



CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL

Diseño de un Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro de la ciudad de Guayaquil

Mariemilia Morales



Universidad de Especialidades Espíritu Santo
Facultad de Arquitectura y Diseño
Proyecto de Titulación

Tema:

Diseño de un Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro de la ciudad de Guayaquil

Autor:

Mariemilia Morales Rivas

Tutor:

Arq. Daniel Wong

Fecha:

Samborondón, 2024



DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis padres, quienes son mi ejemplo a seguir y mi mayor apoyo a lo largo de mis estudios.

Mariemilia Morales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme una familia que me apoya incondicionalmente y me ha podido dar todas las herramientas para poder llegar a este punto de mi carrera profesional y obtener el título de Arquitecta.

Mariemilia Morales

RESUMEN

Este proyecto aborda la necesidad de fortalecer el sistema educativo para jóvenes y adultos en Guayaquil, enfocándose en la alfabetización, la capacitación laboral y el emprendimiento. A pesar de los esfuerzos del Estado por mejorar la educación y su accesibilidad, aún existe un considerable déficit en la oferta de programas educativos públicos especializados en los programas nombrados. La propuesta arquitectónica del Centro Educativo en el sector céntrico de Guayaquil responde a esta necesidad, buscando proporcionar un espacio adecuado y accesible que ofrezca a sus estudiantes los fundamentos para mejorar su situación laboral. Por lo tanto, el diseño se basará en las últimas tendencias de arquitectura educativa e inclusión, tomando como referencia casos análogos internacionales para asegurar que el centro cumpla con las expectativas de sus usuarios y promueva su desarrollo integral.

Palabras clave: Centro educativo, alfabetización, capacitación laboral, emprendimiento, arquitectura educativa, inclusión, Guayaquil

ABSTRACT

This project addresses the need to strengthen the educational system for young people and adults in Guayaquil, focusing on literacy, job training, and entrepreneurship. Despite the State's efforts to improve education and its accessibility, there is still a considerable deficit in the availability of specialized public educational programs in these areas. The architectural proposal for the Educational Center in the central area of Guayaquil responds to this need, aiming to provide a suitable and accessible space that offers students the foundations to improve their employment prospects. Therefore, the design will be based on the latest trends in educational architecture and inclusion, drawing on international analogs to ensure that the center meets the expectations of its users and fosters their holistic development.

Keywords: Educational center, literacy, job training, entrepreneurship, educational architecture, inclusion, Guayaquil.

ÍNDICE

CAPÍTULO 01 INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes	.....15
1.1.1. Antecedentes Internacionales	.....15
1.1.2. Antecedentes Nacionales	.....16
1.1.3. Antecedentes Provinciales	.....18
1.2. Planteamiento del problema	.....19
1.3. Justificación	.....20
1.4. Objetivos	.....22
1.4.1. Objetivo General	.....22
1.4.2. Objetivos Específicos	.....23
1.5. Alcances y Limitaciones	.....24

CAPÍTULO 02 MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico	.....25
2.1.1. Educación	.....26
2.1.2. Alfabetización	.....28
2.1.3. Educación Superior	.....30
2.1.4. Instituciones educativas para adultos	.....31
2.1.5. Capacitación laboral	.....32
2.1.6. Emprendimiento	.....34
2.1.7. Arquitectura Educativa	.....36
2.1.8. Neuroarquitectura	.....38

2.1.9. Arquitectura Bioclimática	.....40
2.1.10. Arquitectura Sostenible	.....42
2.1.11. Arquitectura Universal	.....44
2.1.12. Arquitectura Flexible	.....46
2.2. Marco Legal	.....48
2.2.1. Leyes de educación	.....48
2.2.2. Leyes de emprendimiento	.....49
2.2.3. Leyes de manejo de créditos	.....51
2.2.4. Normativas de edificación	.....53

CAPÍTULO 03 MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología de la investigación	.....55
3.2. Encuestas	.....56
3.2.1. Análisis de encuestas	.....63
3.3. Entrevistas	.....64
3.3.1. Entrevista a Arquitecta	.....64
3.3.2. Entrevista a Economista	.....66
3.3.3. Entrevista a Emprendedor	.....68
3.3.4. Análisis de entrevistas	.....69

CAPÍTULO 04 CASOS ANÁLOGOS

4.1. Caso Análogo I: Centro de Educación de Personas Adultas y Ludoteca	.....71
4.2. Caso Análogo II: MPS Center of Adult Learning	.....76
4.3. Caso Análogo III: Centro para Emprendedores en Desarrollo	.....82
4.4. Tabla comparativa	.....86
4.5. Conclusión general	.....87

CAPÍTULO 05 ANÁLISIS DE SITIO

5.1. Ubicación	.....89
5.2. Datos Generales	.....89
5.3. Clima	.....90
5.4. Temperatura	.....91
5.5. Humedad	.....91
5.6. Sol	.....92
5.7. Vientos predominantes	.....92
5.8. Análisis de sol y viento	.....93
5.9. Análisis del entorno	.....94
5.10. Uso de suelo	.....95
5.11. Vialidad	.....96
5.11.1. Análisis de movilidad	.....97

5.12. Flora y Fauna	.....98
5.12.1. Flora	.....98
5.12.2. Fauna	.....100
5.13. Topografía	.....102
5.14. Evaluación Técnica y Estratégica	.....103

CAPÍTULO 06 PROPUESTA TEÓRICO FORMAL

6.1. Criterios Arquitectónicos	.....105
6.1.1. Variedad de volúmenes	.....105
6.1.2. Funcionalidad en edificios	.....105
6.1.3. Arquitectura Bioclimática	.....106
6.1.4. Transparencia en edificios	.....106
6.1.5. Crecimiento vertical	.....107
6.2. Concepto	.....108
6.3. Programa de necesidades	.....110
6.4. Zonificación	.....114
6.5. Presupuesto referencial	.....118
6.6. Conclusión	.....127

CAPÍTULO 07

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.1. Implantación general	.....132
7.2. Plantas Arquitectónicas	
7.2.1. PB	.....133
7.2.2. P1	.....134
7.2.3. P2	.....135
7.2.4. P3	.....136
7.2.5. P4	.....137
7.3. Planta de estrato de vegetación	.....138
7.4. Elevaciones	
7.4.1. Fachada frontal	.....139
7.4.2. Fachada posterior	.....140
7.4.3. Fachadas laterales	.....141
7.5. Cortes	
7.5.1. Corte A-A	.....142
7.5.2. Corte B-B	.....143
7.5.3. Corte C-C	.....144
7.5.4. Corte D-D	.....145
7.6. Planos de Pisos	
7.6.1. Plano de Pisos PB	.....146
7.6.2. Plano de Pisos P1	.....147
7.6.3. Plano de Pisos P2	.....148
7.6.4. Plano de Pisos P3	.....149
7.6.5. Plano de Pisos P4	.....150

7.7. Planos de Tumbados	
7.7.1. Plano de Tumbado PB	.....151
7.7.2. Plano de Tumbado P1	.....152
7.7.3. Plano de Tumbado P2	.....153
7.7.4. Plano de Tumbado P3	.....154
7.7.5. Plano de Tumbado P4	.....155
7.8. Planos Estructurales	
7.8.1. Plano de Cimentación Edificio A	.....156
7.8.2. Plano de Cimentación Edificio B	.....157
7.8.3. Planos Estructurales de Puente	.....158
7.8.4. Plano Estructural Edificio A P1 y P3	.....159
7.8.5. Plano Estructural Edificio A P2 y P4	.....160
7.8.6. Plano Estructural Edificio B P1-P3	.....161
7.9. Planos de Agua Potables	
7.9.1. Plano de Agua Potable PB	.....162
7.9.2. Plano de Agua Potable P1	.....163
7.9.3. Plano de Agua Potable P2	.....164
7.9.4. Plano de Agua Potable P3	.....165
7.9.5. Plano de Agua Potable P4	.....166
7.10 Planos de Aguas Servidas	
7.10.1. Plano de Aguas Servidas PB	.....167
7.10.2. Plano de Aguas Servidas P1	.....168
7.10.3. Plano de Aguas Servidas P2	.....169
7.10.4. Plano de Aguas Servidas P3	.....170
7.10.5. Plano de Aguas Servidas P4	.....171

7.11. Planos de Aguas Lluvias	
7.11.1. Plano de Aguas Lluvias PB	.....172
7.11.2. Plano de Aguas Lluvias P1	.....173
7.11.3. Plano de Aguas Lluvias P2	.....174
7.11.4. Plano de Aguas Lluvias P3	.....175
7.11.5. Plano de Aguas Lluvias P4	.....176
7.11.6. Plano de Aguas Lluvias Cubierta	.....177
7.12. Planos de Red Luminarias	
7.12.1. Plano de Red Luminarias Exterior	.....178
7.12.2. Plano de Red Luminarias PB	.....179
7.12.3. Plano de Red Luminarias P1	.....180
7.12.4. Plano de Red Luminarias P2	.....181
7.12.5. Plano de Red Luminarias P3	.....182
7.12.6. Plano de Red Luminarias P4	.....183
7.13 Planos de Tomacorrientes	
7.13.1. Plano de Tomacorrientes PB	.....184
7.13.2. Plano de Tomacorrientes P1	.....185
7.13.3. Plano de Tomacorrientes P2	.....186
7.13.4. Plano de Tomacorrientes P3	.....187
7.13.5. Plano de Tomacorrientes P4	.....188
7.14. Detalles constructivos	
7.14.1. Detalles constructivos	.....189
7.14.2. Detalle desniveles Biblioteca	.....190
7.14.3. Detalle desniveles Auditorio	.....191
7.15. Renders exteriores	
7.15.1. Render Perspectiva Edificio A	.....192
7.15.2. Render Perspectiva Edificio B	.....193
7.15.3. Render Perspectiva Proyecto	.....194
7.15.4. Render Mobiliario Exterior	.....195
7.15.5. Render Entrada Principal	.....196
7.15.6. Render Perspectiva Aérea	.....197
7.16. Renders interiores	
7.16.1. Render Recepción	.....198
7.16.2. Render Sala de espera	.....199
7.16.3. Render Cafetería	.....200
7.16.4. Render Biblioteca	.....201
7.16.5. Render Clase tipo A	.....202
7.16.6. Render Clase tipo B	.....203
7.16.7. Render Coworking	.....204
7.16.8. Render Auditorio	.....205

CAPÍTULO 08

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones	.....207
8.2. Recomendaciones	.....207

CAPÍTULO 09

BIBLIOGRAFÍA

9.1. Bibliografía209
--------------------------	----------

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Programa EBJA	.....16	Imagen 21 Perspectiva Centro de educación de personas adultas y ludoteca	.....75
Imagen 2 Evolución del Salario Básico Unificado en Ecuador	.....17	Imagen 22 Perspectiva 1 MPS	.....76
Imagen 3 Centro de multimedia Zumar	.....18	Imagen 23 Perspectiva 2 MPS	.....77
Imagen 4 Desempleo en Guayaquil	.....20	Imagen 24 Planta Arquitectónica PB MPS	.....78
Imagen 5 Vista de Guayaquil	.....23	Imagen 25 Ubicación MPS	.....79
Imagen 6 Programa de Alfabetización	.....29	Imagen 26 Vista Frontal MPS	.....80
Imagen 7 Universidad de Guayaquil	.....30	Imagen 27 Perspectiva CED	.....82
Imagen 8 Capacitación Laboral	.....32	Imagen 28 Cubiertas verdes CED	.....83
Imagen 9 Feria de Emprendimiento en Guayaquil	.....35	Imagen 29 Planta Arquitectónica PB CED	.....84
Imagen 10 Arquitectura Educativa	.....37	Imagen 30 Vista interior Coworking CED	.....84
Imagen 11 Neuroarquitectura	.....38	Imagen 31 Perspectiva frontal CED	.....85
Imagen 12 Arquitectura Bioclimática	.....40	Imagen 32 Barrio Las Peñas	.....94
Imagen 13 Arquitectura Sostenible	.....42	Imagen 33 Malecón 2000	.....94
Imagen 14 Accesibilidad universal	.....45	Imagen 34 Corte Vía Principal Simón Bolívar	.....96
Imagen 15 Arquitectura flexible	.....46	Imagen 35 Hospital Luis Vernaza	.....97
Imagen 16 Análisis de resultados	.....55	Imagen 36 Flora de Guayaquil	.....98
Imagen 17 Centro de educación de personas adultas y ludoteca	.....71	Imagen 37 Fauna de Guayaquil	.....100
Imagen 18 Planta arquitectónica PB Centro de educación de personas adultas y ludoteca	.....72	Imagen 38 Vista exterior de proyecto	.....130
Imagen 19 Planta tipo Centro de educación de personas adultas y ludoteca	.....73		
Imagen 20 Fachada principal Centro de educación de personas adultas y ludoteca	.....74		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ley Orgánica de Educación Intercultural	.....48
Tabla 2 Ley de Emprendimiento e Innovación	.....49
Tabla 3 Ley de Emprendimiento e Innovación	.....50
Tabla 4 Ley de Emprendimiento e Innovación sobre manejo de créditos	.....51
Tabla 5 Ley Orgánica Reformativa de Diversos Cuerpos Legales, para el Fortalecimiento, Protección, Impulso y Promoción de las Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, Artesanos, Pequeños Productores, Microempresas y Emprendimientos	.....52
Tabla 6 Normativa de Edificación vigente a la fecha de la consulta	.....53
Tabla 7 Cuadro Comparativo Casos Análogos	.....86
Tabla 8 Flora del centro de Guayaquil	.....99
Tabla 9 Fauna del centro de Guayaquil	.....101
Tabla 10 Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil Gaceta Oficial	.....103
Tabla 11 Programa de necesidades	.....111
Tabla 12 Presupuesto referencial	.....118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 18 Ubicación General del terreno	.....89
Gráfico 19 Ubicación específica del terreno	.....89
Gráfico 20 Clima en Guayaquil	.....90
Gráfico 21 Temperatura promedio en Guayaquil	.....91
Gráfico 22 Humedad en Guayaquil	.....91
Gráfico 23 Horas de luz natural y crepúsculo en Guayaquil	.....92
Gráfico 24 Dirección del viento predominante en Guayaquil	.....92
Gráfico 25 Asoleamiento del terreno	.....93
Gráfico 26 Uso de suelo dentro de 500 m de radio	.....95
Gráfico 27 Vías Vehiculares	.....96
Gráfico 28 Análisis de movilidad	.....97
Gráfico 29 Cortes topográficos del terreno	.....102
Gráfico 30 Corte topográfico A-A	.....102
Gráfico 31 Corte topográfico B-B	.....102
Gráfico 32 Volumetría del concepto	.....105
Gráfico 33 Funcionalidad de volumetrías	.....105
Gráfico 34 Arquitectura bioclimática del proyecto	.....106
Gráfico 35 Ventanería y envolvente de fachadas	.....106
Gráfico 36 Crecimiento vertical y zonificación general	.....107
Gráfico 37 Concepto	.....109

01 INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes

1.1. Antecedentes Internacionales

Desde 1946, la UNESCO ha desarrollado diversas medidas de política educativa para erradicar el analfabetismo ya que este se ha convertido en uno de los problemas principales en los programas educativos alrededor del mundo.

En América Latina, durante la primera mitad del siglo XIX, era requisito saber leer y escribir para tener derechos políticos. Por lo menos 29 textos constitucionales entre 1811 y 1848 incluyeron leyes que restringen el derecho al voto a las personas que no sabían leer. Sin embargo, la idea específica del analfabetismo como un hecho social perceptible e identificable surgió a finales del siglo XIX y principios del XX. Así, las primeras iniciativas sistemáticas de alfabetización de adultos a través de clases o cursos se llevaron a cabo en el Reino Unido.

La educación complementaria para adultos fue contemplada tras los avances de la educación básica, sin embargo, no se difundió homogéneamente en todo el mundo. En Francia y España no tuvieron avances significativos en este campo hasta el inicio del siglo XX, al contrario de lo que ocurriría en los países anglosajones, donde la iniciativa sería más temprana. En Francia, la escasa experiencia de instituciones de formación complementaria de adultos se reduciría a los cursos nocturnos impartidos por los antiguos alumnos de la Ecole Polytechnique y a los desarrollados por la Association Polytechnique y la Philotechnique. En España, aparte de las actividades llevadas a cabo en algunos de los recién creados Ateneos o en las más clásicas Sociedades Económicas de Amigos del País, no habría mucho más que destacar en este campo. El país donde este tipo de iniciativas encontró antes un desarrollo notable fue el Reino Unido, ya desde finales del siglo XVIII venían impartiendo conferencias públicas sobre materias científicas.

A mediados del siglo XIX en Francia comenzaron a dar clases a los adultos, 15 años más tarde se crearon en ese mismo país una "Asociación Politécnica de Instrucción Popular" y "Cursos para adultos en las alcaldías de París". En el siglo XX empezaron a constituirse diversas acciones para la educación de adultos en el ámbito de la formación para el trabajo.

Después de la Segunda Guerra Mundial con la creación de la UNESCO se promovieron otras acciones a través de Conferencias Internacionales de Educación de Adultos. En 1960 en Canadá se realizó la Conferencia de Montreal, donde se emprendieron campañas de alfabetización, así mismo, en Cuba se logró reducir la tasa de analfabetismo a un 3.9% en tan solo 1 año.

Tomando en cuenta el progreso de la tecnología y de los avances científicos, en 1972 en Tokio se llevó a cabo una conferencia que capacitó a los adultos en estas áreas. En Europa se estableció el programa "Educación para todos", el cual en 1997 fue analizado en la Conferencia Internacional de Educación de Adultos en Alemania. En esta conferencia se reafirmaron los criterios de continuar atendiendo las necesidades básicas de instrucción para los adultos, con énfasis en la alfabetización y en la educación básica.

1.2. Antecedentes Nacionales

La educación de adultos emerge a partir de las campañas de alfabetización del periodo entre "1944 y 1961 bajo la coordinación de dos instituciones no gubernamentales" (Ministerio de Educación 2009, 28).

En el periodo de 1963 a 1977 se realizó el Plan Nacional Masivo de Alfabetización donde el estado creó un Departamento de Educación de Adultos dentro del Ministerio de Educación (Ministerio de Educación 2009, 28). Fue denominado un periodo desarrollista debido al vínculo que se generó entre la acción alfabetizadora y la planificación nacional, y por funcionar bajo la visión de que la educación es un recurso fundamental para el desarrollo económico del país. De hecho, concretamente se pensaba que, para producir un crecimiento económico sostenido, en los denominados países en vías de desarrollo, era necesario la existencia de un umbral mínimo de alfabetización de entre el 30% y el 40%.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, el índice de analfabetismo del país en el 2010 era de 6.80%. Es decir, 676.945 personas iletradas sobre una población mayor de 15 años de 9 '955.074 de habitantes. Por ende, el Ministerio de Educación del Ecuador, dentro de la Subsecretaría de Coordinación Educativa, implementó el Proyecto de Educación Básica de jóvenes y Adultos "EBJA". El proyecto estaba dirigido a las personas de 15 años que nunca han asistido a la escuela o han olvidado sus conocimientos y a personas con algún tipo de limitación visual, auditiva o motora.

El objetivo del proyecto era reducir la tasa a un 2.8%, lo que equivale a 278.742 personas y llegar a 4% de manera progresiva hasta el año 2013. Según la UNESCO, el programa logró alfabetizar alrededor de 420.000 personas durante los 4 años que duró el programa.

Imagen 1 Programa EBJA

TODOS ABC
Campaña de Alfabetización, Educación Básica y Bachillerato Monseñor Leonidas Proaño

Básica Superior
(8.º; 9.º; 10.º EGB).
Del 07 al 23 de octubre de 2020.

Duración: 11 meses
Requisitos:

- Tener 15 años o más.
- Presentar documento de identificación.
- Tener 3 o más años de rezago escolar.
- Presentar certificado de promoción de 7.º EGB.

¡QUE TU EDAD, NO SEA UN LÍMITE PARA ESTUDIAR!

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
sembramos Futuro
Lenín

Fuente Ministerio de Educación, 2024

Tras la pandemia de COVID-19, muchos niños dejaron la educación y se dedicaron a trabajar afectando a largo plazo las probabilidades de que la tasa de analfabetismo aumente. Además, el acceso a la educación se volvió limitado por el cambio a la emisión de clases virtuales. Según UNICEF sólo el 37% de los hogares en Ecuador tiene conexión a internet, lo que significa que 6 de cada 10 niños no podían continuar sus estudios a través de estas modalidades.

La llegada del COVID-19 afectó significativamente al mercado laboral. La situación del desempleo fue sin duda desfavorable para la economía, que lamentablemente creció debido a la pandemia del COVID-19 y las medidas gubernamentales de contención. Como consecuencia de la aplicación de estas medidas en el segundo trimestre de 2020 el Producto Interno Bruto del Ecuador decreció en 12,5% (Banco Central del Ecuador, 2020) Además, el empleo asalariado privado registró la mayor pérdida de puestos de trabajo, correspondiente al 37,9% de los empleos perdidos, y quienes fueron principalmente perjudicados fueron los jóvenes.

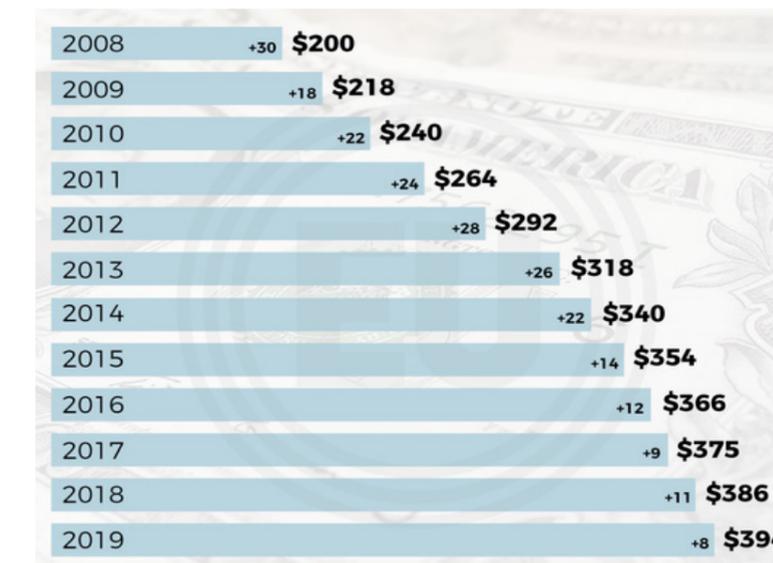
Por otro lado, en 1966 se fundó el SECAP, Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional, el cual desde ese entonces ha generado procesos de capacitación y formación profesional a nivel nacional, contribuyendo con el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y respondiendo a los desafíos que el sistema laboral exige.

Durante 2021, el SECAP capacitó a un total de 13.124 ciudadanos, de los cuales el 61%, es decir 8.093 personas, accedieron a estos servicios en la modalidad presencial. Así también, el 48% de este total son mujeres. Desde junio a diciembre del año anterior se evidenció un aumento sostenido del número de los participantes de los cursos y la Dirección Zonal 6, que está comprendida por las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, fue la que registró más ciudadanos, con un total de 3.487.

A pesar de estos eventos, las estadísticas oficiales sobre la situación laboral en el país durante los primeros tres meses de 2022 indican una leve mejoría en el empleo adecuado, aunque sigue siendo insuficiente. El índice pasó del 32% en el primer trimestre de 2021 al 32,9% en el mismo periodo de 2022. A pesar de una ligera disminución de 0,1 punto porcentual en el subempleo, el otro empleo no pleno experimentó un aumento de 148,525 personas.

Adicionalmente, investigaciones realizadas por la INEC evaluaron el empleo adecuado, el cual es el que otorga igual o más del salario básico unificado (\$425 para 2022) y trabajan 40 horas semanales. Resultados mostraron que únicamente un tercio de la población es económicamente activa en el Ecuador. Y, por más de que haya aumentado, no logra alcanzar aún las cifras prepandemia, que eran de casi 40% a la población nacional.

Imagen 2 Evolución del Salario Básico Unificado en Ecuador



Fuente El Universo, 2024

1.3. Antecedentes Provinciales

Según datos proporcionados por El Comercio, en 2001 se realizó el estudio del Censo de Población y Vivienda que resultó en una tasa del 9% (730 000 iletrados), del cual el 20% se concentraba en Guayaquil, Quito y Cuenca. Este mismo año, Guayaquil era un gran contribuyente de este resultado ya que el total de analfabetos era de 70.979, que representaban aproximadamente el 10% del total. La tasa de analfabetismo para la población de más de 15 años pasó del 26% en 1974 al 17% en 1982; y 12%, en 1990.

Durante el año 2019 y 2020 el programa de Alfabetización Todos ABC fue inaugurado en la ciudad de Guayaquil, Durán y Samborondón. Culminaron inscribiéndose 5.826 estudiantes en las diferentes ofertas educativas, tales como alfabetización, post alfabetización, Básica Superior Intensiva y Bachillerato Intensivo. Así, el Ministerio de Educación brindó la oportunidad de mejorar las condiciones de vida a los ciudadanos que no culminaron su formación académica.

Específicamente en la ciudad de Guayaquil el analfabetismo bajó del 3% al 2.8% en el año 2021. Aunque históricamente el analfabetismo es mayor en las mujeres que en los hombres, se observa que en los últimos 12 años las mujeres han sido las que más han sido alfabetizadas, pues de las 199.484 personas que salieron del analfabetismo, 109.235 son mujeres. Al analizarlo por grupo etario, existe una importante reducción de 11.3 pp. entre los adultos mayores, aunque son quienes enfrentan aún la tasa más alta (16%).

En cuanto al desempleo en Guayaquil, de acuerdo con el INEC, llegó al 3,6 % en 2022, casi igual a la tasa del año pasado (3,9 %), pero por debajo de la tasa nacional (4,4 %). Adicionalmente, Guayaquil es la ciudad con mayor cantidad de personas con empleo informal del país, donde las personas no están afiliadas al IESS; según el Instituto Nacional de Estadística y Censos tiene una tasa de 43.1%. El 60% de las personas con empleo en Guayaquil no tiene cobertura de seguridad social ni tampoco de un seguro privado. A pesar de la importancia económica de esta ciudad, apenas 35,8% de los trabajadores está afiliado al IESS. También, se observó un aumento significativo en la tasa de desempleo, pasando del 3,8% al 4,9%, junto con un incremento en el otro empleo no pleno.

Con el fin de contribuir al bienestar social, la Alcaldía de Guayaquil en el 2014 implantó el Centro Multimedia ZUMAR ubicado en la Isla Trinitaria, el cual brinda capacitación gratuita de computación y herramientas relacionadas con el Internet para fortalecer las habilidades laborales, emprendedoras, productivas y de desarrollo integral de los ciudadanos.

Imagen 3 Centro Multimedia ZUMAR



Fuente Municipio de Guayaquil, 2024

2. Planteamiento del Problema

El desempleo y la falta de educación en Guayaquil generan una problemática compleja que afecta a gran cantidad de ciudadanos, generando dificultades de sustentabilidad económica y disminución de oportunidades laborales.

La falta de acceso a una educación básica contribuye a perpetuar este problema. Las personas que no saben leer ni escribir tienen menos oportunidades laborales que las que sí. En Guayaquil la tasa de analfabetismo según la INEC bajó del 3% (2018) al 2.8% en el 2021, sin embargo, no se ha logrado erradicarlo en los últimos años. El iletrismo dificulta la capacidad de la comunicación efectiva que afecta a las relaciones personales y profesionales y trae consigo desigualdades en las condiciones sociales y en las posibilidades de alcanzar un mayor bienestar de los habitantes.

Por lo general, las personas analfabetas consiguen trabajos que se consideran de poca cualificación. En varios países de Latinoamérica enfrentan obstáculos para encontrar empleo, atribuidos a su falta de conocimiento y especialización que previenen de la educación formal. Los que logran emplearse suelen ocupar oficios de menor calidad en comparación con aquellos que tienen habilidades de lectura y escritura.

Esta situación se basa en una relación bidireccional, en un mercado laboral cada vez más competitivo, la educación a menudo es un factor que destaca, resultando ser perjudicial para aquellos que carecen de ella.

De acuerdo con datos publicados por el periódico La Hora, el número de jóvenes que ni estudian ni trabajan (conocidos como ninis) en Guayaquil es el doble que, en la capital del país, resultando ser que 1 de cada 4 de entre 15 y 24 años (más del 23%) se encuentran en esta situación. Esto afecta a nivel personal a los jóvenes porque pueden experimentar dificultades en desarrollar habilidades laborales y sociales que conllevan a problemas económicos e incluso emocionales. Además, en el ámbito social la falta de participación en el mercado laboral prolonga la pobreza y desigualdad.

A pesar de los avances en la bancarización del país, aún hay un 40% de la población que no posee una cuenta bancaria, incluyendo a jóvenes ninis de hasta 24 años. De acuerdo al periódico GK, el 40% de estas personas son aquellas con niveles de educación primarios o menores. Según el informe de la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo la falta de conocimiento genera la desconfianza que impide identificar la necesidad de pertenecer al sistema financiero formal.

Para esta problemática, el emprendimiento podría representar una oportunidad para mejorar su situación económica y para ello es necesario establecer un fondo de garantía crediticia para respaldar a los emprendedores y promover una mayor inclusión financiera. Sin embargo, las personas al solicitar un crédito bancario se enfrentan a rechazos de solicitud por no cumplir con los pasos requeridos por el banco, entre los más comunes son, no presentar documentación completa o llevar planes de inversión mal estructurados.

La falta de bancarización puede agravar los desafíos del desempleo, el cual en Guayaquil según la INEC llegó al 3,6 % en 2022 y es la ciudad con mayor cantidad de personas con empleo informal del país, donde el 43.1% no están afiliadas al IESS. Adicionalmente, de acuerdo con El Universo, en la ciudad hay 4.491 comerciantes autónomos no regularizados, quienes la mayoría se concentran en las calles del centro de la ciudad y conllevan a una desigualdad en el mercado.

Con lo antes mencionado se puede concluir que el sistema educativo de Guayaquil puede fallar en proporcionar una educación completa y equitativa a ciertos individuos, dejándolos sin las habilidades necesarias para integrarse plenamente en el mundo laboral y financiero. Por lo tanto, para abordar esto es necesario implementar en Guayaquil un instituto que tome medidas integrales que promuevan la educación, el acceso al crédito y la formalización laboral, para así impulsar el desarrollo económico y reducir las desigualdades en la ciudad.

Imagen 4 Desempleo en Guayaquil



Fuente La Reupública EC, 2024

3. Justificación

Es necesario responder a la vocación de los jóvenes y adultos a través del diseño, es por ello que, la ejecución de este Centro Educativo se basará en criterios de flexibilidad, permitiendo que los espacios se adapten a las necesidades de la comunidad, de tal manera que, se optimiza el uso del suelo y se reducen los costos asociados a mantenimiento y remodelación del edificio. Al tomar la iniciativa de diseñar con este tipo de arquitectura, se incentivará a las autoridades locales a replicar este modelo arquitectónico en otros proyectos sociales que enfrentan limitaciones presupuestarias pero que demandan atención urgente.

Este Centro Educativo contribuirá a la sustentabilidad económica de los jóvenes y adultos de Guayaquil que no hayan tenido una educación completa y necesiten capacitarse sobre los requerimientos para poder sobresalir en el mercado laboral. Además, se propone crear una dinámica entre la educación y el mercado laboral, estableciendo vínculos con empresas locales y nacionales con el fin de garantizar un seguimiento a los estudiantes en el proceso de conseguir empleo. Así mismo con los emprendimientos, el centro también establece alianza con instituciones financieras para facilitar a los emprendedores la obtención de créditos bancarios que permitan el desarrollo de su propio negocio.

Considerando que la educación es uno de los aspectos primordiales para obtener empleo, que es una fuente de ingresos que satisface las necesidades básicas de los individuos, el propósito de este trabajo de Titulación es ofrecer a la comunidad de Guayaquil un Centro Educativo que va más allá de la enseñanza tradicional, con el objetivo de capacitar a los estudiantes para que puedan conseguir trabajo y así impulsar su bienestar.

4. Objetivos

4.1. Objetivos General

Diseñar un Centro Educativo para Jóvenes y Adultos en el centro de Guayaquil con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral, orientado a ofrecer a los participantes una educación integral que les permita adquirir mejores oportunidades laborales y mejorar su calidad de vida. El enfoque principal del centro es proporcionar apoyo y formación especializada a los comerciantes informales, quienes enfrentan una falta de oportunidades y recursos para desarrollar sus negocios y mejorar sus condiciones económicas.

4.2. Objetivos Específicos

- 1- Contribuir al acceso a oportunidades laborales en Guayaquil mediante un diseño arquitectónico que promueva la eficacia educativa y la inclusión.
- 2- Diseñar aulas flexibles que permitan adaptarse a diferentes funciones o actividades tales como las capacitaciones laborales.
- 3- Implementar criterios de arquitectura bioclimática como estrategia sostenible en el diseño arquitectónico.
- 4- Favorecer la memoria y la mejora de habilidades cognitivas mediante la aplicación de principios de la neuroarquitectura.

4. Alcances y Limitaciones

El alcance del Trabajo de Titulación "Diseño de un Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro de la ciudad de Guayaquil" será una propuesta de diseño físico-espacial, desarrollada mediante el proceso de investigación y diseño.

El análisis de la información sobre la problemática social actual de la ciudad permitirá observar las limitaciones en las infraestructuras educativas y servirá para brindar soluciones para abordarlas. Además, se realizarán encuestas y entrevistas a la población objetiva con el fin de recopilar datos cuantitativos y cualitativos que den una mejor perspectiva sobre el tema.

Así mismo, la evaluación de información de casos análogos enriquecerá el proceso de diseño al proporcionar soluciones e ideas innovadoras. La etapa de programación y propuesta arquitectónica será la más importante, donde se presentan los planos, elevaciones, cortes, renders y más. De tal manera que, complementará la primera etapa de investigación, y en conjunto, el Trabajo de Titulación será una propuesta de diseño con potencial.

Imagen 5 Vista de Guayaquil



Fuente El Comercio Perú, 2024

02

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

Aunque la educación es fundamental para el desarrollo personal y profesional, a veces tener un título académico no garantiza automáticamente la obtención de un empleo. En muchos casos, el mercado laboral es bien exigente y está en constante cambio donde se requieren habilidades y conocimientos específicos que van más allá de lo aprendido en las aulas. Por lo tanto, recibir capacitaciones laborales adicionales puede ser esencial para mejorar las oportunidades de empleo y avanzar en la carrera profesional. Además, en un mundo donde la economía es cada vez más dinámica y competitiva, el emprendimiento puede ofrecer una alternativa valiosa para aquellos que buscan independencia económica y autonomía laboral. Al aprender a identificar oportunidades de negocio, desarrollar habilidades empresariales y aprovechar la creatividad y la innovación, las personas pueden encontrar en el emprendimiento una vía viable para crear su propio camino hacia el éxito laboral y financiero.

Desde las cosas más básicas como lo es la alfabetización, que es el saber leer y escribir; hasta las carreras profesionales; que es una educación superior, han sido primordiales para que el ser humano pueda conseguir un trabajo que le permita conseguir los recursos necesarios para su sustentación. A pesar de que la educación sea un derecho universal, muchas veces ocurre que las personas no pueden acceder a ella por varias razones, entre las más destacables son las limitaciones económicas, falta de infraestructuras, y discriminación o desigualdades. Además, ocurre regularmente que jóvenes y adultos no recibieron educación básica de niños y no tienen lo suficiente para vivir cómodamente. Es por ello que existen instituciones educativas que brindan los servicios y atención necesarias para adquirir habilidades necesarias para entrar al mundo laboral.

De acuerdo al sistema político actual, los gobiernos son responsables de proveer a la sociedad con instituciones educativas que faciliten a aquellas personas que enfrentan estos desafíos mencionados. Así, para resolver este tipo de problemas sociales deben implementar la construcción de edificaciones donde sus diseños deben ser atemporales y universalmente inclusivos. Con el fin de aquello, se basan en diferentes parámetros, como lo son la arquitectura educativa, neuroarquitectura, arquitectura sostenible, arquitectura bioclimática y arquitectura flexible.

2.1.1. Educación

De acuerdo a la UNICEF, la educación es un derecho universal fundamental para niños y jóvenes que les enseña conocimientos y habilidades necesarias para desarrollarse como adultos. Sin embargo, la educación también es importante para los adultos ya que es un proceso de socialización que asimila conocimientos adquiridos e implica una concienciación cultural y conductual, de forma que ellos enseñan a niños sobre las generaciones anteriores.

El autor Jiddu Krishnamurti define a la educación como, “el papel de la educación es primordial en la transformación de la mente humana y la creación de una nueva cultura” (Sobre la educación, p.1, 2019). Así mismo, recalca que el proceso educativo no termina en las aulas de clase, sino que las instituciones tienen que fomentar el pensamiento crítico del estudiante de forma que sea observador y establezca coherencia entre la percepción y la acción, lo cual lo ayuda a ser maduro en sus relaciones interpersonales. Por ende, Krishnamurti, explica dos formas en las que el ser humano adquiere conocimiento, mediante especialidades tecnológicas que se le enseñan hasta la inteligencia que uno mismo desarrolla por su cuenta.

El autor sobresalta la importancia del pensamiento crítico en el sentido de que el ser humano debe tener la habilidad de desarrollar sus opiniones y que sean coherentes con argumentos previamente analizados para que sean defendidas. De esta manera, la verdadera educación no sólo es aprender sobre materias básicas como lo son matemáticas, historia y geografía, sino que también es aprender a no corromper la mente humana por la corriente de la sociedad.

Por otro lado, de acuerdo a Fernando Arias Castañeda, “La educación constituye un proceso dinámico que tiene como objeto la formación integral del individuo, es decir el conocimiento, explotación y desarrollo de sus potencialidades, en vista de un objetivo final que es su perfeccionamiento.” (Arias, 1985)

Debido a la naturaleza social del hombre, tal formación no progresaría si uno no interactúa y se relaciona con los demás individuos de su alrededor. Las escuelas y las personas que forman parte de ellas son codependientes para alcanzar los objetivos personales de educación y crecimiento. Sin embargo, las instituciones educativas no han logrado responder totalmente a la demanda social de educación requerida por la gran cantidad de individuos que buscan su propia formación. De igual forma los servicios educativos no guardan relación con el nivel de eficiencia requerida al tener una planeación educativa con falencias. Por ende, el autor reconoce la importancia de la educación y las fallas que existen en los gobiernos de atender esta necesidad que tiene un papel fundamental en la vida del individuo.

Ambos autores abordan la educación como un proceso fundamental en el progreso del individuo dentro de la sociedad, aunque con enfoques ligeramente diferentes. Krishnamurti destaca la importancia de la educación en la transformación de la mente y la cultura, enfatizando la necesidad de fomentar el pensamiento crítico y la coherencia entre la percepción y la acción. Además, subraya la necesidad de evitar la corrupción de la mente por influencias externas. Por otro lado, Arias Castañeda concibe la educación como un proceso dinámico que busca la formación integral del individuo y su perfeccionamiento, reconociendo la importancia de la interacción social en este proceso. Sin embargo, señala las deficiencias en la respuesta de las instituciones educativas a la demanda social y la falta de eficiencia en la planeación educativa por parte de los gobiernos. En resumen, mientras Krishnamurti enfatiza la importancia del pensamiento crítico y la autonomía del individuo, Arias Castañeda destaca la necesidad de una formación integral que sea asistida por una buena planificación educativa por parte del estado.

Con el fin de formalizar la educación, existen instituciones como escuelas, colegios, institutos y universidades que comprenden la formación académica del ser humano. Estos establecimientos se rigen a un plan de estudios que sea aprobado por la política educativa de los países. De acuerdo a Durkheim, “cada sociedad procede a organizar un sistema de educación conforme a sus necesidades” (Durkheim, 2002) . Además, el analiza los orígenes del mundo escolar, partiendo tras la caída del Imperio Romano, concluyendo que su propósito es salvaguardar la cultura clásica. A partir de ese entonces se ha clasificado en tres modelos sucesivos el sistema educativo, los cuales son los siguientes:

- Escolástica: se refiere a la organización del sistema escolar con sus niveles, planes de estudio, exámenes y profesores
- Humanismo: responde al individualismo y la disciplina escolar
- Realismo pedagógico: se plantea el estudio científico de la naturaleza y la formación profesional necesaria para la división del trabajo.

Es en este último que Durkheim detalla su propuesta de educación moral, fundamentada en la moral racional. Así conseguir el logro de grandes objetivos que hoy en día se necesitan, como el desarrollo intelectual de los individuos, el valor de la dignidad humana en que debe basarse cualquier organización social y la construcción de una moral global que se extienda tanto al ámbito privado como al público, dotando a la sociedad de elevados y altruistas ideales. Piensa que de esta manera se puede construir una sociedad plenamente moderna con una escuela que se sacuda definitivamente de la tutela religiosa. Durkheim considera que la educación moral la impone la organización escolar y no la familia, debido a que con sus horarios y materias le aporta al niño el sentido de la disciplina, el cual es un valor esencial en todo sentido educativo.

De forma contraria, Patricio Merino Beas, caracteriza que en el contexto actual la familia realiza el proceso de educación moral ya que esta es la base de la sociedad.

A diferencia de Durkheim, Merino Beas explica que la relación que existe entre familia y educación moral es estrecha, que hace que sea imposible pretender que se puede reemplazar a la familia por alguna institución educativa en el proceso de la educación moral de la persona, sino más bien, ambas deben apoyarse mutuamente.

Ambos autores abordan el tema de la educación y su relación con la moral, pero desde perspectivas divergentes. Mientras Durkheim aboga por la centralidad de la educación escolar en la formación moral, destacando su capacidad para impartir disciplina y valores universales, en cambio Merino Beas resalta el papel irremplazable de la familia en la transmisión de la educación moral, enfatizando su importancia como pilar fundamental de la sociedad.

La educación es bastante compleja como se ha mencionado anteriormente, es por ello que se organiza de acuerdo a diferentes niveles que responden a distintas etapas de la vida. Estos niveles proporcionan un marco estructurado para el desarrollo cognitivo, social y emocional de las personas a lo largo de su trayectoria. Además, cada nivel de educación tiene objetivos específicos y programas de estudio diseñados para cubrir una gama progresiva de habilidades y conocimientos, desde los fundamentos básicos hasta niveles más avanzados y especializados. Esta diversidad de niveles educativos permite que las personas puedan adquirir las competencias necesarias para integrarse en la sociedad, contribuir al progreso económico y cultural, y alcanzar sus metas personales y profesionales.

2.1.2. Alfabetización

Berta Braslavsky publicó una revista evaluando qué se entiende por alfabetización. Comienza explicando cómo antiguamente había una mayor restricción sobre desde cuando uno tenía que empezar este proceso y cuanto duraba; lo cual se manifestaba que el momento del desarrollo individual era entre los 6 o 7 años con una duración variable de 3 a 6 años de escolarización basada en la alfabetización. Además, sostiene que la alfabetización temprana, antes llamada alfabetización emergente, es aquella que enseña a los niños en su primera infancia la lengua escrita.; así, ha desarrollado efectos en diversos ámbitos, especialmente en la educación.

Sin embargo, plantea que desde la Década de la Alfabetización (2003-2012) se generó un cambio sobre la definición de éste; siendo así que "es un largo proceso que comprende todo el desarrollo humano, que cambia en las culturas y en la historia; que, efectivamente, mucho tiene que ver con la escuela, sobre todo si dicha alfabetización se contextualiza en el entorno escolar; pero que también depende de la sociedad y de la política." (Braslavsky, 2021)

De la misma manera, la UNESCO describe a la alfabetización como un proceso continuo de aprendizaje y conocimiento de la lectura, la escritura y el uso de los números a lo largo de la vida, y forma parte de un conjunto más amplio de competencias, que incluyen las competencias digitales, la alfabetización mediática, la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial, así como las competencias específicas para el trabajo. (UNESCO, 2023)

Por lo tanto, la alfabetización no solo es la habilidad de leer y escribir que regularmente uno aprende desde los inicios de su infancia; sino que también, se refiere a la práctica constante de la comprensión y comunicación de una lengua específica que permita concebir su uso diariamente. No obstante, existen actualmente varios tipos de alfabetización, categorizados según el dominio de la lengua; estos son:

- Alfabetización plena: Comprensión completa de la lectoescritura, lo suficientemente efectiva para leer y escribir mensajes complejos.
- Alfabetización funcional: Comprensión suficiente de la lectoescritura para sobrevivir la sociedad moderna, aunque no para tratar con textos complejos.
- Analfabetismo: Carencia de habilidad de leer y escribir
- Alfabetización digital: Aprendizaje de conceptos básicos de informática para el uso de aparatos electrónicos como celulares o computadoras
- Alfabetización audiovisual: Aprendizaje sobre las nociones básicas del lenguaje audiovisual como películas, fotografías, etc.

El mundo se encuentra en una época de progreso tecnológico donde cada vez más es importante saber utilizar herramientas o aparatos de este tipo; por ende, el analfabetismo digital es crucial impulsarlo dentro de la sociedad. La comunicación escrita, tradicionalmente desarrollada a través de objetos físicos (papel, libro, lápiz, correo postal), hoy está emigrando aceleradamente a los entornos digitales (ordenador, red, pantalla). (Cassany, 2002) Aunque las personas tengan que adaptarse a estos cambios, existe aún ignorancia sobre el manejo de estos sistemas innovadores.

Además, García Ávila señala la importancia de la alfabetización digital como el aumento exponencial de la información disponible y accesible en diversos formatos. Asimismo, aboga por el fomento de habilidades necesarias para utilizar eficazmente la información digital, que incluyen:

- Capacitar a las personas para adquirir y desarrollar habilidades transferibles y aplicables a lo largo de toda la vida, especialmente para resolver problemas.
- En el ámbito educativo, se requiere una transición hacia una pedagogía activa que ponga al estudiante en el centro y se base en el uso de recursos y la resolución de problemas en contextos reales.
- En el ámbito sociolaboral, es crucial dominar el análisis, gestión, recuperación y evaluación de la información electrónica.
- En el ámbito económico, se deben fomentar actividades de servicio respaldadas por tecnologías para un desarrollo rápido, como mejorar la infraestructura de acceso a servicios multiplataforma y garantizar la ciberseguridad de la información y las comunicaciones.

Imagen 6 Programa de Alfabetización



Fuente Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2024

2.1.3. Educación Superior

“La Educación Superior es un bien público social, un derecho humano y universal y un deber del Estado.” (IESALC, 2008)

La educación superior se ha posicionado como un sistema social diseñado para fomentar el desarrollo de habilidades avanzadas y conocimientos técnicos. Sus componentes fundamentales son las ideas y técnicas avanzadas que forman parte de las especializaciones que existen en la sociedad.

Según Burton Clark, la educación superior cumple múltiples funciones dependiendo del ámbito analizado. Psicológicamente, influye en el desarrollo personal; socialmente, proporciona herramientas para el estatus; políticamente, actúa como órgano de reclutamiento; y económicamente, contribuye al aumento del capital humano. Aunque influya en varios aspectos, a la educación superior en todos los países se le exige que proporcione una estructura social de apoyo para el conocimiento avanzado, de manera que produzca especializaciones ilimitadamente. Además, todos se consideran responsables de abarcar un mayor número de campos de estudio y aplicación que otros sectores institucionales, incluyendo la educación básica y media.

Clark, también discute como las enseñanzas que se dan en las instituciones de educación superior cada vez se vuelven más autónomos e independientes; es decir, una persona que estudio psicología no necesita saber lo mismo que una persona que estudia medicina. Así mismo, cada área del conocimiento tiene conexiones con otras, y algunas, como las matemáticas, por ejemplo, se utilizan como bases y herramientas esenciales en varios campos. Sin embargo, estas conexiones no están presentes de manera uniforme en todos los campos, y dentro de áreas relacionadas, los especialistas a menudo se enfocan en aspectos específicos para dominar y aplicar un conjunto particular de conocimientos y técnicas.

De la misma forma que la educación básica y media, la educación superior se da principalmente en las instituciones educativas denominadas universidades. Según Arocena y Sutz, los países que han logrado avanzar y reducir la desigualdad han aumentado la disponibilidad de educación superior. Sin embargo, el desafío actual implica conectar sistemática la educación con el trabajo, lo que va más allá del alcance tradicional de las universidades. A pesar de esto, las universidades juegan un papel crucial en esta combinación de educación superior y la generación y aplicación del conocimiento avanzado. Se cuestiona su papel como instituciones dirigidas principalmente a minorías, como ha sido históricamente, o si adoptarán un enfoque más inclusivo y democratizador.

En resumen, la educación superior es dirigida por las universidades y tienden a enfocarse en enseñar conocimientos y técnicas según las diferentes especializaciones; no obstante, aunque implican ser clave para el acceso al trabajo, no cumplen con un papel más inclusivo y democratizador que beneficie al progreso de la sociedad.



Fuente Enciclopedia del Ecuador, 2024

2.1.4. Instituciones Educativas para adultos

Generalmente la educación es relacionada con niños y jóvenes, como se ha mencionado anteriormente; sin embargo, es importante reconocer que es un derecho universal y que también se les reconoce a los adultos como titulares de derechos.

El aprendizaje y la educación de adultos es un componente básico que comprende “todas las formas de educación y aprendizaje cuya finalidad es lograr que todos los adultos participen en sus sociedades y en el mundo del trabajo. Designa el conjunto de todos los procesos educativos, formales, no formales e informales, gracias a los cuales personas consideradas adultas por la sociedad a la que pertenecen desarrollan y enriquecen sus capacidades para la vida y el trabajo, tanto en provecho propio como en el de sus comunidades, organizaciones y sociedades.” (Recomendación sobre el aprendizaje y la educación de adultos, UNESCO [2015] párrafo 1).

La educación para adultos ha constituido un campo esencial por razones funcionales a lo largo del tiempo. Al principio, en la década de los 50, se centraba en la alfabetización, donde las instituciones educativas para adultos que no recibieron una escolarización básica; con el fin de proporcionar los conocimientos indispensables para el desempeño de funciones básicas. Como segunda etapa, se centró en la institucionalización, donde las instituciones tenían un mayor enfoque técnico que necesitaban los adultos. A partir de 1972, la educación para adultos pasa de ser un proceso formal a uno funcional.

De acuerdo a la Organización del Derecho a la Educación, existen diversas razones por las que los adultos deciden iniciar su aprendizaje o retomarlo; entre estas son: recibir o mejorar su educación primaria o secundaria, aprender a leer y escribir, adquirir formación y conocimientos profesionales, por placer y por querer participar en eventos sociales y democráticos.

De la misma manera, en el artículo desarrollado por José Félix Prado sustenta como la educación de adultos es un acercamiento desde el aprendizaje transformacional; el cual se refiere a que, en lugar de simplemente acumular información, el aprendizaje transformacional implica una reevaluación fundamental de las creencias y perspectivas existentes, lo que puede llevar a una transformación personal o profesional. Por ende, Prado afirma que la educación de adultos busca romper esquemas mentales que tienen las personas probablemente desde la infancia, provocando un impacto de transformación de esas convicciones, dando paso a una mayor flexibilidad y apertura de idea, para su mejor desempeño y logro de competencias reflexivas.

Finalmente, se puede afirmar que las instituciones dedicadas a la educación de adultos tienen la convicción de que el aprendizaje es importante para que las personas tengan el conocimiento necesario para establecer una carrera profesional que contribuya al acceso a oportunidades laborales, y así beneficie sus condiciones de vida.

2.1.5. Capacitación Laboral

El estudio realizado por Laureate International Universities investiga como en los último 20 años los gobiernos de América Latina han invertido en el progreso de la educación adulta por la necesidad del desarrollo productivo de los países. De esta manera la capacitación laboral ha adquirido un papel relevante como una oportunidad para mejorar a corto plazo las habilidades de las personas con el fin de incrementar la productividad en el trabajo.

La forma en que se brindan las capacitaciones regularmente es mediante cursos formales, talleres prácticos, programas de aprendizaje, seminarios, conferencias, tutorías y clases en línea; las cuales no son parte del sistema educativo formal, y suelen ser de corta duración o baja intensidad. Además, tiende a enfocarse en personas de todas las edades y es diseñada por proveedores de educación públicos o privados, o por empleadores con el objetivo de complementar la educación formal.

Adicionalmente, la investigación reconoce la carencia de habilidades de empleadores o posibles empleadores que deben ser impartidas en las capacitaciones; las cuales son, las habilidades básicas (alfabetización y matemáticas fundamentales), las habilidades técnicas (adquiridas en programas de educación especializadas) y las habilidades socioemocionales (comunicación, organización, trabajo en equipo). Aunque enseñen una amplia gama de destrezas, la oferta de capacitación no está plenamente adecuada a las demandas de habilidades que manifiestan los empleadores. Incluso el estudio concluye que a pesar de que las capacitaciones tengan el propósito de enseñar a personas con menos educación, ocurre en varias empresas que los trabajadores con mayores niveles educativos reciben significativamente más capacitaciones.

Imagen 8 Capacitación laboral



En otra postura, un estudio realizado por la Universidad Francisco de Paula Santander infiere que, debido al constante avance tecnológico en la actualidad, la capacitación laboral tiene como propósito aumentar la competitividad. Por un lado, complementa la educación formal al permitir que los trabajadores adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para utilizar, adaptar y mejorar la tecnología. Asimismo, al estar orientada a proveer los conocimientos y habilidades que los empleados exigen para sus actividades diarias, es probable que esta capacitación traiga beneficios rápidos y valiosos para la empresa en cuanto a productividad. Para que una empresa pueda mantener su competitividad en un entorno donde las preferencias y tecnologías cambian constantemente, es necesario contar con empleados que puedan adaptarse a esos cambios e innovar rápidamente. Esto busca agregar valor al personal de la empresa a través de la capacitación, lo que resulta en la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades que les permiten desempeñarse mejor en su trabajo, recibir un ascenso, o ser ofrecidos una incorporación, de forma que es esencial para el crecimiento continuo de la empresa.

Ambos estudios resaltan la importancia de la capacitación laboral en América Latina. El primero destaca la necesidad de mejorar habilidades para el desarrollo productivo, aunque reconoce discrepancias en la oferta de capacitación. El segundo enfatiza cómo la capacitación mejora la competitividad empresarial al adaptarse a la tecnología. Ambos coinciden en que la capacitación es esencial para el crecimiento y la adaptación laboral en un entorno cambiante. Por esta razón, las capacitaciones laborales pueden no siempre garantizar un empleo seguro dentro de una empresa, ya que las habilidades demandadas pueden cambiar rápidamente. Sin embargo, una opción viable puede ser el emprender un negocio ya que ofrece la oportunidad de adaptarse ágilmente a las demandas del mercado y de progresar en la carrera profesional.

2.1.6. Emprendimiento

El emprendimiento es crear un proyecto desde cero usualmente siendo una iniciativa o un negocio. Consiste en convertir una idea en una innovación exitosa mediante las herramientas de la persistencia, creatividad, flexibilidad y exposición al riesgo. Los tipos de emprendimiento que existen son:

- Emprendimiento empresarial: Es iniciar un negocio que genere ingresos y empleos que permite al individuo ser su propio jefe. Se enfoca en la búsqueda de oportunidades de mercado para adaptarse al entorno empresarial que está en constante cambio.
- Emprendimiento cultural: Se refiere a la creación de empresas u organizaciones que tienen como objetivo mantener la cultura en productos y costumbres del país.
- Emprendimiento social: Son organizaciones que buscan resolver los problemas de la sociedad sin ningún lucro económico.

Para ser un buen emprendedor es necesario tener las habilidades para manejar un negocio rentable que permita crear ingresos y fuentes de trabajo para la sociedad. El espíritu innovador influye en que uno sepa aprovechar las oportunidades que se le presentan y sobrepasar obstáculos para producir un éxito económico. Para llevar a cabo una empresa es primordial tener conocimientos técnicos aprendidos a través de capacitaciones o instituciones educativas. De igual manera se requiere un apropiado sistema financiero que ponga en marcha el negocio sin comprometer la viabilidad a largo plazo.

Todo buen emprendedor debe ser el proceso propuesto por la teoría de Andy Freire, la cual se basa un triángulo invertido que combina tres componentes: idea, capital y emprendedor. Ésta explica que el eje central es el emprendedor, quien requiere dos elementos clave para tener éxito: una idea de negocio viable en el mercado y acceso al capital. Si un emprendimiento fracasa, suele ser debido a la deficiencia en alguna de estas tres variables, o a la interacción entre ellas.

De acuerdo al autor Schumpeter, los emprendedores se los caracteriza por ser innovadores que cumplen con la función de reformar o invertir en la producción de un producto o servicio que sea nuevo en el mercado. También los caracteriza por ser personas que salen de su zona de confort y asumen riesgos financieros o hasta físicos. En este sistema económico, no había un equilibrio sostenible debido a los intentos de los emprendedores por crear nuevas posiciones de monopolio mediante innovaciones. Los incentivos para estas acciones serían las ganancias o beneficios monopolísticos obtenidos por los emprendedores.

Los autores de la escuela austríaca Ludwin Von Mises e Israel Kirzner difieren de las opiniones de Schumpeter. Si bien ambos reconocen la importancia del emprendimiento en el desarrollo capitalista, pero difieren en su visión sobre la naturaleza y el papel del emprendedor en el proceso. Mises considera que el emprendedor especula en un entorno de incertidumbre, respondiendo a las señales del mercado y reduciendo gradualmente la incertidumbre con el tiempo. En cambio, Kirzner destaca que el emprendedor gana al detectar oportunidades en situaciones de desequilibrio, anticipándose a los demás. Además, el emprendimiento va más allá de tener un conocimiento superior del mercado, y contradice la idea de Schumpeter de que el emprendedor desequilibra la economía, lo que puede llevar a una visión errónea sobre su necesidad en el mercado.

Por lo tanto, los economistas austríacos resaltan la importancia de la competencia continua y las oportunidades para los emprendedores, mientras que Schumpeter se enfoca en la naturaleza temporal de la actividad emprendedora y los cambios disruptivos que introducen al mercado. Para Schumpeter, los emprendedores son agentes del cambio y creadores de nuevas oportunidades. Por otro lado, los austríacos sostienen que los cambios impulsados por el emprendimiento tienden a equilibrar los mercados. Schumpeter se centra en los emprendedores que provocan un cambio de una situación a otra, mientras que la escuela austríaca destaca la creación de equilibrio, con los emprendedores generando cambio dentro de una situación existente.

Imagen 9 Feria de emprendimiento en Guayaquil



Fuente Municipio de Guayaquil, 2024

2.1.7. Arquitectura Educativa

Los sistemas educativos anteriormente mencionados son impartidos en edificaciones cuyos diseños se basan en los parámetros de la arquitectura educativa; la cual busca la estimulación del aprendizaje, el desarrollo de la creatividad, la interacción entre estudiantes y profesores, y que se adapte a las necesidades específicas de diversos programas de estudio y metodologías pedagógicas.

