

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“PROPUESTA DE UN CENTRO DE SALUD MENTAL BASADO  
EN LA TERAPIA FAMILIAR SISTÉMICA EN HUAMACHUO -  
2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecta

**Autor:**

Claudia Paola Angella Ramos Cardenas

Asesor:

Arq. Tadeo Wilfredo Marcial Guarderas

<https://orcid.org/0000-0001-5250-9878>

Trujillo - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1	<b>Hugo Gualberto Bocanegra Galvan</b>	<b>18108569</b>
Presidente(a)	Nombre y Apellidos	Nº DNI

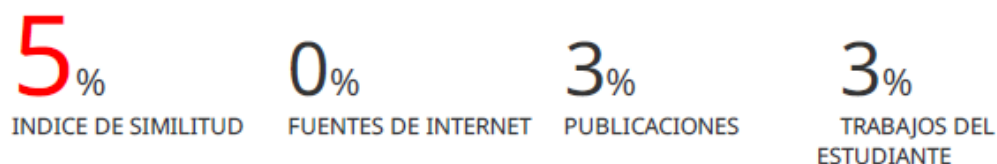
Jurado 2	<b>Yessenia Rodríguez Castañeda</b>	<b>48042688</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Kelly Raquel Pazos Sedano</b>	<b>45768987</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

**INFORME DE SIMILITUD**

## Informe Final de Tesis

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>2</b>	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>3</b>	Submitted to CSU, San Jose State University Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	Gilbert Azael Rosado Vázquez. "La gobernanza en las políticas públicas de salud mental. El estado de la cuestión", Encrucijada, Revista Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública, 2023 Publicación	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

## **DEDICATORIA**

A los psicólogos, psiquiatras, terapeutas y a todos los que se dedican a ofrecer apoyo y esperanza a quienes enfrentan desafíos en su bienestar emocional. El valor de su dedicación y compromiso es admirable, y esta tesis se dirige especialmente a ustedes, cuya labor es fundamental para promover la construcción de un mundo más compasivo y empático.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más profundo agradecimiento a mi mamá y mi abuelita, las dos mujeres que más admiro y quienes me han acompañado a lo largo de este proceso, gracias por creer en mí.

**Tabla de contenidos**

JURADO EVALUADOR.....	2
INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
TABLA DE CONTENIDOS .....	9
ÍNDICE DE TABLAS .....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN .....	15
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 Realidad problemática .....	16
1.2 Justificación del objeto arquitectónico .....	19
1.3 Objetivo de investigación .....	20
1.4 Determinación de la población insatisfecha .....	20
1.5 Normatividad .....	23
1.6 Referentes .....	25
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA .....	27
2.1 Tipo de investigación.....	27
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	28
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos.....	30
CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....	31
3.1 Estudio de casos arquitectónicos .....	31

3.2	Lineamientos de diseño arquitectónico .....	64
3.2.1	Lineamientos técnicos .....	64
3.2.2	Lineamientos teóricos.....	64
3.2.3	Lineamientos finales.....	67
3.3	Dimensionamiento y envergadura .....	70
3.4	Programación arquitectónica .....	82
3.5	Determinación del terreno .....	87
3.5.1	Metodología para determinar el terreno .....	87
3.5.2	Criterios técnicos de elección del terreno.....	92
3.5.3	Diseño de matriz de elección de terreno .....	98
3.5.4	Presentación de terrenos .....	100
3.5.5	Matriz final de elección de terreno.....	118
3.5.6	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado .....	120
3.5.7	Plano perimétrico de terreno seleccionado.....	121
3.5.8	Plano topográfica de terreno seleccionado.....	122
<b>CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN .....</b>		<b>123</b>
4.1	Idea rectora .....	123
4.1.1	Análisis del lugar.....	123
4.1.2	Premisas de diseño arquitectónico .....	129
4.2	Proyecto arquitectónico .....	135
4.3	Memoria descriptiva.....	13537
4.3.1	Memoria descriptiva de arquitectura.....	13737
4.3.2	Memoria de estructuras .....	153
4.3.3	Memoria de instalaciones sanitarias.....	154

4.3.4	Memoria de instalaciones eléctricas.....	156
CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....		158
	Discusión.....	158
	Conclusiones .....	159
	REFERENCIAS.....	160
	ANEXOS .....	163



**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> <i>Tabla estadística de población con trastornos mentales en la ciudad de Huamachuco, 2016.....</i>	20
<b>Tabla 2.</b> <i>Tabla estadística de población con trastornos mentales en la ciudad de Huamachuco, 2020.....</i>	20
<b>Tabla 3.</b> <i>Tabla estadística de población con trastornos mentales atendida en la ciudad de Huamachuco, 2020. ....</i>	21
<b>Tabla 4.</b> <i>Ficha de análisis de casos.....</i>	29
<b>Tabla 5.</b> <i>Ficha de análisis de caso N°01 .....</i>	33
<b>Tabla 6.</b> <i>Ficha de análisis de caso N°02.....</i>	40
<b>Tabla 7.</b> <i>Ficha de análisis de caso N°3 .....</i>	46
<b>Tabla 8.</b> <i>Ficha de análisis de caso N°4.....</i>	52
<b>Tabla 9.</b> <i>Ficha de análisis arquitectónico caso N°5 .....</i>	59
<b>Tabla 10.</b> <i>Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Acogida y Valoración Inicial .....</i>	74
<b>Tabla 11.</b> <i>Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual para Adultos y Adultos Mayores .....</i>	75
<b>Tabla 12.</b> <i>Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual Niños y Adolescentes.....</i>	76
<b>Tabla 13.</b> <i>Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual Adicciones .....</i>	77
<b>Tabla 14.</b> <i>Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Adolescentes y Adultos.....</i>	78

**Tabla 15. Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial***Niñas / Niños*..... 79**Tabla 16. Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Trabajo de Grupo**..... 80**Tabla 17. Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Trabajo de Grupo**..... 81**Tabla 18. Programación arquitectónica** ..... 82**Tabla 19. Diseño de matriz de ponderación de terrenos**..... 98**Tabla 20. Parámetros urbanos del terreno N°1** ..... 105**Tabla 21. Parámetros urbanos del terreno N°2** ..... 111**Tabla 22. Parámetros urbanos del terreno N°3** ..... 117**Tabla 23. Matriz de ponderación de terrenos** ..... 118**Tabla 24. Áreas del proyecto por nivel** ..... 137**Tabla 25. Cuadro de acabados Zona Administrativa y Gestión de la Información**..... 144**Tabla 26. Cuadro de acabados Zona de Prestaciones Clínicas – Psicosociales y Farmacia** ... 145**Tabla 27. Cuadro de acabados Prestaciones Socio - Comunitarias y Complementarias**..... 146**Tabla 28. Cuadro de acabados Servicios Generales**..... 147**Tabla 29. Demanda máxima sanitaria** ..... 155**Tabla 30. Demanda máxima eléctrica**..... 157

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Vista general del caso N°1</i> .....	32
<i>Figura 2. Gráfico análisis forma arquitectónica caso N°1</i> .....	35
<i>Figura 3. Gráfico análisis sistema estructural caso N°1</i> .....	36
<i>Figura 4. Gráfico análisis relación con el entorno o lugar caso N°1</i> .....	37
<i>Figura 5. Gráfico análisis de materiales caso N°1</i> .....	38
<i>Figura 6. Vista general del caso N°2</i> .....	39
<i>Figura 7. Análisis forma arquitectónica caso N°2</i> .....	41
<i>Figura 8. Análisis estructural caso N°2</i> .....	42
<i>Figura 9. Análisis relación con el entorno o lugar caso N°2</i> .....	43
<i>Figura 10. Análisis de materiales caso N°2</i> .....	44
<i>Figura 11. Vista general del caso N°3</i> .....	45
<i>Figura 12. Análisis forma arquitectónica caso N°3</i> .....	48
<i>Figura 13. Análisis sistema estructural caso N°3</i> .....	49
<i>Figura 14. Análisis relación con el entorno o lugar caso N°3</i> .....	50
<i>Figura 15. Vista general del caso N°4</i> .....	51
<i>Figura 16. Análisis forma arquitectónica caso N°4</i> .....	54
<i>Figura 17. Análisis sistema estructural caso N°4</i> .....	55
<i>Figura 18. Análisis relación con el entorno o lugar caso N°4</i> .....	56
<i>Figura 19. Análisis de materiales caso N°4</i> .....	57
<i>Figura 20. Vista general del caso N°5</i> .....	58
<i>Figura 21. Análisis forma arquitectónica 1 caso N°5</i> .....	61
<i>Figura 22. Análisis forma arquitectónica 2 caso N°5</i> .....	62

<b>Figura 23.</b> <i>Análisis relación con el entorno o lugar caso N°5</i> .....	63
<b>Figura 24.</b> <i>Vista macro del terreno N°1</i> .....	100
<b>Figura 25.</b> <i>Vista vial del terreno N°1</i> .....	101
<b>Figura 26.</b> <i>Vista impacto urbano del terreno N°1</i> .....	102
<b>Figura 27.</b> <i>Visual de Jirón Leoncio Prado desde el terreno N°1</i> .....	102
<b>Figura 28.</b> <i>Visual de Jirón Vila desde terreno N°1</i> <b>Figura 29.</b> <i>Visual desde Jirón Vila de terreno N°1</i> .....	103
<b>Figura 29.</b> <i>Visual desde Jirón Vila del terreno N°1</i> .....	102
<b>Figura 30.</b> <i>Plano topográfico y perimétrico del terreno N°1</i> .....	103
<b>Figura 31.</b> <i>Corte A - A del terreno N°1</i> .....	104
<b>Figura 32.</b> <i>Corte B - B del terreno N°1</i> .....	104
<b>Figura 33.</b> <i>Vista macro del terreno N°2</i> .....	104
<b>Figura 34.</b> <i>Vista vial del terreno N°2</i> .....	107
<b>Figura 35.</b> <i>Vista impacto urbano del terreno N°2</i> .....	108
<b>Figura 36.</b> <i>Visual de Jirón Salaverry desde el terreno N°2</i> .....	108
<b>Figura 37.</b> <i>Visual de Jirón Salaverry desde el terreno N°2</i> .....	108
<b>Figura 38.</b> <i>Visual desde Jirón José Prado del terreno N°2</i> .....	109
<b>Figura 39.</b> <i>Plano topográfico y perimétrico del terreno N°2</i> .....	110
<b>Figura 40.</b> <i>Corte A - A del terreno N°2</i> .....	110
<b>Figura 41.</b> <i>Corte B - B del terreno N°2</i> .....	110
<b>Figura 42.</b> <i>Vista macro del terreno N°3</i> .....	112
<b>Figura 43.</b> <i>Vista vial del terreno N°3</i> .....	113
<b>Figura 44.</b> <i>Vista impacto urbano del terreno N°3</i> .....	114

<b>Figura 45.</b> <i>Visual de Prolongación Bolognesi desde el terreno N°3</i> .....	114
<b>Figura 46.</b> <i>Visual de Jirón Leoncio Prado desde el terreno N°3</i> .....	114
<b>Figura 47.</b> <i>Visual desde Jirón Leoncio Prado del terreno N°3</i> .....	115
<b>Figura 48.</b> <i>Plano topográfico y perimétrico del terreno N°3</i> .....	115
<b>Figura 49.</b> <i>Corte A - A del terreno N°3</i> .....	116
<b>Figura 50.</b> <i>Corte B - B del terreno N°3</i> .....	116
<b>Figura 51.</b> <i>Plano de ubicación y localización</i> .....	120
<b>Figura 52.</b> <i>Plano perimétrico</i> .....	121
<b>Figura 53.</b> <i>Plano topográfico</i> .....	122
<b>Figura 54.</b> <i>Directriz de impacto urbano ambiental</i> .....	123
<b>Figura 55.</b> <i>Análisis de asoleamiento</i> .....	124
<b>Figura 56.</b> <i>Análisis de vientos</i> .....	125
<b>Figura 57.</b> <i>Análisis de flujos peatonales</i> .....	126
<b>Figura 58.</b> <i>Análisis de flujos vehiculares</i> .....	127
<b>Figura 59.</b> <i>Determinación de zonas jerárquicas</i> .....	128
<b>Figura 60.</b> <i>Accesos vehiculares</i> .....	129
<b>Figura 61.</b> <i>Accesos peatonales - tensiones internas</i> .....	130
<b>Figura 62.</b> <i>Macrozonificación 3D</i> .....	130
<b>Figura 63.</b> <i>Macrozonificación 2D primer nivel</i> .....	131
<b>Figura 64.</b> <i>Macrozonificación 2D segundo nivel</i> .....	131
<b>Figura 65.</b> <i>Macrozonificación 2D tercer nivel</i> .....	132
<b>Figura 67.</b> <i>Aplicación de lineamientos de detalle y materiales</i> .....	134
<b>Figura 68.</b> <i>Zonificación primer nivel</i> .....	138

<b>Figura 69.</b> <i>Zonificación segundo nivel</i> .....	140
<b>Figura 70.</b> <i>Zonificación tercer nivel</i> .....	143
<b>Figura 71.</b> <i>Vista vuelo de pájaro principal</i> .....	148
<b>Figura 72.</b> <i>Vista vuelo de pájaro secundaria</i> .....	148
<b>Figura 73.</b> <i>Vista exterior patio de integración comunitaria</i> .....	149
<b>Figura 74.</b> <i>Vista exterior patio central</i> .....	149
<b>Figura 75.</b> <i>Vista exterior patio de integración familiar</i> .....	150
<b>Figura 76.</b> <i>Vista exterior ingreso prestaciones socio - comunitarias</i> .....	149
<b>Figura 77.</b> <i>Vista interior sala de trabajo grupal / familiar</i> .....	151
<b>Figura 78.</b> <i>Vista interior sala de terapia ocupacional</i> .....	151
<b>Figura 79.</b> <i>Vista interior sala de trabajo colectivo y multipropósito</i> .....	152
<b>Figura 80.</b> <i>Vista interior comedor de UPS prestaciones socio – comunitarias</i> .....	151

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar de qué manera la terapia familiar sistémica condiciona el diseño de un centro de salud mental comunitario en Huamachuco. Para lo cual se partió de una observación empírica de la realidad, donde el creciente índice de pacientes con trastornos mentales y la falta de un espacio adecuado y especializado para la atención de los mismos, establecieron la necesidad del objeto arquitectónico planteado. Posteriormente se llevó a cabo una revisión teórica entre artículos, tesis y análisis de casos que respaldaron la variable propuesta y fueron claves para determinar los lineamientos de diseño arquitectónico. Así pues, se lograron determinar los criterios de diseño más importantes, que fueron la base para el desarrollo arquitectónico de un centro de salud mental especializado en terapia familiar sistémica, donde convergen la arquitectura y la psicología para dar lugar a un espacio que respeta la privacidad de los usuarios y los invita a llevar una rehabilitación en armonía familiar.

**PALABRAS CLAVES:** Centro de salud mental, terapia familiar sistémica, trastornos mentales, psicología.

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

La salud mental representa un aspecto importante en la vida de cada ser humano pues no solo tiene un alto impacto en nuestro desarrollo personal, sino también en el social; es decir que toda una sociedad puede verse afectada por el estado psicológico de sus individuos. Por ello, se empezó a implementarse un nuevo establecimiento de atención psicológica denominado Centro de Salud Mental Comunitario, el cual busca alejarse del modelo de atención obsoleto que aislaba a los pacientes de la sociedad, en lugar de reinsertarlos en la misma. Aunque esto ha significado un gran avance, aún existen deficiencias a nivel arquitectónico, pues muchos de estos centros son espacios adaptados temporalmente, los cuales no presentan un diseño adecuado a las necesidades de los usuarios y no contribuyen en el desarrollo de sus tratamientos psicológicos.

Sin embargo, dado que el entorno construido representa una característica modificable que influye en la percepción de la calidad de la atención y, en última instancia, en el desarrollo de comunidades más saludables, resulta sorprendente lo poco que se ha tenido en cuenta el diseño de las instalaciones de los servicios de salud mental.

La situación actual de los espacios de salud mental son deficientes, pues en su diseño no se tienen en cuenta factores que faciliten la reinserción social del usuario en su comunidad.

“(…) es insuficiente el nivel de concreción de las propuestas hacia un modelo terapéutico integral que incluya aspectos biopsicosociales, culturales y ambientales, que tienda a la mejora de la calidad de vida de la persona con TMSP, de su familia y de su inserción comunitaria.” (Del Castillo, Villar, y Dogmanas, 2011, p.93)



Actualmente, el 10% de la carga mundial de morbilidad y el 30% de enfermedades no mortales, corresponden a trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias. Además, se estima que las personas con enfermedades mentales graves han muerto de 10 a 20 años antes que el resto de la población. (OPS, 2020). La población mundial se ha visto afectada en mayor medida por la depresión, la cual es una de las principales causas de discapacidad; afecta a más de 300 millones de personas en el mundo, y la cifra de mujeres afectadas por este trastorno duplica la de los hombres. (OMS, 2020).

En el Perú, se estima que el 20% de la población adulta y adulta mayor sufre de un trastorno mental, entre los más comunes: depresión, trastornos de ansiedad, consumo perjudicial, abuso y dependencia del alcohol. La cifra anterior se repite en los niños, quienes experimentan trastornos de conducta y emociones. (Instituto Nacional de Salud Mental, 2018). El trastorno más común que presenta la población mayor a 12 años es la depresión, con una prevalencia actual de 7.6% a nivel nacional. La cifra también es alarmante en niños menores de 12 años, de los cuales un 19.5% ya enfrenta algún problema de salud mental. (MINSa, 2020)

Desde 2018, Huamachuco cuenta con un Centro de Salud Mental Comunitario implementado por el MINSa. Además, a mediados de 2020 también se implementó un Hogar Refugio para personas con trastornos mentales en situación de abandono, las cuales eran entre 10 y 12 al momento de la inauguración del mismo. (Gobierno Regional de La Libertad, 2020). Ambos centros atienden a personas con cualquier trastorno mental, sin embargo, el más común es la psicosis por consumo de sustancias. Según datos del Padrón de Usuarios del CSMC “Sembrando Esperanza” (2020), se atendieron 160 casos el año pasado, de los cuales 84.4% son hombres y 15.6% mujeres.

De acuerdo con los datos obtenidos por el CSMC “Sembrando Esperanza”, actualmente se atienden a 161 personas con trastornos mentales, sin embargo, la brecha de atención a nivel nacional es de 80%. Es decir, 8 de cada 10 personas no acceden a los servicios de salud mental, aplicando este porcentaje a la cifra actual, se tiene 202 personas que actualmente no acceden al servicio a pesar de padecer trastornos mentales. Si se tiene en cuenta que la tasa de crecimiento anual es de 3.2%, para 2031 la ciudad de Huamachuco tendría 520 posibles personas con trastornos.

De no implementarse un nuevo Centro de Salud Mental para la futura demanda, se estaría repitiendo los errores actuales y lejos de avanzar hacia la reducción de la brecha de atención en salud mental se incrementaría, dejando a más de 500 personas sin una posible atención. Además, también se vería afectado el crecimiento económico, debido a que la vida cotidiana de sus ciudadanos se vería afectada por sus afecciones mentales. Sumado a esto, se estaría incumpliendo con el objetivo 2 del Plan de Acción Sobre la Salud Mental de la OMS, de Proporcionar en el ámbito comunitario servicios de asistencia social y de salud mental completos, integrados y con capacidad de respuesta.

Por lo anterior mencionado, es necesario el diseño de un nuevo Centro de Salud Mental, que proporcione un espacio adecuado para el tratamiento de los trastornos mentales de la población, del cual carece actualmente. Pues el actual CSMC “Sembrando Esperanza” funciona en un local alquilado que no se abastece para atender incluso a los actuales usuarios. Diseñar un nuevo centro de salud mental bajo los fundamentos de la rehabilitación basada en la comunidad, significaría un hito para la atención de la salud mental, no sólo para la región sino también para

el Perú, pues la mayoría de los CSMC de todo el país, presentan las mismas deficiencias del anteriormente mencionado.

## 1.2 Justificación del objeto arquitectónico

La presente investigación se justifica en la importancia de aplicar un fundamento teórico como la rehabilitación basada en la comunidad, en el diseño de espacios para el tratamiento de enfermedades de salud mental. Pues, aunque muchos profesionales, como psiquiatras, sociólogos y psicólogos, señalan la importancia del trabajo interdisciplinario, muy pocos son las investigaciones arquitectónicas que buscan profundizar en dicho fundamento teórico para la optimización de estos espacios. Por ejemplo, para Gisbert et al. (2002) es fundamental coordinar un sistema de recursos y servicios comunitarios que brinde una atención adecuada a la población.

Así mismo, manuales internacionales como el Plan de Acción sobre la Salud Mental 2013 - 2020, elaborado por la OMS establece que se debe aplicar lo siguiente: “Creación de servicios comunitarios de salud mental, incluidos servicios de extensión, atención y apoyo domiciliarios, atención de emergencia, rehabilitación basada en la comunidad y viviendas subvencionadas.” (OMS, 2013, p.28)

Finalmente, se establece la importancia de que estos Centros de Salud Mental contemplen espacios donde se realice una terapia en conjunto con los familiares, pues es fundamental para el seguimiento de la rehabilitación del usuario y su futura reinserción a la sociedad, algo que no se aplicaba en los modelos de atención psiquiátricos tradicionales. (Zaraza-Morales & Hernández-Holguín, 2016, p. 2613).

### 1.3 Objetivo de investigación

Determinar los criterios de diseño arquitectónico para un Centro de Salud Mental en la ciudad de Huamachuco - 2021.

### 1.4 Determinación de la población insatisfecha

Para el cálculo de población insatisfecha se consideraron los datos del Estudio Epidemiológico de Salud Mental 2003 - 2012, el cual establece que la prevalencia anual de trastornos mentales es de 20.7% a nivel nacional.

PPAI = Población Potencial Actual Inicial (2016)

**Tabla 1.** *Tabla estadística de población con trastornos mentales en la ciudad de Huamachuco, 2016.*

Indicador	20.7% de población de Huamachuco en 2016
Población con trastornos mentales de la ciudad de Huamachuco en 2016	13080

Fuente: Elaboración propia basado en el Estudio Epidemiológico de Salud Mental 2003 – 2012

PPAF = Población Potencial Actual Final (2020)

**Tabla 2.** *Tabla estadística de población con trastornos mentales en la ciudad de Huamachuco, 2020.*

Indicador	20.7% de población de Huamachuco en 2020
Población con trastornos mentales de la ciudad de Huamachuco en 2020	16548

Fuente: Elaboración propia basado en el Estudio Epidemiológico de Salud Mental 2003 - 2012

De acuerdo con el informe “El Derecho a la Salud Mental. Supervisión de la Implementación de la Política Pública de Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización.” establece que existe un 80% de brecha de atención, es decir que solo el 20% de la población con trastornos mentales tiene acceso a un tratamiento. (Defensoría del Pueblo, 2018)

PAA = Población Actual Abastecida

**Tabla 3.** *Tabla estadística de población con trastornos mentales atendida en la ciudad de Huamachuco, 2020.*

Indicador	20% de población con trastornos
Población con trastornos mentales atendida de la ciudad de Huamachuco en 2020	3310

Fuente: Elaboración propia basado en el Informe “El Derecho a la Salud Mental. Supervisión de la Implementación de la Política Pública de Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización.”

Es decir que la población actual no atendida sería 13238, se toma en cuenta que según el “Programa Presupuestal 0131: Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 60% de esta población acude a los servicios de Salud Mental del MINSa, es decir unas 7943 personas.

Se aplicará la siguiente ecuación, en la que se definen los valores a usar.

$$TCE = \left( \left( \frac{PPAF}{PPAI} \right)^{\frac{1}{y}} - 1 \right) \times 100$$

$$PFE = PPA \left( 1 + \frac{TCE}{100} \right)^{AP}$$

$$PI = PFE - PAA$$

**PPAF** = Población potencial actual final      **PPA** = Población potencial actual

**PPAI** = Población potencial actual inicial      **TCE** = Tasa de crecimiento específica

**Y** = Cantidad de años      **AP** = Años de proyección

**PI** = Población insatisfecha

Con los datos anteriormente mencionados, se procede a calcular la población insatisfecha aplicando la siguiente ecuación.

$$TCE = \left( \left( \frac{16548}{13080} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \right) \times 100 \quad PFE = 7943 \left( 1 + \frac{4.8}{100} \right)^{30}$$

$$TCE = (1.048 - 1) \times 100 \quad PFE = 7943 (1.048)^{30}$$

$$TCE = 0.048 \times 100 \quad PFE = 7943 \times 4.08$$

$$TCE = 4.8\% \quad PFE = 32407$$

$$PI = 32407 - 3310$$

$$PI = 29097$$

## 1.5 Normatividad

En primer lugar, se tomará en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, del cual se aplicarán las siguientes normas:

- **A.010 - CONDICIONES GENERALES DEL DISEÑO**

Esta norma establece los criterios mínimos para el diseño de cualquier proyecto arquitectónico, como los retiros, dimensiones mínimas de pasajes de circulación, escaleras de emergencia, etc.

- **A.050 – SALUD**

Norma que brinda datos más específicos para establecimientos en el rubro de la salud, como es el caso del Centro de Salud Mental. Del cual se encontrarán normas más detalladas en el SUB-CAPÍTULO II: Centro de Salud. Donde se encontrará la tipología a la que pertenece, así como una programación administrativa básica.

- **A.130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD**

La revisión de esta norma es de vital importancia para el proyecto, pues al tratarse de una tipología considerada dentro de salud, se deben considerar los más altos niveles de seguridad en caso de emergencia. En esta norma, se encontrarán los criterios básicos para establecer puertas de evacuación y su cálculo respectivo, señalización y seguridad, protección contra incendios, etc. Además, un apartado específico para salud, que es el Capítulo VII.

También se consideraron normas y leyes elaboradas específicamente para el diseño de este tipo de establecimientos:

- LEY N.º 30947 - LEY DE SALUD MENTAL

En la cual, es de mayor importancia, revisar el Capítulo V: Atención en Salud Mental y Capítulo VI: Diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud mental. Donde se sientan las bases del modelo de atención que se aplica en nuestro país, importante para conocer los procedimientos realizados en el centro de salud mental.

- NORMA TÉCNICA DE SALUD N°113-MINSA/DGIEM-V.01

“INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Importante para el desarrollo del programa arquitectónico y la división de las áreas.

También contiene información importante de medidas mínimas de ambientes, así como la implementación de los mobiliarios necesarios.

- NORMA TÉCNICA DE SALUD: CENTROS DE SALUD MENTAL  
COMUNITARIOS

La cual está ampliamente detallada, respecto al funcionamiento de estos centros.

También incluye en las disposiciones específicas de infraestructura, una programación básica para el diseño arquitectónico de los mismos y restricciones y criterios para la ubicación del equipamiento.

- PLAN NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD  
MENTAL COMUNITARIA 2018 – 2021

Brinda información importante sobre los lineamientos de la atención en salud mental, así como estadísticas nacionales de los trastornos mentales más comunes a nivel nacional.



Finalmente, se concreta la documentación con normatividad local:

- PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE HUAMACHUCO,  
PROVINCIA DE SÁNCHEZ CARRIÓN

En el cual se encuentra, los usos de suelo y zonificación de la ciudad de Huamachuco. Así como, el mapa de riesgos que permitirá tener una visión más clara de donde podría ser emplazado dicho establecimiento.

### 1.6 Referentes

A continuación, se listan algunos referentes de leyes y manuales internacionales, tomados en cuenta para el diseño del Centro de Salud Mental:

- MANUAL DE RECURSOS DE LA OMS SOBRE SALUD MENTAL,  
DERECHOS HUMANOS Y LEGISLACIÓN

Es un manual elaborado por la Organización Mundial de la Salud, el cual establece un legislamiento para la salud mental que podrá ser adaptada por los gobiernos, con el fin de aplicarlo en sus países.

- PLAN DE ACCIÓN SOBRE LA SALUD MENTAL 2013 – 2020

Establece medidas y recomendaciones a tomar por los gobiernos, para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados en el mismo documento, respecto a la atención de la salud mental.

- ATLAS DE SALUD MENTAL DE LAS AMÉRICAS – 2017

Esta herramienta recolecta datos relacionados con las siguientes áreas en salud mental: Gobernanza del sistema de salud mental y Disponibilidad de los servicios de salud mental.

- LEY DE SALUD MENTAL Y REFORMAS PSIQUIÁTRICAS EN AMÉRICA  
LATINA: MÚLTIPLES CAMINOS EN SU IMPLEMENTACIÓN

Este documento, presenta reformas en leyes de salud mental aplicadas por los siguientes países: Brasil, Colombia y Chile.

- DESIGN GUIDE FOR INPATIENT MENTAL HEALTH & RESIDENTIAL  
REHABILITATION TREATMENT PROGRAM FACILITIES

Documento de origen americano, que establece lineamientos y criterios de diseño arquitectónico, diseño interior y ejemplos gráficos en planta de los ambientes que describe en su programación tentativa.

## **CAPÍTULO 2      METODOLOGÍA**

### 2.1 Tipo de investigación

Se aplicará el tipo de investigación descriptiva, cualitativa y aplicada, la cual se divide en tres fases:

#### Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de documentos específicos de la disciplina arquitectónica, como normatividad, libros, referentes externos, guías y otros.

Propósito:

- Precisar el tema de estudio.
- Profundizar la realidad problemática.
- Determinar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en las componentes de forma, función, sistema estructural y lugar o entorno.

Los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico son elementos descritos de modo preciso e inequívoco, que condicionan la propuesta o solución arquitectónica.

Materiales: muestra de documentos (5 documentos como mínimo entre libros, guías y normas).

#### Segunda fase, análisis de casos

Método:

- Análisis arquitectónico de los lineamientos técnicos de diseño en planos e imágenes.

**Propósito:**

- Identificar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad. Materiales: 4 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

**Procedimiento:**

- Identificación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.

**Tercera fase, Ejecución del diseño arquitectónico**

**Método:** Aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en el entorno específico.

**Propósito:** Mostrar la influencia de aspectos técnicos en un diseño arquitectónico.

**2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

En la presente investigación se utilizará la observación como técnica, la cual será aplicada en las fichas de análisis de casos. Se utilizarán fichas de elaboración propia para realizar el análisis de cada caso escogido, en donde se consideran criterios como la ubicación del proyecto, zonificación, elementos primarios de composición, organización del espacio en planta, entre otros datos relevantes, además de los indicadores de las dimensiones relacionadas con la variable que se puedan encontrar en el hecho.

**Tabla 4.** *Ficha de análisis de casos*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terreno:	Número de pisos:
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación en iluminación:	
Organización en planta:	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	
Principios compositivos de la forma:	
Proporción y escala:	
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
Sistema estructural convencional:	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras:	
<b>ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR</b>	

---

Estrategias de posicionamiento:

---

---

Estrategias de emplazamiento:

---

Nota: Elaboración propia

### 2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos

Para determinar el dimensionamiento y envergadura del Centro de Salud Mental tendrá en cuenta los datos obtenidos del Estudio Epidemiológico de Salud Mental 2003 – 2012, para poder conocer la población insatisfecha de personas con trastornos mentales proyectadas al 2051. Después, para poder determinar la cantidad de usuarios del establecimiento, se tendrá en cuenta los resultados de Informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021), donde se encontrarán datos importantes del funcionamiento y capacidad de atención de los espacios más importantes del establecimiento, con esta información se realizarán los cálculos para poder determinar la cantidad de usuarios finales para el cuál será diseñado el proyecto.

## CAPÍTULO 3 RESULTADOS

### 3.1 Estudio de casos arquitectónicos

Se realizó el análisis de 3 casos internacionales y 2 nacionales, los cuales se escogieron en base a 3 criterios:

- Proyectos de función arquitectónica análogos.
- Proyectos diseñados en base a una variable psicológica similar a la planteada.
- Proyectos diseñados en un entorno natural y/o condiciones climáticas semejantes.

Es importante resaltar que, cada uno de los casos escogidos cumplieron por lo menos con 2 de los criterios anteriormente mencionados, de modo que sean importantes referentes para los lineamientos del proyecto a desarrollar.

A continuación, se realizará la presentación previa de los casos seleccionados, para ello se presentará una imagen general del proyecto, así como una breve reseña que señale datos importantes del proyecto, así como la importancia de su elección y posterior análisis para el desarrollo de la presente tesis.

