



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON ENFOQUE SUSTENTABLE
EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

Línea de investigación:
Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora

Castro Aranibar, Katia Alexandra

Asesora

Esenarro Vargas, Doris

ORCID: 0000-0002-7186-9614

Jurado

Collins Camones, José Carlos

Polo Romero, Libertad Maria Socorro

Ríos Velarde, Jorge Antonio

Lima - Perú

2025



2A CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON ENFOQUE SUSTENTABLE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad del Rosario Trabajo del estudiante	<1%
6	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	vsip.info Fuente de Internet	<1%
8	www.dateas.com Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON ENFOQUE SUSTENTABLE EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

Línea de Investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora:

Castro Aranibar, Katia Alexandra

Asesora:

Esenarro Vargas, Doris

ORCID: 0000-0002-7186-9614

Jurado:

Collins Camones, José Carlos

Polo Romero, Libertad Maria Socorro

Ríos Velarde, Jorge Antonio

Lima - Perú

2025

DEDICATORIA

A Dios y a mi familia, por su apoyo constante a lo largo de este camino y por siempre motivarme a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, quienes siempre creyeron en mí y me brindaron su apoyo incondicional en esta etapa de mi vida profesional.

A los docentes, quienes no solo compartieron sus conocimientos, sino también su vocación y compromiso. Gracias por las enseñanzas que fueron fundamentales en mi formación académica y personal.

ÍNDICE

Resumen.....	13
Abstract.....	14
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Descripción y formulación del problema.....	17
1.1.1. Descripción del Problema.....	18
1.1.2. Formulación del Problema.....	19
1.2. Antecedentes de la investigación.....	20
1.2.1. Antecedentes Nacionales.....	20
1.2.2. Antecedentes Internacionales.....	28
1.3. Objetivos.....	37
1.3.1. Objetivo General.....	37
1.3.2. Objetivos Específicos.....	37
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	37
1.4.1. Justificación de la investigación.....	37
1.4.2. Importancia de la investigación.....	38
II. MARCO TEÓRICO.....	39
2.1. Bases Teóricas.....	39
2.1.1. Centro de Salud Mental Comunitario.....	39
2.1.2. Relación entre el entorno y el comportamiento humano.....	40

2.1.3. Relación con los espacios exteriores.....	50
2.1.4. Medicina convencional y medicina alternativa o complementaria.....	51
2.2. Marco Legal.....	52
2.2.1. Ley N° 30947, Ley de Salud Mental	52
2.2.2. Resolución Ministerial N.° 186-2020-MINSA - Guía Técnica para el cuidado de la Salud Mental en el contexto del COVID-19	52
2.2.3. NTS N°138-MINSA/2017/DGIESP - Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios	53
2.2.4. Ley 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud – Artículo 13. Plan Esencial de Aseguramiento en Salud.....	53
2.2.5. Norma A.050 Salud – Reglamento Nacional de Edificaciones	53
III. MÉTODO.....	54
3.1. Tipo de investigación.....	54
3.2.1. Ámbito temporal	54
3.2.2. Ámbito espacial	54
3.3. Variables	54
3.4. Población y muestra.....	54
3.5. Instrumentos.....	55
3.6. Procedimientos.....	56
3.7. Análisis de datos	58

3.7.1. Análisis situacional de infraestructura para la salud mental	58
3.7.2. Diagnóstico del distrito	59
IV. RESULTADOS	69
4.1. Determinación de la ubicación del terreno	69
4.1.1. Criterios de selección del terreno.....	69
4.1.2. Selección del terreno.....	70
4.2. Características generales del terreno seleccionado	73
4.2.1. Ubicación	73
4.2.2. Características del terreno.....	73
4.2.3. Delimitación del terreno	74
4.2.4. Vialidad.....	76
4.2.5. Entorno del terreno	77
4.2.6. Accesibilidad a centros complementarios.....	79
4.2.7. Radio de acción del proyecto con respecto a otros centros	79
4.2.8. Zonificación	81
4.3. Programación arquitectónica	82
4.3.1. Estructura organizacional del personal y de los ambientes arquitectónicos	82
4.3.2. Diagramación.....	86
4.3.3. Cálculo del Aforo.....	89
4.3.4. Cálculo de estacionamientos.....	90

4.3.5. Cuadro de áreas del proyecto	91
4.4. Especialidades	94
4.4.1. De las estructuras	94
4.4.2. De las instalaciones eléctricas	102
4.4.3. De las instalaciones sanitarias	105
4.5. Desarrollo del proyecto arquitectónico	109
4.5.1. Conceptualización	109
4.5.2. Criterios de diseño	112
4.5.3. Zonificación	114
4.5.4. Vistas 3D del proyecto	122
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	129
VI. CONCLUSIONES	132
VII. RECOMENDACIONES	134
VIII. REFERENCIAS	136
IX. ANEXOS	142
9.1. Matriz de consistencia	142
9.2. Mapa de pobreza monetaria en San Juan de Lurigancho	143
9.3. Carga de enfermedad por trastornos mentales, según grupos de edad	144
9.4. Aforo de edificación	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista general del proyecto CSMC Villa el Salvador.....	21
Figura 2. Vista volumétrica del proyecto CSMC Piura.....	22
Figura 3. Vista aérea y zonificación del proyecto “Libremente Ica”.....	24
Figura 4. Ingreso principal al CSMC Chiclayo	25
Figura 5. Jardines del Östra Psychiatric Hospital	29
Figura 6. “The Heart” en el centro de los pabellones del Östra Psychiatric Hospital	30
Figura 7. Renders interiores y exteriores del proyecto	31
Figura 8. Corte transversal - Módulos sobre plataforma transitable.....	32
Figura 9. Huerta urbana - Módulos sobre plataforma transitable	33
Figura 10. Salones - Módulos sobre plataforma transitable	33
Figura 11. Factores apropiados y efectivos del color en el proceso de diseño	45
Figura 12. Procedimiento de tesis.....	57
Figura 13. Desglose de ubicación de San Juan de Lurigancho.....	60
Figura 14. Mapa Topográfico de San Juan de Lurigancho.....	61
Figura 15. Rosa de Vientos de San Juan de Lurigancho	61
Figura 16. Temperaturas medias y precipitaciones en San Juan de Lurigancho	62
Figura 17. Variación en el crecimiento poblacional según censos del 2007 y 2017	63
Figura 18. Distritos con más del 0.8% de pobreza extrema, 2012	64
Figura 19. Afiliados a un seguro de salud en el 2007.....	64
Figura 20. Afiliados a un seguro de salud en el 2017.....	65
Figura 21. Ubicación del terreno propuesto.....	75
Figura 22. Ubicación del terreno propuesto con respecto a vías principales.....	77

Figura 23. Vista Frente (Norte) del terreno	77
Figura 24. Vista Derecha (Este) del terreno	78
Figura 25. Vista Izquierda (Oeste) del terreno	78
Figura 26. Vista Posterior (Sur) del terreno.....	79
Figura 27. Mapa de radio de acción de 1 km de los CSMC con respecto al terreno.....	80
Figura 28. Zonificación del terreno	81
Figura 29. Matriz de relaciones ponderadas por zona en Centro de Salud Mental Comunitario San Juan de Lurigancho.....	87
Figura 30. Diagrama de relaciones por zonas en Centro de Salud Mental Comunitario San Juan de Lurigancho.....	88
Figura 31. Organigrama Centro de Salud Mental Comunitario San Juan de Lurigancho	89
Figura 32. Volumetría inicial del proyecto.....	109
Figura 33. Volumetría extruída y patio circular	110
Figura 34. Volumetría final del proyecto con vinculación exterior definida.....	111
Figura 35. Vista final del proyecto	111
Figura 36. Evaluación de climatización del proyecto.....	115
Figura 37. Zonificación general del proyecto.....	116
Figura 38. Zonificación del sótano	117
Figura 39. Zonificación del primer nivel.....	119
Figura 40. Zonificación del segundo nivel	120
Figura 41. Zonificación de azotea.....	121
Figura 42. Vista de fachada principal	122
Figura 43. Vista aérea en perspectiva del proyecto	123

Figura 44. Hall de ingreso – admisión.....	123
Figura 45. Jardín terapéutico principal – 1° nivel.....	124
Figura 46. Jardín terapéutico secundario – 1° nivel	124
Figura 47. Sala de arte	125
Figura 48. Sala multifuncional de talleres	125
Figura 49. Sala de usos múltiples	126
Figura 50. Vista desde el pasillo del 1° nivel	126
Figura 51. Vista desde sala de espera para atención de niños del 2° nivel con vista a jardín terapéutico.....	127
Figura 52. Vista noreste desde el jardín terapéutico del 2° nivel hacia el jardín terapéutico del 1° nivel	127
Figura 53. Vista sureste del jardín terapéutico del 2° nivel.....	128
Figura 54. Vista noroeste del jardín terapéutico del 2° nivel.....	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro general de programación arquitectónica del Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el Distrito de Chiclayo	26
Tabla 2. Cuadro general de programación arquitectónica del Centro de Salud Mental Comunitario Los Ángeles, Chile.....	35
Tabla 3. Respuestas de 143 usuarios de jardines en cuatro hospitales del área de la Bahía de San Francisco	50
Tabla 4. Cantidad de alumnos atrasados en EBR del 2016 al 2018 en el Perú.....	66
Tabla 5. Porcentaje de alumnos con atraso escolar nivel primaria en el distrito de San Juan de Lurigancho	67
Tabla 6. Porcentaje de alumnos con atraso escolar nivel secundaria en el distrito de San Juan de Lurigancho	67
Tabla 7. Cantidad de alumnos retirados en EBR del 2016 al 2018 en el Perú	68
Tabla 8. Porcentaje de alumnos con retiro escolar nivel primaria en el distrito de San Juan de Lurigancho	68
Tabla 9. Porcentaje de alumnos con retiro escolar nivel secundaria en el distrito de San Juan de Lurigancho	68
Tabla 10. Criterios de selección para ubicación del proyecto.....	70
Tabla 11. Cuadro de coordenadas UTM del proyecto	76
Tabla 12. Aforo máximo	89
Tabla 13. Cuadro de áreas del proyecto	91
Tabla 14. Condiciones de cimentación	95
Tabla 15. Parámetros sísmicos.....	96

Tabla 16. Aparatos sanitarios para el personal de salud y administrativo	105
Tabla 17. Aparatos sanitarios para el personal de servicio	105
Tabla 18. Aparatos sanitarios para pacientes, familiares y/o acompañantes	106
Tabla 19. Aparatos sanitarios para discapacitados (público).....	106
Tabla 20. Aparatos sanitarios para el personal de salud y administrativo del proyecto	106
Tabla 21. Aparatos sanitarios para el personal de servicio del proyecto	107
Tabla 22. Aparatos sanitarios para pacientes, familiares y/o acompañantes del proyecto	107
Tabla 23. Total de aparatos sanitarios por piso para el proyecto	107
Tabla 24. Cálculo de dotación diaria de agua para el proyecto	108

Resumen

La presente investigación tiene por objeto proponer un diseño arquitectónico basado en principios inherentes al enfoque sistémico sostenible buscando dar una solución al déficit de infraestructura especializada en salud mental para los habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho, cuya creciente afección mental y actual crisis hospitalaria motivó el desarrollo de la investigación, analizando y conceptualizando las variables específicas concernientes al problema de la salud mental, un problema anacrónico y que se evidenció en toda su magnitud durante la pandemia de la COVID-19. La investigación adopta un enfoque cualitativo, basado en la observación de comportamientos naturales, estudios, revistas, artículos y recolección de datos de centros de salud mental tanto a nivel nacional como internacional. En base a estos estudios se evidencia que el diseño arquitectónico y los ambientes interiores de un establecimiento de salud tienen un impacto directo en las emociones y el bienestar de los pacientes. El resultado de la investigación plantea una solución arquitectónica basada en la correcta aplicación de la materialidad, la espacialidad, la psicología del color, la luz y la ventilación natural, el diseño de jardines terapéuticos y patios interiores, incentivando un ambiente funcional, accesible y respetuoso con el medio ambiente. El Centro de Salud Mental Comunitario planteado tiene la capacidad de abordar una brecha en la cobertura de salud mental, a través de una arquitectura biofílica, con talleres de terapias alternativas que aporten al bienestar del usuario y que fomenten la desestigmatización de los trastornos mentales.

Palabras clave: salud mental, San Juan de Lurigancho, diseño arquitectónico, jardines terapéuticos, bienestar.

Abstract

The purpose of this research is to propose an architectural design based on principles inherent to the sustainable systemic approach seeking to provide a solution to the deficit of specialized mental health infrastructure for the inhabitants of the district of San Juan de Lurigancho, whose growing mental illness and current hospital crisis motivated the development of the research, analyzing and conceptualizing the specific variables concerning the problem of mental health, an anachronistic problem that was evident in all its magnitude during the COVID-19 pandemic. The research adopts a qualitative approach, based on the observation of natural behaviors, studies, journals, articles and data collection from mental health centers both nationally and internationally. Based on these studies, it is evident that the architectural design and interior environments of a health facility have a direct impact on the emotions and well-being of patients. The result of the research proposes an architectural solution based on the correct application of materiality, spatiality, color psychology, light and natural ventilation, the design of therapeutic gardens and interior patios, encouraging a functional, accessible and environmentally friendly environment. The proposed Community Mental Health Center has the capacity to address a gap in mental health coverage, through biophilic architecture, with workshops and talks that contribute to the well-being of the user and that promote the destigmatization of mental disorders.

Keywords: mental health, San Juan de Lurigancho, architectural design, therapeutic gardens, well-being.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, de la totalidad de la población que padece de trastornos mentales, solo el 20% recibe un tratamiento apropiado y a tiempo (Defensoría del Pueblo, 2018, p. 1). Esto se debe principalmente al estigma, a factores económicos y a la falta de capacidad de atención de los establecimientos existentes, lo cual revela una amplia brecha por cerrar. Es por este motivo que desde el 2015, el estado ha promovido la creación de centros de salud mental comunitarios (CSMC) con el objetivo de facilitar el acceso a servicios psicológicos y terapéuticos. Asimismo, estos equipamientos cuentan con programas enfocados en la prevención de la salud mental.

Actualmente, San Juan de Lurigancho, solo cuenta con 4 CSMC para atender a toda su población, excediendo considerablemente su capacidad recomendada (50,000 habitantes por CSMC), presentando una demanda de atención muy por encima de los recursos disponibles.

El proyecto planteado responde a la necesidad de la demanda descrita, se plantea un CSMC localizado en el distrito de San Juan de Lurigancho, para ello, se analiza la ubicación y radio de acción de los establecimientos existentes y como resultado se evidencia la falta de estos equipamientos en una zona céntrica del distrito. Se profundiza en las características del distrito como topografía, clima, demografía, pobreza, salud y educación para elegir el terreno óptimo para el desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta los criterios de selección que rige la norma técnica.

La presente tesis plantea una solución arquitectónica, basada en una investigación con un enfoque cualitativo, en la cual se estudió la normativa vigente y se analizó la literatura existente sobre el diseño arquitectónico y su impacto en la sensación de las personas. De esta manera se elabora la matriz de relaciones hasta llegar a la zonificación y posteriormente al programa arquitectónico. Se conceptualiza el proyecto de manera en que se elimine el carácter institucional

del establecimiento creando un entorno que favorezca una experiencia agradable para los pacientes en el CSMC, ya que según referentes como Proulx et al. (2016), los entornos diseñados de manera cuidadosa pueden no solo mejorar nuestro bienestar, sino también influir en nuestras decisiones y en nuestra personalidad. En este contexto, los jardines terapéuticos se convierten en el elemento principal del diseño, brindando un espacio de bienestar y conexión con la naturaleza. Tal como lo plantea Cooper (1995), se diseñan jardines directamente conectados a los pasillos y ventanas de atención, con vistas hacia flores, plantas y árboles. Estos jardines presentan una conexión con los ambientes interiores a través de ventanas o mamparas, con el fin de disminuir el estrés y ansiedad en los usuarios, tomando como base la publicación de Ulrich (1991), en la cual plantea que los espacios cerrados, sin ventanas, generan sensación de encarcelamiento. Se eligen acabados que vayan acorde a las sensaciones que queremos que los pacientes experimenten, sin dejar de lado el concepto de elección de acabados “estériles”, para contar con un entorno más saludable, ya que los ambientes deben estar diseñados para apoyar a los usuarios y reducir su sensación de alienación (Cédres, 1978).