El autor Vargas Mera, experto de la UNESCO, discute los orígenes de las instituciones educativas, donde determina que las aulas de aprendizaje se definen como espacios cerrados que se ordenan a lo largo de un pasillo. Los arquitectos, también tenían el deber de conocer el programa elaborado por los educadores y administradores para la elaboración de sus anteproyectos, planos y diseños; de esta manera Mera describe que tienen que diseñar con el fin de cumplir con el sistema educacional y permitir la adquisición de habilidades cognitivas y el desarrollo personal.

Sin embargo, el papel del arquitecto fue acoplándose a los cambios tecnológicos que se iban desarrollando en los métodos de enseñanza. El análisis de los nuevos programas educativos debe considerar cómo estos afectarán las instalaciones físicas, lo que implica tener en cuenta aspectos urbanísticos, arquitectónicos, constructivos e industriales, así como las normativas e intereses de las instituciones involucradas. Del mismo modo, el diseño de estas instalaciones no puede separarse de los enfoques educativos que aún están en fase de investigación y experimentación.

Complementando el análisis de la arquitectura educativa, un estudio realizado por la Universidad Politécnica de Cartagena analiza las obras de tipo educacional del arquitecto español Fernando Garrido Rodríguez, donde resalta como se relaciona con la arquitectura orgánica como derivación de la arquitectura racional-funcionalista. Sus obras introdujeron cambios en los aspectos formales y funcionales, combinando ideas modernas internacionales con tradiciones locales reinterpretadas de manera contemporánea. Más que nada destaca que, a diferencia de los arquitectos de la posguerra, los diseñadores experimentaban con nuevas formas y tecnologías para adaptarse a las necesidades de la nueva sociedad.

En el contexto de las escuelas prototípicas para la educación obligatoria, había un acuerdo general y una armonía en la que, aunque se comenzara con un enfoque estrictamente funcional debido a las necesidades urgentes del contexto, el arquitecto no descuidaba los aspectos formales a partir de un equilibrio de los elementos constructivos fundamentales de los edificios.

Con estas opiniones se puede concluir ambos enfoques reconocen la necesidad de considerar no solo los aspectos funcionales, sino también los expresivos de la arquitectura educativa para crear entornos que promuevan el aprendizaje efectivo y la adaptación a las necesidades de la sociedad contemporánea.

Imagen 10 Arquitectura Educativa



2.1.8. Neuroarquitectura

Según Laurente Gutiérrez, la neuroarquitectura estudia “la acción a través de la percepción del sujeto del espacio percibido y de la reacción de la imagen captada por el cerebro, produciendo sensaciones y comportamientos diversos del sujeto en su conducta” (Gutiérrez, 2018)

La relación entre la neuroarquitectura y el diseño arquitectónico permite a profesores y estudiantes potencializar sus habilidades creativas para la producción de escuelas e institutos. Principalmente, Gutiérrez se enfoca en la importancia de esta herramienta para el diseño del espacio interior ya que estimula el estado emocional y psicológico del usuario, el cual influye en el nivel de concentración del estudiante; por ende, se podría decir que la calidad del espacio afecta al desempeño del cerebro.

El cerebro tiene un área llama en inglés Parahippocampal Place Area (PPA), la cual se encuentra en el hipocampo donde ocurre el procesamiento de información y el almacenamiento de la memoria. La PPA se activa de acuerdo a la percepción del individuo a un determinado lugar, especialmente cuando estos lugares son complejos, y las neuronas fomentan internamente una idea o experiencia espacial.

Imagen 11 Neuroarquitectura



Fuente 3C Equipamientos, 2024

De acuerdo a un estudio de la Academia de Neurociencia de Arquitectura, existen tres factores claves para el correcto diseño de espacio. En primer lugar está la continuidad del espacio-tiempo, el cual se refiere a la estimulación de la PPA; en segundo lugar está la influencia de la arquitectura en la percepción espacial, que destaca cómo los arquitectos tienen que responder a las necesidades del usuario; y finalmente la iluminación, que afecta directamente al estado emocional de la persona y como mínimo el espacio debe tener 2 mil luxes para neutralizar la depresión.

Por lo tanto, el arquitecto desempeña un papel doble papel en el proceso de diseño, actuando tanto como creador del proyecto como parte integrante del espacio a diseñar, lo que implica que el proceso de diseño arquitectónico no se limita únicamente a la elaboración de planos, sino que también implica una experiencia directa e inmersiva en el entorno que se está diseñando, resultando ser una disciplina multidisciplinaria.

El estudio redacta aspectos que influyen en la percepción del usuario en cuanto al espacio interior, entre estos se destacan los siguientes: Uno de los temas estudiados dentro de la neuroarquitectura es la luz, ya que gracias a la luz liberamos serotonina, conocida como la hormona de la felicidad. Una mala iluminación artificial afecta al desempeño y productividad de empresas, así como al rendimiento de estudiantes en escuelas. Además, existe la teoría que la luz fluorescente (similar a la luz natural) también beneficia a la productividad y con mayor impacto La altura del espacio es un factor crucial; en espacios de baja altura, facilitan la concentración y el análisis, mientras que, en espacios de gran altura, se experimenta una sensación de libertad que fomenta la creatividad. En conclusión, La interacción entre la arquitectura y la neurociencia implica que los arquitectos desempeñen un papel fundamental en la creación de entornos que promuevan tanto la funcionalidad como el bienestar emocional de las personas que los habitan o utilizan.

2.1.9. Arquitectura Bioclimática

Entre las estrategias para construir edificios amigables con el medio ambiente se encuentra la arquitectura bioclimática. Sus principios consisten en el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios mediante el confort térmico aprovechando las fuentes de energía naturales y renovables que aporta a reducir los gastos de la energía eléctrica.

La Arq. Beatriz Garzón aporta que, los proyectos arquitectónicos deben ser "revalorados y reformulados por los principios del bioclimatismo en procura de edificaciones energéticamente eficientes, con una expresión formal- tecnológica acorde con su contexto" (Garzón, 2007) También establece que la forma en que la arquitectura bioclimática logra el confort higrotérmico interior y exterior es mediante el diseño de edificios que consideran el entorno y las orientaciones que puedan ser aprovechadas, tanto como el sol, la vegetación, la lluvia y el viento.

Aparte de sus beneficios ambientales, la arquitectura bioclimática trae consigo beneficios económicos, ya que al reemplazar los aparatos tecnológicos por recursos naturales ocurre la racionalización de lo económico y procesos constructivos. Es decir, que toma en cuenta todos los gastos que se producen a construir un edificio (materiales, transporte, mano de obra) e incluso su costo ambiental cuando acabe su vida útil. Se ha demostrado que aplicando esta arquitectura se puede ahorrar entre un 60-65% del gasto convencional de equipos climáticos y agua caliente. A diferencia del enfoque convencional donde el confort del usuario depende de estos sistemas de acondicionamiento artificial, el diseño bioclimático logra brindar comodidad y mejorar el microclima mediante la misma arquitectura con diferentes técnicas, las cuales se redactan a continuación.

Imagen 12 Arquitectura bioclimática



Fuente Meta2020Arquitectos, 2024

Microclima y ubicación

En este punto se debe analizar las condiciones climáticas del terreno donde se plantea el proyecto para poder identificar cuales se pueden aprovechar, por ende, es importante elegir un buen terreno o corregir el entorno de éste mediante incorporación de vegetación o agua.

Forma y orientación

La relación entre la vivienda y el entorno exterior afecta las ganancias y pérdidas de calor. Se busca un buen aislamiento, minimizando la superficie de contacto usando formas compactas, como el cubo. Elementos como patios y alas aumentan esta superficie. La resistencia al viento es crucial; la altura y la forma del tejado impactan en la ventilación y las infiltraciones. Considerando las direcciones del viento, se puede lograr un equilibrio que reduzca las infiltraciones en invierno y aumente la ventilación en verano. Asimismo, considerando las latitudes del terreno, se debe orientar las fachadas acristaladas al punto cardinal que beneficie o evite la captación solar.

Captación solar pasiva

Debido a que la principal fuente de energía de climatización en una edificación bioclimática es la luz solar, se instalan ventanas y tragaluces que la radiación penetre y calienta los materiales y quede confinada. También se eligen materiales con propiedades térmicas, por ejemplo, la masa térmica (hormigón, piedra, ladrillo) que absorbe el calor durante el día y lo libera en la noche. Por otro lado, para evitar el sobrecalentamiento se diseñan estructuras que produzcan sombra (aleros, voladizos, pérgolas), o se utilizan recubrimientos de aislante térmico, e incluso se cubre las edificaciones con vegetación.

Ventilación

Hay varias formas para promover la ventilación en el interior de una edificación; entre estas son: ventilación cruzada, que permite la circulación de aire por aberturas opuestas en las fachadas; ventilación por presión diferencial, donde se genera una diferencia de presión de aire entre el interior y el exterior para inducir su flujo; ventilación por chimenea, que ayuda a expulsar el aire caliente arriba y a extraer el aire fresco desde abajo.

2.1.10. Arquitectura Sostenible

Cada vez más se adoptan criterios de diseño que respondan a la construcción de edificaciones más respetuosas con el medio ambiente, no sólo por el punto de vista ético, sino también, por la necesidad de modernizarse y cumplir con las normativas ambientales vigentes o para resaltar entre las competencias en un mercado laboral demandante. La manera en que la arquitectura sostenible cumple su propósito es respondiendo a la parte técnica; es decir, la utilización de materiales, el uso de tecnologías constructivas, tomar ventaja de las condiciones y características del entorno natural del sitio. Sin embargo, de acuerdo a Domínguez y Soria, la arquitectura y la construcción hasta cierto punto se contradicen dentro de la arquitectura sostenible, ya que por un lado se aprovecha al máximo los recursos naturales (sol, agua, vegetación, etc); pero, por otro lado, también se busca contrarrestar efectos naturales del sitio (actividad sísmica, terrenos inadecuados, etc)

De esta manera ambos autores afirman que la primera postura ofrece la ventaja que no se altera significativamente las condiciones originales del sitio, pero implica una adaptación al entorno, que usualmente es difícil por la necesidad de tecnologías artificiales que llegan a alterar más drásticamente las condiciones originales del lugar. Además, coinciden en que los factores bioclimáticos son fundamentales para la aplicación de la arquitectura sostenible. Recalcando la necesidad de la arquitectura sostenible, según investigaciones realizadas por la Agencia Internacional de Energía, "los edificios y el sector de la construcción son responsables de más de un tercio del consumo global de energía, y de casi el 40% de las emisiones totales directas e indirectas de CO₂" (Echeverri, 2022) Para combatir estas perjudicaciones al medio ambiente existen principios en los que la arquitectura debe basarse para que un edificio produzca el menor impacto posible en la emisión de gases de efecto invernadero. Estos principios son:

Imagen 13 Arquitectura sostenible



- Considerar las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en el que se va a construir un edificio, de forma que se pueda obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- En la selección de los materiales de construcción es importante priorizar aquellos que mejoren el rendimiento energético de los edificios, facilitando la reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración e iluminación.
- La mayor cantidad posible de la demanda energética de los edificios debe suplirse con fuentes de energía renovables.
- Es necesario considerar y reducir al mínimo el balance energético global de la edificación, contemplando las etapas de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

2.1.11. Accesibilidad Universal

La arquitectura debe incorporar la accesibilidad universal con el fin de garantizar espacios que promuevan la inclusión social y permitan que cualquier persona pueda acceder a sus instalaciones independientemente de sus capacidades físicas.

En la actualidad, se han desarrollado avances en la exigencia de la accesibilidad universal mediante normativas legales ordenadas en varios países; sin embargo, Rivera y Pérez sustentan que si se debe plantear que “la arquitectura debería ir más allá del mero cumplimiento de la normativa que se refiere precisamente sólo al acceso a los espacios, en un sentido por tanto sólo utilitario o funcional” (Rivera y Pérez, 2023) De esta manera, se contempla si el papel del arquitecto de brindar accesibilidad universal se acopla a las leyes del gobierno por cumplimiento o por necesidad de satisfacer las necesidades de la sociedad. Además, los autores contemplan la idea de que este parámetro debe ser planteado por los arquitectos como una solución para poder integrar a los grupos marginado, quienes requieren mejoras en términos de movilidad y desplazamiento en espacios arquitectónicos.

La arquitectura no puede contentarse con el mero cumplimiento de la regla o norma que establece mínimos a cumplir en cuanto a la accesibilidad, sino que debe plantearse el desafío de saber o querer pensar más a fondo en las circunstancias, necesidades y posibilidades más especiales de estas personas, lo cual implica ver tales condiciones desde un enfoque positivo, abierto y creativo da partir de su propia circunstancia; quizá el actual término de “resiliencia” pueda tener que ver con lo que aquí se quiere decir. De acuerdo al Manual de Accesibilidad Universal, este término se rige bajo 7 criterios, los cuales son:

Igualdad de uso: Realizar un diseño accesible para todos independientemente de sus capacidades físicas

Flexibilidad: El diseño se acomoda a una amplia gama de capacidades individuales (diestros y zurdos)

Uso simple y funcional: El recorrido y la experiencia de la edificación debe ser fácil de comprender, sin complejidad innecesaria.

Información comprensible: Diseño capaz de intercambiar información con el usuario, mediante carteles o señaléticas legibles, uso de colores claros que contrasten, y ayuda tecnológica para usuarios con restricciones sensoriales.

Tolerancia al error: Hacer un diseño que prevenga lo máximo posible accidentes o situaciones de peligro.

Bajo esfuerzo físico: El usuario no requiere de mayor esfuerzo para hacer uso de la edificación, sino que puede mantener una situación neutral del cuerpo.

Dimensiones apropiadas: El espacio debe cumplir con las medidas mínimas para el uso adecuado de sus instalaciones, sin incomodar al usuario.

El manual redacta recomendaciones específicas para la accesibilidad universal en la edificación, algunas de estas son las siguientes:

Para las personas con movilidad reducida es imprescindible la implantación de rampas en lugar de escaleras, las cuales deben tener máximo una pendiente del 8-12%, un ancho de 90 cm, y pasamanos en toda su extensión (si supera 1 m de longitud). Además, para los espacios de maniobra de la silla de ruedas deben tener un espacio libre plano de 150 cm x 150 cm.

Los pasamanos en rampa deben tener 3 alturas mínimas: 95 cm para adultos, 75 cm para personas con silla de ruedas y entre 10 y 20 cm para personas ciegas como guía de protección.

Los pasillos de una edificación deben tener un ancho mínimo de 150 cm y ser libres de peldaños, en caso contrario, deben continuar con rampas.

Las puertas de acceso tienen que ser mínimo de 90 cm (vano de 100 cm) y las interiores de 80 cm (vano de 90 cm). Ambas deben abrirse a un ángulo de 90 grados.

Las dimensiones mínimas para una cabina de ascensor para personas con silla de ruedas son de 110 x 140 cm con puerta de 90 cm. Una cabina en general como mínimo debe ser de 200 x 140 cm con puerta de 110 cm.

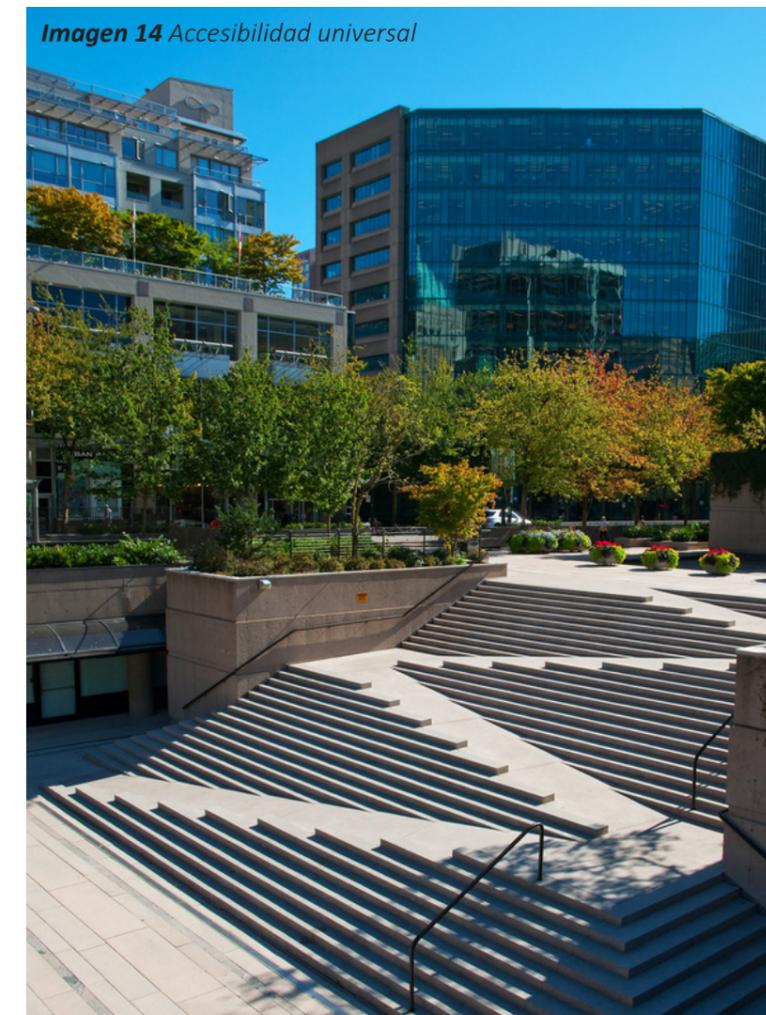


Imagen 14 Accesibilidad universal

Fuente Espacio, 2024

2.1.12. Arquitectura Flexible

Al igual que las técnicas anteriormente mencionadas, se puede reconocer a la arquitectura flexible como una herramienta que se ha vuelto cada vez más útil aplicarla en el diseño de edificios. De acuerdo a Moreno, permite que un proyecto pueda cambiar su uso sin necesidad de cambiar su estructura significativamente; por lo tanto, la arquitectura flexible busca un diseño ergonómico que sea adaptable a diferentes funciones. (Moreno, 2022) Es por esta razón que la arquitectura flexible trae muchas ventajas a los usuarios en corto, mediano o largo plazo y puede ser aplicada por medio de diferentes técnicas como lo son el uso de materiales, sistemas constructivos entre otros planteamientos.

Para Moreno una de las estrategias más importantes en el diseño flexible era el de incluir a los usuarios destinados del proyecto a formar parte del proceso de diseño, de esta forma se centraba en un diseño participativo. Open Building, es un claro ejemplo en el cual Moreno resalta como un diseño no es totalmente definido para poder dar la oportunidad a los usuarios de adaptar sus necesidades al edificio.

Según Bruna Pinto, el uso de flexibilidad en la arquitectura ofrece varias ventajas importantes. En primer lugar, permite una mayor libertad creativa y constructiva. Además, las estructuras flexibles pueden ser fácilmente reevaluadas, reconstruidas o incluso desmontadas y recicladas cuando sea necesario, lo que reduce el desperdicio y respeta el medio ambiente. Comparada con la arquitectura tradicional, tiende a ser más económica debido a su fabricación en taller, reduciendo la contaminación y el impacto ambiental. Además, estas estructuras suelen ser más ligeras, lo que facilita su transporte y reduce el consumo de energía durante la construcción. Por último, fomentan una mayor conciencia del tiempo y la capacidad de adaptarse a eventos de corto plazo.

Imagen 15 Arquitectura flexible



Fuente Plataforma Arquitectura, 2024

Una de las técnicas más utilizadas en esta arquitectura es la elección consciente de materiales sostenibles. En proyectos que tienen un programa de corto plazo tienen que ser de un nivel plástico con acabados de buena calidad, siendo usualmente maderas (contrachapados y MDF para estructura principal)

Adicionalmente, los muros construidos con paneles estructurales reducen el desperdicio de material y brinda mayor eficiencia energética que los métodos tradicionales. También, el uso de los textiles y los contenedores para estructuras de edificaciones ofrece varias ventajas como la durabilidad y versatilidad de diseño y transporte.

De esta manera el uso de materiales sostenibles, deben ser ligeros y resistentes para facilitar cualquier tipo de adaptación que sea necesario, así como el transporte de un punto a otro, gracias a su poco peso. Por lo tanto, Pinto argumenta que la mejor forma de diseñar una arquitectura flexible es si es que su forma parte de la función, a través del uso de materiales estandarizados, prefabricados y ligeros.

Por otro lado, también menciona los diferentes sistemas constructivos que permiten una arquitectura flexible, los cuales son:

El método modular se refiere al uso de componentes que pueden ser ensamblados de diferentes maneras, lo cual permite jugar con la forma, cambiar su ubicación, y ofrecer diversas funciones. Contiene divisiones compactas y más pequeñas (módulos), siendo así una construcción más eficaz y fácil de transportar. Los ejemplos más sobresalientes son los edificios construidos con contenedores.

El sistema volumétrico se compone de elementos montados previamente en fábrica, pudiendo ser grandes piezas o hasta un edificio entero. Su fabricación ayuda a poder ampliar la estructura ya que no tiene paredes internas. También puede tener instalaciones, acabados interiores y exteriores integrados optimizando el transporte y el tiempo de construcción.

El sistema de embalaje plano es un sistema de montaje que permite una mayor libertad en la fabricación de acabados internos. Debe tener superficie rígida de apoyo como base y las desventajas están en la necesidad de más tiempo para ser construido y en las juntas que deben recibir especial atención.

El sistema elástico se desarrolla a través del uso de membranas, como las utilizadas en la arquitectura textil o la neumática y es actualmente uno de los métodos con mayor desarrollo. Incluso, la arquitectura textil se está desarrollando con tanta rapidez y sofisticación.

2.2. MARCO LEGAL

El diseño arquitectónico de un centro educativo tiene un proceso multifacético que no solo implica la distribución de espacios físicos, sino que también debe cumplir con las normativas legislativas del Estado. Entre estas normas a seguir se destacan las leyes de educación, las leyes de emprendimiento, las leyes de las entidades públicas que manejan créditos y las normativas de construcción del terreno. Cada uno de estos elementos, juegan un papel crucial en la configuración de un entorno educativo funcional que brinde seguridad y fomente el aprendizaje y la integración de sus estudiantes. En el siguiente marco legal se explicarán cada uno de estos puntos a detalle para ver su influencia en el proceso de diseño.

2.2.1. Leyes de educación

Tabla 1 Ley Orgánica de Educación Intercultural

Ley Orgánica de Educación Intercultural		
Artículo	Nombramiento	Descripción
50	Educación para personas con escolaridad inconclusa	La educación para jóvenes y adultos con escolaridad inconclusa es un servicio educativo para quienes no hayan podido acceder a la educación escolarizada obligatoria en la edad correspondiente. Este tipo de educación mantiene el enfoque curricular y los ejes que atraviesan el currículo de los niveles descritos con anterioridad, pero con las características propias de la etapa adulta, privilegiando los intereses y objetivos de ésta.
54	Instituciones educativas públicas	La educación impartida por estas instituciones es gratuita, por lo tanto, no tiene costo para los beneficiarios. La comunidad tiene derecho a la utilización responsable de las instalaciones y servicios de las instituciones educativas públicas que promuevan el desarrollo comunitario y su acceso, organización y funcionamiento será normado en el Reglamento respectivo.
59	Cursos de refuerzo de la enseñanza	Las instituciones educativas públicas, privadas, municipales y fiscomisionales implementarán cursos de refuerzo de la enseñanza, en educación básica y bachillerato, con carácter gratuito.
61	Aporte de fondos	Las empresas y corporaciones podrán destinar fondos para el establecimiento o funcionamiento de instituciones educativas, bajo la regulación de la Autoridad Educativa Nacional. Los fondos aportados no podrán ser deducidos de obligaciones tributarias."

Fuente Elaboración propia, 2024

Los artículos legislativos mencionados resaltan la importancia de la educación inclusiva y equitativa, especialmente para aquellos que no completaron su escolaridad en la edad correspondiente. Establecen que las instituciones educativas públicas deben ofrecer educación gratuita y laica, con accesibilidad para todos los beneficiarios. Además, promueven cursos de refuerzo gratuitos en educación básica y bachillerato para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, permiten la contribución de empresas y corporaciones al establecimiento de dichas instituciones, bajo regulación, sin que estos aportes puedan ser deducidos de obligaciones tributarias. En resumen, estos artículos buscan asegurar una educación de calidad para todos, fomentando la inclusión, el apoyo académico y la colaboración entre los diversos actores del sistema educativo.

2.2.2. Leyes de emprendimiento

Tabla 2 Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación

Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación		
Artículo	Nombramiento	Descripción
12	Registro Nacional de Emprendimiento	Toda persona natural o jurídica con antigüedad menor a cinco años a la fecha de entrada en vigencia de esta Ley, que tenga menos de 49 trabajadores y ventas menores a 1.000.000 USD, podrá constar en el RNE para beneficiarse de los incentivos previstos en esta Ley. Para esto el Ministerio rector de la Producción, previa la emisión del RNE, requerirá los datos que correspondan al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y al Servicio de Rentas Internas, así como a otras entidades vinculadas.
19	De la formación en habilidades técnicas y blandas	El Ministerio de Educación y la SENESCYT, o quien haga sus veces, vigilarán que en los niveles de educación básica, secundaria y de tercer nivel, se establezcan mallas curriculares que incluyan contenidos y criterios de evaluación de la formación, orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor e innovador, desarrollo de competencias para el emprendimiento basadas en el crecimiento personal del estudiante, la responsabilidad ambiental y social, la ética empresarial, autoconfianza, toma de decisiones, toma de riesgos calculados, creación de valor, liderazgo, creatividad, resolución de conflictos y demás que fueran necesarias para formar al emprendedor.

Fuente Elaboración propia, 2024

Tabla 3 Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación

Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación		
Artículo	Nombramiento	Descripción
22	Espacios para la difusión y promoción de emprendimientos en los establecimientos de educación.	Los establecimientos de educación, en todos sus niveles, deberán promover espacios para la presentación, difusión y promoción de proyectos de emprendimiento, conjuntamente con los sectores productivos, de servicios reales, virtuales o simulados, sean públicos, privados, mixtos, populares y solidarios, cooperativos, asociativos o comunitarios, para que el alumnado participe en actividades que les permitan afianzar el espíritu emprendedor e innovador y la iniciativa empresarial a partir del desarrollo de aptitudes como la creatividad, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
24	Fuentes de financiamiento e inversión	Quienes consten en el Registro Nacional de Emprendimiento tendrán acceso inmediato a los servicios financieros y a los fondos de inversión públicos que se generen a partir de la aplicación de esta ley." (LOEI, 2020) Estos artículos destacan la importancia de promover el emprendimiento en Ecuador a través del Registro Nacional de Emprendimiento (RNE), que brinda incentivos a nuevos emprendimientos. También enfatizan la necesidad de incluir contenidos sobre emprendimiento en la educación y crear espacios para promover proyectos empresariales en los establecimientos educativos. Además, garantizan el acceso a servicios financieros y fondos de inversión para quienes estén registrados en el RNE, contribuyendo así al desarrollo económico y social del país.

Fuente Elaboración propia, 2024

Los artículos legislativos sobre emprendimiento destacan la necesidad de fomentar un entorno favorable para la creación y desarrollo de nuevas empresas. Estos artículos promueven la reducción de barreras administrativas, incentivos fiscales y el acceso a financiamiento para emprendedores. Además, subrayan la importancia de la formación y capacitación continua para los empresarios, así como la colaboración entre el sector público y privado para impulsar la innovación y el crecimiento económico sostenible.

2.2.3. Leyes de manejo de créditos

Tabla 4 Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación sobre manejo de créditos

Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación		
Artículo	Nombramiento	Descripción
32	Plataformas de fondos colaborativos o crowdfunding	Toda persona natural o jurídica con antigüedad menor a cinco años a la fecha de entrada en vigencia de esta Ley, que tenga menos de 49 trabajadores y ventas menores a 1.000.000 USD, podrá constar en el RNE para beneficiarse de los incentivos previstos en esta Ley. Para esto el Ministerio rector de la Producción, previa la emisión del RNE, requerirá los datos que correspondan al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y al Servicio de Rentas Internas, así como a otras entidades vinculadas.
33	Registro y control de las plataformas de fondos colaborativos	El registro y el control societario de estas compañías estará a cargo de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. El registro de las plataformas de fondos colaborativos de categoría inversión en acciones o de préstamo, será público, y estará bajo el control y cargo del Consejo Nacional de Valores perteneciente a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. El procedimiento de registro de las plataformas de fondos colaborativos de categoría inversión en acciones o de préstamo, se sujetará a la normativa que emita el Consejo Nacional de Valores para tal efecto." (LOEI, 2020)

Fuente Elaboración propia, 2024

Conocer los artículos legislativos sobre el manejo de créditos es esencial para los emprendedores, ya que estos establecen las condiciones y regulaciones para acceder a financiamiento de manera segura y eficiente. Estos artículos ofrecen directrices sobre tasas de interés, plazos de pago y garantías, lo que permite a los emprendedores tomar decisiones informadas y evitar riesgos financieros. Además, promueven la transparencia en las relaciones con las instituciones financieras y facilitan el acceso a créditos, impulsando el crecimiento y la sostenibilidad de los negocios.

Tabla 5 Ley Orgánica Reformatoria de Diversos Cuerpos Legales, para el Fortalecimiento, Protección, Impulso y Promoción de las Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, Artesanos, Pequeños Productores, Microempresas y Emprendimientos.

Ley Orgánica Reformatoria de Diversos Cuerpos Legales, para el Fortalecimiento, Protección, Impulso y Promoción de las Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, Artesanos, Pequeños Productores, Microempresas y Emprendimientos.		
Artículo	Nombramiento	Descripción
3	Funcionamiento	La Corporación y la banca pública y privada diseñarán e implementarán productos y servicios financieros especializados y diferenciados, con líneas de crédito a largo plazo destinadas a actividades productivas de las organizaciones de la economía popular y solidaria, artesanos, pequeños productores, microempresas y emprendimientos, así como también, líneas de créditos destinadas a financiar la capacitación para las personas naturales y personas jurídicas amparadas en esta Ley.
33	Registro y control de las plataformas de fondos colaborativos	Para efectos de la presente Ley serán considerados como entidades de apoyo las fundaciones y corporaciones civiles, o demás organizaciones de la sociedad civil, que tengan como objeto social principal la promoción, asesoramiento, capacitación y asistencia técnica a las personas y organizaciones de la economía popular y solidaria, artesanos, pequeños productores, microempresas y emprendimientos. Las fundaciones y corporaciones civiles, que tengan como objeto principal el otorgamiento de créditos, se sujetarán en cuanto al ejercicio de esta actividad a la regulación y control establecidos en esta Ley incluyendo la de prevención de lavado de activos.

Fuente Elaboración propia, 2024

2.2.4. Normativas de edificación

De acuerdo al código catastral obtenido por la herramienta del Geoportal se obtuvieron las siguientes normas de edificación brindadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil.

Tabla 6 Normativa de Edificación Vigentes a la fecha de la consulta

Indicador	Resultado
COS 0.80	26327.32 m2 de Implantación máxima
CUS 12.00	394909.80 m2 de Construcción máxima
CAS 2.50	822.73 m2
RETIRO FRONTAL 1	3.50 metros de retiro mínimo
RETIRO LATERAL 1	0.00 metros de retiro mínimo
RETIRO LATERAL 2	3.00 metros de retiro mínimo
ALTURA EDIFICACIÓN	45 m de altura máxima

Fuente Elaboración propia, 2024

2.2.5. Conclusión

Comprender y aplicar las leyes relacionadas con educación, emprendimiento y normas de edificación es crucial para el diseño efectivo de una escuela dedicada a la alfabetización, capacitación laboral y fomento del emprendimiento. Las leyes educativas aseguran que el currículum cumpla con los estándares nacionales, promoviendo una educación inclusiva y de calidad que atienda las necesidades de todos los estudiantes. Por otro lado, las normativas sobre emprendimiento facilitan la creación de programas que incentiven el desarrollo de habilidades empresariales, asegurando que los alumnos no solo adquieran conocimientos teóricos, sino también las competencias prácticas necesarias para iniciar y gestionar negocios exitosos.

Además, las normas de edificación garantizan que las instalaciones sean seguras, accesibles y adecuadas para el aprendizaje, respetando las regulaciones vigentes sobre construcción y seguridad. Un conocimiento integral de estas leyes permite que la escuela opere dentro de un marco legal sólido, creando un entorno que no solo educa, sino que también capacita y empodera a los estudiantes para que se integren de manera exitosa en el mercado laboral y en la economía emprendedora. En resumen, estas normativas no solo son guías, sino pilares que sostienen la calidad, seguridad y efectividad del proyecto educativo.

03

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología de investigación

El proyecto es el diseño arquitectónico de un Centro Educativo en el centro de Guayaquil, que contenga las instalaciones adecuadas que permitan enseñar a los ciudadanos las herramientas apropiadas para conseguir mejores oportunidades laborales, con el propósito de mejorar su calidad de vida. Por lo tanto, el tipo de investigación usado fue cualitativo y cuantitativo a través de las siguientes herramientas:

Encuestas: Se realizaron encuestas a personas dentro del sector, y aquellas que consideren necesario en la ciudad este centro educativo. También específicamente a maestros o profesionales de la educación, para así analizar aspectos que fomenten el aprendizaje y puedan ser plasmados arquitectónicamente, tal como el uso de neuroarquitectura.

Entrevistas: Se realizaron entrevistas a emprendedores locales para conocer que tipo de información se debe tomar en cuenta en el diseño de las aulas del centro. Adicionalmente se entrevistará a trabajadores de bancos de financiamiento nacional con el fin de evaluar las limitaciones del acceso al crédito.

Fuentes bibliográficas: Se consultaron diversas fuentes, incluyendo libros, artículos académicos, estudios publicados y recursos en línea, para recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos que influyen en la investigación y en el diseño arquitectónico del Centro Educativo.

Imagen 16 Análisis de resultados



Fuente EAE, 2024

3.2. Encuestas

Para conocer la muestra de la investigación, se utilizó la siguiente fórmula que parte de la teoría del muestreo:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n: número de la muestra
 N: Total de población
 e: error muestral (valor entre 0.01 y 0.10)

Resultado de la cantidad de encuestas a realizar

$$\frac{330957}{1 + (330957 \cdot (0.05)^2)}$$

Entrada...

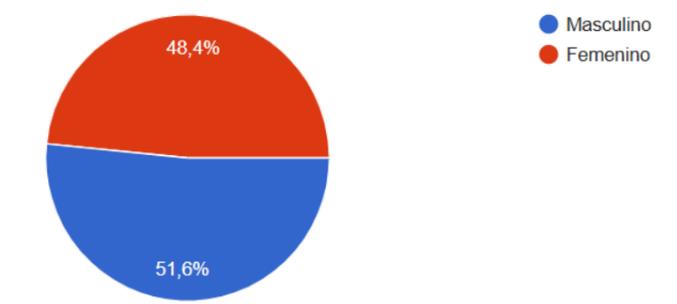
$$= 399.5171371059008$$

De acuerdo al Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de la ESPOL hay una población total de 330957 personas en el centro de Guayaquil, por ende, el error muestral es de 0.05, por lo que el total de personas a encuestar son 400. A través de la herramienta Google Forms se lograron recopilar 411 encuestas, de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 1 Pregunta 1

Seleccione su género

411 respuestas

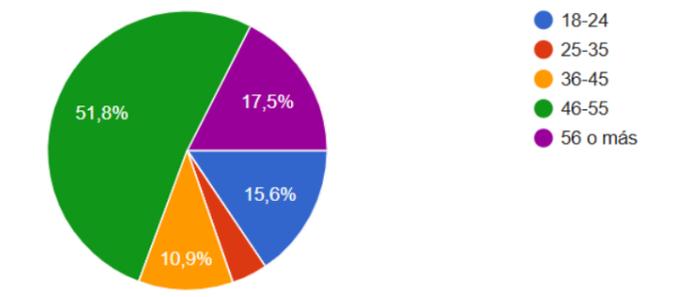


Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 2 Pregunta 2

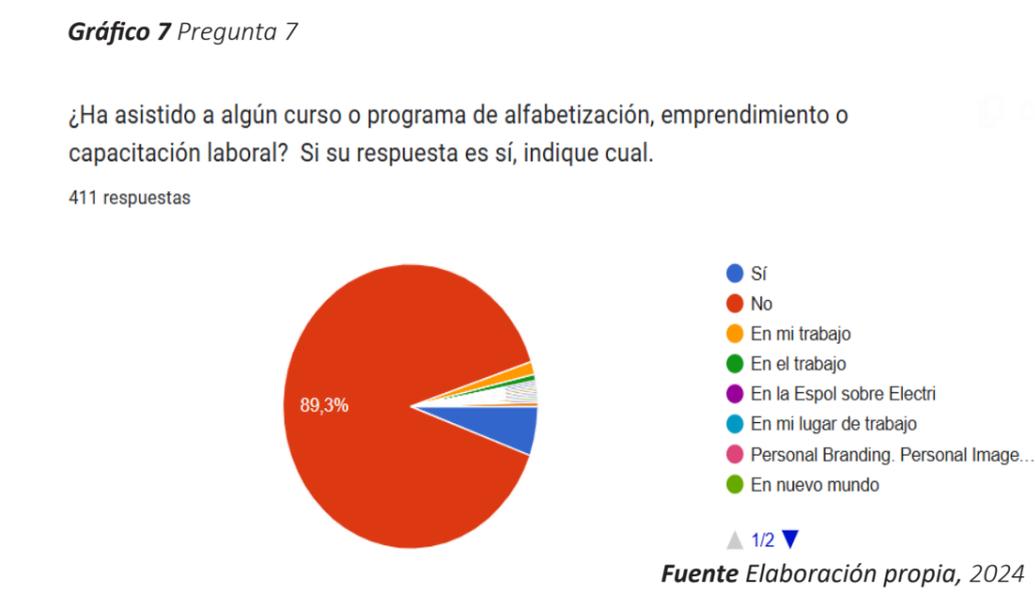
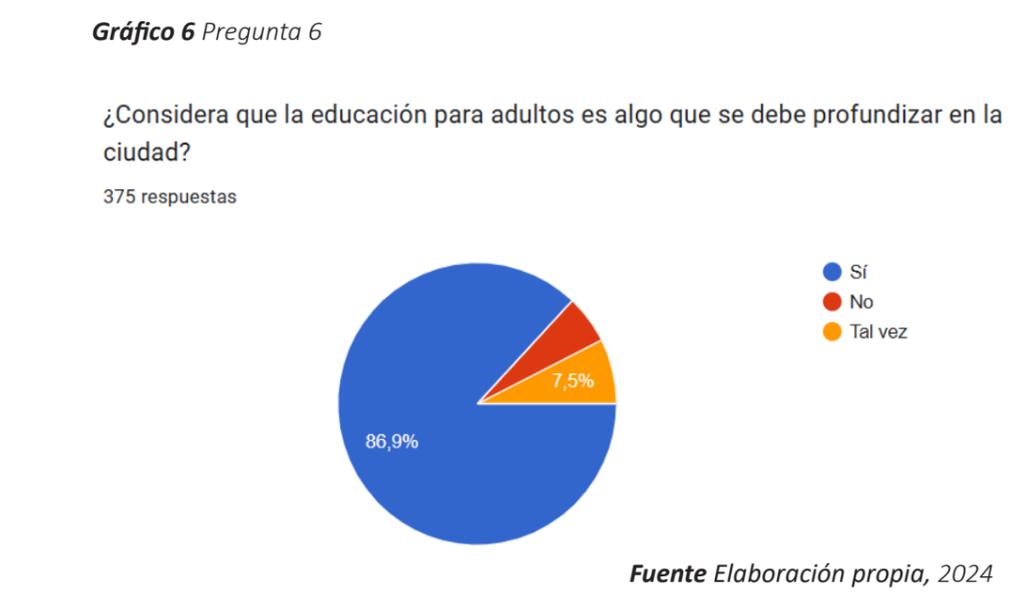
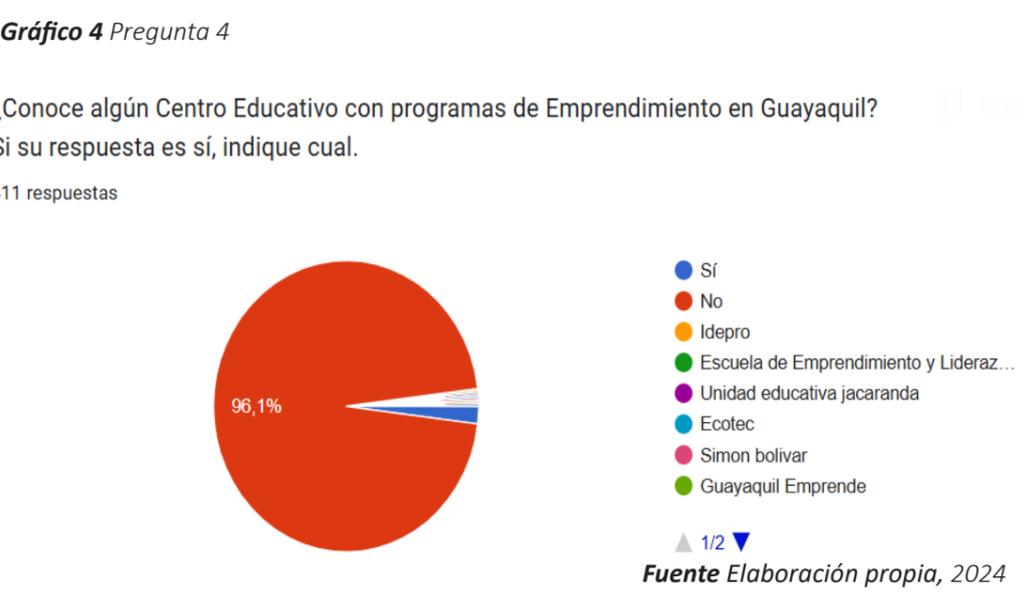
Seleccione su rango de edad

411 respuestas



Fuente Elaboración propia, 2024

Las personas encuestadas mayoritariamente corresponden al género masculino con un 51.6% y el género femenino con un 48.4%. Del total de encuestados predomina las personas un rango de edad de 46-55 con un 51.8%. El 17.5% corresponde a adultos de 56 o más, el 15.6% a jóvenes de 18-24 años, y el 10.9% de 36-45 años. Estos datos son importantes de recopilar para conocer el pensamiento de los destinatarios del proyecto, que serían jóvenes y adultos.



Las preguntas 3, 4 y 5 tienen como propósito saber si las personas conocen instituciones con programas de alfabetización, emprendimiento y capacitación laboral. Entre el 94.9 y 96.6% de personas no conocen ningún centro educativo como los mencionados; sin embargo el 4 y 6% si conocen proyectos de este índoles y mencionaron los siguientes:
 Alfabetización: Irfeyal, Colegio Americano, Programa EBJA, en escuelas en general.
 Emprendimiento: Eureka UEES, Idepro, Guayaquil Emprende, Escuela de Emprendimiento, Unidad Educativa Jacarandá.
 Capacitación laboral: SECAP, Youth Couching, Escuela de Emprendimiento, CEVE, Fundación Acción Solidaria, CFN, ESPOL.

El 86.9% de los encuestados respondieron que si se debe profundizar la educación para adultos en la ciudad; mientras que el 7.5% respondieron que tal vez y el 5.6% que no. De esta manera se puede afirmar el impacto positivo que puede tener el proyecto planteado en la comunidad.

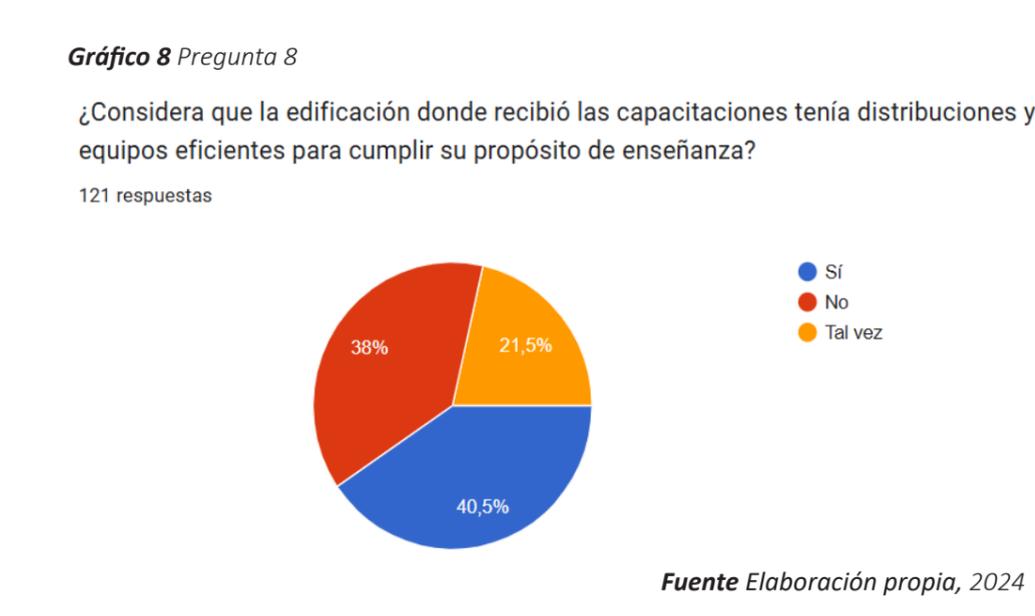
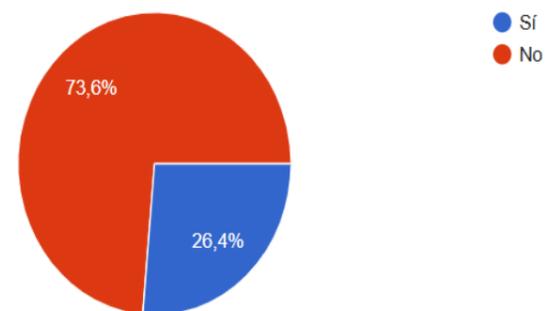


Gráfico 9 Pregunta 9

¿Considera que la edificación donde recibió las capacitaciones tiene un diseño inclusivo para personas con discapacidad?

110 respuestas



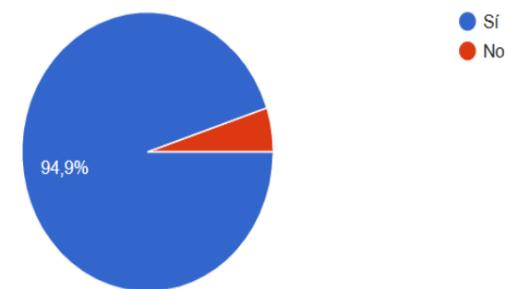
Fuente Elaboración propia, 2024

Las preguntas 7, 8 y 9 tienen el fin de conocer si las personas han participado en programas de alfabetización, emprendimiento o capacitación; además, de analizar hasta que punto dichos programas son efectivos en cuanto a enseñanza y accesibilidad universal. El 89.3% respondió que no han asistido mientras que el 10.7% respondió que sí y mencionaron los siguientes cursos: personal branding, personal image, neuromarketing, liderazgo empresarial para mujeres, ESPOL, Eureka UEES, labor social en una escuela para niños de bajos recursos, en sus respectivos trabajos. De los que respondieron que sí, el 40.5% respondió que la edificación donde recibió capacitaciones si tenía distribuciones y equipos eficientes, mientras que el 21.5% dijo que tal vez y el 38% que no. En cuanto a si la edificación tiene un diseño inclusivo el 73.6% respondió que no, mientras que el 26.4% que sí. Por lo tanto, se puede inferir que las edificaciones que ofrecen estos programas no cumplen mayoritariamente con los parámetros más importantes en el diseño arquitectónico educativo.

Gráfico 10 Pregunta 10

¿Considera necesario el diseño de un Centro Educativo en Guayaquil que ofrezca los programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación laboral?

411 respuestas

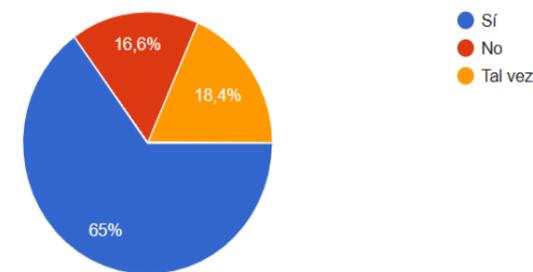


Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 11 Pregunta 11

¿Tiene algún familiar, amigo o conocido que pueda salir beneficiado de un proyecto como el planteado?

380 respuestas

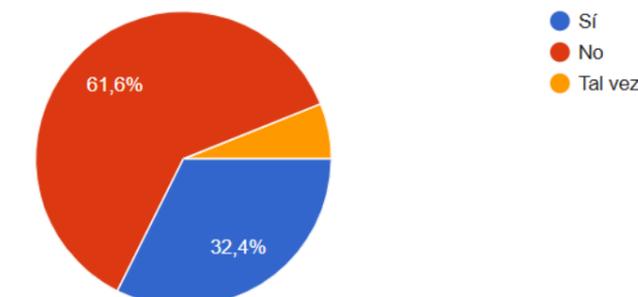


Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 12 Pregunta 12

¿Sabe lo que es la arquitectura bioclimática?

411 respuestas

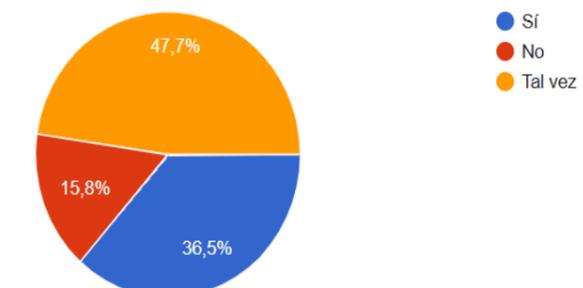


Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 13 Pregunta 13

¿Se debería implementar la arquitectura bioclimática en el diseño de este proyecto?

411 respuestas



Fuente Elaboración propia, 2024

El 94.9% de personas respondieron que sí es necesario el diseño de un Centro Educativo que ofrezca los programas de alfabetización, emprendimiento y capacitación laboral, mientras que el restante respondió que no. El 65% respondió que si tiene un familiar, amigo o conocido que saldría beneficiado del proyecto planteado, el 18.4% respondió que tal vez, y el 16.6% que no. Con estos resultados se concluye que el proyecto de titulación sería factible y beneficiaría a ciudadanos de Guayaquil.

El 61.6% respondió que no conoce lo que es la arquitectura bioclimática, el 32.4% respondió que sí, y el restante que tal vez. Así mismo el 36.5 % respondió que sí se debería de implementar en el proyecto, el 47.7% respondió que tal vez y el 15.8% que no. A pesar de que la mayoría no conoce que es la arquitectura bioclimática, intuye la importancia de usarla como principio arquitectónico.

Gráfico 14 Pregunta 14



Esta pregunta tiene el propósito de conocer que aspectos arquitectónicos consideran los usuarios que se deben implementar en el diseño del proyecto. Los resultados fueron los siguientes: Diseño inclusivo 72.7%, Flexibilidad de espacios 48.9%, Integración con la naturaleza 66.7%, Uso de materiales de construcción económicos 53.5%, Arquitectura bioclimática 38.9%, Neuroarquitectura 16.8%, Ubicación y Temperatura 0.2%

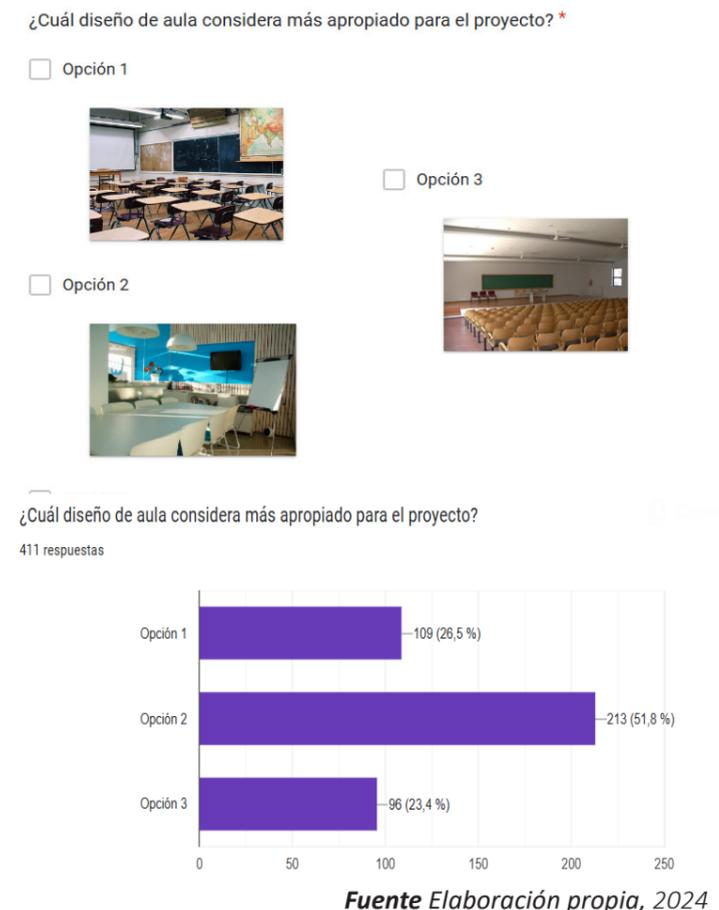
Según los porcentajes, los más importantes son diseño inclusivo, integración con la naturaleza y uso de materiales de construcción económicos.

Gráfico 15 Pregunta 15



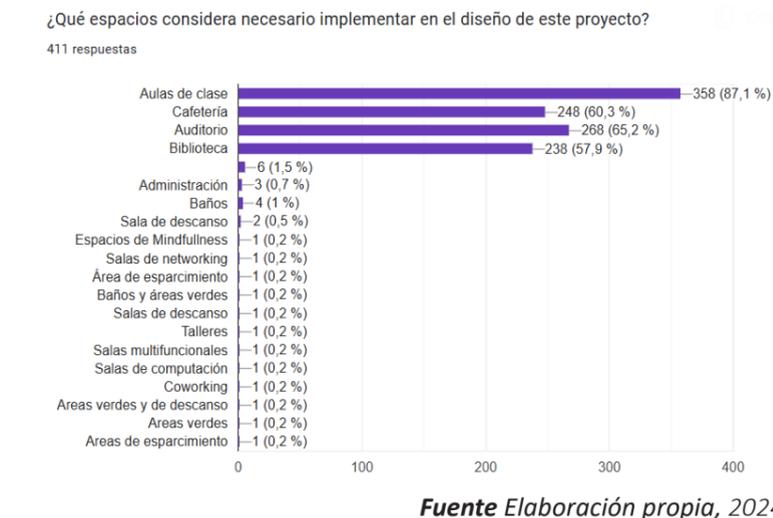
Aproximadamente el 94% de los encuestados consideran que sí es necesario construir edificios que minimicen el impacto ambiental. Por lo tanto, se debe integrar técnicas y elementos que fomenten la sostenibilidad a largo plazo.

Gráfico 16 Pregunta 16



A pesar de que se van a implementar los 3 diseños en el proyecto para garantizar flexibilidad de los espacios, es necesario ver la preferencia de los usuarios, siendo esta la opción 2 con un 51.8%, en segundo lugar esta la opción 1 con un 26.5% y finalmente la opción 3 con un 23.4%.

Gráfico 17 Pregunta 17



Es necesario preguntar a los usuarios que espacios consideran que se deben implementar en el proyecto para ver cuales son fundamentales incluir. El 87.1% respondió que aulas de clase, el 60.3% cafetería, el 65.2% auditorio, y el 57.9% biblioteca. Adicionalmente, algunos encuestados añadieron los siguientes espacios: administración, baños, salas de descanso, salas multifuncionales, espacios de mindfulness y networking, talleres, coworking y áreas verdes.

3.2.1. Análisis de encuestas

Las preguntas realizadas a la muestra obtenida proporcionan una perspectiva más cercana a los usuarios destinados del proyecto. De esta manera, se obtienen pautas y criterios que influyen en el proceso de diseño para que sea eficiente y tenga un impacto positivo en el sector.

3.3. Entrevistas

3.3.1. Entrevista a Arq. Juliana Correa

1. ¿Qué principios de arquitectura son esenciales para el diseño de un centro educativo?

Considero que es fundamental los principios de funcionalidad, flexibilidad, seguridad y estética. Los espacios que se diseñen deben ser adaptables a diferentes tipos de enseñanza, especialmente en este tipo de proyectos que involucra diferentes programas; los espacios tienen que fomentar la interacción y la creatividad.

2. ¿Cómo se logra un diseño universalmente inclusivo?

Un diseño inclusivo se logra teniendo en cuenta las necesidades de todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades físicas o cognitivas. Esto implica la eliminación de barreras arquitectónicas, el uso de señalética clara y la incorporación de rampas y espacios accesibles para todos.

3. ¿Qué materiales de construcción son favorables para la construcción de un centro educativo?

Los materiales de construcción ideales para un centro educativo son aquellos que sean duraderos, resistentes y sostenibles. Se pueden utilizar materiales como el concreto, el acero, el vidrio y la madera certificada, priorizando siempre la seguridad y el confort de los usuarios.

4. ¿Cómo se puede implementar la neuroarquitectura en este proyecto?

La neuroarquitectura se puede implementar en el proyecto mediante la utilización de colores, texturas y formas que estimulen el bienestar y la concentración de los estudiantes. También se pueden diseñar espacios que favorezcan la conexión con la naturaleza y la entrada de luz natural.

5. ¿Qué estilo arquitectónico se puede acoplar en el centro de Guayaquil?

En Guayaquil, un estilo arquitectónico que se puede acoplar bien es el moderno tropical, que combina elementos contemporáneos con influencias locales, como el uso de materiales naturales y la integración de espacios al aire libre.

6. ¿Qué tipo de iluminación considera que debe tener un centro educativo?

La iluminación en un centro educativo debe ser adecuada para cada espacio, utilizando luz natural siempre que sea posible y complementándola con iluminación artificial regulable. Es importante evitar el deslumbramiento y garantizar una iluminación uniforme y confortable.

7. ¿Cómo se logra que los espacios de un centro educativo sean flexibles de acuerdo a su función?

Considero que lo primordial para que un espacio sea flexible es la incorporación de elementos móviles, como paredes divisorias y muebles modulares, que permitan adaptar el ambiente para diferentes funciones. También, puedes incorporar al proyecto espacios multifuncionales que puedan ser utilizados para diferentes actividades.

8. ¿Considera importante contar con un edificio que enseñe a jóvenes y adultos sobre emprendimiento y capacitaciones laborales?

Sí, es muy importante contar con un edificio que promueva el emprendimiento y la capacitación laboral, ya que estos son aspectos clave para el desarrollo personal y profesional de los jóvenes y adultos. Este tipo de proyectos pueden contribuir significativamente al crecimiento económico y social de la comunidad.

