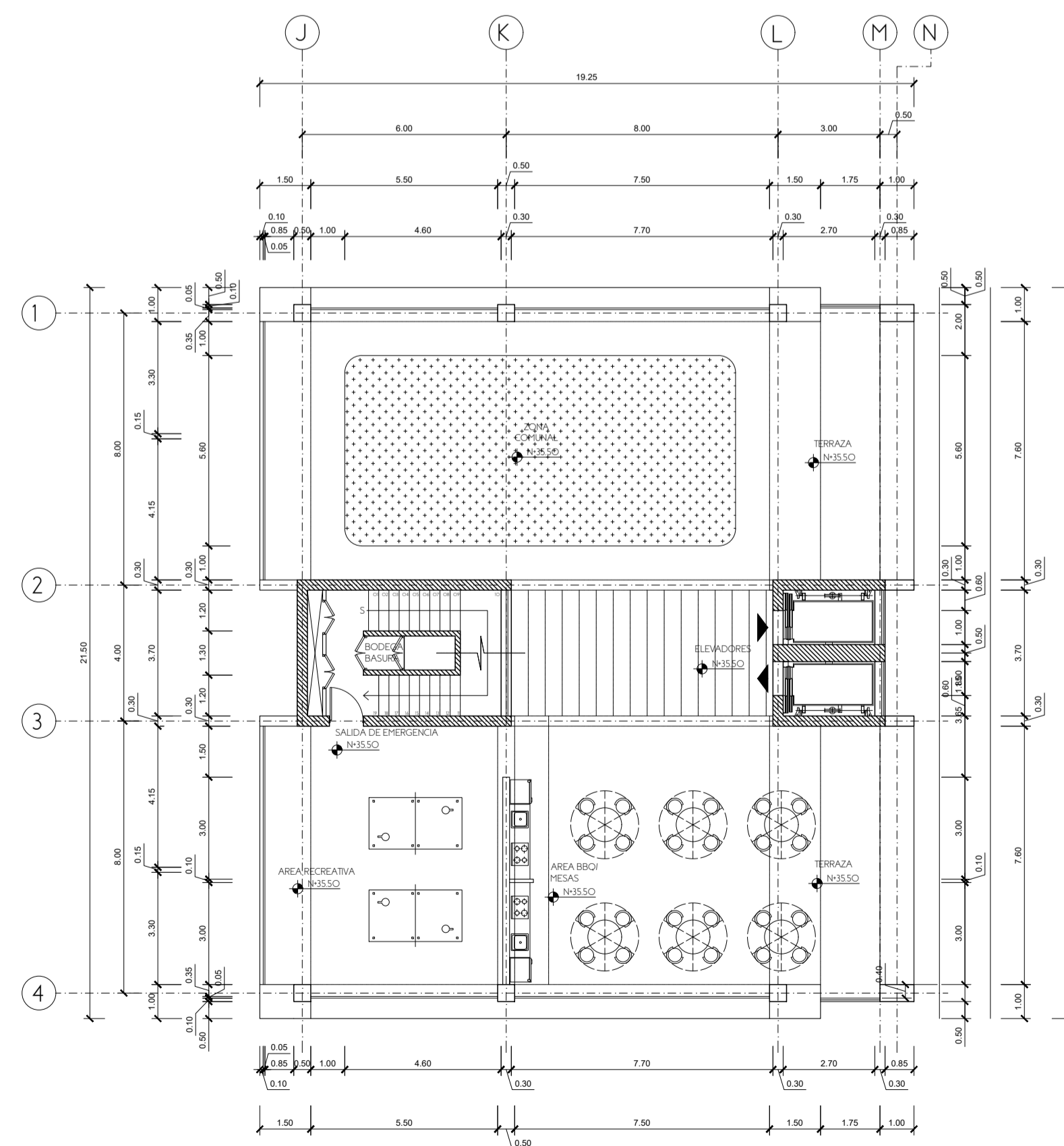
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE DE INNOVACION N+35.50
ESC 1:150



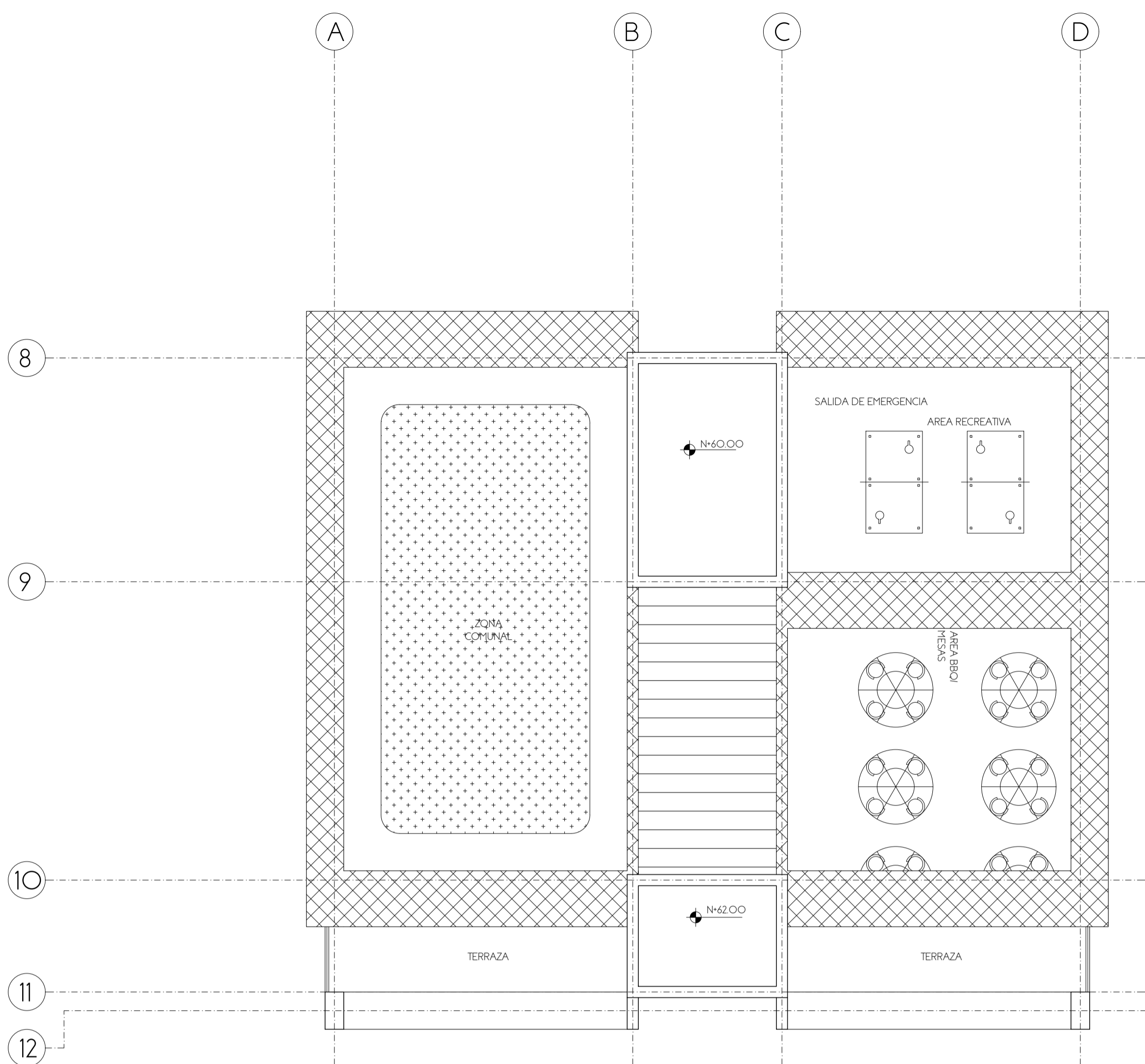
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
TORRE INNOVACION N+39.00 / +42.50
N+46.00 / +49.50 / +53.00
ESC 1:150



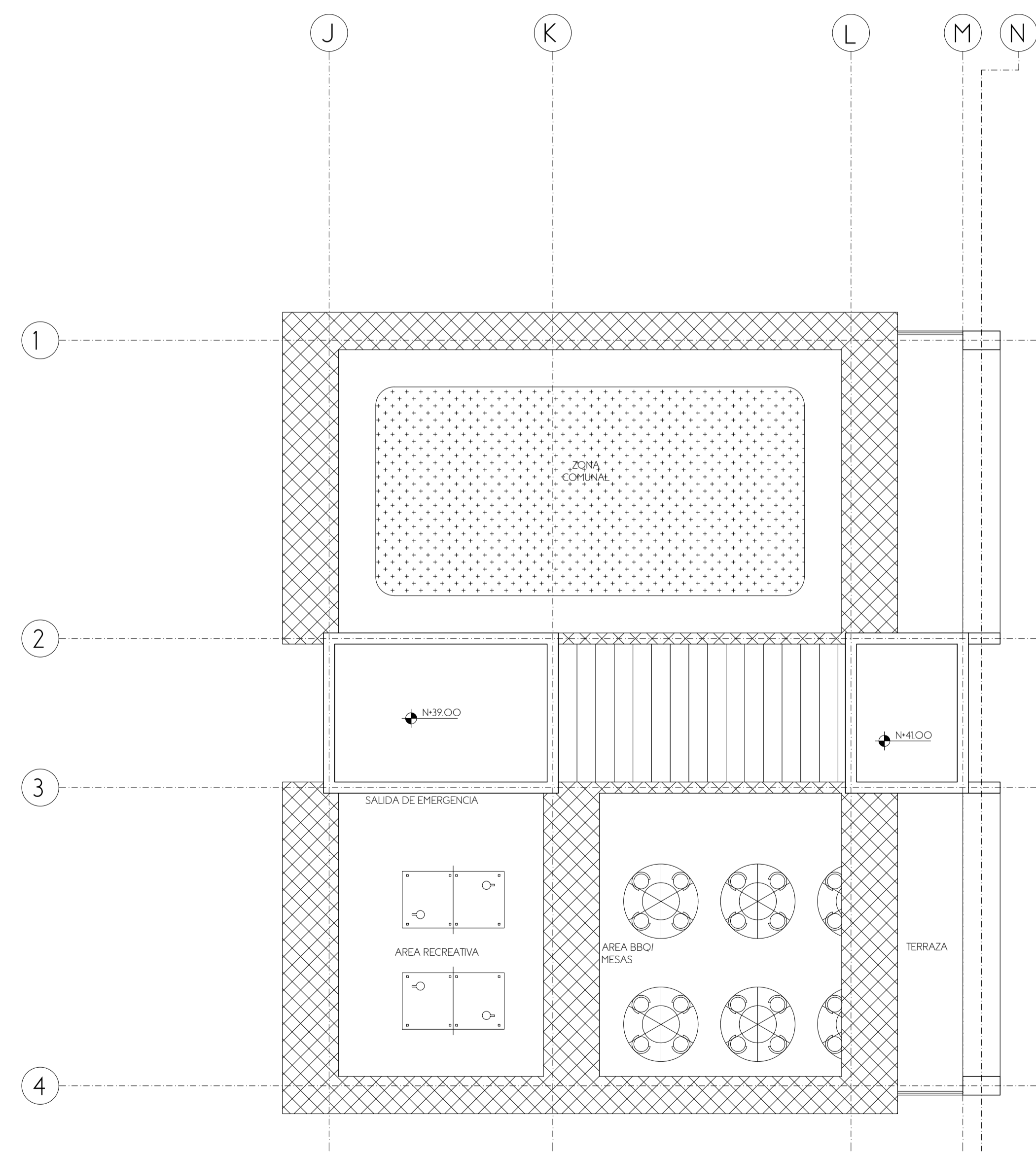
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA / ZONA
RECREACIONAL TORRE INNOVACION N+56.50
ESC 1:150



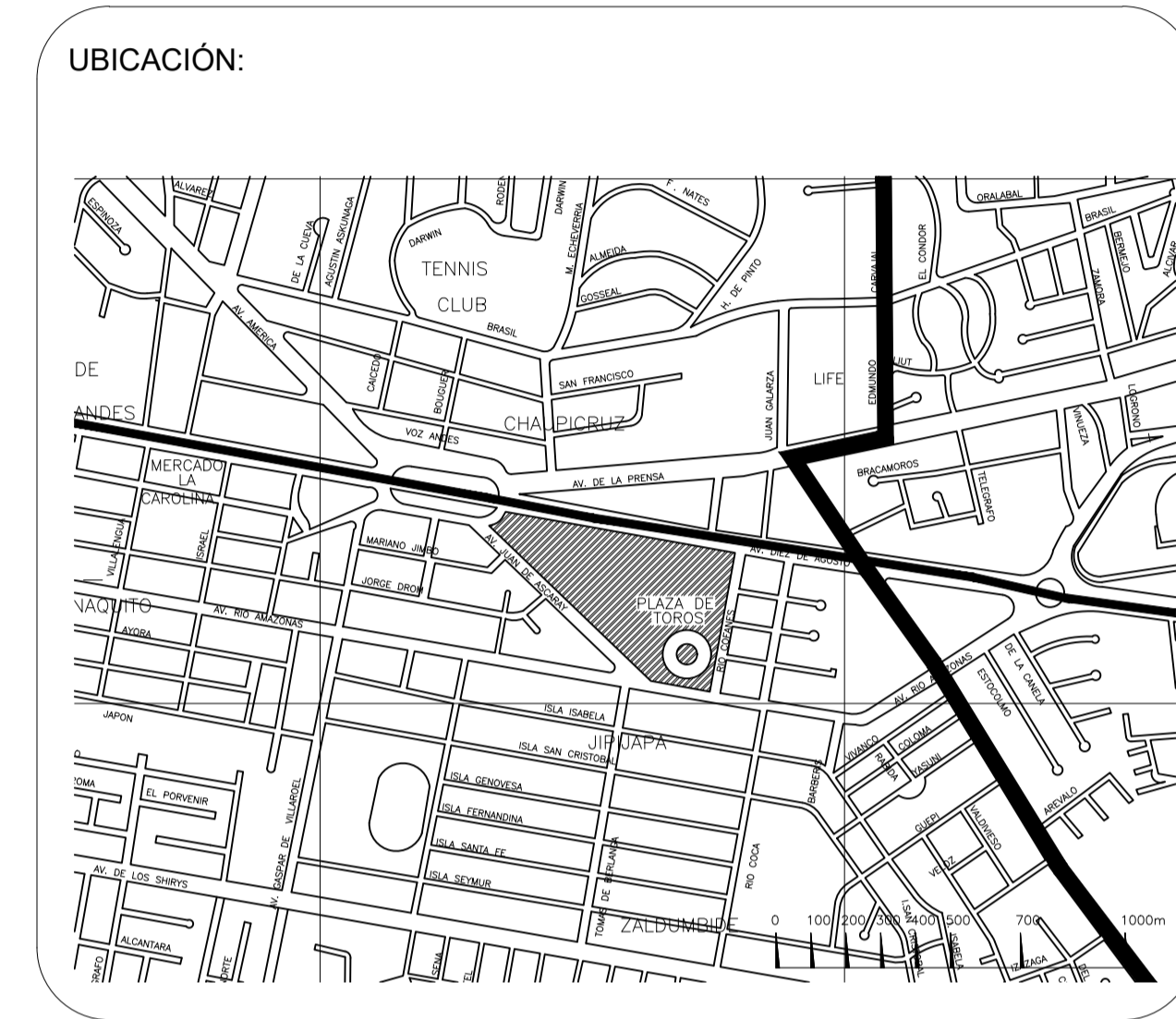
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA / ZONA
RECREACIONAL TORRE VIVIENDAS N+39.00
ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA / ZONA RECREACIONAL TORRE INNOVACION N+60.00
 ESC 1:150



CENTRO DE INNOVACION ABIERTA / CUBIERTA / TORRE VIVIENDAS N+42.50
 ESC 1:150



PROYECTO:
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:
DISEÑO ARQUITECTONICO 8

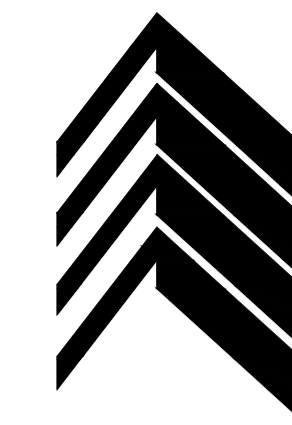
CONTIENE:
 Planta de Cubiertas

FECHA: JUNIO / 2021	ESCALA: INDICADAS	LÁMINA: 10/21
------------------------	----------------------	------------------

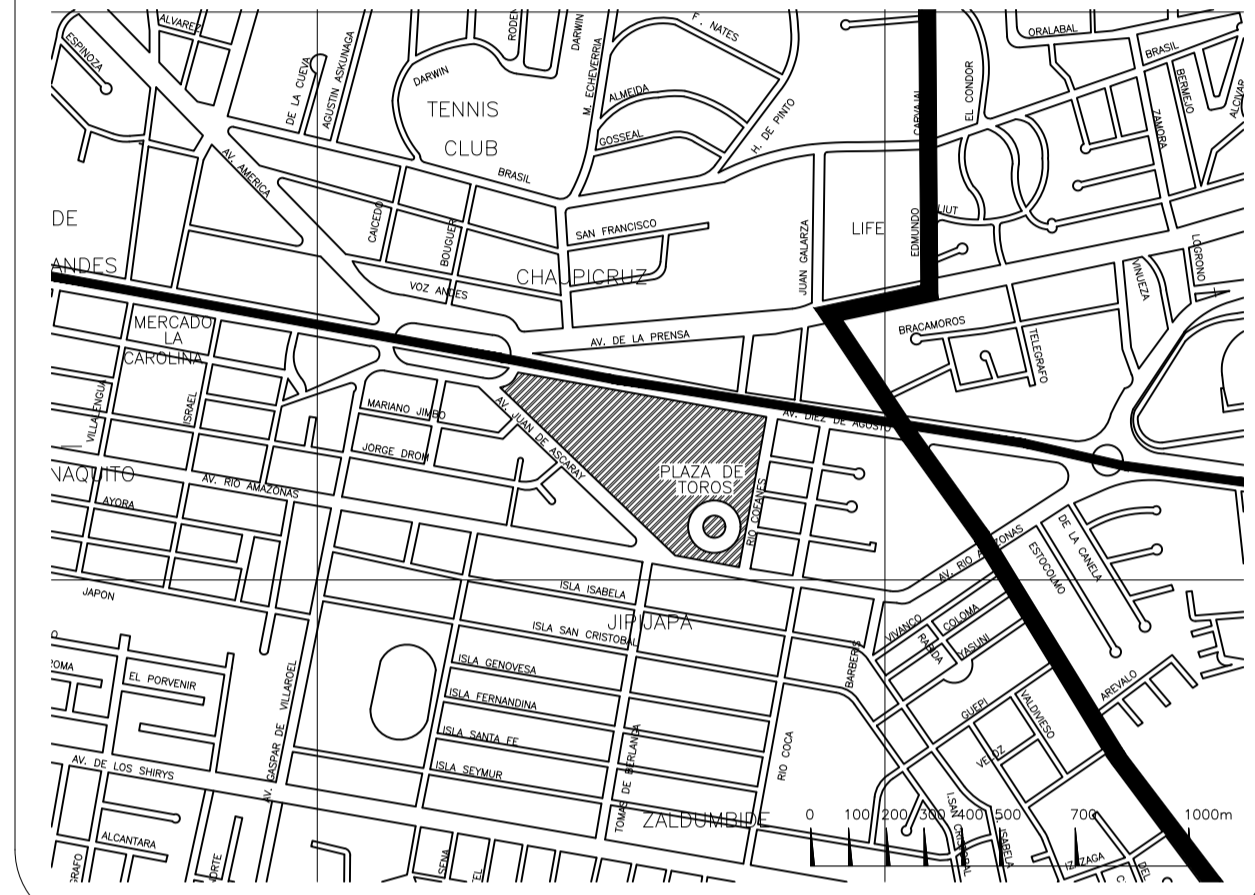
ESTUDIANTE: DAVID E. RODRIGUEZ T.	NIVEL: DECIMO
---	------------------

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL	CALIFICACIÓN:
-------------------------------	---------------

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PARQUEADERO N-3.50

FECHA:

DICIEMBRE/ 2020

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

11/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

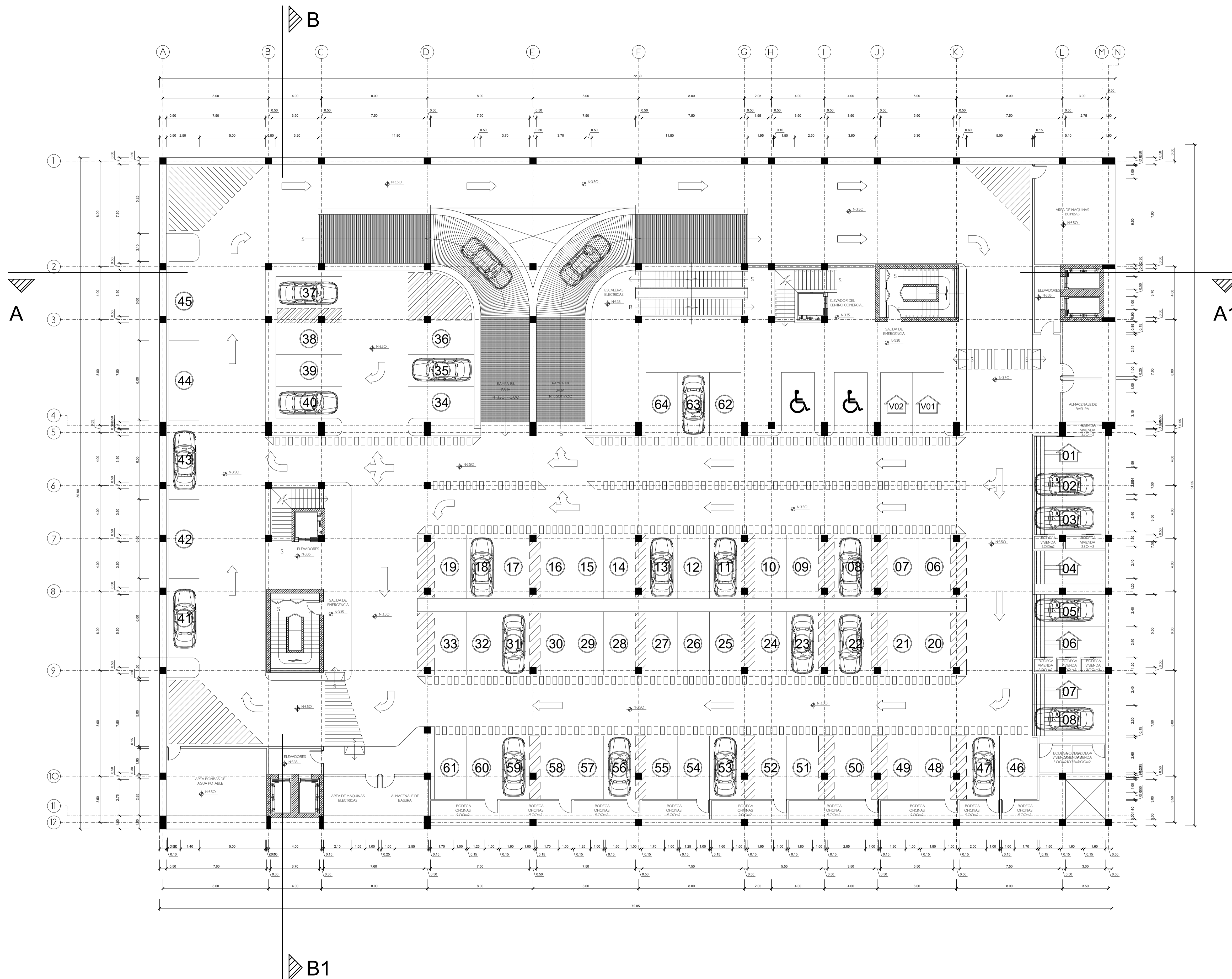
NIVEL:

DOCENTE:

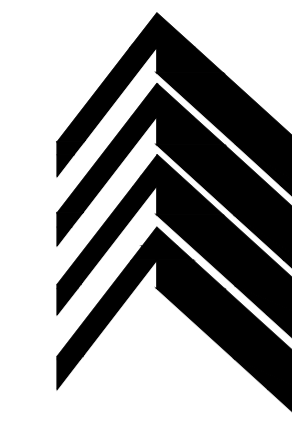
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

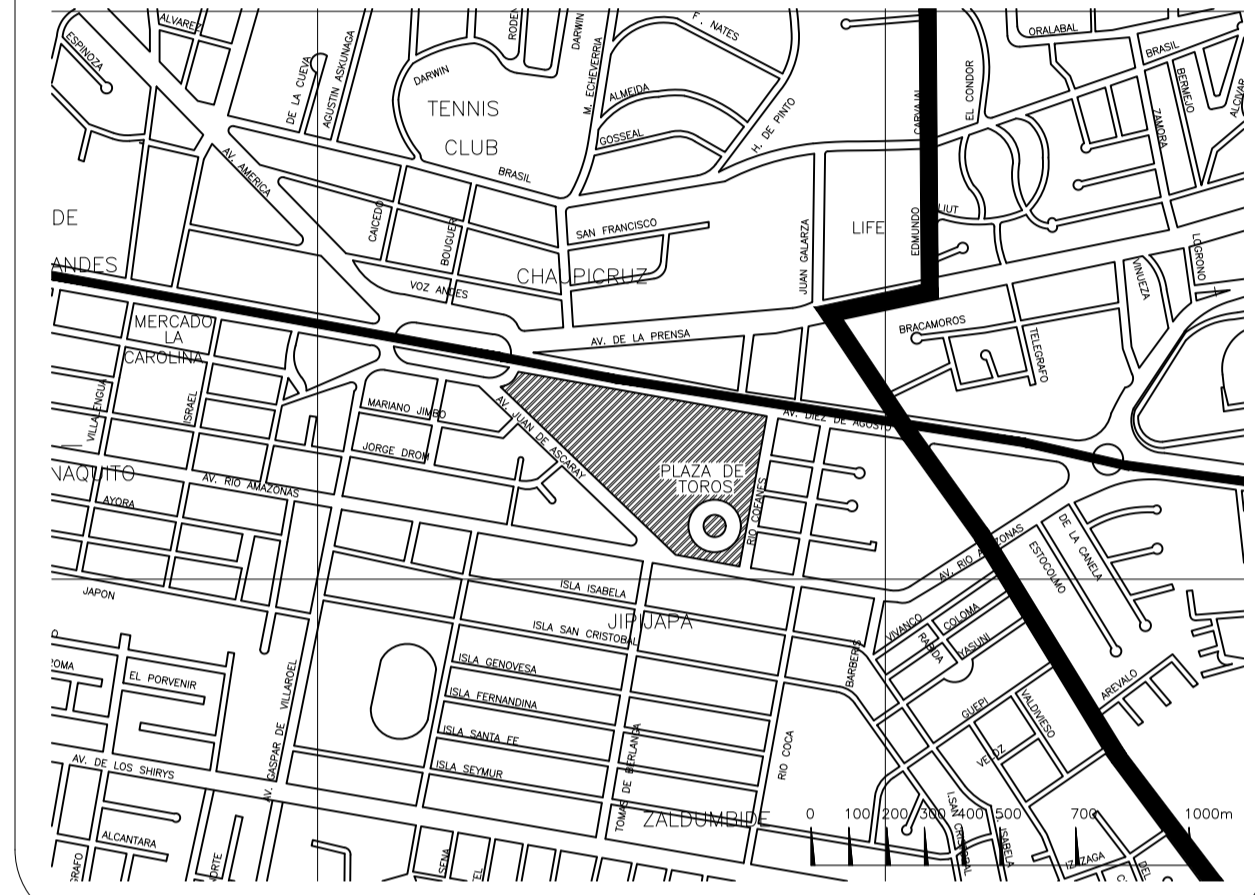
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



PARQUEADERO / N- 3.50
ESC 1:150



UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PARQUEADERO N-7.00

FECHA:

