

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

---

**“Características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura  
del albergue de adolescentes, Huánuco 2023”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTORA: Lavado Mariano, Gloria Celina

ASESOR: Barzola Gomez, Renato Edu

HUÁNUCO – PERÚ

2024

# U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Proyecto arquitectónico

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2020)

**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:**

**Área:** Humanidades

**Sub área:** Arte

**Disciplina:** Arquitectura y urbanismo

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de arquitecto

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72551838

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41570884

Grado/Título: Maestro en gerencia pública

Código ORCID: 0000-0002-0745-3534

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Alvarado Huaman, Lincoln Saul	Maestro en medio ambiente y desarrollo sostenible, mención en gestión ambiental	43812802	0000-0002-9605-1675
2	Yacolca Palacios, Sandra Oriana	Maestra en ciencias administrativas con mención en gestión pública	46429844	0000-0003-2239-2490
3	Valdez Pino, Yelena Dianka	Maestra en ciencias de la educación, con mención en docencia en educación superior e investigación	73336522	0000-0003-0625-5752

# D

# H



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ARQUITECTO (A)

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:30 horas del día 16 del mes de OCTUBRE del año 2024, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

**Mg. Lincoln Saul Alvarado Huaman** (Presidente)  
**Mg. Sandra Oriana Yacolca Palacios** (Secretario)  
**Mg. Yelena Dianka Valdez Pino** (Vocal)

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 2224-2024-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada "CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023", presentada por el (la) Bachiller **Gloria Celina LAVADO MARIANO**, para optar el Título Profesional de Arquitecto (a)

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14 y cualitativo de SUFICIENTE (Art. 47)

Siendo las 17:00 horas del día 16 del mes de OCTUBRE del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
MG. LINCOLN SAUL ALVARADO HUAMAN  
DNI: 43812802  
ORCID: 0000-0002-9605-1675  
Presidente

  
MG. SANDRA ORIANA YACOLCA PALACIOS  
DNI: 46429844  
ORCID: 0000-0003-2239-2490  
Secretario

  
MG. YELENA DIANKA VALDEZ PINO  
DNI: 73336522  
ORCID: 0000-0003-0625-5752  
Vocal



# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: GLORIA CELINA LAVADO MARIANO, de la investigación titulada “Características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, Huánuco 2023”, con asesor RENATO EDU BARZOLA GOMEZ, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 470-2023-D-FI-UDH del P. A. de ARQUITECTURA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 22 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 18 de octubre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

# 1. Gloria Celina, Lavado Mariano.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**22%**

INDICE DE SIMILITUD

**21%**

FUENTES DE INTERNET

**1%**

PUBLICACIONES

**6%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

**1**

**hdl.handle.net**

Fuente de Internet

**8%**

**2**

**repositorio.upn.edu.pe**

Fuente de Internet

**5%**

**3**

**repositorio.udh.edu.pe**

Fuente de Internet

**1%**

**4**

**Submitted to Universidad Politécnica de Madrid**

Trabajo del estudiante

**1%**

**5**

**repositorio.urp.edu.pe**

Fuente de Internet

**1%**



**RICHARD J. SOLIS TOLEDO**  
D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



**FERNANDO F. SILVERIO BRAVO**  
D.N.I.: 40618286

cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser el forjador de mi camino que me acompaña y bendice en cada paso de mi vida.

A mis padres Víctor Lavado Dimas y Gloria Mariano Santiago por su amor y apoyo incondicional, asimismo a la bendición más grande que llego a mi vida mi hijo Eithan para ser la luz que ilumina mis días y ser un motor e impulso más en vida, por ellos y para ellos mi dedicación y esfuerzo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme guiado y demostrado que sus tiempos son perfectos en cualquier circunstancia de mi vida por su amor y misericordia infinita hacia a mí.

A las personas quien me dieron la vida, mis padres que con su incondicional amor y su arduo trabajo me apoyaron toda mi formación profesional y han sabido enseñarme a salir adelante y a no rendirme en todos los ámbitos de mi vida.

A mis hermanas por siempre estar al pendiente de mis logros y dándome fuerzas para culminar todas mis metas trazadas.

A mi asesor el Mg. Barzola Gómez, Renato Edu, por su paciencia, predisposición de su tiempo y su prestación de conocimientos para esta investigación.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN .....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN .....	XII
CAPÍTULO I.....	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	18
1.3. OBJETIVO GENERAL .....	18
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	19
1.5.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	19
1.5.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	19
1.5.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	19
1.5.4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	20
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO .....	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	22
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	24
2.2. BASES TEÓRICAS.....	26
2.2.1. CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES.....	26
2.2.2. PRINCIPIOS AMBIENTALES .....	26
2.2.3. PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS.....	27
2.2.4. NEUROARQUITECTURA.....	29

2.2.5. PRINCIPIOS DE LA NEUROARQUITECTURA.....	34
2.2.6. PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS .....	38
2.2.7. PRINCIPIOS PERCEPTIVOS.....	41
2.2.8. ADOLESCENTES.....	42
2.2.9. ALBERGUE DE ADOLESCENTE .....	43
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	43
2.4. HIPÓTESIS.....	47
2.5. CATEGORÍAS.....	47
2.5.1. CATEGORÍA 01.....	47
2.5.2. CATEGORÍA 02.....	47
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS .....	48
CAPÍTULO III.....	50
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.1. ENFOQUE .....	50
3.1.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN .....	51
3.2.1. POBLACIÓN .....	51
3.2.2. MUESTRA .....	52
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	52
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	52
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS .....	53
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS ..	56
CAPÍTULO IV.....	58
RESULTADOS.....	58
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	58
4.2. CONCLUSIONES PARA LINEAMIENTOS DE DISEÑO .....	67
CAPÍTULO V.....	71
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	71
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	71
CAPÍTULO VI.....	77
CONCLUSIONES .....	77

RECOMENDACIONES.....	79
CAPÍTULO VII.....	80
PROYECTO ARQUITECTONICO .....	80
7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	80
7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO .....	81
7.1.2. TIPOLOGÍA.....	81
7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN.....	81
7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	81
7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	86
7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	101
7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA .	102
7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD .....	102
7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO.....	103
7.4. PROYECTO .....	118
7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA.....	118
7.4.2. IDEA FUERZA O RECTORA .....	120
7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO.....	123
7.4.4. UBICACIÓN .....	141
7.4.5. ZONIFICACIÓN .....	142
7.4.6. PLANTAS GENERALES, CORTES Y ELEVACIONES GENERALES.....	145
7.4.7. DETALLES VISTAS 3D .....	170
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	196
ANEXOS.....	202

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de categorías.....	48
Tabla 2 Casos de Muestra.....	51
Tabla 3 Ficha de Análisis de Casos.....	54
Tabla 4 Ficha de Comparación de Casos.....	55
Tabla 5 Comparación de Casos categoría 1.....	58
Tabla 6 Comparación de Casos Categoría 2.....	59
Tabla 7 Entrevista pregunta 01.....	61
Tabla 8 Entrevista pregunta 02.....	62
Tabla 9 Entrevista pregunta 03.....	63
Tabla 10 Entrevista pregunta 04.....	64
Tabla 11 Entrevista pregunta 05.....	65
Tabla 12 Entrevista pregunta 06.....	66
Tabla 13 Programa Arquitectónico.....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Formato de Entrevista.....	56
Figura 2 Definición del Terreno.....	84
Figura 3 Vía de Acceso al Terreno Frente 1 .....	86
Figura 4 Viabilidad del Terreno .....	88
Figura 5 Equipamiento entorno al Terreno .....	89
Figura 6 Topografía Jr. Los Ángeles.....	90
Figura 7 Topografía Jr. San Pedro.....	91
Figura 8 Topografía Av. Los ángeles .....	92
Figura 9 Topografía Limite Convento.....	93
Figura 10 Temperatura Precipitaciones .....	94
Figura 11 Clima.....	95
Figura 12 Temperaturas Máximas .....	96
Figura 13 Vientos.....	97
Figura 14 Asoleamiento .....	99
Figura 15 Asoleamiento dentro del Terreno.....	100
Figura 16 Análisis de Usuarios .....	101
Figura 17 Espacios de modelo Socio Educativo .....	104
Figura 18 Conceptualización.....	119
Figura 19 Idea Rectora .....	120
Figura 20 Lamina de Idea Rectora.....	122
Figura 21 Tipos y Forma de organización Agrupada .....	124
Figura 22 Organización en Trama .....	125
Figura 23 Iluminación Natural .....	126
Figura 24 Diagrama de relaciones (zona administrativa).....	128
Figura 25 Diagrama de relaciones (zona de terapia y asistencia) .....	128
Figura 26 Diagrama de relaciones (zona de capacitación y apoyo educativa) .....	129
Figura 27 Diagrama de relaciones (zona de Alojamiento) .....	129
Figura 28 Diagrama de relaciones (zona de servicios) .....	130
Figura 29 Diagrama de relaciones (zona de servicios) .....	130
Figura 30 Diagrama de flujo por zonas .....	131
Figura 31 Diagrama de flujo zona administrativa .....	132

Figura 32 Diagrama de flujo zona de terapia y asistencia .....	133
Figura 33 Diagrama de flujo zona de capacitación y apoyo – educativa primer nivel .....	134
Figura 34 Diagrama de flujo zona de capacitación y apoyo – educativa segundo nivel.....	135
Figura 35 Diagrama de flujo zona de alojamiento.....	136
Figura 36 Diagrama de flujo zona de alojamiento tercer nivel .....	137
Figura 37 Diagrama de flujo zona social primer nivel .....	138
Figura 38 Diagrama de flujo zona social segundo nivel.....	139
Figura 39 Diagrama de flujo zona de zona de servicios complementarios	140
Figura 40 Caso 1 de Análisis centro de Bienestar para Niños y Adolescentes .....	203
Figura 41 Caso 2 de Análisis Hogar de menores Cebra.....	207
Figura 42 Caso 3 de Análisis Albergue Juvenil de Id Town.....	211
Figura 43 Caso 4 de Análisis Centro Educativo Para Jóvenes en Riesgo Social .....	215

## RESUMEN

La presente investigación responde a la inquietud de la autora, por determinar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en un albergue de adolescentes a través de sus principios más influyentes en el diseño de espacios, para adolescentes en situación de conflicto no delictivo del Centro de Orientación Juvenil - SOA Huánuco. Para ello, analizamos el estado actual de nuestro centro, responsable de la gestión, prevención y tratamiento del consumo de sustancias psicoactivas. Esto se debe a la falta de un plan que exija que todas las comunidades cuenten con dichos programas y ubicaciones de acuerdo con las Leyes no. 27377, Código de la Niñez y la Juventud y la Ley núm. 29174, Ley General sobre Centros Residenciales para Niños y Jóvenes. También, se analizaron casos de albergues identificados en la población como muestra. Además, se estudiaron teorías, criterios mediante bibliografía que contribuye a la mejora física y emocional basándose en la estructura neuronal. Con la finalidad de obtener bases y lineamientos arquitectónicos de diseño orientados al color, iluminación, forma y escala. Teniendo como resultado una propuesta racional con una organización agrupada centralizada, apoyados en criterios de diseño de la neuroarquitectura a través del uso de líneas rectas, con materiales naturales sin el uso de pinturas, transparencia en fachadas.

**Palabras Clave:** Características arquitectónicas Neuroarquitectura, albergue de adolescentes.

## ABSTRACT

The present research responds to the author's concern to determine the spatial architectural characteristics of neuroarchitecture in an adolescent shelter through its most influential principles in the design of spaces, for adolescents in a situation of non-criminal conflict at the Center for Youth Guidance - SOA Huánuco. To do this, we analyze the current state of our center, responsible for the management, prevention and treatment of psychoactive substance consumption. This is due to the lack of a plan that requires all communities to have such programs and locations in accordance with Laws no. 27377, Children and Youth Code and Law no. 29174, General Law on Residential Centers for Children and Youth. Also, cases of shelters identified in the population as a sample were analyzed. In addition, theories and criteria were studied through bibliography that contributes to physical and emotional improvement based on the neuronal structure. In order to obtain architectural design bases and guidelines oriented to color, lighting, shape and scale. Resulting in a rational proposal with a centralized group organization, supported by neuroarchitecture design criteria through the use of straight lines, with natural materials without the use of paints, transparency in facades.

**Keywords:** Architectural characteristics Neuroarchitecture, adolescent shelter.

## INTRODUCCIÓN

El estudio del espacio arquitectónico visto a través de la lente de la neurociencia se conoce como neuroarquitectura. El objetivo principal del albergue juvenil es atender adolescentes con problemas de conducta, adictivos o sin hogar. Los centros a manera de refugios, son edificios que funciona como un espacio educativo; para tratar la relación entre un refugio o residencia y la educación. En Perú, los jóvenes están constantemente expuestos a delitos violentos y otras situaciones negativas. Los ciudadanos de todo el país están preocupados por la delincuencia juvenil, siendo la delincuencia el principal problema con una incidencia del 75,4%. Observatorio Ciudadano, 2202. Los adolescentes no cometen delitos, según el poder judicial, sino infracciones, por lo que aun así deben ser tratados como seres humanos y no verse vulnerados sus derechos. Para que los niños, adolescentes aprendan del entorno y los conviertan en personas autónomas, pero al mismo tiempo se sientan parte de la sociedad, ya sea por diferentes motivos, siendo la neuroarquitectura una corriente que estudia la manera en que el entorno físico afecta a nuestra mente, pudiendo llegar a modificar el comportamiento humano. Siendo de vital importancia para esta investigación ya que nos permitió entender hasta qué punto el diseño puede influir en forma positiva (o no) en el estado de ánimo de estos usuarios; la presente investigación lleva por título: CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023 en respuesta a las necesidades que presenta el menor infractor, este establecimiento no es una cárcel o prisión, sino un lugar donde puede acudir para recibir diversos servicios que ayuden a la sociedad, así como desarrollar sus habilidades, para completar su desarrollo. El objetivo general fue determinar las características espaciales y arquitectónicas de la NEUROARQUITECTURA de los centros de detención de menores.

**CAPÍTULO I:** Referido al problema de investigación su descripción, preguntas de investigación, objetivos generales y específicos. Definiendo la justificación limitación y su viabilidad.

**CAPITULO II:** Referido al marco teórico de la investigación, conjuntamente con los antecedentes de la investigación, bases teóricas donde se exponen todas las teorías referidas a la neuroarquitectura, variables y su operacionalización.

**CAPITULO III:** Referida a la metodología de la investigación, compuesta por el tipo de investigación población, muestra y técnicas e instrumentos de recolección de datos.

**CAPITULO IV:** Referido a los resultados, contempla el procesamiento de datos.

**CAPITULO V y VI:** Referido a la discusión de los resultados, con la contrastación del trabajo de investigación.

**CAPITULO VII:** Con la propuesta arquitectónica de un **ALBERGUE JUVENIL MIXTO PARA ADOLESCENTES EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO**. Conjuntamente se define el proyecto, el área de investigación, su estudio programático, para culminar con el proyecto, planos de distribución juntamente con fu recorrido virtual e imágenes 3d.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Muchos niños, adolescentes alrededor del mundo son abandonados, abusados por sus familiares además viven en extrema pobreza, sin cumplir con los requisitos básicos de salud y nutrición. En la familia de los menores, la falta de oportunidades de aprendizaje impide que el niño crezca en un ambiente cómodo y en un lugar donde pueda desarrollar todo su potencial. (Gayoso, 2019)

Asimismo, según los informes del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, existen alrededor del todo el mundo, 100 millones de niños de entre 10 y 14 años son abandonados, incluidos 40 millones en América Latina. (Blanco, 2021)

Según Venegas (2017) las razones por las que existe adolescentes en estado de abandono se deben a que son abandonados absolutamente, se extravían, quedan en orfandad, sufren violencia familiar, son explotados sexualmente o laboralmente. Por ello necesitan que se les brinde protección de las instituciones públicas y privadas.

Según Hinostroza (2019) menciona que A nivel latinoamericano es urgente e importante proteger a niñas, niños y jóvenes en situación de vulnerabilidad social. Los albergues son el espacio adecuado para ellos. (p.12)

Perú tiene aproximadamente 2 millones de jóvenes, de los cuales el 3,3% ya no estudia. Sólo el 61,7% de los menores de esta franja de edad cree que estudiar es su única actividad. El número de personas que no estudian ni trabajan fue del 9,9%, un 2,6% menos que en el mismo período del año pasado, y el número de personas que trabajan solos fue del 7,9%, un 1,4% más. (Swissinfo, 2021)

Es ahí donde se puede resaltar la importancia de los albergues dedicados a apoyar a estos adolescentes abandonados, pero tal como menciona Contreras (2021) muchos de estos niños y jóvenes que reciben ayuda de estos albergues cuando ya cumplen la mayoría de edad y deben insertarse a la sociedad no cuentan la preparación adecuada para entrar al mundo del trabajo sin formación técnica significa que los centros deben estar equipados con mecanismos óptimos para desarrollar habilidades y conocimientos técnicos relevantes para el mundo actual. Gayoso (2019) dijo: El sector de servicios sociales en nuestro país compensa completamente la falta de infraestructura en los albergues para menores abandonados. De igual manera, Bardales y Salas (2019) afirman que, a nivel nacional, no existe una infraestructura y oportunidades educativas ideales para atender a toda la población de jóvenes abandonados. Porque se da poca atención y no se abordan los temas de juventud. En algunos casos, es emocional.

En Huánuco se conoce la existencia de la aldea San Juan Bosco, ubicada en La Esperanza, el cual alberga a niños huérfanos y abandonados por sus seres queridos (Diario Ahora, 2020). También se tiene Centro de Atención Residencial (CAR) Santa Teresita del Niño Jesús administrado por INABIF Tingo María (Programa Nacional Integrado de Bienestar Familiar [INABIF], 2021). También lo son los centros de atención Pillco Mozo. Sin embargo, no existen albergues en la zona de Huánuco. Estos albergues carecen de una condición óptima que contribuya en la educación de forma efectiva.

La determinación de las características de los espacios en función a las necesidades física, psicológicas y sociales del niño y/o adolescente permitirá que la solución arquitectónica sea la más idónea posible, que contribuye de forma integral y efectiva en su formación educativa.

Los espacios con características de color, iluminación, visuales, forma y escala crean sensaciones que van a estimular la mente de los adolescentes de forma favorable, agilizando el desarrollo cognitivo, rehabilitando su estado emocional y mejorando su estilo de vida, según Martínez (2018) en su artículo de investigación deja a entender que los espacios deben generar cierta

sensaciones en su trayecto ya que ayuda a estabilizar la salud de la mente de las personas que han sufrido problemas ya sea de violencias, abandonos, entre otros, de lo contrario sus efectos pueden ser nocivos generando reacciones que solo agudizan el estado emocional y cognitivo de la persona, asimismo esto debe ser complementado con talleres y dinámicas sociales para una mejora más efectiva.

El desarrollo de los espacios arquitectónicos en función al perfil de los niños y/o adolescentes identificados, contribuirá en avivar las limitaciones emocionales y asimilar nuevas percepciones y sensaciones que van a influir en su estilo de vida y mejorar su proceso de aprendizaje. Los espacios de enseñanza en articulación con los métodos pedagógicos harán que se determine el color ideal, la iluminación respectiva, la forma, los visuales, y la escala según el aforo y con ello se desarrollen dinámicas formativas más integrales. Según Gayoso (2019) existe una conexión entre las características arquitectónicas del espacio expositivo y las actividades sociales y de aprendizaje, por lo que se requieren ambientes adecuados y prediseñados. Según la revista Archdaily (2020), se mencionó que países como China, Finlandia y Japón han aplicado la teoría de la neuroarquitectura en el diseño de centros educativos con el objetivo de crear un espacio y ambiente capaz de crear materia. cerebro, una especie de Métodos cambian las emociones directas y cambian el comportamiento de manera positiva. Partiendo de la idea de identificar características arquitectónicas basadas en la neuroarquitectura, se ha realizado una visita a los albergues identificados y realizar la inspección ocular en donde se ha percibido que las instalaciones son poco atractivos para la reacción positiva de la mente de los albergados, lo cual podría ser una limitante o retraso en el desarrollo de capacidades, habilidades y actitudes. Por otro lado, según la entrevista realizada a los responsables de los albergues se ha determinado que hay jóvenes que tienen problemas psicológicos por el abandono y maltrato que han recibido, y que eso limita su desenvolvimiento y desarrollo de sus habilidades, por otro lado, los instructores manifiestan que el aprendizaje es lento por el tema psicológico y su precaria educación, ya que algunos de ellos no han tenido una educación continua, una debilidad que les quita la voluntad de aprender; en otros casos

su limitación es la rebeldía. Estos ambientes no fueron pensados para acoger niños, se han adaptado y su condición podría no contribuir en su estado de ánimo para su educación. Por otro lado, hay que entender que los niños y adolescentes pueden verse fácilmente influenciados por lo que observan y sienten, como colores, sonidos, olores, formas, texturas, luces, juegos, etc., por lo que estos elementos dominarán el conjunto, estado de ubicación, tanto en el espacio, en el juego ofrecido, como en los gráficos visuales; Se puede concluir que los ambientes públicos y privados utilizados por los albergues de Huánuco carecen de principios neuroarquitectónicos, algunos tienen ciertas claves básicas como la iluminación y el color, pero son superficiales, como su espacio taller. Las instalaciones de rehabilitación no estaban adecuadamente iluminadas por falta de ventanas adecuadas, además su ambiente de tratamiento no estaba debidamente vallado y no existían áreas verdes en las instalaciones.

Feingold (2019) menciona la neuroarquitectura es el diálogo entre la mente y los espacios y cómo codifica la mente, para entender cómo influye dentro de la mente según el ambiente (p. 43). Contribuye en la mejora y rehabilitación mediante sensaciones positivas que muestran sus espacios.

El presente proyecto plantea realizar una solución arquitectónica de un albergue basado en los principios de la neuroarquitectura con mecanismos idóneos que permite estimular de forma no verbal el desarrollo de sus habilidades cognitivas, ya que su situación vulnerable por el abandono y maltrato físico y psicológico podría generar una sensibilidad en su estado de formación y agravar en algunos casos su bienestar y su educación. Los espacios arquitectónicos y equipamientos podrán estimular su estado emocional de forma favorable, potenciar su aprendizaje y socialización y enfrentar la sociedad cuando se reinsertan.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en el albergue de adolescentes – Huánuco 2023?

## **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuáles son los principios ambientales de la neuroarquitectura en espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?
- ¿Cómo los principios arquitectónicos y perceptivos de la neuroarquitectura mejora los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?
- ¿Cuáles son estimulaciones a partir de los principios ambientales de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?
- ¿Cuáles son las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en el albergue de adolescentes, Huánuco 2023.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar los principios ambientales de la neuroarquitectura en espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023.
- Analizar los principios arquitectónicos perceptivos de la neuroarquitectura en la mejora de los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023.
- Identificar las estimulaciones a partir de los principios ambientales de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes –Huánuco 2023.

- Identificar las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

De implementarse este diseño generaría seguridad y confianza en las instituciones, asociaciones u otros organismos públicos y privados que desean invertir y contribuir en la educación y su inserción social de los adolescentes abandonados, asimismo reduciría la brecha del porcentaje de adolescentes abandonados.

### **1.4.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Los resultados de esta investigación será un referente de conocimiento ya que se identificará, describirá y diseñará las características arquitectónicas espaciales idóneas en función al principio de la neuroarquitectura para adolescente en abandono que tiene ciertos problemas emocionales, cognitivos y conductuales. Se determinarán lineamientos, parámetros de espacios y formas particulares y procedimientos, ya que es un tema poco estudiado en la región de Huánuco.

### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El diseño de las instalaciones con los principios de la arquitectura refleja relajación, concentración, creatividad, tranquilidad y seguridad, y mejorará las capacidades de los adolescentes, tanto en su habilidades, actitudes y conocimiento de una forma más integral, es decir, el entorno contribuirá en la mejora de su estado emocional, cognitivo y de aptitudes, no solo para los adolescentes sino para los instructores quienes se verán obligados a implementar nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje. El diseño de los espacios, considerando los criterios de

color, iluminación, forma, escala y visuales desde el interior, despertara nuevas sensaciones.

#### **1.4.4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

la presente investigación sigue el método científico. Este proceso permitirá que la información generada respecto a la propuesta arquitectónica, con principios de neuroarquitectura, sea confiable y objetiva, y mejore la calidad de vida del adolescente. El enfoque cualitativo de la investigación, en soporte de sus instrumentos, ayudará a describir el problema de una forma rigurosa y plantear una solución que será referente para un proyecto de inversión.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Determinar las propiedades de la arquitectura espacial neuroarquitectónica en colegios juveniles.
- En Perú los centros juveniles de servicio de orientación al adolescente incluido el SOA Huánuco no cuenta con la infraestructura apropiada para este tipo de usuario.
- En el Perú no existen manuales ni normativas específicas que regulen este tipo, los documentos oficiales sólo establecen que este tipo debe satisfacer las necesidades del proyecto y por lo tanto debe ser analizado e interpretado.
- Al tratarse de jóvenes infractores no se logró entrevistarlos ya que el poder judicial en sus normativas no lo permite bajo la ley de protección al menor.

#### **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es posible porque el proyecto cuenta con recursos bibliográficos, referentes arquitectónicos, teorías de ambas variables que aseguran el cumplimiento de sus objetivos.

- En cuanto a los **recursos teóricos**, se cuenta con suficiente información de ambas categorías, teorías y conceptos de las 2 categorías.
- En cuanto a los **recursos operativos**, se tomaron 4 referentes arquitectónicos para analizarlos en torno a la neuroarquitectura y sus principales principios; también se cuenta con 3 especialistas conocedoras del caso a la cual se le realizó la entrevista a cada una de ellas.
- En cuanto al **recurso temporal**, la misma se desarrollará en 6 meses, tiempo suficiente la aplicación de los principios de la neuroarquitectura al diseño de la propuesta arquitectónica.
- En cuanto a los **recursos financieros**, se dispone con recursos propios, para el desarrollo de todos los estudios necesarios del proyecto.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Según Ortiz (2020) en su investigación titulada *Lineamientos de la neuroarquitectura aplicados al diseño de una infraestructura escolar para mitigar los efectos del conflicto entre grupos armados en la población infantil de la comuna 8 en la ciudad de Villavicencio, Meta*. El objetivo general es desarrollar lineamientos para el diseño de infraestructura educativa basada en arquitectura neuronal para reducir el impacto del conflicto armado en menores de edad en el Municipio 8 del Municipio de Villavicencio. El tipo de metodología fue descriptivo – experimental, con un enfoque cualitativo, concluye que:

Esta propuesta de diseño se enfoca especialmente en las estrategias generales alternativas como respuesta a las necesidades identificadas en el sector de implantación, se explican en el siguiente gráfico. Se usaron las formas básicas de círculo, con base en las recomendaciones de los efectos de las formas sin aristas para generar movimiento y empatía. Un centro único donde se concentran las actividades públicas y se relacionan directamente con la población. Usando el mismo principio se determina la célula educativa. Se duplicó 6 veces esta célula para formar una unidad de actividad que se complementa con el centro único de actividades, esto con el fin de establecer una conexión directa entre ambos, pero también separarlas, y no seguir una configuración donde las actividades públicas están rodeadas por las privadas que son las aulas de clase. Se delimitó la forma de los círculos en un anillo para todas las formas, con la intención contener las actividades, en una banda que distribuye el flujo hacia todas las demás actividades. Se usaron cerramientos que permiten la transparencia sin ser totalmente barreras físicas. Para finalizar, se

proyectaron unas extensas zonas libres remarcadas por recorridos peatonales como soporte a las actividades propias de la escuela como también oportunidad y contenedor de las dinámicas que posiblemente se generen para la comunidad alrededor del proyecto. (p. 123).

De acuerdo a **Yali (2020)** en su informe de Fin de Grado titulado ***Neuroarquitectura, neurociencia aplicada a espacios Educativos*** el cual tuvo como finalidad Explora cómo los espacios construidos afectan nuestro cuerpo, reflejado en el comportamiento en respuesta a estímulos recibidos a través de la percepción sensorial. Es descriptivo y concluye:

La neuroarquitectura es una herramienta que puede ayudar a dar forma a las ciudades del futuro para mejorar nuestra salud y la de nuestros ciudadanos y promover mejores relaciones sociales. Dado que, según las previsiones de la ONU, dos tercios de la población mundial vivirán en entornos urbanos en 2050, la aplicación de la neuroarquitectura a la planificación urbana puede crear ciudades que se adapten a sus residentes. Para espacios relacionados y dedicados a la educación, puede ver la aplicación de algunos de los conceptos ya explicados en este curso final para mejorar el entorno y promover el aprendizaje. Apoyar siempre la educación y colaborar para que la educación de los estudiantes pueda lograr los mejores resultados a través de la intersección de disciplinas. Los conceptos básicos para explorar el espacio desde una perspectiva perceptiva y emocional son aquellos que se consideran beneficiosos para el bienestar de los usuarios. Algunos de estos conceptos están regulados en la normativa española y abarcan temas como salud, eficiencia, etc. Estos conceptos son quizás más cuantificables porque existen herramientas de medición y unidades de medida específicas, como grados de temperatura, intensidad de la luz de la iluminación, intensidad del sonido del ruido, etc. Desde el punto de vista físico, estos son probablemente los aspectos más influyentes. Muchos de ellos se pasan por alto porque no siempre son realizables o cuantificables, como una conexión directa con la naturaleza, pero al mismo tiempo se consideran los más importantes en relación con la educación y el aprendizaje. Se han visto alternativas,

como el uso de diferentes materiales y texturas para la estimulación en edades tempranas, pero esto no sustituye el contacto directo con los sujetos y los niños como receptores de información. Un sentido difícil de cuantificar es el olfato y, al igual que el gusto, depende en gran medida del receptor y de su experiencia. Pero al mismo tiempo, también es un sentido importante para el aprendizaje y la memoria, ya que es uno de los aspectos que se registra en nuestra mente y nos conecta con un espacio, persona u objeto. Esto afecta la experiencia del usuario en la sala. Estos aspectos están más relacionados con aspectos psicológicos, lo que los hace difíciles de medir. (p.48)

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

Según **Aliaga (2022)** en su investigación titulada ***Aplicación de los Principios de la Neuroarquitectura en un Centro de rehabilitación Infantil en la Ciudad de Trujillo***. El objetivo general es determinar cómo se pueden aplicar los principios neuroarquitectónicos al diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación pediátrica en Trujillo. Es no experimental, transversal, descriptivo y cualitativo. Su conclusión es:

Se determinó que el diseño de un centro de rehabilitación infantil se puede aplicar a estándares de iluminación natural y presencia de jardines curativos que cumplan con los principios del entorno neuronal construido, si la fachada principal está orientada de norte a sur y utiliza energía solar vertical. Para proteger las fachadas occidental y oriental se utilizan ventanas rectangulares con una relación alto/ancho de 1 a 2, utilizando aberturas que cubren al menos el 30% del área de la pared. Además, se deben diseñar jardines de procesamiento activo y pasivo, de los cuales el 40% son factores humanos y el 70% factores naturales, y su recorrido es circular. Es posible definir criterios formales y espaciales que pertenecen a los principios arquitectónicos de la neuroarquitectura y pueden ser utilizados en el diseño de centros de rehabilitación infantil, utilizando formas rectangulares en áreas de atención, formas curvas en áreas de rehabilitación. Se supone una altura de 3,00 metros para la zona de cuidados y de 4,00 metros para la zona

de rehabilitación. Se determinaron estándares para el uso de colores y el uso de materiales naturales pertenecientes a los principios de percepción neuroarquitectónica, los cuales pueden ser aplicados en el diseño de un centro de rehabilitación infantil a través de colores suaves y brillantes; así como el uso de madera y madera en interiores. (p.230)

Según **Gomez (2022)** en su investigación titulada ***Aplicación de los principios de la neuroarquitectura en un centro de alto rendimiento deportivo de natación en la ciudad de Trujillo.*** El diseño del estudio fue descriptivo más que experimental, con el objetivo general de determinar cómo el uso de neuroestructuras podría contribuir al diseño del centro de natación de élite en Trujillo. Y concluyó lo siguiente:

Pudimos confirmar los principios de la arquitectura neuronal de que la relación entre el espacio y el entorno natural, así como los estímulos visuales para las proporciones, formas y direcciones espaciales, deben usarse en el diseño arquitectónico de un centro acuático de alto rendimiento en Trujillo. Se logró definir lineamientos de diseño a utilizar para el nuevo centro acuático de alto rendimiento en la ciudad de Trujillo. (p. 200)

Según **Idrogo (2019)** en su investigación titulada ***Fundamentos de la neuroarquitectura en el diseño de un albergue infantil en el distrito de baños del inca, Cajamarca,*** El objetivo general fue diseñar una guardería en la región de Baños del Inca de Cajamarca que evoque la estimulación sensorial en los niños a través de los fundamentos de la arquitectura neuronal. Se puede concluir que este estudio no fue experimental y que El Albergue Infantil representa el estándar y por tanto presentado en el ámbito de la expansión urbana. El terreno está rodeado de naturaleza por todos lados y se caracteriza por la presencia de 17 árboles de tamaño mediano a grande. Estos árboles pasan a formar parte del diseño y aportan estimulación sensorial a los residentes gracias a las propuestas de diseño. Biofilia. Por otro lado, exponemos a nuestros hijos a todo lo que les rodea: colores, sonidos, olores, formas, texturas, luz, juegos, etc. Espacio, juegos destacados y gráficos visuales.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES**

Esto ayuda a definir las funciones específicas realizadas en cada ubicación específica. Cubre una variedad de temas que incluyen el medio ambiente, la función, el espacio y las características formales. (Lozada, como se citó en Campos, 2018). Santana (como se citó en Idrogo, 2020) se dice que cada tipo de espacio lleva al desarrollo y análisis de sus características. Puede definirse por aspectos del espacio y la forma como el color, la luz natural, la escala, el contorno formal y las condiciones visuales. Estos aspectos serán materia de investigación.

### **2.2.2. PRINCIPIOS AMBIENTALES**

Los principios ambientales tienen como objetivo establecer una conexión entre ciertos elementos de la naturaleza y los espacios arquitectónicos. Para los albergues con el usuario infractor, es importante establecer esta conexión porque al implementar estos principios en su diseño puede crear un espacio cómodo y una experiencia visual para el usuario, personal de salud y trabajadores.

#### **2.2.2.1. ILUMINACIÓN NATURAL**

Según Pattini (2000), en su libro *Natural Light and Interior Lighting*, afirma que se utilizan tres sistemas principales de iluminación natural: iluminación lateral, iluminación de techo e iluminación mixta. La iluminación lateral se utiliza a menudo a través de aberturas en las paredes laterales, la iluminación cenital se utiliza a través del techo y la iluminación mixta, como su nombre indica, es una combinación de iluminación de pared y techo.

#### **2.2.2.2. VISUALES DESDE EL INTERIOR**

Según Larrota (2018), señaló que, en 2007, Nancy Welles, psicóloga ambiental de la Universidad de Cornell, publicó un estudio que analizaba el comportamiento de los niños. Después de

que la familia se mudó, Wells notó que sucedía lo mismo cuando los niños abandonaban su nuevo hogar: miraban espacios naturales como parques y jardines y obtenían mejores calificaciones en pruebas de atención.

En los hospitales, los pacientes se recuperan más rápido si pueden observar los espacios naturales de la habitación del hospital.

### **2.2.3. PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS**

#### **2.2.3.1. ESCALA**

Según Vigo (2022), la escala se refiere al tamaño de un objeto respecto a un estándar de referencia, es una relación constante que se utiliza para determinar dimensiones y medidas con base en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano, los tipos de escala son:

- Escala íntima: Cuando una persona se siente grande, digamos en una habitación con espacio limitado, las proporciones humanas interactúan con el espacio en el que nos sentimos cómodos y dominantes. El objetivo es crear un ambiente agradable.
- Escala normal: Un espacio que no es ni demasiado pequeño ni demasiado grande para que las personas vivan cómodamente. Esto suele ser el resultado de adaptar el espacio a las actividades según los requerimientos de confort físico y psicológico.
- Escala monumental: escala utilizada para dar jerarquía a un determinado espacio o edificio. Esto sucede cuando un espacio es mayor de lo necesario para las actividades que en él se realizan, para expresar la inmensidad o monumentalidad del espacio. (p. 53)

### **2.2.3.2. FORMA**

Según Santana (2011), la forma es el exterior de un edificio y se compone de materiales, volumen y luz. Los elementos pueden asociarse con su entorno tanto por su ubicación como por sus propiedades visuales como el tamaño y el color. Y la ubicación, la forma debe ser útil y satisfacer las necesidades del pensamiento humano y puede ser recta o curva.

### **2.2.3.3. COLOR**

Para Torre (2021) el color influye en el estado de ánimo de cada persona para llegar a tener confort, es un estímulo ya que cada persona lo asocia de acuerdo a su experiencia (p. 80).

En otras palabras, los colores tienen un gran impacto en el estado de ánimo de las personas, especialmente de los niños. Este efecto de color se estudió en el siglo XVIII y, a lo largo de los años, diversas disciplinas han estudiado el efecto de color o el impacto de las sustancias cromáticas en las emociones individuales. -  
Colores cálidos:

- Los colores cálidos dan sensación de energía y pueden usarse en espacios más dramáticos o dinámicos que requieren mucha actividad o diversión.
- Colores fríos: los colores fríos son todos los colores, desde el azul hasta el verde y el morado. Cuanto más azul es, más fresco es, tiene un efecto psicológico de crear calma, paz y relajación y puede usarse en ambientes calmantes. Y requiere concentración.
- Colores neutros: diferentes tonalidades de blanco, negro y gris, normalmente se utilizan para complementar otros colores. Es decir, el blanco y el negro son combinaciones de

todos los colores y de ninguno de ellos, siendo el blanco el color más utilizado. Completa la sensación de espacio.

#### **2.2.3.4. MATERIALES NATURALES**

Recientemente, el vínculo entre la naturaleza y los humanos se ha debilitado debido a la expansión de grandes entornos construidos que a menudo descuidan la necesidad de incorporar elementos naturales en los entornos urbanos. Heath, Jackson y Goode (2018) argumentan que los humanos tienen una atracción inherente hacia la naturaleza, lo que hace necesario crear espacios que presenten elementos naturales, como plantas o árboles, o utilizar materiales naturales que puedan cambiar la atmósfera de un espacio. El uso de materiales naturales ha ganado impulso positivo, especialmente en entornos arquitectónicos relacionados con la salud, como centros de rehabilitación y clínicas médicas. La investigación indica que integrar estos materiales en los diseños interiores puede mejorar la salud mental de quienes se encuentran en estos espacios. Incorporar referencias naturales, incluyendo materiales, patrones o texturas que imiten la naturaleza, puede aumentar el bienestar y ofrecer efectos psicológicos positivos. Por ejemplo, incorporar madera en espacios interiores puede reducir la presión arterial y aumentar el confort. Hay varios materiales naturales disponibles para el uso arquitectónico, como madera, piedra, bambú y granito, siempre que provengan de fuentes naturales. Entre estos, la madera destaca en numerosos estudios. Según Peremiquel (2018), la madera facilita de manera única la reconexión entre las personas y la naturaleza, lo que es difícil de lograr con otros materiales, convirtiéndola en el elemento más eficaz para este propósito.

#### **2.2.4. NEUROARQUITECTURA**

Según Gage (S/F) La función principal del entorno construido es proporcionar refugio y protección contra los elementos y los peligros

ambientales. Un edificio bien diseñado debe satisfacer tanto los requisitos funcionales como los de confort de sus usuarios. Pero, como decía Le Corbusier, la arquitectura no sólo debe servir, sino también mover. Es la combinación de estos elementos uniformes lo que confiere a la arquitectura una gran complejidad, ya que los aspectos técnicos pueden cubrirse mediante criterios o métodos científicos, pero el impacto en las personas suele dejarse a la intuición de los expertos. La neurociencia puede ayudar a los arquitectos a comprender científicamente estos aspectos que históricamente han dependido del talento individual. Hoy en día, los avances en neurofisiología pueden explicar cómo percibimos el mundo que nos rodea y cómo nuestro entorno físico influye en la cognición, la resolución de problemas y el estado de ánimo. Combinar este conocimiento nos brinda nuevas herramientas para planificar los espacios que ocupamos y donde pasamos el 90% de nuestras vidas. Por tanto, la neuroarquitectura se puede definir como un entorno construido diseñado con principios derivados de la neurociencia que promueve la memoria, mejora las habilidades cognitivas y estimula la mente evitando el estrés. Según Borda (2019), la arquitectura influye en muchos aspectos de la vida humana. No en vano pasamos la mayor parte de nuestra vida en edificios. Por eso, este campo no sólo se basa en construir edificios y explorar diferentes espacios, sino que también es muy importante que las personas se sientan cómodas en ellos. Aquí es donde entra en juego la arquitectura neuronal como concepto. El interés de los arquitectos por crear experiencias de usuario agradables y confortables se remonta a siglos. Sin embargo, su construcción como ciencia es sólo reciente. Este nuevo campo de la arquitectura, en el que colaboramos con científicos, intenta comprender cómo el entorno cambia nuestras emociones, pensamientos o comportamiento. En este sentido, está muy relacionado con la arquitectura sostenible. Como dice Sonia Hernández de Arquitectura Sana, la arquitectura neuronal evoluciona influyendo en los espacios arquitectónicos a nivel cognitivo. Por eso, los espacios naturales y estables siempre son más beneficiosos para nuestra salud, así como para el medio ambiente.

#### **2.2.4.1. ASPECTOS CONSIDERADOS DE LA NEUROARQUITECTURA**

La neurociencia puede mapear el cerebro para comprender cómo, cuándo y por qué se estimula. En este sentido, la neuroarquitectura aporta estrategias de diseño para estimular la creatividad, la productividad, el bienestar, recuperaciones más rápidas, efectos colaborativos y más. Algunas de estas estrategias pueden incluir color, altura del techo, luz natural, forma arquitectónica, textura, uso de materiales naturales, ubicación de muebles y objetos, etc. (SOLÍS; HERRERA, 2017; PAIVA; JEDON, 2019; SHAABAN, KAMEL, KHODEIR, 2023). La arquitectura neuronal identifica aspectos importantes de la organización espacial para la estimulación mental, incluidos el color, la iluminación, las imágenes, la forma y la escala.

- Estimulación del color. Según Larrota (2018), los colores influyen en el estado de ánimo y son estimulantes, por lo que es muy importante estudiar el impacto de las diferentes tonalidades para que se puedan utilizar correctamente según el tipo de usuario.
- Estimulación mediante luz natural. Según Larrota (2018), afirma que cuando la iluminación ambiental es deficiente, el cerebro tiene que trabajar mucho más, lo que indica un aumento del estrés. Sin embargo, un ambiente bien iluminado promueve una mejor concentración y relajación.
- Estimulación a través de imágenes internas. Según Larrota (2018), mirar hacia un parque o jardín nos ayuda a sentirnos más concentrados y tranquilos, pero mirar hacia un edificio no ayuda porque nos genera ansiedad.
- Forma en la estimulación. Según Fernández (2019), un espacio cuadrado crea una sensación de cierre y crea una sensación de miedo, mientras que una forma curva o un

contorno suave en el centro proporciona una sensación de estabilidad.

- Estimulación según escala. Según Fernández (2019), afirma que estudios científicos demuestran que la altura del techo en el ambiente incide directamente en estimular la concentración y la creatividad del usuario.

#### **2.2.4.2. COSTO DEL DISEÑO NEURO ARQUITECTÓNICO**

Los expertos en arquitectura neuronal como Victor Feingold, fundador y director ejecutivo de Contract Workplaces, insisten en que no añade ningún costo adicional al presupuesto laboral. La inversión es la misma, pero el concepto y función del espacio es diferente. Además, se excluyen los recursos adicionales asignados para crear un espacio confortable. Por ejemplo, se ha demostrado que la productividad de los empleados aumenta exponencialmente en entornos que mejoran las habilidades cognitivas y la concentración y reducen los niveles de estrés y ansiedad. Los edificios saludables no son sólo edificios que utilizan materiales que son buenos para el medio ambiente natural y las personas. Para crear un espacio eficiente y feliz, también es importante lograr la mejor sinergia entre los elementos humanos y estructurales de un edificio. Según la BBC (2019), los espacios a veces no se tratan de mejorar la vida de las personas (que los utilizan), sino de seguridad, durabilidad de los materiales, limpieza, mantenimiento, etc. Según diversos criterios funcionales, y un ejemplo práctico es la construcción de escuelas, donde no se tiene en cuenta el desarrollo de los adolescentes a lo largo de los años. Para superar estas deficiencias en el diseño escolar, están surgiendo nuevas tendencias arquitectónicas, especialmente en los países anglosajones. Los cambios incluyen esfuerzos para fomentar la libre circulación de los adolescentes y agregar espacios para conectarse con la naturaleza. Todos estos planes y ajustes para mejorar el comportamiento humano y aliviar el estrés o la ansiedad

han sido posibles gracias a la reciente convergencia de la neurociencia y la arquitectura. Comúnmente conocidas como estructuras neuronales. Esta disciplina busca comprender cómo el universo afecta a nuestro cerebro y por tanto a nuestros estados emocionales y comportamiento.

#### **2.2.4.3. CÓMO FUNCIONA LA NEUROARQUITECTURA**

Hay espacios tan pequeños que nos agobian y pueden crear cierta tensión, mientras que otros espacios nos hacen sentir cómodos. Este argumento es claro y a veces muy claro. Sin embargo, el estudio científico de la respuesta a estas reacciones es en realidad un campo muy nuevo, con varias escuelas de pensamiento analizando estas reacciones, pero todas ellas comenzaron en la segunda mitad del siglo pasado. La investigación paso a paso comienza identificando las emociones que desea enfatizar en el espacio. Luego hay pruebas para ver cómo las personas podrían responder a esas emociones utilizando modelos específicos que tienen en cuenta factores como el color, la forma y la disposición espacial. Hay muchas formas de medir las reacciones de las personas, incluida la actividad cerebral neurofisiológica, la actividad cardíaca y la electroencefalografía. Según la revisión, el sudor se puede medir mediante pulseras y cuestionarios validados por psicólogos. Para realizar estos estudios es muy importante el aislamiento de los parámetros. Esto es muy difícil de lograr en un espacio real. Por ejemplo, para estudiar cómo afecta el color a las personas, tuvimos que pintar una habitación del mismo tono y cambiar el color de las paredes. Esto es difícil de cambiar en el espacio real, por eso trabajamos a través de la realidad virtual, explica. El entorno artificial se recrea según parámetros de diseño específicos en los que intentamos evocar esas emociones y, en el siguiente paso, se aplica a la vida real. Comenzaron un estudio en el aula para observar cómo las combinaciones de variables de luz, color y forma podrían mejorar los procesos cognitivos de los estudiantes, como la atención, la

memoria y la concentración. Una de las conclusiones es: Estudios psicológicos y neurofisiológicos han demostrado que los tonos fríos mejoran la atención y la memoria en comparación con los tonos cálidos.

## **2.2.5. PRINCIPIOS DE LA NEUROARQUITECTURA**

Carmona y Valero (2015) sugieren que la incorporación de principios específicos de la neuroarquitectura en las instalaciones de salud, como los centros de rehabilitación, mejora el bienestar de los pacientes, visitantes y empleados. Ullán (2004) destaca cuatro principios clave en la neuroarquitectura: arquitectónico, ambiental, perceptivo y funcional. Cada principio incluye su propio conjunto de criterios de diseño, lo que facilita la implementación práctica de la neuroarquitectura en el diseño de edificios.

### **2.2.5.1. PRINCIPIOS AMBIENTALES**

Los principios ambientales de la neuroarquitectura buscan vincular elementos naturales con los espacios arquitectónicos. En los centros de rehabilitación, esta conexión es fundamental porque ayuda a crear entornos atractivos para los pacientes, el personal de salud y otros empleados. Elementos naturales clave como la luz natural y las áreas ajardinadas juegan roles significativos en mantener el vínculo paciente-naturaleza. Según Van der Berg (2005), investigaciones extensas han demostrado que la iluminación natural y un entorno ajardinado en los centros de rehabilitación impactan positivamente la salud de los pacientes al reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar el metabolismo. Estos factores también mejoran la productividad, la memoria y la concentración de los trabajadores.

- **Iluminación Natural:** La iluminación natural es crucial en el diseño arquitectónico. Puede influir en cómo las personas perciben los espacios a través de su color, dirección e intensidad, entre otros factores, y puede evocar diferentes

sensaciones (Guadarrama y Bronfman, 2015). Más allá de sus roles estéticos, visuales y de ahorro de energía, la luz natural también contribuye a beneficios para la salud. Según Ulrich (2000), incorporar luz natural en los espacios puede acortar las estancias de los pacientes en hospitales o centros de salud, mejorar la calidad del sueño, reducir los niveles de estrés y depresión, y disminuir la incidencia de errores médicos (p.8).

- Orientación de fachadas: Es crucial determinar la orientación adecuada para las fachadas principales y las ventanas primarias de una estructura arquitectónica, considerando factores climáticos, obstrucciones cercanas y otros elementos que afectan la transmisión de luz natural. El objetivo es posicionar las ventanas para evitar o minimizar el deslumbramiento directo del sol o fuentes de alta luminosidad. Trebillock y Díaz (2012) señalan que las instalaciones de servicios públicos, como los centros de rehabilitación, a menudo tienen un alto consumo de energía debido al uso de equipos y la iluminación artificial. Por lo tanto, se sugiere una orientación norte-sur para las fachadas principales para maximizar la exposición solar.
- Forma de ventana: Seleccionar la forma adecuada de las ventanas es crucial en el diseño, particularmente en centros de rehabilitación donde los diferentes espacios tienen requisitos únicos. El diseño de la ventana para una sala de terapia difiere del de un pasillo o área de espera. Piredit (2012) sugiere usar una ventana continua, que abarque una parte significativa de la pared, para una distribución de luz más uniforme. Múltiples ventanas más pequeñas pueden causar una iluminación desigual y crear zonas de contraste. Una sola ventana grande reduce el deslumbramiento al mejorar la adaptación del ojo y disminuir el contraste de

luminancia en el campo visual. Chi (2013) recomienda ventanas cuadradas o rectangulares, con una relación altura-ancho de 1 a 2, para asegurar niveles estables de luz y radiación solar para tareas interiores, y para minimizar el deslumbramiento y mantener una proporción equilibrada entre la apertura y el espacio.