9. ¿Conoce algún tipo de proyecto parecido? ¿Qué opina sobre este?

He visto publicaciones en Instagram del proyecto Station F en París, que es uno de los campus más grandes de startups en el mundo. Me gusta mucho como este proyecto combina elementos modernos y rústicos para crear ambientes acogedores para los usuarios, que motivan a los emprendedores a iniciar sus negocios. También, me pareció interesante ver que ofrece eventos de networking y oportunidades de financiamiento.

10. ¿Qué espacios son los más relevantes que deben tener este tipo de centro?

Los espacios más relevantes que debe tener un centro educativo incluyen aulas de clase equipadas con tecnología moderna, laboratorios científicos, biblioteca, áreas de recreación y deportivas, espacios para actividades extracurriculares, y áreas comunes para el encuentro y la socialización. Estos espacios deben ser diseñados pensando en la comodidad, la seguridad y la estimulación de los usuarios.

3.3.2. Entrevista a Economista Miriam Rivas- CFN**1. ¿Por qué considera necesario capacitar a las personas sobre cómo acceder a créditos?**

Es necesario porque de esta forma el cliente se familiariza con los requisitos que debe cumplir y reunir para aplicar a una determinada línea de crédito. Adicionalmente, es conveniente porque así el cliente identifica mejor sus necesidades para repotenciar su negocio, su empresa o su emprendimiento.

2. ¿Qué problemas son más comunes para las personas que piden préstamos?

Los problemas más comunes suelen ser que no completan toda la documentación ya sea financiera, legal o técnica. También suelen solicitar montos de crédito que no van acorde con el tamaño de su empresa, y de esta manera sobredimensionan su plan de inversión.

3. ¿Qué tienen que hacer las personas que solicitan este tipo de montos que no van acorde con su emprendimiento, pero necesitan recibirlo?

Lo que tienen que hacer es corregir su plan de inversiones en cuanto a rubros y cantidades.

4. ¿Cómo cree que estas capacitaciones influirían en el desarrollo económico de la ciudad?

Fomentaría el progreso y repotenciación de muchos negocios, de muchas empresas que forman parte del aparato productivo y comercial del país. Adicionalmente, generarían empleos a corto, mediano y largo plazo.

5. ¿Cree que es necesario una edificación que ofrezca estas capacitaciones a los jóvenes y adultos? ¿Por qué?

Por supuesto que sí, porque al existir este tipo de edificaciones muchos jóvenes que desean emprender en algún negocio pueden dirigirse a estos lugares para conocer, evaluar, e interesarse en los diferentes aspectos que debe considerar para lograr su objetivo de tener su propio negocio. Incluso las personas que ya son dueños de negocios o empresas pueden acudir a estos lugares para identificar sus necesidades para incrementar sus ventas y las utilidades en sus líneas de negocio.

6. ¿Qué aspectos considera importante analizar para que una persona emprenda un negocio que sea viable?

Entre los aspectos que debe considerar están: si es que existe un mercado objetivo al cual dirigir su producción o servicio, es decir, identificar una o varias necesidades dentro de la sociedad; analizar las competencias; conformar un equipo de trabajo; evaluar una capacidad de inversión, tanto con recursos propios como con recursos crediticios.

7. ¿Cree que la enseñanza sobre el emprendimiento ayudará al centro de Guayaquil a reducir el número de comerciantes autónomos no regularizados?

Sí ayudaría a reducir

8. ¿Qué líneas de crédito ofrecen a estas personas que empiezan su negocio desde cero?

Se ofrecen créditos para las actividades productivas, tales como: industria, agricultura, turismo, servicios, etc.

9. ¿Cuánto tiempo les dan a estas personas?

El plazo de crédito es de 10 años para inversiones en activos fijos, y lo que es capital de trabajo hasta 3 años. En ambos destinos se otorga un período de gracia de capital dependiendo del flujo del negocio. Hubo casos que se daban periodo de gracia total por ejemplo en los proyectos de cultivo de teca.

10. ¿Considera factible proponer este proyecto para las personas que quieren emprender?

Si considero factible

11. ¿Qué requisitos deben tener las personas que piden un crédito a la CFN?

Son muchos requisitos, por ejemplo: tener RUC; presentar un proyecto que incluya entre otras cosas mercado objetivo, potenciales clientes, flujo de caja, plan de inversiones, etc; adicionalmente, debe presentar una garantía real, que muchas veces debe constituir la propiedad donde se desarrollará el proyecto y que forma parte del plan de inversiones.

12. ¿La CFN es una entidad que brinda regularmente crédito a negocios nuevos?

Actualmente la CFN no financia directamente a los clientes, sino que opera como una banca de segundo piso, es decir, la CFN otorga recursos a la banca privada para que ésta a su vez coloque dichos recursos en operaciones que se desarrollan para los beneficiarios finales. La entidad que, si otorga directamente a los clientes recursos, es BanEcuador, en donde de hecho salió recientemente una línea de crédito para emprendedores jóvenes, la cual se llama Joven Emprende Ahora.

13. ¿Cuáles son los riesgos que se enfrentan las personas que piden un crédito a la CFN?

El riesgo que enfrentan estas personas es que si no pagan la deuda, caen en Coactiva pudiendo darse muchas veces la situación de que les embarguen sus propiedades y las pierdan.

3.3.3. Entrevista a Emprendedor Francisco Dávalos

1. ¿Cree que las personas que quieran empezar un negocio deberían de recibir capacitaciones sobre el tema?

Sí, creo que las personas que deseen iniciar un negocio deberían recibir capacitación sobre el sobre conocimientos y habilidades necesarias para administrar con éxito un negocio. Pero es importante reconocer que el término emprendimiento sale de un negocio que se crea desde 0. Por lo cual, al emprendedor en el camino, aprenderá muchas cosas y se nutrirá más del tema. Al decir que existen capacitaciones específicas sobre ideas de emprendimiento, generas varios problemas, uno de ellos que generarán varias competencias en la misma idea, por lo cual dejará de ser rentable, y la segunda, no existe nadie en el mundo que pueda capacitarte sobre cómo emprender sin el haber emprendido, y nadie va a dar sus secretos para que se vuelvas su competencia directa. Hablando de que existan capacitaciones de emprendimientos específicos.

2. ¿Qué temas se deberían abordar en un centro de emprendimiento para personas que recién empiezan sus negocios?

La idea es buenísima, pero deberían abordar temas que den herramientas a personas que piensan dar el paso de emprender, como, por ejemplo, manejo de empresas, manejo de clientes, manejo de imagen y marketing. Temas que permitan crear una estabilidad en tu emprendimiento, más no capacitarte directamente sobre tu idea de negocio.

3. ¿Qué problemas cree que se debe de evitar en el diseño de un centro de emprendimiento?

Hacer un ambiente aburrido y oscuro. Tiene que ser algo súper moderno y a su vez, llamativo, para que los emprendedores se motiven y aspiren a un futuro similar al del centro de capacitación.

4. ¿Qué equipo o instalaciones considera necesario para una persona que quiera aprender sobre como ejercer su propio emprendimiento?

No mucho, con un salón, sala, silla y mesa, cualquier lugar donde se pueda uno sentar cómodamente a dedicarse a su negocio, seguido de computadora. Considero que son las dos únicas instalaciones que necesita alguien para poder aprender. El resto te tocará aprender investigando en tus herramientas.

5. ¿Qué técnicas o consejos tiene para una persona que quiere hacer crecer su negocio?

Más que una técnica o consejo, tengo una verdad. Y es que emprender no es para nada sencillo. Ves que mucha gente se vuelve exitosa con sus emprendimientos, pero cada logro tiene detrás una historia de verdadero trabajo. No vas a ver resultados de la noche a la mañana, deberás tener dedicación y no perder la fe en ti ni en tu idea.

6. ¿Cree que este proyecto debería ser implementado alrededor del país?

Si, mientras más herramientas se tenga, mejor para los emprendedores. Estamos en constante aprendizaje, por lo cual, esto caería como anillo al dedo.

7. ¿Cree que el aprender de emprendimiento beneficiaría a una persona que ya tiene un negocio?

No lo creo la verdad, si ya tienes un negocio establecido, probablemente ya pasaste por la etapa de emprendedor, donde aprendiste todo sobre tu negocio. Si es alguien nuevo, que entra a manejar un negocio ya establecido, tal vez sería útil, pero es muy poco probable ese caso.

3.3.4. Análisis de Entrevistas

La entrevista a la Arquitecta permite concluir que el diseño de un centro educativo debe priorizar la funcionalidad, la inclusión y la sostenibilidad. Se deben utilizar materiales duraderos y seguros, y la iluminación adecuada. Sin embargo, la flexibilidad de los espacios es clave, al igual que la neuroarquitectura que permite promocionar el aprendizaje de los usuarios. Además, destaca los espacios a incluir como las aulas, laboratorios, biblioteca y áreas recreativas, todos diseñados para el confort y estimulación de los usuarios.

Por otro lado, la entrevista a la economista de la CFN reconoce la necesidad de capacitación en acceso a créditos y las formas de financiamiento que pueden tener los emprendedores, de manera que resalta la importancia de la educación financiera para alcanzar una gestión empresarial adecuada. Finalmente, la entrevista al emprendedor brinda una perspectiva acerca de las herramientas y conocimientos que debe ofrecer el proyecto planteado.

4.1. Caso Análogo I: Centro de Educación de Personas Adultas y Ludoteca

4.1.1. Datos Generales

Ubicación: Torrelavega, España
Arquitectos: 1004arquitectos
Estilo arquitectónico: Moderno
Escuela: Pública
Año del proyecto: 2015

4.1.2. Descripción

Este proyecto responde a una demanda social, la cual es brindar un espacio para la escuela de Caligrama de Torrelavega. El edificio es un elemento integrador por su ubicación, al ser dentro de un área urbana deteriorada, logró revitalizar la zona y resultó ser un hito por su diseño innovador. Además, su función es brindar un espacio educativo para adultos y una sala de juegos para niños.

El concepto del proyecto se basa en el planteamiento sobre hasta qué punto la materialidad influye en el desarrollo de la educación; por lo tanto, el edificio se caracteriza por el uso de paneles de vidrio en sus fachadas. Esta transparencia permite visualizar la enseñanza desde afuera y hacer espacios educativos abiertos.

Imagen 17 Centro de educación de personas adultas y ludoteca



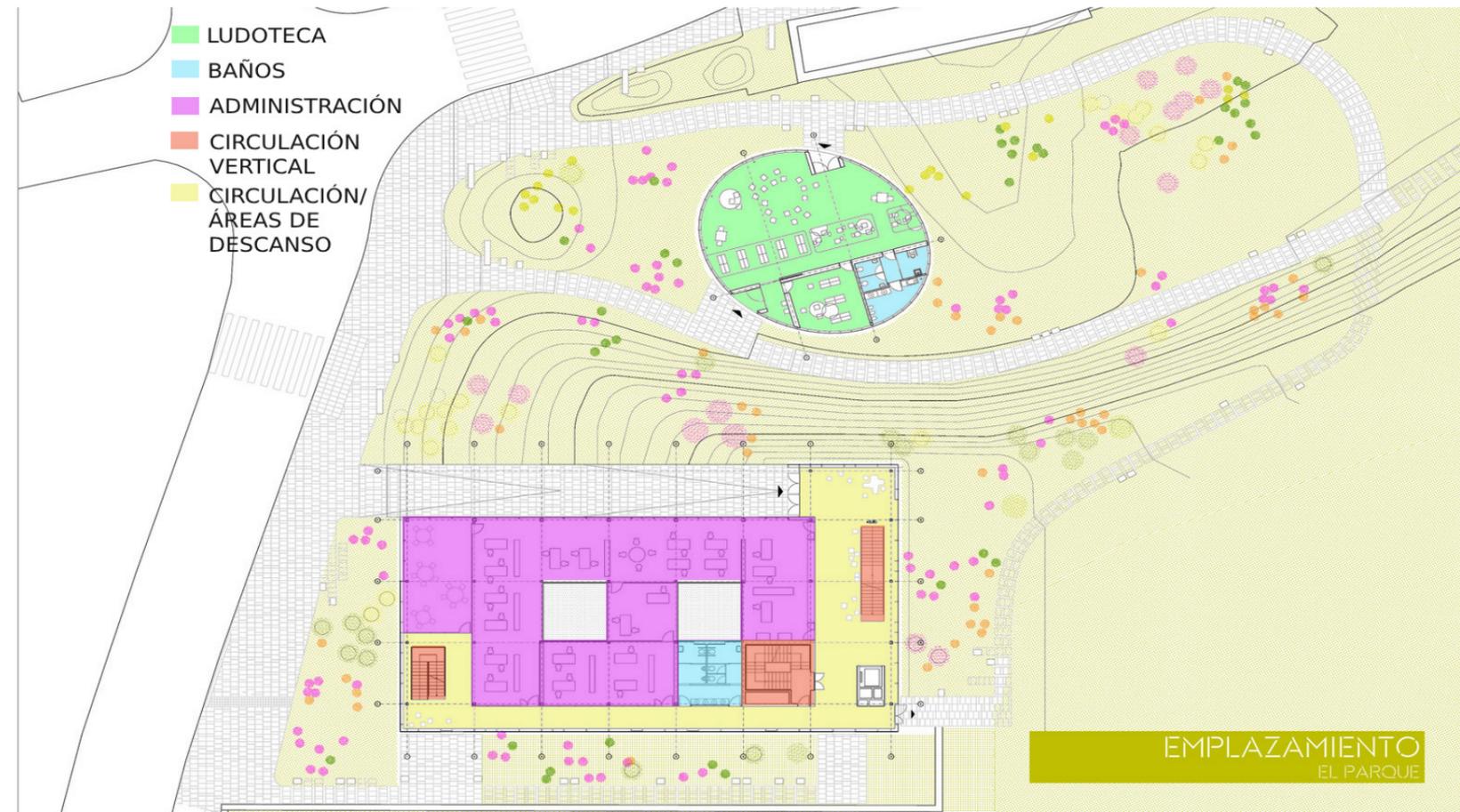
Fuente Archdaily, 2024

04 CASOS ANÁLOGOS

En este capítulo se procede a analizar 3 casos de estudio internacionales que cumplen con el objetivo del Proyecto de Titulación de ser un Centro Educativo para Jóvenes y Adultos. Los 3 casos sirven para comparar y contrastar los espacios y elementos arquitectónicos que contienen, de tal manera que al concluir el análisis se pueda obtener pautas que sirvan para el proceso del diseño arquitectónico del trabajo.

4.1.3. Análisis Formal y Funcional

Imagen 18 Planta Arquitectónica PB Centro de educación de personas adultas y ludoteca



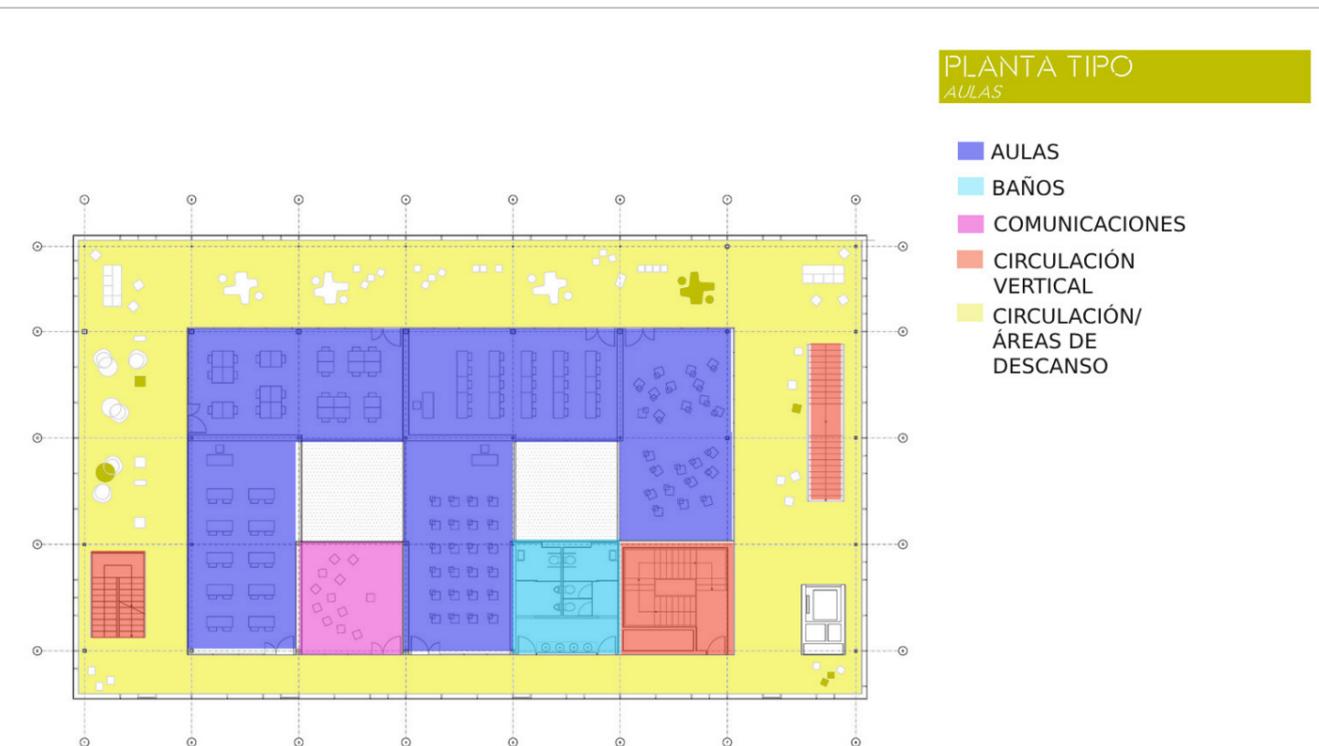
Fuente Archdaily, 2024

La edificación no ocupa mucho espacio con respecto al tamaño del terreno debido a que los arquitectos querían priorizar el espacio para áreas verdes y dar acceso al Parque Miravalles. En contraste con el enfoque geométrico racional de la Escuela, la Ludoteca se fusiona con el entorno del parque adoptando una forma curva que representa su función lúdica.

El proyecto se compone por módulos cuadrangulares de 25 m² que tienen paneles de vidrio en sus 4 caras y se repiten para los espacios de clases, oficinas, talleres y biblioteca. Laboratorios y talleres se encuentran en la planta baja; área administrativa en primer piso; y las 13 aulas en los dos niveles superiores; las cuales se juntan y forman un núcleo central rodeado por los pasillos de circulación. Como todos los espacios se componen de paneles de vidrio cumplen dos funciones: mostrar la enseñanza en el interior y crear una sensación de inclusión con el exterior.

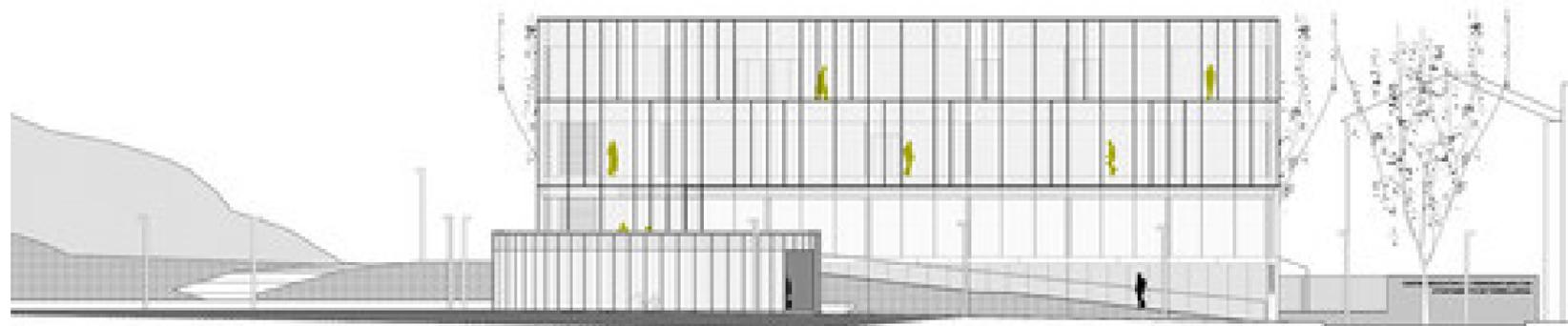
De la misma manera, el acristalamiento permite crear un patrón de líneas verticales que permite crear un efecto translúcido y evita que la luz solar penetre directamente al interior. El edificio circular también contiene vidrio translúcido y ayuda a integrarlo con el parque de su alrededor.

Imagen 19 Planta Tipo Centro de educación de personas adultas y ludoteca



Como se puede observar en la planta tipo, existe flexibilidad en las aulas de clase, al no tener todo un mismo tipo de mobiliario; de esta forma permite brindar diferentes métodos de enseñanza. Además, el dimensionamiento amplio de sus pasillos permite tener áreas de descanso que dan la vista al parque del lugar.

Fuente Archdaily, 2024

Imagen 20 Fachada principal Centro de educación de personas adultas y ludoteca

Fuente Archdaily, 2024

4.1.4. Estructura y materiales

En el proceso de elección de materiales se consideró reducir al mínimo el número de estos, así también para reducir los detalles constructivos de los mismos. Las fachadas se caracterizan por el sistema de muro cortina de alto rendimiento con un y doble acristalamiento. Los que materiales que se destacan son los siguientes:

Vidrio: principal componente de fachadas e interiores.

Aluminio: complementa el muro cortina de fachadas y sigue un patrón de 80 y 160 cm.

Hormigón: su función fue principalmente estructural y observa en la escalera de servicio y rampa de acceso.

Madera: Usado en espacios que debido a su programa no podían constituirse de materiales transparentes

Imagen 21 Perspectiva Centro de educación de personas adultas y ludoteca

Fuente Archdaily, 2024

4.1.5. Conclusión

Lo que se puede destacar de este proyecto es la inclusión que quisieron los arquitectos brindar a la zona urbana al integrar estas edificaciones educativas con el Parque Miravalles. A parte de que su materialidad brinda soluciones bioclimáticas y lo convierte en un edificio energéticamente eficiente, la transparencia invita a los usuarios a observar las aulas de aprendizaje tanto desde el interior como del exterior. Adicionalmente, la distribución de espacios es homogénea y organizada en todos los niveles dada por módulos que brindan flexibilidad y reducción de costos de construcción.

4.2. Caso Análogo II: MPS Center of Adult Learning

4.2.1. Datos Generales

Ubicación: Minneapolis, USA
Arquitectos: UrbanWorks Architecture
Estilo arquitectónico: Moderno
Escuela: Pública
Año del proyecto: 2018

4.2.2. Descripción

Este Centro Educativo para Adultos fue desarrollado con dos intenciones: Adult Education (Educación Adulta) y Transition Plus (Transición Adicional). La primera se refiere a crear aulas de aprendizaje para adultos con el fin de que se integren y mejoren su conocimiento profesional para contribuir a la sociedad; mientras que la segunda es, brindar servicios a jóvenes que no finalizaron o desean retomar sus estudios para poder desarrollar habilidades que les permita conseguir empleo y tener éxito en su vida adulta.

Al inicio estos dos programas iban a ocupar diferentes edificios separados; sin embargo, esto resultaría en ineficiencia de espacio, mal funcionamiento y costos excesivos. Por lo tanto, se combinaron los edificios de Adult Education y Transition Plus, ajustando las aulas y talleres para adaptarse a sus necesidades y a su vez compartir funciones con áreas comunes, salas de reuniones, área de personal y salas de profesores. Este diseño produce un proyecto que crea un ambiente de aprendizaje acogedor para adultos, con espacios que son versátiles pero especializados, promoviendo así una sensación activa e inclusiva de comunidad.

Imagen 22 Perspectiva 1 MPS



Fuente UrbanWorks, 2024

4.2.3. Análisis Formal y Funcional

El MPS Center of Adult Learning es un edificio que combina funcionalidad, estética y sostenibilidad de manera excepcional. Su diseño arquitectónico se caracteriza por líneas limpias y modernas, con una distribución espacial que prioriza la accesibilidad y la interacción entre sus usuarios. La fachada del edificio utiliza materiales contemporáneos, como el vidrio y el acero, para crear una apariencia elegante y futurista.

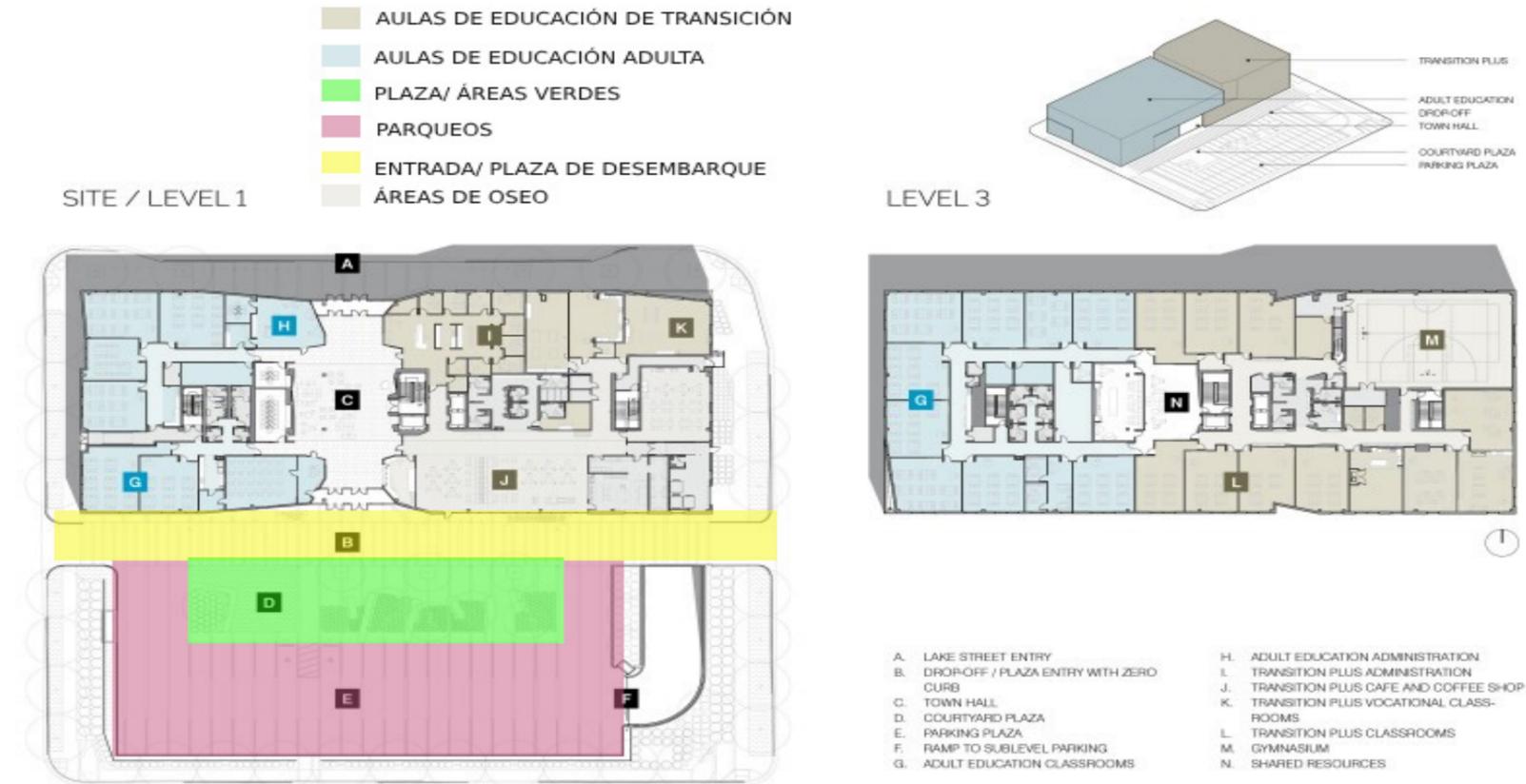
Como se puede observar en la imagen los programas del edificio pueden ser distinguidos del exterior por sus diferentes colores, esto aporta a que el usuario pueda identificar con facilidad el espacio al que se destina. Adicionalmente, el edificio contiene una plaza con grandes áreas verdes lo cual brinda sostenibilidad y conexión con la naturaleza al usuario por sus fachadas con ventanas amplias que dan la vista al mismo.

Imagen 23 Perspectiva 2 MPS



Fuente UrbanWorks, 2024

Imagen 24 Planta Arquitectónica PB MPS



Fuente Urbanworks, 2024

En términos de funcionalidad, el edificio está diseñado para adaptarse a las necesidades de aprendizaje de adultos de diversas edades y contextos. Cuenta con aulas flexibles que pueden ser configuradas para diferentes tipos de enseñanza y actividades grupales, así como espacios de estudio individual equipados con tecnología de última generación. Además, se incluyen áreas de descanso y recreación para fomentar un ambiente propicio para el aprendizaje y la socialización.

Con respecto a su distribución, el edificio cuenta con parqueo subterráneo y parqueo junto al parque garantizando la mayor cantidad de espacios posibles para la zona. Debido a su funcionamiento público, el ayuntamiento es el núcleo central del edificio conectado directamente por las entradas principales del edificio.

En la planta baja del lado izquierdo se encuentran las clases de aprendizaje adulto y su respectiva administración; así mismo, del lado derecho los talleres y clases para jóvenes con su administración y cafetería.

En la planta alta se distribuyen los que espacios de ocio que conectan ambos programas con el fin de ofrecer un área de integración para personas de todas las edades. También se encuentra una cancha deportiva y un gimnasio para fomentar el bienestar físico, mental y social de los estudiantes, así como su desarrollo integral.

Imagen 25 Ubicación MPS



Fuente Urbanworks, 2024

4.2.4. Estructura y materiales

El edificio cuenta con una estructura de acero reforzado que proporciona resistencia y estabilidad. Esta estructura permite grandes espacios abiertos sin la necesidad de columnas interiores, lo que facilita la flexibilidad en la distribución de las áreas de aprendizaje y actividades.

La fachada del edificio está compuesta principalmente por vidrio, lo que proporciona una apariencia moderna y permite la entrada de luz natural en el interior. Además del vidrio, se pueden utilizar otros materiales como el aluminio o el acero para elementos estructurales y decorativos que complementen el diseño.

Los interiores del edificio están diseñados para ser luminosos, abiertos y acogedores. Se utilizan materiales como el hormigón pulido para los pisos, que son duraderos y fáciles de mantener. Las paredes interiores están revestidas con paneles de madera o yeso para proporcionar calidez y mejorar la acústica. Además, el edificio incorpora características sostenibles principalmente con su iluminación LED dentro de aulas modulares.

Imagen 26 Vista frontal MPS



Fuente Urbanworks, 2024

4.1.5. Conclusión

En resumen, el MPS Center of Adult Learning combina una estructura moderna y funcional con materiales de alta calidad y un enfoque en la sostenibilidad para crear un entorno educativo inspirador y adaptable a las necesidades cambiantes de los adultos que buscan aprender y crecer. El diseño del edificio permite la adaptación de los espacios para satisfacer una variedad de necesidades educativas. Incluyendo aulas modulares con paredes móviles que se pueden abrir o cerrar según sea necesario, salas de conferencias con capacidad para diferentes tamaños de grupos, y áreas de trabajo en equipo equipadas con tecnología de comunicación y colaboración.

Adicionalmente, se puede rescatar de la edificación como su diseño exterior comunica claramente sus funciones de manera que mejora significativamente la eficiencia y la experiencia de sus usuarios, ya que facilita su orientación y aumenta la identidad visual del mismo.

4.2. Caso Análogo III: Centro para Emprendedores en Desarrollo

4.3.1. Datos Generales

Ubicación: Virginia, Estados Unidos

Arquitectos: EskewDumezRipple y WOLF ACKERMAN

Estilo arquitectónico: Moderno

Escuela: Pública

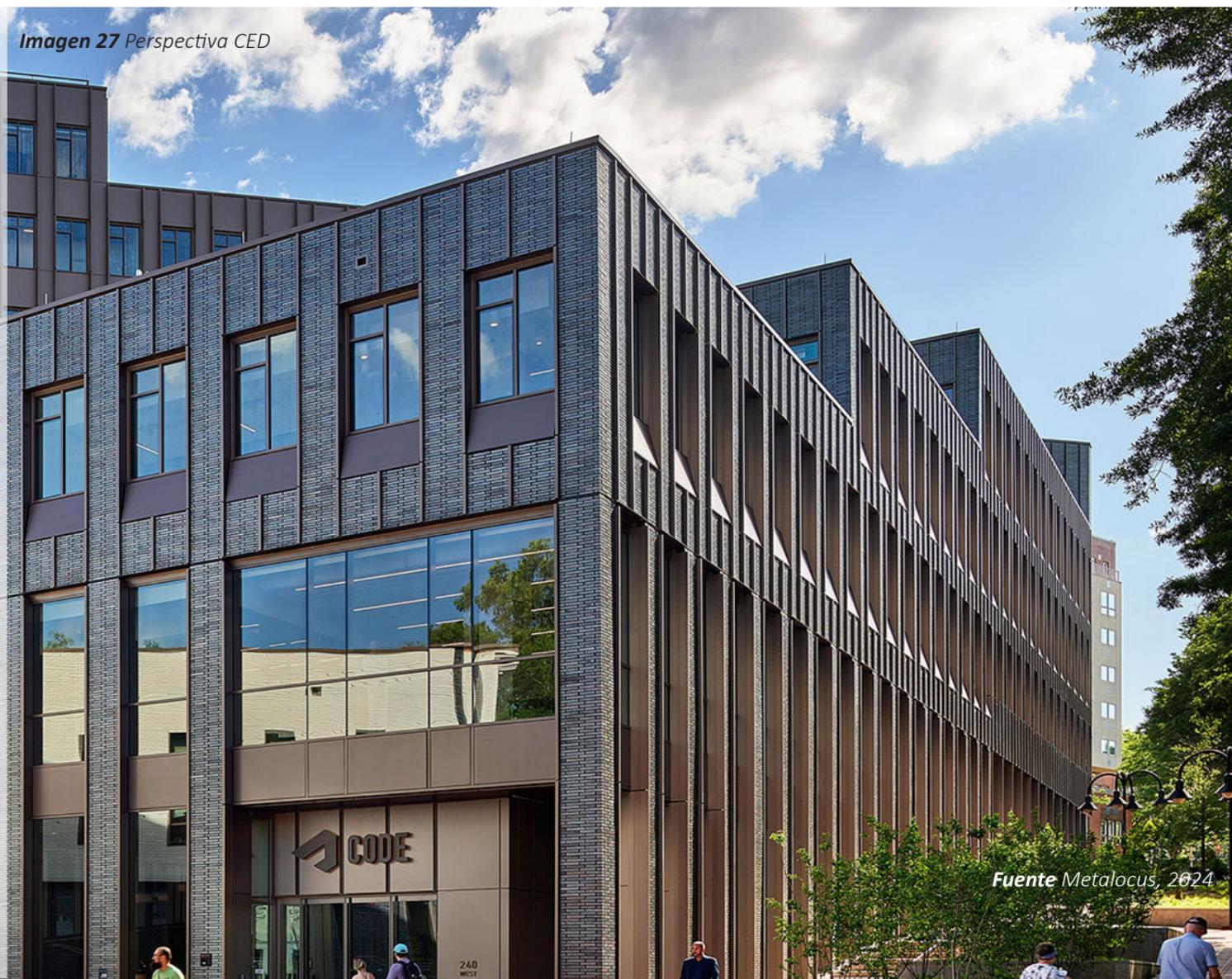
Año del proyecto: 2023

4.3.2. Descripción

El CODE, Centro de Desarrollo de Emprendedores, representa un novedoso proyecto sustentable de uso variado en el corazón de Charlottesville. Consiste en una plaza pública recién creada y un espacio de 215,000 pies cuadrados que alberga una variedad de funciones, desde espacios de coworking y oficinas hasta servicios compartidos y locales minoristas.

El impulsor de este desarrollo, un exalumno de la Universidad de Virginia (UVA), se inspiró en devolver a la comunidad proporcionando un espacio donde las innovaciones locales en tecnología de la información, energía limpia y otros campos afines pudieran prosperar en empresas locales. El objetivo era evitar que estas ideas y talentos fueran reubicados fuera de la región. Ubicar el proyecto en el centro comercial reafirmaría el compromiso con la accesibilidad peatonal, pero también presentaría el desafío de integrar un proyecto de gran escala en el contexto de un centro comercial de menor tamaño.

Imagen 27 Perspectiva CED



Fuente Metalocus, 2024

4.3.3. Análisis Formal y Funcional

El principal motor del diseño del edificio fue usar estrategias sostenibles para construir un hito que fomente la economía y producción del sector. Incluso llegó a ganar el Premio Nacional de Honor AIA de Arquitectura 2023 y obtuvo la Certificación LEED Platino ya que su diseño logra un índice de 26 EUI (Intensidad de Uso de Energía), superando en 73% el índice de referencia. Adicionalmente, cada cubierta cuenta con áreas verdes (llegando a ser el 32% del edificio) lo cual beneficia la mitigación de calor urbano y proporciona una capa adicional de aislamiento térmico.

El diseño del edificio incorpora elementos modernos y sostenibles, reflejando el compromiso de sus impulsores con la eficiencia energética y la responsabilidad ambiental. La estructura, con sus líneas limpias y su uso estratégico de materiales como vidrio, acero y hormigón, evoca una estética contemporánea y sofisticada. Su diseño se destaca por una combinación de volúmenes que repiten un patrón de ventanas y muros en todas sus fachadas. En el primer nivel, se sustituye el ladrillo por un primer piso de vidrio, creando así un área transparente que se integra con el entorno urbano y fomenta la interacción social.

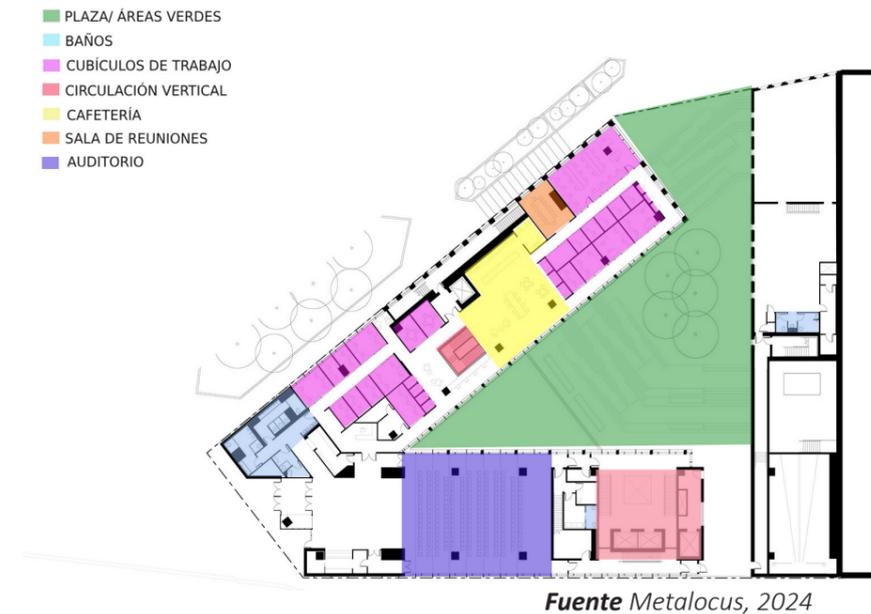
Imagen 28 Cubiertas verdes CED



Fuente Metalocus, 2024

El edificio alberga una variedad de espacios diseñados principalmente para actividades económicas, que incluyen espacios de coworking, oficinas y locales comerciales minoristas, los cuales están distribuidos en 9 pisos.

Imagen 29 Planta Arquitectónica PB CED



En las distintas plantas del edificio, se puede apreciar una amplia variedad de espacios que han sido cuidadosamente diseñados para adaptarse a diversas funciones y necesidades. Estos incluyen aulas equipadas con mobiliario versátil que permite diferentes configuraciones, así como auditorios, cubículos individuales y de trabajo en grupo, salas de reuniones, zonas recreativas, cafeterías y oficinas que pueden ser adaptadas según las necesidades específicas de los usuarios. Además, se han previsto espacios sin mobiliario que pueden ser arrendados para diferentes propósitos según la demanda y requerimientos del momento.

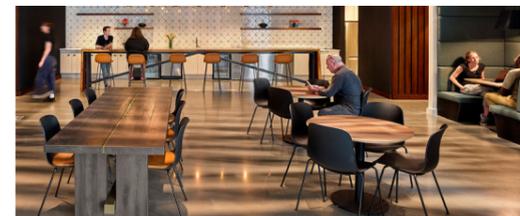
4.3.4. Estructura y materiales

La estructura del edificio se inspira en el revestimiento de ladrillo y las ventanas de su entorno histórico, pero se moderniza con una pantalla de lluvia para garantizar un aislamiento térmico efectivo y una protección eficaz contra la infiltración de agua.

El edificio empleó una variedad de materiales con bajas emisiones y su sistema de ventilación proporciona más del doble del flujo de aire fresco estándar, manteniendo al mismo tiempo un consumo de energía equivalente a un tercio del de un edificio de oficinas promedio. Las decisiones de diseño se basaron en una evaluación continua de las emisiones de carbono asociadas con los materiales de construcción, lo que permitió al equipo reducir la huella de carbono del proyecto incluso antes de su inauguración.

Durante el proceso de diseño el equipo de trabajo tuvo la visión de crear espacios atemporales con el fin de mantener el ritmo de las tendencias cambiantes del mercado laboral, cruzando una línea entre lo formal y lo informal, inculcando una combinación única de espacio comercial limpio con una sensación residencial más relajada. Todos los elementos interiores, desde muebles y textiles hasta accesorios y obras de arte, fueron cuidadosamente seleccionados por el equipo para fomentar un ambiente cálido y acogedor.

Imagen 30 Vista interior Coworking CED



Fuente Metalocus, 2024

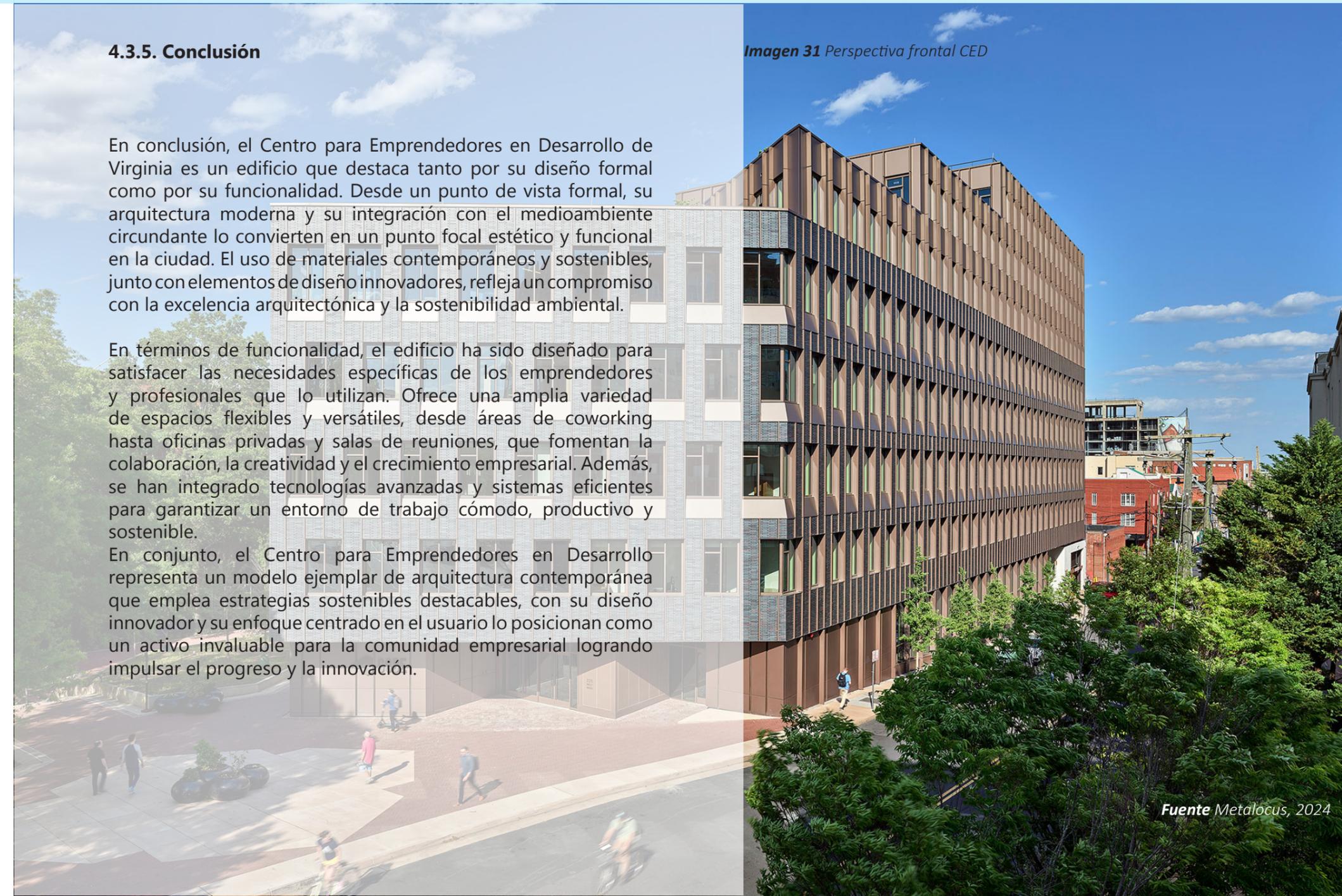
4.3.5. Conclusión

En conclusión, el Centro para Emprendedores en Desarrollo de Virginia es un edificio que destaca tanto por su diseño formal como por su funcionalidad. Desde un punto de vista formal, su arquitectura moderna y su integración con el medioambiente circundante lo convierten en un punto focal estético y funcional en la ciudad. El uso de materiales contemporáneos y sostenibles, junto con elementos de diseño innovadores, refleja un compromiso con la excelencia arquitectónica y la sostenibilidad ambiental.

En términos de funcionalidad, el edificio ha sido diseñado para satisfacer las necesidades específicas de los emprendedores y profesionales que lo utilizan. Ofrece una amplia variedad de espacios flexibles y versátiles, desde áreas de coworking hasta oficinas privadas y salas de reuniones, que fomentan la colaboración, la creatividad y el crecimiento empresarial. Además, se han integrado tecnologías avanzadas y sistemas eficientes para garantizar un entorno de trabajo cómodo, productivo y sostenible.

En conjunto, el Centro para Emprendedores en Desarrollo representa un modelo ejemplar de arquitectura contemporánea que emplea estrategias sostenibles destacables, con su diseño innovador y su enfoque centrado en el usuario lo posicionan como un activo invaluable para la comunidad empresarial logrando impulsar el progreso y la innovación.

Imagen 31 Perspectiva frontal CED



Fuente Metalocus, 2024

4.4. Cuadro comparativo

Tabla 7 Cuadro comparativo de casos análogos

Caso Análogo I: Centro de Educación de Personas Adultas y Ludoteca	Caso Análogo II: MPS Center of Adult Learning	Caso Análogo III: Centro para Emprendedores en Desarrollo
<p>Motivos de selección Este proyecto es interesante porque no sólo brinda un espacio de aprendizaje para adultos, sino que también integra espacios lúdicos para los niños. También el concepto de transparencia en su materialidad invita a los usuarios que circulan tanto en el interior como en el exterior del edificio a hacer uso de sus instalaciones y fomenta la adquisición de conocimientos profesionales.</p> <p>Ideas para rescatar Utilizar vidrio en fachadas e interiores de aulas de aprendizaje para hacer visible los métodos de enseñanza. Implementar una ludoteca para niños con el fin de que en caso de que adultos quieran asistir a las clases, pero no tengan con quien cuidar a sus hijos, ellos puedan aprender en la ludoteca. Incluir pasillos amplios que puedan ser ocupados como zonas de descanso con mobiliario que no interrumpa la comodidad de la circulación interior. Distribuir espacios como aulas grandes, medianas y salas de comunicaciones. Realizar módulos espaciales para las aulas que permitan flexibilidad de su función. Conectar a los usuarios con la naturaleza con áreas verdes centrales que puedan ser vistas desde el interior del edificio.</p>	<p>Motivos de selección Este proyecto se asemeja al proyecto de Titulación principalmente por su integración de espacios de aprendizaje para jóvenes y adultos. El centro educativo ayuda tanto a jóvenes como a adultos para que retomen o empiecen sus estudios y puedan desarrollar sus habilidades profesionales e interpersonales.</p> <p>Ideas para rescatar Ubicar el área administrativa directamente conectada con la entrada principal del edificio. De esta manera los usuarios que quieran tener información sobre el centro para poder hacer uso de sus instalaciones puedan consultarlo directamente al entrar al edificio. Separar las clases de capacitación laboral, alfabetización y emprendimiento con el fin de facilitar el reconocimiento de la ubicación de los espacios para los usuarios. No obstante, integrar ambos programas mediante espacios de ocio para los jóvenes y adultos. Implementar espacios que promuevan la actividad física como gimnasios o canchas deportivas</p>	<p>Motivos de selección Este proyecto se enfoca en promover el emprendimiento dentro de la zona para el desarrollo económico y social de la comunidad. Al igual que el proyecto de Titulación, este centro promueve a que los jóvenes que quieran emprender, pero necesitan una iniciativa acudan a capacitaciones dentro de este.</p> <p>Ideas para rescatar Jugar con volúmenes para generar un diseño innovador que llame la atención de los usuarios y quieran participar en el mismo. Contar con zonas de auditorios para charlas motivacionales o talleres funcionales. Implementar oficinas que puedan ser rentables, con el fin de proporcionar una fuente de ingresos adicional. Además, incluir cubículos de trabajo tanto grupales como individuales y zonas de coworking que sean flexibles para brindar espacios que permitan diferentes métodos de trabajo y aprendizaje. Utilizar estrategias sostenibles como cubiertas verdes, iluminación LED, y arquitectura bioclimática para tener beneficios ambientales y energéticos. Utilizar colores y materiales cálidos y acogedores para mejorar el confort del usuario.</p>

Fuente Elaboración propia, 2024

4.5. Conclusión general

Realizar un análisis formal, funcional y estructural de tres casos análogos internacionales permite rescatar ideas que puedan ser implementadas en el presente proyecto de titulación. Primero, se ha llegado a la conclusión de que el proyecto va a organizarse de manera que las zonas de aprendizaje para adultos y jóvenes estén separadas pero unidas mediante zonas de descanso o áreas administrativas.

Segundo, el edificio contendrá varios niveles donde cada uno contemple un programa específico que simbolice el progreso educativo de los usuarios, de tal manera que se promueve la visión de impulsar la repotenciación económica y social de la zona.

En cuanto a materialidad, se implementarán vidrio, aluminio y concreto, los cuales responderán a un estilo arquitectónico moderno e innovador. Finalmente se implementarán estrategias sostenibles como un patio interior que permita la entrada de luz y ventilación dentro del edificio.

05

ANÁLISIS DE SITIO

5.1. Ubicación

El presente proyecto se ubica en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, región Litoral Ecuador. Guayaquil cuenta con un estimado de aproximadamente 2'723.000 de habitantes que ocupan un aproximado de 344,5km² de superficie. El terreno se ubica en el centro de Guayaquil con las siguientes coordenadas -2.1838888039526974, -79.87659078663924.

Gráfico 18 Ubicación general del terreno



Fuente Elaboración propia, 2024

5.2. Datos Generales

El área total del terreno es de 2880 m², que corresponde al parqueadero de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, el cual, gracias a datos brindados por el Geoportal, se conoce los siguientes parámetros:

Uso de edificación: Educación

Lindero Norte: Calle 9B NE- Gral. Cornelio Escipion Vernaza y Carbo

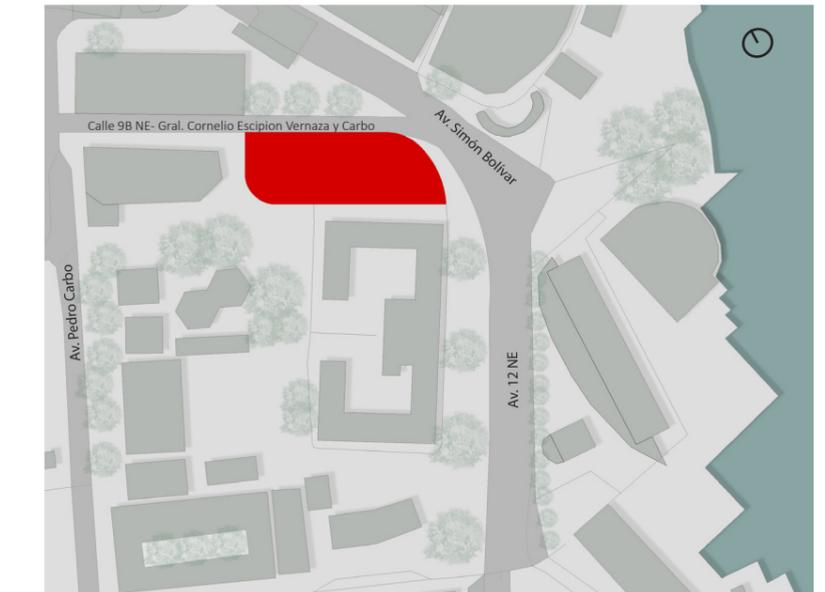
Lindero Sur: Escuela Superior Politécnica del Litoral-Campus Las Peñas

Lindero Este: Avenida 12 NE Malecón Simón Bolívar Palacios

Lindero Oeste: COPEI Language Institute- ESPOL

Área: 2880 m²

Gráfico 19 Ubicación específica del terreno



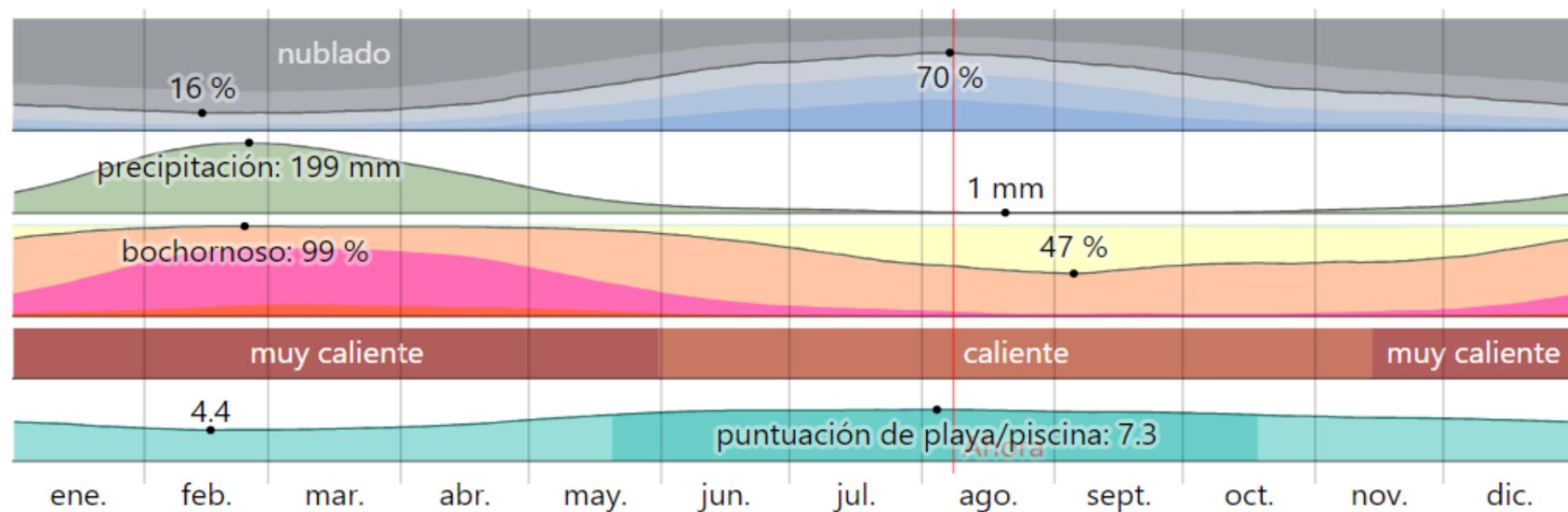
Fuente Elaboración propia, 2024

5.3. Clima

En Guayaquil, la temporada de lluvia es muy caliente, opresiva y nublada y la temporada seca es caliente, bochornosa y parcialmente nublada. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 33 °C. (WeatherSpark, 2024)

En general, Guayaquil tiene un clima tropical con dos estaciones marcadas: la época seca, de junio a diciembre, y la húmeda, de enero a mayo. En la época seca, el clima es cálido y seco, con vientos moderados que alivian la sensación térmica y provienen del sureste. Por otro lado, en la época húmeda, el calor se intensifica debido a las altas temperaturas y la humedad, y se caracteriza por sus lluvias frecuentes y vientos más suaves que provienen del noroeste.