Caso N°1. Family health center on Virginia

**Figura 1.** Vista general del caso N°1



Fuente: Archdaily.com

Reseña del proyecto:

Se inauguró el año 2021 en McKinney, Estados Unidos, diseñado por el estudio de arquitectos MASS Design Group. Cuenta con dos niveles y circulaciones diferenciadas por tipo de usuario que parte de un eje principal por el cual se ingresa equipamiento. El proyecto plantea principios de integración con la comunidad, buscando proyectar una imagen local, similar a las viviendas circundantes, además no es de escala monumental, sino que emplea una escala humana que garantiza el confort del usuario, respecto a las instalaciones del proyecto.



**Tabla 5. Ficha de análisis de caso N°01**

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°1</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Family health center on Virginia	Año de diseño o construcción: 2021
Proyectista: MASS Design Group	País: Estados Unidos
Área techada: 1,920.00 m <sup>2</sup>	Área libre: 6,765.70 m <sup>2</sup>
Área terreno: 7,725.70 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 2
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Un acceso peatonal principal para los usuarios y otro secundario para el personal médico y/o de servicio.	
Accesos vehiculares:	
Dos accesos vehiculares ubicados en los extremos de la calle principal, estos se encuentran interconectados formando una vía que circunda el proyecto arquitectónico.	
Zonificación:	
Se identifican las siguientes zonas: zona de atención clínica, zona comunitaria, zona de personal médico.	
Geometría en planta:	
Presenta una geometría euclidiana de planos cuadrangulares yuxtapuestos.	
Circulaciones en planta:	
Presenta una circulación lineal interconectada.	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con tres escaleras, dos de emergencia ubicadas en los extremos laterales del edificio, una principal ubicada estratégicamente en el centro y un ascensor.	
Ventilación e iluminación:	
Ventilación e iluminación natural mediante abundantes vanos que aprovechan la luz natural y la ventilación cruzada.	
Organización en planta:	
Presenta una organización agrupada y lineal.	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría euclidiana de cuatro volúmenes prismáticos intersecados con cubiertas inclinadas.	
Elementos primarios de composición:	
Volumétrico.	
Principios compositivos de la forma:	
Ritmo y equilibrio.	

---

Proporción y escala:

---

Escala íntima.

---

---

### **ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

Sistema estructural convencional:

---

Sistema porticado, placas de concreto y losas de concreto.

---

Sistema estructural no convencional:

---

Pilares metálicos para cubrir grandes luces, y jerarquizar ingresos, drywall en muros internos y cubiertas metálicas.

---

Proporción de las estructuras:

---

Placas de 30 cm de grosor y variables dimensiones.

---

---

### **ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

Estrategias de posicionamiento:

---

Un solo volumen de escala humana ubicado al centro del terreno con mayor proximidad a la vía principal.

---

Estrategias de emplazamiento:

---

Se circunda el volumen de área verde, con la finalidad de proporcionar visuales y mitigar el ruido exterior.

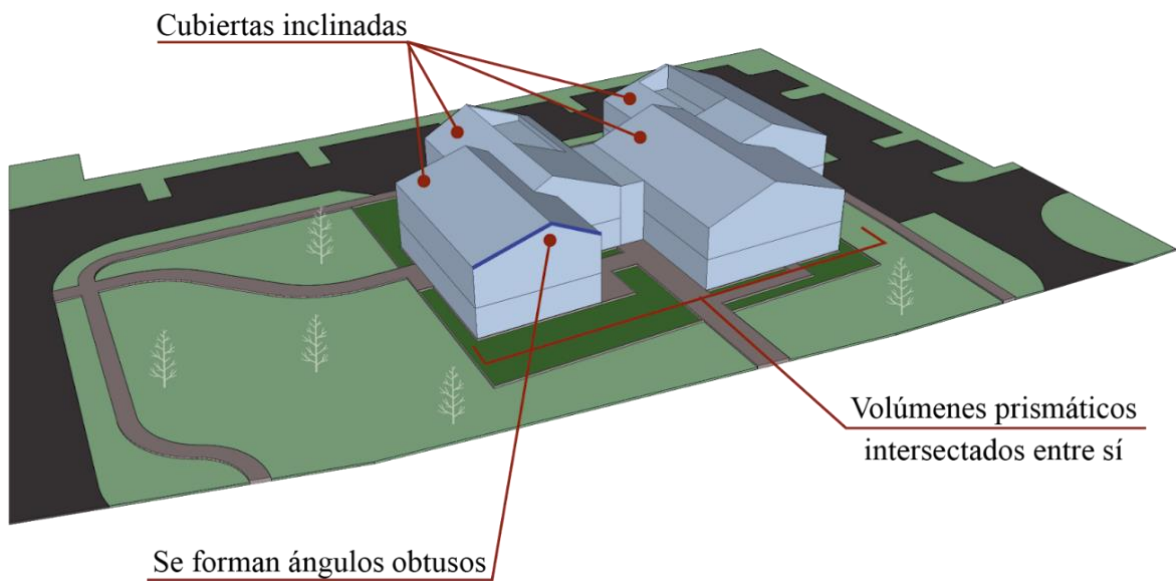
---

Nota: Elaboración propia

#### *Análisis forma arquitectónica*

Presenta una composición volumétrica de geometría euclidiana, la cual se compone de 4 volúmenes prismáticos intersecados entre sí. Debido a las frecuentes precipitaciones de la zona, se diseñaron volúmenes de cubiertas inclinadas que forman ángulos obtusos y mitigan posibles acumulaciones de agua.

**Figura 2.** Gráfico análisis forma arquitectónica caso N°1

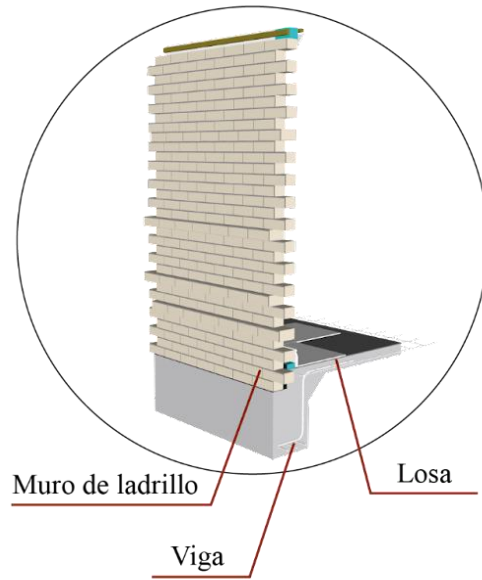
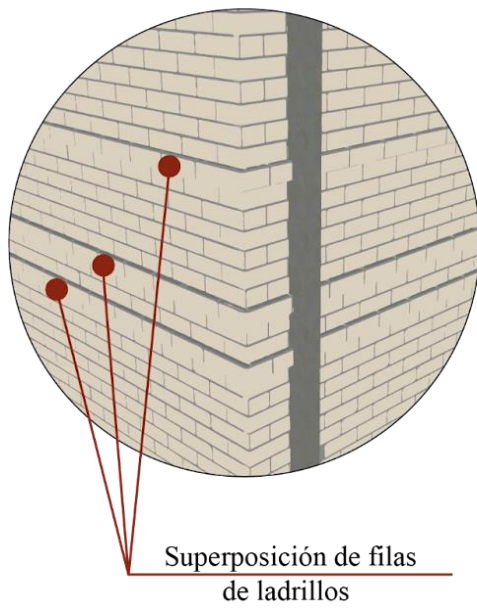
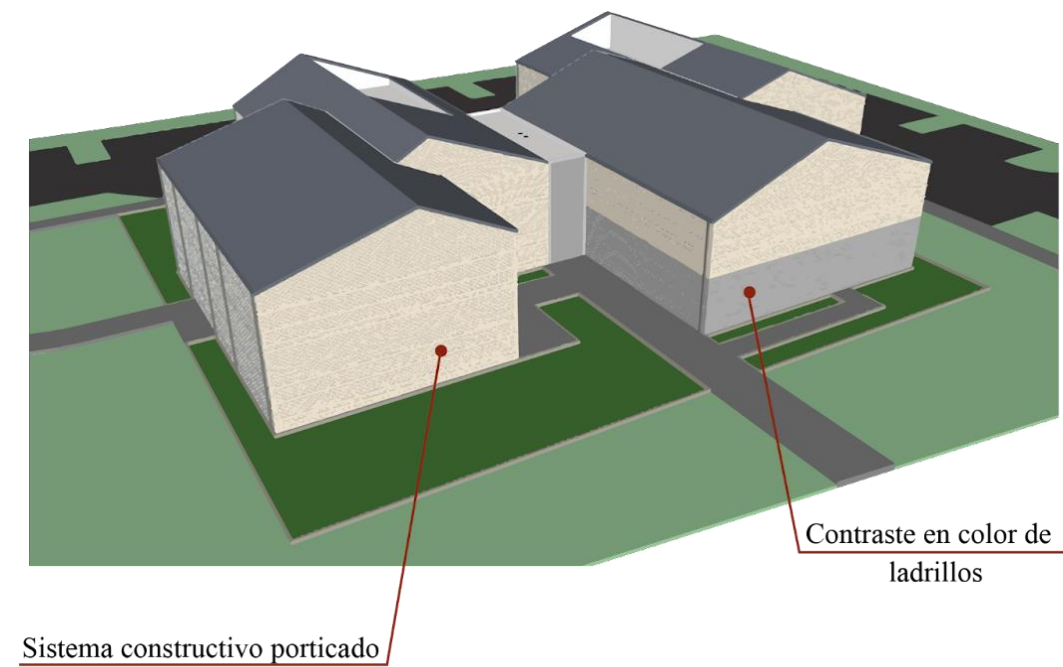


*Nota: Elaboración propia*

### Análisis sistema estructural

El proyecto se construyó con un sistema de placas de concreto y pilares metálicos para cubrir grandes luces, además se combinó con un sistema de muros porticados en ciertas zonas del proyecto. Sin embargo, el sistema estructural fue revestido con ladrillo de arcilla para afianzar su integración con su entorno construido. Para generar un juego de relieves en la fachada, se superpusieron filas intercaladas de ladrillos, incluso en 2 volúmenes se contrastaron dos colores de ladrillos.

**Figura 3.** Gráfico análisis sistema estructural caso N°1

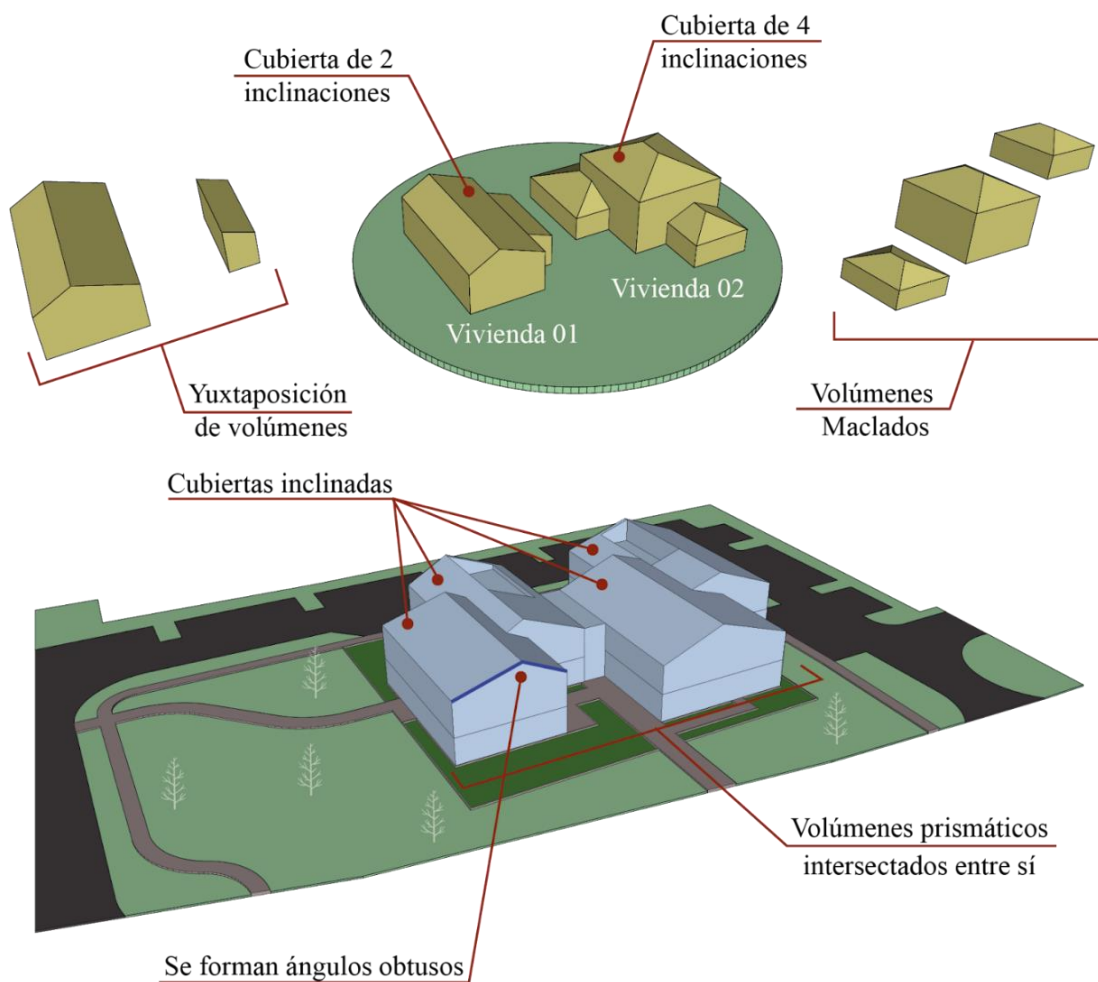


Nota: Elaboración propia

Análisis relación con el entorno o lugar

Para empezar a concebir la configuración volumétrica del proyecto, se tuvieron en cuenta 2 tipologías de viviendas existentes en su entorno inmediato, para tomar en cuenta características propias de cada una. El resultado es una composición de volúmenes prismáticos que se intersecan entre sí, característica que se tomó de la vivienda 2; mientras que de la vivienda 1 se tomó la característica de las cubiertas de doble inclinación.

**Figura 4.** Gráfico análisis relación con el entorno o lugar caso N°1

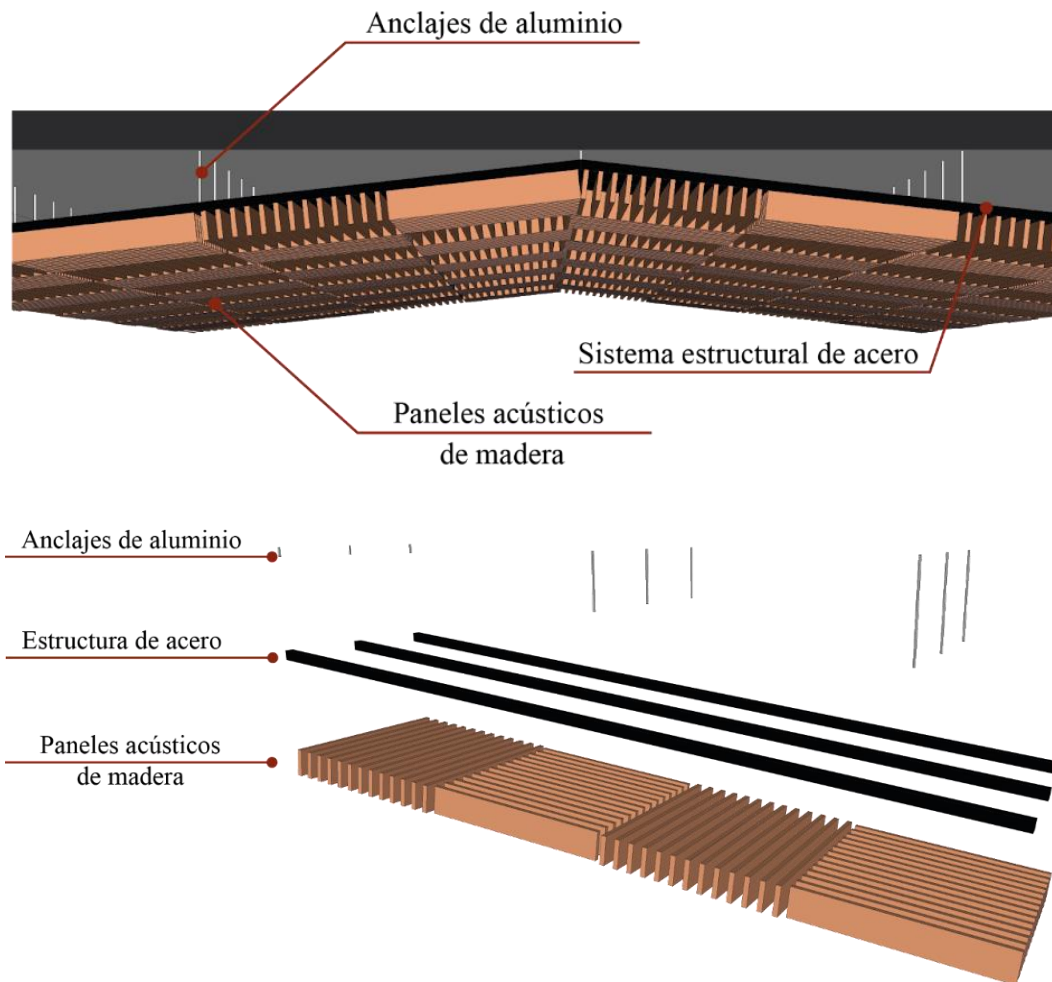


Nota: Elaboración propia

Análisis de materiales

Se implementan paneles acústicos de madera en espacios terapéuticos para mitigar los ruidos exteriores, y generar una mejor integración de los usuarios al usar un material común en sus espacios de residencia. En la vista isométrica, se puede apreciar el orden de los anclajes y sistemas de los paneles acústicos.

**Figura 5.** Gráfico análisis de materiales caso N°1



Nota: Elaboración propia

Caso N°2. Matta Sur Centro de Salud Mental Comunitario

**Figura 6.** *Vista general del caso N°2*



Fuente: Archdaily.pe

*Reseña del Proyecto:*

Se inauguró el presente año 2021 en Santiago de Chile, y fue diseñado por el estudio de Luis Vidal + Arquitectos. El proyecto es una restauración de un edificio construido en 1891. Se realizó una intervención excepcional, lo que dio como resultado un proyecto en el que convergen edificaciones del pasado, presente y futuro. Además, representa una propuesta moderna que integra la sostenibilidad e innovación, sin dejar de lado la conservación del patrimonio existente. Se planteó un diseño moderno, pero que al mismo tiempo se relaciona con el entorno previamente construido.

**Tabla 6.** Ficha de análisis de caso N°02

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°2</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Matta Sur Centro de Salud Mental Comunitario	Año de diseño o construcción: 2021
Proyectista: Luis Vidal + Arquitectos	País: Chile
Área techada: 5,499.00 m <sup>2</sup>	Área libre: 1,544.25 m <sup>2</sup>
Área terreno: 4,965.00 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 3 pisos y un sótano
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Un acceso peatonal principal para los usuarios ubicado en la esquina inferior derecha del terreno y otro secundario para el personal médico y/o de servicio.	
Accesos vehiculares:	
2 accesos vehiculares, 1 de uso ambulatorio y otro para usuarios y personal médico.	
Zonificación:	
Se identifican las siguientes zonas: zona de atención clínica, zona administrativa, zona de personal médico, zona de servicio, zonas complementarias.	
Geometría en planta:	
Presenta una geometría euclidiana irregular.	
Circulaciones en planta:	
Presenta una circulación lineal, predominan intersecciones diagonales y horizontales.	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con tres escaleras principales, cuatro auxiliares y varias rampas para conectar la diferencia de niveles, además también cuenta con tres ascensores.	
Ventilación e iluminación:	
Ventilación e iluminación natural aprovechada principalmente por un patio central y los amplios vanos que se abren al mismo.	
Organización en planta:	
Presenta una organización radial en base a un patio de forma irregular.	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría euclidiana de volúmenes prismáticos alargados y truncados, también presenta sustracciones y yuxtaposiciones de volúmenes.	
Elementos primarios de composición:	
Volumétrico.	
Principios compositivos de la forma:	
Yuxtaposición y sustracción.	



Proporción y escala:

Escala monumental.

### ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional:

Placas de concreto, sistema porticado y losas de concreto.

Sistema estructural no convencional:

Pilares metálicos.

Proporción de las estructuras:

Pilares metálicos circulares de 15 cm de diámetro.

### ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento:

Volumen monumental posicionado en todo el límite del terreno.

Estrategias de emplazamiento:

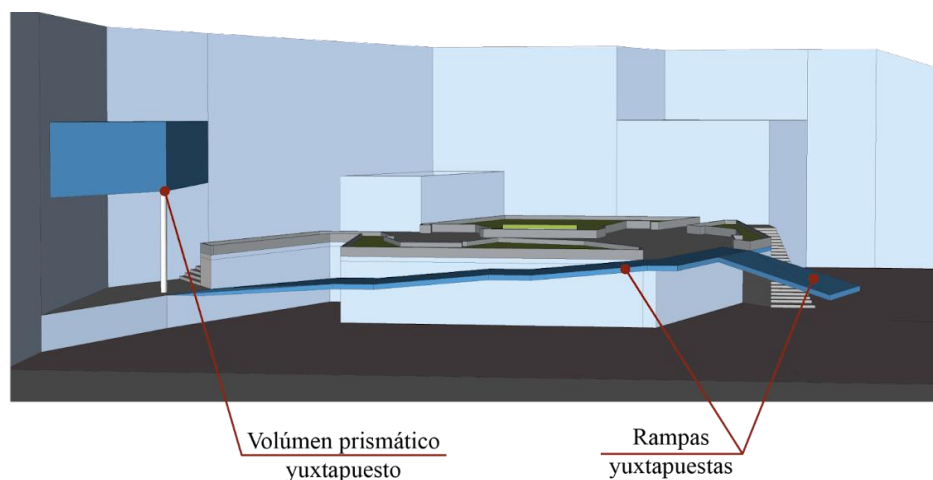
Emplaza un gran patio central en medio de los volúmenes.

Nota: Elaboración propia

#### *Análisis forma arquitectónica*

Al interior del proyecto se usaron volúmenes alargados horizontalmente para servir como espacios de transición entre el patio y los consultorios. El volumen prismático corresponde al primer nivel, y la rampa que también sirve como mediador entre los espacios anteriormente mencionados, se encuentra en el semisótano.

**Figura 7.** *Análisis forma arquitectónica caso N°2*

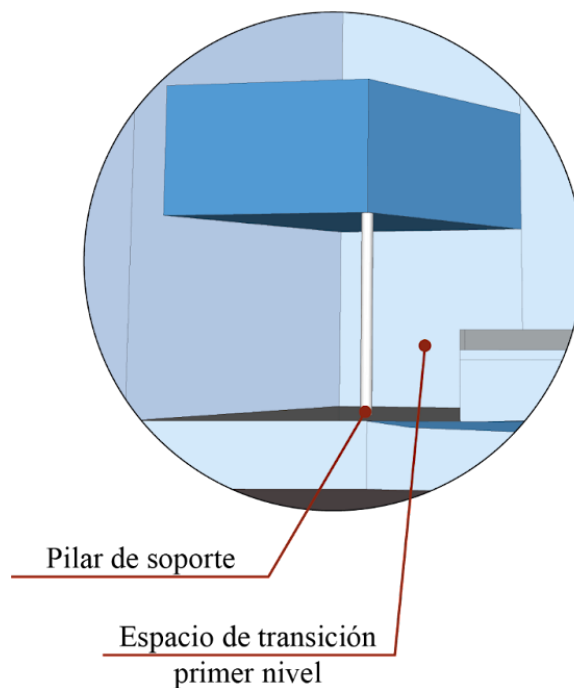


Nota: Elaboración propia

Análisis sistema estructural

El proyecto implementa el sistema estructural de pilares metálicos con la finalidad de poder diseñar con mayor libertad estructural. Además, estos pilares toman forma circular y se muestran expuestos cuándo sirven como soporte de volúmenes yuxtapuestos que jerarquizan ingresos o son concebidos como espacios de transición entre los espacios naturales y los terapéuticos.

**Figura 8.** Análisis estructural caso N°2

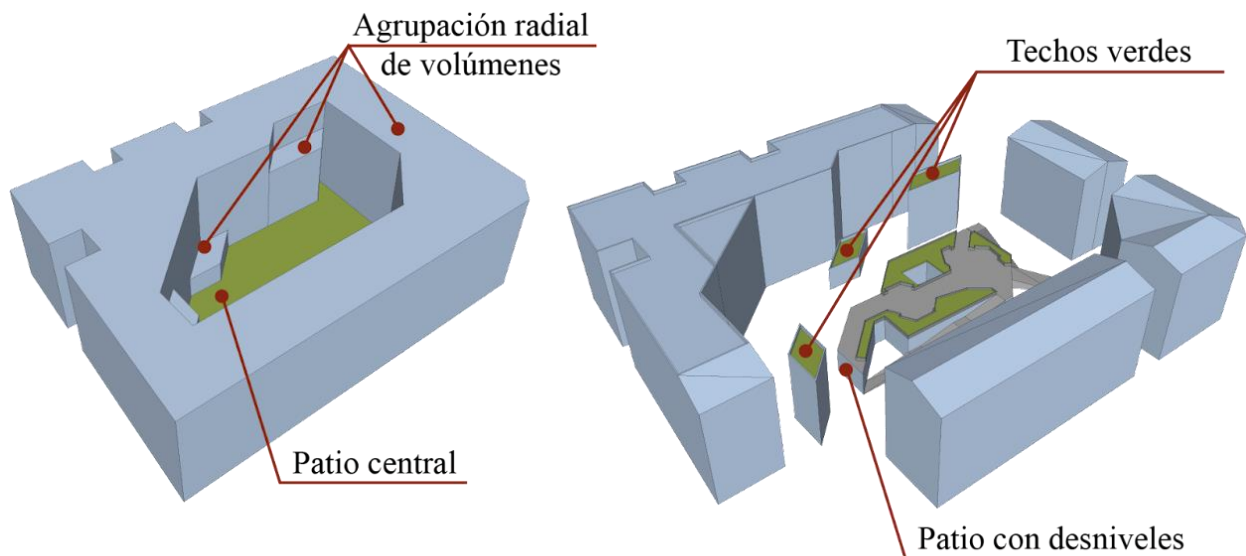


Nota: Elaboración propia

Análisis relación con el entorno o lugar

Todo el proyecto se organiza alrededor de un patio central, el cual presenta desniveles para poder acceder a este también desde los espacios del sótano. También se incorporaron techos verdes, con la finalidad de que los niveles superiores tengan la misma accesibilidad al contacto con la naturaleza. Debido a la organización de los volúmenes, todos los ambientes de cada nivel pueden tener visuales hacia el patio del primer nivel, incluso desde el semisótano. Así también, se encuentran ambientes en los niveles superiores que cuentan con vistas directas hacia techos verdes.

**Figura 9.** Análisis relación con el entorno o lugar caso N°2

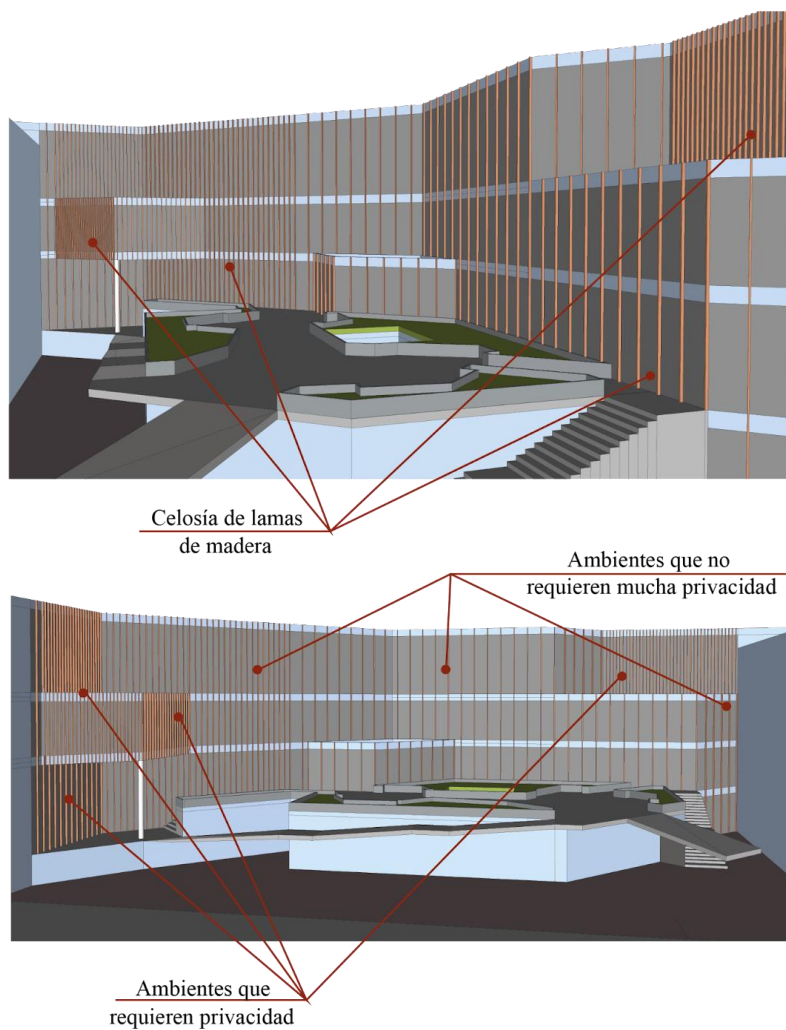


Nota: Elaboración propia

Análisis de materiales

Todas las caras de los volúmenes interiores están cubiertas por celosías de madera, las cuales varían respecto a su repetición, dependiendo del ambiente. Los ambientes que requieran de mayor privacidad, como los consultorios o talleres de rehabilitación, presentan una mayor repetición de estos elementos. Por otro lado, los ambientes menos privados, como salas de espera u oficinas administrativas, presentarán más vacíos entre cada celosía.

**Figura 10.** *Análisis de materiales caso N°2*



Nota: Elaboración propia

Caso N°3. Nepean Mental Health Centre

**Figura 11.** Vista general del caso N°3



Fuente: Archdaily.com

Reseña del Proyecto:

El proyecto fue diseñado en Penrith, Australia en 2014, diseñado por el grupo de arquitectos Woods Bagot. Es un ejemplo de cómo la atención de la salud mental está cambiando hacia la creación de entornos regenerativos y curativos para la recuperación. El diseño de la unidad proporciona una unidad de atención médica restaurativa, integrada en la comunidad local y vinculada al recinto de salud contiguo.

El diseño plantea cubiertas inclinadas a diferentes ángulos y alturas, que le dan cierto ritmo a la composición. También aprovechan la naturaleza, incorporándola al proyecto por medio de patios centrales de forma triangular irregular.

**Tabla 7. Ficha de análisis de caso N°3**

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°3</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Nepean Mental Health Centre	Año de diseño o construcción: 2014
Proyectista: Woods Bagot	País: Australia
Área techada: 7,278.00 m <sup>2</sup>	Área libre: 3,105.00 m <sup>2</sup>
Área terreno: 6,660.00 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 3 pisos
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Tres accesos peatonales diferenciados por usuario, uno público, otro de emergencias y otro para el personal médico y/o de servicio.	
Accesos vehiculares:	
Un acceso vehicular para estacionamientos y un ingreso para una ambulancia.	
Zonificación:	
Se identifican las siguientes zonas: zona de atención clínica, zona administrativa, zona de personal médico, zona de servicio, zona de esparcimiento.	
Geometría en planta:	
Presenta una geometría euclidiana irregular, de planos alargados intersecados diagonalmente.	
Circulaciones en planta:	
Presenta una circulación lineal, de pasillos intersecados diagonalmente	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con 3 escaleras principales y 3 escaleras auxiliares, además cuenta con una rampa vehicular para el estacionamiento en el sótano.	
Ventilación en iluminación:	
Ventilación cruzada gracias al posicionamiento de volúmenes cruzados entre patios, lo cual también permite aprovechar la luz natural en ambas caras de los volúmenes.	
Organización en planta:	
Presenta una organización lineal.	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría euclidiana de volúmenes prismáticos alargados con cubiertas inclinadas, también se puede observar yuxtaposición de volúmenes.	
Elementos primarios de composición:	
Volumétrico.	
Principios compositivos de la forma:	
Ritmo y proporción.	

---

Proporción y escala:

---

Escala monumental en zona pública y escala humana en zonas privadas.