El resultado es un centro de salud mental comunitario con las características y ambientes idóneos para proporcionar un espacio de bienestar para el paciente, el cual favorecerá a alrededor de 100,000 habitantes que actualmente no tienen acceso a una atención de salud mental de calidad, promoviendo las atenciones a tiempo de los trastornos mentales presentados en los usuarios y ofreciendo un modelo de atención y gestión que combina estrategias de integración comunitaria, sostenibilidad, y acceso equitativo, creando una experiencia positiva en un entorno libre de juicios, lo que incentivará la continuidad del tratamiento. Además, se integrarán terapias convencionales y alternativas, complementadas con charlas de sensibilización para promover la educación y concientización sobre la importancia de la salud mental en la comunidad.

Con este proyecto se tiene la capacidad de abordar una brecha en la cobertura de salud mental, ofreciendo servicios esenciales a una población que puede tener una alta incidencia en trastornos de salud mental. Esto se logrará a través de una arquitectura biofílica, con talleres y charlas que aporten al bienestar del usuario y que fomenten la desestigmatización de los trastornos mentales.

1.1. Descripción y formulación del problema

En los últimos años, el terreno de la salud mental ha avanzado significativamente, a raíz de la pandemia de la COVID-19, sin embargo, aún hay mucho que mejorar. De acuerdo a un reporte del MINSA en 2017, cerca de un tercio de la población peruana padecía de enfermedades de salud mental, además, una cantidad considerable de las consultas médicas por afecciones físicas estaba vinculada a trastornos mentales subyacentes, evidenciando la conexión entre ambos tipos de problemas. Según datos proporcionados por la OMS, en el Perú, el 50% de los trastornos mentales está relacionado con la depresión, mientras que el 35% corresponde a la ansiedad, y el 15% restante incluye trastornos más complejos (Ríos, 2017). Es probable que el número de peruanos que padecen de trastornos mentales sea en realidad mucho mayor, debido a que el estigma asociado a este tema evita que gran parte de los usuarios busquen ayuda psicológica o psiquiátrica.

En la actualidad, San Juan de Lurigancho cuenta con 4 Centros de Salud Mental Comunitarios (CSMC) para atender a toda su población, esto resulta un factor limitante para los pobladores del distrito debido a la gran demanda y la reducida capacidad de atención. Las ubicaciones de los CSMC en San Juan de Lurigancho no son accesibles para brindar atención a todas las zonas de la población del distrito, asimismo, los equipamientos de salud mental del distrito cuentan con un diseño inadecuado, en su mayoría son casas adaptadas a CSMC. Se puede

observar la poca planificación de los equipamientos desde la distribución, el déficit de espacios verdes y la deficiente infraestructura de éstos.

1.1.1. Descripción del Problema

A nivel nacional, se ha evidenciado una gran problemática en los últimos 2 años en cuanto al déficit de equipamientos de salud mental, pese al aumento de la demanda de éstos. Para esta investigación se ha analizado a dos elementos principales de la arquitectura: el usuario, que en este caso será el habitante del distrito de San Juan de Lurigancho, y el lugar que será el espacio donde se desarrollará la propuesta arquitectónica.

Dentro del marco de la pandemia de COVID-19, los casos de trastornos mentales han incrementado en un 12% con respecto a la etapa pre-pandemia (El Peruano, 2022). Otro dato importante, con respecto a este incremento es que 11,8% de habitantes de Lima ha sufrido algún tipo de trastorno mental durante el 2020 (El Peruano, 2021), y más del 50% de la población limeña enfrentó estrés como consecuencia de la pandemia (El Peruano, 2021). La mayoría de estos casos se originan por causas como problemas de salud, pérdida del trabajo, violencia familiar, entre otros.

Desde el 2015 el MINSA ha ido implementando centros de salud mental comunitarios a lo largo del país, estos responden a la problemática económica y de accesibilidad para el usuario. Del punto de vista arquitectónico estos nuevos centros de salud buscan cambiar el modelo tipo “cárcel” aplicando un diseño del espacio pensado específicamente en el confort e interacción con el usuario, sustituyéndolo así gradualmente en un enfoque de cuidado integral de la salud mental fundamentado en la comunidad.

La presente investigación recoge todos los puntos mencionados mediante el análisis y presenta una solución a la problemática mencionada, el desarrollo de un CSMC con enfoque

sustentable en una zona céntrica del distrito de San Juan de Lurigancho. El proyecto no solo busca la creación de un centro de salud mental, sino que se enfoca en su implementación de manera que asegure su viabilidad a largo plazo, beneficiando a la comunidad tanto desde el punto de vista ecológico como social, garantizando equidad y accesibilidad en el acceso a los servicios.

1.1.2. Formulación del Problema

1.1.2.1 Problema General:

¿Cómo contribuir a superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental desarrollando un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para los habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho?

1.1.2.2 Problemas específicos

¿Qué criterios se deben considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?

¿Cuál es el modelo de atención y gestión más adecuado para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?

¿Cuál es la propuesta arquitectónica más idónea para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?

1.2. Antecedentes de la investigación

1.2.1. Antecedentes Nacionales

En la tesis "Centro de Salud Mental Comunitario en Villa el Salvador", el objetivo fue proyectar un CSMC que fusione elementos naturales en sus ambientes internos y externos, para favorecer el bienestar y recuperación de los pacientes (Barrenechea, 2021).

El proyecto presenta una visión novedosa en comparación a la infraestructura existente en nuestro país para este tipo de equipamientos. El diseño fue desarrollado siguiendo las normativas del MINSA y proyectos referenciales. Se destaca la importancia de la arquitectura biofílica como apoyo en la recuperación de los pacientes que acuden a este CSMC, buscando integrar el entorno exterior con el interior, incluso en espacios mayormente cerrados. Esta conexión se logra a través de elementos como ventanas o el uso de materiales naturales, sin la necesidad de estar en un patio (Barrenechea, 2021).

Figura 1.

Vista general del proyecto CSMC Villa el Salvador



Fuente: Barrenechea, C. (2021). Centro de Salud Mental Comunitario en Villa El Salvador [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]

En la tesis “Centro de Salud Mental Comunitario con Aplicación de la Teoría del Color para la Provincia de Piura – 2018”, el objetivo fue plantear una propuesta de CSMC que emplee la teoría del color en el contexto de la provincia de Piura. (Murguía & Noya, 2018).

Se empleó una metodología descriptiva, analizando diferentes estudios relacionados a la psicología del color aplicada a ambientes hospitalarios. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas con médicos especialistas en enfermedades mentales y con los usuarios para determinar los aspectos primordiales que deben tener los espacios y ambientes de este equipamiento.

Se obtuvo como resultado que adicionalmente a los tonos cremas y blancos en las paredes, el uso de colores llamativos (violeta, amarillo, azul y verde) en los distintos espacios, según el tipo de enfermedad mental del usuario, es necesario para impactar positivamente al usuario que va a atenderse. Esto confirma la conexión entre la teoría del color y la recuperación o la sensación acogedora de los usuarios en cuanto al ambiente del equipamiento (Murguía & Noya, 2018).

Figura 2.

Vista volumétrica del proyecto CSMC Piura



Fuente: Murguía, A y Noya, F. (2018). Centro de Salud Mental Comunitario con Aplicación de la Teoría del Color para la Provincia de Piura – 2018 [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]

En la tesis “Centro de Salud Mental Comunitario Ubicado en el Departamento de Ica, Libremente Ica”, el objetivo fue diseñar una infraestructura óptima para brindar atención, fomentar y proteger la salud mental en el departamento de Ica, respondiendo a la necesidad del bienestar individual y colectivo (Minhuey, 2021).

El fundamento de esta investigación se basa en que la región Ica presenta un considerable requerimiento de atención para pacientes con problemas mentales. A pesar de esta necesidad creciente, la infraestructura existente es insuficiente para cumplir con las demandas de la

población. Como resultado, muchos pacientes se ven obligados a buscar atención en Lima u otras regiones, cuando la economía lo permite. Esta falta de recursos locales no solo afecta la calidad de la atención, sino que también genera un impacto negativo en la recuperación y el bienestar de los pacientes.

La metodología utilizada fue la descriptiva ya que se analizaron modelos de centros de salud mental comunitarios ya existentes, recopilando aspectos importantes de cada uno de ellos. Para plantear la solución a la problemática encontrada, se estudió la infraestructura, la educación, la salud, la vivienda, la población, las oportunidades de recreación, así como los problemas sociales y ambientales, y los aspectos climáticos de la región, planteando soluciones para mejorar el equipamiento de este tipo en Ica, enfocándose en el diseño de espacios que sean funcionales, cómodos y seguros (Minhuey, 2021).

Se obtuvo como resultado un equipamiento que cumple con el objetivo de la investigación, se crearon ambientes confortables, terapéuticos, de difusión de información, de tratamiento, de rehabilitación, entre otros. Intentando relacionar al usuario con la naturaleza e intentando integrarlo a la sociedad gradualmente (Minhuey, 2021).

Figura 3.

Vista aérea y zonificación del proyecto “Libremente Ica”



Fuente: Minhuey, V. (2021). Centro de salud mental comunitario ubicado en el departamento de Ica Libremente Ica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].

En la tesis “Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el Distrito de Chiclayo – Lambayeque”, el objetivo fue promover la optimización de la cobertura del servicio de salud mental y un hogar protegido de manera que sea un establecimiento más eficiente, dentro del modelo de atención comunitaria, que cubra las necesidades de los usuarios en cuanto a atención, reintegración e internamiento temporal en el distrito de Chiclayo, Lambayeque (Rojas & Tucto, 2021).

La metodología empleada es tanto descriptiva como explicativa, proporcionando una visión una situación en concreto y se respalda en base a teorías como el empleo de jardines y áreas verdes como recursos terapéuticos, la espacialidad en la arquitectura relacionada con la salud, las estrategias comunitarias para la promoción de la salud, entre otros (Rojas & Tucto, 2021).

Se planteó como diseño un centro de salud mental comunitario y hogar protegido en bloques, para darle un recorrido interactivo y funcional al usuario. Se tomaron en cuenta ciertas teorías como las de jardines terapéuticos para permitir la interacción y desenvolvimiento del paciente con su entorno, asimismo, se plantearon ambientes confortables y funcionales.

Figura 4.

Ingreso principal al CSMC Chiclayo.



Fuente: Rojas, M. y Tucto, A. (2021). Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el Distrito de Chiclayo – Lambayeque [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]

Tabla 1.

Cuadro general de programación arquitectónica del Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el Distrito de Chiclayo.

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M ² /PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA	
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA			
ZONA DE ATENCIÓN	AREA DE RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	Recepción de usuarios	20	1.92	1	38.45	-	38.45	-	
		SALA DE ESPERA	Espera de usuarios	20	1.55	1	30.90	-	30.90	-	
	AREA DE ATENCIÓN	INFORMES	Información a los usuarios	1	7.95	1	7.95	-	7.95	-	
		ADMISIÓN Y CITAS	Programación de citas	2	4.41	1	8.82	-	8.82	-	
		CAJA	Pago de tarifas	2	4.46	1	8.92	-	8.92	-	
		TRÁMITE DOCUMENTARIO	Trámites documentarios	3	3.14	2	9.42	-	18.84	-	
		ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	Almacenamiento de historias clínicas	1	17.35	1	17.35	-	17.35	-	
	AREA DE FARMACIA	CAJA FARMACIA	Pago de tarifa de medicamento	2	3.69	1	7.38	-	7.38	-	
		DISPENSACIÓN Y EXPENDIO DE PRODUCTOS	Entrega de medicamentos	1	20.25	1	20.25	-	20.25	-	
	LABORATORIO	TOMA DE MUESTRAS	Toma de muestras	2	3.91	1	7.81	-	7.81	-	
		LABORATORIO HEMATOLOGICO	Procesamiento de muestras	2	6.38	1	12.76	-	12.76	-	
	AREA SERVICIO	SSHH. MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	3.78	1	3.78	-	3.78	-	
		SSHH. HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	4.22	1	4.22	-	4.22	-	
		SSHH. DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	1	6.30	1	6.30	-	6.30	-	
		BOTADERO DE RESIDUOS	Botar residuos	1	7.22	1	7.22	-	7.22	-	
		SUBTOTAL ZONA DE ATENCIÓN									200.95
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%									60.285	-
	AREA TOTAL									261.24	-

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M ² /PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NO TECHADA	
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA			
ZONA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	AREA DE ADMISIÓN	RECEPCIÓN	Recepción de usuarios	5	3.93	1	19.66	-	19.66	-	
		SALA DE ESPERA	Espera de usuarios	15	1.25	1	18.71	-	18.71	-	
		SALA DE ACOGIDA Y VALORACIÓN INICIAL	Valoración inicial de pacientes	3	2.82	1	8.45	-	8.45	-	
		CONTROL Y ESPERA 2 NIVEL	Recepción y espera de usuarios	10	1.89	1	18.94	-	18.94	-	
	AREA PERSONAL MEDICO	CONTROL	Control de ingreso personal médico	1	8.95	1	8.95	-	8.95	-	
		SALA DE REUNIONES	Reunión del personal médico	6	3.09	1	18.53	-	18.53	-	
		JEFATURA	Actividades del personal médico	3	2.98	1	8.95	-	8.95	-	
		ESTAR MEDICO	Descanso del personal médico	4	2.62	1	10.46	-	10.46	-	
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	3.51	1	3.51	-	3.51	-	
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	2.90	1	2.90	-	2.90	-	
		ALMACÉN DE EQUIPOS	Almacenamiento de equipos	1	5.82	1	5.82	-	5.82	-	
	CONSULTORIOS GENERALES	CONSULTORIO DE ATENCIÓN PSIQUIATRÍA	Diagnóstico y atención psiquiátrica	3	4.28	2	12.85	-	25.70	-	
		CONSULTORIO DE ATENCIÓN PSICOLOGÍA	Diagnóstico y atención psicológica	3	4.13	3	12.40	-	37.20	-	
	UNIDADES ESPECIALES	CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES	Diagnóstico y atención de niños y adolescentes	3	5.97	2	17.90	-	35.80	-	
		CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL PARA ADULTOS Y ADULTOS MAYORES	Diagnóstico y atención de adultos y adultos mayores	3	5.77	2	17.30	-	34.60	-	
		CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL DE ADICIONES	Diagnóstico y atención de personas con adicciones	3	6.18	1	18.53	-	18.53	-	
	AREA TERAPIA	SALA DE TERAPIA GRUPAL + ESPEJO BIDIRECCIONAL	Terapias familiares y sociales	18	1.03	2	18.51	-	37.02	-	
		CUARTO DE OBSERVACIÓN	Observación del paciente	2	2.29	2	4.57	-	9.14	-	
	AREA SERVICIO	SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	3.48	2	3.48	-	6.96	-	
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	3.48	2	3.48	-	6.96	-	
SSHH DISCAPACITADOS		Necesidades fisiológicas	1	5.41	2	5.41	-	10.82	-		
ALMACÉN DE UTILERÍA		Almacenamiento de utilería	1	6.62	1	6.62	-	6.62	-		
AREA DE APOYO AL DIAGNÓSTICO		CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA	Diagnóstico y atención en neurología	3	6.17	1	18.51	-	18.51	-	
DPTO. DE EMERGENCIAS	CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	Diagnóstico y atención en nutrición	3	5.80	1	17.41	-	17.41	-		
	CONSEJERÍA DE SALUD MENTAL	Consejería acerca de salud mental	3	4.34	1	13.03	-	13.03	-		
	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	Recepción de usuarios	5	3.67	1	18.34	-	18.34	-	
		SALA DE ESPERA	Espera de usuarios	10	2.33	1	23.25	-	23.25	-	
		TRIAJE	Valoración inicial de pacientes	3	3.57	1	10.71	-	10.71	-	
	ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	Almacenamiento de historias clínicas	1	10.44	1	10.44	-	10.44	-	
		CUARTO DE AISLAMIENTO	Aislamiento del paciente	1	9.22	1	9.22	-	9.22	-	
		ALMACÉN	Almacenamiento de material	1	9.72	1	9.72	-	9.72	-	
		TÓPICO DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS	Atención médica de pacientes	2	9.24	1	18.48	-	18.48	-	
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS	Atención médica de pacientes	2	9.92	1	19.84	-	19.84	-	
		CONSULTORIO MEDICO	Diagnóstico y atención del paciente	3	6.51	1	19.52	-	19.52	-	
		SALA DE OBSERVACIÓN DE EMERGENCIA	Observación del paciente en emergencia	4	9.11	1	36.44	-	36.44	-	
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	4.61	1	4.61	-	4.61	-	
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	4.61	1	4.61	-	4.61	-	
		SSHH DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	1	6.30	1	6.30	-	6.30	-	
	SUBTOTAL ZONA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO									594.66	-
	CIRCULACION Y MUROS 40%									237.86	-
	AREA TOTAL									832.52	-

