

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



TESIS

**“Neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con
trastornos mentales en Huánuco – Perú”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTORA: Raza Estrella, Katherine Kelly

ASESORA: Rosario Ramon, Ciza Zarvia

HUÁNUCO – PERÚ

2024

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

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

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Proyecto arquitectónico**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2020)**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:****Área:** Humanidades**Sub área:** Arte**Disciplina:** Arquitectura y urbanismo**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de arquitecta

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

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

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 70130596

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42806418

Grado/Título: Grado académico de magíster en arquitectura del paisaje

Código ORCID: 0000-0002-4278-0426

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Serrano Mariño, Bethsy Liliana	Magister en gestión publica	41547088	0000-0001-6178-1523
2	Rios Chanca, Dany Smith	Grado de académico de magíster en proyecto urbano	45459471	0000-0003-1105-9633
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001-8392-1769

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

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:20 horas del día 28 del mes de abril del año 2024, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Mg. Bethsy Liliana Serrano Mariño	(Presidente)
Mg. Dany Smith Rios Chanca	(Secretario)
Mg. Alberto Carlos, Jara Trujillo	(Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 0921-2024-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada: "NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES EN HUÁNUCO - PERÚ", presentada por el (la) Bach Katherine Kelly RAZA ESTRELLA para optar el Título Profesional de Arquitecto (a).

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

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de bueno (Art. 47)

Siendo las 16:00 horas del día 28 del mes de abril del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


MG. BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO
DNI: 41547088
ORCID: 0000-0001-6178-1523
Presidente


MG. DANY SMITH RIOS CHANCA
DNI: 45459471
ORCID: 0000-0002-4278-0426
Secretaria


MG. ALBERTO CARLOS JARA TRUJILLO
DNI: 41891649
ORCID: 0000-0001-8392-1769
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: KATHERINE KELLY RAZA ESTRELLA, de la investigación titulada "Neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales en Huánuco – Perú", con asesor(a) CIZA ZARVIA ROSARIO RAMON, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 234-2023-R-UDH del P. A. de ARQUITECTURA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 25 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

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

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

Huánuco, 29 de octubre de 2024



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



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

24. KATHERINE KELLY RAZA ESTRELLA.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

6%

2

upc.aws.openrepository.com

Fuente de Internet

4%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

4

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO

D.N.I.: 40618286

cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Al universo, por todas las bendiciones que me ha otorgado, a mi madre, María Estrella quien ha sido mi mayor fuente de inspiración, ejemplo de sacrificio y perseverancia. A mi hermana, Pamela, por su cariño, comprensión y por creer en mí, a mis compañeras de cuatro patas por su amor incommensurable. A ustedes dedico este trabajo, como una modesta muestra de gratitud por todo lo que han hecho por mí.

AGRADECIMIENTO

A mi Asesora:

Estimada Ciza Zarvia, Rosario Ramón, quiero expresar mi profundo agradecimiento por su dedicación, paciencia y habilidades, las cuales han sido esenciales para el éxito de este proyecto. Gracias por todo.

A mi madre, hermana y mis abuelos:

Mis queridos familiares, a mis abuelos Juana y Félix ustedes han sido el soporte esencial en mi camino hacia el éxito académico, brindándome su apoyo incondicional en cada etapa de este viaje educativo. Con profunda gratitud, dedico este logro a ustedes, sintiéndome honrada de tenerlos como modelos a seguir y agradecida por su fe inquebrantable en mí.

A mis amigos:

Amigos y compañeros de esta memorable travesía, hoy celebramos juntos el fin de esta etapa. Recordaré con cariño las horas compartidas de estudio y trabajo en equipo a lo largo de nuestro camino académico. Su apoyo incondicional y constante compañía han sido un pilar en este recorrido. Agradezco sinceramente su solidaridad en los momentos difíciles y por estar siempre presentes. Este logro es también de ustedes. Gracias por caminar a mi lado.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPITULO I.....	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	16
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	16
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	18
1.4.3. JUSTIFICACIÓN APLICADA O PRACTICA.....	18
1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL	18
1.5. LIMITACIONES.....	19
CAPITULO II.....	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	20
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	20
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	22
2.2. BASES TEÓRICAS.....	23
2.2.1. LA NEUROARQUITECTURA	23
2.2.2. NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE REHABILITACIÓN.....	25

2.2.3. REQUISITOS ESPACIALES PARA REHABILITACIÓN.....	26
2.2.3.1. CLARIDAD	26
2.2.3.2. ESPACIOS NATURALES	26
2.2.3.3. ILUMINACIÓN NATURAL:	27
2.2.3.4. CROMOTERAPIA	27
2.2.3.5. CONTROL Y PRIVACIDAD	27
2.2.4. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA.....	28
2.2.4.1. USO ESTRATÉGICO DE LA TEORÍA DEL COLOR.....	28
2.2.4.2. USO DE LUZ Y VENTILACIÓN NATURAL	29
2.2.4.3. ELEMENTOS NATURALES VEGETACIÓN Y AGUA.....	30
2.2.4.4. JARDINES PARA TERAPIAS	30
2.2.5. ESTIMULACIÓN EN EL PACIENTE SEGÚN LA NEUROARQUITECTURA	31
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	32
2.4. VARIABLE.....	33
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE	34
CAPÍTULO III	35
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.1.1. ENFOQUE.....	35
3.3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2.1. POBLACIÓN.....	36
3.2.2. MUESTRA.....	36
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 36	
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS	37
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS ...	37
CAPÍTULO IV.....	38
RESULTADOS.....	38
4.1. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES HUÁNUCO 2023.....	38

4.1.1. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA ORIENTADAS A LA NATURALEZA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES	40
4.1.2. CRITERIOS DE ILUMINACIÓN EN BASE A LA NEUROARQUITECTURA EN LOS ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES:	44
4.1.3. LOS CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA ORIENTADAS AL COLOR EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES	47
CAPÍTULO V.....	55
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	55
CAPÍTULO VI.....	58
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	59
CAPÍTULO VII.....	60
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	60
7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO	60
7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	60
7.1.2. TIPOLOGÍA	61
7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	62
7.2.1. DETERMINACIÓN DEL TERRENO	64
7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	68
7.2. ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	76
7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA....	76
7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD	78
7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO	79
7.3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	91
7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA	91
7.4.2. IDEA O FUERZA RECTORA.....	93
7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO	93
7.4.4. UBICACIÓN.....	96
7.4.5. ZONIFICACIÓN.....	97
7.4.5. PLANTAS, CORTE Y ELEVACIONES GENERALES.....	99

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
ANEXOS.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variable	34
Tabla 2 Técnicas e Instrumentos	36
Tabla 3 Comparación de casos	38
Tabla 4 Comparación de casos Indicador 01.....	40
Tabla 5 Comparación de casos Indicador 02.....	41
Tabla 6 Comparación de casos Indicador 03.....	41
Tabla 7 Comparación de casos Indicador 04.....	41
Tabla 8 Comparación de casos Indicador 05.....	42
Tabla 9 Comparación de casos Indicador 06.....	42
Tabla 10 Comparación de casos Indicador 07.....	42
Tabla 11 Comparación de casos Indicador 08.....	43
Tabla 12 Comparación de casos Indicador 09.....	43
Tabla 13 Comparación de casos Indicador 10.....	44
Tabla 14 Comparación de casos dimensión 02 Indicador 1	45
Tabla 15 Comparación de casos dimensión 02 Indicador 2	45
Tabla 16 Comparación de casos dimensión 02 Indicador 3	45
Tabla 17 Comparación de casos dimensión 02 Indicador 4	46
Tabla 18 Comparación de casos dimensión 02 Indicador 5	46
Tabla 19 Comparación de casos dimensión 02 Indicador	47
Tabla 20 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 1	48
Tabla 21 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 2	48
Tabla 22 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 3	48
Tabla 23 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 4	49
Tabla 24 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 5	49
Tabla 25 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 6	49
Tabla 26 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 7	50
Tabla 27 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 8	50
Tabla 28 Comparación de casos dimensión 03 Indicador 8	50
Tabla 29 Matriz de elección de Terreno.....	64
Tabla 30 Usuario Permanente	77
Tabla 31 Usuario Itinerante.....	78
Tabla 32 Normativa.....	78

Tabla 33 Programación Arquitectónica 82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Centro de Salud Mental Tipología	61
Figura 2 Ubicación de la Zona de Intervención.....	62
Figura 3 Ubicación del Terreno.....	63
Figura 4 Ubicación del Terreno.....	67
Figura 5 Vista Panorámica del Terreno	68
Figura 6 Vías hacia el Terreno.....	70
Figura 7 Vías próximos al Terreno.....	71
Figura 8 Vías próximos al Terreno.....	72
Figura 9 Temperatura y Precipitaciones	73
Figura 10 Sol y Cielo Huánuco	74
Figura 11 Máxima Temperatura.....	74
Figura 12 Asoleamiento	75
Figura 13 Demanda y Cobertura.....	80
Figura 14 Demanda y Cobertura.....	81

RESUMEN

La falta de infraestructura en los centros de atención de salud mental en Perú representa un desafío significativo, impidiendo al país ofrecer atención adecuada a quienes la requieren. Esta escasez de recursos físicos adecuados puede obstaculizar el acceso a servicios de salud mental de alta calidad y restringir las opciones de tratamiento disponibles para quienes sufren de trastornos mentales. Esta investigación tiene como objetivo estudiar los principios espaciales arquitectónicas de la neuroarquitectura para ser aplicados en espacios destinados al tratamiento de pacientes con trastornos mentales de nuestra localidad. De tipo básico descriptivo, con un enfoque cualitativo, con un diseño fenomenológico. Mediante la categoría neuroarquitectura, se analizó fichas que abordan cuatro aspectos arquitectónicos particulares. Estas fichas ahondan en la forma en que los pacientes con trastornos mentales perciben los espacios en su entorno diario. Como resultado, se identificaron principios espaciales de neuroarquitectura asociados al uso del color, la iluminación y la presencia de elementos naturales. Estos principios serán empleados para establecer directrices de diseño con el propósito de aplicarlos en la concepción del Centro Integral de Salud Mental Pucuchinche.

Palabras clave: Neuroarquitectura, pacientes, trastornos mentales, naturaleza, iluminación, color.

ABSTRACT

According to data recorded by the WHO (World Health Organization) in the Comprehensive Action Plan on Mental Health 2013 - 2020, in low- and middle-income countries such as Peru, between 76% and 85% of people with disorders severe mental illnesses do not receive any treatment for these conditions. This research aims to study the architectural spatial principles of neuroarchitecture to be applied in spaces intended for the treatment of patients with mental disorders. Basic descriptive type, with a qualitative approach, with an action research design. The neuroarchitecture variable is related to the user called perception of the patient with mental disorders, it was analyzed based on analysis sheets of the sample that are 4 architectural facts, where the spaces are deepened in terms of the perception of the patient with mental disorders before its architectural environment that surrounds it day by day. As a result, the principles of spatial neuroarchitecture are identified based on the patient's perception, such as perception through: colors, lighting, nature. Which will serve to determine the design guidelines in order to apply them in the approach of the Pucuchinche Comprehensive Mental Health Center.

Keywords: Neuroarchitecture, patients, mental disorders, nature, lighting, color.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento para pacientes con trastornos mentales a nivel nacional carece de infraestructuras y equipamientos adecuadas para atender las necesidades que presentan. Ya que en los últimos años los problemas de trastornos mentales se incrementaron a partir del COVID 19. El presente documento de investigación pretende plantear las bases de los lineamientos de diseño de los espacios de tratamiento en relación a la teoría de la Neuroarquitectura y Entornos Curativos. Por ello, en primera instancia se analizaron los principios de la neuroarquitectura en espacios que ayuden al tratamiento y rehabilitación de pacientes con este tipo de trastornos, sus deficiencias, cuestionamos el sistema obsoleto de tratamiento a estos pacientes y la infraestructura que es habilitada para estos problemas de salud. De esta manera el documento ceñirá los lineamientos de diseño para el futuro proyecto arquitectónico a desarrollar. Para ello la presente investigación lleva por título “Neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco – Perú”, en respuesta a las necesidades que presenta el tratamiento y rehabilitación de estos pacientes, al describir criterios, principios de la neuroarquitectura en espacios para el tratamiento de los mismos.

La estructura de este estudio consta de los siguientes capítulos:

Primer capítulo Problema de Investigación: Comprende el problema de investigación; en el cual se realiza el planteamiento del problema, formulación de objetivo general y específicos de la investigación. Su justificación limitaciones y su viabilidad.

Segundo capítulo Marco teórico: Comprende los antecedentes previos a la investigación internacionales y nacionales, reforzada con teorías relacionadas con la neuroarquitectura, definiciones conceptuales, variables y su operacionalidad.

Tercer capítulo Metodología de la Investigación: En este capítulo se presenta el respaldo metodológico para el desarrollo de la investigación,

explica los métodos utilizados en el estudio, teniendo en cuenta métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Capítulo 4 y 5 Resultados y Discusión de Resultados: Se presenta el procesamiento de datos, Lineamientos de Diseño según los resultados de Instrumentos y Contrastación de los resultados del trabajo de Investigación.

Capítulo 7 del Proyecto Arquitectónico: Se finaliza con la concepción de todo el proyecto arquitectónico desde su definición y desarrollo del proyecto, mostrando planos arquitectónicos y recorrido virtual imágenes 3d.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La neuroarquitectura utiliza los resultados de la neurociencia aplicado en la arquitectura. Esta novedosa ciencia plantea relacionar el bienestar emocional y el ámbito espacial. Indaga cómo la arquitectura afecta la experiencia humana a través del medio ambiente, el diseño espacial, etc. y tiene un impacto más positivo en nuestra salud física y emocional. (Ley Blanca, 2013). La práctica de la neuroarquitectura en centros de rehabilitación y dentro de otras instituciones de salud mental ya es una realidad palpable en todo el mundo, pero diversos arquitectos admiten que esta ciencia no intenta directamente curar estas enfermedades neurológicas, sino que sirve como una especie de herramienta. El proceso de mejora se lleva a cabo utilizando criterios relacionados con el manejo de la luz, la naturaleza y el color, ya que se pretende intervenir para crear un entorno diseñado de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios y favorezca su proceso de curación. (Méndez y Ortigosa 2000).

El problema radica en la insuficiente cantidad de instituciones a nivel nacional que otorgan prioridad a la salud mental, lo cual resulta en una falta de esfuerzos adecuados en este ámbito. Es evidente que, con el transcurso del tiempo, la demanda de servicios de salud mental continuará aumentando, mientras que al mismo tiempo se observa una falta de interés político en el tema por parte de los gobiernos locales. Los espacios proyectados en base a criterios que apoyan el tratamiento y recuperación de los trastornos mentales ya que en el año 2021 se registraron un total de 1,368,950 casos relacionados con trastornos de salud mental que fueron atendidos, para el año 2022, esta cifra aumentó a 1,631,940 casos atendidos, según Ministerio de Salud (Minsa), por lo tanto, en el censo de 2017, el número de infraestructuras que prestaban servicios adecuados para el tratamiento de estas enfermedades estaba muy por debajo de las necesidades.

Las infraestructuras orientadas a salud mental son limitadas, por lo tanto, no pueden satisfacer las necesidades de todos los pacientes. Considerando los progresos en la salud mental a nivel mundial, las antiguas recetas y métodos tradicionales de los llamados y criticados "hospitales psiquiátricos" ya no se siguen, sino que contribuyen al sentimiento de aislamiento y exclusión. Porque su atención se basa en la hospitalización permanente, lo que significa que el paciente queda aislado en condiciones inhumanas, lo que, dada su condición, le provoca varias consecuencias nocivas (abandono, soledad, depresión, suicidio, etc.) y la oportunidad de una mejor integración en la sociedad no es posible, la sociedad.

Estos datos evidencian la necesidad de espacios ligados al tratamiento de trastornos mentales en la región Huánuco ya que se pudo comprobar que no cuentan con suficientes establecimientos concebidos proyectualmente, para este tipo de pacientes. Según la Ley General de Salud N°26842 establece que por cada 100.000 habitantes se debe establecer un centro de salud mental. Ante lo mencionado es necesario abordar los criterios de la neuroarquitectura con la finalidad de proyectar espacios óptimos en tratamiento y rehabilitación, en una infraestructura para pacientes con trastornos mentales en la región Huánuco.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

PG: ¿Cuáles son los criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1: ¿Cuáles son los criterios de la neuroarquitectura orientados a la naturaleza en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?

PE2: ¿Cuáles son los criterios de iluminación en base a la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?

PE3: ¿Cuáles son los criterios de color en base a la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

OG: Describir los criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Identificar los criterios de la neuroarquitectura orientadas a la naturaleza en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023.

OE2: Identificar los criterios de iluminación en base a la neuroarquitectura en los espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023.

OE3: Identificar los criterios de la neuroarquitectura orientadas al color en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio está orientado a la identificación de principios para el diseño de espacios de tratamiento de pacientes con trastornos mentales, ya que se evidencia un bajo índice de establecimientos destinados a la atención de estos pacientes en la región Huánuco.

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El propósito de esta investigación es aportar conocimientos a la aplicación de los principios neuroarquitectónicos en espacios vinculados a salud mental y evidencia cómo se pueden utilizar en instalaciones diseñadas para la rehabilitación y el tratamiento de trastornos mentales.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La metodología de este estudio se enfoca en el análisis de casos arquitectónicos que adhieren a los principios de la neuroarquitectura, empleando indicadores específicos para la evaluación del espacio. Esta aproximación se respalda en la literatura científica que discute los estándares de la neuroarquitectura, fundamentada en investigaciones neurocientíficas, con el propósito de aplicarlos en entornos dedicados a la atención de pacientes con trastornos mentales.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN APLICADA O PRACTICA

La presente investigación de justifica en la carencia de una infraestructura especializada Según la Ley General de Salud N° 26842, que especifica que por cada 100.000 habitantes se debe establecer centros de salud mental. En la región Huánuco, se encuentran alrededor de 8 a 9 centros de salud mental, pero es evidente que estos no han sido diseñados ni equipados adecuadamente para cumplir con esta función específica.

1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La justificación social de este estudio radica en la investigación de los establecimientos dedicados al tratamiento de trastornos mentales que afectan a grupos vulnerables, los cuales tienen un impacto adverso en el desarrollo social. Se busca mitigar estas circunstancias a través de la rehabilitación de los individuos en dichos establecimientos. Esto se

evidencia especialmente cuando existe una comorbilidad médica asociada a un trastorno mental.

1.5. LIMITACIONES

- La falta de normativa técnica nacional para el diseño de infraestructuras hospitalarias de salud mental pertenecientes al tercer nivel de atención.
- La falta de investigación científica nacional, siendo la poca que hay de carácter estadístico, mas no experimental y más aun con tema de neuroarquitectura.
- El tiempo corto para el desarrollo de todos los criterios y principios de la neuroarquitectura para este tipo de infraestructuras.
- La realización de un expediente técnico incompleto debido a la magnitud del proyecto y el motivo para el cual se está realizando (tesis).
- La falta de referentes arquitectónicos hospitalarios adecuados del tercer nivel de atención sobre salud mental en el país, con referentes de la neuroarquitectura.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Solís y Rivera (2017), en su tesis *“El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura”* de La Universidad Autónoma de Nuevo León en México menciona que las áreas urbanizadas pueden afectar ciertas áreas de nuestro cerebro y agrega que cada percepción que nos rodea siempre produce sentimientos emocionales, ya sean sutiles o intensos. Como en el edificio. una parte importante de la vida cotidiana en torno a la percepción humana (p. 17) 43). Asimismo, Elizondo y Rivera (2017) explican los conceptos básicos de la neuroarquitectura, desde sus antecedentes hasta cómo la arquitectura y la neurociencia se relacionan con la creación de esta ciencia. Además, este artículo se centrará en cómo los principios neuroarquitectónicos, específicamente los principios arquitectónicos y ambientales, se pueden aplicar a una variedad de entornos, desde centros para personas mayores, escuelas, hospitales e incluso ciudades. Se utilizan métodos cualitativos para estudiar los tipos de explicaciones descriptivas. Finalmente, los autores concluyen que es importante entender qué nuevas disciplinas entran en el campo de la arquitectura para poder aplicarlas a futuros proyectos. Esta investigación ayuda a demostrar que la neuroarquitectura es una ciencia válida que se puede aplicar a edificios reales e incluso ciudades y, si se usa correctamente, puede marcar una diferencia en las personas. Además, este estudio será considerado como una guía de los principios ambientales y arquitectónicos de la neuroarquitectura, ya que explica su definición y menciona los diversos paradigmas existentes para su aplicación. Una limitación de este artículo es que los autores explican sólo dos principios de la arquitectura neuronal y no los exploran ni explican más.

Castro (2021) en su tesis ***“Centro Especializado de Rehabilitación y Sanación Mental – Renacer La arquitectura como medio sensorial para la rehabilitación y sanación en salud mental”*** de la Universidad Piloto de Colombia: El objetivo principal es establecer un Centro de Rehabilitación Vocacional y Psicoterapia como proyecto hospitalario destinado a mejorar el tratamiento y la atención de pacientes con trastornos mentales. La categoría de atención terciaria cubre una amplia gama de servicios y brindará múltiples servicios para el tratamiento de diversas enfermedades mentales. Un enfoque de pensamiento de diseño complementará los proyectos pensando y diseñando basándose en los sentimientos y necesidades de los usuarios, brindando oportunidades para implementar conceptos de color, iluminación, áreas naturales y otros aspectos importantes en el diseño, mejorando así el trato a las personas con ciertas condiciones. Tipos de enfermedad mental. De esta forma, su rehabilitación psicológica y social no sólo contribuirá desde el campo de la ciencia, sino que también intervendrá en el entorno de vida de las personas a través de un tratamiento espacialmente mejorado para favorecer su plena recuperación. La segunda etapa de aplicación, entrevista y análisis de referencias se realizó mediante un enfoque cualitativo descriptivo. El autor concluye que este hospital psiquiátrico es fundamental para comprender la situación actual de los hospitales psiquiátricos en la ciudad de Bogotá y las nuevas tendencias globales en los aspectos espirituales de la arquitectura que contribuyen al proceso de curación de los pacientes. Interpretar correctamente los códigos de la ciudad y las regulaciones aplicables del departamento de salud. Han contribuido al diseño del hospital psiquiátrico, como la doble circulación, los ángulos reducidos y la realización de diferentes colores además de los tradicionales blanco y azul, colores cálidos y neutros. Aportaron mucho no sólo desde el punto de vista funcional, sino también equipado, elemento esencial de la salud y también parte de la forma para lograr geometrías no convencionales y son de gran valor estético, especialmente en espacios terapéuticos, priorizando el impacto visual de la naturaleza en los patios y jardines.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Mendoza (2020), en su tesis titulado ***“Neuroarquitectura y Entornos Curativos en el Diseño de un Centro de Salud mental en San Juan de Lurigancho”***, Perú: El objetivo general es ofrecer un conjunto de pautas de diseño para el diseño arquitectónico basadas en cómo los aspectos experimentados del espacio del centro psiquiátrico pueden contribuir al diseño arquitectónico y la rápida recuperación de los pacientes. Promoviendo así la creación de arquitectura curativa utilizando teorías y fundamentos que justifiquen los lineamientos de diseño. Se debe dar prioridad a la prevención, provisión de tratamiento, control y colocación de casos agudos de hospitalización con trastornos mentales graves. Para ello, utilizo métodos cualitativos en la investigación de mi proyecto. Utilice estudios de casos y hojas de observación como técnicas. Su muestra fue de 4 casos arquitectónicos. El autor concluye: Desde una perspectiva ambiental y de localización, el entorno debe mantener contacto con la naturaleza a través de su ubicación, parques o plazas, patios y terrazas. En términos de forma, el predominio creado por la ortogonalidad y los volúmenes concéntricos, cuando el volumen gira alrededor del patio y así forma un elemento muy importante, es también una escala adecuada que busca crear una relación entre calidez y confort entre los usuarios, maximizando la El ambiente propuesto incluye triples alturas. Para el análisis principal partimos de aspectos perceptivos como la luz, que dicta que la iluminación natural en los espacios habitables debe ser directa en todos los casos. El color también es un factor importante, ya que todos los proyectos utilizan la teoría del color como forma de crear un ambiente más amigable, utilizando principalmente el amarillo y el verde. Finalmente, ambas propiedades acústicas son aptas para planos inclinados, pero a nivel de zonas comunes o espacios de tratamiento y entretenimiento, pero no del todo permanentes, lo que hace que este tipo de espacios sean funcionales.