DICIEMBRE/ 2020

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

12/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

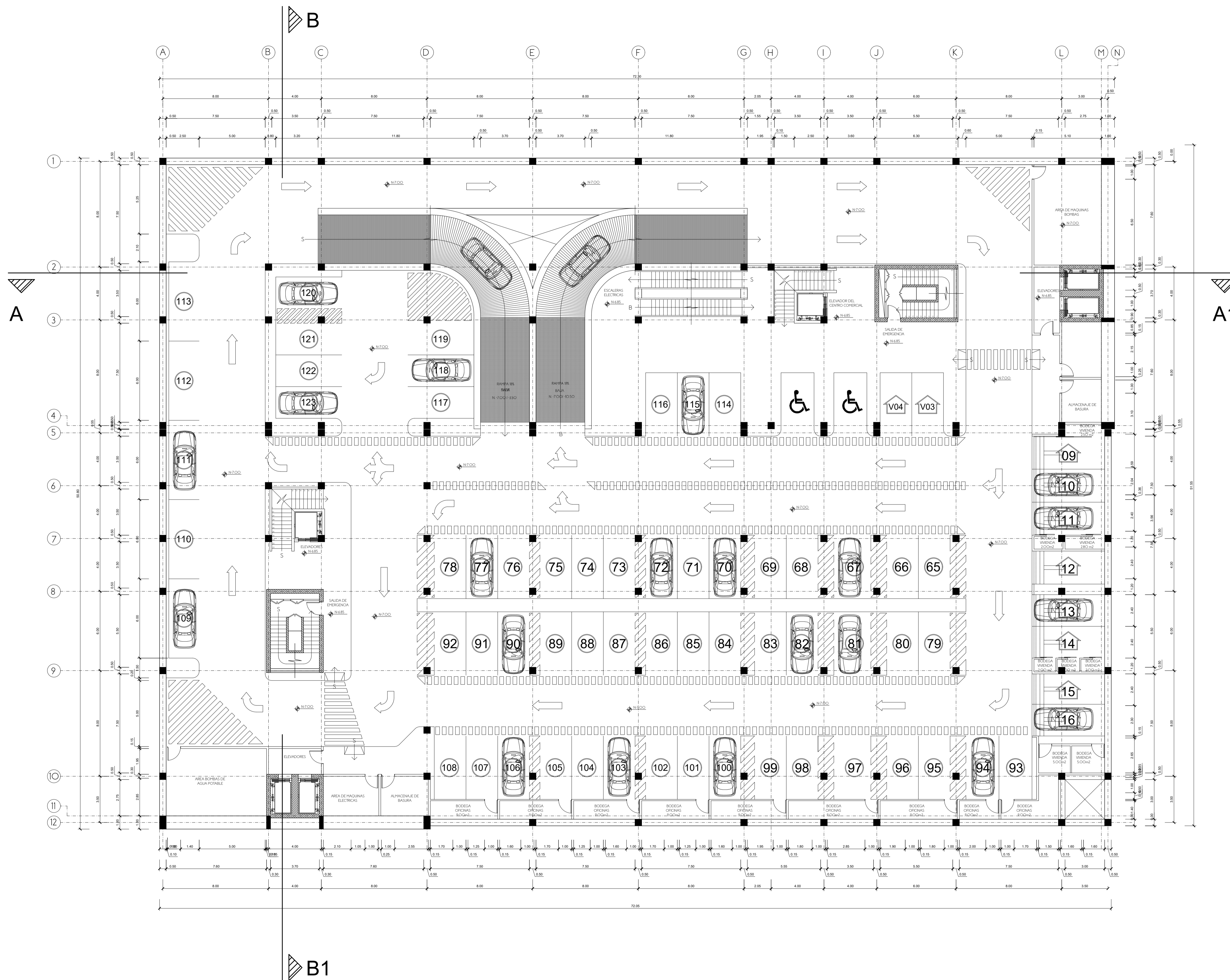
NIVEL:

DOCENTE:

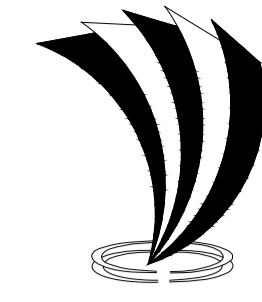
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

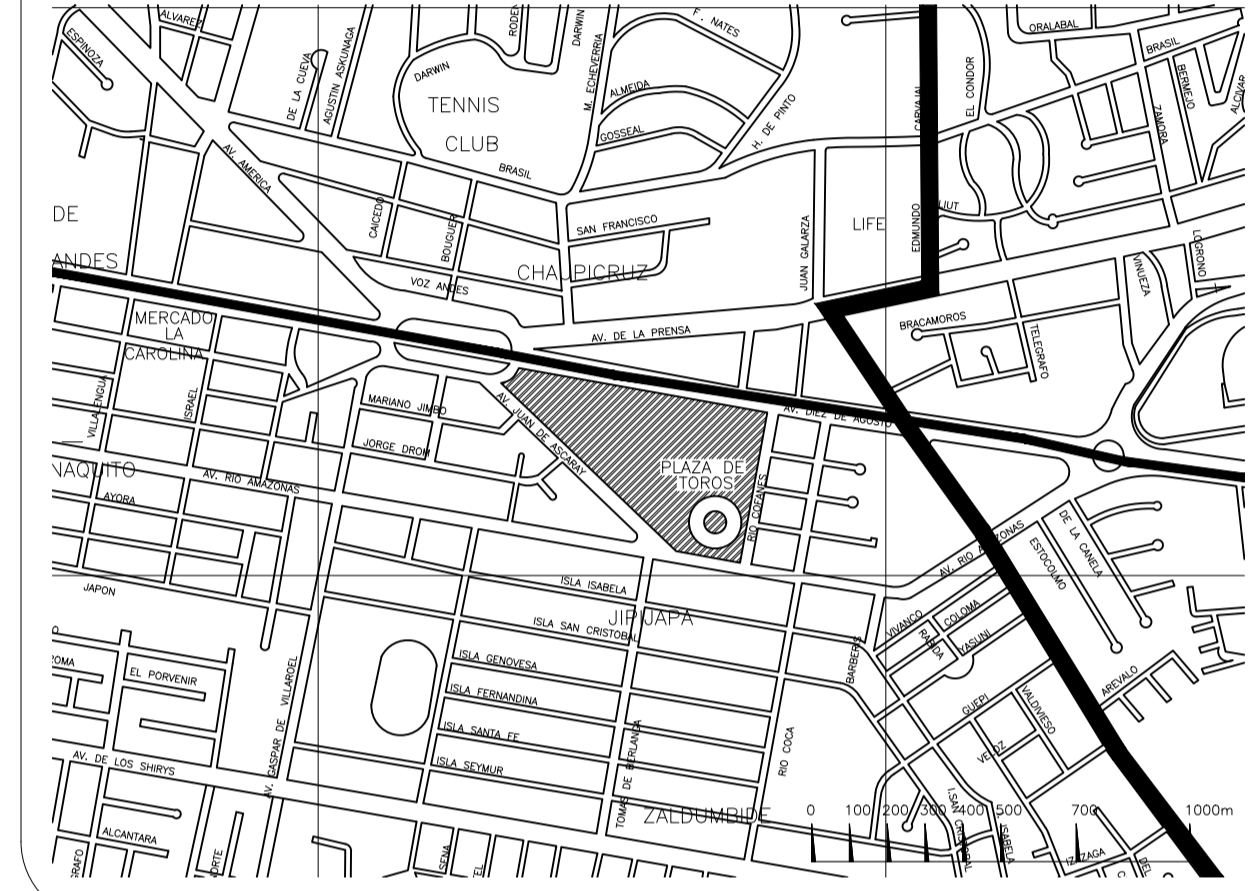
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



PARQUEADERO / N- 7.00
ESC 1:150



UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PARQUEADERO N-10.50

FECHA:

DICIEMBRE/ 2020

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

13/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

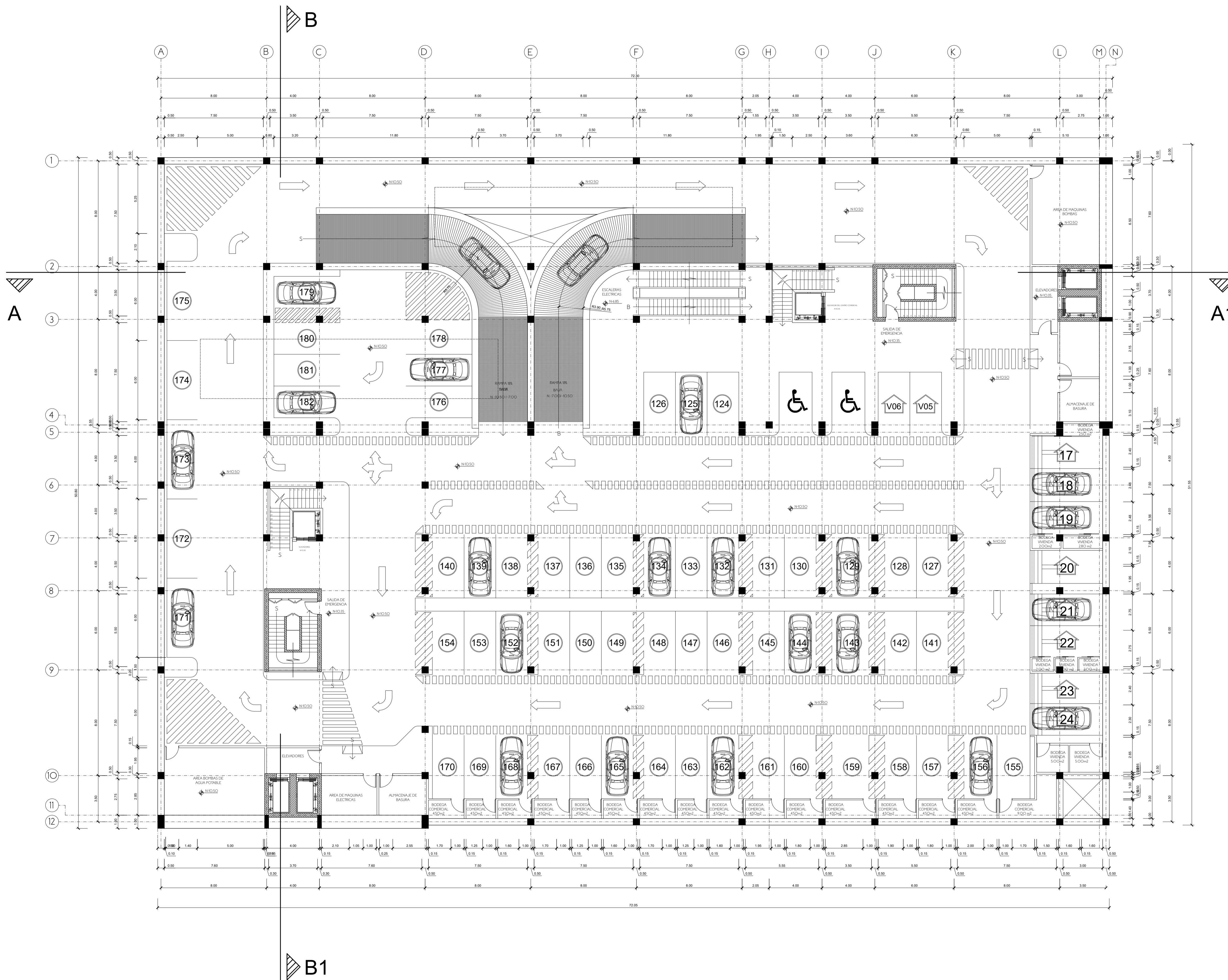
NIVEL:

DOCENTE:

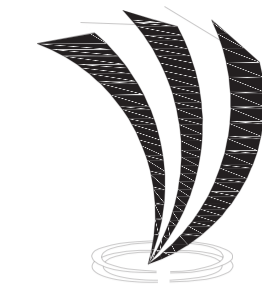
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



PARQUEADERO / N- 10.50
ESC 1:150

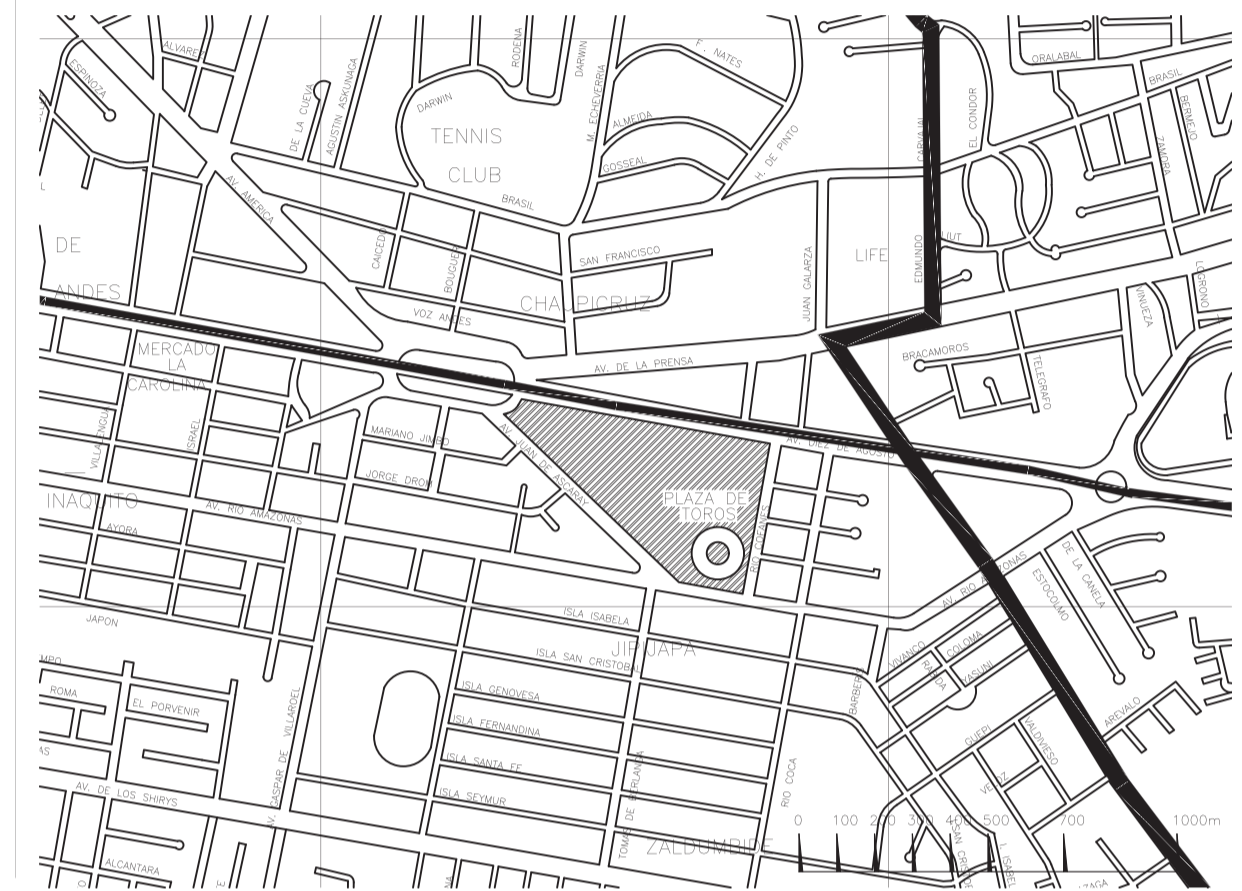


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

IMPLANTACION DEL CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

01/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

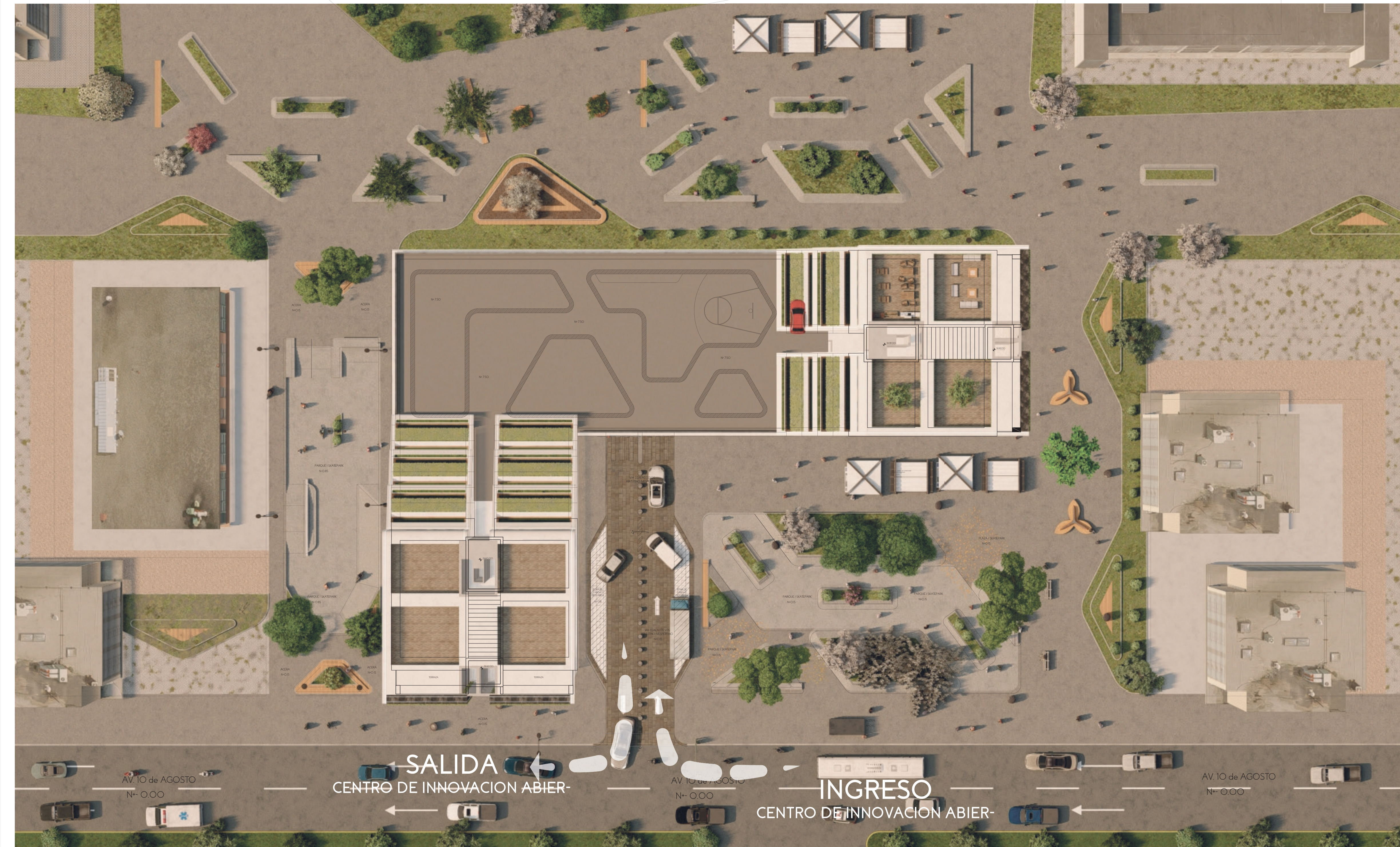
DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

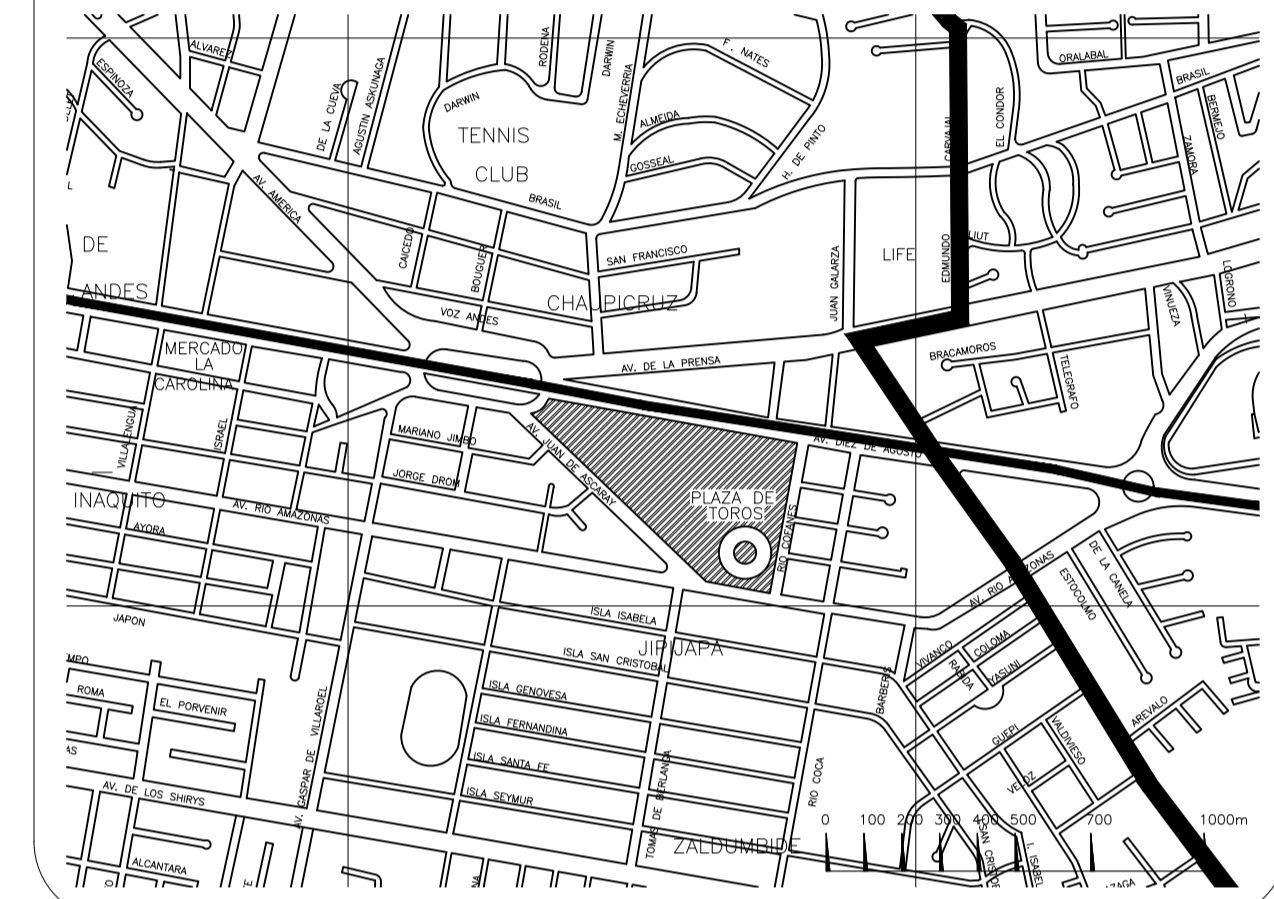
CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



IMPLANTACION (Av. 10 de Agosto)
ESC - 1:250

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

CORTE A - A1

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

16 / 25

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

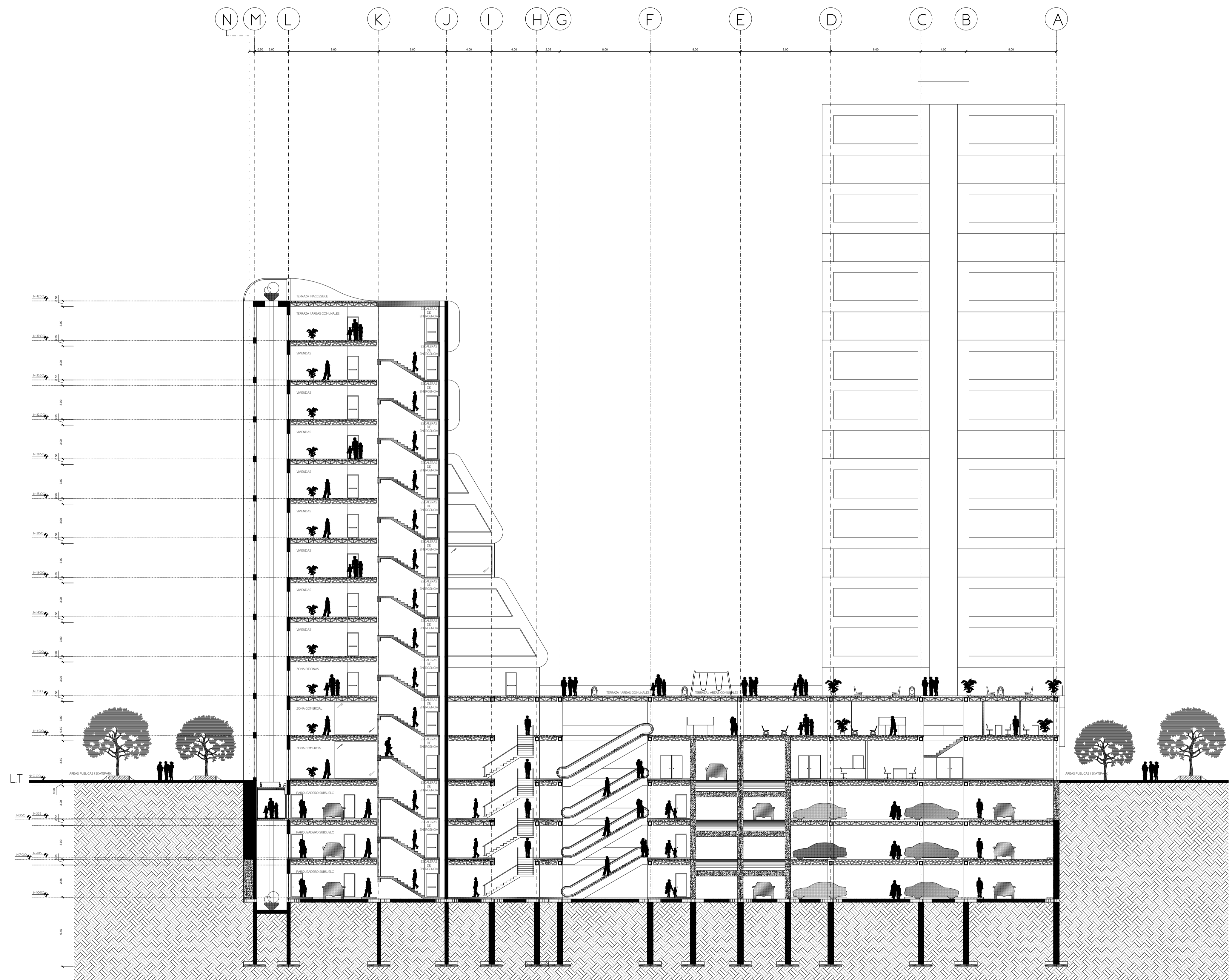
DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

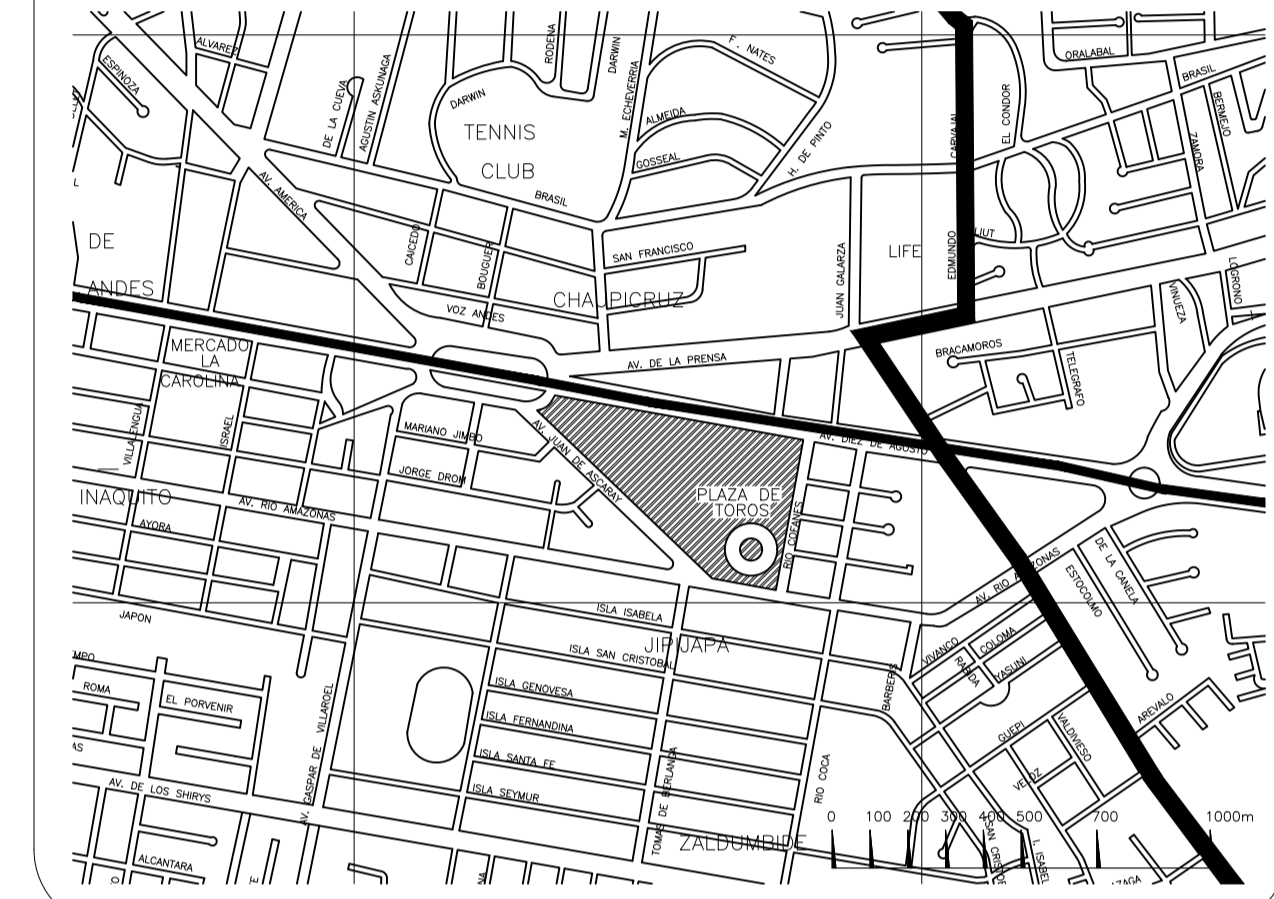
CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