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA		
ZONA ADMINISTRATIVA	SECRETARÍA + SALA DE ESPERA		Recepción de usuarios y secretaria	8	2.11	1	16.86	-	16.86	-
	OFICINA DE ESTADÍSTICA		Actividades administrativas	3	3.14	1	9.42	-	9.42	-
	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS		Actividades administrativas	3	3.30	1	9.89	-	9.89	-
	OFICINA DE ECONOMÍA		Actividades administrativas	3	3.10	1	9.29	-	9.29	-
	OFICINA DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA		Actividades administrativas	3	3.04	1	9.13	-	9.13	-
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN		Actividades administrativas	3	5.95	1	17.85	-	17.85	-
	OFICINA DE DIRECCIÓN + SSHH		Actividades administrativas	3	9.35	1	28.05	-	28.05	-
	OFICINA DE INFORMÁTICA		Actividades administrativas	3	2.62	1	7.85	-	7.85	-
	OFICINA DE LOGÍSTICA		Actividades administrativas	3	3.25	1	9.75	-	9.75	-
	OFICINA DE VIGILANCIA Y CONTROL		Vigilancia y control	2	6.84	1	13.68	-	13.68	-
	ARCHIVO		Almacenamiento de documentos	1	7.21	1	7.21	-	7.21	-
	SALA DE REUNIONES		Reunión de administrativos	12	2.57	1	30.79	-	30.79	-
	SSHH MUJERES		Necesidades fisiológicas	1	3.78	1	3.78	-	3.78	-
	SSHH HOMBRES		Necesidades fisiológicas	1	4.22	1	4.22	-	4.22	-
SSHH DISCAPACITADOS		Necesidades fisiológicas	1	6.30	1	6.30	-	6.30	-	
SUBTOTAL ZONA ADMINISTRATIVA									184.07	-
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%									55.22	-
AREA TOTAL									239.29	-

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA		
ZONA DE SERVICIO	AREA SERVICIO	RECIBO	Recepción del personal de servicio	5	3.20	1	16.00	-	16.00	-
		ALMACÉN	Almacenamiento de material	1	11.48	1	11.48	-	11.48	-
		LAVANDERÍA	Lavado y secado de ropa del personal	4	3.28	1	13.13	-	13.13	-
		CUARTO TÉCNICO Y DE BOMBAS	Instalaciones especiales	1	13.39	1	13.39	-	13.39	-
		SSHH + VESTIDOR MUJERES	Necesidades fisiológicas y vestuario	1	5.16	1	5.16	-	5.16	-
		SSHH + VESTIDOR HOMBRES	Necesidades fisiológicas y vestuario	1	5.47	1	5.47	-	5.47	-
		CUARTO DE MANTENIMIENTO	Almacenamiento materiales de aseo	1	6.41	1	6.41	-	6.41	-
		CUARTO DE BASURA	Almacenamiento de basura	1	2.67	1	2.67	-	2.67	-
		GRUPO ELECTRÓGENO	Instalaciones especiales	1	13.04	1	13.04	-	13.04	-
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	Instalaciones especiales	1	18.06	1	18.06	-	18.06	-
	ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS DISCAP.	Parqueo de vehículos	-	-	3	-	19.00	-	57.00
		ESTACIONAMIENTOS GENERALES	Parqueo de vehículos	-	-	28	-	12.50	-	350.00
		CASSETAS DE CONTROL	Vigilancia y control de ingreso	-	-	2	8.50	-	17.00	-
		SUBTOTAL ZONA DE SERVICIO								
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%									36.54	-
AREA TOTAL									158.35	407.00

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA		
ZONA DE REHABILITACIÓN	TERAPIA OCUPACIONAL	TALLER DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA + SSHH	Terapia en actividades cotidianas	8	6.50	1	51.97	-	51.97	-
		TERAPIA DEL LENGUAJE	Terapia para niños	4	5.57	1	22.26	-	22.26	-
		TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA NIÑOS	Restauración de actividades cognitivas y físicas	13	2.51	1	32.60	-	32.60	-
		TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA ADOLESCENTES, ADULTOS Y ADULTOS MAYORES	Restauración de actividades cognitivas para adolescentes, adultos y adultos mayores	13	2.46	1	32.02	-	32.02	-
	TALLERES PRODUCTIVOS	TALLER DE BAILOTERAPIA	Ejercicio físico y baile	16	4.79	1	76.70	-	76.70	-
		TALLER DE COCINA Y PASTELERÍA	Enseñanza en la elaboración de alimentos	13	4.99	1	64.90	-	64.90	-
		TALLER DE MANUALIDADES Y ESCULTURA	Enseñanza de manualidades y escultura	13	3.75	1	48.70	-	48.70	-
		TALLER DE DIBUJO Y PINTURA	Enseñanza de dibujo y pintura	13	3.75	1	48.70	-	48.70	-
	AREA COMUN	BIOHUERTO	Enseñanza de cultivo de hortalizas	-	-	1	-	380.00	-	380.00
		SALON DE LECTURA	Lectura y estudio	20	3.28	1	65.50	-	65.50	-
	AREA SERVICIO	LUDOTECA	Esparcimiento y juegos de mesa	16	2.00	1	32.00	-	32.00	-
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	2	4.68	2	9.35	-	18.70	-
	AREA DEPORTIVA	SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	2	3.21	2	6.42	-	12.84	-
		SSHH DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	1	3.65	2	3.65	-	7.30	-
	AREA ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	ALMACÉN DE BIOHUERTO	Almacenamiento de herramientas	1	32.02	1	32.02	-	32.02	-
		LOSA DEPORTIVA	Práctica de deportes físicos	-	-	1	-	387.50	-	387.50
		SSHH + VESTIDORES MUJERES	Necesidades fisiológicas y vestuario	4	3.86	1	15.44	-	15.44	-
	AREA ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	SSHH + VESTIDORES HOMBRES	Necesidades fisiológicas y vestuario	4	3.86	1	15.44	-	15.44	-
		TERRAZA ACTIV. AL AIRE LIBRE (1 NIVEL)	Actividades físicas al aire libre	-	-	1	-	77.10	-	77.10
TERRAZA ACTIV. AL AIRE LIBRE (2 NIVEL)		Actividades físicas al aire libre	-	-	1	-	91.40	-	91.40	
JARDIN TERAPÉUTICO		Terapia y contemplación	-	-	1	-	600.00	-	600.00	
SUBTOTAL ZONA DE REHABILITACIÓN									577.09	-
CIRCULACIÓN Y MUROS 40%									230.84	-
AREA TOTAL									807.93	1536.00

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA	
						AREA TECHADA	AREA NO TECHADA			
ZONA DE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	SALÓN DE USOS MÚLTIPLE	FOYER	Recepción del público	20	1.33	1	26.60	-	26.60	-
		SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	Exposiciones y actividades públicas	108	1.09	1	117.37	-	117.37	-
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	2	4.35	1	8.70	-	8.70	-
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	2	4.35	1	8.70	-	8.70	-
		SSHH DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	1	4.57	1	4.57	-	4.57	-
	MOVILIZACIÓN COMUNITARIA	RECEPCIÓN	Recibo, espera e información al público	6	2.77	1	16.64	-	16.64	-
		OFICINA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	Coordinación proyectos de investigación	3	2.59	1	7.77	-	7.77	-
		OFICINA COORDINACIÓN INVESTIGACIÓN	Coordinación proyectos de investigación	3	2.59	1	7.77	-	7.77	-
		OFICINA ASISTENCIA SOCIAL	Atención y monitoreo visitas domiciliarias	3	2.79	1	8.38	-	8.38	-
		OFICINA PSICOLOGÍA	Actividades relacionadas a psicología	3	2.79	1	8.38	-	8.38	-
		OFICINA ENFERMERÍA	Actividades relacionadas a enfermería	3	2.39	1	7.16	-	7.16	-
		SALA DE TRABAJO MULTIPROPÓSITO	Reuniones de trabajo multipropósito	15	2.45	1	36.72	-	36.72	-
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	3.08	1	3.08	-	3.08	-
	CAFETERÍA	SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	3.08	1	3.08	-	3.08	-
		AREA DE MESAS	Consumo de bebidas y alimentos	32	2.20	1	70.30	-	70.30	-
		COCINA	Preparación de alimentos	3	3.49	1	10.47	-	10.47	-
		ALMACÉN	Almacén de alimentos	1	3.92	1	3.92	-	3.92	-
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	1	3.55	1	3.55	-	3.55	-
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	3.55	1	3.55	-	3.55	-
	SALA DE EXPOSICIÓN	TERRAZA	Consumo de bebidas y alimentos	-	-	1	-	26.50	-	26.50
		SALA DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS	Exposición y venta de artesanías	20	3.02	1	60.30	-	60.30	-
		CAJA	Pago por compra de productos	1	6.35	1	6.35	-	6.35	-
	SUBTOTAL ZONA DE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD								423.36	-
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%								127.01	-
	AREA TOTAL								550.37	26.50

Fuente: Rojas, M. y Tucto, A. (2021). Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el Distrito de Chiclayo – Lambayeque [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]

1.2.2. Antecedentes Internacionales

En la tesis “Arquitectura como Herramienta Terapéutica en el Campo de la Salud Mental”, el objetivo fue inicialmente, llevar a cabo una evaluación crítica de las estrategias y soluciones arquitectónicas empleadas en el tratamiento de la salud mental a nivel nacional en los últimos años y posteriormente, establecer lineamientos y principios que promuevan que la arquitectura tenga una intervención más participativa en las atenciones de salud mental. (Becerra, 2017).

La justificación para el desarrollo de esta investigación es la escasa infraestructura terapéutica de las instituciones psiquiátricas en Chile debido al poco presupuesto invertido por el estado, planteando así una forma alternativa que aborda la problemática de la salud mental por medio de la arquitectura y la integración de la naturaleza, teniendo en cuenta que ambos elementos juegan un papel clave en la mejora de los pacientes.

Figura 5.

Jardines del Östra Psychiatric Hospital.



Fuente: Fotografías de Hans Wretling

La investigación es principalmente de tipo cualitativa y descriptiva, basada en diálogos orientados con expertos en salud mental y basada en revisión de literatura sobre el tema. Se analizaron diversas variables que afectan la rehabilitación de un paciente en un hospital psiquiátrico como el ruido, dimensión del hospital, tamaño de las habitaciones, diseño de los pasillos, espacios sociófugos, entre otros.

Se tuvo como resultado de la investigación criterios puntuales de diseño aplicables a centros de salud mental en Chile, tomando como referencia equipamientos de salud mental implementados en Suecia y Canadá, donde los ambientes están diseñados conforme a la evidencia científica. Se concluyó que la arquitectura y la naturaleza puede llegar a funcionar como una herramienta terapéutica para la mayoría de trastornos mentales que tienen relación con la manera de vivir (Becerra, 2017).

Figura 6.

“The Heart” en el centro de los pabellones del Östra Psychiatric Hospital.



Fuente: <http://www.architizer.com>

En la tesis “La Arquitectura del Espacio para la Recuperación Mental”, el objetivo fue demostrar que la arquitectura tiene el potencial de orientar el desarrollo óptimo del ser humano, impactando en su comportamiento, experiencias vividas y estado físico y mental, promoviendo un desarrollo favorable en su rehabilitación y recuperación (Arenas, 2021).

La investigación empleó una metodología cualitativa y descriptiva ya que se realizó un estudio de los diferentes trastornos mentales, sus características y comportamientos. Se plantea la interrogante de la importancia del lugar donde se desarrolla un centro de atención para influir en la mejoría de los pacientes en un estado de trastorno mental.

Para responder esta interrogante se desarrollaron tres fases, la primera fue estudiar al paciente, sus comportamientos y características; la segunda fue estudiar el contexto, es decir analizar el entorno; y la tercera fue desarrollar el proyecto, buscando el mejor criterio en base a lo estudiado. Se tuvo como resultado un hospital psiquiátrico con un diseño arquitectónico eco

terapéutico, con dos patios libres, basándose en el aspecto sensorial del usuario para así plantear espacios confortables y funcionales, ya sean privados o sociales. Se implementaron estrategias bioclimáticas para el emplazamiento y distribución de vanos. (Arenas, 2021).

Figura 7.

Renders interiores y exteriores del proyecto.



Fuente: Arenas, L. (2021). Centro de Atención de Trastornos Mentales, Hospital Psiquiátrico [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Colombia]

En la tesis “¿Cómo la configuración del espacio tiene incidencia en la Salud Mental? Módulos sobre Plataforma Transitable”, el objetivo fue plantear un proyecto arquitectónico y urbano a escala zonal que permita a los usuarios interactuar con los espacios de manera que se alivien las problemáticas sociales relacionadas con la salud mental y la convivencia social (Castellanos, 2019).

Esta investigación se justifica de acuerdo a la escasez de espacios urbanos, paisajísticos y productivos en la UPZ 40 Ciudad Montes, localizada en el distrito de Puente de Aranda, lo cual refleja el aumento de personas sin hogar con comportamientos suicidas o consumo de drogas.

Asimismo, existe una carencia en el equipamiento público enfocado en la salud mental de la población. El proyecto busca integrar distintos equipamientos para mejorar el bienestar mental y social en la UPZ Ciudad Montes (Castellanos, 2019).

La metodología adoptada en la investigación es de carácter cualitativo y descriptivo ya que se realizó un estudio de documentos, de información estadística y también se tomó como base el diseño los siete pilares de la arquitectura curativa propuestos por Stefan Lundin:

1. Estructura que promueva la dignidad, 2. Fomento normalidad, 3. Atmosfera libre y abierta, 4. Promover la interacción social, 5. Promover la independencia de los pacientes, 6. Ofrecer vistas hacia el exterior y libre acceso al entorno exterior, 7. Equilibrio a las demandas de un entorno de cuidado de la salud seguro y saludable. (Lundin, 2015, p. 4)

Como resultado, la investigación “Módulos sobre plataforma transitable” cumple con los siete pilares mencionados, fomentando la interacción social, sensación de libertad y experiencias visuales agradables, mitigando, en gran parte, los problemas psicosociales que aquejan a los usuarios de la UPZ Ciudad Montes. El diseño a escala zonal permite a los usuarios experimentar espacios variados tanto urbanos como arquitectónicos, promoviendo estrategias de interacción social dentro de la comunidad (Castellanos, 2019).

Figura 8.

Corte transversal - Módulos sobre plataforma transitable.



Fuente: Castellanos, N. (2019). Módulos sobre plataforma transitable [Proyecto de grado de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia]

Figura 9.

Huerta urbana - Módulos sobre plataforma transitable.



Fuente: Castellanos, N. (2019). Módulos sobre plataforma transitable [Proyecto de grado de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia]

Figura 10.

Salones - Módulos sobre plataforma transitable.



Fuente: Castellanos, N. (2019). Módulos sobre plataforma transitable [Proyecto de grado de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia]

En la tesis “Centro de Salud Mental Comunitario Los Ángeles”, el objetivo fue crear una propuesta que aporte de manera integral a la sociedad en el campo de la Arquitectura en Salud Mental, tomando en cuenta que, si bien la arquitectura en sí no puede sanar a un paciente, puede mejorar las condiciones para que ello ocurra de la mejor manera (Adasme, 2018).

La metodología empleada en el estudio es cualitativa y descriptiva, enfocándose en el análisis histórico de los trastornos mentales, la situación actual en el ámbito nacional y los enfoques adoptados por los centros de salud mental comunitarios y los jardines terapéuticos.

Como resultado, se propuso un diseño arquitectónico capaz de influir positivamente en la recuperación del paciente y cumplir con los propósitos delineados en el nuevo Plan Nacional de Salud Mental del Ministerio de Salud. Este diseño busca crear un entorno más familiar y comunitario mediante una arquitectura humanizada. Se incorporaron dos jardines terapéuticos como espacios acogedores y beneficiosos para la salud, se propuso que el riego de las áreas verdes sea mediante el canal municipal, el cual fue desviado por debajo del terreno del proyecto cuando fue canalizado para crear la Laguna Esmeralda.