---

---

**ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

Sistema estructural convencional:

---

No se aplicó ningún sistema convencional.

---

Sistema estructural no convencional:

---

Columnas y vigas metálicas, losa aligerada con viguetas prefabricadas.

---

Proporción de las estructuras:

---

Columnas metálicas de 15x15 cm

---

---

**ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

Estrategias de posicionamiento:

---

Volúmenes alargados posicionados diagonalmente.

---

Estrategias de emplazamiento:

---

Volúmenes se emplazan teniendo en cuenta la topografía del terreno.

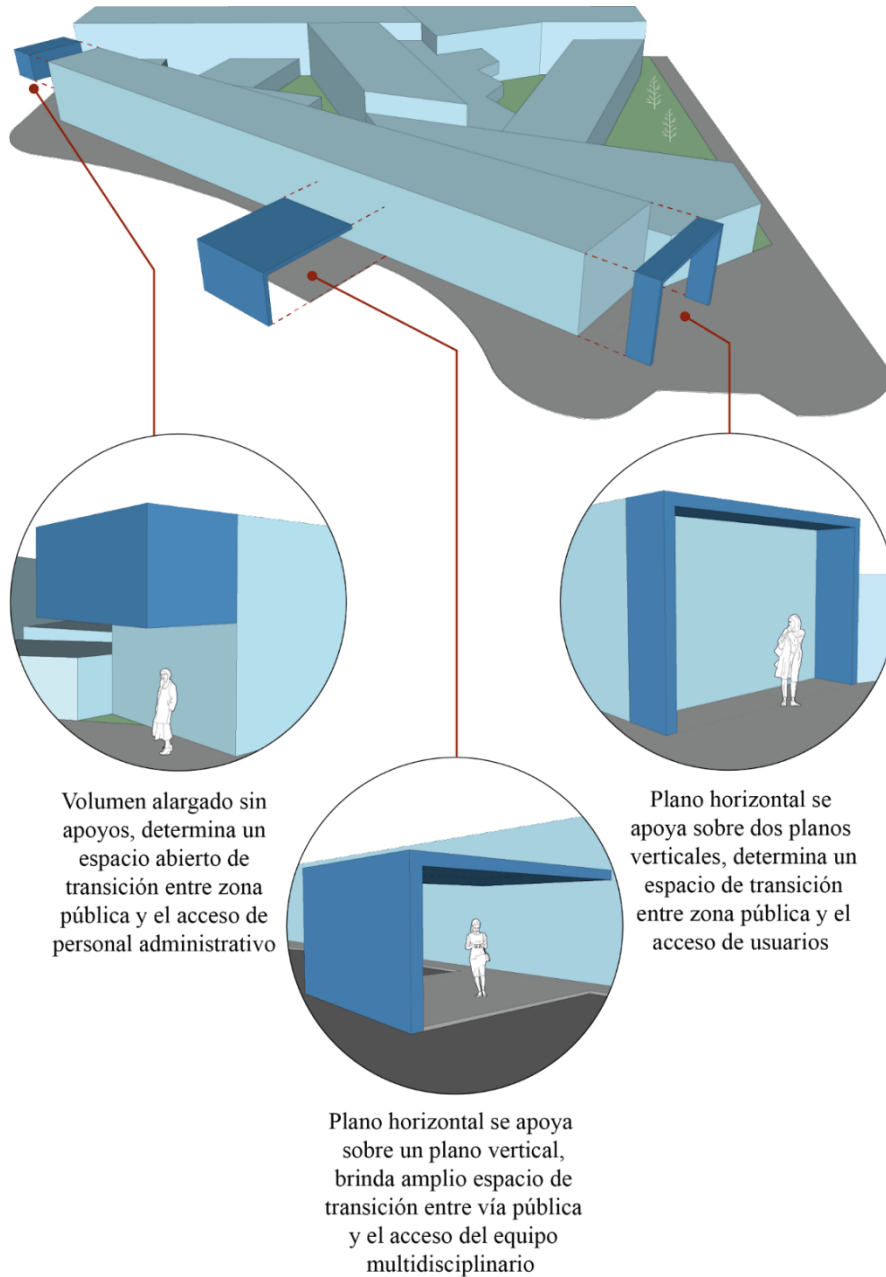
---

Nota: Elaboración propia

*Análisis forma arquitectónica*

El proyecto está compuesto principalmente por volúmenes alargados horizontalmente de diferentes formas y tamaños. Dichos volúmenes fueron ordenados de modo que formen variados ángulos entre sí, resultando en una composición con mucho movimiento y dinamismo. Se plantea tres formas diferentes de generar espacios de transición entre la zona pública y las inmediaciones del equipamiento, esto dependerá del tipo de acceso. De este modo, existen espacios abiertos y otros más cerrados por elementos complementarios.

**Figura 12.** Análisis forma arquitectónica caso N°3



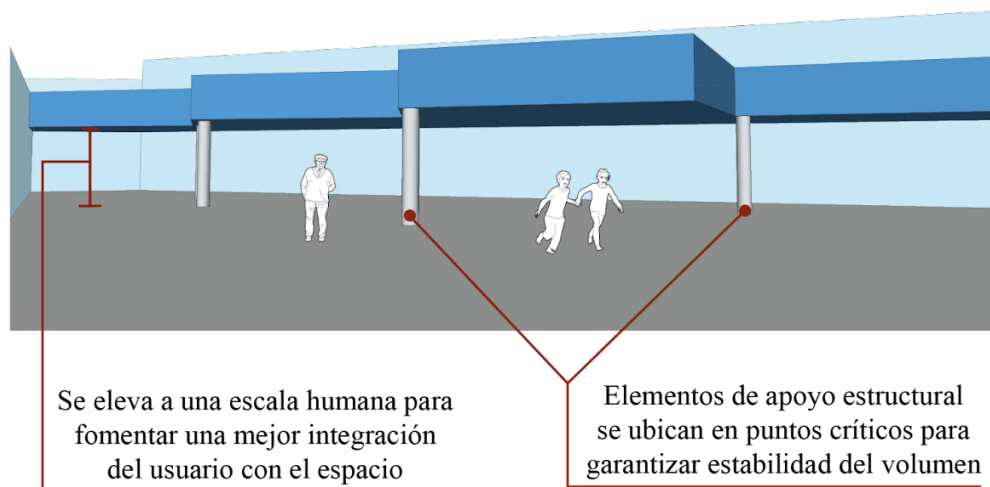
Nota: Elaboración propia



Análisis sistema estructural

En todo el proyecto se utilizaron columnas y vigas metálicas con la finalidad de cubrir amplias luces. Una de las zonas donde se puede tener una mejor visual del sistema, es en los patios internos, pues en ellos se hizo uso de pilares circulares que sirven de soporte a planos yuxtapuestos que sirven como espacios de transición entre las zonas de esparcimiento y las zonas de atención clínica.

**Figura 13.** Análisis sistema estructural caso N°3

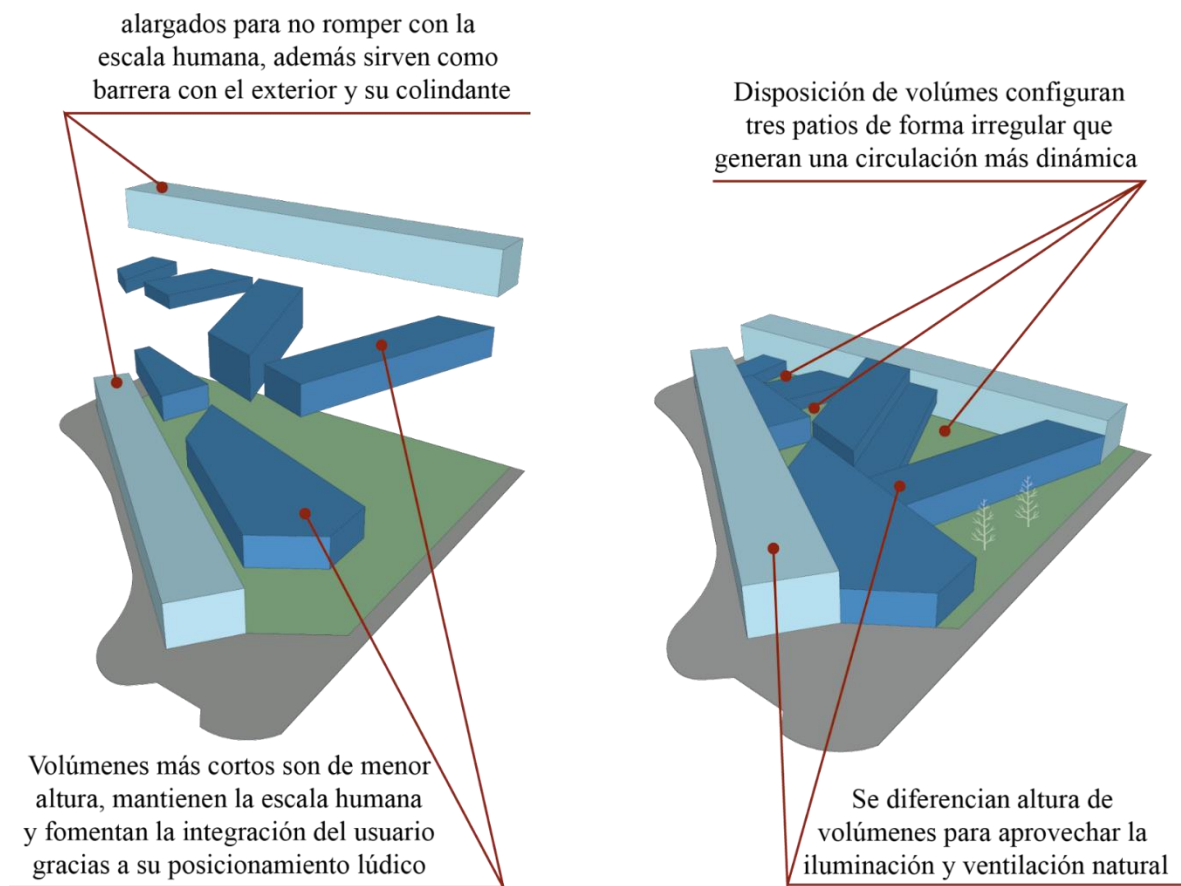


Nota: Elaboración propia

Análisis relación con el entorno o lugar

Se consideraron diferentes alturas para cada volumen, logrando fusionar íntegramente las escalas monumentales y humanas, además esta diferenciación de alturas en las cubiertas también se usó para poder aprovechar al máximo la ventilación e iluminación natural. Los volúmenes se dispusieron de forma diagonal, adaptándolos a la topografía del terreno, con lo cual también se buscó lograr un diseño dinámico.

**Figura 14.** Análisis relación con el entorno o lugar caso N°3



Nota: Elaboración propia

Caso N°4. Centro de Atención y Rehabilitación de Salud Mental en Villa María del  
Triunfo

**Figura 15.** Vista general del caso N°4



Fuente: Tesis de pregrado (Godoy, G., 2019) – ULIMA

Reseña del Proyecto:

Centro de atención y rehabilitación de salud mental en Villa María del Triunfo de 3 niveles, diseñado por Guiliana Godoy Vera y María Meléndez Avalos para su proyecto de tesis. Este, mediante el desarrollo de un entorno propicio para los pacientes, ofrece servicios de prevención y atención de personas que sufren de trastornos mentales por medio de consulta ambulatoria, terapias o, en caso sea necesario, internamiento

El proyecto de volúmenes cilíndricos no presenta grandes alturas, sino que respeta el perfil urbano circundante. Además, plantea amplias áreas verdes, tanto en patios como circundantes al proyecto, lo que le permite generar un mejor confort acústico.

**Tabla 8.** *Ficha de análisis de caso N°4*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°4</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Centro de Atención y Rehabilitación de Salud Mental en Villa María del Triunfo	Año de diseño o construcción: 2019
Proyectista: Giuliana Godoy Vera María Meléndez Avalos	País: Perú
Área techada: 10,085.00 m <sup>2</sup>	Área libre: 24,834.00 m <sup>2</sup>
Área terreno: 33,000 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 4 pisos y 1 sótano
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Seis accesos peatonales, 4 de ellos públicos y 2 para el personal médico y de servicio.	
Accesos vehiculares:	
Dos accesos vehiculares, uno para la zona de atención clínica y el otro para los equipamientos deportivos.	
Zonificación:	
Se identifican las siguientes zonas: servicios generales, biblioteca, auditorio, comercio, equipamiento deportivo, capacitación e investigación, administración, laboratorio, farmacia, emergencia, gimnasio, prestaciones clínicas – psicosociales e internamiento.	
Geometría en planta:	
Presenta una geometría no euclidiana.	
Circulaciones en planta:	
Presenta una circulación lineal, predominantemente circular.	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con 8 escaleras, 6 ascensores y 1 montacargas.	
Ventilación e iluminación:	
Ventilación e iluminación natural, debido a la configuración circular de los volúmenes.	
Organización en planta:	
Presenta una organización radial.	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría euclidiana de volúmenes circulares.	
Elementos primarios de composición:	
Volumétrico.	

---

Principios compositivos de la forma:

---

Jerarquía, adición y sustracción.

---

Proporción y escala:

---

Escala monumental.

---

### **ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

Sistema estructural convencional:

---

Sistema porticado, losas de concreto y placas de concreto.

Sistema estructural no convencional:

---

Vigas postensadas.

Proporción de las estructuras:

---

Columnas de 50x50 cm, losas de 25cm de espesor.

---

### **ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

Estrategias de posicionamiento:

---

Debido a la escala monumental del proyecto, se posicionan los volúmenes en la zona central del terreno, para no romper con el entorno construido.

Estrategias de emplazamiento:

---

Se generan desniveles internos, para poder aprovechar al máximo las visuales a la zona paisajística.

---

Nota: Elaboración propia

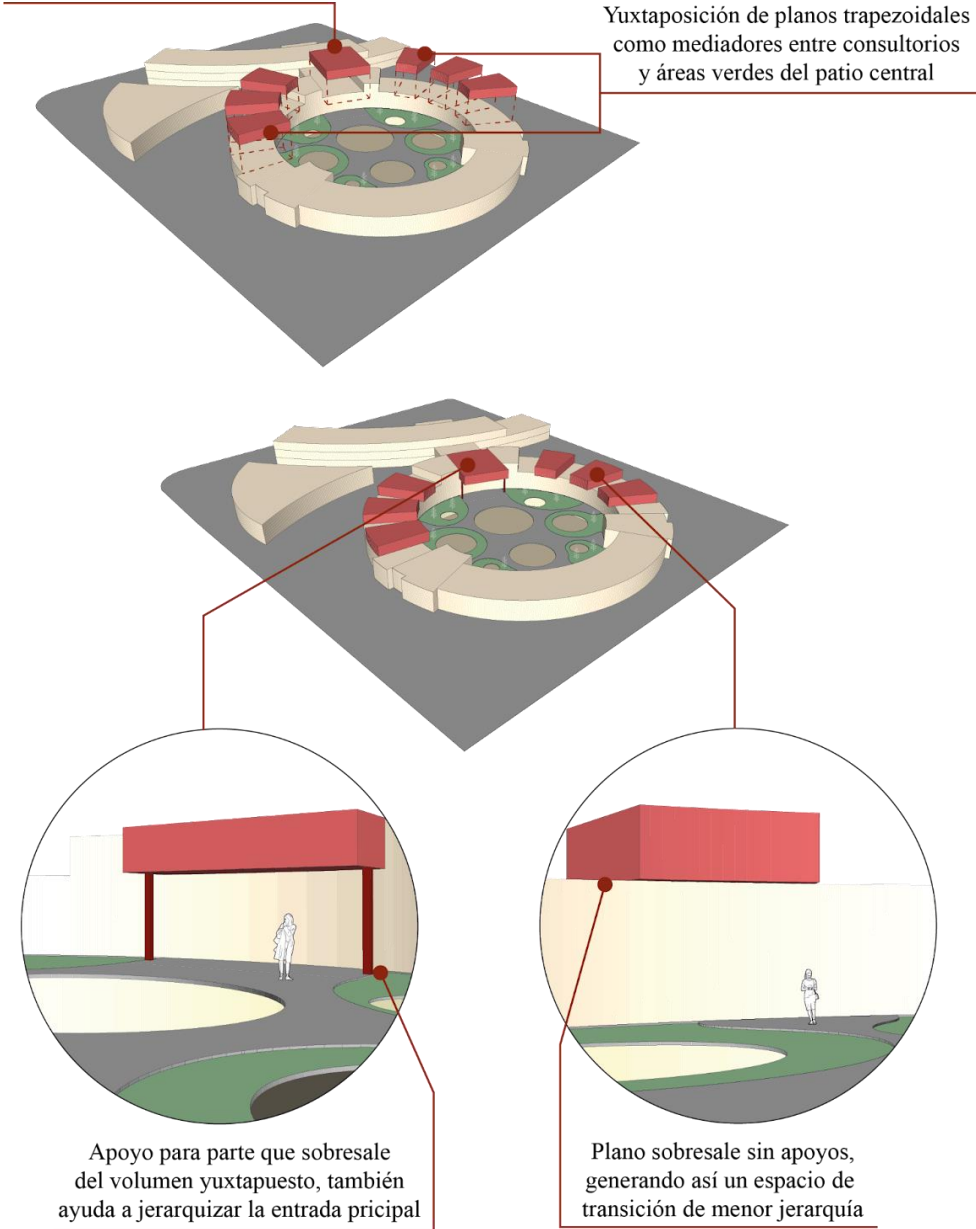
#### *Análisis forma arquitectónica*

El volumen principal del proyecto es una planta circular con un gran patio central de la misma forma, al cual se interconectan volúmenes secundarios que también parten de una planta circular o semi circular, esto facilita la relación armoniosa de los volúmenes. También se puede observar que se generan diferenciación de alturas mediante la yuxtaposición de volúmenes trapezoidales en el volumen principal, algunos de estos sobresalen de la geometría con la finalidad de jerarquizar ingresos y servir como área de transición entre la zona paisajística y la zona clínica.

**Figura 16.** *Análisis forma arquitectónica caso N°4*

Yuxtaposición de plano de mayor tamaño, sirve como espacio de transición entre ingreso de zona terapéutica al patio central

Yuxtaposición de planos trapezoidales como mediadores entre consultorios y áreas verdes del patio central



Apoyo para parte que sobresale del volumen yuxtapuesto, también ayuda a jerarquizar la entrada principal

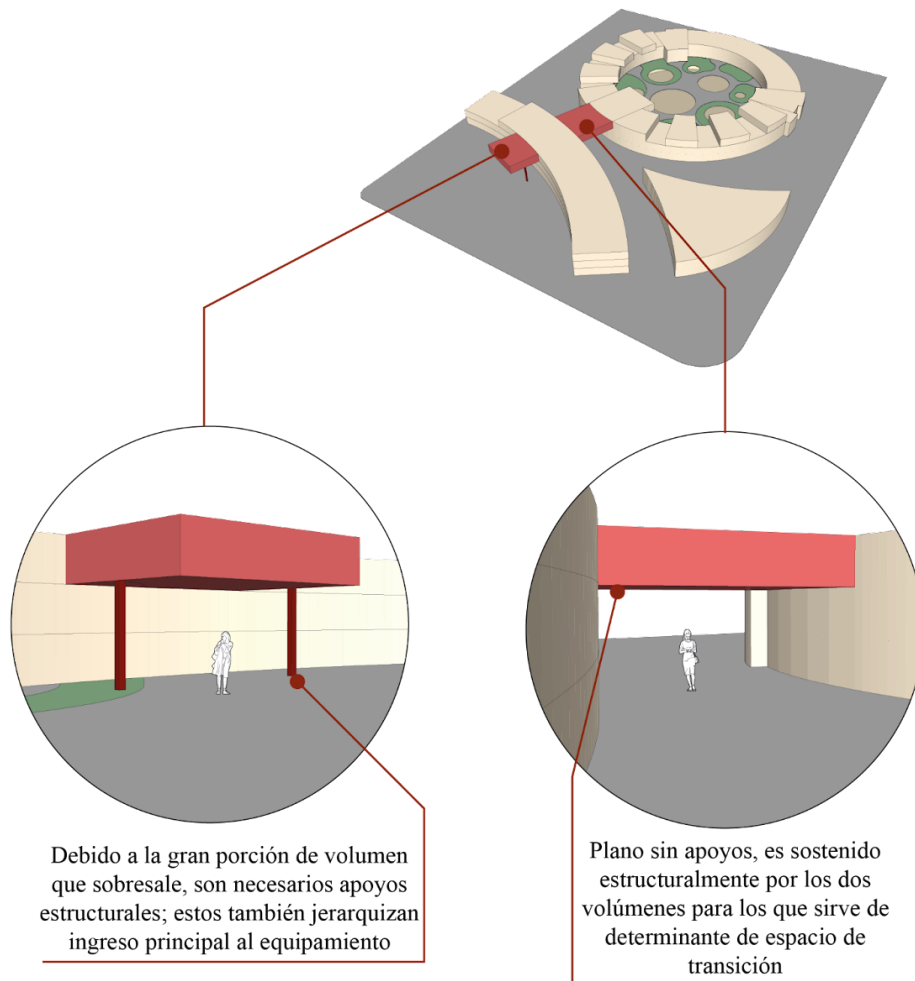
Plano sobresale sin apoyos, generando así un espacio de transición de menor jerarquía

Nota: Elaboración propia

Análisis sistema estructural

El proyecto fue diseñado en base al sistema porticado, el cual puede ser observado en la mayor parte del proyecto. Columnas de concreto se ven expuestas cuando sirven como apoyo de volúmenes yuxtapuestos, además estas también ayudan a jerarquizar los ingresos. También es posible observar volúmenes flotantes de grandes luces los cuales son posibles gracias al uso de vigas postensadas.

**Figura 17.** Análisis sistema estructural caso N°4

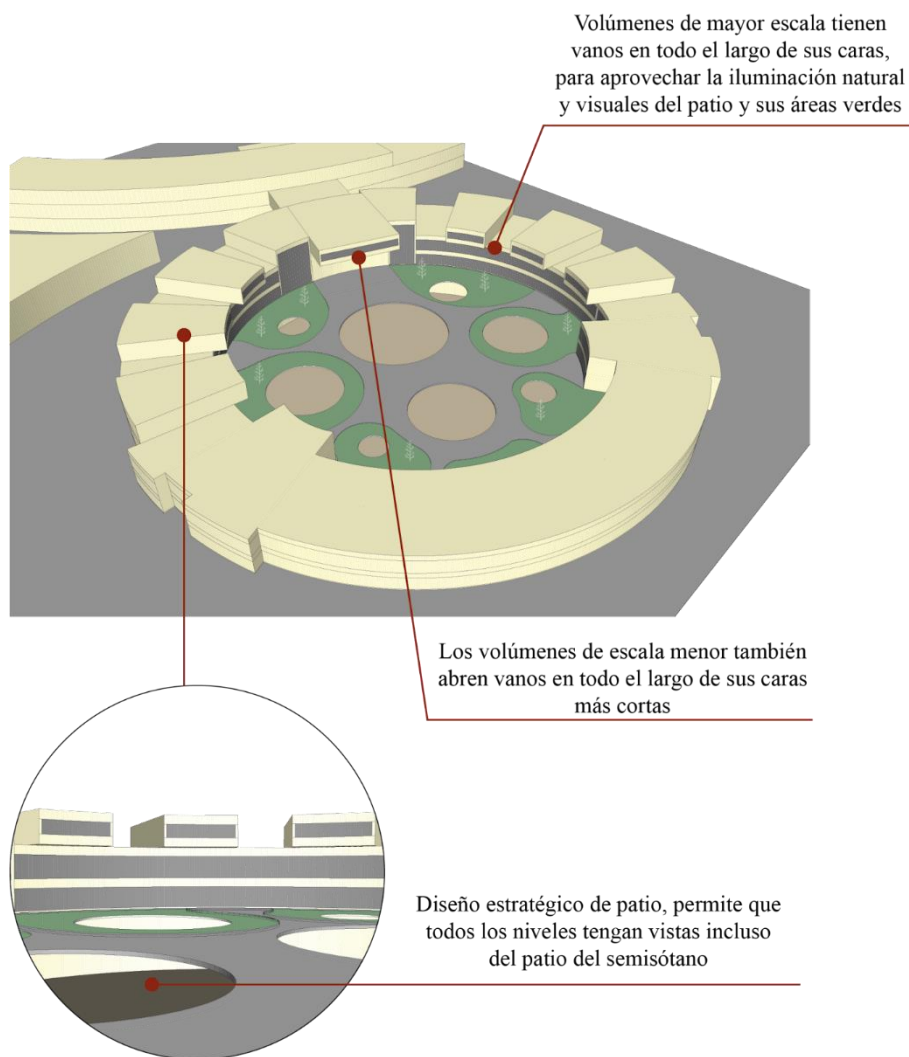


Nota: Elaboración propia

Análisis relación con el entorno o lugar

Como el entorno del proyecto no presentaba un paisaje natural atractivo, el proyectista consideró diseñar un paisaje natural propio para el establecimiento, el cual ubicó estratégicamente en la parte central de la zona terapéutica, con la finalidad de que contribuya al tratamiento de los usuarios, además hizo uso de desniveles en el patio interior con la finalidad de generar visuales paisajísticas en el sótano también.

**Figura 18.** Análisis relación con el entorno o lugar caso N°4



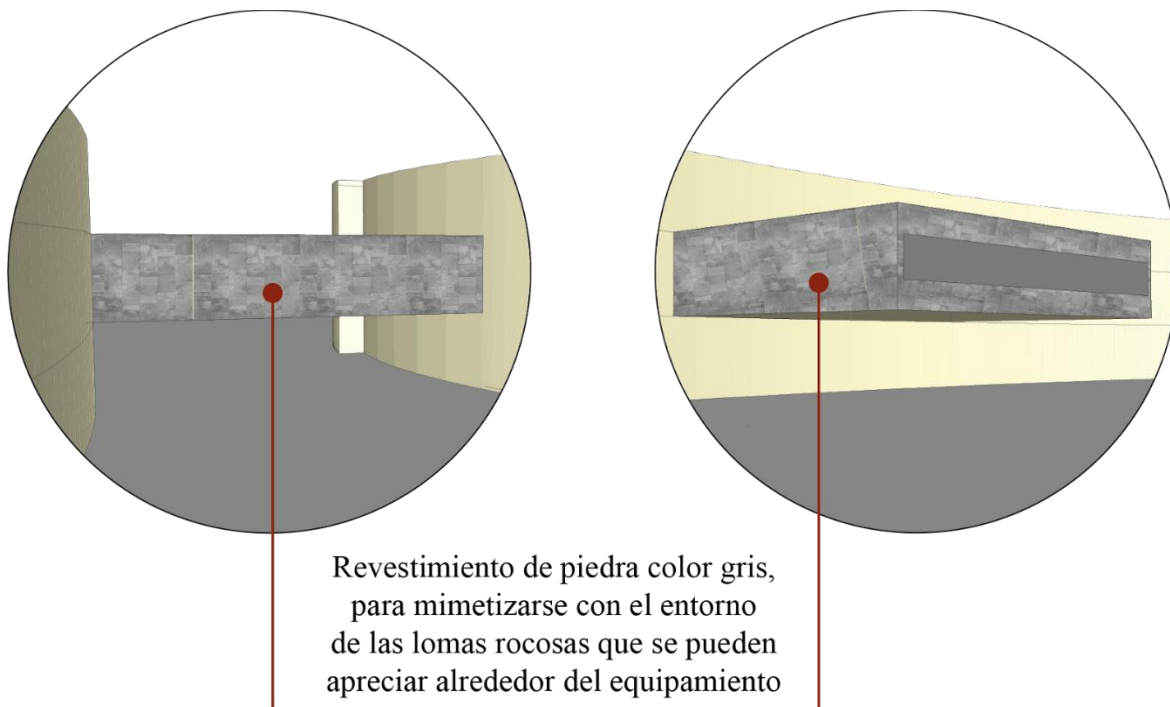
Nota: Elaboración propia.



Análisis de materiales

Debido a la monumentalidad del proyecto, el proyectista consideró importante que este pudiera mimetizarse con el entorno natural rocoso, por ello se aplicaron revestimientos de piedra en volúmenes yuxtapuestos que sirven también para jerarquizar ingresos.

**Figura 19.** Análisis de materiales caso N°4



Nota: Elaboración propia.

Caso N°5. Centro de Salud Mental Comunitario Nivel I-4 en el Distrito Alto Selva Alegre

*Figura 20. Vista general del caso N°5*



Fuente: Tesis de pregrado (Linares, J. & Florez, P., 2019) – UNAS

Reseña del Proyecto:

Diseñado por Paola Florez Pinares y Joe Linares Escapa para su proyecto de tesis. Es un equipamiento que consta de 2 sótanos y 4 niveles, presenta circulaciones horizontales lineales que parten de un eje central público y se ramifica de acuerdo con la función y privacidad de los espacios del CSMC, además incorpora rampas para facilitar la circulación de personas con discapacidad, estas rampas conectan todos los niveles del equipamiento y áreas públicas a las que necesiten acceder. El proyecto se caracteriza por su emplazamiento con la topografía accidentada del terreno, pues se encuentra en una zona de grandes desniveles. Sin embargo, se ha sabido aprovechar esta característica del lugar para generar una circulación dinámica que conecta al usuario con su entorno.

**Tabla 9.** *Ficha de análisis arquitectónico caso N°5*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°5</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto: Centro de Salud Mental Comunitario Nivel I-4 en el Distrito Alto Selva Alegre	Año de diseño o construcción: 2020
Proyectista: Paola Florez Pinares Joe Linares Escapa	País: Perú
Área techada: 9,144.99 m <sup>2</sup>	Área libre: 4,769.77 m <sup>2</sup>
Área terreno: 15,899.22 m <sup>2</sup>	Número de pisos: 4 pisos y 2 sótanos
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Tres ingresos peatonales, uno para la zona clínica, uno para el auditorio y otro para la zona de emergencias.	
Accesos vehiculares:	
Dos accesos vehiculares, uno para estacionamiento y otro para la zona de emergencia.	
Zonificación:	
Se identifican las siguientes zonas: atención ambulatoria, residencias protegidas, enseñanza e investigación, rehabilitación laboral, administración y servicios.	
Geometría en planta:	
Presenta una geometría euclidiana.	
Circulaciones en planta:	
Presenta una circulación lineal.	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con 3 escaleras, 3 ascensores y un circuito de rampas a lo largo del proyecto, para facilitar la circulación debido a la topografía accidentada del terreno.	
Ventilación e iluminación:	
Ventilación e iluminación natural a través de patios intermedios.	
Organización en planta:	
Presenta una organización lineal.	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría euclidiana de volúmenes prismáticos.	
Elementos primarios de composición:	
Volumétrico.	
Principios compositivos de la forma:	

---

Jerarquía y sustracción.

---

Proporción y escala:

---

Escala monumental en zona pública y escala humana en zona de residencias.

---

### **ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

Sistema estructural convencional:

---

Sistema porticado, losas de concreto y placas de concreto.

Sistema estructural no convencional:

---

Pilares metálicos.

Proporción de las estructuras:

---

Columnas de 30 cm de grosor y largo variable.

---

### **ANÁLISIS RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

Estrategias de posicionamiento:

---

Volumen se posiciona adaptándose a la forma alargada del terreno.

Estrategias de emplazamiento:

---

El proyecto se emplaza adaptándose a la topografía accidentada del terreno.