Gráfico 20 Clima en Guayaquil



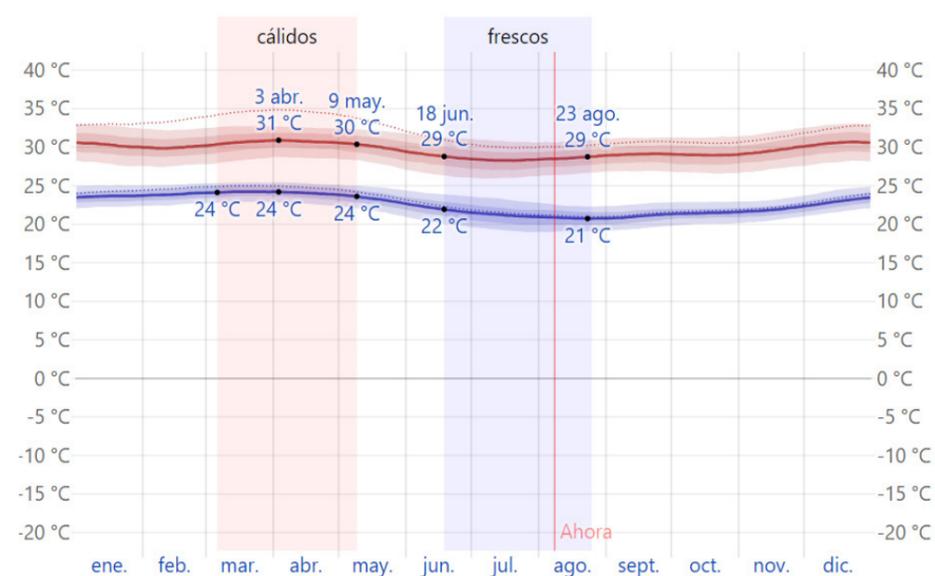
Fuente Weatherspark, 2024

5.4. Temperatura

La temporada calurosa dura 2,1 meses, del 6 de marzo al 9 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El mes más cálido del año en Guayaquil es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 2,2 meses, del 18 de junio al 25 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Guayaquil es agosto, con una temperatura mínima promedio de 21 °C y máxima de 29 °C. (WeatherSpark, 2024)

Gráfico 21 Temperatura promedio en Guayaquil

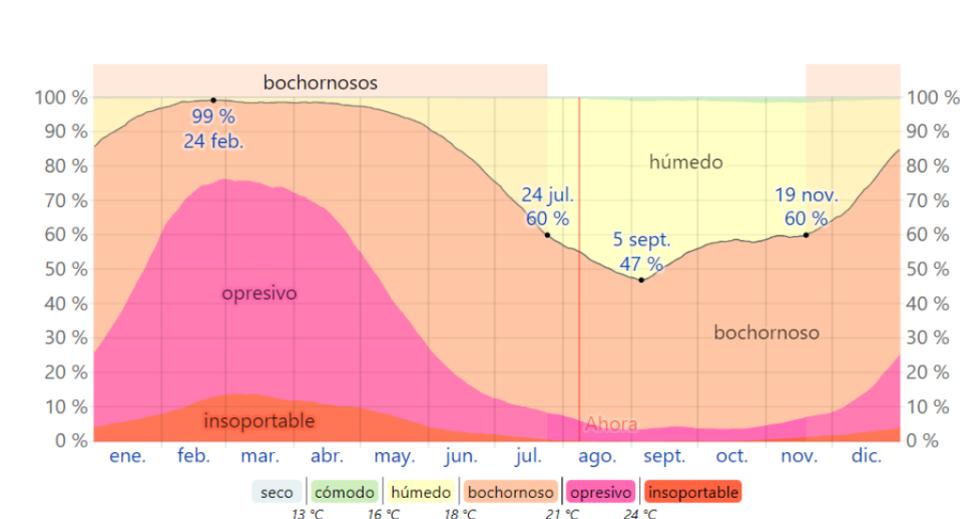


Fuente Weatherspark, 2024

5.5. Humedad

El período más húmedo del año dura 8,2 meses, del 19 de noviembre al 24 de julio, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insostenible por lo menos durante el 60 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en Guayaquil es marzo, con 30,5 días bochornosos o peor. (WeatherSpark, 2024)

Gráfico 22 Humedad en Guayaquil



Fuente Weatherspark, 2024

5.6. Sol

La duración del día en Guayaquil no varía considerablemente durante el año, solamente varía 15 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2024, el día más corto es el 20 de junio, con 12 horas y 0 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 15 minutos de luz natural. La salida del sol más temprana es a las 05:57 el 7 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 31 minutos más tarde a las 06:28 el 17 de febrero. La puesta del sol más temprana es a las 18:08 el 27 de octubre, y la puesta del sol más tardía es 31 minutos más tarde a las 18:39 el 6 de febrero. (WeatherSpark, 2024)

Gráfico 23 Horas de luz natural y crepúsculo en Guayaquil



Fuente Weatherspark, 2024

5.7. Vientos predominantes

La parte más ventosa del año dura 6,9 meses, del 20 de junio al 16 de enero, con velocidades promedio del viento de más de 12,6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Guayaquil generalmente es octubre, con vientos a una velocidad promedio de 15,3 kilómetros por hora. Mientras que en la época seca, los meses más ventosos suelen ser agosto y septiembre, con vientos a una velocidad entre 15 y 20 km/h.

El tiempo más calmado del año dura 5,1 meses, del 16 de enero al 20 de junio. El mes más calmado del año en Guayaquil es marzo, con vientos a una velocidad promedio de 10,1 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en Guayaquil es del oeste durante el año. (WeatherSpark, 2024)

Durante los últimos 30 años los patrones básicos de los vientos en Guayaquil han permanecido relativamente estables, fenómenos climáticos globales como El Niño y La Niña han intensificados los vientos del noroeste y sureste respectivamente.

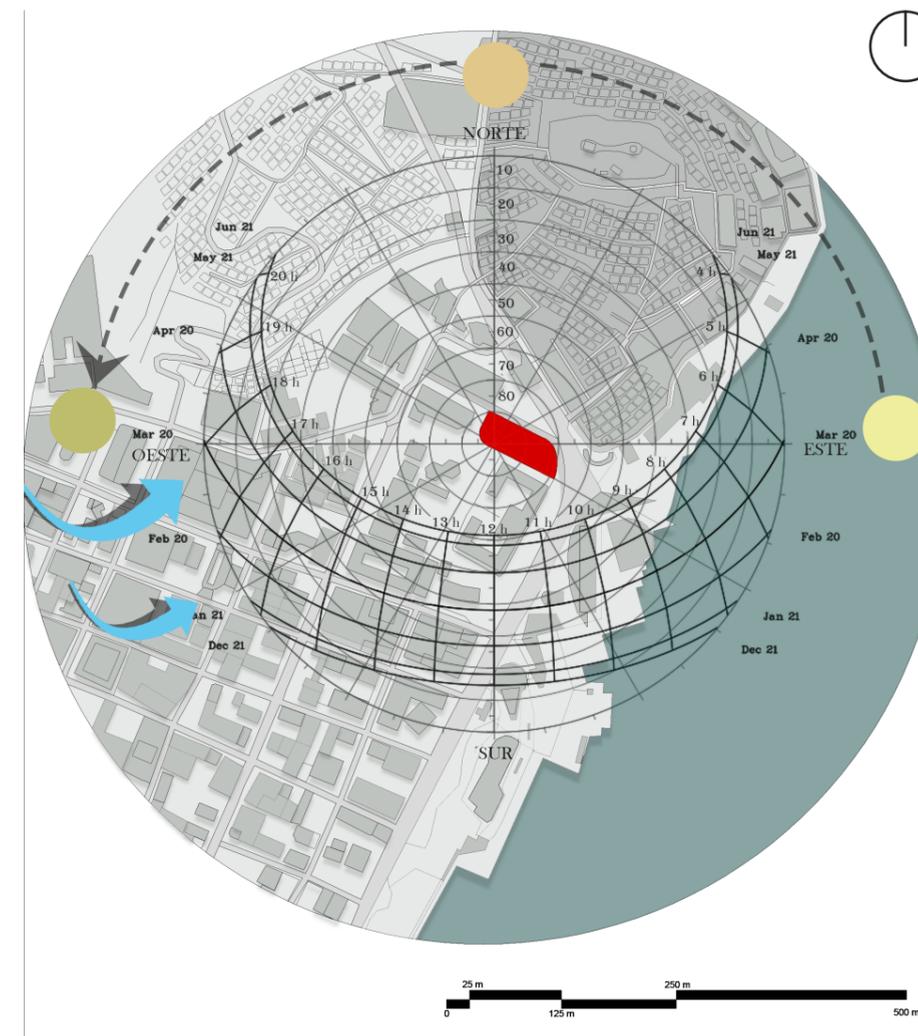
Gráfico 24 Dirección del viento predominante en Guayaquil



Fuente Weatherspark, 2024

5.8. Análisis de Sol y Viento

Gráfico 25 Asoleamiento del terreno



Fuente Elaboración propia, 2024

Es importante analizar el sol y el viento para aprovechar significativamente estos recursos naturales que brindan eficiencia energética y comodidad interior. En Guayaquil, el ángulo de elevación solar es alto durante todo el año, especialmente en los meses de verano, lo que significa que las fachadas expuestas al sol directo, como la sur y la oeste, recibirán más radiación solar. El azimut solar indica que el sol se desplaza desde el este hacia el oeste, con un recorrido elevado en el cielo, lo que sugiere la necesidad de proteger adecuadamente las fachadas este y oeste con elementos como voladizos, quebrasoles o vegetación.

Además, el viento puede afectar la ventilación natural, la dispersión del calor y la carga en los sistemas de climatización. Con respecto a los datos mencionados anteriormente, la dirección de los vientos predominantes proviene del suroeste; sin embargo, hay que considerar también la influencia de edificios aledaños, que pueden bloquear o desviar los vientos predominantes, afectando la eficacia de la ventilación natural. Por lo tanto, las aberturas que permitan ventilación cruzada estarán orientadas al norte, ya que tiene una calle adyacente que no obstruye el paso del viento. Se aprovecha el efecto Venturi para aumentar la velocidad del aire a través de aberturas estratégicamente colocadas con jardines interiores, mejorando la ventilación natural.

De esta manera, se puede reducir la ganancia de calor no deseada y minimizar la necesidad de iluminación y ventilación artificial, mejorando la eficiencia energética del edificio.

5.9. Análisis del entorno

El sector donde se encuentra el terreno es en el Centro de Guayaquil caracterizado por ser una zona de carácter mixto, en donde se encuentran tanto áreas de uso residencial como comercial. Frente al terreno se encuentra el icónico Barrio Las Peñas, el cual se caracteriza por ser uno de los lugares más emblemáticos y pintorescos de Guayaquil debido a sus casas de estilo colonial coloridas y sus estrechas calles y escaleras. Adicionalmente, se encuentra el Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo, el cual, es un importante centro cultural ubicado en el Malecón 2000, un muelle peatonal que bordea el río Guayas y revitaliza el sector. En resumen, el centro de Guayaquil es un área de gran actividad y densidad poblacional debido a su variedad de edificaciones, lo que lo convierte en un lugar propenso a la congestión vehicular y a una alta afluencia de personas.

Dentro del radio de 500 metros en donde se localiza el terreno elegido, predominan las edificaciones comerciales por su ubicación estratégica con una gama amplia de servicios disponibles, que incluyen bancos, restaurantes, hoteles, mercados, oficinas gubernamentales, etc. Sin embargo, también se encuentran espacios residenciales y educativos como universidades y colegios, específicamente en el terreno colindante que corresponde a la ESPOL gracias a que el mismo actualmente es un parqueo privado para sus estudiantes.

Imagen 32 Barrio las Peñas



Fuente Entorno turístico, 2024

Imagen 33 Malecón 2000



Fuente Hotel del parque, 2024

5.10. Uso de suelo urbano

Gráfico 26 Uso de suelo urbano dentro de 500 m de radio



Fuente Elaboración propia con datos obtenidos del Geoportal y Google Maps, 2024

Dentro del diámetro de 1km escogido para el terreno, existen varios hitos a los cuales se puede hacer referencia para diferentes usos, entre estos espacios hay los siguientes tipos de uso de suelo:

- Residencial
- Comercial
- Uso mixto (residencial-comercial)
- Educativo
- Cultural
- Recreacional
- De salud

La variedad de usos de suelo cercanos del terreno escogido, ofrece beneficios significativos, como fácil acceso a servicios y facilidades, integración con la comunidad local, y oportunidades para actividades extracurriculares. Además, mejora la visibilidad y prestigio de la institución, facilita el transporte, y abre puertas a alianzas estratégicas y proyectos de emprendimiento. Todo esto contribuye a un entorno educativo enriquecido y diverso, potenciando el desarrollo integral de los estudiantes.

5.11. Vialidad

La zona donde se localiza el terreno permite que su accesibilidad sea mediante la vía principal conocida como Av. Simón Bolívar Palacios con un total de 3 vías vehiculares y 1 para la metrovía, la cual se conecta con el Túnel Santa Ana a la Av. Pedro Menéndez Gilbert. Adicionalmente, la Av. Simón Bolívar se conecta con la vía secundaria Gral. Cornelio Escipion Vernaza y Carbo, la cual cuenta con 2 carriles vehiculares. Por lo tanto, el terreno se encuentra en una calle concurrida lo cual puede traer una serie de beneficios al proyecto arquitectónico que van desde una mayor visibilidad y accesibilidad para los usuarios hasta un mayor potencial comercial y valorización de la propiedad.

Imagen 34 Corte Vía principal Simón Bolívar



Fuente Elaboración propia basada en Streetmix, 2024

Gráfico 27 Vías vehiculares



■ Vías principales
■ Vías secundarias
■ Vías terciarias

Fuente Elaboración propia, 2024

5.11.1. Análisis de Movilidad

Vehicular:

La Av. Simón Bolívar Palacios es la vía principal frente al Malecón 2000, esta consta de tres carriles vehiculares con 3.5 metros de ancho, un carril para la metrovía con 4.6 metros de ancho, y con una acera de 2.00 metros del lado de los edificios con soportales y del lado del Malecón; todo esto dando un total de 19.10 m de Avenida Principal.

Por otro lado, la vía secundaria Gral. Cornelio Escipion Vernaza y Carbo, es más utilizada para ingresar al campus central de la ESPOL y tener un acceso al Colegio Fiscal Mixto Huancavilca. Esta consta de dos carriles vehiculares de 3.5 metros y aceras en ambos lados de 1.80 metros, dando un total de 10.60 metros.

Gracias a la ubicación del proyecto, espacios dedicados a la salud como el Hospital Luis Vernaza de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, se encuentra a una distancia óptima utilizando transporte vehicular a tan solo 3 minutos. Además, el icónico Parque Centenario se encuentra a 2.4 km del terreno, lo cual acerca a los estudiantes a un espacio de ocio que se integra con la naturaleza.

Peatonal:

Una de las características principales de la ubicación elegida es la cercanía que posee al hito del Malecón 2000 que es plenamente peatonal y a la parada de bus que se encuentra a 100 metros de distancia. De esta manera, los usuarios participantes del proyecto no tendrán necesidad de utilizar transporte vehicular particular para acceder al edificio, teniendo que realizar una caminata aproximada de 2 minutos hacia la entrada peatonal más cercana.

Transporte público:

Alrededor del terreno existen tres paradas de buses que brindan un acceso directo a los usuarios del transporte público. Uno recorre el Barrio Las Peñas y se encuentra a una distancia de 100 metros del terreno; otro recorre la ruta de Cerro del Carmen a Plaza Vernaza y se encuentra a una distancia de 200 metros del terreno; finalmente, la parada P12 que tiene la ruta de la Avenida Vicente Rocafuerte Bejarano y se encuentra a 150 metros del terreno.

Gráfico 28 Análisis de movilidad

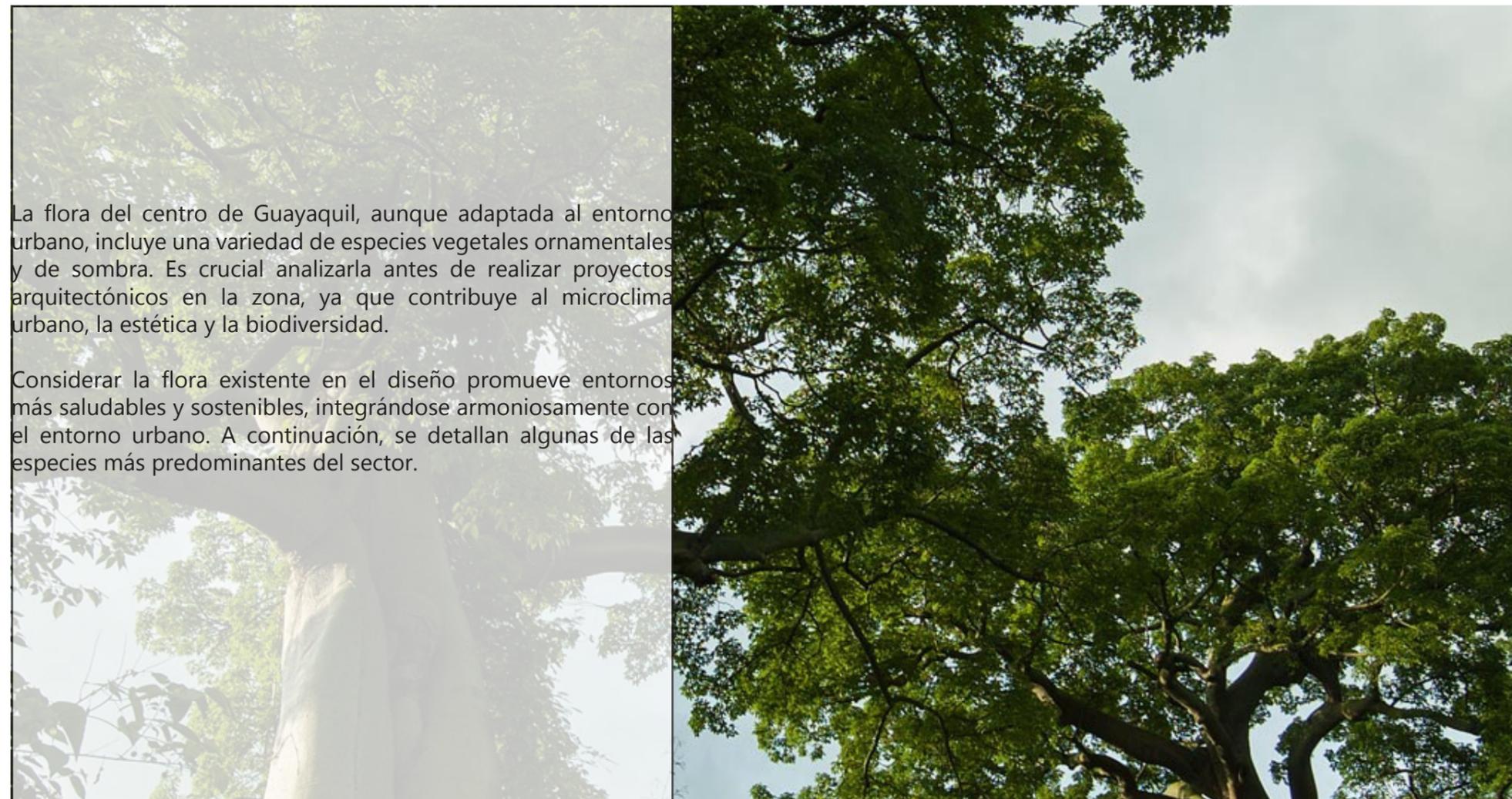


Fuente Elaboración propia, 2024

5.12. Flora y Fauna

5.12.1. Flora

Imagen 36 Flora de Guayaquil



Fuente Ñan Magazine, 2024

La flora del centro de Guayaquil, aunque adaptada al entorno urbano, incluye una variedad de especies vegetales ornamentales y de sombra. Es crucial analizarla antes de realizar proyectos arquitectónicos en la zona, ya que contribuye al microclima urbano, la estética y la biodiversidad.

Considerar la flora existente en el diseño promueve entornos más saludables y sostenibles, integrándose armoniosamente con el entorno urbano. A continuación, se detallan algunas de las especies más predominantes del sector.

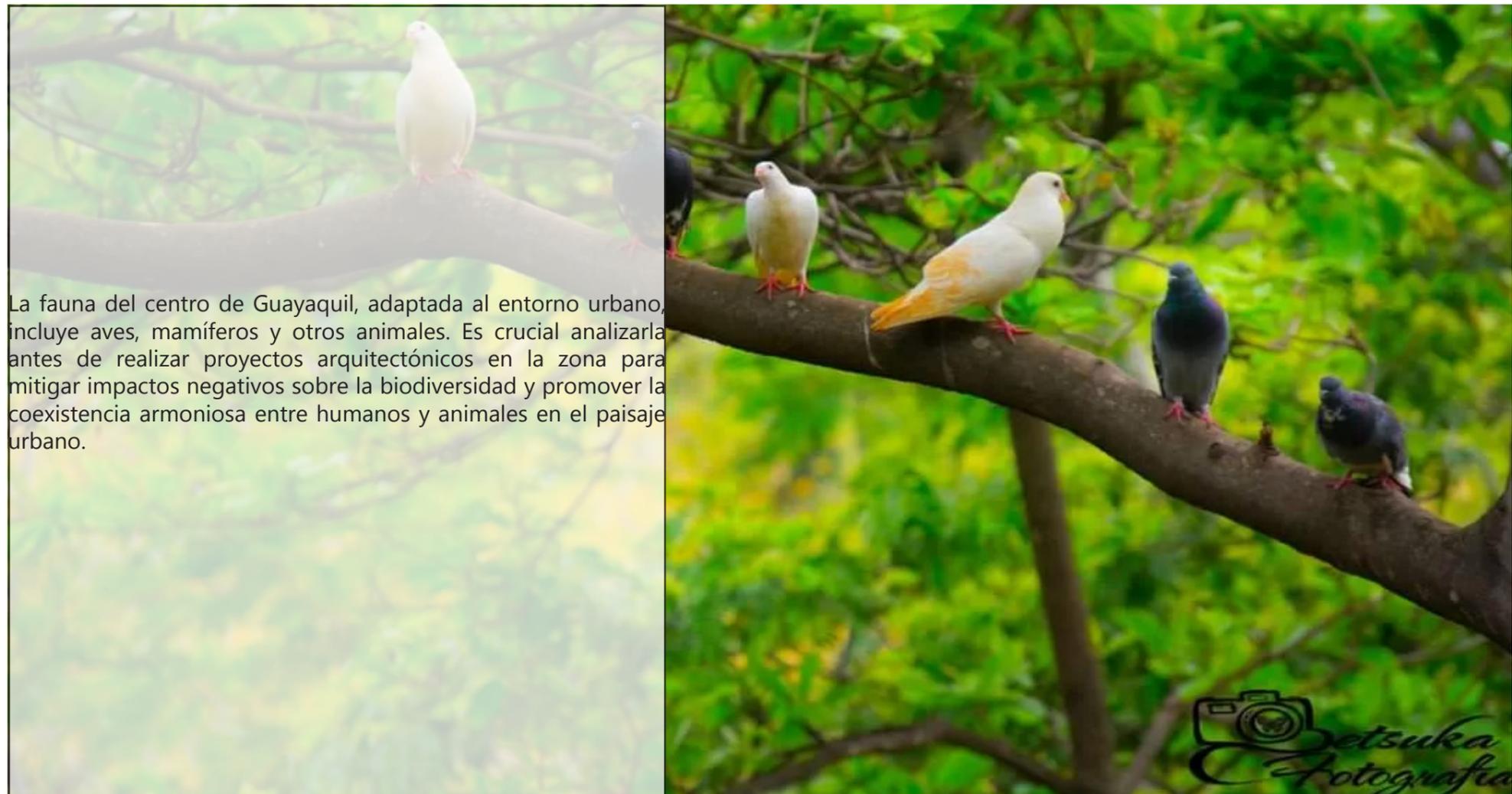
Tabla 8 Flora del Centro de Guayaquil

FLORA				
Nombre Común	Familia Científica	Ecosistema	Ecología	Imagen
Ciprés de abanico	Cupressaceae	Bosques de coníferas	Profundos, húmedos y bien drenados.	
Capulín	Elaeocarpaceae	Bosque seco tropical	Común en bosques secundarios.	
Sauce péndulo	Salicaceae	Bosques secos y húmedos	Evita la erosión del suelo y protege a la flora.	
Ficus	Moraceae	Bosque húmedo tropical	Debido a su denso follaje es refugio de aves.	
Tillo	Rhamnaceae	Bosque seco tropical	Ayuda a otras especies a sobrevivir.	
Caña fístula	Caña fístula	Bosque seco tropical	Crece en terrenos de cultivo y zonas urbanas.	
Guayabilla	Myrtaceae	Bosque seco tropical	Restaurador de suelo.	
Ceibo	Malvaceae	Bosque seco tropical	Especies usan troncos como hábitat	
Guayacán	Bignoniaceae	Bosque seco y húmedo tropicales	Abejorros, abejas y colibríes son parte de la polinización	

Fuente Elaboración propia, 2024

5.12.2. Fauna

Imagen 37 Fauna de Guayaquil



La fauna del centro de Guayaquil, adaptada al entorno urbano, incluye aves, mamíferos y otros animales. Es crucial analizarla antes de realizar proyectos arquitectónicos en la zona para mitigar impactos negativos sobre la biodiversidad y promover la coexistencia armoniosa entre humanos y animales en el paisaje urbano.



Fuente Nan Magazine, 2024

Tabla 9 Fauna del Centro de Guayaquil

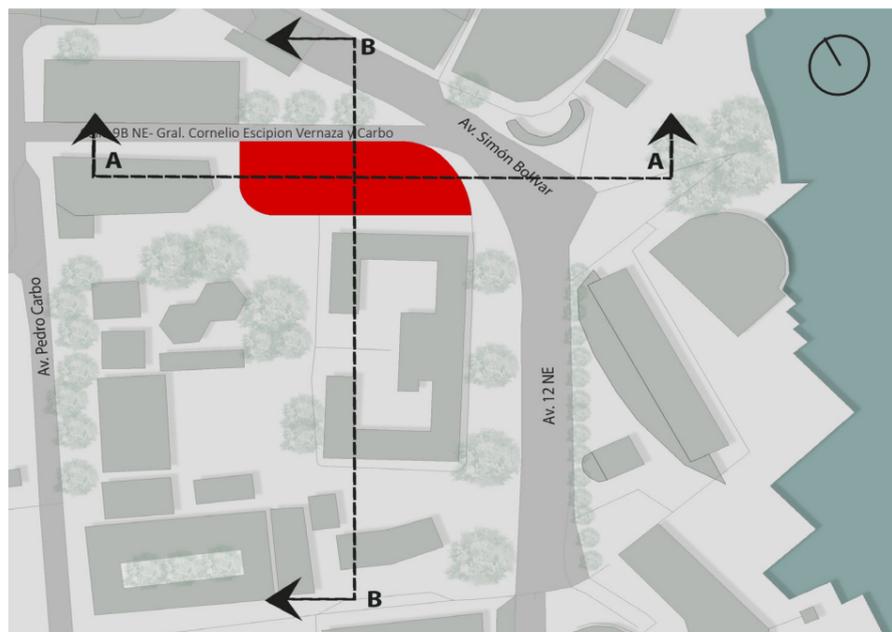
FAUNA				
Nombre Común	Familia Científica	Ecosistema	Ecología	Imagen
Ardilla	Simosciurus stramineus	Bosque seco	Diurna y su hábitat es principalmente en los árboles.	
Papagayo	Psittacidae	Bosque seco y húmedo	Sus poblaciones están fuertemente fragmentadas.	
Paloma arroyera	Leptotila verreauxi	Bosque húmedo tropical	Es una especie de ave columbiforme de la familia de las palomas.	
Paloma colorada	Patagioenas cayennensis	Bosque húmedo tropical	Es una especie de ave columbiforme de la familia de las aves sedentarias.	
Tortola Orejuda	Zenaida auriculata	Bosque húmedo tropical	Especie terrestre y diurna.	
Iguana	Iguanidae	Bosque seco y húmedo	Reptil manso y herbívoro que se localiza en algunos parques de la ciudad.	
Ibis blanco	Eudocimus albus	Bosque húmedo tropical	Recorre los manglares en Río Guayas.	
Cocodrilo de la costa	Crocodylus acutus	Bosque húmedo tropical	Uno de los depredadores más grandes del Río Guayas.	

Fuente Elaboración propia, 2024

5.13. Topografía

A través de la herramienta Google Earth se realizaron dos perfiles que atraviesan el terreno con el fin de obtener un análisis topográfico del mismo, donde se obtuvieron los resultados mostrados a continuación.

Gráfico 29 Cortes topográficos en terreno



Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 30 Corte Topográfico A-A



Fuente Google Earth, 2024

Gráfico 31 Corte Topográfico B-B



Fuente Google Earth, 2024

El corte topográfico A-A muestra una altura de 3.35 m al este que desciende a 3.00 metros para volver ascender a 3.35 metros y finalmente llegar a 2.44 m al oeste. Mientras que, el corte topográfico B-B muestra una altura de 2.74 metros al norte que asciende a 3.35 m y desciende finalmente a 3.00 metros. En ambos casos, se observan cambios de altitud ascendentes y descendentes a lo largo de las secciones topográficas.

5.14. Evaluación Técnica y Estratégica

Cumplimiento Normativo y Viabilidad Operativa: El terreno se ajusta a la normativa local que se muestra en la tabla 10, la cual permite la solución de parqueos faltantes mediante arrendamiento en un radio de 500 metros. Esta flexibilidad en el cumplimiento de los requisitos de estacionamiento asegura que la operación del centro educativo pueda llevarse a cabo sin inconvenientes, al permitir la formalización de acuerdos de arrendamiento de parqueos cercanos.

Acceso a Infraestructura y Servicios: La cercanía a la ESPOL y otras áreas de uso mixto asegura un entorno bien desarrollado con infraestructura adecuada, como redes de transporte público y servicios complementarios (comerciales, de salud, recreacionales). Esto facilita el acceso y la movilidad para estudiantes y personal, optimizando el uso del espacio y reduciendo costos operativos asociados con el transporte.

Sinergias Educativas y Colaborativas: Ubicar el centro educativo cerca de la ESPOL fomenta una colaboración mutua entre instituciones. Los estudiantes de la ESPOL pueden participar en programas de formación continua y proyectos del centro, mientras que la nueva institución se beneficia de la presencia de un grupo diverso y altamente cualificado. Esto promueve un intercambio de conocimientos y recursos, enriqueciendo la oferta educativa y fortaleciendo la red académica y profesional de la región.

Optimización del Uso del Suelo: El terreno en el parqueo de la ESPOL representa una opción estratégica para maximizar el uso del suelo en una ubicación central y de alta accesibilidad. Al utilizar este espacio, se contribuye a una mejor utilización de terrenos urbanos ya existentes, evitando la expansión hacia nuevas áreas y promoviendo un desarrollo urbano sostenible y eficiente.

Desarrollo Económico Local: La instalación del centro educativo en esta ubicación estratégica impulsa el desarrollo económico local al atraer nuevos estudiantes y generar empleo en la zona. Además, la cercanía a otras instituciones educativas y comerciales puede catalizar nuevas oportunidades para asociaciones y proyectos colaborativos, beneficiando a la comunidad en su conjunto.

Tabla 10 Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil Gaceta Oficial

Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil Gaceta Oficial		
Artículo	Nombramiento	Descripción
25.12.3.	Faltante de parqueo en un edificio	Los parqueos faltantes se lo podrán solucionar por medio de arriendo de estos, a parqueos privados de un tercero o edificios de parqueos en un radio de no más de 500 metros del proyecto. Este deberá firmar un contrato de arrendamiento por los parqueos faltantes, notariado y detallando el plazo de este, y deberá quedar vinculado al proyecto por medio del Registro de Construcción. En el caso de que no se renueve el contrato por alguna razón, el propietario del proyecto deberá conseguir dentro del mismo radio un nuevo contrato, o alguna otra herramienta para completar los estacionamientos requeridos por esta norma.

Fuente Elaboración propia, 2024

06

PROPUESTA TEÓRICO FORMAL

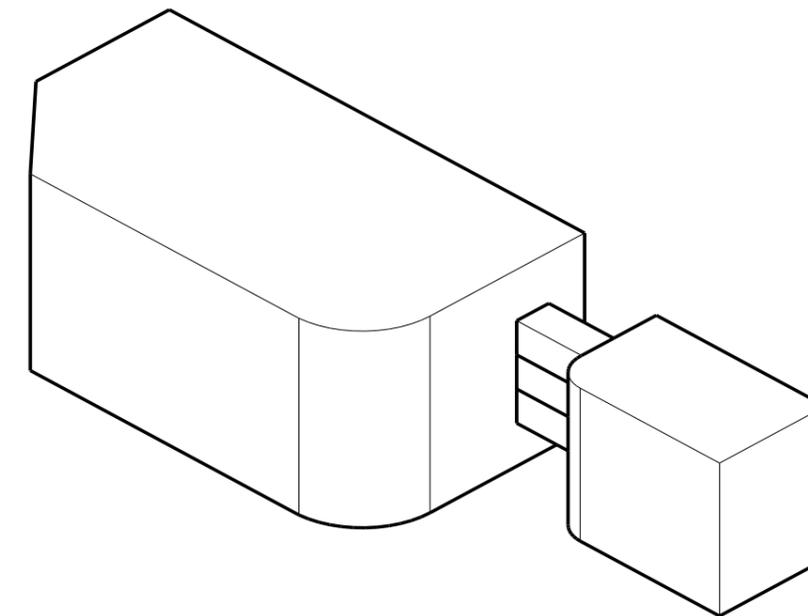
El diseño del centro educativo a proyectar debe tomar en cuenta los criterios analizados en los casos análogos y la investigación del análisis de sitio previamente realizada. De tal manera que cumpla con su visión de brindar un espacio de educación a los usuarios que no han tenido los suficientes recursos para acceder a este, de forma que adquieran habilidades y conocimiento que les permita tener una vida profesional exitosa.

6.1. Criterios Arquitectónicos

6.1.1. Variedad de volúmenes

El concepto en el que se basa el diseño formal del edificio se fundamenta en varios aspectos relacionados con la educación. El primer concepto de diseño se basa en el progreso del sistema educativo. Para formalizar este concepto se optó por realizar 2 edificios de diferentes tamaños conectados por puentes que simbolizan el progreso continuo y la transición fluida entre diferentes etapas de aprendizaje. Estos puentes no solo conectan físicamente los edificios, sino que también representan la transición del estudiante de un nivel básico a uno más avanzado. La idea es que el aprendizaje no es un proceso fragmentado, sino una experiencia continua en la que cada etapa se construye sobre la anterior.

Gráfico 32 Volumetría del proyecto

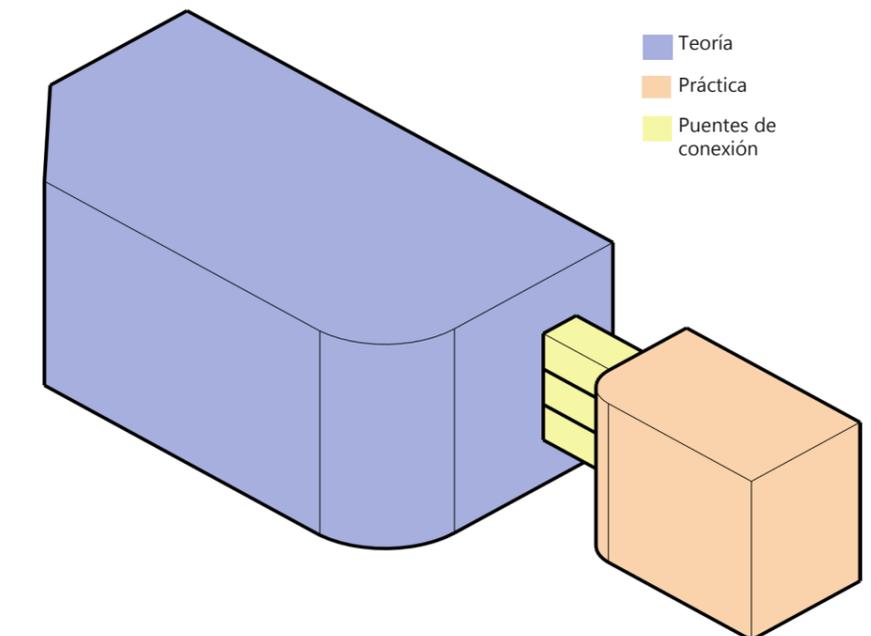


Fuente Elaboración propia, 2024

6.1.2. Funcionalidad en edificios

En base al análisis de los casos análogos se determinó la importancia de seccionar las funciones del proyecto en diferentes espacios para este tipo de proyecto. Por lo tanto, para dar la mayor funcionalidad al proyecto se optó por realizar 2 edificios que tengan diferente propósito, el primero destinado más al aprendizaje teórico de la alfabetización, capacitación laboral y emprendimiento; mientras que el segundo se enfoca más en la práctica de los conocimientos adquiridos especialmente de capacitación laboral y emprendimiento.

Gráfico 33 Funcionalidad de volumetrías



Fuente Elaboración propia, 2024

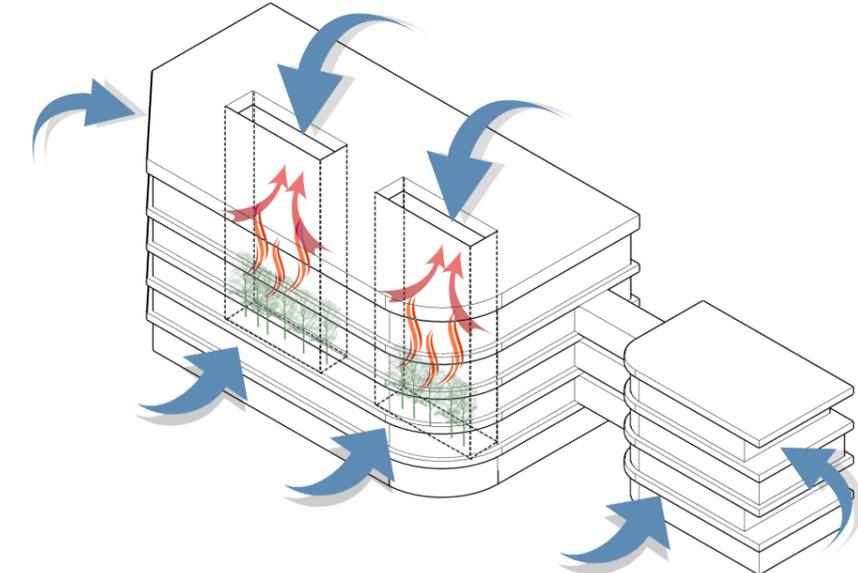
6.1.3. Arquitectura bioclimática

Con el propósito de incorporar arquitectura bioclimática al proyecto, el edificio principal contiene dos patios interiores ubicados en el centro del edificio alrededor de pasillos amplios, lo que facilita la ventilación cruzada y la iluminación natural. Estos patios también aprovechan el efecto Venturi, acelerando el flujo de aire a través de los espacios y creando un microclima fresco que se propaga por todo el edificio.

También se implementan balcones en los laterales de los edificios y aleros a lo largo de sus fachadas. Estos proporcionan sombra, protegen las fachadas del sol, y funcionan como zonas de transición que mejoran la ventilación natural y la conexión con el exterior.

Ambos elementos trabajan juntos para optimizar el comportamiento térmico del edificio y reducir su dependencia de sistemas mecánicos de climatización.

Gráfico 34 Arquitectura bioclimática del proyecto



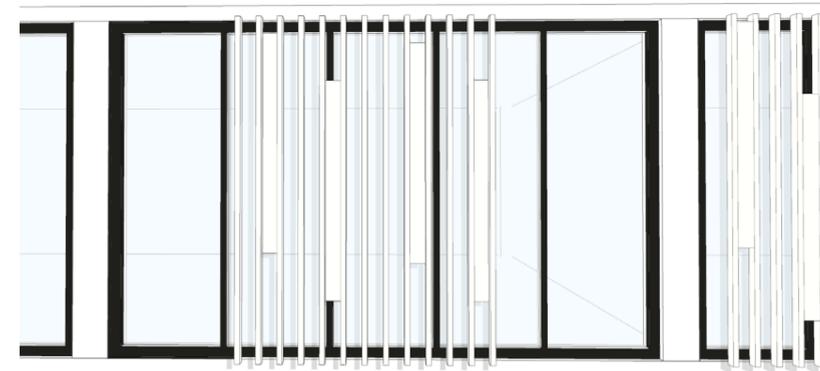
Fuente Elaboración propia, 2024

6.1.4. Transparencia en fachadas

Se complementa el concepto del progreso con la transparencia y la conexión al conocimiento, el cual se refleja en el uso de grandes ventanales, que no solo permiten la entrada de luz natural, sino que también simbolizan la apertura y accesibilidad del aprendizaje para todos.

Adicionalmente, se incorporan quebrasoles de aluminio alternando sus posiciones con una repetición de los patrones en cada piso de los edificios. Además de ser estéticamente innovador, cumple con la función de protección de la radiación solar directa y el calentamiento interno, de esta manera reduce el uso de sistemas de ventilación artificial para disminuir así el desperdicio de energía eléctrica y por ende ayudar al proyecto a tener características sustentables para el medio ambiente.

Gráfico 35 Ventanería y envoltura de fachadas



Fuente Elaboración propia, 2024

6.1.5. Crecimiento vertical

El crecimiento vertical en el proyecto educativo, desarrollado en un terreno de 2,880 m², ha permitido un uso eficiente del espacio, empleando solo 1,289.11 m² (44.8%) del área total en la planta baja, lo que deja un 55.2% del terreno disponible para funciones esenciales. De esta área aproximadamente, 300 m² se destinan a parqueos, 700 m² a zonas peatonales adoquinadas, y el resto (590.89 m²) se reserva para áreas verdes y recreativas. Este enfoque no solo maximiza el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), permitiendo un total de 6,348.44 m² de construcción distribuidos en varios niveles, sino que también preserva el entorno natural y fomenta la sostenibilidad. Al mantener una gran parte del terreno libre para usos no constructivos, se crea un entorno educativo que integra funcionalidad, accesibilidad y bienestar ambiental, optimizando tanto el espacio construido como el natural.

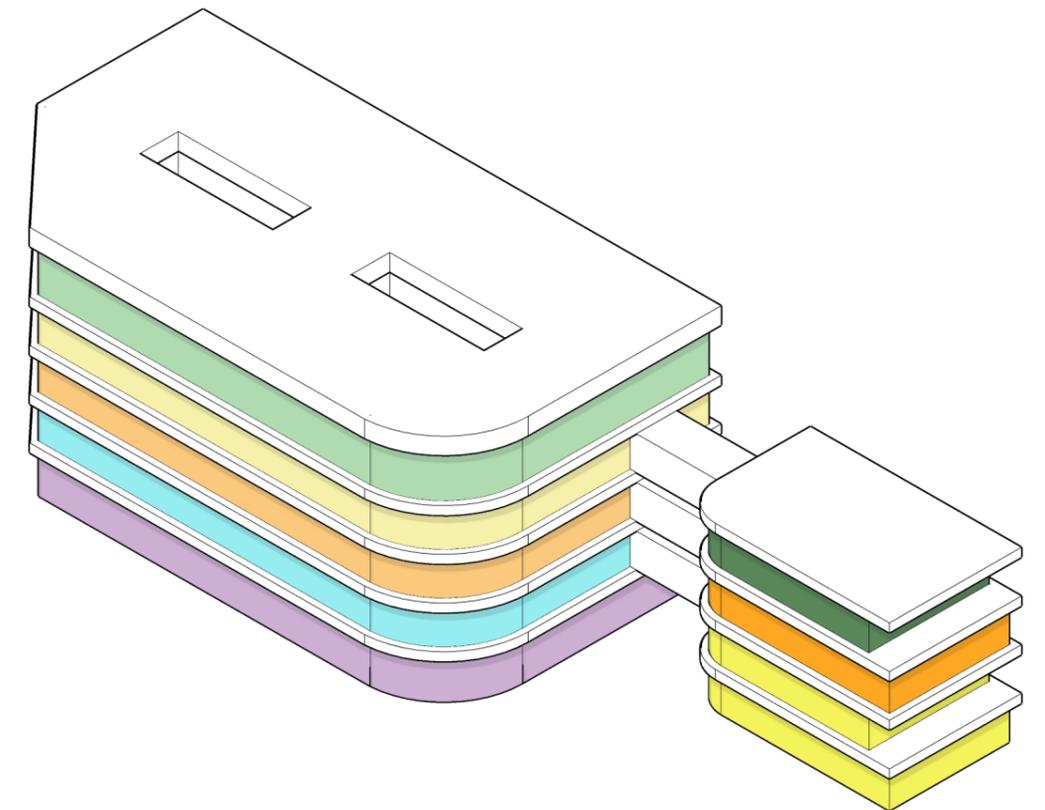
De esta manera, se hicieron edificios de diferentes niveles para fortalecer el concepto arquitectónico del progreso en el proyecto. El edificio de mayor volumen está destinado al aprendizaje teórico y se organiza en 5 niveles donde cada uno tiene los siguientes programas:

- PB: Administración
- P1: Alfabetización
- P2: Capacitación laboral
- P3: Emprendimiento
- P4: Conferencias

Por otro lado, el edificio de menor volumen está destinado a la práctica de los conocimientos y se organiza en 4 niveles con los siguientes enfoques:

- PB y P1: Feria de emprendimientos
- P2: Práctica de capacitaciones laborales
- P3: Networking

Gráfico 36 Crecimiento vertical y zonificación general



- | | |
|--|--|
| ■ Conferencias | ■ Networking |
| ■ Emprendimiento | ■ Práctica de capacitaciones laborales |
| ■ Capacitaciones laborales | ■ Feria de emprendimientos |
| ■ Alfabetización | |
| ■ Administración | |

Fuente Elaboración propia, 2024

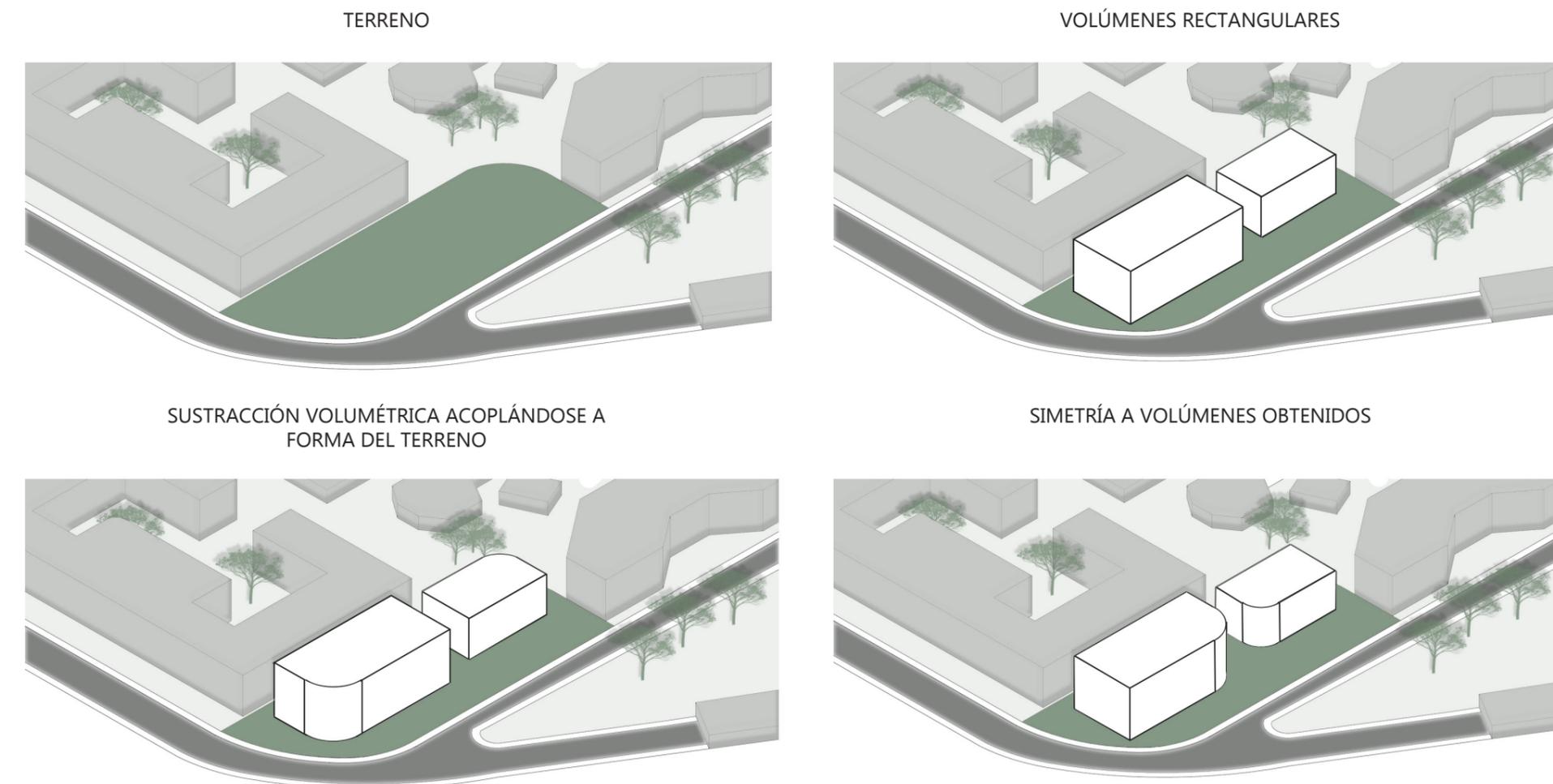
6.2.CONCEPTO

Debido al crecimiento vertical se optó por plantear un proyecto de varios niveles, y debido a su utilidad primordial como centro educativo, en donde cada aula debe de tener un punto de iluminación y ventilación natural, se determinó que se debe de seguir una forma rectangular para una mayor eficiencia en el ahorro de espacios mientras se cumple con los criterios previamente mencionados.

Se realizaron sustracciones para tener una planta que se asemeje a la forma del terreno, y con el resultado obtenido se realizó una simetría, invirtiendo las formas de los edificios obtenidos. Esta adaptación permite una distribución más eficaz de los espacios educativos, facilita la mejora de la ventilación natural y la entrada de luz, y responde a criterios estéticos y funcionales específicos del proyecto. Adaptar el diseño a una forma que se diferencia de la del terreno también contribuye a un impacto visual más distintivo y coherente con el entorno.

En conjunto, estos ajustes aseguran que el diseño del edificio no solo maximice el uso del espacio, sino que también cumpla con los objetivos educativos y sostenibles del proyecto.

Gráfico 37 Concepto



6.3. Programa de necesidades

El programa arquitectónico del presente proyecto incluye una variedad de espacios diseñados para satisfacer las necesidades educativas y de desarrollo profesional de los estudiantes. A continuación, se describe el programa arquitectónico:

1. Aulas de clase: Se distribuyen los siguientes tipos de aulas: aula tradicional, con filas tradicionales de pupitres orientadas a la pizarra; aula modular, con mobiliario flexible; y aula de aprendizaje colaborativo, con mesas circulares que faciliten la interacción entre estudiantes. Todas estas aulas son equipadas con tecnología moderna y recursos audiovisuales para impartir clases teóricas y talleres.

2. Cubículos: Espacios con mobiliario modular como para cubículos individuales o de co-working.

3. Laboratorios: Equipados con herramientas y equipos tecnológicos para brindar clases prácticas en áreas de capacitación laboral.

4. Biblioteca: Diseñada con un espacio de doble altura para brindar la sensación de amplitud en el espacio, contiene mesas grupales y un mezzanine que se conecta con un diseño de escaleras que integra asientos para los estudiantes.

5. Ludoteca: Un espacio diseñado para fomentar el entretenimiento y aprendizaje de los niños, con juegos que impulsen la motricidad y mesas grupales.

6. Oficinas administrativas: Se destinan espacios para oficinas administrativas y de apoyo, como dirección, secretaría, orientación académica, servicios de empleo y seguimiento de egresados.

7. Áreas de coworking y networking: Se habilitan espacios de coworking flexibles donde los estudiantes puedan trabajar de manera independiente o en colaboración con otros emprendedores y profesionales, fomentando así la creatividad, la innovación y el intercambio de ideas.

8. Áreas comunes: Para fomentar la integración de los estudiantes se implementan áreas de descanso en cada piso y una cafetería ubicada junto al jardín interior.

9. Oficinas rentables: Espacios sin mobiliario que otorgan flexibilidad para los emprendedores que quieran empezar sus negocios y necesiten apoyo. Adicionalmente, al ser espacios rentables ofrecen una fuente de ingresos para el financiamiento al centro educativo.

10. Auditorios: Diseñado con una disposición escalonada de asientos ergonómicos dirigidos a las pantallas de proyección donde se incorporan sistemas audiovisuales de alta calidad.

11. Salas multifuncionales: Espacios amplios con mobiliario flexible los cuales pueden ser aprovechados para actividades de networking, para promover la interacción y colaboración entre emprendedores e inversores del sector.

12. Sala de exposición/feria: Espacios sin mobiliario y con puertas plegables para mayor flexibilidad, ubicados en los primeros pisos para ser visibles desde el exterior e invitar a los usuarios a participar en ferias de emprendedores donde cada uno tendrá la oportunidad de vender sus productos al público.

Tabla 11 Programa de necesidades

ZONA	ESPACIO	CONFIGURACIÓN FÍSICA					
		ÁREA (M2)	CANTIDAD	TOTAL	ALTURA (M)	USUARIOS	MOBILIARIO
ENTRADA	HALL	37.5	1	37.5	3.3	-	-
	LOBBY	50.77	2	101.54	3.3	21	sofa, sillas
	RECEPCIÓN	17.85	1	17.85	3.3	1	escritorio, silla
	TOTAL			156.89			
ADMINISTRACIÓN	DIRECTOR GENERAL	21.5	1	21.5	3.3	1	escritorio, silla, archiveros
	BAÑO DIRECTOR GENERAL	2.6	1	2.6	3.3	1	lavamanos, inodoro
	SECRETARÍA GENERAL	24.07	1	24.07	3.3	4	escritorio, silla, archiveros
	ADM FINANCIERA	24.07	1	24.07	3.3	4	escritorio, silla, archiveros
	ADMISIONES	24.07	1	24.07	3.3	4	escritorio, silla, archiveros
	SALA DE PROFESORES	31.9	1	31.9	3.3	20	mesas, sillas, sofa
	OFICINAS RENTABLES TIPO 1	25	3	75	3.3	-	-
	OFICINAS RENTABLES TIPO 2	22.6	4	90.4	3.3	-	-
	OFICINAS RENTABLES TIPO 3	27.4	1	27.4	3.3	-	-
	TOTAL			321.01			
ZONAS DE ESTUDIO	CLASES TIPO A	50.8	8	406.4	3.3	24	mesas grupales, pizarra
	CLASES TIPO B	117	4	468	3.3	24	escritorios individuales, pizarra
	CLASES TIPO C	117	4	468	3.3	24	escritorios auditorio, pizarra
	CUBÍCULOS	24.8	3	74.4	3.3	6	cubículos
	LABORATORIO COWORKING	40.8	1	40.8	3.3	8	escritorio, silla, computadoras
	LABORATORIOS	109.4	1	109.4	3.3	25	mesas, sillas, computadoras
	BIBLIOTECA	99.7	1	99.7	3.3	50	estanterías, mesas, sillas
	LUDOTECA	84.6	1	84.6	3.3	50	estanterías, mobiliario modular
	AUDITORIO	137	4	548	3.3	112	sillas, escenario

	COWORKING/ NETWORKING TIPO A	77	1	77	3.3	24	mesas, sillas, escritorios
	COWORKING/ NETWORKING TIPO B	33.7	1	33.7	3.3	24	mesas, sillas
	SALA EXPOSICIÓN/ FERIA TIPO A	42.5	1	42.5	3.3	50	-
	SALA EXPOSICIÓN/ FERIA TIPO B	77	1	77	3.3	50	-
	SALA EXPOSICIÓN/ FERIA TIPO C	33.7	1	33.7	3.3	50	-
	SALA EXPOSICIÓN/ FERIA TIPO D	51.5	1	51.5	3.3	50	-
	TOTAL			2699.2			
ZONAS DE DESCANSO/ OCIO	CAFETERÍA	95.61	1	95.61	3.3	32	mostrador, mesas, sillas, cocina
	SALAS DE DESCANSO	55.4	4	221.6	3.3	16	sofas, mobiliario modular
	TERRAZA EDIFICIO PRINCIPAL	55.7	2	111.4	3.3	12	-
	TERRAZA EDIFICIO SECUNDARIO	23.3	2	46.6	3.3	12	-
	JARDIN INTERIOR	42	2	84	3.3	12	-
TOTAL			559.21				
SERVICIO	CUARTO DE AA.CC. TIPO A	7	5	35	3.3	1	-
	CUARTO DE AA.CC. TIPO B	3.4	4	13.6	3.3	1	-
	CUARTO DE BOMBA	12	1	12	3.3	1	-
	CUARTO DE GENERADOR	14	1	14	3.3	0	-
	CUARTO DE CISTERNA	12	1	12	3.3	0	-
	SISTEMA CONTRAINCENDIO	14	1	14	3.3	0	-
	CUARTO DE BASURA	7.4	1	7.4	3.3	1	Contenedores
	CUARTO DE RACK	8.7	1	8.7	3.3	1	Equipos electrónicos
	CUARTO DE LIMPIEZA TIPO A	7	2	14	3.3	1	Estanterías
	CUARTO DE LIMPIEZA TIPO B	7.8	2	15.6	3.3	1	Estanterías
	CUARTO DE LIMPIEZA TIPO C	3.4	4	13.6	3.3	1	Estanterías
	BODEGA	10.9	5	54.5	3.3	1	Estanterías
	BAÑOS TIPO A	2.6	8	20.8	3.3	1	Inodoro, lavamanos
BAÑOS TIPO B	28.8	8	230.4	3.3	11	Inodoro, lavamanos, urinario	

	BAÑOS TIPO C	26.5	2	53	3.3	9	Inodoro, lavamanos, urinario
	TOTAL			518.6			
EXTERIOR	GARITA	5.7	1	5.7	2.2	2	escritorio, silla
	BAÑO GARITA	3.2	1	3.2	2.2	1	lavamanos, inodoro, urinario
	PARQUEO BICICLETAS	6.5	1	6.5	-	12	-
	PARQUEOS	363.5	1	363.5	-	14	-
	AREAS VERDES	585.9	1	585.9	-	-	-
TOTAL			964.8				
TOTAL ENTRE TODAS LAS ZONAS				5219.71			

Fuente Elaboración propia, 2024

6.4. ZONIFICACIÓN

La distribución general del proyecto parte de los criterios previamente descritos. Principalmente se trazó un eje horizontal que atraviesa el patio interior y a partir de este se definieron los pasillos que se encuentran en el centro de ambos edificios.

De esta manera se obtiene plantas tipo donde sus espacios se diferencian precisamente por sus funciones y se obtienen las siguientes ventajas:

1. Eficiencia en la Construcción y Mantenimiento: La repetición de la misma distribución en cada piso simplifica el proceso de construcción y facilita el mantenimiento y las reparaciones, ya que los sistemas de servicios (como instalaciones sanitarias y eléctricas) se pueden diseñar de manera uniforme y accesible en cada nivel.

2. Facilidad de Uso y Circulación: Una distribución consistente en todos los pisos hace que el edificio sea más intuitivo para los ocupantes, ya que pueden orientarse fácilmente sin importar en qué nivel se encuentren. Esto mejora la experiencia de uso del edificio, reduce el riesgo de confusión y facilita la evacuación en situaciones de emergencia, ya que los ocupantes conocen el diseño del espacio en cada piso.