El proyecto tiene un enfoque sustentable debido a que su financiamiento combina aportes de la Municipalidad de Los Ángeles y los ingresos generados a través de las terapias y consultas psicológicas brindadas a los usuarios en el centro comunitario de salud mental, todos estos ingresos son destinados a su mantenimiento (Adasme, 2018).

Tabla 2.

Cuadro general de programación arquitectónica del Centro de Salud Mental Comunitario Los Ángeles, Chile.

RECINTO	Nº	SUPERF.	TOTAL M²
ADMINISTRACIÓN			122
Espera público	2	20	40
Baños públicos	1	10	10
Recepción + OIRS	1	10	10
Oficina coordinación Gestión	1	9	9
SOME	1	12	12
Archivos	1	32	32
Oficina de calidad, seguridad del usuario, y gestión del cuidado	1	9	9
ÁREA MÉDICO-TÉCNICA			456
Oficina Director(a)	1	12	12
Secretaría + archivos del año	1	9	9
Of. Subdirector(a) admnisitrativo	1	9	9
Of. Subdirector(a) Gestión clínica comunitaria	1	9	9
Of. Coordinador(a) de Finanzas, Operaciones y recursos humanos	1	9	9
Box multipropósito Adulto	2	12	24
Box multipropósito Infante Adolescente	2	15	30
Oficinas atención Profesional	17	9	153
Módulo oficina para trabajo administrativo	10	6	60
Sala seguimiento a la entrevista	1	15	15
Sala de reuniones	1	50	50
Farmacia	1	50	50
Sala de Procedimientos	1	18	18
Rack	1	6	6
Estacionamiento silla de ruedas	1	2	2
ÁREA DE TERAPIAS GRUPALES			179
Sala de computación	1	9	9
Sala de estimulación Integración Infantil	1	50	50
Sala multiuso Infante Adolescente	1	50	50
Sala multiuso adulto	1	54	54
Huerto comunitario	1	20	20
Kitchenette	1	12	12
Área casilleros usuarios(as)	1	4	4

ÁREA APOYO			68
Estar Comedor. Funcionarios	1	20	20
Baños funcionarios Mujeres / Hombres	2	10	20
Duchas y vestidor funcionarios Mujeres / Hombres	4	4	16
Casilleros funcionarios	1	4	4
Bodega: Insumos Generales / Insumos Clínicos	2	4	8
INSTALACIONES			86
ELECTRICO Y SISTEMAS			21
Grupo Electrógeno	1	15	15
Tablero General	1	6	6
CENTRAL TÉRMICA			45
Sala de Calderas	1	15	15
Área de Manifold	1	2	2
Estanques de Agua y Bombas	1	20	20
Estación de trabajo	1	6	6
Closet Eléctricos	1	2	2
CENTRAL DE GASES CLÍNICOS			14
Estanque Criogénico de Oxígeno	1	6	6
Banco de gases de respaldo (cilindros)	1	4	4
Almacenaje de cilindros vacíos	1	4	4
RESIDUOS SÓLIDOS			6
Área residuos comunes - Área cortos punzantes-Área tachos y carros transporte- Área lavado tachos- Área envases y reciclaje	5	1	5
Closet Insumos aseo	1	1	1
SUPERFICIE NETA			931
CIRCULACIONES Y MUROS (45%)			410
SUPERFICIE TOTAL			1341
ÁREAS EXTERIORES			X
Estacionamientos	22	15	330
Estacionamientos ambulancias	2	24	48
Jardines Terapéuticos	3	300	900

Fuente: Adasme, R. (2018). Centro de Salud Mental Comunitario Los Ángeles, Chile” [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable, para contribuir a la superación del déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar los criterios que se deben considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.
2. Determinar el modelo de atención y gestión más adecuado para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.
3. Proponer una solución arquitectónica idónea para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

1.4.1. Justificación de la investigación

El distrito de San Juan de Lurigancho carece de una cantidad adecuada de equipamientos para atender las necesidades de salud mental de sus habitantes. Después de realizar un diagnóstico a los 4 centros de salud mental comunitarios del distrito, se evidencia que no cuentan con un diseño e infraestructura adecuada para tratar casos de pacientes con trastornos mentales, por ello se

plantearán soluciones de acuerdo a la normativa vigente para poder beneficiar en gran escala al usuario que hará uso de ella.

La justificación del tema elegido radica en desarrollar un proyecto sustentable que cuente con los aspectos arquitectónicos adecuados para tener un impacto positivo en pacientes con trastornos mentales e incrementar su calidad de vida, tomando en cuenta la normativa vigente y los parámetros para este tipo de equipamiento.

1.4.2. Importancia de la investigación

La relevancia de desarrollar un centro de salud mental comunitario sustentable en el distrito de San Juan de Lurigancho se basa en plantear una solución adecuada para los habitantes del distrito, ayudando a disminuir la brecha de déficit de atención especializada en salud mental, desarrollando una solución arquitectónica acorde a las necesidades de la población y contribuyendo a tratar los trastornos mentales que son cada vez más comunes, haciéndolos más accesibles, y concientizando a la población sobre éstos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. Centro de Salud Mental Comunitario

Es un centro de salud de categoría I-3 o I-4, o su equivalente, enfocado en ofrecer especialidades en psiquiatría, brindando servicios especializados para niños, adolescentes, adultos y personas mayores. También proporciona atención especializada en adicciones y fomenta la participación social y comunitaria. Este establecimiento lleva a cabo actividades para la atención ambulatoria especializada de pacientes con trastornos mentales y/o problemas psicosociales, apoya el fortalecimiento técnico de los centros de primer nivel de atención y activa la red social y comunitaria dentro de su área de influencia (Ministerio de Salud, 2017, p. 13).

El propósito de los centros de salud mental comunitarios es brindar una atención integral a todas las personas que enfrentan trastornos mentales, así como fomentar la promoción y protección de la salud mental.

De acuerdo a informes del MINSA, uno de cada cinco peruanos sufre de una enfermedad mental cada año. Es por esta razón que urge brindarle mayor énfasis a este tipo de establecimientos y difundir su aporte en la sociedad, ya que es un servicio económico y accesible para la mayoría de ciudadanos que decidan atenderse.

Según el Ministerio de Salud (2017) los servicios ofrecidos por un Centro de Salud Mental Comunitario deben incluir:

- Servicio de prevención y control de problemas y trastornos de la infancia y adolescencia
- Servicio de prevención y control problemas y trastornos del adulto y adulto mayor

- Servicio de prevención y control de adicciones
- Servicio de participación social y comunitaria
- Servicio de farmacia de atención tanto de adultos y niños en psicología, psiquiatría, terapias de lenguaje, terapias colectivas, terapias ocupacionales, charlas informativas sobre la salud mental, farmacia y servicio social.

2.1.2. Relación entre el entorno y el comportamiento humano

Investigaciones han confirmado que los espacios ejercen influencia sobre nuestro cerebro. Un estudio del año 2015 mostró que nuestro "GPS cerebral" puede adaptarse según la estructura geométrica del entorno que exploramos, alterando nuestra percepción de distancias de manera contextual (Proulx, et al., 2016). El estudio que fue llevado a cabo por científicos del Laboratorio de Cognición Intermodal, la Universidad de Bath (Reino Unido) y otros centros, indica que el ser humano es influenciado en su personalidad y decisiones por el entorno en el que habita o por donde se desplaza, debido a que los procesos mentales están relacionados a la percepción y movimiento.

Existen diversas variables ambientales y personales que influyen en las perspectivas egocéntricas y aloécnicas de las personas (Ekstrom et al., 2014). Las variables ambientales incluyen el tamaño del espacio, la configuración geométrica del entorno, los puntos de referencia presentes, y la complejidad del mismo. Por otro lado, entre las variables personales se encuentra la manera en que se adquiere información espacial, el grado de familiaridad con un entorno, la duración del tiempo que se pasa en el espacio, la manera de moverse a través de él, la presencia de otros seres sociales en comparación con objetos, y la personalidad del individuo (Proulx, et al., 2016). El estudio plantea que los entornos diseñados de manera cuidadosa pueden no solo mejorar nuestro bienestar, sino también influir en nuestras decisiones y en nuestra personalidad.

Este estudio forma parte de un enfoque actual de análisis sobre cómo el individuo interactúa con el espacio y qué perspectiva obtiene de él. Sus hallazgos contribuyen a un creciente cuerpo de evidencia que sugiere una estrecha relación entre los procesos mentales, la acción y la percepción del entorno.

2.1.2.1. Criterios de diseño

A. Dimensión simbólica. El equipamiento debe poder identificarse como un centro de salud mental comunitario, teniendo en cuenta aspectos estéticos de estas edificaciones como el color de la fachada, pórticos y formas que inviten al usuario, sin dejar de lado el diseño de una arquitectura innovadora.

B. Dimensión contextual. El equipamiento debe estar emplazado próximo a avenidas principales que posean paraderos cerca o de fácil acceso para el usuario tanto de manera peatonal como vehicular.

El terreno debe estar saneado y no presentar riesgos de inundación o deslizamientos de tierras. Además, es necesario que exista red de agua y desagüe en la zona, para facilitar las instalaciones sanitarias del equipamiento.

El equipamiento deberá encontrarse en una zona un índice bajo en criminalidad para dar sensación de seguridad a los usuarios al visitar las instalaciones.

Se debe ubicar el proyecto en un lugar donde existan centros complementarios cercanos como colegios públicos y privados, comisarías, estación de bomberos (para formar un Sistema de Emergencias); de esta forma se unificarían estas instituciones y se generaría un trabajo en conjunto facilitado por la proximidad, dentro de la comunidad.

C. Dimensión funcional. Los accesos tanto públicos como privados deberán ser mayor o igual a los mínimos recomendados.

Los pasillos deberán presentar un ancho de al menos 1.80m para que los usuarios tengan espacio suficiente para transitar cómodamente.

Los ambientes deberán ser diseñados de acuerdo a los equipos, mobiliarios y al aforo recomendado según la Norma Técnica de CSMC (2017), no deberán ser espacios muy cerrados o estrechos.

Los accesos a los consultorios deberán contar un ancho de 0.90m.

En caso existan rampas, se deberá considerar una pendiente máxima de 10% cuando se tenga una diferencia de niveles de máximo 0.15m.

Las zonas que conformen el equipamiento deberán estar comunicadas directa o indirectamente por pasillos de fácil acceso al personal correspondiente.

La zona de servicio será restringida para el traslado de equipos, materiales o productos de limpieza, y estará ubicada estratégicamente en un área en donde los pacientes no tengan acceso.

D. Dimensión espacial

Los ambientes deben diseñarse de acuerdo al uso y jerarquía que tienen y tomando en cuenta la sensación de los pacientes dentro de éstos.

En una publicación titulada “La recuperación del estrés a través de la naturaleza y los medios urbanos”, Roger Ulrich (1991) indica que los espacios cerrados, sin

ventanas, incrementan el estrés y la ansiedad en los usuarios, generando la sensación de encarcelamiento.

De lo anterior se desprende que se deben plantear espacios que tengan relación con el exterior (áreas verdes) sea a través de ventanas o mamparas. Estos elementos transparentes ayudan a mejorar la interacción entre el paciente y la naturaleza, lo cual mejora la reducción de estrés y ansiedad.

E. Dimensión tecnológica ambiental

Se deben generar áreas verdes que servirán como apoyo al tratamiento aplicado a los pacientes

El equipamiento debe de estar orientado de una manera en la que se pueda tener una óptima iluminación y ventilación, tomando en cuenta que la incidencia del sol sea favorable, así como también aprovechar el recorrido de los vientos y poder situar las ventanas en los lugares más convenientes.

Beauchemin & Hays (1996, 1998) plantearon la importancia de diseñar ambientes con ventanas que den hacia el sol en lugar de dar hacia el lado con sombra o nublado, encontraron en un primer estudio que los pacientes hospitalizados por depresión severa tenían estadías más cortas si se les asignaba un lugar soleado en lugar de una habitación con vistas a espacios en sombra. En cuanto a los empleados, los que tienen ventanas con vistas a la naturaleza reportan menos estrés, mejor estado de salud y una mayor satisfacción laboral, que empleados con vistas a entornos urbanos (Leather et al., 1997).

2.1.2.2. Psicología del color

La psicología del color desempeña un papel crucial en los entornos terapéuticos, ya que los colores pueden inducir tanto estrés o relajación dependiendo de su calidez o frescura (Rahimi & Masoud, 2018). Las influencias del color en nuestro día a día se manifiestan de distintas maneras, siendo una de ellas desde el sentido de la vista, la cual opera mediante la luz y el contraste con tonos oscuros. Los colores se dividen generalmente en tres categorías:

- Colores neutros: son aquellos que se encuentran en la paleta cromática y se obtienen al mezclar otros colores. No generan sensaciones de calor o frío, pueden tener un impacto favorable o desfavorable en el usuario de acuerdo a su aplicación (Mendoza & Aguillón, 2021, p. 6). Entre ellos se encuentran el gris, blanco, negro, beige y marrón.

- Colores cálidos: estos colores estimulan el sistema nervioso y potencian las emociones. De acuerdo a sus tonalidades pueden proyectar suavidad, hospitalidad, vitalidad o poder (Mendoza & Aguillón, 2021, p. 6). Son colores llamativos que captan fácilmente la atención. Los colores cálidos incluyen el amarillo, naranja, rojo, morado y verde.

- Los colores fríos: estos colores favorecen la relajación y son menos llamativos. En tonalidades claras pueden proyectar calma, frescura o tranquilidad; mientras que en tonos oscuros pueden proyectar melancolía, pesadez o depresión (Mendoza & Aguillón, 2021, p. 6). Los colores fríos incluyen el verde, violeta y azul.

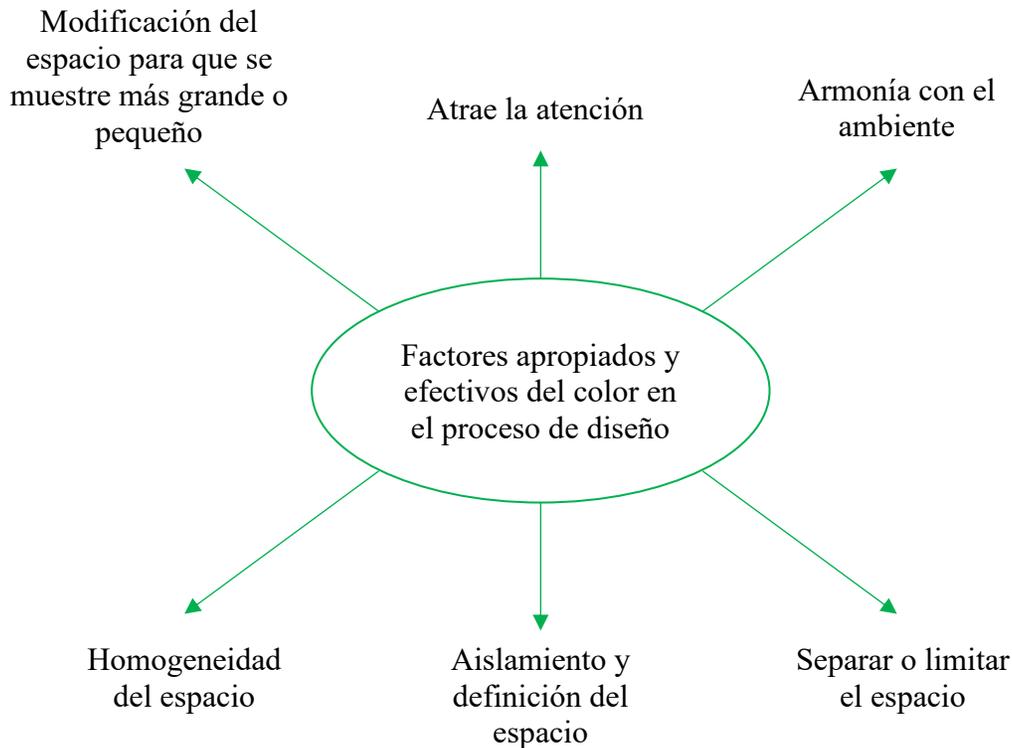
Normalmente los diseñadores de interiores y arquitectos se enfocan en el espacio, la luz y la estética de la edificación, sin embargo, se le debería de dar mayor prioridad al

color ya que éste hace posible transmitir diversas sensaciones al usuario. Además, el uso adecuado del color rompe con la monotonía del entorno y previene el debilitamiento del sistema nervioso, especialmente en personas que frecuentan lugares como centros de salud (Rahimi & Masoud, 2018).