CORTE A - A1
ESC 1:200

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

CORTE B - B1

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

17 / 21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

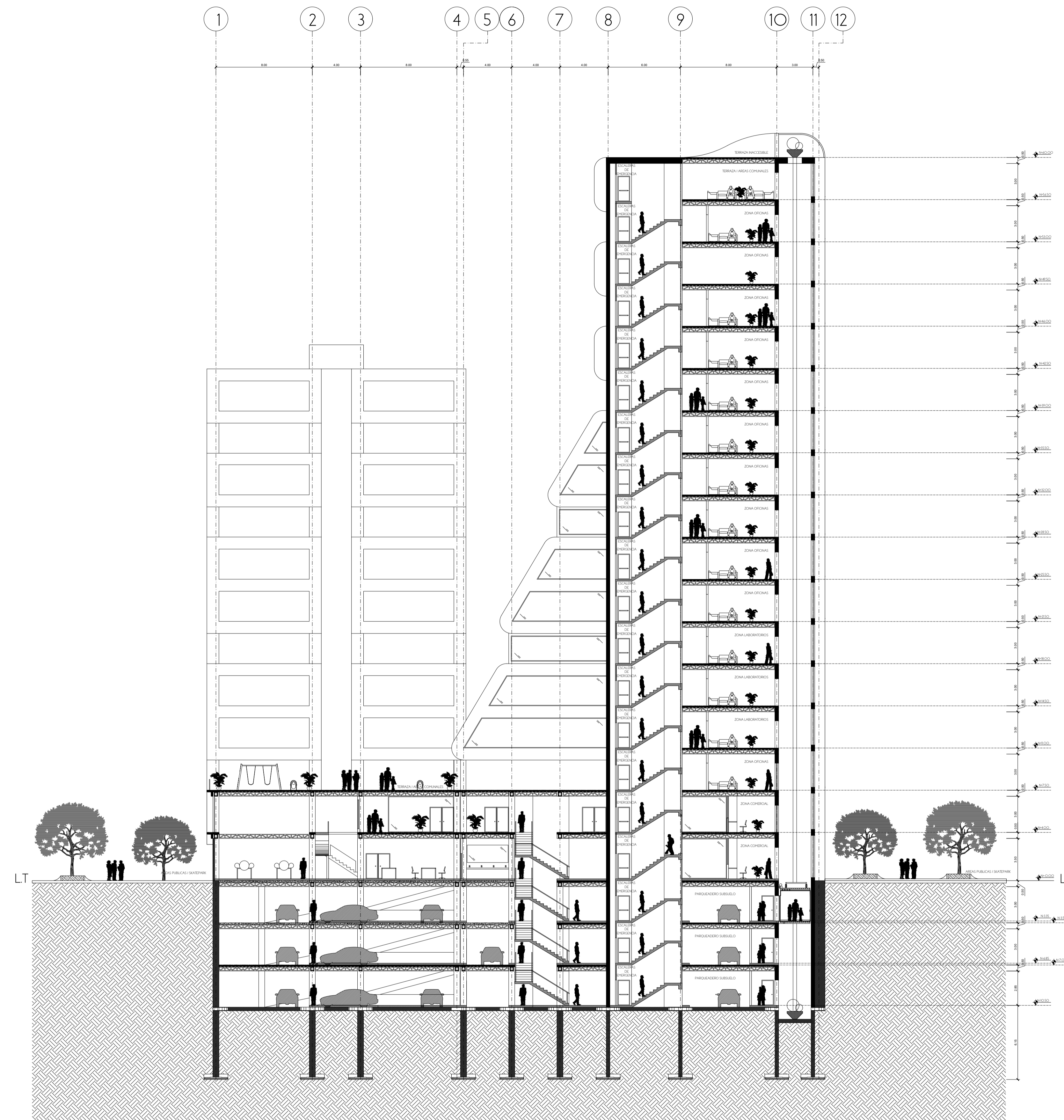
DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

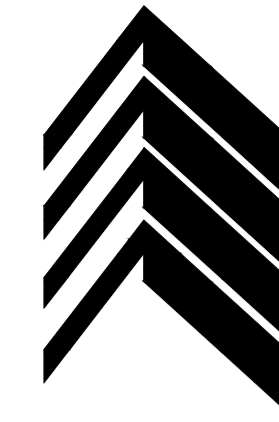
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



CORTE B - B1
ESC 1:200

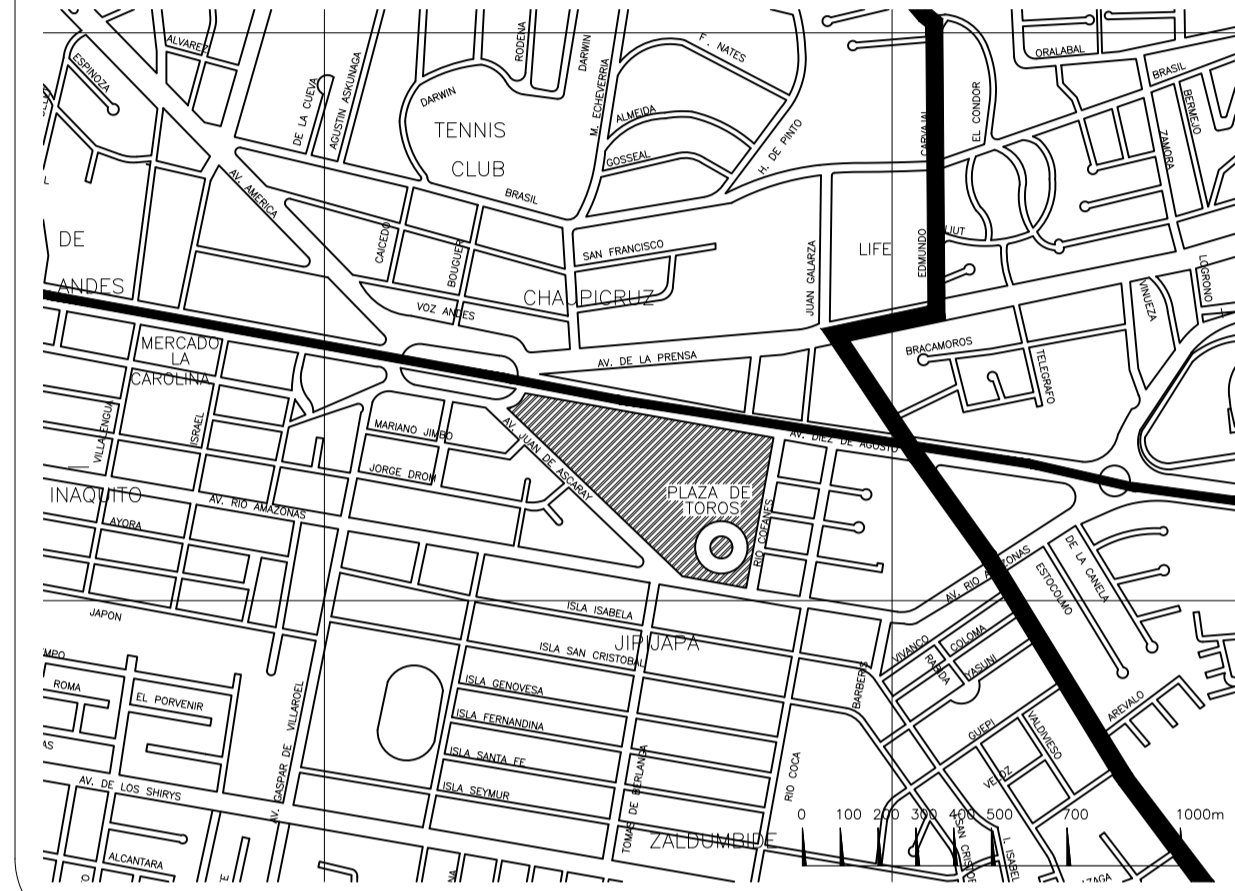


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA



F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:

**CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO**

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

FACHADA FRONTAL

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

14/21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

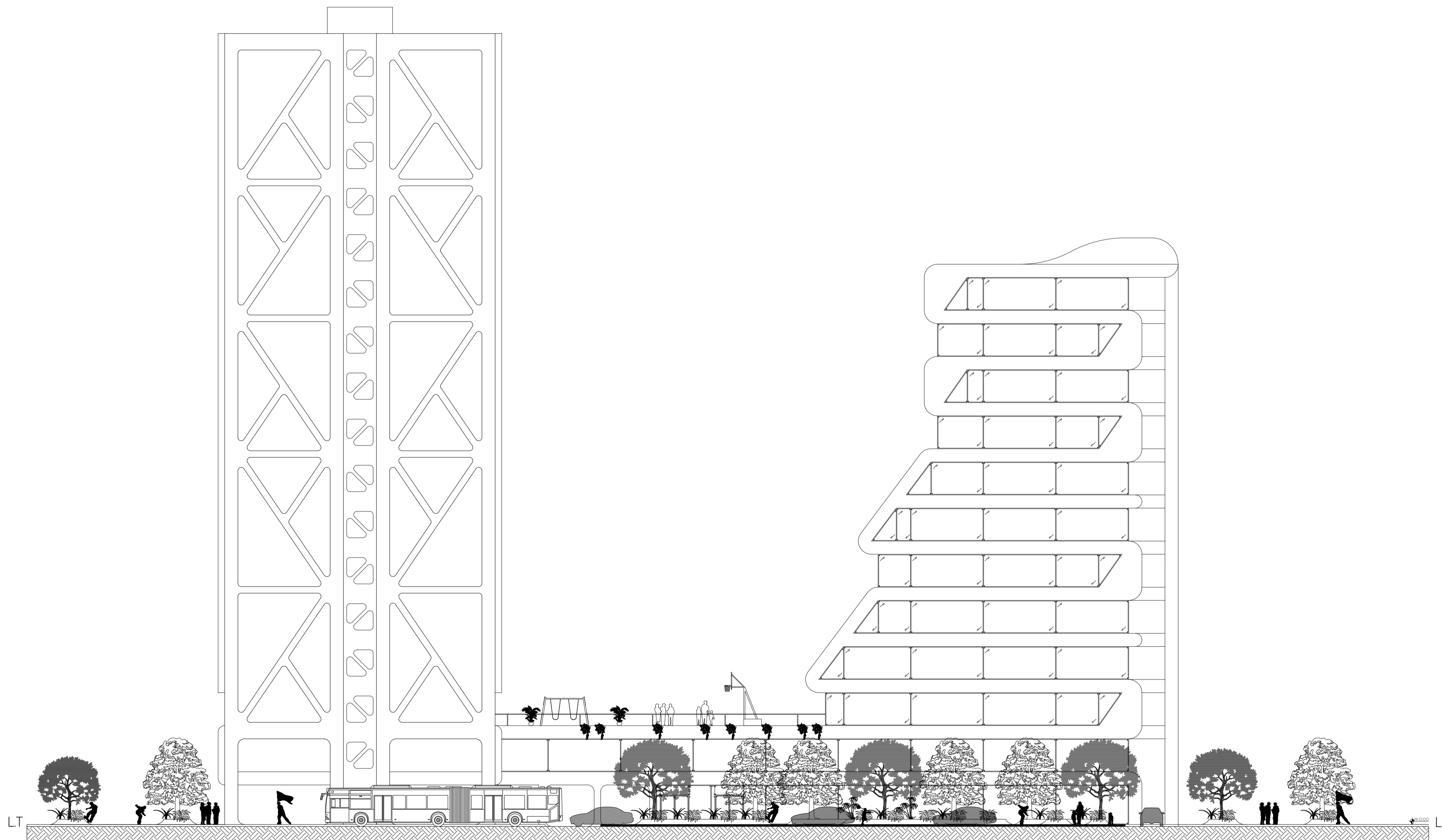
DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

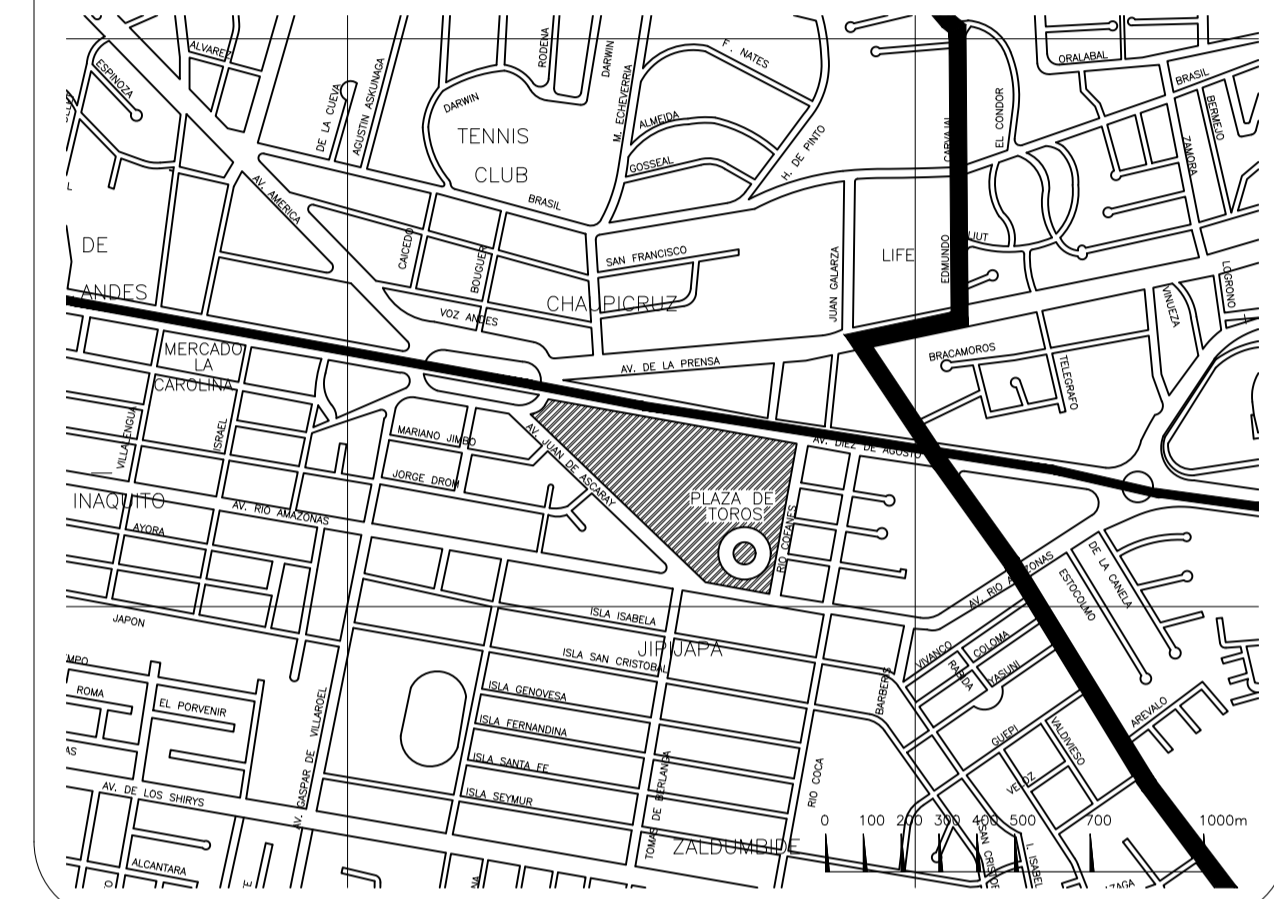
CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



ELEVACION OESTE
ESC 1:200

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

FACHADA LATERAL IZQUIERDA

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

15 / 21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

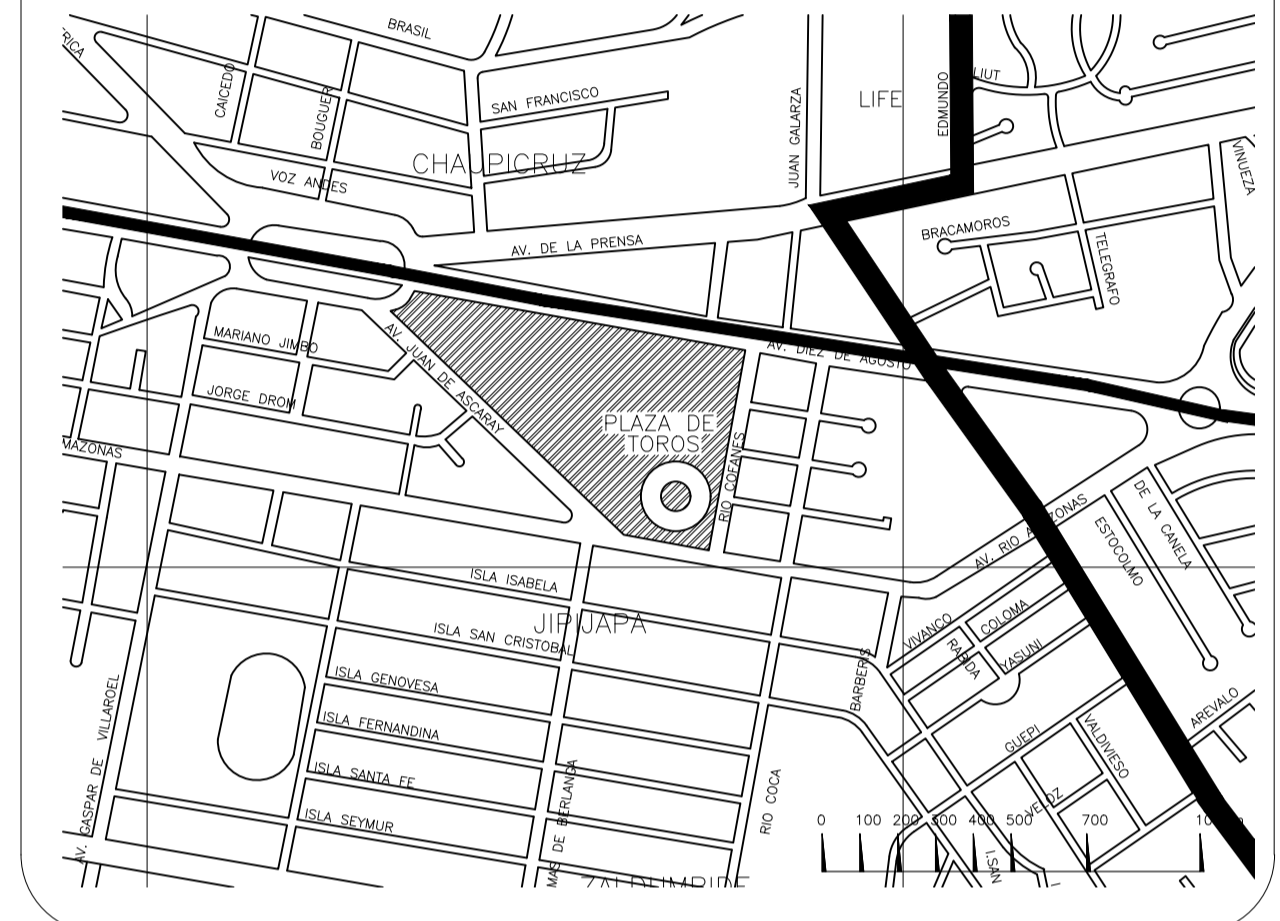
CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



ELEVACION NORTE
ESC 1:150

UBICACIÓN:



PROYECTO:
CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:
DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:
PLANTA DE CIMENTACION / DETALLES

FECHA:
JUNIO / 2021

ESCALA:
INDICADAS

LÁMINA:
18 / 21

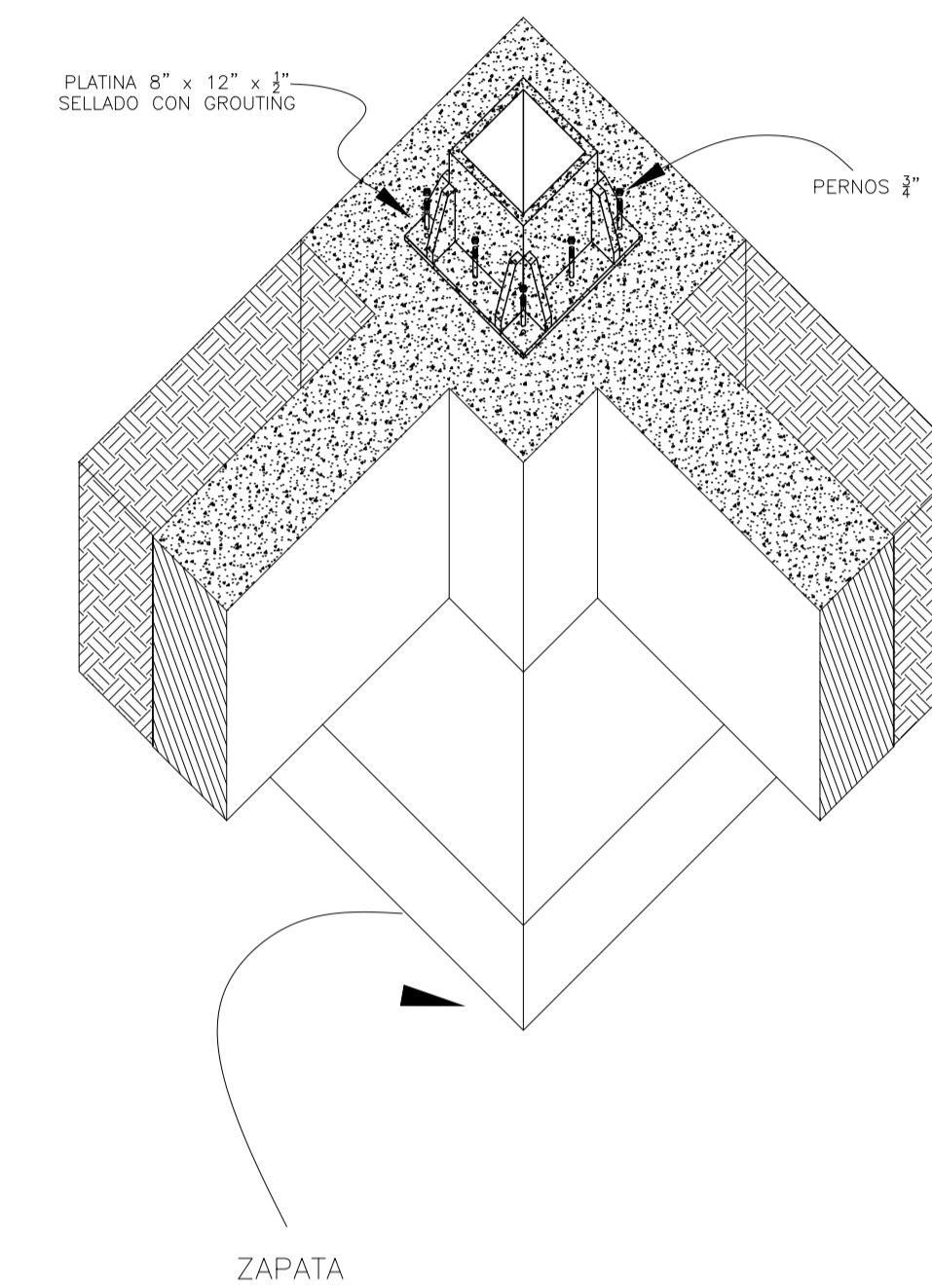
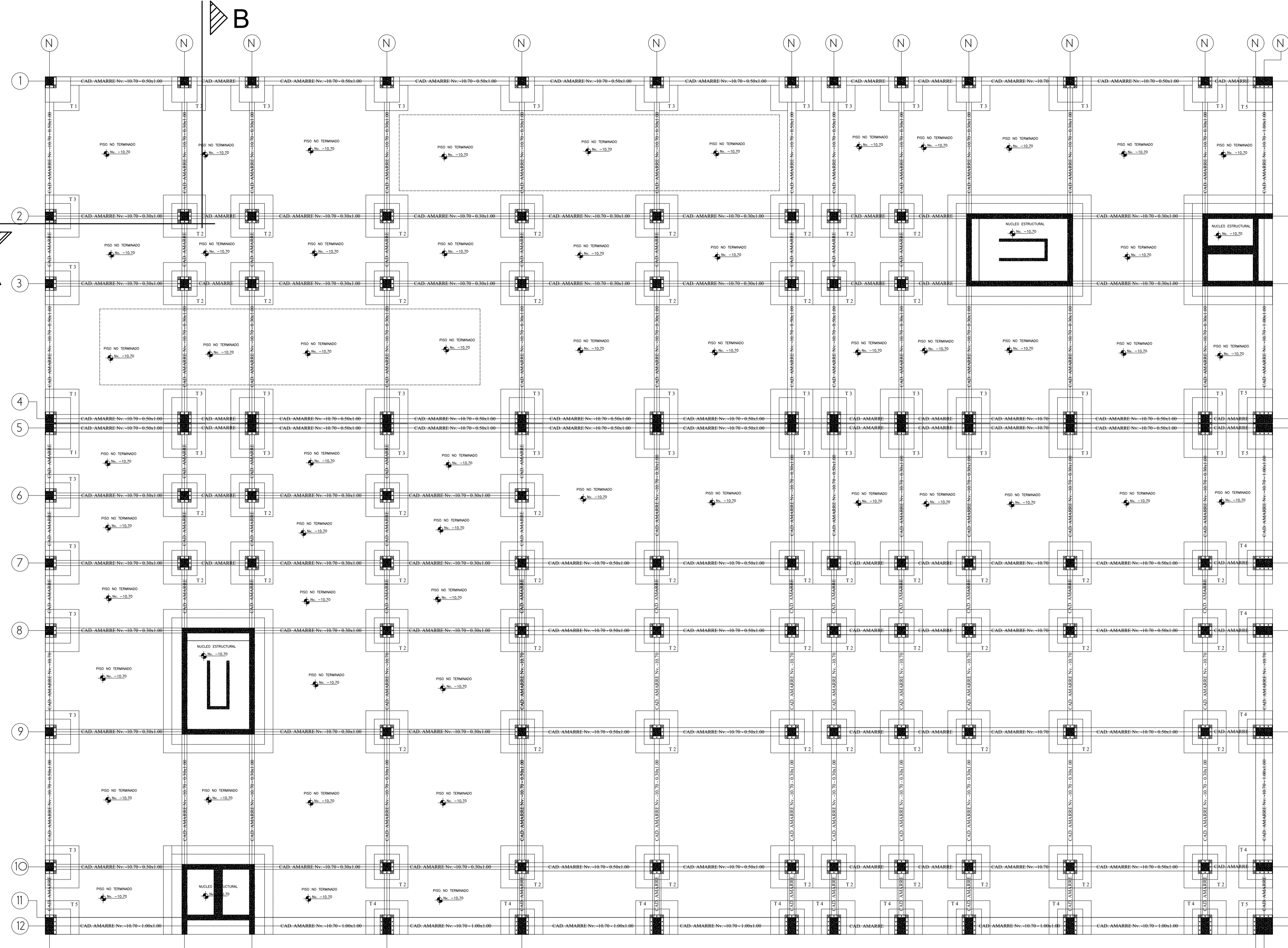
ESTUDIANTE:
DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:
DECIMO