- **Tamaño de la ventana:** La función principal de las ventanas es permitir la entrada de luz natural, pero este objetivo puede verse comprometido si no existe una correlación adecuada entre el tamaño de la ventana y el área que se pretende iluminar. Cuando se pasa por alto esta relación, puede resultar en ventanas excesivamente grandes que causan incomodidad o ventanas demasiado pequeñas que no proporcionan suficiente luz natural. Es necesario seguir principios de diseño fundamentales para crear ventanas que sean efectivas y ventajosas, especialmente en instalaciones de salud como los centros de rehabilitación. Piredit (2012) sugiere en su estudio que la profundidad de la penetración de luz natural no debe exceder 1.5 veces la altura de la ventana desde el suelo. Esta guía ayuda a determinar con precisión la extensión del área iluminada por la ventana.
- **Espacio exterior:** Los seres humanos siempre han tenido una conexión natural y profunda con el entorno. Sin embargo, con el avance de la tecnología y los estilos de vida modernos, este vínculo se ha debilitado con el tiempo. Ahora, las personas pasan gran parte de su tiempo en interiores, alejados de la naturaleza, lo cual puede afectar su salud mental y su percepción del mundo. (Orellana, López, Maldonado y Vanegas, 2017, p.112) Hoy en día, existe un énfasis creciente en la creación de áreas recreativas con elementos naturales, ya que los paisajes urbanos han superado a las ciudades, lo que ha llevado a una escasez de parques públicos y espacios

verdes donde las personas puedan reconectar con la naturaleza. Estos espacios naturales son cada vez más esenciales porque ayudan a las personas a escapar de los estresores sociales, apoyando el bienestar emocional. Integrar elementos naturales en proyectos arquitectónicos, particularmente en instalaciones de salud y rehabilitación, puede beneficiar significativamente a los pacientes psicológicamente. Estudios como los de Browning, Ryan y Clandy (2017) muestran que las vistas naturales reducen el estrés, mejoran el bienestar emocional y aumentan el enfoque y las tasas de recuperación.

- Jardines terapéuticos: Estos jardines requieren una planificación cuidadosa y holística desde el principio. Un jardín de sanación es un espacio ajardinado al aire libre diseñado para ofrecer beneficios psicológicos y físicos a sus usuarios. También puede incluir componentes como muebles y parcelas de vegetales, que proporcionan beneficios terapéuticos al involucrar a los usuarios y permitirles olvidar momentáneamente los estresores de sus enfermedades (Mateos, 2015). Aunque existen muchos tipos de jardines terapéuticos, esta discusión se centrará en dos categorías principales relevantes para los centros de rehabilitación: jardines de sanación pasivos y jardines de sanación activos.
- Jardines terapéuticos activos y pasivos: Estos jardines terapéuticos varían en el nivel de actividad que apoyan, ya que pueden evocar diferentes sensaciones en los pacientes, desde una relajación completa hasta el fomento de actividades vigorosas. Los jardines terapéuticos pasivos, como señala Cinzia Mulé (2015), son áreas contemplativas donde las personas pueden apreciar la naturaleza, entablar conversaciones, leer y participar en otras actividades tranquilizadoras. Su objetivo principal es aliviar el estrés,

brindar apoyo emocional a través de la tranquilidad y mejorar el bienestar general. Para que estos jardines sean efectivos, deben estar situados en lugares libres de ruidos perturbadores, multitudes y otros factores que inducen estrés. En contraste, los jardines terapéuticos activos están diseñados para diversas actividades atractivas, incluyendo ejercicios físicos, mentales, sensoriales o educativos (Cinzia Mulé, 2015). Dado que el centro de rehabilitación atiende a niños, integrar este tipo de jardín es esencial, ya que facilita actividades terapéuticas como la ortoterapia y la terapia de juego.

## **2.2.6. PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS**

Los principios arquitectónicos buscan crear una conexión armoniosa entre el diseño de los entornos arquitectónicos y el bienestar humano. Molina (2018) destaca que este principio incluye varios elementos del diseño espacial, como la forma, proporción, organización, simetría y espacialidad, que se consideran típicamente al planificar un espacio arquitectónico. Dentro del marco de la neuroarquitectura, es crucial analizar cuidadosamente la aplicación de estos principios en un espacio arquitectónico, ya que influyen en la función que realizan los individuos y las emociones que el espacio pretende evocar. Carmona y Valero (2013) sugieren que la implementación adecuada de los principios de la neuroarquitectura puede fomentar sentimientos de seguridad, confort y estabilidad en los individuos, según su sentido de identificación con el espacio y su percepción positiva del mismo. En consecuencia, estos principios deben incorporarse al diseñar un centro de rehabilitación pediátrica para crear espacios funcionales que también transmitan las sensaciones positivas deseadas a los pacientes.

### **2.2.6.1. CONFIGURACIÓN ESPACIAL**

Para definir un espacio de manera precisa, es esencial considerar las características de su configuración espacial y cómo

aplicarlas en el proceso de diseño. La conexión entre estas características de la configuración espacial y la neuroarquitectura está respaldada por numerosos estudios realizados por neurocientíficos y arquitectos a lo largo de los años, con el objetivo de entender cómo la configuración espacial puede afectar la salud mental. Esta consideración es crucial al diseñar cualquier elemento arquitectónico, especialmente en espacios como centros de rehabilitación para niños. En 1978, Osmod reveló que el diseño tradicional de las instalaciones de salud, incluidos los centros de rehabilitación, tiene efectos negativos en el bienestar mental de pacientes, visitantes y personal debido a factores como pasillos largos, hacinamiento y sentimientos de aislamiento. Por lo tanto, este análisis se centrará en dos características clave de la configuración espacial que han sido ampliamente estudiadas: forma, proporción y organización espacial.

- Proporción: La proporción implica alinear la escala humana con las dimensiones y el tamaño de un entorno arquitectónico. Según Elizondo y Rivera (2017), las investigaciones en neuroarquitectura muestran que los techos bajos hacen que las personas se concentren en detalles más específicos, mientras que los techos altos brindan una sensación de libertad que fomenta la creatividad. Es fundamental mantener una relación equilibrada entre todas las dimensiones de un espacio arquitectónico para evitar la creación de entornos desproporcionados que puedan afectar negativamente a las personas. También es necesario cumplir con las regulaciones sobre la altura mínima. En un centro de rehabilitación, Saez (2014) recomienda que los techos bajos son beneficiosos en áreas como salas de operaciones, espacios administrativos y consultorios, donde la concentración en detalles es esencial. Por otro lado, los techos altos pueden ser más adecuados para áreas de talleres y zonas de terapia.

- Forma: El término forma tiene un significado amplio en arquitectura, pero aquí se refiere a la idea general de que la forma está relacionada con la apariencia externa e interna de un objeto o espacio arquitectónico. Numerosos estudios en neuroarquitectura buscan esclarecer cómo la forma de un espacio influye en las sensaciones de quienes se encuentran en él, con el objetivo de mejorar el diseño de los espacios para el bienestar emocional. Molina (2019) descubrió que las formas rectangulares proporcionan una sensación de seguridad y estabilidad, mientras que los espacios con ángulos agudos u obtusos tienden a causar incomodidad y tensión. En contraste, las formas circulares, curvas u orgánicas generan sensaciones de suavidad y sutileza (p.18). James, Parone, Mattenberger y Martinou (2003) encontraron que personas de todas las edades prefieren formas con contornos curvos, ya que estas formas activan el complejo occipital lateral del cerebro, que está involucrado en el reconocimiento de formas. Además, Nejad (2007) observó que, en edificios diseñados para recuperación o rehabilitación, las formas rectangulares y curvilíneas se percibían como menos estresantes en comparación con las formas angulares, y las formas curvas eran vistas como más seguras y privadas (p.163). Por lo tanto, es fundamental lograr un equilibrio en el diseño de las formas arquitectónicas, ya que tanto las formas rectangulares como las curvas pueden mejorar la experiencia del usuario, evitando los ángulos agudos. Si se utiliza una forma rectangular, Nejad (2007) recomienda incorporar curvas para hacer que el entorno se perciba como más agradable, relajante y reconfortante, lo cual se puede lograr a través de mobiliario interior, patrones geométricos en paredes, techos o pisos, entre otros elementos de diseño (p.175)

### 2.2.7. PRINCIPIOS PERCEPTIVOS

Este principio de la neuroarquitectura conecta a los individuos directamente con las características internas de un espacio. Al utilizar elementos específicos de diseño interior, como el color y los materiales, se pretende fomentar una percepción positiva del entorno. Según Villavicencio (2008), este principio busca dotar a cada espacio de una identidad o carácter único a través del diseño interior, centrado en el usuario. Este enfoque puede mejorar la calidad de vida y la atención de los pacientes en centros de rehabilitación o instalaciones médicas al diseñar ambientes que despierten una variedad de emociones y sensaciones. Para un centro de rehabilitación infantil, es crucial crear espacios que asocien la recuperación con el juego. En lugar de suprimir su curiosidad natural, el diseño debe potenciarla y apoyarla como parte de su terapia. Por lo tanto, es importante alejarse del diseño institucional estándar común en estos centros y adoptar un diseño que utilice una gama más amplia de colores y materiales para crear entornos menos intimidantes para los niños. (Bosch, Cama, Edelstein y Malkin, 2012)

- Color: El color juega un papel crucial en el diseño de los interiores de espacios arquitectónicos destinados a niños. Según Manzanero (2009), el color y el diseño gráfico son fundamentales en los entornos educativos, ya que ayudan a aliviar el temor de los niños a los procedimientos médicos y proporcionan distracción si están emocionalmente angustiados. Gaines y Curry (2011) también destacan que el color es un elemento significativo en el diseño interior, con impactos psicológicos y fisiológicos importantes en las personas. Por lo tanto, comprender las preferencias de color de los niños es crucial para un diseño efectivo. La investigación muestra que los niños y adolescentes tienen preferencias específicas de color, especialmente en centros de rehabilitación y clínicas médicas. Coad y Coad (2008) sugieren que los niños suelen preferir colores suaves o pasteles en lugar de tonos brillantes, siendo estos más adecuados para espacios como salas de espera,

salas de terapia y pasillos. En contraste, los jóvenes adultos generalmente prefieren colores brillantes en los espacios que frecuentan.

- **Materiales naturales:** Recientemente, el vínculo entre la naturaleza y los humanos se ha debilitado debido a la expansión de grandes entornos construidos que a menudo descuidan la necesidad de incorporar elementos naturales en los entornos urbanos. Heath, Jackson y Goode (2018) argumentan que los humanos tienen una atracción inherente hacia la naturaleza, lo que hace necesario crear espacios que presenten elementos naturales, como plantas o árboles, o utilizar materiales naturales que puedan cambiar la atmósfera de un espacio. El uso de materiales naturales ha ganado impulso positivo, especialmente en entornos arquitectónicos relacionados con la salud, como centros de rehabilitación y clínicas médicas. La investigación indica que integrar estos materiales en los diseños interiores puede mejorar la salud mental de quienes se encuentran en estos espacios. Incorporar referencias naturales, incluyendo materiales, patrones o texturas que imiten la naturaleza, puede aumentar el bienestar y ofrecer efectos psicológicos positivos. Por ejemplo, incorporar madera en espacios interiores puede reducir la presión arterial y aumentar el confort. Hay varios materiales naturales disponibles para el uso arquitectónico, como madera, piedra, bambú y granito, siempre que provengan de fuentes naturales. Entre estos, la madera destaca en numerosos estudios. Según Peremiquel (2018), la madera facilita de manera única la reconexión entre las personas y la naturaleza, lo que es difícil de lograr con otros materiales, convirtiéndola en el elemento más eficaz para este propósito.

#### **2.2.8. ADOLESCENTES**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) define la juventud como la etapa de la vida que va desde la niñez hasta la adultez, abarcando de los 10 a los 19 años. Durante este tiempo, los individuos

experimentan un desarrollo significativo en lo físico, cognitivo y psicológico, lo cual impacta sus emociones, pensamientos, toma de decisiones e interacción con su entorno.

De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2022), el crecimiento es un hito esencial, pero también una etapa valiosa que ofrece numerosas oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo personal. Este período está marcado por desafíos, con muchos cambios y preguntas para los adolescentes, sus padres y otros adultos cercanos en sus vidas.

### **2.2.9. ALBERGUE DE ADOLESCENTE**

La Real Academia Española define un Albergue Infantil como un lugar que ofrece refugio, alojamiento o protección para personas. También se refiere a un establecimiento benéfico donde se alojan temporalmente personas necesitadas, especialmente niños provenientes de hogares disfuncionales o con problemas familiares.

En los albergues infantiles, es fundamental diseñar ambientes específicamente para niños, ya que estos espacios están dedicados a su uso. Estas definiciones espaciales pueden ayudar a crear diversas sensaciones para los usuarios, apoyando así el desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños. La arquitectura juega un papel en este proceso, y el diseño de los espacios puede evaluarse en función de si los cerramientos son transparentes, opacos o traslúcidos. Los cerramientos transparentes, en particular, pueden ayudar a mantener una sensación de continuidad espacial. (Campos, 2018)

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- Albergue: Un edificio o lugar donde uno busca refugio o refugio temporal. Es un hogar de educación y refugio para huérfanos y niños sin hogar. Es una organización de bienestar social que brinda un lugar para que personas de todas las edades y géneros que viven en la calle, sin

recursos económicos ni materiales, puedan dormir, lavarse y comer durante una o más noches. (Velásquez, 2007).

- **Color:** Según (Mercedes, 2019), los colores tienen un gran impacto en las emociones de las personas, especialmente de los niños. Los efectos de estos colores se han estudiado desde el siglo XVIII y sus efectos se han estudiado en diversos campos a lo largo de los años. El impacto del color en las emociones de un individuo. En psicología los colores se asocian a la estimulación sensorial, independientemente de aspectos culturales (RODRIGUES, 2022 y KURT; OSUEKE, 2014). Normalmente los colores más influyentes son el rojo, el verde, el amarillo y el azul. Los colores pueden influir y regular el estado de ánimo y las respuestas fisiológicas de una persona. Por ello, es muy importante estudiar cómo afectan al cerebro los diferentes tonos, saturación y brillo y utilizarlos de forma eficaz (FERNÁNDEZ, 2019). Los colores asociados a la naturaleza (verde, azul, amarillo) reducen el estrés y crean confort (FERNÁNDEZ, 2019). El uso de colores naturales crea una conexión entre el entorno construido y la naturaleza (ULRICH, 1993; KELLERT; CALABRESE, 2015; DÜZENLİ; EREN, AKYOL, 2017).
- **Composición Espacial:** Es un conjunto de elementos y principios compositivos que crean la composición de un diseño arquitectónico, incluyendo cuadrículas, ejes, simetría y ejes. Esto se agregará más adelante.
- **Conexión del espacio con el entorno natural:** La relación de esta persona con la naturaleza tiene un efecto positivo en su salud física y mental.
- **Emociones:** Las emociones son sentimientos que surgen de sistemas rápidos y eficientes que son percibidos por el entorno en el que se crean. La primera impresión visual considera materiales, proporciones, simetría y escala. Tendremos la infraestructura para tomar decisiones. Crea sentimientos y emociones en nuestra mente. (Malgrave, 2019).

- **Escala:** (Soto, 2015) La escala se refiere al tamaño de un objeto comparado con un estándar de referencia y es una relación constante que se utiliza para definir dimensiones y medidas basadas en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.
- **Espacio Sensorial:** Un espacio sensorial es un espacio físico diseñado para estimular el sistema nervioso central a través de herramientas, materiales y orientación especializados.
- **Forma:** (Santana, 2011) La forma es el exterior de un edificio compuesto de materiales, volumen y luz. Las propiedades visuales como el tamaño y el color pueden asociarse con el entorno según la ubicación y ubicación de los elementos, y la forma debe ser útil y satisfacer las necesidades del pensamiento humano, pudiendo ser recta o curva.
- **Materiales naturales:** En este caso se refiere a ingredientes obtenidos de la naturaleza. Se puede utilizar en muebles y paredes dentro y fuera de edificios. Su uso beneficia la salud mental de las personas ya que mejora el confort, entre otras cosas. La textura puede ser aportada por materiales naturales que aportan texturas y colores que recuerdan a la naturaleza, como la madera, la piedra natural, el bambú, la paja y la arcilla (KELLERT; HEERWAGEN; MADOR, 2008).
- **Neuroarquitectura:** Según (Larrota, 2018), la neuroarquitectura es una nueva disciplina a estudiar. Estimulación del espacio físico de la mente humana y su impacto en los estados emocionales y las emociones conductuales. La neuroarquitectura es una disciplina que pretende desarrollar un diálogo entre la neurobiología y el diseño de proyectos arquitectónicos. Gutiérrez (2018) considera importante la formación de actividades entre estos dos campos del conocimiento. En consecuencia, Quinceno Castrillón (2009) enfatiza la importancia de construir un diálogo interdisciplinario centrado en el contexto educativo. Otro factor sugerido por Mombriedo Lozano (2019) es que las funciones mentales superiores como la memoria, la atención, el aprendizaje y el lenguaje deben ser objeto de estudio de los diseñadores de arquitectura

educativa. Montiel Wacker (2017) mantiene el estudio de la llamada psicología ambiental como pionero de la neuroarquitectura moderna, haciéndola invaluable para la creación de espacios y ciudades autosostenibles.

- **Neurociencia:** La palabra neurología se deriva de la palabra nervio y todo lo relacionado con el sistema nervioso, mientras que ciencia es el conocimiento de un tema específico. Por tanto, podemos concluir que la neurociencia es el estudio científico del sistema nervioso.

Por otro lado, (Gutiérrez, 2018) se refiere a la neuroarquitectura como el estudio de la percepción. Los estímulos espaciales y cerebrales reaccionan creando diferentes sensaciones y comportamiento que estimula la calma, la concentración, el movimiento y la relajación.

- **Principios de la Neuroarquitectura:** Principios y/o leyes fundamentales que describen cómo funciona la arquitectura neuronal y se aplican a espacios o entornos construidos para influir positivamente en procesos cerebrales específicos en humanos.
- **Proporción:** Relaciona la escala humana con el tamaño y escala del espacio arquitectónico. Los cambios en la altura y el ancho del espacio pueden mejorar ciertas habilidades humanas, como la creatividad o la concentración.
- **Terapia ocupacional:** Es un conjunto de métodos que ayudan a los pacientes discapacitados a realizar eficazmente las actividades diarias, productivas y de tiempo libre, llevar una vida independiente y evaluar sus propias capacidades.
- **Visuales hacia el entorno natural:** Las imágenes directas de la naturaleza pueden tener un efecto reparador de la salud física y mental de las personas.

## **2.4. HIPÓTESIS**

Este estudio no tiene hipótesis ya que es un estudio cualitativo y al no hacer suposiciones de antemano, busca probar subjetivamente la interpretación del fenómeno real bajo estudio y por lo tanto no es posible realizar mediciones.

## **2.5. CATEGORÍAS**

### **2.5.1. CATEGORÍA 01**

Características arquitectónicas espaciales

### **2.5.2. CATEGORÍA 02**

Neuroarquitectura

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS

Tabla 1

Operacionalización de categorías

CATEGORIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	INDICADORES	TÉCNICAS INSTRUMENTOS	E
<b>CATEGORIA 1</b>  <b>Características arquitectónicas espaciales</b>	Cada tipo de espacios conduce a desarrollar y analizar sus características, estas pueden ser definidas por aspectos de su espacialidad y su forma como el color iluminación natural, su escala, su contorno formal y sus condiciones visuales (santana 2011)	Principios ambientales	Iluminación natural	Iluminación lateral	Análisis documental	de
				Iluminación cenital		
				Iluminación combinada		
			Visuales desde el interior	Visuales hacia vegetación		
				Visuales hacia edificaciones		
		Escala	Escala intima			
			Escala normal			
		Forma	Escala monumental			
			Formas directas	Ficha de análisis de casos		
			Formas curvas			
Color	Colores fríos					
	Colores cálidos					
	Colores neutros					
Materiales naturales	Madera	Entrevista				
	Acabado natural sin revestimiento					
Relajación	Doble altura					
	Uso de protección solar					
	Envolventes exteriores en vano					

<b>CATEGORIA 2</b>  <b>Neuroarquitectura</b>	La neuroarquitectura es una disciplina emergente que analiza la estimulación del espacio físico en la mente humana y la influencia en su estado emocional y su comportamiento (Larrota,2018)	Estimulaciones a partir de los principios ambientales	Concentración	Transparencia en fachadas e interiores	Análisis documental	de
		Estimulación a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos	Creatividad	Alturas amplias	Ficha de análisis de casos	
			Seguridad	Formas rectangulares		
			Atención	Formas curvas		
			Tranquilidad	Aplicación de colores		
	Uso de madera Acabado natural sin revestimiento	Entrevista				

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación será de tipo básica, porque se describirán las variables de estudio para conocer sus necesidades y dependencia, y en función de ello se determinarán las características arquitectónicas que será de aporte para la solución de problemas. Esta investigación se orienta a generar un nuevo conocimiento objetivo respecto a las variables, con el fin de ampliar los conocimientos existentes (Hernández et al., 2018).

##### **3.1.1. ENFOQUE**

Cualitativo, ya que es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural. Este enfoque no define las variables para su manipulación experimental, lo que sugiere que examina una realidad subjetiva y carece de replicabilidad y fundamentos estadísticos. Además, se caracteriza por la conceptualización incompleta de las preguntas de investigación y no traduce las conclusiones a datos numéricos. En cambio, el enfoque cualitativo ofrece una amplia gama de ideas e interpretaciones que enriquecen los objetivos de la investigación. El objetivo principal de la investigación cualitativa es comprender de manera integral un fenómeno social complejo, enfocándose en la comprensión en lugar de simplemente cuantificar las variables involucradas. (Hernández Sampieri y otros, 2018)

##### **3.1.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de nivel descriptivo. Una vez determinado la relación e incidencia de las características arquitectónicas actuales en el desarrollo del adolescente mediante la técnica de la entrevista y observación, se identificarán las características arquitectónicas necesarias para la solución arquitectónica, asimismo, se determinarán los beneficios por la interacción, bajo los principios de la

neuroarquitectura en el aspecto físico, psicológico y social. La investigación descriptiva consiste en describir hechos, fenómenos, individuos o grupos y determinar su estructura o comportamiento (Arias, 2012).

### 3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Fenomenológico, este estudio tiene como objetivo describir y comprender los fenómenos desde la perspectiva de cada persona y el punto de vista colectivo que influye en sus experiencias subjetivas. Además, busca aclarar las razones detrás de los distintos aspectos del comportamiento. (Hernández Sampieri y otros, 2018)

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.2.1. POBLACIÓN

Para la solución arquitectónica, la población estará conformado por 4 albergues identificados, afines a la investigación, que aplican los principios de la neuroarquitectura, y como estos han incidido en la calidad de vida de sus usuarios. Según Hernández et al. (2014), la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (p. 239).

**Tabla 2**

*Casos de Muestra*

N°	Casos	País
1	CENTRO DE BIENESTAR PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES / MARJAN HESSAMFAR & JOE VÉRONS	FRANCIA
2	HOGAR DE MENORES /CEBRA	DINAMARCA
3	ALBERGUE JUVENIL DE ID TOWN/O-OFFICE ARCHITECTS	CHINA
4	CENTRO EDUCATIVO PARA JÓVENES EN RIESGO SOCIAL	ARGENTINA

La tabla 2 registra a los albergues con principios de neuroarquitectura. Estos albergues identificados, a fines a los objetivos de la investigación, serán analizados según las dimensiones e indicadores de las variables de estudio para extraer las bondades más resaltantes de diseño, funcionamiento y resultados frente a sus usuarios.

### **3.2.2. MUESTRA**

La muestra de estudio lo conformará toda la población debido a que es pequeña, el cual ha sido seleccionado bajo los criterios afines a los objetivos de la investigación. Se estudiará a los 4 albergues. La selección de la muestra es no probabilístico y es por conveniencia.

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Son procedimientos metodológicos y operativos que contribuyen a la descripción y profundización de las variables de estudio y su problemática. Según Arias (2006) son las distintas formas de obtener la información (p.53). las técnicas que se emplearan son las siguientes:

- **Análisis documental.** Esta técnica nos ayudará a recopilar información de forma sintética de las características arquitectónicas con principio de neuroarquitectura de los albergues, considerados en la muestra de estudio, y sus beneficios. Esta información será un referente para la solución arquitectónica.
- **Entrevista simple.** Con esta técnica se conocerá la percepción y opinión de los albergados con respecto a las condiciones actuales de los albergues y como está afectando en su desarrollo.

Los instrumentos son recursos como dispositivos y formatos (registros digitales o en físico) que sirven para medir el comportamiento de una variable. Según Hernández et al. (2014), un instrumento de medición es un instrumento de medición mediante el cual el investigador

registra datos observacionales que realmente representan el concepto o variable en cuestión (p. 199).

Los instrumentos que se utilizaran son los siguientes:

- **Ficha de análisis de contenido.** Este instrumento permitirá articular las características arquitectónicas espaciales, identificados en los albergues de la muestra de estudio, con los beneficios de estimulación de la neuroarquitectura. Estas bondades serán de referencia para solución de problemas.
- **Guía de entrevista.** Este es un documento preparado por el entrevistador para guiar la entrevista y garantizar que se cubran todos los temas y preguntas relevantes. Una guía de entrevista contiene una lista de preguntas, temas o tareas que el entrevistador desea cubrir durante la entrevista.

### **3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS**

A continuación, se muestran los cuadros, fichas y entrevistas utilizadas para la presentación de datos:

**Tabla 3**

*Ficha de Análisis de Casos*

<b>FICHA DESCRIPTIVA DE ANALISIS DE CASOS</b>				
<b>DATOS DEL PROYECTO:</b>				
NOMBRE: _____				
UBICACIÓN: _____				
AÑO: _____				
AREA TOTAL: _____				
ARQUITECTO: _____				
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>				
CARACTER DEL EDIFICIO: _____				
USO / FUNCION DEL EDIFICIO: _____				
<b>CATEGORÍAS PRESENTES DE LA INVESTIGACION</b>				
<b>CATEGORÍAS</b>	<b>SUB CATEGORÍA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI/ NO</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS</b>	<b>PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	ILUMINACION NATURAL	Iluminación lateral Iluminación central Iluminación combinada	
		VISUALES DESDE EL INTERIOR	V. hacia vegetación V. hacia edificaciones	
			ESCALA	Escala intima Escala normal Escala monumental
	<b>PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS</b>	FORMA	Formas directas Formas curvas	
		COLOR	Colores fríos Colores cálidos Colores neutros	
			MATERIALES NATURALES	Madera Acabado natural sin revestimiento
	<b>NEUROARQUITECTURA</b>	<b>ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	RELAJACIÓN	Doble altura Uso de protección solar Envoltentes exteriores
			CONCENTRACIÓN	Transparencia en fachadas e interiores
		<b>ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS</b>	CREATIVIDAD	Alturas amplias
			SEGURIDAD	Formas rectangulares Formas curvas
ATENCIÓN				Aplicación de colores
TRANQUILIDAD			Uso de madera Acabado natural sin revestimiento	

**Tabla 4**

*Ficha de Comparación de Casos*

<b>CATEGORIA 01</b>		<b>C° 1</b>	<b>C° 2</b>	<b>C°3</b>	<b>C° 4</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES</b>						
<b>SUBCATEGORIA</b>	<b>INDICADOR</b>					
<b>PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	<b>Iluminación natural</b>	Iluminación lateral	X	X	X	X
		Iluminación cenital	X	X		
		Iluminación combinada				
	<b>Visuales desde el interior</b>	V. hacia vegetación	X	X	X	
		V. hacia edificaciones	X	X		X
<b>PRINCIPIOS ARQUITECTONICAS Y PERCEPTIVOS</b>	<b>Escala</b>	Escala intima				
		Escala normal	X	X	X	X
		Escala monumental				
	<b>Forma</b>	Forma directa	X	X	X	X
		Forma curva				
	<b>Color</b>	Colores fríos				X
		Colores cálidos	X	X	X	X
		Colores neutros	X	X	X	X
	<b>Materiales naturales</b>	Madera	X	X		X
		Acabado natural sin revestimiento		X	X	X

<b>CATEGORIA 2</b>		<b>C° 1</b>	<b>C° 2</b>	<b>C°3</b>	<b>C°4</b>	
<b>NEUROARQUITECTURA</b>						
<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>INDICADOR</b>					
<b>ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	<b>Relajación</b>	Doble altura		X		
		Uso de protección solar	X		X	X
		Envoltentes exteriores en vano	X	X		X
<b>ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICAS Y PERCEPTIVOS</b>	<b>Concentración</b>	Transparencia en fachadas e interiores	X	X	X	X
	<b>Creatividad</b>	Alturas amplias	X	X	X	X
		<b>Seguridad</b>	Formas rectangulares	X	X	X
	Formas curvas					
	<b>Atención</b>	Aplicación de colores	X	X	X	X
<b>Tranquilidad</b>		Uso de madera	X	X		X
		Acabado natural sin revestimiento		X	X	X

## Figura 1

Formato de Entrevista



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



### “CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023”

#### ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

**Nombre:**

**CAP :**

1. ¿Cómo define Ud. la neuroarquitectura?
2. ¿Cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura que establece a la hora de configurar los espacios?
3. ¿Es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación?  
¿Defina cómo?
4. La neuroarquitectura contempla criterios para la captación de iluminación natural, como la lateral, central y combinada. En base a su experiencia ¿Cuál de los principios son propicios para espacios educativos? ¿Por qué?
5. ¿Qué características del diseño en base a la neuroarquitectura pueden crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje?
6. ¿Qué materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos?

### 3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

El propósito de la hoja de estudio de caso es demostrar la función de estos casos como guía para implementar propuestas de diseño de refugios basadas en principios neuroestructurales. Se crea una ficha de análisis de caso como caso de referencia para recoger y analizar información relevante sobre las variables y medidas neuroestructurales consideradas. Estudio de caso arquitectónico porque permite analizar la relación entre los indicadores de las variables propuestas y cada condición arquitectónica mencionada para obtener información

específica para determinar los lineamientos de diseño del proyecto. La primera parte del documento describe las características generales del proyecto, incluyendo la ubicación, área construida, actividades y período de construcción. Además, se han agregado descripciones de entorno, volumen y particiones jerárquicas. En la segunda parte analizamos la relación entre el corpus arquitectónico y las variables de estudio, examinando cada indicador propuesto y analizando su relación con el corpus arquitectónico correspondiente.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Este capítulo presenta los resultados de la recopilación de datos utilizando herramientas de análisis de casos y entrevistas con expertos en la materia. Condiciones arquitectónicas relacionadas con estructuras neuronales. Dependiendo del propósito general, se determinan las características espaciales y arquitectónicas de la estructura neuronal del albergue juvenil. Análisis de la situación (ver Tabla 5):

**Tabla 5**

*Comparación de Casos categoría 1*

CATEGORIA 01		C°1	C°2	C°3	C°4	
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES						
SUBCATEGORIA		INDICADOR				
PRINCIPIOS AMBIENTALES	Iluminación natural	Iluminación lateral	X	X	X	X
		Iluminación cenital	X	X		
		Iluminación combinada				
	Visuales desde el interior	V. hacia vegetación	X	X	X	
		V. hacia edificaciones	X	X		X
	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	Escala	Escala íntima			
Escala normal			X	X	X	X
Escala monumental						
Forma		Forma directa	X	X	X	X
		Forma curva				
Color		Colores fríos				X
	Colores cálidos	X	X	X	X	
	Colores neutros	X	X	X	X	

<b>Materiales naturales</b>	Madera	X	X	X
	Acabado natural sin revestimiento	X	X	X

Según el objetivo Identificar cuáles son los principios arquitectónicos y *perceptivos* de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes (ver tabla 6):

**Tabla 6**

*Comparación de Casos Categoría 2*

<b>CATEGORIA 2</b>		<b>C°1</b>	<b>C°2</b>	<b>C°3</b>	<b>C°4</b>	
<b>NEUROARQUITECTURA</b>						
<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>INDICADOR</b>					
ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	<b>Relajación</b>	Doble altura		X		
		Uso de protección solar	X		X X	
		Envoltentes exteriores en vano	X	X		X
	<b>Concentración</b>	Transparencia en fachadas e interiores	X	X	X	X
ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICAS Y PERCEPTIVOS	<b>Creatividad</b>	Alturas amplias	X	X	X	X
	<b>Seguridad</b>	Formas rectangulares	X	X	X	X
		Formas curvas				
	<b>Atención</b>	Aplicación de colores	X	X	X	X
	<b>Tranquilidad</b>	Uso de madera	X	X		X
Acabado natural sin revestimiento			X	X	X	

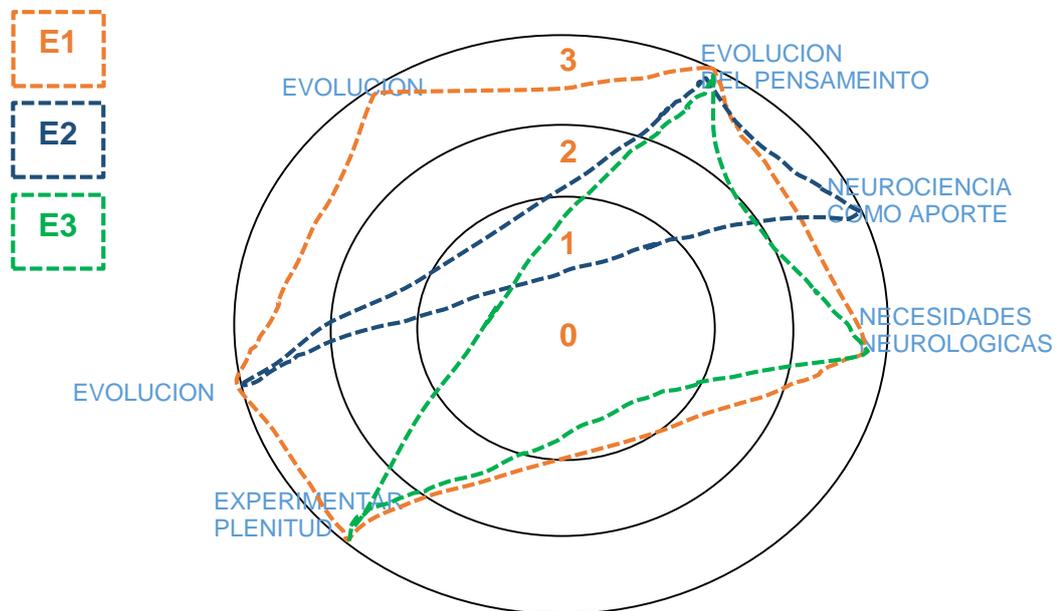
A continuación, los resultados obtenidos en las entrevistas a especialistas en neuroarquitectura:

**Tabla 7**

Entrevista pregunta 01

¿Cómo define Ud. la neuroarquitectura?		
Isabel Rosas Martín del Campo ARQUITECTA (E1)	María del Pilar Pinzón Rueda PSICÓLOGA (E2)	María de la Luz de Vicente Guerrero ARQUITECTA (E3)
<p>La neuroarquitectura es un macro concepto que indica la evolución del conocimiento con ello el de la ciencia. El estudio del cerebro con la tecnología extiende hacia nuevos horizontes las transforma en transdisciplinas.</p> <p>Las bifurcaciones epistémicas son importantes para abordar un proyecto. La neuroarquitectura es un campo para la solución del ser humano en todas sus dimensiones.</p>	<p>La neuroarquitectura es una disciplina que en cierta manera se articula con la neurociencia como un aporte a la implementación de proyectos arquitectónicos con la sensibilidad a las necesidades neurológicas con el ser humano aquellos con neurodiversidad o discapacidad física</p>	<p>La neurociencias y arquitectura trabajando en sinergia, ayudando a liberar el potencial del sistema nervioso de lo habita lo cual facilita su evolución experimentar plenitud</p>

Interpretación: Podemos interpretar que los 3 especialistas concuerdan que la neuroarquitectura parte de la evolución del pensamiento, conocimiento con ello la neurociencia que se basa en el estudio de la mente y sus características para ayudar al potencial del sistema nervioso para el aporte de la implementación de espacios arquitectónicos



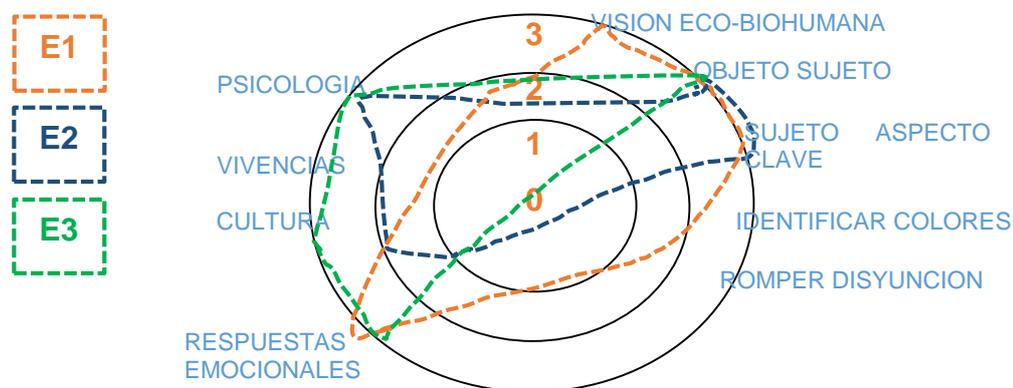
**Tabla 8**

Entrevista pregunta 02

¿Cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura que establece a la hora de configurar los espacios?		
Isabel Rosas Martín del Campo ARQUITECTA (E1)	María del Pilar Pinzón Rueda PSICÓLOGA (E2)	María de la Luz de Vicente Guerrero ARQUITECTA (E3)
<p>Considera Cuatro aspectos visión eco bio humana social principal relación es romper con el fenómeno de disyunción «objeto sujeto»</p> <p>Si estos principios no se entienden la neuroarquitectura se reduce a un proceso de tecnologías vanguardistas</p> <p>Esta noción del sujeto hace justamente que la noción del objeto sea sustancial para la fundamentación del espacio diseñado creado para el bienestar humano en conjunción con la otredad y la naturaleza –el mundo</p> <p>En conjunción con la otredad y la naturaleza –el mundo.</p>	<p>Lo ideal es que se plantee un plan integral de implementación de principios de neuroarquitectura por ejemplo identificar colores identificar cuáles son los objetivos a la implementación de está de como regularizarlo a través de un test donde vamos a medir los niveles de agresión luego de hacer la implementación en el espacio luego hacer un post para saber cuánto se disminuyó o se aumentó o que pasó con esto.</p>	<p>Se deberá analizar desde la respuesta desde la respuesta del sistema nervioso por lo principal es elemento es la percepción y marco de referencia de cada individuo: respuestas emocionales, cultura, creencias edad psicología desde la iluminación, la acústica para el disfrute y salud mental y física del usuario utilizando herramientas para dar respuesta del sistema nervioso a la interpretación de las sensaciones que se manifiestan al experimentarlo. Lo cual es importante para la satisfacción de las necesidades de las facetas mentales.</p>

Interpretación: En esta tabla podemos observar la primera especialista menciona que un aspecto clave es, que la noción del objeto sea sustancial para la concepción del espacio para el bienestar humano en conjunción con la naturaleza. La segunda especialista también tiene al sujeto como aspecto clave diferenciando el diseño por las edades y un plan integral donde me mencione criterios de neuroarquitectura.

La tercera especialista opina que cada individuo está sujeta a respuestas emocionales, cultura, creencias, edad, traumas, vivencias, psicología.

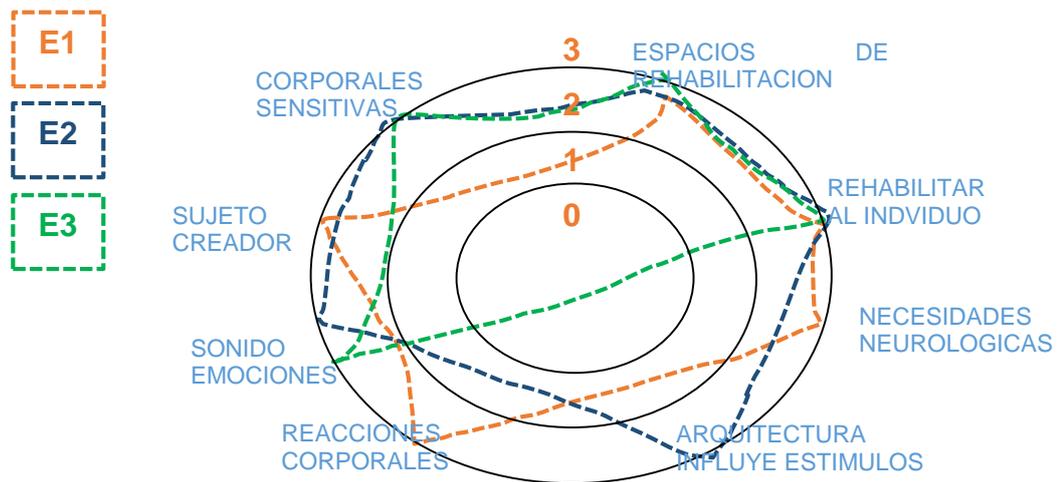


**Tabla 9**

*Entrevista pregunta 03*

<b>¿Es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación?                      ¿Defina cómo?</b>		
<b>Isabel Rosas                      Martín del Campo                      ARQUITECTA (E1)</b>	<b>María del Pilar Pinzón                      Rueda                      PSICÓLOGA (E2)</b>	<b>María de la Luz de                      Vicente Guerrero                      ARQUITECTA (E3)</b>
<p>La acción de rehabilitación es permanente. Puesto que el espacio es perenemente flexible, y su envejecimiento una realidad. Entenderlo así sensibiliza al sujeto-creador (término de investigación doctoral) para comprender la significación hermenéutica del binomio y su acción potente. Hay que saber cómo sujeto creador que todo espacio se traduce a un campo de rehabilitación constante a favor del crecimiento humano en todas sus perspectivas posibles; como habitante construirlo y edificarlo</p>	<p>No solamente es posible, sino que más que es necesario porque la neuroarquitectura precisamente lo que busca es mirar cómo esos hallazgos de las neurociencias, sino que lo traducimos a las necesidades que pueda tener el individuo. hay que mirar cuáles son las necesidades neurológicas de esa persona frente al espacio para generar un espacio para facilitar su proceso de rehabilitación.</p>	<p>Primero definir que estas rehabilitando físico, mental o emocional. La arquitectura afecta nuestro cuerpo, mente y ser y crea estímulos que evocan respuestas conscientes. Los cambios en el espacio pueden afectar el cerebro y, por tanto, cambiar el comportamiento. El sonido tiene un impacto directo en nuestras emociones, salud y comportamiento.</p>

Interpretación: Los 3 especialistas concuerdan que la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación es primordial definir de qué forma se piensa rehabilitar al individuo, emocionalmente, físicamente o mentalmente. Lo cual responden a las necesidades neurológicas reacciones corporales sensitivas, motoras, emocionales, para generar un espacio que sea facilitador de los procesos de neuro rehabilitación.

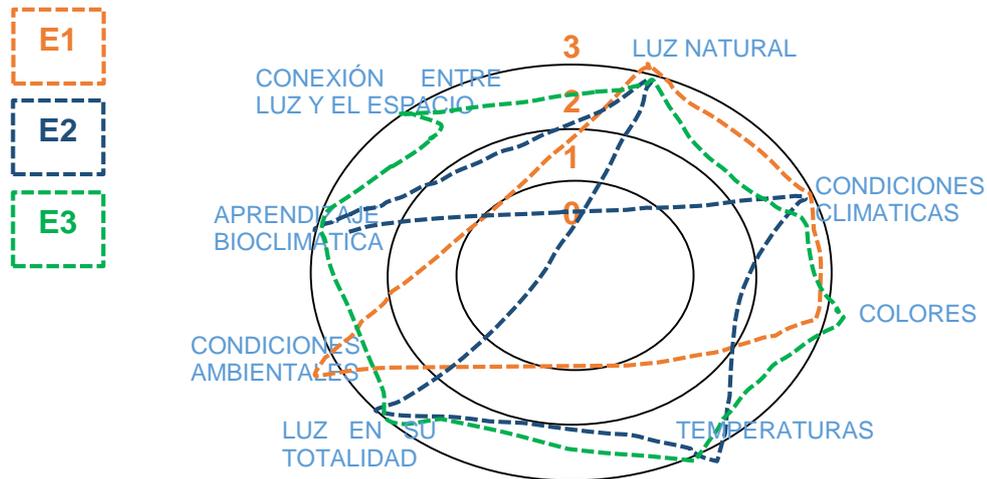


**Tabla 10**

*Entrevista pregunta 04*

<b>La neuroarquitectura contempla criterios para la captación de iluminación natural, como la lateral, central y combinada. En base a su experiencia ¿Cuál de los principios son propicios para espacios educativos? ¿Por qué?</b>		
<b>Isabel Rosas Martín del Campo ARQUITECTA (E1)</b>	<b>María del Pilar Pinzón Rueda PSICÓLOGA (E2)</b>	<b>María de la Luz de Vicente Guerrero ARQUITECTA (E3)</b>
<p>Hablar de luz es pensar en el tiempo y aprender a sentirlo y a entender el poder que tiene en nuestra vida.</p> <p>Los ambientes educativos deberían experimentar todos los colores, temperaturas y tonos de la luz, puesto que el mayor aprendizaje está extrayéndolo de la naturaleza sensitiva la del cuerpo y la del exterior.</p> <p>En mi opinión, todo espacio donde habita un ser humano adquiere la vocación de aula de aprendizaje. En su ensayo construir, habitar y pensar . Y... no es acaso el conocimiento LUZ. La iluminación en su totalidad</p>	<p>El usar espacios que sean iluminados que haya una visual donde se vean espacios naturales que si necesitamos por ejemplo diseñar un espacio que sea para generar mayor concentración los techos deben ser bajos que si queremos un espacio de mayor creatividad tenemos que tener techos altos esas son cosas que están ya como establecidas en escenarios educativos.</p> <p>El escenario educativo responda a las condiciones climáticas a las condiciones ambientales a los gustos a las motivaciones a los tipos de inteligencia a los estilos de aprendizaje a la bioclimática.</p>	<p>Habría que comprender la conexión entre luz y espacio a través de su conjugación. La iluminación en momentos y cantidades adecuados inciden directamente en la salud física, emocional y mental de los usuarios, lo cual beneficie al aprendizaje que se deberá considerarse la vocación de cada área dependiendo de la actividad a realizarse en cada espacio.</p>

Interpretación: Concuerdan que los criterios de neuroarquitectura en espacios educativos son la Luz natural en todo su sentido, ese escenario educativo los espacios deben responder las condiciones climáticas generando espacios naturales.



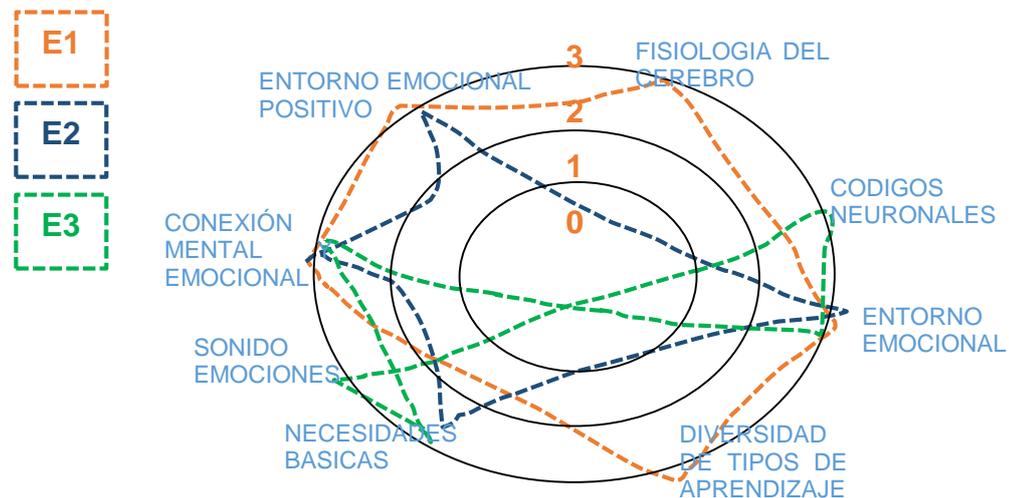
**Tabla 11**

*Entrevista pregunta 05*

**¿Qué características del diseño con base en la neuroarquitectura pueden crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje?**

<b>Isabel Rosas Martín del Campo ARQUITECTA (E1)</b>	<b>María del Pilar Pinzón Rueda PSICÓLOGA (E2)</b>	<b>María de la Luz de Vicente Guerrero ARQUITECTA (E3)</b>
<p>Actualmente el diseño arquitectónico está atrapado en un fenómeno de reificación del que cada vez más, escapar resultará imposible. Ya que este fenómeno sienta las bases de la producción de arquitectura como producto de consumo y consumible</p> <p>En vez de colocar al sujeto habitante como un fin para la contribución de una habitabilidad eco-bio-humana social que prepondere el respeto por la naturaleza para no explotarla, devorarla, humillarla y alterarla</p>	<p>Es importante tener en cuenta la diversidad de tipos de aprendizajes que hay es ahí un teórico que sigo mucho en temas educativos que es Howard Gardner y nos habla de que el ser humano tiene más de ocho o nueve tipos de inteligencia eso frente al espacio pues nos enmarca que tenemos que abrir posibilidades de espacios educativos.</p> <p>Cuenta esta variedad de tipos de inteligencia donde se puede dar generar exploración de los diversos tipos de inteligencia: inteligencia musical, kinestésica, ambiental y que los espacios sean un tercer maestro frente al proceso de formación de un estudiante.</p>	<p>Debemos enfocarnos en encontrar nuevos niveles de exploración sobre la fisiología del cerebro humano y sus códigos neuronales de funcionamiento</p> <p>Por lo tanto, con pequeñas actividades se podrán obtener grandes resultados.</p> <p>La neuroarquitectura busca obtener del espacio una conexión mental, emocional y física con el usuario, teniendo como beneficio los siguientes aspectos para lograr un mejor aprendizaje.</p> <p>Para satisfacer necesidades básicas.</p>

Interpretación: Conciertan que se basan en: Concebir la fisiología del cerebro humano y sus códigos neuronales de funcionamiento, para crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje es importante tener en cuenta la diversidad de tipos de aprendizajes, lo cual creen una conexión mental y emocional.