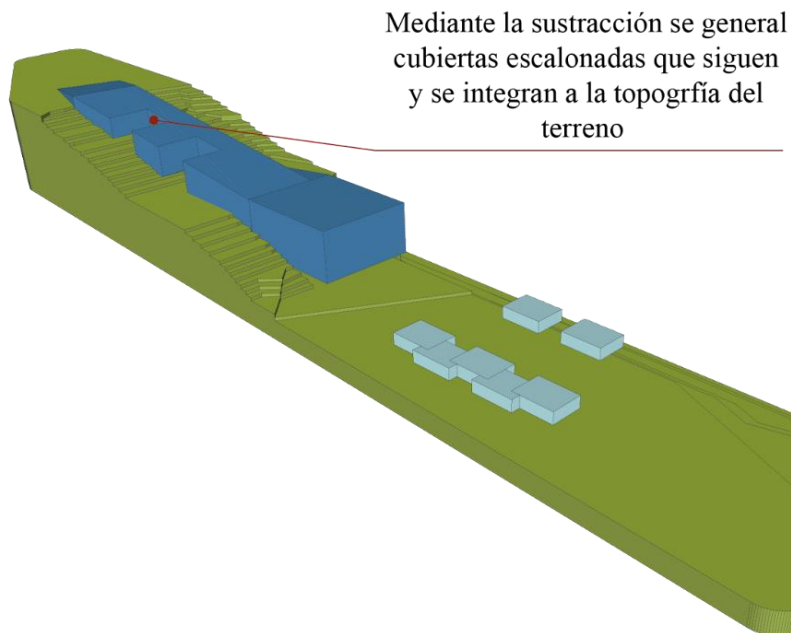
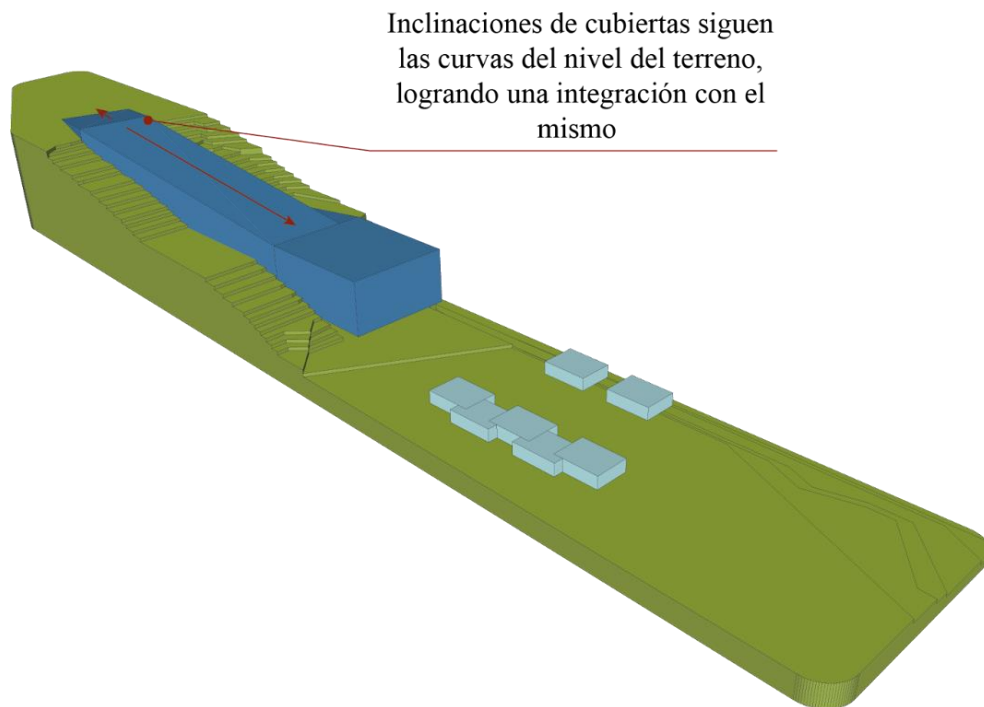
---

Nota: Elaboración propia

#### *Análisis forma arquitectónica*

El proyecto consta principalmente de un volumen prismático alargado horizontalmente, al cual se le realizan sustracciones en su lado más largo con la intención de generar patios escalonados, que le dan dinamismo a la volumetría del proyecto. Es importante mencionar que las cubiertas se inclinan, tomando la forma de la topografía del terreno, lo cual logra integrar un volumen monumental con la topografía accidentada del entorno.

*Figura 21. Análisis forma arquitectónica 1 caso N°5*

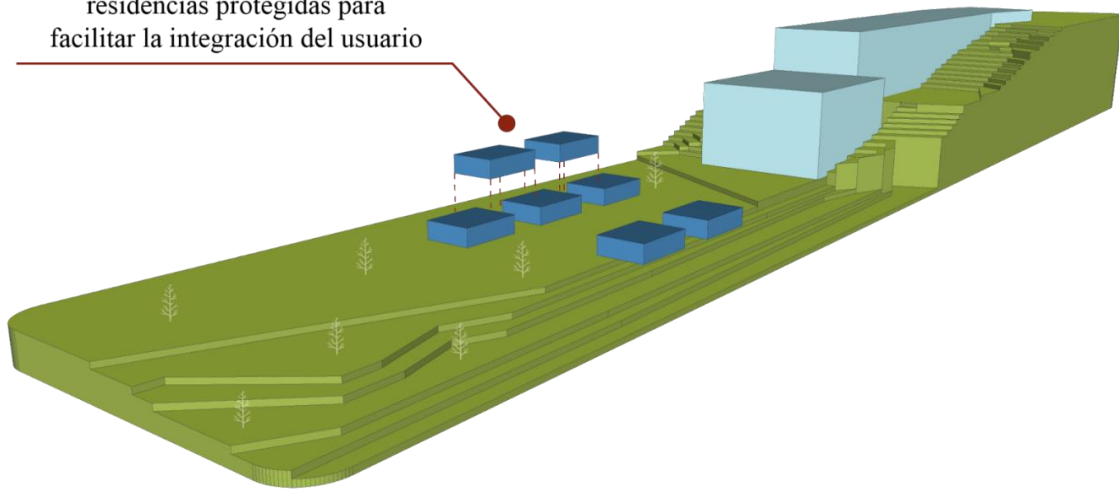


Nota: Elaboración propia

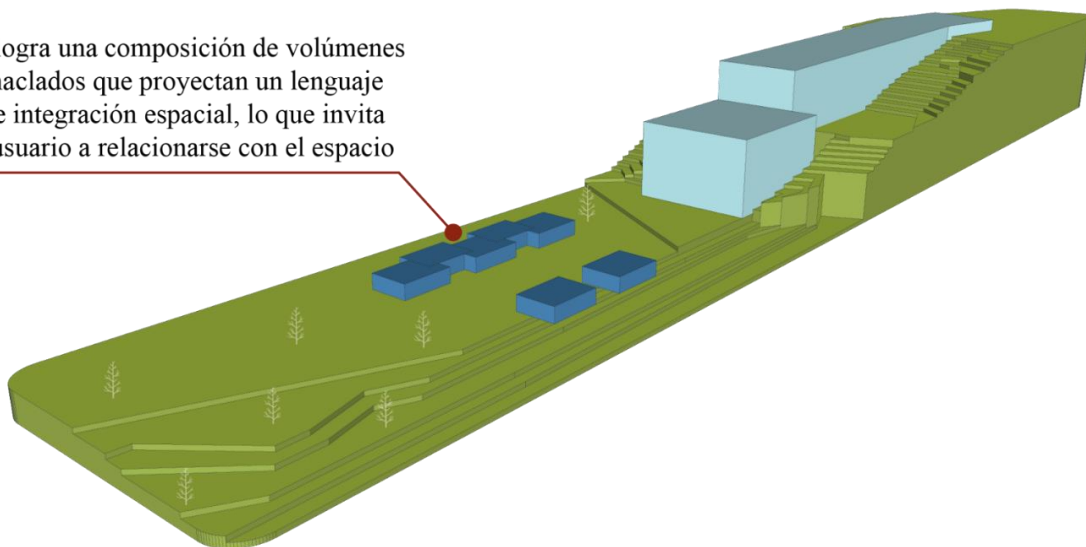
El proyecto cuenta además con una zona privada, para la cual se consideró la creación de un volumen de escala humana diferenciado del resto. Este es el resultado de volúmenes prismáticos maclados entre sí de manera que se generen pequeños patios entre ellos, lo cual invita a los usuarios a sentirse en un lugar más íntimo.

**Figura 22.** *Análisis forma arquitectónica 2 caso N°5*

Volúmenes a escala humana, son considerados para la zona de residencias protegidas para facilitar la integración del usuario



Se logra una composición de volúmenes maclados que proyectan un lenguaje de integración espacial, lo que invita al usuario a relacionarse con el espacio

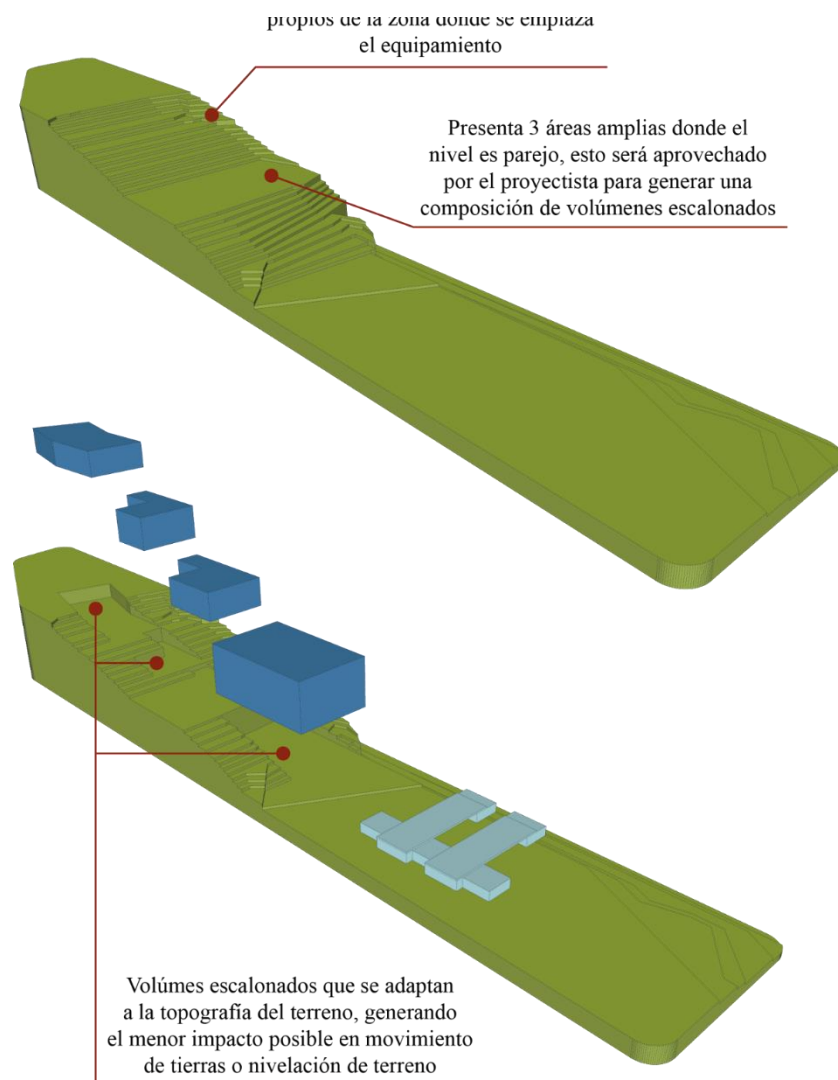


Nota: Elaboración propia

Análisis relación con el entorno o lugar

El terreno donde se emplaza el proyecto presenta una topografía muy accidentada, por ello el proyectista contempló una composición escalonada de volúmenes, que se vayan adaptando a la topografía del terreno. Esto con la finalidad de integrarse al entorno y generar el menor impacto posible en el mismo.

**Figura 23.** Análisis relación con el entorno o lugar caso N°5



Nota: Elaboración propia

### 3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

#### 3.2.1 Lineamientos técnicos

- Uso de figuras cuadrangulares alargadas horizontalmente, para generar una organización de espacios secuenciales interconectados entre sí.
- Uso de organización lineal de planos cuadrangulares, para lograr una composición ordenada que facilite la relación del usuario con el proyecto.
- Composición de volúmenes prismáticos con cubiertas inclinadas, para reducir el impacto de las precipitaciones y evitar estancamiento de agua.
- Aplicación de yuxtaposición interconectada de forma perpendicular, para facilitar el recorrido fluido de los usuarios en el proyecto.
- Aplicación de volúmenes prismáticos a escala humana, para lograr un estado de confort en los usuarios.
- Composición de volúmenes prismáticos con diferentes niveles de altura, para integrarlo con la topografía del terreno
- Uso de materiales de revestimiento pertinentes al entorno natural, para lograr una mimetización con el entorno del proyecto.

#### 3.2.2 Lineamientos teóricos

Los presentes lineamientos teóricos se tomaron de la investigación de Ramos, C. (2021). Terapia familiar sistémica en el diseño de espacios para la salud mental psicológica en Huamachuco 2021. (Tesis de Bachiller). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Estos lineamientos se obtuvieron a través de análisis de casos internacionales y nacionales diseñados bajo variables psicológicas análogas, por ello son de importante relevancia para el diseño del proyecto.



- Composición de volúmenes prismáticos alargados horizontalmente a escala humana, para facilitar la integración de la comunidad con el equipamiento, y transmitir con su volumetría una similitud con la proporción de edificaciones inmediatas, lo cual fomentará el trabajo en conjunto con la población y usuarios del establecimiento.
- Uso de planos horizontales yuxtapuestos como elementos de transición entre espacios públicos y privados, para generar una integración gradual entre la circulación de la comunidad y el equipamiento, además proveerá de seguridad y privacidad a los usuarios del establecimiento, sus familiares y/o acompañantes.
- Uso de volúmenes prismáticos truncados de superficie inclinada en ángulos obtusos, para lograr una composición volumétrica que se asemeje a las edificaciones locales, configuradas de esa manera para evitar acumulación de agua por las precipitaciones.
- Agrupación radial de volúmenes prismáticos alrededor de un patio regular central, para garantizar que todos los ambientes donde se brinden servicios de terapia a los usuarios tengan accesibilidad a un patio interior, el cual servirá como espacio íntimo para una interacción privada entre los usuarios y sus familiares y/o acompañantes.
- Distribución de volúmenes ortogonales con orientación visual hacia los paisajes naturales, para fomentar un impacto positivo en el proceso de rehabilitación de los usuarios, en el que el contacto y visibilidad de la naturaleza promueve la integración del equipamiento y los usuarios con el entorno.

- Uso de planos horizontales sobre espacios de circulación como elementos de transición entre espacios naturales y terapéuticos, para generar una integración gradual entre ambientes de intervención terapéutica y áreas verdes, donde los usuarios y sus familiares y/o acompañantes puedan interactuar con visibilidad hacia la naturaleza, independientemente de las condiciones climatológicas.
- Composición rítmica de volúmenes ortogonales que se adaptan a la topografía del terreno, para fomentar la integración del establecimiento con el entorno natural, el cual se caracteriza por tener desniveles debido a la topografía accidentada de la zona donde será diseñado el proyecto.
- Composición volumétrica de cubiertas inclinadas que contrarrestan el impacto de precipitaciones en espacios de rehabilitación, para evitar que los fenómenos meteorológicos tengan un impacto negativo en el confort de los usuarios y condicionen el desarrollo de las actividades necesarias para su terapia.
- Uso de celosía de lamas de sistema regulable dispuestos de forma vertical en la fachada, para otorgar la privacidad necesaria a los usuarios y familiares en sus sesiones terapéuticas, que les permitan a los usuarios disponer de la intimidad suficiente y desenvolverse naturalmente en las actividades propuestas por el profesional a cargo de su proceso de rehabilitación.
- Aplicación del sistema constructivo local en relación con el entorno arquitectónico inmediato, para facilitar la integración de los usuarios con el equipamiento, ya que tendrá una configuración similar a la de las edificaciones con las que ya se encuentran familiarizados pues son comunes en su entorno local.

- Uso de cielo raso machihembrado de madera con acondicionamiento acústico, para proporcionar un adecuado confort auditivo durante las sesiones terapéuticas de los usuarios. Además, la materialidad de estos elementos contribuirá a generar un ambiente familiar que simula la configuración de sus propios espacios de residencia.
- Uso de texturas de piedra como revestimientos que se mimetizan con el entorno natural, para garantizar que el establecimiento proyecte un lenguaje semejante al paisaje de la localidad y de ese modo, se facilite la integración de los usuarios y la comunidad con el equipamiento.

### 3.2.3 Lineamientos finales

Después de comparar los lineamientos técnicos y teóricos obtenidos, se considera que los de mayor relevancia para el desarrollo del proyecto son los lineamientos teóricos. Además, existe similitud entre algunos lineamientos técnicos con los teóricos, sin embargo, los teóricos mantienen una mejor relación con la variable del proyecto, por lo que los lineamientos finales a considerar serán los expuestos a continuación.

1. Composición de volúmenes prismáticos alargados horizontalmente a escala humana, para facilitar la integración de la comunidad con el equipamiento, y transmitir con su volumetría una similitud con la proporción de edificaciones inmediatas, lo cual fomentará el trabajo en conjunto con la población y usuarios del establecimiento.
2. Uso de planos horizontales yuxtapuestos como elementos de transición entre espacios públicos y privados, para generar una integración gradual entre la

circulación de la comunidad y el equipamiento, además proveerá de seguridad y privacidad a los usuarios del establecimiento, sus familiares y/o acompañantes.

3. Uso de volúmenes prismáticos truncados de superficie inclinada en ángulos obtusos, para lograr una composición volumétrica que se asemeje a las edificaciones locales, configuradas de esa manera para evitar acumulación de agua por las precipitaciones.
4. Agrupación radial de volúmenes prismáticos alrededor de un patio regular central, para garantizar que todos los ambientes donde se brinden servicios de terapia a los usuarios tengan accesibilidad a un patio interior, el cual servirá como espacio íntimo para una interacción privada entre los usuarios y sus familiares y/o acompañantes.
5. Distribución de volúmenes ortogonales con orientación visual hacia los paisajes naturales, para fomentar un impacto positivo en el proceso de rehabilitación de los usuarios, en el que el contacto y visibilidad de la naturaleza promueve la integración del equipamiento y los usuarios con el entorno.
6. Uso de planos horizontales sobre espacios de circulación como elementos de transición entre espacios naturales y terapéuticos, para generar una integración gradual entre ambientes de intervención terapéutica y áreas verdes, donde los usuarios y sus familiares y/o acompañantes puedan interactuar con visibilidad hacia la naturaleza, independientemente de las condiciones climatológicas.
7. Composición rítmica de volúmenes ortogonales que se adaptan a la topografía del terreno, para fomentar la integración del establecimiento con el entorno natural, el

cual se caracteriza por tener desniveles debido a la topografía accidentada de la zona donde será diseñado el proyecto.

8. Composición volumétrica de cubiertas inclinadas que contrarrestan el impacto de precipitaciones en espacios de rehabilitación, para evitar que los fenómenos meteorológicos tengan un impacto negativo en el confort de los usuarios y condicionen el desarrollo de las actividades necesarias para su terapia.
9. Uso de celosía de lamas de sistema regulable dispuestos de forma vertical en la fachada, para otorgar la privacidad necesaria a los usuarios y familiares en sus sesiones terapéuticas, que les permitan a los usuarios disponer de la intimidad suficiente y desenvolverse naturalmente en las actividades propuestas por el profesional a cargo de su proceso de rehabilitación.
10. Aplicación del sistema constructivo local en relación con el entorno arquitectónico inmediato, para facilitar la integración de los usuarios con el equipamiento, ya que tendrá una configuración similar a la de las edificaciones con las que ya se encuentran familiarizados pues son comunes en su entorno local.
11. Uso de cielo raso machihembrado de madera con acondicionamiento acústico, para proporcionar un adecuado confort auditivo durante las sesiones terapéuticas de los usuarios. Además, la materialidad de estos elementos contribuirá a generar un ambiente familiar que simula la configuración de sus propios espacios de residencia.
12. Uso de texturas de piedra como revestimientos que se mimetizan con el entorno natural, para garantizar que el establecimiento proyecte un lenguaje semejante al

paisaje de la localidad y de ese modo, se facilite la integración de los usuarios y la comunidad con el equipamiento.

### 3.3 Dimensionamiento y envergadura

La presente tesis plantea el diseño de un Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC), el cual está categorizado por el MINSA (2017), como un establecimiento de salud I-4, que pertenece a una red integrada de servicios de salud general, trabaja en conjunto con establecimientos como: Hospitales Generales, Hogares Protegidos, Centros de Rehabilitación Laboral y Centros de Rehabilitación Psicosocial. El establecimiento brinda atención ambulatoria a usuarios con adicciones, trastornos mentales y/o problemas psicosociales, especializada de acuerdo con la etapa de vida de los usuarios: niños/as y adolescentes, adultos y adultos mayores, con un radio de servicio de 100 000 habitantes (MINSA, 2017). Además, la Norma Técnica de Salud “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”, establece que el CSMC como establecimiento de salud I-4, debe proporcionar camas de internamiento de corta estancia para usuarios que precisen de un periodo de observación no mayor a 24 horas, pasado el periodo establecido, el usuario será derivado al establecimiento de la red según su diagnóstico.

#### Organización y Funcionamiento

De acuerdo con la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios (MINSA, 2017), en un CSMC se encuentra en la jerarquía organizativa a la Jefatura, la cual estará a cargo de un(a) profesional de la salud con experiencia. Luego, las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) y Unidades Productoras de Servicios (UPS), a cargo de un asistente administrativo:

- a. UPSS de prestaciones clínicas - psicosociales.
- b. UPSS de prestaciones socio - comunitarias.
- c. UPS admisión.
- d. UPS administrativa.
- e. UPS de apoyo.

Finalmente, los siguientes Servicios de Línea:

- a. Servicios de Prevención y Control de Problemas y Trastornos de la Infancia y Adolescencia.
- b. Servicios de Prevención y Control de Problemas y Trastornos del Adulto y Adulto Mayor.
- c. Servicios de Prevención y Control de Adicciones.
- d. Servicio de Participación Social y Comunitaria.
- e. Servicio de Farmacia.

Para entender la relación que existe entre las UPSS, UPS y los servicios del CSMC, se elaboró un flujograma. (Anexo 1)

### Atención de Usuario

La Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios, brinda una atención que seguirá un determinado proceso. Inicia por el ingreso del usuario en la sala de espera, ya sea de forma directa o derivado de uno de los otros establecimientos vinculados a la red de salud general. A partir de ese ambiente el usuario y/o acompañantes podrán acceder a los servicios higiénicos, información y admisión, citas y caja; el último ambiente tendrá relación con

estadísticas y archivo de historias clínicas, entre ambos ambientes existirá una circulación privada, destinada a equipo interdisciplinario.

Además, el ambiente de admisión, citas y caja servirá como intermediario para dirigir al usuario a los ambientes que precisen según sus necesidades, los usuarios externos, comunidad y/o familiares de los usuarios atendidos en el CSMC, tendrán la opción de acceder a ambientes de la UPSS de prestaciones socio - comunitarias y los usuarios que requieran atención podrán acceder a los siguientes ambientes: reposo, sala de acogida y valoración inicial, dispensación de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios, de la UPS de Farmacia.

Después de haber accedido a la sala de acogida y valoración inicial, al usuario se le realizará la evaluación y diagnóstico, elaborado por el equipo interdisciplinario a cargo en los consultorios individuales, así mismo podrá acceder a los servicios higiénicos para usuarios y tópico de procedimiento y toma de muestras. Finalmente, se programarán las siguientes sesiones dependiendo del diagnóstico del usuario, este podrá acceder a las salas de talleres de rehabilitación psicosocial, dependiendo de su edad. Así mismo, si así lo requiere su programa de rehabilitación, el usuario tiene a su disposición 2 ambientes más, un módulo de terapia de lenguaje y salas de trabajo en grupo.

Por último, se encuentran los ambientes de la UPS de apoyo: el almacén general y el cuarto de limpieza y mantenimiento; dicha zona contará con un acceso diferenciado para el personal de servicio del CSMC. (Anexo 2)



### Normativa Local

El CSMC deberá respetar las disposiciones urbanísticas municipales en lo referente a retiros, alturas y coeficientes de edificación y volumetría del área en que se ubican. En el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco, no se encuentran datos que regulen el dimensionamiento de un CSMC o equipamientos similares.

### Capacidad de Atención

Para realizar el cálculo de envergadura del presente proyecto arquitectónico, se tiene en cuenta que la población insatisfecha proyectada a 30 años será de 29 097 personas. Sin embargo, para determinar con mayor especificidad la población que abastecerá el CSMC, se toma en cuenta que según el “Programa Presupuestal 0131: Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 60% de esta población acude a los servicios de Salud Mental del MINSA, es decir unas 17 458 personas. (MINSA, 2021).

A continuación, se procederá a dimensionar y calcular la cantidad de ambientes necesarios para atender a la población que abastecerá el CSMC, determinada anteriormente. Para ello, se contemplarán los ambientes básicos que menciona la “Norma Técnica de Salud: Centros de Salud Mental Comunitarios”, así como el horario de atención que sería lunes a sábado y preferentemente de 12 horas. (MINSA, 2017). Es decir, que el CSMC atenderá 302 días al año.

Sala de Acogida y Valoración Inicial
**Tabla 10.** Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Acogida y Valoración Inicial

<b>SALA DE ACOGIDA Y VALORACIÓN INICIAL</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	10 minutos
N° de atenciones por día	72 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>57 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	17 214 atenciones netas al año
N° de Salas de Acogida y Valoración Inicial	1 Sala de Acogida y Valoración Inicial

*Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).*

*Nota: Elaboración Propia*

Consultorio de Atención Individual para Adultos y Adultos Mayores

De la población total, un 65.3% corresponde a este rango de edad, es decir 5 187. (INEI, 2017). Sin embargo, el 7.9% de esta población pasará al Consultorio Individual de Control de Adicciones. (MINSa, 2020). Es decir, que se buscará atender a 4 777 adultos y adultos mayores al año.

**Tabla 11.** *Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual para Adultos y Adultos Mayores*

<b>CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL ADULTOS Y ADULTOS MAYORES</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	30 minutos
N° de atenciones por día	24 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>19 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	5 738 atenciones netas al año
N° de Consultorios de Atención Individual para Adultos y Adultos Mayores	1 Consultorio de Atención Individual para Adultos y Adultos Mayores

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

*Consultorio de Atención Individual Niños y Adolescentes*

De la población total, un 34.7% corresponde a este rango de edad, es decir 2 756. (INEI, 2017). Sin embargo, el 3% de esta población pasará al Consultorio Individual de Control de Adicciones. (MINSa, 2020). Es decir, que se buscará atender a 2 673 niños y adolescentes al año.

**Tabla 12.** Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual

*Niños y Adolescentes*

<b>CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL NIÑOS Y ADOLESCENTES</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	45 minutos
N° de atenciones por día	16 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>12 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	3 624 atenciones netas al año
N° de Consultorios de Atención Individual Niños y Adolescentes	1 Consultorio de Atención Individual Niños y Adolescentes

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

Consultorio de Atención Individual Adicciones

De la población total, un 7.9% de la población adulta presenta trastornos mentales a causa del consumo de sustancias psicoactivas, siendo un total de 410. (MINSa, 2020). Y para la población de niños y adolescentes, los trastornos por adicción representan un 3%, siendo un total de 83 niños o adolescentes. Es decir que este ambiente prestará servicios para una población de 493 personas.

**Tabla 13.** *Cuadro de Capacidad de Atención de Consultorio de Atención Individual*

*Adicciones*

<b>CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL ADICCIONES</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	30 minutos
N° de atenciones por día	24 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>19 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	5 738 atenciones netas al año
N° de Consultorios de Atención Individual Adicciones	1 Consultorio de Atención Individual Adicciones

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

*Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Adolescentes y Adultos*

Se debe tener en cuenta que según el informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 20% de los usuarios que pasaron por consulta de atención individual, accede a los servicios de rehabilitación, es decir 955 usuarios. (MINSa, 2021). Además, se tiene que considerar que a estos usuarios se le programará 5 sesiones. En conclusión, se realizarán 4 775 sesiones anuales.

**Tabla 14.** Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Taller de Rehabilitación

*Psicosocial Adolescentes y Adultos*

<b>SALA DE TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL ADOLESCENTES Y ADULTOS</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	45 minutos
N° de atenciones por día	16 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>12 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	3 624 atenciones netas al año
N° de Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Adolescentes y Adultos	2 Salas de Taller de Rehabilitación Psicosocial Adolescentes y Adultos

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

*Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Niñas / Niños*

Se debe tener en cuenta que según el informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 20% de los usuarios que pasaron por consulta de atención individual, accede a los servicios de rehabilitación, es decir 535 usuarios. (MINSa, 2021). Además, se tiene que considerar que a estos usuarios se le programará 5 sesiones. En conclusión, se realizarán 2 675 sesiones anuales.

**Tabla 15.** Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Taller de Rehabilitación

*Psicosocial Niñas / Niños*

<b>SALA DE TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL NIÑAS / NIÑOS</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	45 minutos
N° de atenciones por día	16 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>12 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	3 624 atenciones netas al año
N° de Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Niñas / Niños	1 Sala de Taller de Rehabilitación Psicosocial Niñas / Niños

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

*Sala de Trabajo de Grupo*

Se debe tener en cuenta que según el informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 20% de los usuarios que pasaron por consulta de atención individual, accede a los servicios de rehabilitación, es decir que serían 1 037 usuarios. (MINSa, 2021). Además, se tiene que considerar que se trabajará en grupos de 15 personas y serán un total de 10 sesiones por grupo. Es decir que, se realizarán 691 sesiones anuales.

**Tabla 16.** *Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Trabajo de Grupo*

<b>SALA DE TRABAJO DE GRUPO</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	90 minutos
N° de atenciones por día	8 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>6 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	1 812 atenciones netas al año
N° de Salas de Trabajo de Grupo	1 Sala de Trabajo de Grupo

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

#### *Sala de Terapia Familiar*

Se debe tener en cuenta que según el informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental”, solo el 5% de los usuarios que pasaron por consulta de atención individual, accede a los servicios de rehabilitación, es decir 259 usuarios. (MINSa, 2021). Además, se tiene que considerar que serán un total de 10 sesiones por familia. Es decir que, se realizarán 2 590 sesiones anuales.



**Tabla 17.** Cuadro de Capacidad de Atención de Sala de Trabajo de Grupo

<b>SALA DE TERAPIA FAMILIAR</b>	
Tiempo disponible para atenciones	720 minutos
Tiempo aproximado de atención	60 minutos
N° de atenciones por día	12 atenciones por día
<b>N° de atenciones netas por día (80%)</b>	<b>9 atenciones netas por día</b>
N° de atenciones netas al año	2 718 atenciones netas al año
N° de Salas de Terapia Familiar	1 Sala de Terapia Familiar

Fuente: Información recopilada del informe “Programa Presupuestal 0131 Control y Prevención en Salud Mental” del Ministerio de Salud (2021).