La adecuación y efectividad del uso del color en el proceso de diseño se ilustran en el gráfico a continuación:

Figura 11.

Factores apropiados y efectivos del color en el proceso de diseño



Fuente: Idoneidad y eficacia del color en el proceso de diseño (ref: Yousefi, 2014)

El color desempeña un papel importante en la arquitectura debido a que puede influir en la geometría, dimensión y peso visual de un espacio, además de sugerir texturas distintas a las esperadas (OVACEN, 2017). Tiene la capacidad de aclarar o confundir los

elementos del entorno, lo cual puede ser beneficioso y aumentar el valor de una obra, o puede ser perjudicial y disminuir el valor estético de ésta. Es crucial saber emplear los colores no solo para mejorar estéticamente un ambiente, sino también para evocar sensaciones que favorezcan psicológicamente al usuario que hace uso del ambiente. Por lo tanto, la elección de los colores a utilizar en los proyectos debe basarse en un conocimiento previo de cómo impactan éstos en las emociones de los usuarios, ya que más allá del lado estético, los colores pueden generar respuestas de agrado o desagrado, calma o excitación, así como asociarse con sentimientos como la alegría, la tristeza u otros sentimientos positivos o negativos (Mendoza & Aguillón, 2021).

Fuera del sentido estético que puedan presentar ciertos colores o alguna combinación de éstos, es importante tomar en cuenta los fundamentos de la psicología del color para lograr disminuir la sensación de frialdad en un equipamiento como un centro de salud mental, ya que los pacientes suelen llegar con sentimientos de miedo o vergüenza debido al estigma social.

La psicología del color de los centros de salud deben ser desarrollados a partir de una conceptualización, a fin de que los colores elegidos sean óptimos. Está demostrado mediante estudios citados en la presente investigación que el correcto desarrollo de la psicología del color constituye un factor beneficioso para el proceso de recuperación del paciente.

2.1.2.3. Materialidad

La materialidad es lo que otorga a los objetos su estabilidad y esencia, y al mismo tiempo es lo que nos permite percibirlos a través de los sentidos: su color, sonido, dureza,

y solidez son aspectos de su materialidad. En la definición de un objeto como materia, ya está implícita su forma. La permanencia de un objeto, su consistencia, se debe a que una materia está vinculada a esa forma. Así, el objeto es una materia que ha adquirido forma (Frampton, 2000, p. 32).

Es importante ofrecer al paciente un entorno acogedor que eluda una apariencia institucional, con el objetivo de reducir la ansiedad y el estrés, y mejorar su autoestima. Por ello, es primordial poder elegir acabados que vayan acorde a las sensaciones que queremos que los pacientes experimenten, sin dejar de lado el concepto de elección de acabados “estériles”, para contar con un entorno más saludable, ya que los ambientes deben estar diseñados para apoyar a los usuarios y reducir su sensación de alienación (Cédres, 1978).

2.1.2.4. Espacialidad

Es importante optimizar al máximo el uso del espacio de la edificación tomando en cuenta las necesidades y exigencias de cada ambiente, de tal manera que la distribución esté orientada a lograr la mayor eficiencia operativa posible. Esto puede lograrse dividiendo circulaciones entre la zona pública, la zona de acceso restringido (solo para personal médico) y la zona de servicios, diferenciando 3 circulaciones con un flujo claro y directo de acuerdo a la zona en la que se desplaza el usuario, con el fin de evitar áreas de circulación saturadas y retrasos en los usuarios. Además, los espacios y actividades deben diseñarse para minimizar distancias para las personas, lo que resulta en entornos más eficientes (Cédres, 1978).

La arquitectura tiene el poder de transformar la percepción del espacio, lo que impacta de manera positiva en los problemas sociales y en la gran demanda de pacientes

no atendidos. Al diseñar entornos bien estructurados y funcionales en términos espaciales, se optimiza la experiencia de los usuarios, facilitando el acceso a los servicios de salud y promoviendo una mayor eficiencia en la atención.

2.1.2.5. Luz y ventilación

- La luz natural influye en el estado psicológico de los pacientes y muchas veces no se toma en cuenta. Diversos estudios prueban que la exposición a luz natural en los espacios en donde se tienen a pacientes con distintas afecciones, garantiza la reducción de la fatiga y los ayuda en su recuperación. Asimismo, contribuye a regular los ciclos físicos, mentales y conductuales (“el reloj biológico”) que se dan en las personas durante las 24 horas del día. Ayuda a regular el estado de ánimo e influye en la liberación de hormonas vinculadas al sueño y sensación de bienestar (ETKHO Hospital Engineering, 2021).
- El diseño biofílico en los centros hospitalarios reduce el estrés, aumenta la creatividad, acelera la recuperación tras cirugías y hospitalizaciones, además de contribuir a mejorar la calidad del aire. En general, contar con un diseño biofílico en áreas hospitalarias es altamente beneficioso. Las ventajas son diversas:
 - La incorporación de elementos naturales brinda ligereza y sensación de bienestar en el ambiente.
 - Una mejor ventilación, lo cual evita contagio de enfermedades infecciosas.
 - La utilización de la luz natural puede disminuir a gran escala la permanencia de los pacientes en los centros hospitalarios, así como también puede disminuir el dolor o el cansancio.
 - Los patios o jardines interiores estimulan al usuario a relacionarse socialmente.

- Incremento de sensación de bienestar al tomar contacto directo o indirecto (de manera visual o al tacto) con la naturaleza.
- Purificación del aire gracias a plantas y árboles.

2.1.2.6. Jardines terapéuticos

La definición más básica de este concepto es la de ser un espacio exterior creado para satisfacer las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales de los pacientes hospitalizados, ayudándolos a mantener un vínculo con la realidad a través de la naturaleza y a proporcionar bienestar psicofísico. Esto incluye a pacientes, visitantes y personal de salud (Mulé, 2015).

Cooper (1995) brinda una definición en la que describe al jardín terapéutico como un concepto y no como un lugar, en donde el médico y el paisajista son partes importantes de esta área. Se deben tomar en cuenta algunas pautas para tener un jardín terapéutico beneficioso, el centro de salud tiene que ser un lugar abierto y evitar las paredes altas. El jardín debe estar conectado directamente al hospital a través de ventanas o pasillos, o ubicarse lo más cerca posible y debe incluir todo lo necesario para fomentar un estilo de vida saludable, una vista hacia flores, plantas y árboles en general revitaliza al usuario, fomentando una actitud positiva. Asimismo, el jardín terapéutico debería contar con caminos secos, sillas y bancos.

Cooper (1995) destaca que los espacios áreas verdes deberían incluir flores, pequeños arroyos que fluyan entre las plantas, y cascadas que se escuchen entre los arbustos. Además, la abundancia de plantas intensifica los aromas, mientras que el cántico de los pájaros que se refugian en los árboles alegra y llena de felicidad.

Tabla 3.

Respuestas de 143 usuarios de jardines en cuatro hospitales del área de la Bahía de San Francisco.

¿Cómo te sientes después de pasar tiempo en el jardín?	
- Más relajado, calmado.....	79%
- Refrescado, más fuerte.....	25%
- Capaz de pensar/hacer frente.....	22%
- Sentirse mejor, más positivo.....	19%
- Conexión religiosa o espiritual....	6%
- Sin cambio de ánimo.....	5%
¿Qué tiene el jardín que te ayuda a sentirte mejor?	
- Árboles, plantas, naturaleza.....	59%
- Olores, sonidos, aire fresco.....	58%
- Lugar para estar sola o con amigos.....	50%
- Vistas, sub-áreas, texturas.....	26%
- Características prácticas, bancos, etc.....	17%
- No sabe.....	8%

Fuente: Cooper, C. & Barnes, M. (1995).

2.1.3. Relación con los espacios exteriores

Se deben generar áreas verdes que servirán como apoyo al tratamiento aplicado a los pacientes, ya que está comprobado que estos espacios verdes generan una sensación de bienestar, disminuyendo el estrés y la ansiedad a los usuarios que interactúan de manera directa o indirecta con estos espacios.

El equipamiento debe de estar orientado de una manera en la que se pueda tener una óptima iluminación y ventilación, tomando en cuenta que la incidencia del sol sea favorable, así como también aprovechar el recorrido de los vientos y poder situar las ventanas en los lugares más convenientes.

2.1.4. Medicina convencional y medicina alternativa o complementaria

La medicina convencional es la que ejercen profesionales con títulos médicos y otros especialistas de salud, como enfermeras tituladas, fisioterapeutas o psicólogos. Los tratamientos suelen abordar los síntomas de las enfermedades a través del uso de medicamentos, cirugías o radioterapia.

De acuerdo con el Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (2011), la medicina complementaria y alternativa (MCA) se describe como un conjunto de enfoques, métodos y productos que usualmente no forman parte de la medicina estándar. La distinción entre la medicina convencional y la complementaria/alternativa no es del todo rígida, algunas de estas prácticas podrían llegar a ser ampliamente aceptadas con el tiempo, sin embargo, la medicina complementaria y alternativa cuenta con una menor cantidad de investigaciones científicas en comparación con la medicina convencional.

Existen diversos tipos de medicina complementaria y alternativa, se agrupan en distintas categorías. Algunas de estos tipos son las terapias para la mente y cuerpo (yoga, meditación, tai chi, hipnosis), prácticas de manipulación corporal (reflexología, terapia quiropráctica, terapia de masaje), prácticas que usan productos naturales (dietas especiales, suplementos alimenticios, vitaminas, consumo de plantas), energía curativa (toque terapéutico, reiki) y sistemas médicos holísticos (medicina tradicional china, medicina naturopática, medicina ayurvédica). Existen

terapias de MCA que sirven como tratamiento y se ha probado su eficacia, algunas de éstas son la meditación, el yoga y la acupuntura.

2.2. Marco Legal

2.2.1. Ley N° 30947, Ley de Salud Mental

Esta ley tiene como finalidad crear un marco normativo que asegure la disponibilidad de los servicios de salud mental, incluyendo prevención, promoción, tratamiento y rehabilitación, como requisitos esenciales para el ejercicio pleno del derecho a la salud y al bienestar individual, familiar y comunitario (MINSa, 2024).

El tratamiento en salud mental adopta una perspectiva centrada en la comunidad, garantizando el respeto absoluto a los derechos humanos y a la dignidad individual, sin distinción alguna. Además, se trabaja desde un enfoque que reconoce la interculturalidad de los usuarios y promueve el cese del estigma que aún existe sobre el tema de la salud mental.

2.2.2. Resolución Ministerial N.° 186-2020-MINSA - Guía Técnica para el cuidado de la Salud Mental en el contexto del COVID-19

Este manual tiene como objetivo ayudar a disminuir el impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud de las personas perjudicadas, sus familias y la comunidad (MINSa, 2020), recomendando el autocuidado de la población, cómo abordar ciertas situaciones como un contagio de COVID-19 de un familiar cercano, cómo cuidar la salud mental de los niños en el contexto de aislamiento o cuarentena, cómo afrontar la pérdida de un ser querido, entre otros temas de gran relevancia para manejar durante la pandemia.

2.2.3. NTS N°138-MINSA/2017/DGIESP - Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios

Esta regulación busca mejorar la salud mental y el bienestar de la población, especialmente de quienes padecen trastornos mentales o dificultades psicosociales, así como de sus familias y comunidades. Con esta normativa se busca plantear los criterios técnicos mínimos que todo centro de salud mental comunitario debería tener en cuenta, en cuanto a organización, funcionalidad, ambientes e incluso infraestructura (MINSA, 2017).

2.2.4. Ley 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud – Artículo 13. Plan Esencial de Aseguramiento en Salud

El Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS) toma en cuenta las afecciones de salud mental descritas en el Capítulo de Trastornos Mentales y de Comportamiento de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la OMS, vigente al momento de la atención. Estas afecciones se consideran cubiertas por el seguro y deben recibir financiamiento para todos los asegurados, lo que abarca la entrega de los medicamentos necesarios por las organizaciones responsables de gestionar los fondos de aseguramiento en salud, ya sean del sector público, privado o mixto. Esto se implementará de manera progresiva, conforme al presupuesto que el sector maneje. Se brinda mayor importancia a los casos de enfermedades mentales en la infancia.

2.2.5. Norma A.050 Salud – Reglamento Nacional de Edificaciones

El propósito de esta normativa es establecer los requisitos que deben presentar las edificaciones de salud en cuanto a habitabilidad y seguridad. Además, refuerza las directrices de los reglamentos específicos emitidos por el Ministerio de Salud, alineándose con los propósitos de la Política Nacional de Hospitales Seguros Frente a Desastres.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque cualitativo, donde se observa, reconoce y detallan las características del problema de salud mental en la población, así como los elementos necesarios para diseñar un CSMC que responda a las necesidades encontradas. Asimismo, la investigación es de tipo descriptiva y aplicada con un diseño no experimental, analizando los datos para proporcionar un panorama claro y detallado de la situación actual. Para ello, se analizan revistas, artículos, literatura sobre diseño arquitectónico en salud mental y se recolectan datos de centros de salud mental tanto a nivel nacional como internacional, teniendo como propósito desarrollar un proyecto que aborde el déficit actual que se tiene en infraestructura especializada en salud mental, tomando en cuenta criterios arquitectónicos óptimos para un CSMC y un modelo de atención y gestión adecuado.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito temporal*

El estudio se plantea desde el año 2021 hacia el año 2024.

3.2.2. *Ámbito espacial*

La propuesta se planteó en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, específicamente en la Urbanización Canto Rey.

3.3. Variables

Al ser un proyecto de diseño arquitectónico no aplica.

3.4. Población y muestra

Al ser un proyecto de diseño arquitectónico no aplica, ya que se basa en datos descriptivos.

3.5. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en esta investigación incluyen fuentes bibliográficas primarias y secundarias, tales como libros, revistas académicas, documentos oficiales de entidades públicas, sitios web especializados, investigaciones previas de acceso público, planos y otros materiales relevantes.

Para la recopilación de información, se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos:

- A. Revisión bibliográfica: Se analizaron estudios previos sobre la arquitectura para la salud mental, enfocados en la relación de los ambientes con la naturaleza, el color, la materialidad, la iluminación, la ventilación, entre otros.
- B. Análisis de casos referenciales: Se realizó un levantamiento de información basado en los planos, fotografías y descripciones de equipamientos de salud mental existentes a nivel nacional e internacional, evaluando su funcionalidad y espacialidad.
- C. Observación directa: Se visitaron centros de salud mental en Lima Metropolitana, observando su distribución espacial, condiciones ambientales y grado de confort para los pacientes.
- D. Datos estadísticos sobre la salud mental: Se levantó información estadística principalmente de MINSA y OMS.

A partir de estas técnicas, se obtuvieron los siguientes datos:

- Información sobre el impacto de la arquitectura en pacientes con trastornos mentales.
- Datos sobre la conexión entre los espacios interiores-exteriores en la arquitectura.

- Características de centros especializados en salud mental en el contexto nacional.
- Información sobre la población objetivo, incluyendo datos estadísticos de enfermedades mentales en San Juan de Lurigancho y la demanda insatisfecha de servicios especializados.

3.6. Procedimientos

A. Formulación del tema de investigación:

- Identificación del problema del déficit de infraestructura en salud mental en San Juan de Lurigancho.
- Justificación del proyecto a partir de datos epidemiológicos del MINSA y OMS.

B. Recopilación de datos:

- Consulta de fuentes bibliográficas y normativas vigentes.
- Aplicación de entrevistas a profesionales en arquitectura y salud mental.

C. Estudio y valoración

- Análisis de los datos obtenidos para definir lineamientos de diseño.
- Evaluación de casos de referencia con estrategias sustentables aplicadas en otros centros de salud mental.
- Determinación del programa arquitectónico con base en la normativa vigente y las necesidades detectadas en la población beneficiaria.