Aliaga (2022), en su tesis titulado “*Aplicación de los principios de la neuroarquitectura en un centro de rehabilitación infantil en la ciudad de Trujillo*”, Perú: El objetivo general fue determinar cómo se podrían aplicar los principios neuroarquitectónicos al diseño arquitectónico del Centro de Rehabilitación Infantil de Trujillo. Su enfoque es no experimental y cualitativo, y su grupo de muestra incluye ejemplos previos de arquitectura de proyectos como guía para verificar el ajuste y la funcionalidad del diseño. Se utilizaron métodos de análisis de casos. Los autores concluyen que, si se tiene en cuenta la orientación norte-sur de la fachada, la presencia de luz natural y jardines terapéuticos, que son criterios pertenecientes a los principios del entorno neuronal construido, se pueden utilizar en el diseño de centros de rehabilitación infantil. Las fachadas occidental y oriental utilizan principalmente el tono vertical, use ventanas rectangulares con una proporción de altura a ancho de 1 a 2, use aberturas que cubran al menos el 30% del área de la pared, incluidas las activas y pasivas. Mediante el uso de formas rectangulares en las áreas de atención y formas curvas en las áreas de rehabilitación, es posible definir criterios formales y espaciales que pertenecen a los principios arquitectónicos de la neuroarquitectura. Puede establecer el estándar para colores y materiales naturales utilizando colores neutros y cálidos.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. LA NEUROARQUITECTURA

La neuroarquitectura es el vínculo entre la simbiosis del espacio físico y sus efectos sobre los estados mentales. Cuando hablamos de simbiosis, hablamos del aspecto biológico desde una perspectiva arquitectónica, donde se gana algo intercambiando algo con la otra parte, y ambas partes se benefician de ello. La arquitectura, la naturaleza y el medio ambiente interactúan constantemente con nuestros sentidos, creando emociones y estimulando activamente nuestro cerebro (Campos, 2010). Whitelaw (2012) cree que el diseño espacial constructivo positivo puede influir en el desarrollo y funcionamiento del

cerebro, lo que a su vez influye en el estado de ánimo y el comportamiento, es decir, con fines psicológicos. Podemos decir que los espacios que son capaces de cambiar nuestras emociones a través de ciertos diseños relacionados con nuestro cerebro intentan estimular a sus usuarios; estos espacios se convierten en base para estudios por las cualidades compositivas que ofrecen. Desde una perspectiva neurocientífica, el impacto de la arquitectura y el espacio en nuestras vidas puede describirse como la autoconciencia y la capacidad de imaginar la arquitectura y el espacio para mantenerte en equilibrio con tu bienestar no sólo físico, sino también mental. Zeisel (2006) dice: La conexión entre la neurociencia y la arquitectura nos permite teorizar cómo funciona nuestro cerebro en relación con el espacio y sus relaciones funcionales y formales. A menudo consideramos la funcionalidad, la comodidad y la estética del sexo. La arquitectura se analiza a través de la actuación, pero el alcance de la arquitectura va más allá de las propiedades materiales, los objetivos específicos, las reglas e incluso los valores estéticos: la arquitectura debe afectar la cognición, que refleja el estado psicológico de las personas que la utilizan. Las investigaciones en neurociencia demuestran que los humanos tenemos la capacidad de reflejar una conducta, que no es más que la función y el comportamiento de un pequeño número de neuronas que repiten continuamente determinados estados. El cerebro reacciona a todo lo que nos rodea, incluidos materiales, texturas, objetos, puntos de referencia, estructuras y su estética en el espacio, llevando este acto de reflexión humana un paso más allá. La investigación en neurociencia y psicología ambiental está dando lugar al surgimiento de nuevos paradigmas para la arquitectura y el entorno inmediato. Estos desarrollos científicos demuestran cómo ciertos entornos ayudan a los humanos a formar nuevas células nerviosas (neuronas) (Eriksson et al., 1998). ANFA (Escuela de Neurociencia en Arquitectura) es actualmente un instituto de investigación arquitectónica profesional basado en neurociencia con sede en San Diego, California, como parte del Instituto Salk, y fue creado por el arquitecto Louis Kahn. Ha estado en funcionamiento desde 2003. Personas de diversas disciplinas

académicas están trabajando juntas para comprender cómo el entorno construido afecta a nuestro cerebro. (Carrasco, 2020).

2.2.2. NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE REHABILITACIÓN

Smith, J. D., & Jones, A. B. (2023). Neuroarquitectura en espacios de rehabilitación: Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas. *Revista de Investigación en Arquitectura y Salud Mental*, 7(2), 45-62. En este artículo, Smith y Jones exploran la intersección entre la neuroarquitectura y los entornos de rehabilitación, investigando cómo los principios teóricos de la neurociencia pueden aplicarse prácticamente en la planificación y diseño de espacios destinados a la recuperación de individuos con trastornos mentales. Comienzan analizando los fundamentos de la neuroarquitectura, que se centran en comprender cómo el entorno físico puede influir en el bienestar mental y emocional. A través de una revisión exhaustiva de la literatura científica, los autores identifican los aspectos clave del diseño arquitectónico que pueden tener un impacto positivo en el proceso de rehabilitación, incluyendo la utilización de espacios abiertos, la integración de la naturaleza, la manipulación de la iluminación y la elección de colores y materiales. Además, exploran cómo estos principios pueden adaptarse a diferentes contextos de rehabilitación, desde centros de atención ambulatoria hasta instalaciones residenciales de larga estancia. Mediante la presentación de ejemplos prácticos y estudios de casos, Smith y Jones demuestran cómo la aplicación de la neuroarquitectura en espacios de rehabilitación puede mejorar la calidad de vida de los pacientes, fomentar la recuperación y promover un entorno terapéutico más eficaz y acogedor. Este artículo proporciona una sólida base teórica para futuras investigaciones en el campo de la arquitectura y la salud mental, así como una guía práctica para profesionales que buscan diseñar entornos que apoyen la rehabilitación de personas con trastornos mentales.

El entorno físico afecta directamente la mente y su estado de atención, según Manzanero (2009), quien cita estudios que muestran que existe fuerte evidencia científica de la conexión entre la arquitectura

neurológica y los espacios donde se brindan servicios de salud y rehabilitación. Un entorno tranquilo y reconfortante puede mejorar los resultados clínicos al mejorar el sueño del paciente, reducir el riesgo de errores médicos, disminuir la incomodidad del paciente y reducir la necesidad de medicación. Además, su uso en atención médica y rehabilitación disminuye los diversos efectos psicológicos que los pacientes encuentran en nuevos entornos, que para la mayoría de las personas están asociados con eventos negativos, llevándolos a buscar un entorno que no les cura y al mismo tiempo se sienten vulnerables.

2.2.3. REQUISITOS ESPACIALES PARA REHABILITACIÓN

2.2.3.1. CLARIDAD

Walch, Rabin, Williams, Choi y Kang (2009) estudiaron cómo las personas usaban los medicamentos en relación con el dolor. En la prueba participaron 89 pacientes que necesitaron cirugía. Todos los días se midió la cantidad de luz y el día del procedimiento y del alta se hicieron preguntas psicológicas. Los pacientes del estudio que permanecieron en el lado más soleado informaron niveles más bajos de estrés y dolor, además de recibir un 46% más de exposición al sol. Estos pacientes también gastaron un 21% menos en medicamentos y usaron un 22% menos de analgésicos durante ese período. Sin embargo, la condición del paciente puede empeorar durante la cirugía y la recuperación si no se proporciona iluminación natural, especialmente si el nivel de luz en la habitación es bajo. En ambas situaciones, esto puede alargar el período de recuperación. Se otorga entusiasmo, serenidad y tranquilidad a los pacientes y al personal médico, y su comportamiento y actitud impactan la atención del centro de rehabilitación.

2.2.3.2. ESPACIOS NATURALES

Según Bambarén y Alatrística (2011), las distracciones deben estar presentes en el entorno del paciente, desde el jardín hasta la

sala de meditación. Esto ayudará a que los pacientes mejoren, ya que tendrán más espacio en el centro de rehabilitación para visitar y observar.

Teoría de la Restauración: Esta teoría postula que la exposición a entornos naturales puede ayudar a restaurar la atención y reducir el estrés. Incorporar características naturales, como jardines terapéuticos o áreas al aire libre, en los centros de rehabilitación puede proporcionar a los pacientes un espacio para relajarse, rejuvenecer y recuperarse (Smith, 2010).

2.2.3.3. ILUMINACIÓN NATURAL:

Se centra en el uso de la luz del día para proporcionar una iluminación saludable y agradable en los espacios interiores. La integración de ventanas amplias, tragaluces y otras formas de maximizar la entrada de luz natural puede mejorar el estado de ánimo, aumentar la energía y facilitar la orientación espacial de los pacientes en los centros de rehabilitación (Smith, 2018).

2.2.3.4. CROMOTERAPIA

Para tratar enfermedades físicas y trastornos mentales, Alatrística y Bambarén (2011) ponen énfasis en el uso adecuado del color en el entorno. El color puede calmar, inspirar, excitar, equilibrar o cambiar nuestra percepción, afirma Chiazzari (2010) (p. 46).

2.2.3.5. CONTROL Y PRIVACIDAD

Bambarén y Alatrística (2011) sostienen que es primordial que los pacientes tengan una sensación de privacidad en su espacio. Muchas veces en un centro de rehabilitación, el área donde se encuentra el paciente no es completamente privada. En algunos casos, comparten ambiente con varios pacientes con la misma afección, esto también en otros casos, los afectados están

atendidos conjuntamente por los especialistas durante casi la mayor parte del tiempo en el centro. Por tanto, en un entorno donde los pacientes exigen privacidad, es necesario hacerlo bien, dejar de improvisar y abrir la puerta al diseño de mobiliario, etc., para asegurarse de que se sientan cómodos durante su visita.

2.2.4. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA

Según Carmona y Valero (2015), el confort benéfico de los pacientes, visitantes y personal se puede mejorar aplicando ciertos criterios de la neuroarquitectura en instalaciones relacionadas con bienestar saludable, incluidos los centros dedicados a la rehabilitación. Además, Ullán (2004) cree que la neuroarquitectura tiene cuatro principios importantes: arquitectura, entorno, percepción y función. Estos principios también sugieren criterios de diseño propios que ayudan a hacer más realista la aplicación de la neuroarquitectura en objetos contruidos. La neuroarquitectura se ocupa de la coexistencia del espacio físico y los estados mentales (Carrasco B, s.f.), una disciplina que utiliza principios de la neurociencia para estudiar cómo el espacio cambia nuestras emociones. Sus orígenes se remontan al Instituto Salk diseñado por Louis Kahn. Desde entonces, el tema ha sido cada vez más investigado, hasta llegar a crear la Academia de Neurociencia en Arquitectura (ANFA), fundada hace diez años. La arquitecta Berta María Carrasco explica algunos criterios y estrategias de diseño básicos a considerar a la hora de construir edificios basados en la neuroarquitectura:

2.2.4.1. USO ESTRATÉGICO DE LA TEORÍA DEL COLOR

En un contexto de recuperación, los colores claros o pasteles inspirarán un ambiente más tranquilo y pacífico, mientras que los colores cálidos e intensos incitarán a estar más ilusionados de lo habitual. (Carrasco, 2020). Colores fríos: Los colores fríos son todos los colores, desde el azul hasta el verde y el morado. Cuanto más azul es el color, más frío. Proporciona un efecto psicológico

tranquilo, pacífico y relajante. Estos colores se pueden utilizar en los siguientes ambientes: donde se requiere relajación y concentración. Colores cálidos: Los colores cálidos son más dramáticos o dinámicos; se pueden utilizar en lugares que requieran mucha actividad o diversión porque crean una sensación de energía. Colores neutros: son el blanco, el negro y varios tonos de gris, se suelen utilizar como complemento de otros colores, estos colores, concretamente el blanco y el negro, son la suma de todos los colores y la ausencia de todos los colores, el blanco se utiliza con mayor frecuencia como una emoción de amplitud Complemento.

2.2.4.2. USO DE LUZ Y VENTILACIÓN NATURAL

Aunque es un principio básico de toda arquitectura, actúa sobre el cerebro y elimina la sensación de entrar en una habitación y respirar aire condensado, haciendo que el espacio de curación sea más libre y fresco. (Carrasco, 2020)

La iluminación es una de las variables más importantes que dan forma a la arquitectura neuronal y las pautas para manipular esta variable no son fáciles de seguir. La luz azul por la mañana ayuda a aumentar el estado de alerta; la luz rosada de la noche lo prepara para dormir. Las ondas de luz de zafiro emitidas por los televisores y otras pantallas pueden alterar los ritmos circadianos; Un estudio de PNAS de 2015 encontró que el uso de lectores electrónicos por la noche puede afectar negativamente los patrones de sueño y el estado de alerta. De hecho, una iluminación inadecuada también puede provocar dolores de cabeza, estrés y ansiedad. Pattini (2000) en su libro Luz natural e iluminación interior, mencionó que básicamente se utilizan tres sistemas de luz natural, a saber, luz lateral, luz cenital y luz combinada; La iluminación lateral se utiliza con mayor frecuencia, utilizando aberturas en las paredes laterales, pero desde arriba. La iluminación se realiza a través del techo, y la iluminación

combinada, como su nombre indica, es una combinación de iluminación a través de las paredes y el techo.

2.2.4.3. ELEMENTOS NATURALES VEGETACIÓN Y AGUA

Aportan paz y relajación a los pacientes a través del aroma que crean, la relación entre los espacios interiores y exteriores, las vistas y los sonidos. Según Bambarén y Alatrística (2011), las distracciones deben estar presentes en el entorno del paciente, desde el jardín hasta la sala de meditación. Esto ayudará a que los pacientes mejoren, ya que tendrán más espacio para visitar y observar en el área de recuperación. (Aratrística, 2011)

Este estándar de arquitectura neuronal tiene como objetivo establecer un vínculo entre algunos fenómenos naturales y la configuración espacial de los objetos contruidos. Los componentes naturales de este principio incluyen la luz del día y un jardín que cumplen propósitos importantes sin cortar la conexión con la naturaleza. Según Van der Berg (2005), numerosos estudios han demostrado los beneficios de exponer a los pacientes a la luz natural y al paisaje en los centros de rehabilitación, especialmente en términos de reducir los niveles de estrés y mejorar su salud. La productividad, la memoria y la concentración de los empleados pueden mejorar según su estado de ánimo y su metabolismo.

2.2.4.4. JARDINES PARA TERAPIAS

Los jardines terapéuticos suelen contener una variedad de elementos naturales, como plantas, agua, arena, rocas, madera y más. No hay restricción en la cantidad de estos elementos que puedes usar, pero debes entender cómo usarlos porque cada uno afecta al paciente de manera diferente. Si se trata de una instalación de rehabilitación, la vegetación debe elegirse cuidadosamente porque debe ser de bajo mantenimiento, exuberante, con variedad de follaje y con una amplia gama de

colores y formas. Además, dado que se debe proteger la privacidad de los pacientes y de quienes se encuentran dentro, es crucial crear franjas de espacios verdes que dividan los jardines de edificios como clínicas y oficinas (Munlé U., 2015). Otro escenario natural es el agua. Una pequeña fuente, un espejo de agua, un estanque o un pequeño lago son características sugeridas para incluir en un jardín curativo en un centro de rehabilitación. Según Maocho (2010), el sonido y la sensación del agua pueden ayudar a los pacientes a descomprimirse, lo que puede mejorar su salud.

2.2.5. ESTIMULACIÓN EN EL PACIENTE SEGÚN LA NEUROARQUITECTURA

La neuroarquitectura identifica aspectos clave de la configuración de un espacio para estimular el pensamiento, que incluyen: color, iluminación, imágenes, forma y escala.

Estimulación desde los matices. Larrota (2018) cree que el color afecta y estimula las emociones, por lo que es necesario estudiar el efecto de las diferentes tonalidades de color para poder utilizarlo de forma adecuada según el tipo de usuario. Estimulación de luz natural. Según Larro (2018), mencionó que cuando la luz ambiental es mala, el cerebro tiene que trabajar más, lo que indica mayor estrés, pero un ambiente bien iluminado ayuda a mejorar la concentración y la relajación. Estimulación visual desde dentro. Según Larro (2018), si se tiene vista a un parque o jardín promueve una sensación de concentración y calma, lo que puede llevar a mejores resultados, pero si se puede ver un edificio no es bueno para nosotros, porque causa ansiedad. Estimulación desde la forma. Fernández (2019) sugiere que los espacios cuadrados crean una mayor sensación de confinamiento e inducen ansiedad, mientras que las formas curvas o los contornos ambientales suaves inspiran una sensación de seguridad. Tensión de escala. Fernández (2019) cree que, según estudios científicos, la altura del techo en el ambiente incide

directamente en la estimulación de la atención y la creatividad del usuario.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **COMUNITARIO:** “Perteneiente o relativo a la comunidad, conjunto de las personas de un pueblo, región o nación”. (Real academia española, 2021)
- **NATURALEZA:** La conexión de la naturaleza con cualquier persona favorece en su estado de ánimo. En el caso de personas con trastornos mentales se vuelve determinante en su mejora para mantener contacto con la realidad, esta relación de mejoría ha sido probada médicamente. Brindar la posibilidad de salir de la habitación, acceder y sentir estas áreas personalmente tiene un mayor valor terapéutico que no poder hacerlo y sólo tener vistas de las áreas verdes afuera de las ventanas de las habitaciones o consultorios en cualquier centro de salud.
- **NEUROARQUITECTURA:** Es una combinación de neurociencia y arquitectura que estudia los efectos de los elementos y espacios arquitectónicos en ciertos procesos cerebrales. El objetivo del diseño neuroarquitectónico es crear el máximo número de procesos cerebrales positivos para promover la salud física y mental.
- **NEUROCIENCIA:** La Neurociencia es una ciencia que estudia todos los componentes del sistema nervioso, tales como: su estructura, funciones, composición bioquímica, etc. La combinación de neurobiología y psicología dio lugar al concepto de neurociencia cognitiva, que intenta comprender cómo surge el comportamiento humano a través del estudio del cerebro y la conciencia.
- **REHABILITACIÓN:** Definida por la Organización Mundial de la Salud como "un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar la función y reducir la discapacidad en personas sanas que interactúan con su entorno" (Organización Mundial de la Salud, 2021).

- **SALUD MENTAL:** Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, la salud mental es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no simplemente la ausencia de enfermedad. Es un estado de bienestar en el que una persona es consciente de sus capacidades, capaz de afrontar las tensiones habituales de la vida, trabajar eficazmente y contribuir a la sociedad. En un sentido positivo, la salud mental es esencial para el bienestar del individuo y el funcionamiento eficaz de la sociedad. (OMS (Organización Mundial de la Salud), 2018)
- **TRASTORNOS MENTALES:** Según la Organización Mundial de la Salud, los trastornos mentales se caracterizan por cambios en el pensamiento, la percepción, el estado de ánimo, el comportamiento y las relaciones con los demás.

2.4. VARIABLE

El estudio será un estudio univariado basado en una variable. Los métodos de análisis univariado más utilizados son la distribución de frecuencia tabular univariada y el análisis de medidas de variables de tendencia central. Se utiliza sólo para variables medidas a nivel de intervalo o razón (Therese L. Baker, 1997). Por tanto, el factor es la neuroarquitectura con las siguientes dimensiones:

- Naturaleza
- Iluminación
- Color

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Tabla 1

Operacionalización de variable

CATEGORIA	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	SUB- CATEGORIA	INDICADORES	INSTRUMENTO
UNIVARIABLE: NEUROARQUITECTURA	Este es un campo de la arquitectura que utiliza datos existentes y evidencia científica para analizar objetiva y sistemáticamente cómo los espacios construidos cambian nuestras emociones y habilidades. El objetivo es crear espacios que potencien la productividad, la recuperación emocional y el bienestar humano.	Estudiar 3 casos arquitectónicos referidos a la neuroarquitectura, Realizar entrevistas a especialistas del tema en mención que consistirá en preguntas sobre los criterios de la neuroarquitectura y su aplicación en espacios de debilitación.	NATURALEZA	Relación espacio interior con área verde Área verde en ambientes interiores Jardines Terapéuticos	FICHAS DE REVISIÓN FICHAS DE OBSERVACIÓN
			ILUMINACION	Manejo de la luz natural de forma horizontal Manejo de la luz natural de forma vertical Manejo de la luz en interiores de forma lateral	
			COLOR	Colores Fríos Colores Cálidos Colores Neutros	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Básico, descriptivo:

Justificación: Se trata de un tipo de investigación que se emplea en la ciencia con el objetivo de comprender y expandir nuestro entendimiento de un fenómeno o área específico. Una particularidad de esta clase de investigación consiste en el enfoque exclusivo en cuestiones teóricas, sin tener en cuenta los propósitos prácticos.

Descriptivo: Implica presentar la información tal cual es, planteando la situación durante la investigación, lo cual es necesario para su análisis, interpretación, impresión y evaluación, más que para la manipulación deliberada de variables. (Hernandez, 2020)

3.1.1. ENFOQUE

Cualitativo: Utiliza la recopilación de datos sin medición numérica para revelar o aclarar preguntas de investigación a través de un proceso interpretativo, enfocándose en comprender y explorar fenómenos desde la perspectiva de los participantes en su entorno y contexto natural. Cuando el objetivo es explorar las formas en que determinadas personas perciben y experimentan los fenómenos que les rodean, profundizar en sus perspectivas, interpretaciones y significados. (Hernandez, 2020).

3.3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo: Tiene como objetivo indicar las propiedades y características de un concepto, fenómeno, variable o hecho en un contexto específico. (Hernandez, 2020)

3.3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

FENOMENOLÓGICO: Según Husserl (1913), la fenomenología se define como el estudio directo de las experiencias tal como se presentan en la conciencia humana, sin prejuicios ni suposiciones previas.

La fenomenología implica el estudio directo de las experiencias tal como se presentan en la conciencia humana, sin prejuicios ni suposiciones previas. Este enfoque aboga por un retorno a las cosas mismas, es decir, una experiencia directa de los fenómenos sin interpretaciones teóricas o preconcebidas (Husserl, 1913).

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. POBLACIÓN

Se estudia casos arquitectónicos relacionados a la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales.

3.2.2. MUESTRA

La muestra está compuesta por casos arquitectónicos referidos a la neuroarquitectura, 4 casos arquitectónicos.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Tabla 2

Técnicas e Instrumentos

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS		
	Técnicas	Instrumentos
1	Revisión documentaria: Al leer artículos, libros, revistas, periódicos, audiolibros, videos, bibliografías y otros materiales, esta técnica de investigación cualitativa recopila y selecciona información.	Ficha de Revisión.
2	Observación directa: Cuando el investigador está presente en el lugar y momento en que ocurre el fenómeno o situación que se quiere estudiar, cuando se obtiene información a partir de documentos, registros o testimonio, fichas de análisis de casos.	Ficha de observación

3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

Para la presentación de datos se optó por las fichas de resúmenes de análisis de casos, presentando en cuadros donde se exponen los 4 casos de la muestra dando como resultado lineamientos obtenidos de estas fichas.

También mediante tablas y gráficos donde se expone indicador por indicador en base al análisis de los casos de la muestra.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Se llevo a cabo el análisis de cada caso por indicador, generando su interpretación a manera de criterio mayoritario en cuestión al caso comparativo de los 4 hechos arquitectónicos de muestra.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES HUÁNUCO 2023

Este capítulo se identificará los criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales, para lo cual se analizaron 4 casos como parte de la muestra de estudio, evaluados según las dimensiones e indicadores que determinan las características espaciales y arquitectónicas de naturaleza, iluminación y color para equipamientos destinados a salud mental. (ver Tabla 3).

Tabla 3

Comparación de casos

FICHA DE OBSERVACIÓN N°04				
COMPARACIÓN DE PROYECTOS				
PROYECTOS/INDICADORES	HOSPITAL MENTAL MAGGIES GARNAVAL	HOSPITAL MENTAL KRONSTAD	CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFFER	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO ELSINOR
NATURALEZA				
Hay relación entre el espacio interior y área verde				✓
Existen techos y cubiertas verdes		✓		
Se observa área verde horizontal en el proyecto	✓	✓	✓	✓
Volumen direccionado al jiro del sol	✓	✓	✓	✓
Existen áreas verdes de uso común	✓	✓	✓	✓
Presencia de árboles como elementos de composición	✓	✓	✓	✓
Existen áreas verdes en el interior de los ambientes	✓	✓	✓	✓
Existen espacios de interacción y recreación en áreas verdes externas	✓	✓	✓	✓

Existen jardines terapéuticos en ambientes exteriores	✓				
Existen jardines terapéuticos en ambientes interiores	✓	✓	✓	✓	✓
ILUMINACIÓN					
Aberturas de vanos de piso a techo con vistas a zonas paisajistas	✓	✓	✓	✓	✓
Uso de pasillos peatonales con vista hacia zonas paisajistas			✓		✓
Es evidente el manejo de la luz horizontal en todas las áreas del proyecto estudiado	✓	✓	✓		✓
La luz natural es importante en el diseño de espacios del proyecto	✓	✓	✓		✓
Uso de materiales adecuados en la estructura para aprovechar la luz natural dentro del equipamiento	✓	✓	✓		✓
Es evidente el manejo de la luz de forma vertical en el proyecto estudiado	✓	✓	✓		✓
COLOR					
Utilización de la misma paleta cromática en todo el ambiente	✓	✓	✓		✓
Uso de paleta de colores fríos en interiores	✓	✓	✓		✓
Uso de la paleta de colores neutros en interiores	✓	✓	✓		✓
Uso de paleta de colores cálidos en interiores			✓		✓
Uso de paleta de colores fríos en exteriores		✓			
Uso de paleta de colores neutros en exteriores	✓	✓	✓		✓
Uso de paleta de colores cálidos en exteriores					
El uso del color en mobiliarios es importante en los diseños del proyecto	✓	✓	✓		✓

4.1.1. CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA ORIENTADAS A LA NATURALEZA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES

La conexión de neuroarquitectura con la naturaleza se enfoca en cómo la inclusión de elementos naturales en la arquitectura puede mejorar el bienestar y el rendimiento cognitivo.