DOCENTE:
ARQ. FRANK BERNAL

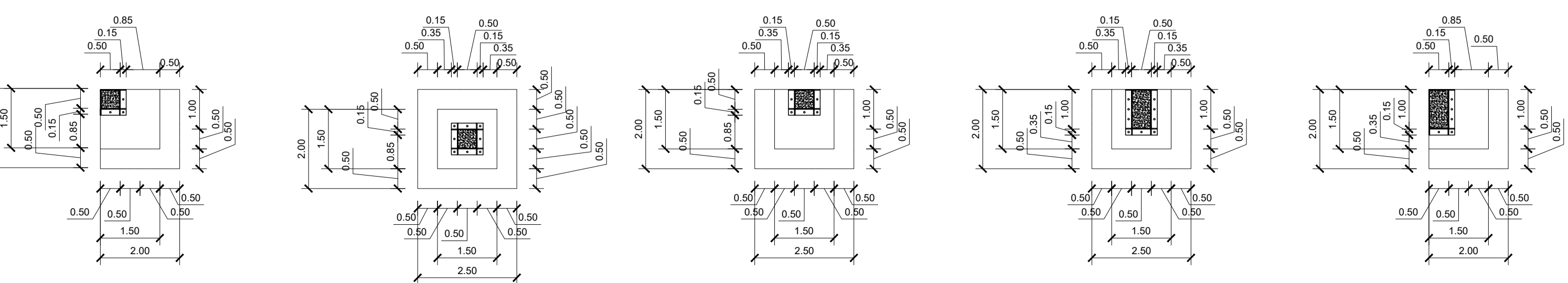
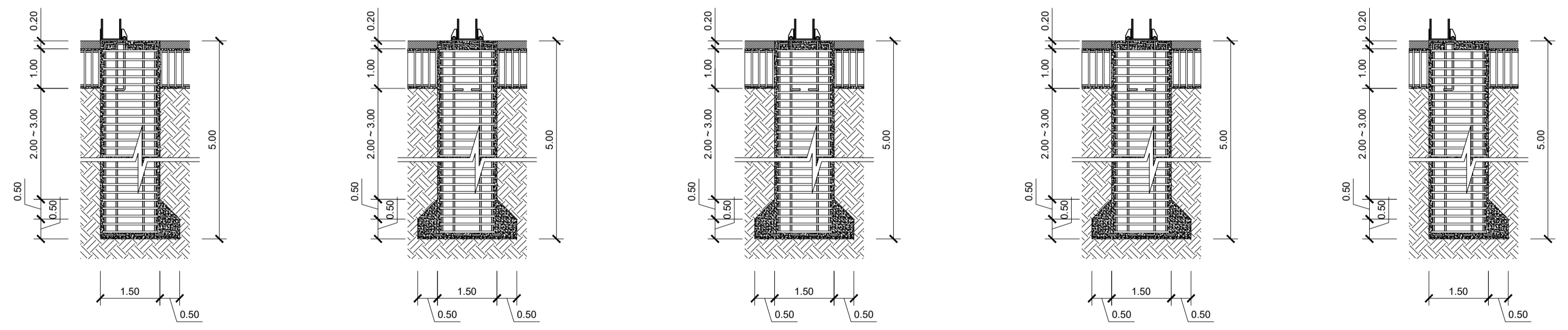
CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



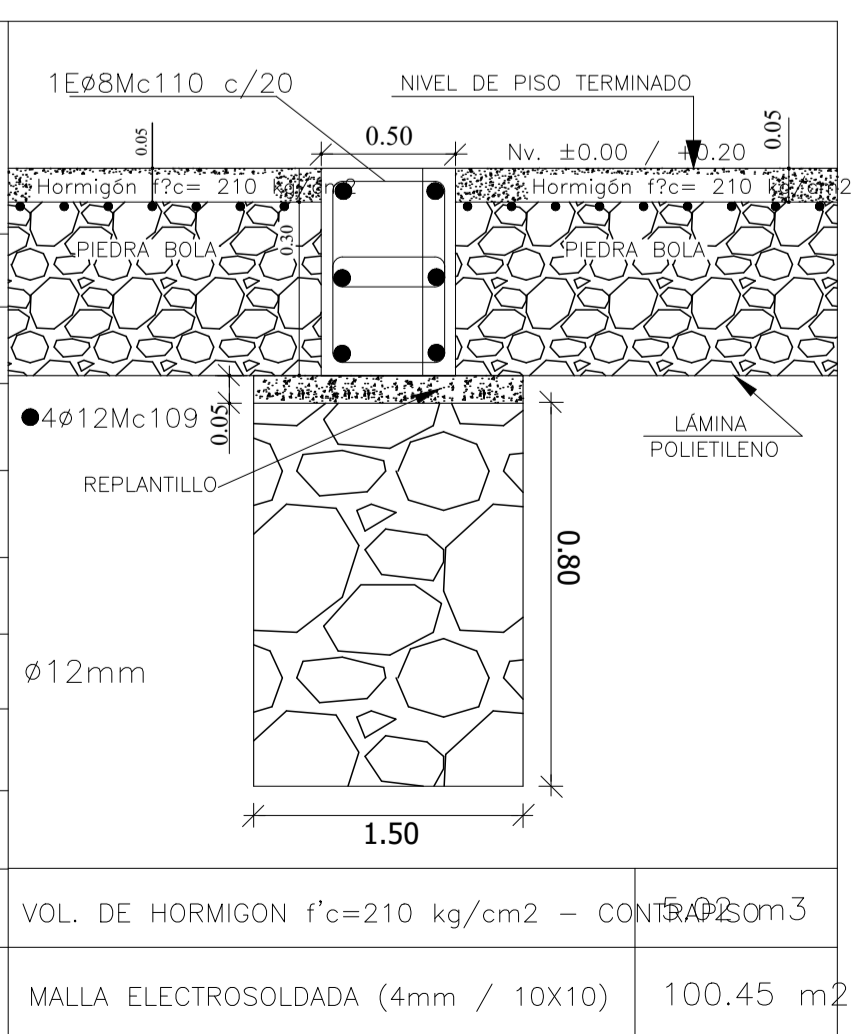
CIMENTACIONES PLANTAS/ N -10.70

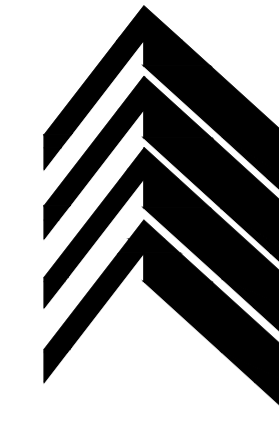
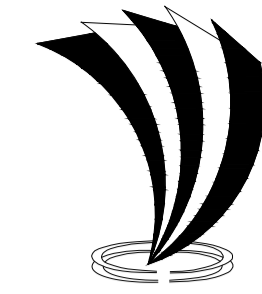
ESC 1:100



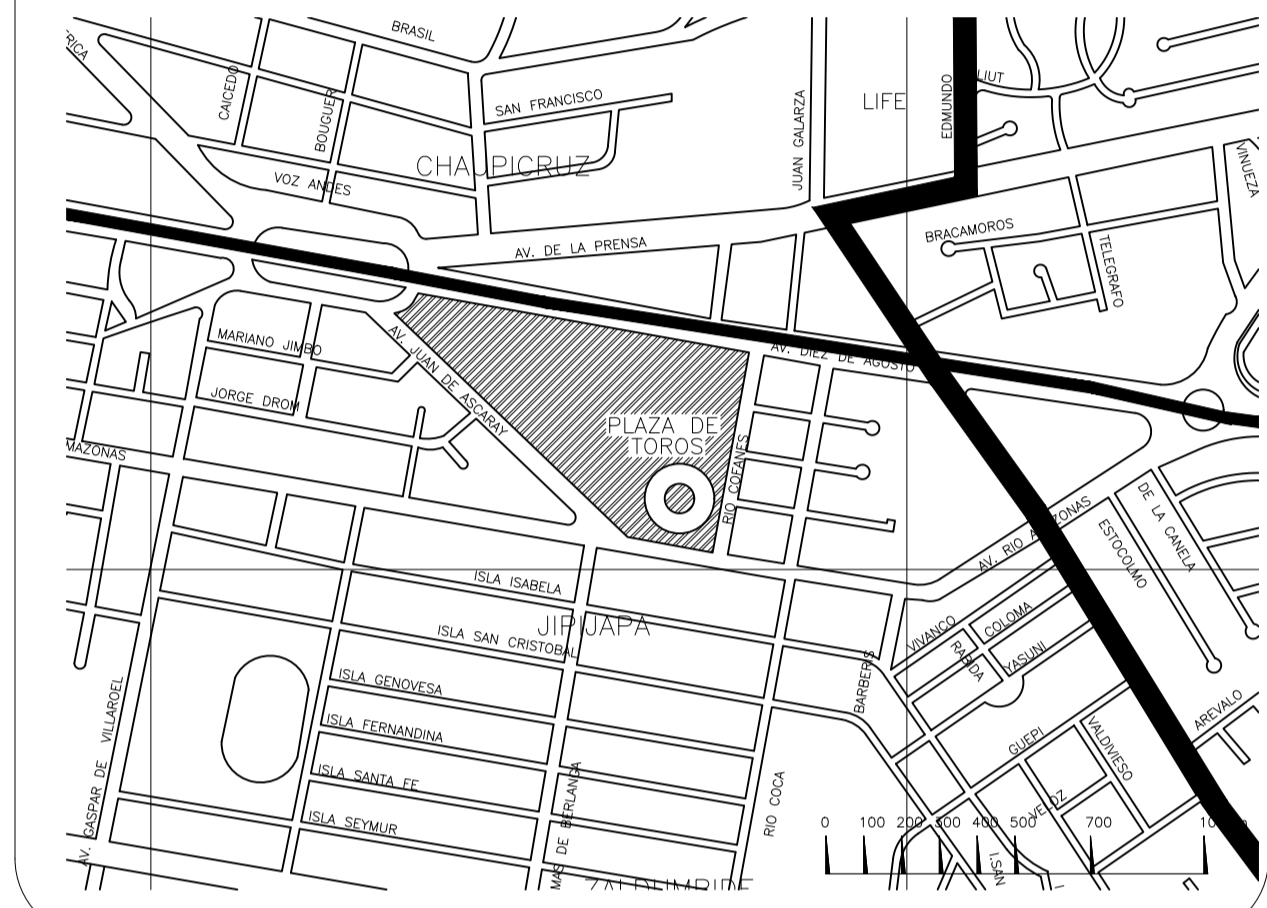
CUADRO DE ARMADO DE CADENAS

LONGITUD DE CADENAS	83.80 m
NUMERO DE ESTRIBOS	441 u
VOLUMEN DE HORMIGON f'c=210	7.55 m ³
VOLUMEN CIMENTO DE PIEDRA	25.11 m ³
VOLUMEN DE REPLANTILLO	1.68 m ³
ACERO DE REFUERZO	Ø8mm
No. VARILLAS	45 29
LONGITUD 12 m	540 348
PESO (Kg)	213.30 309.02
PESO TOTAL DEL ACERO (Kg) = 522.32	





UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTA DE CUBIERTAS / DETALLES

FECHA:

JUNIO/ 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

21 / 21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

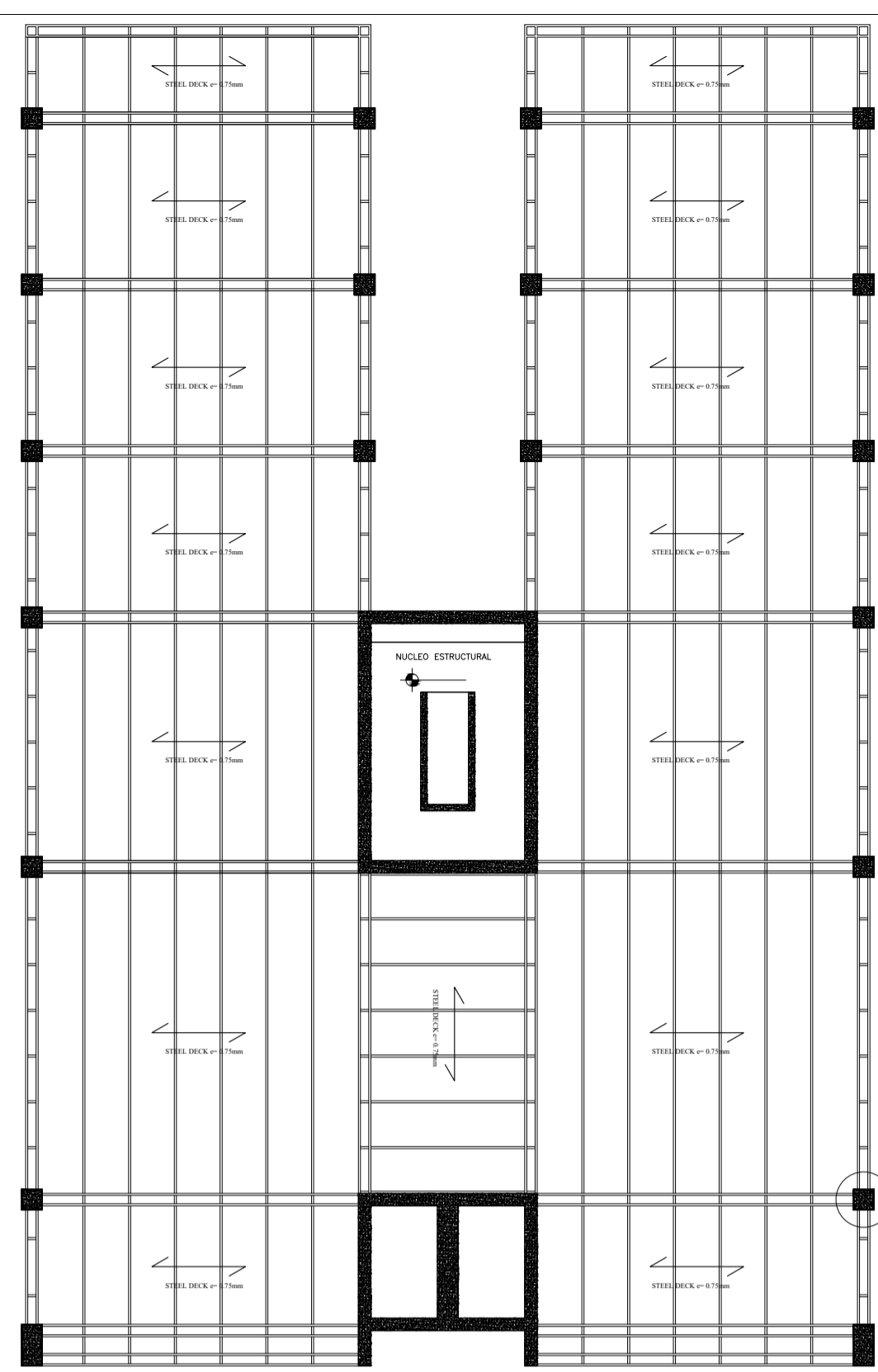
DECIMO

DOCENTE:

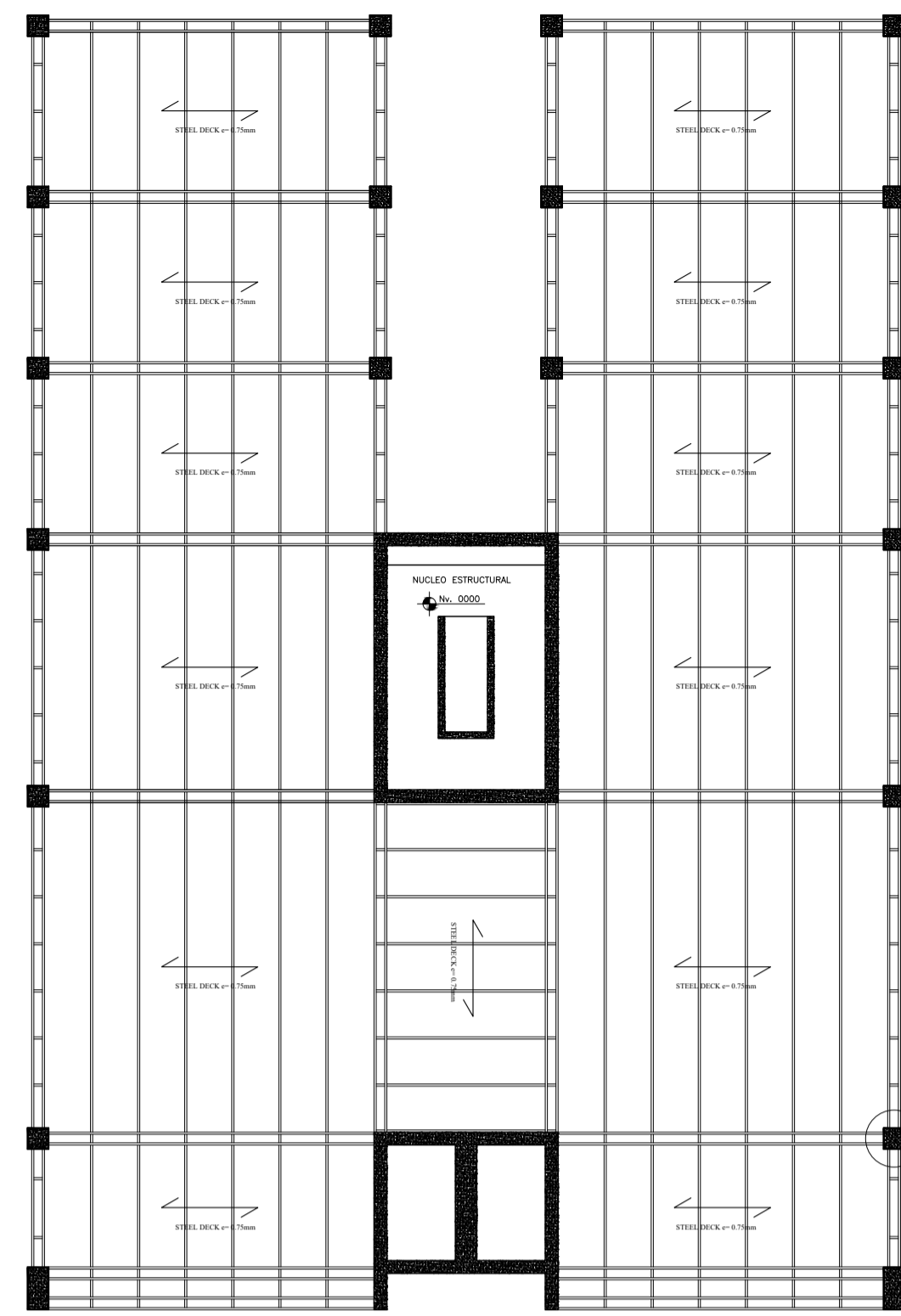
ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

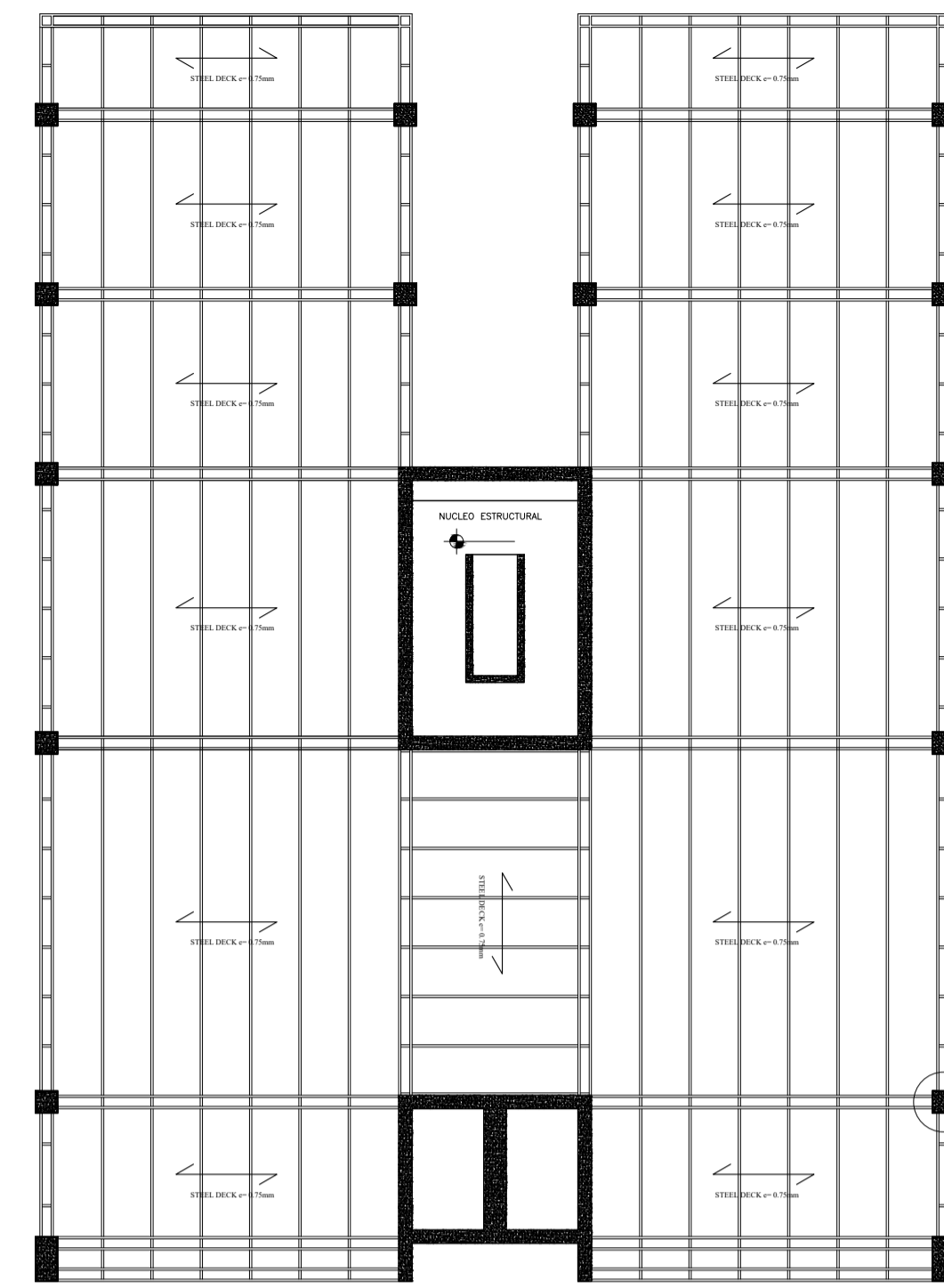
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