Nota: Elaboración Propia

3.4 Programación arquitectónica

Tabla 18. Programación arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTONICO												
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	
OBJETO ARQUITECTÓNICO	UPSS DE PRESTACIONES CLINICAS - PSICOSOCIALES	ADMISIÓN	Hall de ingreso	1.00	25.00	-	-	45	30	15	25.00	682.50
			Informes	1.00	6.00	6.00	1				6.00	
			Admisión y citas	1.00	6.00	6.00	1				6.00	
			Caja	1.00	6.00	6.00	1				6.00	
			Estadísticas y archivo de historias clínicas	1.00	10.00	-	-				10.00	
			S.S.H.H. Personal mujeres	3.00	2.50	-	-				7.50	
			S.S.H.H. Personal hombres	3.00	2.50	-	-				7.50	
		ASISTENCIAL	Sala de espera	1.00	96.00	-	-				96.00	
			Sala de acogida y valoración inicial	1.00	15.00	15.00	1				15.00	
			S.S.H.H. Pre - escolar	3.00	7.50	-	-				22.50	
			S.S.H.H. Publico mujeres	6.00	2.50	-	-				15.00	
			S.S.H.H. Publico hombres	6.00	3.00	-	-				18.00	
			S.S.H.H. Discapacitados	3.00	5.00	-	-				15.00	
			PRESTACIONALES	Consultorio de atención individual niños y adolescentes	2.00	13.50	4.50				6	
		Consultorio de atención individual adultos y adultos mayores		2.00	17.00	5.80	6				34.00	
		Consultorio de atención individual adicciones		2.00	13.50	4.50	6				27.00	
		Tópico de procedimientos y toma de muestras		1.00	16.00	16.00	1				16.00	
		Reposo		1.00	28.00	6.55	4				28.00	
		Sala de trabajo de grupo		1.00	30.00	-	-				30.00	
			Sala de terapia familiar	1.00	30.00	5.00	6				30.00	
Sala de terapia ocupacional	1.00		40.00	-	-	40.00						
Módulo de terapia de lenguaje	1.00		15.00	-	-	15.00						
Sala de taller de rehabilitación psicosocial para niñas / niños	2.00		15.00	5.00	6	30.00						

		APOYO	Sala de taller de rehabilitación psicosocial adolescentes y adultos	2.00	15.00	5.00	6				30.00		
			Sala de médicos	3.00	25.00	-	-				75.00		
			Control	3.00	5.00						15.00		
			Almacén general	3.00	6.00	-	-				18.00		
			Cuarto de limpieza y mantenimiento	3.00	6.00	-	-				18.00		
	UPSS DE PRESTACIONES SOCIO - COMUNITARIAS			Sala de trabajo colectivo y multipropósito	1.00	48.00	1.20	40	43	39	4	48.00	137.00
				Información y coordinación de actividades	1.00	18.00	18.00	1				18.00	
				Depósito de equipos e insumos	1.00	6.00	-	-				6.00	
				Cocina	1.00	15.00	7.50	2				15.00	
				Comedor	1.00	50.00	-	-				50.00	
	UPSS FARMACIA	PRESTACIONALES		Sala de espera	1.00	12.00	1.20	10	12	10	2	12.00	105.90
				Dispensación y expendio	1.00	15.00	7.50	2				15.00	
				Almacén	1.00	35.00	-	-				35.00	
		ASISTENCIAL		Sala de reuniones	1.00	15.00	-	-				15.00	
				S.S.H.H. + vestidor personal mujeres	1.00	8.45	-	-				8.45	
		LIMPIEZA		S.S.H.H. + vestidor personal varones	1.00	8.45	-	-				8.45	
				Cuarto de limpieza	1.00	6.00	-	-				6.00	
	UPS ADMINISTRACION	DIRECCION		Almacenamiento intermedio de residuos solidos	1.00	6.00	-	-	6.00				
				Sala de espera	1.00	15.00	1.20	13	15.00				
				Jefatura	1.00	15.00	15.00	1	15.00				
				S.S.H.H. jefatura	1.00	2.50	-	-	2.50				
				Secretaria	1.00	15.00	15.00	1	15.00				
				Archivo secretaria	1.00	10.00	-	-	10.00				
		APOYO			Sala de reuniones	1.00	30.00	-	-	30.00			
					Pool administrativo	1.00	24.00	3.00	8	24.00			
Oficina de seguros					1.00	15.00	7.50	2	15.00				
Apoyo técnico administrativo					1.00	15.00	7.50	2	15.00				
COMPLEMENTARIOS				Archivo	1.00	10.00	-	-	10.00				
				S.S.H.H. personal mujeres	1.00	3.50	-	-	3.50				
				S.S.H.H. personal hombres	1.00	2.50	-	-	2.50				
				S.S.H.H. discapacitados	1.00	5.00	-	-	5.00				
				Cuarto de limpieza	2.00	6.00	-	-	12.00				
Deposito temporal de residuos solidos	2.00	6.00	-	-	12.00								

	UPS GESTION DE LA INFORMACION		Estadísticas	1.00	15.00	15.00	1	10	0	10	15.00	104.00	
			Cuarto de ingreso de servicios	1.00	6.00	-	-				6.00		
			Sala de telecomunicaciones	3.00	6.00	-	-				18.00		
			Sala de equipos	1.00	15.00	15.00	1				15.00		
			Central de vigilancia y seguridad	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
			Central de comunicaciones	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
			Centro de computo	1.00	15.00	7.50	2				15.00		
			Soporte informático	1.00	15.00	7.50	2				15.00		
	UPS SERVICIOS GENERALES	UPS CASA DE FUERZA		Tablero general de baja tensión	1.00	25.00	-	-	14	1	13	25.00	582.40
				Cuarto técnico	1.00	4.00	4.00	1				4.00	
				Sub estación eléctrica	1.00	25.00	-	-				25.00	
				Grupo electrógeno para subestación eléctrica	1.00	20.00	10.00	2				20.00	
				Tanque de petróleo	1.00	15.00	-	-				15.00	
				Sistema de tratamiento de agua	1.00	15.00	-	-				15.00	
				Sistema de abastecimiento de agua	1.00	20.00	-	-				20.00	
				Sistema contraincendios	1.00	15.00	-	-				15.00	
		UPS CENTRAL DE CLINICA		Central de oxígeno	1.00	35.00	-	-				35.00	
				Central de aire comprimido medicinal	1.00	15.00	-	-				15.00	
				Central de vacío	1.00	15.00	-	-				15.00	
		UPS ALMACEN		Área de recepción y despacho	1.00	8.00	-	-				8.00	
				Jefatura de unidad	1.00	15.00	15.00	1				15.00	
				Almacén general	1.00	35.00	-	-				35.00	
				Almacén de medicamentos	1.00	30.00	-	-				30.00	
				Almacén de materiales de escritorio	1.00	10.00	-	-				10.00	
				Almacén de materiales de limpieza	1.00	10.00	-	-				10.00	
				Depósito de equipos y/o mobiliarios de baja	1.00	20.00	-	-				20.00	
		UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO		Encargatura de mantenimiento	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
				Taller de equipos biomédicos y electromecánicos	1.00	20.00	10.00	2				20.00	
	Taller de mantenimiento y pintura		1.00	20.00	10.00	2	20.00						
	Depósito de materiales		1.00	10.00	-	-	10.00						
	Depósito de jardinería		1.00	10.00	-	-	10.00						
	S.S.H.H. y vestidor personal mujeres		1.00	8.45	-	-	8.45						
	S.S.H.H. y vestidor personal varones		1.00	8.45	-	-	8.45						

<b>UPS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>UPS SALUD AMBIENTAL</b>	Oficina de saneamiento ambiental	1.00	15.00	7.50	2				15.00								
		Oficina de salud ocupacional	1.00	15.00	7.50	2				15.00								
		Clasificación	1.00	15.00	-	-				15.00								
		Acopio de residuos solidos	1.00	30.00	-	-				30.00								
		Área de tratamiento de residuos	1.00	50.00	-	-				50.00								
		Lavado de coches	1.00	15.00	-	-				15.00								
		Área de limpieza	1.00	15.00	-	-				15.00								
		S.S.H.H. personal + ducha	1.00	3.50	-	-				3.50								
	<b>BIBLIOTECA</b>	<b>BIBLIOTECA</b>	Sala de estar	1.00	12.50	-	-	22	20	2	12.50	<b>192.50</b>						
			Hall	1.00	5.00	-	-				5.00							
			Informes	1.00	15.00	7.50	2				15.00							
			Zona de libros	1.00	50.00	-	-				50.00							
			Zona de lectura	1.00	50.00	5.00	10				50.00							
			Sala de investigación	1.00	35.00	3.50	10				35.00							
			Almacén de equipos	1.00	6.00	-	-				6.00							
			S.S.H.H. hombres	2.00	3.50	-	-				7.00							
			S.S.H.H. mujeres	2.00	3.50	-	-				7.00							
			S.S.H.H. discapacitados	1.00	5.00	-	-				5.00							
			<b>ZONA DE TALLERES</b>	<b>ZONA DE TALLERES</b>	Sala de estar	1.00	12.50				-		-	40	32	8	12.50	<b>248.50</b>
					Hall	1.00	5.00				-		-				5.00	
					Taller de cocina	1.00	50.00				5.00		10				50.00	
					Taller de pintura	1.00	50.00				5.00		10				50.00	
					Taller de manualidades	1.00	50.00				5.00		10				50.00	
					Taller de costura	1.00	50.00				5.00		10				50.00	
					Cuarto de limpieza	1.00	6.00				-		-				6.00	
					Deposito temporal de residuos solidos	1.00	6.00				-		-				6.00	
S.S.H.H. hombres	2.00	3.50			-	-	7.00											
S.S.H.H. mujeres	2.00	3.50			-	-	7.00											
S.S.H.H. discapacitados	1.00	5.00	-	-	5.00													
<b>AREA UTIL TOTAL</b>										<b>2239.30</b>								
<b>CIRCULACION Y MUROS ( 35%)</b>										<b>783.76</b>								
<b>AREA TECHADA TOTAL</b>										<b>3023.06</b>								

<b>AREA LIBRE</b>	<b>PATIOS</b>	Patio de recreación infantil	2.00	45.00	-	-	0	0	0	90.00	<b>320.00</b>	
		Patio de integración comunitaria	2.00	75.00	-	-				150.00		
		Patio de integración familiar	4.00	20.00	-	-				80.00		
	<b>ESTACIONAMIENTO</b>	<b>PÚBLICO</b>	Estacionamiento - público	12.00	20.00	-	-	0	0	0	240.00	<b>451.20</b>
			Estacionamiento - discapacitados	2.00	30.40	-	-				60.80	
		<b>PERSONAL</b>	Estacionamiento - personal	3.00	20.00	-	-				60.00	
			Estacionamiento - discapacitados	1.00	30.40	-	-				30.40	
			Patio de carga y descarga	1.00	60.00						60.00	
	<b>AMPLIACIONES</b>	Área para futuras ampliaciones	1.00	187.40	-	-	0.00	0.00	0.00	187.40	<b>187.40</b>	
	<b>VERDE</b>	Área paisajística									<b>1362.30</b>	
<b>AREA LIBRE</b>											<b>2320.90</b>	

<b>AREA TECHADA TOTAL (INCUIYE CIRCULACION Y MUROS)</b>	<b>3023.06</b>
<b>NUMERO DE PISOS</b>	<b>3.00</b>
<b>AREA OCUPADA</b>	<b>2320.90</b>
<b>AREA LIBRE</b>	<b>2320.90</b>
<b>AREA DEL TERRENO</b>	<b>4641.80</b>

<b>AFORO TOTAL</b>	<b>212.14</b>	<b>147</b>	<b>65.00</b>
		PÚBLICO	TRABAJADORES

Nota: Elaboración propia

### 3.5 Determinación del terreno

Para lograr concretar la determinación del terreno donde se emplazará el proyecto, se deberán tener en cuenta las características endógenas y exógenas de cada uno de los terrenos propuestos. Además de los criterios adicionales establecidos por el MINSA, para una adecuada elección del terreno, correspondiente al tipo de equipamiento que se pretende diseñar. La valoración de cada uno de los criterios será importante para realizar una selección acertada, eligiendo así el terreno que alcance mayor puntaje. A continuación, se presentará la metodología a seguir para la determinación del terreno y su matriz.

#### 3.5.1 Metodología para determinar el terreno

##### Matriz de elección de terreno

La siguiente ficha tiene como principal objetivo la elección del terreno óptimo para el proyecto, basándose en los criterios condicionantes para la determinación del terreno. Se considerarán criterios de tipo endógenos (características internas del terreno) y de tipo exógenos (características externas del terreno). Estos criterios permitirán descartar los terrenos menos apropiados para el diseño del proyecto, además debido a la tipología de equipamiento que se diseñará, se considerará de mayor importancia las características exógenas del terreno.

*Sistema para determinar la localización del terreno para el centro de salud mental  
comunitario*

Para determinar la localización idónea del objeto arquitectónico, se seguirá el siguiente método aplicando los siguientes puntos:

- Determinar cuáles serán los criterios para la elección del terreno, teniendo como base a la norma referida de salud básica, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones, la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental y la Norma Técnica de Salud N° 113, brindadas por el Ministerio de Salud (MINSA), además de tener en cuenta lo estipulado en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco.
- Evaluar la importancia de cada criterio, y en base a ello determinar la ponderación de cada uno.
- Seleccionar tres terrenos que cumplan con los criterios determinados, para una adecuada localización del proyecto.
- Valorar cada los terrenos en la matriz de evaluación.
- Determinar qué terreno obtuvo el mayor puntaje según el resultado de la ponderación final de la matriz.

*Características exógenas del terreno: (60/100)*

A. Zonificación

- *Uso de Suelo.* Según lo señalan el Reglamento Nacional de Edificaciones, la Norma Técnica de Salud N° 113 y la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, todo establecimiento de salud debe ser ubicado en zonas urbanas o zonas de



expansión determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco.

- *Tipo de zonificación.* De acuerdo con lo estipulado en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco, un Centro de Salud Mental sería categorizado como Zona de Servicios Públicos Complementarios, y podría ubicarse en la Zona de Otros Usos (OU); y podrá ubicarse en Zonas Residenciales de Densidad Baja (RDB) y Zonas Residenciales de Densidad Media (RDM).
- *Servicios básicos.* Según el Reglamento Nacional de Edificaciones A.050 y la Norma Técnica de Salud N°113, se deberá contar con servicios básicos de agua, desagüe y/o alcantarillado y energía eléctrica.
- Riesgos. De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones debe evitarse zonas de peligro alto o muy alto según los mapas de peligros. Por otro lado, la Norma Técnica de Salud N°113, establece que el terreno para un equipamiento de salud debe estar alejado de zonas de erosión de cualquier tipo, ya sean aludes, huaicos u otros similares. También estarán alejados mínimo a 300 m. lineales al borde de ríos, lagos o lagunas y a 1 km del litoral, con el fin de evitar inundaciones.
- *Focos de contaminación.* Se establece en la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, los equipamientos de este tipo deben estar alejados de focos de contaminación sonora, química o por sustancias contaminantes considerando una distancia no menor a los 300 m. En el caso de rellenos sanitarios o tratamiento de las plantas residuales la distancia será no menor de un kilómetro.

**B. Vialidad**

- *Accesibilidad.* Según lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones A.050, la Norma Técnica de Salud N°113 y la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, establecen que el terreno debe ser accesible vehicular y peatonalmente, de tal manera que se garantice un efectivo y fluido ingreso al establecimiento, no solo para pacientes y público, sino también para bomberos y ambulancias en caso de emergencia.

**C. Impacto urbano**

- *Distancia a otros usos.* La Norma Técnica N°113 establece que el terreno debe estar alejado como mínimo 100m. de estaciones de servicios de combustibles, grandes edificaciones comerciales o edificaciones que generen concentración de personas como centros educativos, centros culturales, campos deportivos, centros religiosos u otros. Mientras que el Reglamento Nacional de Edificaciones, en la norma A.050 establece que se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, establos, crematorios, basurales, depósitos de combustible e insecticidas, fertilizantes, morgues, cementerios, mercados o tiendas de comestibles, grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, locales de espectáculos y en general lugares que puedan impactar negativamente en el funcionamiento de la edificación de salud.
- *Proximidad a establecimientos análogos.* De acuerdo con la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, este tipo de equipamientos deben estar ubicados próximos a otros establecimientos de salud, para garantizar un óptimo trabajo en red.

*Características endógenas del terreno: (40/100)*

## E. Morfología

- *Morfología.* La Norma Técnica de Salud N°113, establece que para establecimientos de salud, sean públicos o privados los terrenos deben ser de forma regular. Así mismo el Reglamento Nacional de Edificaciones, en la Norma A.50, determina que el terreno debe ser preferentemente rectangular, y con lados regulares.
- *Mínimo de frentes.* En la norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones, se recomienda que el terreno esté delimitado por dos vías. Mientras que la Norma Técnica de Salud N°113 añade que el terreno debe ubicarse en una esquina, o con dos frentes como mínimo, esto con la finalidad de facilitar accesos diferenciados.

## F. Influencias ambientales

- *Tipo de suelo.* Según la norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones, los establecimientos de salud deben construirse preferentemente en suelos rocosos o suelos secos, compactos y de grano grueso. Lo mismo establece la Norma Técnica de Salud N°113, agregando además que el suelo del terreno debe tener una capacidad mínima portante de 2 Kg/cm<sup>2</sup>.
- *Topografía.* El Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.050 determina que el terreno para el diseño de establecimientos de salud debe ser predominantemente plano y estar libre de fallas geológicas. La Norma técnica del Salud N°113 agrega que debe evitarse terrenos con pendiente inestable o al pie de laderas.

### G. Mínima inversión

- *Tenencia del terreno.* La Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental establece que preferentemente el terreno debe pertenecer al Ministerio de Salud, la DIRESA o red.

#### 3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno

Como ya se había mencionado anteriormente, las características exógenas del terreno son las que tendrán mayor peso y relevancia que las endógenas. Esto porque un centro de salud mental se ve muy condicionado por factores externos como su accesibilidad, o su relación con equipamientos de otros usos, las cuales están estipuladas por la normativa que se revisó anteriormente.

#### *Características exógenas del terreno: (60/100)*

##### A. Zonificación

- *Uso de suelo:*

Según lo establecido en reglamento Nacional de Edificaciones, la Norma Técnica N°113 del MINSA y la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, los centros de salud mental, como establecimientos de salud deben estar ubicados en zonas de expansión, de no ser así tendría que ser compatible con una zona urbana.

- Zona de expansión (04/100)
- Zona urbana (03/100)

- *Tipo de zonificación:*

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco, un Centro de Salud Mental sería categorizado como Zona de Servicios Públicos Complementarios, y podrá ubicarse en Zonas de Otros Usos, así como también en Zonas Residenciales de Densidad Baja (RDB) o Zonas Residenciales de Densidad Media (RDM).

- Zona de Otros Usos (OU) (05/100)
- RDB o RDM (03/100)

- *Servicios básicos:*

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.050 y la Norma Técnica de Salud N°113, los servicios básicos con los que debe disponer el terreno son: agua, desagüe y/o alcantarillado y energía eléctrica.

- Agua, desagüe y/o alcantarillado (04/100)
- Energía eléctrica (04/100)

- *Riesgos:*

De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Salud N°113, se determina que la ubicación de un establecimiento de salud debe encontrarse en una zona segura, según el mapa de riesgos de la ciudad de Huamachuco.

- Lejos de zona de riesgo por inundación (03/100)

- Lejos de zona de riesgo por colapso de desagüe (03/100)
- Lejos de zona de riesgo por colapso de edificación (02/100)
- *Focos de Contaminación:*

Se establece en la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, los equipamientos de este tipo deben estar alejados de focos de contaminación a una distancia no menor a 300 m. y a no menos de 1 km. en el caso de rellenos sanitarios o tratamiento de las plantas residuales.

- Distancia mayor a 300 m. de focos de contaminación (03/100)
  - Distancia mayor a 1 km. de rellenos sanitarios o tratamiento de aguas residuales (04/100)
- B. Viabilidad

- *Accesibilidad:*

Según lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones A.050, la Norma Técnica de Salud N°113 y la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, debe encontrarse en una zona de fácil y fluido acceso de acuerdo con el sistema vial, preferentemente en vías secundarias para evitar tráfico en la zona.

- Vías principales (03/100)
  - Vías secundarias (04/100)
- C. Impacto urbano
- *Distancia a otros usos:*

## Distancia menor a 100 m. (03/100) La Norma Técnica N°113 y el Reglamento

Nacional de Edificaciones en la norma A.050 establecen que el terreno debe estar alejado como mínimo 100 m de lugares que puedan impactar negativamente en el funcionamiento de la edificación de salud.

- Distancia mayor a 100 m. (04/100)

- Proximidad a establecimientos análogos:

De acuerdo con la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental, este tipo de equipamientos deben estar ubicados a una distancia estratégica de los establecimientos de salud con los que trabaje en red.

- Distancia lejana (02/100)
- Distancia media (05/100)
- Distancia corta (01/100)

Características endógenas del terreno: (40/100)

A. Morfología

- *Forma:*

La Norma Técnica de Salud N°113 y el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.050, establecen que para establecimientos de salud los terrenos deben ser de forma regular, preferentemente rectangulares, y con lados regulares.

- Forma regular (04/100)

- Forma irregular (03/100)
- *Mínimo de frentes:*

En la norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Salud N° 113 establecen que el terreno debe ubicarse en una esquina, o con dos frentes como mínimo.

- 2 frentes (03/100)
  - 3 o más frentes (05/100)
- B. Influencias ambientales

- *Tipo de suelo:*

Según la norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Salud N° 113, señalan que los establecimientos de salud deben construirse preferentemente en suelos rocosos o suelos secos, compactos y de grano grueso. O en el caso de ubicarse en terrenos con suelo de grano fino, arcillas, arenas finas se debe proponer una cimentación en base a estudios geotécnicos.

- Suelo rocosos o secos, compactos y de grano grueso (08/100)
  - Suelo de grano fino, arcillas o arenas finas (04/100)
- *Topografía:*

El Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.050 determina que el terreno para el diseño de establecimientos de salud debe ser predominantemente plano y estar libre de fallas geológicas.

- Terreno plano (05/100)



- Terreno con ligera pendiente (02/100)
- C. Inversión mínima
- *Tenencia del terreno:*

La Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental establece que preferentemente el terreno debe ser propiedad del Ministerio de Salud, la DIRESA o red.

- Propiedad del Ministerio de Salud, DIRESA o red (04/100)
- Propiedad privada (02/100)

3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno

**Tabla 19.** *Diseño de matriz de ponderación de terrenos*

<b>MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS</b>							
<b>CRITERIOS</b>	<b>SUB CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>TERRENO TERRENO TERRENO</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	Zona de Expansión	04				
		Zona Urbana	03				
		Otros Usos	05				
	TIPO DE ZONIFICACIÓN	RDB o RDM	03				
		SERVICIOS BÁSICOS	Agua, desagüe y/o alcantarillado	04			
	RIESGOS	Lejos de zona de riesgo por inundación	Energía eléctrica	04			
			Lejos de zona de riesgo por colapso de inundación	03			
			Lejos de zona de riesgo por colapso de desagüe	03			
		Lejos de zona de riesgo por colapso de edificación	Lejos de zona de riesgo por colapso de edificación	02			
			Distancia mayor a 300 m. de focos de contaminación	03			
			Distancia mayor a 1 km. de rellenos sanitarios o tratamiento de aguas residuales	04			
	FOCOS DE CONTAMINACIÓN						

VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	Vías principales	03
		Vías Secundarias	04
IMPACTO URBANO	DISTANCIA A OTROS USOS	Distancia igual a 100 m.	03
		Distancia mayor a 100 m.	04
	PROXIMIDAD A ESTABLECIMIENTOS ANÁLOGOS	Distancia lejana	02
		Distancia media	05
Distancia corta		01	
MORFOLOGÍA	FORMA	Forma regular	04
		Forma irregular	03
	MÍNIMO DE FRENTES	2 frentes	03
		3 o más frentes	05
INFLUENCIAS AMBIENTALES	TIPO DE SUELO	Suelo rocosos o secos, compactos y de grano grueso	08
		Suelo de grano fino, arcillas o arenas finas	04
	TOPOGRAFÍA	Terreno plano	05
		Terreno con ligera pendiente	02
MÍNIMA INVERSIÓN	TENENCIA DEL TERRENO	Propiedad del MINSA, DIRESA o red	04
		Propiedad privada	02
TOTAL			100

Nota: Elaboración propia

### 3.5.4 Presentación de terrenos

#### Propuesta de terreno N°1

El terreno se encuentra en el distrito de Huamachuco, ubicado en una zona de expansión urbana con restricciones, según el Mapa de Clasificación General del Suelo de la ciudad; y según el Mapa de Expansión Urbana, pertenece a una zona RDB y cuenta con todos los servicios básicos. En el Mapa de Áreas de Afectación por Fenómenos Naturales y Antrópicos y el Mapa Hidrográfico de Huamachuco, el terreno se ubica en una zona fuera de riegos, sin embargo, se encuentra a menos de 300 m del río Grande; no se encuentra cerca de focos de contaminación sonora o química y está a más de 1 km de las zonas de relleno sanitario y tratamiento de aguas residuales.

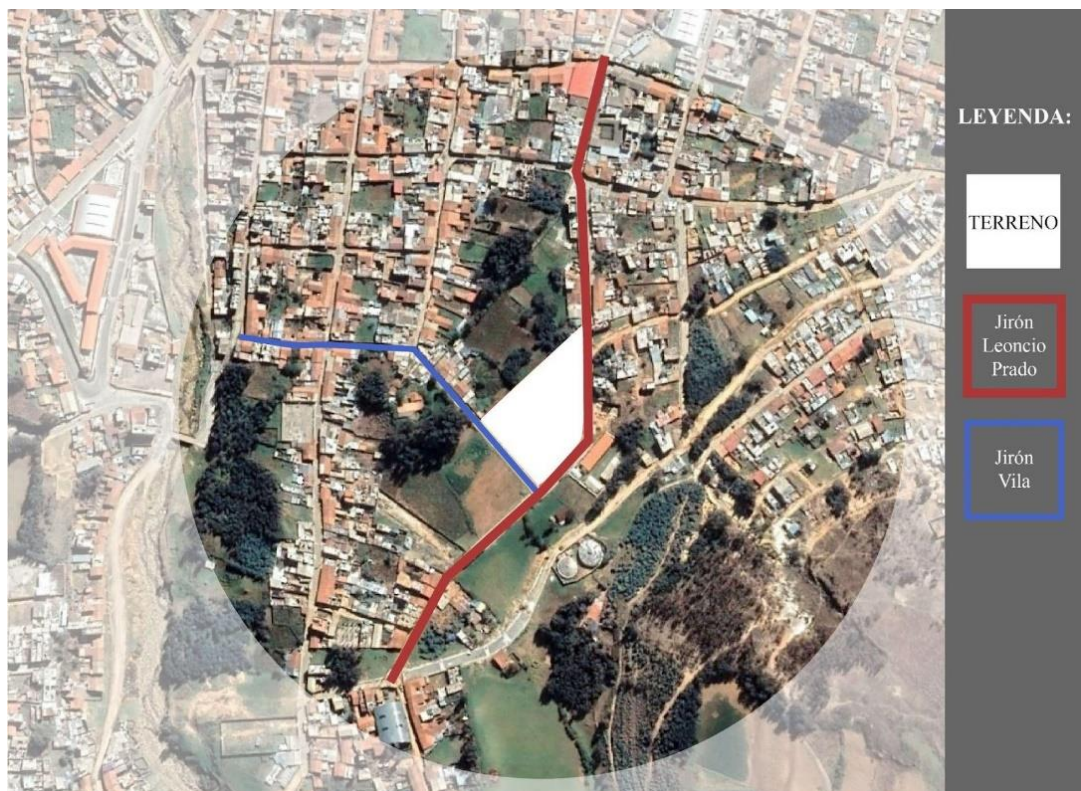
**Figura 24.** Vista macro del terreno N°1



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra en una zona de fácil accesibilidad, al cual se puede llegar principalmente mediante el Jirón Leoncio Prado, considerado como una vía colectora y articuladora, por el cual transita un volumen medio de vehículos a velocidad media. Además, uno de sus frentes conecta con el Jirón Vila, el cual se considera como una vía local, de menor jerarquía por el cual transitan vehículos livianos.

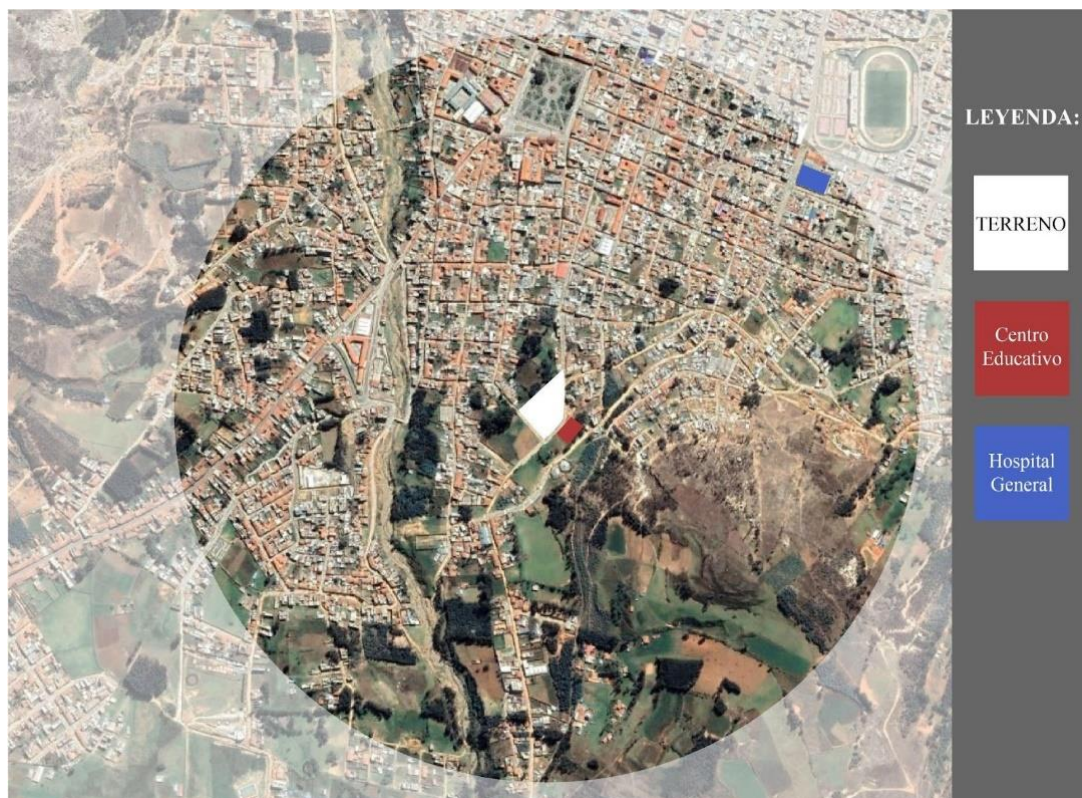
**Figura 25.** Vista vial del terreno N°1



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra alejado a más de 100 m de cualquier equipamiento no compatible, sin embargo, se encuentra frente a un centro educativo, considerado un equipamiento que genera concentración de personas. respecto a su proximidad con establecimientos análogos, se encuentra a unos 800 m, y a 5 minutos del Hospital Leoncio Prado, considerado una distancia media.

**Figura 26.** *Vista impacto urbano del terreno N°1*



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Respecto a su morfología, se puede afirmar que es un terreno de forma irregular y tiene 4 frentes. De los cuales se pueden tener las siguientes vistas.

**Figura 41.** *Visual de Jirón Leoncio Prado desde el terreno N°1*



Fuente: Google Earth

**Figura 688.** *Visual de Jirón Vila desde terreno N°1*



Fuente: Google Earth

**Figura 539.** *Visual desde Jirón Vila de terreno N°1*



Fuente: Google Earth

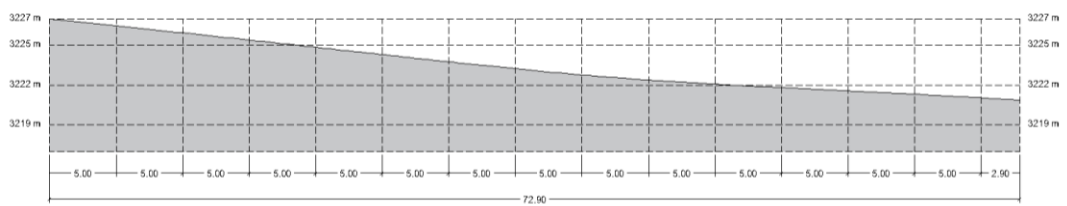
El terreno es propiedad de terceros, tiene un tipo de suelo compacto de grano grueso, y presenta algunos desniveles como se observará a continuación.