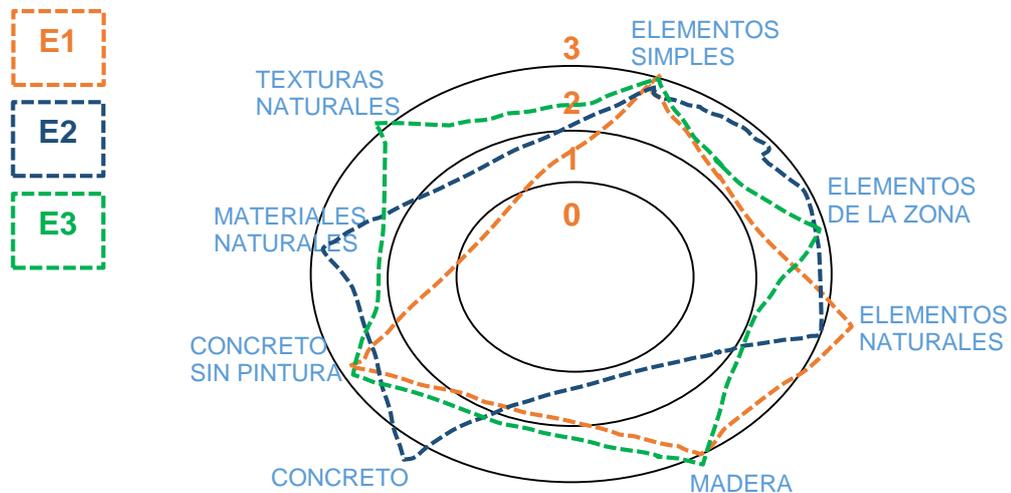


**Tabla 12**

*Entrevista pregunta 06*

<b>¿Qué materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos?</b>		
<b>Isabel Rosas Martín del Campo ARQUITECTA (E1)</b>	<b>María del Pilar Pinzón Rueda PSICÓLOGA (E2)</b>	<b>María de la Luz de Vicente Guerrero ARQUITECTA (E3)</b>
<p>Considera que uno de los grandes problemas del entendimiento del proceso arquitectónico es la elección de materiales.</p> <p>Comenzar por el material que topológicamente pertenece a la zona de implantación del edificio. No obstante, existen tecnologías serias que diseñan materiales con propiedades inteligentes para mitigar, por ejemplo, las temperaturas, la acústica, el confort térmico, etcétera.</p> <p>Apostar por espacios en donde el material sea cada vez más al desnudo</p>	<p>Esto depende del modelo pedagógico por ejemplo modelos pedagógicos como Montessori sugieren mucho el uso de maderas de colores de cierta manera como básicos colores neutros que no haya demasiada exposición a los colores ni tampoco un espacio completamente blanco la sobresaturación de los colores y de las texturas y espacios</p>	<p>El diseño neurosensorial nos permite crear espacios que consideran las necesidades físicas, cognitivas y psicológicas de las personas.</p> <p>El diseño neurosensorial nos permite crear espacios que consideran las necesidades físicas, cognitivas y psicológicas de las personas. Todo esto con el fin de que biológicamente el estudiante se encuentre en equilibrio y óptimas condiciones</p>

Interpretación: Según los especialistas, concuerdan que los materiales en neuroarquitectura en espacios educativos, tienen que ser la más simple, perteneciente a la zona y natural posible. madera, el hierro, el concreto, concreto; sin revestimientos estéticos, incluso ni pintura, texturas, aromas, los materiales naturales para un mejor confort térmico.



## 4.2. CONCLUSIONES PARA LINEAMIENTOS DE DISEÑO

De los 4 casos analizados, a continuación, se presenta los resultados en *cuestión* a conclusiones de lineamientos de diseño presente obtenidos de las fichas de análisis de casos (ver tabla 6,7):

### **Variable características arquitectónicas espaciales:**

#### **ENTREVISTAS:**

En la tabla 7 las tres especialistas priorizan al individuo como centro para el diseño de espacios donde la metodología y la orientación del diseño debe *responder* al estudio del sistema nervioso, en todas sus características afectivas para ese confort necesario para su rehabilitación tanto física como mental.

En la tabla 8 las tres especialistas concuerdan que para aplicar la neuroarquitectura en *espacios* de rehabilitación es primordial definir de qué forma se piensa rehabilitar al individuo, emocionalmente, físicamente o mentalmente. Las tres especialistas mencionan que los espacios de rehabilitación responden a necesidades neurológicas reacciones corporales sensitivas, motoras, emocionales, para facilitar los procesos de neuro rehabilitación.

En la tabla 9 las tres especialistas concuerdan que los principios de la neuroarquitectura son propicios para espacios educativos: La luz natural en todo su sentido generando una visual donde se vean espacios naturales (conexión espacio interior-exterior).

En la tabla 10 las tres especialistas concuerdan que las características *para* crear entorno emocional positivo en el aprendizaje son: Concebir la fisiología del cerebro humano y sus códigos neuronales de funcionamiento, con espacios que creen una conexión mental, emocional y física con el usuario.

En la tabla 11 las tres especialistas concuerdan materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos:

*Materiales* naturales, tienen que ser la más simple, perteneciente a la zona y natural posible. madera, el hierro, el concreto, concreto sin revestimientos estéticos, incluso ni pintura, texturas, aromas, los materiales naturales para un mejor confort térmico.

## **FICHA DE ANALISIS DE CASOS**

### **Principios ambientales**

- Se verifica en todos los casos, una iluminación lateral, solo el caso 1 y 2 presenta también una iluminación cenital.
- Se verifica en el caso N° 1, 2 y 3, presencia de vegetación, que a su vez genera visuales hacia esta vegetación.
- También se verifica que los casos 1,2 y 4 analizados presentan visuales hacia las edificaciones, esto se debe a su ubicación, hablamos de visuales en sus 2 indicadores salvo el caso N° 3.

### **Principios arquitectónicos y perceptivos**

- Se verifica que los 4 casos analizados presentan formas directas en su proyección. Estas formas en sus mayorías son líneas y planos con ángulos rectos.
- Se verifica que los 4 casos presentan en su concepción una escala normal, se visualiza que en todos los casos las alturas por nivel no superan los 3.50 m de alto.
- Se verifica en todos los casos, el uso de colores cálidos y neutros, siendo el caso 4 el único que usa colores fríos en fachada.
- Se verifica que en los casos 1,2 y 3 presentan acabado en madera tanto en interiores y exteriores.
- También se verifica que en los casos 2,3 y 4 presentan un acabado natural sin revestimiento en muros.

## **Variable Neuroarquitectura:**

### **ENTREVISTAS**

En la tabla 3 podemos observar que las 3 especialistas concuerdan que la neuroarquitectura parte de evolución del pensamiento, conocimiento y con *ello* el de la ciencia (neurociencia) que se basa el estudio de la mente y sus características para ayudar al potencial del sistema nervioso como aporte, para la implementación de espacios en proyectos arquitectónicos.

### **FICHA DE ANALISIS DE CASOS**

#### **Estimulación a partir de los principios ambientales**

- Se verifica la relajación en el caso 2 donde presenta doble altura en ambientes y en el uso de protección solar que se presenta en los casos 1,3 y 4 donde se usa celosías y parasoles respectivamente, asimismo se presenta envolventes exteriores en vano en el caso 2 y 4.
- La transparencia en fachadas e interiores se expresa mediante la concentración lo cual está presente en los 4 casos.

#### **Estimulación a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos**

- En los 4 casos genera seguridad ya que presentan formas rectangulares.
- En los 4 casos genera creatividad puesto que presentan alturas amplias no menor a 3.50m.
- En los 4 casos se expresa mediante la atención por la aplicación de colores cálidos y neutros en interiores y exteriores.
- En los casos 1,2 y 3 genera tranquilidad puesto que se presenta el uso de la madera en exteriores e interiores, asimismo en los casos

2,3 y 4 se presenta el acabado natural sin revestimiento en los exteriores e interiores.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo confronta, compara e interpreta los resultados obtenidos en el proceso de investigación y proporciona los antecedentes de investigación, la base teórica y las herramientas para examinar las propiedades arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura de un albergue para adolescentes. Para sintetizar y discutir los resultados de la neuroarquitectura, se presentan los aportes más importantes de cada principio, incluyendo una propuesta de un albergue para adolescentes con esta arquitectura.

#### 5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En relación al primer objetivo, determinar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes se pudo determinar: Según Campos (2018) Ayudan a definir las funciones y funciones específicas que se realizarán en cada ubicación específica y cubren una variedad de temas que incluyen el medio ambiente, la funcionalidad, el espacio, las funciones formales, etc. Por otro lado, Idrogo (2020) menciona que todo tipo de espacio contribuye al desarrollo. y al analizar sus características, estas características se pueden definir a través de varios aspectos de su espacialidad y forma, como el color, la iluminación natural, la escala, el contorno formal y las condiciones visuales.

Esto se refuerza con las respuestas de los especialistas del caso, en la tabla 8 y 9, las tres especialistas coinciden que estos espacios responden a necesidades neurológicas reacciones corporales sensitivas, motoras, *emocionales*, para generar un espacio que sea facilitador de los procesos de neuro rehabilitación. Estos criterios de la neuroarquitectura en espacios educativos son: la luz natural en todo su sentido, ese escenario educativo los espacios deben responder a las condiciones climáticas, a las condiciones

ambientales que generaran la luz de manera natural generando una visual donde se vean espacios naturales (conexión espacio interior-exterior).

En *cuanto* a analizar cuáles son los principios son los principios ambientales de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, la iluminación natural Según Pattini (2000), en su libro *Natural Light and Interior Lighting*, afirma que se utilizan tres sistemas principales de iluminación natural: iluminación lateral, iluminación de techo e iluminación mixta. La iluminación lateral se utiliza a menudo a través de aberturas en las paredes laterales, la iluminación cenital se utiliza a través del techo y la iluminación mixta, como su nombre indica, es una combinación de iluminación de pared y techo. Orientación de fachadas: Para Trebillock y Díaz (2012) los equipamientos que brindan servicios públicos como los centros de rehabilitación suelen tener un índice alto de consumo de energía, ya sea debido al uso de equipos o iluminación artificial en sus espacios, por ello, se recomienda una orientación norte – sur de las fachadas principales, para así captar mayor *incidencia* solar. Espacio exterior: (Orellana, López, Maldonado y Vanegas, 2017, p.112) menciona que en la actualidad se busca darle importancia al diseño de espacios de esparcimiento que contengan elementos naturales, ya que el entorno urbano construido abunda en las ciudades y, por ende, existe una escasez de parques públicos y áreas verdes en los que el ser humano pueda reestablecer su contacto con la naturaleza. Jardines terapéuticos: Estos jardines se deben diseñar de manera minuciosa y global desde el primer momento, en sí un jardín terapéutico es un espacio ajardinado diseñado al aire libre el cual busca brindar bienestar psíquica y física al usuario que lo visita, además, puede contener elementos como mobiliario, huertos, entre otros, los cuales aportan un valor terapéutico al jardín, ya que buscan la participación del usuario, lo cual lo aleja de los estresores propios de su enfermedad (Mateos, 2015). Existen diversas clasificaciones sobre los jardines terapéuticos, sin embargo, se tomará en cuenta dos tipologías generales que se relacionan directamente con las funciones y servicios que se desempeñan dentro de un centro de rehabilitación: los jardines terapéuticos pasivos y los activos.

En cuanto al análisis de cuáles son los principios arquitectónicos y perceptivos de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, relaciona directamente al ser humano con el aspecto interior de un ambiente, ya que, mediante la aplicación de ciertos elementos del diseño interior como la escala, forma, color y el uso de materiales naturales, se busca que el individuo genere una percepción positiva del espacio en el que se encuentra. Según Villavicencio (2008) señala que el propósito de este principio es otorgar una identidad o carácter a cada espacio mediante el diseño interior, sin dejar de lado y centrándose en el usuario, ya que con esto se puede ayudar a mejorar la calidad la vida y de atención de un paciente en un centro de rehabilitación o centro médico dado que al usar este principio se puede llegar a diseñar espacios que pueden despertar diversas emociones y sensaciones en los pacientes. En caso de aplicar este principio en el diseño en espacios de educación y albergue en pacientes infantiles es necesario tener en cuenta que se busca diseñar espacios que relacionen su recuperación con el juego, ya que no se busca quitarles la curiosidad innata que tienen propia de su edad sino se busca reforzarla y que sirva de ayuda para sus terapias. Por ello es necesario alejarse del diseño interior cotidiano que presenta la mayoría de estos centros de rehabilitación, los cuales solo buscan otorgar una apariencia institucional a sus espacios, y reemplazarlo por un diseño interior que emplee más colores aparte de lo usual blanco y otro tipo de materiales, los cuales pueden llegar a generar ambientes menos intimidantes para los niños. (Bosch, Cama, Edelstein y Malkin, 2012): donde estos principios son: Color Según: S. Gaines y D. Curry (2011) mencionan que el color es un poderoso elemento de diseño interior que produce profundos efectos psicológicos y reacciones fisiológicas en los seres humanos. Por lo ello es necesario conocer las tonalidades y gamas de colores que este tipo de usuario prefiere para así tenerlos en cuenta al momento de diseño.

*Materiales naturales:* según Heath, Jackson y Goode (2018) mencionan que existe una atracción humana innata por la naturaleza, lo cual hace necesario crear espacios en los cuales la naturaleza aparezca, ya sea desde el uso de elementos naturales como plantas o árboles, hasta el uso de materiales naturales los cuales pueden cambiar la sensación que brinda el

espacio. Esto se refuerza con los datos de tabla 12 en las entrevistas de los especialistas donde concuerdan que los materiales en neuroarquitectura en espacios educativos, tienen que ser más simples, pertenecientes a la zona y natural como madera, el hierro y el concreto sin revestimiento incluso ni pintura y textura.

En cuanto a identificar cuáles son las estimulaciones a partir de los principios ambiental de las características arquitectónicas espaciales del albergue de adolescentes. Según los datos obtenidos en las bases teóricas son: Estimulación a partir de la iluminación natural y visuales desde el interior. Estimulación de la luz natural. Según Larrota (2018), mencionó que cuando la iluminación del ambiente es deficiente, el cerebro tiene que trabajar más, lo que indica un aumento del estrés, sin embargo, un ambiente bien iluminado promueve una mejor concentración y relajación. Probado en los casos 1, 2, 3 y 4, se manifiesta con concentración y relajación, ya que previamente se ha demostrado que en estos casos la luz natural se ve de forma lateral, estimulación desde las visuales desde el interior si se tiene vista a un parque o jardín promueve la concentración y la relajación. Probadas en 1, 2, y 3, se confirma que ocurren al ver la vegetación desde el interior, estas visiones brindan concentración, relajación y control de la ansiedad

La fisiología del cerebro humano y el código de sus neuronas se conciben a partir de entrevistas a expertos en las Tablas 9 y 10. Para crear un ambiente emocional positivo para el aprendizaje, es importante tener en cuenta, por ejemplo, la diversidad de métodos de aprendizaje, así como el *espacio* para crear una conexión mental, emocional y física con el usuario. (conexión entre espacios interiores y exteriores) se concibe en todas las estancias, especialmente en las de rehabilitación, aprovechando la luz natural en todos los sentidos.

En cuanto a Identificar las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales del *albergue* de adolescentes. Según los datos obtenidos en la base teórica son: Seguridad, Creatividad atención y tranquilidad, según (SOLÍS; HERRERA, 2017; PAIVA; JEDON, 2019; SHAABAN, KAMEL, KHODEIR,

2023). La arquitectura neuronal identifica aspectos importantes de la organización espacial para la estimulación mental, incluidos el color, la iluminación, las imágenes, la forma y la escala.

- Estimulación según escala. Según Fernández (2019), afirma que estudios científicos demuestran que la altura del techo en el ambiente incide directamente en estimular la concentración y la creatividad del usuario. Está confirmado en el caso 1,2,3 y 4 que crea creatividad a escala normal
- Estimulación de forma Según Fernández (2019), un espacio cuadrado crea una sensación de cierre y crea una sensación de miedo, mientras que una forma curva o un contorno suave en el centro proporciona una sensación de estabilidad, lo que se confirma en los casos 1, 2, 3 y 4, que conducen al control de la ansiedad lo que genera seguridad para los usuarios.
- Estimulación del color. Según Larrota (2018), los colores influyen en el estado de ánimo y son estimulantes, por lo que es muy importante estudiar el impacto de las diferentes tonalidades para que se puedan utilizar correctamente según el tipo de usuario. Esto se refuerza con los datos obtenidos en las fichas de análisis de casos donde la estimulación a partir del color en los 4 casos genera atención, en el caso 1, 4 (colores cálidos y neutros) se verifica tranquilidad, y en los casos 1, 2, (colores cálidos neutros) se verifica la concentración, y solo el caso 4 se verifica concentración en colores fríos. Y a partir de los principios ambientales, se verifica en los 4 casos, una doble altura donde todas las fachadas poseen parasoles con material natural resumiéndose en envolventes naturales exteriores de la tabla 4.
- Estimulación a partir de materiales naturales. según Heath, Jackson y Goode (2018) mencionan que existe una atracción humana innata por la naturaleza, lo cual hace necesario crear espacios en los cuales la naturaleza aparezca, ya sea desde el uso de elementos naturales como plantas o árboles, hasta el uso de materiales naturales los cuales pueden

cambiar la sensación que brinda el espacio. Esto se refuerza con los datos de tabla 12 en las entrevistas de las especialistas donde concuerdan que los materiales en neuroarquitectura, tienen que ser más simples, pertenecientes a la zona y natural como madera, el hierro y el concreto sin revestimiento incluso ni pintura y textura, lo cual genera tranquilidad en el usuario donde nos permite crear espacios que consideran las necesidades físicas, cognitivas y psicológicas

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES**

A través de este estudio, se pudo identificar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en albergue de adolescentes, al fortalecer la relación cerebro-espacio estimulando a partir de la tonalidad del color, de la iluminación natural, de las visuales desde el interior, de la forma y estimulación a partir de la escala y materiales naturales.

Se logró analizar cuáles son los principios ambientales de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, siendo estas: la iluminación natural que se clasifica en iluminación lateral, iluminación cenital e iluminación combinada, y las visuales desde el interior donde el ser humano pueda reestablecer su contacto con la naturaleza por medio de Jardines terapéuticos.

Se logró analizar cuáles son los principios arquitectónicos y perceptivos de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, siendo estas la relación directa al ser humano con el aspecto interior de un ambiente mediante elementos del diseño interior como el color, forma, escala y el uso de materiales naturales, donde se busca que el individuo genere una percepción positiva del espacio en el que se encuentra.

Se logró identificar las estimulaciones a partir de los principios ambiental de las características arquitectónicas espaciales del albergue de adolescentes, siendo la estimulación a partir de la iluminación natural, estimulación desde visuales desde el interior con vista a áreas verdes, jardín terapéutico que promueve la concentración y la relajación con estas visiones brindan calma, concentración y control de la ansiedad.

Se logró identificar las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales del albergue de adolescentes: Siendo la creatividad, seguridad, atención y tranquilidad, estos principios en base a la estimulación de la escala, forma, color y materiales naturales donde se busca que el usuario perciba colores

cálidos y neutros y se sienta seguro con alturas amplias donde posee el uso de materiales naturales sin revestimiento.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda estudiar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura para ser empleados en proyectos ligados a rehabilitación como Iluminación natural, visuales desde el interior, estimulación de forma y escala, también es importante entender los requerimientos espaciales, la dirección del proyecto, porque analizando las situaciones y teorías existentes directamente relacionadas con las variables del proyecto, se puede obtener información adicional, Se puede utilizar en el proyecto y en las normas de diseño.

Es útil considerar las propiedades de forma y dimensiones espaciales que pertenecen a los principios arquitectónicos de las estructuras neuronales. Como utilizar una forma rectangular para las áreas de interés y una forma recta para las áreas de rehabilitación para diseñar zonas de rehabilitación en un albergue de adolescentes.

Se recomienda determinar la relación entre el efecto estimulante en los usuarios y las características del espacio construido, como resolver el problema de la iluminación natural y la relación directa con la naturaleza, con el fin de crear espacios que brinden paz, relajación, concentración en uno mismo. actividades, seguridad y creatividad, para que los usuarios no sufran experiencias emocionales en el proceso de recuperación.

Se recomienda abordar los criterios basados en el principio perceptivo de la neuroarquitectura para un albergue de los adolescentes, estos principios ligados al uso de color y uso de materiales naturales que pertenecen al principio perceptivo de la neurociencia, mediante el análisis del contexto inmediato, identificando factores externos que puedan intervenir o influir en el diseño.

## CAPÍTULO VII

### PROYECTO ARQUITECTONICO

#### 7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Según la Real Academia Española de Ciencias (RAE), los refugios son lugares para huérfanos y adolescentes, personas con problemas de conducta, drogadictos o personas sin hogar. Según Flor Inés Marín Acosta (2009), la definición actual del albergue es: Este edificio sirve como un espacio educativo. En primer lugar, se debe discutir la relación entre vivienda, residencia y educación. De esta manera, los niños y adolescentes aprenden de su entorno y se convierten en personas autónomas, pero al mismo tiempo se sienten parte de la sociedad, no por cualquier otro motivo o motivo, sino como un proceso de reintegración (P. 72,73).

a) Una casa es una casa. Se trata de una organización que apoya a jóvenes que se han quedado sin hogar debido a la ruptura familiar (violencia *familiar*, alcoholismo, situaciones económicas y divorcios), abandono u orfandad.

b) Internados. Hay dos definiciones distintas de internado. Es una escuela modelo *donde* los adolescentes pueden estudiar durante el horario escolar. Casi toda la infancia y la adolescencia transcurren fuera de la familia. Algunas de ellas están asociadas a instituciones o fundaciones religiosas y ofrecen una formación personal integral (música, habilidades deportivas, etc.).

c) Centro de Atención a Residentes (Auto). El objetivo es proporcionar un *espacio* seguro para niñas, niños y jóvenes. A través de casas, albergues, pueblos y otros lugares. (Ley General de 2007 Decreto N° 29174 De Centros Residenciales para Niñas, Niños y Adolescentes). Por su ubicación, el terreno está al lado de un monasterio y es una residencia pública de uso mixto.

Albergues públicos su propiedad pertenece a la administración estatal (municipios, municipalidades, fiscalías) o asociaciones religiosas (diócesis, comunidades) o asociaciones, comités trimestrales, etc.

### **7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO**

Teniendo las consideraciones anteriores, que son, Tipo, ubicación y administración, el proyecto tiene por nombre: **ALBERGUE JUVENIL MIXTO PARA ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO.**

### **7.1.2. TIPOLOGÍA**

Un albergue de reinserción juvenil es una infraestructura que brinda atención a jóvenes de ambos sexos que siguen medidas socioeducativas **no privativas de libertad**. Para ello, se implementa un programa de intervención diferenciada que responda a su identidad personal, familiar y cultural a través de espacios educativos que promuevan la adquisición de habilidades, la creatividad y la autonomía en constante vinculación con el entorno social. (Gestión Integral de Centros Juveniles, 2011) Estos centros se centran en actividades de orientación, educación, formación, sociales y recreativas.

## **7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN**

### **7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN**

El proyecto arquitectónico de un **ALBERGUE JUVENIL MIXTO PARA ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO**, esta ubicación al norte de la ciudad de Huánuco, en el distrito de Amarilis-Centro poblado la esperanza, es uno de los distritos con proyección de crecimiento urbano. Según el uso, un albergue es considerado como un hogar de refugio temporal HRT, para la determinación del terreno se tomaron los siguientes criterios:

Lima 2016 de acuerdo con los requisitos mínimos para la construcción y uso de instalaciones de almacenamiento temporal de residuos.

- Los albergues temporales no deben ubicarse cerca de calles concurridas, mercados, ferias, centros nocturnos y otros objetos que atenten contra la integridad física y moral de las personas

alojadas. La mejor ubicación es en una calle o calle con menos tránsito.

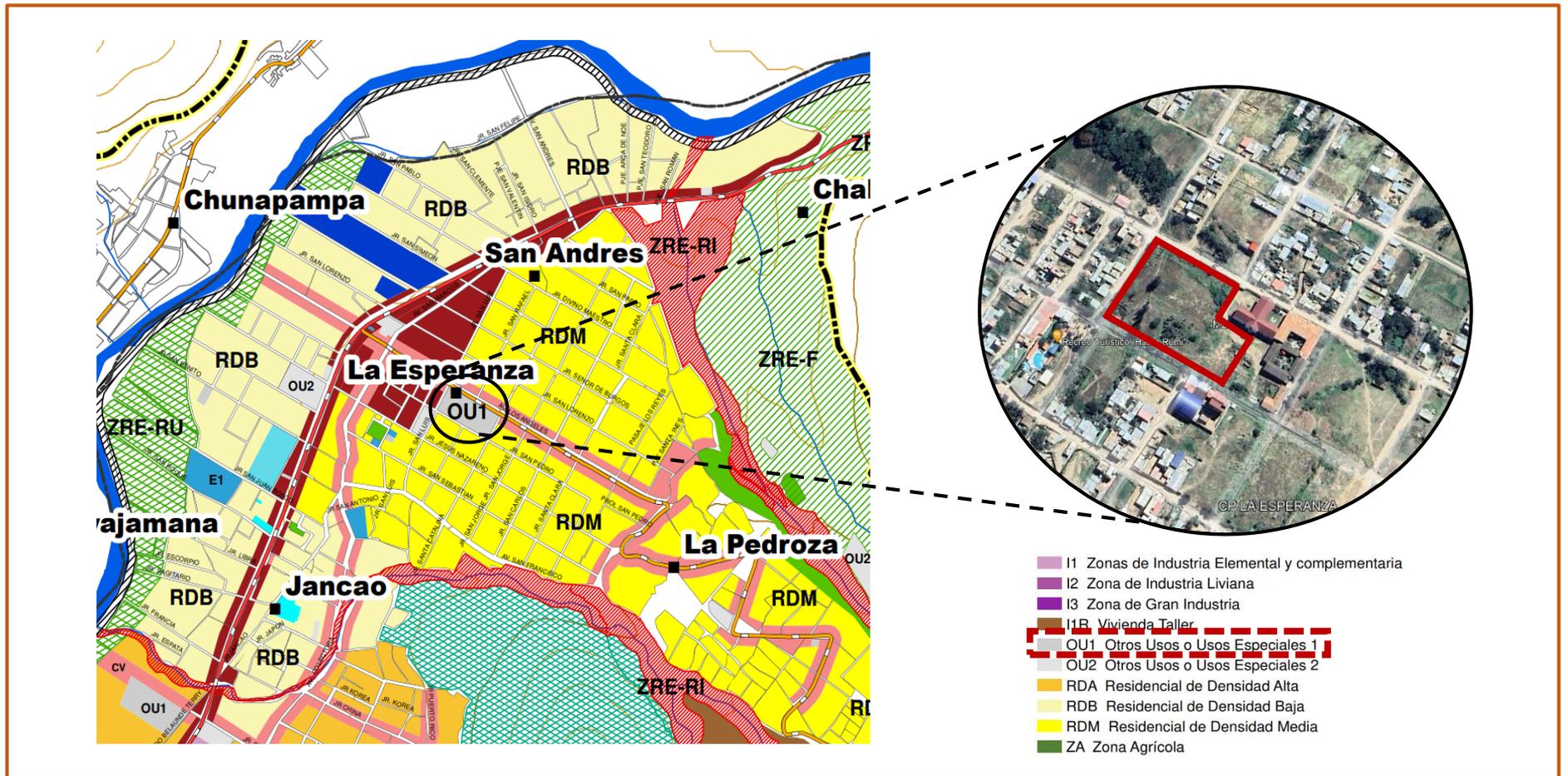
- El terreno deberá cumplir con los requisitos establecidos por la ley y/o los planes o programas de desarrollo urbano existentes y vigentes.
- Ubicado en una zona adecuada y alejada de peligros (deslizamientos, inundaciones, hundimientos, etc.). También nos basamos en estándares internacionales: Directrices arquitectónicas para el diseño de la construcción de refugios temporales:
  - Ubicar una casa en una zona residencial mixta: Dependiendo del uso residencial mixto (incluidas actividades comerciales), la casa puede disfrazarse de otra casa, subdivisión o edificio de oficinas.
  - Ubicación del terreno/propiedad en una zona tranquila (no aislada) y no cerca de los servicios de la ciudad. Aislar un escondite aumenta el riesgo de que uno de los atacantes y/o instigadores de la violencia lo descubra, especialmente si están involucrados en el crimen organizado. La proximidad de la mayoría de las comunidades a densas comodidades urbanas dificulta que las víctimas y el personal accedan a los refugios, y esto es fácilmente reconocido incluso por los miembros de la comunidad. Si un refugio existente está ubicado cerca de una instalación de la ciudad, considere organizar la entrada y salida del refugio en horarios menos frecuentes (por ejemplo, no consistentes con los horarios de entrada a la escuela o la iglesia).
  - Ubicado en una zona con servicios básicos cercanos y organismos públicos de apoyo (incluidos centros de salud, DIF, SEP y justicia de la mujer, según organismo). La lejanía de estos centros dificulta la obtención de atención de urgencia, el acceso a servicios sanitarios de otros centros especializados (centros judiciales, hospitales, etc.) y la realización de actividades cotidianas (como la

manutención de los hijos). y jóvenes en la escuela). Además, la seguridad de las víctimas y sus acompañantes está en riesgo porque requiere recorrer largas distancias.

- Ubicado en zona con alumbrado público. La falta de alumbrado público expone a los empleados a un mayor riesgo durante los descansos nocturnos. Es aconsejable asegurarse de que los postes de luz no bordeen el perímetro del terreno, ya que elevarlos puede anular las medidas de seguridad y permitir el acceso y/u observación del refugio. Cuando esto no sea posible o en refugios existentes, se recomienda que se tomen medidas de seguridad adecuadas para evitar la entrada al refugio.
- Estar ubicado en una zona con transporte público para que el personal del refugio pueda acceder fácilmente. Las ubicaciones remotas o las dificultades de acceso dificultan la prestación de profesionales cualificados.
- Dicho terreno ha sido seleccionado estratégicamente, teniendo en cuenta las condicionantes mencionados, también la normativa y que este tipo de equipamiento está considerado en el actual PDU de la ciudad de Huánuco (2019). Cuenta con un área de 13494.02 m<sup>2</sup> y con un perímetro de 503.46 metros lineales. (ver figura 2)

**Figura 2**

*Definición del Terreno*



Nota, elaborado tomando imágenes del PDU Huánuco 2019

- **Zonificación del Terreno:** El terreno seleccionado se encuentra dentro del distrito de expansión Urbana, según lo especificado en la norma Servicios Públicos A.090, que corresponde a proyectos sociales destinados a beneficiar a colectivos desfavorecidos con una caracterización de OU1 usos especiales 1. Además, es un área urbana ya consolidada, la cual cuenta con los servicios básicos de agua, luz, y desagüe.
- **Área del Terreno:** El terreno cuenta con un área de 13494.02 m<sup>2</sup>, si partimos de la programación arquitectónica propuesta, esta nos da un programa de área total general 8178.25 m<sup>2</sup> para el desarrollo de este proyecto, queda las áreas óptimas del terreno elegido para el desarrollo del albergue mixto juvenil de reinserción social.
- **Accesibilidad:** Según MIMP, en los Lineamientos para la atención y funcionamiento de los Hogares de Refugio Temporal (2016). Debe contar con vías de acceso directas, ante cualquier eventualidad para su traslado, de fácil acceso dentro del casco urbano. El terreno se encuentra perpendicularmente a una vía regional carretera Huánuco-tingo María, de fácil acceso a 400m de la vía regional.
- **Compatibilidad de usos:** El terreno debe estar considerado en los planes de desarrollo urbano PDU de gobiernos locales, bajo estos lineamientos según el PDU (2019) Huánuco el tipo de zonificación como Otros Usos (OU1). Según este criterio cumple con la zonificación establecida en el PDU
- **Condicionantes físicas del terreno:** El terreno seleccionado se encuentra dentro del distrito de Ensanchación Urbana, según lo especificado en la norma Servicios Públicos A.090, que corresponde a proyectos sociales destinados a beneficiar a colectivos desfavorecidos. Para ello consideramos:

### **Aspectos Formales**

- De forma rectangular, con 3 frentes en su emplazamiento y 4 to hacia un convento, con pendientes entre 0%-8%.
- Acceso por medio de una av. principal y dos calles aledañas q hacen fácil su acceso.

**Figura 3**

*Vía de Acceso al Terreno Frente 1*



*Nota* , tomada de la calle de acceso principal. Jirón los Ángeles

### **7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

En la investigación el proyecto se encuentra planteado en la siguiente ubicación:

DEPARTAMENTO: Huánuco

PROVINCIA: Huánuco

DISTRITO: Amarilis

CENTRO POBLADO: La esperanza

DIRECCIÓN: Jr. Ángeles con Av. Los Ángeles

#### **Linderos y Colindantes**

- Por el Norte: Jr. Ángeles

- Por el Sur: Recreo Hatun Rumi
- Por el Este: Av. Los Ángeles
- Por el Oeste: Convento Madres Clarisas

### **Vialidad**

El terreno se encuentra ubicado a 400 m de la vía regional, la cual accede al terreno mediante el Jr. Ángeles. Dicho terreno se encuentra delimitado por 2 vías secundarias y una avenida, ningunas se encuentran pavimentadas. (ver figura 4)

**Figura 4**  
*Viabilidad del Terreno*



, de imagen tomada de Google maps adicionando fotos por arte de la tesista del lugar.

Figura 5

Equipamiento entorno al Terreno

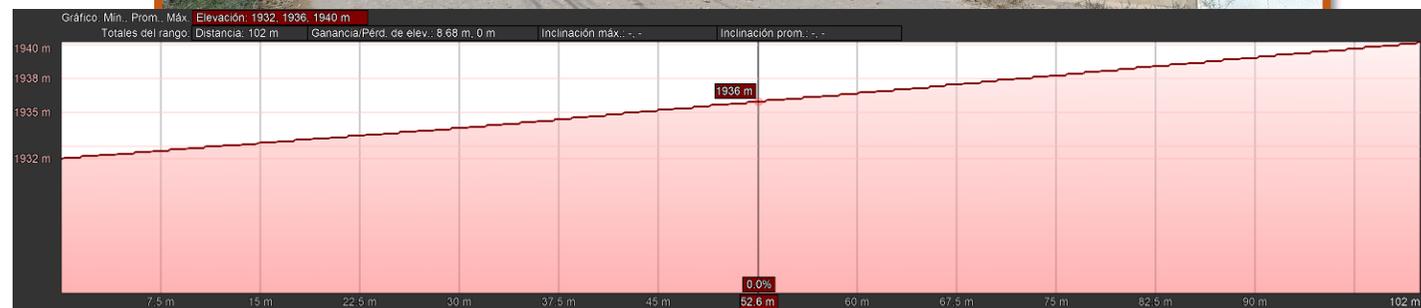


, tomada de Google maps, donde se identifica en un radio de 500 metros alrededor del proyecto se realizan diversas actividades de comercio, recreación, educación, salud, entre otros

**Topografía:** El terreno propuesto cuenta una pendiente máx. de un 8%, por lo que es un factor importante a considerar en la etapa de planificación y diseño del proyecto. Perfil Topográfico Jr. Ángeles El perfil en cuestión presenta una topografía del 3%

**Figura 6**

*Topografía Jr. Los Ángeles*



## Figura 7

Topografía Jr. San Pedro

### Perfil Topográfico Jr. San Pedro

El perfil en cuestión presenta una topografía del

4%

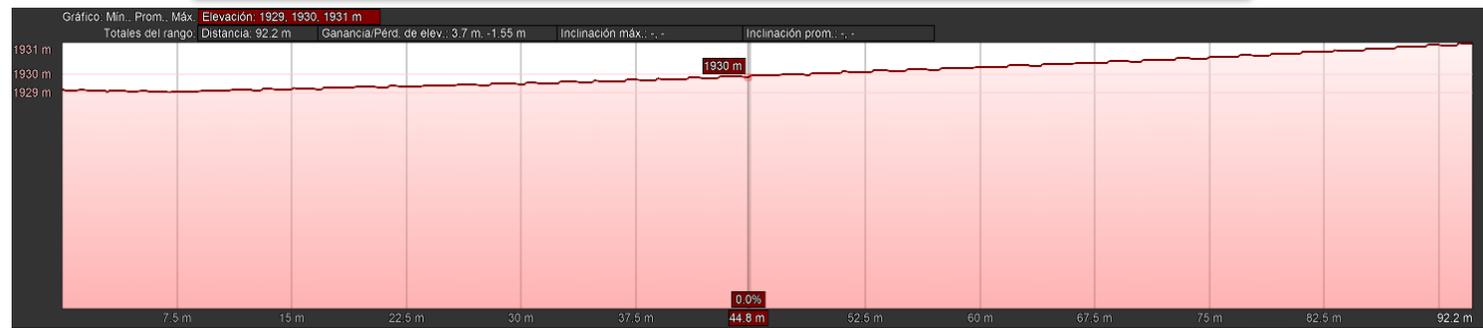


## Perfil Topográfico Av. Ángeles

El perfil en cuestión presenta una topografía del 2%

### Figura 8

*Topografía Av. Los ángeles*



## Perfil Topográfico límite con el convento Madres Clarisas

El perfil en cuestión presenta una topografía del 3%

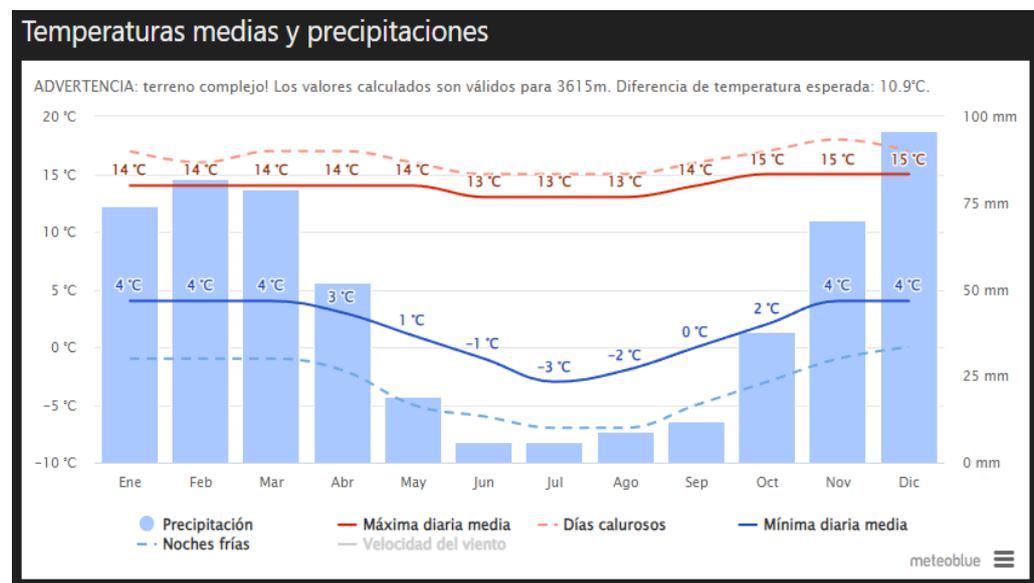
**Figura 9**

*Topografía Limite Convento*



**Clima:** El centro poblado la esperanza tiene un **clima semiárido**. Es cálido o caluroso durante todo el año y los árboles crecen paulatinamente por las constantes lluvias. La temperatura media anual en amarilis y la precipitación media anual es 1318 mm. No llueve durante 77 días por año, la humedad media es del 84% y el Índice UV es 3. (ver figura 10)

**Figura 10**  
Temperatura Precipitaciones

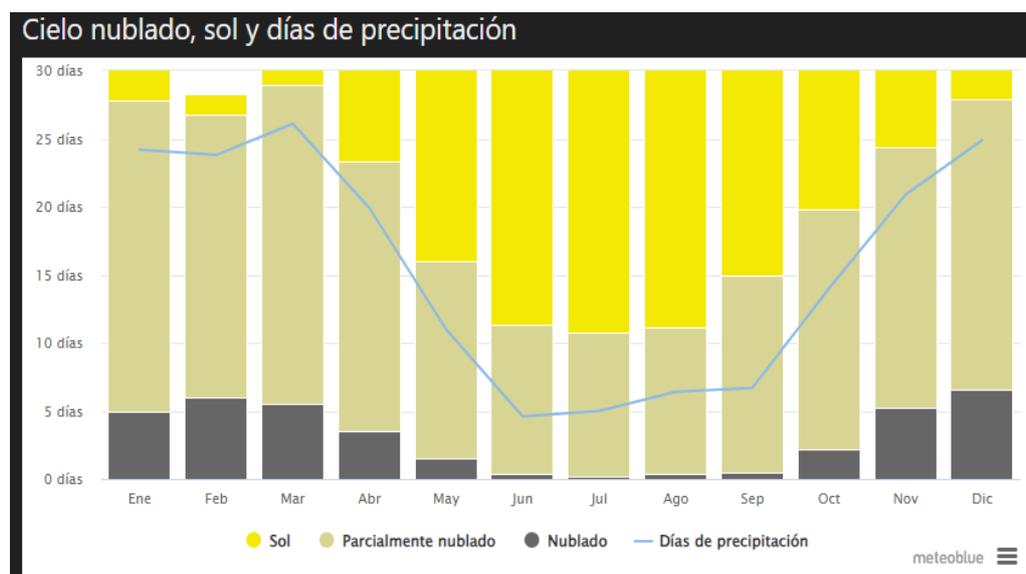


Nota: de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza\\_per%c3%ba\\_6670223](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza_per%c3%ba_6670223)

La máxima diaria media (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de La Esperanza. Del mismo modo, mínimo diario media (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Para la planificación de las vacaciones, usted puede esperar temperaturas medias, y estar preparado para días más cálidos y más fríos. Las velocidades del viento no se visualizan normalmente, pero se pueden ajustar en la parte inferior de la gráfica. (ver figura 11)

**Figura 11**

*Clima*

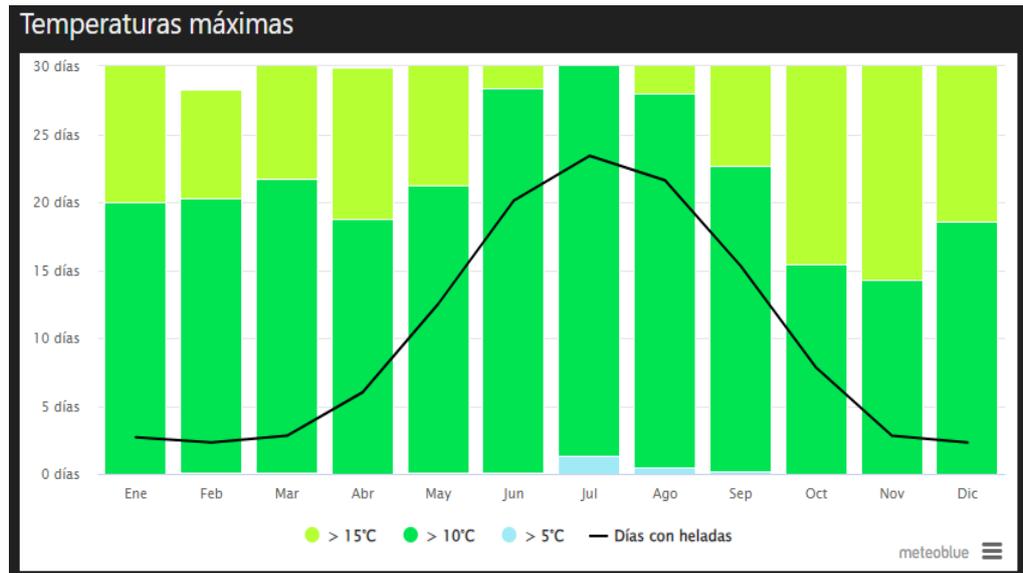


Nota: de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza\\_per%c3%ba\\_6670223](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza_per%c3%ba_6670223)

El gráfico muestra el número de días soleados, parcialmente nublados, parcialmente nublados y lluviosos por año y mes. Los días con menos del 20% de nubosidad se consideran soleados, los días con entre el 20 y el 80% de nubosidad se consideran soleados y los días con más del 80% de nubosidad se consideran nublados.

**Figura 12**

*Temperaturas Máximas*



*Nota:* de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza\\_per%c3%ba\\_6670223](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza_per%c3%ba_6670223)

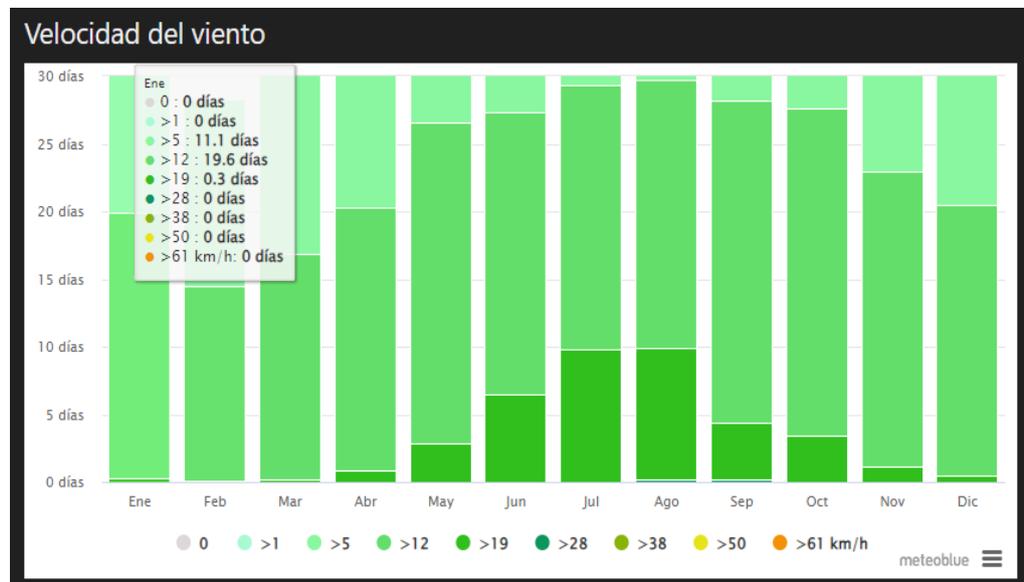
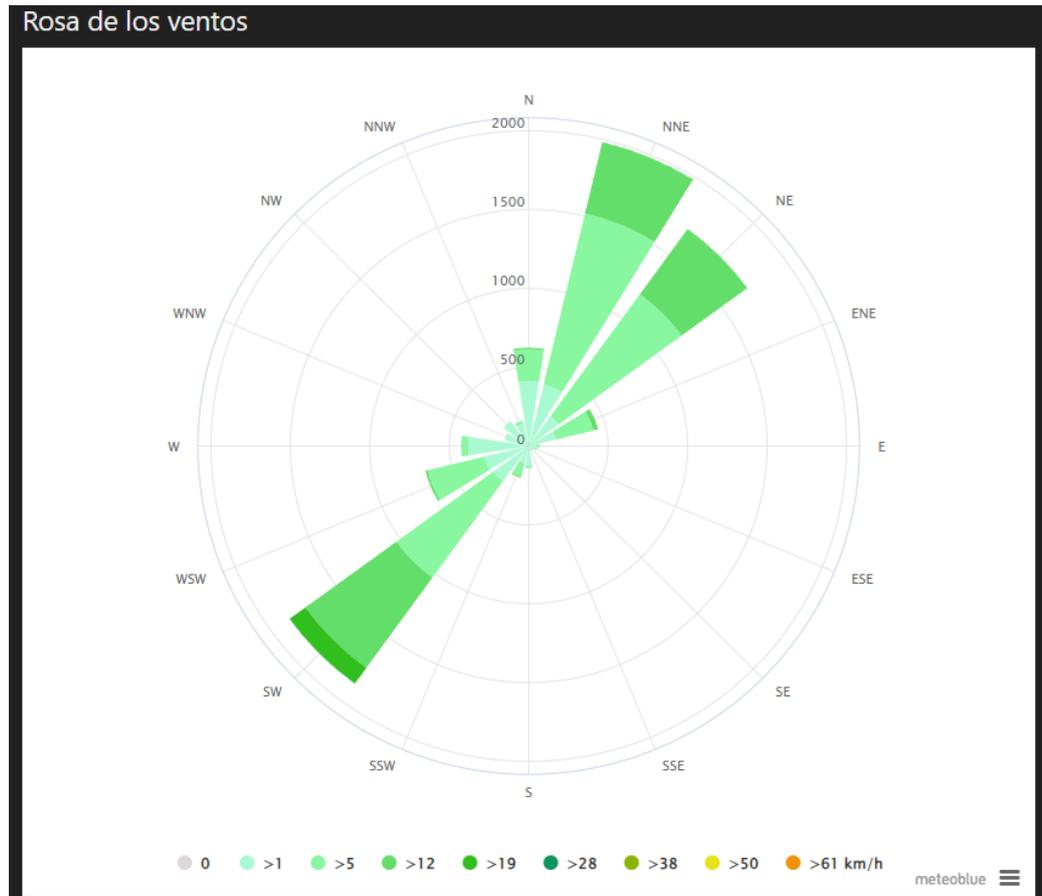
El gráfico de temperatura máxima de La Esperanza muestra cuántos días al mes se alcanzan ciertas temperaturas.