D. Desarrollo del diseño arquitectónico

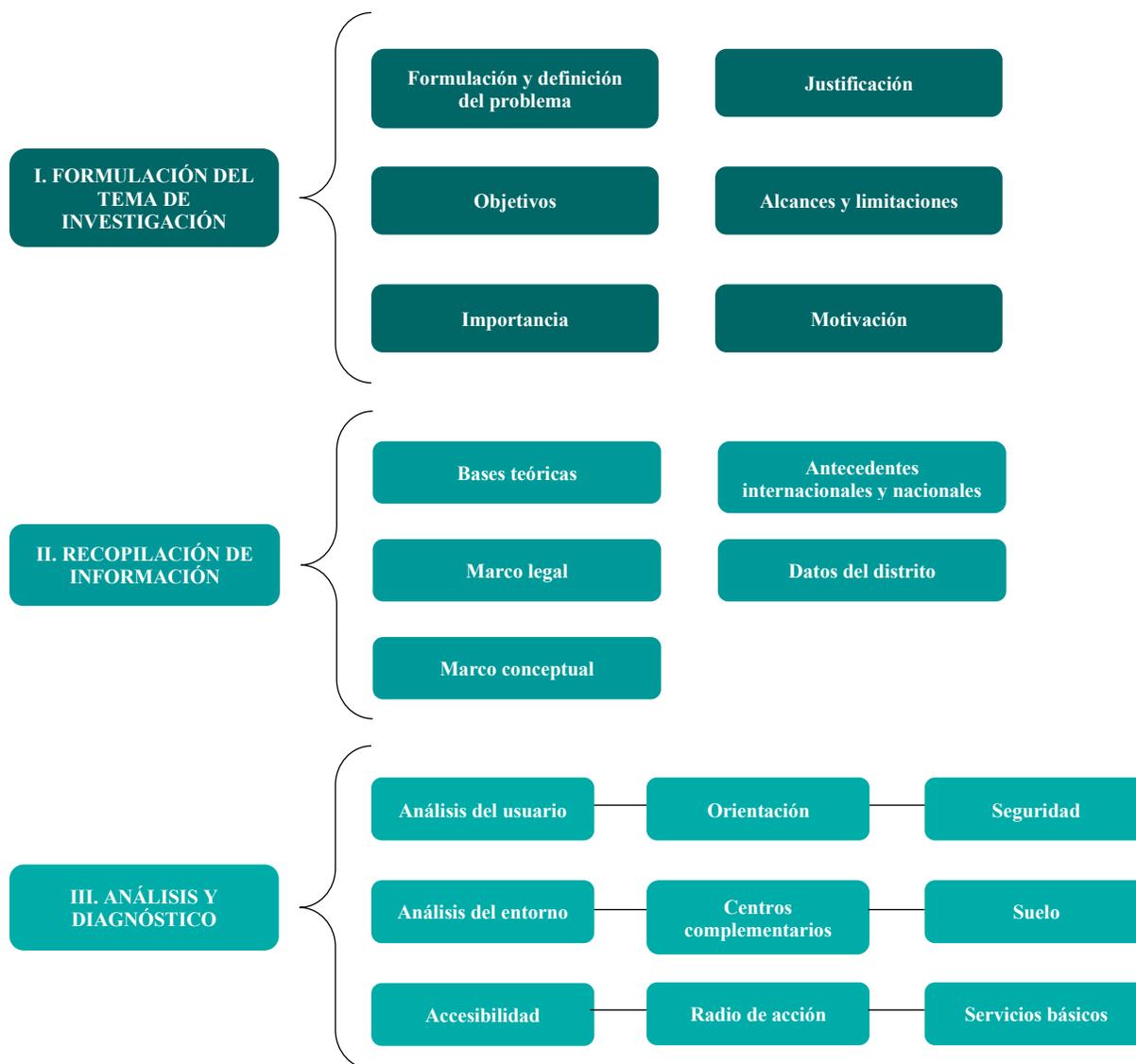
- Elaboración de la matriz de relaciones, organigrama, cuadro de áreas y zonificación.
- Conceptualización del proyecto considerando criterios como la psicología del color, jardines terapéuticos, materialidad y espacialidad.

- Diseño final del CSMC con ambientes cómodos y funcionales, adaptados a las necesidades de los pacientes.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones del proyecto, con la expectativa de que sirvan como referencia para futuros proyectos de características similares.

Figura 12.

Procedimiento de tesis





Fuente: Elaboración Propia.

3.7. Análisis de datos

3.7.1. Análisis situacional de infraestructura para la salud mental

Existen 54 centros de salud mental comunitarios en Lima, de los cuales 4 están ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho (CSMC Jaime Zubieta, CSMC Nuevo Perú, CSMC Zárate, CSMC Villa Campoy). A pesar de que se cuenta con 4 CSMC en este distrito, debido a la extensión territorial y la alta densidad poblacional del distrito, estos centros no logran atender la demanda de todos los usuarios por temas de distancia, accesibilidad y la limitada disponibilidad de citas. Adicionalmente, tomando en cuenta el criterio del MINSA que establece la necesidad de contar con un CSMC por cada 50,000 habitantes, la infraestructura actual resulta insuficiente teniendo en cuenta que el distrito de San Juan de Lurigancho cuenta con 1,264,060 habitantes al 2024. Es decir, idealmente deberían existir al menos 25 CSMC en este distrito.

Al analizar los CSMC del distrito, se identificaron deficiencias significativas en la infraestructura. En su mayoría, ocupan edificaciones preexistentes adaptadas para este propósito. Como resultado, estos centros suelen contar con espacios limitados y una infraestructura que no cumple con los estándares óptimos para brindar una atención eficiente y adecuada a los usuarios.

Se evidenció una falta de mantenimiento general y una carencia de criterios de diseño que contribuyan positivamente al bienestar de los pacientes. Por ejemplo, los accesos carecen de un diseño jerárquico y acogedor, lo que no facilita una experiencia agradable para el usuario. Además, la apariencia exterior de los centros mantiene un aspecto rígido y poco amigable, sin tratamientos visuales que suavicen su carácter institucional.

En el interior de los establecimientos se observaron espacios reducidos, techos de calamina, paredes sin tarrajear, losas de cemento pulido, y una notoria falta de áreas verdes. Asimismo, el mobiliario resulta inadecuado, y hay una ausencia de elementos esenciales como rampas de acceso, lo que limita la accesibilidad para personas con movilidad reducida.

3.7.2. Diagnóstico del distrito

3.7.2.1. Ubicación y Localización. San Juan de Lurigancho, localizado al noreste de Lima, se extiende desde el lado derecho del río Rímac hacia las alturas del Cerro Colorado Norte. Al este, está delimitado por los Cerros Cantería, Pirámide, Mirador, Cantería y Ladrón, mientras que hacia el oeste está delimitado por los Cerros Babilonia, Negro y Balcón. Con una extensión de 131.25 km², este distrito representa 4.91% de la superficie de la Provincia de Lima y 0.38% del Departamento de Lima.

Figura 13.

Desglose de ubicación de San Juan de Lurigancho.



Fuente: Elaboración Propia.

3.7.2.2. Topografía. San Juan de Lurigancho presenta una geografía mayormente plana en su área limítrofe con el río Rímac. Las elevaciones en el distrito varían aproximadamente entre 170 m.s.n.m. en Zárate a 2,196 m.s.n.m. en Cerro Colorado. Aunque las partes bajas del valle seco tienen una pendiente suave, las inclinaciones se vuelven mucho más pronunciadas en las zonas más altas del distrito, donde predominan cerros de considerable altura.

Figura 14.

Mapa Topográfico de San Juan de Lurigancho

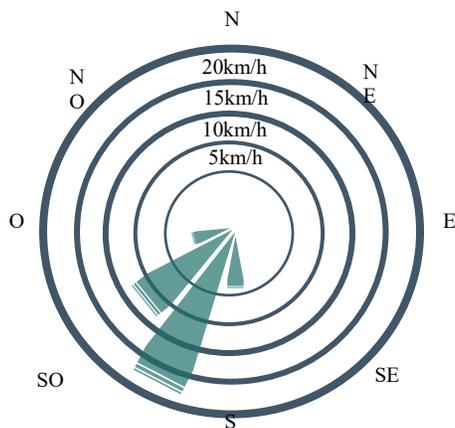


Fuente: Tomado de <https://es-pe.topographic-map.com/>

3.7.2.3. Clima. El clima de San Juan de Lurigancho se clasifica como una zona desértica y semicálida, según el sistema E(d) B'1 H3 del mapa climático del Perú, con temperaturas medias que oscilan entre 18°C y 31°C y una escasez de precipitaciones a lo largo del año, influenciada por la corriente peruana. Los vientos predominan en dirección de Sur a Norte. La ausencia de lluvias se debe a que la corriente peruana enfría los vientos alisios, generando una densa neblina.

Figura 15.

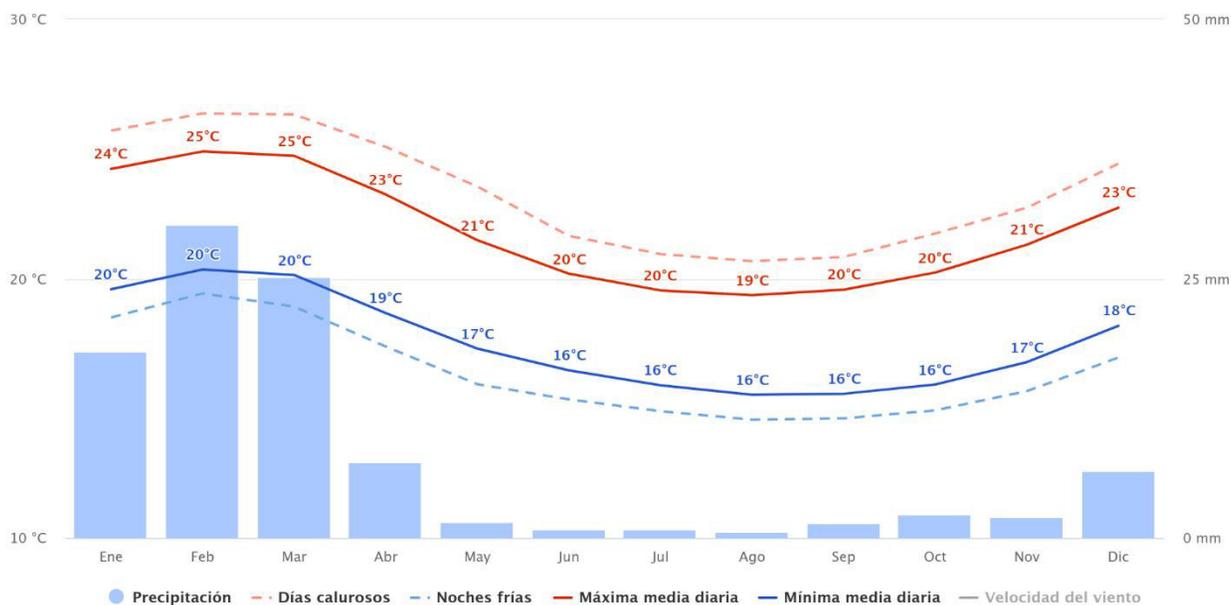
Rosa de Vientos de San Juan de Lurigancho



Fuente: Meteoblue Servicio Meteorológico, 2024.

Figura 16.

Temperaturas medias y precipitaciones en San Juan de Lurigancho



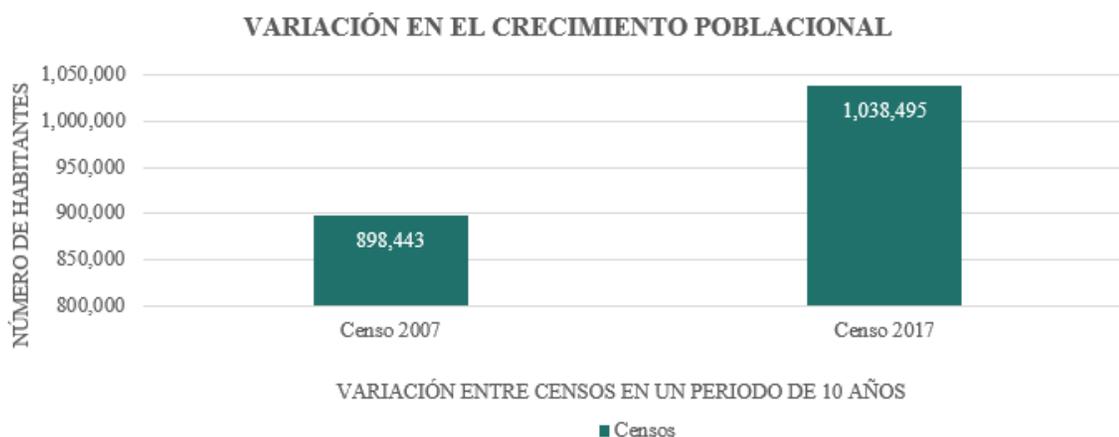
Fuente: Meteoblue Servicio Meteorológico, 2024.

3.7.2.4. Demografía. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que según las proyecciones de población para el 2024, Lima, con 43 distritos, concentra a 10,292,408 personas, lo cual equivale al 30,2% de la población total del país, que asciende a 34,038,457 habitantes. Dentro de Lima, San Juan de Lurigancho destaca como el distrito más poblado, albergando 1,264,060 habitantes, lo que representa el 12.3% de la población de la capital (INEI, 2024).

Se compararon los 2 últimos censos realizados a nivel nacional, observando que San Juan de Lurigancho fue el distrito que aumentó en mayor cantidad el número de habitantes urbanos, pasando de 898,443 habitantes en el 2007 a 1,038,495 en el 2017.

Figura 17.

Variación en el crecimiento poblacional según censos del 2007 y 2017.



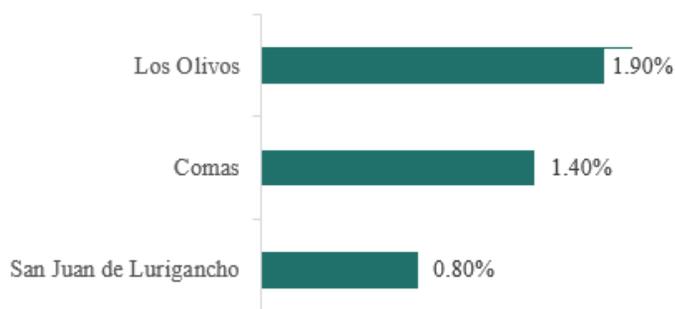
Fuente: Instituto Nacional de Informática, censo 2007 y censo 2017.

3.7.2.5. Pobreza. San Juan de Lurigancho presenta una tasa de desempleo moderada y un poder adquisitivo reducido en algunos sectores del distrito. Las actividades productivas están restringidas por una deficiente organización del comercio y la industria, que en algunos casos opera de manera informal. La conexión con otros distritos es restringida debido a la falta de infraestructura vial adecuada, y los niveles de capacitación profesional son bajos en gran parte de la población. Además, el distrito presenta elevados índices de violencia y delincuencia originados dentro del mismo.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHU, 2012), San Juan de Lurigancho ocupaba el tercer lugar en porcentaje de pobreza extrema en Lima, con un 0.8% de su población afectada. Esto lo colocaba detrás de Los Olivos, que posee un 1.9% y Comas, con un 1.4%.

Figura 18.

Distritos con más del 0.8% de pobreza extrema, 2012.



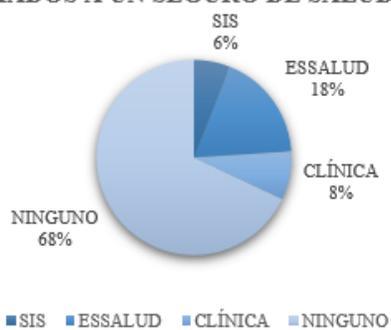
Fuente: Lima Como Vamos, 2012.

3.7.2.6. Salud. En el tema de salud es importante revisar el tema de la población asegurada, ya sea Essalud, SIS o un seguro particular. Se realizó una comparación entre el censo del 2007 y el censo del 2017 en el distrito de San Juan de Lurigancho, se evidenció un aumento en la cantidad de personas que cuentan con algún seguro.

Figura 19.

Afiliados a un seguro de salud en el 2007.

AFILIADOS A UN SEGURO DE SALUD 2007



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Censo 2007.

Figura 20.

Afiliados a un seguro de salud en el 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Censo 2017.

Se observa que el porcentaje de personas aseguradas en Essalud se ha incrementado a un 45%, mientras que en el año 2007 solo un 18% se podía beneficiar de este servicio, esto es un aspecto positivo. Asimismo, existe una cantidad importante de población (47%) que no cuenta con ningún seguro de salud, en este caso el proyecto sería beneficioso para ellos debido a que se manejarían costos económicos para que los pacientes puedan atenderse.