DETALLE A1

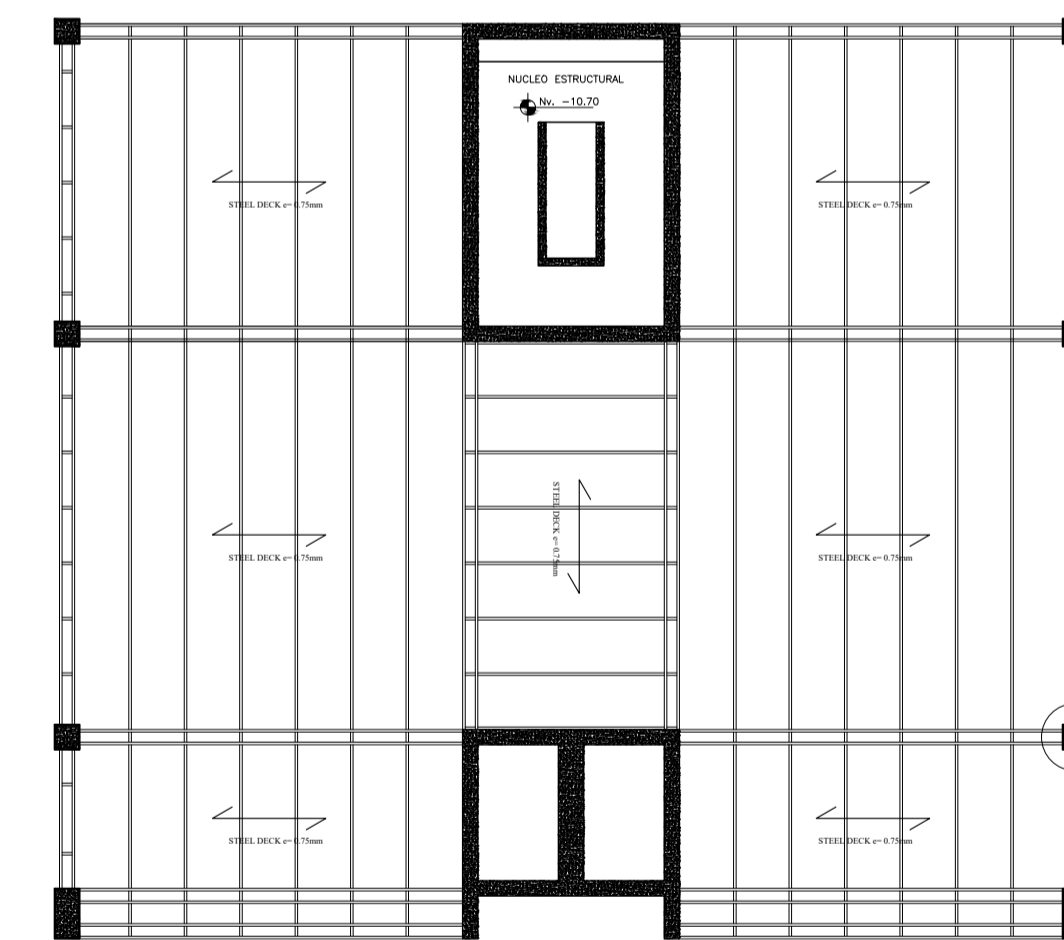
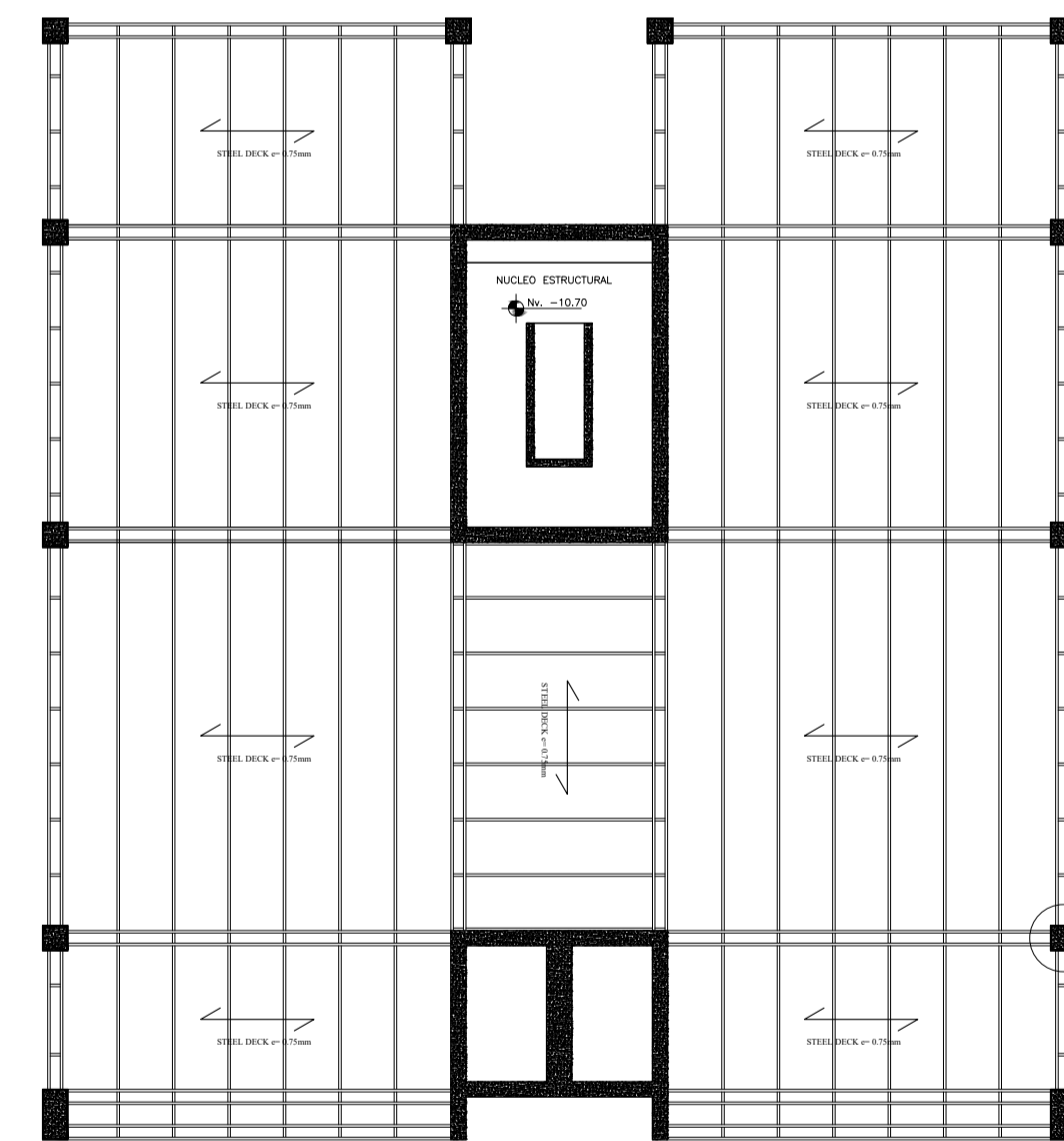
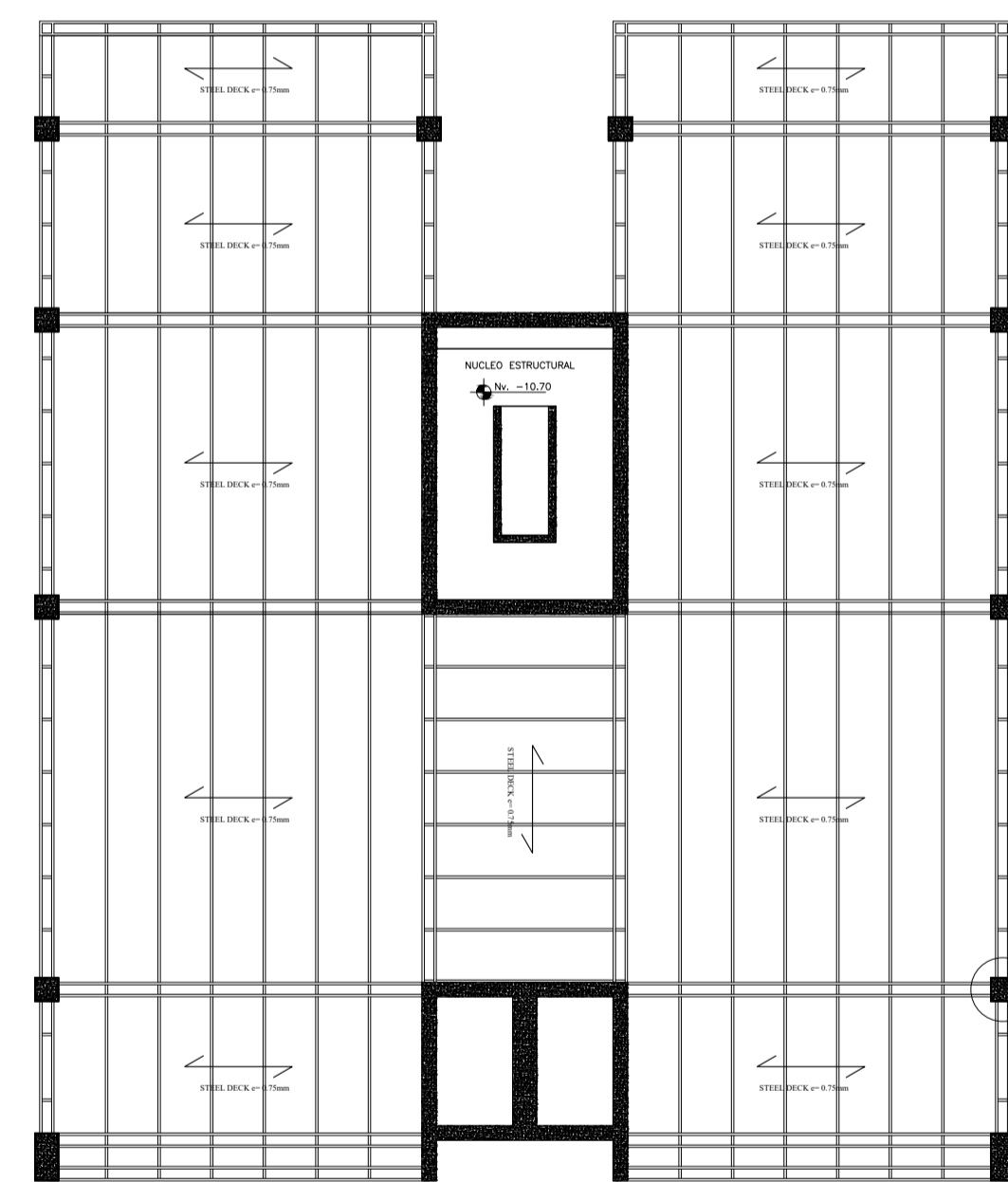
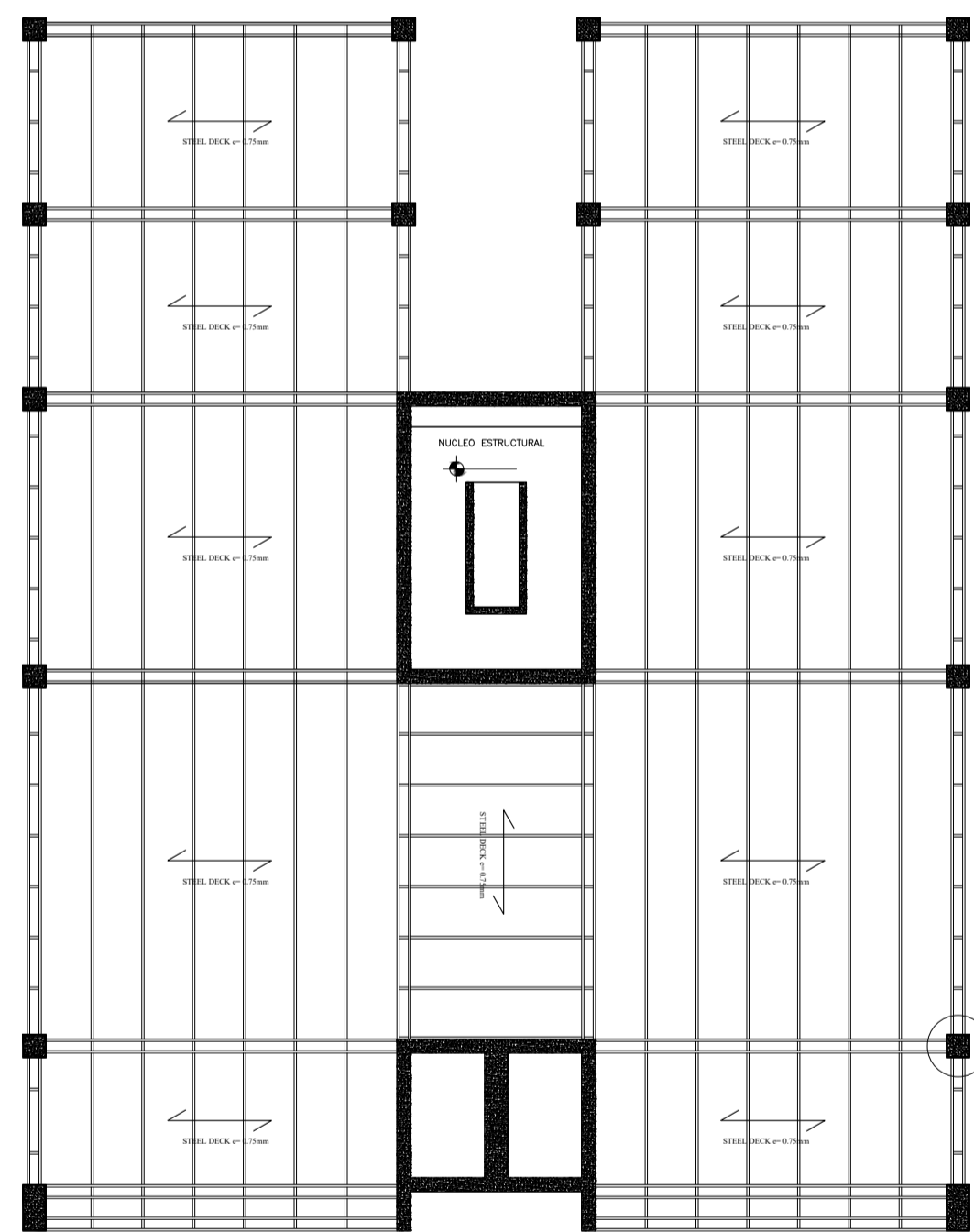


DETALLE A1



DETALLE A1

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
ESC 1:150



DETALLE A1

PERFIL FORJADO
COLABORANTE
ESPESOR = 0.75 mm

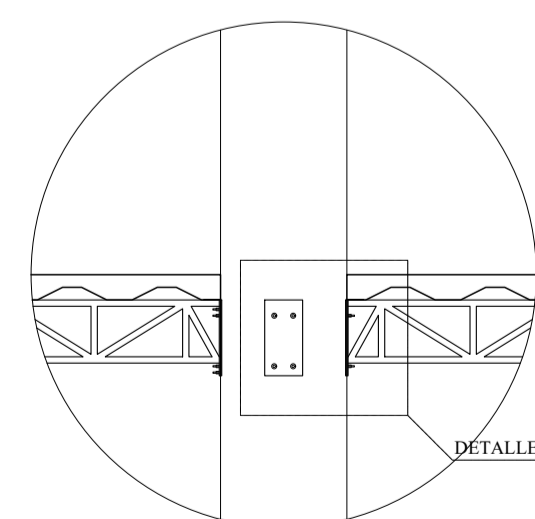
PARRILLA
d=12 / 15*15cm

ARMADO INFERIOR
1 * d= 14mm

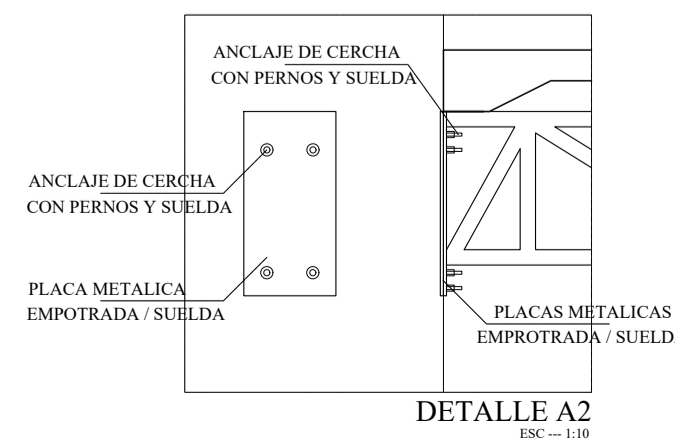
CERCHA METALICA CON
PLACA METALICA / SUELDA

DETALLE DE STEEL DECK

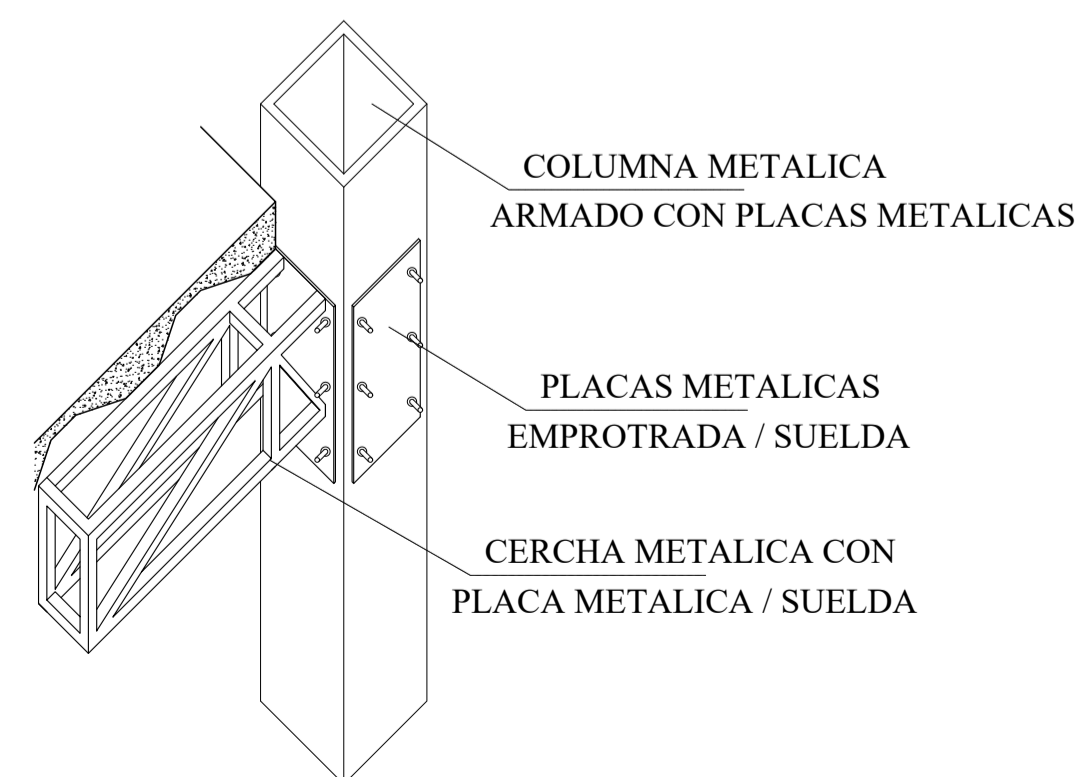
ESC --- 1:10



DETALLE A1
ESC --- 1:25



DETALLE A2
ESC --- 1:10



DETALLE DE COLUMNA METALICA CON CERCHA/
FIJACION DE SUELDA APERNADO

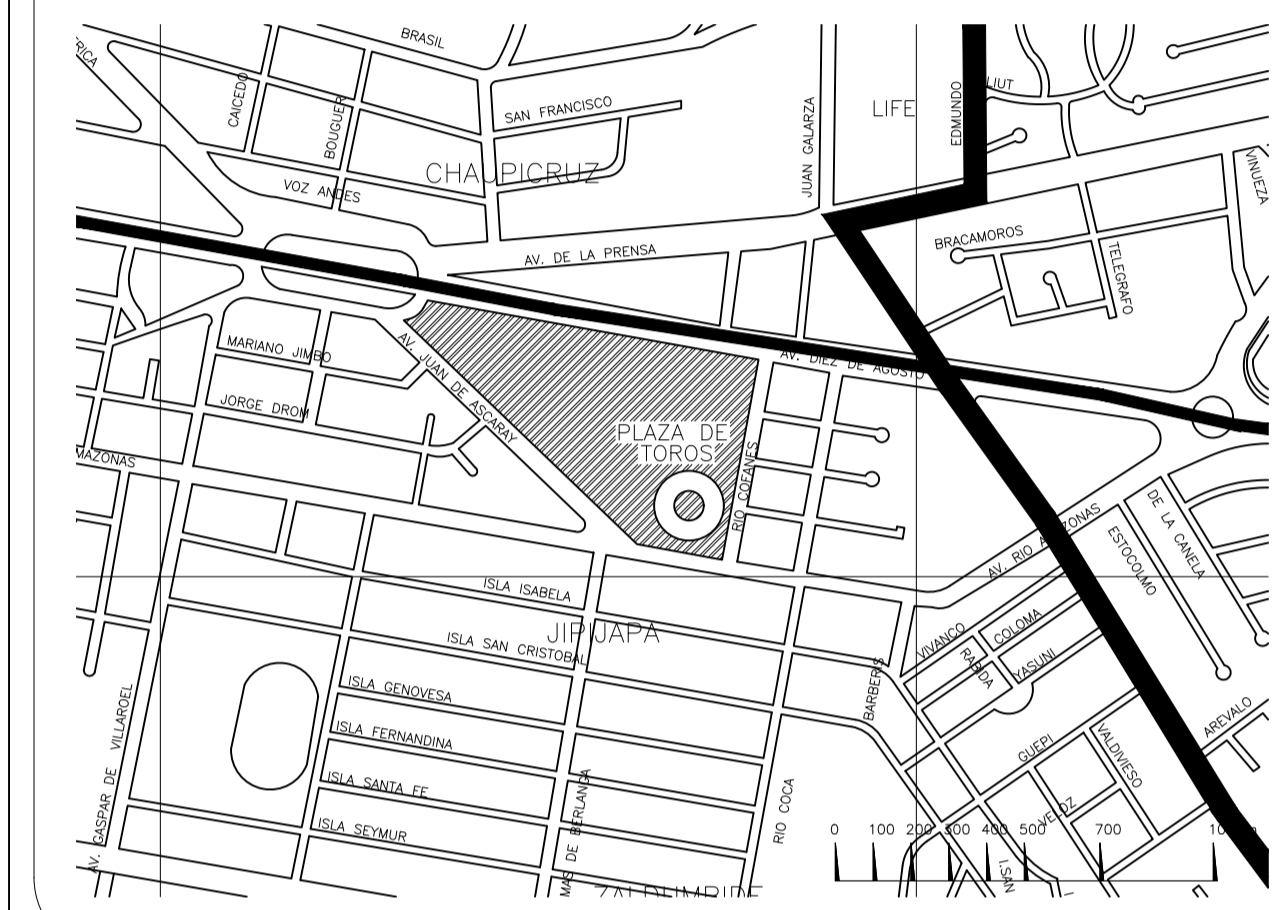
MURO DE HORMIGON
ARMADO CON PLACAS METALICAS

PLACA METALICA
EMPOTRADA / SUELDA

DETALLE DE MURO DE CORTE Y PLACAS DE ANCLAJE

ESC --- 1:25

UBICACIÓN:



PROYECTO:

CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO

PROYECTO FORMATIVO:

DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:

PLANTA DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

FECHA:

JUNIO / 2021

ESCALA:

INDICADAS

LÁMINA:

20 / 21

ESTUDIANTE:

DAVID E. RODRIGUEZ T.

NIVEL:

DECIMO

DOCENTE:

ARQ. FRANK BERNAL

CALIFICACIÓN:

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGIA HIDROSANITARIA

■	CAJA DE REVISION
+	SUMIDEROS
†	LLAVE DE AGUA
×	LLAVE PASO ACCESORIOS
•	DESAGUE
—	ENTRADA DE AGUA POTABLE
○	BAJANTE AGUAS SERVIDAS
○	BAJANTE AGUAS LLUVIAS
□	MEDIDOR
—	SALIDA AGUAS SERVIDAS
—	LLAVE PASO AGUA POTABLE
○	ACCESORIO CODO 90°
○	ACCESORIO CODO 45°
○	ACCESORIO TEE
○	ACCESORIO YEE
○	ACCESORIO REDUCCION yee
○	ACCESORIO REDUCCION tee
○	ACCES. UNION UNIVERSAL
○	PUNTO ACOPIO AGUA POTAB

NOMENCLATURA

Ø. DIAMETRO
Pp. POLIPROPILENO
SOT. SOTERRADA
EMP. EMPOTRADA EN MURO
TUB. TUBERIA
INST. INSTALACION

APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	0
LAVAMANOS	2
FREGADERO 1 SENO	10
INODORO TANQUE	6
LLAVES FREGADERO / LAVA	12

LISTADO DE MATERIALES HIDRAULICOS

No	DENOMINACION	U/M	CANT
1	VALVULA DE CURA Ø19	m	14
2	DOBLE TEE HIDRAULICA DE PP Ø 19 MM	m	1
3	UNION UNIVERSAL PP Ø 19MM	m	10
4	CODO HIDRAULICO PP Ø19 x 90°	m	32
5	TEE HIDRAULICA DE PP Ø 19 MM	m	4
6	REDUCIDO HIDRAULICO DE PP Ø19X13 MM	m	7
7	CODO HIDRAULICO PP Ø13 x 90°	m	49
8	LLAVE DE EMPOTRAR PARA DUCHA	u	5
9	DUCHA ELECTRICA	u	5
10	TEE HIDRAULICA DE PP Ø 13 MM	u	18
11	UNION UNIVERSAL PP Ø13	u	5
12	RELOJ METROCONTADOR DE AGUA	u	5
13	TUBERIA DE POLIPROPILEN Ø 19MM	u	95
14	TUBERIA DE POLIPROPILEN Ø 13MM	u	50
15	LLAVE DE ANGULO Ø 13MM	u	19
16	VALVULA DE RETENCION Ø 19 MM	u	1
17	LLAVE GRIFO	u	3

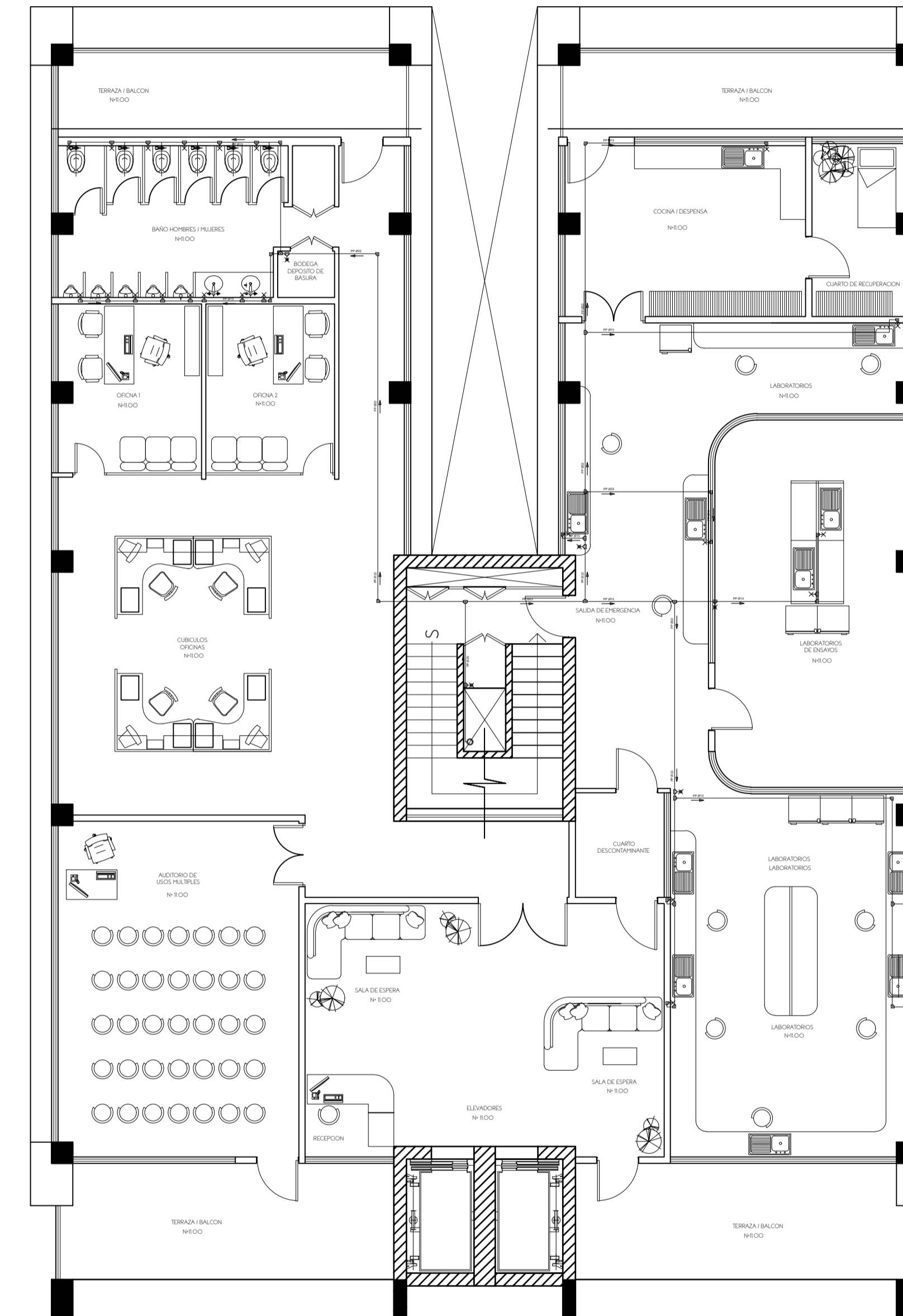
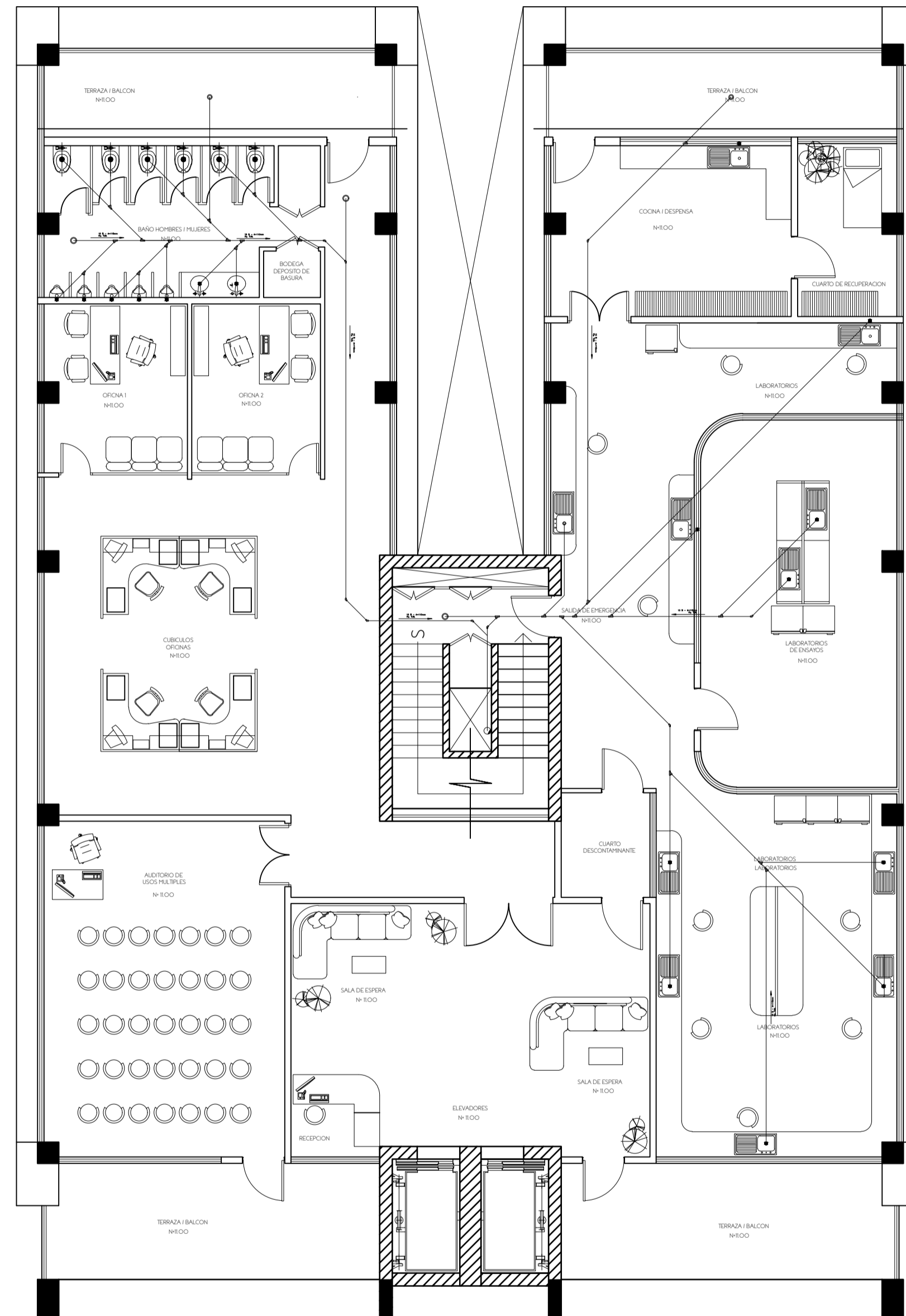
1.-LA RED HIDRAULICA SE CONSTRUIRA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO, LOS DIAMETROS MAXIMOS SERAN DE 19mm.Y MINIMOS DE 13mm, SERAN COLOCADAS A TRAVES DEL RELLENO DE PISO Y EMPOTRADAS EN LA PARED HASTA LA ALTURA DE LAS TOMAS DE TODOS LOS APARATOS. SEGUN LAS CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS MISMOS. LA RED DE DISTRIBUCION ESTARA CONECTADA AL SISTEMA DE ACUEDUCTO SE DEBERA DESCUBRIR AL PIE DE LA OBRA LA UBICACION EXACTA DEL CONDUCTOR GENERAL DESDE DONDE PARTIRA LA RED DE DISTRIBUCION INTERNA.

2.-EN LA EJECUCION DE ESTE PROYECTO NO SERA PERMITIDO BAJO NINGUN CONCEPTO EL USO DE MATERIALES CONTAMINADOS O EN MAL ESTADO FISICO. LA RECEPCION Y EVALUACION DE LOS MISMOS SE REALIZARA UTILIZANDO LOS CONTROLES DE CALIDAD VIGENTES EN EL PAIS Y RECTORADOS POR LAS REGULACIONES CONSTRUCTIVAS EMITIDAS AL RESPECTO.

3.-SERA DE CARACTER OBLIGATORIO REALIZAR LAS PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y PRESION ANTES DE PROCEDER CON LOS TRABAJOS DE TERMINADO DE PISOS E IMPERMEABILIZACION.

4.-EL CALENTAMIENTO DEL AGUA SERA POR DUCHA ELECTRICA.