### **Viento**

Rosa de los vientos La rosa de los vientos en La Esperanza indica el número de horas al año en las que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo de SW: El viento sopla del suroeste (SW) al noreste (NE). (ver figura 13)

**Figura 13**

Vientos



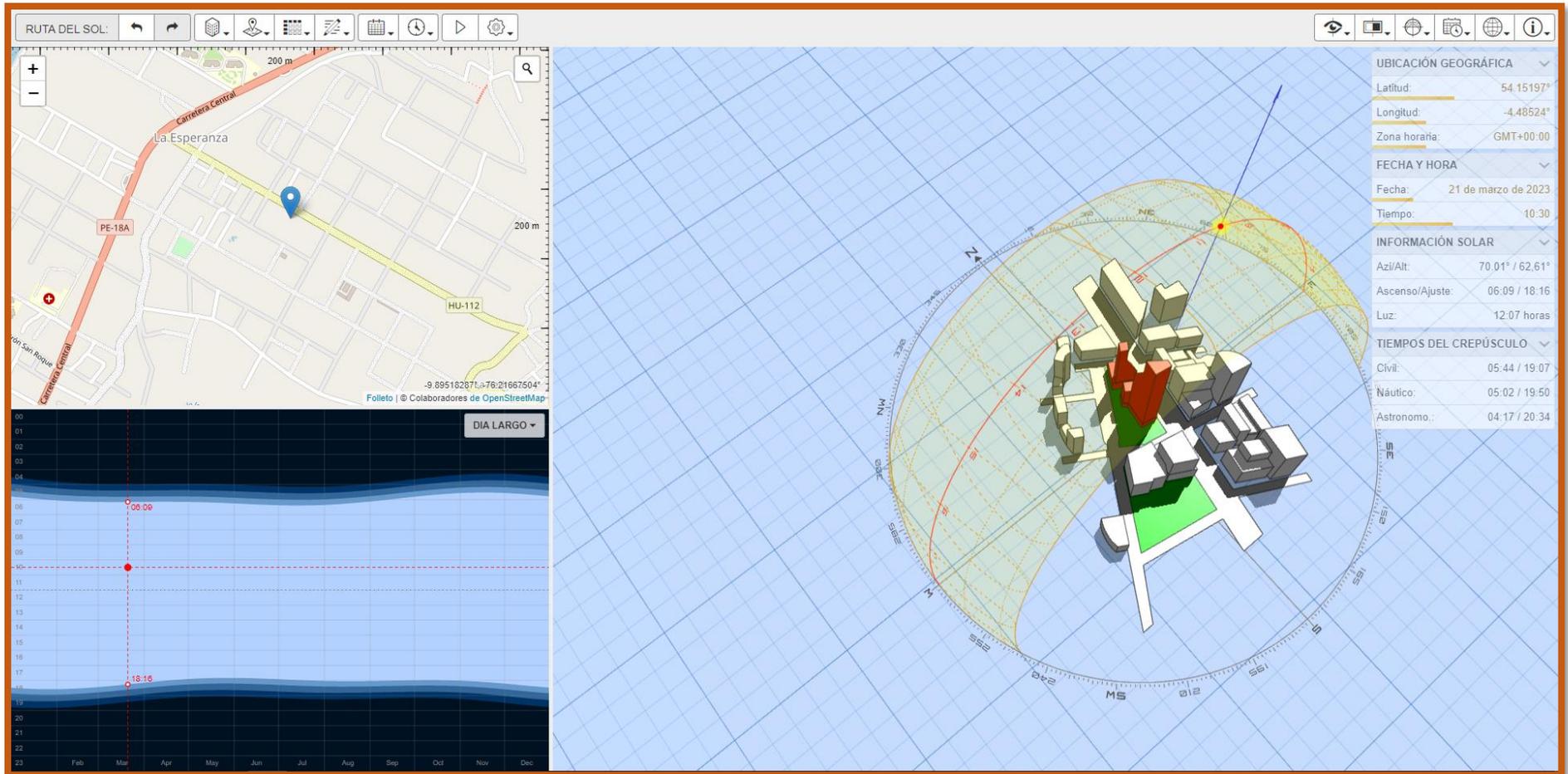
Nota: de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza\\_per%c3%ba\\_6670223](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/la-esperanza_per%c3%ba_6670223)

## **Asoleamientos**

En verano y durante los equinoccios, la duración de la insolación es de unas 5 horas. El invierno es la estación con más horas de luz solar, con una media de 7 horas. Esto se debe a que el sol se inclina más durante este tiempo, por lo que el plano vertical es el plano que recibe más energía. La proyección equidistante muestra la trayectoria del sol, de la cual podemos concluir:

- La trayectoria del sol se extiende durante varias horas de este a oeste, de norte a sur y de nuevo al norte.
- La órbita del Sol está muy cerca del ecuador y está inclinada hacia el norte, ya que tiene una latitud de  $-9.93779^\circ$  y una longitud de  $76.2478^\circ$ .
- La trayectoria del sol se mueve de este a oeste durante el día, y se observa que la trayectoria del sol es perpendicular a la tierra.
- Pleno sol todo el año con más horas en marzo, abril y mayo
- En enero, febrero, octubre y noviembre, el sol está todo el día en el cuadrante sur. Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre es el sol en el cuadrante norte. (ver figura 14)

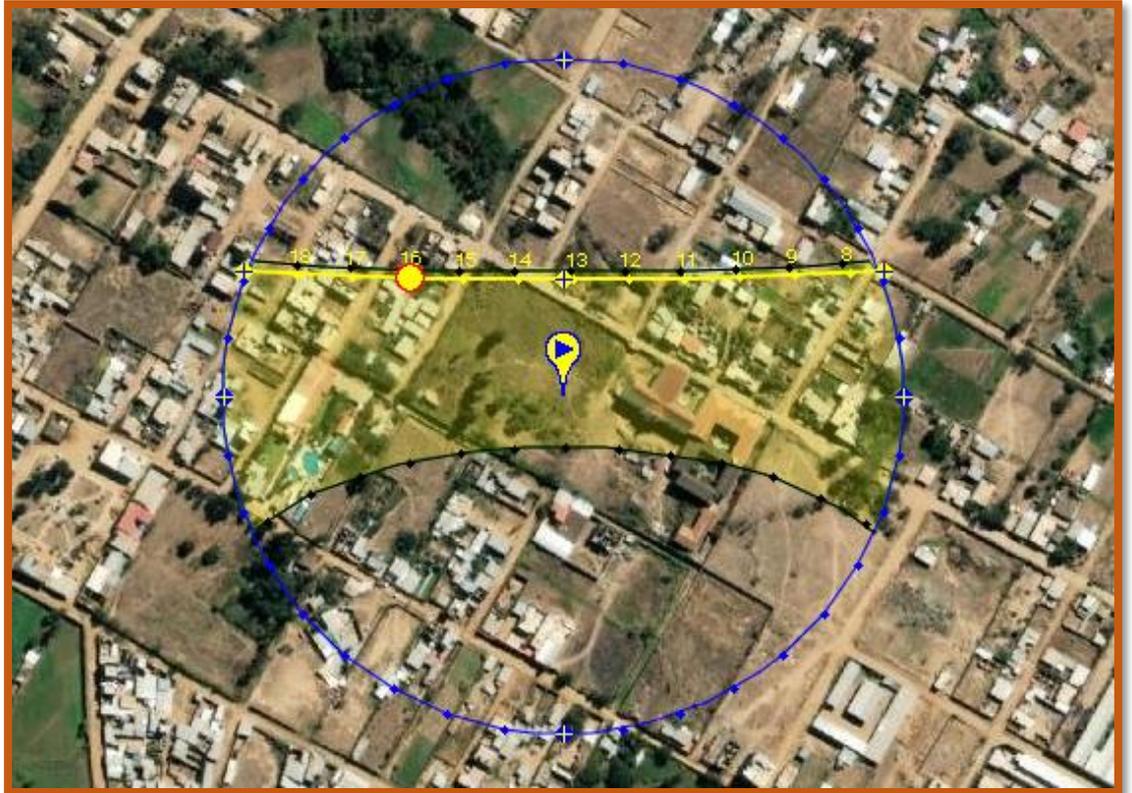
**Figura 14**  
*Asoleamiento*



Fuente: <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath3d.html>

**Figura 15**

*Asoleamiento dentro del Terreno*



*Fuente:* [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php#top](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#top)

### **Servicios básicos**

La zona cuenta con los siguientes servicios esenciales importantes. Agua potable y alcantarillado: el servicio lo brinda SEDAHUÁNUCO, la zona presenta baja presión durante el día, por lo que fue necesario diseñar un sistema de almacenamiento de agua durante el día para abastecer agua potable al albergue juvenil.

Alcantarillado: se considera por el momento en las calles principales cunetas al costado de las calles ya que se cuenta con una pendiente de 8% el agua fluye normalmente.

### **Electricidad**

Brindada por electrocentro, se cuenta con iluminación mínima en la proyección de las calles principales esta al no contar con viviendas

aledañas completas en el trazo urbano, por el cual será necesario proponer postes de luz en los 3 frentes de la edificación.

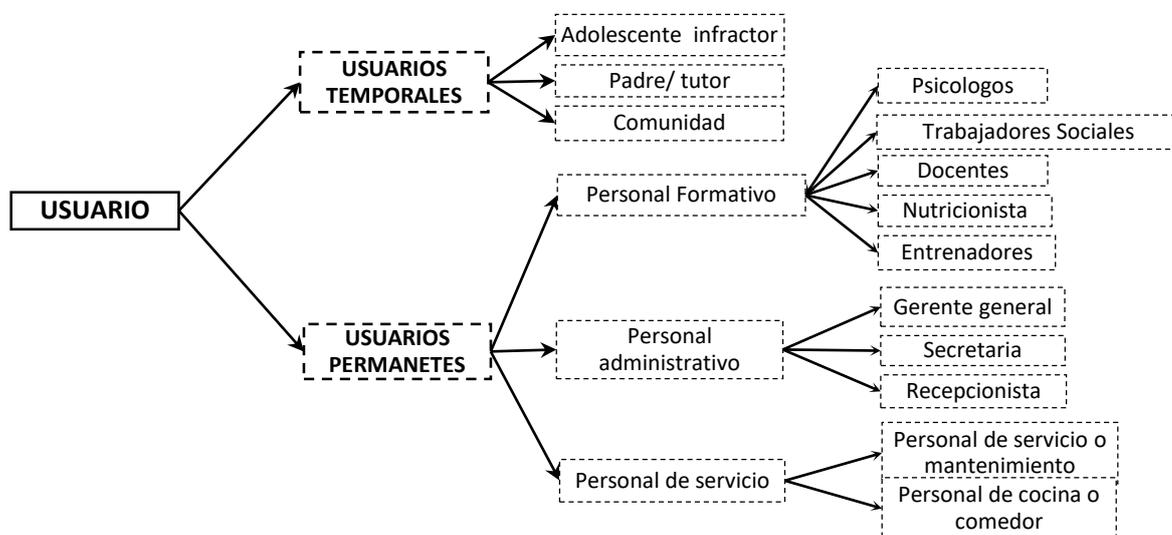
### 7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

La población estudiada estuvo compuesta por 94 adolescentes (60 varones y 34 mujeres) del Centro Juvenil del Servicio de Orientación Juvenil SOA Huánuco, parte del Programa de Rehabilitación del Ministerio de Justicia, esto enmarcados en un periodo anual desde el 2019 con 59 adolescentes, 2020 68 adolescentes, 2021 76 adolescentes. Haciendo una proyección tenemos un aumento de 9 casos progresivamente por año. En un horizonte de 10 años de considera la población objetiva de 120 adolescentes.

Dentro el proyecto se identificó 2 tipo de usuarios, los cuales son usuarios temporales y permanentes. (ver figura 16)

**Figura 16**

*Análisis de Usuarios*



### 7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA

#### Usuarios temporales

Son aquellos que hacen uso del proyecto de forma intermitente; en ellos se encuentran el adolescente infractor, padre o tutor y comunidad.

- **Adolescente infractor**  
Acuden a la edificación para recibir un diagnóstico y recibir tratamiento de rehabilitación.
- **Padre/tutor**  
Asisten al centro en apoyo u acompañamiento a los adolescentes, asimismo reciben charlas de asesoramiento
- **Comunidad**  
Visitantes o voluntarios que acuden en apoyo al centro.

#### Usuarios Permanentes

- **Personal administrativo**  
Son aquellos usuarios encargados de la administración y gestión del centro, con la finalidad de garantizar su funcionamiento adecuado.
- **Personal formativo**  
Son los encargados de brindar asesorías educativas a los adolescentes, Dentro de ellos encontramos a docentes, psicólogos, trabajadores sociales, nutricionistas, entrenadores deportivos, entre otros.
- **Personal de servicio**  
Son usuarios encargados de los servicios generales del proyecto. En ellos se consideran al personal de limpieza y mantenimiento, personal de cocina y comedor, entre otros.

### 7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

- RNE – A.010 – Condiciones Generales de Diseño

Refiere a las mediciones que contribuyen al buen funcionamiento formal del proyecto.

- RNE – A.040 – Educación:

Para la determinación de áreas y espacios, se hará uso la presente normativa, ya que es la que más se adecua al carácter del proyecto.

- RNE – A.090 – Servicios Comunes

Contribuye a los lineamientos a tener en cuenta en el planteamiento y construcción de aulas para talleres, espacios sociales y servicios recreativos.

- RNE – A.120 – Accesibilidad Universal en Edificaciones

Indica los criterios mínimos en cuanto a la accesibilidad en el proyecto para personas con discapacidad.

- RNE – A.100 - Recreación y Deporte

Refiere los detalles mínimos para plantear adecuadamente y realizar actividades de recreación u ocio.

- Normas Técnicas del Ministerio de Educación MINEDU

Refiere a los lineamientos a tener en cuenta en el planteamiento para infraestructura educativa.

- RNE- A.130 – Requisitos de Seguridad

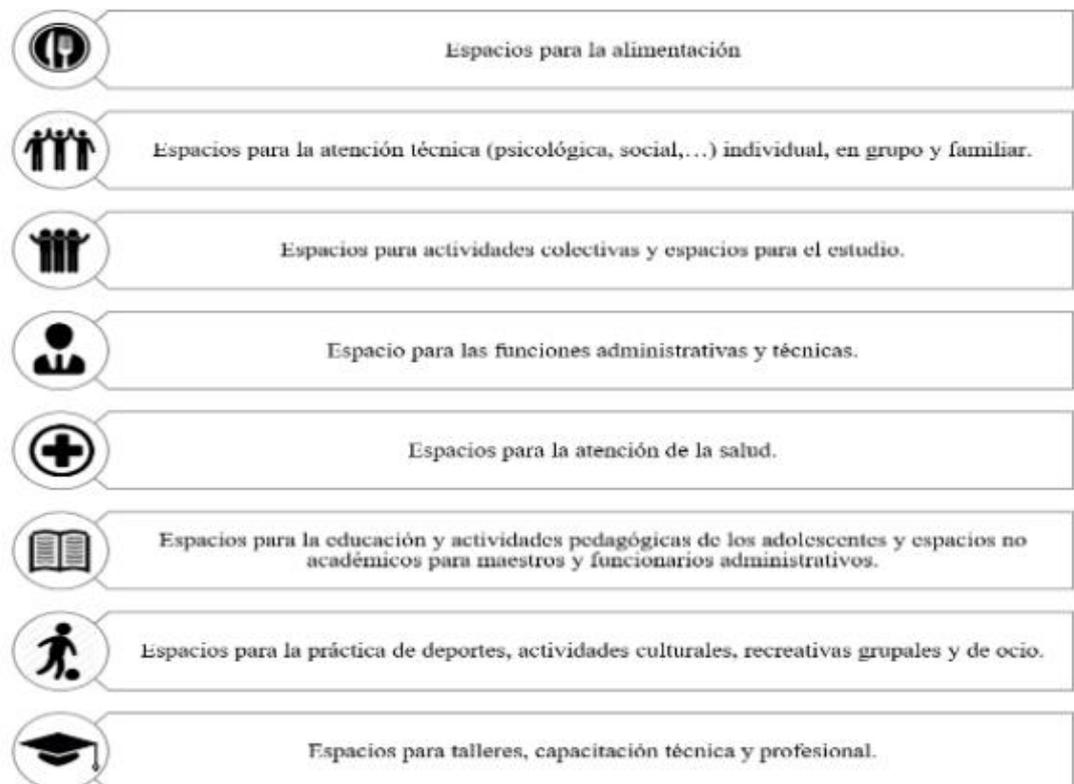
### **7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO**

En Perú no existen documentos oficiales que definan los requerimientos de infraestructura para el desarrollo de los servicios, pero como se mencionó anteriormente, se deben sacar conclusiones de los métodos utilizados y las actividades en el sistema. Para ello, se analizará el desempeño del SRSALP en Perú; El informe del programa ICAN (2018-2021) publicado por el MINJUS, que presenta un nuevo enfoque

para la reinserción de la juventud peruana; y el desempeño de los sistemas de tratamiento utilizados en Ecuador, España y el Reino Unido. El programa que responde a las necesidades básicas del modelo socioeducativo corresponde a los siguientes espacios (ver figura 17):

**Figura 17**

*Espacios de modelo Socio Educativo*



, tomada de Castro, D. Planificación, Diseño y Gestión de Espacios de Privación de Libertad.

Instalaciones de refugio temporal - 2 (MIMP, 2015) enumera los entornos mínimos recomendados para el correcto funcionamiento de los refugios temporales. - TRH; y Requisitos mínimos para el establecimiento y funcionamiento de refugios temporales (21 de julio de 2016) enumeran las características de los siguientes entornos:

- Zonas de acceso y circulación:
  - No existen barreras arquitectónicas para personas con discapacidad.

- Campo de estudio:

- Los residentes masculinos y femeninos pueden utilizar un área bien iluminada y ventilada, alejada del ruido externo e interno, como

- área de estudio con fines académicos. • Oficina administrativa:

- Deberá existir espacio y mobiliario suficiente y seguro para el almacenamiento de archivos, registros y documentos.

- Consejos para grupos de expertos:

- Deberá estar completamente equipado con mobiliario y material informático y no deberá haber ruidos molestos durante la sesión. •

Plazas para jóvenes:

- Puede ser espacio interior y/o exterior.

- Debes estar seguro cuando estés fuera y listo para aprender y socializar. Hay juegos infantiles para niños y niñas que viven en refugios. - Si dentro de las instalaciones debe haber materiales recreativos y de aprendizaje para niños y niñas de diferentes edades.

- sala de espera:

- Este espacio es muy importante porque es el primer lugar donde buscan refugio las víctimas de la violencia. • Espacio para

talleres de formación y producción:

- Amplio espacio para el desarrollo de talleres y formación para el empleo.

- cocina:

- Debe ser grande y tener espacio suficiente para albergar al menos al 50% de las personas que convivan al mismo tiempo. Este

entorno puede utilizarse como un espacio de interacción y socialización.

- almacén de alimentos :

- Se deben cumplir requisitos sanitarios para garantizar la adecuada recepción, almacenamiento, preparación y procesamiento de los alimentos.

- Los huéspedes deberán estar equipados con el menaje y mobiliario necesarios para el hogar.

- dormitorio:

- Debe vivir en una casa unifamiliar para proporcionar un espacio adecuado para la interacción familiar. Si hay un mirador, se deben utilizar mamparas para garantizar la privacidad de la familia anfitriona. Debe haber al menos dos dormitorios para personas discapacitadas. - La ubicación de la casa debe ser en un lugar tranquilo, alejado de ruidos y espacios comunes donde poder relajarse.

- Aseos para personas protegidas:

- El lavabo, el inodoro y la ducha deben estar separados para permitir su uso simultáneo. - Todos los baños deben ser funcionales en cada 3 habitaciones.

- Lavandería, cuarto de limpieza, tendedero, trastero. • Una terraza es un jardín o un lugar de esparcimiento o relajación. (ver tabla 13)

**Tabla 13**  
Programa Arquitectónico

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	AFORO	N° AMBIENTE	M2/PERS REGULADOR	AREA UNITARIA	AREA PARCIAL	REGLAMENTO
ZONA ADMINISTRATIVA	OFICINAS	SECRETARIA GENERAL	2	1	9.3	18.6	18.6	9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		SALA DE ESPERA	40	1	1.4	56	56	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
		OFICINA DIRECCION	2	1	9.3	18.6	18.6	Oficinas. 9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		OFICINA DE TRABAJO SOCIAL	2	1	9.3	18.6	18.6	Oficinas. 9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		OFICINA DE LOGISTICA	2	1	9.3	18.6	18.6	
		OFICINA DE SALUD Y BIENESTAR	2	1	9.3	18.6	18.6	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
	SALA DE REUNIONES	10	1	1.4	14	14		
	ZONA DE ASISTENCIA LEGAL Y PERSONAL	ASESORIA LEGAL	2	1	9.3	18.6	18.6	Oficinas. 9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		OFICINA DE SEGUIMIENTO	2	1	9.3	18.6	18.6	Oficinas. 9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		ESCUELA PARA PADRES	2	1	1.4	2.8	2.8	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
		SALA DE CONFERENCIAS	20	1	1.4	28	28	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
		SALA DE CONSEJERIA	2	1	1.4	2.8	2.8	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
		SS.HH DISCAPACITADOS	1	1	3.5	3.5	3.5	Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M).

		SS.HH DAMAS	1	4	2.5	2.5	10	Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio. (Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).
		SS.HH VARONES	1	4	3	3	12	
AREA TOTAL		<b>SUB TOTAL</b>					<b>259.3</b>	
		<b>CIRCULACION Y MUROS 30%</b>					<b>77.79</b>	
		<b>AREA TOTAL</b>					<b>337.09</b>	
ZONA DE TERAPIA Y ASISTENCIA	AMBIENTE DE SALUD	INFORMES	2	1	9.3	18.6	18.6	9.3 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE, 2017).
		SALA DE ESPERA	10	1	1.4	14	14	1.4 m <sup>2</sup> /persona (Art.3, Norma A-130, RNE)
		CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	2	1	13.5	27	27	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)
		CONSULTORIO MEDICINA GENERAL	2	1	15	15	15	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)
		CONSULTORIO DE DESPITAJE	2	1	15	15	15	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)
		CONSULTORIO DE TOPICO	1	1	15	15	15	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)
		SALÓN DE FISIOTERAPIA	3	1	12	36	36	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)
		TERAPIAS INDIVIDUALES(MUJERES)	3	1	12	36	36	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)

		TERAPIAS INDIVIDUALES(VARONES)	3	1	12	36	36	MINSA norma N° 119 (área mínima de Ambientes prestacionales de salud, pg. 111)	
AREA TOTAL		SUB TOTAL					212.6		
		CIRCULACION Y MUROS 30%					63.78		
		AREA TOTAL					276.38		
ZONA DE CAPACITACION Y APOYO - EDUCATIVA	TALLERES DE CAPACITACION PARA MUJERES Y VARONES	TALLER DE USO MULTIPLES	90	1	1	90	90	1 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)	
		TALLER DE CARPINTERIA	18	1	8	159	159	8 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)	
		ALMACEN	-	1	0.15	159	23.85	15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)	
		AULA TEORICA	18	1	1.75	31.5	31.5	1.75 m <sup>2</sup> /Persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)	

		TALLER DE COMPUTO	20	1	2.5	65	65	2.50 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)
		MÓDULO DE CONECTIVIDAD	2	1	2.5	5	12.5	2.50 m <sup>2</sup> / Persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		TALLER DE CARPINTERIA METALICA	18	1	5.2	108.6	108.6	5.20 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)
		ALMACEN	1	1	0.15	108.6	16.29	15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		AULA TEORICA	18	1	1.75	31.5	31.5	1.75 m <sup>2</sup> /Persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		SS.HH DAMAS	4	1	2.5	10	10	Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M).
		SS.HH VARONES	4	1	2.5	10	10	Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio. (Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).

		TALLER DE MANUALIDADES	20	1	3.5	70	70	3.50 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)
		TALLER DE CORTE Y CONFECCION	20	1	4	80	80	4 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)
		ALMACEN	1	1	0.15	80	12	15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		AULA TEORICA	20	1	1.57	31.4	31.4	1.75 m <sup>2</sup> /Persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		TALLER DE COCINA	20	1	2.5	50	50	2.50 m <sup>2</sup> /persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)
		DEPOSITO DE ALMACEN	2	1	0.15	50	7.5	15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)
		SS.HH DAMAS	4	1	2.5	10	10	

		SS.HH VARONES	4	1	3	12	12	<b>Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M). Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio. (Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).</b>
		TALLES DE DANZA	15	1	5	90	90	<b>5m2/persona (Art. N° 9, Norma A-040, RNE)</b>
		TALLER DE SERIGRAFIA	15	1	4	75	75	<b>4 m<sup>2</sup>/persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)</b>
		ALMACEN	2	1	0.15	75	11.25	<b>15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
		TALLES DE CONSMETOLOGIA	15	1	4.75	86.25	86.25	<b>4.75 m<sup>2</sup>/persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA)</b>
		ALMACEN	2	1	0.15	86.25	12.9375	<b>15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
		TALLES DE INSTALACIONES ELECTRICAS	20	1	5.5	125	125	<b>5.50 m<sup>2</sup>/persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA, Y</b>

**CENTROS DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO - PRODUCTIVA)**

AULA TEORICA	20	1	1.57	31.4	31.4	<b>1.57 m<sup>2</sup>/Persona, R.V.M N°140-2021-MINEDU</b>
ALMACEN	2	1	0.15	31.4	4.71	<b>15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
TALLES DE MEDITACIÓN	15	1	5	90	90	<b>5 m<sup>2</sup>/persona (Art. N° 9, Norma A-040 , RNE)</b>
ALMACEN	2	1	0.15	90	13.5	<b>15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
TALLES DE ARTES ESCENICAS	15	1	5	90	90	<b>5 m<sup>2</sup>/persona (Art. N° 9, Norma A-040 , RNE)</b>
ALMACEN	2	1	0.15	90	13.5	<b>15% del área del taller (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
SALAS DE REUNIONES	10	1	1.5	15	15	<b>1.5 m<sup>2</sup>/persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>
SALA DE CAPACITACIÓN	15	1	1.5	22.5	22.5	<b>1.5 m<sup>2</sup>/persona (Norma Técnica CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS...)</b>

		ESPACIO DE TRABAJO INDIVIDUAL - COLECTIVO	1	1	3.25	3.25	3.25	3.25 m <sup>2</sup> /persona(Art.3, Norma A-130, RNE)
		CANCHA MULTIUSOS	32	1	19	608	608	
AREA TOTAL	SUB TOTAL						2123.4375	
	CIRCULACION Y MUROS 30%						637.03125	
	AREA TOTAL						2760.4688	
ZONA DE ALOJAMIENTO	ZONAS PRIVADAS	<b>DORMITORIO INDIVIDUALES DAMA</b>						
		SS.HH	1	26	2.5	2.5	65	2.50/persona(Art.5, Norma A-030, RNE)
		AREA DEL DORMITORIO	1	26	6	6	156	6 m <sup>2</sup> /persona (art. 4 Norma A-030, RNE)
		<b>DORMITORIO COMPARTIDO DAMA</b>						
		SS.HH	2	8	2.5	5	40	2.50 m <sup>2</sup> /persona(Art.5, Norma A-030, RNE)
		AREA DE DORMITORIO	2	8	12	24	192	6 m <sup>2</sup> /persona (art. 4 Norma A-030, RNE)
		<b>DORMITORIO INDIVIDUALES VARONES</b>						
		SS.HH	1	40	2.5	2.5	100	2.50/persona(Art.5, Norma A-030, RNE)
		AREA DE DORMITORIO	1	40	6	6	240	6 m <sup>2</sup> /persona (art. 4 Norma A-030, RNE)
		<b>DORMITORIO COMPARTIDO VARONES</b>						
SS.HH	2	10	5	10	100	2.50/persona(Art.5, Norma A-030, RNE)		
AREA DE DORMITORIO	2	10	12	24	240	6 m <sup>2</sup> /persona (art. 4 Norma A-030, RNE)		

		SALA ESTAR	5	11	1.4	7	77	1.4 m2/persona (Art.3, Norma A-130, RNE)		
AREA TOTAL		<b>SUB TOTAL</b>					<b>1210</b>			
		<b>CIRCULACION Y MUROS 30%</b>					<b>363</b>			
		<b>AREA TOTAL</b>					<b>1573</b>			
ZONA DE SERVICIOS	ZONAS SOCIAL	<b>COMEDOR</b>								
		SALON PRINCIPAL	120	1	1.5	180	180	1.5 m2/persona (Norma A-030, RNE)		
		COCINA	4	1	8	32	32	8 m2/persona (Norma A-030, RNE)		
		DISPENSA	4	1	8	32	32			
		SS.HH DAMAS	1	4	2.5	2.5	10	Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M). Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio. (Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).		
		SS.HH VARONES	1	4	3	3	12			
		SS.HH DISCAPACITADOS	1	1	3.5	3.5	3.5			
				SALA DE JUEGOS	1	15	1.4	1.4	21	1.4 m2/persona (Norma A-040 RNE)
				SUM	120	1	1	120	120	1 m2/persona (Norma A-040 RNE)
				BIBLIOTECA	50	1	2	100	100	2 m2/persona (Norma A-040 RNE)
				ZONA DE LIBROS	2	1	2	80	80	2 m2/persona (Norma A-040 RNE)
				SALA DE PROYECCIÓN	30	1	2	60	60	2 m2/persona (Norma A-040 RNE)
				CAPILLA	15	1	30	30	30	
			PISCINA	1	12.5	6.25	6.25	78.13		
		VESTIDORES	1	4	2.5	2.5	10			
	AMBIENTES DE SERVICIO	<b>SERVICIO BASICO</b>								
		DEPOSITO DE GENERAL	1	1	30	30	30	30 m2/persona (Art. 6, Norma A-050, RNE)		

		CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	5	5	5	5m2/persona( Norma-130, RNE)
		DEPOSITO DE RESIDUOS SOLIDOS	2	1	5	10	20	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		GRUPO ELECTROGENO	2	1	5	10	20	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		SUB ESTACION	2	1	5	10	20	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		CUARTO ELECTRICO	2	1	5	10	10	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		SS.HH DAMAS	1	2	2.5	2.5	5	Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M). Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio. (Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).
		SS.HH VARONES	1	2	3	3	6	
		DEPOSITO DE EQUIPOS	2	1	5	10	10	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		LAVANDERIA	1	2	10	10	20	10 m2/persona(art.86 , Norma A-130, RNE)
		ALMACEN DE ROPA SUCIA	2	1	5	10	10	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		ALMACEN DE ROPA LIMPIA	2	1	5	10	10	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		PLANCHADO	2	1	5	10	10	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	5	5	5	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		VESTIDORES VARONES	1	1	5	5	5	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		VESTIDORES MUJERES	1	1	5	5	5	5 m2/persona( Norma-130, RNE)
		SS.HH DAMAS	1	2	2.5	2.5	5	Público: 101-200: 2 L, 2 u y 2 I (H). 2L, 2u (M). Discapacitado sobre 3 artefactos por servicio.
		SS.HH VARONES	1	2	3	3	6	

(Art.15, Norma A-090, RNE, 2017).

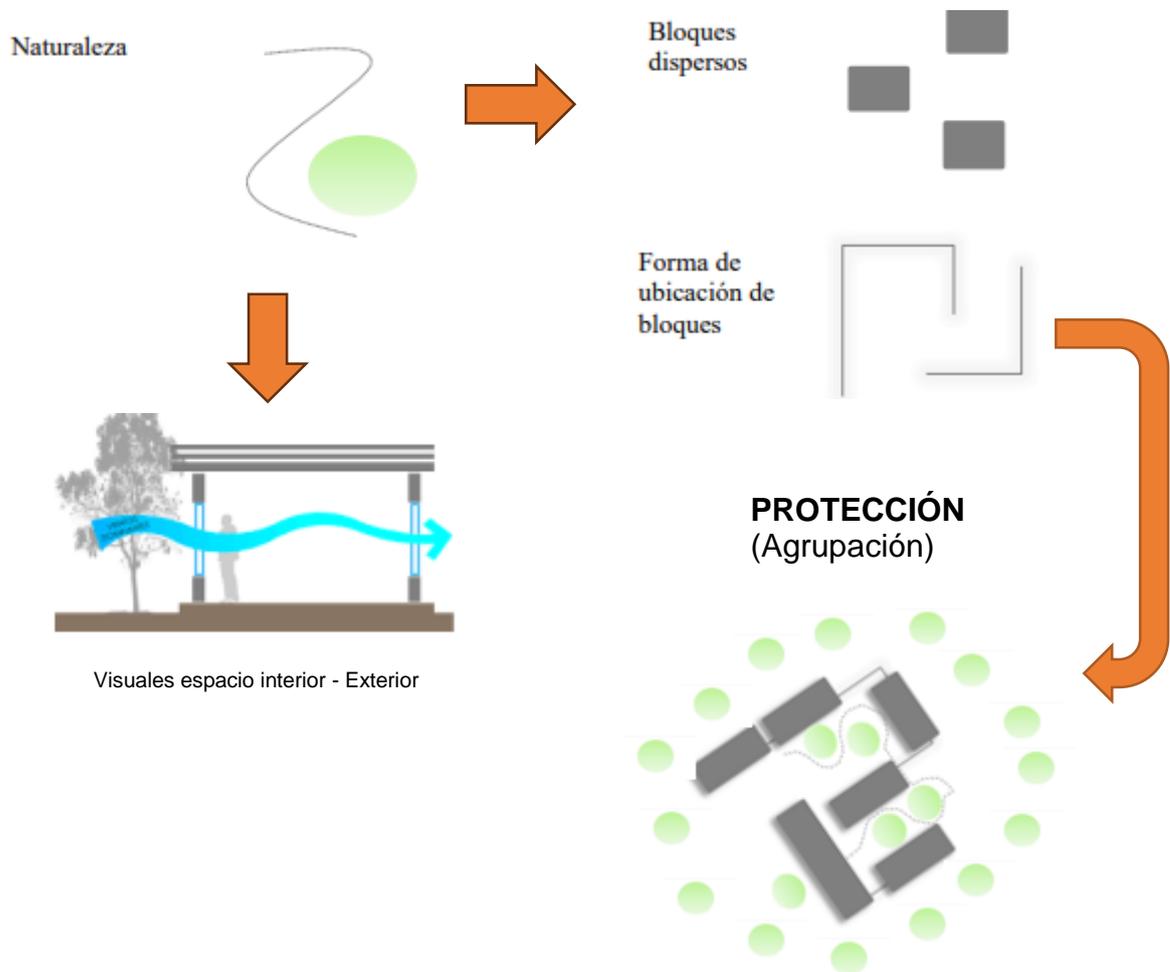
<b>AREA TOTAL</b>		<b>SUB TOTAL</b>						<b>970.625</b>	
		<b>CIRCULACION Y MUROS 30%</b>						<b>291.1875</b>	
		<b>AREA TOTAL</b>						<b>1261.8125</b>	
<b>ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>SEGURIDAD</b>	CONTROL DE INGRESO	1	2	7.5	7.5	15	<b>7.5 m2/persona(Norma, A-130 , RNE)</b>	
		ZONA DE CARGA Y DESCARGA	10	2	12.5	125	250	<b>12.5 m2/persona(Norma, A-010 , RNE)</b>	
		ESTACIONAMIENTO	50	2	12.5	625	1250	<b>12.5 m2/persona(Norma, A-010 , RNE)</b>	
<b>AREA TOTAL</b>		<b>SUB TOTAL</b>						<b>1515</b>	
		<b>CIRCULACION Y MUROS 30%</b>						<b>454.5</b>	
		<b>AREA TOTAL</b>						<b>1969.5</b>	
<b>AREA TOTAL GENERAL</b>							<b>8178.2513</b>	<b>M2</b>	

## **7.4. PROYECTO**

### **7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA**

Este estudio se basa en las características arquitectónicas de la neuroarquitectura, que es un espacio arquitectónico que puede responder a estímulos recibidos a través de la percepción sensorial, influir en nuestros cuerpos y reflejar nuestras acciones. La arquitectura diseñada tiene en cuenta los factores psicofisiológicos que pueden afectar a los adolescentes durante el período de rehabilitación. Este concepto se basa en la arquitectura neuronal, la neurociencia y la neurotecnología. Como base para fortalecer la relación del cerebro con el espacio promoviendo la estimulación del tono, la luz natural, las imágenes interiores, la forma y la escala. Este proyecto tiene como objetivo crear una nueva tipología y un nuevo enfoque para el diseño de centros de rehabilitación juvenil basado en la idea de PROTECCIÓN, donde el usuario tenga plena libertad en todos los ambientes y relación directa con la naturaleza mediante parques interiores, donde puedan olvidarse de sentirse restringidas y moverse libremente en la infraestructura sin barreras visuales, con una psicología espacial, basadas en el color, aplicación de criterios de iluminación, ventilación de la composición espacial combinada con espacio de socialización, provisión de espacios habitables con características residenciales, integración de áreas de actividad educativa e industrial, espacios terapéuticos, recreativos, culturales y comerciales. Combinado con el objetivo de brindar servicios que apoyen el proceso de rehabilitación de jóvenes infractores. (ver figura 18)

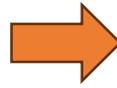
**Figura 18**  
*Conceptualización*



La metáfora del proyecto se centra exclusivamente en los usuarios, delincuentes juveniles, adolescentes que quieren ser únicos y al mismo tiempo parte del todo. Por este motivo se propuso un diseño modular que represente la protección de toda la juventud y que combinados con otros forman, una organización espacial con diversos espacios más complejos, generando parques interiores en todos los frentes para la visual y relación directa entre el espacio interior con el exterior.

## 7.4.2. IDEA FUERZA O RECTORA

### NEUROCIENCIA Y ARQUITECTURA

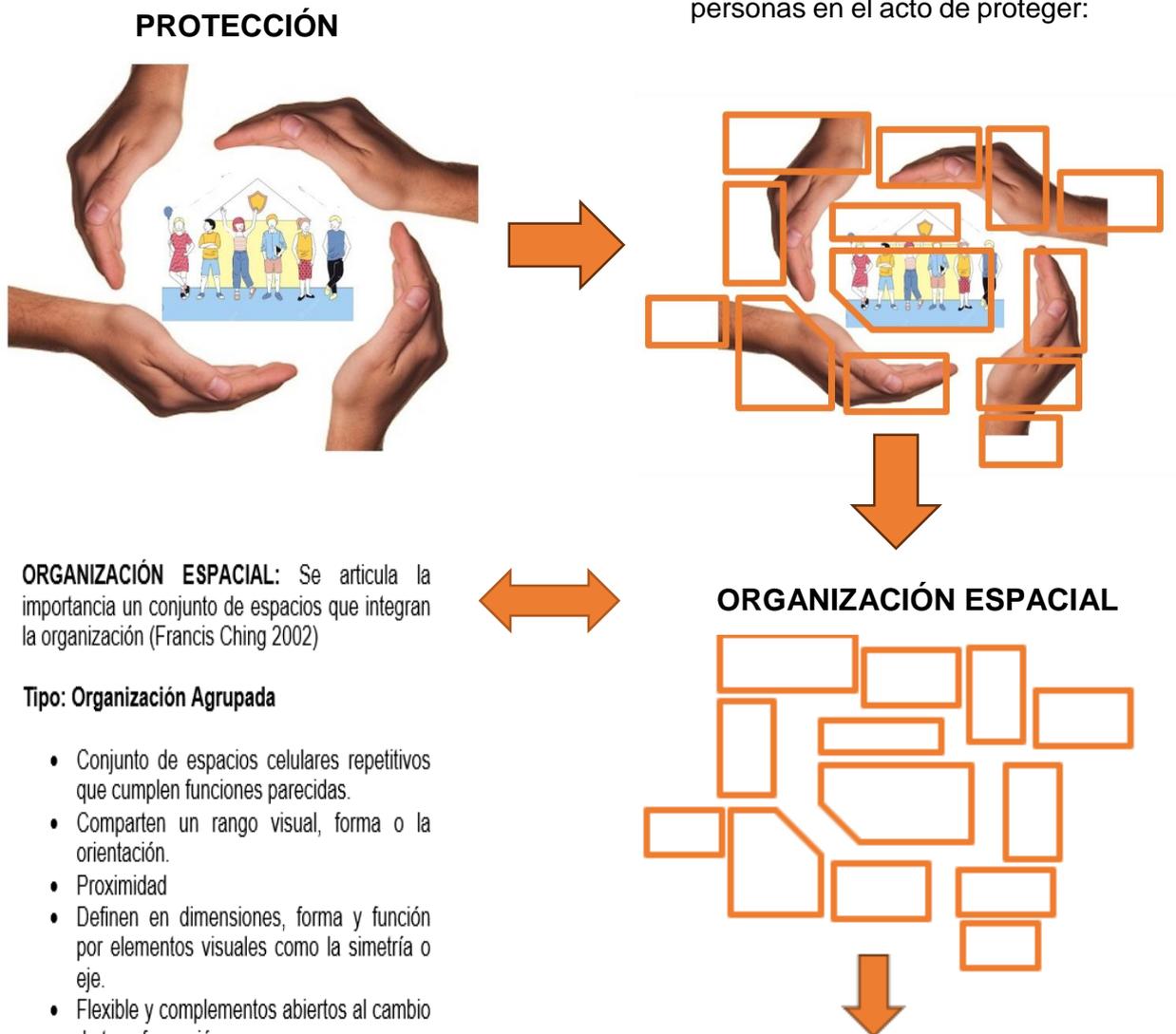


La función principal del entorno construido es dar cobijo y protección (paisaje cerebral). La coexistencia de la neurociencia y la arquitectura.

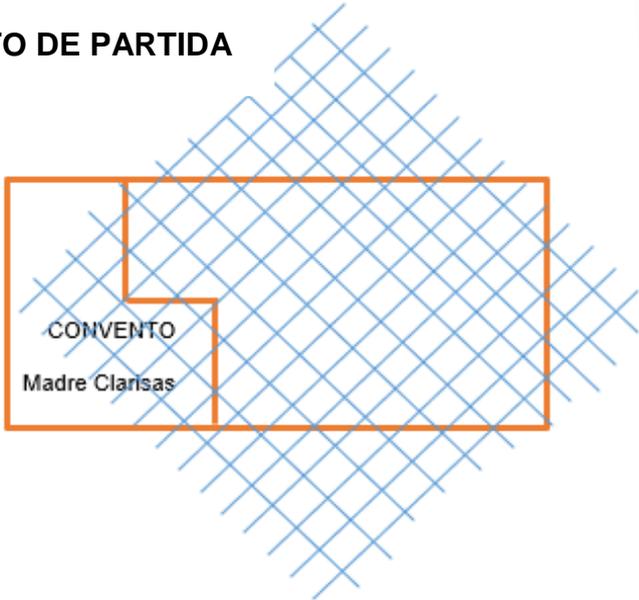
Bajo este concepto teniendo como base los lineamientos de la neurociencia en la neuroarquitectura nuestra idea rectora se resume en la protección (ver figura 19):

**Figura 19**

*Idea Rectora*



**PUNTO DE PARTIDA**



Trama de 45° con respecto al norte de 5m x 5m, esto en relación a los talleres, orientados al norte según reglamento, las zonas educativas.

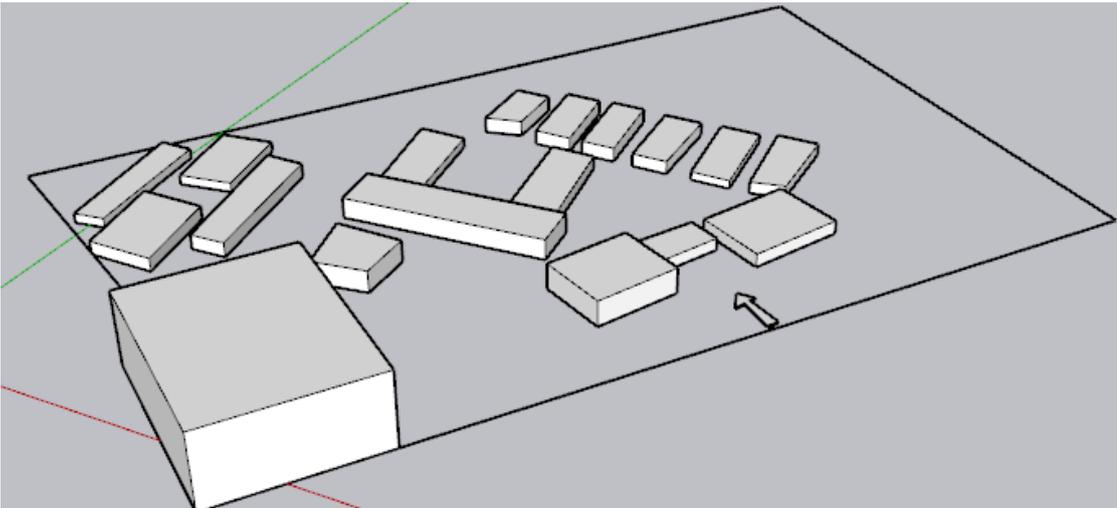
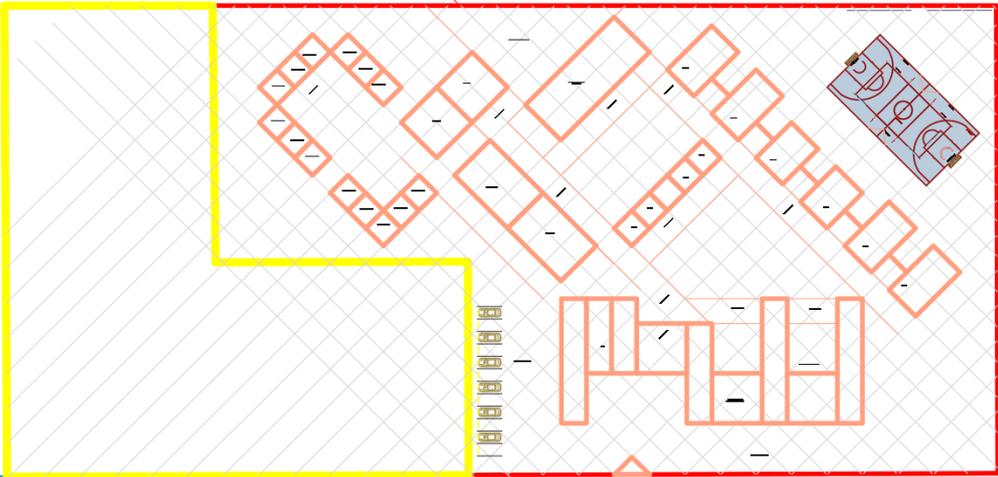
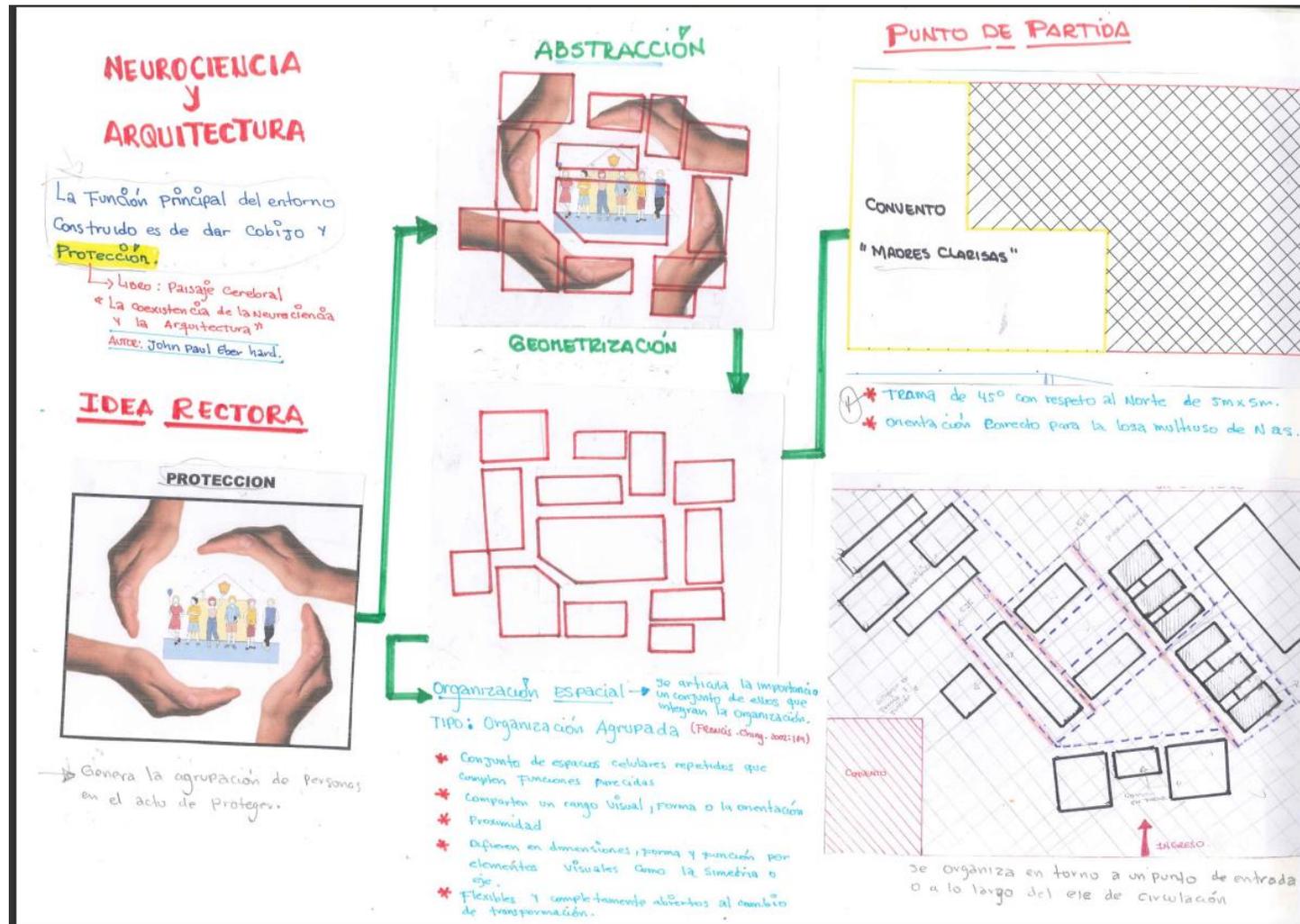


Figura 20

Lamina de Idea Rectora



### **7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO**

La propuesta arquitectónica responde a principios neurocientíficos sobre la relación entre la mente y el espacio utilizando elementos de diseño neurológico. La neuroarquitectura se incorpora al diseño de cada espacio del proyecto y se beneficia de una relación directa del interior al exterior, con escaleras adecuadas en cada área, así como proporciones abiertas a menudo creadas por grandes ventanales y muros cortina. en el ámbito social. El proyecto utilizó madera y piedra, especialmente en la decoración de las salas de tratamiento, se utilizó abundante iluminación lateral natural, se utilizaron colores cálidos en las salas de tratamiento y colores neutros en las áreas de distribución. En los estudios de caso también se pueden ver formas limpias y sencillas. El uso de variables explica detalladamente cada espacio de la composición, así como su forma, espacio vacío, espacio de organización, cuadrado, etc., así como el recorrido y/o línea de movimiento según las características del diseño neurológico. Utilizar plantas como parte de tu proyecto y combinar estos recursos. La propuesta apunta a una interacción entre los usuarios, el espacio y la naturaleza, permitiendo a los usuarios recrear y responder efectivamente a las propiedades deseadas del espacio, así:

#### **7.4.3.1. NEUROARQUITECTURA**

Analiza objetiva y sistemáticamente cómo el espacio arquitectónico cambia nuestros estados de ánimo y habilidades. El objetivo es crear espacios que aumenten la productividad y el bienestar de las personas. Esta disciplina traduce las emociones que nos inspiran los espacios en datos medibles, permitiéndonos analizar científicamente qué nos inspiran los espacios arquitectónicos y encontrar soluciones a través de herramientas médicas y la innovación tecnológica. La neuroarquitectura sabe influir en nuestro cerebro porque estudia y tiene en cuenta elementos que influyen en él, como la disposición, distribución y forma de las habitaciones y el mobiliario, elementos de la

naturaleza o cualquier cosa que nos venga a la mente a través de nuestros cinco sentidos. Esto significa que crea espacios que pueden influir en nuestros sentimientos, pensamientos y comportamiento. La neuroarquitectura también se refiere a componentes como el uso de espacios abiertos y su forma, ya que los espacios rectangulares crean una sensación menos cerrada que los espacios cuadrados o los diseños con ángulos agudos o puntiagudos, lo que contribuye al estrés.