3.7.2.7. Educación.

A. Área psicológica en los centros educativos. En el artículo 3° de la Ley 29719, se establece que es necesario asignar como mínimo un profesional en psicología en cada centro educativo, con la responsabilidad de prevenir y tratar situaciones de acoso y violencia entre estudiantes.

Existen muchos casos de maltrato y abuso escolar en colegios tanto públicos como privados, a pesar de la prevalencia de este tipo de situaciones se tiene que más del 89% de colegios a nivel nacional no cuentan con un psicólogo. La falta de presupuesto en las

instituciones educativas es el principal factor por el cual no se cuenta con psicólogos, adicionando a esto el desconocimiento del rol que tiene el psicólogo en el ámbito escolar.

B. Atraso escolar. En los años 2016-2018, en el Perú, se observó que el índice de atraso escolar ha sido mayor en el nivel secundario comparado con el primario. Sin embargo, el distrito de San Juan de Lurigancho, en los últimos años, ha mostrado una notable disminución en la tendencia de atraso escolar, tanto en las escuelas públicas como en las privadas, lo que indica un avance en el rendimiento académico en la zona.

Se concluye que la diferencia en el nivel primario y secundario se establece, ya que en la secundaria es cuando los alumnos toman otros caminos y en ocasiones dejan el colegio por diferentes motivos, algunos por motivos familiares o económicos y solo un pequeño porcentaje logra continuar o ver una opción en la Educación Básica Alternativa (EBA).

Tabla 4.

Cantidad de alumnos atrasados en EBR del 2016 al 2018 en el Perú.

CONCEPTO ATRASO	2016			2017			2018		
	TOTAL	Gestión		TOTAL	Gestión		TOTAL	Gestión	
		Pública	Privada		Pública	Privada		Pública	Privada
Primaria	1,956	1,585	371	2,114	1,825	289	2,212	1,929	283
Secundaria	4,296	3,752	544	4,704	4,190	514	3,484	3,125	359

Fuente: Elaboración propia - Centro Educativo 2016-2018 – Ministerio de Educación

Tabla 5.

Porcentaje de alumnos con atraso escolar nivel primaria en el distrito de San Juan de Lurigancho.

DISTRITO	PORCENTAJE DE ATRASO ESCOLAR PRIMARIA (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAN JUAN DE LURIGANCHO	2.3	2.1	1.9	1.7	1.8	1.1

Fuente: Elaboración propia - Centro Educativo 2016-2018 – Ministerio de Educación

Tabla 6.

Porcentaje de alumnos con atraso escolar nivel secundaria en el distrito de San Juan de Lurigancho.

DISTRITO	PORCENTAJE DE ATRASO ESCOLAR SECUNDARIA (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAN JUAN DE LURIGANCHO	5.3	4.4	4.2	3.8	3.7	3.3

Fuente: Elaboración propia - Censo Educativo 2016-2021 – Ministerio de Educación Unidad Estadística

C. Retiro escolar. Hasta el año 2018 ha disminuido la cantidad de alumnos retirados con respecto a los años anteriores. Como podemos observar, se tiene mayor cantidad de retirados en el nivel secundario específicamente en su mayoría por razones económicas. En el caso del nivel primario la cantidad es menor pero considerable. Por otro lado, la cantidad de retirados en los colegios privados ha ido disminuyendo desde el año 2016, pero en el caso de los colegios públicos se observa que en el año 2018 se eleva la cantidad en el nivel primario y se mantiene, respecto al año 2017, en el nivel secundario.

El retraso escolar en San Juan de Lurigancho ha mostrado una tendencia a la baja desde 2019, tanto en los niveles primario como secundario. Para el año 2021, se registraron los

niveles más bajos de retraso escolar, reflejando una mejora significativa en el rendimiento académico del distrito.

Tabla 7.

Cantidad de alumnos retirados en EBR del 2016 al 2018 en el Perú.

CONCEPTO RETIRO	2016			2017			2018		
	TOTAL	Gestión		TOTAL	Gestión		TOTAL	Gestión	
		Pública	Privada		Pública	Privada		Pública	Privada
Retirados primaria	872	530	342	771	442	329	768	471	297
Retirados secundaria	1,367	1,034	333	1,195	922	273	1,157	922	235

Fuente: Elaboración propia - Centro Educativo 2016-2018 – Ministerio de Educación

Tabla 8.

Porcentaje de alumnos con retiro escolar nivel primaria en el distrito de San Juan de Lurigancho.

DISTRITO	PORCENTAJE DE ATRASO ESCOLAR PRIMARIA (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	SAN JUAN DE LURIGANCHO	0.8	1.4	1.3	1.6	0.9

Fuente: Elaboración propia - Centro Educativo 2016-2018 – Ministerio de Educación

Tabla 9.

Porcentaje de alumnos con retiro escolar nivel secundaria en el distrito de San Juan de Lurigancho.

DISTRITO	PORCENTAJE DE ATRASO ESCOLAR SECUNDARIA (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SAN JUAN DE LURIGANCHO	1.8	1.5	1.5	1.4	0.3	0.1

Fuente: Elaboración propia - Censo Educativo 2016-2021 – Ministerio de Educación Unidad Estadística

IV. RESULTADOS

4.1. Determinación de la ubicación del terreno

Se tomaron en cuenta las especificaciones técnicas para centros de salud de la normativa vigente (N°113-MINSA/DGIEM-V.01) para determinar la ubicación idónea del terreno.

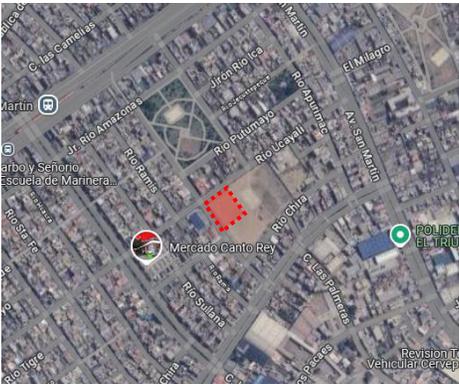
4.1.1. Criterios de selección del terreno

- Disponibilidad de servicios básicos (agua, desagüe y/o alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones y gas natural).
- El terreno elegido debe ser accesible de acuerdo a la infraestructura vial y debe garantizar un tránsito fluido de los usuarios.
- El terreno elegido no debe ubicarse donde existan fallas geológicas o lo prohíban los mapas de peligro, no debe ser vulnerable a sismos.
- El terreno elegido no debe contar con topografía accidentada ni contar con pendiente inestable.
- Será preferible elegir un terreno con un suelo estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante.
- El terreno debe ser plano y de forma regular, siendo recomendable su ubicación en esquina o con 2 frentes libres como mínimo a fin de facilitar los ingresos.

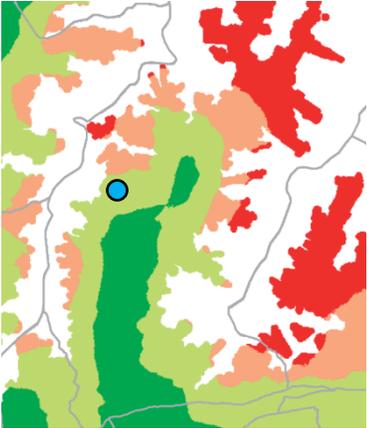
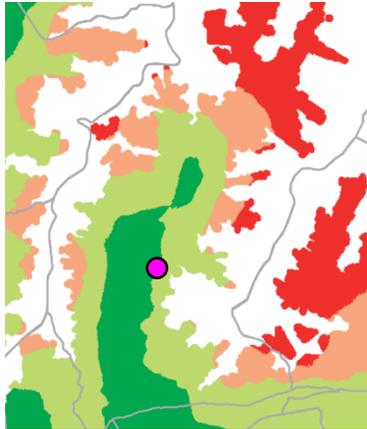
4.1.2. Selección del terreno

Tabla 10.

Criterios de selección para ubicación del proyecto

OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
 <p> Uso actual: losa de fútbol Zonificación: OU Área aprox: 3,700 m² Ubicación: 2 frentes libres (entre lotes) </p>	 <p> Uso actual: sin uso Zonificación: ZRP Área aprox: 2,000 m² Ubicación: en esquina </p>

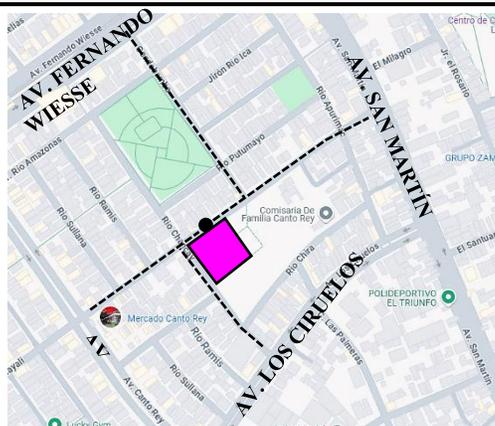
SERVICIOS BÁSICOS

 <ul style="list-style-type: none"> ■ Abastecimiento en agua potable por camiones cisternas mayoritario ■ Abastecimiento en agua potable mixto ■ Abastecimiento en agua potable por la red pública mayoritario ■ Abastecimiento en agua potable permanente por la red pública 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Abastecimiento en agua potable por camiones cisternas mayoritario ■ Abastecimiento en agua potable mixto ■ Abastecimiento en agua potable por la red pública mayoritario ■ Abastecimiento en agua potable permanente por la red pública
---	--

ACCESIBILIDAD VIAL

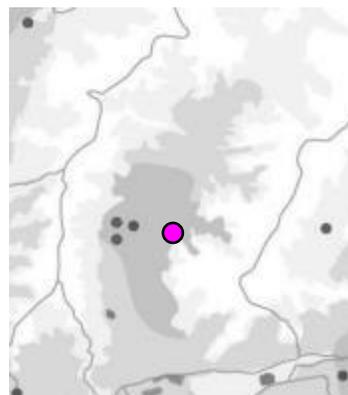
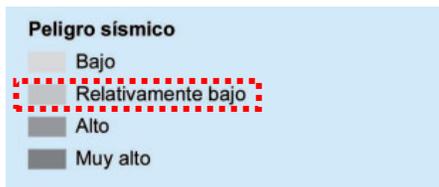
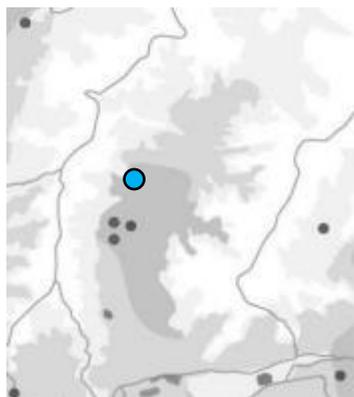


Accesible por 2 avenidas, de manera peatonal y vehicular.

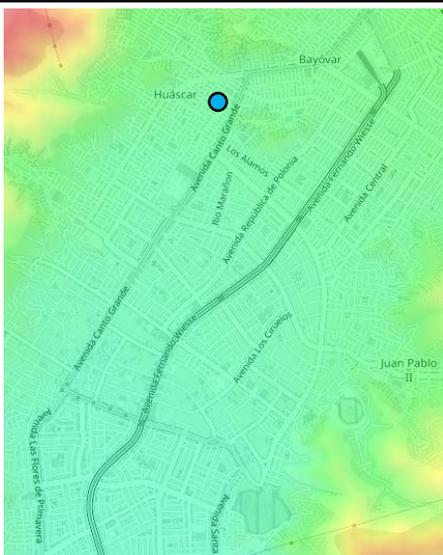


Accesible por 4 avenidas, de manera peatonal y vehicular.

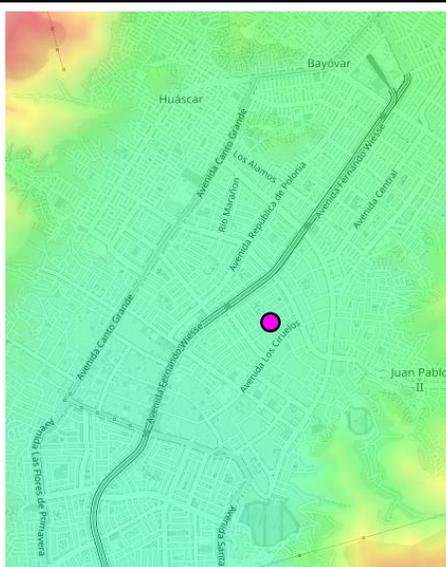
PELIGRO SÍSMICO



TOPOGRAFÍA

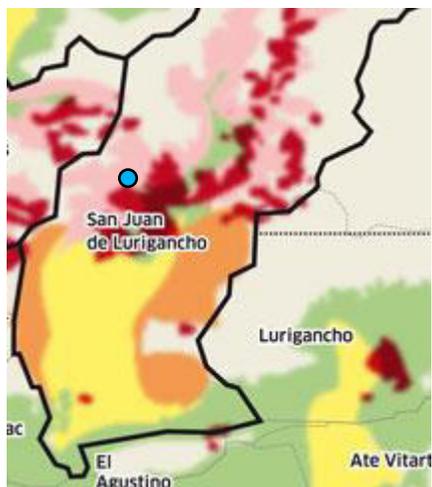


Presenta una pendiente del 3%



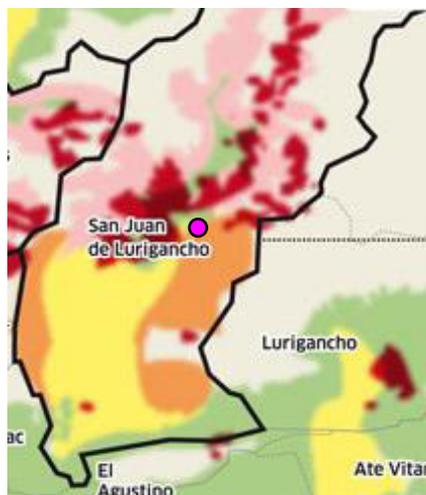
Relativamente plano. Presenta una pendiente del 2% solo en el lado suroeste.

TIPO DE SUELO



ZONA V (No apta para vivir)

Conformada por depósitos de rellenos sueltos de desmontes heterogéneos que han sido colocados en depresiones naturales o excavaciones realizadas en el pasado.



ZONA I (Apta para construir)

Este suelo posee afloramientos rocosos, estratos de grava que conforman los conos de deyección de los ríos Rimac y Chillán y los estratos de grava coluvial-eluvial de los pies de las laderas.

4.1.2.1. Resultado del estudio

De acuerdo con los criterios de selección del terreno, la opción 2 se presenta como la más adecuada entre las dos alternativas propuestas. Esto se debe a que cuenta con los servicios básicos permanentes necesarios para el funcionamiento óptimo del establecimiento, además de estar mejor ubicada, siendo accesible desde un mayor número de avenidas. Este factor resulta beneficioso para los vecinos que no se encuentran a una distancia caminable, ya que facilita el acceso en transporte público, privado o en bicicleta.

Asimismo, la topografía y el tipo de suelo de la opción 2 son más favorables en comparación con la opción 1, la cual ha sido calificada como no apta para vivir o construir. La opción 2 se encuentra estratégicamente ubicada en una esquina y colindante con un parque, lo que mejora aún más su accesibilidad y atractivo. En cambio, la opción 1 se encuentra entre dos lotes, lo cual limita sus ventajas.

4.2. Características generales del terreno seleccionado

4.2.1. Ubicación

El terreno elegido se encuentra en el distrito de San Juan de Lurigancho, además pertenece a la zona 5 del distrito. Está situado cerca de las avenidas Alejandro Wiesse, San Martín y Canto Rey, teniendo como punto de referencia la intersección de la calle Río Chancay y Río Chira.

4.2.2. Características del terreno

- Superficie: 1,992.00 m²
- Perímetro: 178.96 m
- Ubicación: Jr. Río Ucayali Cruce con Jr. Río Chancay, Urbanización Canto Rey
- Distrito: San Juan de Lurigancho

- Provincia: Lima
- Departamento: Lima
- País: Perú

4.2.3. Delimitación del terreno

El terreno presenta los siguientes límites:

- Por el norte, el terreno colinda en línea recta a lo largo de 41.37 m. con el Jirón Río Ucayali.
- Por el este, el terreno colinda en línea recta a lo largo de 47.56 m. con el Complejo Deportivo Canto Rey.
- Por el oeste, el terreno colinda en línea recta a lo largo de 41.56 m. con el Jirón Río Chancay.