La investigación ha evidenciado que la exposición a la naturaleza, ya sea directa o a través de su integración en el diseño arquitectónico, tiene efectos positivos en la salud mental y emocional. Por ejemplo, vistas naturales, luz solar, colores terrosos y vegetación pueden reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo, incrementar la concentración y la productividad, y fomentar la relajación y la creatividad.

De los 4 casos analizados como muestra, se presentan el desarrollo de los indicadores propuestos en esta dimensión:

Tabla 4

Comparación de casos Indicador 01

Naturaleza	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Hay relación entre el espacio interior y área verde	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTES	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTES	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTES	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTES

Interpretación: Todos los proyectos de centros mentales tienen relación con el área verde.

Tabla 5

Comparación de casos Indicador 02

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen techos y cubiertas verdes	NO CUENTA	SI CUENTA EN EL 30% DE SUS TECHOS	NO CUENTA	NO CUENTA

Interpretación: Observamos que solo el caso número 2, posee techos verdes en su concepción esto en un 30% del total de sus techos (un módulo)

Tabla 6

Comparación de casos Indicador 03

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: se observa área verde horizontal en el muro	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los 4 casos tienen relación con entornos verdes naturales.

Tabla 7

Comparación de casos Indicador 04

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Volumen direccionado al jiro del sol	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTER	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTER	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTER	SI CUENTA EN SUS 4 FRENTER

Interpretación: En los cuatro casos poseen volúmenes direccionado al jiro del sol, en unas sus fachadas.

Tabla 8*Comparación de casos Indicador 05*

Naturaleza	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen áreas de verdes de uso común (variante)	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En los cuatro casos poseen áreas de verdes de uso común, en relación espacio interior exterior.

Tabla 9*Comparación de casos Indicador 06*

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Presencia de árboles como elementos de composición	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: Los cuatro casos poseen presencia de árboles como elementos de composición en sus frentes exteriores e interiores en su totalidad.

Tabla 10*Comparación de casos Indicador 07*

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen áreas verdes en el interior de los ambientes	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este grafico podemos observar que los cuatro casos poseen áreas verdes en el interior de los ambientes.

Tabla 11

Comparación de casos Indicador 08

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen de espacios y interacción recreación en áreas verdes externas	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: Los cuatro casos poseen espacios de interacción y recreación en áreas verdes externas, haciendo referencia que existe una relación directa entre el espacio interior y exterior dentro de todos los casos de muestra.

Tabla 12

Comparación de casos Indicador 09

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen en jardines terapéuticos ambientes exteriores	SI CUENTA	NO CUENTA	NO CUENTA	NO CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que solo el caso01 posee jardines terapéuticos en los exteriores de su propuesta. Los otros casos no poseen ya sea por su ubicación y falta de extensión en sus espacios exteriores.

Tabla 13*Comparación de casos Indicador 10*

Dimensión: Naturaleza	Hospital Mental Maggies Garthnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Existen jardines terapéuticos en ambientes interiores	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos poseen jardines terapéuticos en ambientes interiores, dando a entender la importancia del desarrollo de este tipo de terapia también dentro de los espacios interiores en los 4 casos de muestra.

4.1.2. CRITERIOS DE ILUMINACIÓN EN BASE A LA NEUROARQUITECTURA EN LOS ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES:

La iluminación juega un rol esencial en la neuroarquitectura, ya que impacta directamente en el funcionamiento del cerebro y el bienestar emocional de las personas en ambientes construidos. La calidad y tipo de iluminación pueden influir en varios aspectos cognitivos, emocionales y fisiológicos, y su adecuada integración en el diseño arquitectónico puede mejorar notablemente la experiencia de los usuarios.

En este sentido, la neuroarquitectura reconoce el valor especial de la iluminación natural, ya que provee una fuente de luz diurna que se relaciona con los ritmos circadianos y el bienestar general. La exposición a la luz solar durante el día puede regular el ciclo sueño-vigilia, mejorar el ánimo, aumentar la alerta y la productividad, así como fomentar una sensación de conexión con el entorno exterior.

De los 4 casos presentados como muestra, se presentan el desarrollo de los indicadores propuestos en esta dimensión:

Tabla 14*Comparación de casos dimensión 02 Indicador 1*

Dimensión: Iluminación	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Aberturas de vanos de piso a techo con vista a zonas	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: Los cuatro casos poseen aberturas de vanos de piso a techo con vista a zonas paisajistas, estos ventanales conectan mejor la relación interior exterior para el confort de los pacientes.

Tabla 15*Comparación de casos dimensión 02 Indicador 2*

Dimensión: Iluminación	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de pasillos peatonales con vista hacia zonas	No CUENTA	No CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que el caso 01 y caso 02 no cuenta pasillos peatonales con vista hacia zonas paisajistas, mientras que los casos 03 y 04 si mantienen esto debido a que son de mayor envergadura en el desarrollo de sus ambientes.

Tabla 16*Comparación de casos dimensión 02 Indicador 3*

Dimensión: Iluminación	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Es evidente el manejo de la luz de forma horizontal en todas al área del	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos poseen manejo de la luz de forma horizontal en todas las áreas del proyecto a través de ventanales, muros, cortinas y mamparas en el desarrollo de sus ambientes.

Tabla 17

Comparación de casos dimensión 02 Indicador 4

Dimensión: Iluminación	Hospital Mental Maggies Garthnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: La luz es el importante en diseño de espacios	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: Los cuatro casos poseen manejo de la luz natural en todos los ambientes, siendo característica de este tipo de equipamiento no contar con espacios con poca o iluminación artificial.

Tabla 18

Comparación de casos dimensión 02 Indicador 5

Dimensión: Iluminación	Hospital Mental Maggies Garthnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de materiales adecuados en la estructura para aprovechar la luz natural dentro del equipamiento	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: Los cuatro casos poseen materiales adecuados en la estructura para aprovechar la luz natural dentro del equipamiento, ya que en su mayoría son materiales con características naturales que no absorben ni reflejan la luz natural.

Tabla 19*Comparación de casos dimensión 02 Indicador*

Iluminación	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Es evidente el manejo de la luz de forma vertical en el proyecto estudiado	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos se hallan tragaluces o jardines en medio de los diseños, haciendo posible una mayor iluminación gracias al uso vertical de la forma para un mayor aprovechamiento del sol.

4.1.3. LOS CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA ORIENTADAS AL COLOR EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRASTORNOS MENTALES

El color juega un papel esencial en la neuroarquitectura, ya que influye notablemente en cómo las personas perciben, se sienten y se comportan en los espacios construidos. La selección adecuada de colores en el diseño arquitectónico puede afectar una variedad de aspectos cognitivos, emocionales y físicos, contribuyendo así a la creación de ambientes que promuevan la salud mental y emocional de quienes los habitan.

En este contexto, la neuroarquitectura reconoce que los distintos colores pueden generar efectos diferentes en las personas. Además, se ha observado que la saturación y la luminosidad de los colores también pueden influir en cómo se percibe el espacio y en la respuesta emocional de los individuos.

De los 4 casos presentados como muestra, se presentan el desarrollo de los indicadores propuestos en esta dimensión:

Tabla 20*Comparación de casos dimensión 03 Indicador 1*

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Utilización de la paleta cromática en todo el ambiente	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos poseen la misma paleta cromática en todo el ambiente, ya sea por módulos o características de los ambientes.

Tabla 21*Comparación de casos dimensión 03 Indicador 2*

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores fríos en interiores	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos hacen uso de paleta de colores fríos en interiores como el azul, el verde y el violeta. Esto de manera cromática en módulo de proyección por el tipo de uso de ambientes.

Tabla 22*Comparación de casos dimensión 03 Indicador 3*

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores neutros en interiores	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que los cuatro casos hacen uso de paleta de colores neutros en interiores como tonos beige, gris y marrón topo, estos en su mayoría en espacios de tranquilidad como habitaciones y zona de relax.

Tabla 23

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 4

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores cálidos en interiores	SI CUENTA	NO CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En los casos 1,3 y 4 casos hacen uso de paleta de colores cálidos en interiores como amarillos y rojos. Mientras que el caso 2 no posee esta gama de colores en sus interiores.

Tabla 24

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 5

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores fríos en exteriores	NO CUENTA	SI CUENTA	NO CUENTA	NO CUENTA

Interpretación: Solo el caso 02 posee el uso de colores fríos en exteriores esto en la aplicación de su fachada con interacción con el color verde.

Tabla 25

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 6

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Gartnavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores neutros en exteriores	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En los cuatro casos hacen uso de paleta de colores neutros en exteriores como tonos beige, gris y marrón.

Tabla 26

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 7

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: Uso de paleta de colores cálidos en exteriores	NO CUENTA	NO CUENTA	NO CUENTA	NO CUENTA

Interpretación: En este cuadro podemos observar que ninguno de los 4 casos posee la aplicación de esta gama de colores en sus exteriores.

Tabla 27

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 8

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: El uso del color en mobiliarios es importante en los diseños del proyecto	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En los cuatro casos hacen priorizan el uso de colores que se relación con los colores de los espacios en sus diferentes gamas, fríos cálidos y neutro según el ambiente para que exista contraste entro del ambiente.

Tabla 28

Comparación de casos dimensión 03 Indicador 8

Dimensión: Color	Hospital Mental Maggies Garthavel 01	Hospital Mental Kronstad 02	Centro Psicológico Friedrichshafer 03	Hospital Psiquiátrico Elsinor 04
Indicador: El uso de colores es apacible con el entorno	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA	SI CUENTA

Interpretación: En los cuatro casos hacen priorizan el uso de colores que tengan relación con el exterior generando un ambiente de relación con el exterior, premia para el paciente que es apacible con el entorno.

PROPUESTA DE VEGETACIÓN DEL PROYECTO

ARBOLES



TIPA (Tipuana Tipu)

Se cultiva en áreas urbanas de Huánuco como árbol ornamental debido a su belleza y resistencia.



EL CEDRO (Cedrela odorata)

El Cedro se encuentra en áreas de manejo forestal o programas de reforestación, y se usa también como adorno en parques y jardines urbanos.



JACARANDÁ (Jacaranda mimosifolia D. Don)

Es conocido por sus hermosas flores azuladas o moradas y sus hojas finas y compuestas



TULIPÁN AFRICANO (Spathodea campanulata P. Beauv.)

Es un árbol grande y perenne que produce vistosas flores rojas o naranjas.

PROPUESTA DE VEGETACIÓN DEL PROYECTO

ARBUSTOS



GARDENIAS
(Gardenia
jasminoides)

Este arbusto tropical produce flores blancas extremadamente fragantes que llenarán el aire con su aroma dulce y exótico.



LAVANDA
(Lavandula spp)

Es valorado tanto por sus usos ornamentales como medicinales.



**ESCOBILLÓN
ROJO**
(Callistemon
citrinus)

Versátil y llamativo que agrega color y atractivo visual a jardines y paisajes, especialmente en climas cálidos y soleados.



SENNA
(Senna alata)

Es una planta versátil que se utiliza tanto con fines medicinales como ornamentales en muchas partes del mundo.

PROPUESTA DE VEGETACIÓN DEL PROYECTO

CEEPRES ó RASTRERAS y TERAPÉUTICAS



ROCIO
(*Soleirolia soleirolii*)
Es una planta resistente que puede prosperar en una variedad de condiciones de luz y suelo,



VINCA
(*Vinca minor*)
Es ampliamente cultivada por sus atractivas flores y su capacidad para cubrir el suelo.



CRISANTEMO
(*Chrysanthemum* spp.)
Los crisantemos son conocidos por sus propiedades purificadoras del aire y pueden ayudar a mejorar la calidad del ambiente en interiores.



MENTA
(*Mentha*)
La menta tiene un aroma refrescante y puede ayudar a aliviar la tensión y mejorar la concentración.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se confronta, compara e interpreta los resultados obtenidos en el proceso de investigación y proporciona los antecedentes de investigación, la base teórica y las herramientas para examinar las propiedades arquitectónicas espaciales de la neuroarquitectura en un centro integral de salud para enfermedades de trastorno mental. Para sintetizar y discutir los resultados de la neuroarquitectura, se presentan los aportes más importantes de los 3 principios materia de investigación, incluyendo una propuesta de centro integral de salud. Para presentar la discusión de los resultados se sigue el orden de los objetivos de la investigación, por lo que se debe considerar la siguiente estructura:

En los cuatro casos referente a los criterios de la neuroarquitectura en los espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales se centran en diseñar entornos que fomenten la integración con el entorno natural, el uso adecuado del color y el manejo de la iluminación en espacios con el propósito de mejorar el bienestar de los pacientes y facilitar la efectividad de los tratamientos terapéuticos al respecto Campos (2010), menciona que la interacción entre la arquitectura, la naturaleza y el entorno ambiental constantemente estimula nuestros sentidos, generando emociones y activando nuestro cerebro por otra parte, Smith (2018) se centra en utilizar la luz solar para generar una iluminación beneficiosa y agradable en interiores. La inclusión de características como ventanas amplias y tragaluces, que aumentan la entrada de luz natural, puede mejorar el estado de ánimo, la vitalidad y la orientación de los pacientes en los centros de rehabilitación entonces se puede afirmar que tanto el resultado de la indagación de casos como ambos autores destacan la importancia de considerar elementos naturales y lumínicos en el diseño de espacios para promover el bienestar y la recuperación.

Según resultados obtenidos de casos estudiados llegamos a la conclusión que se debería aprovechar los beneficios terapéuticos que ofrece

la naturaleza para mejorar el bienestar emocional y facilitar la recuperación de los pacientes. Esto se logra mediante la integración de elementos naturales, la maximización, la creación de espacios al aire libre, el diseño de senderos terapéuticos y el uso de materiales naturales en el entorno construido mientras que de acuerdo con Bambarén y Alatrística (2011), es beneficioso que en el entorno del paciente se incluyan distracciones, que van desde áreas verdes hasta espacios de meditación. Esta medida contribuirá a la mejora de los pacientes, al proporcionarles más oportunidades para explorar y contemplar dentro del centro de rehabilitación y según Van der Berg (2005), la exposición a la luz natural y al paisaje en los centros de rehabilitación tiene beneficios probados, como la reducción del estrés y la mejora de la salud de los pacientes. También puede aumentar la productividad, la memoria y la concentración de los empleados, afectados por su estado de ánimo y su metabolismo, por consiguiente, Tanto en el análisis de casos, Bambarén y Alatrística (2011) como Van der Berg (2005) destacan la importancia de crear entornos de rehabilitación que incorporen elementos naturales y proporcionen distracciones adecuadas. La inclusión de áreas verdes, espacios para la meditación y la exposición a la luz natural y al paisaje no solo tiene un impacto positivo en la salud y el bienestar de los pacientes, sino que también beneficia la productividad y el estado de ánimo de los empleados. En conjunto, estas iniciativas contribuyen a establecer entornos de rehabilitación más eficaces y propicios para la recuperación de los pacientes.

Los estudios de casos han revelado que los criterios de iluminación fundamentados en la neuroarquitectura en los lugares de tratamiento para pacientes con trastornos mentales están dirigidos a establecer ambientes luminosos que resulten cómodos, tranquilizadores y provechosos para la salud mental de los individuos, lo que a su vez colabora en su proceso de rehabilitación y bienestar en general de forma similar, Smith (2018) se centra en utilizar la luz solar para generar una iluminación beneficiosa y agradable en interiores. La inclusión de características como ventanas amplias y tragaluces, que aumentan la entrada de luz natural, puede mejorar el estado de ánimo, la vitalidad y la orientación de los pacientes en los centros de rehabilitación, por otra parte, en su libro "Luz natural e iluminación interior",

Pattini (2000) aborda tres sistemas primarios de iluminación natural: luz lateral, luz cenital y luz combinada. Destaca que la iluminación lateral, que implica la utilización de aberturas en las paredes laterales para el ingreso de luz desde arriba, es la más comúnmente adoptada, en conjunto, los casos y las investigaciones de los autores subrayan la relevancia de aprovechar la luz natural para mejorar el bienestar y la orientación de los individuos en entornos interiores, como parte fundamental del diseño arquitectónico y de iluminación en centros de rehabilitación y otros espacios.

En el análisis de casos realizados indican que los principios de color basados en la neuroarquitectura, están diseñados meticulosamente en la elección de colores que puede ayudar a disminuir la ansiedad, elevar el ánimo, activar la cognición y promover el contacto social, lo que se traduce en una experiencia de tratamiento más satisfactoria y eficaz mientras que Carrasco (2020) en un exhaustivo estudio en conjunto con expertos afirma que un entorno de recuperación, tonos claros, neutros o pasteles crearán una atmósfera serena y tranquila, mientras que colores cálidos e intensos fomentarán un estado de ánimo más animado de lo habitual, de la misma manera Según Van der Berg (2005), estudia la exposición a la luz natural y al paisaje en los centros de rehabilitación llegando a la conclusión que tiene beneficios probados, como la reducción del estrés y la mejora de la salud de los pacientes, también puede aumentar la productividad, la memoria y la concentración de los empleados, afectados por su estado de ánimo y su metabolismo, en síntesis el color puede potenciar los resultados terapéuticos y la calidad de vida de las personas con trastornos mentales.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

Mediante esta investigación, se pudo describir criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales: estos están referidas a las percepciones sensoriales a través de la estimulación de los sentidos con datos y evidencias científicas en mano, ya que estos criterios definen cómo los espacios construidos modifican nuestras emociones y nuestras capacidades.

Se logro identificar criterios de la neuroarquitectura orientadas a la naturaleza en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales, estos criterios como la relación espacio interior con área verde en ambientes interiores y jardines terapéuticos donde el paciente puede experimentar una actividad ya sea física, mental, sensorial o de aprendizaje; tiene la oportunidad de compartir, aprender, enseñar y cuidar; superar desafíos físicos.

Los criterios de iluminación en base a la neuroarquitectura en espacios de tratamiento, siendo el manejo de la luz de manera natural de forma horizontal vertical y lateral, con el uso de ventanales en toda la concepción haciendo posible esa conexión entre el espacio interior y exterior, tragaluces en los espacios de rehabilitación.

Se pudo Identificar los criterios de la neuroarquitectura orientadas al color en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales, mediante la aplicación colores fríos en las fachadas, colores cálidos en los espacios de rehabilitación y colores neutros en espacios privados para la estadía.

RECOMENDACIONES

Se sugiere considerar los principios de la neuroarquitectura al diseñar espacios destinados al tratamiento de pacientes con trastornos mentales. Esta disciplina se centra en la influencia del entorno físico en el bienestar mental, utilizando estímulos sensoriales para facilitar la rehabilitación y fortalecer aspectos neurológicos clave. Integrar estos elementos puede contribuir de manera significativa a un enfoque terapéutico más efectivo y positivo.

Se recomienda a los gestores de proyectos sociales del gobierno central (ministerio de salud) abordar temas y criterios como el uso de la naturaleza propio de la neuroarquitectura en sus futuros diseños, y más si están ligadas a la rehabilitación mental.

Se recomienda a las universidades de la ciudad abordar los criterios de la neuroarquitectura ligadas a la iluminación natural en espacios privados destinados a la rehabilitación al proporcionar suficiente luz de día a un espacio, sin producir deslumbramiento, exceso de calor, u otros efectos negativos para el usuario.

Se recomienda a las universidades de la ciudad abordar los criterios de la neuroarquitectura ligadas al color en espacios privados destinados a la rehabilitación y estadía, ya que su aplicación favorece a la tranquilidad estabilidad mental, criterios de color como neutros y cálidos en espacios interiores.

CAPÍTULO VII

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El Grupo Impulsor de la Reforma de la Salud Mental (GIR) sostiene que las personas con trastornos mentales no deben ser hospitalizadas en instituciones psiquiátricas, ya que esto puede llevar a la pérdida de habilidades sociales y vínculos familiares. En su lugar, abogan por los centros de salud comunitarios, establecimientos especializados que ofrecen servicios psiquiátricos para todas las edades, así como atención especializada en adicciones y participación social comunitaria. Estos centros, definidos como parte de la red de servicios de salud, proporcionan atención ambulatoria y especializada, incluyendo prevención, control y rehabilitación de problemas psicosociales graves o complejos, con el fin de contribuir eficazmente al diagnóstico y rehabilitación de los pacientes psiquiátricos.

7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

El Ministerio de Salud (MINSA) promueve la instauración de Centros de Salud Mental Comunitarios con el propósito de mejorar los servicios de salud mental. No obstante, varios de estos centros están ubicados en instalaciones adaptadas y de baja calidad que no se han concebido teniendo en cuenta el bienestar de los pacientes. Por ende, es crucial construir centros con un diseño particular destinado a satisfacer las necesidades de los pacientes.

El Proyecto tiene como nombre **Centro integral de Salud Mental Pucuchinche**, que tiene como objetivo de la atención ambulatoria de usuarios con trastornos mentales y/ problemas sociales para la mejora de atención y el tratamiento integral de la salud mental.

7.1.2. TIPOLOGÍA

Los establecimientos llamados **Centro de Salud mental** comunitario según el ministerio de salud del Perú encuentra 1er nivel de atención por complejidad, el objetivo es la de atender, promover y prevenir la salud mental, llegando a la mayor cantidad de pobladores para mantener al tratamiento de paciente y que promueva su recuperación lo más pronto posible y en un entorno más cercano.

Figura 1

Centro de Salud Mental Tipología

	CATEGORIZACIÓN SEGÚN NIVEL DE ATENCIÓN	DENOMINACIÓN	MICRO CATEGORIZACIÓN SEGÚN NIVEL DE ATENCIÓN	CATEGORIZACIÓN SEGÚN GRADO DE COMPLEJIDAD
SIN INTERNAMIENTO	1ER NIVEL DE ATENCIÓN	CONSULTORIO PUESTO DE SALUD O POSTA	I - 1	1ER NIVEL DE COMPLEJIDAD
		CONSULTORIO MÉDICO PUESTO DE SALUD CON CIRUJANO	I - 2	2DO NIVEL DE COMPLEJIDAD
		CENTRO DE SALUD CENTRO MÉDICO CENTRO MÉDICO ESPECIALIZADO POLICLÍNICO CENTRO ODONTOLÓGICO	I - 3	3ER NIVEL DE COMPLEJIDAD
		CENTRO DE SALUD CON CAMAS DE INTERNAMIENTO CENTRO MÉDICO CON CAMAS DE INTERNAMIENTO	I - 4	4TO NIVEL DE COMPLEJIDAD
CON INTERNAMIENTO	2DO NIVEL DE ATENCIÓN	HOSPITAL DE ATENCIÓN GENERAL CLÍNICA DE ATENCIÓN GENERAL	II - 1	5TO NIVEL DE COMPLEJIDAD
		HOSPITAL DE ATENCIÓN GENERAL CLÍNICA DE ATENCIÓN GENERAL	II - 2	6TO NIVEL DE COMPLEJIDAD
		HOSPITAL DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA CLÍNICA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	II - E	5TO NIVEL DE COMPLEJIDAD
	3ER NIVEL DE ATENCIÓN	HOSPITAL DE ATENCIÓN GENERAL CLÍNICA DE ATENCIÓN GENERAL	III - 1	7MO NIVEL DE COMPLEJIDAD
		HOSPITAL DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA CLÍNICA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	III - E	7MO NIVEL DE COMPLEJIDAD
		INSTITUTO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	III - 2	8VO NIVEL DE COMPLEJIDAD

Se considera la tipología de 1er nivel de atención y 4to nivel de complejidad, ya que presenta una atención especializada según NTS 138 MINSA 2017

Nota. Fuente extraída de la guía técnica para categorización de establecimientos de salud – MINSA

Los Centro de Salud Mental son infraestructura que ofrecen atención especializada a pacientes psicosociales graves o complejos que brindan servicios de: prevención y control de problemas y trastorno de niños, adolescente y adultos. Por tanto, la atención se centra en la

rehabilitación y la reintegración a la sociedad para rehabilitar a los pacientes.

Los recursos humanos están integrados por psiquiatras, médicos de familia y otros profesionales con habilidades mentales, psicólogos, enfermeras, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales, logopedas, psicopedagogos, químicos medicinales, técnicos, personal administrativo. (MINSA, Normas Técnicas para la Organización y Operación de Centros Comunitarios de Salud Mental, 2015)7.2. Área Física

7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

El terreno para el **Centro integral de Salud Mental Pucuchinche**, se ubica en la región Huánuco, en la provincia de Huánuco, Distrito de Huánuco.