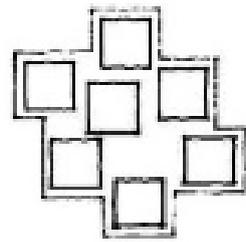
#### 7.4.3.2. ORGANIZACIÓN ESPACIAL AGRUPADA

Un conjunto repetido de celdas en el espacio que realizan funciones similares y comparten características visuales como la forma o la orientación, según la proximidad. La organización del grupo también puede acomodar espacios de comportamiento que difieren en tamaño, forma y función debido a elementos visuales como la simetría o cualquier eje. Esta organización agrupada se caracteriza por la tensión visual creada por la combinación de elementos que no son ni geométricos ni rígidos, sino flexibles y completamente abiertos a la transformación. (ver figura 21)

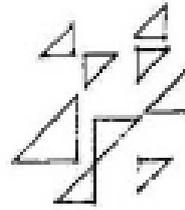
**Figura 21**

*Tipos y Forma de organización Agrupada*

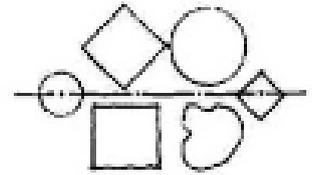




Espacios recurrentes



Comparten un forma común



Organización según un eje

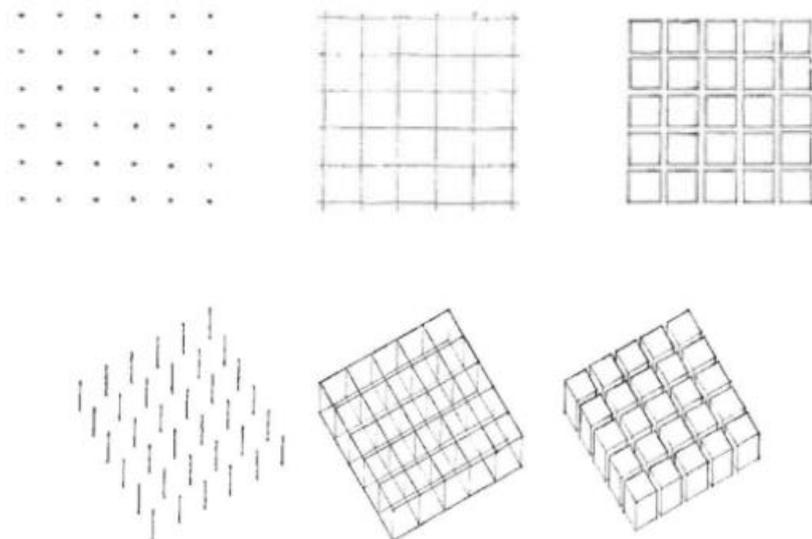
, Tomada de Frank (Francis D. K.) Ching

### 7.4.3.3. ORGANIZACIÓN EN TRAMA

Una trama se basa en un conjunto de formas o espacios que forman una especie de red, porque los elementos que la componen tienen un orden regular y secuencial. Se basa en un esquema de puntos regulares que define la intersección de dos conjuntos de líneas paralelas; proyectarlo en tres dimensiones nos da una serie de unidades espacialmente modulares y repetitivas. (ver figura 22)

**Figura 22**

*Organización en Trama*



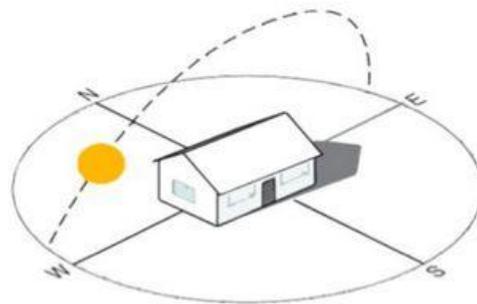
*Nota*, Tomada de Frank (Francis D. K.) Ching

#### 7.4.3.4. ILUMINACIÓN NATURAL

La orientación norte-sur de la iluminación lateral de la fachada principal. La orientación norte-sur de las fachadas principales es la más óptima para esta zona porque se beneficia directamente del calor solar y puede ser fácilmente controlada por diversos elementos arquitectónicos. Esta ubicación hace que en verano se capte más radiación solar durante el día y en invierno penetre más luz solar. En cuanto al proyecto, los aspectos exteriores más importantes son las zonas de restauración y taller. Por lo que se consideró la ubicación en dirección norte-sur. Porque esta zona es la más visitada de todo el centro y la gente se quedará allí un tiempo.

**Figura 23**

*Iluminación Natural*



, Tomada de Frank (Francis D. K.) Ching

Todos los ambientes cuentan con luz natural, con un 60% y un 80% de iluminación lateral en los talleres y zonas educativas, zonas de relajación, garantizando paz y relajación a los usuarios durante el descanso y el tratamiento.

#### 7.4.3.5. CRITERIOS FUNCIONALES

Composición del programa arquitectónico, además con contar son espacios de taller cerrados y abiertos. Los servicios que ofrece son mucho más específicos y puntuales. Organización de espacios, todos los espacios propuestos van a estar vinculado de manera

espacial y volumétrica en una organización agrupada, donde los espacios generan parques centrales para poder generar las visuales y relación de espacio interior exterior.

#### **7.4.3.6. VISUALES ESPACIO INTERIOR-EXTERIOR**

Efectos visuales externos: El esquema se organiza en grupos distribuidos uniformemente a lo largo del país, lo que permite dividir el espacio requerido para la restauración en delgados volúmenes ortogonales que no interfieren con los efectos visuales de funcionalidad y confort, al tiempo que facilita la supervisión con los internos. Además, los volúmenes utilizan su forma ortogonal para capturar de manera óptima los elementos climáticos. Debido a su cobertura, también se ofrecen diferentes formas para romper las líneas rectas de los demás bloques y así cumplir con los requisitos tanto de forma como de función. En general, se creó un enfoque volumétrico para mostrar la zonificación con bloques que definen la entrada principal y crean unidad arquitectónica. Visión interna La visión y visión de cada ambiente tiene en cuenta los criterios de soleamiento, ventilación y las actividades que se realizan en cada estancia, aprovechando al máximo la vista desde el interior y el exterior y las zonas verdes visibles. Cada estancia está diseñada teniendo en cuenta la psicología del espacio, eligiendo estancias amplias que generen sensación de bienestar.

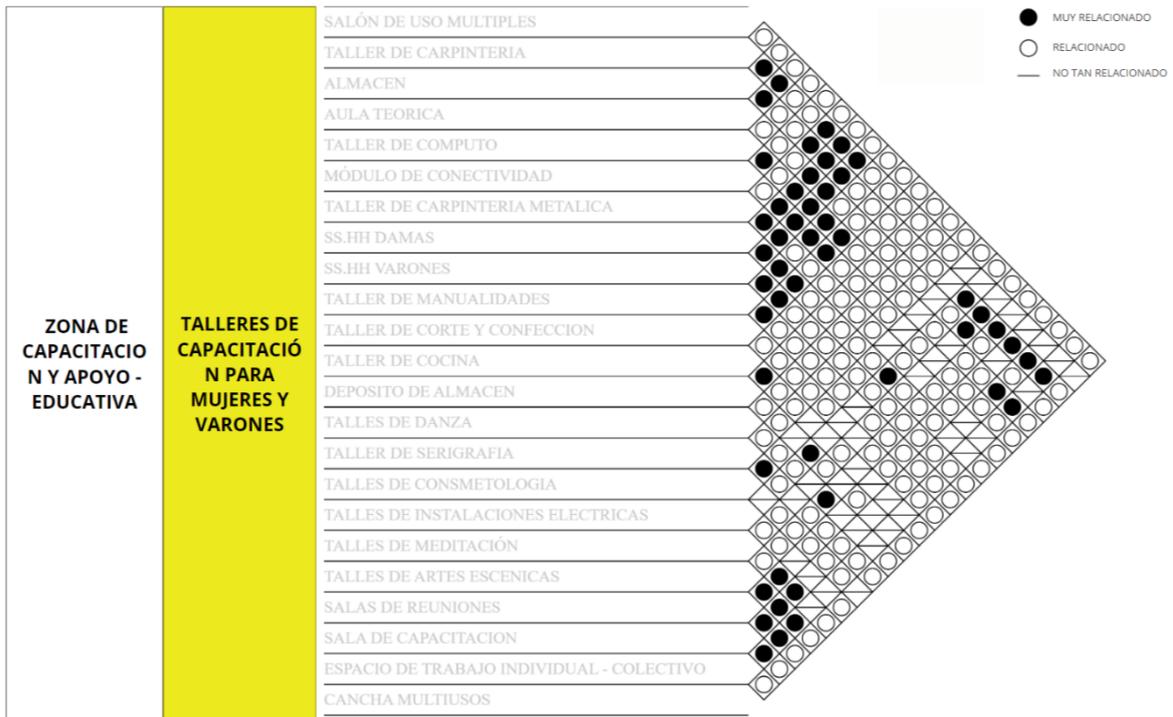
#### **7.4.3.7. COLOR**

Color La teoría del color se aplica a cada modificación según la actividad, ya que favorece el estado mental del usuario y es beneficiosa para el proceso de curación por el efecto psicológico. Utilice colores neutros y cálidos en interiores y exteriores. La paleta de colores del área de procedimiento y del área de estar o descanso se elige en el color del friso en combinación con el blanco, de esta manera ayudamos a estimular el estado de ánimo y la concentración.



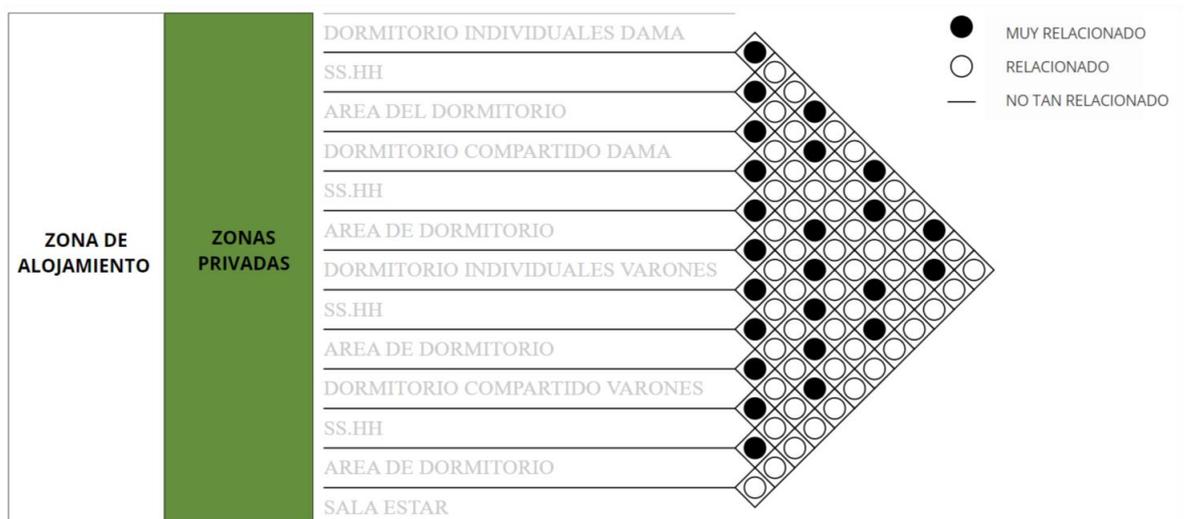
**Figura 26**

*Diagrama de relaciones (zona de capacitación y apoyo educativa)*



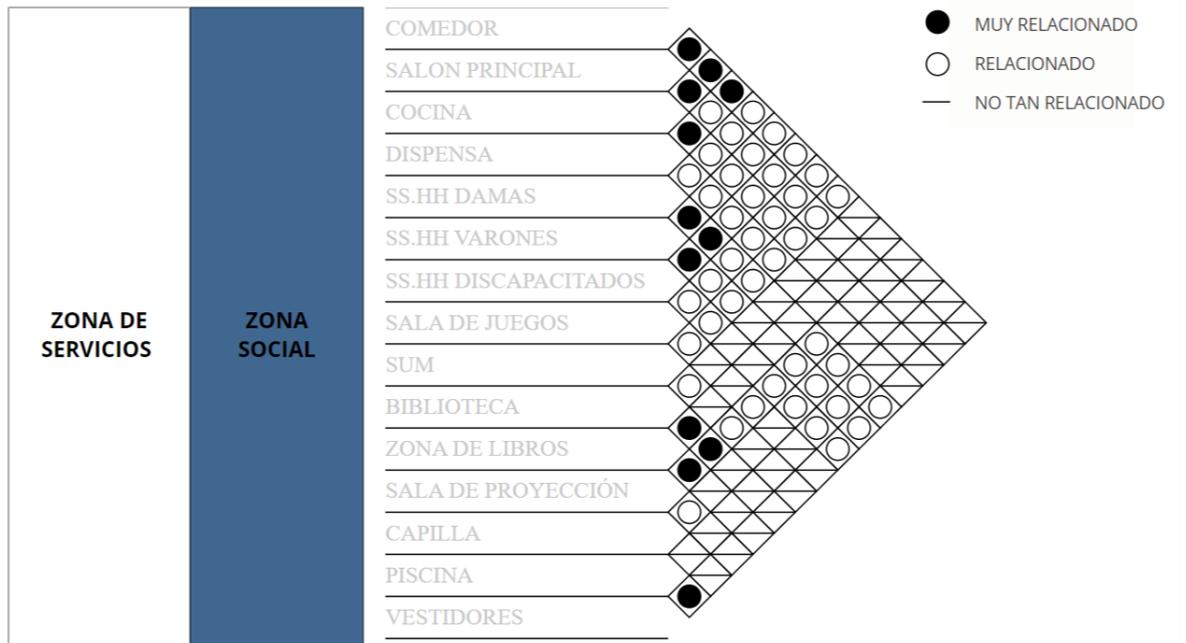
**Figura 27**

*Diagrama de relaciones (zona de Alojamiento)*



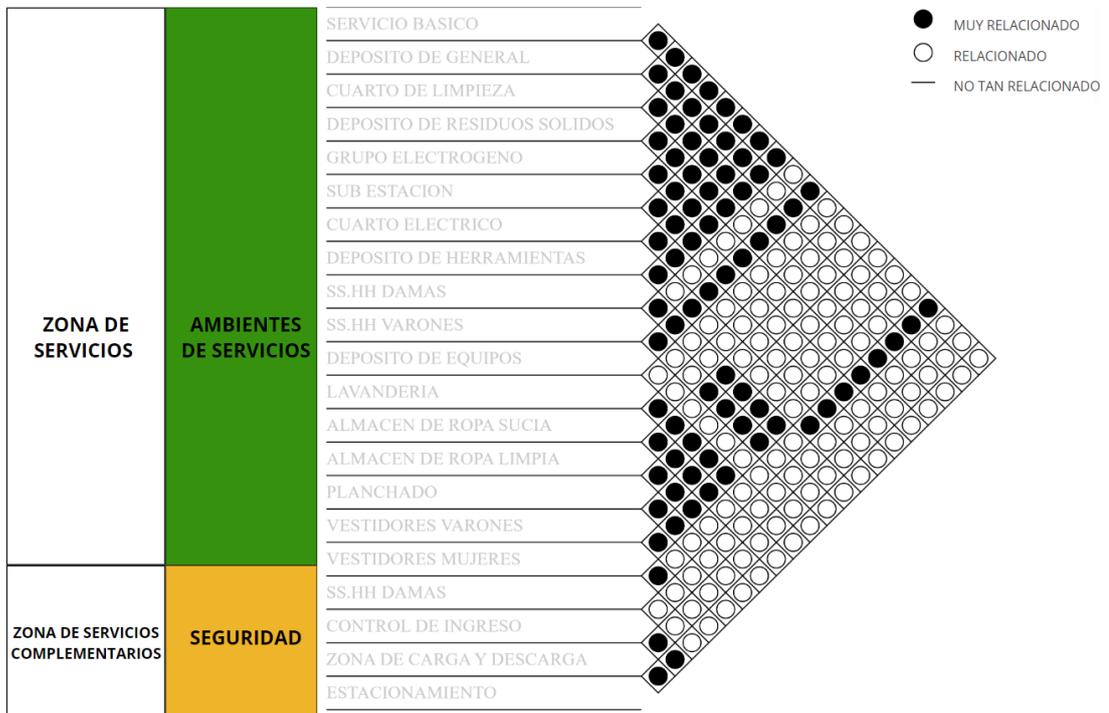
**Figura 28**

*Diagrama de relaciones (zona de servicios)*



**Figura 29**

*Diagrama de relaciones (zona de servicios)*



## Diagrama de Flujos

Figura 30

Diagrama de flujo por zonas

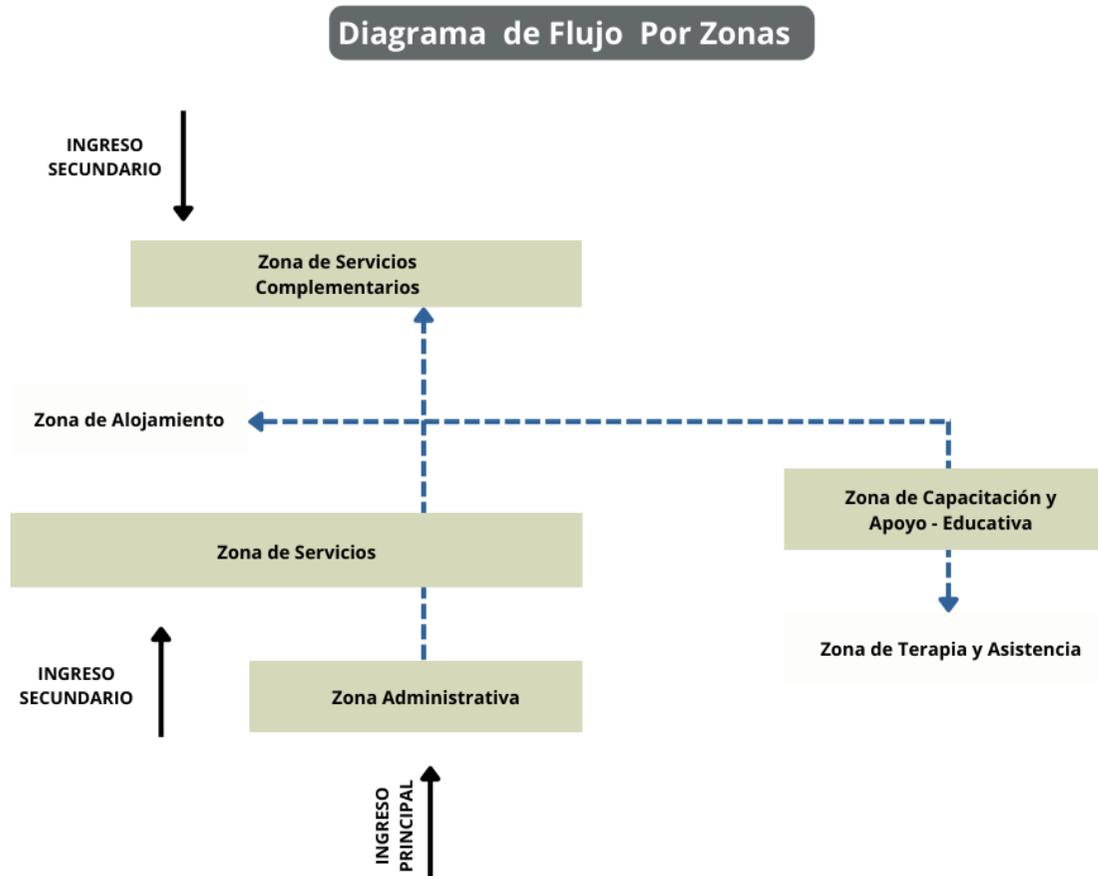


Figura 31

Diagrama de flujo zona administrativa

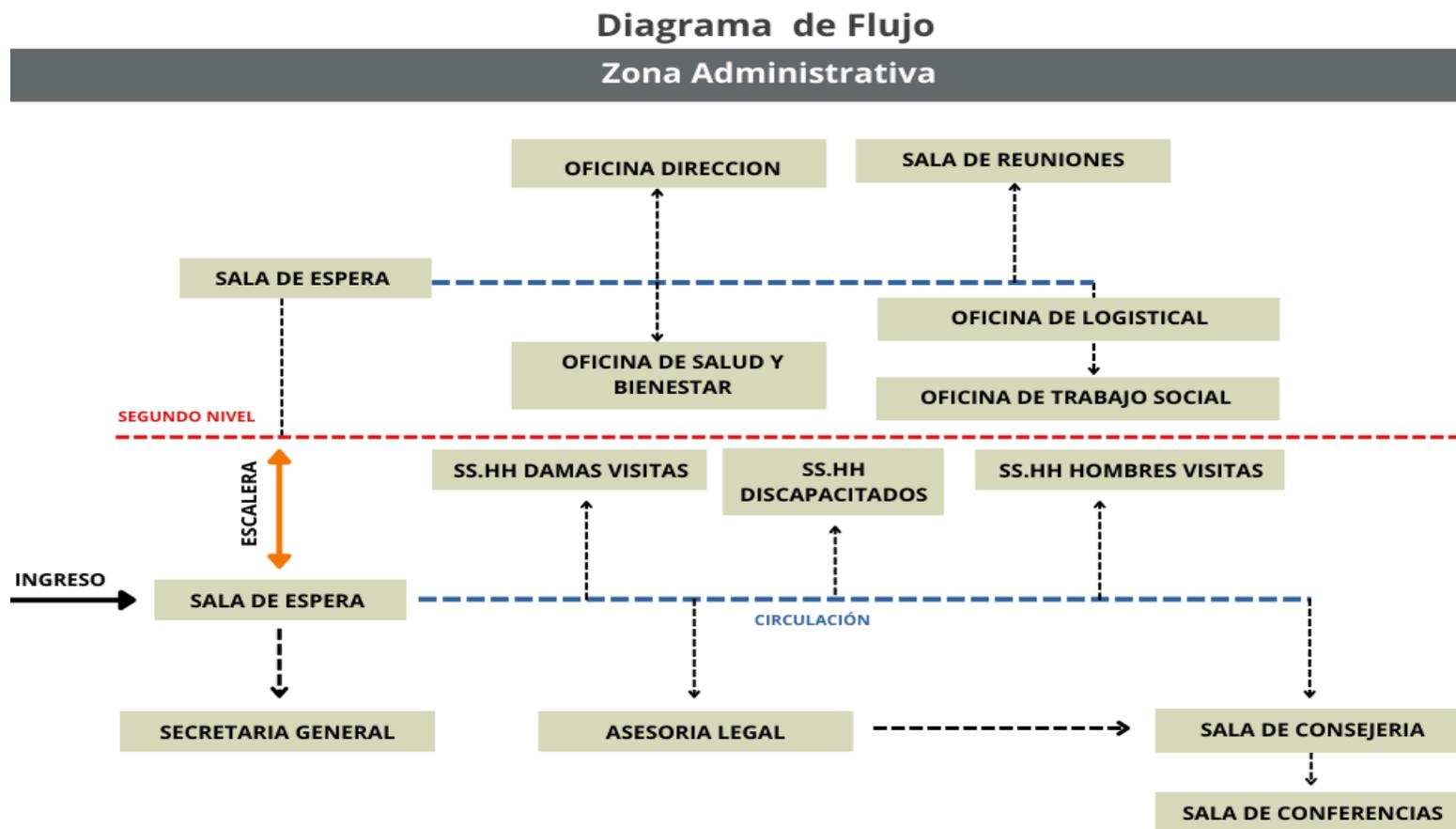


Figura 32

Diagrama de flujo zona de terapia y asistencia

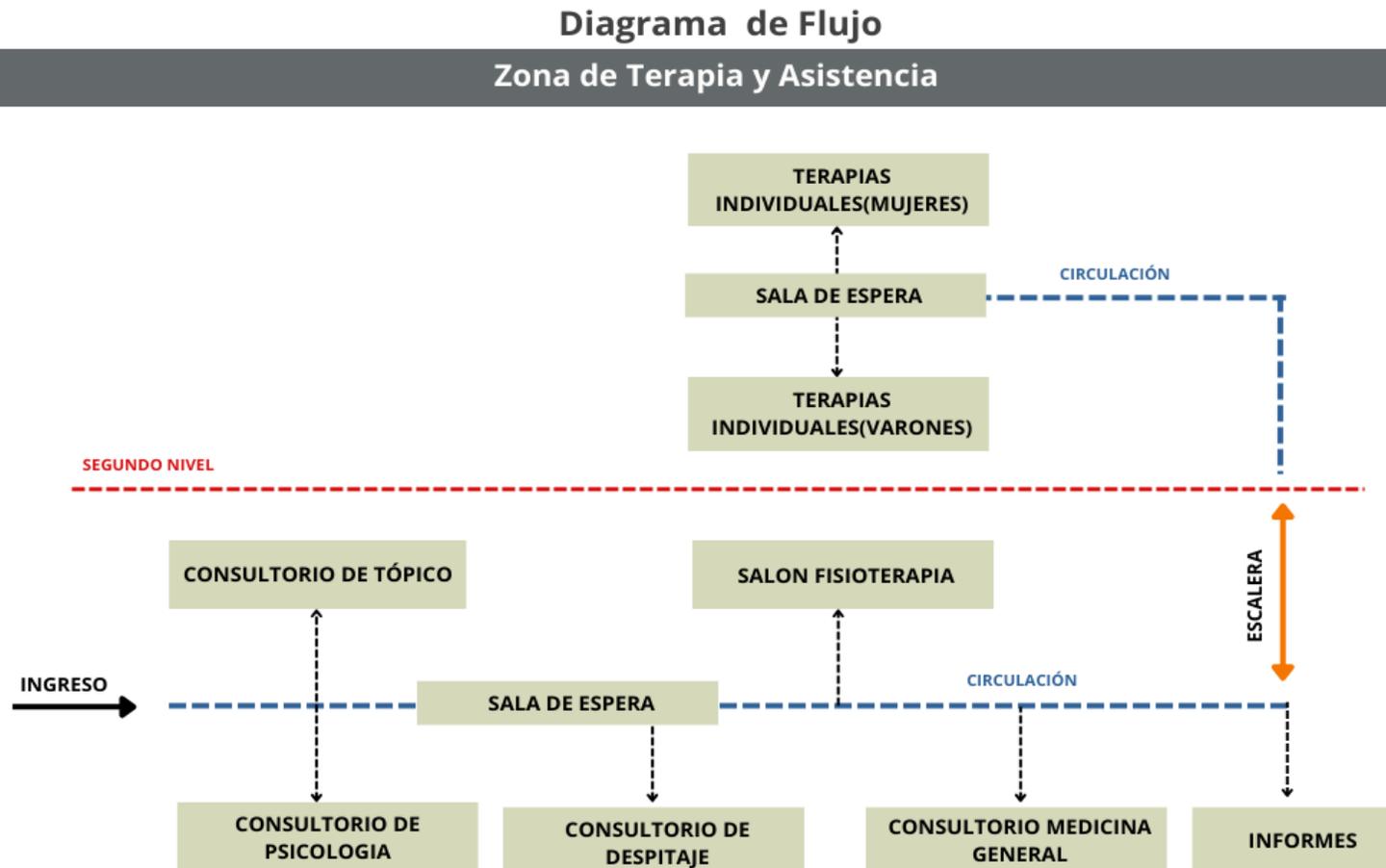


Figura 33

Diagrama de flujo zona de capacitación y apoyo – educativa primer nivel

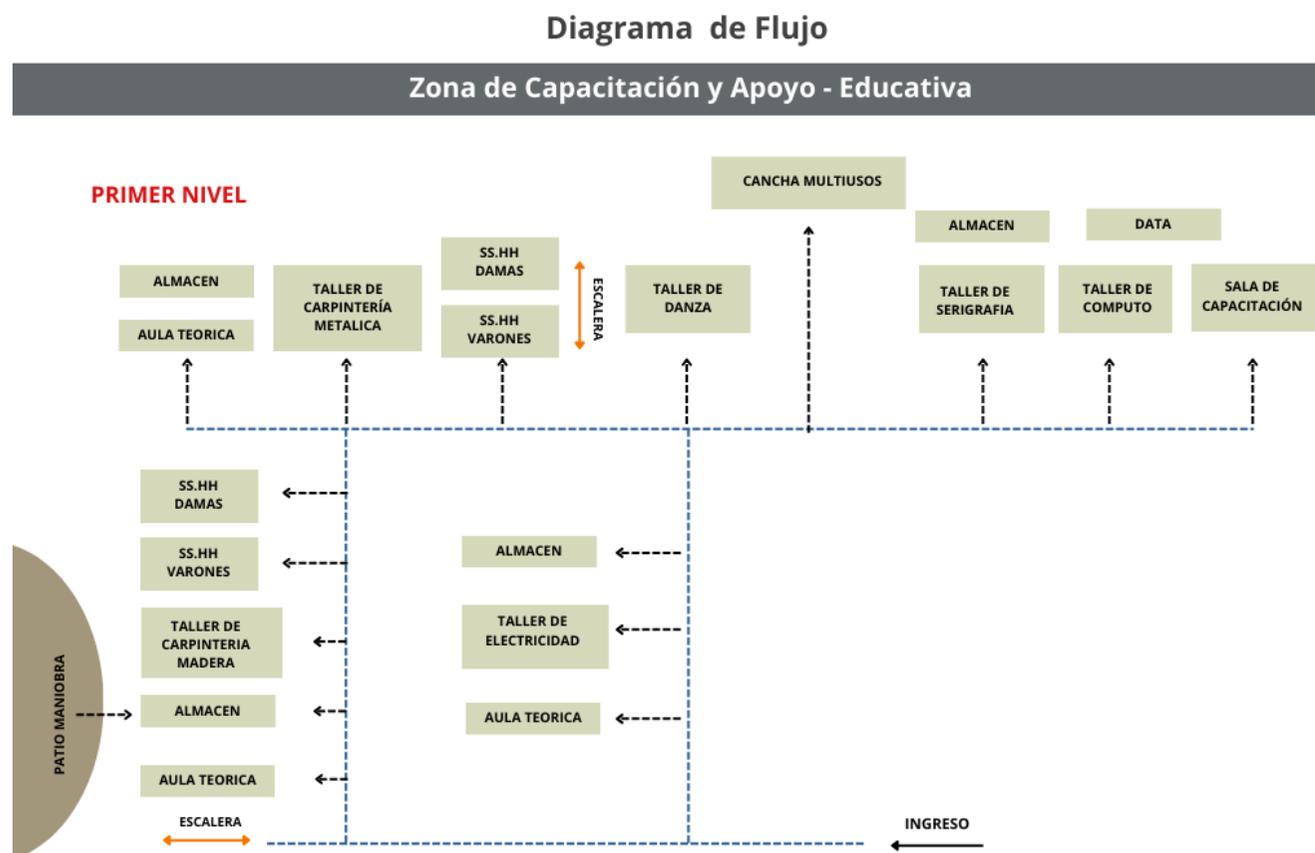


Figura 34

Diagrama de flujo zona de capacitación y apoyo – educativa segundo nivel

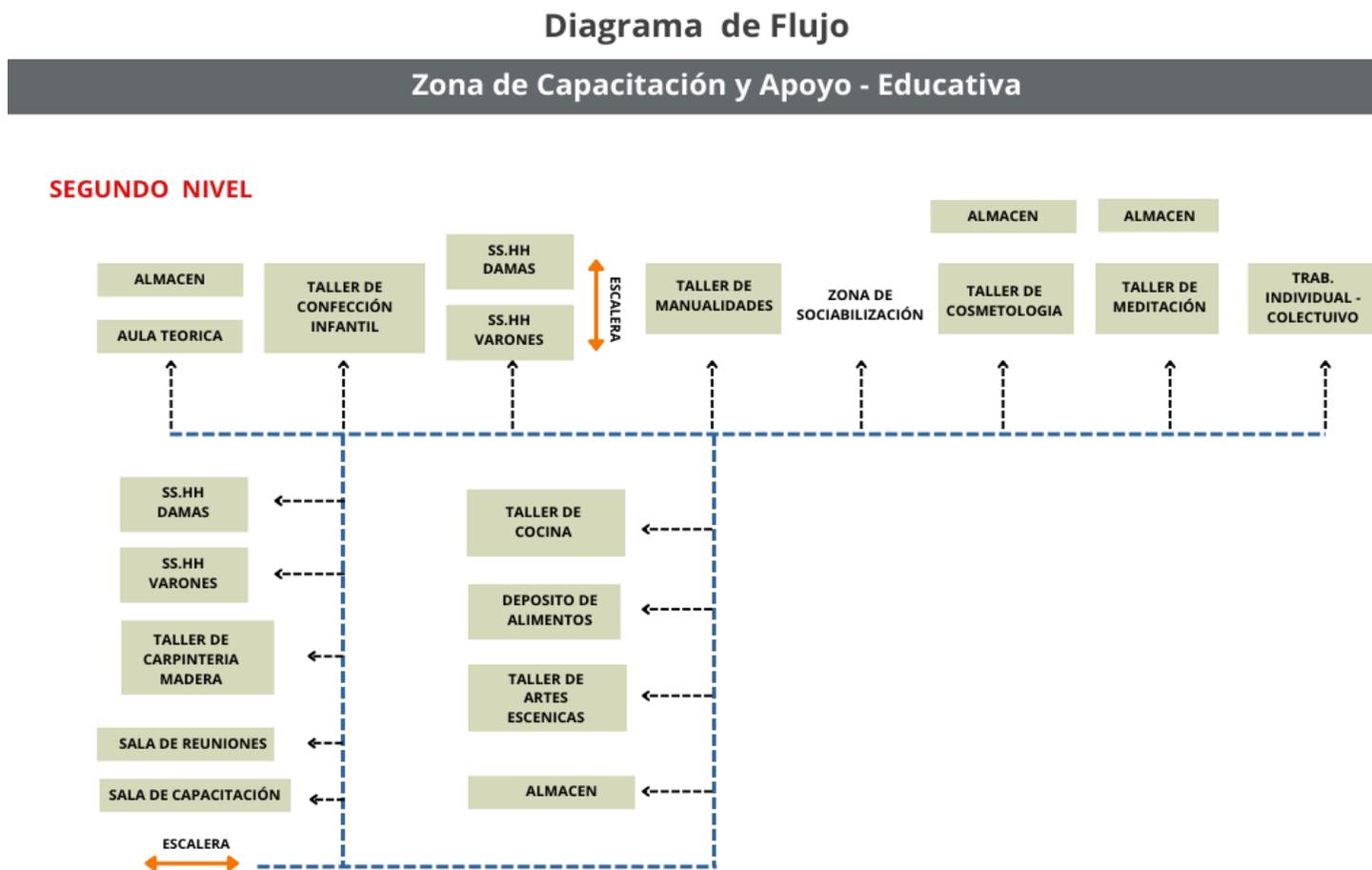


Figura 35

Diagrama de flujo zona de alojamiento

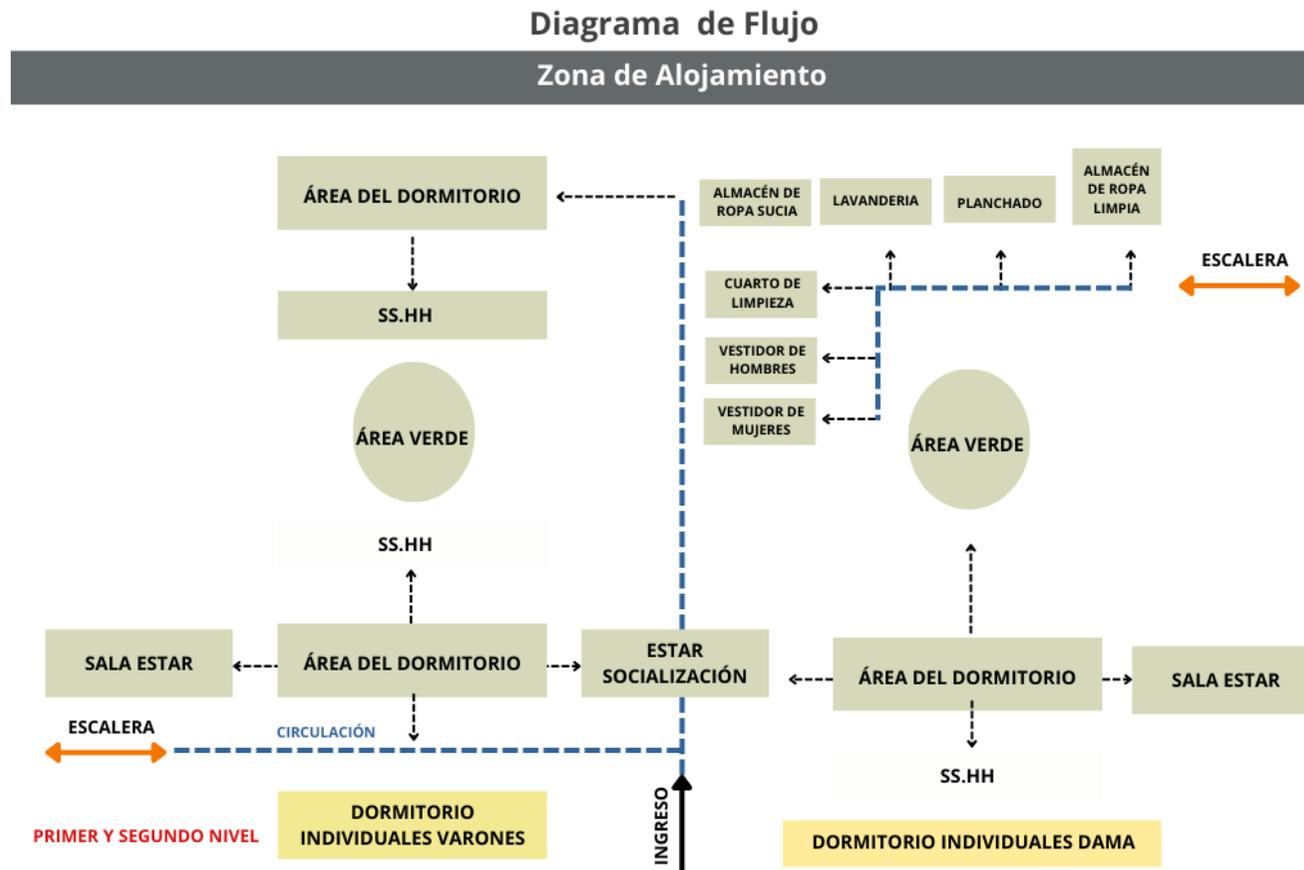


Figura 36

Diagrama de flujo zona de alojamiento tercer nivel

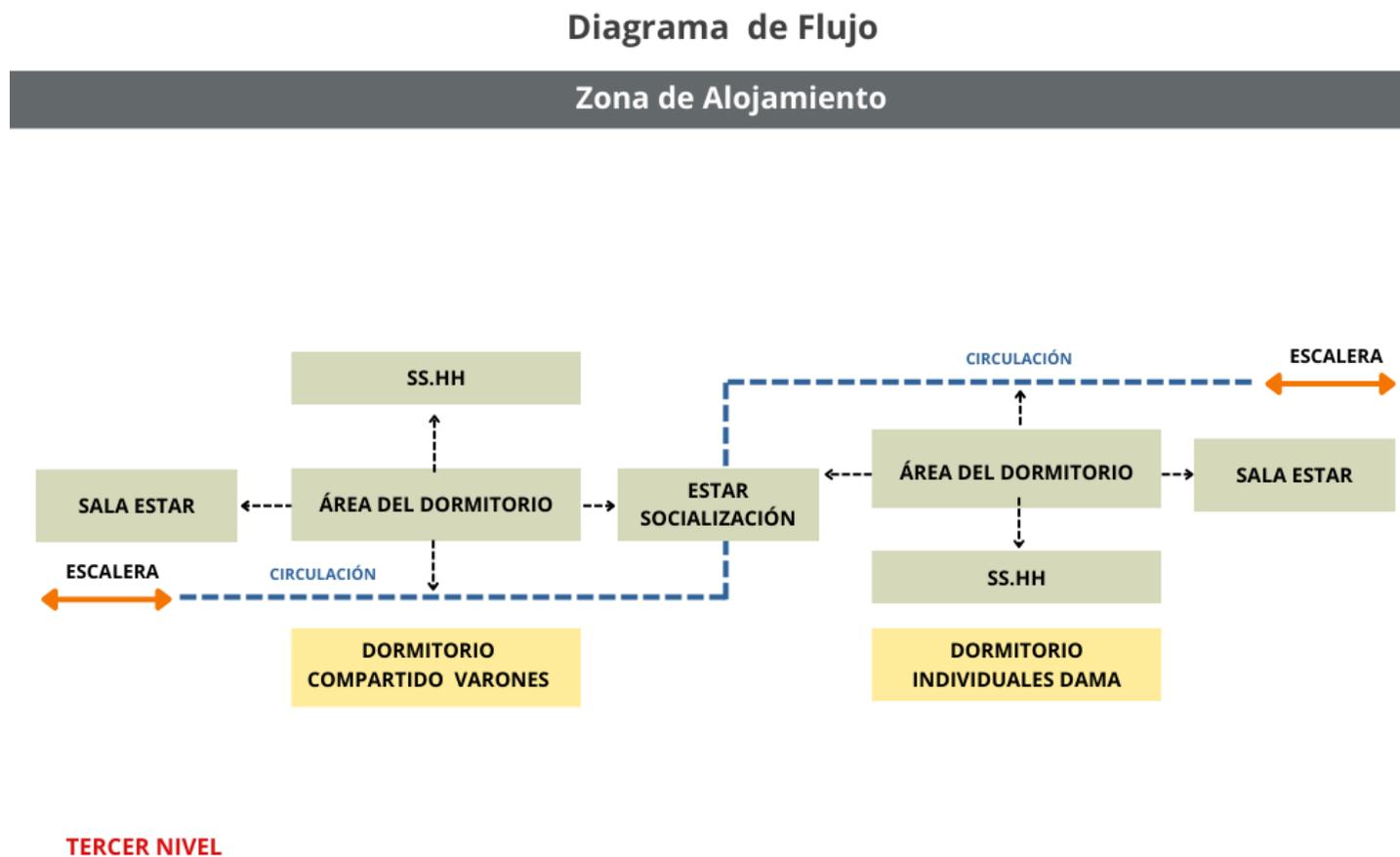
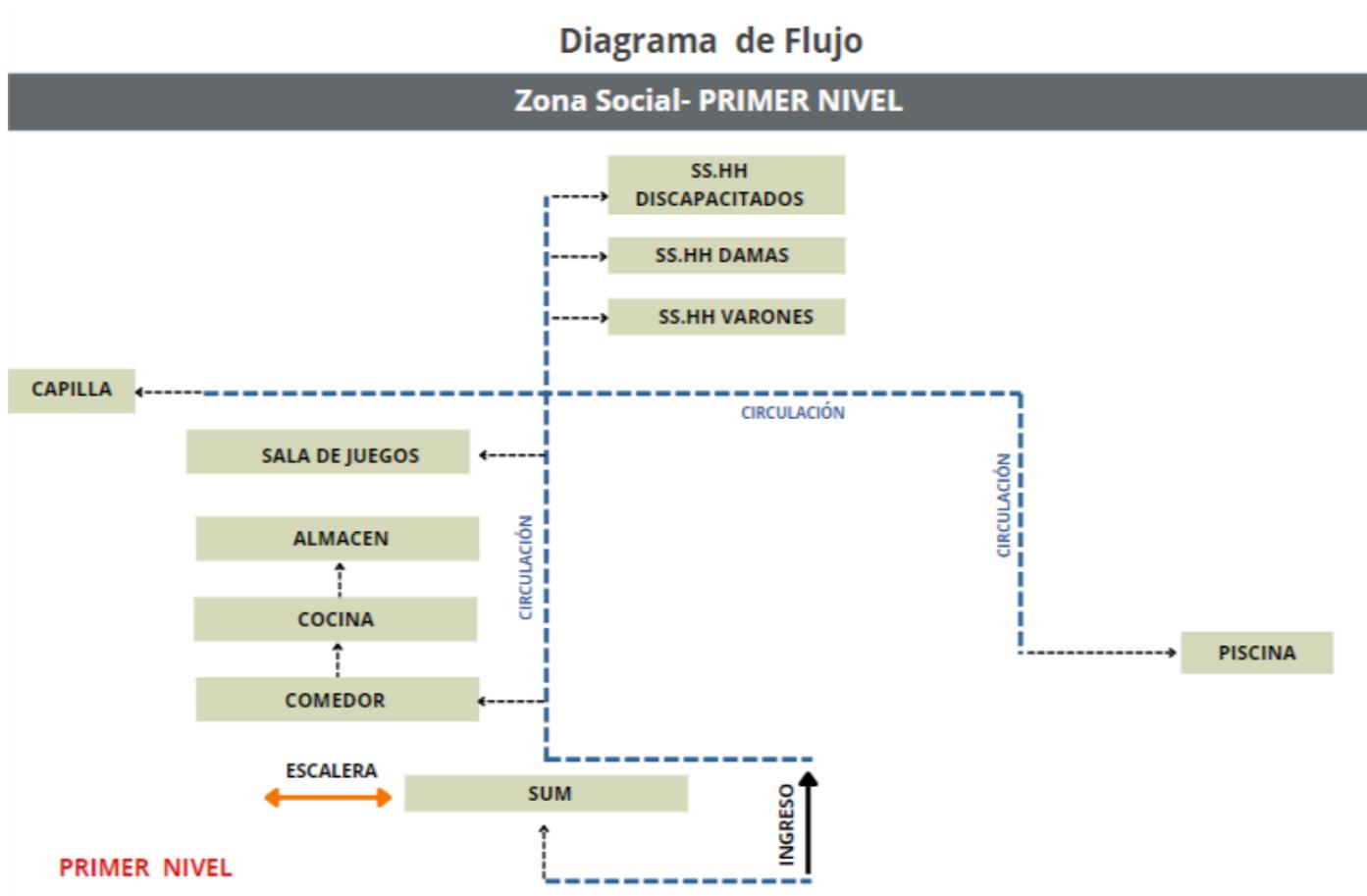