Gráfico 38 Zonificación Planta Baja

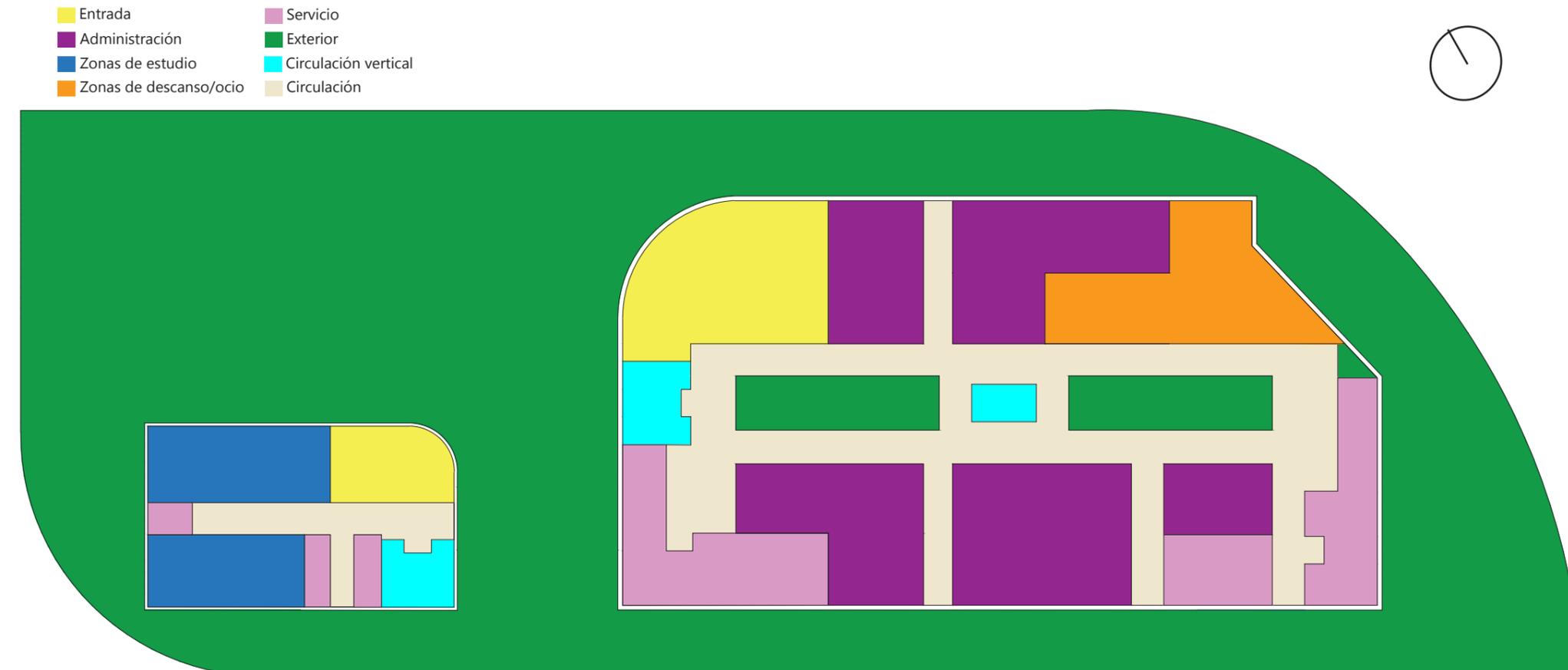
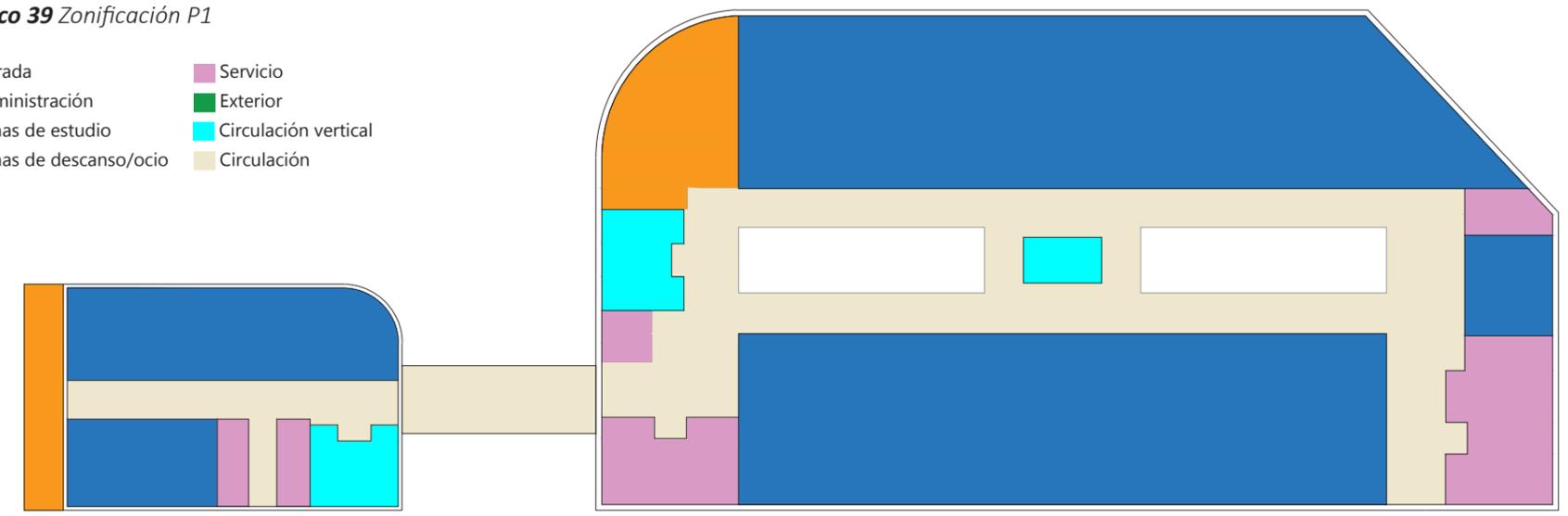


Gráfico 39 Zonificación P1

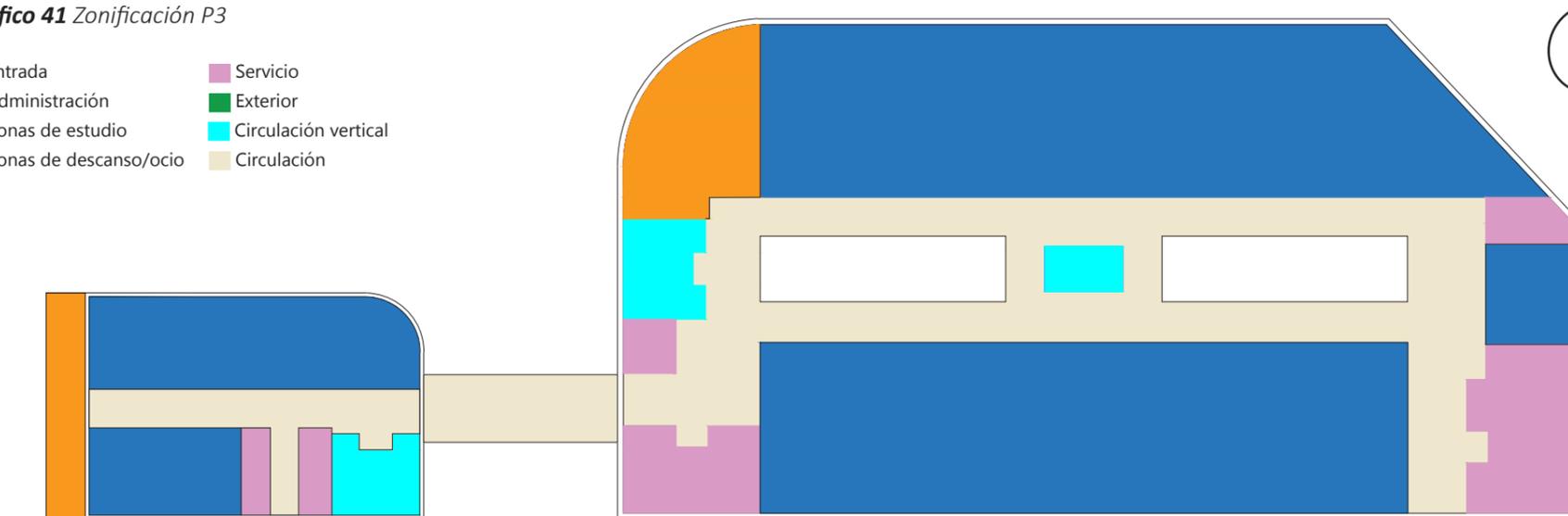
- Entrada
- Administración
- Zonas de estudio
- Zonas de descanso/ocio
- Servicio
- Exterior
- Circulación vertical
- Circulación



Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 41 Zonificación P3

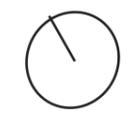
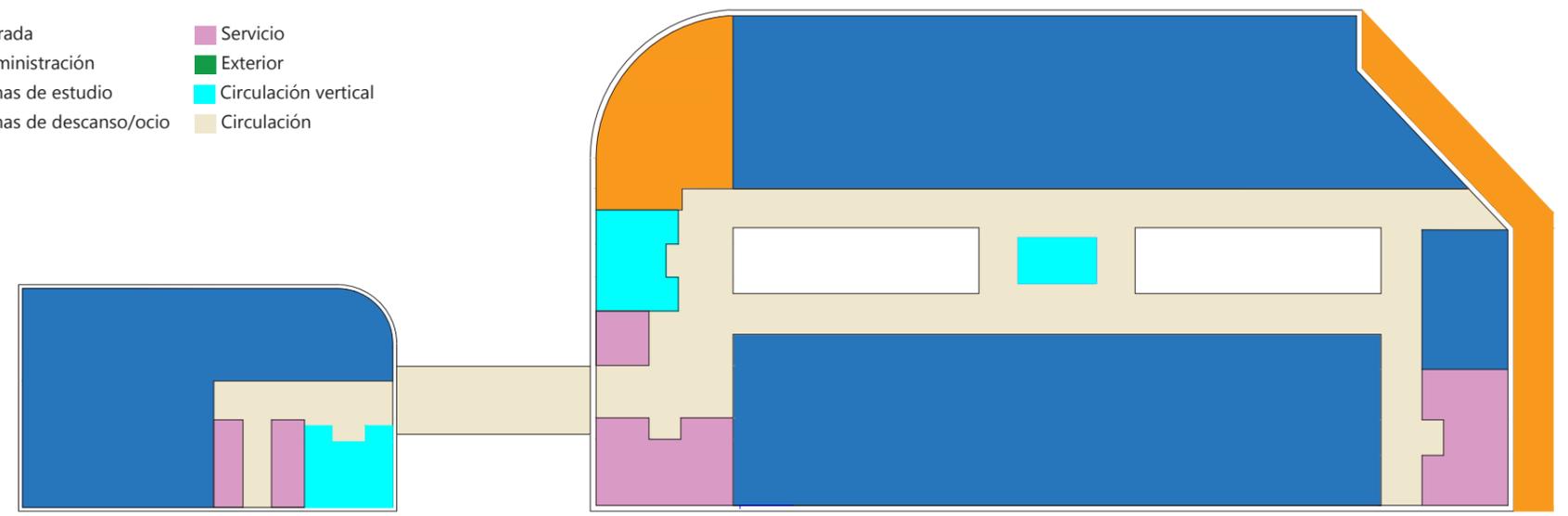
- Entrada
- Administración
- Zonas de estudio
- Zonas de descanso/ocio
- Servicio
- Exterior
- Circulación vertical
- Circulación



Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 40 Zonificación P2

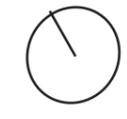
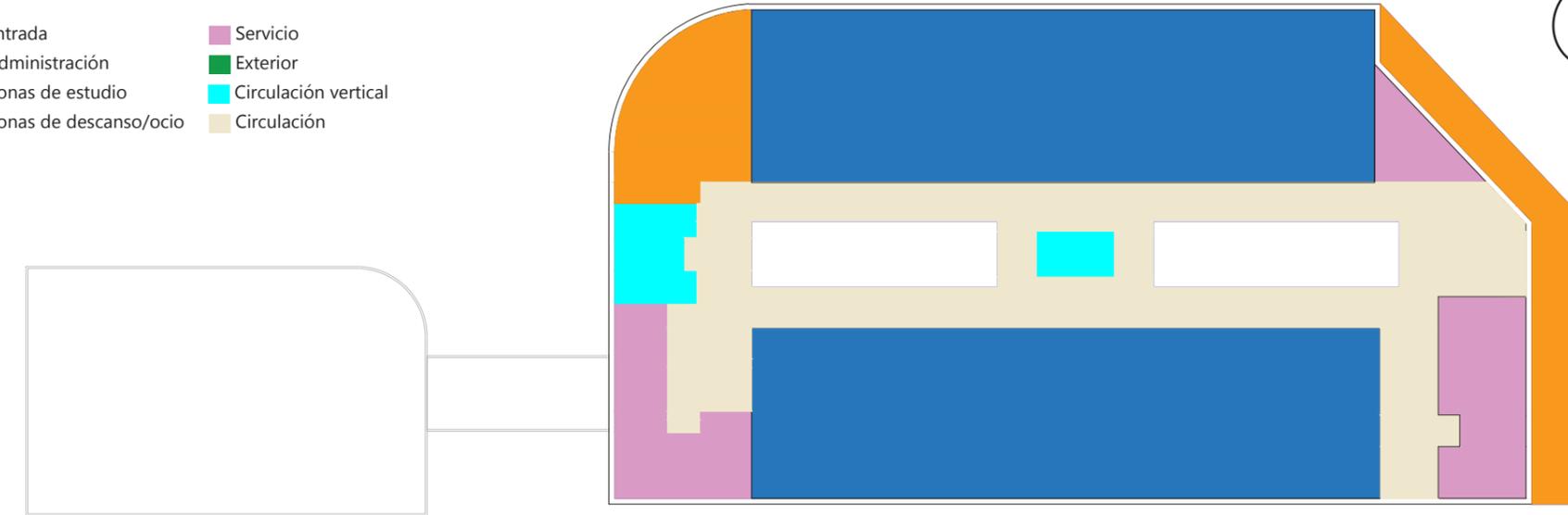
- Entrada
- Administración
- Zonas de estudio
- Zonas de descanso/ocio
- Servicio
- Exterior
- Circulación vertical
- Circulación



Fuente Elaboración propia, 2024

Gráfico 42 Zonificación P4

- Entrada
- Administración
- Zonas de estudio
- Zonas de descanso/ocio
- Servicio
- Exterior
- Circulación vertical
- Circulación



Fuente Elaboración propia, 2024

6.5. Presupuesto referencial

Tabla 12 Presupuesto referencial

1. INSTALACIONES PROVISIONALES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
1.1	Cerramiento provisional de zinc (h=2.00 m)	ml	243	\$ 19.52	\$ 4,743.36	\$ 7,948.89
1.2	Caseta de Guardianía	m2	10.5	\$ 121.08	\$ 1,271.34	
1.3	Caseta de obra y bodega de materiales	glb	1	\$ 112.62	\$ 112.62	
1.4	Letreros de obra	glb	2	\$ 175.26	\$ 350.52	
1.5	Acometida Eléctrica Provisional	glb	1	\$ 920.17	\$ 920.17	
1.6	Acometida Agua Potable Provisional	glb	1	\$ 550.88	\$ 550.88	

2. GASTOS GENERALES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
2.1	Consumo de servicios básicos	mes	24	\$ 550.00	\$ 13,200.00	\$ 76,069.22
2.2	Baterías de SS.HH. Provisional	mes	24	\$ 420.00	\$ 10,080.00	
2.3	Limpieza y desalojo de materiales de construcción	mes	24	\$ 2,175.00	\$ 52,200.00	
2.4	Cinta de peligro	u	2	\$ 14.16	\$ 28.32	
2.5	Protección para edificios vecinos	glb	2	\$ 280.45	\$ 560.90	

3. SEGURIDAD Y BIO-SEGURIDAD						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
3.1	Equipo de seguridad para alturas	u	70	\$ 150.00	\$ 10,500.00	\$ 43,500.00
3.2	Equipo de protección para soldar	u	65	\$ 300.00	\$ 19,500.00	
3.3	Seguridad basica para trabajadores	u	90	\$ 150.00	\$ 13,500.00	

4. MOVIMIENTO DE TIERRAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
4.1	Rotura de pavimento asfáltico	m2	3089.82	\$ 4.02	\$ 12,421.08	\$ 51,183.32
4.2	Limpieza y desalojo del terreno (fresado)	m2	3089.82	\$ 0.57	\$ 1,761.20	
4.3	Trazado y replanteo en obra	m2	3089.82	\$ 0.55	\$ 1,699.40	
4.4	Excavación para cimentación (edificios y puen	m3	2453.83	\$ 7.73	\$ 18,968.11	
4.5	Relleno compactado con material del sitio	m3	318.6	\$ 4.78	\$ 1,522.91	
4.6	Desalojo de material de excavación	m3	2381.13	\$ 6.22	\$ 14,810.63	

5. ESTRUCTURAS HORMIGÓN ARMADO Y METÁLICAS (PARQUEO)						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
5.1	Losa de H. A. : Losa de compresión h=7 cm. y nervios (f'c=420 kg/cm2) (inc. malla electrosoldada d=5.50 mm. c/15 cm.)	m3	72.71	\$ 219.94	\$ 15,991.84	\$ 34,802.35
5.2	Acero de refuerzo f'y= 4200 kg/cm2 (vigas de entrepiso)	kg	5706.8	\$ 1.90	\$ 10,842.92	
5.3	Vigas de refuerzo (f'c=420 kg/cm2)	m3	17.94	\$ 295.00	\$ 5,292.30	
5.4	Acero de refuerzo f'y= 4200 kg/cm2 (vigas de losa y vigas)	kg	1408.05	\$ 1.90	\$ 2,675.30	

6. ESTRUCTURAS HORMIGÓN ARMADO Y METÁLICAS (EDIFICIOS A,B Y PUENTE)						
6.1 CIMENTACIÓN						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
6.1.1	Cabezales de cimentación (f'c=420 kg/cm2)	m3	160.425	\$ 320.00	\$ 51,336.00	\$ 181,466.73
6.1.2	Acero de refuerzo o f'y=4200 kg/cm2 (cabezales de cimentación)	kg	24730.82	\$ 1.90	\$ 46,988.56	
6.1.3	Vigas de cimentación (f'c=420 kg/cm2)	m3	141.42	\$ 295.00	\$ 41,718.90	
6.1.4	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (vigas de cimentación)	kg	21801.72	\$ 1.90	\$ 41,423.27	
6.2 PISOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
6.2.1	Contrapiso (f'c= 210 kg/cm2)	m2	1289.38	\$ 260.00	\$ 335,238.80	\$ 381,986.42
6.2.2	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (malla electrosoldada 5.5c/15)	kg	24604.01	\$ 1.90	\$ 46,747.62	
6.3 COLUMNAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
6.3.1	Columnas 20x40 cm (f'c=420 kg/cm2)	m3	9.07	\$ 295.00	\$ 2,675.65	
6.3.2	Columnas 20x40 cm (f'c=420 kg/cm2)	m3	21.04	\$ 295.00	\$ 6,206.80	
6.3.3	Columnas 50x35 cm (f'c=420 kg/cm2)	m3	139.23	\$ 295.00	\$ 41,072.85	

6.3.4	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (vigas de columnas 20x20 cm)	kg	1744.12	\$ 1.90	\$ 3,313.83	\$ 100,425.49
6.3.5	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (vigas de columnas 20x40 cm)	kg	4045.89	\$ 1.90	\$ 7,687.19	
6.3.6	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (vigas de columnas 50x35 cm)	kg	20773.25	\$ 1.90	\$ 39,469.18	
6.4 LOSAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
6.4.1	Losa de H. A. : Losa de compresión h=7 cm. y nervios (f'c=420 kg/cm2) (inc. malla electrosoldada d=5.50 mm. c/15 cm.)	m3	3928.27	\$ 320.00	\$1,257,046.40	\$2,783,704.05
6.4.2	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (vigas de entrepiso)	kg	672360.49	\$ 1.90	\$1,277,484.93	
6.4.3	Vigas de refuerzo (f'c=420 kg/cm2)	m3	401.76	\$ 295.00	\$ 118,519.20	
6.4.4	Acero de refuerzo (f'y=4200 kg/cm2 (vigas de entrepiso)	kg	68765.01	\$ 1.90	\$ 130,653.52	
6.5 ESCALERAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
6.5.1	Escalera de hormigón (f'c=420 kg/cm2)	m3	9.315	\$ 280.00	\$ 2,608.20	\$ 23,782.02
6.5.2	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2 (escalera de hormigón)	kg	914.114	\$ 1.90	\$ 1,736.82	
6.5.3	Escalera contra incendios	kg	6270	\$ 3.10	\$ 19,437.00	

7. OBRA GRIS (EDIFICIO A, B Y PUENTE)**7.1 MAMPOSTERÍA**

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
7.1.1	Mampostería de bloque resistente e=10	m2	9449.98	\$ 12.00	\$ 113,399.76	\$ 113,399.76

7.2 ENLUCIDO

RUBRO	ENLUCIDO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
7.2.1	Enlucido interior de mampostería y estructuras	m2	9449.98	\$ 10.00	\$ 94,499.80	\$ 152,088.04
7.2.2.	Enlucido exterior de mampostería y estructuras	m2	3151.37	\$ 12.50	\$ 39,392.13	

7.2.3	Enlucido de pisos	m2	5198.89	\$ 3.50	\$ 18,196.12	
7.3 ESTRUCTURAS MENORES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
7.3.1	Pilares y viguetas de H.A. (20x20 cm)	ml	1156.59	\$ 15.74	\$ 18,204.73	\$ 47,623.76
7.3.2	Topes de parqueos	u	28	\$ 19.61	\$ 549.08	
7.3.3	Bordillo parterre	ml	254.41	\$ 37.17	\$ 9,456.42	
7.3.4	Bordillo cuneta	ml	106.18	\$ 49.70	\$ 5,277.15	
7.3.5	Junta de construcción	ml	21	\$ 120.62	\$ 2,533.02	
7.3.6	Acera	m2	615.89	\$ 18.84	\$ 11,603.37	

8. ACABADOS**8.1 PINTURA E IMPERMEABILIZACIÓN**

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.1.1	Impermeabilización de losa de cubierta	m2	1550.24	\$ 18.00	\$ 27,904.32	\$ 141,610.45
8.1.2	Impermeabilización de antepecho de cubierta	m2	124.93	\$ 18.00	\$ 2,248.74	
8.1.3	Impermeabilización de cisterna	m2	94	\$ 18.00	\$ 1,692.00	
8.1.4	Pintura paredes interiores	m2	8483.82	\$ 6.90	\$ 58,538.36	
8.1.5	Pintura paredes exteriores	m2	3151.37	\$ 6.90	\$ 21,744.45	
8.1.6	Pintura en tumbado	m2	4248.49	\$ 6.90	\$ 29,314.58	
8.1.7	Pintura línea de parqueos	ml	160	\$ 1.05	\$ 168.00	

8.2 RECUBRIMIENTO PISOS

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.2.1	Asfalto parqueos	m2	363.59	\$ 12.00	\$ 4,363.08	\$ 309,162.19
8.2.2	Adoquin Acera	m2	615.89	\$ 13.05	\$ 8,037.36	
8.2.3	Bloques de cemento	m2	22.89	\$ 1.50	\$ 34.34	
8.2.4	Porcelanato (piso interior)	m2	3719.81	\$ 72.00	\$ 267,826.32	
8.2.5	Enchape madera	m2	126.08	\$ 32.12	\$ 4,049.69	
8.2.6	Porcelanato madereado	m2	518.74	\$ 20.35	\$ 10,556.36	
8.2.7	Pintura hepoxica blanca	m2	213.92	\$ 1.05	\$ 224.62	
8.2.8	Cemento pulido	m2	304.2	\$ 34.94	\$ 10,628.75	
8.2.9	Ceramica (baños)	m2	316.04	\$ 10.89	\$ 3,441.68	

8.3 ALUMINIO Y VIDRIO

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.3.1	Ventanas aluminio natural tipo europeo y vidrio 4 mm (interiores)	m2	10.8	\$ 175.00	\$ 1,890.00	\$ 281,833.38
8.3.2	Ventanales aluminio natural tipo europeo y vidrio laminado Low-E de 12 mm	m2	1221.1	\$ 190.00	\$ 232,009.00	
8.3.3	Puertas de aluminio y vidrio templado	u	50	\$ 350.00	\$ 17,500.00	
8.3.4	Pasamanos de vidrio templado 12 mm con parantes de acero inoxidable	m2	94.56	\$ 190.00	\$ 17,966.40	
8.3.5	Louvers de aluminio con acabado blanco	m2	61.65	\$ 195.00	\$ 12,021.75	
8.3.6	Planchas de aluminio con acabado blanco	m2	40.64	\$ 10.98	\$ 446.23	
8.4 CARPINTERÍA DE MADERA						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.4.1	Puertas, batientes, jambas (inc. cerradura y bisagra)	u	70	\$ 490.00	\$ 34,300.00	\$ 55,992.00
8.4.2	Pasamanos de pasillos interiores	m2	255.2	\$ 85.00	\$ 21,692.00	
8.5 CARPINTERÍA DE HIERRO						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.5.1	Puertas metálicas de louvers	u	4	\$ 380.00	\$ 1,520.00	\$ 6,680.60
8.5.2	Pasamanos de acero inoxidable (rampas)	m2	28.67	\$ 180.00	\$ 5,160.60	
8.6 TUMBADO FALSO						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
8.6.1	Tumbado de Gypsum	m2	1581.39	\$ 16.00	\$ 25,302.24	\$ 25,302.24
9. SISTEMA ELÉCTRICO						
9.1 ALUMBRADO						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
9.1.1	Puntos de alumbrado de 120V	u	955	\$ 50.00	\$ 47,750.00	\$ 104,032.01
9.1.2	Luz de pisos	u	98	\$ 12.00	\$ 1,176.00	
9.1.3	Lamparas colgantes	u	7	\$ 250.00	\$ 1,750.00	
9.1.4	Luz LED	ml	1361.16	\$ 10.35	\$ 14,088.01	
9.1.5	Postes de Luz	u	52	\$ 700.00	\$ 36,400.00	
9.1.6	Interruptor Simple	u	95	\$ 12.00	\$ 1,140.00	
9.1.7	Interruptor Doble	u	10	\$ 12.00	\$ 120.00	

9.1.8	Interruptor triple	u	14	\$ 12.00	\$ 168.00	
9.1.9	Luz de emergencia	u	12	\$ 120.00	\$ 1,440.00	
9.2 TOMACORRIENTES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
9.2.1	Tomacorrientes 120 V de pared	u	285	\$ 12.50	\$ 3,562.50	\$ 5,825.00
9.2.2	Tomacorrientes 120 V de piso	u	94	\$ 12.50	\$ 1,175.00	
9.2.3	Tomacorrientes 120 V de mueble	u	87	\$ 12.50	\$ 1,087.50	
9.3 PUNTOS ESPECIALES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
9.3.1	Punto HDMI	u	13	\$ 40.00	\$ 520.00	\$ 520.00
9.4 INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
9.4.1	Transformador trifásico 750 Kva	u	1	\$20,308.00	\$ 20,308.00	\$ 95,724.22
9.4.2	Acometida desde transformador 750 Kva	ml	32.18	\$ 896.73	\$ 28,856.77	
9.4.3	Alimentador Transformador 750kVa	ml	90	\$ 50.00	\$ 4,500.00	
9.4.4	Tablero de medidor	u	1	\$ 615.45	\$ 615.45	
9.4.5	Panel de Breakers	u	9	\$ 1,716.00	\$ 15,444.00	
9.4.6	Generador eléctrico	u	1	\$26,000.00	\$ 26,000.00	
10. SISTEMA DE AC						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
10.1	Condensador VRF- 200K BTU	u	6	\$22,848.00	\$ 137,088.00	\$ 175,362.77
10.2	Evaporadora- 60000 BTU	u	6	\$ 840.00	\$ 5,040.00	
10.3	Ducto	ml	1098.67	\$ 30.25	\$ 33,234.77	
11. SISTEMA DE AGUA POTABLE						
11.1 PUNTOS DE AGUA POTABLE						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.1.1	Puntos de Agua Fría 1/2"	u	218	\$ 25.00	\$ 5,450.00	\$ 5,475.00
11.1.2	Punto de Agua Caliente 3/4"	u	1	\$ 25.00	\$ 25.00	
11.2 REDES DE DISTRICUCIÓN						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.2.1	Tubería de AF 1"	ml	419.25	\$ 18.77	\$ 7,869.32	

11.2.2	Tubería de AF 1/2"	ml	245.8	\$ 10.00	\$ 2,458.00	\$ 10,861.43
11.2.3	Tubería de AC 3/4"	ml	35.16	\$ 11.66	\$ 409.97	
11.2.4	Codos PVC 90	u	66	\$ 1.59	\$ 104.94	
11.2.5	Codos PVC T	u	32	\$ 0.60	\$ 19.20	
11.3 VÁLVULAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.3.1	Válvulas Esférica 1/2"	u	27	\$ 11.40	\$ 307.80	\$ 323.80
11.3.2	Válvulas Esférica 3/4"	u	1	\$ 16.00	\$ 16.00	
11.4 CUARTO DE BOMBAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.4.1	Válvulas Esférica 1 1/2"	u	2	\$ 120.00	\$ 12.31	\$ 3,238.97
11.4.2	Válvulas Esférica 2"	u	2	\$ 150.00	\$ 16.32	
11.4.3	Válvulas Esférica 2 1/2"	u	2	\$ 220.00	\$ 16.32	
11.4.4	Válvulas de Flotador 1 1/2"	u	2	\$ 150.00	\$ 12.31	
11.4.5	Rebose de Tanque Cisterna	u	2	\$ 220.00	\$ 440.00	
11.4.6	Cisterna	u	1	\$ 2,611.00	\$ 2,611.00	
11.4.7	Calentador	u	1	\$ 130.71	\$ 130.71	
11.5 PRUEBA HIDRAULICA						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.5.1	Prueba hidráulica y desinfección de AAPP	ml	700.21	\$ 1.40	\$ 980.29	\$ 980.29
11.6 APARATOS SANITARIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.6.1	Lavamanos	u	64	\$ 120.00	\$ 7,680.00	\$ 24,304.00
11.6.2	Inodoro	u	74	\$ 190.00	\$ 14,060.00	
11.6.3	Urinario	u	31	\$ 79.00	\$ 2,449.00	
11.6.4	Lavaplatos	u	1	\$ 115.00	\$ 115.00	
11.7 GRIFERÍAS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
11.7.1	Grifería para lavamanos	u	64	\$ 35.00	\$ 2,240.00	\$ 2,907.90
11.7.2	Grifería para lavaplatos	u	1	\$ 29.30	\$ 29.30	
11.7.3	Grifería de urinario	u	31	\$ 20.60	\$ 638.60	

12. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS SERVIDAS

12.1 PUNTOS DE DESAGUE						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
12.1.1	Punto de desague 1/2"	u	65	\$ 40.00	\$ 2,600.00	\$ 7,325.00
12.1.2	Punto de desague 2"	u	105	\$ 45.00	\$ 4,725.00	
12.2 REDES DE DISTRICCIÓN						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
12.2.1	Tubería de desague PVC de 2"	ml	353.6	\$ 14.00	\$ 4,950.40	\$ 13,052.22
12.2.2	Tubería de desague PVC de 4"	ml	150.2	\$ 25.60	\$ 3,845.12	
12.2.3	Tubería de desague PVC de 6"	ml	46.5	\$ 28.99	\$ 1,348.04	
12.2.4	Yee de 4" de perfil	u	87	\$ 2.43	\$ 211.41	
12.2.5	Yee de 2" de perfil	u	34	\$ 2.43	\$ 82.62	
12.2.6	Yee de 4" x 2" de perfil	u	23	\$ 2.81	\$ 64.63	
12.2.7	Caja de Registro (50x50 cm)	u	17	\$ 150.00	\$ 2,550.00	

13. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

13.1 PUNTOS DE DESAGUE						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
13.1.1	Punto de Desague 3"	u	9	\$ 12.00	\$ 108.00	\$ 108.00
13.2 REDES DE DISTRICCIÓN						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
13.2.1	Tubería de PVC de 4"	ml	126.9	\$ 25.60	\$ 3,248.64	\$ 8,704.44
13.2.2	Caja Sumidero	u	6	\$ 607.00	\$ 3,642.00	
13.2.3	Sumidero tipo Cupula 4"	u	9	\$ 18.20	\$ 163.80	
13.2.4	Caja de Registro (50x50 cm)	u	11	\$ 150.00	\$ 1,650.00	

14. SISTEMA CONTRAINCENDIOS

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
14.1	Bomba Contra Incendio Eléctrica 20Hp	u	1	\$14,000.00	\$ 14,000.00	\$ 37,216.00
14.2	Extintor 9 Kg	u	10	\$ 35.00	\$ 350.00	
14.3	Manguera Contra Incendios 1/2" x 30M	u	10	\$ 55.00	\$ 550.00	
14.4	Detector de Humo	u	115	\$ 174.40	\$ 20,056.00	
14.5	Botiquin de Primeros Auxilios	u	9	\$ 90.00	\$ 810.00	
14.6	Sirena	u	10	\$ 145.00	\$ 1,450.00	

15. ÁREAS VERDES						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	
15.1	Césped	m2	432.68	\$ 10.50	\$ 4,543.14	\$ 6,758.70
15.2	Piedra natural	m2	148	\$ 14.97	\$ 2,215.56	

TOTAL	\$5,321,280.64
Costo por m2	\$838.20

Fuente Elaboración propia, 2024

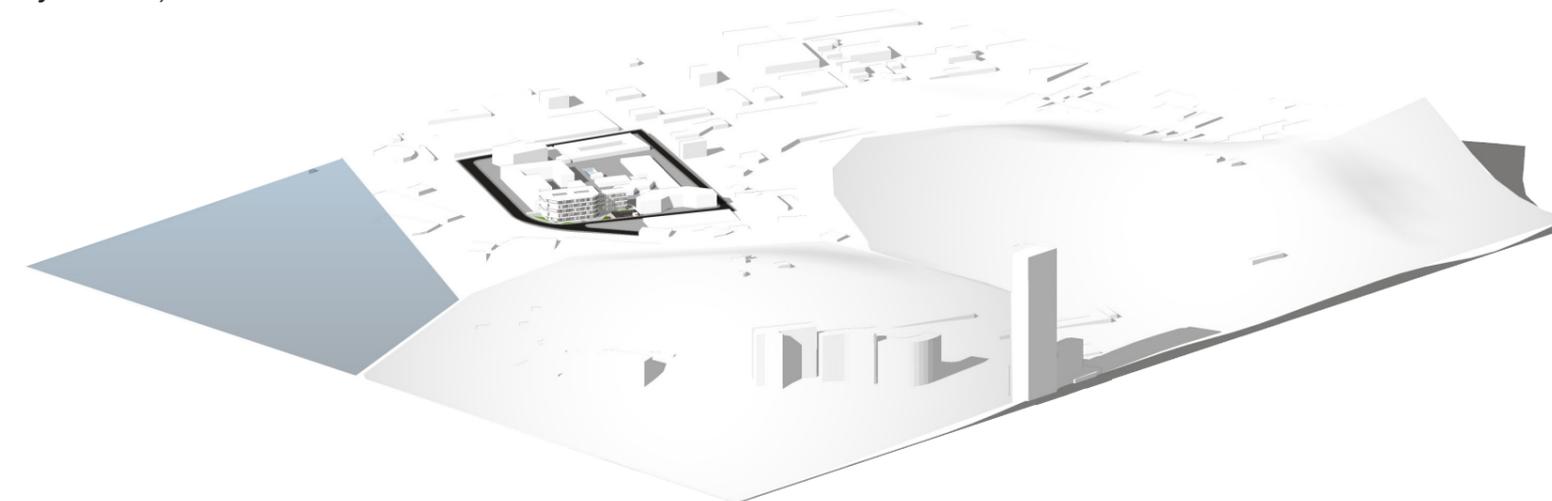
6.6. Conclusión

El desarrollo de un proyecto arquitectónico sólido comienza con la definición de un concepto. En este proyecto, el concepto se basa en las características más importantes de la educación, su accesibilidad y el progreso, los cuales se manifiestan a través de la volumetría de los edificios, sus fachadas y su zonificación.

El diseño arquitectónico del proyecto también incorpora principios clave para el confort térmico basados en el análisis de sol y viento. La ventilación cruzada se logra a través de grandes ventanales en las fachadas de los edificios y jardines interiores que permiten aprovechar el aire natural mediante el efecto Venturi. Además, la fachada norte está equipada con quebrasoles y volados que la protegen del sol de la tarde, reduciendo la incidencia solar directa. Esta protección se ve reforzada por la ubicación del proyecto frente a la colina del barrio Las Peñas, lo que contribuye a mitigar aún más la exposición solar. Los ventanales están hechos de vidrio laminado Low-E, que ofrece una protección del 90% contra la radiación UV, asegurando tanto la eficiencia energética como el bienestar de los ocupantes.

Los parámetros desarrollados permiten organizar y distribuir los espacios de manera eficiente, asegurando que se cumplan las necesidades funcionales y normativas del proyecto. Al tener claridad sobre la distribución de las áreas y la función de cada espacio, se facilita un proceso de diseño más fluido y efectivo, que culmina en una obra arquitectónica que responde plenamente a las expectativas y necesidades del usuario.

Gráfico 43 Proyecto dentro de contexto urbano



Fuente Elaboración propia, 2024

07 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.1. Implantación general	.....132	7.7. Planos de Tumbados	
7.2. Plantas Arquitectónicas		7.7.1. Plano de Tumbado PB	.....151
7.2.1. PB	.....133	7.7.2. Plano de Tumbado P1	.....152
7.2.2. P1	.....134	7.7.3. Plano de Tumbado P2	.....153
7.2.3. P2	.....135	7.7.4. Plano de Tumbado P3	.....154
7.2.4. P3	.....136	7.7.5. Plano de Tumbado P4	.....155
7.2.5. P4	.....137	7.8. Planos Estructurales	
7.3. Planta de estrato de vegetación	.....138	7.8.1. Plano de Cimentación Edificio A	.....156
7.4. Elevaciones		7.8.2. Plano de Cimentación Edificio B	.....157
7.4.1. Fachada frontal	.....139	7.8.3. Planos Estructurales de Puente	.....158
7.4.2. Fachada posterior	.....140	7.8.4. Plano Estructural Edificio A P1 y P3	.....159
7.4.3. Fachadas laterales	.....141	7.8.5. Plano Estructural Edificio A P2 y P4	.....160
7.5. Cortes		7.8.6. Plano Estructural Edificio B P1-P3	.....161
7.5.1. Corte A-A	.....142	7.9. Planos de Agua Potables	
7.5.2. Corte B-B	.....143	7.9.1. Plano de Agua Potable PB	.....162
7.5.3. Corte C-C	.....144	7.9.2. Plano de Agua Potable P1	.....163
7.5.4. Corte D-D	.....145	7.9.3. Plano de Agua Potable P2	.....164
7.6. Planos de Pisos		7.9.4. Plano de Agua Potable P3	.....165
7.6.1. Plano de Pisos PB	.....146	7.9.5. Plano de Agua Potable P4	.....166
7.6.2. Plano de Pisos P1	.....147	7.10 Planos de Aguas Servidas	
7.6.3. Plano de Pisos P2	.....148	7.10.1. Plano de Aguas Servidas PB	.....167
7.6.4. Plano de Pisos P3	.....149	7.10.2. Plano de Aguas Servidas P1	.....168
7.6.5. Plano de Pisos P4	.....150	7.10.3. Plano de Aguas Servidas P2	.....169
		7.10.4. Plano de Aguas Servidas P3	.....170
		7.10.5. Plano de Aguas Servidas P4	.....171

7.11. Planos de Aguas Lluvias

7.11.1. Plano de Aguas Lluvias PB	.....172
7.11.2. Plano de Aguas Lluvias P1	.....173
7.11.3. Plano de Aguas Lluvias P2	.....174
7.11.4. Plano de Aguas Lluvias P3	.....175
7.11.5. Plano de Aguas Lluvias P4	.....176
7.11.6. Plano de Aguas Lluvias Cubierta	.....177

7.12. Planos de Red Luminarias

7.12.1. Plano de Red Luminarias Exterior	.....178
7.12.2. Plano de Red Luminarias PB	.....179
7.12.3. Plano de Red Luminarias P1	.....180
7.12.4. Plano de Red Luminarias P2	.....181
7.12.5. Plano de Red Luminarias P3	.....182
7.12.6. Plano de Red Luminarias P4	.....183

7.13 Planos de Tomacorrientes

7.13.1. Plano de Tomacorrientes PB	.....184
7.13.2. Plano de Tomacorrientes P1	.....185
7.13.3. Plano de Tomacorrientes P2	.....186
7.13.4. Plano de Tomacorrientes P3	.....187
7.13.5. Plano de Tomacorrientes P4	.....188

**7.14. Detalles constructivos**

7.14.1. Detalles constructivos	.....189
7.14.2. Detalle desniveles Biblioteca	.....190
7.14.3. Detalle desniveles Auditorio	.....191

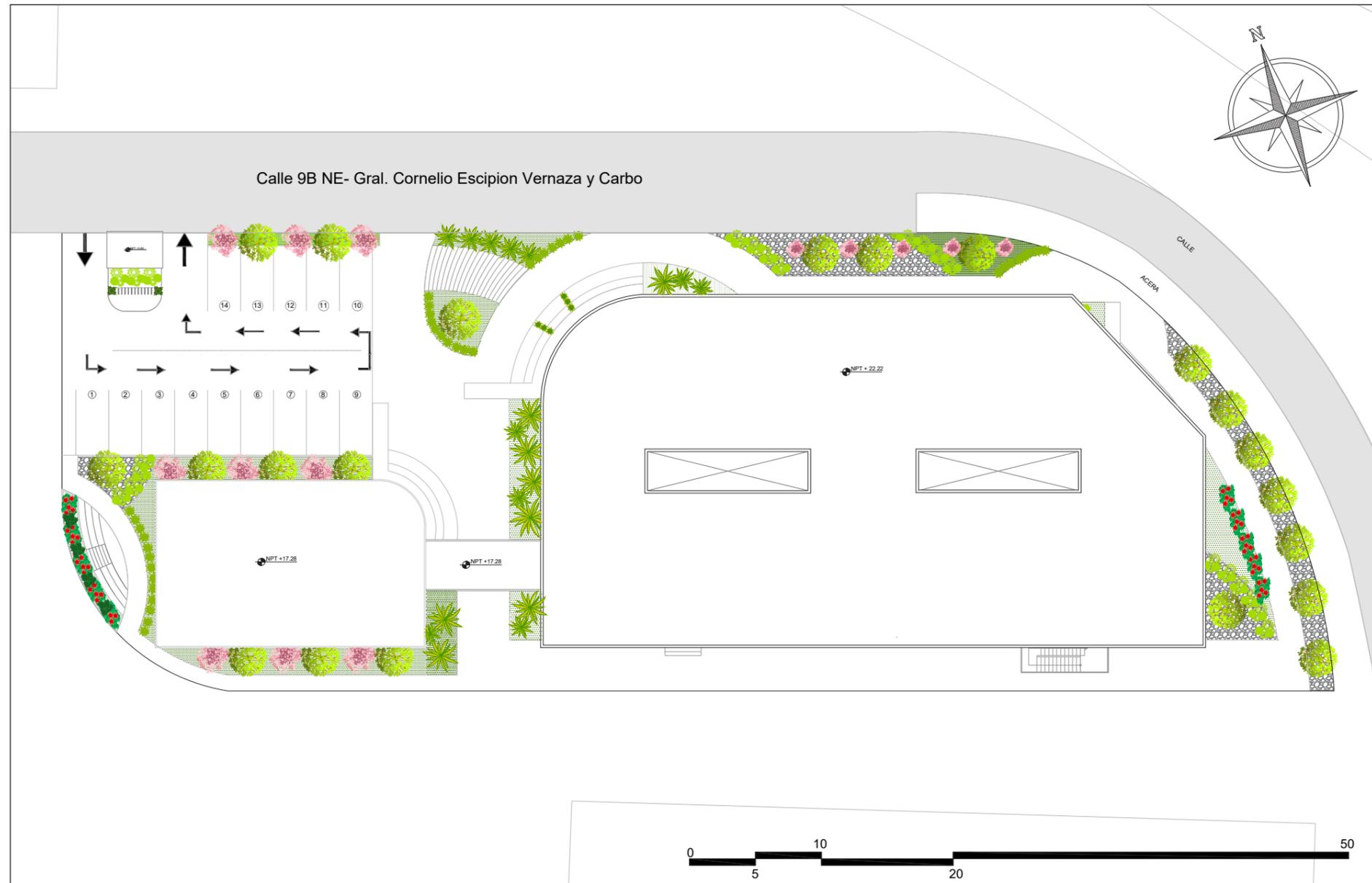
7.15. Renders exteriores

7.15.1. Render Perspectiva Edificio A	.....192
7.15.2. Render Perspectiva Edificio B	.....193
7.15.3. Render Perspectiva Proyecto	.....194
7.15.4. Render Mobiliario Exterior	.....195
7.15.5. Render Entrada Principal	.....196
7.15.6. Render Perspectiva Aérea	.....197

7.16. Renders interiores

7.16.1. Render Recepción	.....198
7.16.2. Render Sala de espera	.....199
7.16.3. Render Cafetería	.....200
7.16.4. Render Biblioteca	.....201
7.16.5. Render Clase tipo A	.....202
7.16.6. Render Clase tipo B	.....203
7.16.7. Render Coworking	.....204
7.16.8. Render Auditorio	.....205

IMPLANTACIÓN GENERAL

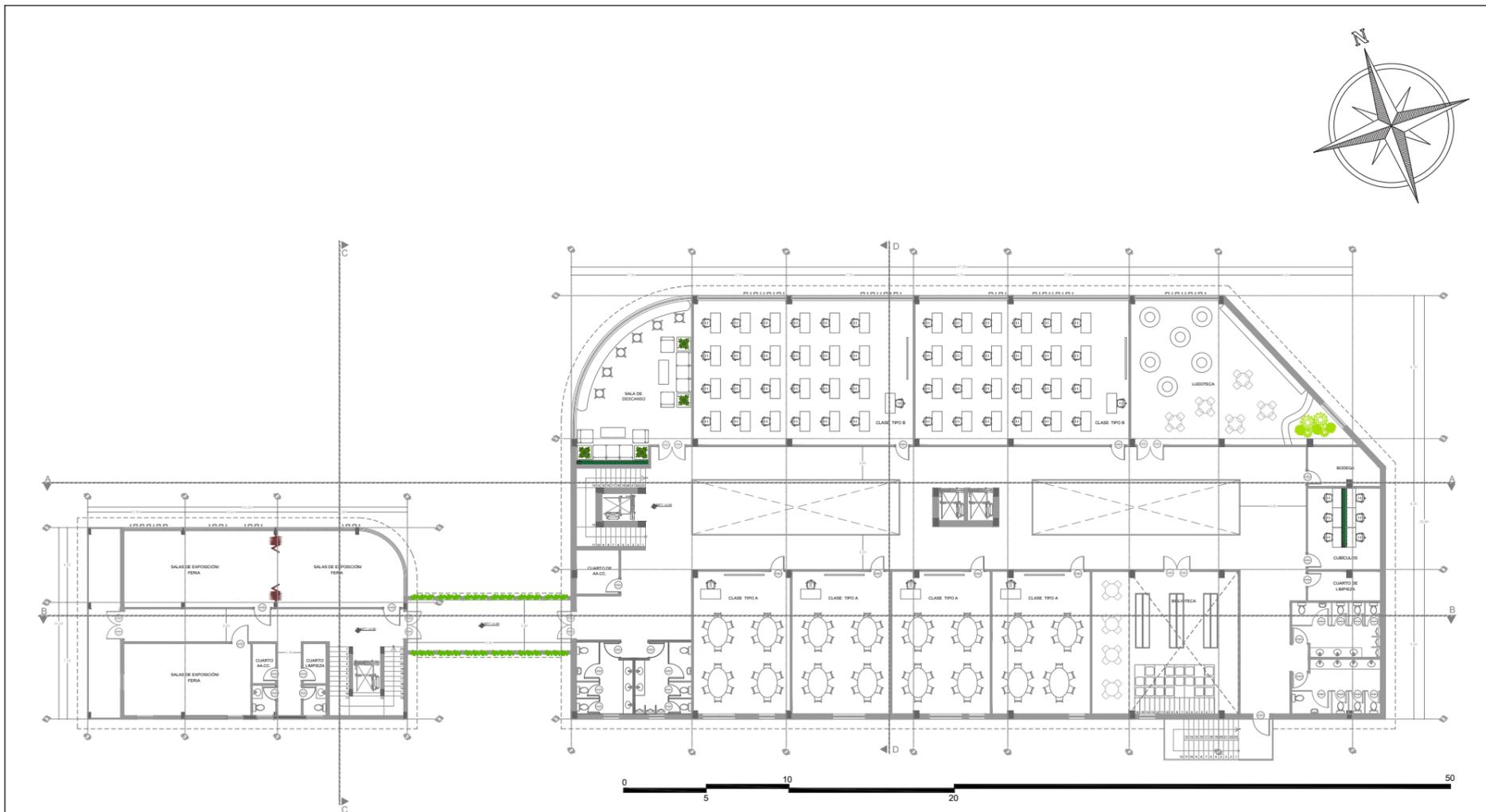


LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Implantación General	LÁMINA: L1
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	

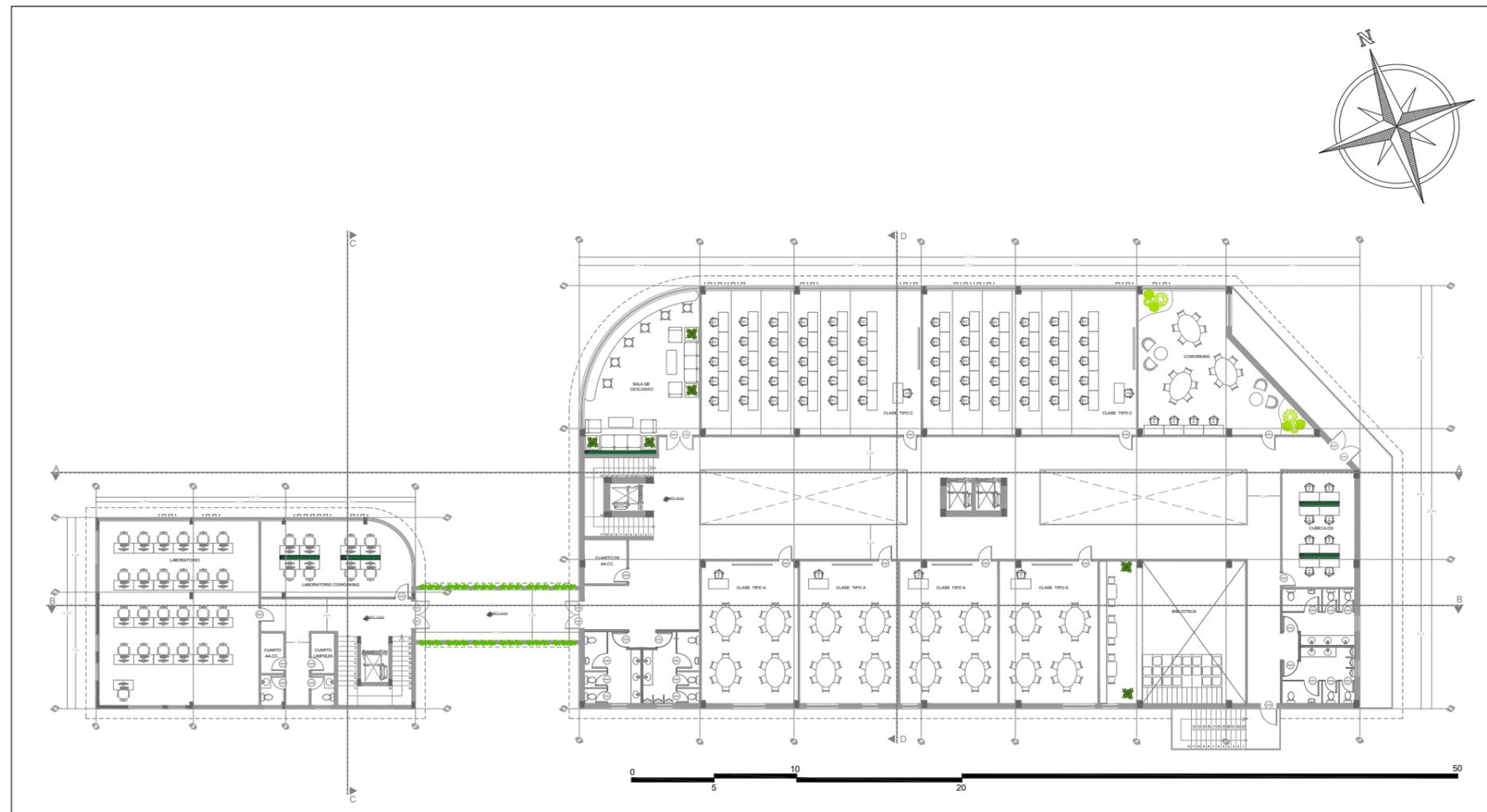
PLANTA ARQUITECTÓNICA PB



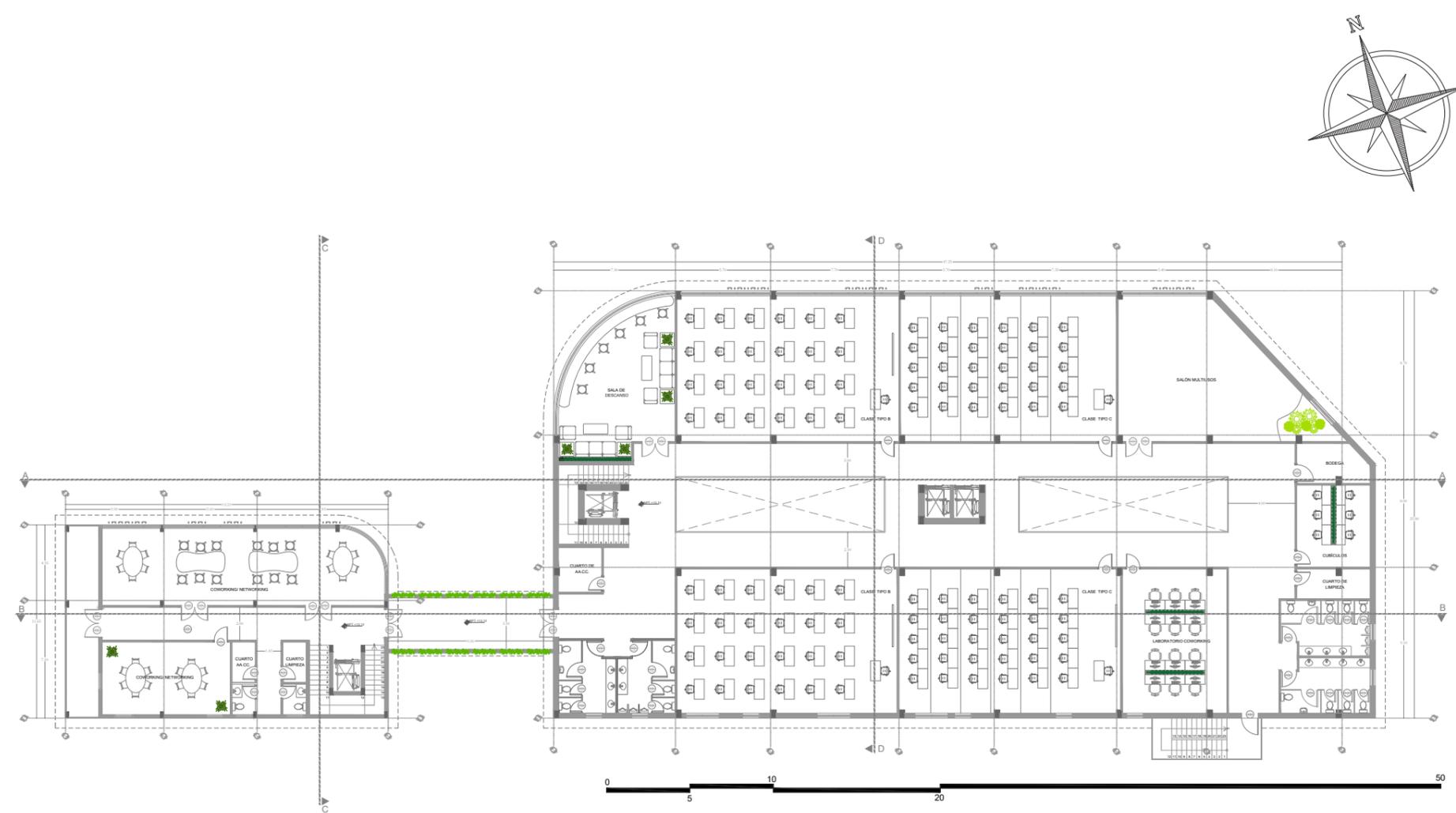
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Planta Arquitectónica PB	LÁMINA: L2
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



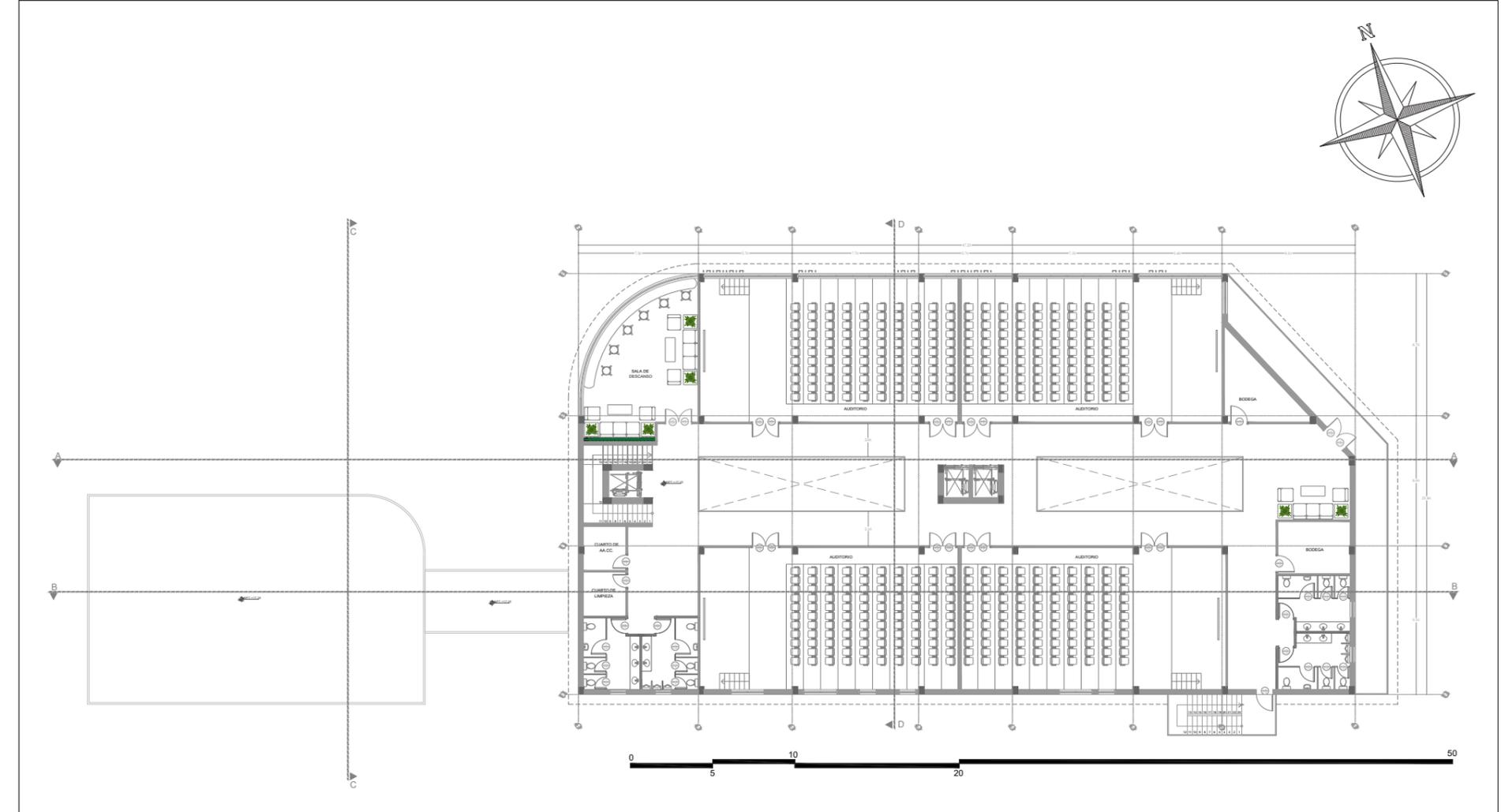
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Planta Arquitectónica P1	LÁMINA: L3
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Planta Arquitectónica P2	LÁMINA: L4
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Planta Arquitectónica P3	LÁMINA: L5
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Planta Arquitectónica P4	LÁMINA: L6
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