**Figura 95.** Plano topográfico y perimétrico del terreno N°1



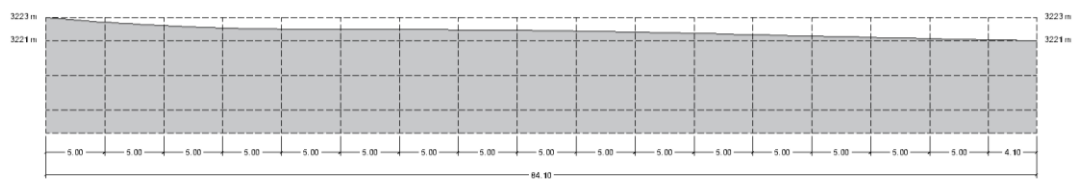
Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 80.** Corte A - A del terreno N°1



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 110.** Corte B - B del terreno N°1



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



**Tabla 20. Parámetros urbanos del terreno N°1**

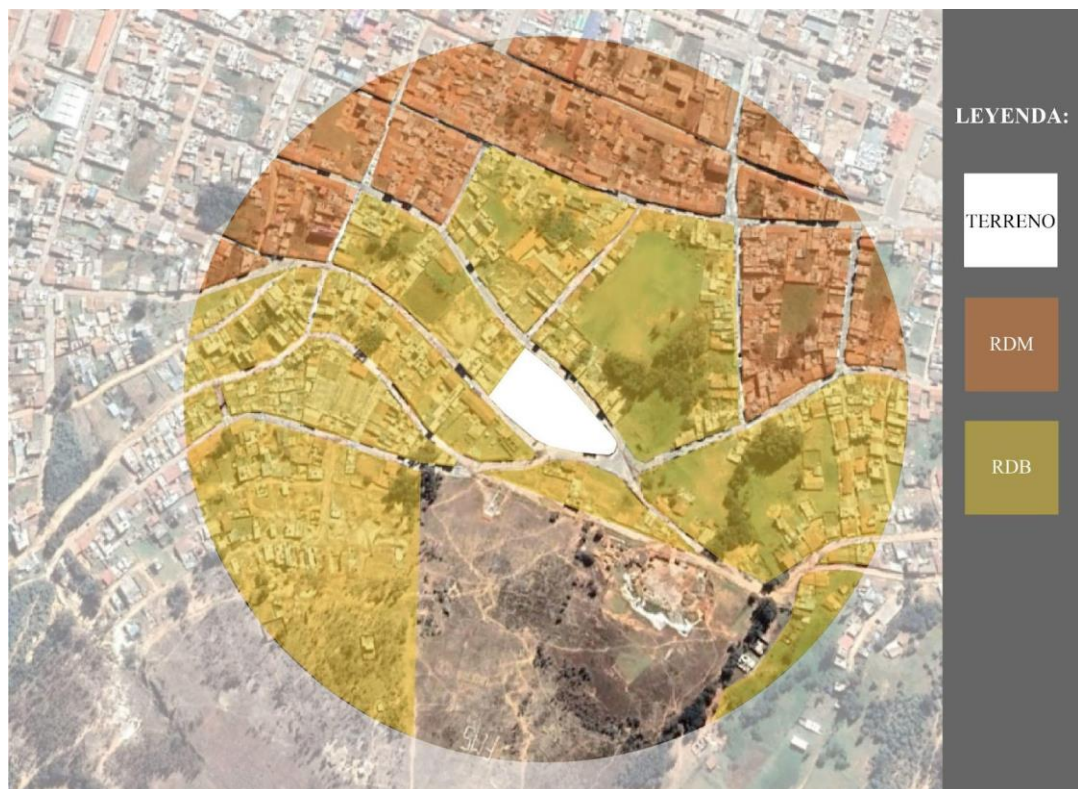
<b>PARAMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	Huamachuco
<b>Dirección</b>	Jr. Leoncio Prado
<b>Zonificación</b>	RDB - Compatible con Usos Especiales Salud (H2)
<b>Propietario</b>	Privado
<b>Uso permitido</b>	Son aquellas zonas indicadas en el Plano de Zonificación Urbana con la clave RDB. Presenta baja concentración poblacional. Estas zonas están destinadas preponderantemente a la construcción de viviendas unifamiliares, bifamiliares o conjuntos residenciales de baja densidad. (Capítulo 5 - Título III - Capítulo 2: Clasificación de las zonas de uso del suelo - Artículo 1 - Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024)
<b>Sección vial</b>	Jirón Leoncio Prado: 6.40 ml Jirón Vila: 8.15 ml Calle S/N: 7.00 ml
<b>Retiros</b>	Para establecimientos de salud, se solicita obligatoriamente retiro municipal de 5 m a lo largo del frente del lote.
<b>Altura máxima</b>	Para residencial densidad baja: 2 pisos

Nota: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024.

Propuesta de terreno N°2

El terreno se encuentra en el distrito de Huamachuco, ubicado en una zona urbana con restricciones, según el Mapa de Clasificación General del Suelo de la ciudad; y según el Mapa de Expansión Urbana, pertenece a una zona RDB y cuenta con todos los servicios básicos. En el Mapa de Áreas de Afectación por Fenómenos Naturales y Antrópicos y el Mapa Hidrográfico de Huamachuco, el terreno se ubica en una zona fuera de riegos; no se encuentra cerca de focos de contaminación sonora o química y está a más de 1 km de las zonas de relleno sanitario y tratamiento de aguas residuales.

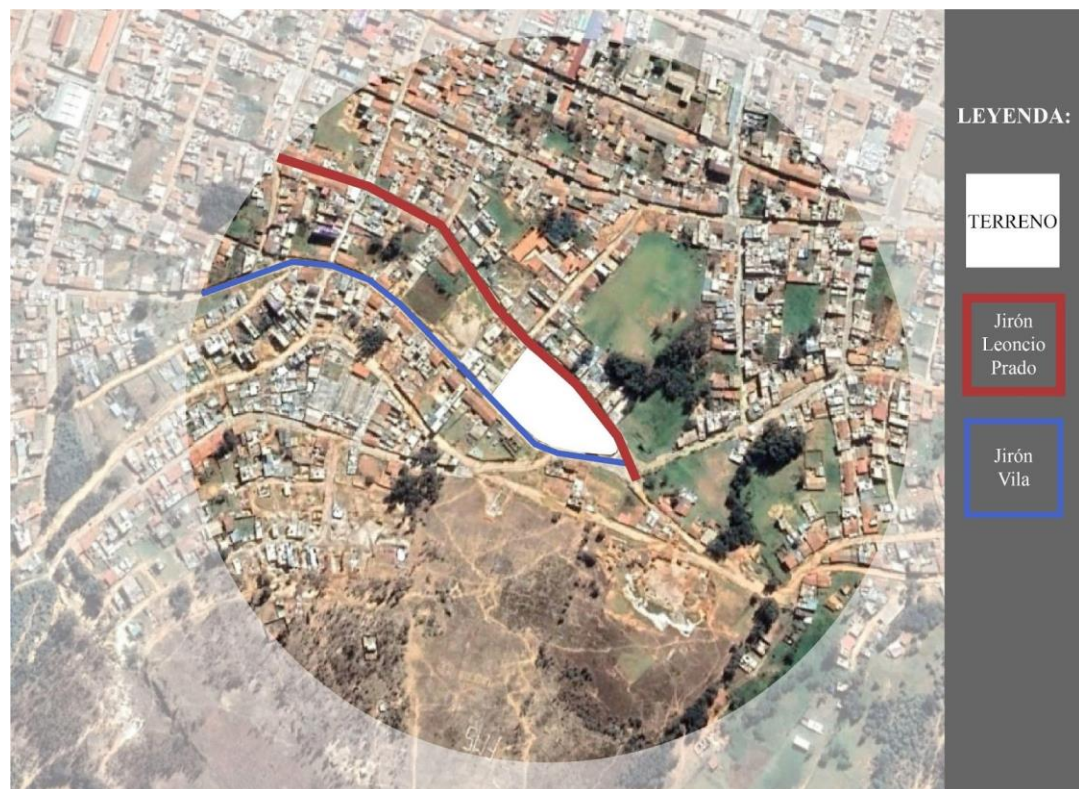
**Figura 125.** Vista macro del terreno N°2



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra en una zona de fácil accesibilidad, al cual se puede llegar principalmente mediante el Jirón Salaverry, considerado como una vía colectora, por el cual transita un volumen medio de vehículos a velocidad media. Además, por el frente posterior conecta con el Jirón José Pardo, el cual se considera como una vía local, de menor jerarquía por el cual transitan vehículos livianos.

**Figura 140.** Vista vial del terreno N°2



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra alejado a más de 100 m de cualquier equipamiento no compatible, como grifos o bares, sin embargo, se encuentra cerca de una iglesia y el paraje turístico Agua de los Pajaritos, considerados como equipamientos que generan alta concentración de personas. Además, respecto a su proximidad con establecimientos análogos, se encuentra a unos 400 m, y a 3 minutos del Hospital Leoncio Prado, considerado una distancia corta.

**Figura 155.** Vista impacto urbano del terreno N°2



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Respecto a su morfología, se puede afirmar que es un terreno de forma irregular y tiene 3 frentes. De los cuales se pueden tener las siguientes vistas.

**Figura 170.** Visual de Jirón Salaverry desde el terreno N°2



Fuente: Google Earth

**Figura 200.** *Visual de Jirón Salaverry desde el terreno N°2*



Fuente: Google Earth

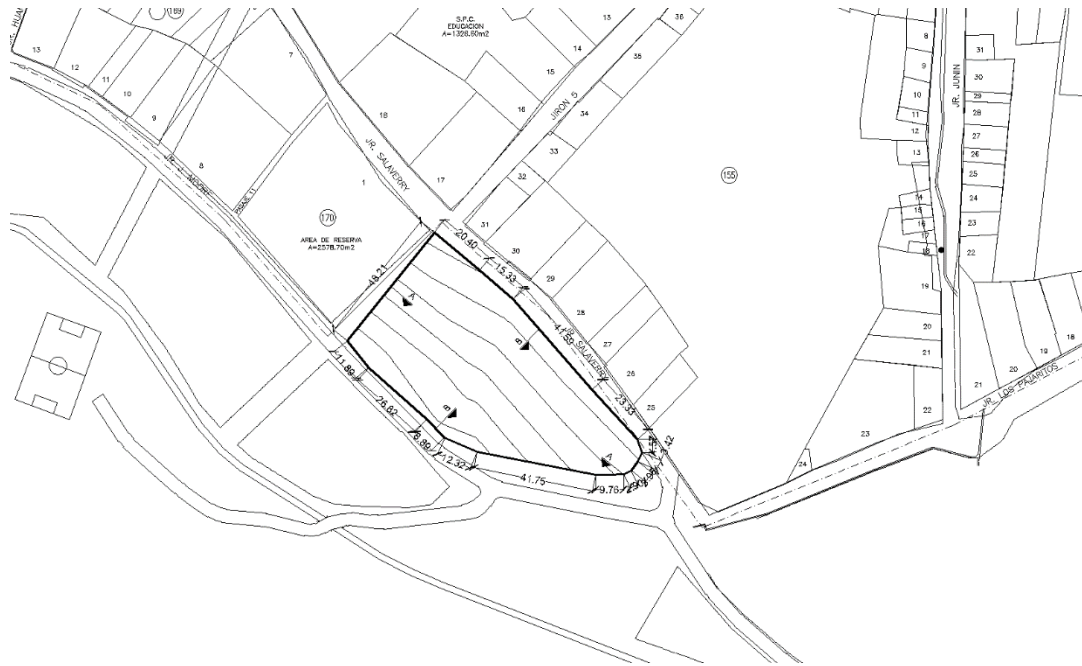
**Figura 185.** *Visual desde Jirón José Prado del terreno N°2*



Fuente: Google Earth

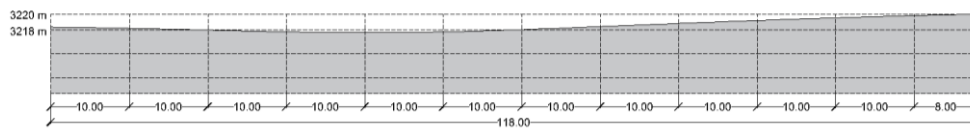
El terreno es propiedad de terceros, tiene un tipo de suelo compacto de grano grueso, y presenta pronunciadas curvas de nivel, propias de la zona.

**Figura 215.** Plano topográfico y perimétrico del terreno N°2



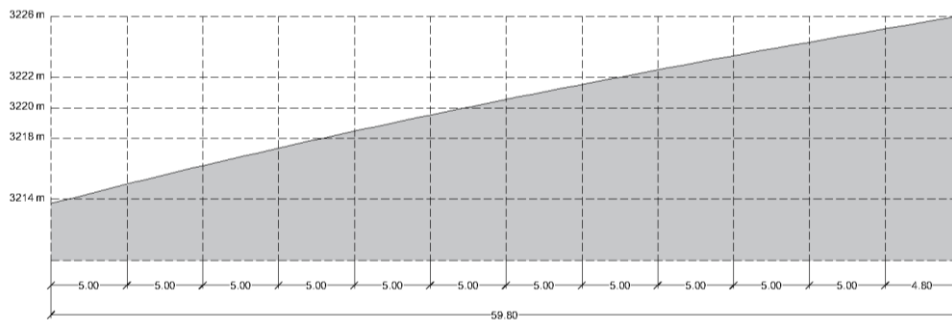
Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 230.** Corte A - A del terreno N°2



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 245.** Corte B - B del terreno N°2



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Tabla 21. Parámetros urbanos del terreno N°2**

<b>PARAMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	Huamachuco
<b>Dirección</b>	Jr. Salaverry
<b>Zonificación</b>	RDB - Compatible con Usos Especiales Salud (H2)
<b>Propietario</b>	Privado
<b>Uso permitido</b>	<p>Son aquellas zonas indicadas en el Plano de Zonificación Urbana con la clave RDB. Presenta baja concentración poblacional. Estas zonas están destinadas preponderantemente a la construcción de viviendas unifamiliares, bifamiliares o conjuntos residenciales de baja densidad.</p> <p>(Capítulo 5 - Título III - Capítulo 2: Clasificación de las zonas de uso del suelo - Artículo 1 - Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024)</p>
<b>Sección vial</b>	<p>Jirón Salaverry: 7.40 ml</p> <p>Jirón José Pardo: 5.00 ml</p>
<b>Retiros</b>	Para establecimientos de salud, se solicita obligatoriamente retiro municipal de 5 m a lo largo del frente del lote.
<b>Altura máxima</b>	Para residencial densidad baja: 2 pisos

Nota: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024.

Propuesta de terreno N°3

El terreno se encuentra en el distrito de Huamachuco, ubicado en una zona de expansión urbana con restricciones, según el Mapa de Clasificación General del Suelo de la ciudad; y según el Mapa de Expansión Urbana, pertenece a una zona RDB y cuenta con todos los servicios básicos. En el Mapa de Áreas de Afectación por Fenómenos Naturales y Antrópicos y el Mapa Hidrográfico de Huamachuco, el terreno se ubica en una zona fuera de riegos, a más de 300 m del río Grande; no hay cerca de focos de contaminación sonora o química y está a más de 1 km de las zonas de relleno sanitario y tratamiento de aguas residuales.

**Figura 260.** Vista macro del terreno N°3

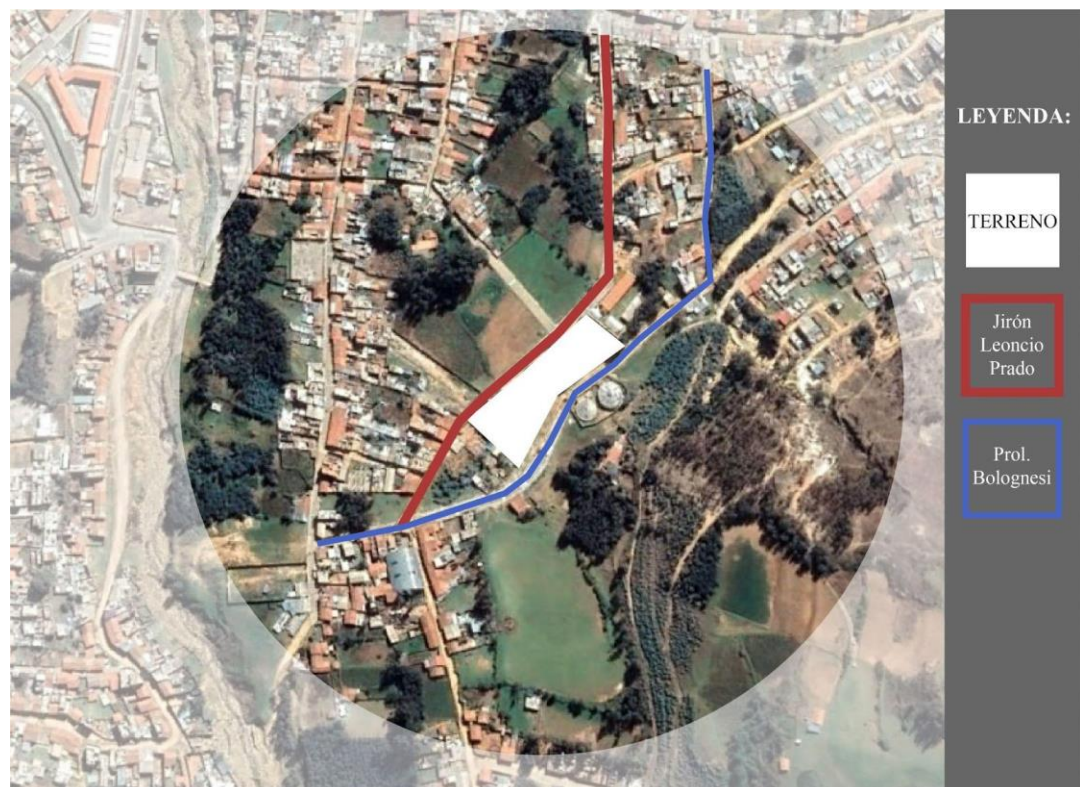


Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



El terreno se encuentra en una zona de fácil accesibilidad, al cual se puede llegar principalmente mediante el Jirón Leoncio Prado, considerado como una vía colectora y articuladora, por el cual transita un volumen medio de vehículos a velocidad media. Además, por el frente posterior conecta con la Prolongación Bolognesi, la cual se considera como una vía local, de menor jerarquía por el cual transitan vehículos livianos.

**Figura 275.** Vista vial del terreno N°3



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra alejado a más de 100 m de cualquier equipamiento no compatible, como grifos o bares, sin embargo, se encuentra al lado de un centro educativo, considerado como un equipamiento que genera alta concentración de personas. Además, respecto a su proximidad con establecimientos análogos, se encuentra a unos 900 m, y a 6 minutos del Hospital Leoncio Prado, considerado una distancia lejana.

**Figura 290.** *Vista impacto urbano del terreno N°3*



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Respecto a su morfología, se puede afirmar que es un terreno de forma irregular y tiene 2 frentes. De los cuales se pueden tener las siguientes vistas.

**Figura 305.** *Visual de Prolongación Bolognesi desde el terreno N°3*



Fuente: Google Earth

**Figura 335.** *Visual de Jirón Leoncio Prado desde el terreno N°3*



Fuente: Google Earth

**Figura 320.** *Visual desde Jirón Leoncio Prado del terreno N°3*



Fuente: Google Earth

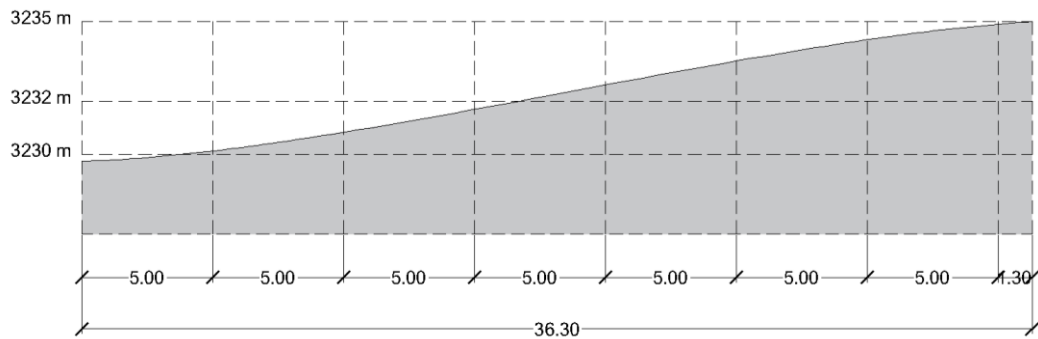
El terreno es propiedad de terceros, tiene un tipo de suelo compacto de grano grueso, y presenta pronunciadas curvas de nivel, propias de la zona.

**Figura 365.** Plano topográfico y perimétrico del terreno N°3



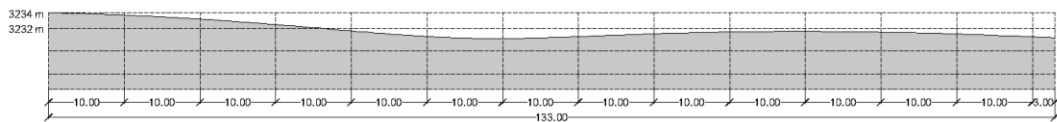
Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 350.** Corte A - A del terreno N°3



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Figura 380.** Corte B - B del terreno N°3



Nota: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

**Tabla 22. Parámetros urbanos del terreno N°3**

<b>PARAMETROS URBANOS</b>	
<b>Distrito</b>	Huamachuco
<b>Dirección</b>	Jr. Leoncio Prado
<b>Zonificación</b>	RDB - Compatible con Usos Especiales Salud (H2)
<b>Propietario</b>	Privado
<b>Uso permitido</b>	Son aquellas zonas indicadas en el Plano de Zonificación Urbana con la clave RDB. Presenta baja concentración poblacional. Estas zonas están destinadas preponderantemente a la construcción de viviendas unifamiliares, bifamiliares o conjuntos residenciales de baja densidad. (Capítulo 5 - Título III - Capítulo 2: Clasificación de las zonas de uso del suelo - Artículo 1 - Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024)
<b>Sección vial</b>	Jirón Leoncio Prado: 6.40 ml Prolongación Bolognesi: 8.00 ml
<b>Retiros</b>	Para establecimientos de salud, se solicita obligatoriamente retiro municipal de 5 m a lo largo del frente del lote.
<b>Altura máxima</b>	Para residencial densidad baja: 2 pisos

Nota: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huamachuco al 2024.

3.5.5 Matriz final de elección de terreno

**Tabla 23.** Matriz de ponderación de terrenos

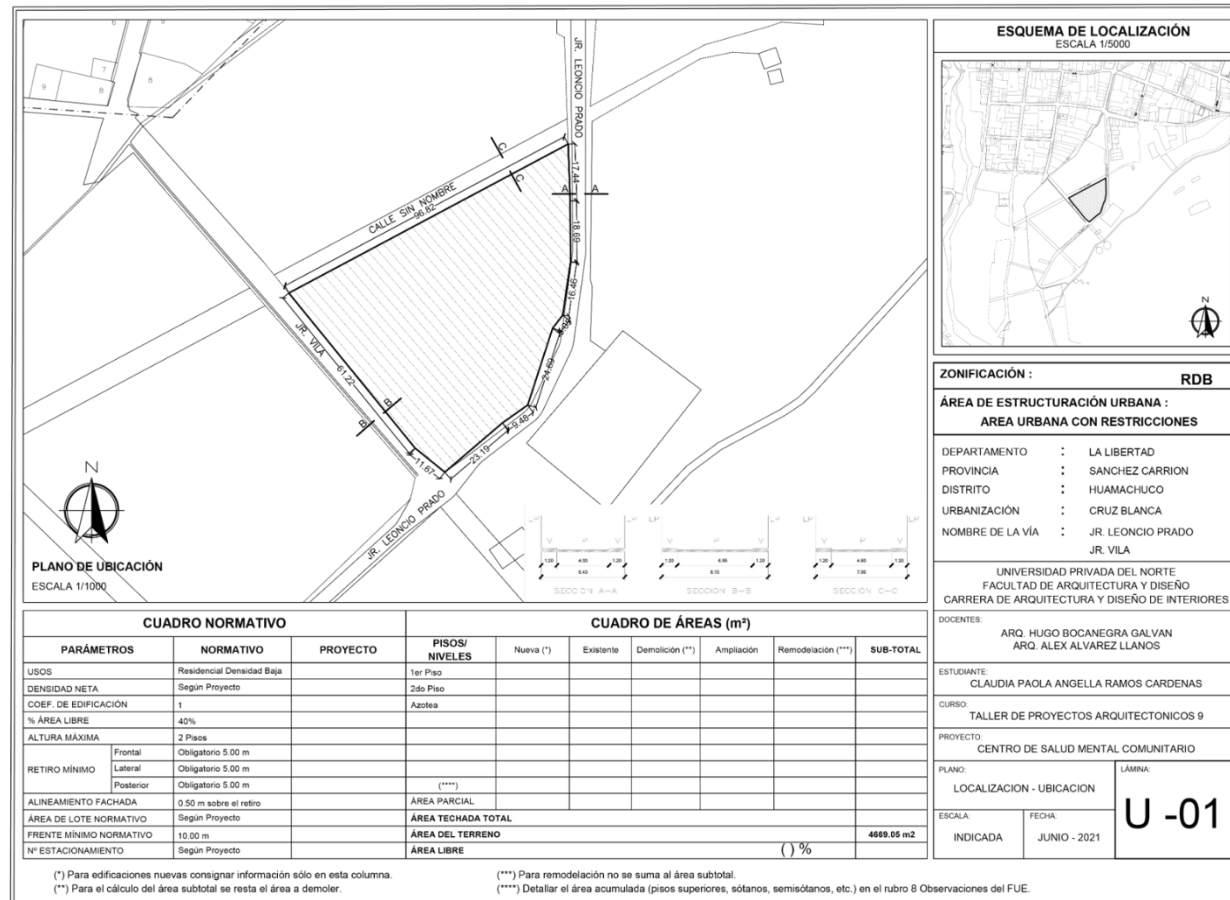
<b>MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS</b>						
<b>CRITERIOS</b>	<b>SUB CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>TERRENO 1</b>	<b>TERRENO 2</b>	<b>TERRENO 3</b>
ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	Zona de Expansión	04	4	3	4
		Zona Urbana	03			
	TIPO DE ZONIFICACIÓN	Otros Usos	05			
		RDB o RDM	03			
	SERVICIOS BÁSICOS	Agua, desagüe y/o alcantarillado	04			
		Energía eléctrica	04			
	RIESGOS	Lejos de zona de riesgo por inundación	03			
		Lejos de zona de riesgo por colapso de desagüe	03			
		Lejos de zona de riesgo por colapso de edificación	02			
	FOCOS DE CONTAMINACIÓN	Distancia mayor a 300 m. de focos de contaminación	03			
		Distancia mayor a 1 km. de vertederos sanitarios o tratamiento de aguas residuales	04			

VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	Vías principales	03	4	4	4
		Vías Secundarias	04			
IMPACTO URBANO	DISTANCIA A OTROS USOS	Distancia menor a 100 m.	03	3	3	3
		Distancia mayor a 100 m.	04			
	PROXIMIDAD A ESTABLECIMIENTOS ANÁLOGOS	Distancia lejana	02	5	1	2
		Distancia media	05			
Distancia corta		01				
MORFOLOGÍA	FORMA	Forma regular	04	3	3	3
		Forma irregular	03			
	MÍNIMO DE FRENTE	2 frentes	03	5	5	3
		3 o más frentes	05			
INFLUENCIAS AMBIENTALES	TIPO DE SUELO	Suelo rocosos o secos, compactos y de grano grueso	08	8	8	8
		Suelo de grano fino, arcillas o arenas finas	04			
	TOPOGRAFÍA	Terreno plano	05	2	2	2
		Terreno con ligera pendiente	02			
MÍNIMA INVERSIÓN	TENENCIA DEL TERRENO	Propiedad del MINSA, DIRESA o red	04	2	2	2
		Propiedad privada	02			
TOTAL			100	59	57	57