Figura 2

Ubicación de la Zona de Intervención

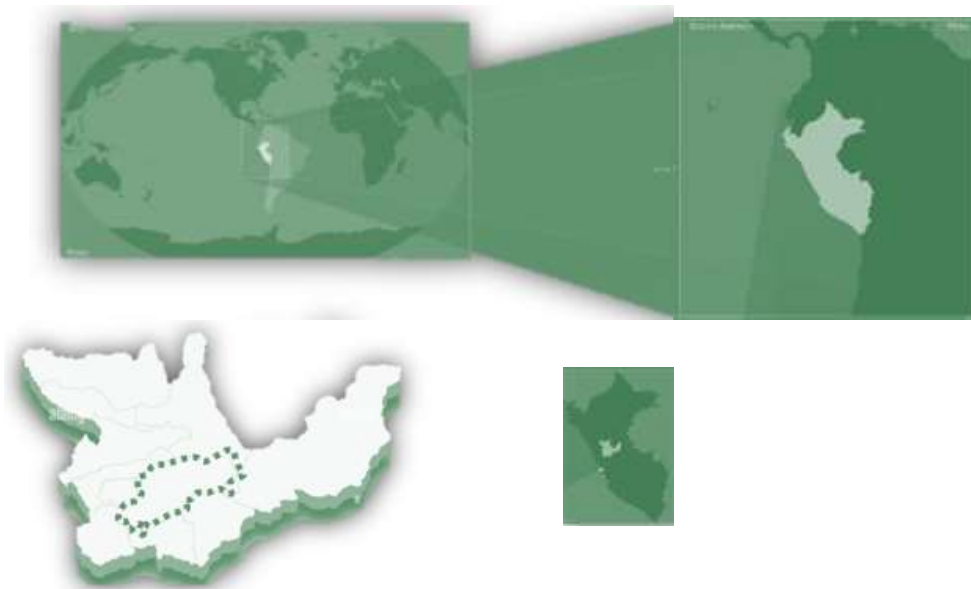
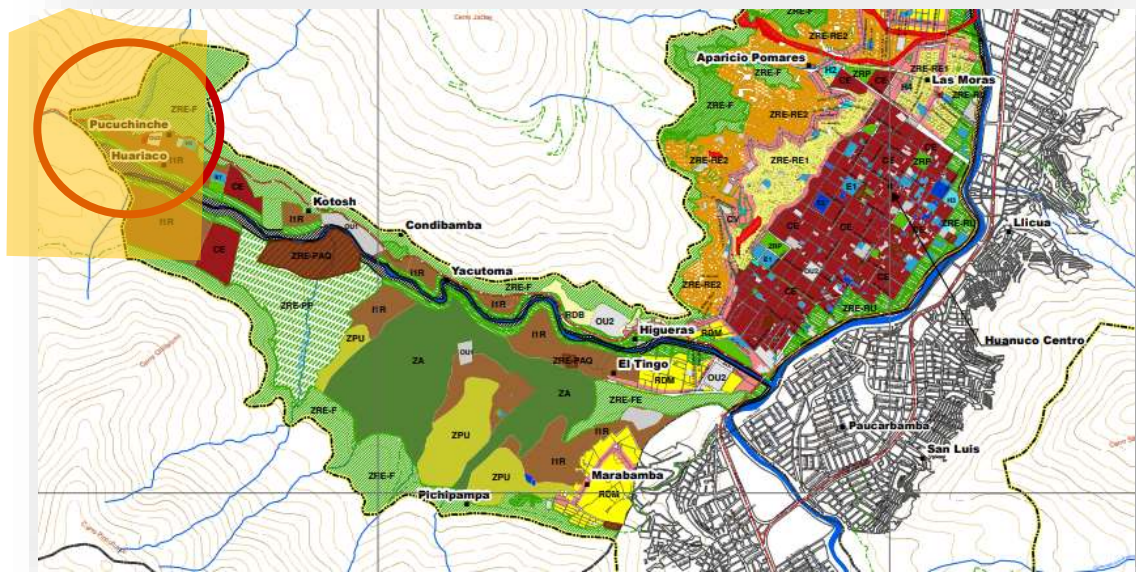


Figura 3

Ubicación del Terreno



- I1R Vivienda Taller
- OU1 Otros Usos o Usos Especiales 1
- OU2 Otros Usos o Usos Especiales 2**
- RDA Residencial de Densidad Alta

7.2.1. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

Dichos criterios de clasificación se determinarán a partir de 3 fuentes: Regla I-4 para estos establecimientos de salud, RNE y referencias de estudios previos. Como criterio prioritario, el suelo propuesto debe ser sano, es decir, con servicios básicos.

Tabla 29

Matriz de elección de Terreno

Criterio para selección del Terreno		
Criterios	Descripción a partir de las fuentes	Puntuación
Localización	Se ubicará en los lugares que expresamente lo señalen los planes de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano. A falta del plan regulador o estudio de zonificación, en los esquemas o vías de la ciudad, se propondrá la zona más adecuada para dicho servicio.	La localización es considerada un factor importante dado que la correcta ubicación según el PDU 2019 considerando el terreno OU2
	- No se ubicarán en lugares de peligro alto y muy alto según los mapas de zonas de riesgos y áreas vulnerables. En cuencas con topografía accidentada y en terrenos con pendientes inestables, ni al pie o borde de laderas. - Está prohibida su cercanía a: Focos de contaminación ambiental por sustancias contaminantes y ruidos. Una distancia no menor a los 100 m lineales con relación a grandes locales	

	comerciales, grifos y depósitos de combustibles	
Accesibilidad	- Los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso de pacientes, personal y público en general, al establecimiento de salud, así como de vehículos del cuerpo general de bomberos. - El retiro mínimo a considerar en vías principales no será menor de 6 metros lineales y de 3 metros lineales en avenidas secundarias. Estos retiros se consideran dentro del área libre y es ajena a los flujos de circulación. No se permitirá el parqueo eventual.	La accesibilidad del terreno obtiene este puntaje debido a su relevancia en esta clase de tipología además de la relación que debe mantener entre el servicio que brinda y los usuarios.
Emplazamiento	Todo establecimiento de salud o servicio de apoyo de no contar con el respectivo certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios emitido por la oficina encargada del gobierno local, deberá considerar que: Del 100% del terreno asignado el área techada de la infraestructura no excederá el 30% del área total. Del 70% del área restante, el 20% servirá para futuras ampliaciones y el 50% restante para áreas no echadas, áreas de seguridad y/o jardines. Los terrenos elegibles deberán ser predominantemente planos y de preferencia de forma	La forma de emplazamiento con el terreno y las condiciones obligatorias de las cualidades de terreno son importantes puntos a considerar en la elección del terreno.

	regular. Para el caso de los establecimientos tipo I-4, se requiere tener 3 frentes como mínimo	
Tipo de Suelo	• Deberá ubicarse preferentemente en suelos rocos o suelos secos compactados y de grano grueso. De encontrarse suelos de grano fino, arcillas, áreas finas y limos, de proponerse una nueva solución de acuerdo a los estudios de sitios establecida en la norma E.O.30 • Evitar hondonadas y terrenos susceptibles de inundaciones • Evitar terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, antiguos lechos de ríos y con presencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios. • Evitar terrenos con aguas subterráneas	El tipo de suelo del terreno obtiene este puntaje debido a que es un factor flexible que permite la adaptación de ciertos terrenos
Factores Ambientales	• Se tomará en cuenta las condicionantes atmosféricas y factores climáticos para efectos de conceptualizar el diseño arquitectónico del establecimiento de salud, tales como: vientos predominantes, temperatura, clima, precipitaciones pluviales, granizada, nieve, altas temperaturas y similares. • Está prohibida su cercanía a focos de contaminación ambiental, por sustancias contaminantes y ruidos, considerando así una distancia no menor a	Los factores ambientales que rodean al terrenos si son requerimientos obligatorios y de influencia, especialmente para la tipología del proyecto.

300 m lineales. Su aplicación es igual para establos, granjas, camales, basurales, fábricas, depósitos de fertilizantes o cualquier otro tipo de industrias y cementerios. Para el caso de rellenos sanitarios y planta de

Figura 4

Ubicación del Terreno



7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

- **GENERALIDADES**

- Área del terreno: 50 838m²
- Perímetro: 927 ml.
- Linderos:
 - Por el norte: Carretera central Huánuco – La Unión, Km 4+700
 - Por el sur: Terreno cultivo
 - Por el este: Terreno de cultivo
 - Por el oeste: Viviendas colindantes

Figura 5

Vista Panorámica del Terreno



- **Zonificación del Terreno**

Zonificación según el PDU 2019 OU2, propuesta de Centro de Salud Mental Comunitario.

- **Accesibilidad**

Consta recorrido: Mediante la carretera central Huánuco – La Unión, Km 4+700. En vehículo 15 minutos desde Huánuco.

- **Compatibilidad de usos**

Debe ser considerado según los parámetros urbanos de la Municipalidad de Huánuco, de tipo de zonificación como otros Usos o Usos Especiales 2.

- **Condicionantes físicas del terreno**

El entorno ambiental, cuenta con abundante vegetación, vistas panorámicas que favorecen desde un punto de vista, libre de equipamientos como discotecas, bares, industria.

➤ **ASPECTOS FORMALES**

- El terreno posee una forma regular y una topografía con desniveles menor al 3%.
- El terreno le permite al proyecto relacionarse con su entorno urbano por dos frentes. Uno dirigido hacia las calles aledañas que es la carretera central Huánuco – Unión, las otras no tienen nombre, calles s/n.
- **Vialidad:** Distancia y tiempo de recorrido: Mediante la carretera central Huánuco – La Unión, Km 4+700. En vehículo 15 minutos desde Huánuco.

Figura 6

Vías hacia el Terreno



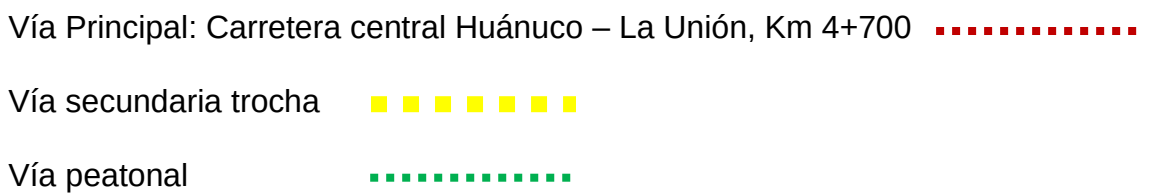
LEYENDA

Vía Principal: Carretera

central Huánuco – La Unión, 

Km 4+700

Vías próximas al Terreno



- **EQUIPAMIENTO**

71

próximos a 200ml, se desarrollan alrededor comercios menores, y una hacienda hotel próximo al terreno parte derecha de la vía central.

Figura 8

Vías próximos al Terreno



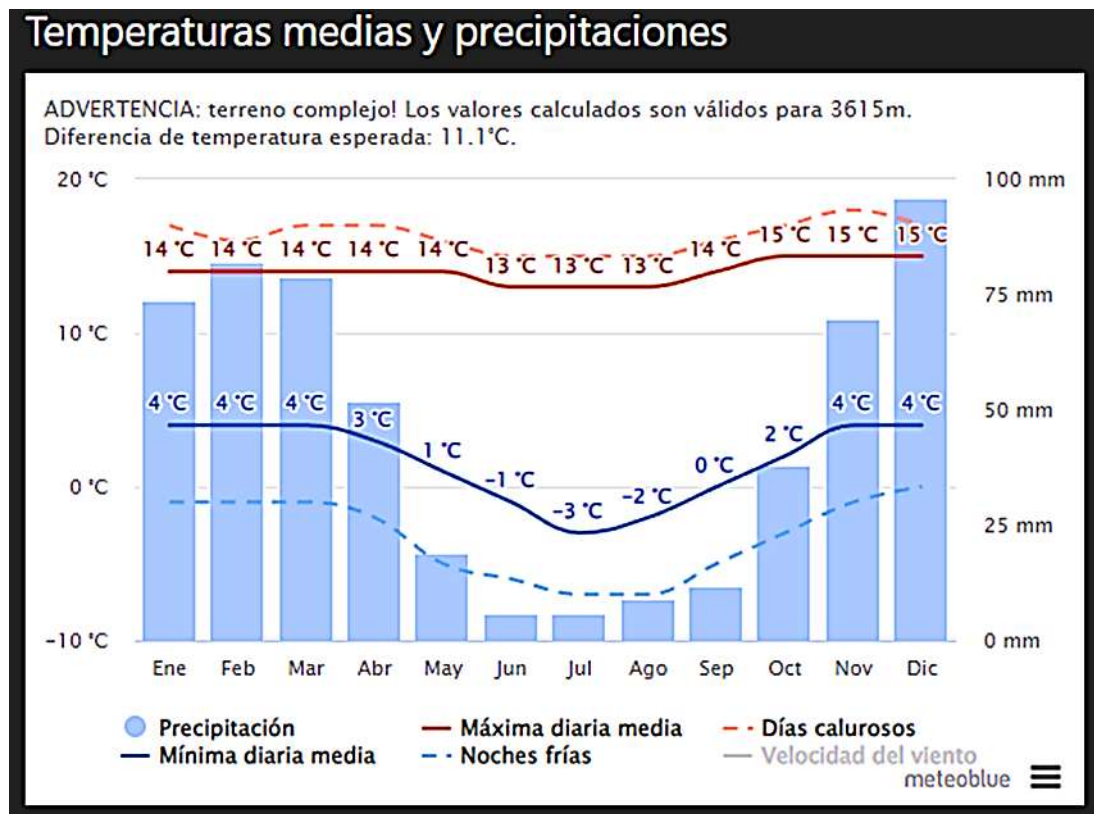
1. HACIENDA HOTEL PUQUICHINCHE, 2. ALMACENES PLANTONES,
3. GRASS SINTETICO LA BLANQUIROJA, 4. VIVIENDAS COMERCIO,
5. VIVIENDAS RUTICAS DE LA ZONA.

- **CLIMA**

Con una temperatura promedio de 24°C, lo cual tiene un clima agradable soleado y agradable todo el año. El mes con temperatura más alta es mayo (26.9°C); la temperatura más baja se da en el mes de julio (11.1°C); y llueve con mayor intensidad en el mes de marzo (75.62 mm/mes).

Figura 9

Temperatura y Precipitaciones

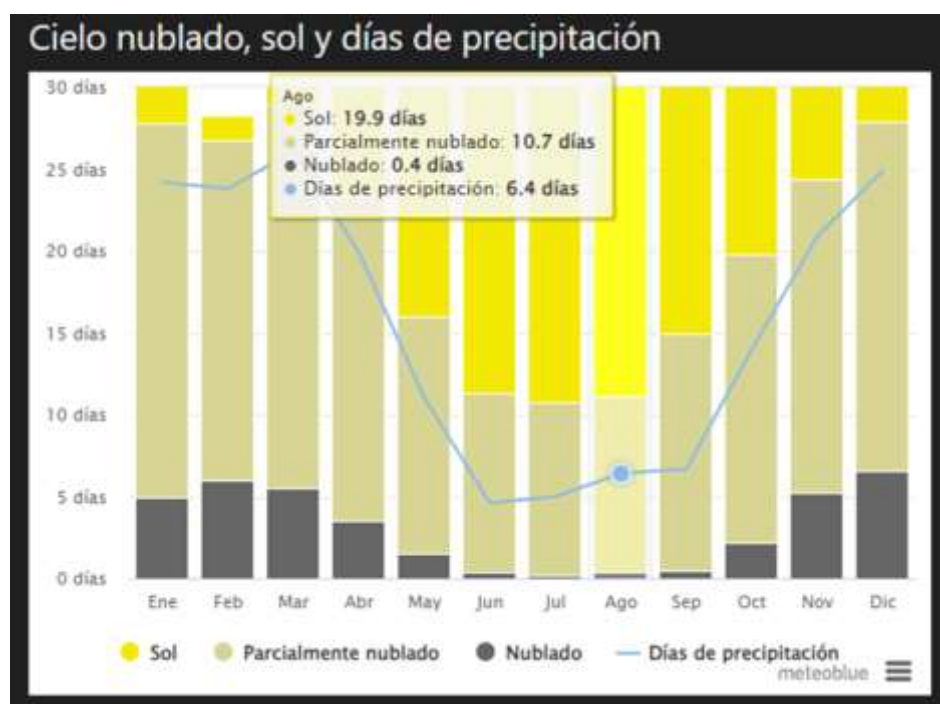


- TEMPERATURA**

Esta se caracteriza por la temperatura máxima media diaria (línea roja continua), que muestra la temperatura máxima promedio para un día de cada mes en Huánuko. Además, la temperatura mínima diaria promedio (línea azul sólida) muestra la temperatura mínima promedio. Los días cálidos y las noches frías (líneas discontinuas azules y rojas) muestran promedios de los días más cálidos y las noches más frías para cada mes durante los últimos 30 años.

Figura 10

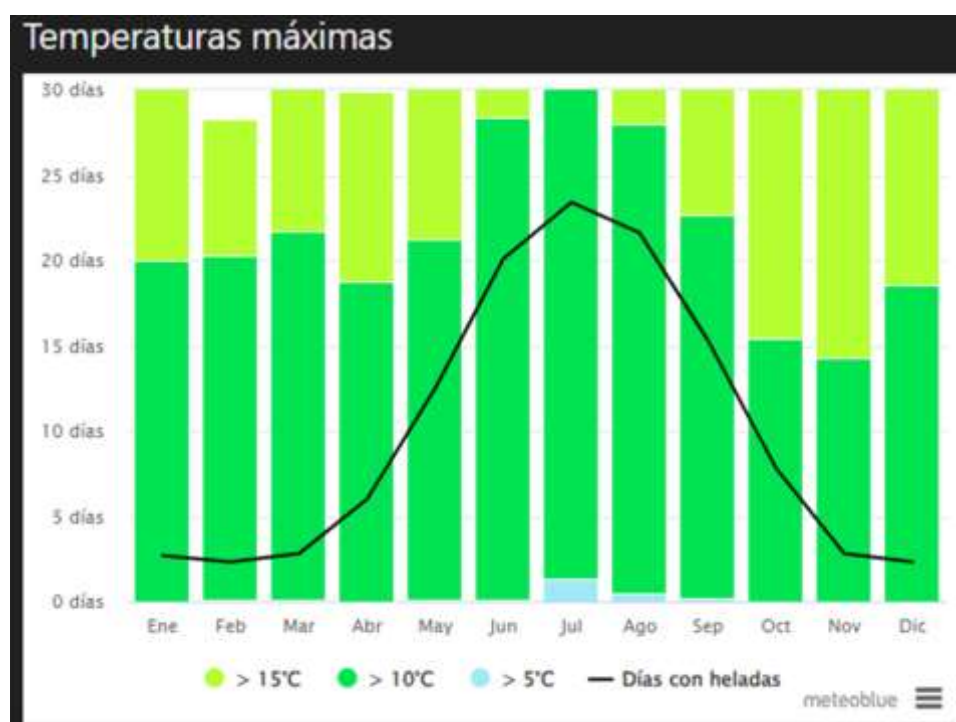
Sol y Cielo Huánuco



Fuente: La Investigadora, el siguiente gráfico muestra que al mes los días de sol, nublado y días lluviosos. Los días con menos de 20%.

Figura 11

Máxima Temperatura

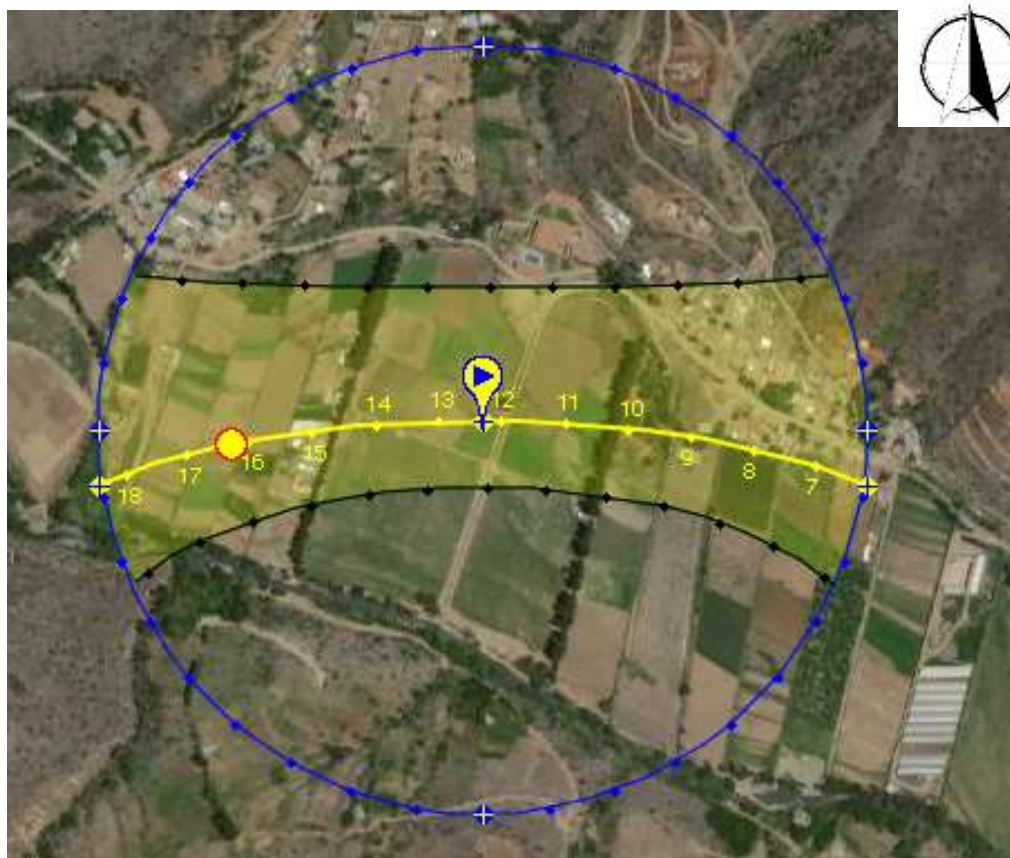


- **ASOLEAMIENTO**

En verano y durante los equinoccios, la duración de la insolación es de unas 5 horas. El invierno es la estación que contiene 7 horas de sol, siendo este el valor más alto de sol. Esto se debe a que el sol está más inclinado y el cielo está más despejado, lo que significa que el plano vertical recibe la mayor cantidad de energía y no hay nubes que bloqueen los rayos del sol. El camino del sol se extiende durante varias horas de este a oeste, de norte a sur y más al norte.

Figura 12

Asoleamiento



- **VIENTOS**

El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE)-Fuente: SENAHI. Por lo general es de norte a sur, pero en las distintas horas del día sufre variaciones.

- **TERRENO**

Cuenta con forma irregular cuenta con una pendiente no mayor de 3 % en toda su extensión.

- **INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS**

Cuenta con servicio de agua potable abastecido por la empresa seda Huánuco, con una presión constante todo el día, lo cual es solo necesario diseñar necesario abastecimiento el agua al proyecto.

- **ELECTRICIDAD**

Cuenta con alumbrado eléctrico en las calles principales, y el servicio de electricidad es a cargo de ELECTROCENTRO.

7.2. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

El MINSA tiene como objetivo el mejorar la calidad del servicio que ofrece a la población, es especial a la más necesidad, por medio de este medio se impulsan proyectos en un trabajo coordinado con las autoridades regionales y locales. La infraestructura debe ser pertinente a la realidad local, el número de profesionales, usuarios y personas que participan en intervenciones de salud mental. Según la Norma técnica de salud de centros de salud mental N°138-MISA/2017/DGISP tiene como objetivo el establecimiento de un marco normativo, regulación el funcionamiento de los Centro de Salud Mental Comunitario en los servicios de salud articulados a los diferentes niveles niveles del sector de salud.

7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA

Aún es necesario implementar y ampliar la cobertura de los Centros Comunitarios de Salud Mental (CSMC), ya que se espera que cada centro atienda a una población de 100.000 personas. Huánuco cuenta con 4 centros de salud mental en La Esperanza, Pacalin, Bela Larmiente y Panao, y se establecerán 3 más en Ambo, Dos de Meo y Puerto Inca. El centro de salud mental Esperanza pertenece a la categoría I.3, es

decir, cuenta con la atención profesional de psiquiatras, psicólogos, médicos, enfermeras, trabajadores sociales, fonoaudiólogos y terapeutas ocupacionales y tecnología de enfermería para el tratamiento de los trastornos mentales. Pánico, depresión, psicosis, consumo de drogas ilegales, etc. Se encuentra ubicado en la Av. Circunvalación No. 565. El MINSA tiene como objetivo mejorar la calidad de los servicios brindados a los ciudadanos, especialmente a aquellos que más lo necesitan. De esta forma, los planes se implementan en coordinación con las autoridades regionales y locales. La infraestructura debe adecuarse a la realidad local, a los profesionales, a los usuarios y al número de personas involucradas en las actividades de salud mental. Según la norma técnica de salud para centros de salud mental no. 138-MISA/2017/DGISP tiene como objetivo crear un marco legal que regule el funcionamiento de los centros locales de salud mental en los diferentes niveles de servicios de atención de salud en el sector salud.

Según IPSOS, el centro, con una población objetivo de 253 usuarios, podrá brindar cualquier tipo de atención y asesoramiento en salud mental y tendrá la máxima capacidad para que los pacientes se recuperen por completo. Los usuarios de la instalación se dividen en dos categorías, incluidos pacientes, familiares, personal administrativo, personal médico y consejeros psicológicos:

Tabla 30

Usuario Permanente

USUARIO PERMANENTE	
Relación directa con el equipamiento, se desarrollan directamente en su funcionamiento y control de actividades	
Personal	Especialistas y Profesionales
Son los encargados de realizar todas las actividades de mantenimiento y funcionamiento, para la adecuada atención y funcionamiento de este para los pacientes.	Personas encargadas de tratar a las personas que acuden al equipamiento ella utilizará las principales áreas del centro como unidades de atención, consulta y rehabilitación

Tabla 31*Usuario Itinerante*

USUARIO ITINERANTE	
Relación directa con los usuarios que hacen uso de las actividades que se dan en el equipamiento, como son las de consulta, terapia y rehabilitación, estos usuarios se caracterizan por ser diferentes.	
Pacientes	Acompañantes
Son los usuarios potenciales del equipamiento que serán atendidos por los especialistas y profesionales. Reciben distintos tipos de atención que terapias del proyecto.	En recurrentes casos los pacientes vienen acompañados de algunas personas para su consulta o terapia, estas personas contarán con algún espacio en el cual puedan esperar al paciente.