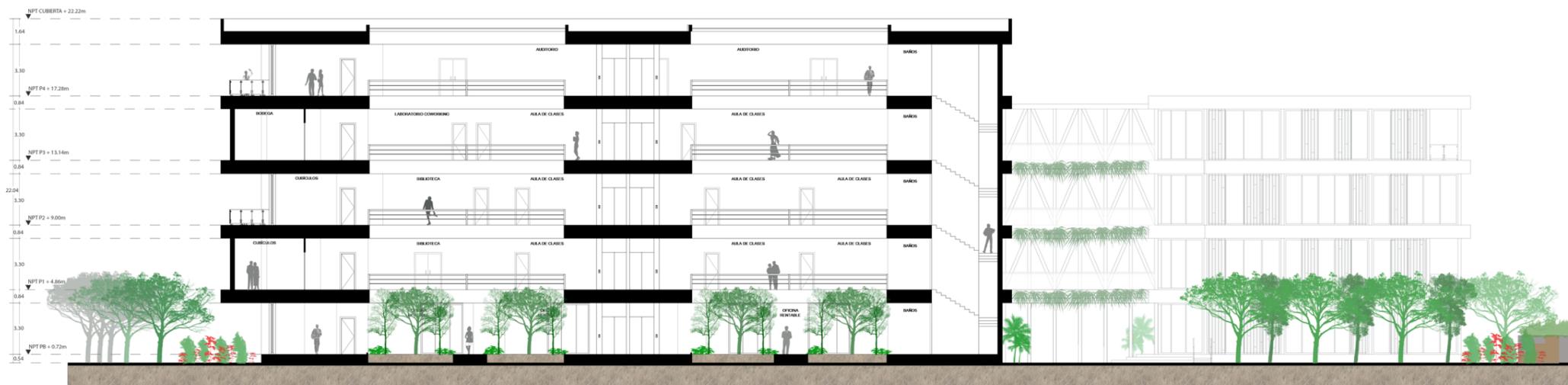
FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



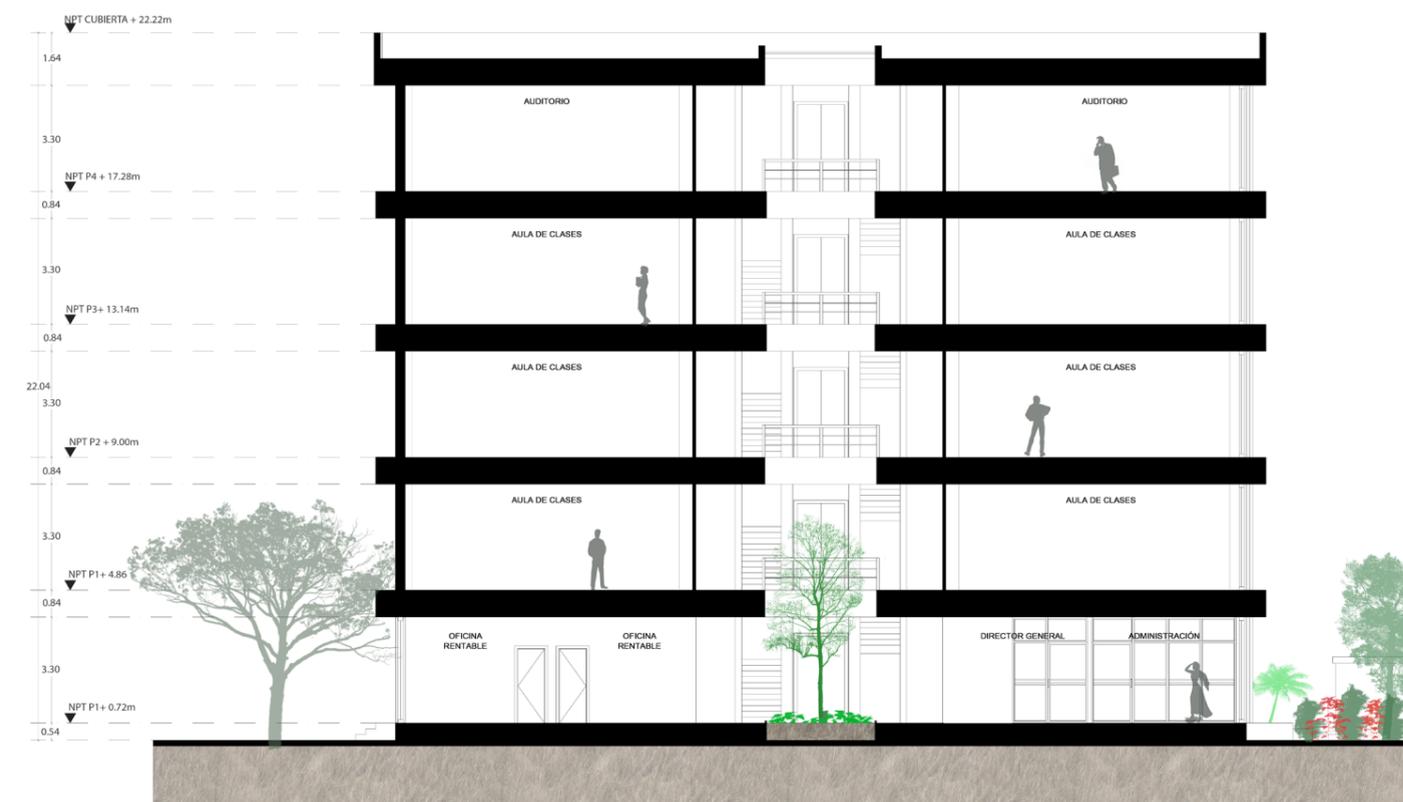
CORTE A-A



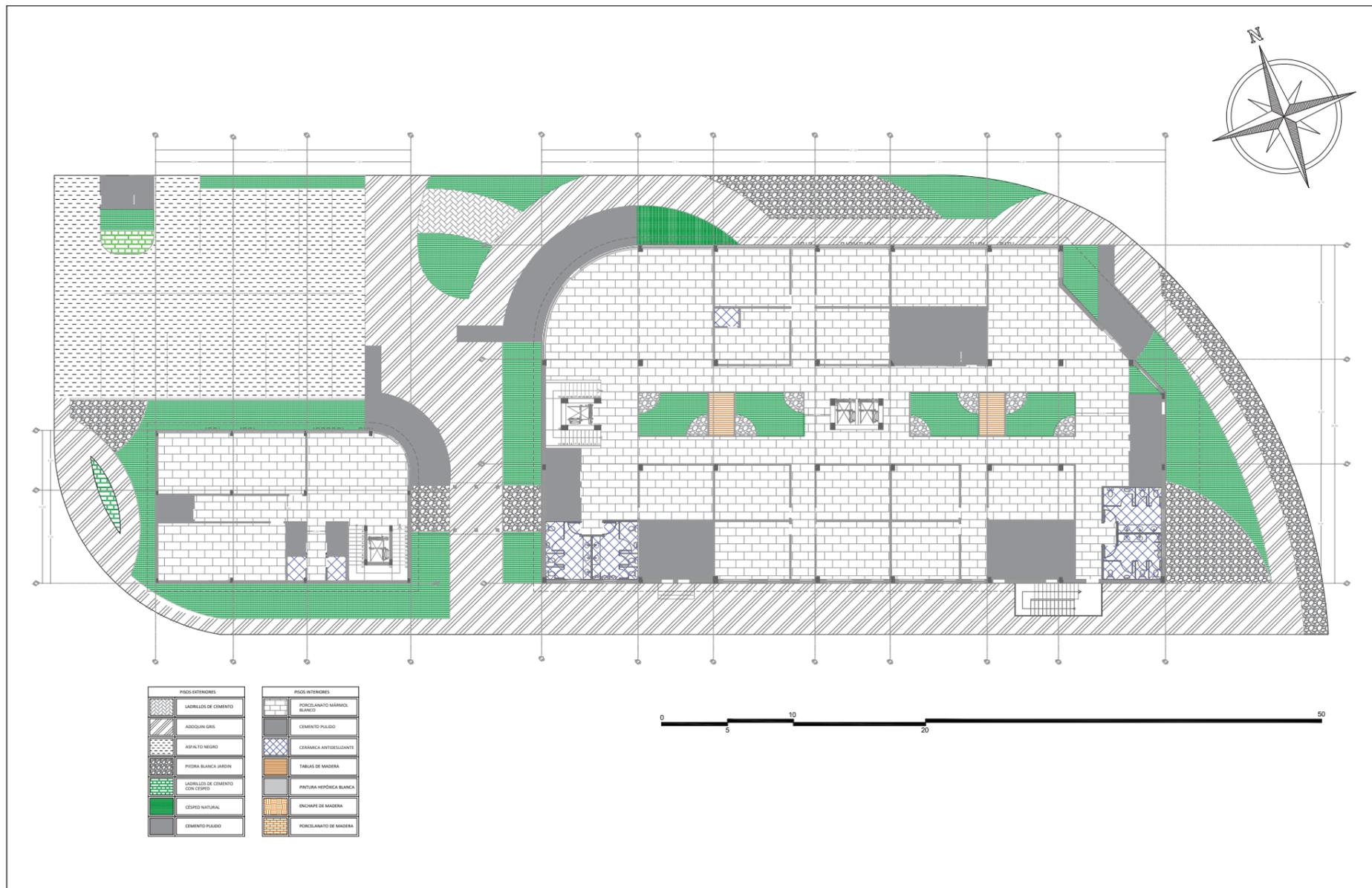
CORTE B-B



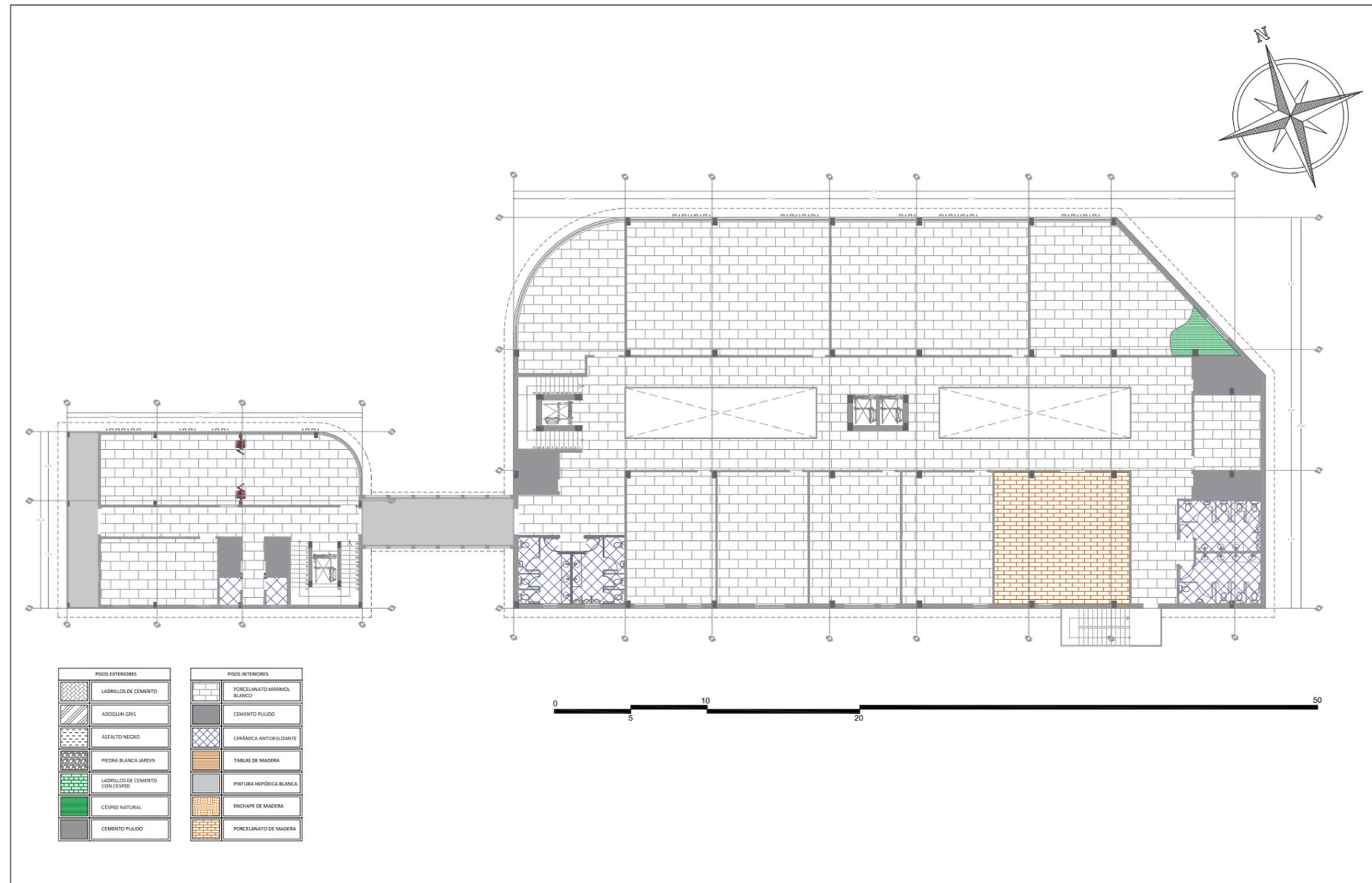
CORTE C-C



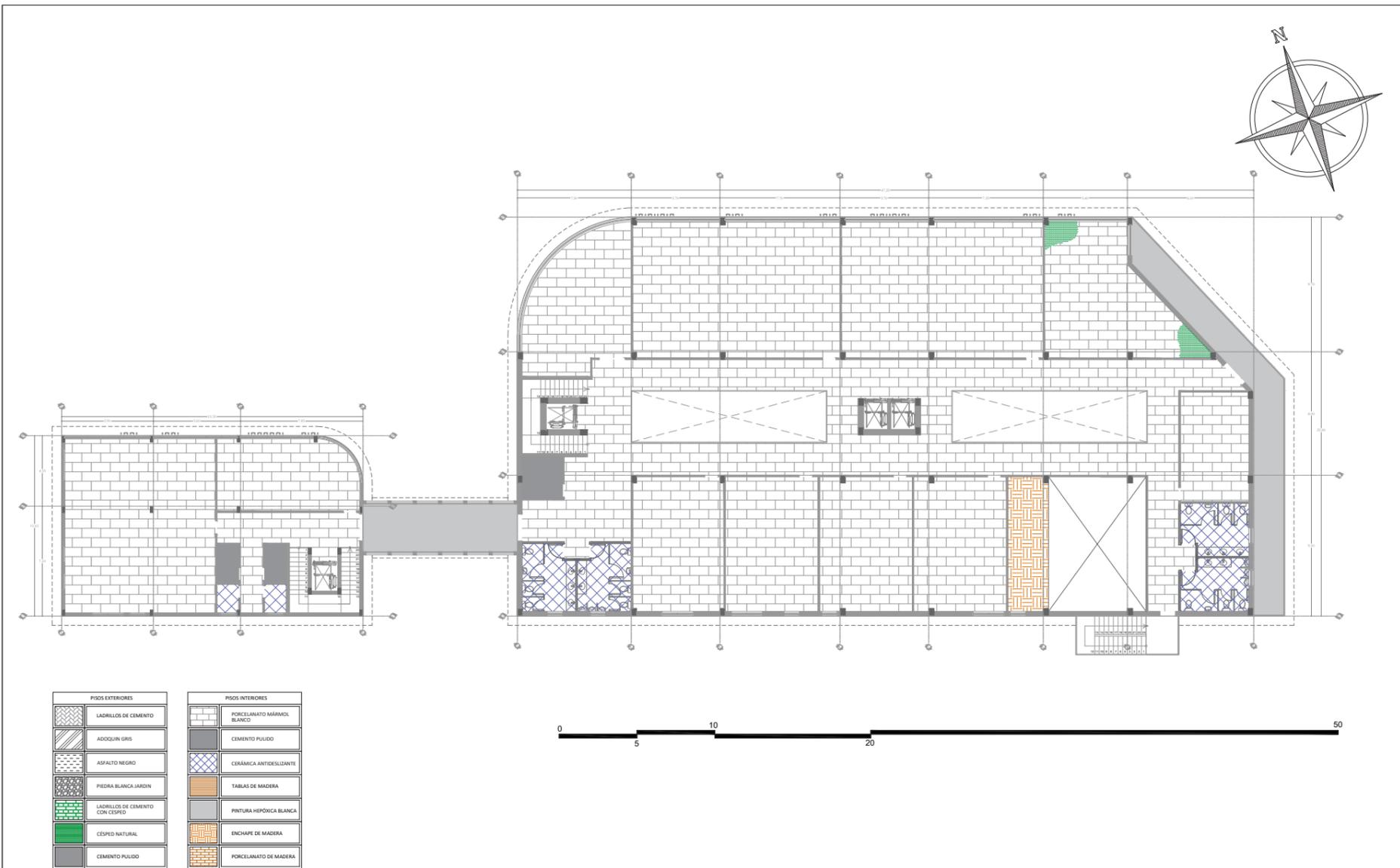
CORTE D-D



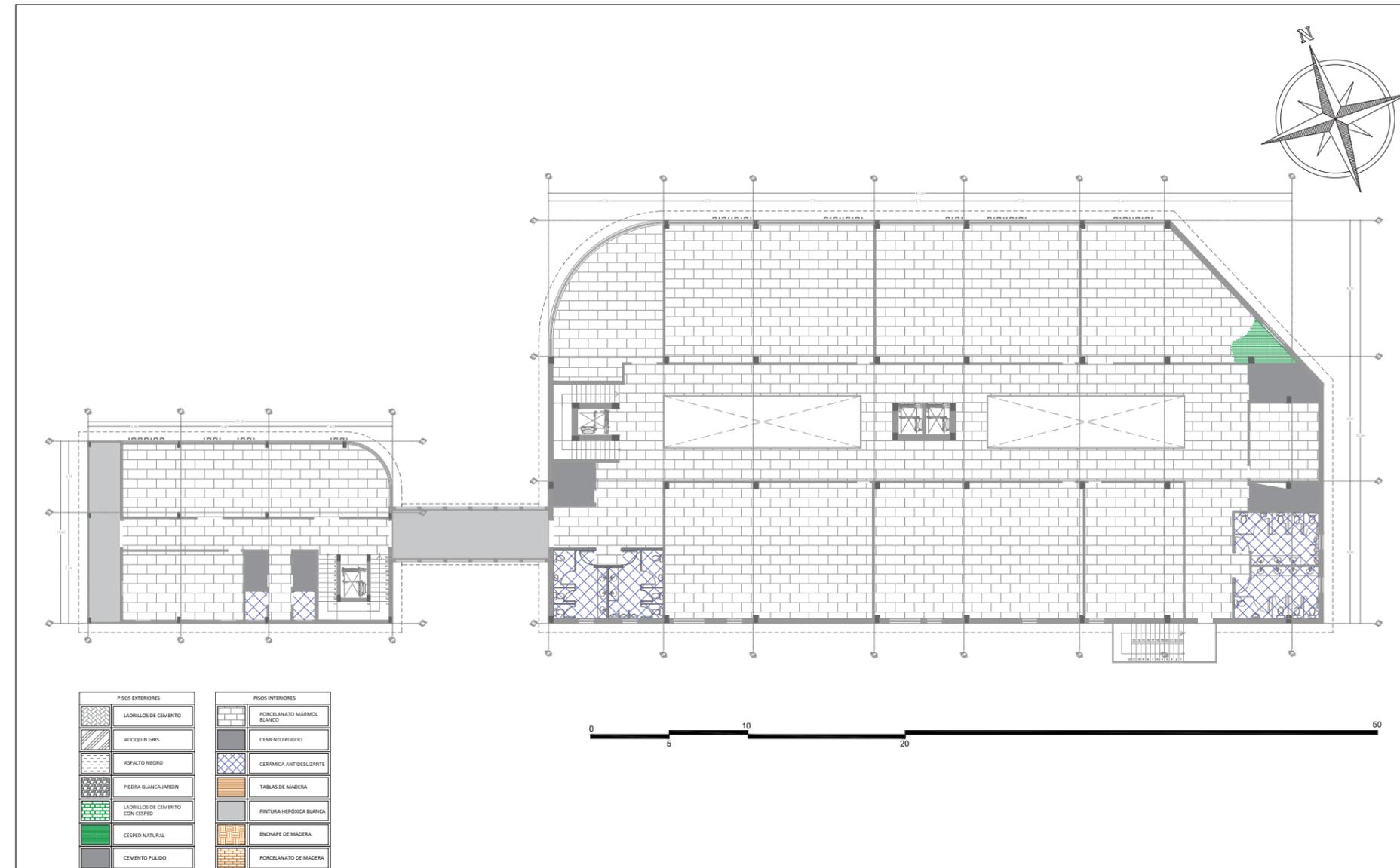
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de pisos PB	LÁMINA: L8
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



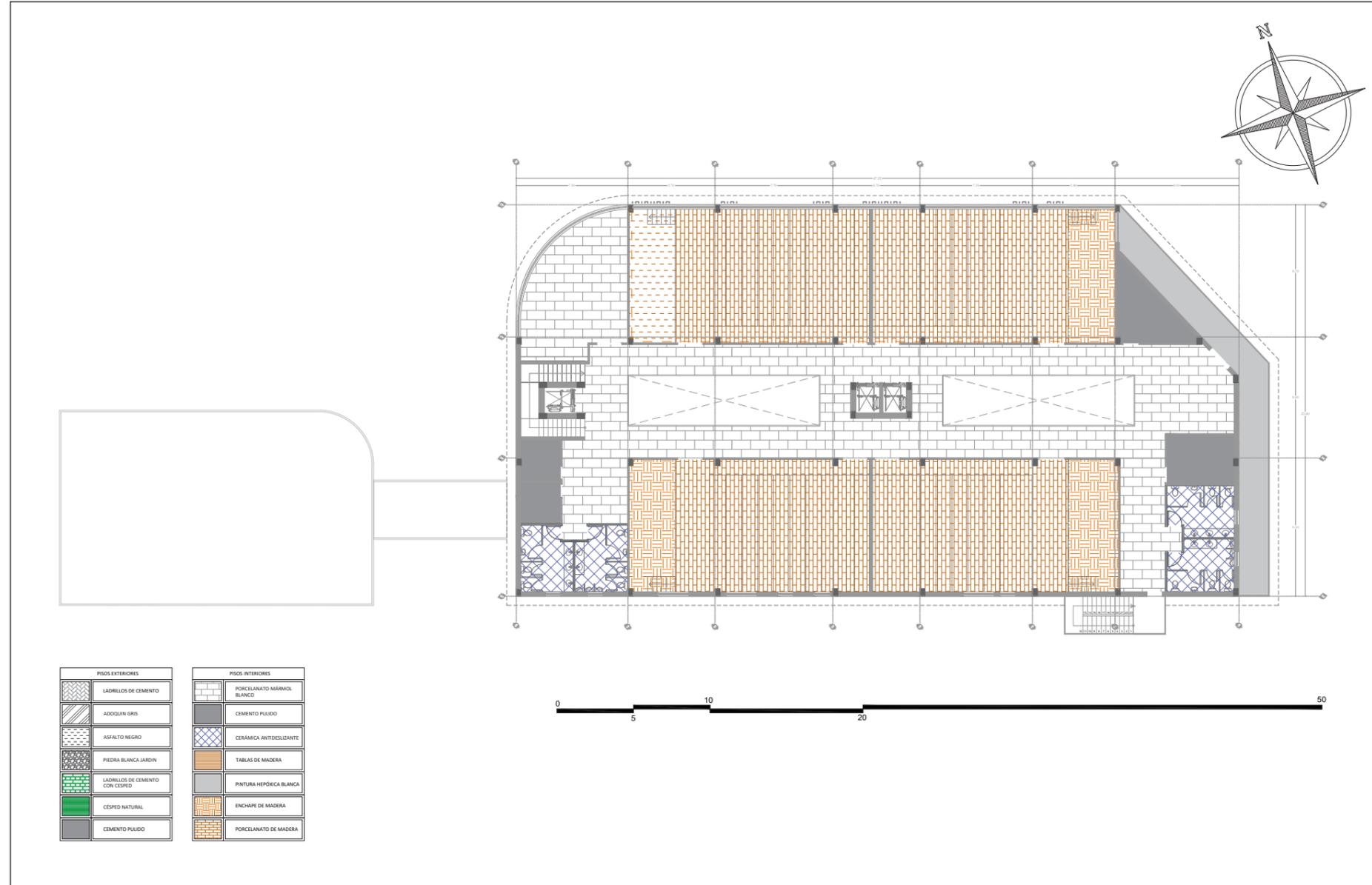
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de pisos P1	LÁMINA: L9
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



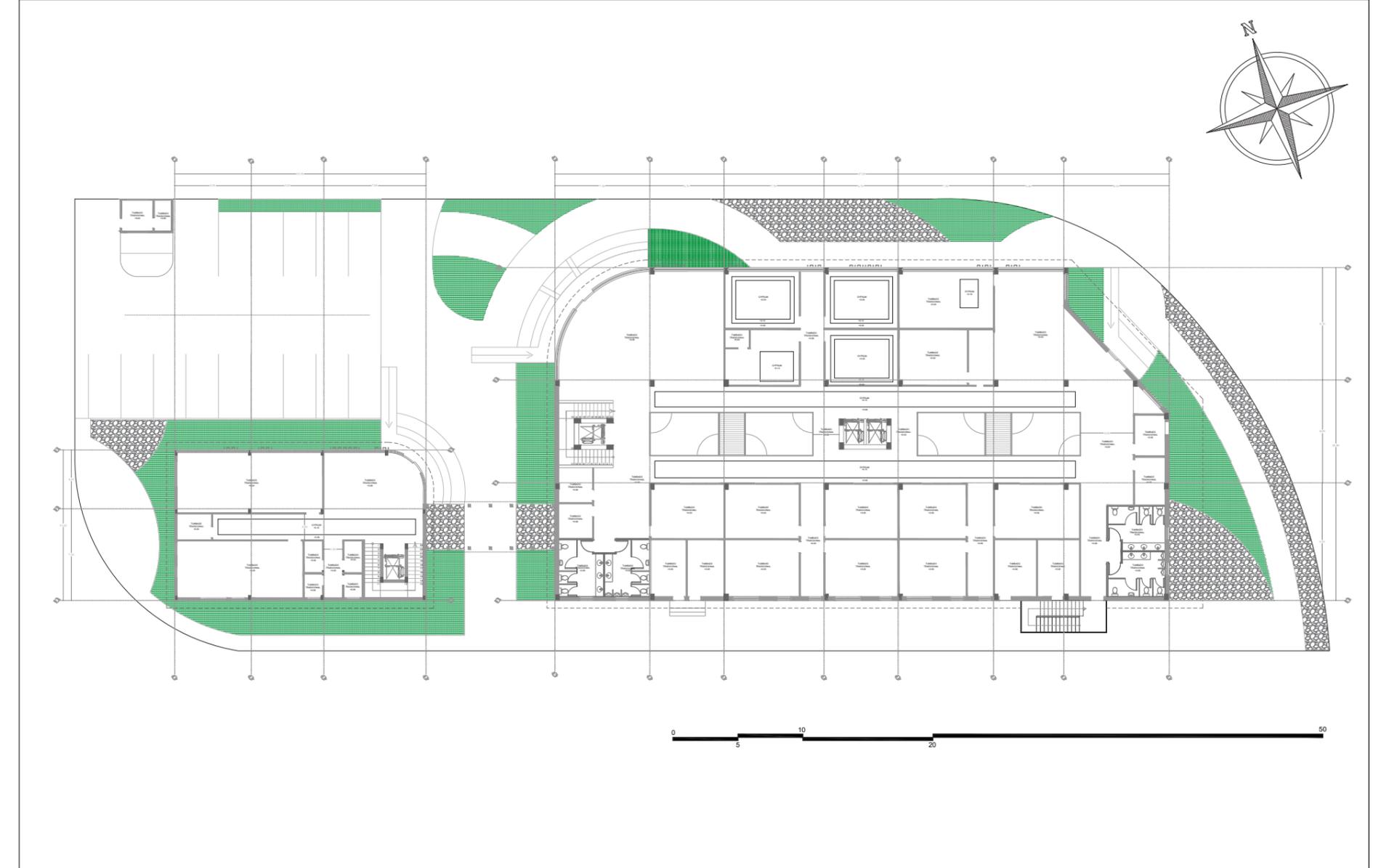
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de pisos P2	LÁMINA: L10
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



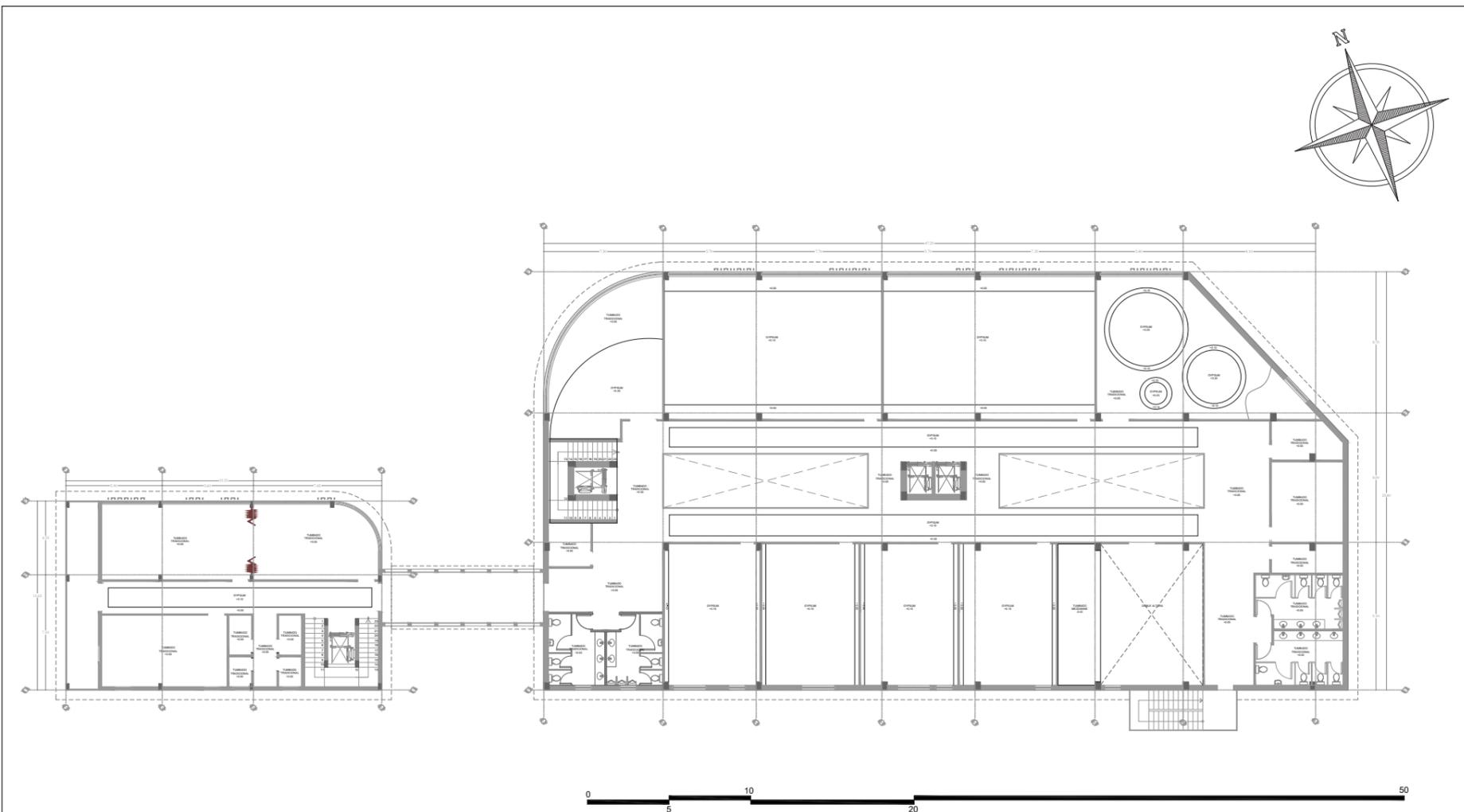
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de pisos P3	LÁMINA: L11
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



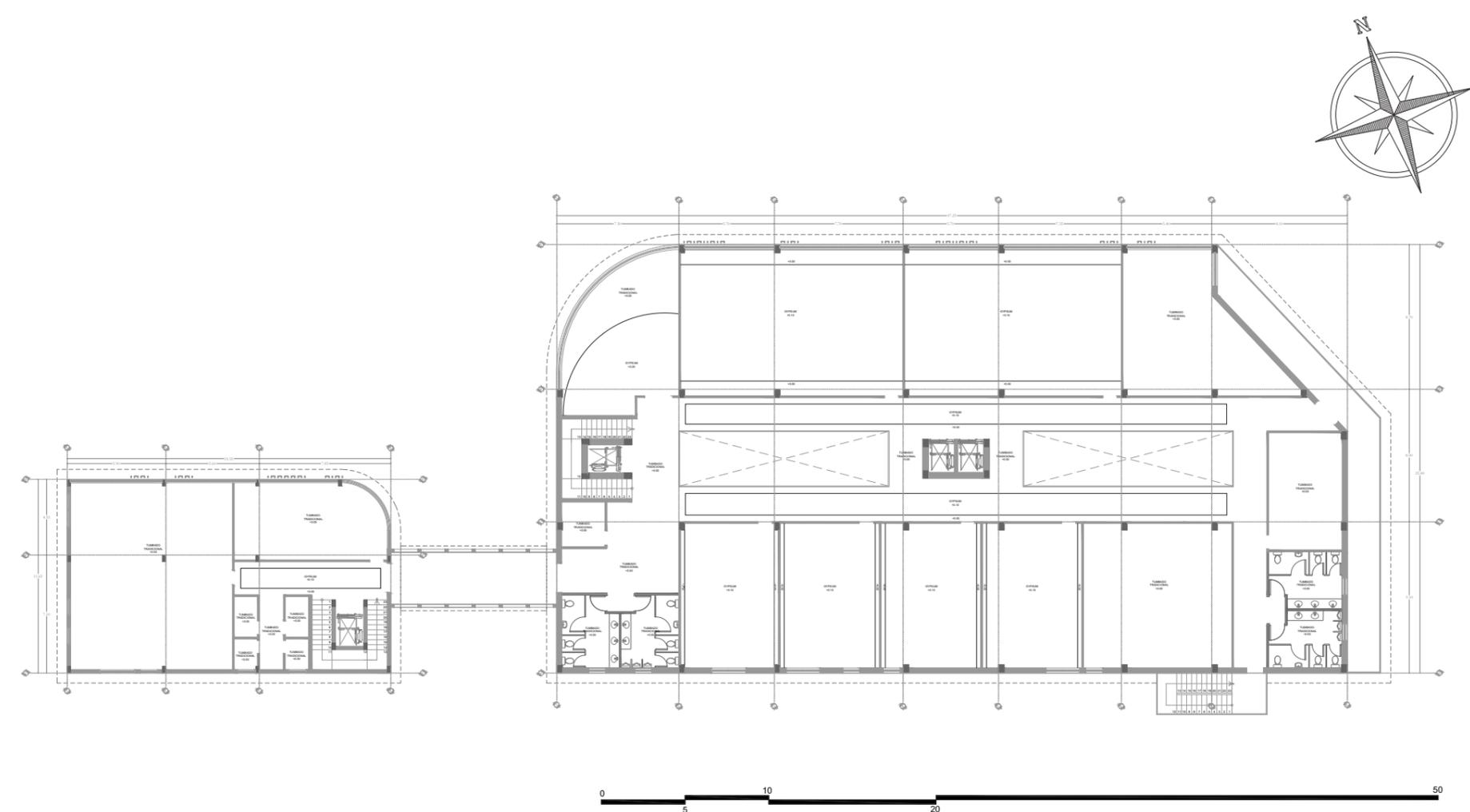
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación TUTOR: Arq. Daniel Wong	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales FECHA: Agosto, 2024	CONTENIDO: Plano de pisos P4 ESCALA: 1:6.5	LÁMINA: L12
-------	--	---	---	---	-------------



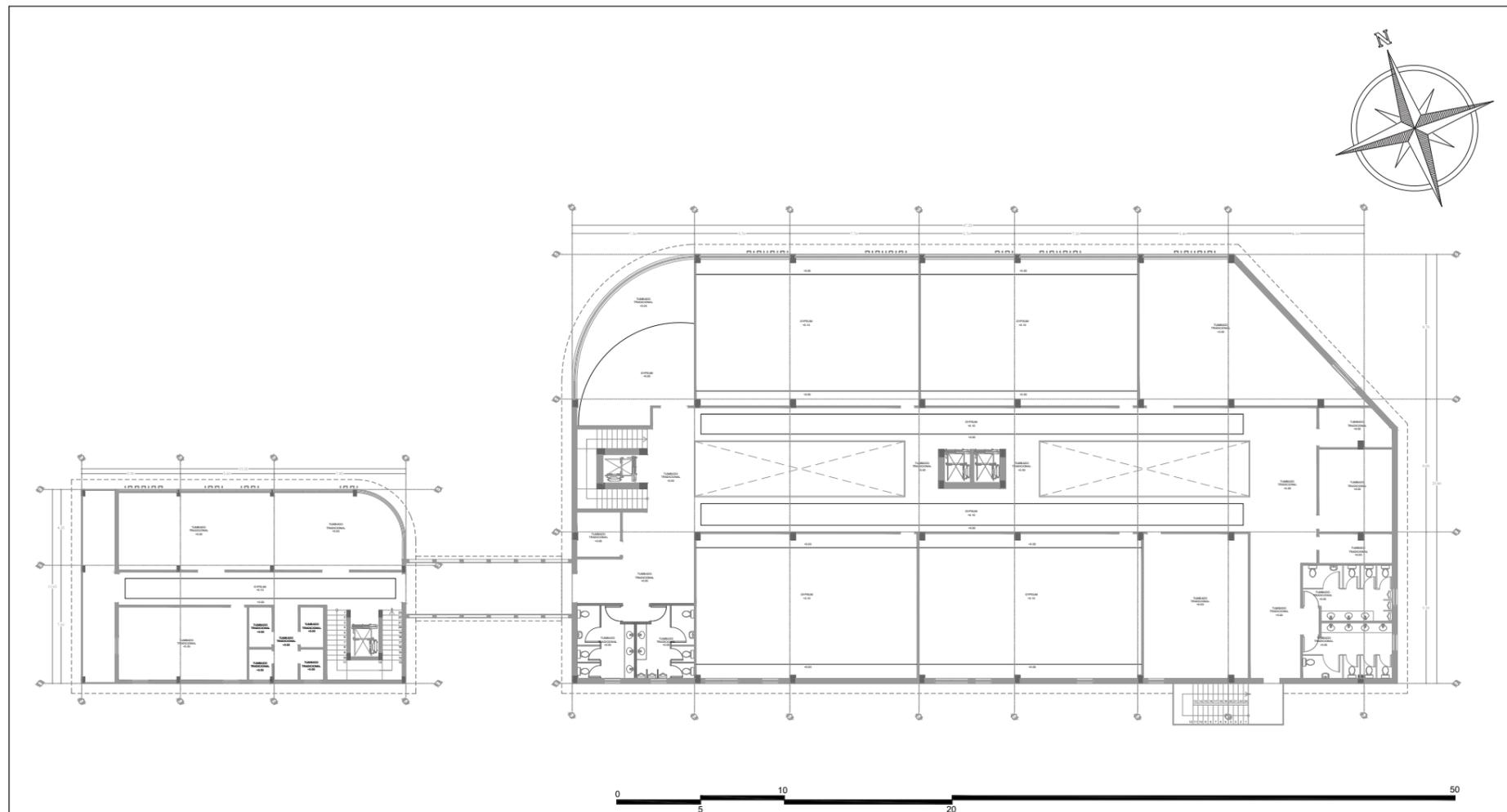
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación TUTOR: Arq. Daniel Wong	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales FECHA: Agosto, 2024	CONTENIDO: Plano de tumbado PB ESCALA: 1:7.5	LÁMINA: L13
-------	--	---	---	---	-------------



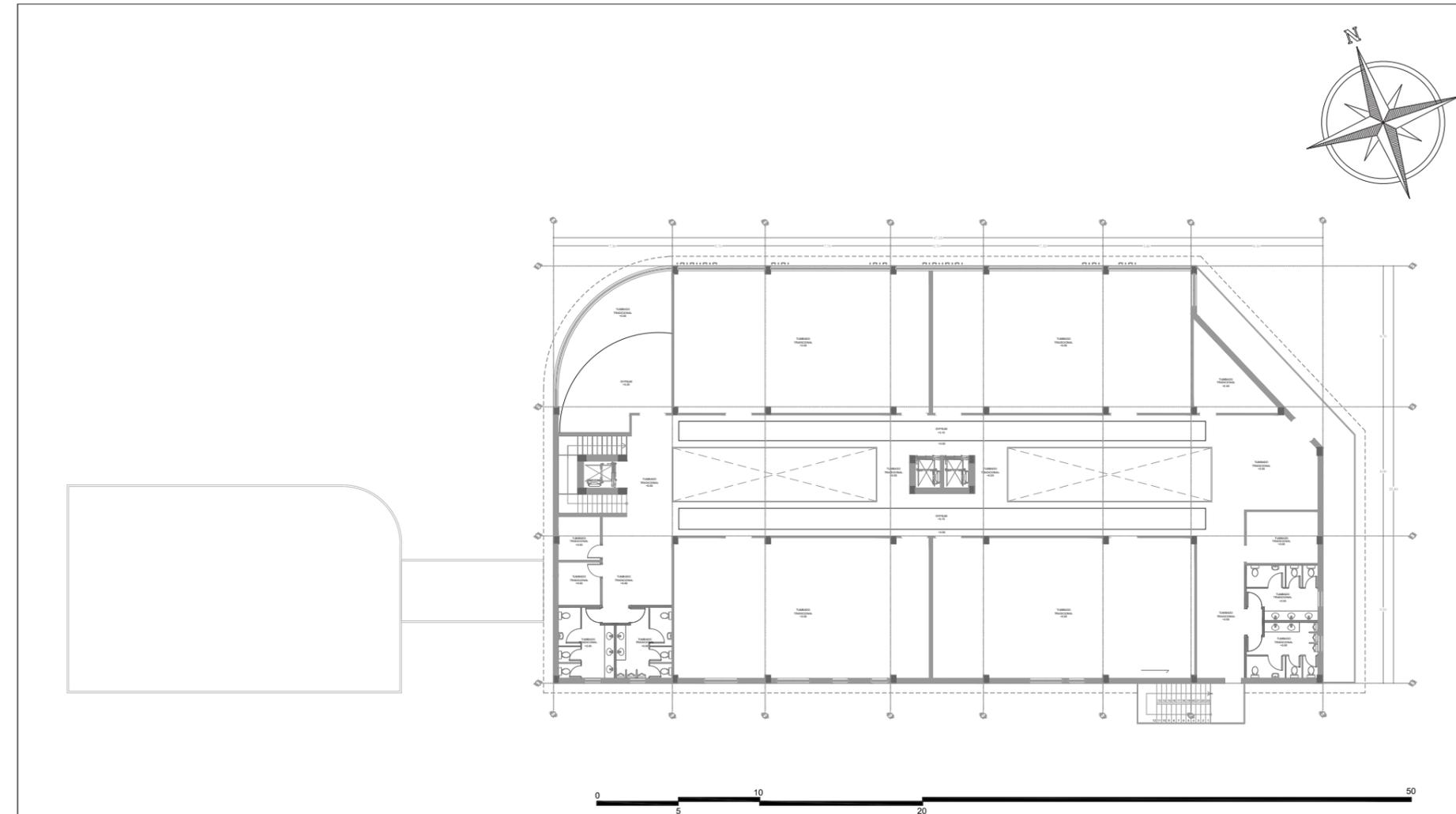
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de tumbado P1	LÁMINA: L14
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



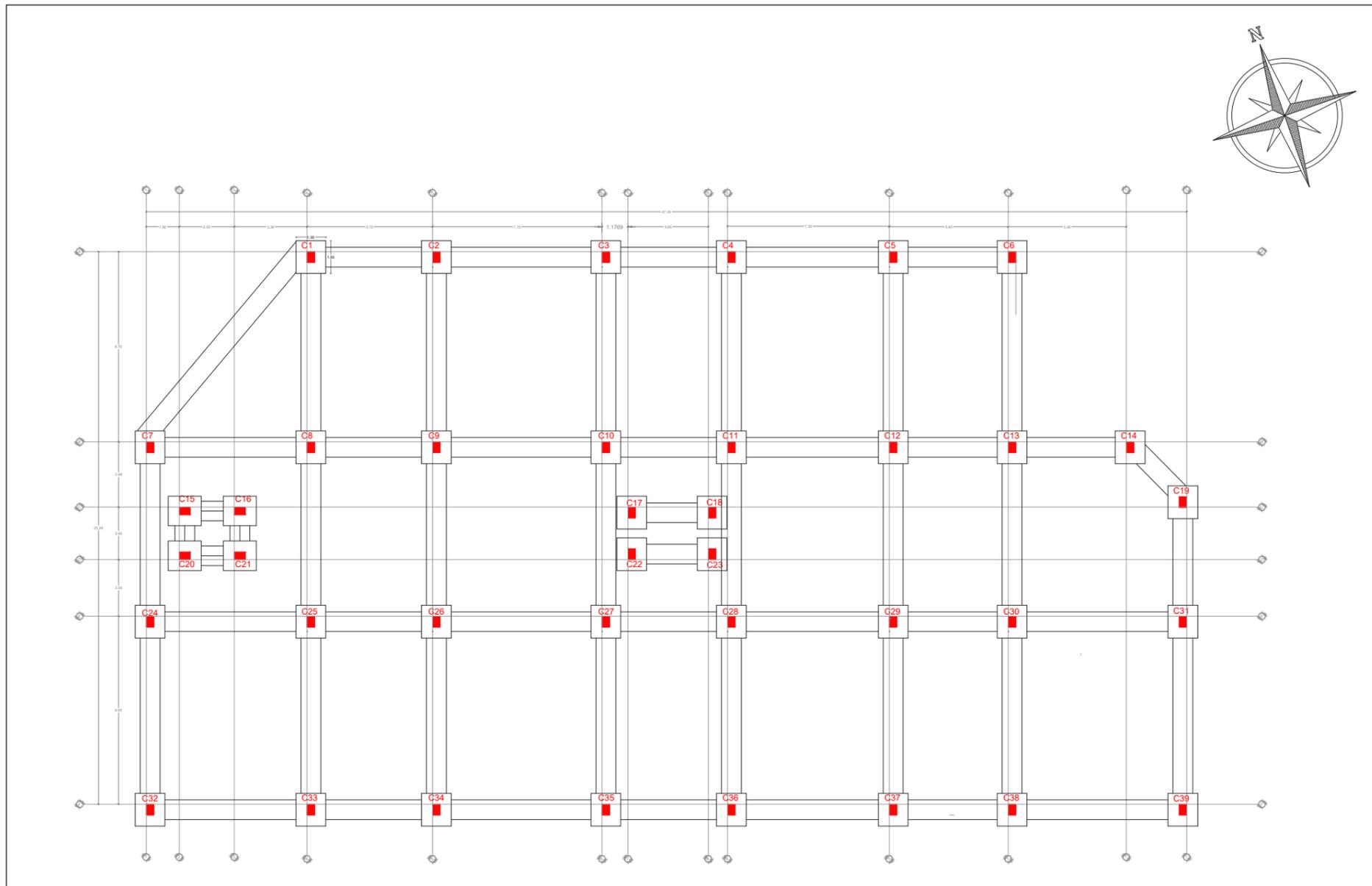
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de tumbado P2	LÁMINA: L15
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



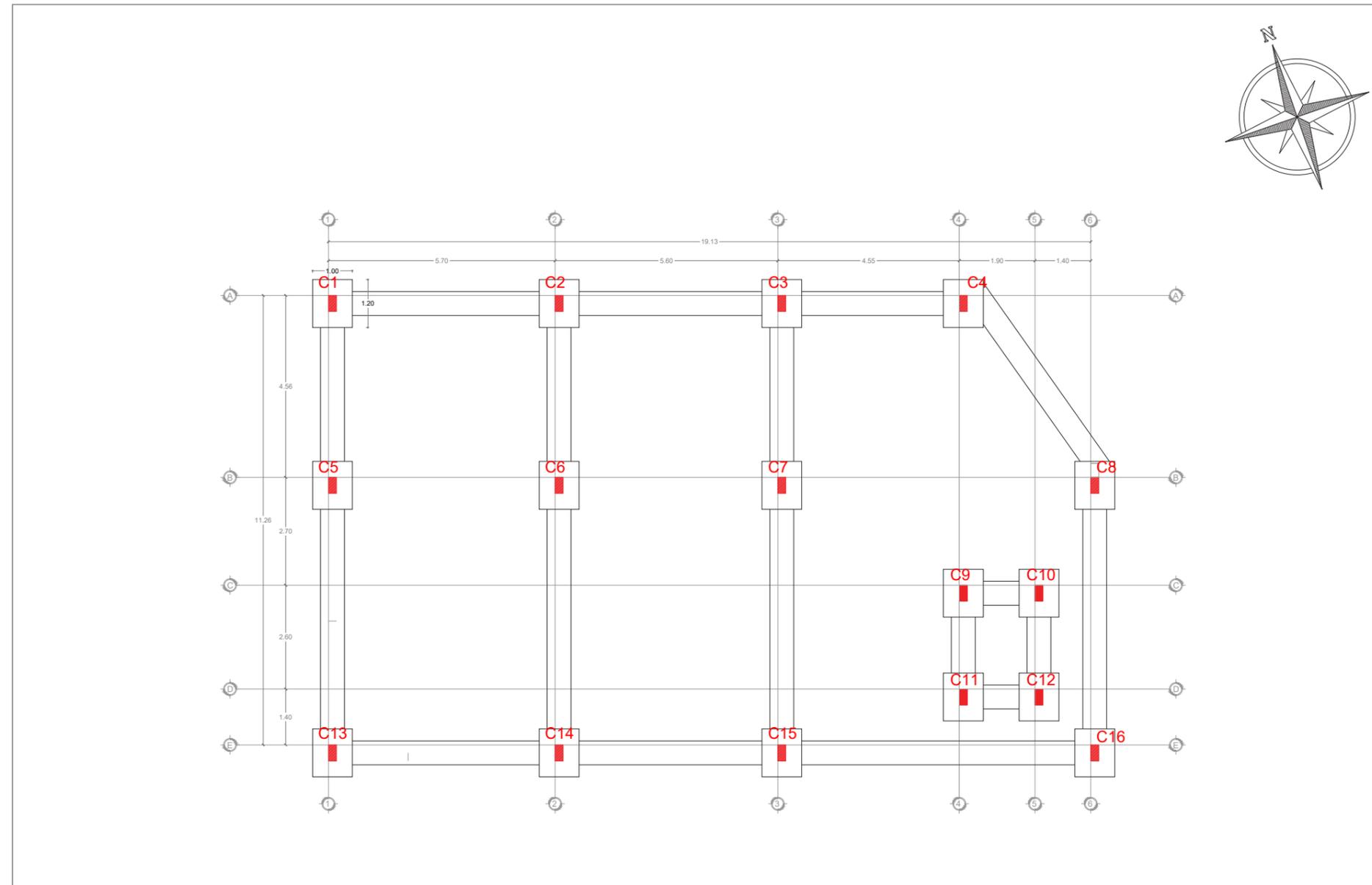
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de tumbado P3	LÁMINA: L16
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



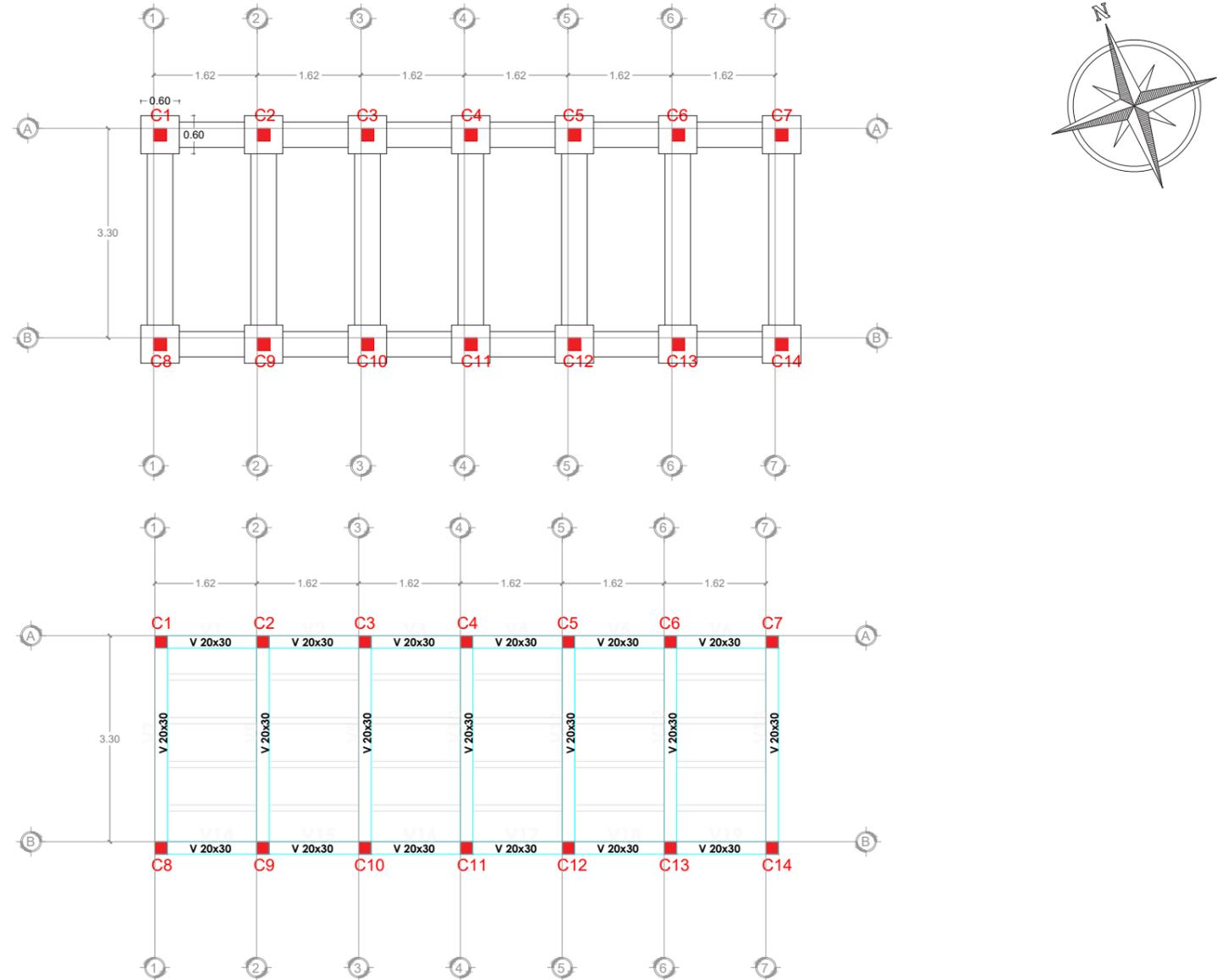
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de tumbado P4	LÁMINA: L17
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