APARATOS	ALTURA DE LA TOMA (mm)	DISTANCIA DEL EJE (mm)	DIAMETRO DE LA TOMA (mm)
POCETA DE DUCHA	1900	AL EJE	13 mm
LAVABO	550	55 A DERECHA	13 mm
FREGADEROS	400	VARIABLE	13 mm
INODORO TANQUE	220	120 A IZQUIERDA	13 mm
LLAVE GRIFO LAVANDERIA	850	AL EJE	13 mm



INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS
ESC 1:100

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES		
DESCRIPCION	U/M	CANT.
TOMACORRIENTES DOBLES DE EMPOTRAR, DE DOS POLOS, DE 150 V, 10 A. ESPIGAS PLANAS POLARIZADAS. CON ACCESORIOS Y TAPA INCLUIDOS.	U	33
TOMACORRIENTES DOBLES DE PISO, DE DOS POLOS, DE 150 V, 10 A. ESPIGAS PLANAS POLARIZADAS. CON ACCESORIOS Y TAPA INCLUIDOS.	U	6
TUBERÍA PVC FLEXIBLE DE Ø 20 MM 3/4"	M	62
CAJA ELÉCTRICA, PLÁSTICA, DE EMPOTRAR, DE 4" x 2" x 1.5".	U	16
RACOR DE UNIÓN CAJA-TUBO FLEXIBLE, DE PVC DE Ø 20 mm (3/4")	U	32
CODO 90°, RADIO AMPLIO, DE PVC DE Ø 3/4"	U	32
CONDUCTOR DE COBRE, 1 VÍA, AISL. PVC, 600 V, DE SECCIÓN 4 mm ² (TW # 12). COLOR DIFERENTE AL VERDE-AMARILLO.	M	130
CONDUCTOR DE COBRE, 1 VÍA, AISL. PVC, 600 V, DE SECCIÓN 6 mm ² (TW #10). COLOR DIFERENTE AL VERDE-AMARILLO.	M	16
CONDUCTOR DE COBRE, 1 VÍA, AISL. PVC, 600 V, DE SECCIÓN 4 mm ² (TW # 12). COLOR VERDE-AMARILLO.	M	60

SIMBOLOGIA	
TABLERO DE FUERZA	
TABLERO MEDIDOR	
LUMINARIA	
INTERRUPTOR SIMPLE	
INTERRUPTOR CONMUTADOR	
TOMACORRIENTE DE PARED	
TOMACORRIENTE DE PISO	
NOMENCLARUTA / ACCESORIOS	C1 - C2 ... Cn a - b - c - d ... n
LÍNEA DE TOMACORRIENTES	
LÍNEA DE LUMINARIAS	
LÍNEA DE INTERRUPTORES	

NOTAS:

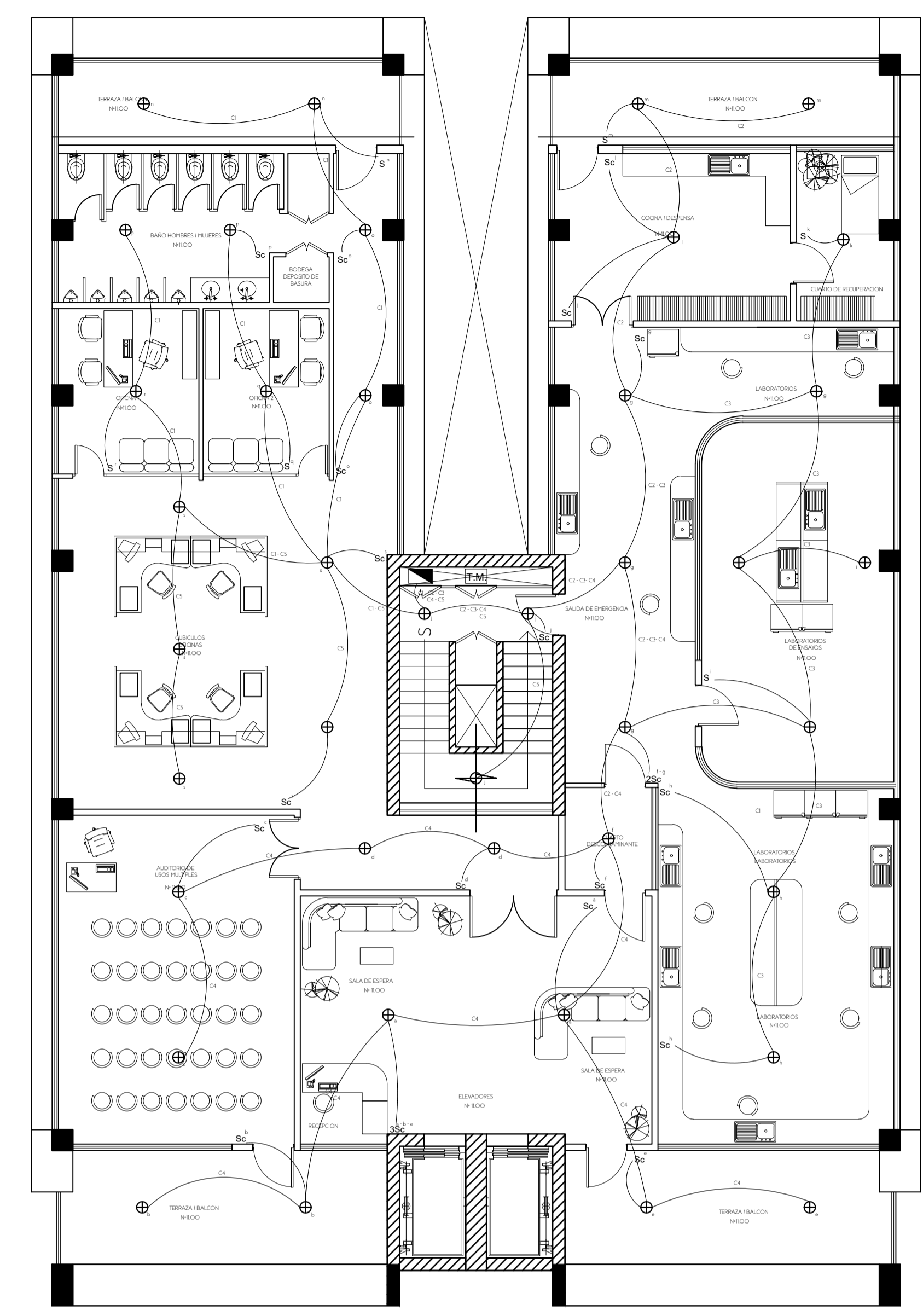
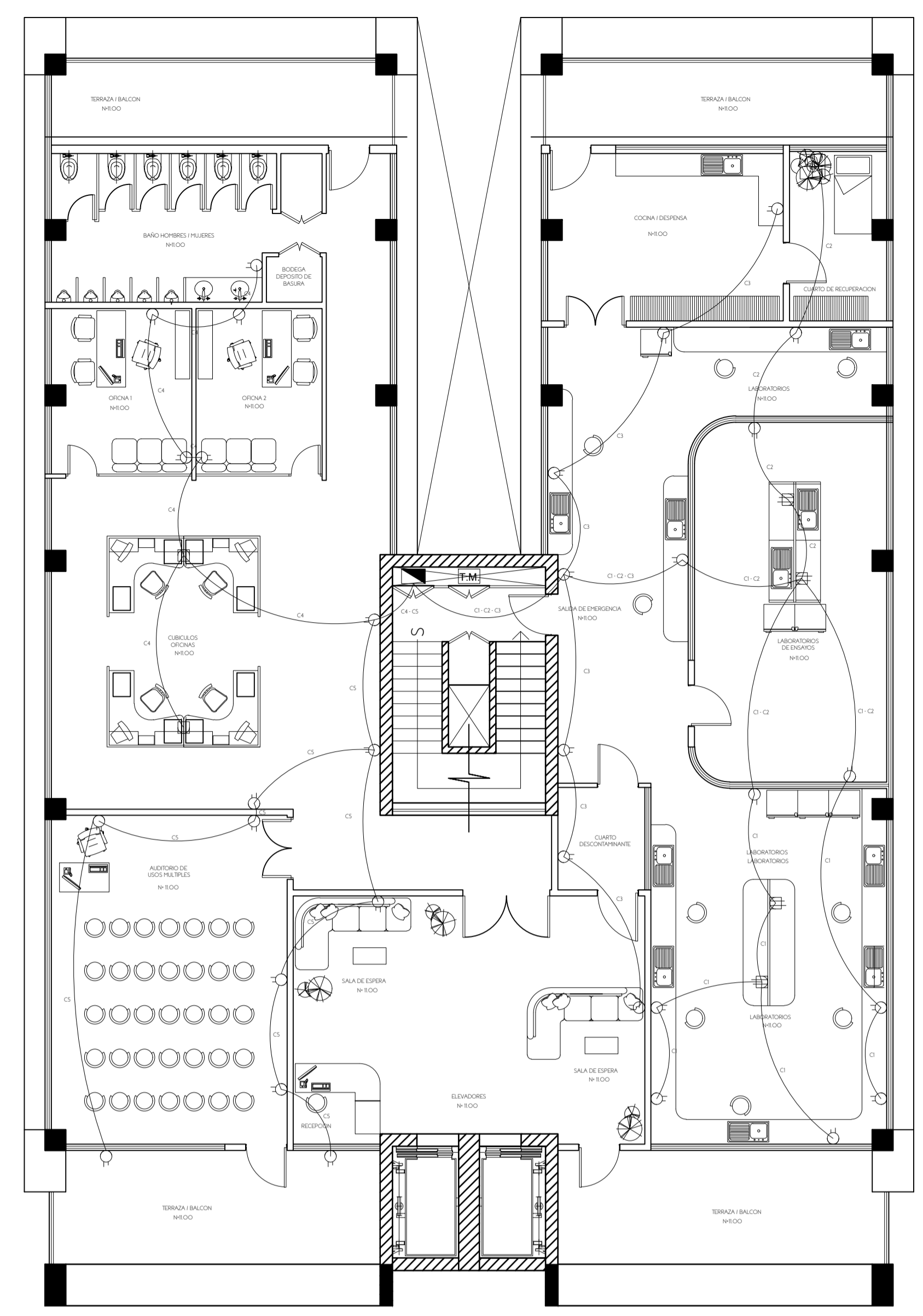
1) TODOS LOS TOMACORRIENTES SE COLOCARÁN EMPOTRADOS EN LAS PAREDES INDICADAS, EN CAJAS ELÉCTRICAS DE 4" X 2" X 1.5", A 400 mm SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO, EXCEPTO LOS DEL ÁREA DE LA COCINA QUE SE SITUAN A 200 mm SOBRE EL NIVEL DEL PLANO DE TRABAJO DE LA MESETA Y LOS QUE SE COLOQUEN EN LOS SERVICIOS SANITARIOS LOS CUALES SE SITUARÁN A 1.20 DEL NPT.

TODOS LOS CIRCUITOS SE CANALIZARÁN POR TUBERÍA PVC DE DIÁMETRO INDICADO, EMPOTRADAS POR PAREDES Y SOTERRADAS POR DEBAJO DEL PISO. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES SE MUESTRAN EN LA TABLA ADJUNTA.

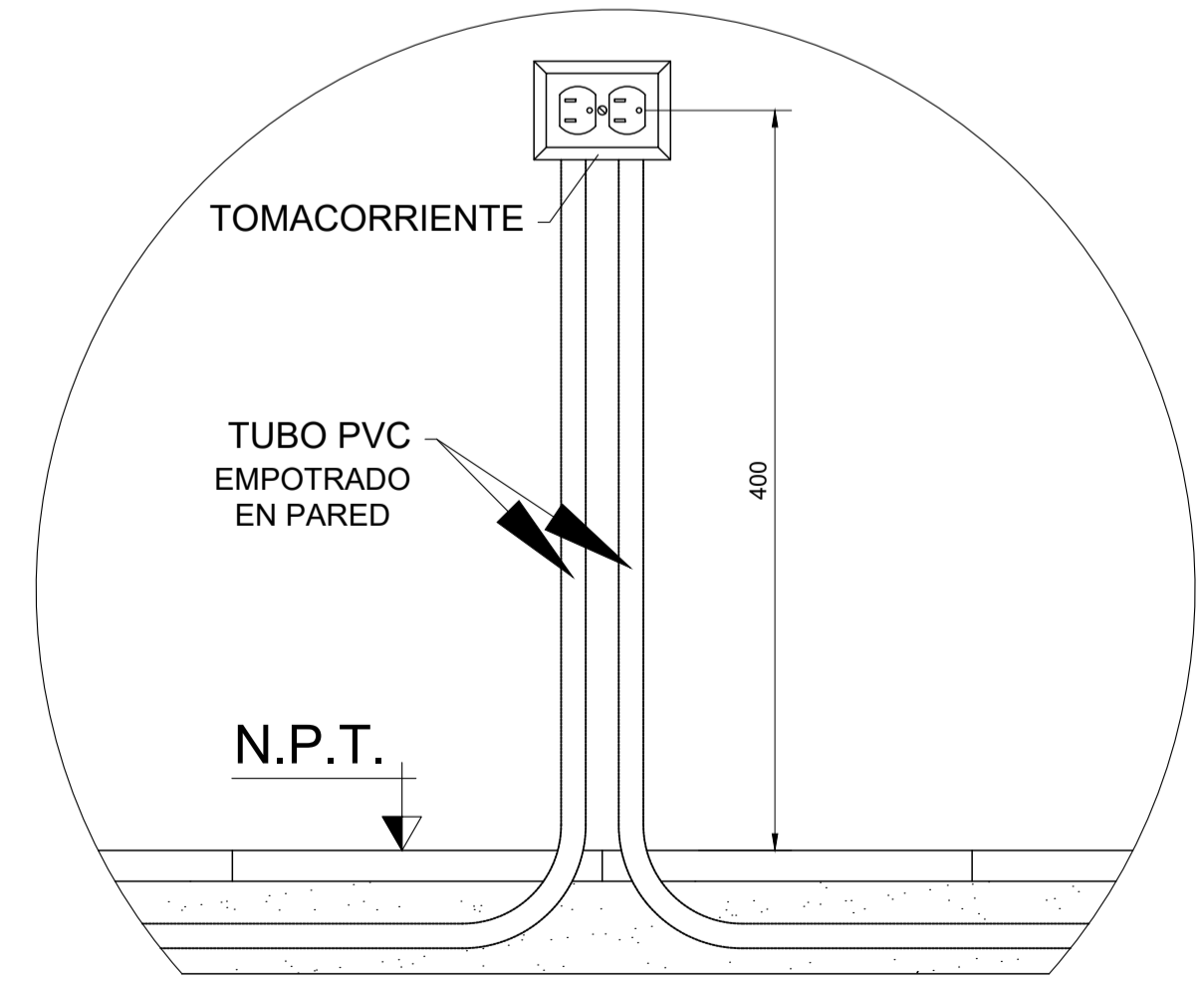
NOTAS:

EL ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL PANEL ELÉCTRICO, SE CONFORMARÁ EN CAJA PLÁSTICA DE EMPOTRAR PARA CONTROLES, CON PUERTA TRASLÚCIDA Y CIERRE DE SEGURIDAD, CON INTERRUPTORES TERMO-MAGNÉTICOS DE MONTAR SOBRE PERFIL DIN.

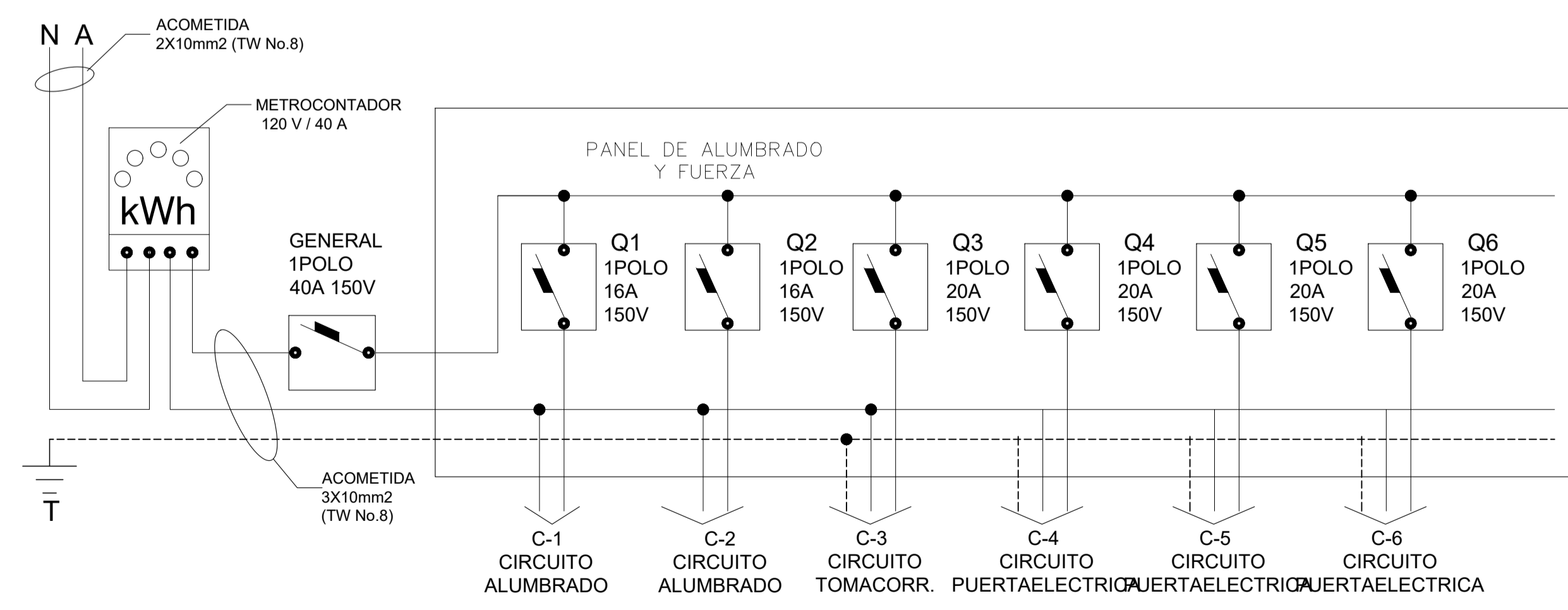
LOS MEDIDORES SE MONTARÁ EN CAJA INDEPENDIENTE.



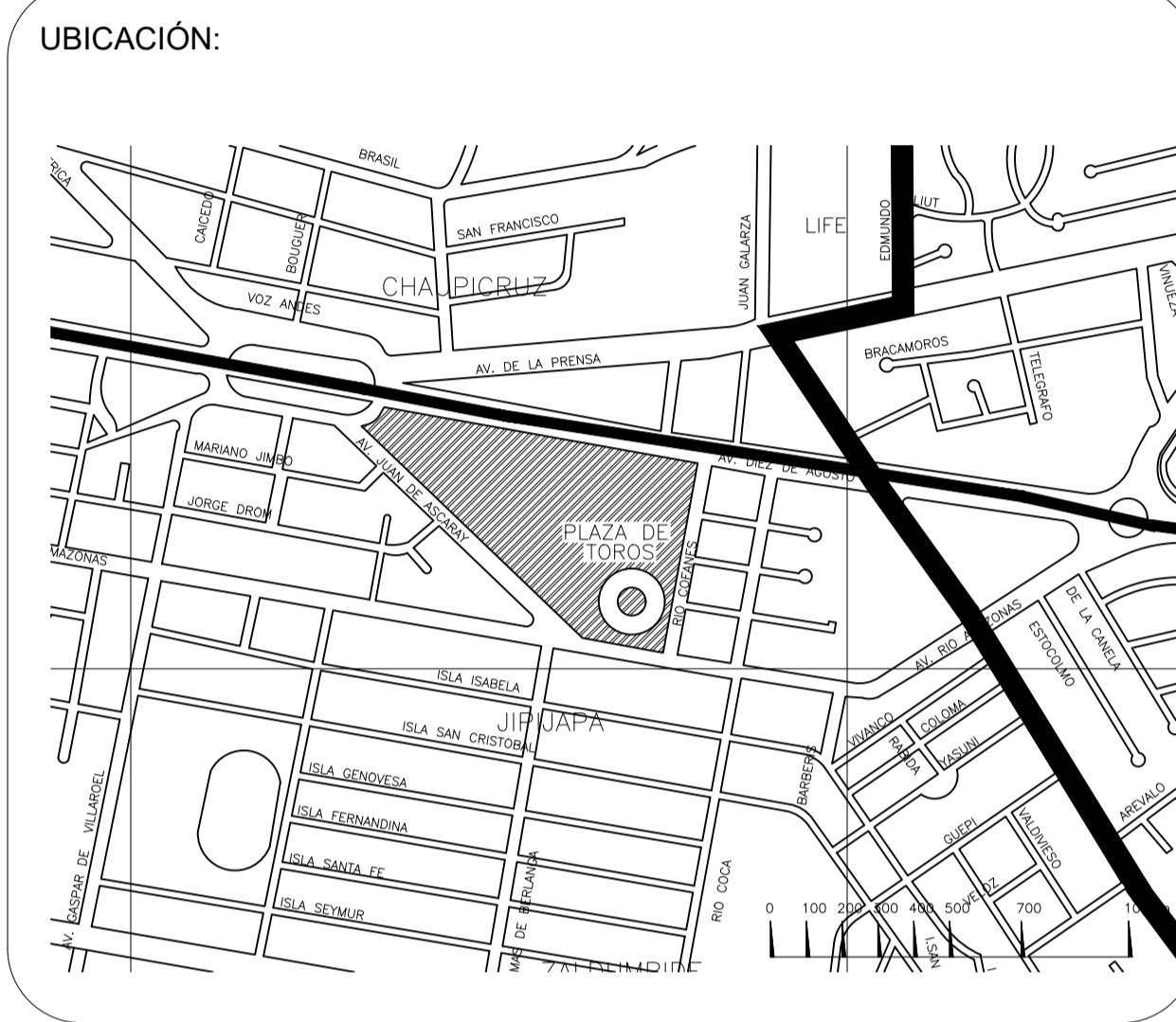
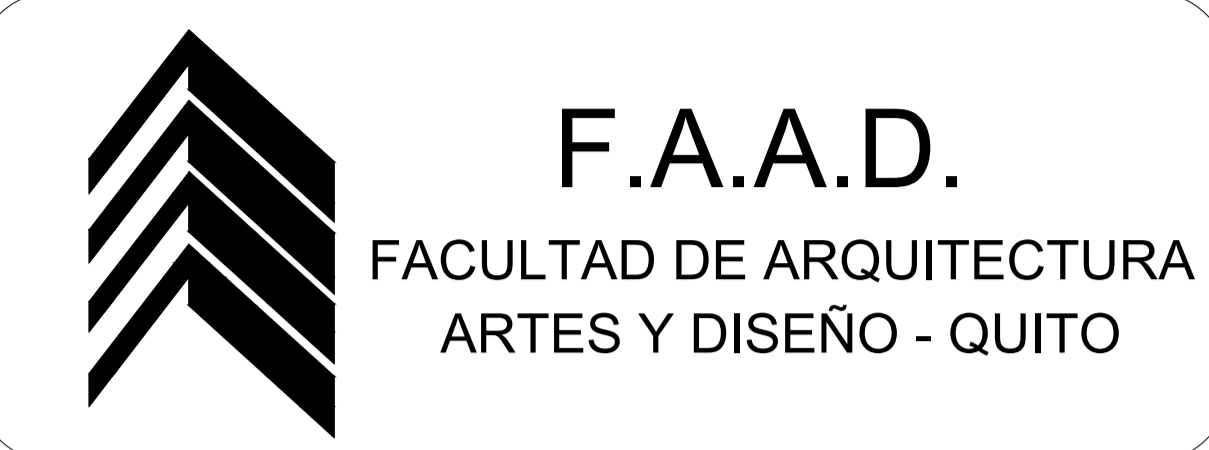
INSTALACION ILUMINACION Y FUERZA ESC 1:100



DETALLE TOMACORRIENTES
SIN ESCALA



ESQUEMA DE INSTALACIÓN PANELES ELÉCTRICOS PARA
ESTERIORES



PROYECTO:
**CENTRO DE INNOVACION ABIERTA EN EL
CORREDOR METROPOLITANO DE QUITO**

PROYECTO FORMATIVO:
DISEÑO ARQUITECTONICO 8

CONTIENE:
PLATA DE ILUMINACION Y FUERZA

FECHA: JUNIO / 2021	ESCALA: INDICADAS	LÁMINA: 19 / 21
------------------------	----------------------	--------------------

ESTUDIANTE: DAVID E. RODRIGUEZ T.	NIVEL: DECIMO
---	------------------

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL	CALIFICACIÓN:
--------------------------------------	---------------

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



INDOAMÉRICA

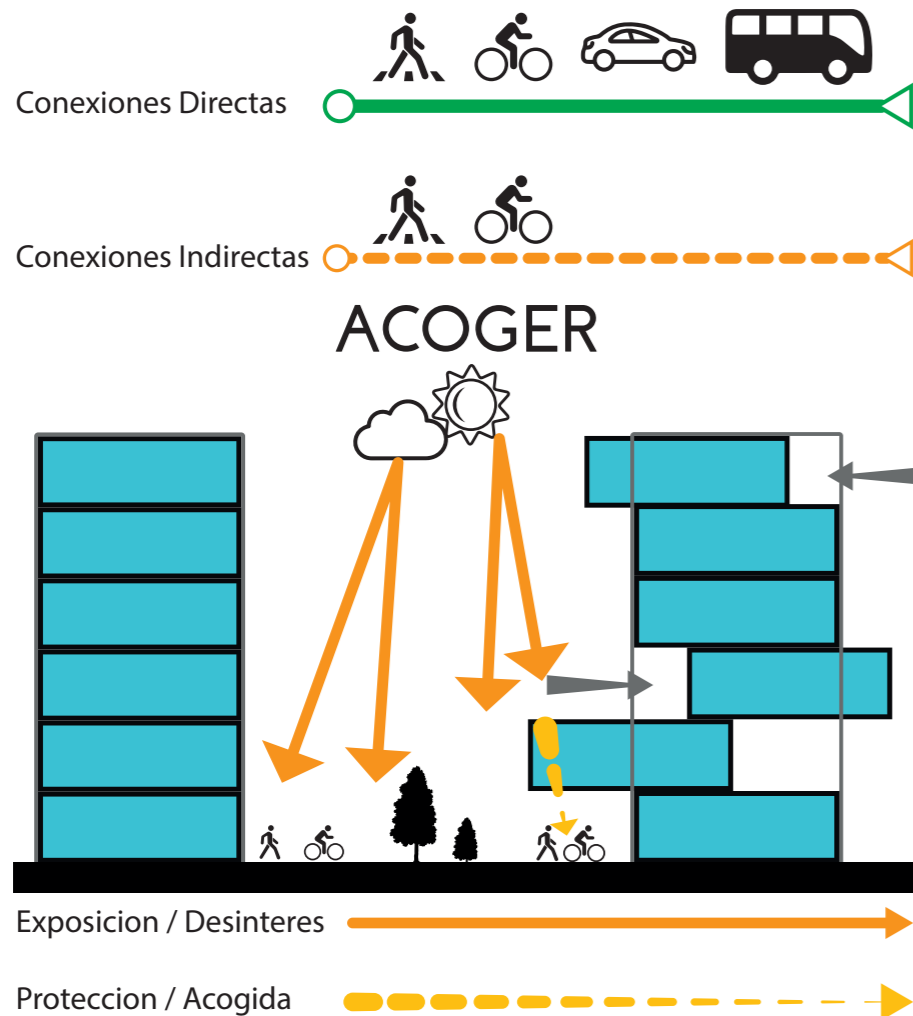
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