Paciente y familia

Según el MINSA, el valor promedio de la unidad debe ser 100 000. Basados en el modelo de atención comunitaria en salud mental, brindamos promoción, prevención, diagnóstico y rehabilitación de trastornos mentales complejos, reconociendo las necesidades clínicas psicosociales según cuatro unidades del curso de vida, enfocándonos en género, interculturalidad y derechos (MINSA, Normas Técnicas para la Organización y Operación de Centros Comunitarios de Salud Mental, 2015)

7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Tabla 32*Normativa*

NORMATIVIDAD Y UTILIDAD EN LA ELABORACIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN ARQUITECTURA	
	Normas locales
Plan de desarrollo de Huánuco	En su determinación del área de elección.
	Normas Nacionales
NTS N°138 Norma técnica de salud de centros de salud mental comunitarios	Establecimiento de criterios técnicos para su articulación de los centros de salud mental de los establecimientos de servicios básicos
NTS N° 113 Norma técnica de salud	Para el desarrollo de infraestructura y equipamiento del establecimiento de salud del primer nivel de atención.
RNE – 010 Condiciones Generales de Diseño	Para la determinación de anchura de pasillos y salida de emergencias, también medida reglamentaria su radio de giro en establecimiento, salidas de rutas de emergencias y evacuaciones.
RNE – 050 Salud	Determinación de la elección del terreno, donde las condiciones sean adecuadas no puedan perjudicar el desarrollo del equipamiento, también el cálculo de

RNE – A120 Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas	usuarios en casos de evacuación y la dotación de servicios Utilización en SS.HH para usuarios con discapacidad y adultos, medidas para corredores y porcentajes de pendientes en rampa, lugares de aparcamiento para personas con habilidades diferentes y señalética especial.
RNE-A.130 Requisitos de seguridad	Determinación de aforos en los ambientes en la protección contra incendios
RNE-E.030 Diseño Sismo Resistente	Para la determinación del pre dimensionamiento del casco estructural.
RNE-IS.010 Instalaciones Sanitarias para edificaciones	En la utilización del diseño y cálculo de las redes de agua y desagüe.
RNE-EM0.10 Instalaciones Eléctricas Interiores	Para el cálculo de las cargas máximas del consumo eléctrico en el proyecto
R.M.N 546-2011-MINSA Ministerio de Salud	Categorías del establecimiento del sector salud
Ítem N°6 Disposiciones generales	Conceptualización de terminologías que se implementarán en el proyecto.
Ítem N°6.2.1 Primer Nivel de Atención	Determinación de ambientes requeridos para el establecimiento tipo I.3 (centros de Salud Mental Comunitarios)
DA N°269 MINSA/2019/DGOS Ministerio de Salud	Dirección Administrativas que se encarga en la regulación y señalización de los proyectos de salud en el ámbito de Ministerio de Salud.
Código técnico de construcción de desarrollo sostenible	Normatividad que establece los requisitos técnicos para las habilitaciones urbanas y edificaciones.
Guías Internacionales	
Ambiente Terapéutico en Salud Mental	Documento eficaz para la revisión del ambiente terapéutico y la elaboración de planes para su mejora.
Guía de diseño de instalaciones de salud mental, 2010	Descripciones técnicas para el diseño de anteproyectos de establecimientos de salud en hospitales complejos.
Servicios psiquiátricos y salud mental OMS, 1963	Análisis de programas que requieren un sistema de constante examen de servicios de salud mental.

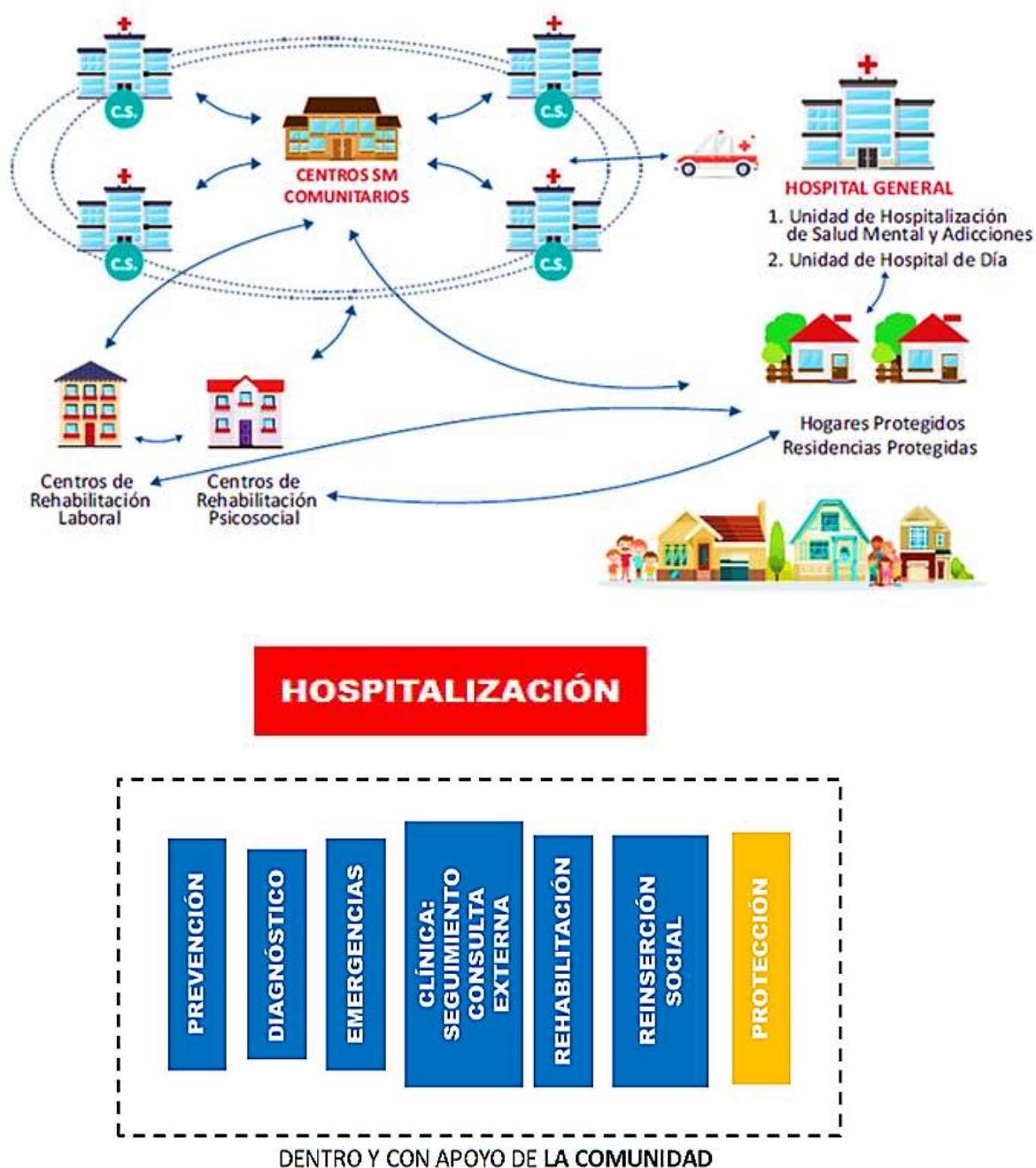
7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO

Normas aplicables: Lineamiento 3 de los Lineamientos de Acción en Salud Mental (MINSA 2004), Nuevos modelos de servicios de salud mental eficaces y eficientes para la prevención y atención, exige: Iniciar paso a paso un proceso de reorganización de la salud mental y atención psiquiátrica , un nuevo modelo de atención integrada basado en enfoques comunitarios y descentralizados que se caracteriza por: Proceso de alta progresiva: transición de hospitales psiquiátricos a servicios comunitarios especializados (Declaración de Caracas de 1990

y propuesta de red del MINSA). Dando paso así a un esquema de atención similar al siguiente:

Figura 13

Demanda y Cobertura



- CSMC es un nuevo establecimiento que brinda servicios especializados de salud mental, funciona las 12 horas del día, no requiere hospitalización, está ubicado en el primer nivel de atención

y está integrado al primer nivel de atención y constituye el eje de articulación de la salud mental y los servicios del sistema de salud del que dependen.

- Se implementará un (01) CSMC en la red de servicios para no más de 100.000 habitantes de acuerdo con la Norma Técnica de Salud N° 138-MINSA/2017/DIGIESP, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 574-2017/MINSA. CADA DIRES/GERES/DIRIS. La accesibilidad a los ciudadanos se considerará un elemento fundamental. En los casos en que la población esté muy dispersa (por ejemplo, en zonas rurales), se podrá asignar un CSMC a una población de menos de 100.000 habitantes, pero las visitas no podrán durar más de media hora.
- Población de Huánuco: 866, 631 mil habitantes según datos del Ministerio de Salud.

Figura 14

Demanda y Cobertura



Fuente: Norma técnica de salud, centros de salud mental comunitarios

División de Prevención y Control de Problemas y Trastornos del Adulto y Geriátrica: Atención especializada a adultos y personas mayores con trastornos mentales. Brinda asistencia específica en la atención de problemas y enfermedades complejas. TDAH, depresión infantil, trastornos alimentarios, etc. unidad de prevención de adicciones

Tratamiento especial ambulatorio de adicciones. Se ofrecen diversas ayudas específicas para solucionar problemas y enfermedades complejas (depresión, cannabis, adicción a la cocaína para las mujeres, etc.). Facilitar la creación de grupos de autoayuda para los usuarios y sus familias.

Tabla 33

Programación Arquitectónica

CUADRO DE NECESIDADES				Total	ZONA
NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ÁREA		
Mantener el orden del ingreso de diferentes tipos de usuarios	Desplazamiento para acceder al establecimiento	ACCESO	100m ²	1865 m ²	ACCESO Y ESTACIONAMIENTO
		ACCESO PEATONAL PRINCIPAL	200m ²		
		ACCESO PEATONAL SECUNDARIO	100m ²		
		ACCESO VEHICULAR	500m ²		
		PATIO DE MANIOBRAS	250m ²		
Mantener el orden y el fácil desplazamiento vehicular	Estacionar y maniobrar los vehículos	PARQUEO DE VEHÍCULOS MENORES	250m ²	279m ²	DIAGNÓSTICO MÉDICO
		PARQUEO DE VEHÍCULOS MAYORES	450m ²		
Mantener la seguridad y el orden	Vigilar y mantener el orden del establecimiento	CASETA DE GUARDIANIA	15m ²	279m ²	DIAGNÓSTICO MÉDICO
Tener un área que facilite el recorrido peatonal del paciente	Camina, descanso	VESTÍBULO	30m ²		
Ubicar al usuario que espera atención	Esperar, descansar	SALA DE ESPERA	60m ²		
	Informar	MÓDULO DE INFORMACIÓN ADMISIÓN	9m ²		
Brindar información al paciente	Almacenar el historial clínico del paciente	ARCHIVO DE HISTORIAL CLÍNICO	12m ²		
	Controlar el estado físico del paciente	TRIAJE	12m ²		
Brindar asistencia médica al paciente durante	Diagnosticar las enfermedad	CONSULTORIO GENERAL	18m ²		

su estadía de tratamiento	es físicas generales Analizar y dar tratamiento a posibles trastornos psicológicos Diagnosticar analizar y dar tratamiento a posibles trastornos mentales Diagnosticar , prevenir y dar tratamiento a problemas de salud mental, incluyendo trastornos psíquicos y emocionales	CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	18m2		
Tener un soporte médico para el diagnóstico y tratamiento de la salud mental y/o trastornos mentales	Realizar terapias psicológicas Diagnosticar , prevenir y dar tratamiento a enfermedades del sistema nervioso y el cerebro Diagnosticar y evaluar la salud nutricional	CONSULTORIO DE SALUD MENTAL	18m2		
Monitorear al paciente	Realizar terapias psicológicas Diagnosticar , prevenir y dar tratamiento a enfermedades del sistema nervioso y el cerebro Diagnosticar y evaluar la salud nutricional	CONSULTORIO PSIQUIATRICO	18m2		
Tener un soporte médico para el diagnóstico y tratamiento de la salud mental y/o trastornos mentales, brindar asistencia nutricional al paciente.	Realizar terapias de orientación familiar Coordinar, asistir a los médicos, asistir a los pacientes Aplicación de inyectables, curaciones de heridas y leves	CONSULTORIO DE TERAPIA PSICOLÓGICA	18m2		
Brindar asistencia psicológica social al paciente	Defecar, orinar	CONSULTORIO NEUROLÓGICO	18m2		
Brindar soporte médico técnico al paciente		CONSULTORIO NUTRICIONAL	18m2		
Atención médica ante una emergencia leve		CONSULTORIO DE ORIENTACIÓN FAMILIAR	18m2		
Cubrir las necesidades		ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	18m2		
		TÓPICO	18m2		DIANÓSTICO MÉDICO
		SS.HH DAMAS Y VARONES	18m2	150m2	

fisiológicas de todos los tipos de usuarios existentes en el CMTC.	Defecar, orinar	DISCAPACITADOS	6m2	340m 2	ADMINISTRACIÓN
	Defecar, orinar	SS.HH DAMAS Y VARONES DEL PERSONAL MÉDICO	18m2		
Brindar al paciente un soporte científico tecnológico para el diagnóstico de la salud mental	Analizar las muestras biológicas diversas	LABORATORIO CLÍNICO	24m2		
Brindar al paciente soporte farmacológico	Comercializar productos medicinales	FARMACIA	24m2		
Organizar y clasificar material médico, para poder mantener el orden en el establecimiento.	Almacenar, guardar, clasificar, organizar, etc	ALMACÉN	24m2		
Tener un área que facilite el recorrido peatonal del paciente	Caminata, descanso	VESTÍBULO	60m2		
Liderar el buen funcionamiento del establecimiento	Planificar, coordinar, redacción de doc, etc.	GERENCIA GENERAL	16m2		
Administrar y gestionar los recursos humanos	Redacción de doc., coordinar	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	16m2		
Proteger los derechos y deberes del trabajador	Redacción de doc., coordinar	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	16m2		
Administrar el registro contable y financiero	Controlar el libro contable	OFICINA DE CONTABILIDAD	16m2		
Planificar la gestión del flujo de materiales entre proveedores y clientes.	Redacción de doc., coordinar	OFICINA DE LOGÍSTICA	16m2		
Implementar estrategias de marketing para lograr la rentabilidad del establecimiento	Planificar, redacción de doc., coordinar	OFICINA DE MARKETING	16m2		
Impulsar las actividades de investigación	Planificar, coordinar, redacción de doc., etc.	OFICINA DE INVESTIGACIÓN	16m2		
Proteger los recursos naturales de la selva de San gaban	Planificar, coordinar, redacción de doc., etc.	OFICINA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	16m2		

Implementar estrategias de imagen corporativo institucional para la promoción del establecimiento	Planificar, coordinar, redacción de doc., etc.	OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	16m2		
Brindar un espacio amplio libre de agentes distractores para realizar reuniones entre el personal administrativo	Debatir, planificar, reunirse.	SALA DE REUNIONES	24m2		
Dar información, apoyar al personal redactar documentos, etc.	Redactar informar, coordinar	SECRETARIA	16m2		
Brindar un espacio donde salir de las labores del trabajo	Conversar, descansar, relajar y despejar la mente	SALON DE ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	36m2		
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	SS.HH DAMAS	16m2		
		SS.HH VARONES	16m2		
Tener un espacio de almacenamiento y de apoyo para las oficinas	Almacenar, guardar, clasificar, organizar, etc	ALMACEN	24m2		
Brindar un espacio de almacenamiento y de apoyo para las oficinas	Descansar, caminar, esperar	SALA DE ESPERA	60m2		
Tener un área que facilite el recorrido	Camina, descanso	VESTÍBULO	36m2		
Liderar el buen funcionamiento del equipo de investigación	Coordinar, inspeccionar y elaborar proyectos de investigación	DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN	16m2		
Analizar, elaborar y desarrollar los efectos de la medicina tradicional en pacientes con trastornos mentales.	Investigar, analizar, redactar doc., artículos científicos de trastornos mentales	OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE TRASTORNOS MENTALES	60m2	630m2	INVESTIGACIÓN
	Investigar, analizar, redactar doc., artículos científicos	OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE MEDICINA COMPLEMENTARIA	60m2		

	de medicina complementaria Investigar, analizar, redactar doc., artículos científicos de medicina tradicional	OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE MEDICINA TRADICIONAL PERUANA	60m2
Brindar un espacio amplio libre de agentes distractores para realizar reuniones entre el personal de investigación	Debatir, planificar, reunirse	SALA DE REUNIONES	60m2
Desarrollar nuevos productos a base de plantas con efectos medicinales que pueden ser comercializados y poder tener un soporte económico para el CMTC	Investigar, analizar, redactar doc., artículos científicos de productor herbolarios	OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE PRODUCTOS HERBOLARIOS	60m2
Verificar la calidad del producto antes de ser aplicado y comercializado.	Analizar la calidad de los productos herbolarios	LABORATORIO DE EVALUACIÓN DE CALIDAD	60m2
Elaborar productos herbolarios con efectos medicinales	Analizar los componentes para la elaboración de productor herbolarios	LABORATORIO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS	60m2
Tener un espacio de almacenamiento y de apoyo para las	Almacenar	ALMACEN	36m2

oficinas de investigación Desarrollar el hábito a la lectura e investigación	Leer, estudiar	BIBLIOTECA	60m2		
Brindar al investigador a áreas comunes para el ocio durante tiempos libres	Descansar, platicar	ESTAR	36m2		
Desarrollar actividades de entretenimiento durante el tiempo de ocio del investigador	Realizar actividades de entretenimiento pasivas	SALON DE ENTRETENIMIENTO	24m2		
		CUARTO DE LIMPIEZA	2m2		
Necesidades Fisiológicas	Defecar, orinar	SS. HH DAMAS	18m2		
		SS. HH VARONES	18m2		
Distribuir ambientes	Caminata, descansa	HALL DE DISTRIBUCIÓN	60m2		
Tener un área que facilite el recorrido peatonal del paciente.	Caminata, descansa	VESTIBULO	36m2		
Brindar espacios privados donde el paciente pueda pernoctar durante su estadía en el CMTC	Dormir, descansar	DORMITORIOS DOBLE	6 (24) 96m2		
Brindar al paciente áreas comunes para el ocio durante sus tiempos libres	Descansar, platicar	SALA DE ESTAR	18m2	690 m2	RESIDENCIA
Brindar espacios privados donde el paciente pueda pernoctar durante su estadía en el CMTC	Dormir, descansar	DORMITORIOS SIMPLE	18 (16) 288 m2		
Brindar espacios privados donde el paciente pueda pernoctar durante su estadía en el CMTC	Dormir, descansar	DORMITORIOS TRIPLE	4 (32) 128 m2		
Distribuir ambientes	Caminata, descanso	HALL DE DISTRIBUCIÓN	24m2		
Adiestrar la atención para desarrollar las habilidades de concentración focalizada	Concentrar la atención y eliminar el flujo de pensamiento	SALA DE MEDITACIÓN	60m2	204m2	TERAPIAS BIOENERGÉTICAS

Conectar el cuerpo, la respiración y la mente.	Realizar posturas físicas, ejercicios de respiración y meditación	SALA DE YOGA	60m2	340m ²	TERAPIAS BIOENERGÉTICAS
Aplicación del Taichi como terapia de salud mental	Realizar movimientos lentos para mover el chi del cuerpo.	SALA DE TAICHI	60m2		
Transmitir energía a base de la imposición de manos para curar problemas emocionales y físicos.	Realizar sesiones de reiki.	SALON DE REIKI	60m2		
Manipulación gradual del cuerpo para liberar las tensiones del cuerpo y la mente	Insertar agujas finas en la piel en puntos estratégicos del cuerpo	SALON DE ACUPUNTURA	60m2		
	Frotar, presionar la piel, los tendones y ligamentos del cuerpo	SALON DE MASAJES MANUAL	60m2		
	Extracción de aceite florales, realización de sesiones de aromaterapia	SALON DE AROMATERAPIA	60m2		
Desarrollar, sesiones de aromaterapia	Inducir a la relajación a través del sonido, manipular instrumentos musicales y vibratorios	SALON DE SONOTERAPIA	60m2		
Mantenimiento del establecimiento	Asear	CUARTO DE LIMPIEZA	4m2		
Satisfacer las necesidades fisiológicas de los pacientes	Defecar, orinar	SS. HH VARONES	18m2		
Tener un área que facilite el recorrido peatonal del paciente.	Defecar, orinar	SS..HH DAMAS	18m2		
Brindar al investigador áreas comunes para el	Caminata, descanso	VESTIBULO	24m2	1716 m2	TERAPIA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	Descansar, planificar	ESTAR	60m2		

óseo durante sus tiempos libres						
Desarrollar y establecer	Realizar rutinas de ejercicios	GIMNASIO	60m2			
hábitos de estilos de vida saludables a través del deporte y el ejercicio corporal	Entrenar	SALON DE ARTES MARCIALES	60m2			
	Bailar, ejercitar el cuerpo	SALON DE BAILE	60m2			
Desarrollar el aprendizaje de las habilidades creativas a través del arte.	Actuar, leer	TALLER DE CLAY	60m2			
	Tocar instrumentos musicales	TALLER DE TEATRO	60m2			
	Elaborar bisutería	TALLER DE MUSICA	60m2			
	Dibujar, pintar	TALLER DE BISUTERIAS AMAZONICA	60m2			
	Fabricar manualidades	TALLER DE PINTURA	60m2			
	Dibujar, pintar	TALLER DE MANUALIDADES	60m2			
	Fabricar artesanías de orfebrería, pintar	TALLER DE ORFEBRERIA	60m2			
Construir y desarrollar hábitos alimenticios saludables a través de la dieta y nutrición	Preparar alimentos nutritivos, cocinar, lavar, comer	TALLER DE GASTRONOMIA	60m2			
	Cocinar, lavar, comer	TALLER DE PANADERIA	60m2			
Satisfacer las necesidades fisiológicas de los pacientes	Asear, bañarse, cambio de vestimenta	VESTIDORES, DUCHAS	18m2			
		DAMAS	18m2			
		VESTIDORES, DUCHAS	18m2			
		VARONES	18m2			
	Defecar, orinar	SS.HH	18m2			
		VARONES	18m2			
Cultivar plantas medicinales que tengan efecto para la salud mental	Cultivar y cosechar plantas medicinales	SS.HH DAMAS	18m2			
		HUERTO DE PLANTAS MEDICINALES	900m2			
Brindar un área que facilite el recorrido peatonal del paciente	Caminar	HALL DE DISTRIBUCIÓN	200m2	1256m2		RECREACIÓN
Brindar un área donde usuarios puedan interactuar con el agua y además,	Nadar	PISCINA	56m2			

desarrollar una hidroterapia Brindar un ambiente multifuncional al aire libre	Realizar reuniones grupales de entretenimiento	ESPACIO DE CAMPING	1000 m2		
Brindar espacios para la estadía del personal trabajador Brindar un espacio para la preparación, cocción e higiene de los alimentos Brindar al usuario un espacio donde se pueda ingerir los alimentos de manera adecuada Mantener la higiene personal y de los ambientes del CMTC Comercializar productos de primera necesidad y así poder generar una actividad comercial dentro del establecimiento para contribuir al sustento económico	Dormir, descansar	RESIDENCIA DEL PERSONAL	48m2		
	Cocinar, pelar, picar, lavar	COCINA	16m2		
	Ingerir alimentos, beber	COMEDOR	24m2		
	Lavar, planchar, almacenar	LAVANDERÍA	12m2		
	Comprar y degustar postres y bebidas	REFRIGERIO	12m2		
		SNACK	12m2		
	Vender, comprar	STAND COMERCIAL	12m2	148m2	SERVICIO
Controlar el ingreso y salida del personal de servicio.	Marcar, firmar el ingreso y salida del personal del servicio	CONTROL DE PERSONAL	12m2		
Realizar eventos de exposición artística, cultural, informativa, científica, etc. Monitorear los equipos de control eléctrico mecánico Tener un control del riesgo sistema eléctrico.	Realizar actividades diversas educativas	AUDITORIO	450m2		
	Control y mantenimiento	OFICINA DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO	36m2		
	Manipular equipos eléctricos Controlar equipos	DATA CENTER	36m2		
		CUARTO DE CONTROL ELÉCTRICO	36m2		

Funcionamiento adecuado del sistema de dotación de agua	Generar presión y velocidad en el flujo del agua.	CUARTO DE BOMBAS CISTERNA	36m2
Proveer de agua potable al establecimiento	Almacenar y distribuir el agua para sus posteriores usos	RESERVORIO DE AGUA	60m2
Aprovechar la energía solar	Generar energía eléctrica	ÁREA DE PANELES FOTOVOLTAICOS	500m2
Almacenar alimentos, materiales de escritorio, material médico, utensilios de limpieza, etc.	Almacenar	ALMACEN GENERAL	30m2
Mantener la limpieza del establecimiento de una manera ordenada	Almacenar desechos inorgánicos	DEPÓSITO DE RESIDUOS INORGÁNICOS	24m2
Aprovechar residuos inorgánicos	Reciclar materiales de PVC, cartón, etc	DEPÓSITO DE RECICLAJE	24m2
total			8790 m2

7.3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

El objetivo del programa de centros integrados de salud mental es atender la necesidad de abordar los problemas de salud mental en el país y proporcionar infraestructura adecuada para el diagnóstico y rehabilitación de la población afectada por la enfermedad. Reintegración de los pacientes a la sociedad a través de estructuras neurológicas. Los centros integrales de salud mental son competencia de las provincias y, por lo tanto, necesitan contar con una infraestructura adecuada para un desarrollo óptimo. Los requisitos mínimos para la planificación de proyectos son:

- **USO DE LA LUZ NATURAL:** Incorporar ventanas amplias y tragaluces para maximizar la entrada de luz natural. La luz

natural para mejoras en el estado de ánimo y el bienestar emocional, por lo que es fundamental en entornos de salud mental según lo analizado.