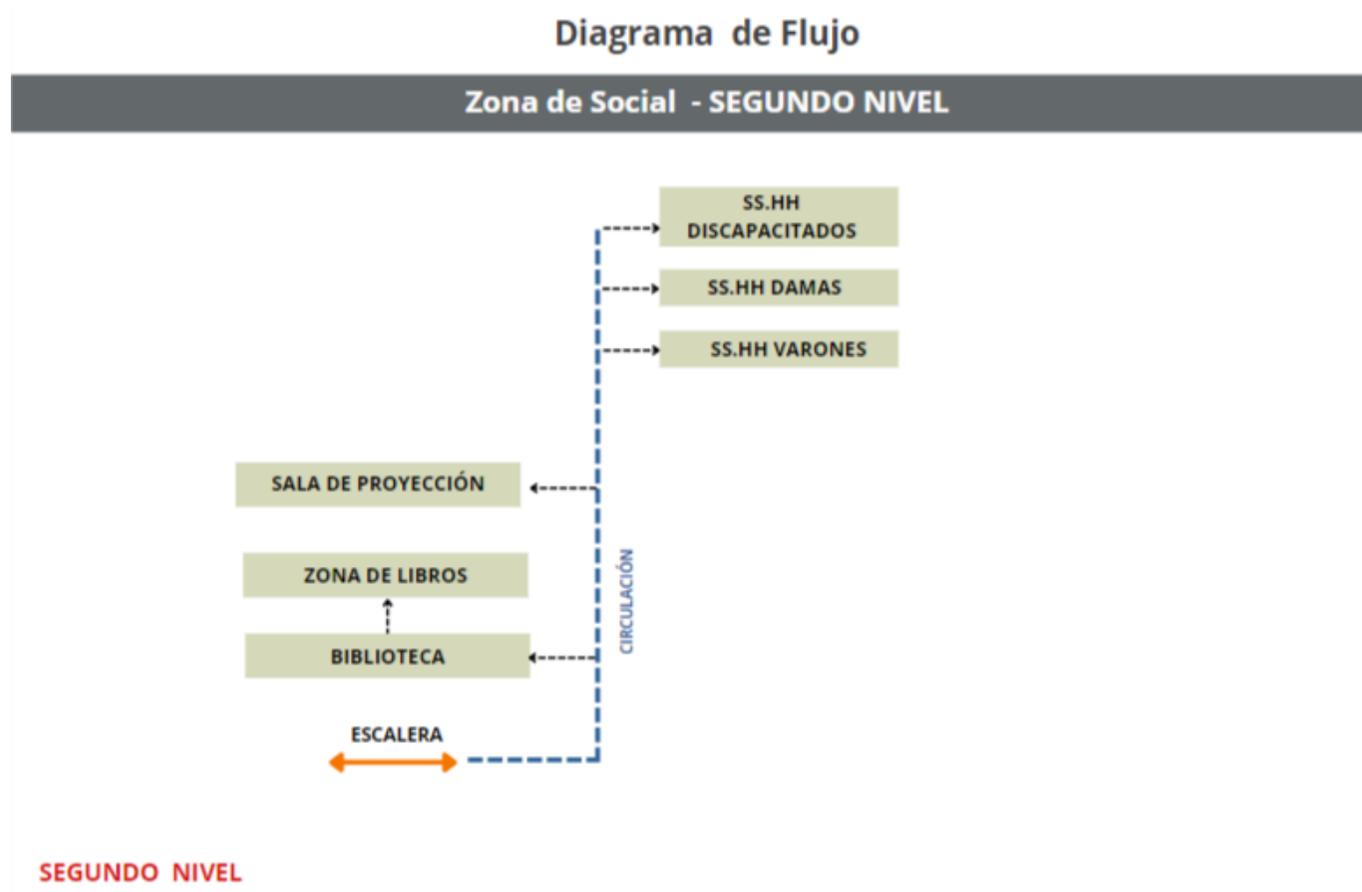
Figura 37

Diagrama de flujo zona social primer nivel



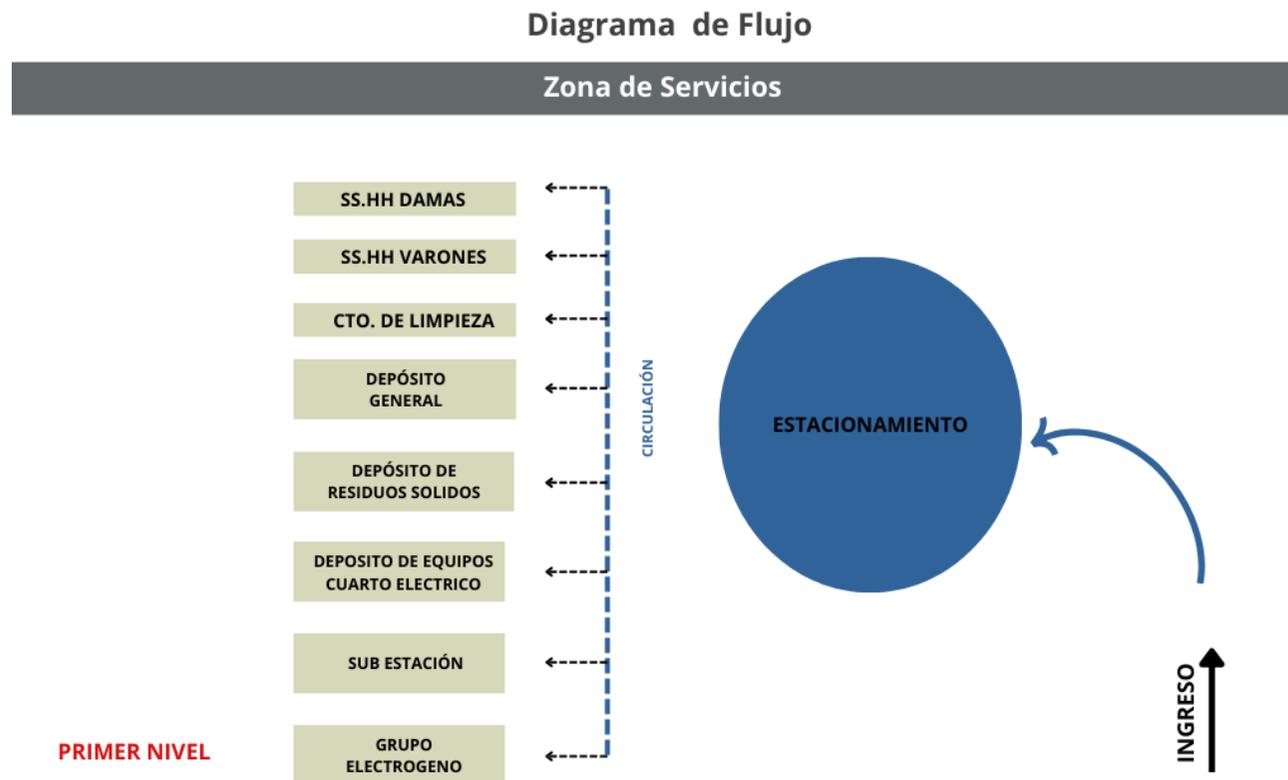
**Figura 38**

*Diagrama de flujo zona social segundo nivel*



**Figura 39**

*Diagrama de flujo zona de zona de servicios complementarios*



## 7.4.4. UBICACIÓN

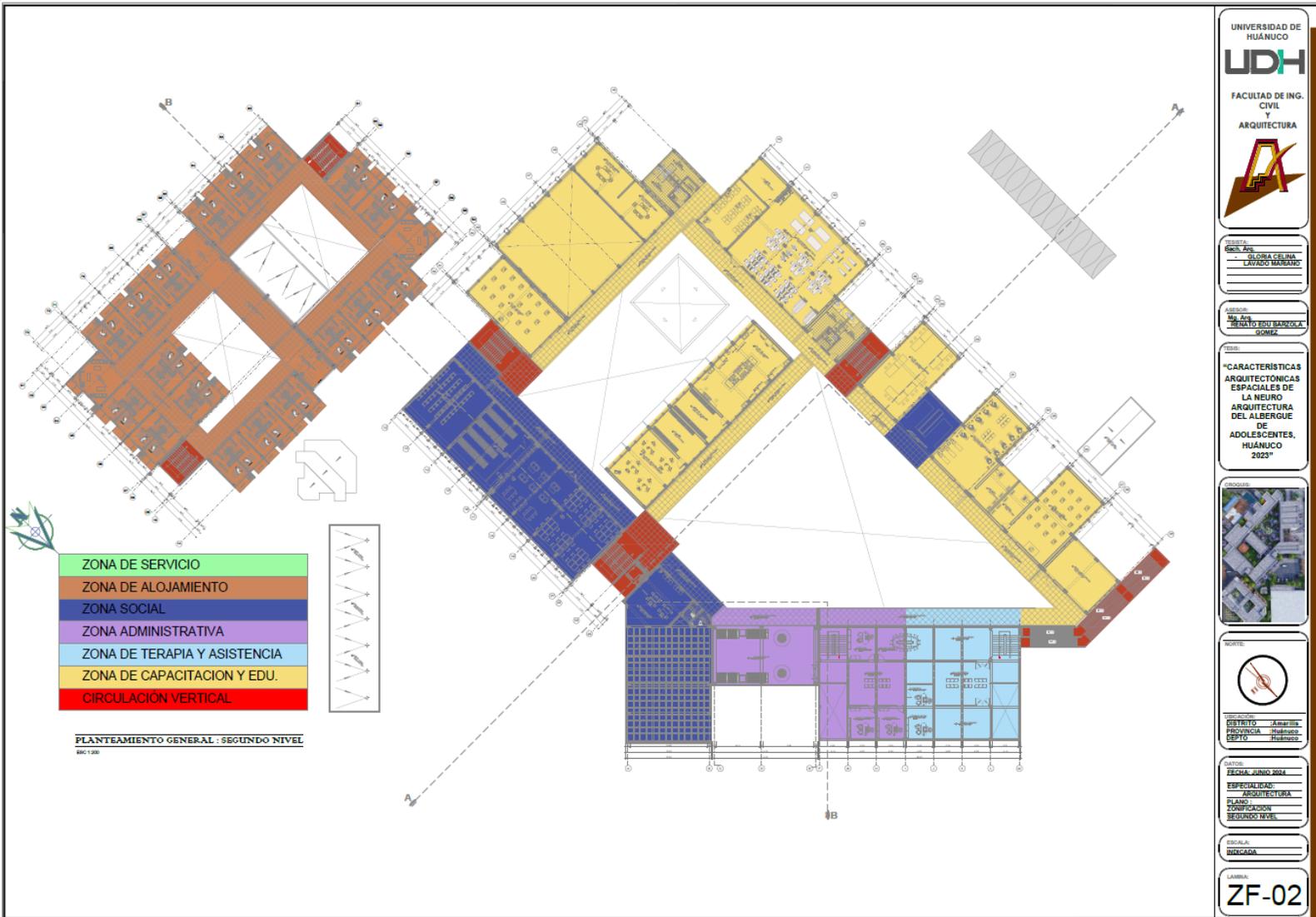
### PLANO DE UBICACIÓN



## 7.4.5. ZONIFICACIÓN



# ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL



- ZONA DE SERVICIO
- ZONA DE ALOJAMIENTO
- ZONA SOCIAL
- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA DE TERAPIA Y ASISTENCIA
- ZONA DE CAPACITACION Y EDU.
- CIRCULACIÓN VERTICAL

PLANTEAMIENTO GENERAL : SEGUNDO NIVEL  
 840 / 1:50

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
**UDH**  
 FACULTAD DE ING. CIVIL Y ARQUITECTURA

PROFESOR: Dra. Arq. GLORIA CELINA LAVINCO MARINO

ALUMNO: Sr. Arq. ERNATO EDU BARRAZA SORZA

TÍTULO: "CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEURO ARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023"

PROYECTO:

UBICACIÓN: DISTRITO: Huánuco, PROYECTO: Huánuco, SEPTO

FECHA: JUNIO 2024

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: ZONIFICACION SEGUNDO NIVEL

ESCALA: BARRAZA

LABOR: ZF-02

# ZONIFICACIÓN TERCER NIVEL



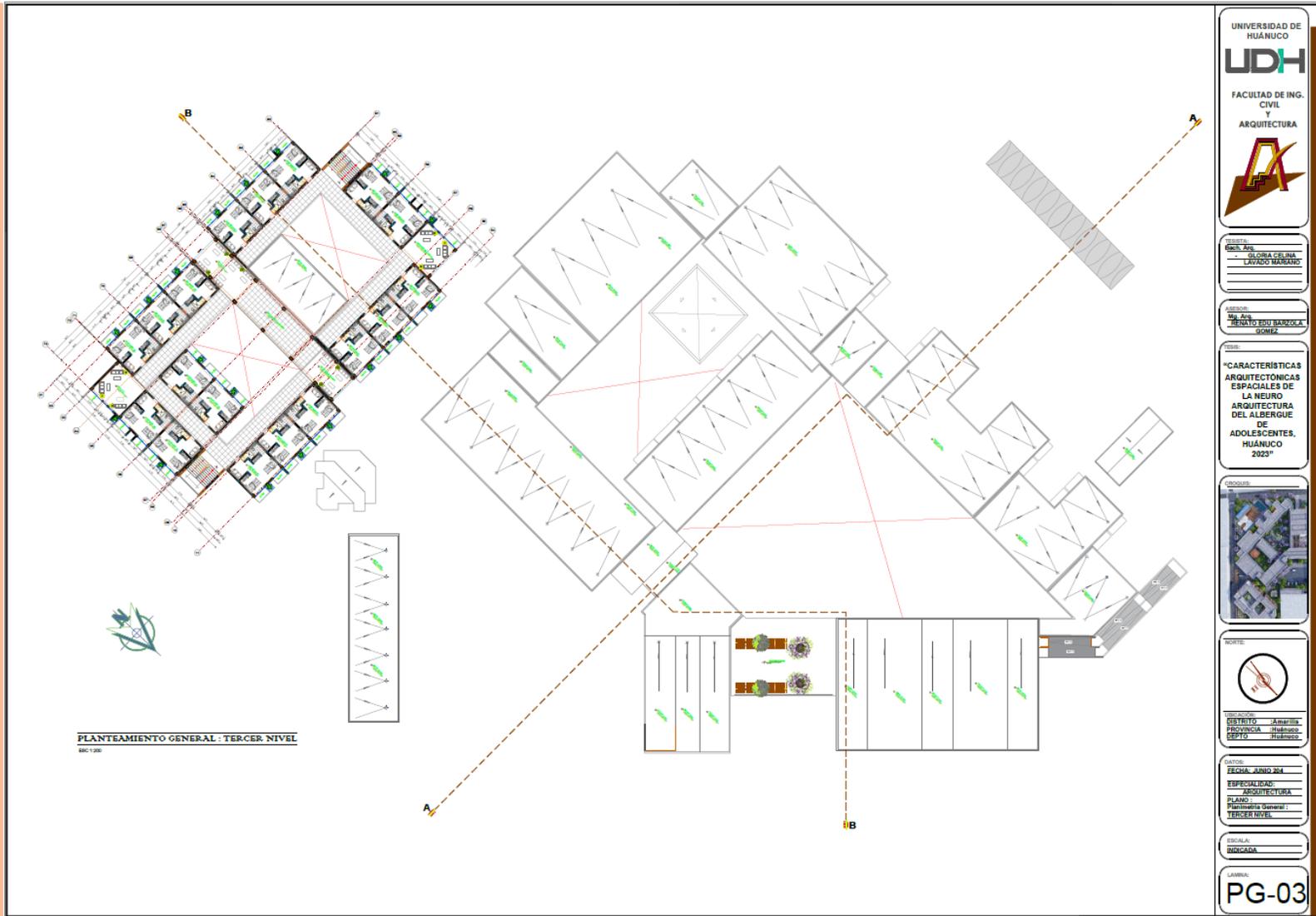
### 7.4.6. PLANTAS GENERALES, CORTES Y ELEVACIONES GENERALES



PLANTEAMIENTO GENERAL: SEGUNDO NIVEL



PLANTEAMIENTO GENERAL: TERCER NIVEL



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
**LDH**

FACULTAD DE ING.  
 CIVIL  
 Y  
 ARQUITECTURA



PROFESOR:  
 GLOMIA CELINA  
 LAZARO MARQUEZ

MAESTRO:  
 RENATO EDU BARRON  
 GOMEZ

TÍTULO:  
 "CARACTERÍSTICAS  
 ARQUITECTÓNICAS  
 ESPACIALES DE  
 LA NEURO  
 ARQUITECTURA  
 DEL ALBERGUE  
 DE  
 ADOLESCENTES,  
 HUÁNUCO  
 2023"



UBICACION:  
 DISTRITO : JAUJA  
 PROVINCIA : HUÁNUCO  
 DEPTO : HUÁNUCO

FECHA: AÑO 2024  
 ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA  
 PLANO:  
 Planteamiento General :  
 TERCER NIVEL

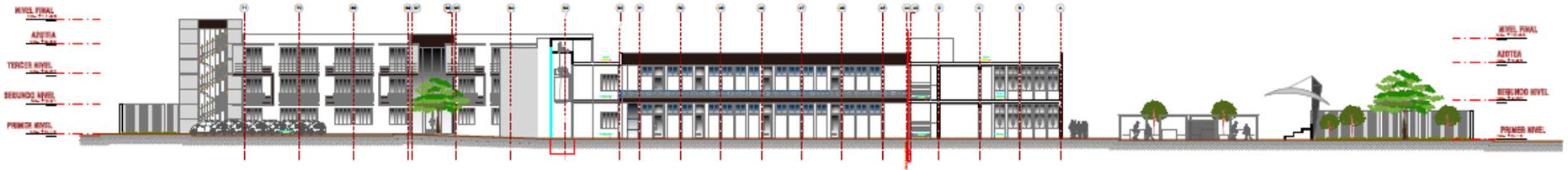
ESCALA:  
 INDICADA

LÁMINA:  
**PG-03**

PLANTEAMIENTO GENERAL: TECHOS



CORTES GENERALES A-A, B-B



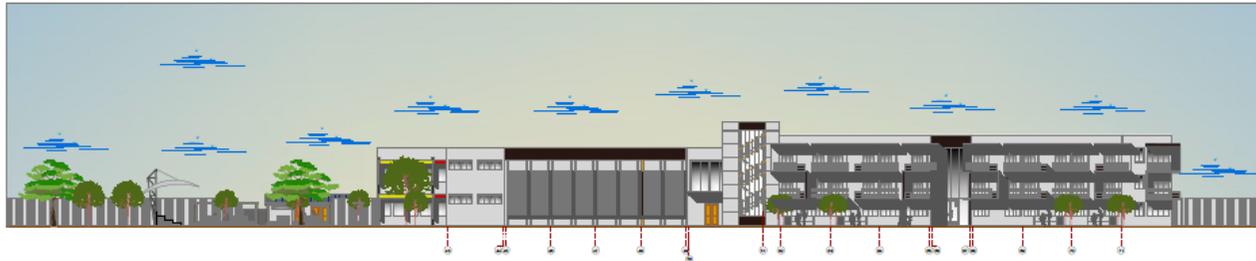
**CORTE GENERAL A - A**  
SNC 1:200

CORTE GENERAL A-A



**CORTE GENERAL B - B**  
SNC 1:200

CORTE GENERAL B-B



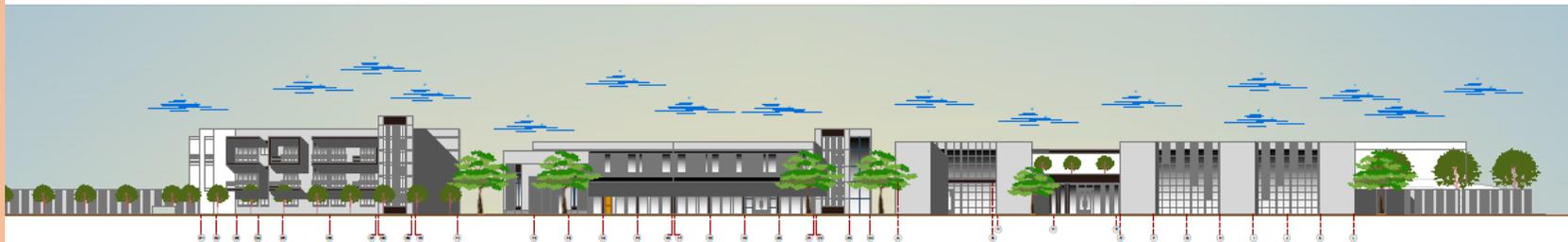
ELEVACION GENERAL LATERAL  
ESC 1:200

ELEVACION GENERAL LATERAL



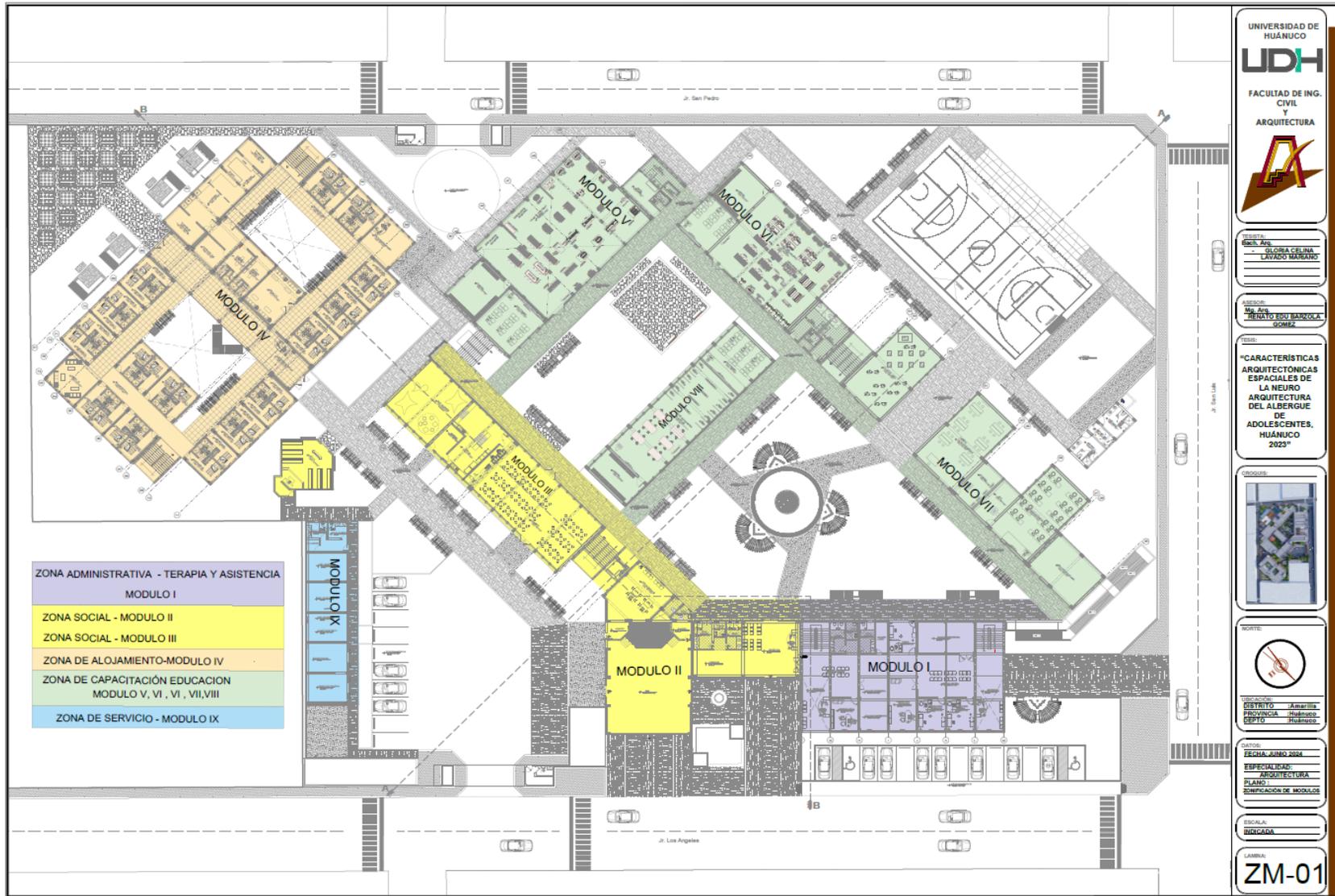
ELEVACION GENERAL POSTERIOR  
ESC 1:200

ELEVACION GENERAL POSTERIOR

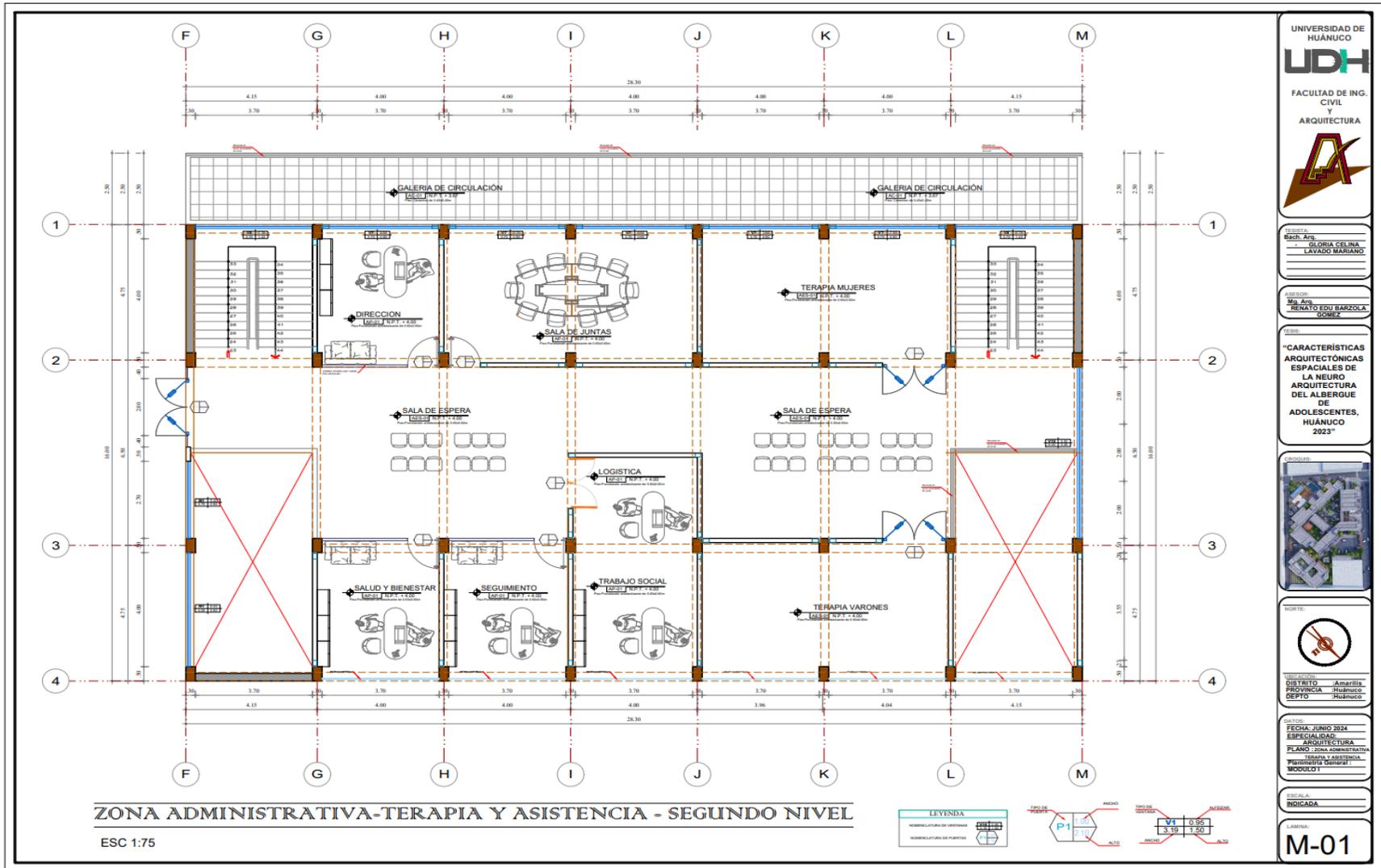


ELEVACION GENERAL PRINCIPAL  
ESC 1:200

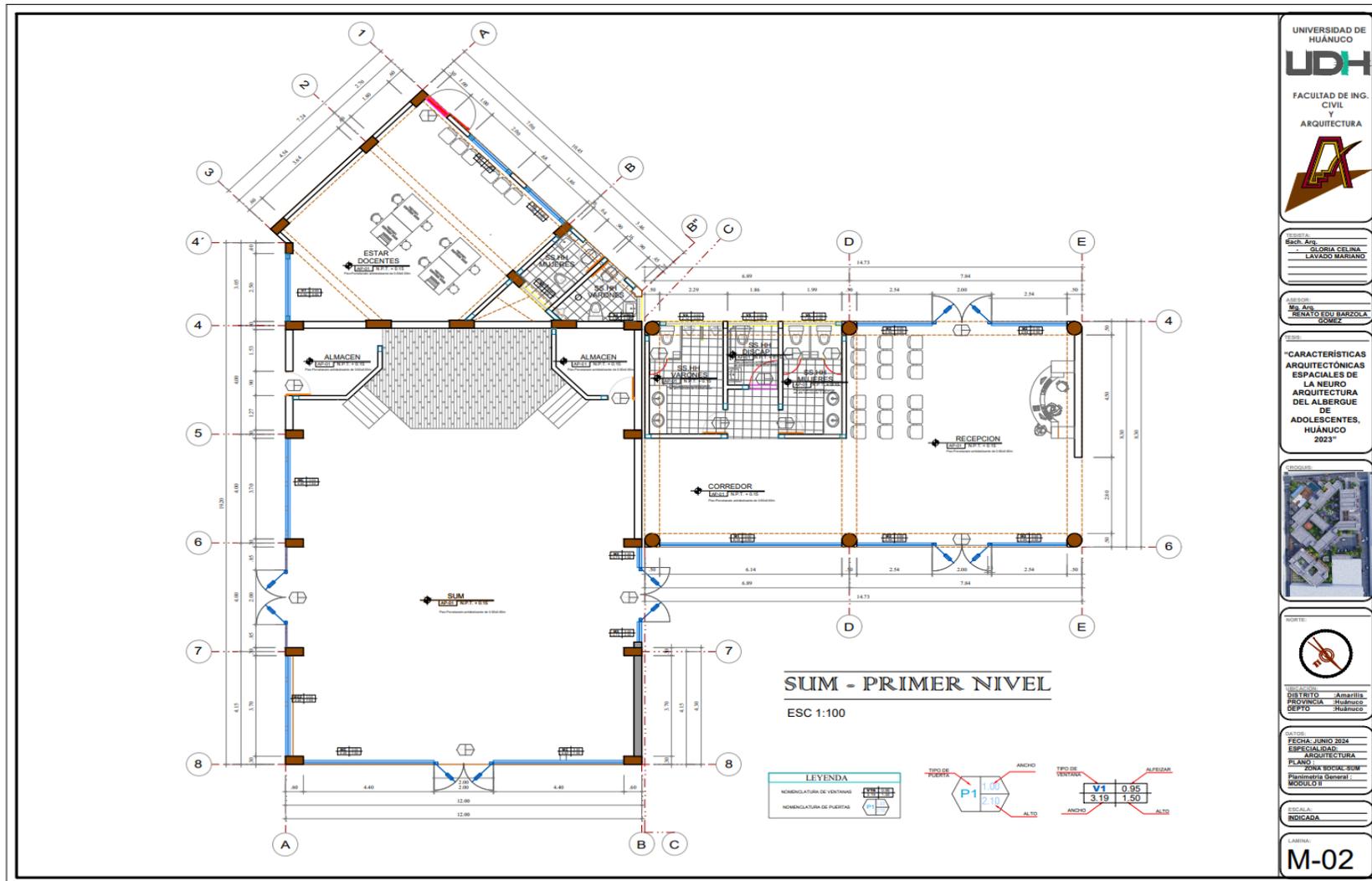
ELEVACION GENERAL FRONTAL







# MODULO II – ZONA SOCIAL – SUM



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
**UDH**  
 FACULTAD DE ING. CIVIL Y ARQUITECTURA

PROFESORA: Bch. Arq. GLORIA CELINA LAVADO MARIANO

PROFESOR: Ma. Arq. DENISIO ECU BARRAZOLA GOMEZ

TÍTULO: "CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEURO ARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023"

MODULO:

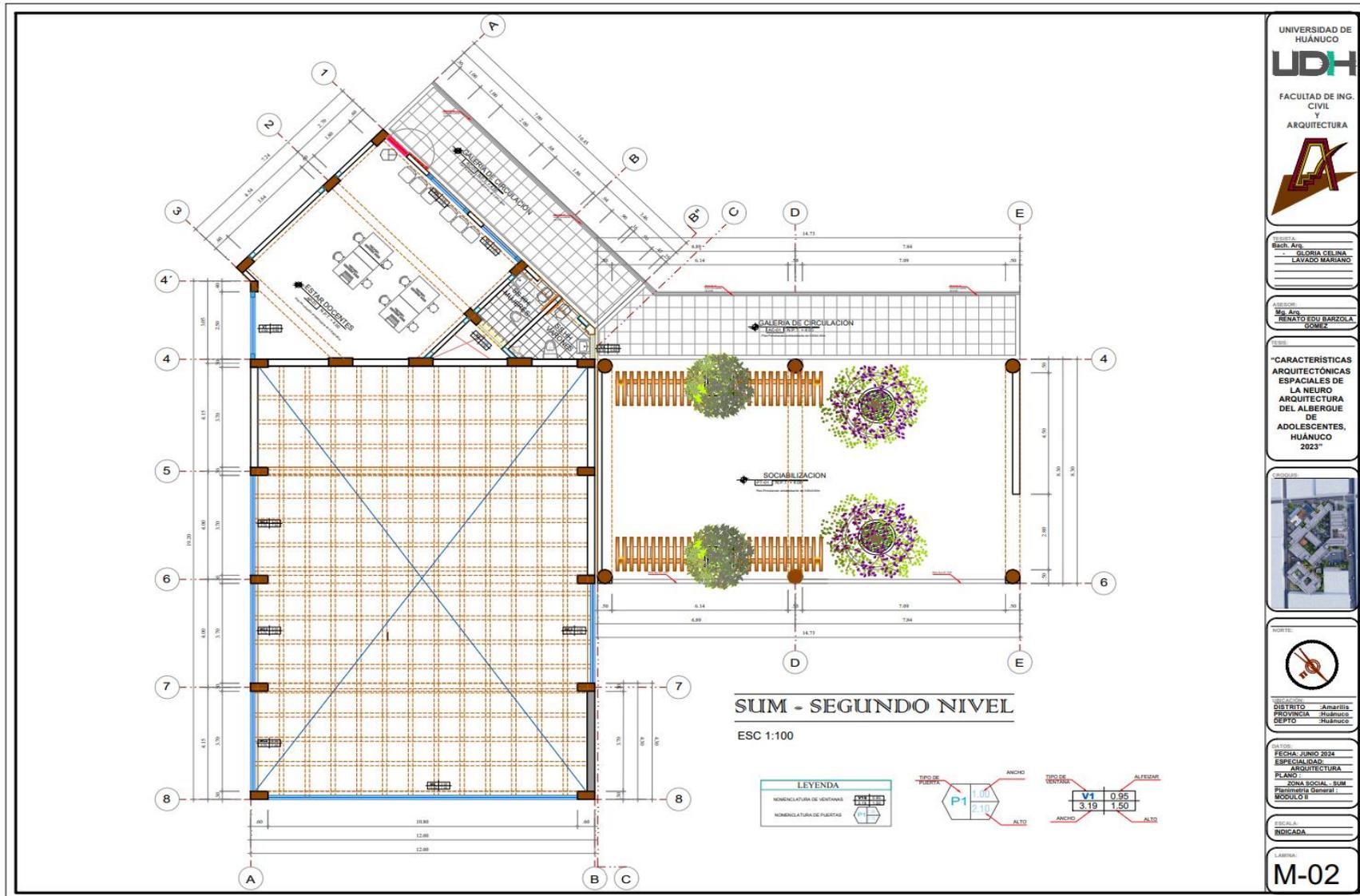
UBICACIÓN:

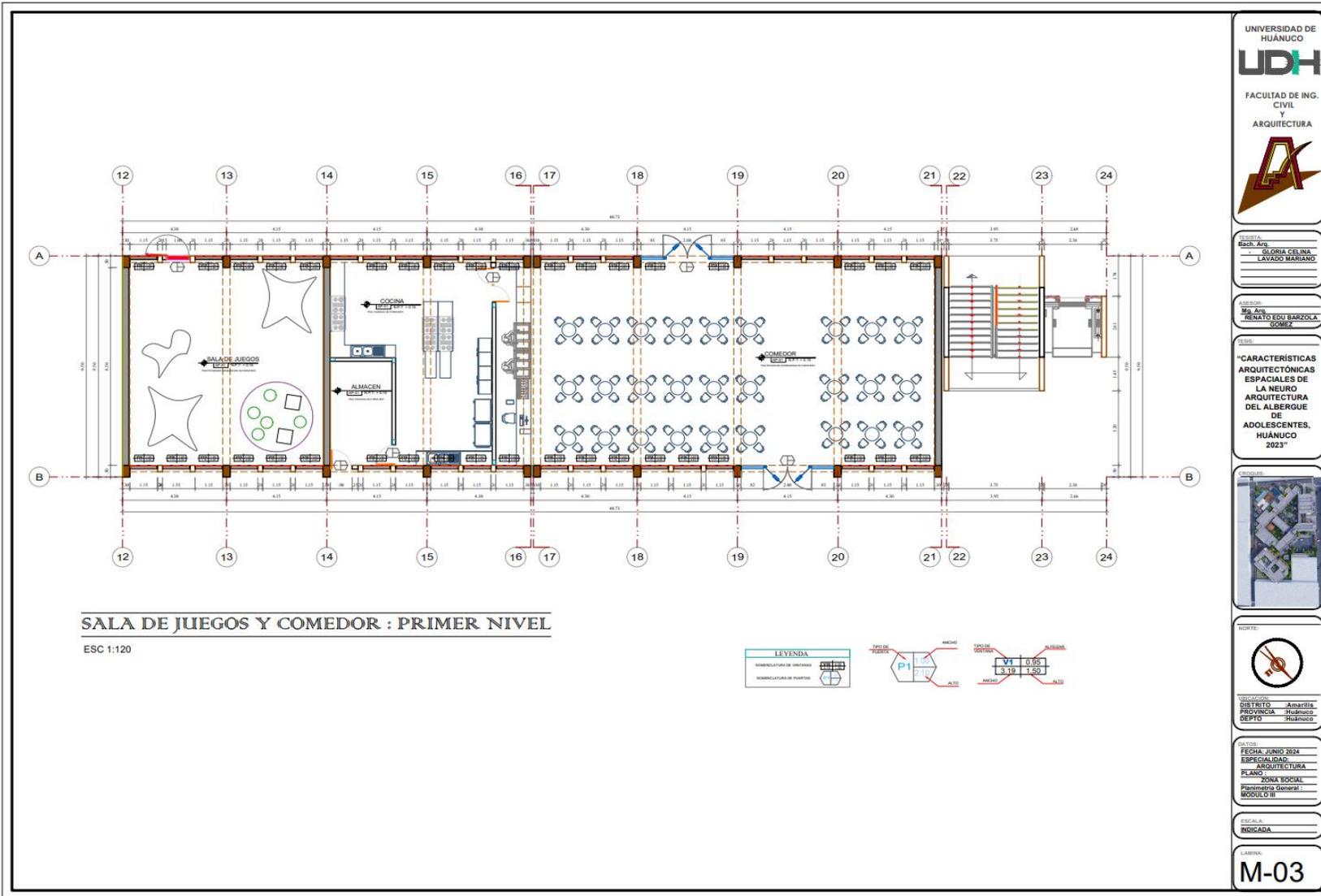
DISTRITO: Amarilla  
 PROVINCIA: Huánuco  
 DEPTO: Huánuco

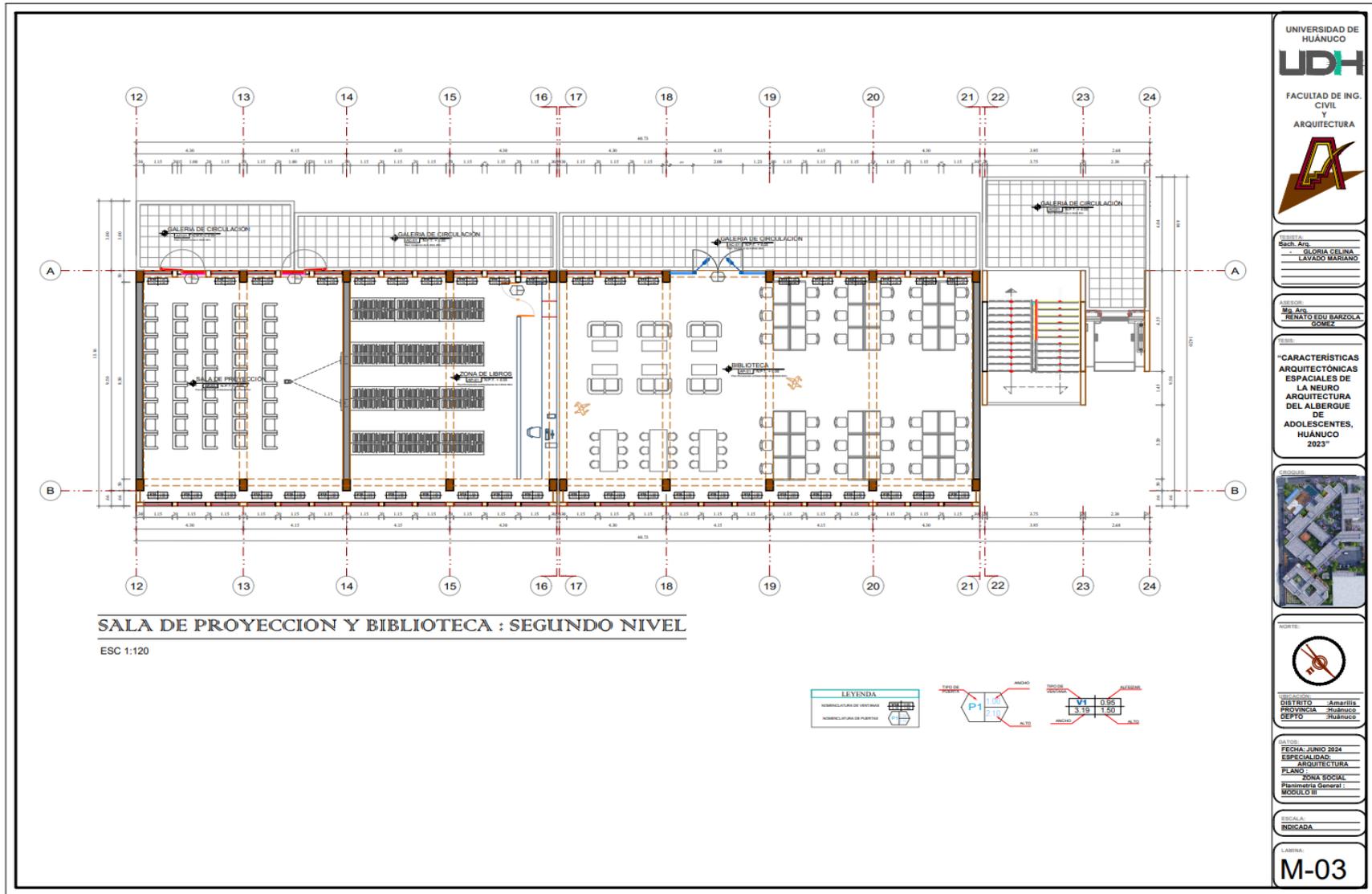
FECHA: JUNIO 2024  
 ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA  
 PLANO: ANEXO INVENTARIO DE SUM  
 Paramétrica General I  
 MODULO II

INDICADA

LÁMINA: **M-02**

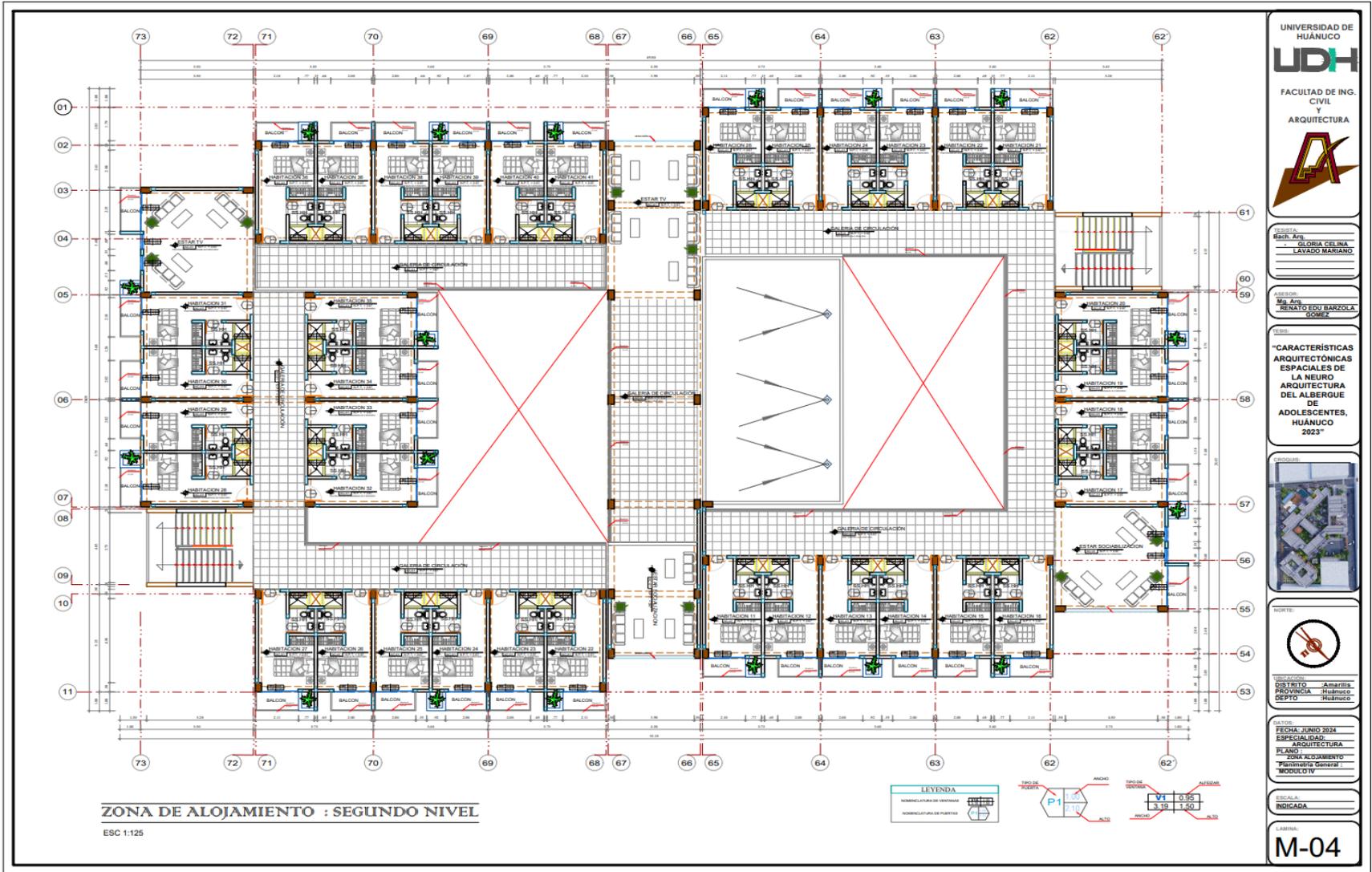






# MODULO IV – ZONA DE ALOJAMIENTO





UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
**UDH**  
 FACULTAD DE ING. CIVIL Y ARQUITECTURA

ESTUDIA:  
 Mch. Arq. GLORIA CELINA LAVAYO BARRIANO

ASESOR:  
 Mch. Arq. RENATO EDU BARZOLA OSMEZ

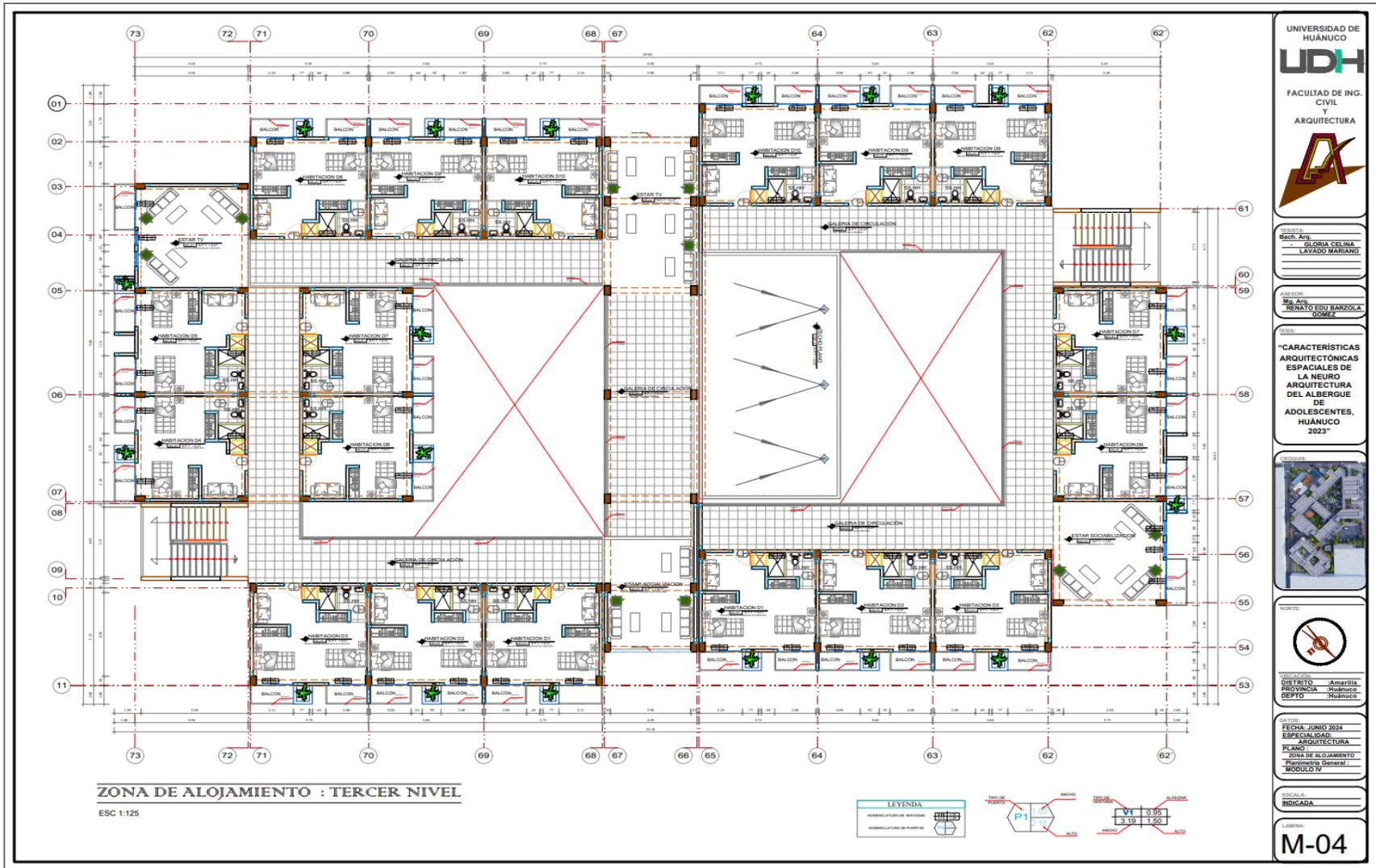
TÍTULO:  
 "CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEURO ARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUANUCO 2023"