PROYECTO: CENTRO DE INNOVACION ABIERTA
AUTOR: DAVID RODRIGUEZ T.
TUTOR: ARQ. FRANK BERNAL

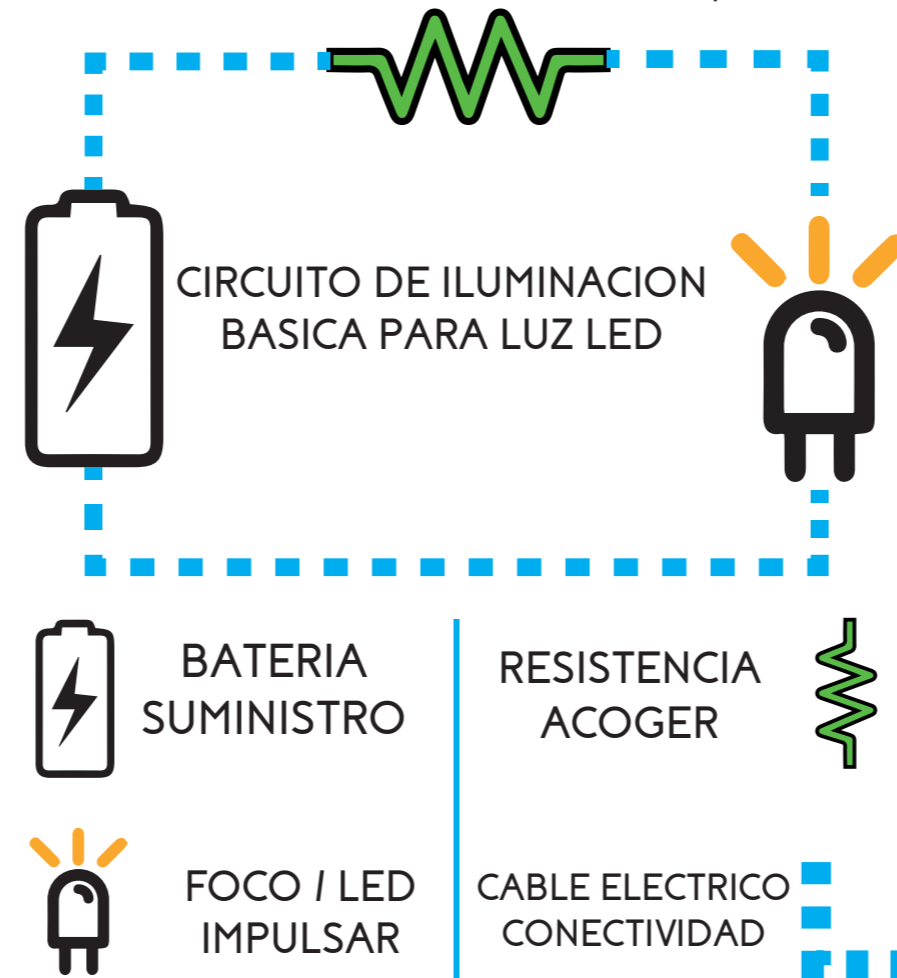
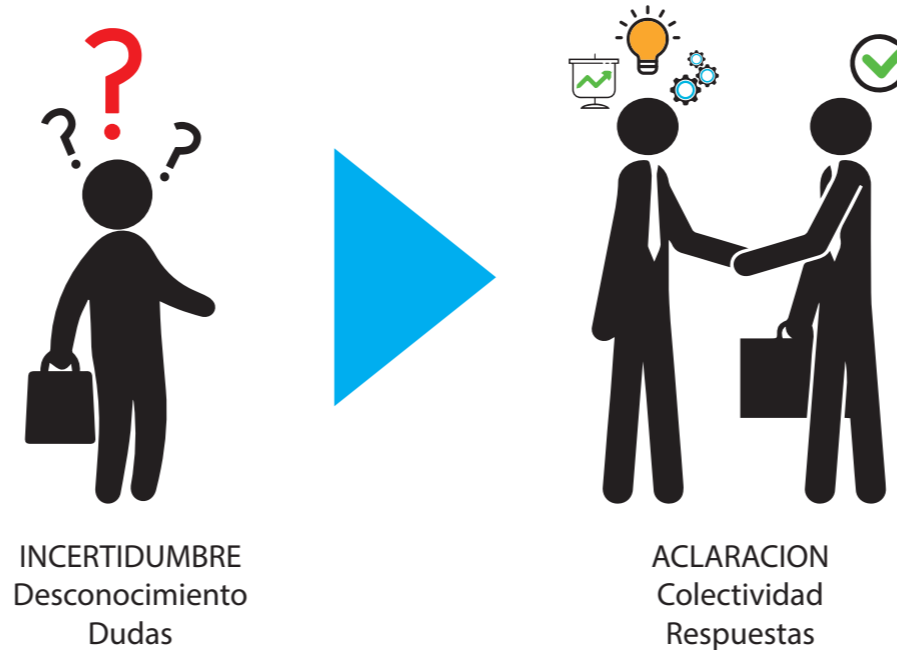
NIVEL

FASE DE CONCEPTUALIZACION

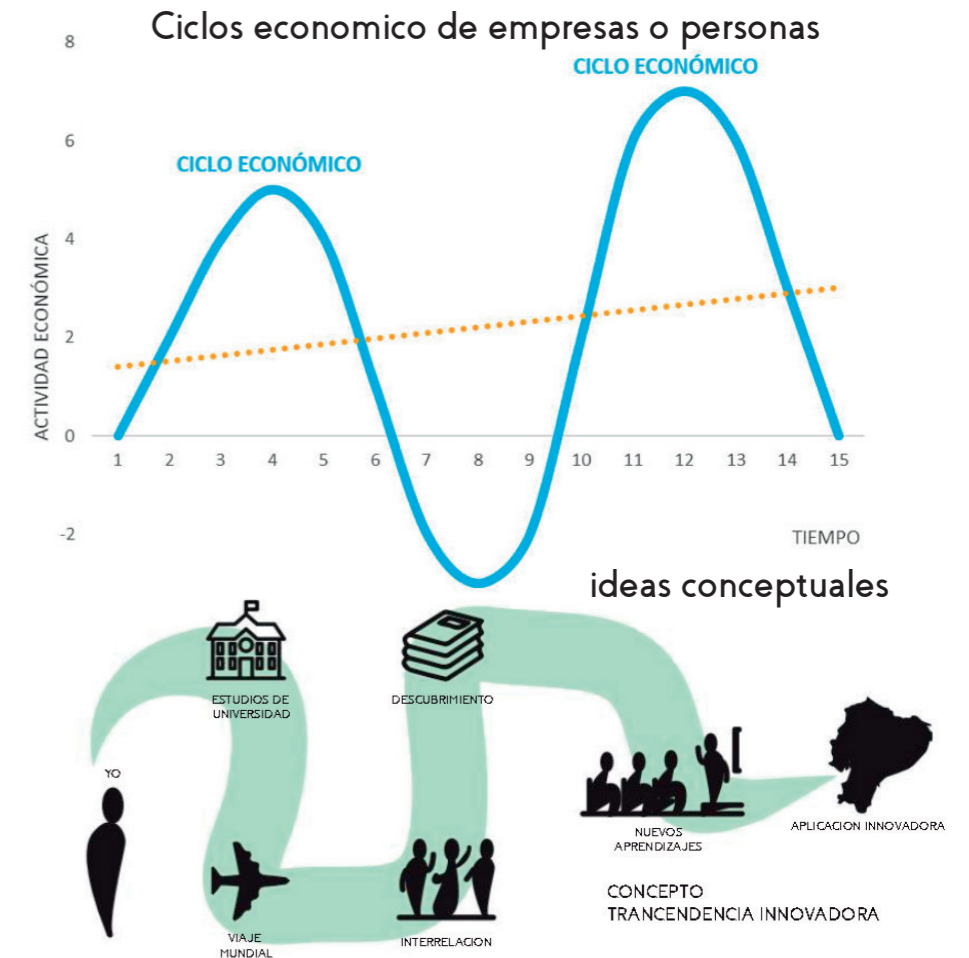
UBICACION - CONECTIVIDAD



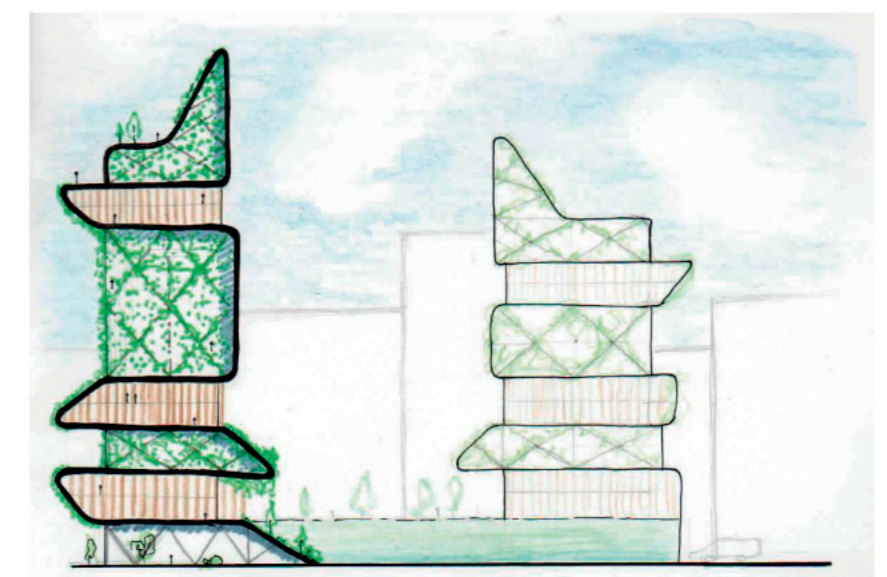
IMPULSAR - ESTIMULAR



CONECTAR - ACOGER - IMPULSAR



Para que el plan de desarrollo por medio del centro de innovacion brinde sus frutos se toma en cuenta que los propios emprendedores desean ejercer un sentido de trascendencia, el cual traera consecuencias importantes para el desenvolvimiento economico del sector e influyendo a otros a lo mismo.

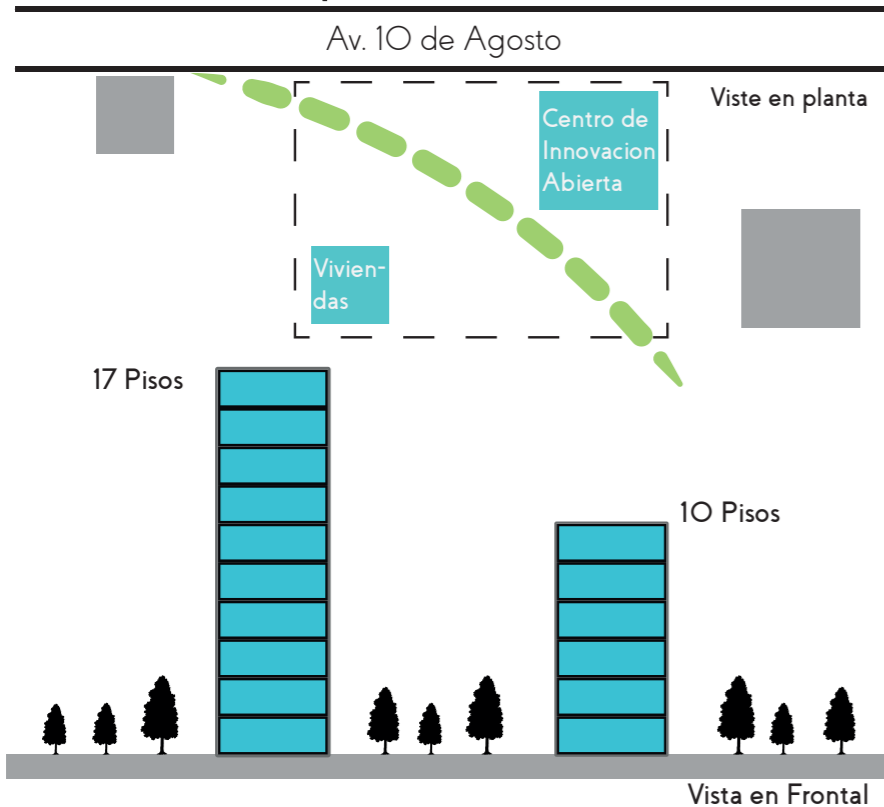


PROPUESTA

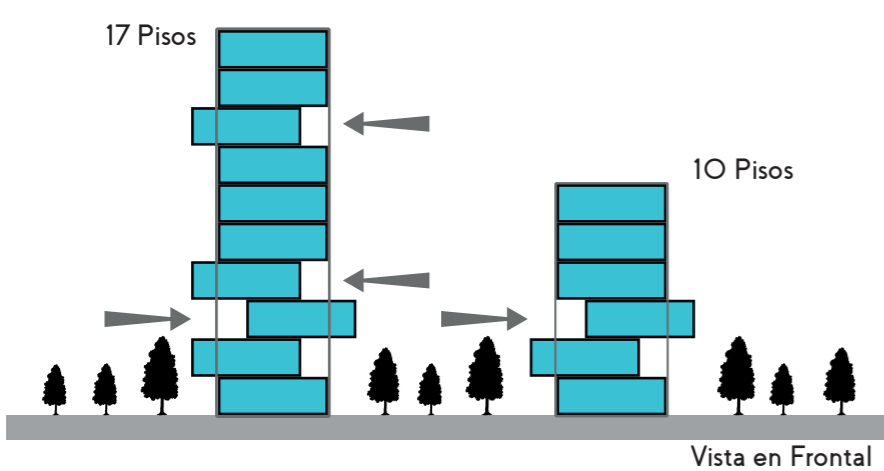


ESTRATEGIAS DE DISEÑO

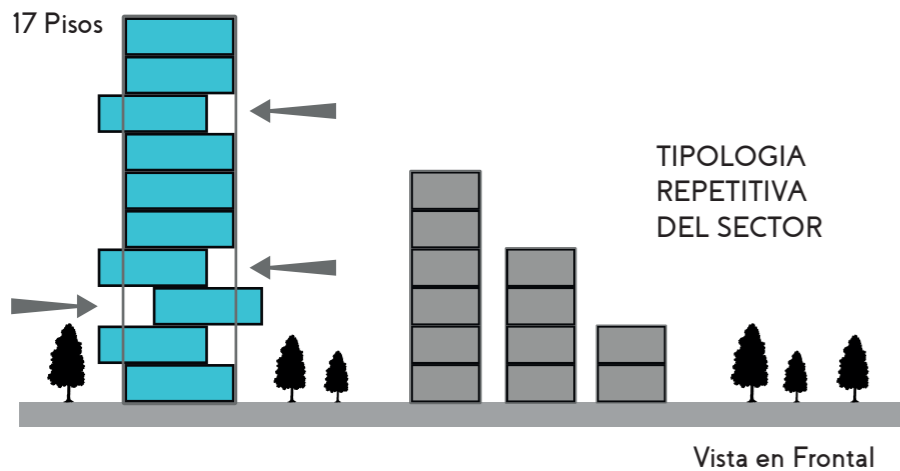
JERARQUIA / ESCALA



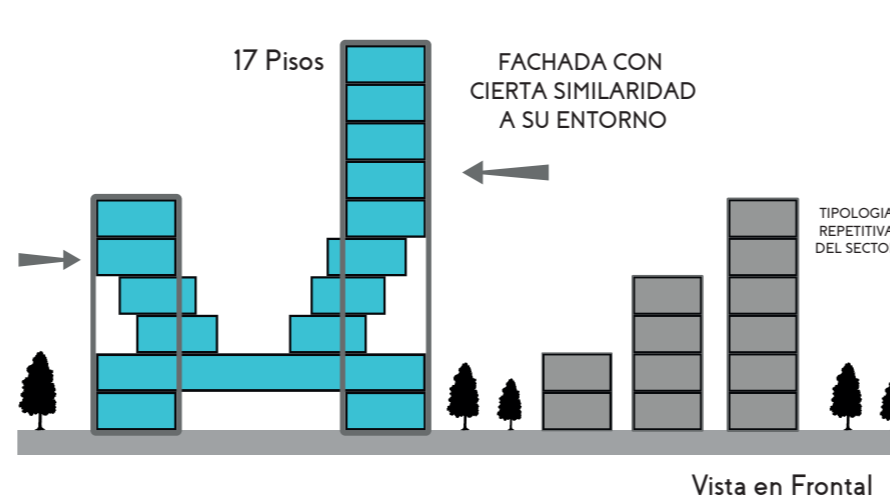
RITMO / ARMONIA



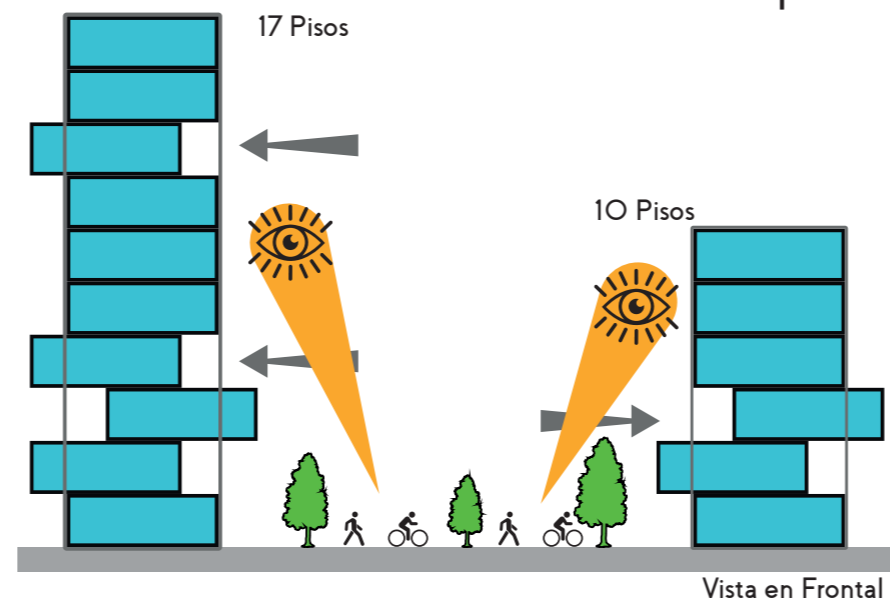
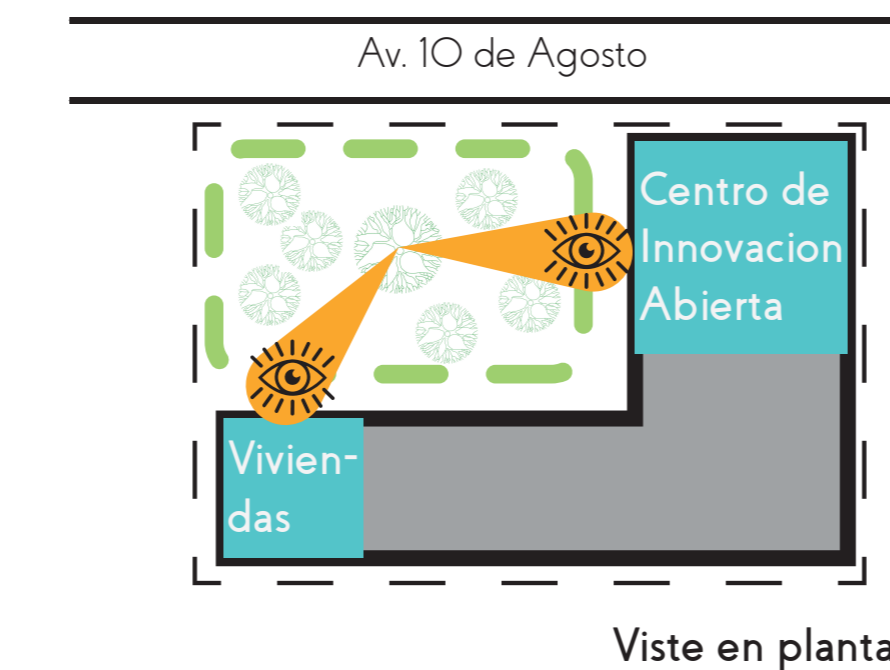
CONTRASTE



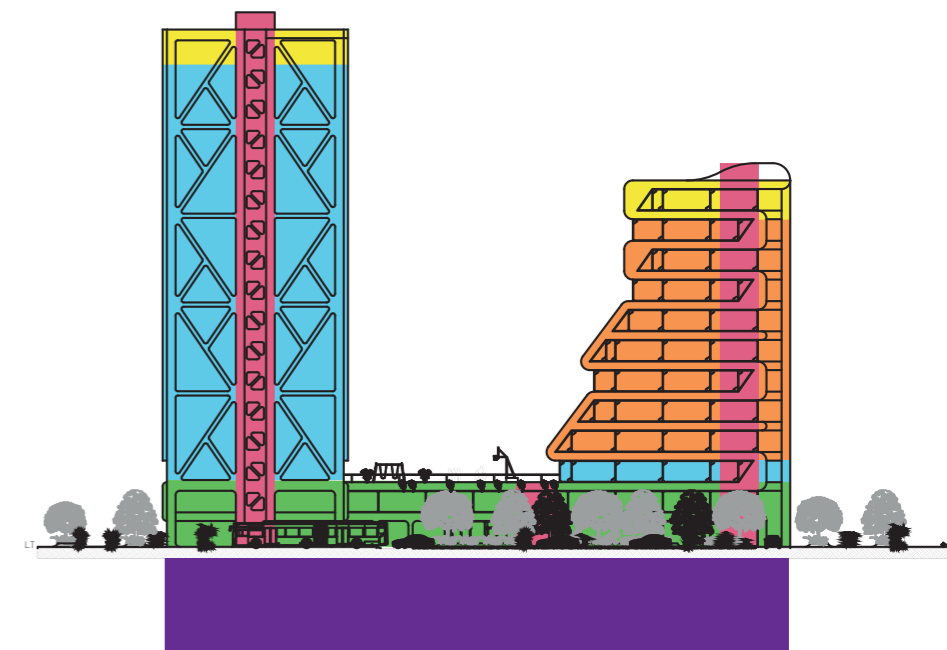
MIMESIS



PERMEABILIDAD URBANA



ZONIFICACION DE AREAS



- NUCLEOS ESTRUCTURALES / ELEVADORES
- ZONA DE COMERCIO / EMPRENDIMIENTOS
- ZONA DE OFICINAS / I + D
- ZONA DE RESIDENCIAS / 2-3 HABITACIONES
- ZONA COMUNAL / RECREACIO - BBQ
- ZONA DE SUBSUELOS / PARQUEADEROS

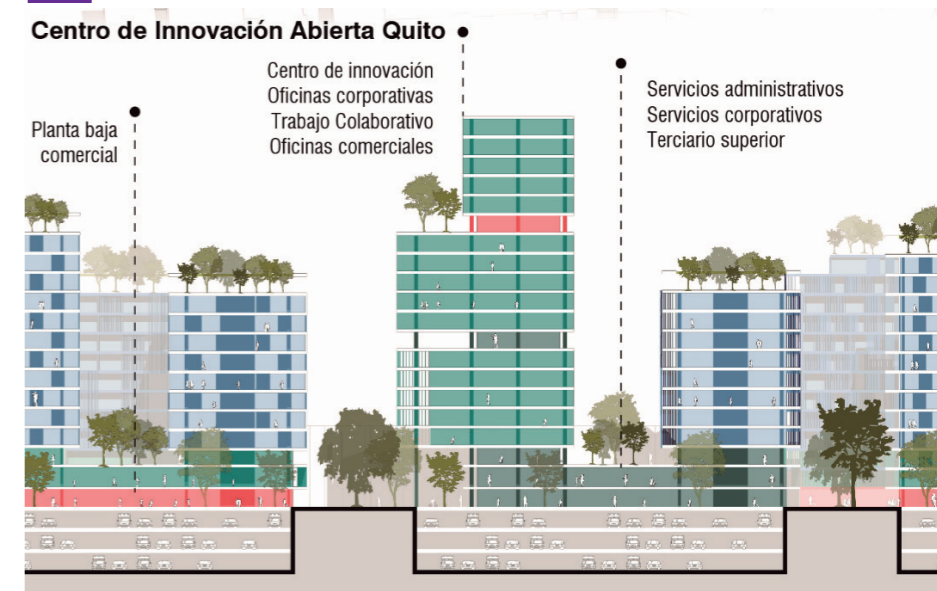


Imagen tomado de las laminas del Corredor Metropolitano de Quito.



Este uso debe ser un equipamiento que proporcione una articulación intersectorial y multinivel generando nuevas economías y oportunidades de desarrollo e inversión empresarial. El objetivo es disminuir el desempleo en el distrito generando una infraestructura urbana flexible que ofrezca oportunidades. Se plantea 4000m² de espacios colaborativos que consideren los Objetivos de Desarrollo Sostenible para acelerar el ecosistema de innovación. Extraído lamina de Luces del Pichincha del Corredor Metropolitano Quito.

ZONIFICACION / RELACION

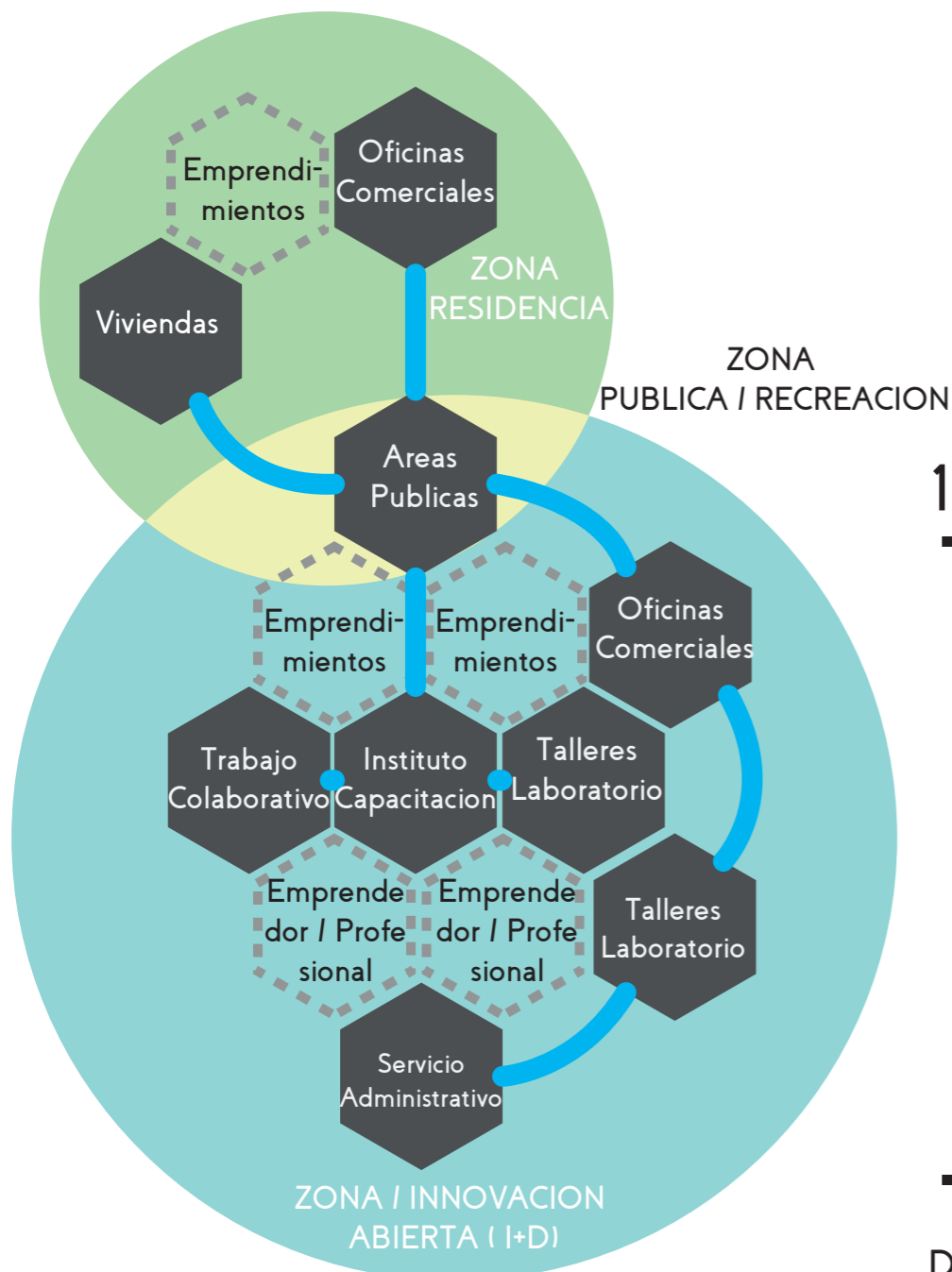
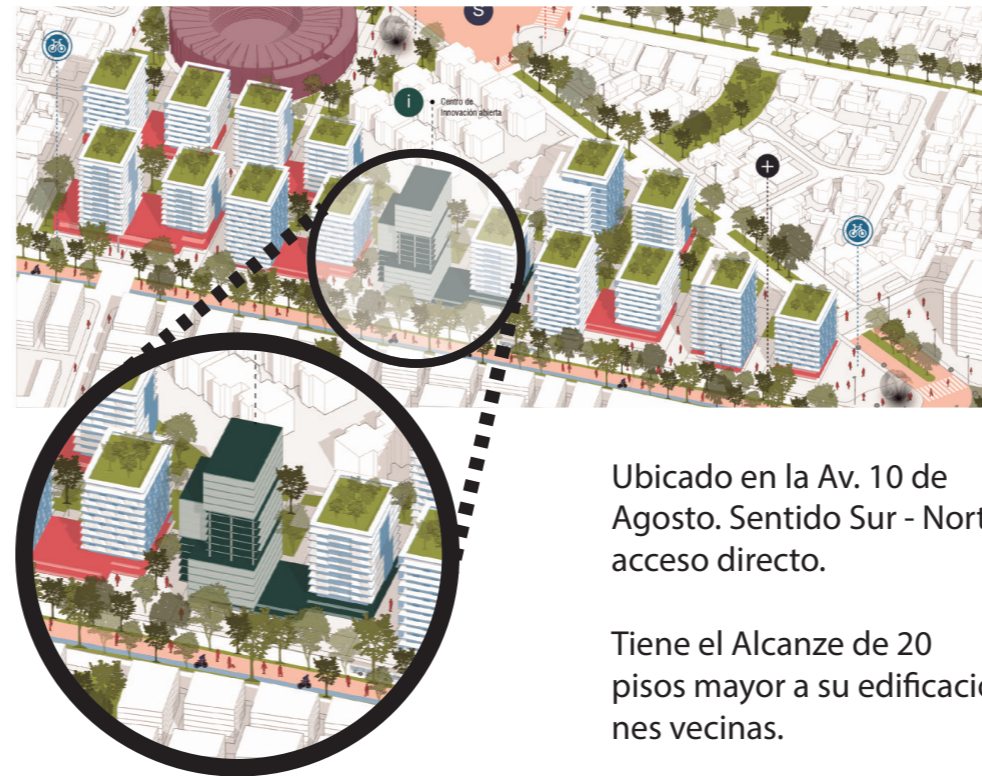


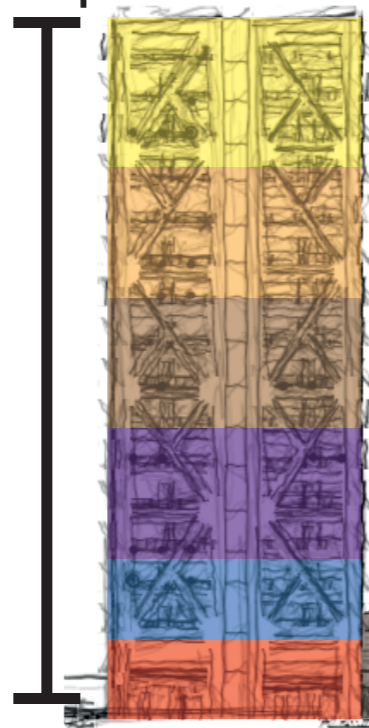
DIAGRAMA - PROPUESTA



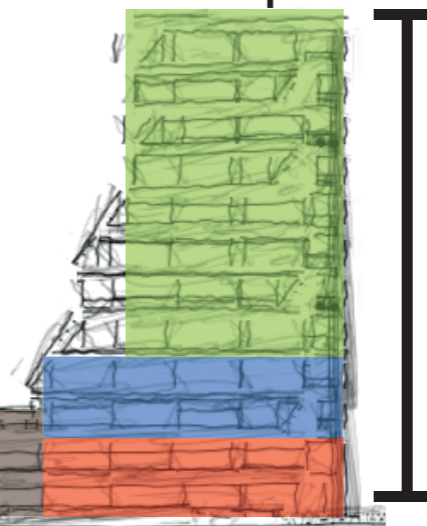
Ubicado en la Av. 10 de Agosto. Sentido Sur - Norte acceso directo.