- **SELECCIÓN DE COLORES Y TEXTURAS:** Utilizar colores neutros y tonos naturales que promuevan la calma y la relajación. Evitar colores brillantes y contrastantes que puedan resultar abrumadores para los pacientes. Asimismo, considerar la inclusión de texturas táctiles reconfortantes, como materiales de madera o tejidos suaves.
- **DISEÑO DE ESPACIOS VERDES:** Integrar áreas verdes y jardines terapéuticos dentro y alrededor de los centros de salud mental. La exposición a la naturaleza se ha demostrado que reduce el estrés y mejora el bienestar mental.
- **FLEXIBILIDAD Y PERSONALIZACIÓN:** Diseñar espacios que puedan adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes. Incorporar opciones de personalización, como la capacidad de controlar la iluminación y la temperatura, puede ayudar a los pacientes a sentirse más empoderados y cómodos en su entorno.
- **CREACIÓN DE ESPACIOS DE DESCANSO Y MEDITACIÓN:** Incluir áreas tranquilas y serenas donde los pacientes puedan relajarse, meditar y practicar técnicas de mindfulness. Estos espacios pueden estar equipados con elementos como fuentes de agua, plantas y música suave para promover la relajación.
- **OPTIMIZACIÓN DE LA CIRCULACIÓN Y LA PRIVACIDAD:** Diseñar el centro de salud mental de manera que se facilite la circulación fluida de los pacientes y el personal. Asimismo,

garantizar la privacidad y la confidencialidad mediante la disposición de áreas de consulta y tratamiento que sean discretas y respeten la intimidad de los pacientes.

- **INCORPORACIÓN DE ELEMENTOS SENSORIALES:** INTRODUCIR elementos sensoriales, como aromaterapia, música terapéutica y arte visual, que puedan estimular los sentidos y promover el bienestar emocional.

El desafío fue realizar un diseño de acuerdo con la teoría de la neuroarquitectura, que brinde comodidad a los usuarios, adaptándose al mismo tiempo al entorno ecológico del centro de Pukučince, logrando así un edificio cálido, acogedor y acogedor. Se puede distinguir de un típico centro médico tradicional. El arquitecto debe desarrollar los conceptos básicos a partir de los cuales iniciar el diseño del centro integral de salud mental.

7.4.2. IDEA O FUERZA RECTORA

INTEGRACIÓN CON LA NATURALEZA: Se incorporarían formas estructurales semicirculares que se integren con elementos naturales, como plantas, jardines internos y vistas al aire libre, que promuevan la conexión con la naturaleza y mejoren el estado de ánimo y el bienestar de los pacientes. Se crearían áreas al aire libre donde los pacientes puedan disfrutar del sol, el aire fresco y el contacto con la naturaleza.

7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO

Se analizaron diferentes proyectos similares que se tomaron de referencia para el desarrollo del centro integral de salud mental complementándolo con los principios de la Neuroarquitectura, estos se tomaron como punto de partida para comenzar a diseñar el nuevo proyecto. Estos principios están ligados a criterios de diseño de la neuroarquitectura naturaleza, iluminación y color.

CRITERIOS AMBIENTALES

- El objetivo principal del proyecto es conectar a los usuarios con el entorno natural.
- Diseñar el espacio para aprovechar de manera óptima la ventilación y la iluminación natural.
- Las ventanas dan a áreas ventosas para permitir la entrada de luz natural y ventilación cruzada.
- Los jardines verticales se utilizan en pasillos interiores y fachadas exteriores e interiores.
- Se incluye en el volumen un jardín interior.
- El objetivo durante el proyecto es que los usuarios sientan que están en contacto directo con la naturaleza. Por ello, se plantan enredaderas y diversas flores para integrarse armoniosamente con el entorno.
- Se recomienda el uso de estructuras metálicas con gaviones y jardines verticales para definir los límites del proyecto para garantizar control y seguridad.
- Propuesta de árboles grandes que actúen como pantallas en invierno y proporcionen un espacio fresco en verano.
- Las aulas, talleres y laboratorios están ubicados en direcciones Noroeste y Suroeste. Las redes se utilizan para proteger estos entornos durante momentos críticos.
- Todo el proyecto está equipado con una pérgola que garantiza el confort térmico y el control del asoleamiento.

CRITERIOS ESPACIALES: La ubicación y el espacio verde crean un ambiente armonioso que compensa el impacto del techo. Esta es una propuesta para un patio que deja espacio para otros sin caminos innecesarios. Un espacio con buena luz natural repercute positivamente en los usuarios.

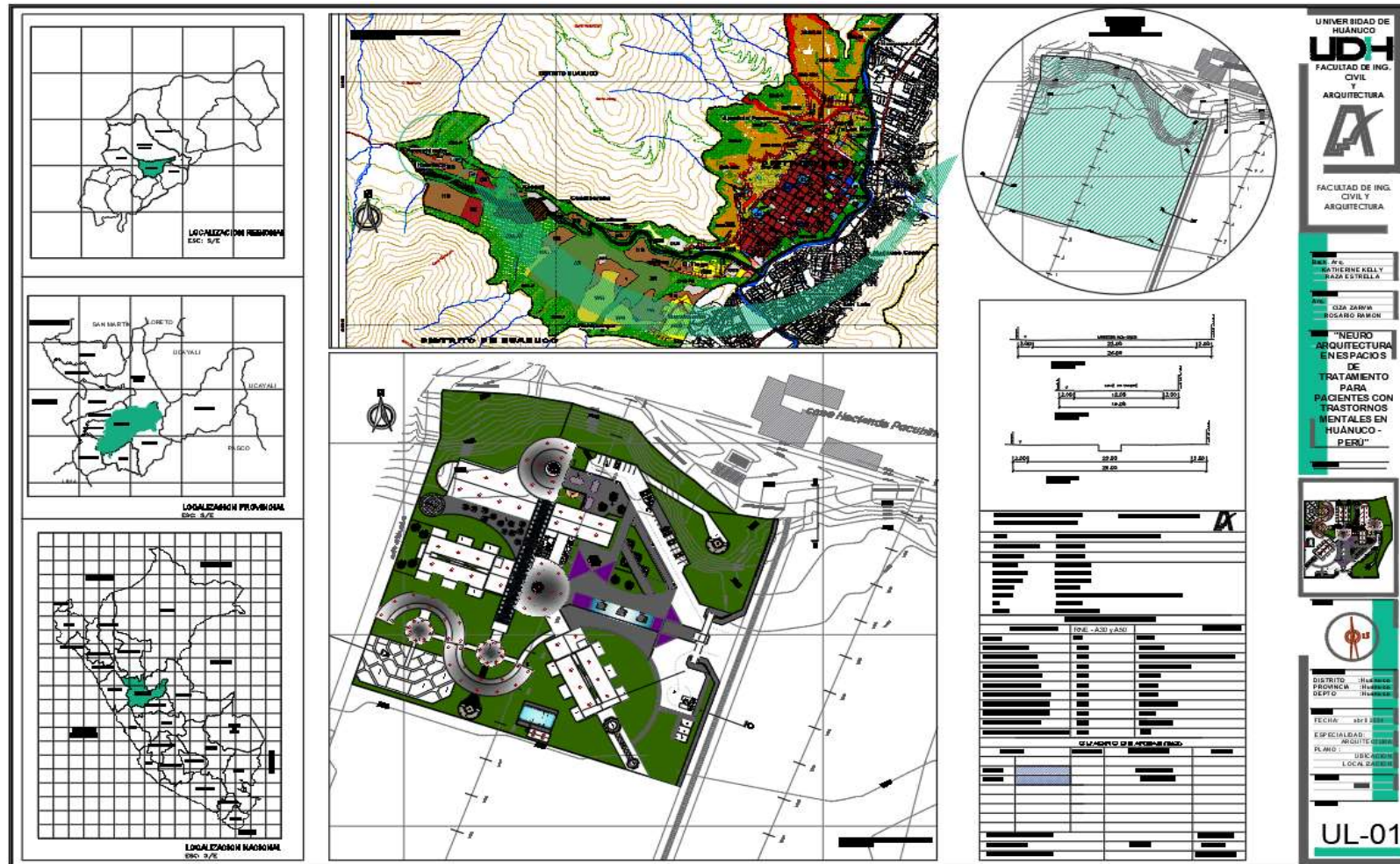
➤ CRITERIOS DE COLOR

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

Eje: se establecen dos ejes en sentido nororiente - suroccidente y noroccidente - suroriente teniendo un punto de intersección. Estos ejes conectan los cuatro puntos importantes colindantes en el emplazamiento, así mismo los ejes permiten ubicar los espacios y la volumetría entorno a ellos.

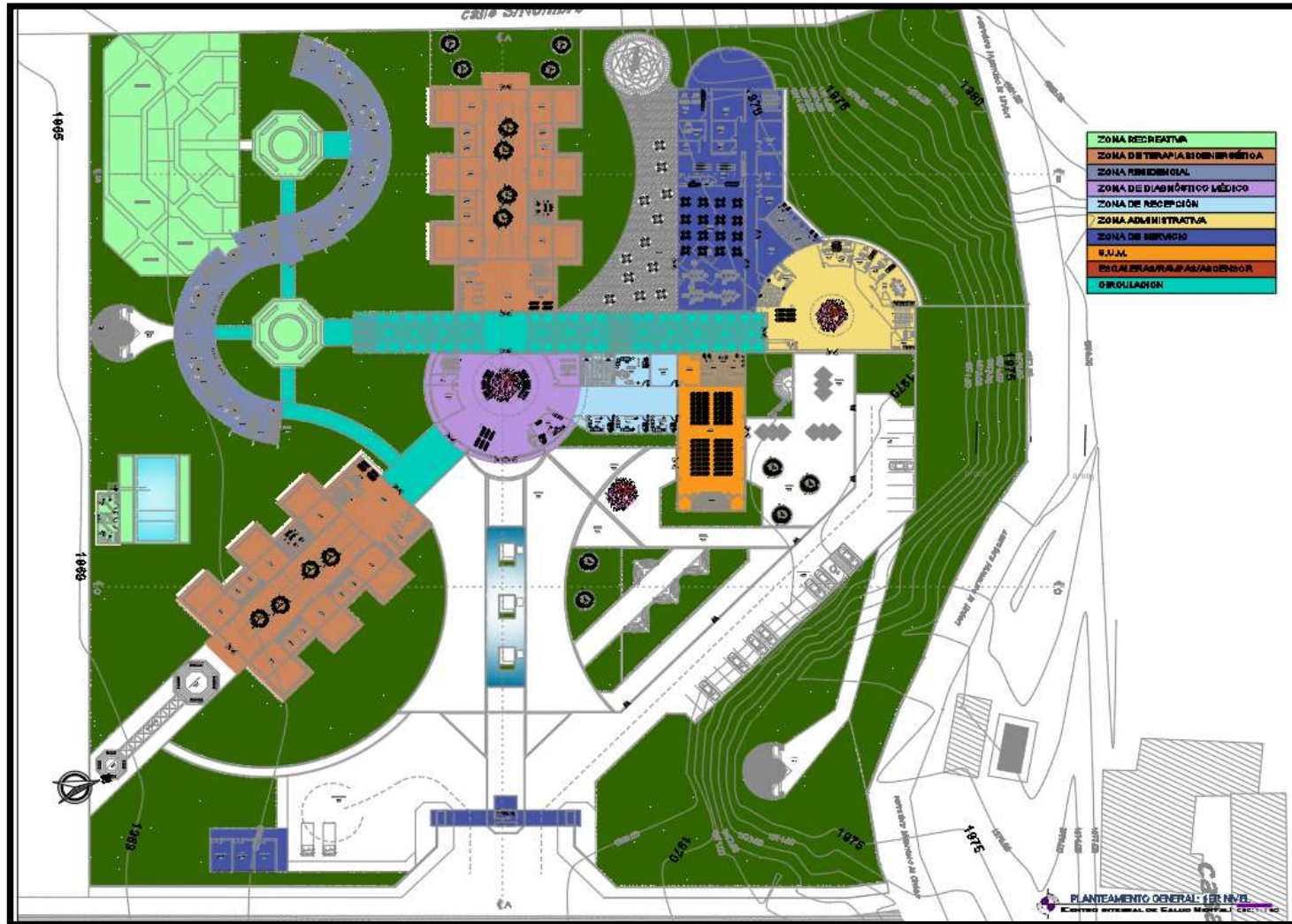
AXIALIDAD: Se establece una axialidad de norte a sur estableciendo una ubicación y posicionamiento sobre terreno con la finalidad de poder vincular al eje axial, espacios funcionales, iluminados y ventilados la mayor cantidad de tiempo posible en el día. De igual forma se genera una repetición de la axialidad en las actividades de terapias al aire libre donde las diferentes plazoletas se ordenan de forma axial en sentido norte sur.

7.4.4. UBICACIÓN

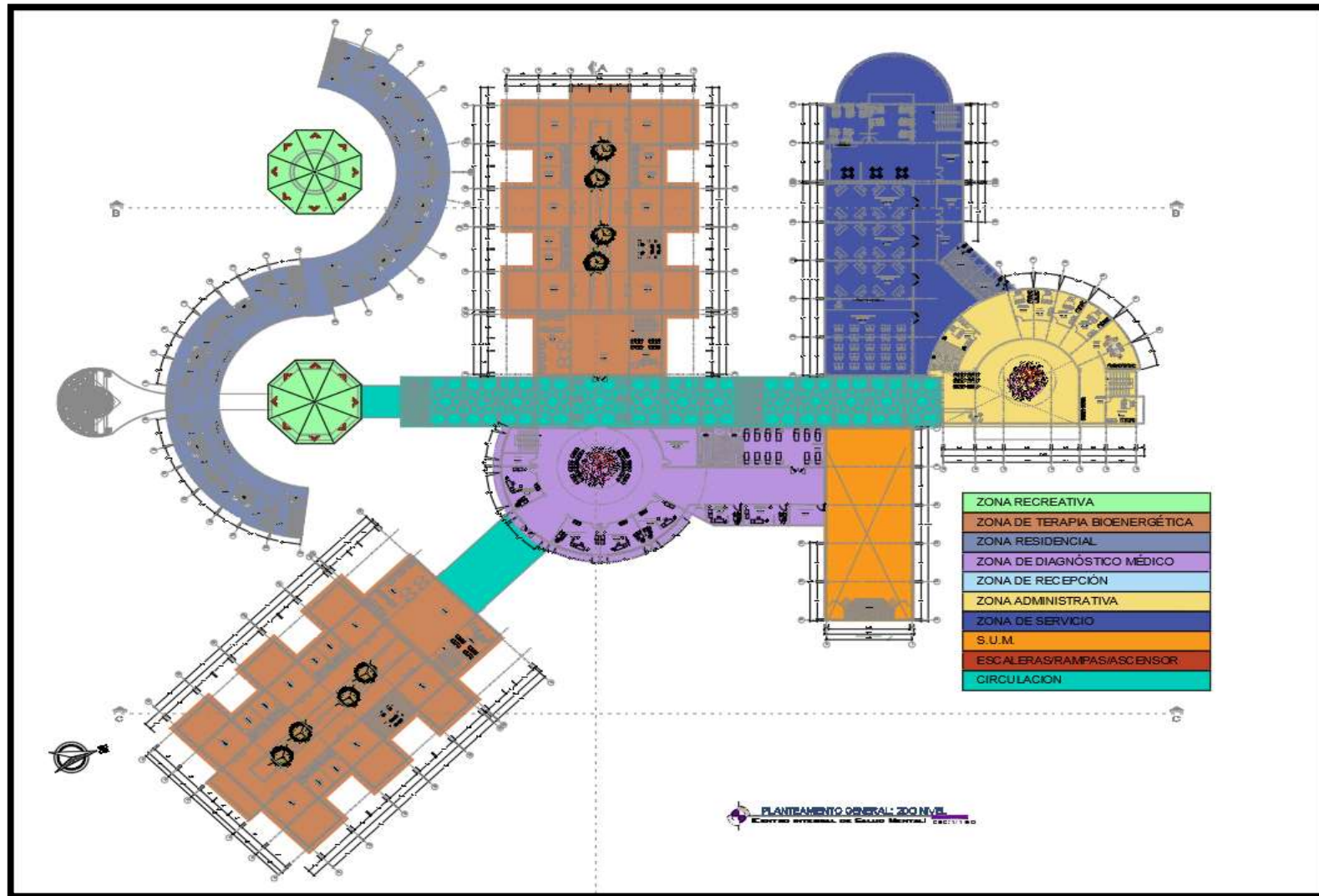


PLANO DE UBICACION

7.4.5. ZONIFICACIÓN

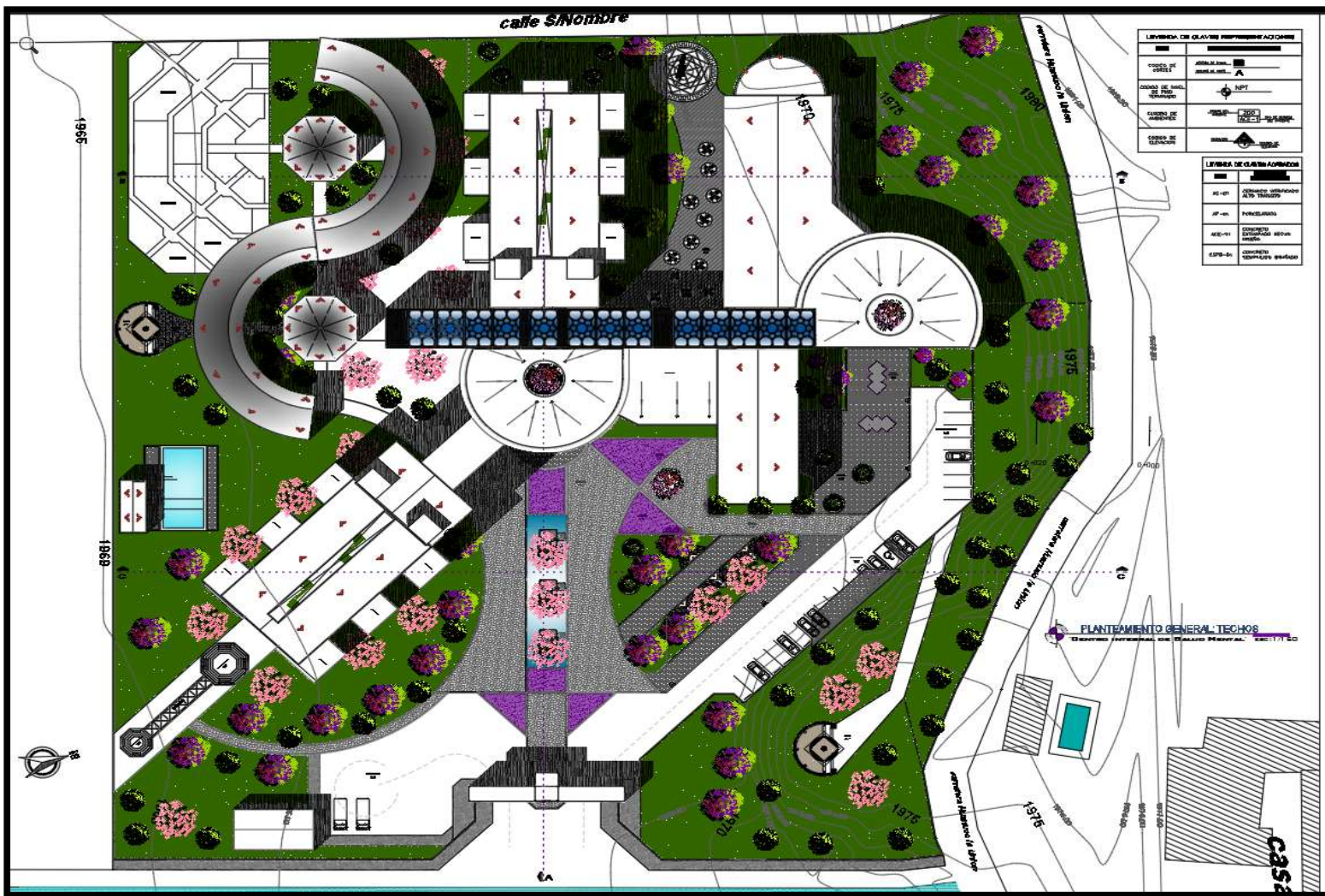


ZONIFICACION PRIMER NIVEL

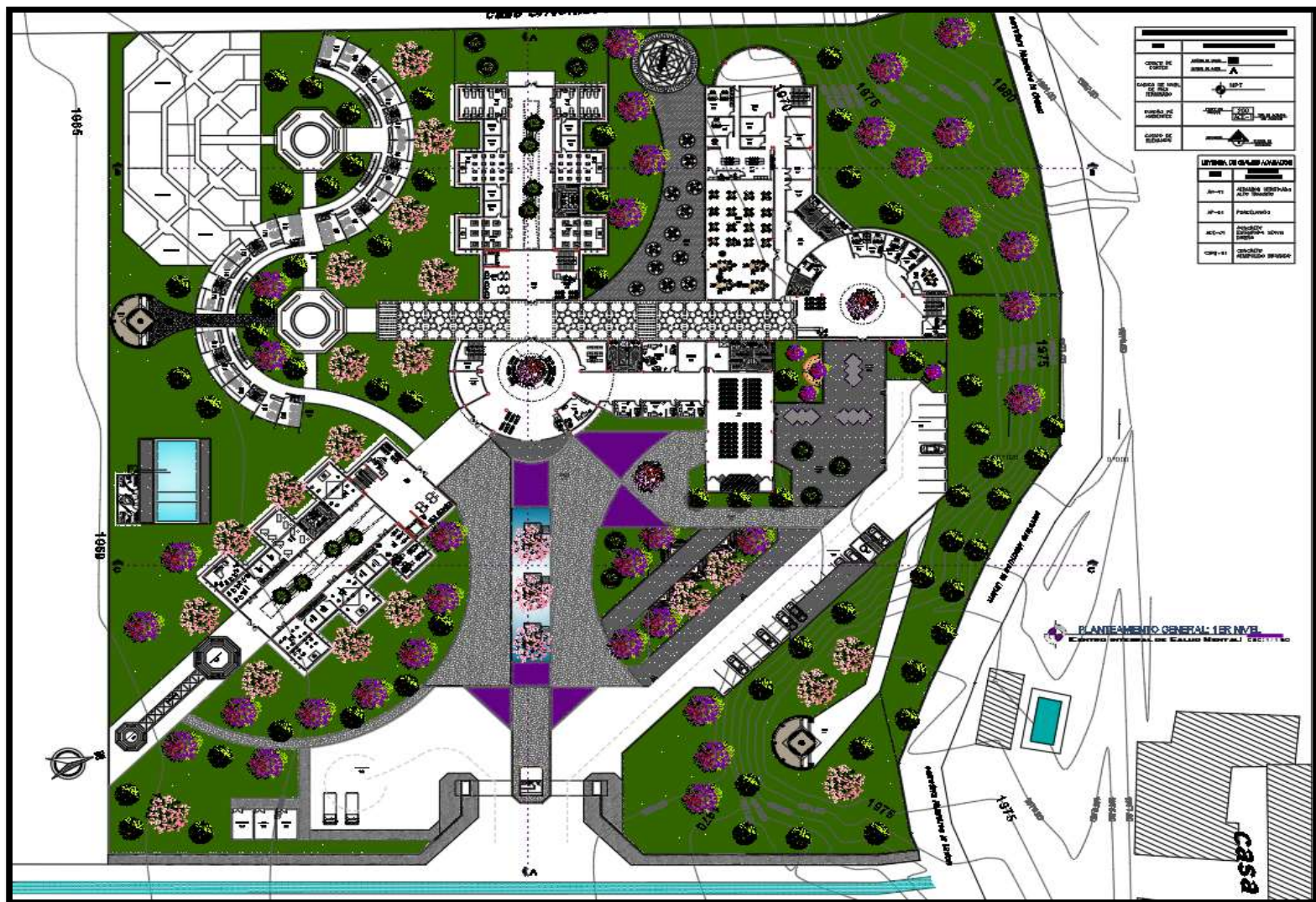


ZONIFICACION SEGUNDO NIVEL

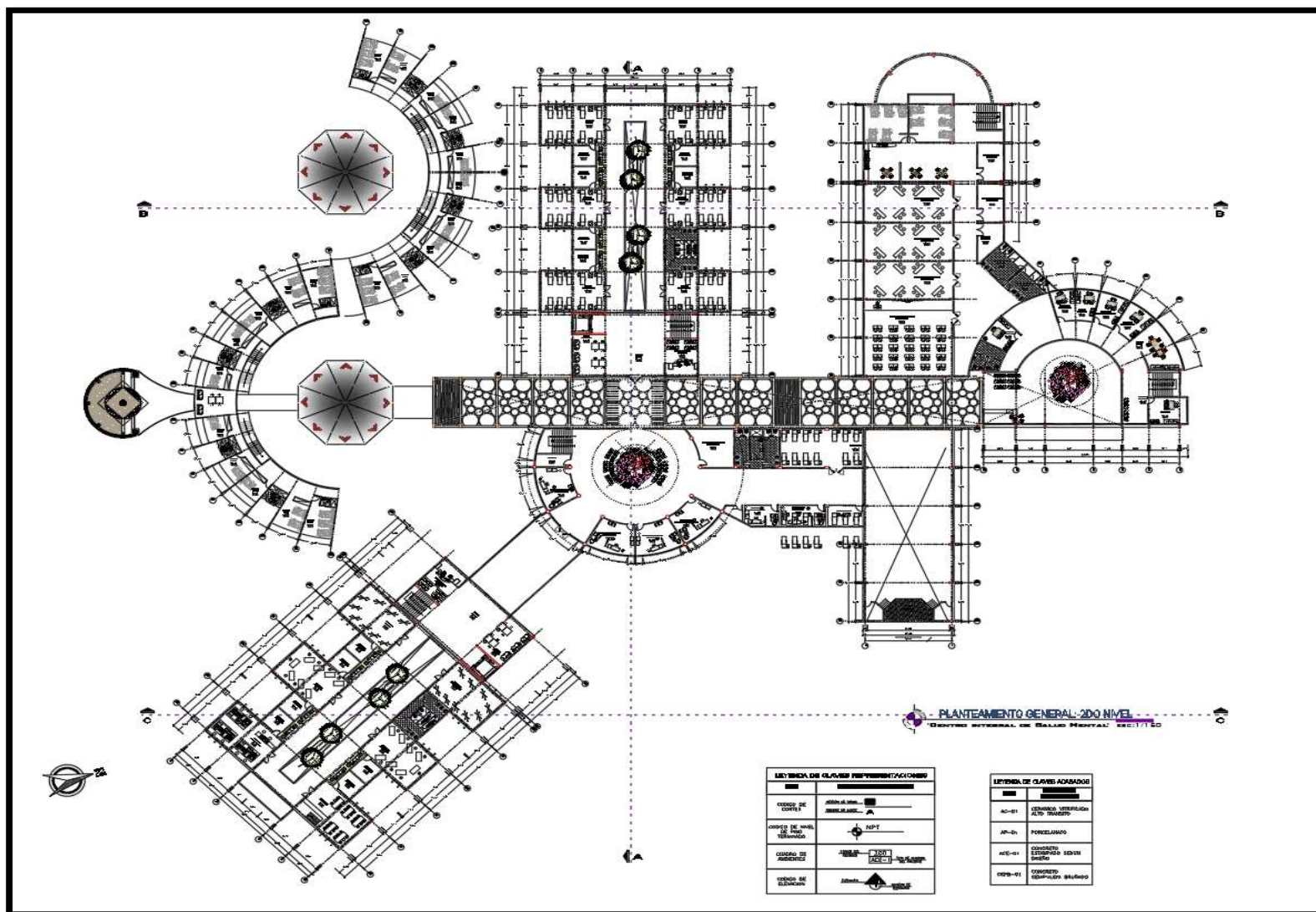
7.4.5. PLANTAS, CORTE Y ELEVACIONES GENERALES