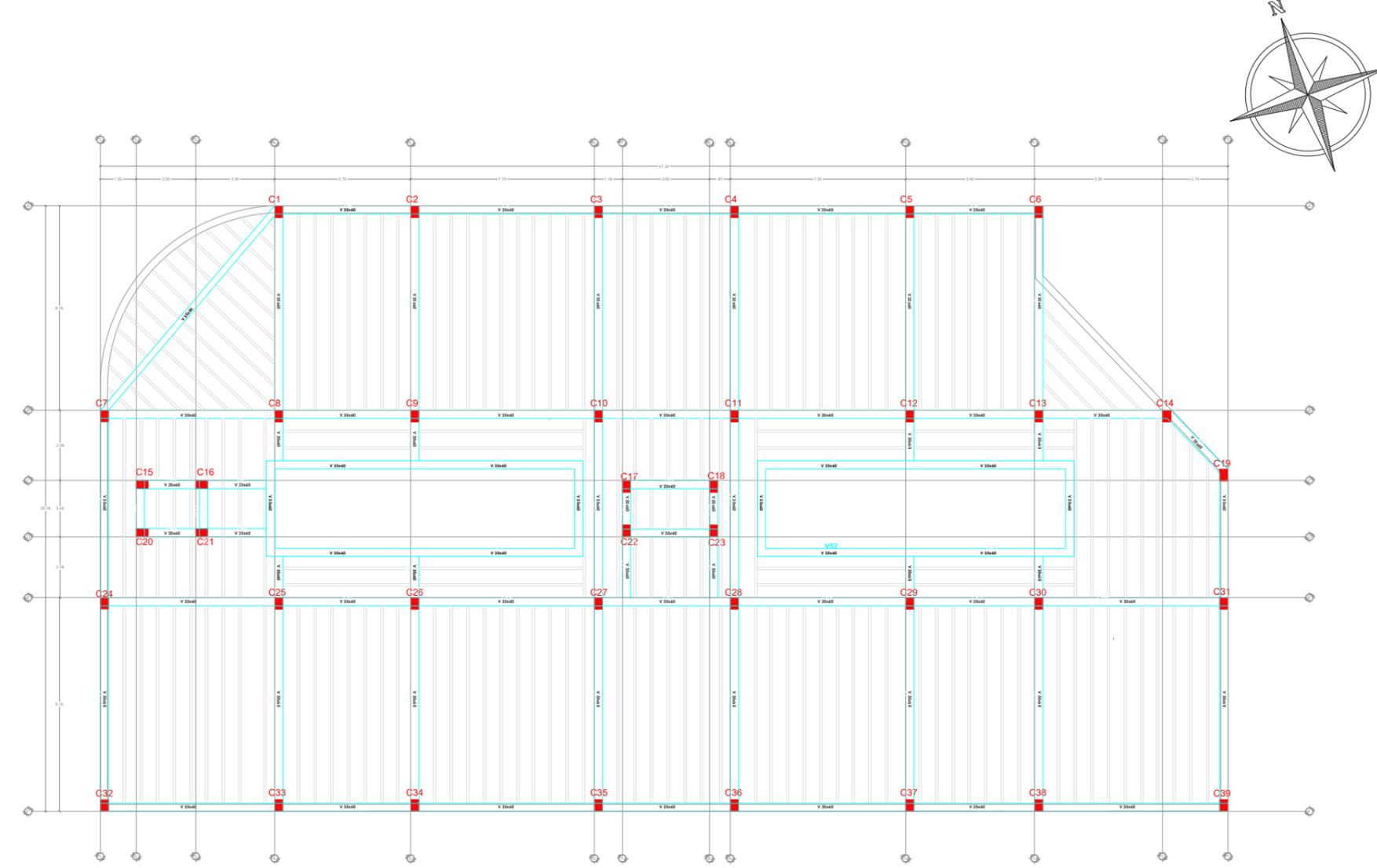
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA:	ESTUDIANTE:	CONTENIDO:	LÁMINA:
		TUTOR:	FECHA:	ESCALA:	
		Proyecto Titulación	Mariemilia Morales	Plano estructural de cimentación Edificio A	L18
		Arq. Daniel Wong	Agosto, 2024	1:4.5	



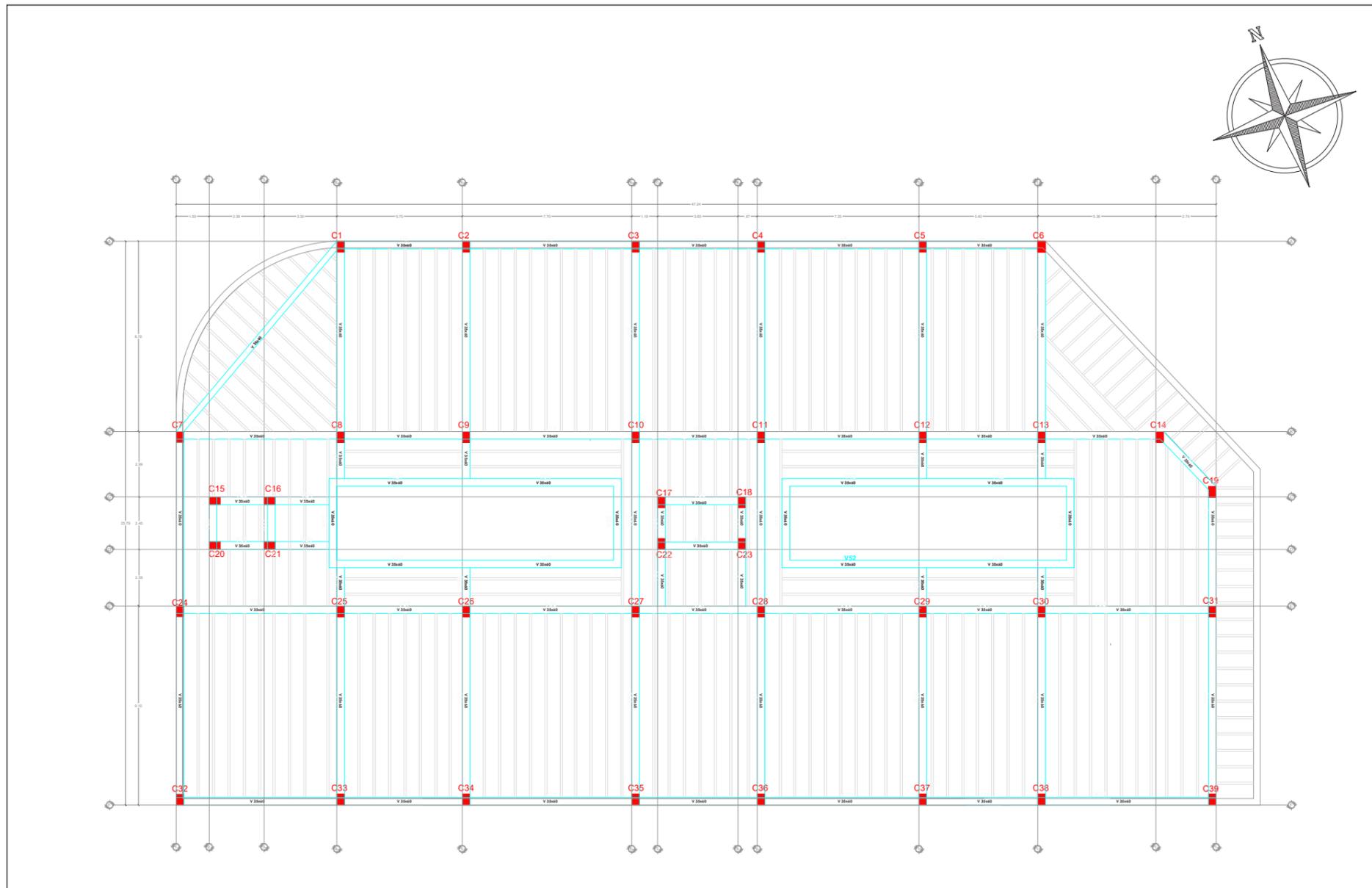
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA:	ESTUDIANTE:	CONTENIDO:	LÁMINA:
		TUTOR:	FECHA:	ESCALA:	
		Proyecto Titulación	Mariemilia Morales	Plano de estructural de cimentación Edificio B	L19
		Arq. Daniel Wong	Agosto, 2024	1:2.5	



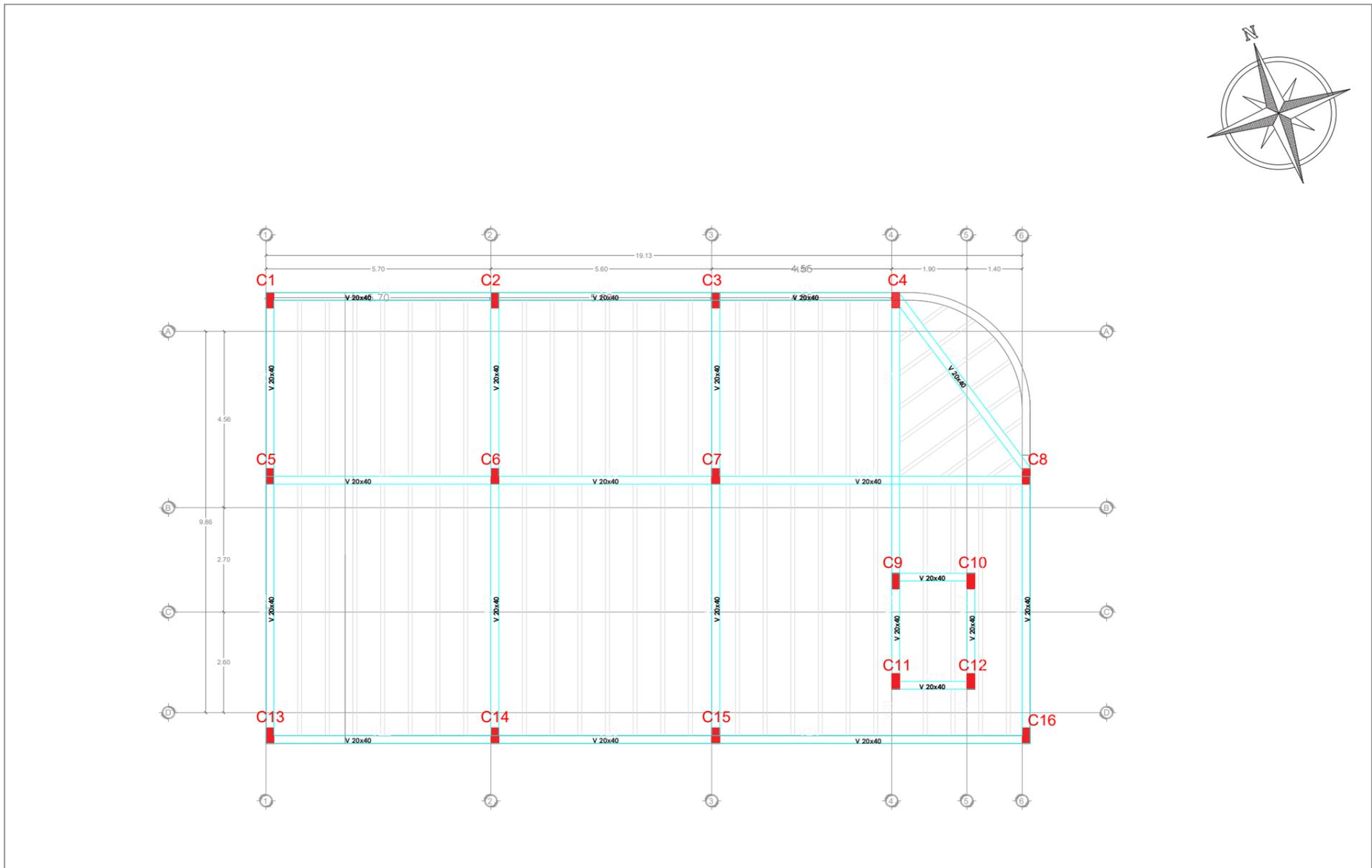
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de cimentación y estructural de puente	LÁMINA: L20
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:9	



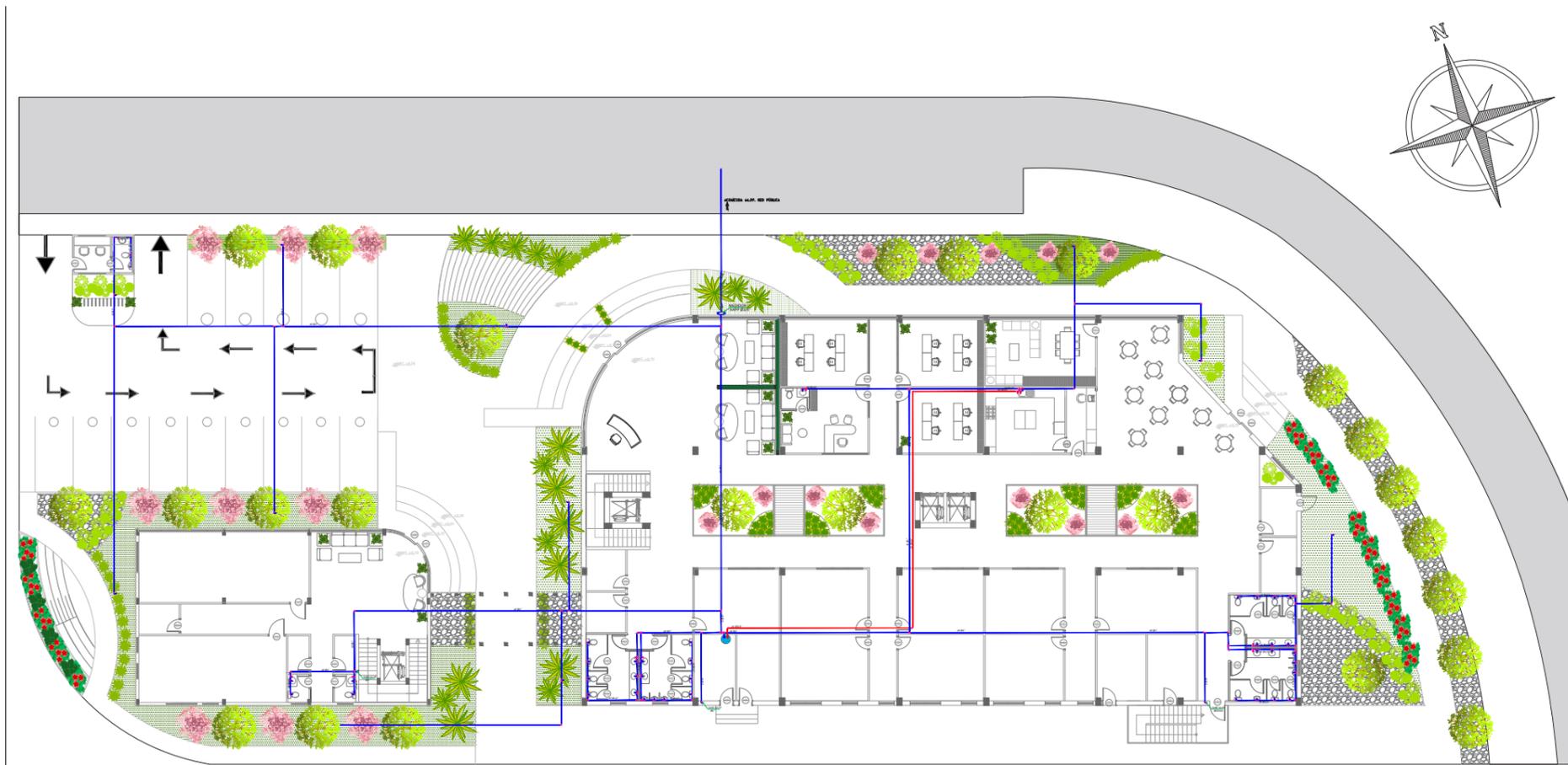
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de estructural P1 y P3	LÁMINA: L21
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:4.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de estructural P2 y P4	LÁMINA: L22
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:4.5	



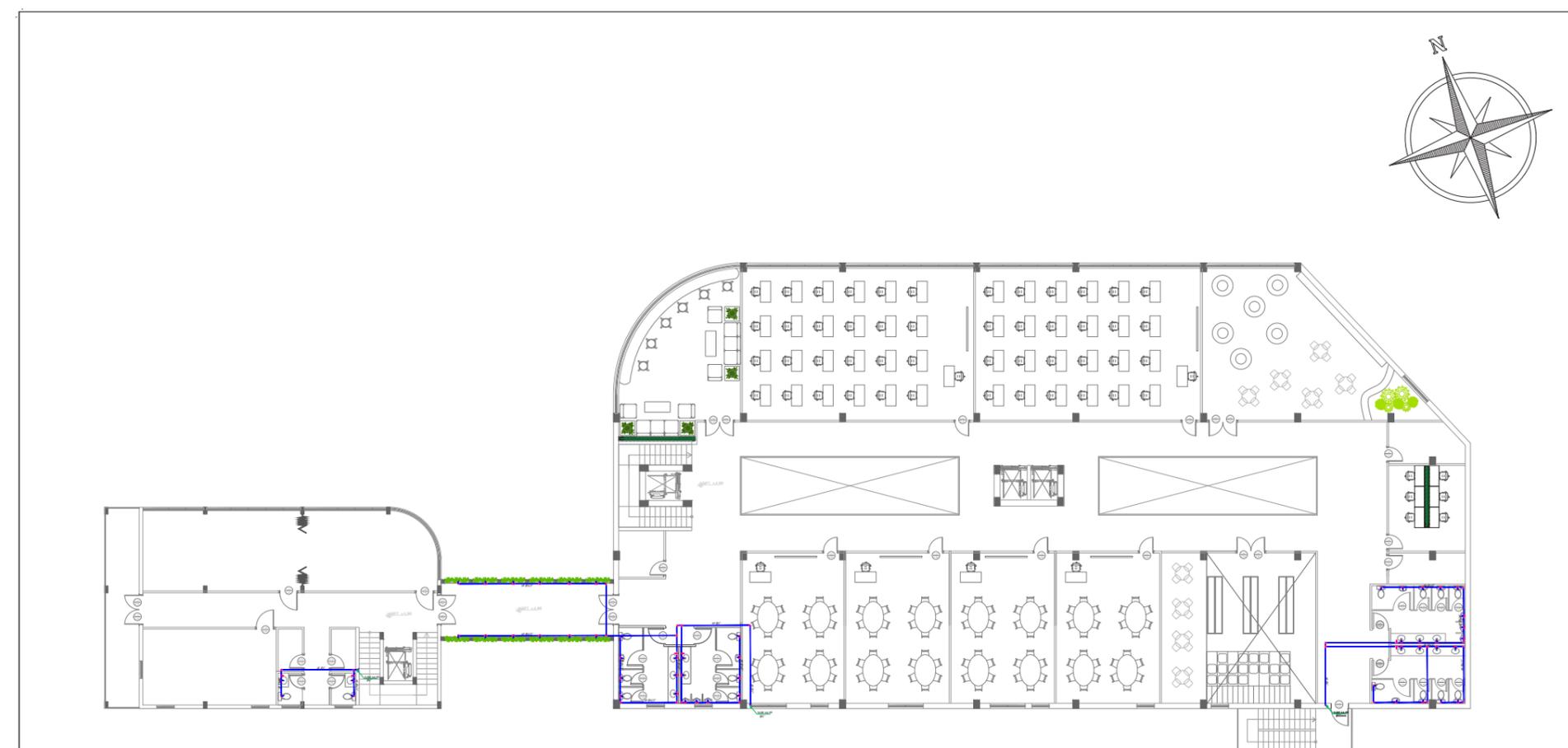
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano de estructural Edificio B P1-P3	LÁMINA: L23
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:2.5	



- AGUA POTABLE**
- AGUA POTABLE FRIA
 - AGUA POT. CALIENTE
 - MEDIDOR DE AA.PP.
 - VALVULAS
 - ACCS AGUA POTABLE
 - CALENTADOR
 - COLUMNA APF Y APC



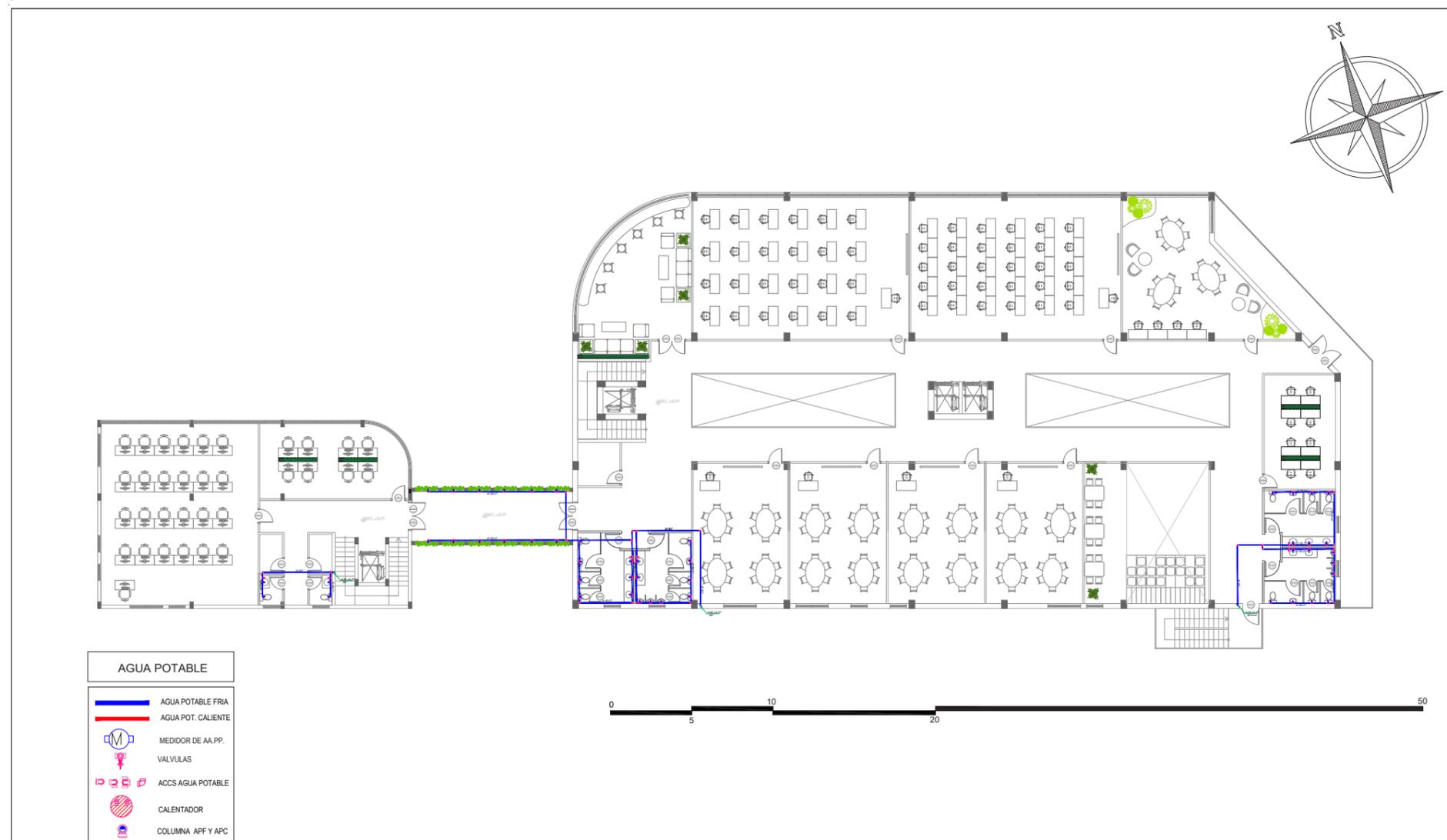
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Potable PB	LÁMINA: L24
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



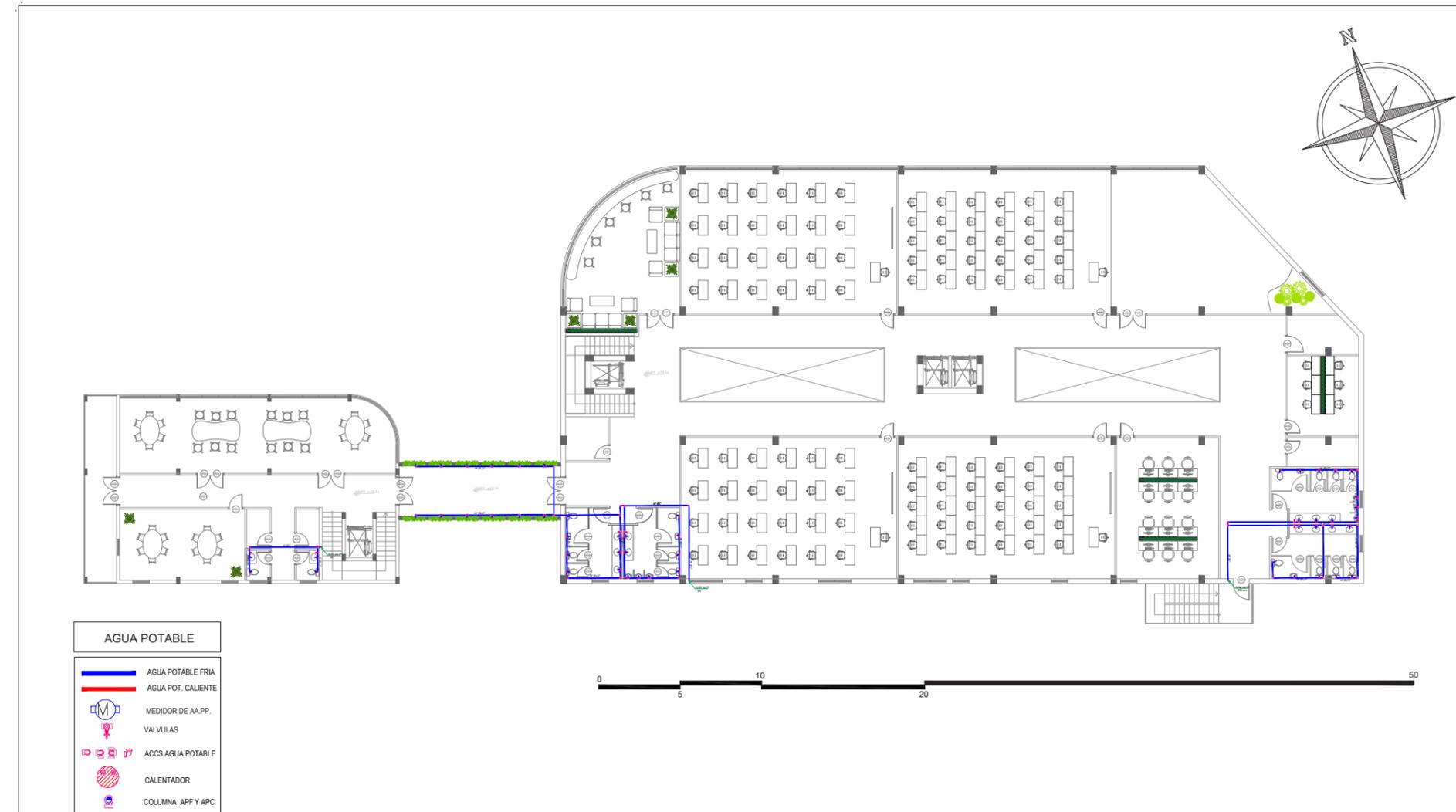
- AGUA POTABLE**
- AGUA POTABLE FRIA
 - AGUA POT. CALIENTE
 - MEDIDOR DE AA.PP.
 - VALVULAS
 - ACCS AGUA POTABLE
 - CALENTADOR
 - COLUMNA APF Y APC



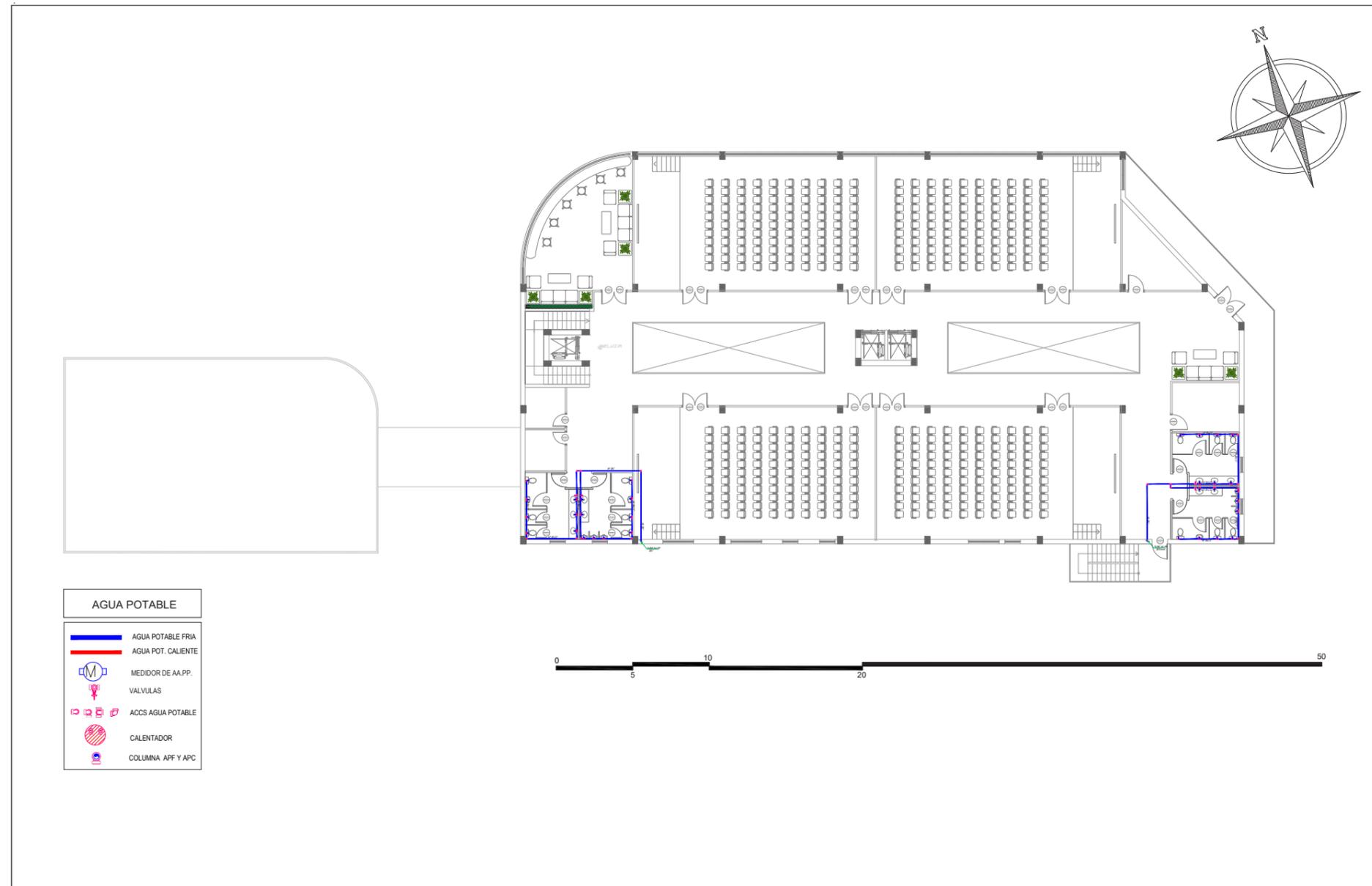
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Potable P1	LÁMINA: L25
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Potable P2	LÁMINA: L26
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



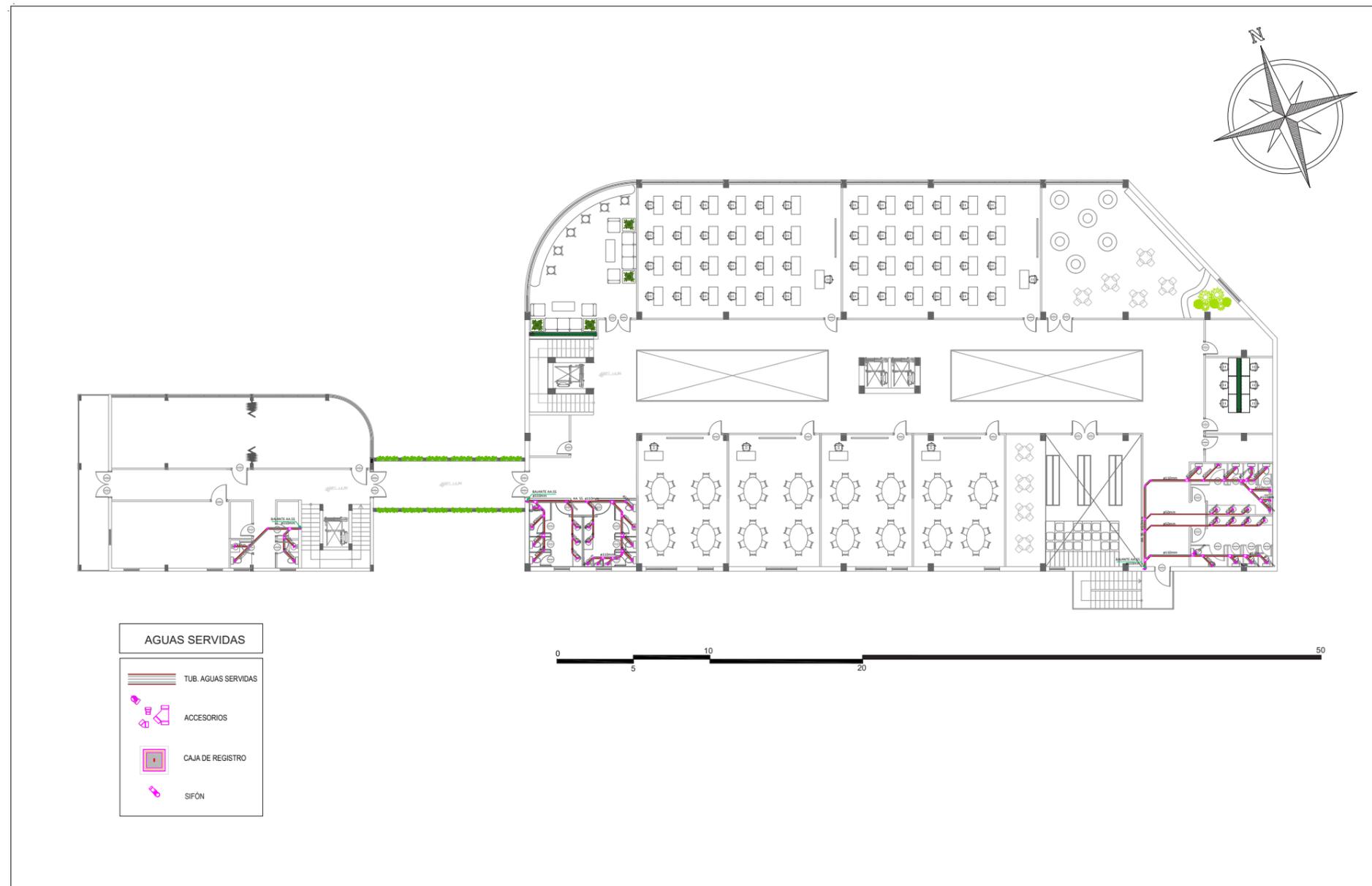
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Potable P3	LÁMINA: L27
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



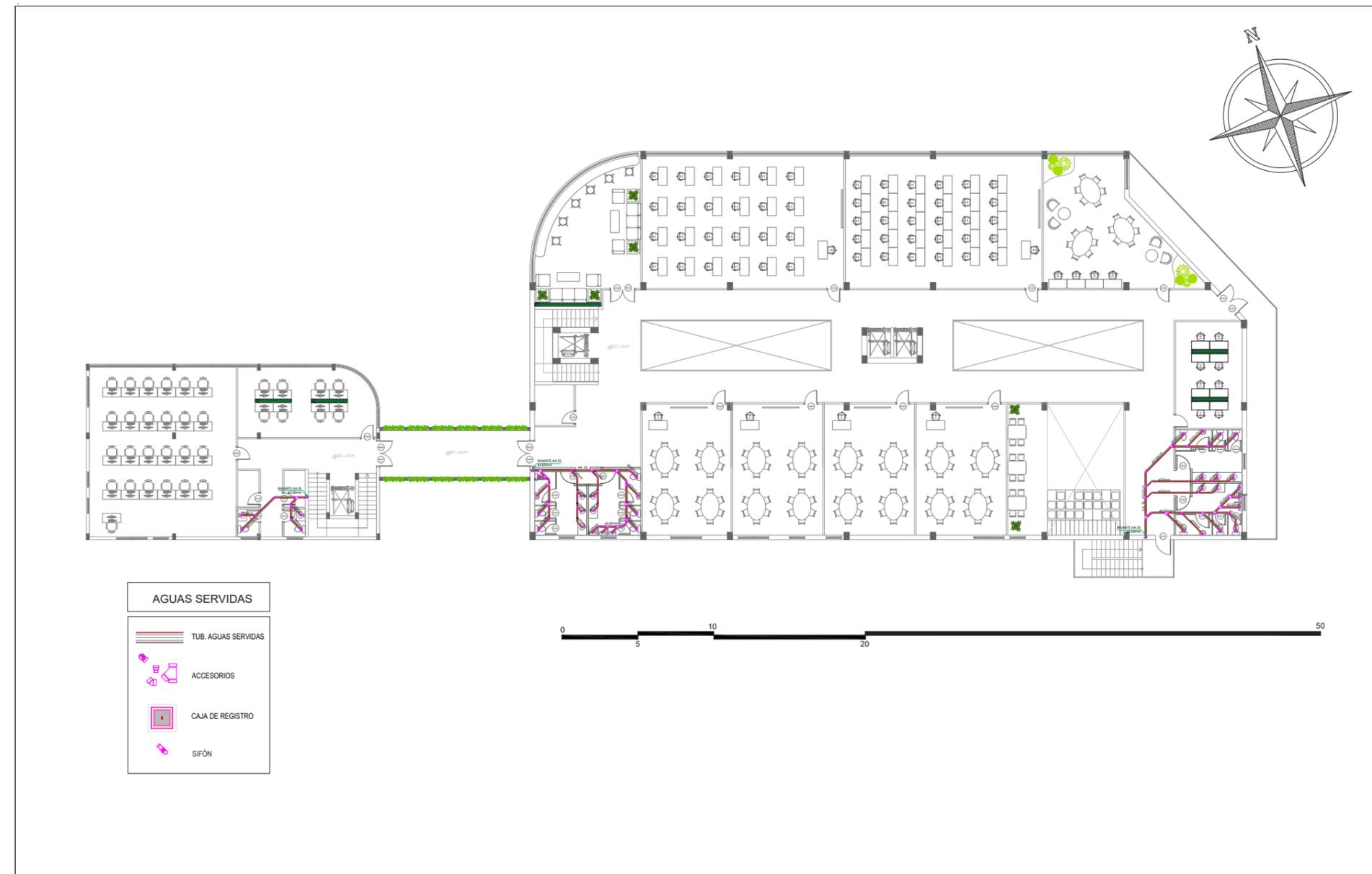
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Potable P4	LÁMINA: L28
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



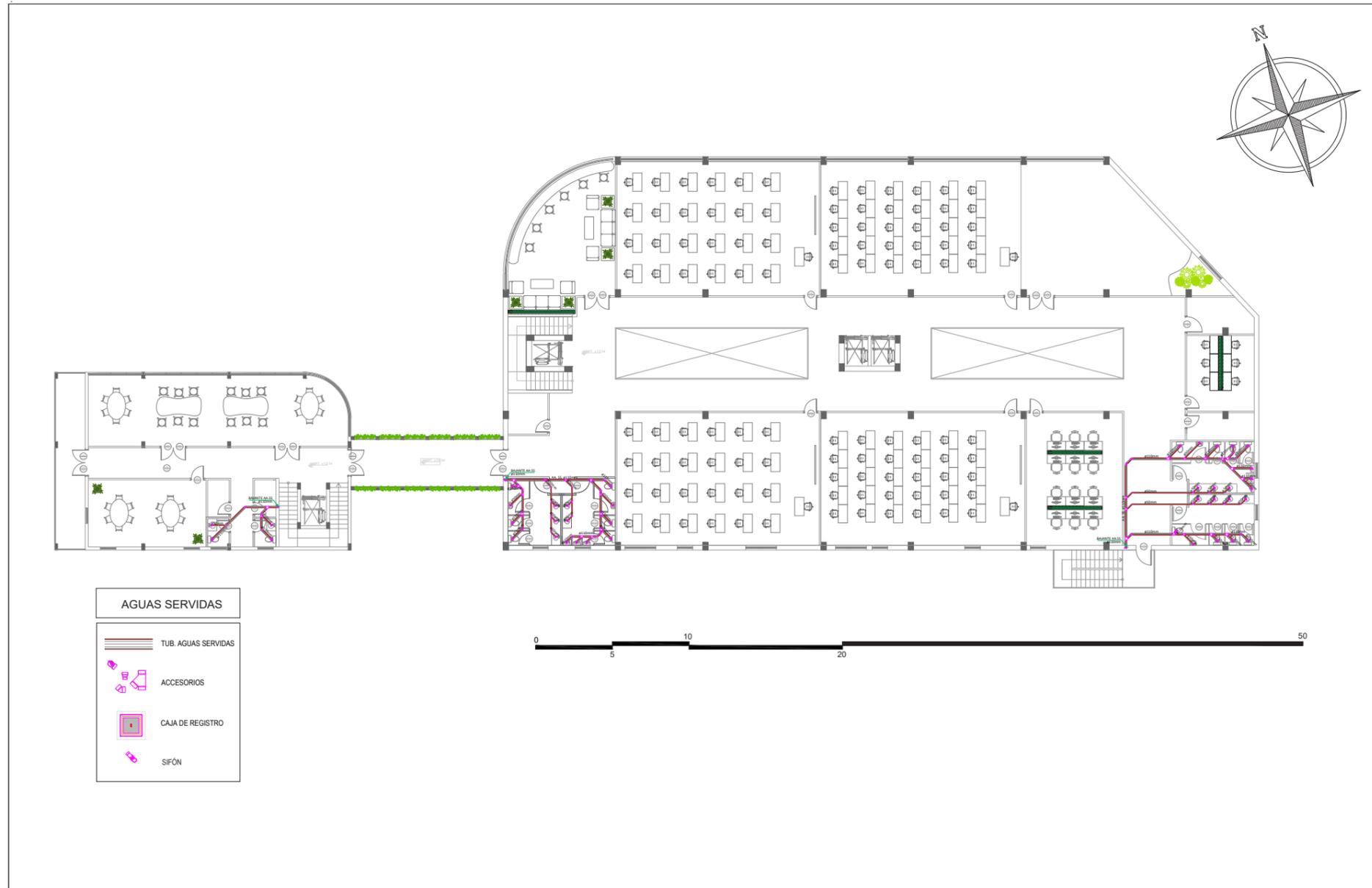
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Servidas PB	LÁMINA: L29
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



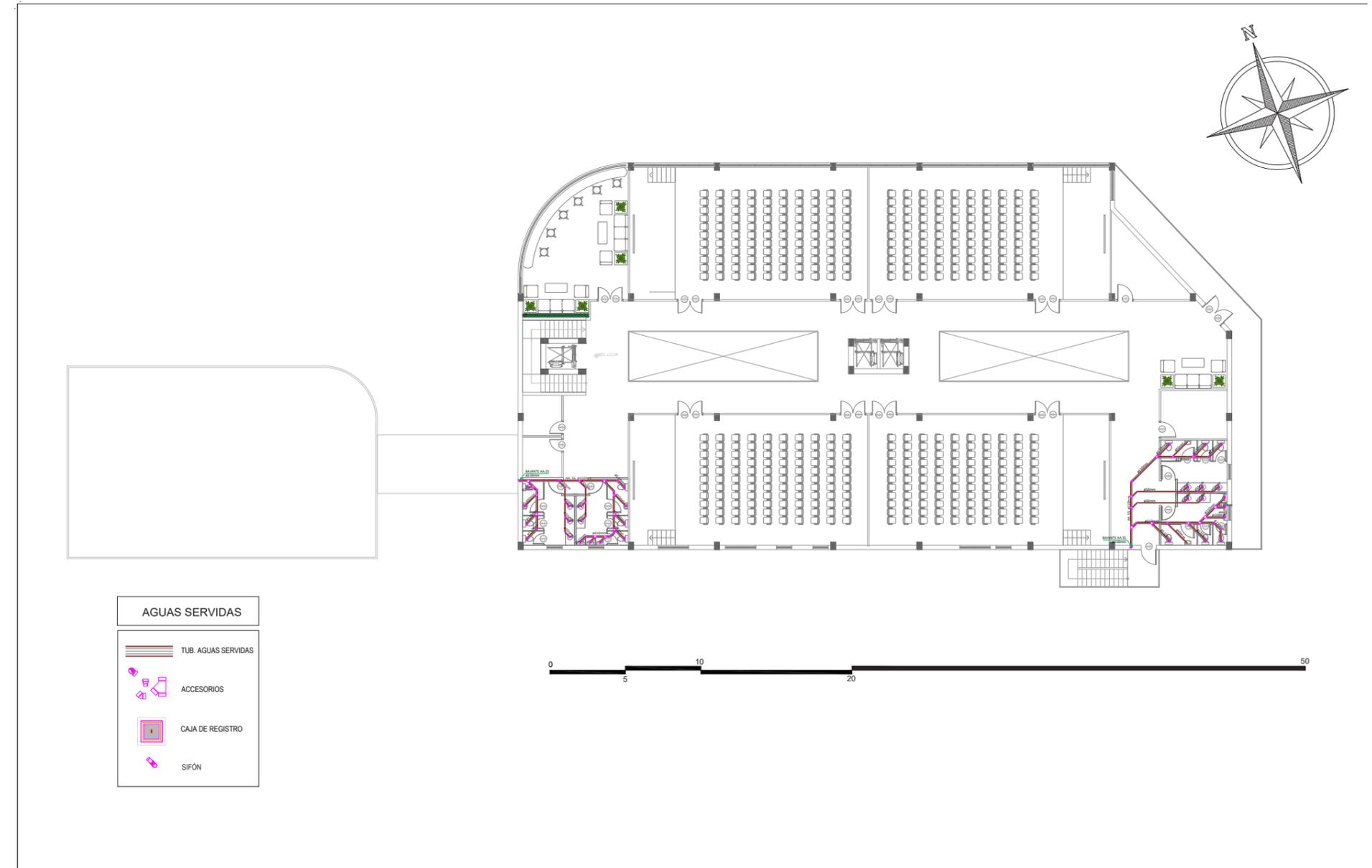
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Servidas P1	LÁMINA: L30
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Servidas P2	LÁMINA: L31
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Servidas P3	LÁMINA: L32
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



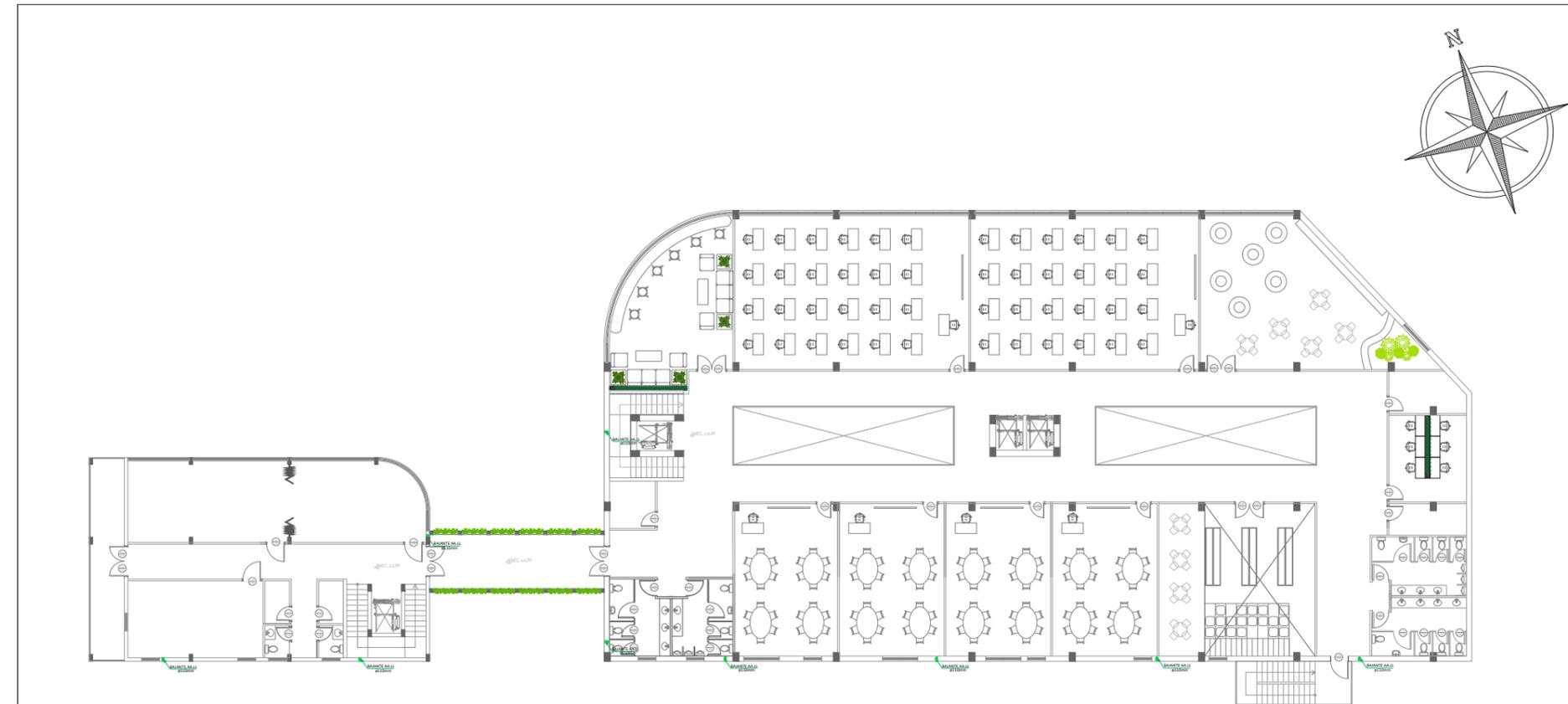
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Agua Servidas P4	LÁMINA: L33
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



- AGUAS LLUVIAS**
- TUB. AGUAS LLUVIAS
 - SUMIDERO DE AALL
 - CAJA DE REGISTRO
 - CAJA SUMIDERO
 - BAJANTE AGUAS LLUVIAS



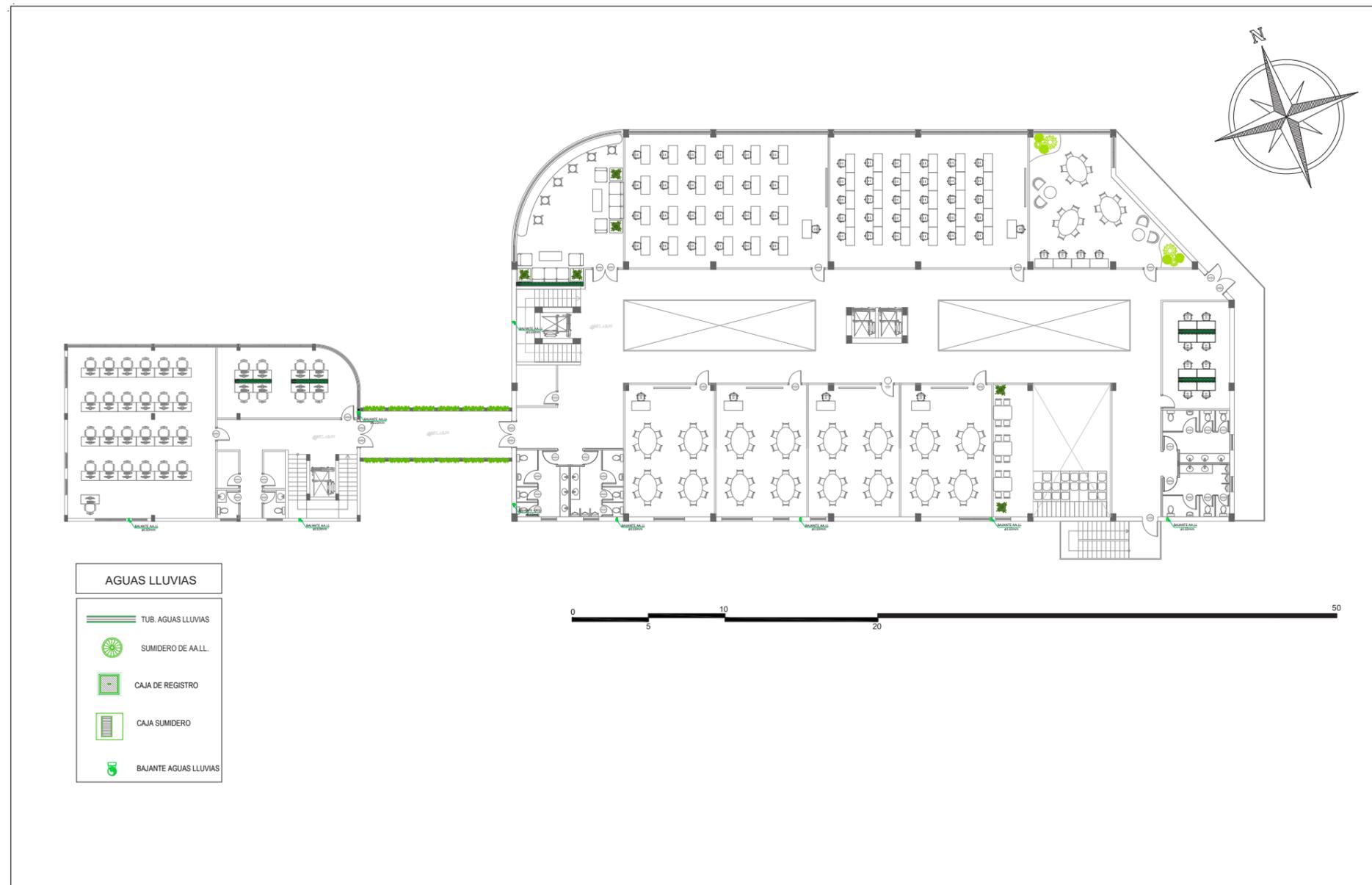
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias PB	LÁMINA: L34
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



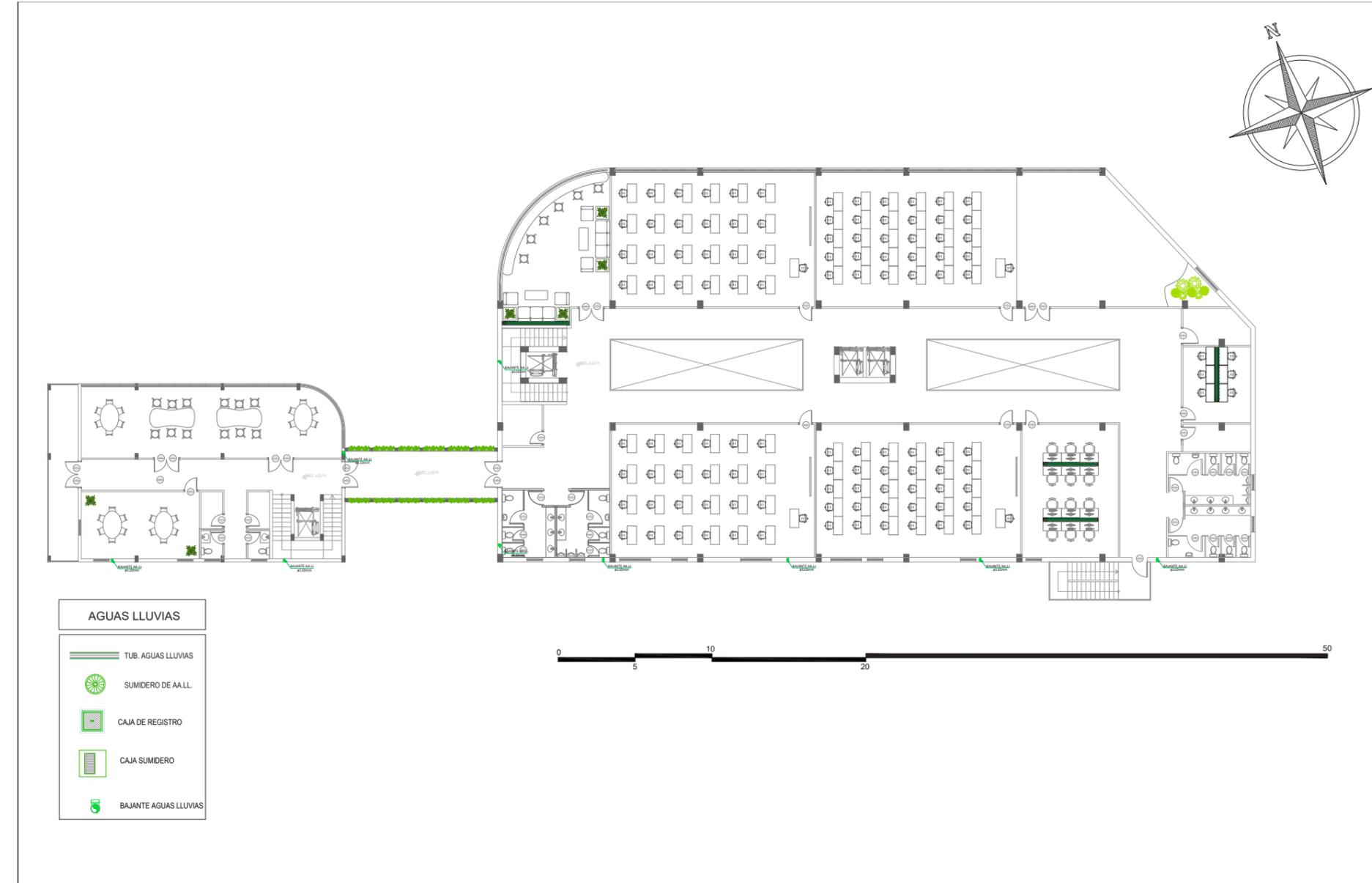
- AGUAS LLUVIAS**
- TUB. AGUAS LLUVIAS
 - SUMIDERO DE AALL
 - CAJA DE REGISTRO
 - CAJA SUMIDERO
 - BAJANTE AGUAS LLUVIAS