Tiene el Alcance de 20 pisos mayor a su edificaciones vecinas.

17 pisos



12 pisos

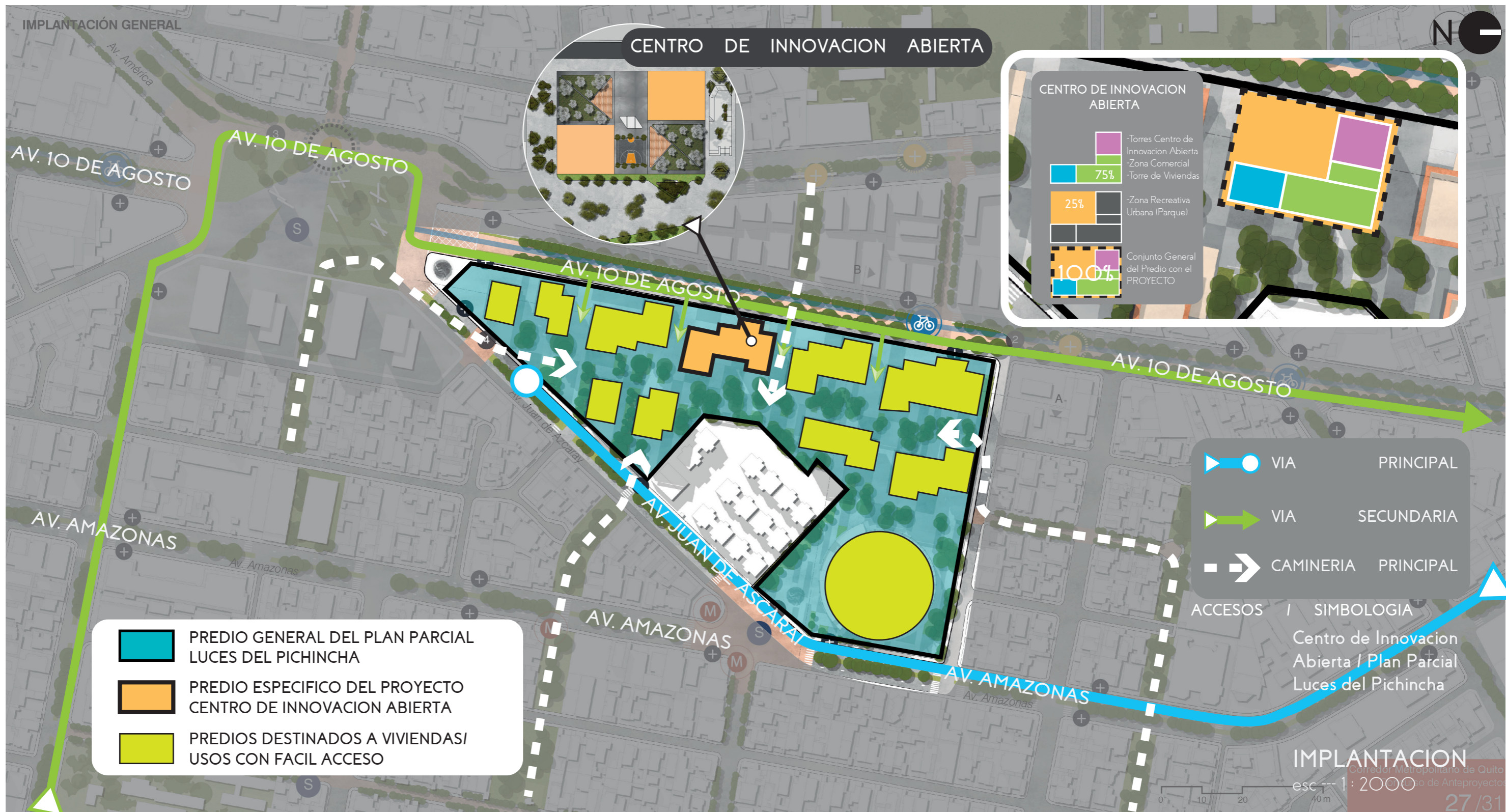


DISTRIBUCION ZONAS/ PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
Centro de innovación	
ZONAS MACRO	ZONAS MICRO
Oficinas corporativas	oficinas modulares
	Sala de Reuniones
	Cafeteria
	Sanitarios
	Recepcion
	Areas Comunes Areas de Recreacion
Trabajo colaborativo / Co Working	Zonas comunes cubiculos
	salas de reuniones
	recepcion
	sanitarios
	cafeteria
Oficinas Comerciales	Locales Comerciales
	Zonas comunes
	areas de descanso
	Sanitarios Bodegas
Servicios Administrativos	Oficina principal
	Oficina Secundaria
	Oficina Sub secundaria
	Cubiculos Administrativo
	sala de espera
	sala de juntas
	sanitarios cafeteria
Instituto Terciaria Superior	talleres de formacion tecnica
	talleres de pruebas y ensayos
	talleres de produccion
	Aulas de formacion
	Talleres de programacion tecnologica
Zonas Publicas abiertas / cerradas	auditorios
	cafeteria
	restaurantes
	salas de trabajo biblioteca
Viviendas	Sala
	Dormitorio master
	Dormitorio 1
	Dormitorio 2
	Baño Master
	Baño Social
	Comedor Bodegas
Centro Comercial	Locales Comerciales
	Zonas comunes
	areas de descanso
	Sanitarios



IMPLANTACION / GENERAL





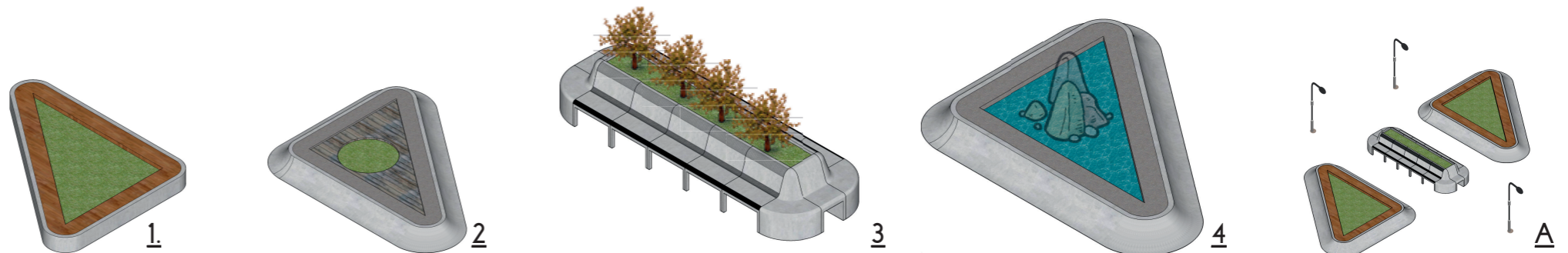
IMPLANTACION / GENREAL



TIPOS DE MOBILIARIOS EN AREAS PUBLICAS

1. ASIENTOS Hormigo / Madera / Zona Vegetal
2. ASIENTOS - RAMPAS Hormigo / Zona Vegetal
3. ASIENTOS Acero Inoxidable / Zona Vegetal
4. PILETA - RAMPAS Hormigon / Zona mojada

A. ESQUEMA FUNCIONAL DEL MOBILIARIO



CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se desarrolló un proyecto arquitectónico edificatorio en el cual se desempeña un Centro de innovación abierta en el Plan Parcial “Luces del Pichincha” del Corredor Metropolitano de Quito. Donde aparte del Centro de innovación abierta se desarrolla oficinas para los emprendimientos o empresas, un área para el desarrollo comercial que se vincula con áreas recreativas públicas y una edificación de viviendas dentro del proyecto mismo, siendo una parte integral que a su vez acoge, como también apoya de forma educativa o comercial a empresas y emprendimientos que se desempeñe en beneficio del sector de la Jipijapa.

Otra conclusión es que tanto a nivel mundial y de Latinoamérica, los proyectos que desempeñan un sistema de innovación, buscan el desarrollo en tecnología, saberes y economías para su país y el progreso comunal.

Tras esta investigación se tomó como parte de la misma el estudio de referentes los cuales muestran un vínculo total con la comunidad donde se emplaza el proyecto y también un desarrollo potencial de los emprendimientos, empresas o entidades educativas vinculadas al proyecto.

Además, se llegó a un diseño final por medio de las diferentes estrategias existentes, en conjunto de un análisis básico urbano y un análisis fisiológico del lugar donde se emplaza el proyecto; donde se dejó áreas públicas para el desarrollo social, áreas de comercio y conectividad para el desarrollo económico y áreas de viviendas además del Centro de innovación abierta para el desarrollo socio cultural.

Como parte del diseño la normativa de la municipalidad de Quito fue incluida primordialmente en todo el proceso de diseño arquitectónico del Centro de innovación abierta, ya que son bases sólidas a seguir para la buena interacción legal del lugar donde se emplaza el proyecto; además de que indica los requerimientos mínimos para el diseño y legalidad en un ámbito laboral real.

Como punto final se suma a todo el proceso de diseño en base a la normativa, especificaciones técnicas en planos los cuales son requeridos dentro del proceso de legalidad de un proyecto edificatorio y en conjunto de un acercamiento visual 3d de renders del proyecto culminado para un mayor entendimiento de su forma e interacción con el entorno.

5.2. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones se denota y se realiza un compendio de información clara del porque existe un Centro de innovación dedicado a la comunidad, ya que, por lo entendido, la innovación ha sido privatizada dentro de las empresas y que solo dedican a su interés propio.

Con ello también hacer una investigación más profunda del porque se suma a la comunidad la innovación abierta de forma colaborativa y de un compartir de saberes, dejando en claro también cuales son las problemáticas para que se cree un centro para lo ya mencionado.

Sumando a estas recomendaciones, es muy importante que se realice un análisis de referentes con una temática similar que acojan tecnologías que van a la contemporaneidad y que también tome en cuenta al desarrollo social en el entorno de la comunidad; ya que para este caso, el proyecto va dedicado al público sin ninguna privatización donde se toma muy en cuenta el desarrollo de conocimiento o saberes, el estudio para el avance tecnológico y como todo es una integralidad, también se necesita espacios diseñados para su primordial desarrollo.

Además de brindar información o detalles los cuales tengan especificaciones del Centro de innovación, ya que dentro de la normativa existe muy poca información para el desarrollo eficaz de un proyecto como tal, y aun así dentro de la constitución del Ecuador, existen pautas las cuales dejan saber que, si hay un interés por el mismo, pero que aún no ha llegado a ser incluido en una normativa que se va atrasando en el desarrollo global.

Y como última recomendación lo más importante, sin dejar de lado a la investigación, para cualquier proyecto el enfoque de este mismo, tenga en una mayor parte hacia el diseño arquitectónico, visualizaciones 3d del proyecto y como parte final la investigación donde deja sentado que tiene fundamentos un diseño con intereses urbano sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- Adler, V., Vera, F., Wainer, L. S., Roquero, P., Poskus, M. A., Valenzuela, L., . . . Paloma Silva, M. (2018). *Vivienda, ¿Qué Viene?: de pensar la unidad a construir la ciudad*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=9M6NDwAAQB&printsec=frontcover&dq=LA+CIUDAD+VERTICAL+Nuevo+desafío+para+las+Megaciudades+del+siglo+XXI+Madrid.&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjOr4T-ntHwAhUKJt8KHxpNDnoQ6AEwAnoECAAQAg#v=onepage&q&f=false>
- Alvarez Aroz, E. L., & Bernal Torres, C. A. (2017). *Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano*. Tamaulipas .
- Angelini, Centro de Innovacion UC - Anacleto. (Marzo de 2019). *Reporte de Impacto 2017/2018*. Obtenido de https://centrodeinnovacion.uc.cl/assets/uploads/2019/05/impact-report_centro-de-innovacion-uc-_2017-2018_digital.pdf
- Apuntes Revista digital de Arquitectura. (30 de Septiembre de 2017). *PRINCIPIOS ORDENADORES PARA EL DISEÑO EN ARQUITECTURA - DEFINICIONES Y*

- EJEMPLOS*. Obtenido de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2017/09/principios-ordenadores-para-el-diseno.html>
- Arquitectura, P. (22 de Septiembre de 2014). *Centro de Innovacion - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena*. Obtenido de Centro de Innovacion - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627511/centro-de-innovacion-uc-anacleto-angelini-alejandro-aravena-elemental>> ISSN 0719-8914
- Arquitectura, P. (07 de Julio de 2018). *Centro de innovación Merck / Architect HENN*. Obtenido de Centro de innovación Merck / Architect HENN: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895393/centro-de-innovacion-merck-architect-henn>
- Arquitectura, P. (18 de Diciembre de 2020). *Zaha Hadid Architects regenera el área portuaria de Huanggang en Shenzhen, China*. Obtenido de Zaha Hadid Architects regenera el área portuaria de Huanggang en Shenzhen, China: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/953641/zaha-hadid-architects-regenera-el-area-portuaria-de-huanggang-en-shenzhen-china>> ISSN 0719-8914

- arquiTOUTOUR. (13 de Enero de 2018). *Centro de Innovacion UC - Alejandro Aravena / Elemental*. Obtenido de <http://www.arquitour.com/centro-de-innovacion-uc-alejandro-aravena-elemental/2016/01/>
- Bielous, D. D. (2000). *La innovacion como principal fuente de desarrollo*. Mexico.
- Blázquez García, D. (2009). *Mejores Prácticas de emprendimiento innovador en España*. Obtenido de Mejores Prácticas de emprendimiento innovador en España: https://books.google.com.ec/books?id=oXVV-QSVtmcC&pg=PA107&dq=centro+de+innovacion+abierta+espana&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiGv7Ln_bTuAhUJzlkKHU-SEC6gQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=centro%20de%20innovacion%20abierta%20espana&f=false
- Brunet, I., & Rodriguez Soler, J. (2014). *Formacion Profesional e innovacion: estudio de la transferencia de innovacion entre centros de FP y empresas*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=LsisCAAAQBAJ&pg=PA195&dq=centro+de+innovación&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjEiPS4s43wAhXTGVkFH-SVFAY8Q6AEwAXoECAUQAg#v=onepage&q=centro%20de%20innovación&f=false>

- Cabia, D. L. (24 de Octubre de 2016). *Investigacion y desarrollo (I+D)*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-desarrollo-id.html>
- Campos, L. J. (2015). *LA INNOVACION COMO SISTEMA. La innovacion con el apoyo estatal*. Colombia.
- CCMQ. (2020). *Concurso Corredor Metropolitano de Quito*. Obtenido de <https://mega.nz/file/C2piGKyY#VO5lgpmlH4mbG6hgzg2zIgrRXdhjdJrtgPfwrZNg9ixY>
- Centro de Innovacion UC, Corporativos, A., & Comunicaciones, S. (2019). *Reporte de Impacto, Centro de Innovacion UC Anacleto Angelini*. Santiago: PAN.
- Chesbrough, H. (2020). *Resultado de la innovacion abierta*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=7PwEEAAAQB-AJ&printsec=frontcover&dq=Que+es+la+innovacion+abierta&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjnqPnunYvwAhUgRzABHbY9Dm8Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=Que%20es%20la%20innovacion%20abierta&f=false>
- Cinco Dias. (07 de Abril de 2016). *Universidad e innovación: una apuesta necesaria*. Obtenido de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2016/04/07/economia/1460047434_736645.html
- CONQUITO. (21 de Septiembre de 2020). *Quito obtiene 9 millones de dolares en fondos no reembolsables para el Centro de Innovacion*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjKqdn4nO3vAhWviK0KHcGsCu4QFjABegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.conquito.org.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F10%2F0279-CENTRO-DE-INNOVACION%25CC%2581N-QUITO-POST-SEPTIEMBRE.docx&usg=A>
- Constitucion. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- Contreras, L. (2005). *Rascacielos Porteños : Historia de la edificacion en altura e buenos aires*. Buenos Aires: Comicion para la Preservacion del Patrimonio Historico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires. Obtenido de https://issuu.com/info_destinos/docs/rascacielos-portenos
- Defaz, D. F. (Mayo de 2017). *Políticas de Investigacion*. Obtenido de http://www.uti.edu.ec/~utiweb/wp-content/uploads/2019/11/LINEAS_INVESTIGACION_APROBADAS.pdf
- DMQ. (2012). *PLAN METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2012 - 2022*. Obtenido de https://www.quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas_2015/AZD/plan_de_ordenamiento_2012_2022.pdf
- Dotras, A. (2016). *Social Media, herramientas y estrategias empresariales*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=Vo6fDwAAQB-AJ&pg=PA60&dq=Que+es+la+innovacion+abierta&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjnqPnunYvwAhUgRzABHbY9Dm8Q6AEwBnoECAYQAg#v=onepage&q=Que%20es%20la%20innovacion%20abierta&f=false>
- El Comercio. (31 de Mayo de 2018). *36 000 pasajeros se trasladan este 1 de junio a la estación El Labrador, en Quito*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/pasajeros-estacion-ellabrador-lay-quito.html>

El Comercio. (03 de Mayo de 2019). *Más de USD 9 millones en el Parque Bicentenario de Quito*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/parque-bicentenario-quito-inversion-trabajos.html>

El Cultural. (29 de Julio de 2016). *Arquitectura con marca propia*. Obtenido de <https://elcultural.com/Arquitectura-con-marca-propia>

El Telégrafo. (22 de mayo de 2017). *Quito recibe nueva Plataforma Gubernamental Financiera*. Obtenido de <https://www.itelegrafo.com.ec/noticias/politica/2/quito-recibe-nueva-plataforma-gubernamental-financiera>

García Lozada, J. P., & Ariza Melo, J. A. (2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE JARDINES VERTICALES COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL COLEGIO DISTRITAL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS*. Bogota D.C.: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6591/GarciaLozadaJessicaPaola2017.pdf;jsessionid=93F1D244F89E13B27EBB30D47294B479?sequence=1>

Guzmán Rodríguez, A. F. (2018). *PROCESO DE ESTUDIO DE ILUMINACION NATURAL PARA*. Quito: PUCE. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjs1_fjpszwAhUGTN8KHUawDagQFjACegQIBBAD&url=http%3A%2F%2F repositorio.puce.edu.ec%2Fbitstream%2Fhandle%2F2000%2F15359%2FALVARO%2520GUZMAN.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVa

La Portilla Huapaya, M. D. (2017). *“Diseño Arquitectónico Básico, utilizando los principios ordenadores y perceptuales de la forma”*. Recuperado el 18 de Mayo de 2021, de <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1133/Mariluz%20La%20Portilla%20%282017%29%20Diseño%20Arquitectónico%20I%20Básico%2C%20utilizando%20los%20principios%20ordenadores%20y%20perceptuales....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montaner, J. M. (2015). *La Arquitectura de la Vivienda Colectiva. Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea*. Barcelona: Reverté. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=o6eIDwAAQBAJ&pg=PA220&dq=microclimas+arquitectura&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwirnoTHisfwAhUNsjABHU>

[mKDrgQ6AEwAHoECAYQA#v=onepage&q=microclimas%20arquitectura&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=mKDrgQ6AEwAHoECAYQA#v=onepage&q=microclimas%20arquitectura&f=false)

Mundo Posgrado. (s.f.). *5 diferencias entre emprendedor y empresario*. Recuperado el 17 de Mayo de 2021, de <https://www.mundoposgrado.com/5-diferencias-entre-emprendedor-y-empresario/>

Nader M., C. A. (2019). *Arquitectura alternativa sostenible*. Bogota: Universidad de La Salle.

OCDE. (2013). *Starup América Latina. Promoviendo la Innovación en la región*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=2RycAAAAQBAJ&pg=PA166&dq=centro+de+innovación&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjEiPS4s43wAhXTGVkFHsvFAY8Q6AEwAnoECAgQA#v=onepage&q=centro%20de%20innovación&f=false>

Ochoa, R. (2015). Centro de Innovación UC - Anacleto Angelini. *Revista CYT*, 44-47.

OMS. (24 de Agosto de 2020). *Un total de 172 países y múltiples vacunas candidatas forman parte del Mecanismo de Acceso Mundial a las Vacunas contra la COVID 19*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/24-08-2020-172-countries-and-multiple-candidate-vaccines-engaged-in-covid-19-vaccine-global-access-facility>

- Pereira Peña, N. D., & Perez Muso, Z. P. (2019). “*LA INNOVACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR ALIMENTOS Y BEBIDAS DEL DMQ DURANTE EL 2017*”. Quito: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Plataforma Arquitectura. (16 de Junio de 2012). *Green Cast / Kengo Kuma & Asociados*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-164805/green-cast-kengo-kuma-asociados>
- Plataforma Arquitectura. (21 de Febrero de 2014). *Arquitectura y Paisaje: Jardín Vertical del Palacio de congresos de Vitoria-Gasteiz por Urbanarbolismo y Unusualgreen*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-337718/arquitectura-y-paisaje-jardin-vertical-del-palacio-de-congresos-de-vitoria-gasteiz-por-urbanarbolismo-y-unusualgreen>
- Plataforma Arquitectura. (22 de Septiembre de 2014). *Centro de Innovación UC - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena | ELEMENTAL*. Obtenido de [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627511/centro](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627511/centro-de-innovacion-uc-anacleto-angelini-alejandro-aravena-elemental)
- de-innovacion-uc-anacleto-angelini-alejandro-aravena-elemental> ISSN 0719-8914
- Plataforma Arquitectura. (22 de Septiembre de 2014). *Materiales: Muros Verdes / Descontaminantes, Acústicos y Térmicos*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625119/materiales-muros-verdes-descontaminantes-acusticos-y-termicos>
- Plataforma Arquitectura. (30 de Octubre de 2017). *Burj Khalifa / SOM*. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/882211/burj-khalifa-som>
- Plataforma Arquitectura. (18 de Octubre de 2018). *BIG comienza construcción de su primer proyecto en Sudamérica*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/arquitectura-verde>
- PMDOT. (13 de Febrero de 2015). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Obtenido de <https://www.quito.gob.ec/documents/PMDOT.pdf>
- PNUD. (02 de Mayo de 2019). *Quito contara con un Centro de Innovacion*. Obtenido de <https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/press-center/articles/2019/quito-contara-con-un-centro-de-innovacion.html>
- Prieto Medina, P., Romero de Ávila Serrano, V., Moyano Enriquez de Salamanca, A., Coronado Tordesillas, J. M., & Solis Trapero, E. (2018). *Identificación, clasificación y análisis de las formas urbanas en ciudades medias: aplicación a las capitales provinciales de Castilla-La Mancha*. Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiRoNX7mdHwAhXDRDABHetqBV8QFjAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Frevistas.ucm.es%2Findex.php%2FAGUC%2Farticle%2Fdownload%2F60470%2F4564456547371%2F&usg=AOvVaw0NcQQSdrAQwiduSUtioiJi>
- QuestionPro. (s.f.). *¿Que hace un departamento de innovacion?* Recuperado el 10 de Mayo de 2021, de <https://www.questionpro.com/blog/es/que-hace-un-departamento-de-innovacion/>
- Quito Informa. (25 de Septiembre de 2020). *Quito ciudad generadora de ciencia, tecnología e innovación*. Obtenido de

- <http://www.quitoinforma.gob.ec/2020/09/25/quito-ciudad-generadora-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- Quito Informa. (22 de Marzo de 2021). *Municipio impulsa el primer Centro de Innovación*. Obtenido de <http://www.quitoinforma.gob.ec/2021/03/22/municipio-impulsa-el-primer-centro-de-innovacion/>
- Real Academia Española. (s/f). *desarrollar*. Recuperado el 25 de abril de 2021, de <https://dle.rae.es/desarrollar>
- Real Academia Española. (s/f). *Desarrollar*. Recuperado el 25 de abril de 2021, de <https://dle.rae.es/desarrollar>
- Real Academia Española. (s/f). *Investigar*. En Diccionario de la Lengua Española (edición tricentenario). Recuperado el 24 de Abril de 2021, de <https://dle.rae.es/investigar?m=form>
- Real Academia Española. (s/f). *Sostenible*. En Diccionario de la Lengua Española (edición tricentenario). Recuperado el 12 de Mayo de 2020, de <https://dle.rae.es/sostenible>
- Rojas, E. (2009). *Construir Ciudades : Mejoramiento de Barrios y calidad de vida Urbana*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=GTGDwAAQB AJ&printsec=frontcover&dq=LA+CIUDAD+VERTIC>
- AL+Nuevo+desafio+para+las+Megaciudades+del+sigl o+XXI.+Madrid.&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjOr4T-ntHwAhUKJt8KHxpNDnoQ6AEwA3oECAYQAg#v=onepage&q&f=false
- Rojas, L. (2017). *Transformacion digital e innovacion abierta en la Banca. El caso del BBVA*. Argentina: CAF Banco de Desarrollo de America Latina.
- Scheel Mayenberger, C., Gomez , R., & Rangel, T. (2016). *La innovación para un mundo sustentable*. Moterrey, Mexico.
- sempergreen. (2021). *Beneficios de un jardín vertical*. Recuperado el 15 de Mayo de 2021, de <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>
- Trias, V. (19 de Septiembre de 2012). *Suecia como Centro de Innovacion Europea*. Obtenido de hotcourses latinoamerica: <https://www.hotcourseslatinoamerica.com/study-in-sweden/latest-news/suecia-como-centro-de-innovacion-europea/>
- UNESCO. (Febrero de 2010). *Sistemas nacionales de ciencia, Tecnologia e innovacion en America Latina y el Caribe*
- Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/sistem-nacion-cyt.pdf>
- Universidad Católica de Santa María. (2000). *La Arquitectura y la distribucion espacial del poblado prehispanico de Parasca (Polobaya) y Arequipa*. Arequipa - Peru: Universidad Católica de Santa María. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=vH3WUhlCX10C&pg=PT55&dq=microclimas+arquitectura&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj4odHJoczwAhWoeVkfHUtGAPQQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=microclimas%20arquitectura&f=false>
- Vandana Chandra. Deniz Ercal, P. C. (2009). *Innovacion y crecimiento. En busca de una frontera en movimiento*. Mexico.
- Work Space. (15 de Diciembre de 2018). *Work Space*. Obtenido de <https://www.facebook.com/coworkingworkspace/photos/375297816551112>
- Zaha Hadid Architects. (2016). *Port House*. Recuperado el 18 de mayo de 2021, de <https://www.zaha-hadid.com/architecture/port-house/>