PLANTEAMIENTO GENERAL TECHOS



PLANTEAMIENTO GENERAL 1ER NIVEL





ELEVACION GENERAL-INGRESO PRINCIPAL



CORTE GENERAL A-A

VISTAS 3D DEL PROYECTO



VISTA GENERAL



VISTA LATERAL



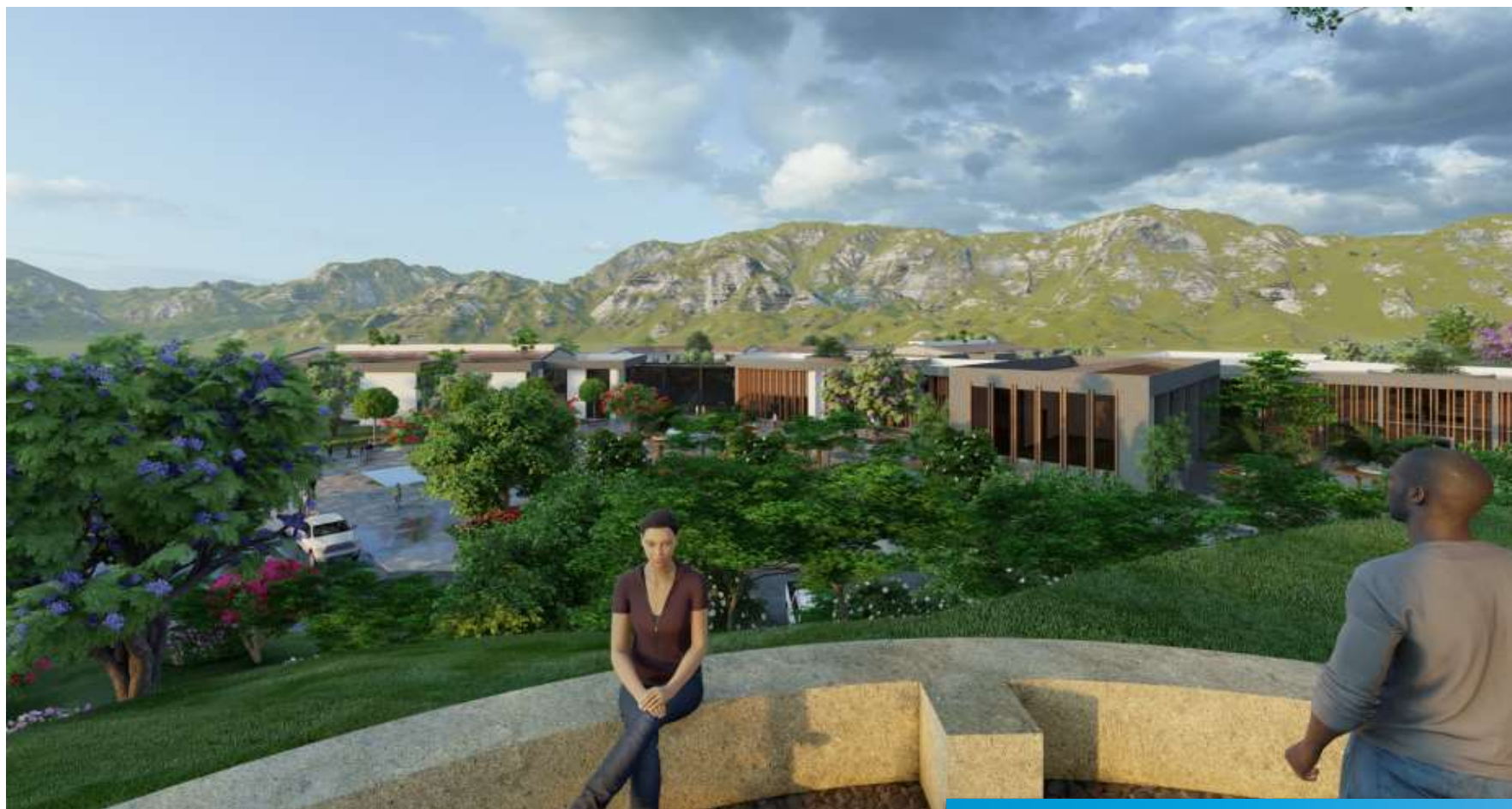
TALLERES



SUM



AREA VERDES



MIRADOR



TECHOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alatrística, C. B. (2011). *Salud mental en desastres naturales*. Lima, Perú.
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RPH/article/view/2066/2058>
- Campos, a. L. (2010). *Uniando las neurociencias y la educación*.
<https://issuu.com/avirtual/docs/neuroeducacion/4>
- Carrasco, B. M. (2020). *Principios de neuroarquitectura*.
https://www.academia.edu/42110758/TEMARIO_NEUROARQUITECTURA_TEMA_1_INTRODUCCI%C3%93N_A_LA_NEURO_ARQUITECTURA
- Hernandez, S. R. (2020). *Metodología de la Investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico.
<https://www.estudiojuridicolingsantos.com/2020/09/metodologia-de-la-investigacion-las.html>
- Munlé U., C. (2015). *Jardines Terapéuticos*.
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/consensus/article/view/412/371>
- Rodriges, J. j., Kohn, R., & Agilar-Gaxiola, S. (2009). *Epidemiología de los Transtornos Mentales en América latina y el Caribe*. Washington DC: Organización Panamericana de Salud.
- Salud, O. P. (2017). *Depresión y otros trastornos Mentales Comuns*. Washington, D.C.
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Raza Estrella, K. (2025). *Neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales en Huánuco – Perú* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“NEUROARQUITECTURA EN ESPACIOS DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TRANSTORNOS MENTALES HUÁNUCO 2023”				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
PG: ¿Cuáles son los criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023? Específicos PE1: ¿Cuáles son los criterios de la neuroarquitectura orientadas a la naturaleza en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023 PE2: ¿Cuáles son los criterios de iluminación en base a la neuroarquitectura en los espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?	OG: Describir criterios de la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023. Específicos OE1: Identificar los criterios de la neuroarquitectura orientadas a la naturaleza en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023. OE2: Identificar los criterios de iluminación en base a la neuroarquitectura en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023. OE3: Identificar los criterios de la neuroarquitectura orientadas al color en espacios de		UNIVARIABLE Neuro Arquitectura	Tipo: Básico Descriptivo Enfoque: Cualitativo Alcance de investigación: Descriptivo Diseño: Investigación - Acción Técnica de recolección de datos: Fuentes bibliográficas Análisis de casos. Población

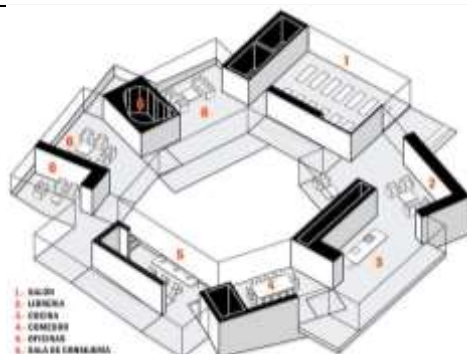
PE3: ¿Cuáles son los criterios de la neuroarquitectura orientadas al color en espacios de tratamiento para pacientes con trastornos mentales Huánuco 2023?

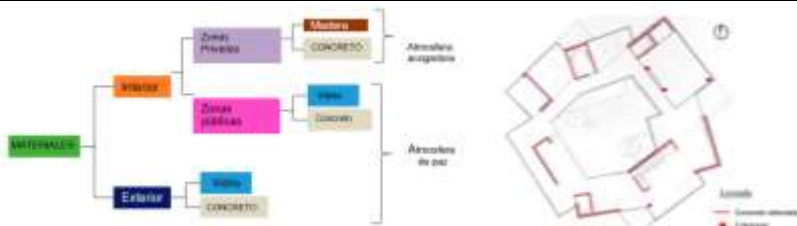
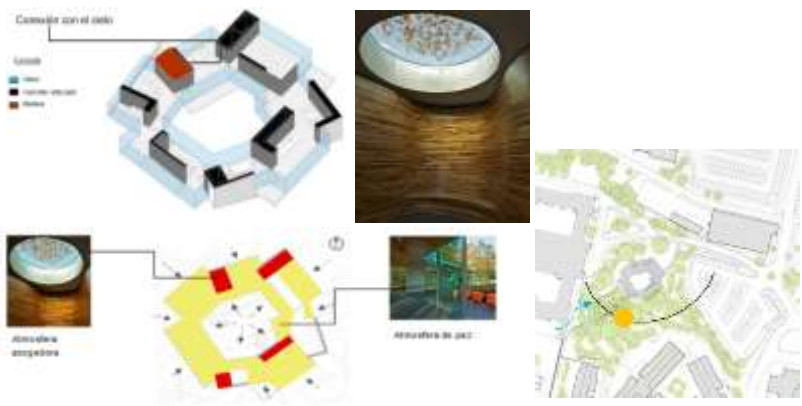
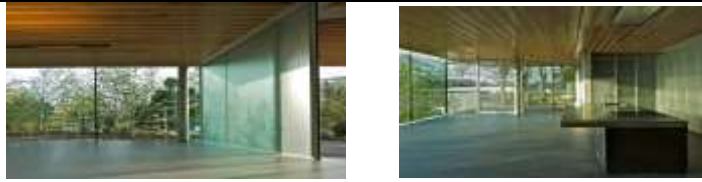
6 casos
arquitectónicos

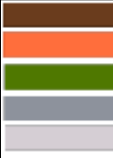
Muestra
4 casos a
analizar

ANEXO 2

ANÁLISIS DE CASOS 01

CASO I: MAGGIES GARTNAVEL		
I. Ficha Técnica		
Nombre	Ubicación	Año
CENTRO PSICOLÓGICO MAGGIES GARTNAVEL	Glasgow, UK (en cercanía del centro de cáncer Beatson del oeste de Escocia y el hospital Gartnavel General)	2007
Arquitectos	Cliente	Área
Steven Holl, Zaha Hadid y Frank Gehry	Maggie Keswick Jencks Cancer Caring	534 m2
Descripción		
El objetivo del Centro de una Maggie es proporcionar un ambiente de apoyo práctico y emocional para las personas con cáncer, sus familias y amigos de una manera gratuita. Es un lugar para conectarse y aprender de otras personas que están pasando por experiencias similares, ayudando a los pacientes a desarrollar su sentido de la confianza y el ingenio.		
II. Análisis		
		
DIMENSION: NATURALEZA		
RELACIÓN ESPACIO INTERIOR CON ÁREA VERDE		
EXPRESIÓN CONCEPTUAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO	
El objetivo del Centro es proporcionar un ambiente de apoyo práctico y emocional para las personas con cáncer, sus familias y amigos. El diseño se centra en proporcionar un espacio donde las personas se sientan como en casa, un espacio que es cálido, receptivo y acogedor. Se diseña como un centro aislado del área urbana.	- El edificio responde a la topografía natural del terreno, por lo que las estancias varían en altura. - Se crea espacios contenidos al centro incorporando vegetación en ellos. - Se busca el contraste en cuando a las edificaciones adyacentes.	
		
ÁREA VERDE DE MANERA HORIZONTAL		
CRITERIOS DE DISEÑO DE AREA VERDE		
- Recorrido dinámico - Carácter dinámico (proporción de los espacios) - Ratio (como espacio de socialización y articulador) - Espacios sociales (abiertos) - Espacios flexibles según la necesidad		
ÁREA VERDE AMBIENTES INTERIORES		
En el diseño se considera espacios verdes interiormente, donde las personas pueden estar desconectadas de la naturaleza, tener áreas verdes en interiores proporciona una oportunidad para experimentar la presencia de la naturaleza y sus beneficios asociados.		

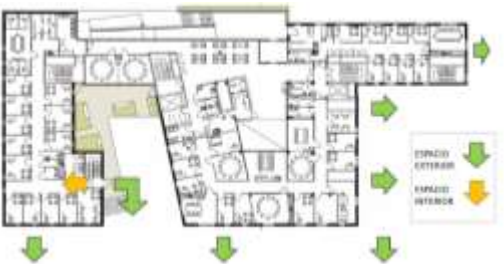
JARDINES TERAPÉUTICOS			
UBICACIÓN			
Los jardines terapeuticos estan ubicados en medio del la infraestructura, cerca de las áreas comunes y accesible desde las unidades de tratamiento, en un espacio apartado del bullicio y el estrés, proporcionando un entorno tranquilo donde los pacientes puedan relajarse y reflexionar.			
DIMENSIÓN : ILUMINACIÓN			
ANÁLISIS			
El uso de los cerramientos ayuda a determinar las vistas que va a tener los usuarios, configurando los espacios en contenidos o abiertos, lo que conlleva a determinar la forma.			
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA HORIZONTAL			
Consideraciones			
Uniformidad: La distribución uniforme de la luz para evitar sombras molestas o áreas con niveles de iluminación insuficientes. Intensidad y Color de la Luz: Se ajusta la intensidad y el color de la luz para que se adapten a las necesidades específicas del entorno. Por ejemplo, en un entorno de trabajo, puede ser necesario tener una iluminación más brillante y de tono neutro para facilitar la concentración. Eficiencia Energética: Considerar la eficiencia energética al seleccionar las fuentes de luz y las luminarias para optimizar el consumo de energía y reducir el impacto ambiental.			
			
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA VERTICAL			
ESTRATEGIAS			
Ventanas y Aberturas Estratégicas: El diseño arquitectónico incluye aberturas en lugares estratégicos para permitir que la luz natural penetre desde arriba o los lados, se a considerado en el diseño: ventanas altas, tragaluces, incluso paredes de vidrio.			
Control de la Orientación: La orientación de las aberturas es crucial para maximizar la entrada de luz en momentos específicos del día y del año. Un diseño cuidadoso puede tener en cuenta la posición del sol para aprovechar al máximo la luz natural disponible.			
MANEJO DE LA LUZ EN INTERIORES DE FORMA LATERAL			
Ventanas y Aberturas en las Paredes: La incorporación de ventanas en las paredes laterales en la infraestructura es esencial para permitir la entrada de luz desde los lados. Estas ventanas pueden variar en tamaño y diseño según las necesidades específicas del espacio y las condiciones exteriores.			
Diseño de Espacios Interiores: La disposición de los elementos interiores, como la distribución de los muebles, la elección de colores y materiales, y la presencia de superficies reflectantes, puede afectar la forma en que la luz lateral se distribuye y percibe dentro del espacio.			

DIMENSIÓN: COLOR							
ESPACIOS INTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							
ESPACIOS EXTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							

ANEXO 3

ANÁLISIS DE CASOS 02

CASO II: HOSPITAL MENTAL KRONSTAD		
I. Ficha Técnica		
Nombre	Ubicación	Año
HOSPITAL MENTAL KRONSTAD	Bergen, Noruega	2013
Arquitectos	Cliente	Área
Origo Arkitektgruppe	Municipalidad de Bergen - Hordaland	12 500 m2 con pisos superiores y subterráneos.
Descripción		
El Centro Kronstad es un hospital psiquiátrico urbano que busca proporcionar un entorno positivo y seguro para los pacientes. El edificio de siete plantas se encuentra junto a una plaza pública con áreas verdes y espacios transparentes en la planta baja. La fachada superior, más cerrada, alberga partes protectoras organizadas en torno a atrios. El diseño incluye nueve jardines en la azotea para ofrecer alivio en el entorno urbano y retener aguas pluviales. Destaca un muro verde vertical y una plaza con diseño simple, pavimento de concreto, magnolios y una gran haya en el centro.		
II. Análisis		
SEMI - SÓTANO	DESCRIPCIÓN	
	Los accesos al semisótano se ubican en los laterales del edificio, aprovechando las áreas más bajas del terreno, mientras que el acceso directo desde la fachada principal está prohibido debido a que el nivel de la calle es más elevado. En esta planta se encuentran instalaciones como el gimnasio, aulas de enseñanza y salas de consulta externa.	
PRIMER NIVEL	DESCRIPCIÓN	
	La entrada principal del hospital se encuentra en el piso superior, siendo accesible a través de rampas y escaleras. La organización se consigue mediante un extenso atrio que engloba tanto la recepción como la sala de espera. En esta misma planta, se encuentran ubicadas las salas designadas para pacientes ambulatorios, el área de hospital de día y las instalaciones administrativas.	
SEGUNDO Y TERCER NIVEL	DESCRIPCIÓN	
	En el segundo y tercer piso, encontramos las habitaciones distribuidas en dos alas en ambos extremos. En el centro, se encuentran los consultorios y salas de terapia, junto con las circulaciones verticales y áreas verdes. Los balcones que cuentan con jardines enlazan las zonas compartidas de cocina y comedor. Asimismo, las áreas destinadas al personal se abren hacia los atrios para mejorar la supervisión visual de los espacios.	

CUARTO NIVEL		DESCRIPCIÓN
		En el cuarto piso, se encuentran dos zonas que comprenden habitaciones, espacios ajardinados y una pequeña cancha destinada a actividades al aire libre.
QUINTO NIVEL		DESCRIPCIÓN
		En el quinto piso, se encuentran las salas de rehabilitación, la consulta externa, el jardín comunal en la terraza y una cancha.
DIMENSION: NATURALEZA		
RELACIÓN ESPACIO INTERIOR CON ÁREA VERDE		
EXPRESIÓN TÉCNICA		FOTOS
PRIMER NIVEL		
		
SEGUNDO Y TERCER NIVEL		
		

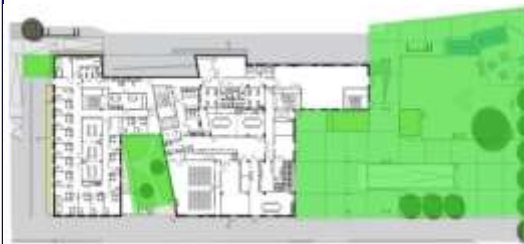
CUARTO NIVEL



QUINTO NIVEL



ÁREA VERDE DE MANERA HORIZONTAL
SEMI-SÓTANO

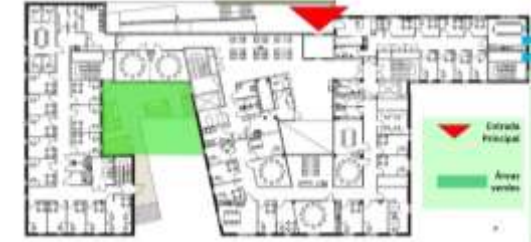
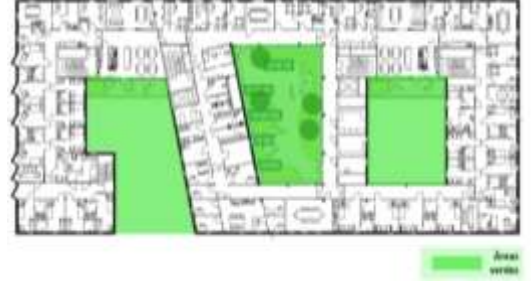


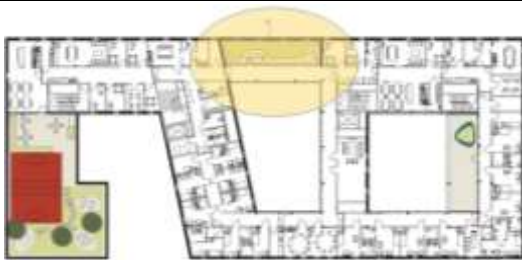
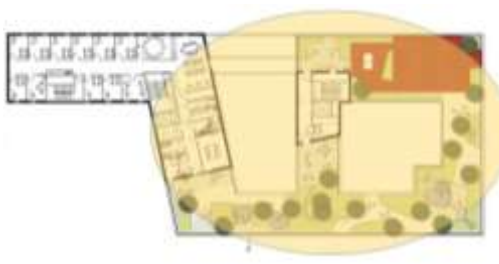
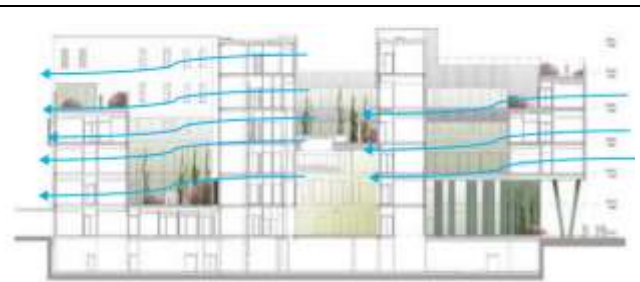
SEGUNDO Y TERCER NIVEL

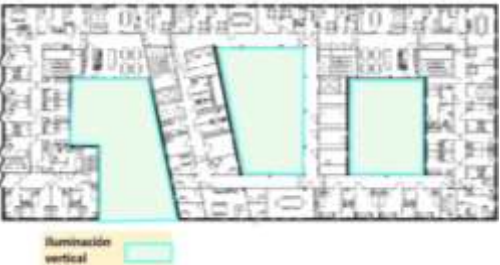


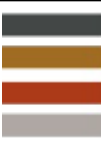
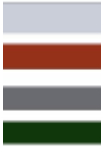
CUARTO NIVEL



QUINTO NIVEL	
	
ÁREA VERDE AMBIENTES INTERIORES	
SEMI-SÓTANO	
	
	
SEGUNDO Y TERCER NIVEL	
	
CUARTO NIVEL	
	

JARDINES TERAPÉUTICOS		
SEGUNDO Y TERCER NIVEL		
	En este nivel los jardines terapéuticos incluyen áreas designadas para actividades terapéuticas específicas, como jardinería, arte al aire libre, yoga o terapia ocupacional.	
CUARTO NIVEL		
	en este nivel se incluye una variedad de plantas, flores, árboles y arbustos para estimular los sentidos y proporcionar diferentes estímulos visuales, aromáticos y táctiles.	
QUINTO NIVEL		
	En los jardines terapéuticos, hay áreas designadas para que las personas puedan relajarse y meditar, como bancos, hamacas o zonas con césped donde puedan sentarse y disfrutar de la tranquilidad del entorno natural.	
DIMENSIÓN : ILUMINACIÓN		
ANÁLISIS		
ASOLAMIENTO		
El hospital se orienta hacia el este, con vistas a la montaña Ulriken. Está estructurado alrededor de tres amplios atrios que aportan luz, aire y áreas valiosas para actividades al aire libre. Estos atrios facilitan la comunicación visual entre los distintos departamentos, sirven como puntos de referencia para la orientación y permiten que la luz natural entre en el edificio, brindando una conexión con la naturaleza.		
VIENTOS		
El viento se convierte en un elemento crucial en el diseño urbano, ya que su estudio implica comprender tanto la velocidad como la dirección del movimiento del aire. Después de la exposición solar, los vientos se erigen como uno de los factores climáticos más significativos a tener en cuenta en el diseño, ya que su manejo conjunto puede influir en la creación de espacios que estén dentro del rango de confort térmico, ya sean abiertos o cerrados. Es fundamental obtener mediciones precisas de los vientos predominantes en términos de porcentaje de tiempo, su velocidad y su temperatura, ya sea fría o cálida, para poder determinar las condiciones de flujo de aire en una determinada área.		