UBICACIÓN:  
 DISTRITO Jamarilla, PROVINCIA HUANUCO, DEPTO. HUANUCO

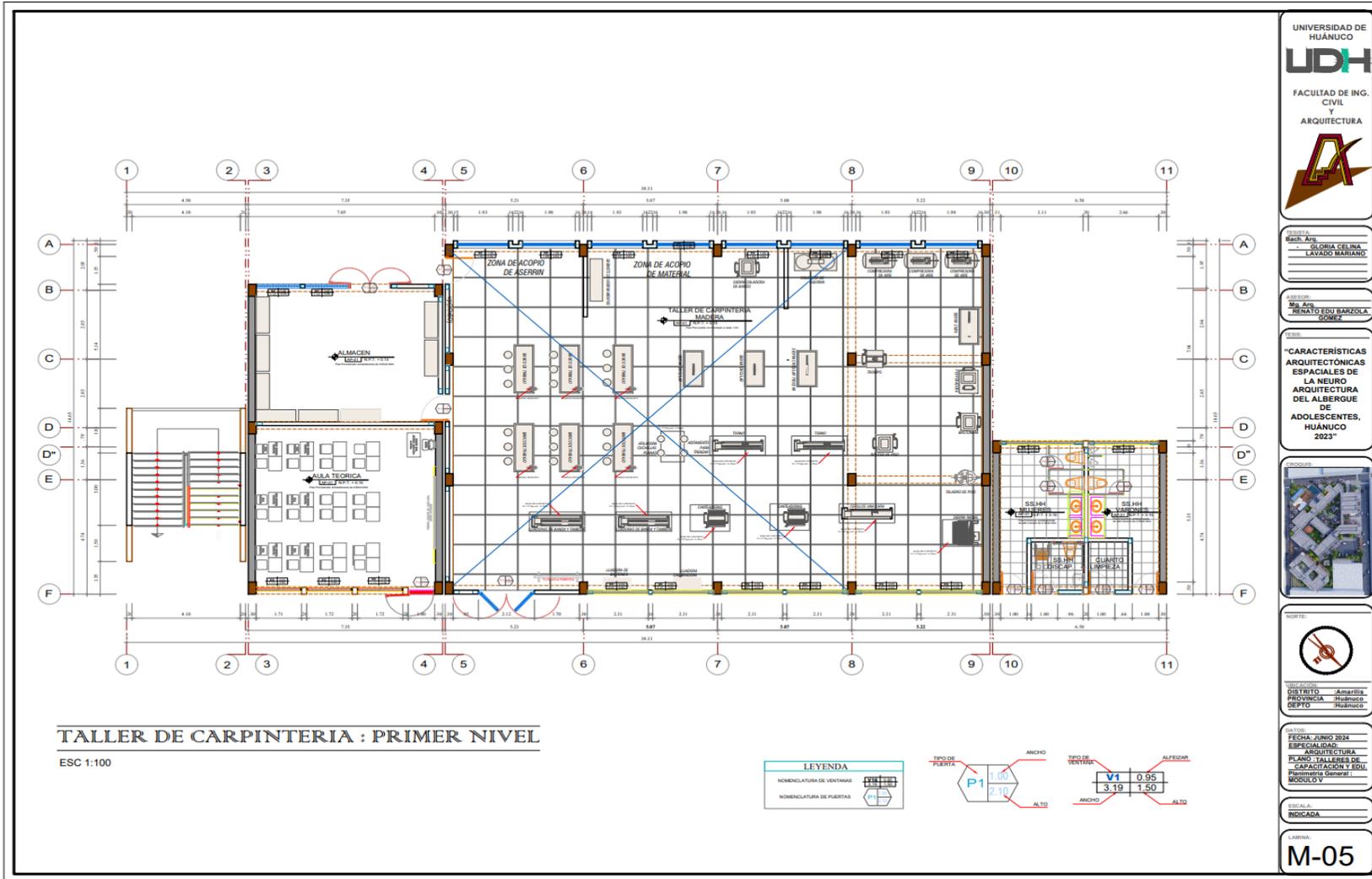
FECHA: JUNIO 2024  
 ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA  
 PLANO: ZONA ALOJAMIENTO  
 IDENTIFICATIVO GENERAL: MODULO IV

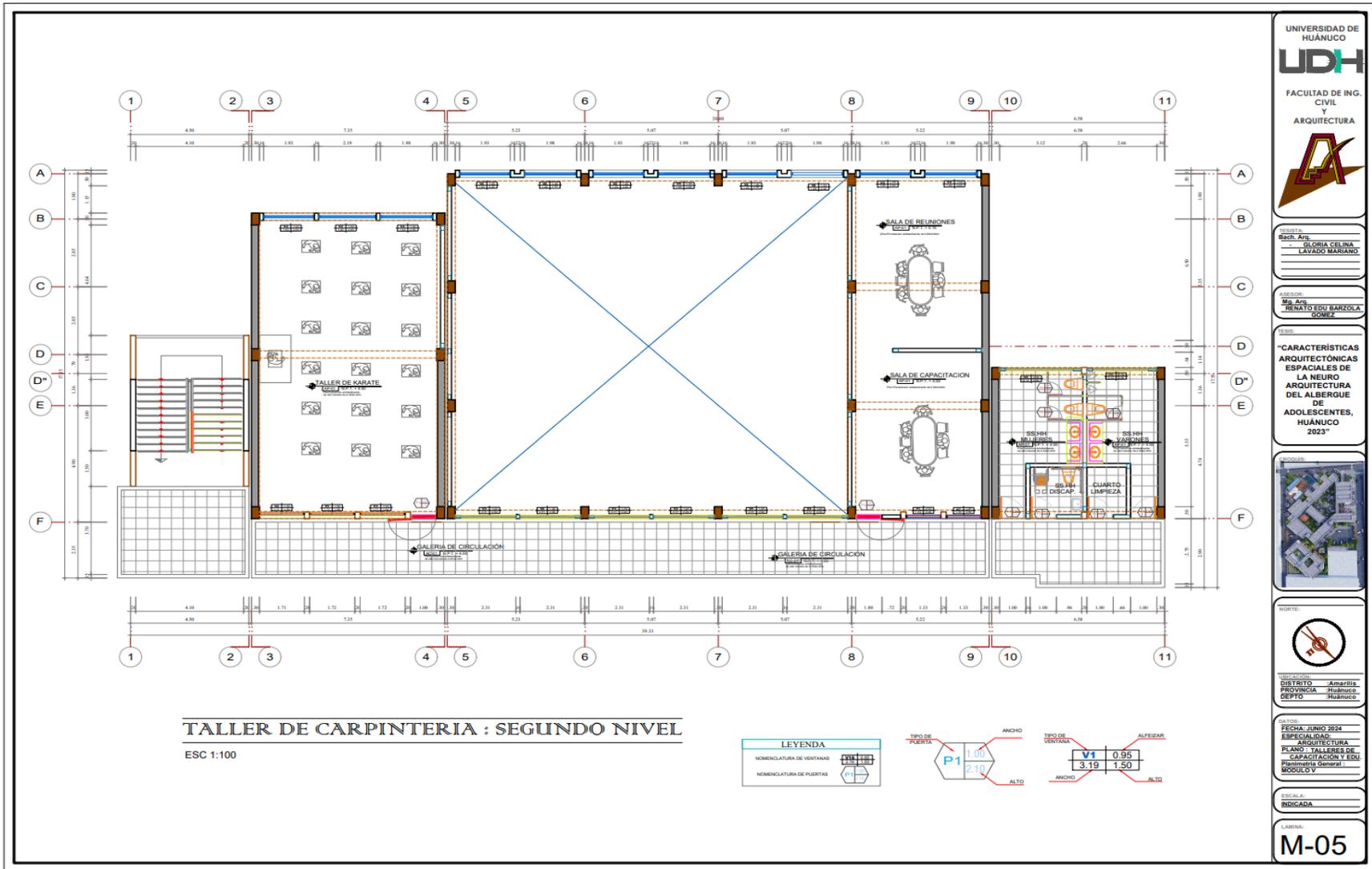
ESCALA:  
 INDICADA

Lámina:  
**M-04**

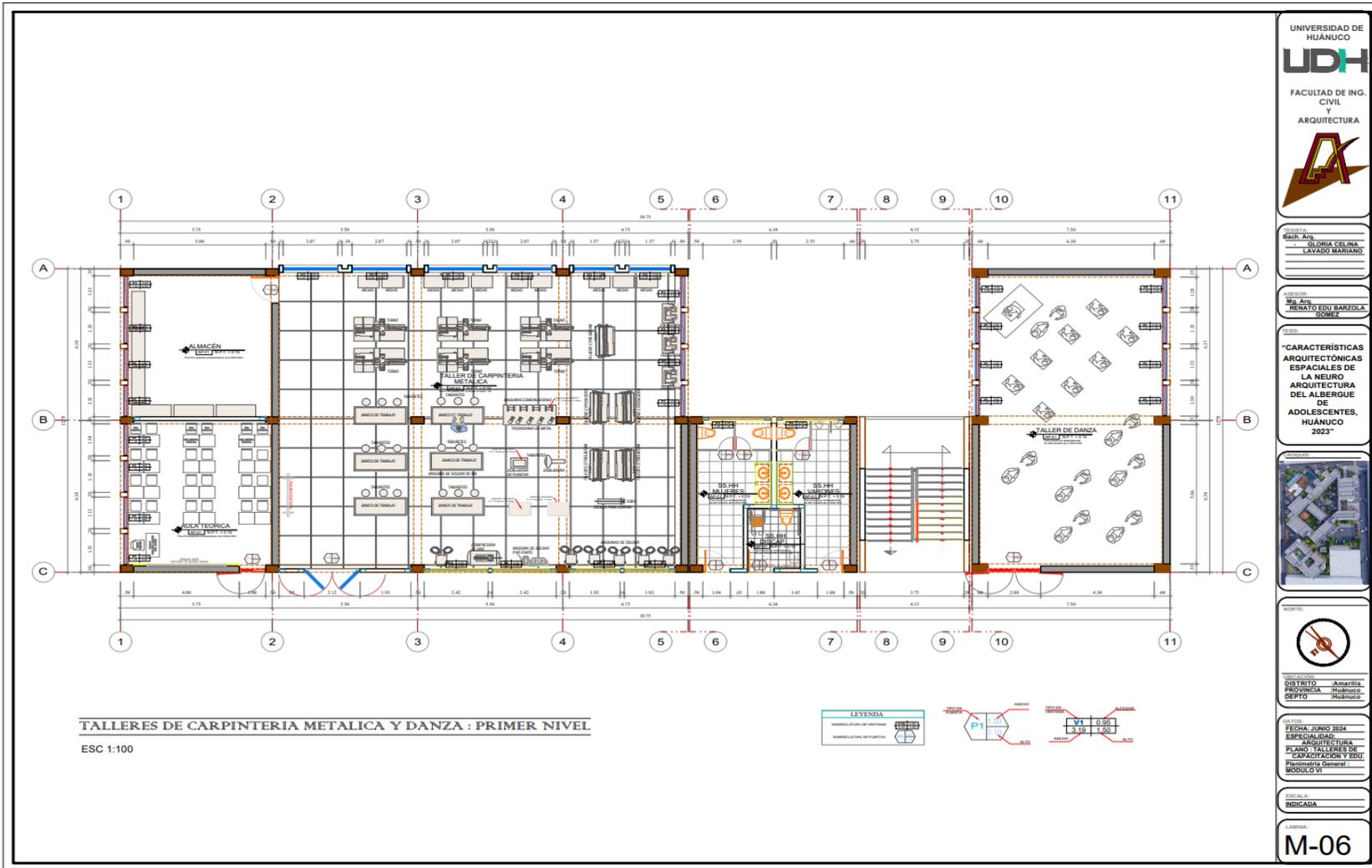


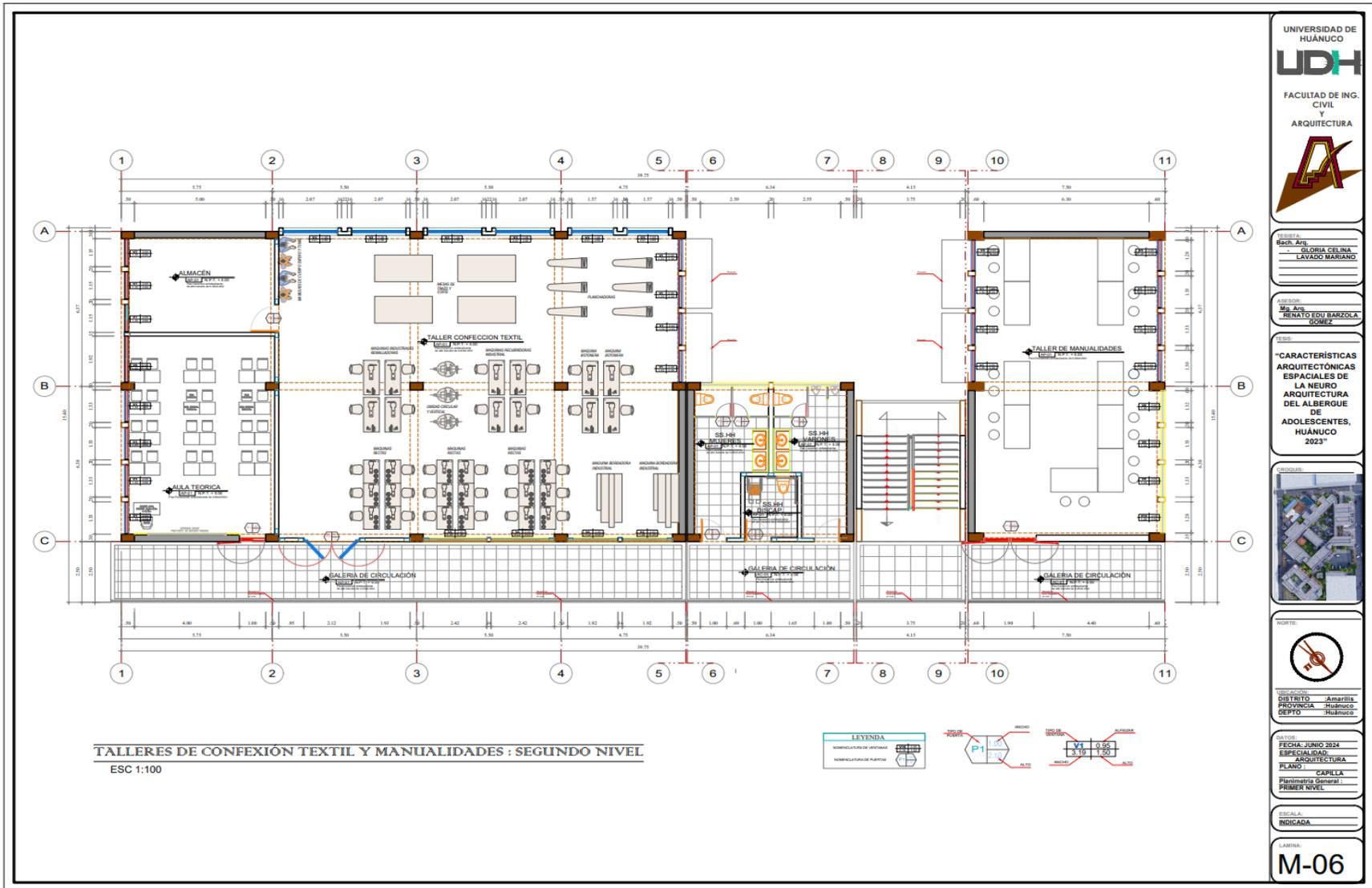
# MODULO V – TALLERES DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

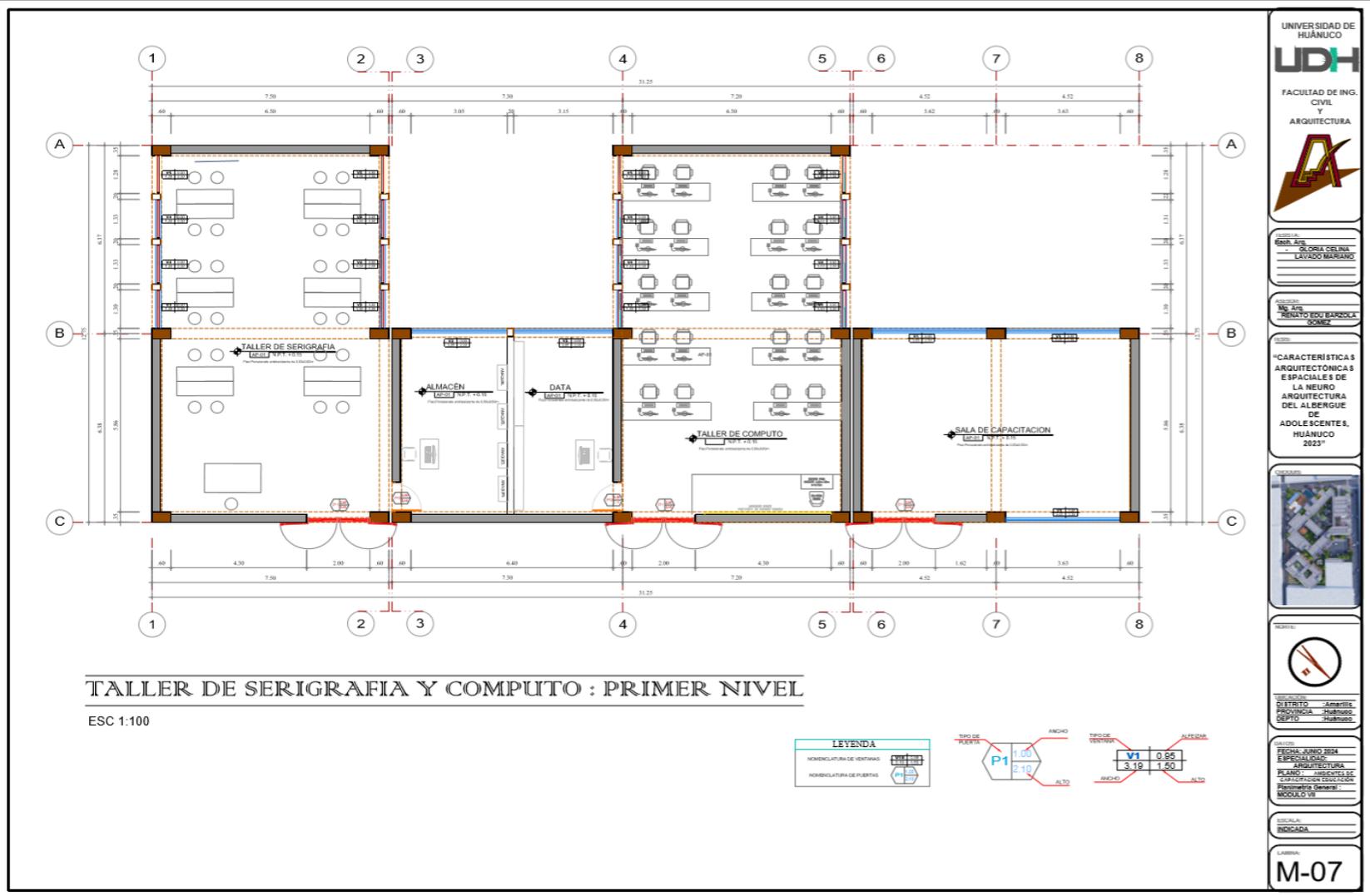




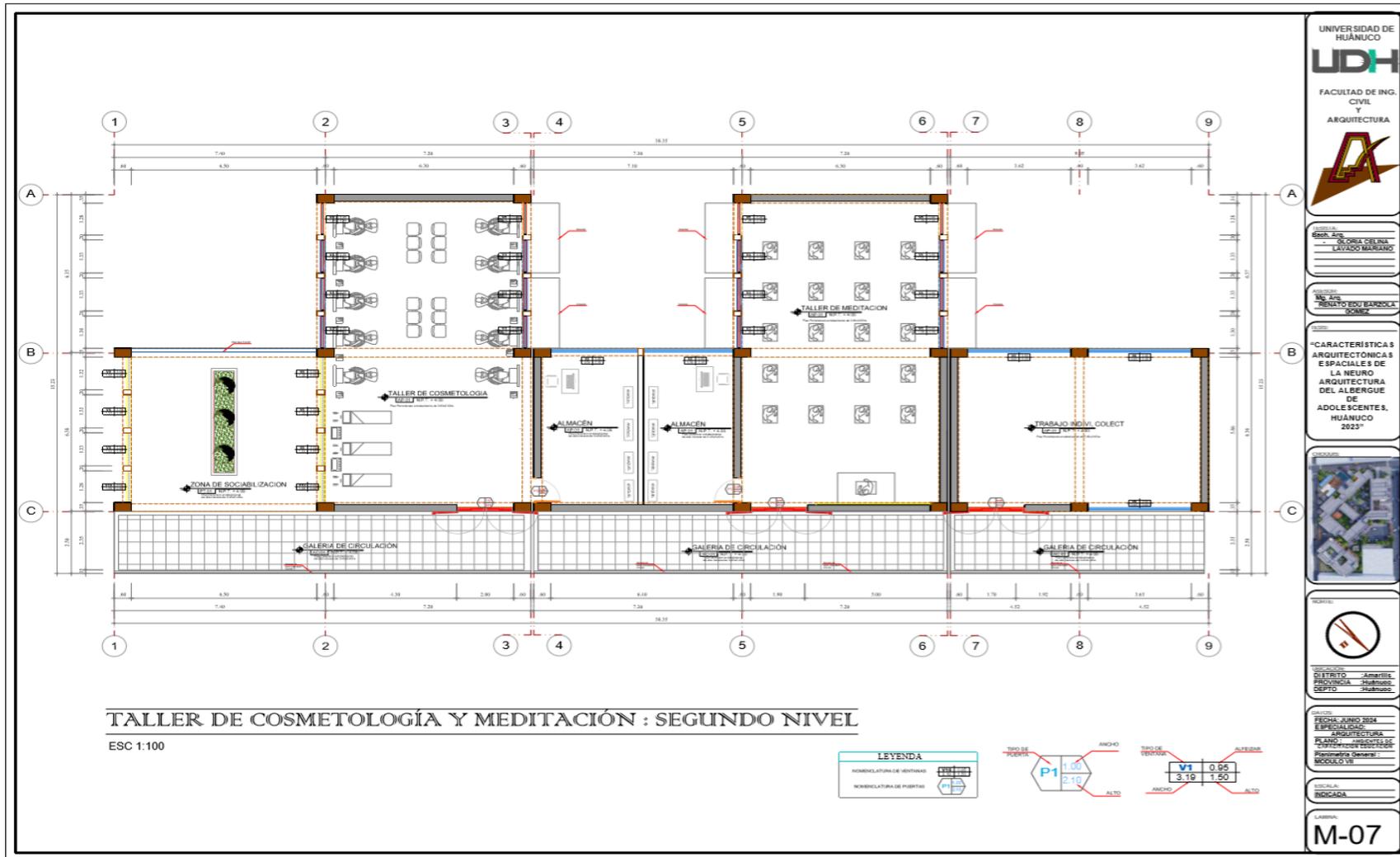
# MODULO VI-TALLERES DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

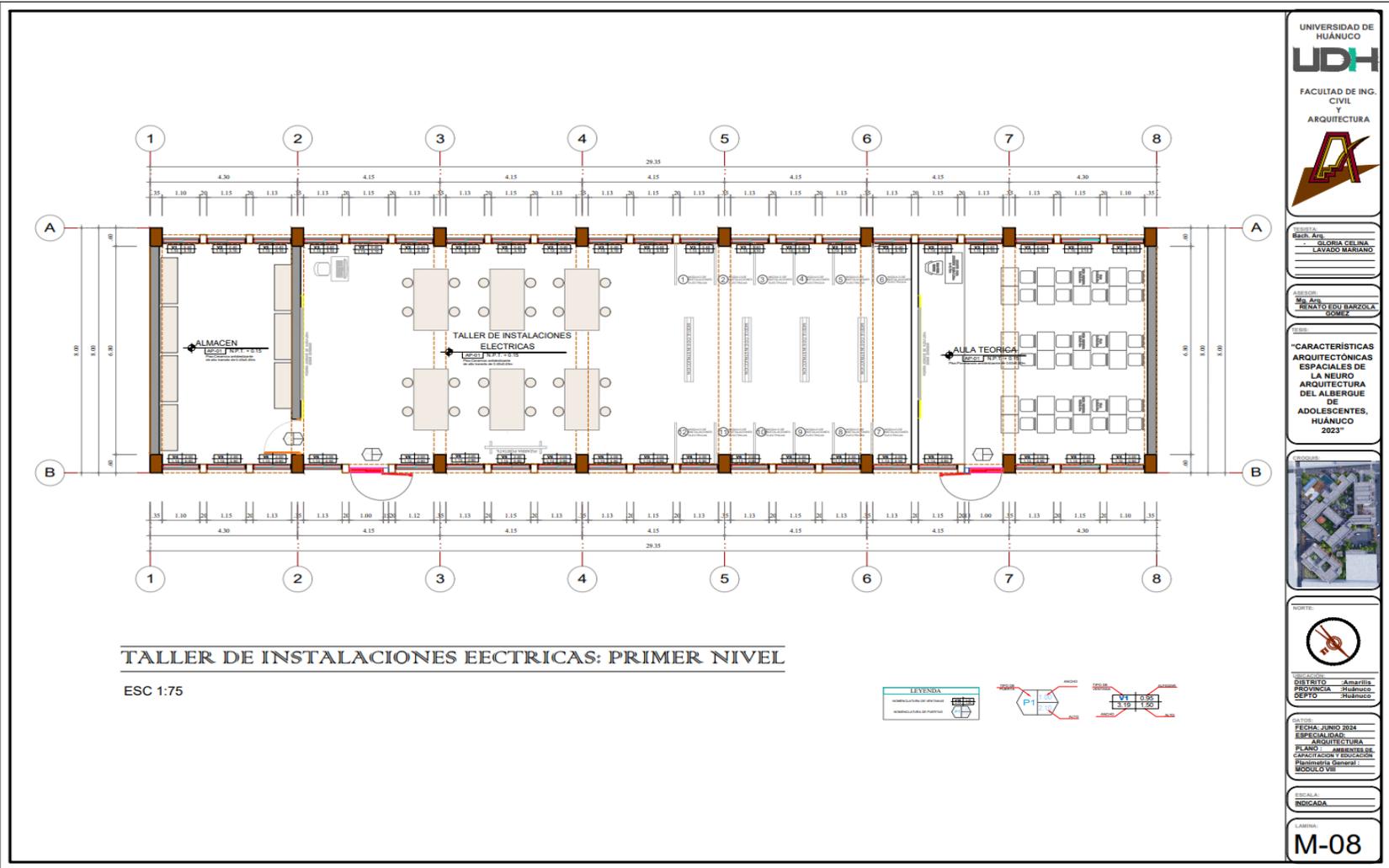


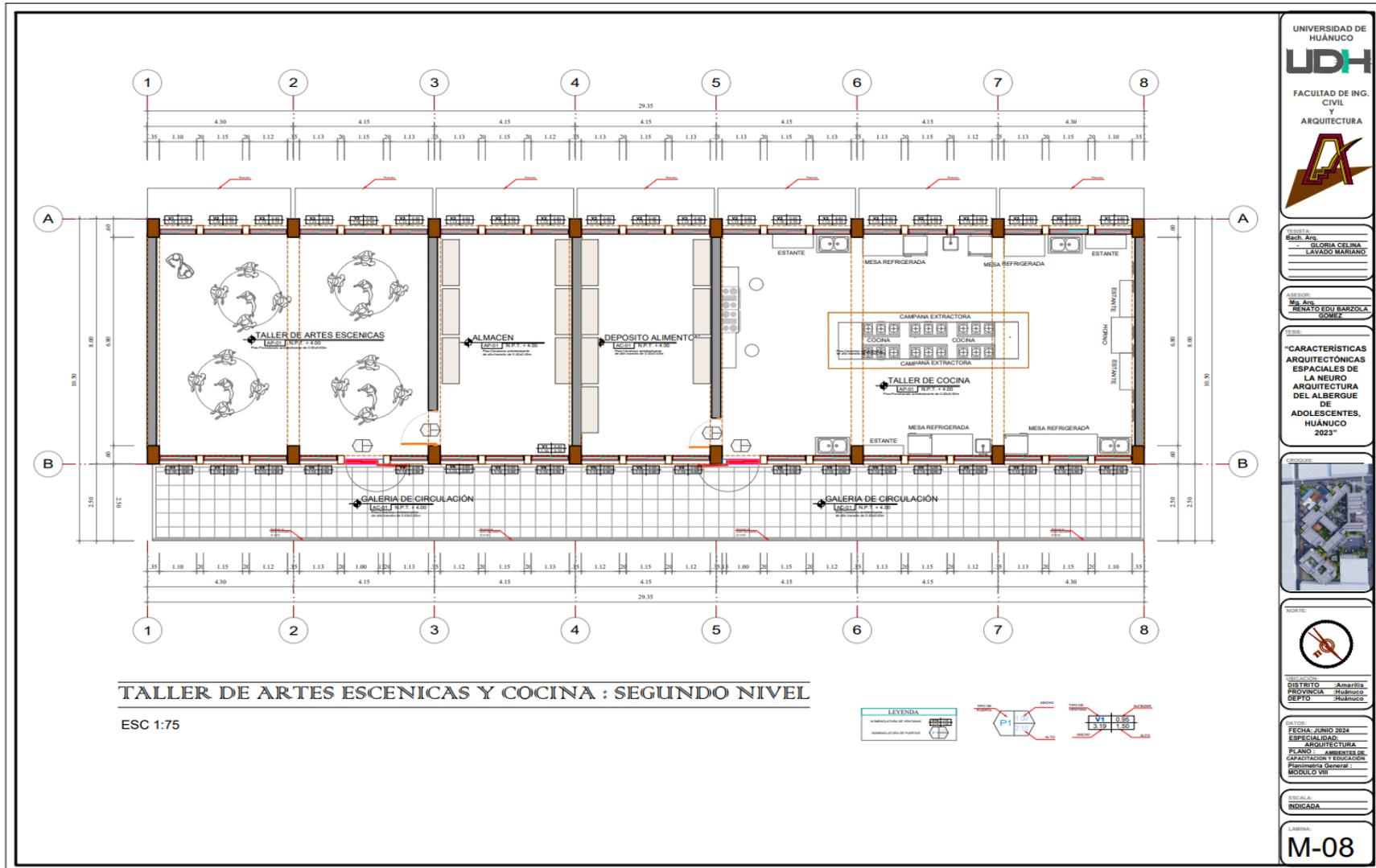




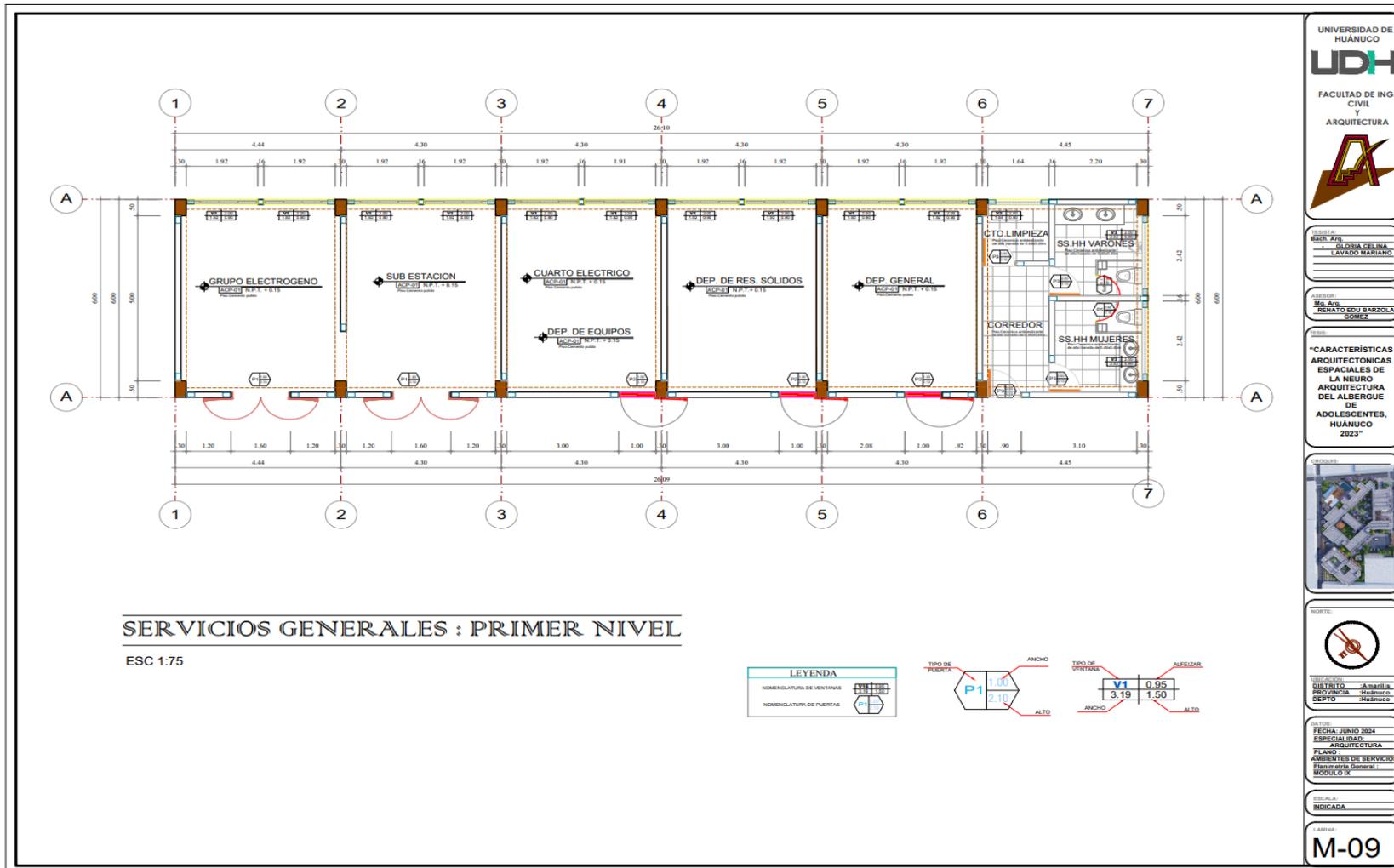
# MODULO VII- TALLERES DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN







# MODULO IX – ZONA DE SERVICIOS



### 7.4.7. DETALLES VISTAS 3D

#### VISTA FRONTAL



VISTA DEL ESTACIONAMIENTO DE  
SERVICIO









## VISTA LATERAL IZQUIERDO





VISTA POSTERIOR DE EXTERIORES DEL COMEDOR



## VISTA DE PATIO CENTRAL





VISTA ENTRADA A LA CAPILLA Y ALOJAMIENTO



VISTA POSTERIOR DE LOS AMBIENTES DE ALOJAMIENTO





VISTA POSTERIOR DEL TALLER DE CARPINTERIA Y  
ALOJAMIENTO





## VISTA POSTERIOR DE TALLERES



## VISTA PANORÁMICA



## PLOT PLAN



VISTA INTERIOR BIBLIOTECA



VISTA INTERIOR TALLER DE CARPINTERIA





VISTA INTERIOR SUM



VISTA INTERIOR TALLER DE COCINA



## VISTA INTERIOR TALLER DE CONFECCIÓN TEXTIL





## VISTA INTERIOR TALLER DE MEDITACIÓN



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcantara, A. B. (2020). *Albergue infantil y colegio primario en San Juan de Lurigancho*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lima]. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/12701>
- Aliaga Charcape, A. (2022). *Aplicación de los Principios de la Neuroarquitectura en un Centro de rehabilitación Infantil en la Ciudad de Trujillo*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].
- Arias, F. G. (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Bardales, O. T., & Salas, M. S. (2019). *Centro de atención residencial para niños, niñas y adolescentes en estado de abandono en Pachacutec - Ventanilla*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2538/T030\\_10798064\\_T%20%20%20BARDALES%20SALAS%20OSCAR%20TONNY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2538/T030_10798064_T%20%20%20BARDALES%20SALAS%20OSCAR%20TONNY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- BBC. (2019). *Qué es la neuroarquitectura y cómo puede ayudarnos a combatir el estrés y ser más creativos*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56741621>
- Blanco, J. J. (27 de octubre de 2021). *Niñez en situación de calle y el esfuerzo por combatirla*. <http://revistaindependientes.com/ninez-en-situacion-de-calle-y-el-esfuerzo-por-combatirla/>
- Borda Ortega, M. (2019). *Arquitectura Sostenible*. <https://arquitectura-sostenible.es/5-elementos-claves-de-la-neuroarquitectura/>
- Campos, L. (2018). *Características arquitectónicas de espacios flexibles que permitan la calidad espacial en el diseño de un edificio híbrido en el sector 13, Cajamarca - 2018*. [Tesis de pregrado, Univeridad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22067/Campos%20Huaripata%20Liliana.PDF?sequence=3&isAllowed=y>
- Chipana, H. A. (2021). *Albergue aldea y Centro Educativo para menores en estado de abandono del programa Circa en la Asoc. Umopalca Distrito*

- de Sabandía - Arequipa*. Arequipa: [tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
- Cóndor, M., & Sosa, J. (2017). *Niños, niñas y adolescentes víctimas de abandono: Una mirada desde el Centro de atención residencial Andrés Avelino Cáceres, Distrito el Tambo, 2015-2016*. [tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú].
- Contreras, G. L. (2021). *Albergue y Centro de reinserción para niños y adolescentes en estado de abandono, distrito de Lambayeque*. [tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán].
- Defensoría del Pueblo. (2018). *Niños, niñas y adolescentes en abandono: aportes para un nuevo modelo de atención*. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
- Diario Ahora. (15 de octubre de 2020). *Aldea San Juan Bosco: una nueva oportunidad para niños abandonados*. <https://ahora.com.pe/aldea-infantil/>
- Diario Ahora. (12 de mayo de 2022). Huánuco: Proponen creación de albergue para niños víctimas de violencia familiar. *Periodistas contra la violencia*. <https://periodistascontralaviolencia.com/huanuco-proponen-creacion-de-albergue-para-ninos-victimas-de-violencia-familiar/>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (21 de diciembre de 2022). *¿Qué es la adolescencia?* <https://www.unicef.org/uruguay/que-es-la-adolescencia>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (08 de diciembre de 2020). *¿Qué es la adolescencia?* <https://www.unicef.org/uruguay/que-es-la-adolescencia#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,los%2010%20y%2019%20a%C3%B1os>.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Niñas, niños y adolescentes en el Perú. Análisis de su situación al 2020*. UNICEF Perú.  
<https://www.unicef.org/peru/media/12141/file/Resumen%20Ejecutivo:%20Situaci%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1as,%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes%20en%20el%20Per%C3%BA%20.pdf>

- García, E. M., Guzmán, R., & Hurtarte, E. (2017). *Proyecto Arquitectónico para las instalaciones del Centro de Atención a niñez, adolescencia y familia (CANAF), Usulután*. [tesis de pregrado, Universidad de el Salvador].
- Gayoso Rubio, F. (2019). *CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES Y SU CONTRIBUCIÓN EN BASE A LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y SOCIALIZACIÓN PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE ACOGIDA RESIDENCIAL DE MENORES – CAJAMARCA – 2019*. Lima: Universidad Privada del Norte.
- Gayoso, F. d. (2019). *Características Arquitectónicas Espaciales y su contribución en base a las actividades de aprendizaje y socialización para el diseño de un Centro de Acogida Residencial de Menores - Cajamarca 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/23617>
- Gomez Montes, M. S. (2022). *Aplicación de los principios de la Neuroarquitectura en un centro de alto rendimiento deportivo de Natación en la ciudad de Trujillo*. [tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].
- González, L. I. (2022). *Albergue Educativo a través de la arquitectura adaptable para madres adolescentes en Kennedy, ciudad Bolívar y Bosa, Bogotá*. [tesis de pregrado, Fundación Universidad de América].
- Gutiérrez, G. X., & Rivera, G. N. (2022). *Diseño Arquitectónico de un albergue para niños y adolescentes migrantes*. [tesis de pregrado, Universidad Laica Vicente Roca fuerte de Guayaquil].
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta edición*. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A.
- Hérrnandez, J. (2022). *Definición de capacidad*. <https://conceptodefinicion.de/capacidad/>
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). Iztapalapa, México: McGraw- Hill.
- Hinostroza, E. R. (2019). *La protección de niños y adolescentes en situación de abandono en el Centro de Atención Residencial Pillco Mozo - Huánuco 2017-2018*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional del Centro del Perú].

- [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6147/T010\\_20062486\\_M\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6147/T010_20062486_M_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Idrogo Carhuajulca, L. K. (2019). *Fundamentos de la neuroarquitectura en el diseño de un albergue infantil de baños del inca Cajamarca*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].
- Idrogo, A. Q. (2020). *Diseño de un albergue para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar considerando características arquitectónicas espaciales en base a la neuroarquitectura, Chota-2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/23961>
- Larrotta, C. (2018). *Neuroarquitectura para la innovación y mejora del espacio educativo*. Merida: Universidad de los Andes.
- Lizana, E. A. (2021). *Diseño Arquitectónico de un parque temático ecológico del cacao, ciudad Constitución - Pasco 2019*. [tesis de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
- Malato Aguera, M. (2020). *La neurociencia como herramienta de proyecto*. [Trabajo de Fin de Curso, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid].
- Martel, V. I. (2017). *Diseño Arquitectónico de un Centro de Rehabilitación para el tratamiento de adicciones químicas - Huánuco 2017*. [tesis de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
- Mendoza, J. E. (2018). *Análisis de la Infraestructura en albergues para menores varones y propuesta arquitectónica para el infante adolescente en estado de abandono en la provincia de Chiclayo - Lambayeque*. [tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
- Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza de Huánuco. (2019). *Informe regional sobre la situación de los niños, niñas y adolescentes*. <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2019-12-05/informe-regional-nna-huanuco-final.pdf>
- Morales, V. (2021). *Concepto de Capacidad*. <https://concepto.de/capacidad/>
- Muñoz, J. (2022). *Significado de Capacidad*. <https://www.significados.com/capacidad/>

- Niño, J. G. (2021). *Albergue Turístico integrado al paisaje natural en el centro poblado de Huayna Capac, Castillo Grande - Huánuco, 2021*. [tesis de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
- Organización Mundial de la Salud. (21 de diciembre de 2022). *Salud del adolescente*. [https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
- Ortiz Ochoa, G. A. (2020). *Lineamientos de la neuroarquitectura aplicados al diseño de una infraestructura escolar para mitigar los efectos del conflicto entre grupos armados en la población infantil de la comuna 8 en la ciudad de Villavicencio, Meta*. [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria del Meta].
- Pardavé, M. (2022). *Significado de Actitudes*. <https://www.significados.com/actitud/>
- Pérez, M. (2021). *Concepto y Definición de habilidades*. <https://conceptodefinicion.de/habilidad/>
- Pimentel, A. (2019). *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación*. <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/309/concepto-de-competencia-educativa-desde-la-percepcion-del-estudiante-de-enfermeria/#:~:text=Introducci%C3%B3n%3A%20una%20competencia%20educativa%20se,una%20actividad%20o%20una%20tarea>.
- Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar - INABIF. (24 de octubre de 2011). *CAR Santa Teresita, 17 años trabajando en favor de menores desprotegidos de Tingo María*. <https://www.gob.pe/institucion/inabif/noticias/204547-car-santa-teresita-17-anos-trabajando-en-favor-de-menores-desprotegidos-de-tingo-maria>
- Ramírez, L. (2022). *Conceptos de habilidad*. <https://concepto.de/habilidad-2/>
- Revista Archdaily:. (4 de Julio de 2020). *Neuroarquitectura aplicada en el diseño para niños y niñas*. [https://www.archdaily.pe/pe/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

- Santana, S. (2011). *La percepción de la forma y el espacio conformadora de sensaciones y experiencia*. República Dominicana: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.
- Swissinfo. (07 de diciembre de 2021). *Informe anual 2021 de SWI*. [https://www.swissinfo.ch/spa/per%C3%BA-adolescentes\\_sube-a-20-5---poblaci%C3%B3n-adolescente-que-estudia-y-trabaja-en-per%C3%BA/47173066](https://www.swissinfo.ch/spa/per%C3%BA-adolescentes_sube-a-20-5---poblaci%C3%B3n-adolescente-que-estudia-y-trabaja-en-per%C3%BA/47173066)
- Tekman. (2022). *Competencias Educativas: cuáles son y cómo trabajarlas en el aula*. <https://www.tekmaneducation.com/blog/competencias-educativas/>
- Velarde, M. (2018). *Neuroarquitectura*. <https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/#:~:text=La%20Neuroarquitectura%2C%20entonces%2C%20se%20puede,tiempo%20el%20estr%C3%A9s%5B1%5D>.
- Velásquez, E. A. (2007). *Centro de atención para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar*. <https://www.psicologia-online.com/>
- Venegas, S. (2017). *Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y Jardín de Niños en Villa el Salvador*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lima]. <https://doi.org/http://doi.org/10.26439/ulima.tesis/4905>
- Yali, P. (2020). *Neuroarquitectura, neurociencia aplicada a espacios Educativos*. [Trabajo de Fin de Grado, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid].