Nota: Elaboración propia

3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

**Figura 395. Plano de ubicación y localización**

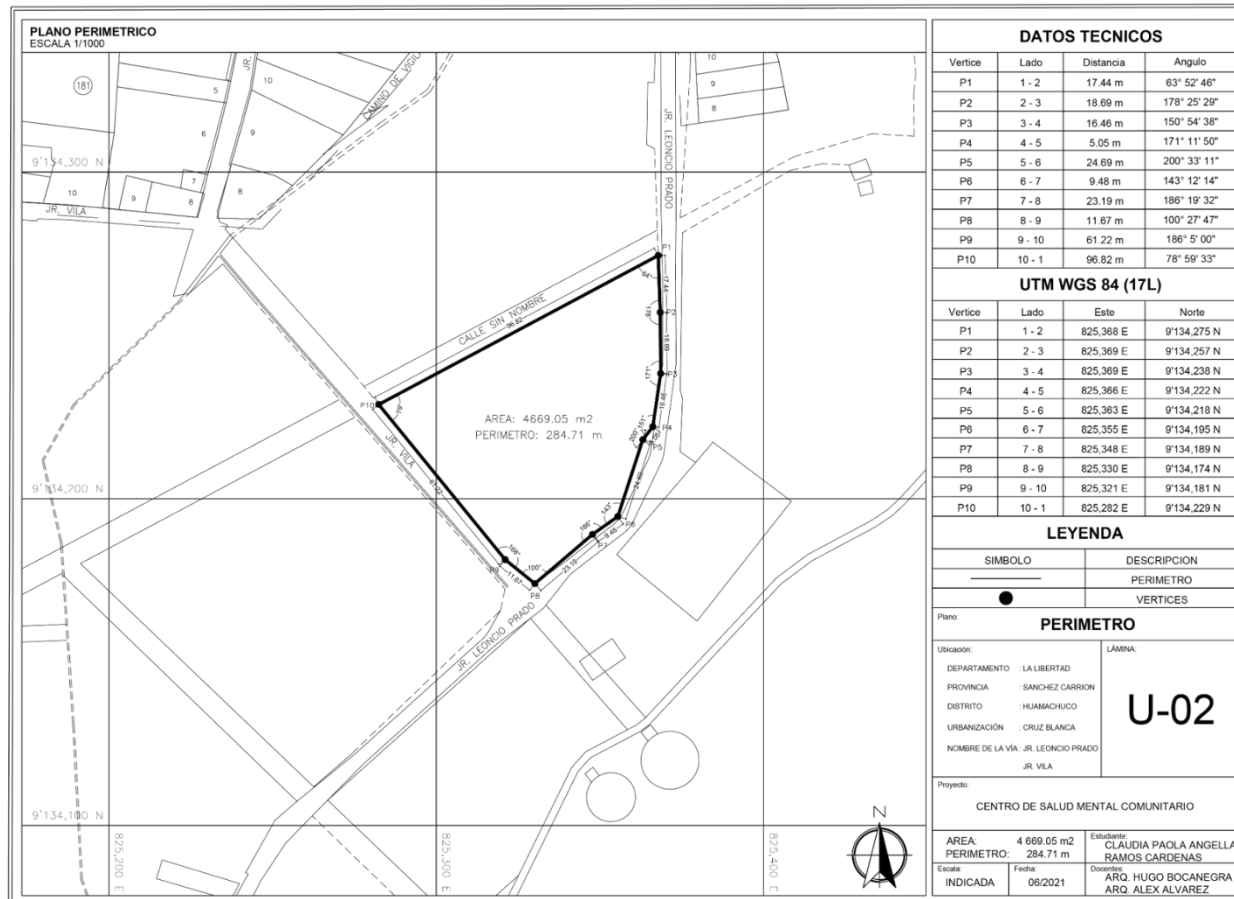


Nota: Elaboración propia



3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

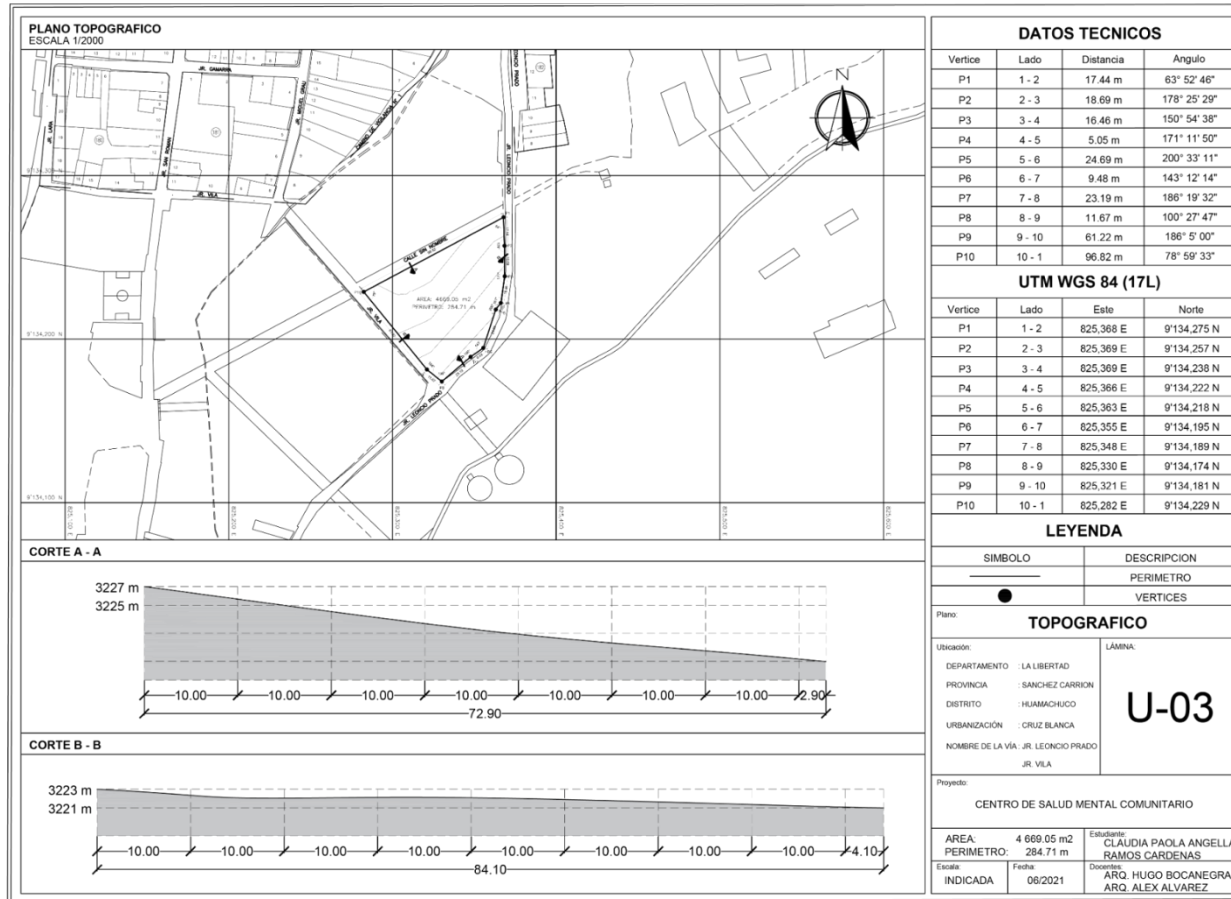
**Figura 410.** Plano perimétrico



Nota: Elaboración propia

3.5.8 Plano topográfica de terreno seleccionado

**Figura 425. Plano topográfico**



Nota: Elaboración propia

## CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN

### 4.1 Idea rectora

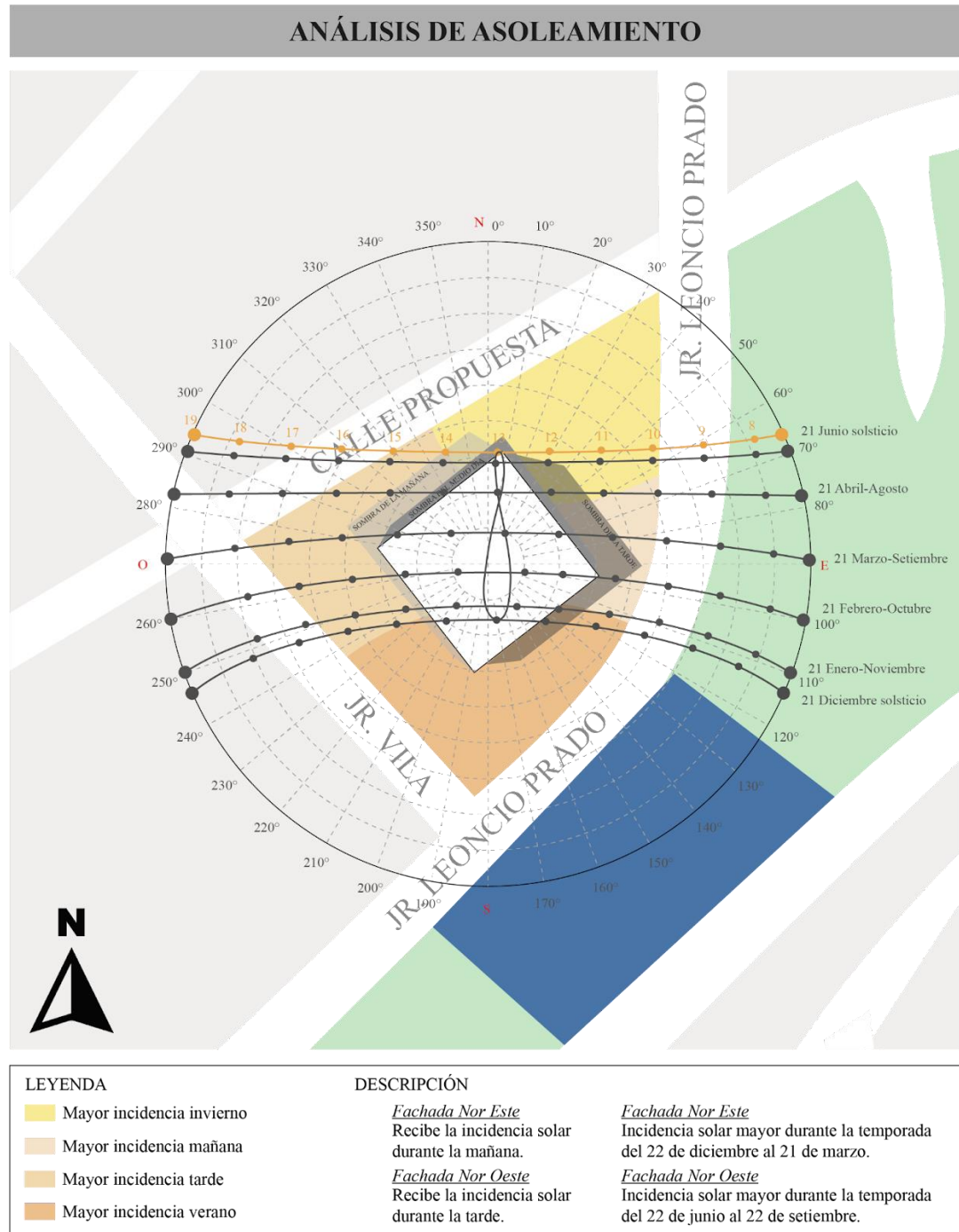
#### 4.1.1 Análisis del lugar

**Figura 440. Directriz de impacto urbano ambiental**



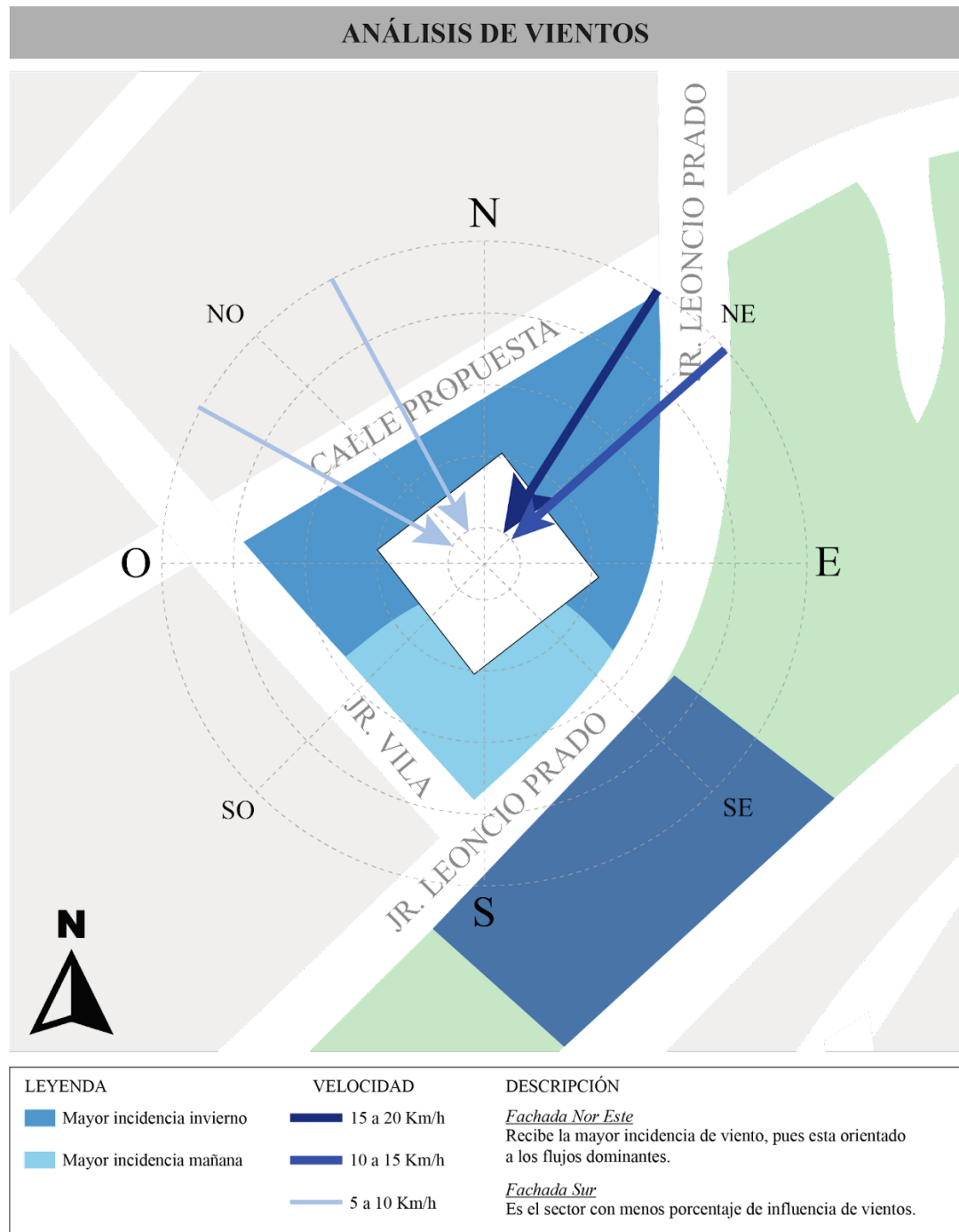
Nota: Elaboración propia

**Figura 455. Análisis de asoleamiento**



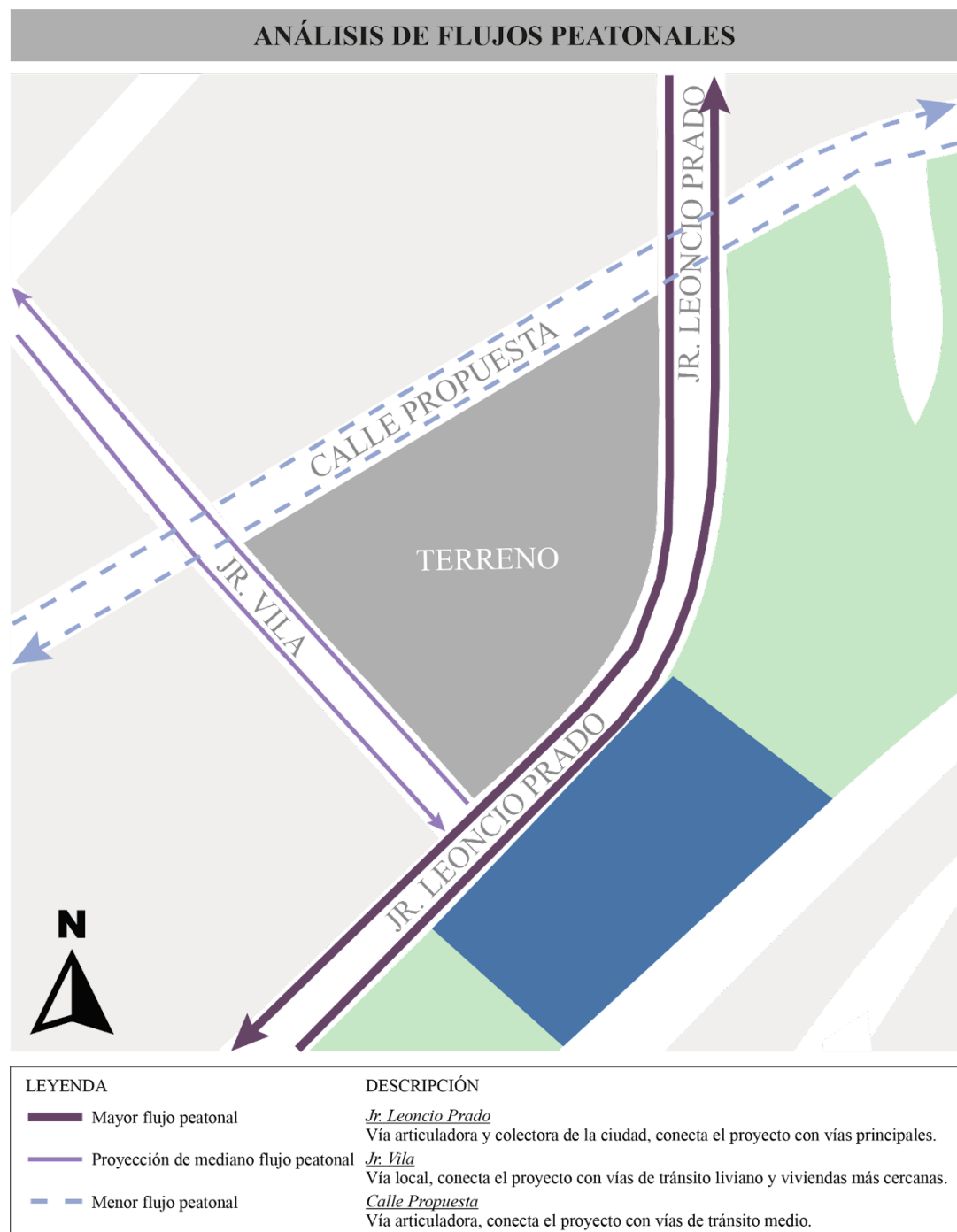
Nota: Elaboración propia

**Figura 470.** Análisis de vientos



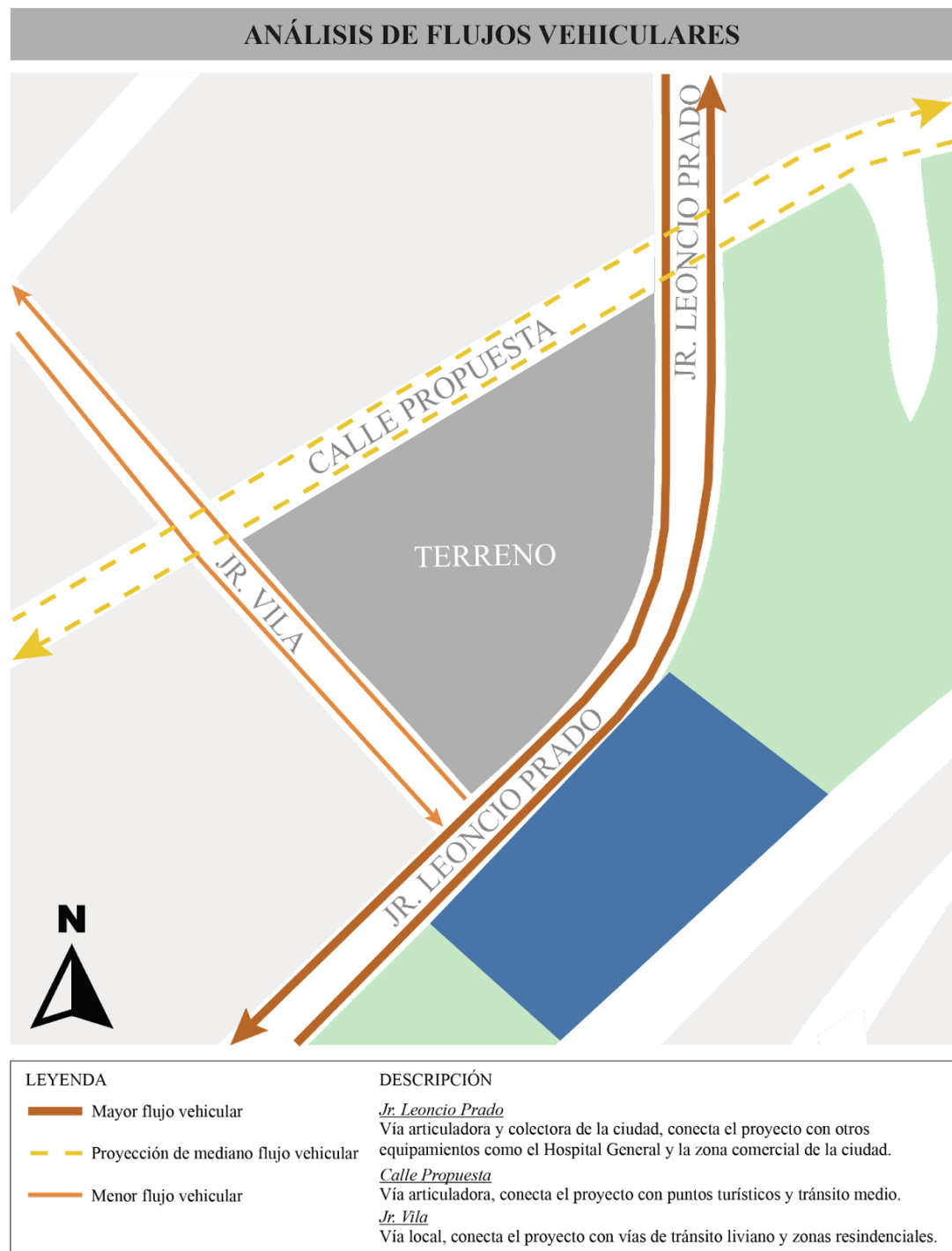
Nota: Elaboración propia

**Figura 485.** Análisis de flujos peatonales



Nota: Elaboración propia

**Figura 500.** *Análisis de flujos vehiculares*



Nota: Elaboración propia

**Figura 515. Determinación de zonas jerárquicas**

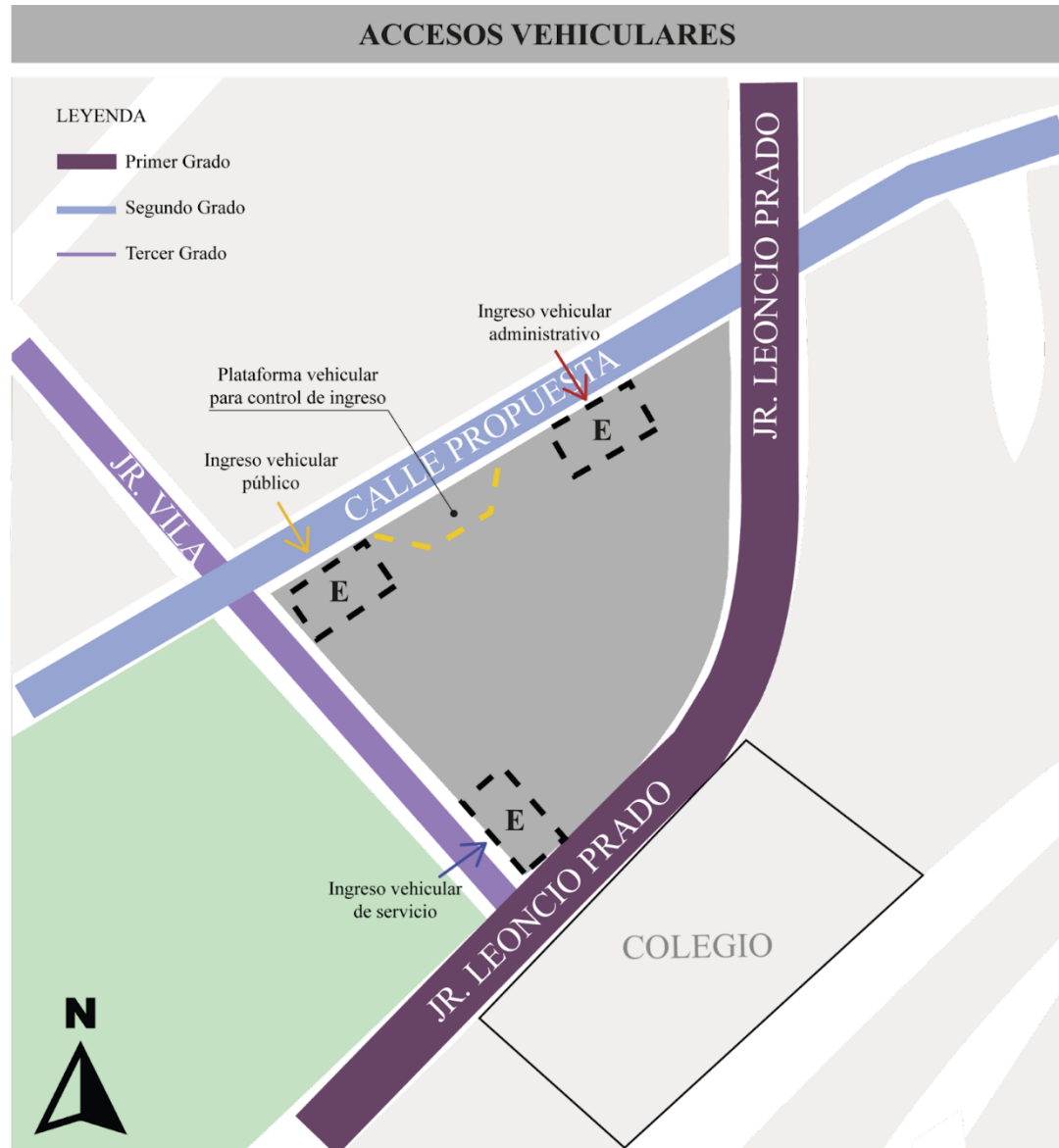


Nota: Elaboración propia



#### 4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico

**Figura 530. Accesos vehiculares**

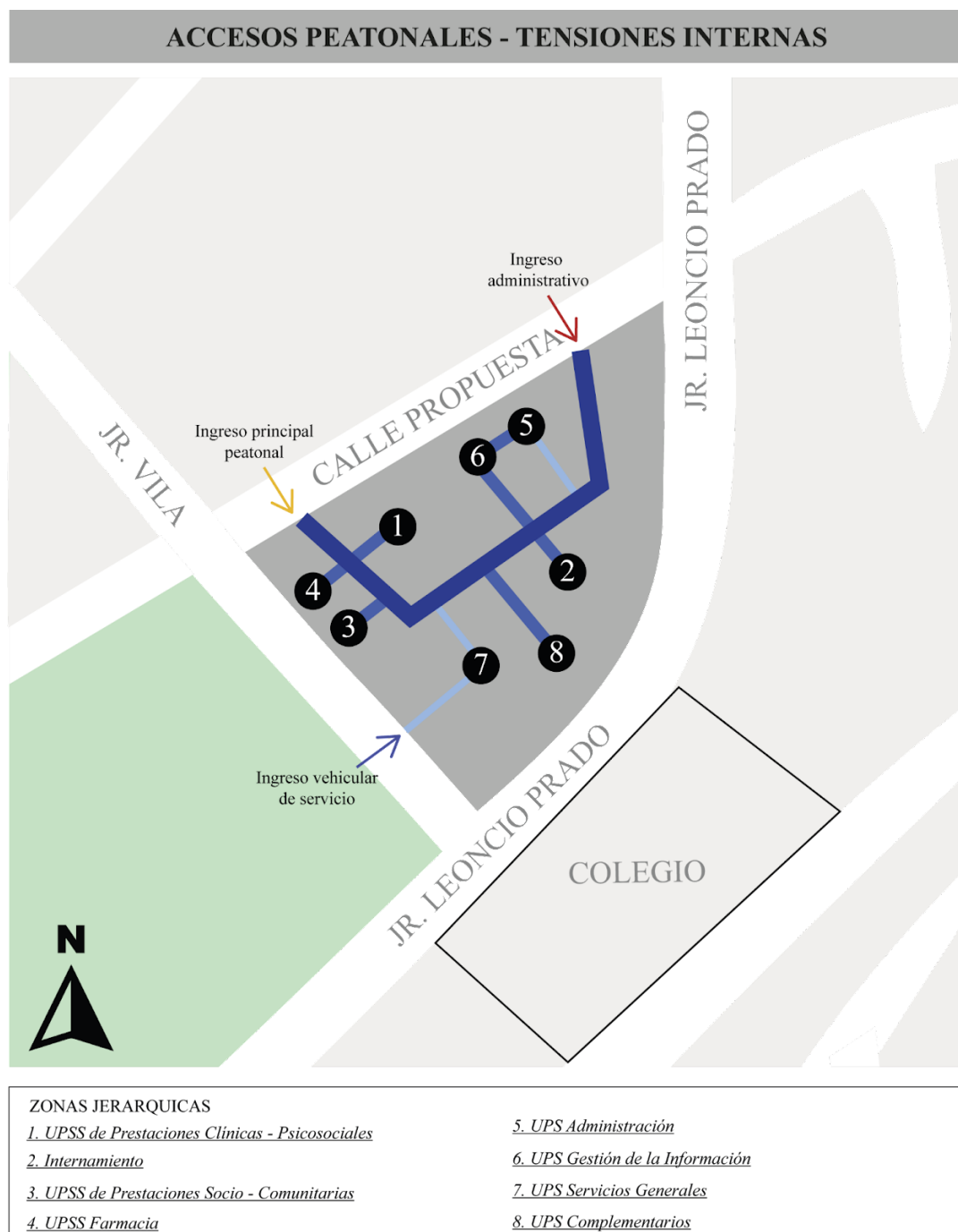


Nota: Elaboración propia

- Primer Grado: El Jr. Leoncio Prado, sería la vía de jerarquía 1, debido a que se relaciona directamente con las vías principales de la ciudad y conecta también al establecimiento con equipamientos análogos.
- Segundo Grado: La calle propuesta, pues su proyección conecta con el Jr. Leoncio Prado y se conecta con la zona central de la ciudad.

- Tercer grado: El Jr. Vila, pues este se conecta con vías locales y zonas residenciales de densidad baja.

**Figura 545.** *Accesos peatonales - tensiones internas*



Nota: Elaboración propia

**Figura 575. Macrozonificación 3D**



Nota: Elaboración propia

**Figura 560. Macrozonificación 2D primer nivel**



Nota: Elaboración propia

**Figura 605.** *Macrozonificación 2D segundo nivel*



Nota: Elaboración propia

**Figura 590.** *Macrozonificación 2D tercer nivel*



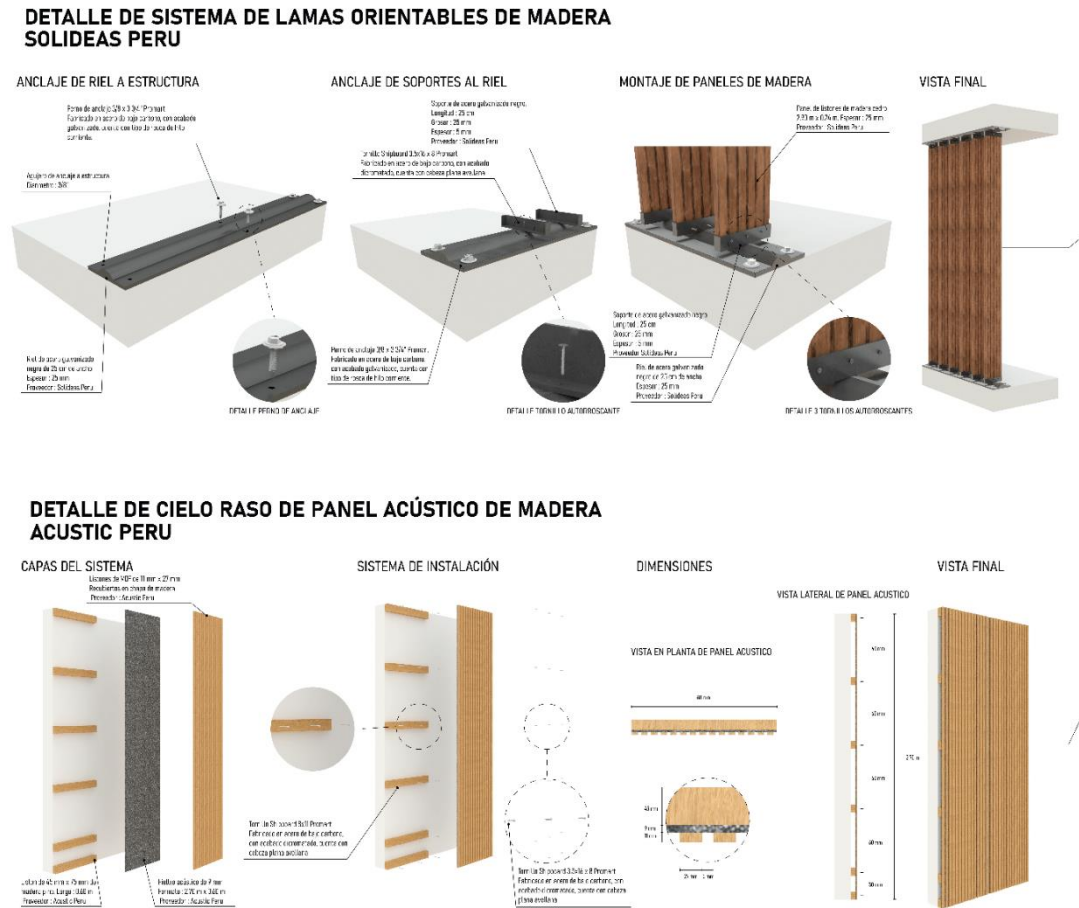
Nota: Elaboración propia

**Figura 620.** *Aplicación de lineamientos*



Nota: Elaboración propia

**Figura 635.** Aplicación de lineamientos de detalle y materiales



Nota: Elaboración propia

## 4.2 Proyecto arquitectónico

El proyecto arquitectónico abarca un completo juego de planimetrías, necesarias para el desarrollo del proyecto, como las de urbanismo, arquitectura, especialidades y detalles. Es importante resaltar que, debido a la envergadura del proyecto, los planos de 1:50 se encontrarán divididos en 2 sectores, para poder abarcar a detalle el proyecto. Las planimetrías que se adjuntarán al trabajo de investigación son las siguientes:

### Urbanismo:

- Plano de Ubicación (U-01)
- Plano Perimétrico (P-01)
- Plano Topográfico (T-01)

### Arquitectura:

- Plot Plan (A-01)
- Plano Primer y Segundo Nivel 1:200 (A-02)
- Plano Tercer Nivel, 2 Cortes y 2 elevaciones 1:200 (A-03)
- Plano Primer Nivel 1:100 (A-04)
- Plano Segundo Nivel 1:100 (A-05)
- Plano Tercer Nivel 1:100 (A-06)
- 2 Cortes 1:100 (A-07)
- 2 Elevaciones 1:100 (A-08)
- Plano Primer Nivel Sector A 1:50 (A-09)
- Plano Primer Nivel Sector B 1:50 (A-10)
- Plano Segundo Nivel Sector A 1:50 (A-11)
- Plano Segundo Nivel Sector B 1:50 (A-12)

- Plano Tercer Nivel Sector A 1:50 (A-13)
- Plano Tercer Nivel Sector B 1:50 (A-14)
- Corte A-A' 1:50 (A-15)
- Corte B-B' Sector 1 1:50 (A-16)
- Corte B-B' Sector 2 1:50 (A-17)
- Lámina de Detalles (D-01)

Estructuras:

- Plano de Cimentación (E-01)
- Plano Detalle de Cimentación (E-02)
- Plano de Aligerados Primer y Segundo Nivel (E-03)
- Plano de Aligerados Tercer Nivel (E-04)
- Plano Secciones de Vigas (E-05)

Instalaciones Eléctricas:

- Matriz General Primer Nivel (IE-01)
- Matriz General Segundo Nivel (IE-02)
- Luminarias Primer Nivel (IE-03)
- Luminarias Segundo Nivel (IE-04)
- Luminarias Tercer Nivel (IE-05)
- Tomacorrientes Primer Nivel (IE-06)
- Tomacorrientes Segundo Nivel (IE-07)
- Tomacorrientes Tercer Nivel (IE-08)

Instalaciones Sanitarias:

- Matriz General Agua (IS-01)
- Agua Fría y Caliente Primer Nivel (IS-02)



- Agua Fría y Caliente Segundo Nivel (IS-03)
- Agua Fría y Caliente Tercer Nivel (IS-04)
- Matriz General Desagüe Primer Nivel (IS-05)
- Matriz General Desagüe Segundo Nivel (IS-06)
- Desagüe Primer Nivel (IS-07)
- Desagüe Segundo Nivel (IS-08)
- Desagüe Tercer Nivel (IS-09)

#### 4.3 Memoria descriptiva

##### 4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura

###### A. Datos generales

### **PROYECTO: CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO**

#### **UBICACIÓN:**

DEPARTAMENTO	:	La Libertad
PROVINCIA	:	Sánchez Carrión
DISTRITO	:	Huamachuco
SECTOR	:	Cruz Blanca

#### **ÁREAS:**

**Tabla 24.** Áreas del proyecto por nivel

<b>ÁREA DEL TERRENO</b>		
<b>ÁREA DEL TERRENO</b>	<b>4 715.59 m<sup>2</sup></b>	
<b>NIVELES</b>	<b>ÁREA TECHADA</b>	<b>ÁREA LIBRE</b>
1° NIVEL	1 684.94 m <sup>2</sup>	1 785.19 m <sup>2</sup>
2° NIVEL	1 726.16 m <sup>2</sup>	1 288.27 m <sup>2</sup>
3° NIVEL	1 019.43 m <sup>2</sup>	-
<b>TOTAL</b>	<b>4 430.53 m<sup>2</sup></b>	<b>3 073.46 m<sup>2</sup></b>

Nota: Elaboración propia

## B. Descripción por niveles

El proyecto se emplaza en un terreno de Uso Residencial Densidad Baja ubicado en el Distrito de Huamachuco, el terreno cuenta con las condiciones de área suficiente para la envergadura del proyecto y está dividido en las siguientes zonas: UPSS de Prestaciones Clínicas – Psicosociales, Zona de Internamiento, la cual albergará 8 pacientes: 4 hombres y 4 mujeres; UPSS de Prestaciones Socio – Comunitarias, UPSS Farmacia, UPS Administración, UPS Gestión de la Información, UPS Servicios Generales, UPS Complementarios, Zona Paisajística y Estacionamientos públicos y privados.