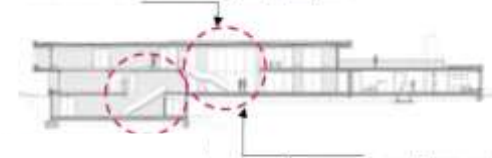
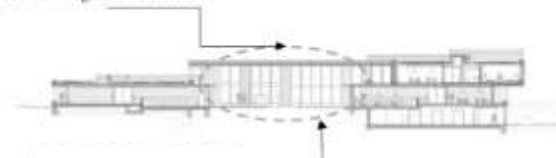
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA HORIZONTAL	
PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	
CUARTO NIVEL	
	
QUINTO NIVEL	
	
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA VERTICAL	
	Ambiente tranquilo: La iluminación vertical suave y difusa crea un ambiente tranquilo y relajante en todo el hospital, lo que ayuda a reducir el estrés y la ansiedad de los pacientes. Se usa para resaltar características arquitectónicas específicas del edificio, como techos altos o detalles decorativos, lo que añade interés visual y belleza al entorno.
	La iluminación vertical se adapta para satisfacer las necesidades individuales de los pacientes, permitiendo ajustes de intensidad o color para crear un ambiente más personalizado y confortable. 

MANEJO DE LA LUZ EN INTERIORES DE FORMA LATERAL							
DIMENSIÓN: COLOR							
ESPACIOS INTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							
ESPACIOS EXTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							

ANEXO 4

ANÁLISIS DE CASOS 03

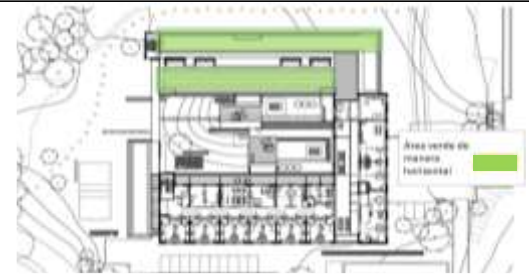
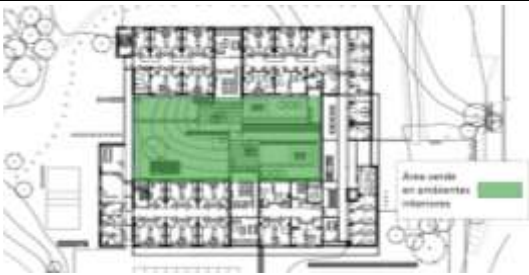
CASO III: CENTRO PSICOLÓGICO FRIEDRICHSHAFFER		
I. Ficha Técnica		
Nombre	Ubicación	Año
Centro psicológico Friedrichshafer	Friedrichshafen, Alemania (Dentro del campus del hospital Friedrichshafen)	2011
Arquitectos	Ciente	Área
Huber Staudt Architekten	Hospital de Friedrichshafen	3274 m²
Descripción		
Esta composición aditiva, estructurada alrededor de un punto focal central, se caracteriza por la presencia de formas prismáticas. Se destaca la consideración de la escala humana y la sensación de estabilidad que transmite. Además, su lenguaje arquitectónico se fundamenta en una reinterpretación del diseño hospitalario, especialmente en lo referente a la disposición del espacio. Se enfoca en establecer una conexión íntima con el entorno natural circundante, actuando como un filtro entre el centro de atención y el área hospitalaria.		
II. Análisis		
PRIMER NIVEL	DESCRIPCIÓN	
Legenda Recepción Sala de espera Aulas de cursos Oficinas Baños Sala de terapias individuales Sala de terapias grupales Consultorio Sala de trabajo (Profesionales) SCSM Calentamiento Sala de fisioterapia Dugress Circulación Vertical Termina 	- Desde el entorno, se puede observar el Centro de Psiquiatría, ofreciendo panorámicas escénicas. - La estructura se adapta al relieve natural del suelo. - Se diseñan áreas interiores focalizadas, integrando elementos vegetales en su interior. - Se aspira a un diálogo entre la expresión arquitectónica del hospital y del centro, reinterpretando su configuración.	
SEFUNDO NIVEL	DESCRIPCIÓN	
Legenda Recepción Sala de espera Aulas de cursos Oficinas Baños Sala de terapias individuales Sala de terapias grupales Consultorio Sala de trabajo (Profesionales) SCSM Calentamiento Sala de fisioterapia Dugress Circulación Vertical Termina 	El centro crea un gran espacio público (Plaza) como antesala al ingreso del centro psicológico y crea un eje visual al patio central, en el cual hay espacios de contemplación y espacios para la realización de ejercicios físicos (Actividad de rehabilitación física). La organización espacial del centro aprovecha todas las visuales del entorno circundante.	

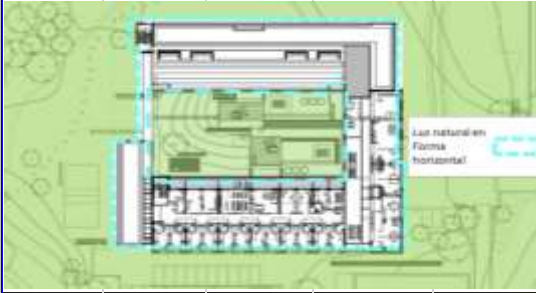
Los espacios de doble altura enfatizan los ingresos principales  Las proporciones de los espacios le otorgan un carácter estático (escala humana)	El propósito del centro es alcanzar una interacción integral entre el cuerpo, la mente y el entorno social de los individuos que lidian con la enfermedad. Siguiendo esta premisa, los arquitectos desarrollan una arquitectura terapéutica que pone énfasis en la percepción humana, buscando suscitar emociones y sensaciones positivas en los usuarios.
Los espacios se integran al exterior  La arquitectura se adapta a los desniveles del terreno	

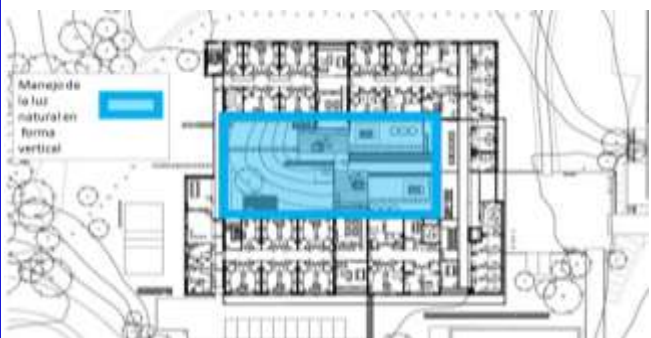
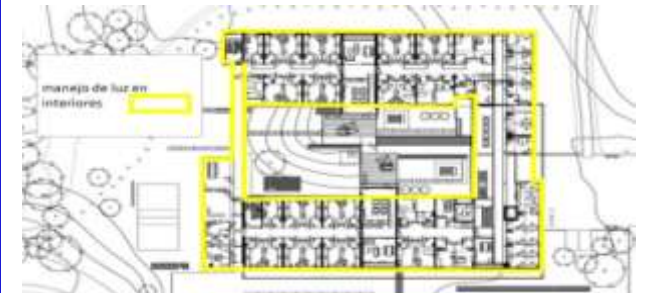
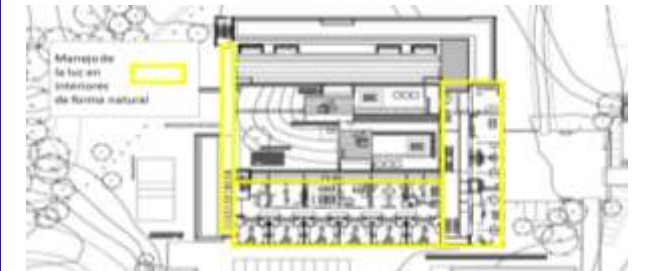
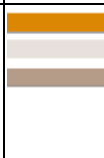
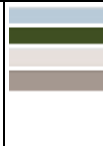
DIMENSION: NATURALEZA

RELACIÓN ESPACIO INTERIOR CON ÁREA VERDE

EXPRESIÓN TÉCNICA	FOTOS
PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	

ÁREA VERDE DE MANERA HORIZONTAL PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	
ÁREA VERDE AMBIENTES INTERIORES PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	
	
JARDINES TERAPÉUTICOS	

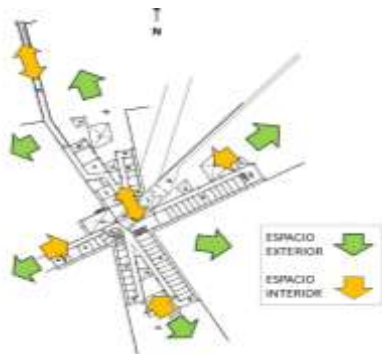
JARDINES TERAPÉUTICOS	
PRIMER NIVEL	
	
DIMENSIÓN : ILUMINACIÓN	
ANÁLISIS	
ASOLAMIENTO	
	El edificio aprovecha los árboles para proporcionar protección y sombra durante los meses necesarios. Además, su estructura varía para resguardar a los ocupantes en diferentes alturas; se expande a tres niveles hacia el norte y se mantiene en dos niveles hacia el sur, garantizando así la sombra cuando las condiciones climáticas lo requieren.
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA HORIZONTAL	
PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	

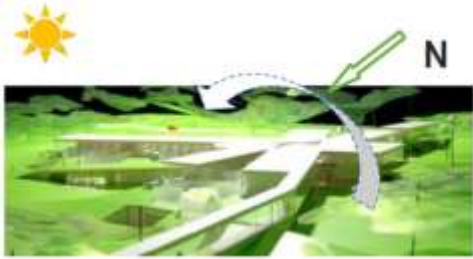
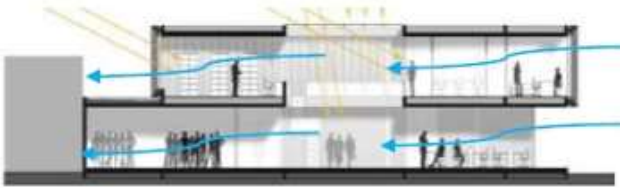
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA VERTICAL							
PRIMER NIVEL Y SEGUNDO NIVEL							
							
MANEJO DE LA LUZ EN INTERIORES DE FORMA LATERAL							
PRIMER NIVEL							
							
SEGUNDO NIVEL							
							
DIMENSIÓN: COLOR							
ESPACIOS INTERIORES							
ESPACIO	FRIJO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIJO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							
ESPACIOS EXTERIORES							
ESPACIO	FRIJO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIJO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							

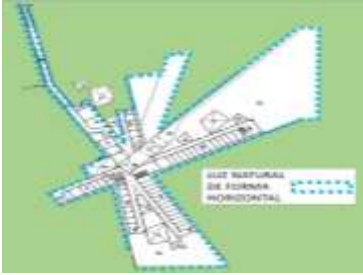
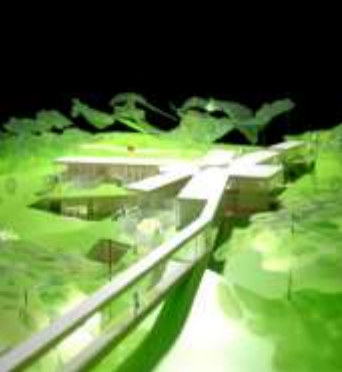
ANEXO 5

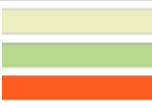
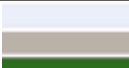
ANÁLISIS DE CASOS 04

CASO IV: Hospital psiquiátrico de Helsingør																																															
I. Ficha Técnica																																															
Nombre	Ubicación	Año																																													
Hospital psiquiátrico de Helsingør	Dinamarca - Helsingør	2004-2006																																													
Arquitectos	Cliente	Área																																													
Bjarke Ingels Group (BIG)	Municipalidad de Helsingør	6.000 m2																																													
Descripción																																															
La Clínica Psiquiátrica de Helsingør, al conectar dos niveles diferentes con la tierra, parece crecer orgánicamente en armonía con el paisaje montañoso y verde. Esta integración con la naturaleza permite que la clínica se funda discretamente en su entorno, sin perturbar la vista desde el hospital somático cercano, mientras ofrece a sus pacientes la oportunidad de disfrutar de diversas experiencias en el lago y el bosque. La disposición del tejado del edificio es otro aspecto fundamental para su integración contextual. Donde el edificio se encuentra parcialmente enterrado, el césped se extiende sobre el tejado, camuflando aún más la clínica y convirtiéndola en un espacio natural propicio para la recuperación de enfermedades mentales.																																															
II. Análisis																																															
PRIMER NIVEL																																															
ANÁLISIS DE PLANOS PLANTA PRIMER NIVEL (Nivel de Acceso Privado-Área de pacientes) PROGRAMA CON ÁREAS <table> <tr><td>1. Atrio</td><td>636 m²</td><td>5.47%</td></tr> <tr><td>2. Dormitorios</td><td>1717 m²</td><td>14.6%</td></tr> <tr><td>3. Oficinas Psiquiátricas</td><td>496 m²</td><td>4.37%</td></tr> <tr><td>4. Recepción</td><td>173 m²</td><td>1.5%</td></tr> <tr><td>5. Salas de Encuentro</td><td>253 m²</td><td>2.18%</td></tr> <tr><td>6. Equipamiento Técnico</td><td>335 m²</td><td>2.88%</td></tr> </table> ACCESOS - Ingreso Servicio - Ingreso Público - Ingreso Principal CIRCULACIONES - Circulación Servicio - Circulación Pública - Circulación Pacientes - Circulación Médicos <table> <tr><td>7. Comedor</td><td>342 m²</td><td>2.95%</td></tr> <tr><td>8. Salas para familiares</td><td>146 m²</td><td>1.25%</td></tr> <tr><td>9. Cocina</td><td>246 m²</td><td>2.12%</td></tr> <tr><td>11. Espacio Deportivo</td><td>198 m²</td><td>1.70%</td></tr> <tr><td>12. Vestibulos</td><td>170 m²</td><td>1.45%</td></tr> <tr><td>Circulación Horizontal</td><td>1836 m²</td><td>16.70%</td></tr> <tr><td>Circulación de Servicio</td><td>947 m²</td><td>8.18%</td></tr> <tr><td>Circulación Vertical</td><td>28 m²</td><td>0.25%</td></tr> </table>			1. Atrio	636 m²	5.47%	2. Dormitorios	1717 m²	14.6%	3. Oficinas Psiquiátricas	496 m²	4.37%	4. Recepción	173 m²	1.5%	5. Salas de Encuentro	253 m²	2.18%	6. Equipamiento Técnico	335 m²	2.88%	7. Comedor	342 m²	2.95%	8. Salas para familiares	146 m²	1.25%	9. Cocina	246 m²	2.12%	11. Espacio Deportivo	198 m²	1.70%	12. Vestibulos	170 m²	1.45%	Circulación Horizontal	1836 m²	16.70%	Circulación de Servicio	947 m²	8.18%	Circulación Vertical	28 m²	0.25%			
1. Atrio	636 m²	5.47%																																													
2. Dormitorios	1717 m²	14.6%																																													
3. Oficinas Psiquiátricas	496 m²	4.37%																																													
4. Recepción	173 m²	1.5%																																													
5. Salas de Encuentro	253 m²	2.18%																																													
6. Equipamiento Técnico	335 m²	2.88%																																													
7. Comedor	342 m²	2.95%																																													
8. Salas para familiares	146 m²	1.25%																																													
9. Cocina	246 m²	2.12%																																													
11. Espacio Deportivo	198 m²	1.70%																																													
12. Vestibulos	170 m²	1.45%																																													
Circulación Horizontal	1836 m²	16.70%																																													
Circulación de Servicio	947 m²	8.18%																																													
Circulación Vertical	28 m²	0.25%																																													
SEGUNDO NIVEL																																															
ANÁLISIS DE PLANOS PLANTA SEGUNDO NIVEL (Nivel de Acceso Principal-Funciones Públicas) PROGRAMA CON ÁREAS <table> <tr><td>1. Atrio</td><td>180 m²</td><td>1.55%</td></tr> <tr><td>2. Sección de Día</td><td>406 m²</td><td>3.5%</td></tr> <tr><td>3. Departamento de Psiquiatría</td><td>572 m²</td><td>4.93%</td></tr> <tr><td>4. Sala de Conferencia</td><td>175 m²</td><td>1.5%</td></tr> <tr><td>5. Educación</td><td>342 m²</td><td>2.94%</td></tr> <tr><td>6. Administración</td><td>138 m²</td><td>1.18%</td></tr> </table> ACCESOS - Ingreso Servicio - Ingreso Público - Ingreso Principal CIRCULACIONES - Circulación Servicio - Circulación Pública - Circulación Pacientes - Circulación Médicos <table> <tr><td>7. Ingreso Principal</td><td>141 m²</td><td>1.21%</td></tr> <tr><td>8. Salas de Encuentro</td><td>147 m²</td><td>1.28%</td></tr> <tr><td>9. Kitchenedes</td><td>153 m²</td><td>1.31%</td></tr> <tr><td>10. Espacios Colectivos</td><td>161 m²</td><td>1.45%</td></tr> <tr><td>11. Equipamiento Técnico</td><td>78 m²</td><td>0.67%</td></tr> <tr><td>Área verde</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Circulación Horizontal</td><td>1018 m²</td><td>8.77%</td></tr> <tr><td>Circulación de Servicio</td><td>410 m²</td><td>3.52%</td></tr> <tr><td>Circulación Vertical</td><td>28 m²</td><td>0.25%</td></tr> </table>			1. Atrio	180 m²	1.55%	2. Sección de Día	406 m²	3.5%	3. Departamento de Psiquiatría	572 m²	4.93%	4. Sala de Conferencia	175 m²	1.5%	5. Educación	342 m²	2.94%	6. Administración	138 m²	1.18%	7. Ingreso Principal	141 m²	1.21%	8. Salas de Encuentro	147 m²	1.28%	9. Kitchenedes	153 m²	1.31%	10. Espacios Colectivos	161 m²	1.45%	11. Equipamiento Técnico	78 m²	0.67%	Área verde			Circulación Horizontal	1018 m²	8.77%	Circulación de Servicio	410 m²	3.52%	Circulación Vertical	28 m²	0.25%
1. Atrio	180 m²	1.55%																																													
2. Sección de Día	406 m²	3.5%																																													
3. Departamento de Psiquiatría	572 m²	4.93%																																													
4. Sala de Conferencia	175 m²	1.5%																																													
5. Educación	342 m²	2.94%																																													
6. Administración	138 m²	1.18%																																													
7. Ingreso Principal	141 m²	1.21%																																													
8. Salas de Encuentro	147 m²	1.28%																																													
9. Kitchenedes	153 m²	1.31%																																													
10. Espacios Colectivos	161 m²	1.45%																																													
11. Equipamiento Técnico	78 m²	0.67%																																													
Área verde																																															
Circulación Horizontal	1018 m²	8.77%																																													
Circulación de Servicio	410 m²	3.52%																																													
Circulación Vertical	28 m²	0.25%																																													

DIMENSION: NATURALEZA		
RELACIÓN ESPACIO INTERIOR CON ÁREA VERDE		
EXPRESIÓN TÉCNICA		FOTOS
PRIMER NIVEL		
		
SEGUNDO NIVEL		
		
ÁREA VERDE DE MANERA HORIZONTAL		
PRIMER NIVEL		
		
SEGUNDO NIVEL		
		

ÁREA VERDE AMBIENTES INTERIORES	
PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	
 ÁREA VERDE EN AMBIENTES INTERIORES	
JARDINES TERAPÉUTICOS	
PRIMER NIVEL	
 JARDINES TERAPÉUTICOS	
DIMENSIÓN : ILUMINACIÓN	
ANÁLISIS	
ASOLAMIENTO	
	Resulta crucial cuando se considera la importancia de permitir la entrada de luz solar en interiores o áreas exteriores, especialmente cuando se busca lograr un confort térmico y ambiental adecuado.
VIENTOS	
	En el ámbito de la seguridad laboral, la ventilación se convierte en una herramienta indispensable para preservar condiciones laborales seguras y saludables al reducir o eliminar los contaminantes presentes en el entorno de trabajo. Cuando además se climatiza el aire de ventilación, se facilita trabajar en ambientes confortables.

MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA HORIZONTAL	
PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	
MANEJO DE LA LUZ NATURAL DE FORMA VERTICAL	
PRIMER NIVEL Y SEGUNDO NIVEL	
	
MANEJO DE LA LUZ EN INTERIORES DE FORMA LATERAL	
PRIMER NIVEL	
	
SEGUNDO NIVEL	
	

DIMENSIÓN: COLOR							
ESPACIOS INTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							
ESPACIOS EXTERIORES							
ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO	ESPACIO	FRIO	CÁLIDO	NEUTRO
							
							

ANEXO 6

CARTERA DE PROYECTOS PDU 2019

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO: Banco de Proyectos					
EJES / PROGRAMAS / PROYECTOS		LOCALIZACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA	RESPONSABLE	INDICADOR
EJE ESTRATÉGICO 1: DERECHOS HUMANOS E INCLUSIÓN SOCIAL					
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Garantizar los derechos fundamentales de las personas; en especial de la población vulnerable					
A. PROGRAMA: Vida digna de la población vulnerable.					
A.1	Creación del Establecimiento Especializado de Salud Mental Huánuco	Pucuchincha	9,600,000	Gobierno Regional/MINSA	N° de consultas médicas de salud mental
A.2	Creación del Centro de Atención al Adulto Mayor - Asilo	La Esperanza	18,400,000	Municipalidad Provincial de Huánuco/MDA	N° de adultos mayores en atención
A.3	Creación del Centro de Rehabilitación de Conducta de Menores	La Esperanza	18,600,000	MPH/MDA	N° de población en el Centro de Rehabilitación
EJE ESTRATÉGICO 2: OPORTUNIDADES Y ACCESO A LOS SERVICIOS					
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Lograr una ciudad con adecuados equipamientos y servicios urbanos de calidad					
B. PROGRAMA: Equipamientos Urbanos					
B.1	Creación del Hospital Regional Especializado (Nivel II) MINSA	Pilcomarca	200,000,000	GR/MINSA	N° de consultas médicas de salud.
B.2	Mejoramiento de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco Nivel III-1	Huánuco	157,064,063	Gobierno Regional de Huánuco	N° de consultas médicas de salud.
B.3	Mejoramiento de la capacidad resolutive del Puesto de Salud Malconga	CP Malconga	2,500,000	GR/MINSA	N° de consultas médicas de salud.
B.4	Creación del Puesto de Salud Pucuchincha	Pucuchincha	2,500,000	GR/MINSA	N° de consultas médicas de salud.
B.5	Creación del Puesto de Salud Andabamba	Tambillo	2,500,000	GR/MINSA	N° de consultas médicas de salud.
B.6	Creación Instituto de Educación Superior Tecnológico Pilcomarca	Pilcomarca	13,800,000	GR/MPH/MINEDU	N° de alumnos matriculados en el ISTEP
B.7	Creación Instituto de Educación Superior Pedagógico Santa María del Valle	Sta. María del Valle	11,800,000	GR/MPH/MINEDU	N° de alumnos matriculados en el IPSMV
B.8	Creación CETPRO	Sta. María del Valle	8,000,000	GR/MPH/MINEDU	N° de alumnos matriculados en el CETPRO
B.9	Instituto Superior Tecnológico Santa María de Valle	Sta. María del Valle	35,000,000	GR/MPH/MINEDU	N° de alumnos matriculados en el IE
B.10	Creación de la Institución Educativa Integral en Andabamba	Pilcomarca	46,000,000	GR/MPH/MDP	N° de alumnos matriculados en el IE
B.11	Creación de la Institución Educativa Integral en Cayhuayna	Pilcomarca	46,000,000	GR/MPH/MDP	N° de alumnos matriculados en el IE
B.12	Creación de la Institución Educativa Integral en Pucuchincha	Pilcomarca	46,000,000	GR/MPH/MDP	N° de alumnos matriculados en el IE
B.13	Creación de la Institución Educativa Integral en la Esperanza	Amarilis	46,000,000	GR/MPH/MDA	N° de alumnos matriculados en el IE
B.14	Creación de la Institución Educativa Integral en Sta María del Valle	Santa María del Valle	46,000,000	GR/MPH/MDSMV	N° de alumnos matriculados en el IE

ANEXO 7
ZONIFICACIÓN DE HUÁNUCO SEGÚN PDU 2019