## **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Lavado Mariano, G. (2024). *Características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura del albergue de adolescentes, Huánuco 2023* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

# **ANEXOS**

# ANEXO 1

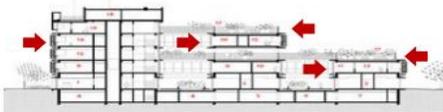
## FICHAS DE ANALISIS DE CASOS

**Figura 40**

*Caso 1 de Análisis centro de Bienestar para Niños y Adolescentes*

FICHA DESCRIPTIVA DE ANALISIS DE CASOS					
DATOS DEL PROYECTO:					
NOMBRE:		Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes / Marjan Hessamfar & Joe Vérons			
UBICACIÓN:		PARIS - FRANCIA			
AÑO:		2013			
AREA TOTAL:		6225 M2			
ARQUITECTO:		Marjan Hessamfar & Joe Vérons			
IDENTIFICACION:					
CARACTER DEL EDIFICIO: SOCIAL					
USO / FUNCION DEL EDIFICIO: REFUGIO INTEGRAL					
CATEGORIAS PRESENTES DE LA INVESTIGACIÓN					
CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍA	INDICADORES	SI/NO		
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES	PRINCIPIOS AMBIENTALES	ILUMINACION NATURAL	Iluminación lateral	X	
			Iluminación central	X	
			Iluminación combinada		
	VISUALES DESDE EL INTERIOR		V. hacia vegetación	X	
			V. hacia edificaciones	X	
	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	ESCALA	Escala íntima		
			Escala normal	X	
			Escala monumental		
		FORMA	Formas directas	X	
			Formas curvas		
		COLOR	Colores fríos		
Colores cálidos			X		
Colores neutros	X				
MATERIALES NATURALES	Madera	X			
	Acabado natural sin revestimiento				
NEUROARQUITECTURA	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	RELAJACIÓN	Doble altura		
			Uso de protección solar	X	
			Envoltentes exteriores	X	
	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	CONCENTRACIÓN	Transparencia en fachadas e interiores	X	
			CREATIVIDAD	Alturas amplias	X
			SEGURIDAD	Formas rectangulares	X
				Formas curvas	
			ATENCIÓN	Aplicación de colores	X
			TRANQUILIDAD	Uso de madera	X
				Acabado natural sin revestimiento	

**Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes / Marjan Hesamfar & Joe Vérons**

<b>CARACTERÍSTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES</b>			<b>NEUROARQUITECTURA</b>	
<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN :</b>	<b>IMAGEN :</b>	<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN:</b>
<b>CATEGORIA: PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>	<p><b>ILUMINACIÓN LATERAL:</b> La composición se ilumina de manera natural mediante muros cortinas laterales, estos ventanales están presentes en todos los niveles de sus 4 frentes, el cual se propone por niveles brindando al proyecto iluminación natural en todos sus espacios interiores.</p> 	<b>CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES</b>	<b>RELAJACIÓN</b>
	<p><b>ILUMINACIÓN CENTRAL:</b> La composición presenta dos ductos centrales a manera de iluminación natural. Estos 2 centros poseen una composición transparente en sus 4 frentes para brindar una mejor iluminación central dentro de la composición.</p> 	 uso de celosías en fachadas exteriores  uso de celosías en interiores <p>Esta estimulación se da de forma lateral, ya que en todo el proyecto se cuenta con espacios iluminados en un 90% de manera natural asimismo cuenta con uso de protección solar.</p>		
<b>VISUALES DESDE EL INTERIOR</b>	<b>VISUAL HACIA LA VEGETACIÓN</b>	<p>Las áreas verdes presentes en el proyecto contemplan espacios de manera que cercan a la edificación central, observamos que estas visuales se dan en 3 fretes del proyecto.</p> 	<b>CONCENTRACIÓN</b>	 Transparencia en interiores Con visuales al interior  Mamparas en fachada principal <p>Esta estimulación se da a través de la relación del espacio interior exterior, al poseer ventanales en todas sus fachadas los espacios exteriores se relacionan de forma directa con los ambientes internos, se puede apreciar todos los campos, juegos y vegetación del proyecto.</p>
	<b>VISUAL HACIA LA EDIFICACIÓN</b>	<p>El proyecto se ubica en una esquina, en una calle principal el cual le permite 3 fachadas de forma directa con sus colindantes, al poseer ventanales por niveles, le da una característica integradora a las visuales con las edificaciones colindantes.</p> 		

**Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes / Marjan Hesamfar & Joe Vérons**

<b>CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES</b>			<b>NEUROARQUITECTURA</b>		
<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN :</b>	<b>IMAGEN :</b>	<b>SUB CATEGORIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN:</b>	
<b>CATEGORIA: PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>	<b>ESCALA</b>	<p><b>ESCALA NORMAL</b> La edificación posee esta características al tener niveles que no sobrepasan los 3.50ms de altura , la cual permite que la edificación se encuentre en armonía con el entorno .</p>			
	<b>FORMA</b>	<p><b>FORMA DIRECTA</b> La forma del proyecto se basa en líneas rectas, planos directos en la composición de la forma. Esta forma permite el desplazamiento directo de manera horizontal como vertical para el usuario. menos que sea los muros divisores del espacio para clasificar el uso según el usuario</p>			
	<b>COLOR</b>	<b>COLORES CALIDOS :</b> En los espacios interiores tienen un efecto estimulante y dan la impresión que avanzan siendo estos colores que derivan del caoba, melón.			
		<b>COLORES NEUTROS:</b> Este tipo de colores se puede observar en todas las fachadas de la edificación, primando el color gris, beige, blanco y remates de color negro. Aportan una baja intensidad y saturación al proyecto para un efecto visual mas llevadero con las actividades.			
<b>MATERIALES NATURALES</b>	<p><b>MADERA:</b> La edificación utilizo la madera en interiores en acabados de divisiones y revestimiento en escalera interiores.</p>				
<b>CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>			<b>CREATIVIDAD</b>	 <p>La estimulación a través de la escala es de forma natural al respetar las alturas de los proyectos colindantes, asimismo en interiores.</p>	
<b>CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>			<b>SEGURIDAD</b>	 <p>La estimulación a través de la forma se observa que en todo el proyecto predomina la forma directa, a través de líneas y planos de libre como un limite difuso</p>	
<b>CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>			<b>ATENCIÓN</b>	 <p>En el proyecto se consideran colores neutros y cálidos , presente tanto en fachadas como espacios interiores. Dichos colores estimulan la atención en los usuarios</p>	
<b>CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>			<b>TRANQUILIDAD</b>	 <p>La estimulación a través de los materiales naturales es la madera que en el proyecto utilizo en interiores en acabados y exteriores como mobiliario lo cual genera la tranquilidad del usuario.</p>	

## Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes / Marjan Hesamfar & Joe Vérons

### FUNCIÓN

#### ZONIFICACIÓN

- Vestíbulo
- Recepción
- Oficina de equipo educativo
- Sala de Atención
- Sala de visitas padres e hijos
- Oficina de servicio social
- Sala de enfermería
- Sala de reuniones
- Oficina de dirección e administración
- Oficina de servicio responsable



- Habitación individual
- Habitación adaptable
- Oficina educativa
- Sala de Comidas
- Sala de juego
- Sala de deportes
- Sala de clases
- Sala de meditación
- Lavandería educativa
- Oficina



#### CIRCULACIÓN :



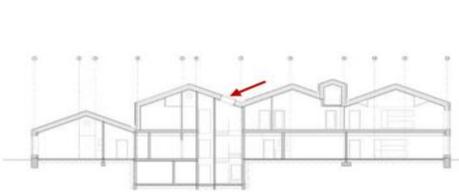
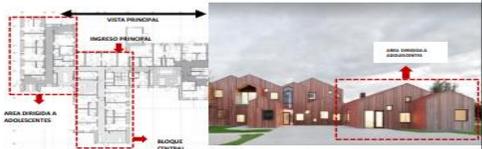
←→ Circulación privada     
 ←→ Circulación semi pública

**Figura 41**

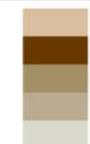
Caso 2 de Análisis Hogar de menores Cebra

FICHA DESCRIPTIVA DE ANALISIS DE CASOS				
DATOS DEL PROYECTO:				
NOMBRE:	HOGAR DE MENORES /CEBRA			
UBICACIÓN:	KERTEMINDE -DINAMARCA			
AÑO:	2014			
AREA TOTAL:	1500 M2			
ARQUITECTO:	CEBRA			
IDENTIFICACION:				
CARACTER DEL EDIFICIO: SOCIAL				
USO / FUNCION DEL EDIFICIO: REFUGIO INTEGRAL				
CATEGORIAS PRESENTES DE LA INVESTIGACION				
CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍA	INDICADORES	SI/NO	
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES	PRINCIPIOS AMBIENTALES	ILUMINACION NATURAL	Iluminación lateral	X
			Iluminación central	X
			Iluminación combinada	
		VISUALES DESDE EL INTERIOR	V. hacia vegetación	X
			V. hacia edificaciones	X
	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	ESCALA	Escala íntima	
			Escala normal	X
			Escala monumental	
		FORMA	Formas directas	X
			Formas curvas	
		COLOR	Colores fríos	
Colores cálidos	X			
Colores neutros	X			
MATERIALES NATURALES	Madera	X		
	Acabado natural sin revestimiento	X		
NEUROARQUITECTURA	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	RELAJACIÓN	Doble altura	X
			Uso de protección solar	
		CONCENTRACIÓN	Envolvertes exteriores	X
			Transparencia en fachadas e interiores	X
	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	CREATIVIDAD	Alturas amplias	X
		SEGURIDAD	Formas rectangulares	X
			Formas curvas	
		ATENCIÓN	Aplicación de colores	X
		TRANQUILIDAD	Uso de madera	X
			Acabado natural sin revestimiento	X

## Hogar de menores / CEBRA

CARACTERÍSTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES			NEUROARQUITECTURA	
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :	SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>	<p><b>ILUMINACIÓN LATERAL:</b></p> <p>La composición se ilumina de manera natural mediante ventanales por sus laterales , las cuales, son formas geométricas de diversos tamaños . Dicha forma de iluminación estimula la concentración de los menores en el hogar .</p>		<b>RELAJACIÓN</b>	 <p style="text-align: right;">Uso de doble altura en sus techos</p>
	<p><b>ILUMINACIÓN CENTRAL:</b></p> <p>La unidad aprovechó la luz cenital como una manera de iluminar el espacio de forma natural, utilizando aberturas principalmente en las áreas comunes. Esto pudo lograr una iluminación uniforme, promoviendo así un ambiente relajante para los usuarios</p>			 <p style="text-align: right;">Envolventes en exteriores (muro cortina)</p>
<b>VISUALES DESDE EL INTERIOR</b>	<p><b>VISUAL HACIA LA VEGETACIÓN</b></p> <p>Las áreas para los niños más pequeños se ubican más alejadas de la calle y se orientan hacia el jardín, de manera que tengan un acceso directo a la zona de juegos.</p>	 <p style="text-align: center;">VISTA POSTERIOR</p>	<b>CONCENTRACIÓN</b>	 <p style="text-align: center;">FACAHDA POSTERIOR - VISUAL HACIA LA VEGETACIÓN</p>
	<p><b>VISUAL HACIA LA EDIFICACIÓN</b></p> <p>Dentro de la unidad central contiene la entrada principal , la que esta ubicada en relación al estacionamiento, lo que da al personal una visión general de los visitantes que llegan.</p>	 <p style="text-align: center;">VISTA PRINCIPAL</p>		<p>En el proyecto presenta dos visuales, hacia la vegetación y las edificaciones con los tipos de ventanas que posee con visuales hacia la vegetación.</p> <p>Los espacios designado para los niños , tiene una visual a la vegetación, buscando promover el control de la ansiedad lo cual genera concentración para el usuario.</p>

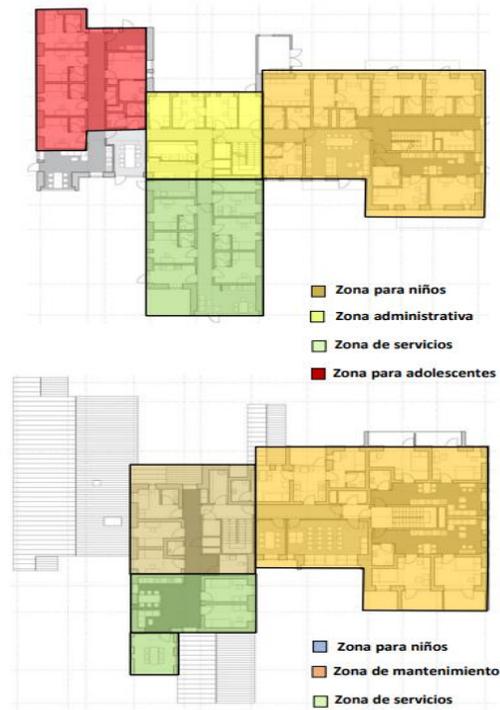
## Hogar de menores / CEBRA

CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES			NEUROARQUITECTURA		
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :	SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:	
<b>CATEGORIA: PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS</b>	<b>ESCALA</b>	<p><b>ESCALA NORMAL</b> La composición se encuentra en relación al entorno y objeto arquitectónico . La elección de la escala en los distintos componentes de la edificación facilita que los usuarios puedan llevar a cabo sus actividades de manera apropiada. Asimismo la logra estimular los procesos creativos de los usuarios .</p>	<p><b>BLOQUES USADOS EN LA EDIFICACIÓN</b></p> 	<b>CREATIVIDAD</b>	 <p>La escala usada es la normal, la cual se integra con el usuario y su entorno. El aporte al proyecto es la estimulación a la creatividad que genera.</p>
	<b>FORMA</b>	<p><b>FORMA DIRECTA</b> Las formas utilizadas en la edificación son formas rectas puras , la cual simboliza a la típica casa de dos aguas rectangular con una chimenea .</p>	<p><b>FORMAS RECTAS PURAS</b></p> 	<b>SEGURIDAD</b>	<p><b>FORMAS RECTAS PURAS</b></p>  <p>En la composición se hizo uso de líneas rectas puras , basada en la típica casa , por tanto la forma optada para los módulos son de dos aguas rectangular con chimenea. Dicha composición de la forma ayuda al manejo de la ansiedad y genera seguridad al usuario</p>
	<b>COLOR</b>	<p><b>COLORES CALIDOS :</b> En los espacios interiores, como en la cafetería del proyecto, hacen uso de los colores en gama de marrones, naranjas y ocre.</p> <p><b>COLORES NEUTROS:</b> En los espacios interiores del proyecto hacen uso de los colores blancos , gris , beige y marrones</p>	 	<b>ATENCIÓN</b>	 <p>Dentro del proyecto se utiliza tanto tonos cálidos como tonos fríos en los espacios interiores y la fachada , con el objetivo de captar la atención de niños y jóvenes mediante la estimulación visual.</p> 
<b>MATERIALES NATURALES</b>	<p><b>MADERA Y ACABADO SIN REVESTIMIENTO:</b> La edificación utilizo la madera en interiores en acabados de cielo raso, y pisos así como también en la fachada principal tiene muros sin revestimiento ( ladrillo).</p>	 <p style="text-align: center;">Ladrillo sin revestimiento      Madera</p>	<b>TRANQUILIDAD</b>	 <p>La estimulación a través de los materiales naturales es la madera y las paredes en ladrillo sin revestimiento que en el proyecto utilizo en exteriores lo cual genera la tranquilidad del usuario.</p> <p style="text-align: center;">Ladrillo sin revestimiento      Madera</p>	

# Hogar de menores/CEBRA

## FUNCIÓN

### ZONIFICACIÓN



### CIRCULACIÓN :



**Figura 42**

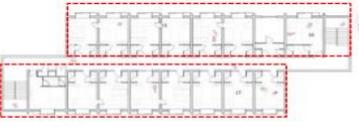
*Caso 3 de Análisis Albergue Juvenil de Id Town*

FICHA DESCRIPTIVA DE ANALISIS DE CASOS					
DATOS DEL PROYECTO:					
NOMBRE:		ALBERGUE JUVENIL DE ID TOWN /O- OFFICE ARCHITECTS			
UBICACIÓN:		CHINA			
AÑO:		2014			
AREA TOTAL:		1800 M2			
ARQUITECTO:		OFFICE ARCHITECTS			
IDENTIFICACION:					
CARACTER DEL EDIFICIO: SOCIAL					
USO / FUNCION DEL EDIFICIO: REFUGIO INTEGRAL					
CATEGORÍAS PRESENTES DE LA INVESTIGACION					
CATEGORÍAS		SUB CATEGORÍA		INDICADORES	SI/NO
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES	PRINCIPIOS AMBIENTALES	ILUMINACION NATURAL	Iluminación lateral	X	
			Iluminación central		
			Iluminación combinada		
		VISUALES DESDE EL INTERIOR	V. hacia vegetación	X	
	V. hacia edificaciones				
	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	ESCALA	Escala íntima		
			Escala normal	X	
			Escala monumental		
		FORMA	Formas directas	X	
			Formas curvas		
COLOR		Colores fríos			
		Colores cálidos	X		
		Colores neutros	X		
MATERIALES NATURALES	Madera				
	Acabado natural sin revestimiento	X			
NEUROARQUITECTURA	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	RELAJACIÓN	Doble altura		
			Uso de protección solar	X	
		Envolvertes exteriores			
	CONCENTRACIÓN	Transparencia en fachadas e interiores	X		
	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	CREATIVIDAD	Alturas amplias	X	
		SEGURIDAD	Formas rectangulares	X	
			Formas curvas		
		ATENCIÓN	Aplicación de colores	X	
	TRANQUILIDAD	Uso de madera			
		Acabado natural sin revestimiento	X		

ALBERGUE JUVENIL DE ID TOWN/O-OFFICE ARCHITECS

CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES			NEUROARQUITECTURA	
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :	SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:
CATEGORIA: PRINCIPIOS AMBIENTALES	<p><b>ILUMINACIÓN NATURAL</b></p> <p><b>ILUMINACIÓN LATERAL:</b></p> <p>Es la principal forma de iluminación en el proyecto, la cual se da mediante ventanas de forma irregular en el primer nivel y en los posteriores niveles son ventanas rectangulares . Los vidrios de dichas ventanas son de diversos colores primarios.</p>		CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	<p><b>RELAJACIÓN</b></p> <p>Esta estimulación se da de forma lateral, ya que en todo el proyecto se cuenta con espacios iluminados en un 80% de manera natural, esto debido a las ventanas con parasoles en todas los frentes de la edificación, estas ventanas cumplen la función de iluminar lo cual genera la relajación en el usuario.</p> 
	<p><b>VISUALES DESDE EL INTERIOR</b></p> <p><b>VISUAL HACIA LA VEGETACIÓN</b></p> <p>La vista principal del proyecto se encuentra relacionado a la naturaleza circundante , ya que la composición se encuentra rodeada de mucha naturaleza</p>			<p><b>CONCENTRACIÓN</b></p> <p>Esta estimulación se da a través de la relación del espacio interior exterior, al poseer ventanas y muro cortinas en todas sus fachadas. El proyecto esta rodeado en su mayoría por abundante vegetación, haciendo posible esta estimulación de manera total en la edificación</p> 

**ALBERGUE JUVENIL DE ID TOWN/O-OFFICE ARCHITECTS**

<b>CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES</b>			<b>NEUROARQUITECTURA</b>		
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :	SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:	
<b>CATEGORIA: PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS</b>	<b>ESCALA</b>	<p><b>ESCALA NORMAL</b></p> <p>La composición tiene alturas no mayores a 3.50 por niveles, dándole una sensación normal al proyecto de emplazamiento arquitectónico . Asimismo la escala planteada logra estimular los procesos creativos de los usuarios .</p>		<b>CREATIVIDAD</b>	<p> La escala a manera normal ,ya que los niveles del proyecto no sobrepasan los 3.50 m de altura, como esta rodeado en su mayoría de vegetación no hay punto para comparar en altura.</p>
	<b>FORMA</b>	<p><b>FORMA DIRECTA</b></p> <p>La forma utilizada en el proyectos son figuras puras , tal como el rectángulo . En la fachada existente tiene una apertura , buscando generar una interacción más dinámica entre el edificio y la naturaleza circundante</p>		<b>SEGURIDAD</b>	<p> Esta estimulación se da través de una forma directa, con aplicación de líneas rectas y planos, tanto en el desarrollo de los pasillos como las fachadas, se respeta la forma directa de concepción</p>
	<b>COLOR</b>	<p><b>COLORES CALIDOS :</b></p> <p>En los espacios interiores del proyecto hacen uso de los colores en gama de marrones, naranjas y ocras.</p>		<b>ATENCIÓN</b>	<p>Esta estimulación esta presente ya que en el proyecto se consideran colores neutros, cálidos en su concepción, presente tanto en fachadas como espacios interiores.</p>
		<p><b>COLORES NEUTROS:</b></p> <p>En los espacios interiores del proyecto hacen uso de los colores blancos , gris , beige y azules .Dichos espacios son utilizados para eventos sociales . En la fachada también se hizo uso de los colores neutros , tales como el blanco, gris gama de azules y negro .</p>			
<b>MATERIALES NATURALES</b>	<p><b>ACABDO NATURAL SIN REVESTIMIENTO:</b></p> <p>La edificación tiene muros laterales sin revestimiento así como también en interiores el cielo raso sin revestimiento y la utilización de piso pulido en sus habitaciones y corredores.</p>		<b>TRANQUILIDAD</b>	<p>La estimulación a través de los materiales naturales son los muros sin revestimiento en exteriores e interiores lo cual genera la tranquilidad de sus usuarios.</p> <p></p>	

**CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS Y PERCEPTIVOS**

# ALBERGUE JUVENIL DE ID TOWN/O-OFFICE ARCHITECTS

## FUNCIÓN

### ZONIFICACIÓN

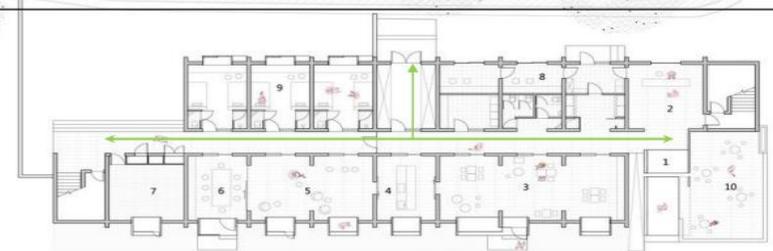


- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: blue;">■</span> Hall de entrada       | <span style="color: green;">■</span> Sala de actividades      |
| <span style="color: orange;">■</span> Recepción           | <span style="color: grey;">■</span> Sala de reuniones         |
| <span style="color: yellow;">■</span> Café                | <span style="color: yellow;">■</span> Salón de yoga           |
| <span style="color: lightyellow;">■</span> Cocina Publica | <span style="color: pink;">■</span> Cuartos posteriores       |
|   | <span style="color: purple;">■</span> Habitación de invitados |



- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: blue;">■</span> Dormitorio triple | <span style="color: red;">■</span> Dormitorio doble |
|---|---|

### CIRCULACIÓN :



- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| <span style="color: red;">↔</span>   | Circulación privada      |
| <span style="color: green;">↔</span> | Circulación semi pública |

**Figura 43**

*Caso 4 de Análisis Centro Educativo Para Jóvenes en Riesgo Social*

FICHA DESCRIPTIVA DE ANALISIS DE CASOS					
DATOS DEL PROYECTO:					
NOMBRE:	CENTRO EDUCATIVO PARA JÓVENES EN RIESGO SOCIAL				
UBICACIÓN:	AUSTRALIA				
AÑO:	2015				
AREA TOTAL:	3500 M2				
ARQUITECTO:	Carroll & Cockburn Architects, HBV Architects; Carroll & Cockburn Architects, HBV Architects				
IDENTIFICACION:					
CARACTER DEL EDIFICIO: SOCIAL					
USO / FUNCION DEL EDIFICIO: REFUGIO INTEGRAL					
CATEGORIAS PRESENTES DE LA INVESTIGACION					
CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍA	INDICADORES		SI/NO	
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES	PRINCIPIOS AMBIENTALES	ILUMINACION NATURAL	Iluminación lateral	X	
			Iluminación central		
			Iluminación combinada		
	VISUALES DESDE EL INTERIOR	V. hacia vegetación			
		V. hacia edificaciones		X	
	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	ESCALA	Escala íntima		
			Escala normal	X	
			Escala monumental		
		FORMA	Formas directas	X	
			Formas curvas		
		COLOR	Colores fríos	X	
			Colores cálidos	X	
Colores neutros			X		
MATERIALES NATURALES		Madera	X		
	Acabado natural sin revestimiento		X		
NEUROARQUITECTURA	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES	RELAJACIÓN	Doble altura		
			Uso de protección solar	X	
			Envoltentes exteriores	X	
	ESTIMULACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS	CONCENTRACIÓN	Transparencia en fachadas e interiores		X
			CREATIVIDAD	Alturas amplias	X
		SEGURIDAD	Formas rectangulares	X	
			Formas curvas		
		ATENCIÓN	Aplicación de colores		X
		TRANQUILIDAD	Uso de madera	X	
			Acabado natural sin revestimiento		X

## CENTRO EDUCATIVO PARA JÓVENES EN RIESGO SOCIAL

CATEGORIA: PRINCIPIOS AMBIENTALES

CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES		
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>	<p><b>ILUMINACIÓN LATERAL:</b></p> <p>El proyecto se ilumina de manera natural y de forma lateral, mediante ventanas y muros cortinas planteadas en sus frentes principales . Asimismo se planteo pasillos de circulación exterior que contribuyen a la iluminación de los espacios internos .</p>	
<b>VISUALES DESDE EL INTERIOR</b>	<p><b>VISUAL HACIA LA VEGETACIÓN</b></p> <p>El proyecto ofrece vistas hacia otras edificaciones circundantes , lo que establece una conexión visual con el entorno urbano.</p>	

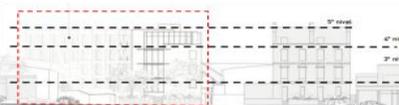
CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES

NEUROARQUITECTURA	
SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:
<b>RELAJACIÓN</b>	<p>Dentro del proyecto la iluminación lateral proviene de diversas fuentes , tales como ventanas, asimismo estas con protección solar tales el caso de celosías y parasoles. Las cuales permiten iluminar el proyecto de manera natural , mejorando la visibilidad dentro de los espacios interiores, dicho aspectos estimulan la relajación de los usuarios.</p> 
<b>CONCENTRACIÓN</b>	<p>Dentro del proyecto las visuales desde el interiores proviene de diversas fuentes , tales como ventanas , muros cortina , pasillos , entre otros . La estimulación se da en la conexión visual con las edificaciones del entorno urbano , permitiendo a los usuarios observar y experimentar la dinámica de la ciudad , creando un sentido de contexto, dicho aspectos estimulan la concentración de los usuarios .</p> 

**CENTRO EDUCATIVO PARA JÓVENES EN RIESGO SOCIAL**

**CATEGORIA: PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS**

**CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES**

SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN :	IMAGEN :
<b>ESCALA</b>	<b>ESCALA NORMAL</b> El proyecto se encuentra en relación a su entorno , lo que significa que su tamaño y proporciones son adecuados en relación con las estructuras y espacios cercanos .	
<b>FORMA</b>	<b>FORMA DIRECTA</b> El proyecto ha sido concebido utilizando forma rectas y regulares como parte su diseño , lo que transmite una estética ordenada y elegante .	
<b>COLOR</b>	<b>COLORES CALIDOS :</b>  Se utilizan totalidades de marrón , naranja y ocre en los ambientes internos del proyecto , lo cual generar un efecto que estimula la atención de los usuarios ..	
	<b>COLORES NEUTROS:</b>  La fachada del proyecto presenta una paleta de colores neutros , como tonos grises y blancos . Asimismo , dichos colores permiten realzar otros aspectos del diseño del proyecto , como texturas y detalles arquitectónicos	
<b>MATERIALES NATURALES</b>	<b>MADERA Y ACABADO SIN REVESTIMIENTO:</b>  La edificación tiene muros en fachada principal sin revestimiento así como también en interiores posee acabados en madera como divisiones de madera, pisos y el cielo raso acabado en madera.	

**CATEGORIA: ESTIMULACIONES A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y PERCEPTIVOS**

**NEUROARQUITECTURA**

SUB CATEGORIA	DESCRIPCIÓN:
<b>CREATIVIDAD</b>	 La escala planteada es normal y se encuentra adecuada al entorno , lo que facilita la interacción de los usuarios con el espacio .
<b>SEGURIDAD</b>	 Las formas rectas y regulares estimulan una sensación de seguridad, orden y equilibrio visual
<b>ATENCIÓN</b>	La estimulación cromática se presenta en el proyecto mediante el uso de colores fríos y cálidos en interiores y exteriores, los cuales estimulan la atención  
<b>TRANQUILIDAD</b>	La estimulación a través de los materiales naturales son los muros sin revestimiento en exteriores y interiores así como también los acabados en madera lo cual genera la tranquilidad de sus usuarios.  

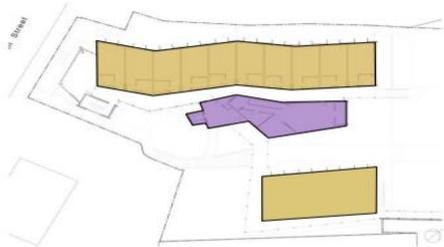
# CENTRO EDUCATIVO PARA JÓVENES EN RIESGO SOCIAL

## FUNCIÓN

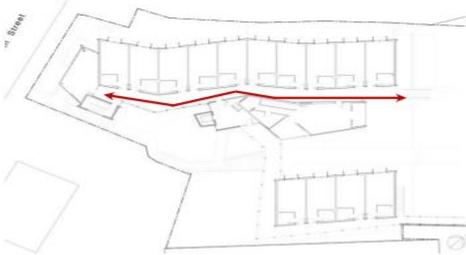
### ZONIFICACIÓN



- Estacionamiento
- Dormitorio para jóvenes con limitaciones
- Oficina del personal de apoyo
- Sala de exposiciones + cocina
- Espacios comunitarios
- SUM
- Espacios comunes
- Dormitorio para jóvenes



### CIRCULACIÓN :



- Circulación privada
- Circulación semi pública
- Circulación vehicular

## ANEXO 2

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	CATEGORIAS Y SUB CATEGORIAS	MÉTODOLOGIA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuáles son las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en el albergue de adolescentes – Huánuco 2023?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>¿cuáles son los principios ambientales de la neuroarquitectura en espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?</p> <p>¿Cómo los principios arquitectónicos y perceptivos de la neuroarquitectura mejoran los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?</p> <p>¿Cuáles son estimulaciones a partir de los principios ambientales de las características arquitectónicas</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar las características arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en el albergue de adolescentes, Huánuco 2023</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Analizar los principios ambientales de la neuroarquitectura en espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023</p> <p>Analizar los principios arquitectónicos perceptivos de la neuroarquitectura en la mejora de los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023</p> <p>Identificar las estimulaciones a partir de los principios ambientales de las características arquitectónicas</p>	<p><b>CATEGORÍA 1:</b></p> <p>CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES</p> <p><b>Sub Categorías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios ambientales</li> <li>• Principios arquitectónicos y perceptivos</li> </ul> <p><b>CATEGORÍA 2:</b></p> <p>NEUROARQUITECTURA</p> <p><b>Sub Categorías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulaciones a partir de los principios ambientales.</li> <li>• Estimulación a partir de los</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Básica</p> <p><b>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Cualitativo</p> <p><b>NIVEL O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Fenomenológico</p> <p><b>TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p>- Análisis de casos</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b></p> <p>Está conformado por 4 caos arquitectónicos en relación a las categorías de estudio.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>Casos – tipo una muestra no probabilística, se estudió 4 casos arquitectónicos y entrevista a expertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro bienestar para niño y adolescente (Francia)</li> <li>• Hogar de menores cebrá (Dinamarca)</li> </ul>

<p>espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?</p> <p>¿Cuáles son las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023?</p>	<p>espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco</p> <p>Identificar las estimulaciones a partir de los principios arquitectónicos y perceptivos de las características arquitectónicas espaciales en los espacios del albergue de adolescentes – Huánuco 2023</p>	<p>principios arquitectónicos y perceptivos.</p>	<p>- Entrevista a especialistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albergue juvenil de id town(China)</li> <li>• Centro educativo para jóvenes en riesgo social (Australia)</li> </ul>
--	---	--	-------------------------------------	--

## ANEXO 3 VISITA AL SOA

<b>SERVICIO DE ORIENTACIÓN AL ADOLESCENTE (SOA) EN HUÁNUCO</b>			
<p style="text-align: center;"><b>UBICACIÓN</b></p> <p><b>DIRECCION:</b> JR.A bu Dabi - Vía colectora Amarilis – tercer piso <b>DIRECCIÓN GENERAL:</b> Lic. Eunice Lud Rocano Ponce.</p> 	 	<p style="text-align: center;"><b>PERSONAL TÉCNICO</b></p>   <p style="text-align: center;"><b>PERSONAL TÉCNICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Directora</li> <li>▪ 1 Psicólogo</li> <li>▪ 1 Promotor Social</li> </ul>  	
<b>REDES ALIADAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Policía Nacional del Perú</li> <li>▪ Bomberos</li> <li>▪ Ejército regional de educación</li> <li>▪ UNHEVAL</li> <li>▪ UDH</li> <li>▪ CEPTRIO</li> <li>▪ SENATI</li> </ul>			
<b>AMBIENTES</b>			
 <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>SALA DE USOS MÚLTIPLES</b></p>		 <p style="text-align: center;"><b>AMBIENTES DE TERAPIAS PSICOLÓGICAS</b></p> <p>En estos ambientes se realizan terapias individuales y grupales</p>
 <p style="text-align: center;"><b>ADMINISTRATIVO</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>COCINA</b></p>		

**ANEXO 4**  
**ENTREVISTAS A ESPECIALISTAS**  
**CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE**  
**LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES,**  
**HUÁNUCO 2023**

**ENTREVISTA A ESPECIALISTAS**

**Nombre:** María del Pilar Pinzón Rueda

**Información Académica:** Es psicóloga Barranquilla - Colombia Especialista en necesidades educativas especiales de la universidad autónoma de Bucaramanga / maestría neuropsicología y educación de la universidad de la Rioja de España y llevo 16 años formando arquitectos en temas de neuroarquitectura accesibilidad y diseño universal



**1. ¿Cómo define Ud. la neuroarquitectura?**

La neuroarquitectura es una disciplina que de cierta manera articula la neurociencia los hallazgos de las neurociencias como un aporte para la implementación de proyectos arquitectónicos que sean mucho más sensibles a las necesidades neurológicas de cualquier ser humano de cualquier ser humano incluso de aquellos que tienen algún tipo de neurodiversidad o discapacidad física.

**2. ¿Cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura que establece a la hora de configurar los espacios?**

Bueno delimitar así fácilmente cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura establece a la hora de configurar los espacios es bastante complejo porque no es algo que se puede hacer como con una receta la diversidad humana nos lleva precisamente a plantear que el proyecto arquitectónico debe ser sensible a las diferentes realidades que puede tener un sujeto entonces los aspectos claves precisamente es comprender esa diversidad que no es lo mismo por ejemplo hacer una institución educativa para un preescolar para unos niños de 0 a 5 años que para un universitario o no es lo mismo hacer una vivienda para una familia de personas jóvenes como para una familia de adultos mayores o sea hacer un proyecto arquitectónico requiere que nosotros aprendamos a conocer realmente las condiciones neurológicas que se pueden tener las personas que a las cuales les vamos a entregar ese proyecto arquitectónico y obviamente pues tratar de ser sensible frente a las realidades y necesidades de cada población.

Pues lo ideal es que se plantee un plan integral de implementación de principios de la neuroarquitectura entonces por ejemplo identificar colores primero identificar cuáles serían los objetivos de la implementación de los principios de la neuroarquitectura en el espacio entonces por ejemplo nos vamos a plantear disminuir agresividad en los internos de un de un centro de resocialización entonces hay que hacer estudios revisar la información qué dice qué dicen las investigaciones que hay sobre arquitectura sobre la disminución de la agresividad en las personas con respecto a colores texturas espacios sí es plantearse unos objetivos identificar lo que hay en la literatura frente a esos objetivos y hacer de cierta manera como una un pilotaje o sea generar un proyecto de pilotaje donde se identifique o se midan a través de test neuropsicológicos los niveles de agresividad si es lo que se quiere trabajar no agresividad en un espacio afecta a los procesos de agresividad de las personas internas en ese lugar y hacer pruebas pre test post test se hace casi un proceso de investigación donde vamos a medir esos niveles de agresividad pre test luego se hace la implementación del en el espacio y luego se haría un pos test para saber qué es lo que se ha disminuido se ha aumentado que ha pasado con eso.

**3. ¿Es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación? ¿Defina cómo?**

En cuanto a la pregunta de que si es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación no solamente es posible sino que más que es necesario porque la neuroarquitectura precisamente lo que busca es mirar cómo esos hallazgos de la neurociencias por ejemplo en procesos de neuro rehabilitación los traducimos a las necesidades que puede tener el individuo frente al espacio me explico por ejemplo si estamos haciendo un proceso de neuro rehabilitación de niños con autismo el espacio tiene una vinculación y una afectación a los procesos de rehabilitación igual que si estamos haciendo una intervención adultos mayores que tienen demencia o adultos mayores con Alzheimer o una persona que ha sufrido un accidente cerebrovascular hay que mirar cuáles son las necesidades neurológicas de esa persona frente al espacio para generar un espacio que sea facilitador de los procesos de neuro rehabilitación.

**4. La neuroarquitectura contempla criterios para la captación de iluminación natural, como la lateral, central y combinada. En base a su experiencia ¿Cuál de los principios son propicios para espacios educativos? ¿Por qué?**

Lo que pasa es que en cuanto escenarios educativos hay muchas cosas que ya están de cierta manera como establecidas por ejemplo el usar espacios que sean iluminados que haya una visual donde se vean espacios naturales que si necesitamos por ejemplo diseñar un espacio que sea para generar mayor concentración los techos deben ser bajos que si queremos un espacio de mayor creatividad tenemos que tener techos altos esas son cosas que están ya como establecidas en escenarios educativos. Lo que yo pienso que es ideal no es irnos como por lo que ya está establecido sino hacer un proceso de cierta manera de investigación donde nosotros miremos que cuáles son las necesidades neurológicas que tienen los estudiantes si vamos a hacer un escenario educativo no es simplemente que yo voy a plantear algo prototipo y todos los colegios deben ser iguales no, vamos a mirar cuáles son las necesidades neurológicas de ese lugar porque no es lo mismo construir por ejemplo una escuela en un lugar en un municipio donde haya una playa y donde los niños tengan una consideración del espacio muy diferente qué es qué es lo que ha pasado a nivel mundial se hacen escuelas igual si lo haces en una playa en el campo en la ciudad en cualquier lugar y eso es lo que no se debe hacer entonces no es hacer un prototipo de escenario educativo sino que ese escenario educativo responda a las condiciones climáticas a las condiciones ambientales a los gustos a las motivaciones a los tipos de inteligencia a los estilos de aprendizaje a la bioclimática del espacio entonces que no, no todos los colegios tienen que ser iguales vamos a mirar que cuál es la comunidad educativa para la que va este colegio, cuáles son las necesidades que ellos tienen frente a los espacios cuáles son los gustos como te digo no puede ser la misma escuela en una región donde hay playas donde los chicos están acostumbrados a ir al mar a surfear a caminar por la playa y hacer completamente diferente una escuela de ahí a una escuela en una ciudad en una parte urbana donde los chicos tienen otra dinámica donde los estudiantes tienen otras dinámicas de vida sino que se haga realmente un estudio acucioso de las necesidades neurológicas de esos estudiantes de esa comunidad frente a los espacios.

**5. ¿Qué características del diseño en base a la neuroarquitectura pueden crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje?**

Frente a qué características del diseño se pueden crear o puede crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje es importante tener en cuenta la diversidad de tipos de aprendizajes que hay es ahí un teórico que sigo mucho en temas educativos que es Howard Gardner y Howard Gardner nos habla de que el ser humano tiene más de ti ocho o nueve tipos de inteligencia eso frente al espacio pues nos enmarca que

tenemos que abrir posibilidades de espacios educativos que tengan en cuenta esta variedad de tipos de inteligencia donde se puede dar generar exploración de los diversos tipos de inteligencia: inteligencia musical, kinestésica, ambiental y que los espacios sean un tercer maestro frente al proceso de formación de un estudiante

**6. ¿Qué materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos?**

Pues hay muchas esto depende del modelo pedagógico por ejemplo modelos pedagógicos como Montessori sugieren mucho el uso de maderas de colores de cierta manera como básicos colores neutros que no haya demasiada exposición a los colores ni tampoco un espacio completamente blanco la sobresaturación de los colores y de las texturas y espacios tampoco es lo adecuado es tener espacios que sean funcionales para cada etapa del proceso educativo es tener texturas que sean gratas no peligrosas por ejemplo para el uso de los espacios por niños o por niños con algún tipo de discapacidad entonces generar entornos que faciliten esa interacción entre los niños y el desarrollo de competencias de autonomía independencia

## CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023

### ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

**Nombre:** MIE Arq. María de la Luz de Vicente Guerrero

**Información Académica:** Es arquitecta Querétaro - México con Posgrados y maestrías en inteligencia emocional, también es coaching de negocios con especialidad en coaching de equipos asimismo es experta en terapia de estimulación auditiva neurosensorial y gamificación adragógica de legoceriusplays y representante en México del globalcoaching federation, capacitadora certificada de la red conocer México.



#### 1. ¿Cómo define Ud. la neuroarquitectura?

Influencia emocional del espacio.

Neurociencias y arquitectura trabajando en sinergia, el espacio ayudando a liberar el potencial del sistema nervioso de quien lo habita. El lugar donde vibra la vida y facilita su evolución para experimentar plenitud.

#### 2. ¿Cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura que establece a la hora de configurar los espacios?

Como un traje a la medida, cada espacio deberá analizarse desde la respuesta del sistema nervioso de cada usuario, por lo que el principal elemento es la percepción y marco de referencia de cada individuo: respuestas emocionales, cultura, creencias, edad, traumas, vivencias, psicología.

Diseñar el espacio no solo es cuestión de estética, el entendimiento de iluminación y acústica para que la experiencia sea aún más disfrutable y sobre todo que incida en la salud mental y física del usuario, utilizando herramientas, metodologías y el desarrollo de tecnología que pueda medir las respuestas del sistema nervioso al interactuar con el espacio ha ayudado a la interpretación de las sensaciones que se manifiestan al experimentarlo.

La neuroarquitectura tiene aplicación tanto para reformas pequeñas como para proyectos de gran envergadura. Lo importante es la satisfacción de las necesidades de las facetas mentales, emocionales y físicas de los usuarios.

**3. ¿Es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación? ¿Defina cómo?**

(Aquí tienes que definir qué estás rehabilitando, puede ser a nivel físico, mental o emocional)

La arquitectura provoca estímulos que influyen en nuestro cuerpo, mente y ser, produciendo respuestas conscientes o inconscientes dando lugar a reacciones corporales sensitivas, motoras, emocionales, provocando recuerdos. Los cambios en los espacios inciden en el cerebro, por lo tanto, pueden modificar la conducta.

El sonido afecta directamente a las emociones, la salud y nuestro comportamiento.

**4. La neuroarquitectura contempla criterios para la captación de iluminación natural, como la lateral, central y combinada. En base a su experiencia ¿Cuál de los principios son propicios para espacios educativos? ¿Por qué?**

Habría que comprender la conexión entre luz y espacio, a través de su conjugación es posible la evocación de sensaciones. La iluminación es la clave que va a guiar a la persona en la experiencia dentro de cualquier lugar.

La iluminación en momentos y cantidades adecuados inciden directamente en la salud física, emocional y mental de los usuarios, afectando directamente en sus ciclos circadianos y por ende a la atención y concentración en los espacios de aprendizaje.

La aplicación de iluminación que beneficie al aprendizaje deberá considerarse la vocación de cada área dependiendo de la actividad a realizarse en cada espacio, puede ser de lectura, para trabajo muy definido con alta concentración mental y enfoque visual o con mucho movimiento de los individuos dentro del lugar.

**5. ¿Qué características del diseño en base a la neuroarquitectura pueden crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje?**

Para tener aciertos en el diseño de espacios para el aprendizaje debemos enfocarnos en encontrar nuevos niveles de exploración sobre la fisiología del cerebro humano y sus códigos neuronales de funcionamiento.

Saber cómo trabaja nuestro cerebro, como centro de comando del sistema nervioso; el autoconocimiento es la base para saber cómo respondemos a los diferentes estímulos provocados por el propio habitar. Por lo tanto, con pequeñas actividades se podrán obtener grandes resultados.

Los antecedentes que conforman un marco de percepciones y emociones que envuelve un cerebro en formación deben hacerse conscientes para poder lograr con éxito el diseño de espacios para el aprendizaje

La neuroarquitectura busca obtener del espacio una conexión mental, emocional y física con el usuario, teniendo como beneficio los siguientes aspectos para lograr un mejor aprendizaje satisfice necesidades básicas.

## **6. ¿Qué materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos?**

Desde el diseño neurosensorial podemos crear espacios teniendo en cuenta las necesidades físicas, cognitivas y psicológicas del ser humano para trasladarle inconscientemente a su estado ancestral de seguridad, relax y confort. Por lo que se deben analizar los siguientes aspectos de los materiales a utilizar: naturaleza, color, texturas, aromas, acústica, seguridad, durabilidad, inocuidad y confort térmico. Todo esto con el fin de que biológicamente el estudiante se encuentre en equilibrio y óptimas condiciones, para poder enfocar su atención en el aprendizaje y no distraerse con malestares inconscientes.

## CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS ESPACIALES DE LA NEUROARQUITECTURA DEL ALBERGUE DE ADOLESCENTES, HUÁNUCO 2023

### ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

**Nombre: Isabel Rosas Martín del Campo**

**Información Académica:** Es arquitecta mexicana egresada de la UAM-X. Es Máster en Escritura Creativa por la USAL España. Tesis: Teoría de la literariedad de la arquitectura y su acto poético con Mención Honorífica por la XVI Bienal de Arquitectura Mexicana FCARM. Actualmente es Doctorante en Filosofía del Pensamiento Complejo con especialidad en Ciencias de la Complejidad en la Multiversidad Edgar Morin. Ha sido galardonada y visionada nacional e internacionalmente por su quehacer humanista en torno al estudio de la existencia humana dentro del espacio arquitectónico. 2° Premio BIM Women Awards 2021 por: Aporte a la comunidad. Certificada como diseñadora y capacitadora de capital humano y para la impartición de asignaturas de arquitectura; certificada en investigación científica. Escritora y conferencista.



Email: [arq.isabel.rosas.arquitectas.consultoras@outlook.com](mailto:arq.isabel.rosas.arquitectas.consultoras@outlook.com)  
/ [arq.isabelrosas@isabelrosas.mx](mailto:arq.isabelrosas@isabelrosas.mx) fb: @Arq.IsabelRosas/ LinkedIn:  
Isabel Rosas Martín del Campo

#### 1. ¿Cómo define Ud. la neuroarquitectura?

La neuroarquitectura es un macro-concepto que indica claramente, la evolución no sólo del pensamiento sino del conocimiento y con ello el de la ciencia. El estudio exhaustivo del cerebro por el medio de la nueva tecnología extiende sus horizontes hacia nuevos canales de información que de ser acogidos por las disciplinas clásicas las transforma en Transdisciplinas. Una nueva forma de interconectar el todo de las partes en una unidad sistémica que alumbra el camino para saber que la arquitectura puede continuar formando arquitectos en una sola dirección. Las bifurcaciones epistémicas neurocientíficas son importantes para tomar decisiones a la hora de abordar un determinado proyecto y éstas tienen que ver con inter-secciones de saberes para que puedan converger en inter-acciones a través de la problemática planteada. La neuroarquitectura es un campo del saber que pone al centro del proyecto la solución al bienestar humano (más no al ser humano, eso sería egocentrismo) en todas sus dimensiones y en las multirealidades que lo definen. No es un esnobismo y mucho menos una moda, porque eso sería reducir el neo- conocimiento a una falacia.

## **2. ¿Cuáles son los aspectos claves que la neuroarquitectura que establece a la hora de configurar los espacios?**

En mi punto de vista son cuatro aspectos concatenados: una visión eco-bio-humana-social; un macroconcepto inseparable e indivisible que no distingue protagonismos puesto que su principal relación es romper con el fenómeno de disyunción «objeto- sujeto» el que separa al objeto de estudio del sujeto de estudio. Para, en cambio exaltar la relación «yo-tú-mundo» que entreteje el fenómeno del espacio existencial-doméstico en un sistema complejo y por tanto, entretejido, hologramático y dialógico.

Si estos principios no se entienden la neuroarquitectura se reduce a un proceso de tecnologías vanguardistas aplicadas al diseño sin sentido humano óptico cayendo en una terrible contradicción. Puesto que ejercer la neuroarquitectura sin comprenderla conciencia de la ciencia y sin entender la responsabilidad de construir la ciencia con consciencia reduce el ejercicio de la neuroarquitectura a un neo-esnobismo o un neo-manierismo. Caso contrario, está la exigencia voluntaria de que antes de comenzar el camino neuroarquitectural se haga una profunda auto-reflexión honesta y ética, por parte del arquitecto que lo lleve a una meta-reflexión que lo coloque en el mismo nivel de conocimiento del usuario-habitante en donde la subjetividad del segundo es justamente la materia prima del creador. Esta noción del sujeto hace justamente que la noción del objeto sea sustancial para la fundamentación del espacio diseñado creado para el bienestar humano en conjunción con la otredad y la naturaleza –el mundo del cual no es dueño sino tan solo un elemento más de coexistencia– (el mayor depredador del planeta, por cierto).

## **3. ¿Es posible aplicar la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación?, ¿Defina cómo?**

Es que ejercer el camino neuroarquitectural es en sí mismo una acción de rehabilitación permanente. Puesto que el espacio es perennemente flexible, y su envejecimiento una realidad. Entenderlo así sensibiliza al sujeto-creador (término de investigación doctoral) para comprender la significación hermenéutica del binomio y su acción potente. Porque, ¿qué es un espacio de rehabilitación sino todos los espacios en donde habita el ser humano. Hay que tener en cuenta que el individuo comienza a envejecer desde que nace, en esta medida, hay que saber cómo sujeto-creador que todo espacio se traduce a un campo de rehabilitación constante a favor del crecimiento humano en todas sus perspectivas posibles; como habitante construirlo y edificarlo, como ser

humano mantenerlo a salvo, como ser espiritual, resguardar su alma a través de la introspección que pueda ofrecer un lugar.

**4. La neuroarquitectura contempla criterios para la captación de iluminación natural, como la lateral, central y combinada. En base a su experiencia ¿Cuál de los principios son propicios para espacios educativos? ¿Por qué?**

El sentido de la luz tiene el significado filosófico más profundo: la vida misma. Sin luz la vida se habría extinguido. La luz es un elemento incorpóreo, etéreo, un vacío existente de tal magnitud que su velocidad no puede ser alcanzada por ningún otro elemento. Me refiero a la velocidad de la luz. En este sentido, hablar de luz es pensaren el tiempo y aprender a sentirlo y a entender el poder que tiene en nuestra vida. Por eso la búsqueda no debería centrarse en la artificialidad de la luz atrapada en una bombilla sino en el estudio lógico de la luz natural y su relación inseparable con la noción del tiempo y su entrelazamiento con la vida. Sus distintas temperaturas a lo largo del día hasta llegar la noche. Los ambientes educativos deberían experimentar todos los colores, temperaturas y tonos de la luz, puesto que el mayor aprendizaje está extrayéndolo de la naturaleza sensitiva la del cuerpo y la del exterior.

¿Son los espacios lúdicos y experimentales la exigencia de todo entorno educativo?

En mi opinión, todo espacio donde habita un ser humano adquiere la vocación de aula de aprendizaje. En su ensayo construir, habitar y pensar Heidegger decía que todo espacio habitado debería ser un espacio para pensar, o sea para todo lo que define el concepto del pensar: meditar, aprender, conocer, reflexionar. Y... no es acaso el conocimiento LUZ. La iluminación en su totalidad.

**5. ¿Qué características del diseño con base en la neuroarquitectura puede crear un entorno emocional positivo para el aprendizaje?**

Hablar de valoraciones de significación positivas es la búsqueda del bienestar. Desafortunadamente el significado del bienestar en la posmodernidad (donde nos encontramos presos) cada vez más se diluye a un simple estado efímero de euforia, de entretenimiento y de placebo mental. Actualmente el diseño arquitectónico está atrapado en un fenómeno de reificación del que cada vez más, escapar resultará imposible. Ya que este fenómeno sienta las bases de la producción de arquitectura como producto de consumo y consumible. En donde el sujeto-habitante (término de investigación doctoral) es un medio para llegar a los fines de un producto redituable, comercializable y monopolizado por el mercado. En vez de colocar al sujeto- habitante

como un fin para la contribución de una habitabilidad eco-bio-humana-social que prepondere el respeto por la naturaleza para no explotarla, devorarla, humillarla y alterarla. Un altísimo porcentaje de proyecto arquitectónico correspondiente a todos los sectores socio económicos impacta ambientalmente el lugar en donde se edifica dramáticamente. Cuando el proyecto arquitectónico tome conciencia de esta realidad comenzará a proyectar al revés.

## **6. ¿Qué materiales según la neuroarquitectura son óptimos para ser aplicados en espacios educativos?**

Considero que uno de los grandes problemas del entendimiento del proceso arquitectónico es la elección de materiales. La moda es uno de los más aberrantes aniquiladores del buen diseño para ambientes educativos. Si se comprendiera la sabiduría de la naturaleza se comenzaría con la reconsideración de resignificar la arquitectura vernácula, de tal suerte se comenzaría a concebir, lo que yo llamo *neo-vernáculo*. Es decir, comenzar por el material que topológicamente pertenece a la zona de implantación del edificio. No obstante, existen tecnologías serias que diseñan materiales con propiedades inteligentes para mitigar, por ejemplo, las temperaturas, la acústica, el confort térmico, etcétera. Empero, mi opinión es que, mirando la realidad planetaria y sus desajustes bioclimáticos globales, la tendencia es, apostar por espacios en donde el material sea cada vez más al desnudo. La madera, el hierro, el concreto, concreto; sin revestimientos estéticos, incluso ni pintura.

Pero todo esto, es sólo mi opinión. ATENTAMENTE

ARQ. ISABEL ROSAS MARTÍN DEL CAMPO

Quién no sabe lo que es no sabe qué hacer con ello