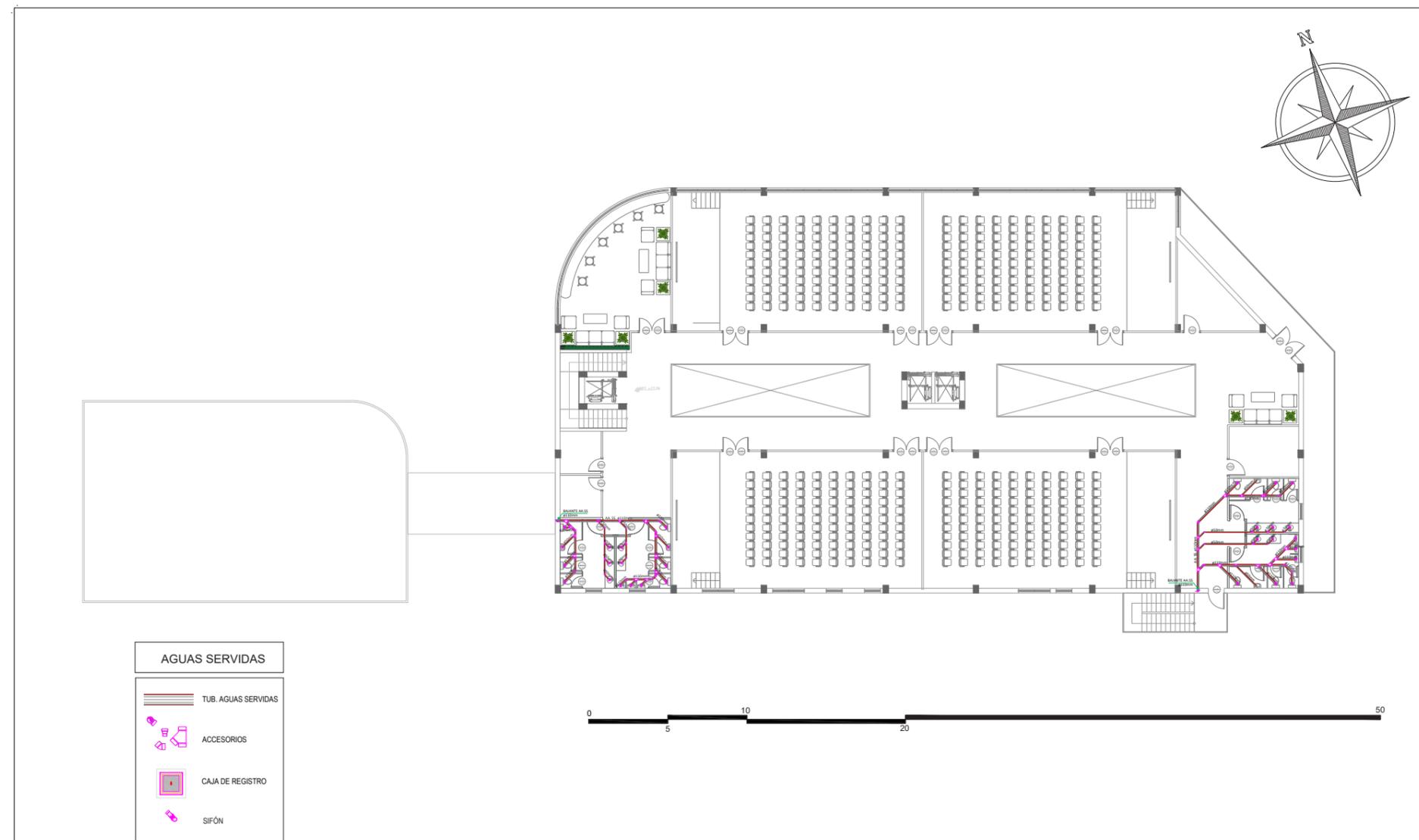
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias P1	LÁMINA: L35
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias P2	LÁMINA: L36
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias P3	LÁMINA: L37
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias P4	LÁMINA: L38
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Aguas Lluvias Cubierta	LÁMINA: L39
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	

PLANO DE RED LUMINARIAS EXTERIOR



SIMBOLOGIA ILUMINACIÓN	
CIRCULO ENERGÍA ELÉCTRICA ILUMINACIÓN	PANEL DE BREAKERS DE 12 CIRCUITOS
PUNTO DE LUZ EMPOTRADO A TUMBADO	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 280 Kva
LUZ COLGANTE ANCLADA A TUMBADO	INTERRUPTOR SIMPLE
LUZ LED CON PERFILES METÁLICOS	INTERRUPTOR DOBLE
POSTE DE LUZ	INTERRUPTOR TRIPLE
LUZ DE PISO	INTERRUPTOR CONMUTADO

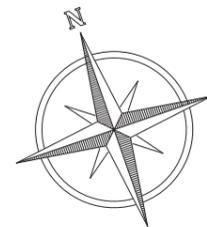
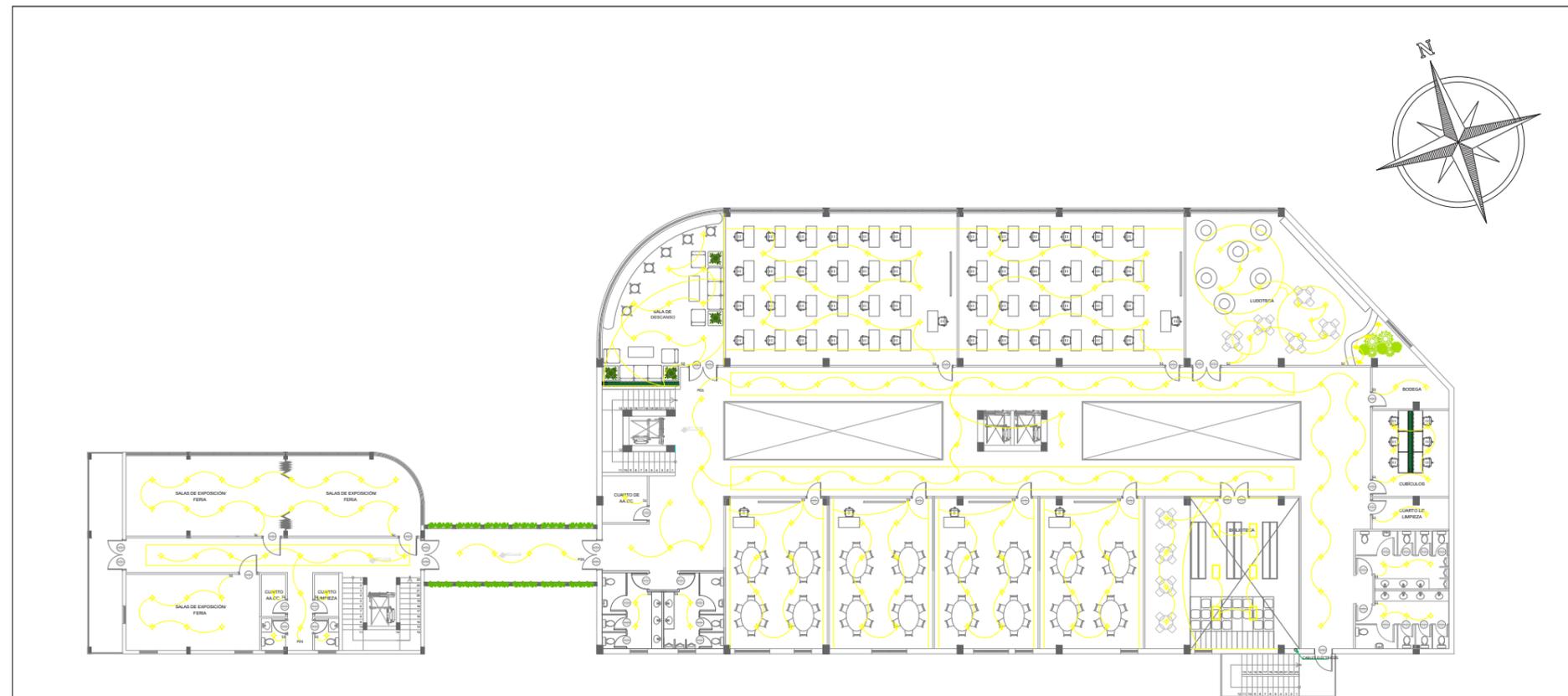
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias Exterior	LÁMINA: L40
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	

PLANO DE RED LUMINARIAS PB



SIMBOLOGIA ILUMINACIÓN	
CIRCULO ENERGÍA ELÉCTRICA ILUMINACIÓN	PANEL DE BREAKERS DE 12 CIRCUITOS
PUNTO DE LUZ EMPOTRADO A TUMBADO	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 280 Kva
LUZ COLGANTE ANCLADA A TUMBADO	INTERRUPTOR SIMPLE
LUZ LED CON PERFILES METÁLICOS	INTERRUPTOR DOBLE
POSTE DE LUZ	INTERRUPTOR TRIPLE
LUZ DE PISO	INTERRUPTOR CONMUTADO

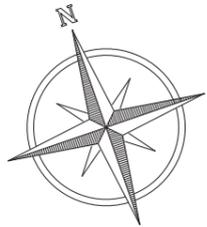
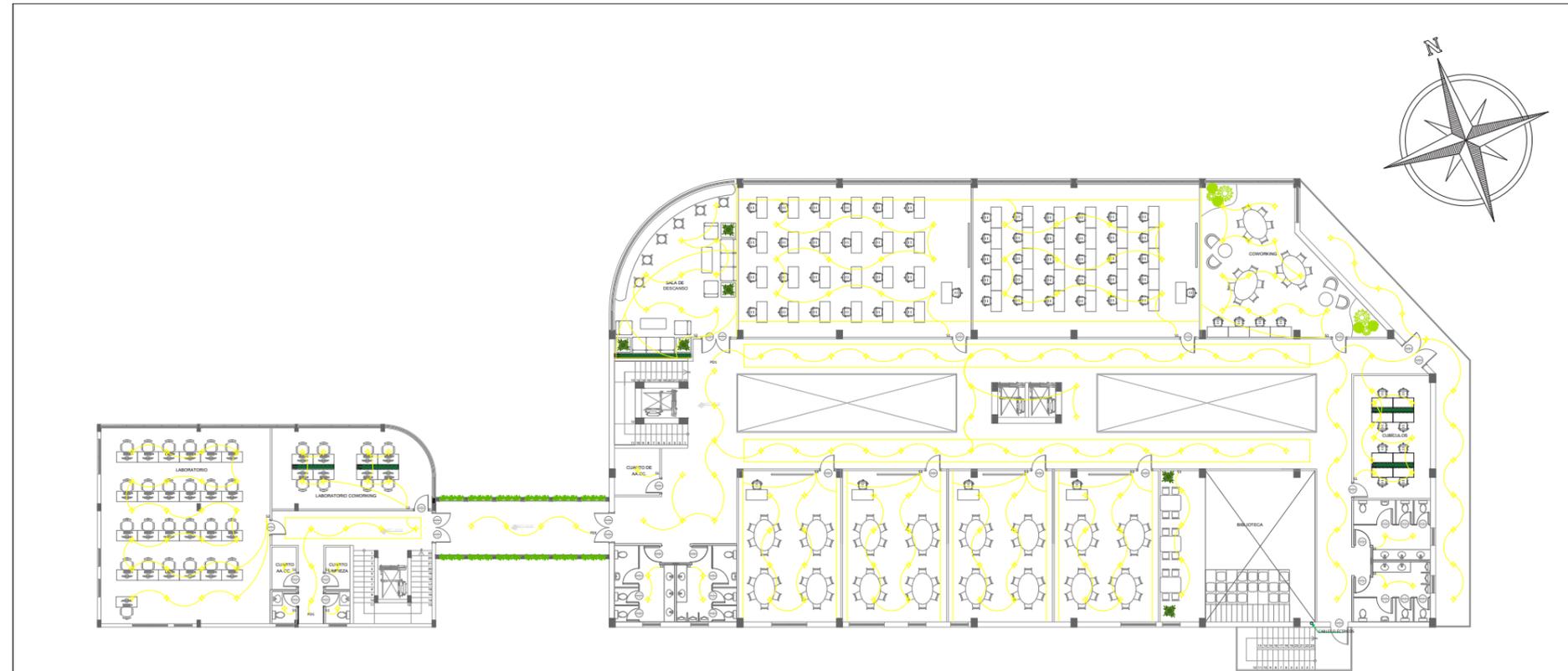
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias PB	LÁMINA: L41
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



SIMBOLOGIA ILUMINACIÓN	
CIRCUITO ENERGÍA ELÉCTRICA ILUMINACIÓN	PANEL DE BREAKERS DE 12 CIRCUITOS
PUNTO DE LUZ EMPOTRADO A TUMBADO	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 280 Kva
LUZ COLGANTE ANCLADA A TUMBADO	INTERRUPTOR SIMPLE
LUZ LED CON PERFILES METÁLICOS	INTERRUPTOR DOBLE
POSTE DE LUZ	INTERRUPTOR TRIPLE
LUZ DE PISO	INTERRUPTOR CONMUTADO



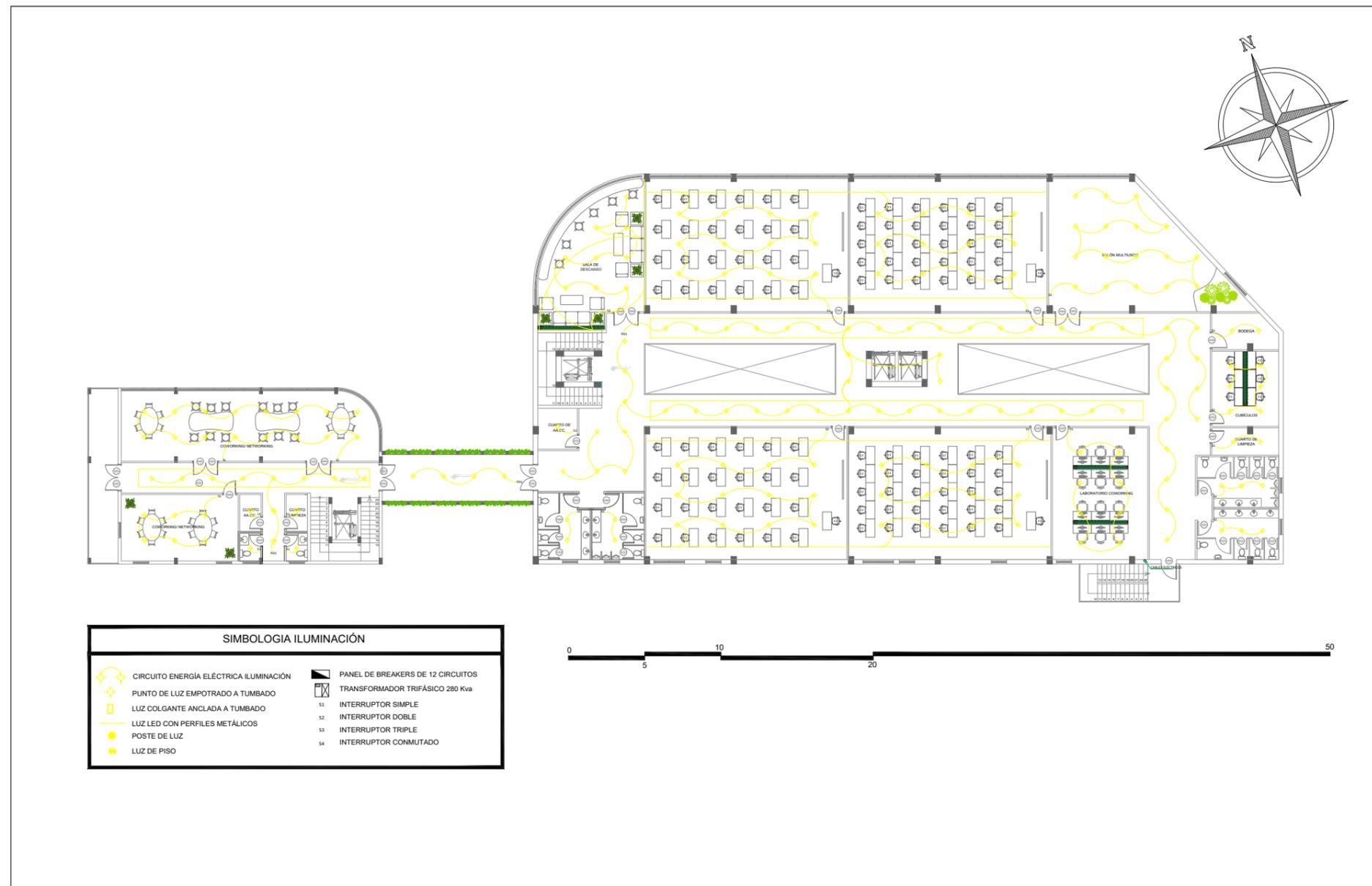
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias P1	LÁMINA: L42
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



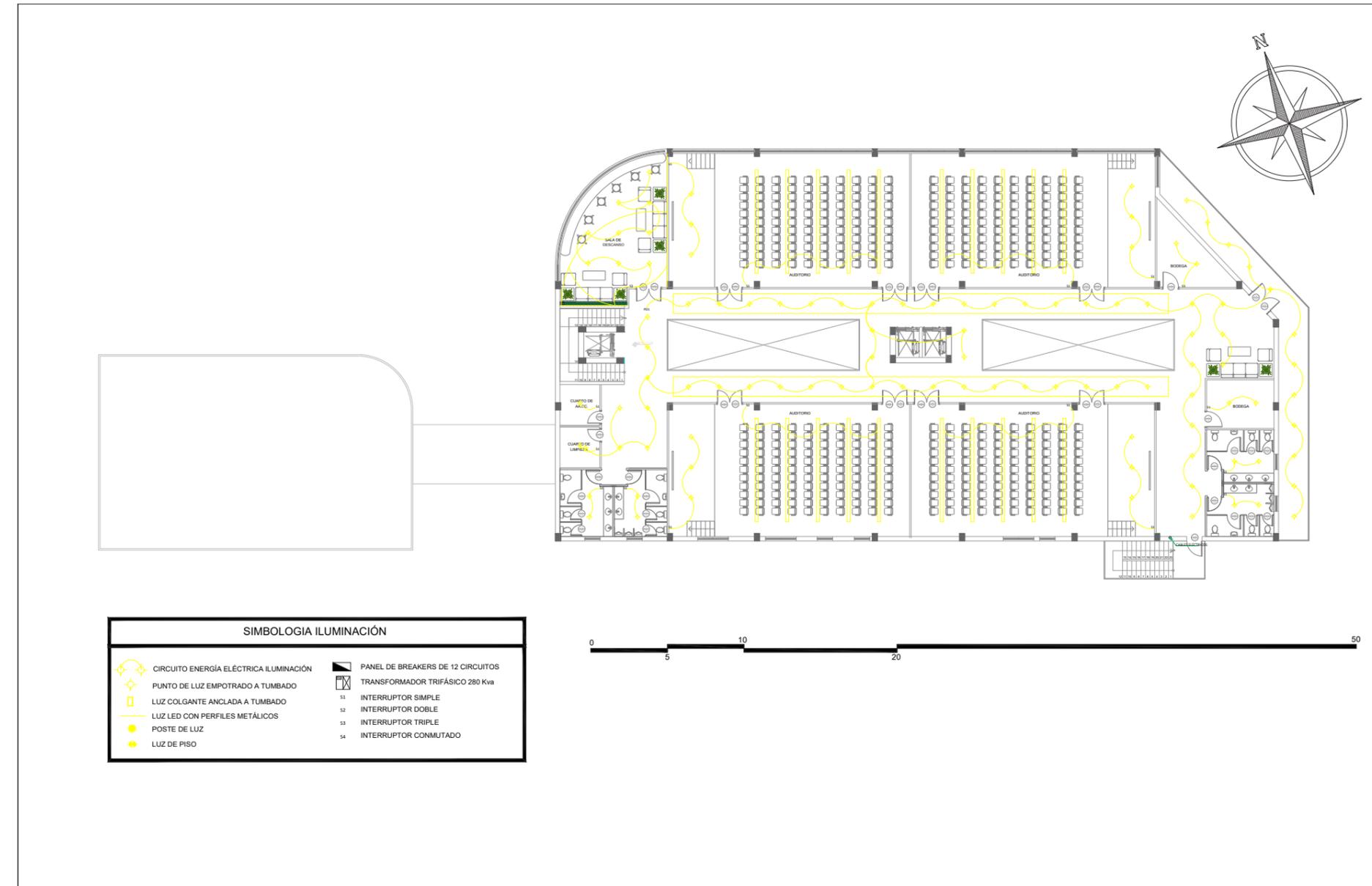
SIMBOLOGIA ILUMINACIÓN	
CIRCUITO ENERGÍA ELÉCTRICA ILUMINACIÓN	PANEL DE BREAKERS DE 12 CIRCUITOS
PUNTO DE LUZ EMPOTRADO A TUMBADO	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 280 Kva
LUZ COLGANTE ANCLADA A TUMBADO	INTERRUPTOR SIMPLE
LUZ LED CON PERFILES METÁLICOS	INTERRUPTOR DOBLE
POSTE DE LUZ	INTERRUPTOR TRIPLE
LUZ DE PISO	INTERRUPTOR CONMUTADO



LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias P2	LÁMINA: L43
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



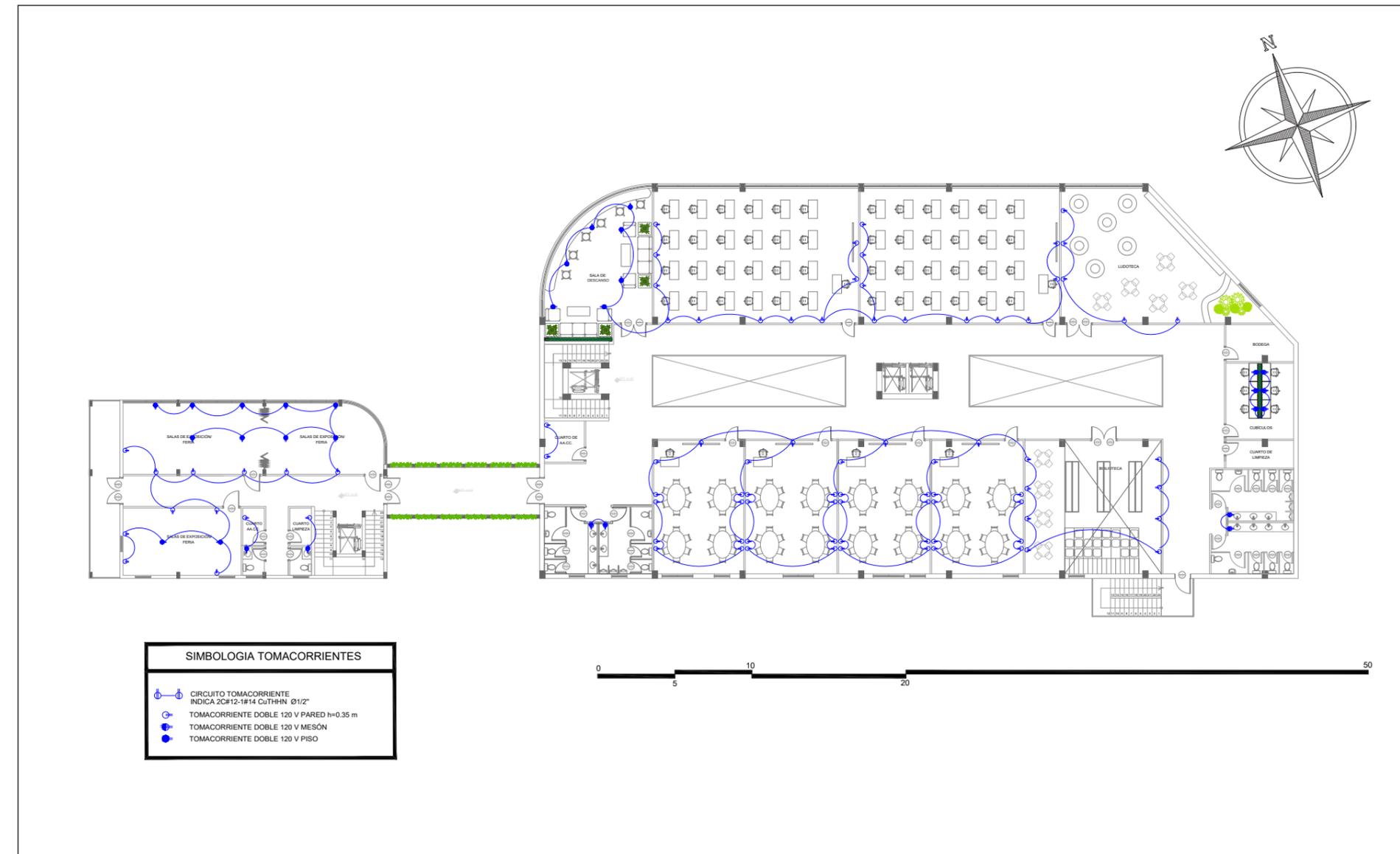
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias P3	LÁMINA: L44
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



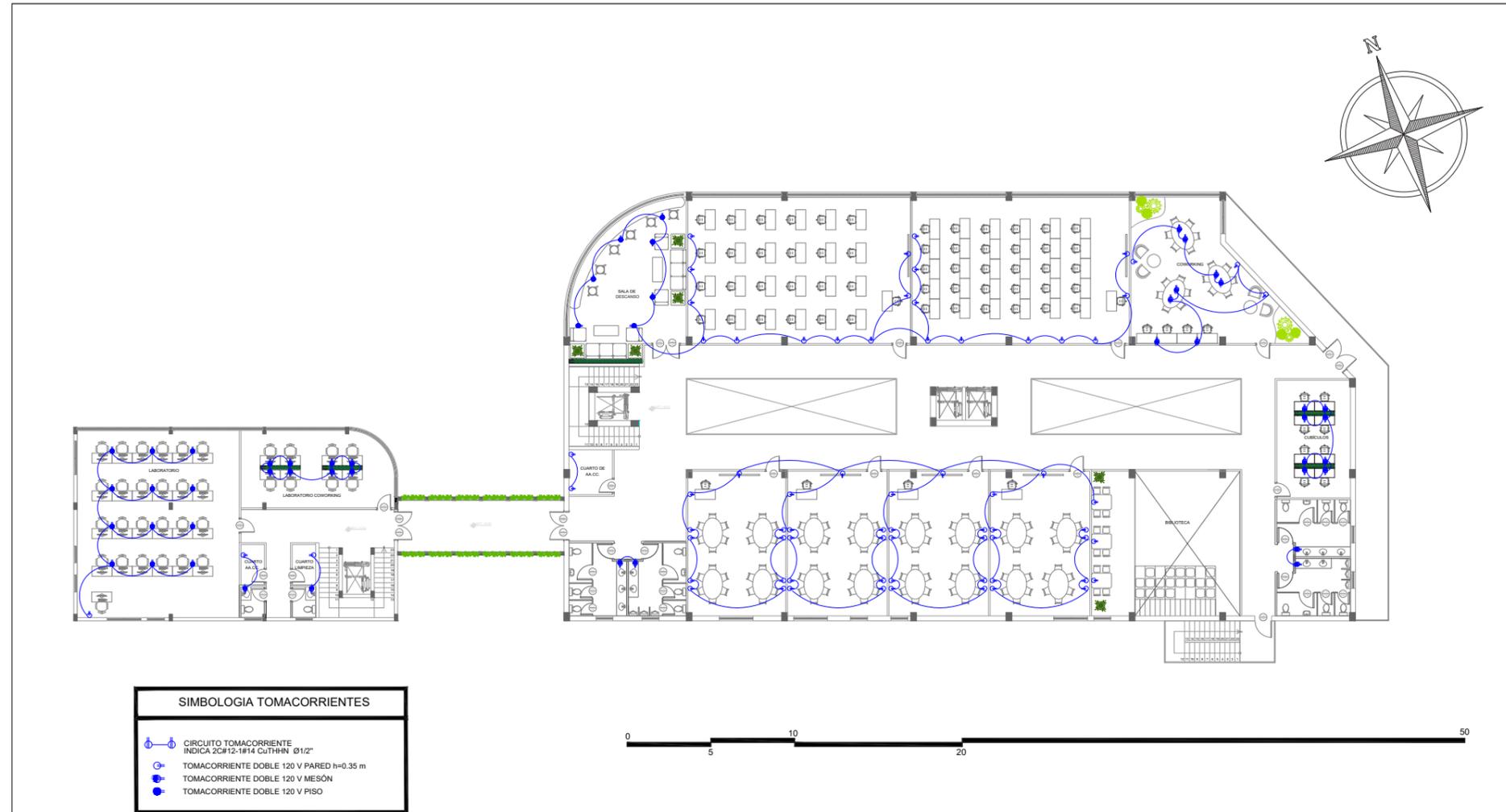
LOGO:	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Red Luminarias P4	LÁMINA: L45
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



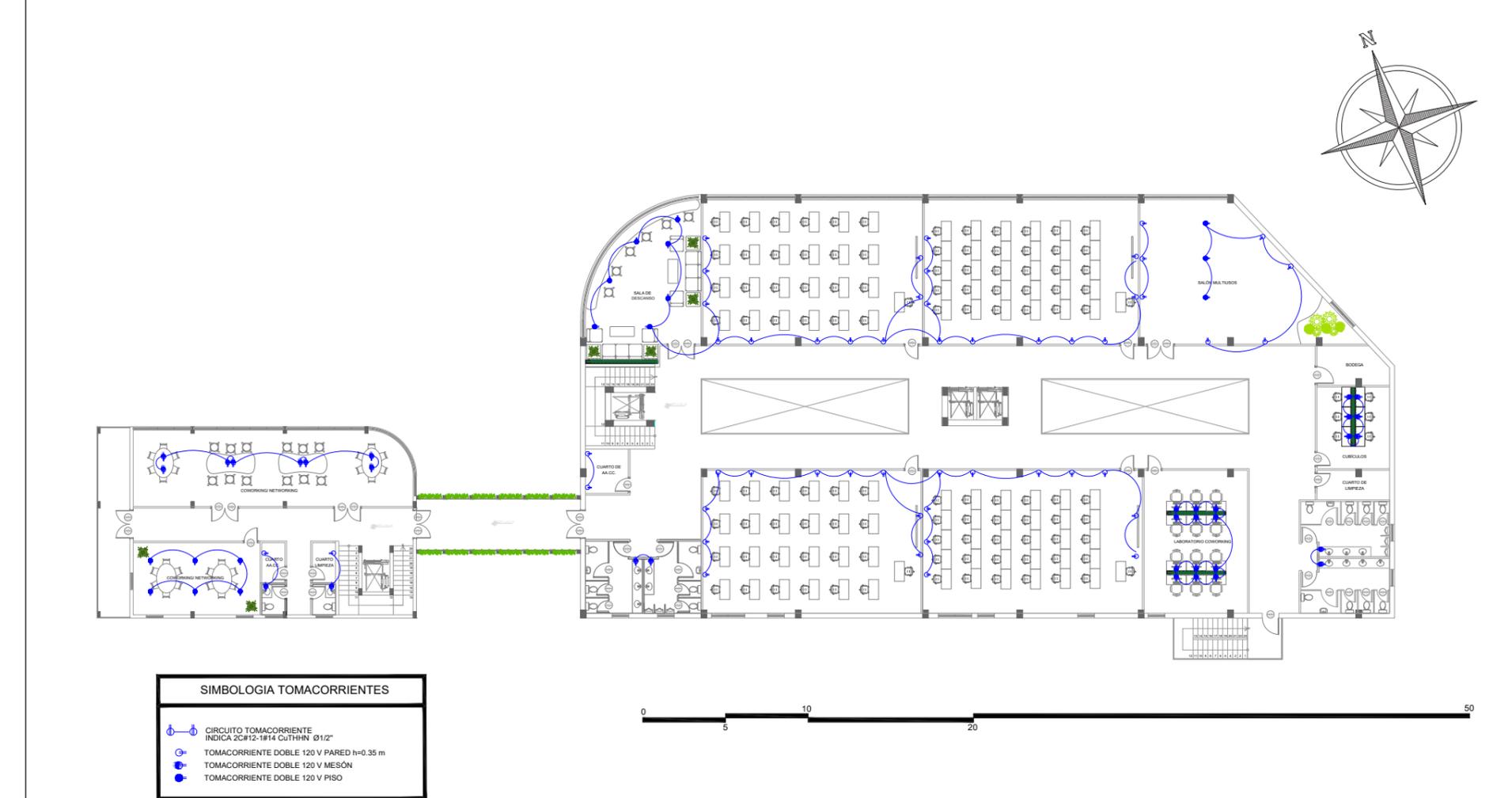
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Tomacorrientes PB	LÁMINA: L46
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:7.5	



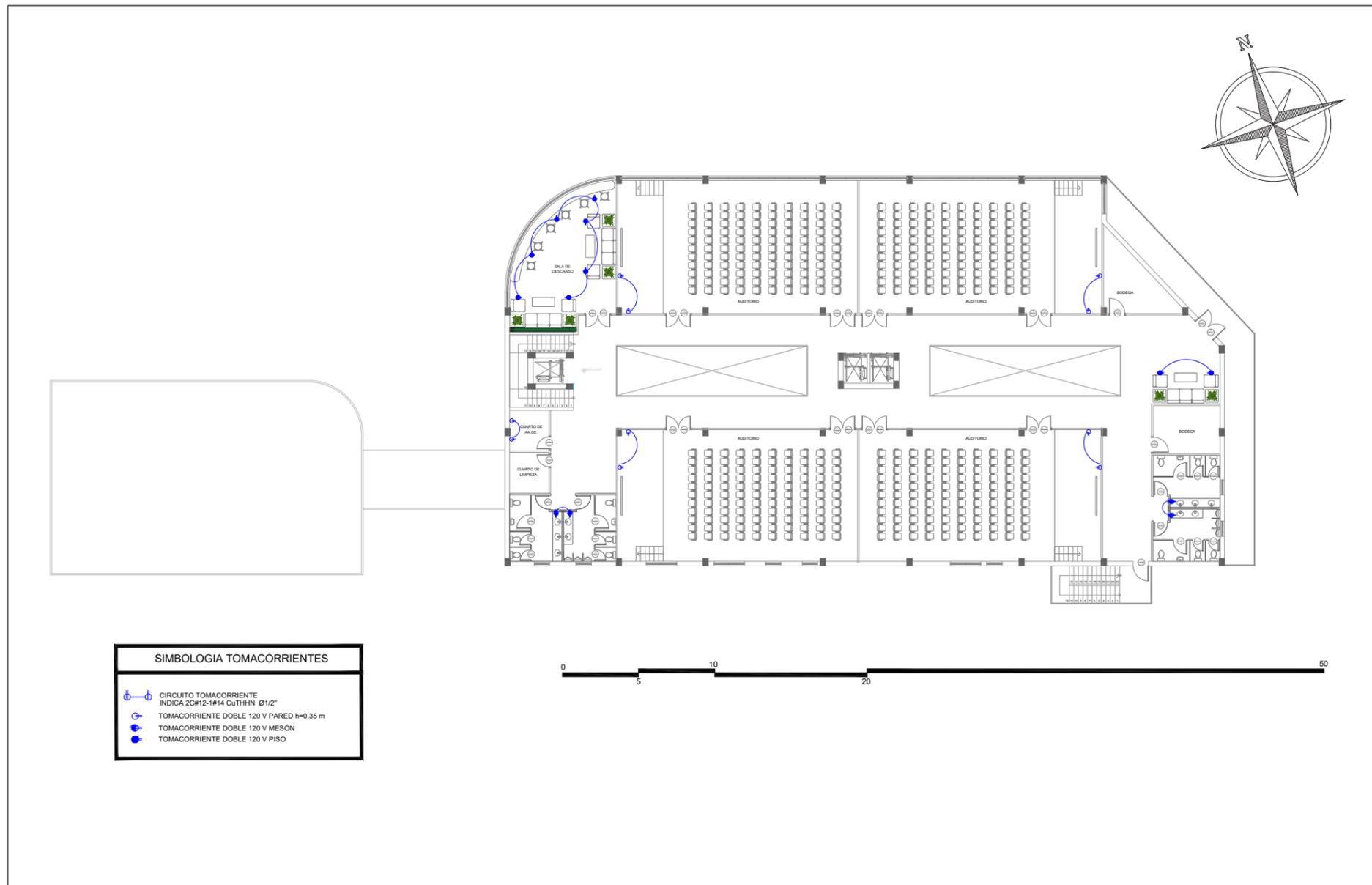
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Tomacorrientes P1	LÁMINA: L47
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



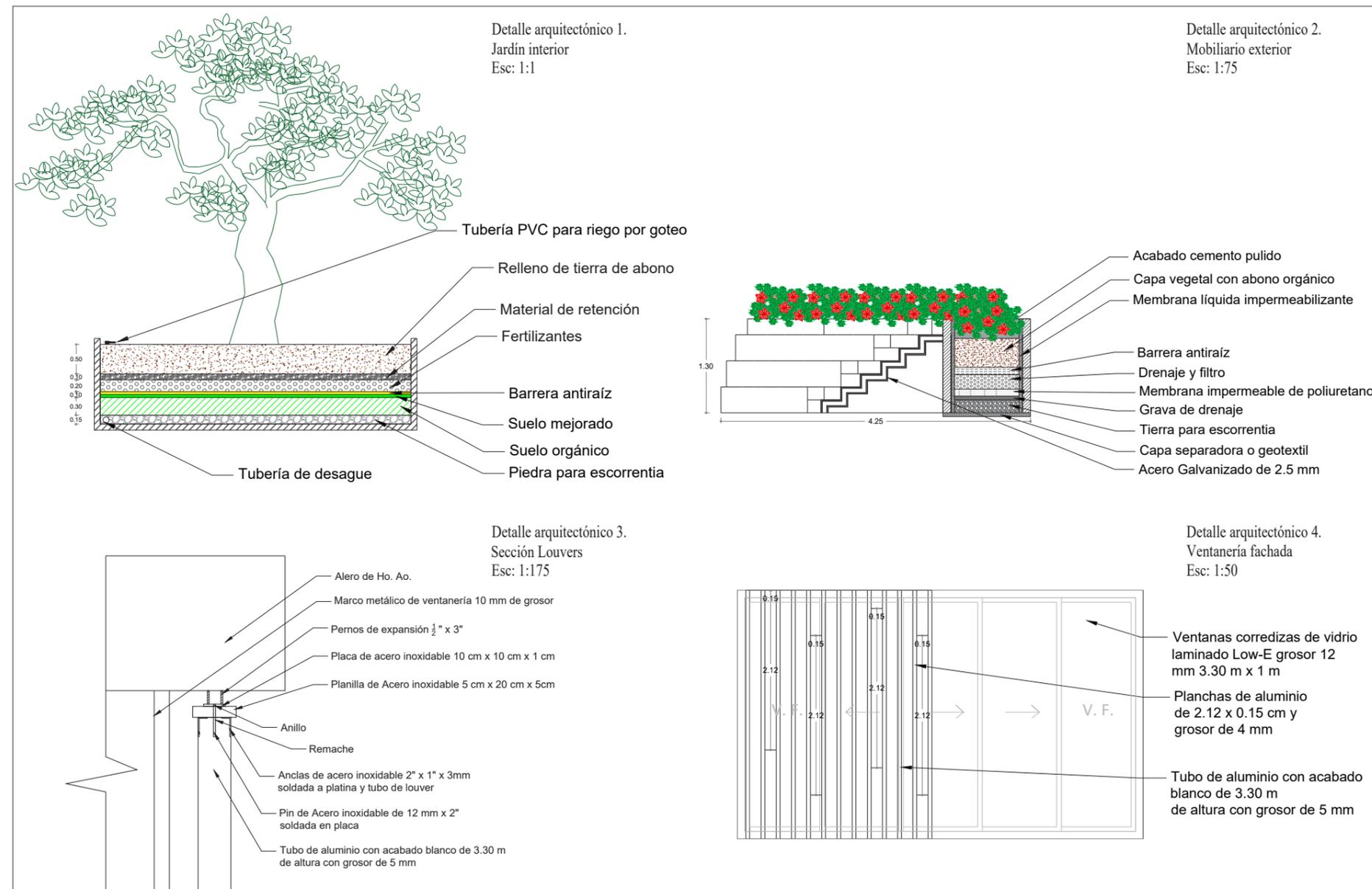
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación TUTOR: Arq. Daniel Wong	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales FECHA: Agosto, 2024	CONTENIDO: Plano Tomacorrientes P2 ESCALA: 1:6.5	LÁMINA: L48
-----------	---	---	---	---	-----------------------



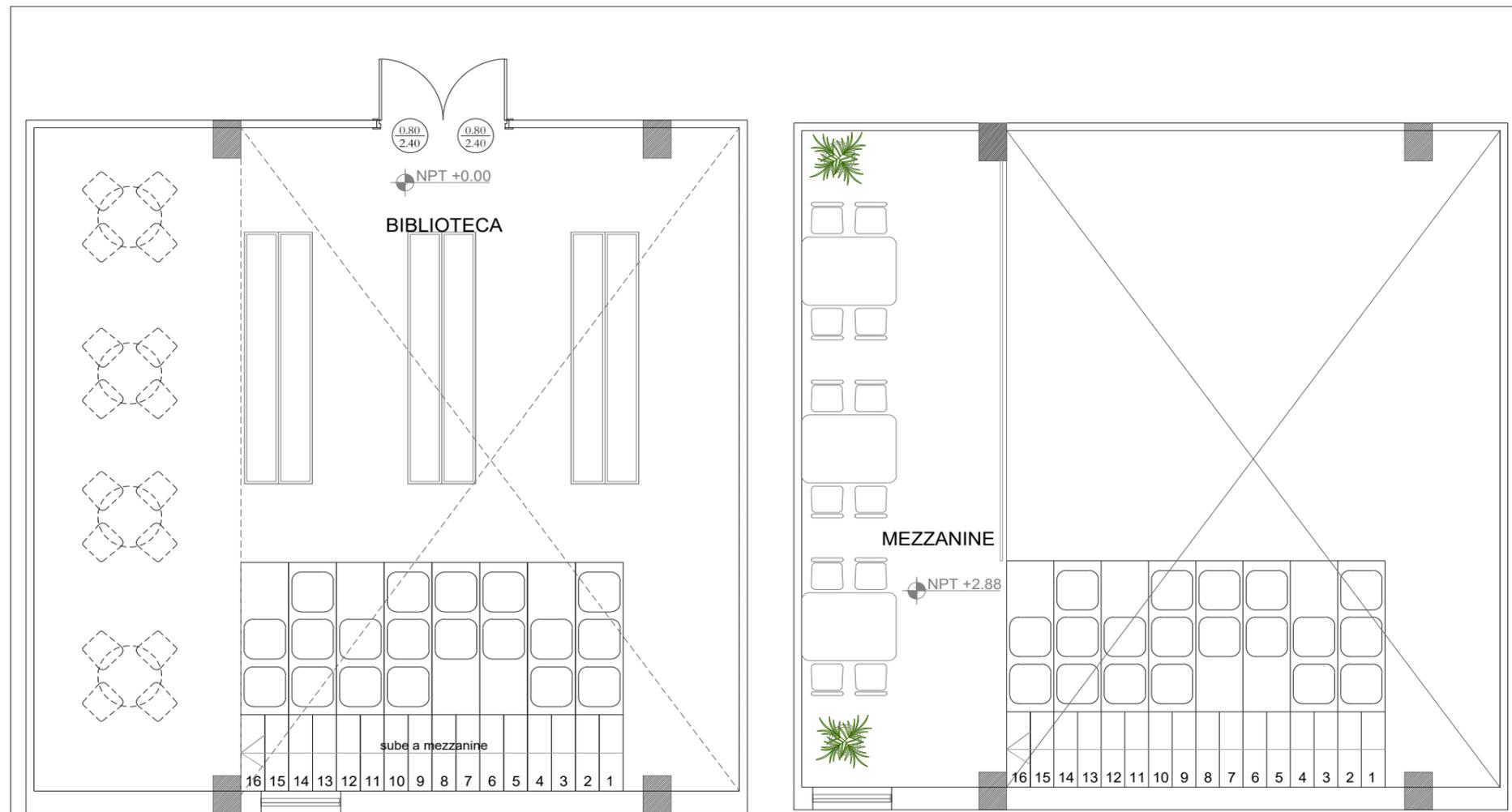
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación TUTOR: Arq. Daniel Wong	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales FECHA: Agosto, 2024	CONTENIDO: Plano Tomacorrientes P3 ESCALA: 1:6.5	LÁMINA: L49
-----------	---	---	---	---	-----------------------



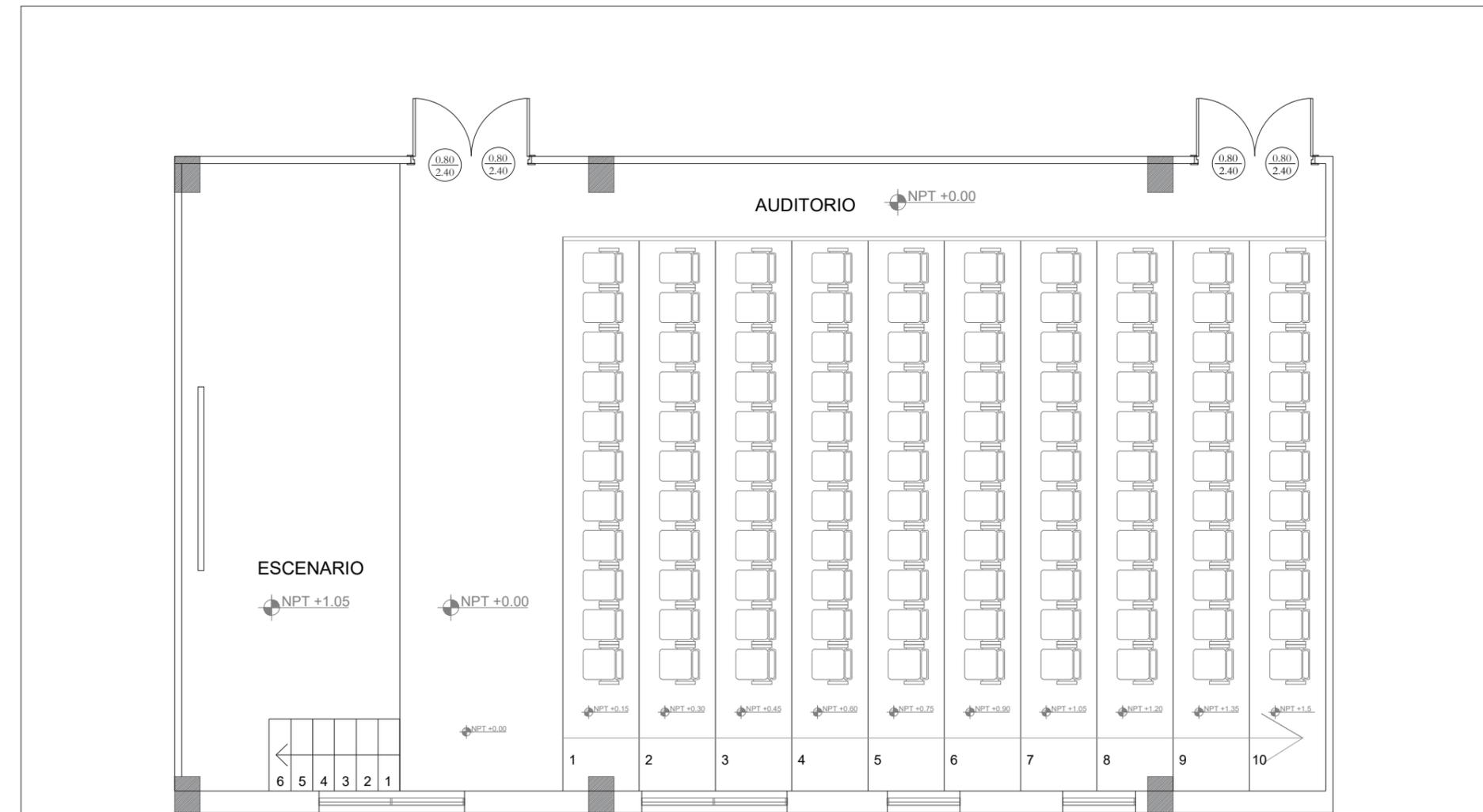
LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano Tomacorrientes P4	LÁMINA: L50
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:6.5	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Detalles Arquitectónicos	LÁMINA: L51
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: varios	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano detalle desniveles biblioteca	LÁMINA: L52
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:75	



LOGO: 	PROYECTO: Centro Educativo con programas de Alfabetización, Emprendimiento y Capacitación Laboral para Jóvenes y Adultos en el centro la ciudad de Guayaquil	MATERIA: Proyecto Titulación	ESTUDIANTE: Mariemilia Morales	CONTENIDO: Plano detalle desniveles auditorio	LÁMINA: L53
		TUTOR: Arq. Daniel Wong	FECHA: Agosto, 2024	ESCALA: 1:25	



RENDER EXTERIOR PERSPECTIVA EDIFICIO A

RENDER EXTERIOR PERSPECTIVA EDIFICIO B





RENDER EXTERIOR PERSPECTIVA PROYECTO

RENDER MOBILIARIO EXTERIOR





RENDER EXTERIOR ENTRADA PRINCIPAL

RENDER EXTERIOR PERSPECTIVA AÉREA





RENDER INTERIOR RECEPCIÓN

RENDER INTERIOR SALA DE ESPERA





RENDER INTERIOR CAFETERÍA

RENDER INTERIOR BIBLIOTECA





RENDER INTERIOR CLASE TIPO A

RENDER INTERIOR CLASE TIPO B





RENDER INTERIOR COWORKING

RENDER INTERIOR AUDITORIO



08

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

La propuesta arquitectónica del proyecto se realizó con el propósito de aprovechar al máximo el espacio verticalmente donde su volumetría refleje la integración de los programas de alfabetización, capacitación laboral y emprendimiento.

Los edificios que integran el proyecto presentan una disposición uniforme en todas sus plantas, con una distribución consistente de pasillos y espacios que parten del eje de un jardín interior. De esta manera, cada nivel alberga diferentes funciones, lo que permite que la misma configuración espacial sea adaptada para satisfacer diversas necesidades en cada planta. Esta coherencia en el diseño facilita la orientación dentro del edificio, mientras que la diferenciación funcional en cada piso asegura que los espacios sean utilizados de manera óptima para cumplir con los propósitos específicos asignados a cada nivel.

En el diseño se implementaron criterios de arquitectura bioclimática para facilitar la ventilación cruzada, maximizar la entrada de luz natural y mejorar el confort térmico; siendo estos el jardín interior y el uso de grandes ventanales con envolvente de louvers en las fachadas. Adicionalmente, se aplicaron principios de neuroarquitectura en el diseño interior, especialmente en las aulas de clase. Se emplearon luces LED y colores neutros, complementados con jardines interiores, para crear un entorno que fomente el bienestar y la concentración de los estudiantes. Esta combinación de estrategias bioclimáticas y neuroarquitectónicas asegura un ambiente educativo saludable y estimulante.

8.2. Recomendaciones

1. Evaluación y Retroalimentación: Implementar mecanismos para realizar un diseño participativo y obtener retroalimentación continua de los usuarios del Centro de Guayaquil sobre el diseño y la funcionalidad del centro, permitiendo ajustes y mejoras basadas en sus experiencias y necesidades.

2. Sostenibilidad Ambiental: Implementar prácticas de diseño sostenible, como el uso de materiales ecológicos, sistemas de energía renovable y estrategias para la gestión eficiente de recursos.

3. Monitoreo y Evaluación Continua: Establecer un sistema de seguimiento y evaluación continua para medir la efectividad del centro educativo a lo largo del tiempo. Esto permitirá hacer ajustes según las necesidades cambiantes de los estudiantes y los avances en las metodologías educativas.

4. Plan de Mantenimiento Preventivo: Desarrollar un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento y la longevidad de la infraestructura del centro educativo y su financiamiento.

09

BIBLIOGRAFÍA

- Revista Gestión. (s.f.). ¿Por qué el mercado laboral de Guayaquil es más sombrío?* Revista Gestión. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/por-que-el-mercado-laboral-de-guayaquil-es-mas-sombrio/>
- Primicias. (2023, 28 de julio). Ciudad: desempleo y subempleo. Primicias. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ciudad-desempleo-empleo-subempleo/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). Trimestre enero-marzo 2022: Mercado Laboral. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Trimestre-enero-marzo-2022/2022_I_Trimestre_Mercado_Laboral.pdf
- El Mercurio. (2023, 23 de agosto). Empleo informal en Ecuador: Censo. El Mercurio. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://elmercurio.com.ec/2023/08/23/empleo-informal-ecuador-censo/>
- La Hora. (2023, 12 de abril). *Ninis en Guayaquil y Quito: empleo y educación de jóvenes. La Hora. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.lahora.com.ec/pais/ninis-guayaquil-quito-empleo-educacion-jovenes/>
- El Mercurio. (2023, 23 de agosto). Empleo informal en Ecuador: Censo.* El Mercurio. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://elmercurio.com.ec/2023/08/23/empleo-informal-ecuador-censo/>
- Hermanos de Armas. (2023, 2 de diciembre). ¿Cuál fue la primera escuela del mundo? Hermanos de Armas. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://hermanosdearmas.es/2023/12/02/cual-fue-la-primera-escuela-del-mundo/>
- Redalyc. (2016). Análisis del mercado laboral en Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31116163004.pdf>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2023). Ecuador registra avances en el programa de alfabetización. Presidencia. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.presidencia.gob.ec/ecuador-registra-avances-en-el-programa-de-alfabetizacion/>
- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP). (2021). Rendición de cuentas de las actividades realizadas en 2021. SECAP. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.secap.gob.ec/secap-presento-a-la-ciudadania-la-rendicion-de-cuentas-de-las-actividades-realizadas-en-2021/>
- El Universo. (2023, 5 de mayo). Guayaquil: trabajo y economía. El Universo. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/guayaquil-trabajo-economia-banano-camaron-nota/>
- El Universo. (2023, 17 de abril). ¿Es posible ordenar el comercio informal de Guayaquil? El Universo. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.eluniverso.com/guayaquil/comunidad/es-posible-ordenar-el-comercio-informal-de-guayaquil-nota/>
- Primicias.(2020, 12 de agosto). Hacinamiento y pobreza en Guayaquil durante la cuarentena. Primicias. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/guayaquil-hacinamiento-pobreza-cuarentena/>
- El Comercio. (2023, 10 de enero). Declaratoria de país libre de analfabetismo cuestionada. El Comercio. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/declaratoria-pais-libre-analfabetismo-cuestionada.html>
- FLACSO Andes.(2023). Artículos de revistas: Educación y Pluriculturalidad. Mundos Plurales. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/mundosplurales/article/view/4875/3680>
- El Rincón de la Ciudadanía. (2014, 6 de febrero). Alcaldía de Guayaquil entregó el nuevo centro de educación. El Rincón de la Ciudadanía. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://elrincondelaciudadania.blogspot.com/2014/02/alcaldia-de-guayaquil-entrego-el.h>

Universidad Casa Grande. (s.f.). Tesis: Diseño de un centro de educación para adultos. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1036/1/Tesis1265PESu.pdf>

(2004). Education for All: The quality imperative. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000123168>

Proarquitectura. (s.f.). PM-91-4. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.proarquitectura.es/PM-91-4.pdf>

1004arquitectos. (2021) Galería de Centro de Educación de Personas Adultas y Ludoteca. ArchDaily. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.archdaily.co/1004arquitectos>

Dezeen. (2023). Round and rectangular buildings form adult education centre. Dezeen. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.dezeen.com/round-and-rectangular-buildings-form-adult-education-centre/>

Architect Magazine. (2023). MPS Center for Adult Learning. Architect Magazine. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/mps-center-for-adult-learning>

Metalocus. (2023). Centro para emprendedores en desarrollo por EskewDumezRipple y Wolf Ackerman. Metalocus. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.metalocus.es/es/noticias/centro-para-emprendedores-en-desarrollo-por-eskewdumezripple-y-wolf-ackerman>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) codificado. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf

Red de Fundaciones de Desarrollo (RFD). (2023). Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://rfd.org.ec/docs/normativa/2023/Boletin-19/SIE_FINAN_23-21.pdf

García, R. (2019). Introducción a la educación. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cH-qzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=que+es+la+educacion&ots=vZpRAfso7M&sig=vU-sg7Y3ufHnXrleg4oBMu-88AU#v=onepage&q&f=false>

Gómez, A. (2018). Educación moral y cívica. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=kS2ve-vAeGfYC&oi=fnd&pg=PA11&dq=EDUCACION+MORAL&ots=3gmoKK-2-u&sig=Tz0FHBmNqO8igrLpj03hVJcuDaA#v=onepage&q=EDUCACION%20MORAL&f=false>

ANUIES. (s.f.). Revista ANUIES: Educación y calidad. Recuperado el 10 de abril de 2024, de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista56_S2A2ES.pdf

UNICEF México. (s.f.). Educación y aprendizaje. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje>

Definición. (s.f.). Definición de educación. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://definicion.de/educacion/>

Fondo de Cultura Económica. (s.f.). Definición de educación. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://fondodeculturaeconomica.com/dife/definicion.aspx?l=A&id=1>

Concepto. (s.f.). Definición de alfabetización. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://concepto.de/alfabetizacion/>

UNESCO. (s.f.). Literacy. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.unesco.org/es/literacy/need-know>

Braslavsky, C. (2010). ¿Qué se entiende por alfabetización? Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://isfd87-bue.infed.edu.ar/sitio/material-bibliografico-de-interes-para-docentes-que-se-desempenen-en-el-nivel-superior/upload/Braslavsky1._QUE_SE_ENTIENDE_POR_ALFABETIZACION.pdf

Braslavsky, C. (2010). ¿Qué se entiende por alfabetización? Recuperado el 10 de abril de 2024, de http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a21n4/21_04_Braslavsky.pdf

Sánchez Corrales, V. M. (Ed.). (2004). La alfabetización digital. Actas del XIII Congreso Internacional de ALFAL. Universidad de Costa Rica. ISBN: 9977-15-120-2.

García-Ávila, S. (2017). Alfabetización digital. Razón Y Palabra, 21(3_98), 66–81. Recuperado de <https://razonypalabra.net/index.php/ryp/article/view/1043>

Clark, S. (2014). El sistema de educación. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://proxse16.univalle.edu.co/~secretariageneral/consejo-academico/temasdediscusion/2014/Documentos_de_interes_general/CLARK-el_sistema_de_educacion_cap_1_y_2.pdf

Martín, I. (s.f.). Revista CSICSIF. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_24/M_INMACULADA_MARTIN_1.pdf

Right to Education. (s.f.). El aprendizaje y la educación de adultos. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.right-to-education.org/es/issue-page/th-mes/el-aprendizaje-y-la-educaci-n-de-adultos>

DVV International. (s.f.). Educación de personas adultas. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://www.dvv-international.de/fileadmin/files/Inhalte_Bilder_und_Dokumente/Materialien/IPE/IPE_78_ES_web.pdf

Ministerio de Educación del Perú. (s.f.). La capacitación laboral en América Latina. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/5225/La%20capacitaci%C3%B3n%20laboral%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dialnet. (s.f.). La capacitación laboral como herramienta de mejoramiento. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116466>

Responsabilidad Social. (s.f.). *Emprendimiento: Qué es, definición, tipos, características y ejemplos. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://responsabilidadsocial.net/emprendimiento-que-es-definicion-tipos-caracteristicas-y-ejemplos/>

Cursa. (s.f.). Teorías del emprendimiento. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://cursa.ihmc.us/rid=1NCYQZM9N-1519FM6-201S/TEORIAS%20DEL%20EMPREDIMIENTO.pdf>

Universidad Austral de Chile. (s.f.). Revista AUS: Arquitectura, urbanismo, sustentabilidad. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <http://revistas.uach.cl/index.php/aus/article/view/6775/7882>

Redined. (s.f.). Educación y formación. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/71279/00820073002832.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carcelén González, R., López Martínez, J. M., Aroca Vicente, E., & García Martín, F. M. (2022). Arquitectura educacional en la obra de Fernando Garrido: Entre los sentidos y la razón. AUS [Arquitectura / Urbanismo / Sustentabilidad], (31), 94–104. <https://doi.org/10.4206/aus.2022.n31-12>

Moreno-Roa, K. (2022). Arquitectura flexible. Universidad Católica de Colombia. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://hdl.handle.net/10983/27856>

Alonso Rivera, R., & Pérez Barragán, M. Y. (2023). La accesibilidad universal en arquitectura entendida como algo más que lo funcional. H+D. Hábitat + Diseño, (23), 39–47. <https://doi.org/10.58493/habitat.2020.23.03>