### PRIMER NIVEL

**Figura 650.** *Zonificación primer nivel*



Nota: Elaboración propia

Para acceder al objeto arquitectónico se genera una plataforma peatonal que jerarquiza el ingreso hacia un amplio patio central. Al ingresar se encuentran dos volúmenes, a la izquierda se encuentra el volumen de UPS Administración y a la derecha el de UPSS de Prestaciones Clínicas – Psicosociales. Dichos volúmenes se encuentran unidos en la parte superior, generando una entrada jerárquica al establecimiento.

En el primer nivel de la UPS Administración se encuentra un Hall – Sala de Espera, que nos da la bienvenida a esta zona; posterior a éste se encuentran las oficinas administrativas tales como: Jefatura, Secretaría, Oficina de Seguros, Asistencia legal, Sala de reuniones, Apoyo Técnico Administrativo, Pool Administrativo, Archivo, Sala de Telecomunicaciones y SS. HH para hombres, mujeres y discapacitados.

Así mismo, la UPSS de Prestaciones Clínicas – Psicosociales, tiene en su ingreso un Hall y una amplia sala de espera con un counter que brindará atención de Informes, Caja, Admisión y Citas; a partir de este ambiente se podrá acceder a los ambientes iniciales de consulta, como: la Sala de Acogida y Valoración Inicial, un tópico de procedimiento y toma de muestras con una zona de reposo, y los servicios higiénicos públicos para hombres, mujeres, discapacitados y niños.

La UPSS de Prestaciones Clínicas – Psicosociales, presenta también una circulación exclusiva para el personal médico, a la cual se accede por el segundo nivel, debido a la topografía del terreno. Así pues, en el primer nivel, además del acceso diferenciados a la Sala de Acogida y Valoración Inicial, el personal médico también dispondrá de una Sala de Médicos, Estadística y archivo de historias clínicas, una Sala de Reuniones y Vestidores para Hombres y Mujeres.

A continuación, se encuentra el volumen de la UPSS de Servicios

generales, cuya entrada se encuentra estratégicamente ubicada para evitar su cruce con la circulación de los usuarios. En esta zona se encontrará una subdivisión de zonas: UPSS Casa de Fuerza, UPSS Central de Gases, UPS Almacén, UPSS Talleres de Mantenimiento y la UPSS Salud Ambiental; todas con sus respectivos ambientes distribuidas de manera lineal en el volumen con forma de L.

Para finalizar, se encuentra una Zona de paisajismo central diseñada para el descanso de los usuarios y sus familiares, la cual cuenta con pequeños patios circundados por vegetación que fomenta la privacidad de los usuarios. Además, en la parte final de su recorrido, se encontrará el acceso a un hall y una circulación vertical para acceder a la zona de complementarias en los niveles superiores.

## SEGUNDO NIVEL

**Figura 665.** Zonificación segundo nivel



Nota: Elaboración propia

El segundo nivel cuenta con 4 zonas diferenciadas y sus ingresos

correspondientes, comenzando con el bloque donde se encontraba la UPS

Administración, subiendo por las escaleras entramos a la UPS Gestión de la

Información, el cual nos recibe con un hall, el cual nos llevará a una circulación

lineal donde estarán distribuidos ambientes como: Estadísticas, Centro de

cómputo, Soporte Informático, Sala de telecomunicaciones, Cuarto de ingreso de

servicios, Sala de equipos, Central de comunicaciones, Central de vigilancia y

seguridad y una amplia Sala de reuniones. Así mismo, también se encontrarán

ambientes complementarios de servicio como, un Cuarto de limpieza y un

Depósito temporal de residuos sólidos.

En este nivel también tenemos la continuación de la UPSS de Prestaciones

Clínicas-Psicosociales a la cual llegaremos a un hall, y al lado izquierdo

encontraremos los consultorios: 2 Consultorios de atención individual niños y

adolescentes y 2 Consultorios de atención individual adultos y adultos mayores.

Luego a la derecha del hall tendremos la UPSS Farmacia la cual cuenta con una

zona de Dispensación y Expendio, una Sala de espera, y un almacén de

medicamentos al cual solo puede acceder el personal médico. Pasando dichos

ambientes, volveremos a la UPSS de Prestaciones Clínicas-Psicosociales, con un

Consultorio de atención individual de adicciones, aquí también se encontrarán

módulos de servicios higiénicos como en el primer nivel.

En el mismo bloque tendremos también el ingreso del personal médico,

pues cuenta con una coincide con el nivel de la calle, convenientemente

diferenciado de los demás ingresos públicos. Luego de ingresar a una Sala de

médicos, el personal podrá acceder a los consultorios previamente mencionados,

así como a ambientes propios del personal como, Vestidores para hombres y

mujeres, Sala de reuniones, un Control y ambientes complementarios de servicio como un Cuarto de Limpieza y un Almacén interno de residuos sólidos. El personal médico también podrá acceder a la UPSS de Prestaciones socio-comunitarias siguiendo una circulación lineal y privada.

Como se menciona en este nivel también se encuentra la UPSS de Prestaciones socio-comunitarias, con un ingreso desde la calle principal, esta zona recibe a los pobladores con una amplia Sala de información y gestión de actividades, la cual cuenta con una doble altura y dirige a los usuarios a 3 ambientes más, un baño, un Comedor y una Sala de trabajo colectivo y multipropósito, la cual cuenta con su Depósito de equipos e insumos.

Finalmente tenemos la zona de UPS Complementarios de Talleres, al cual subiremos a través de las escaleras del primer nivel y llegaremos a un hall con una sala de espera, y luego tendremos los diversos talleres como, Taller de pintura, Taller de manualidades, Taller de costura y Taller de Cocina, el cual se encuentra conectado con el Comedor de la UPSS de Prestaciones socio-comunitarias. También tenemos ambientes de servicio, como un Almacén de equipos, Almacén intermedio de residuos sólidos y los Servicios higiénicos de Mujeres y Hombres. Es importante mencionar también, que esta zona se encuentra comunicada con la UPSS de Prestaciones Clínicas-Psicosociales.

## TERCER NIVEL

**Figura 680.** Zonificación tercer nivel



Nota: Elaboración propia

En este nivel se encuentra la UPSS de Prestaciones Clínicas- Psicosociales, en el cual nos recibe un hall y en el cual tendremos un Módulo de terapia de lenguajes, las Salas de taller de rehabilitación psicosocial para niñas/niños y los de adolescentes y adultos, también estarán las Salas de trabajo de grupo y una Sala de terapia ocupacional; así mismo volvemos a encontrar los módulos de servicios higiénicos y los ambientes solo para médicos como una Sala de médicos, un Control, un Almacén general y un Cuarto de limpieza y mantenimiento.

El siguiente bloque de UPS Complementarias, es una zona de investigación y estudio que nos recibe un Hall y un counter para Informes, esta zona cuenta con una amplia Biblioteca, una Zona de lectura y una Sala de Investigación. También tendremos Servicios higiénicos para hombres, mujeres y discapacitados, y un Almacén de equipos.

## C. Acabados y materiales

**Tabla 25.** Cuadro de acabados Zona Administrativa y Gestión de la Información

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
<b>ZONA ADMINISTRATIVA Y GESTION DE LA INFORMACIÓN</b>				
<b>PISO</b>	Cerámico marmolizado	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
<b>PARED</b>	Cerámico	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistemas de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	Pintura	h = sobre	Esmalte acrílico antibacterial mate	Tono: Igual al
<b>PUERTAS</b>	Madera y vidrio	a = 1.00 m h = 2.50 m	Perfilería de madera cedro contra placada con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.00m /1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Nota: Elaboración propia



**Tabla 26.** Cuadro de acabados Zona de Prestaciones Clínicas – Psicosociales y

Farmacia

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>ACABADO</b>
<b>ZONA DE PRESTACIONES CLÍNICAS – PSICOSOCIALES Y FARMACIA</b>				
<b>PISO</b>	Cerámico marmolizado	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
	Listones De Madera	a = 0.15 m min L = 0.90 m min e = 8 mm min	Piso liso, alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a la abrasión. Junta termo solada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Madera cedro
<b>PARED</b>	Cerámico	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistemas de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	Pintura	h = sobre protector de acero inoxidable	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	Panel Acústico Perforado	a = 0.90m h = 0.60m	El material de soporte es un tablero de fibras de madera tipo MDF. Los acabados finales serán barnizados o laqueados y están dispuestos en todo el revestimiento interior de los caniles para las mascotas (perros y gatos)	Tono: Claro Color: Madera natural
<b>CIELO RASO</b>	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Nota: Elaboración propia

**Tabla 27. Cuadro de acabados Prestaciones Socio - Comunitarias y Complementarias**

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>ACABADO</b>
<b>ZONA DE PRESTACIONES SOCIO – COMUNITARIAS Y COMPLEMENTARIAS</b>				
<b>PISO</b>	Cerámico marmolizado	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
	Listones De Madera	a = 0.15 m min L = 0.90 m min e = 8 mm min	Piso liso, alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a la abrasión. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Madera cedro
<b>PARED</b>	Cerámico	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistemas de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	Pintura	h = sobre protector de acero inoxidable	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
<b>CIELO RASO</b>	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Nota: Elaboración propia

**Tabla 28. Cuadro de acabados Servicios Generales**

<b>CUADRO DE ACABADOS</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>ACABADO</b>
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>PISO</b>	Cerámico	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
	Cemento pulido	e = 50 mm min	Piso liso, alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a la abrasión.	Tono: Claro Color: Gris
<b>PARED</b>	Cerámico	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistemas de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
	Pintura	h = sobre protector de acero inoxidable	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Igual al piso Color: Igual al piso
<b>CIELO RASO</b>	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
<b>PUERTAS</b>	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
<b>VENTANAS</b>	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

Nota: Elaboración propia

D. Maqueta virtual, renders de interiores y exteriores

**Figura 695.** *Vista vuelo de pájaro principal*



Nota: Elaboración propia

**Figura 710.** *Vista vuelo de pájaro secundaria*



Nota: Elaboración propia

**Figura 725.** *Vista exterior patio de integración comunitaria*



Nota: Elaboración propia

**Figura 740.** *Vista exterior patio central*



Nota: Elaboración propia

**Figura 770.** *Vista exterior patio de integración familiar*



Nota: Elaboración propia

**Figura 755.** *Vista exterior ingreso prestaciones socio - comunitarias*



Nota: Elaboración propia

**Figura 800.** *Vista interior sala de trabajo grupal / familiar*



Nota: Elaboración propia

**Figura 785.** *Vista interior sala de terapia ocupacional*



Nota: Elaboración propia

**Figura 830.** *Vista interior sala de trabajo colectivo y multipropósito*



Nota: Elaboración propia

**Figura 815.** *Vista interior comedor de UPS prestaciones socio – comunitarias*



Nota: Elaboración propia



#### 4.3.2 Memoria de estructuras

##### A. Generalidades

El presente proyecto se rige por una estructura que permite el diseño de espacios amplios en función del propósito del edificio. En este sentido, se incluyen luces de envergadura media, y se propone una malla estructural de modulación regular que se adapta de manera óptima a la arquitectura y cumple con todos los estándares de seguridad requeridos.

##### B. Descripción de la estructura

El proyecto se compone principalmente de cinco bloques interconectados, con una junta de dilatación de 5 cm entre cada bloque. Se planteó una estructura de tipo porticada con un techo aligerado. Además, se llevó a cabo un cálculo para determinar el espesor adecuado de cada ambiente en función de la luz disponible.

Respecto a la cimentación, se han empleado vigas de cimentación de concreto armado en casi todo el proyecto, salvo en las escaleras de evacuación, las cuales están conformadas por placas de concreto armado que tienen como cimiento zapatas, también de concreto. Según las especificaciones técnicas y los cálculos se hará uso de concreto con  $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ .

##### C. Aspectos técnicos del diseño

Para el diseño del proyecto se ha regido con las normas y especificaciones de diseño sismo resistente presente en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E.030).

Aspecto sísmico: Zona 3 – Mapa zonas sísmicas.

Factor de Zona: 0.45

Categoría de Edificación: B – Edificaciones Importantes

Factor U: 1,3

Forma en Planta y Elevación: Regular

Sistema Estructural: Sistema mixto: columnas de concreto armado y vigas postensadas.

D. Normas técnicas empleadas

Se sigue las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones:

Norma Técnica de Edificaciones E.030 – Diseño Sismo Resistente.

El coeficiente para el cálculo de vigas peraltadas se usó el (B 1/15)

4.3.3 Memoria de instalaciones sanitarias

A. Generalidades.

Para el diseño del sistema de agua potable y desagüe se ha regido de la norma de Instalaciones Sanitarias del Reglamento Nacional de Edificaciones (IS. 010) asegurando una correcta dotación, distribución y presión en caso del agua, y un eficiente de descarga para el desagüe.

Así mismo, se ha propuesto el uso de bombas hidroneumáticas para 3 áreas por lo que no es necesario el uso de tanques elevados, esto con motivos de estética y eficiencia para el proyecto.

La cisterna contará con las dimensiones volumétricas obtenidas del cálculo matemático de dotación, también contenido dentro del R.N.E.

B. Condiciones sanitarias específicas.

*Ubicación de la cisterna general, cisterna de riego y cuarto de bombas*

Ambas cisternas (general y para riego) y el cuarto de bombas, se encuentran colindantes y ubicados en el primer nivel de la edificación en el área de servicios generales.

### Diseño de cisterna

Cuenta con una estructura de concreto armado ( $f^c=210 \text{ kg/cm}^2$ ) y capacidad de volumen en base al cálculo de demanda de agua para el edificio, siguiendo la norma IS. 010. Así mismo se encuentran conectadas a la red pública a través de tuberías y también con el sistema de bombeo para permitir una distribución homogénea del agua.

### Abastecimiento de agua

El abastecimiento es a través de la red pública de “SEDALIB” y está conectada con las cisternas del edificio.

### Demanda y dotaciones

Se realizó el cálculo a base la norma de instalaciones sanitarias del RNE, tal como se muestra en la siguiente tabla.

C. Cálculo de la máxima demanda.

**Tabla 29. Demanda máxima sanitaria**

<b>AGUA FRÍA</b>				
<b>ZONA</b>	<b>UND</b>	<b>DOTACIÓN</b>	<b>CANT</b>	<b>TOTAL</b>
ADMINISTRACIÓN	3	6 L/d x m <sup>2</sup> A° útil	161.1 m <sup>2</sup>	483.3
UPS PRESTACIONES PSICO – SOCIALES	62	50L x persona	348 p	21576
UPSS SERVICIOS	3	50L x persona	348 p	1044
UPSS PRESTACIONES SOCIO – COMUNITARIAS	1	50L x persona	348 p	348
UPS COMPLEMENTARIAS	10	50L x persona	348 p	3480
A° VERDE – 1er nivel	3	2L x m <sup>2</sup>	368.9 m <sup>2</sup>	1106.7
A° VERDE – 2do nivel	3	2L x m <sup>2</sup>	365.7 m <sup>2</sup>	1097.1
<b>TOTAL LITROS</b>				29135.1
<b>TOTAL M3</b>				29.2
<b>CISTERNA 01</b>				27
<b>CISTERNA 02 – RIEGO</b>				2
<b>AGUA CONTRA INCENDIOS</b>				25

Nota: Elaboración propia

### Desagüe

La evacuación se realizará por gravedad hacia la red pública de desagüe por el primer y segundo nivel. Se realizó el diseño del sistema en base a la normativa, considerando las pendientes mínimas y diámetros de las tuberías para asegurar el funcionamiento correcto y evitar obstrucciones. Para tuberías generales se han designado de PVC Ø 6" Matriz y pendiente de 1.5%, y menores de Ø 4" y 2".

#### 4.3.4 Memoria de instalaciones eléctricas

##### A. Generalidades.

El proyecto cuenta con el prototipo de sistema de alumbrado y cargas móviles regido de las normas de Instalaciones Eléctricas Interiores (IE.010) contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, asegurando su correcto funcionamiento, abastecimiento y eficiencia.

##### B. Condiciones eléctricas específicas.

El proyecto recibe el servicio de Hidrandina la cual la acometida ingresa al área de la subestación eléctrica y pasa a un Tablero General el cual alimenta a la red de tableros de distribución que llegan hasta el 3er nivel del proyecto, además cuenta con un grupo electrógeno. Así mismo se cuenta con tableros de distribución especial para el ascensor.

## C. Cálculo de la dotación de agua potable.

**Tabla 30. Demanda máxima eléctrica**

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )	C.U. (w/m <sup>2</sup> )	P.I. (w/m <sup>2</sup> )	F.D. (%) D.M. (w)
<b>CARGAS FIJAS</b>				
Adm (Tabla 4-IV)	245.3	23	5641.9	100% 35% 1974.665
Sala de reunión (Tabla 1-IV)	100.7	10	1007	100% 1007
Biblioteca (Tabla 3-IV)	3323.85	28	93067.8	50% 46533.9
A° Servicios (Tabla 3-IV)	445.5	2.5	1113.75	100% 1113.75
Área libre (5% del C.U.)	4293.9	25	107347.5	5% 5367.375
Estacionamientos (Tabla 4-IV)	1315.25	5	6576.25	100% 6576.25
A° Servicios (Tabla 3-IV)	445.5	2.5	1113.75	100% 1113.75
Área libre (5% del C.U.)	4293.9	25	107347.5	5% 5367.375
Estacionamientos (Tabla 4-IV)	1315.25	5	6576.25	100% 6576.25
<b>CARGAS MÓVILES</b>				
02 Bombas agua potable			3024	100% 3024
01 Bomba agua riego			756	100% 756
01 Bomba agua incendio			22680	100% 22680
02 Microondas (1100w c/u)			2200	100% 2200
04 Ascensor (12500w c/u)			50000	100% 50000
50 Computadoras (1200w c/u)			60000	100% 60000
10 proyectores (1200w c/u)			12000	100% 12000
<b>TOTAL</b>				<b>227,390.3</b>
<b>DEMANDA MAXIMA TOTAL Kw</b>				<b>227.39</b>

Nota: Elaboración propia

## **CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### Discusión

El lineamiento agrupación radial de volúmenes prismáticos alrededor de un patio regular central, fue el de mayor importancia pues se generó una composición limpia y de fácil acceso al establecimiento, con un gran patio central que, a pesar de servir como eje principal de circulación, también sirvió como espacio de privacidad para los usuarios y sus familiares, esto se logró mediante un diseño de subdivisión en pequeños patios rodeados de vegetación

Así también el uso de planos horizontales sobre espacios de circulación como elementos de transición entre espacios naturales y terapéuticos, el cual aplicado logró a generar espacios intermedios de integración gradual entre ambientes de intervención terapéutica y las áreas verdes del proyecto, donde los usuarios y sus familiares y/o acompañantes puedan interactuar disfrutando de una visual hacia la naturaleza, independientemente de las condiciones climatológicas.

Por último, el lineamiento de composición rítmica de volúmenes ortogonales que se adaptan a la topografía del terreno también fue determinante en el resultado final del diseño, pues el proyecto se ubica en una topografía de carácter accidentado con desniveles pronunciados y diversas diferencias de niveles, por ello el juego de alturas en los volúmenes, así como sus cubiertas inclinadas lograron fomentar una mejor integración del proyecto arquitectónico con el entorno natural inmediato.

## Conclusiones

Se lograron determinar los lineamientos de diseño arquitectónico basado en la terapia familiar sistémica para un Centro de Salud Mental Comunitario en la ciudad de Huamachuco, dentro de los cuales se destacan como más importantes: la agrupación radial de volúmenes prismáticos alrededor de un patio regular central, el uso de planos horizontales sobre espacios de circulación como elementos de transición entre espacios naturales y terapéuticos y la composición rítmica de volúmenes ortogonales que se adaptan a la topografía del terreno.

El lineamiento de agrupación radial de volúmenes prismáticos alrededor de un patio regular central se evidencia en la vista en planta del terreno, donde se puede apreciar un gran patio central rectangular determinado por los volúmenes alargados que lo circundan por los cuatro lados.

El uso de planos horizontales sobre espacios de circulación como elementos de transición entre espacios naturales y terapéuticos, se evidencia principalmente en los volúmenes destinados a la zona de atención psicosocial, en los cuales la circulación de los usuarios es lineal y continua alrededor del patio central, funcionando, así como un espacio intermedio que amortigua el paso entre ambientes privados y zonas exteriores de uso común.

Por último, la composición rítmica de volúmenes ortogonales que se adaptan a la topografía del terreno. se puede apreciar en la forma arquitectónica final del terreno y su relación con el entorno, en el cual logra infiltrarse y adaptarse gracias a las diferencias de alturas en los volúmenes, así como sus cubiertas inclinadas que simulan los diversos niveles topográficos que lo circundan.

## Referencias

- Abdel, H. (2021, 8 marzo). *Family Health Center on Virginia / MASS Design Group*. ArchDaily. Recuperado de [https://www.archdaily.com/957138/not-ready-family-health-center-on-virginia-mass-design-group?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/957138/not-ready-family-health-center-on-virginia-mass-design-group?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Agrest, M., Mascayano, F., Teodoro de Assis, R., Molina-Bulla, C., & Ardila-Gómez, S. (2018). *Leyes de Salud Mental y reformas psiquiátricas en América Latina: múltiples caminos en su implementación*. Recuperado a partir de <https://revistavertex.com.ar/ojs/index.php/vertex/article/view/280>
- Florez P. y Linares J. (2019). *Diseño y Evaluación de un Modelo Arquitectónico del Centro de Salud Mental Comunitaria Nivel I-4 en el Distrito de Alta Selva Alegre*. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- Freeman, M., Pathare, S., Drew, N., Funk, M., & Saraceno, B. (2006). *Manual de Recursos de la OMS sobre Salud Mental: Derechos Humanos y Legislación*. Organización Mundial de la Salud.
- Godoy, G. (2019). *Centro de atención y rehabilitación de salud mental en Villa María del Triunfo*. (tesis de pregrado). Universidad de Lima, Lima, Perú.
- Ley N° 30947. (2019). *Ley de Salud Mental*. Lima: Diario El Peruano.
- Luco, A. (2021, 22 junio). *Centro Comunitario de Salud Matta Sur / Luis Vidal + Arquitectos*. ArchDaily Perú. Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/958458/centro-comunitario-de-salud-matta-sur-luis-vidal-plus-arquitectos?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/958458/centro-comunitario-de-salud-matta-sur-luis-vidal-plus-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)



Norma A.010 Condiciones generales de Diseño. (2014). Reglamento Nacional de

Edificaciones. <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Norma A.050 Salud. (2012). Reglamento Nacional de Edificaciones.

<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Norma A.080 Oficinas. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones.

<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Norma A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones (2023). Reglamento Nacional de

Edificaciones. <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Norma A.130 Requisitos de Seguridad (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones.

<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Ministerio de Salud Norma Técnica de Salud (2017). *Centros de Salud Mental  
Comunitarios*

Ministerio de Salud Norma Técnica de Salud (2018). *Plan Nacional de Fortalecimiento de  
Servicios de Salud Mental Comunitaria 2017 – 2021*

Ministerio de Salud Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 (2015).

*Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de  
atención*

Municipalidad Provincial Sánchez Carrión (2015). *Plan de desarrollo urbano de la ciudad  
de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión.*

Organización Mundial de la Salud (2013). *Proyecto de plan de acción integral sobre salud  
mental 2013-2020: Informe de la Secretaría.*

Organización Panamericana de la Salud (2018). *Atlas de salud mental de las Américas*  
2017.

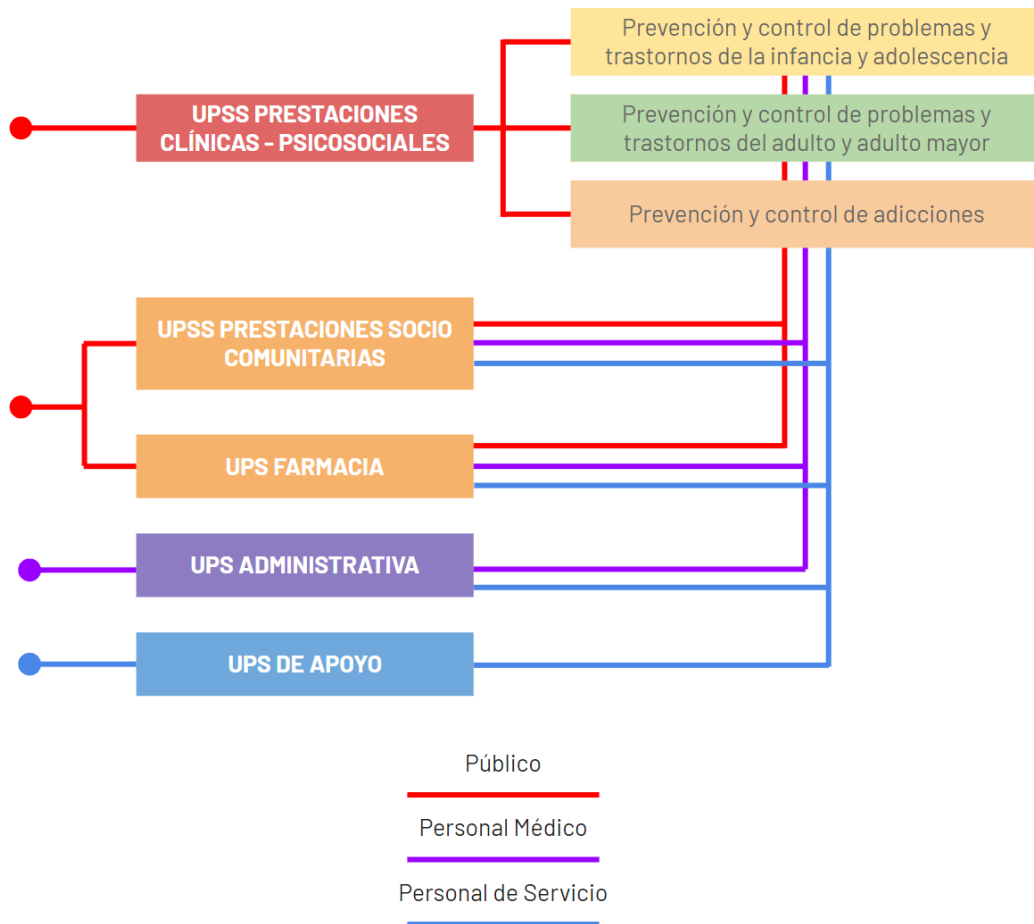
Rodríguez, H. (2020). Provincias de La Libertad tendrán hogar para atención de personas con problemas de salud mental. La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2020/09/10/provincias-de-la-libertad-tendran-hogar-para-atencion-de-personas-con-problemas-de-salud-mental-lrnd/>

U.S. Department of Veterans Affairs (2021). *Design Guide for Inpatient Mental Health & Residential Rehabilitation Treatment Program Facilities. Estados Unidos: Office of Construction Management.*

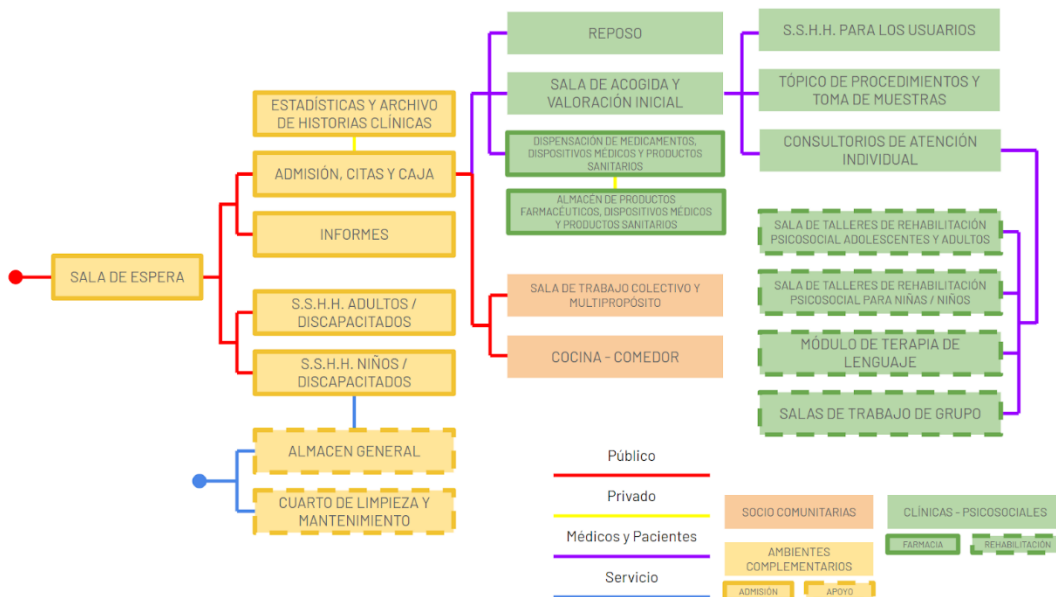
Valenzuela, K. (2019, 24 octubre). Nepean Mental Health Centre / Woods Bagot. ArchDaily. Recuperado de [https://www.archdaily.com/550968/nepean-mental-health-centre-woods-bagot?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/550968/nepean-mental-health-centre-woods-bagot?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

**Anexos**

**Anexo 1. Flujograma por zonas de un Centro de Salud Mental**



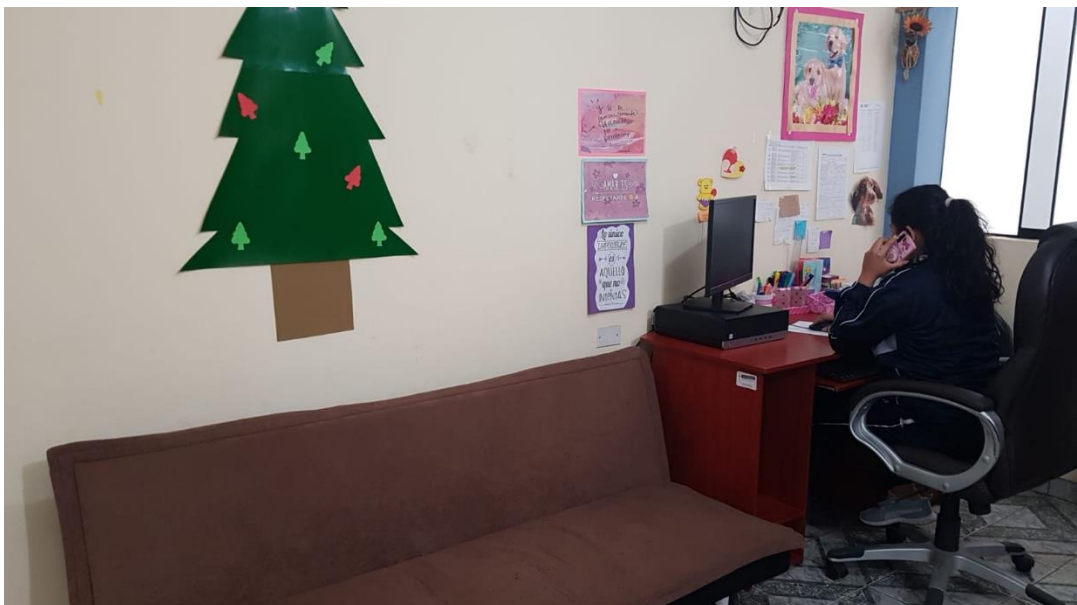
**Anexo 2. Flujograma por ambientes de un Centro de Salud Mental**



**Anexo 3. Comedor del Centro de Salud Mental Comunitario “Sembrando  
Esperanza” en Huamachuco**



**Anexo 4. Consultorio de Adultos del Centro de Salud Mental Comunitario  
“Sembrando Esperanza” en Huamachuco**



**Anexo 5. Consultorio de Niños del Centro de Salud Mental Comunitario**

**“Sembrando Esperanza” en Huamachuco**