Por el sur, el terreno colinda en línea recta a lo largo de 48.47 m. con el Jirón Río Chira.

Figura 21.

Ubicación del terreno propuesto.



Fuente: Elaboración propia adaptada de Google Maps, 2024.

Tabla 11.*Cuadro de coordenadas UTM del proyecto.*

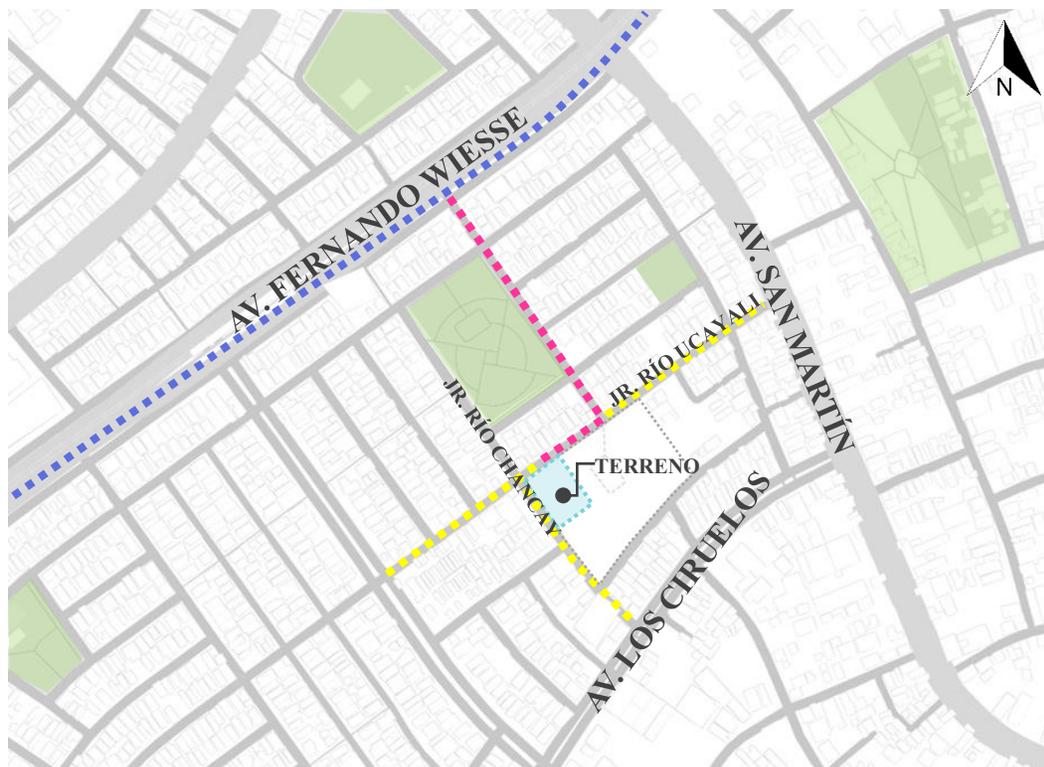
VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	282517.020	8675293.500
2	282547.010	8675315.010
3	282569.220	8675281.930
4	282540.580	8675259.660

*Fuente: Elaboración propia.***4.2.4. Vialidad**

Según el análisis vial, el tránsito vehicular y peatonal para acceder al CSMC San Juan de Lurigancho puede realizarse a través de las avenidas principales Canto Rey y Los Ciruelos, estas vías conectan con Jirón Río Chancay y Jirón Río Ucayali, cruce donde se encuentra ubicado el terreno.

Figura 22.

Ubicación del terreno propuesto con respecto a vías principales.



Fuente: Elaboración propia adaptada de Google Maps, 2024.

4.2.5. Entorno del terreno

Figura 23.

Vista Frente (Norte) del terreno.



Fuente: Google Maps, 2024.

Figura 24.

Vista Derecha (Este) del terreno.



Fuente: Google Maps, 2024.

Figura 25.

Vista Izquierda (Oeste) del terreno.



Fuente: Google Maps, 2024.

Figura 26.

Vista Posterior (Sur) del terreno.



Fuente: Google Maps, 2024.

4.2.6. Accesibilidad a centros complementarios

En la búsqueda de impulsar la atención mental en el distrito de San Juan de Lurigancho, el proyecto se ha situado en un lugar donde se tiene como aliados a colegios públicos y privados, institutos, iglesias, comisarias para así formar un sistema de emergencias; de esta forma unificar estas diferentes instituciones y poder generar un trabajo en conjunto facilitado por la proximidad, dentro de la comunidad.

4.2.7. Radio de acción del proyecto con respecto a otros centros

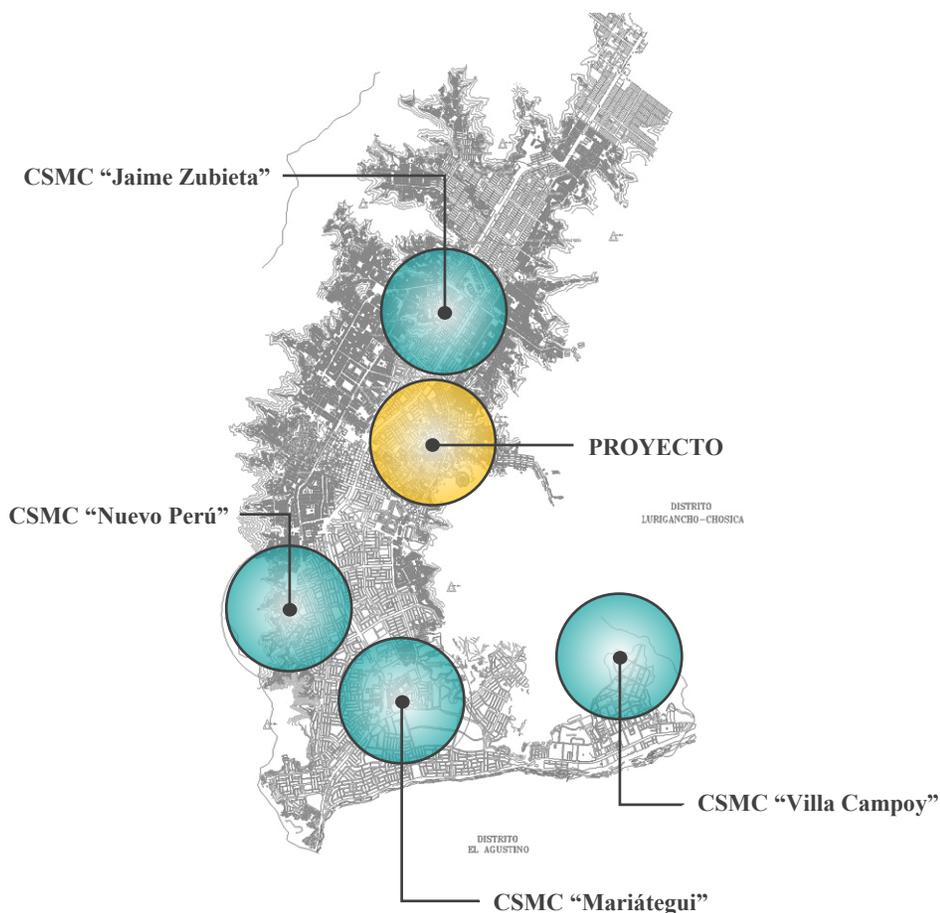
El distrito de San Juan de Lurigancho alberga cuatro CSMC: Jaime Zubieta, ubicado en Jirón Cocharcas Mz. A Lt. 1, AA.HH. Jaime Zubieta; Nuevo Perú, ubicado Mz. "E" lote 01 Pueblo Joven Nuevo Perú, San Juan de Lurigancho; Javier Mariategui, ubicado en Av. Lurigancho Cdra 9 S/N, Calle 49; y Villa Campoy, ubicado en Parque los educadores S/N 3era etapa Campoy.

Los cuatro centros ya cuentan con la categorización I-3, dictada por la DIRIS Lima Centro del MINSA, lo que significa que ofrecen consulta externa especializadas en Psicología y Psiquiatría.

La ubicación del terreno es propicia para la complementación del sistema de salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho debido a que su radio de acción (1 km) encuentra alejado de los 4 CSMC ya existentes, y tomando en cuenta que el distrito cuenta con 1,264,060 habitantes (INEI, 2024).

Figura 27.

Mapa de radio de acción de 1 km de los CSMC con respecto al terreno.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.8. Zonificación

El terreno elegido actualmente es un terral, sin embargo, está clasificado como Zona de Recreación Pública (ZRP) según el Instituto Metropolitano de Planificación. Se plantea usar solo el 13.7% del área del terreno para ejecutar la propuesta arquitectónica. Se realizó la consulta para evaluar la implementación de un CSMC en el terreno indicado, teniendo una respuesta positiva a la solicitud, ya que según la Ordenanza N.º 2370-2021 se autoriza la desafectación de terrenos con un cambio en el uso de suelo para necesidades públicas, específicamente cuando se trata de infraestructura de salud pública, y la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N.º 27972) permite a las municipalidades transferir bienes mediante convenios interinstitucionales. Asimismo, se recopilieron ordenanzas en donde se han dado previamente estos casos.

Se han tomado en cuenta las directrices de la Norma Técnica para centros de salud mental comunitarios, los cuales indican que se debe tener el 30% del área para espacios libres y un 20% para expansiones a futuro.

Figura 28.

Zonificación del terreno.



Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, 2024.

4.3. Programación arquitectónica

4.3.1. Estructura organizacional del personal y de los ambientes arquitectónicos

Para elaborar la estructura organizacional del proyecto se ha tomado en cuenta principalmente la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios (N° 138-MINSA), la Norma Técnica de Salud (N° 113-MINSA) y criterios basados en proyectos existentes de similar envergadura analizados en los antecedentes.

En este establecimiento contará con los siguientes recursos humanos:

- Jefatura
- Asistente administrativo
- Médicos psiquiatras (3)
- Psicólogo(a) (4)
- Enfermero(a) (4)
- Tecnólogo(a) médico (5)
- Trabajador(a) social
- Técnico(a) de enfermería (3)
- Químico farmacéutico
- Técnico en farmacia
- Médico de familia o médico cirujano
- Personal de limpieza (4)

El CSMC tendrá como responsabilidad la promoción de la salud mental, así como la prevención, detección temprana, diagnóstico, continuidad de cuidados, tratamiento, recuperación y rehabilitación psicosocial.

Se ofrecerán servicios enfocados en trastornos de la infancia y adolescencia, trastornos del adulto y adulto mayor, control de adicciones, participación social y comunitaria, farmacia y talleres para complementar el tratamiento.

El proceso de atención puede iniciarse preferentemente mediante una referencia o contrarreferencia; sin embargo, el paciente también puede presentarse sin una referencia y será evaluado. Tras esta evaluación, se planifica una atención individualizada, estableciendo objetivos terapéuticos, estrategias de intervención, tiempo estimado de tratamiento y los mecanismos de evaluación del proceso. Finalmente, se concluye con una revisión de los resultados obtenidos. Según el trastorno mental tratado, se debe garantizar la continuidad del tratamiento a lo largo del tiempo para asegurar su eficacia hasta obtener el alta.

Se calcula atender a un aproximado de 260 pacientes diarios, con una atención individual de media hora y colectiva de 1 hora, con un horario de atención de 8am a 8pm de lunes a sábado.

Las zonas se dividirán en:

1. Zona de Ingreso
 - Hall principal
 - Sala de espera
 - Informes/citas
 - Caja
 - Servicios higiénicos
 - Lactario
 - Servicio social
2. Zona Administrativa

- Oficinas
- Sala de reuniones
- Dirección
- Secretaría
- Central de tecnología y comunicaciones
- Almacén

3. Zona de Consultorios

- Sala de espera
- Acogida y valoración inicial
- Consultorio general de psiquiatría
- Consultorio de psicología para adultos mayores
- Consultorio de psicología jóvenes y adultos
- Consultorio de psicología pediátrica

4. Zona de Rehabilitación

- Terapia ocupacional jóvenes y adultos
- Sala de terapia de lenguaje
- Sala de terapia personalizada multipropósito
- Sala de terapia personalizada
- Sala de terapia colectiva
- Sala de terapia colectiva multipropósito
- Almacén y equipos
- SS.HH. terapeutas damas
- SS.HH. terapeutas varones

5. Zona de Medicina y Terapia Alternativa

- Jardines terapéuticos
- Sala de yoga/meditación
- Sala de terapia de arte

6. Zona de Emergencias

- Triage
- Sala de control de episodios críticos
- Laboratorio
- Tópico

7. Zona de Participación Comunitaria

- Foyer
- Sala de usos múltiples
- Control de audio y video
- Almacén

8. Zona de Personal Médico y de Apoyo

- Jefatura médica
- Secretaria
- Estar/kitchenette
- Servicios higiénicos/vestuarios
- Depósito

9. Zona de Servicios Públicos

- Espera
- Recepción de pedido/entrega

- Almacén

10. Zona de Servicios Generales

- Depósito de residuos
- Almacén general
- Grupo electrógeno
- Cuarto de limpieza
- Control de personal
- Central de vigilancia y seguridad
- Kitchenette
- Servicios higiénicos/vestuarios
- Patio de servicio
- Cuarto de bombas
- Cisterna ACI
- Cisterna ACH
- Cuarto de tableros eléctricos

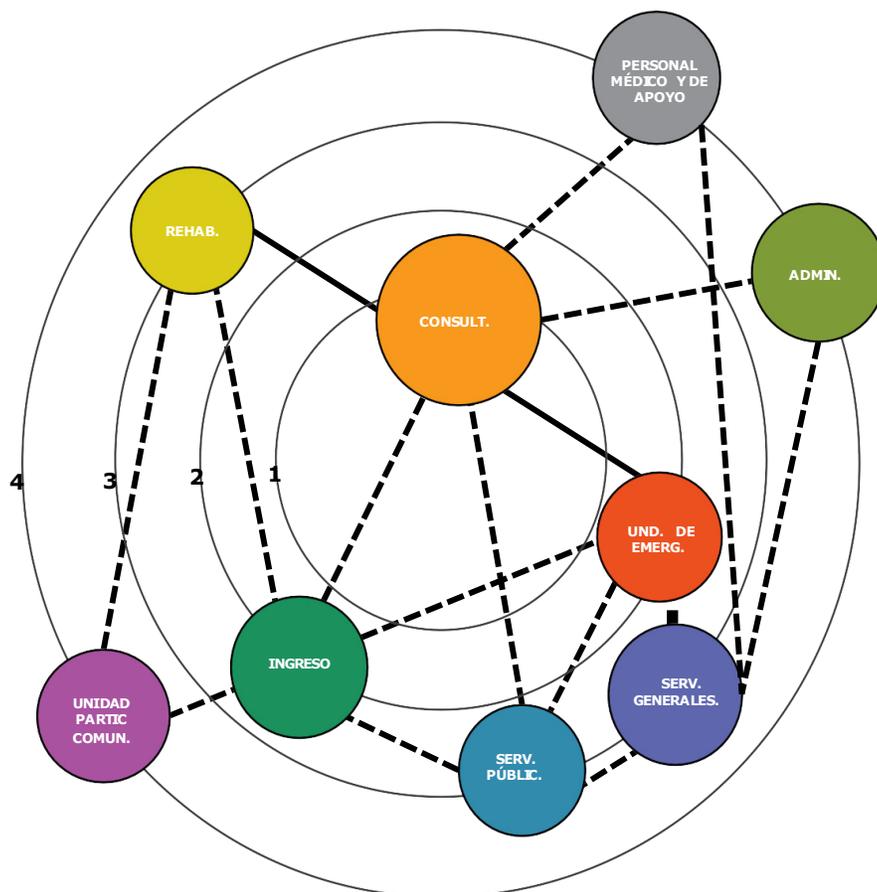
4.3.2. Diagramación

Se propusieron zonas como resultado de la investigación realizada, ordenándolos así en una matriz y posteriormente en organigramas que nos indican las relaciones existentes entre cada zona.

4.3.2.2. Diagrama de relaciones

Figura 30.

Diagrama de relaciones por zonas en Centro de Salud Mental Comunitario San Juan de Lurigancho.

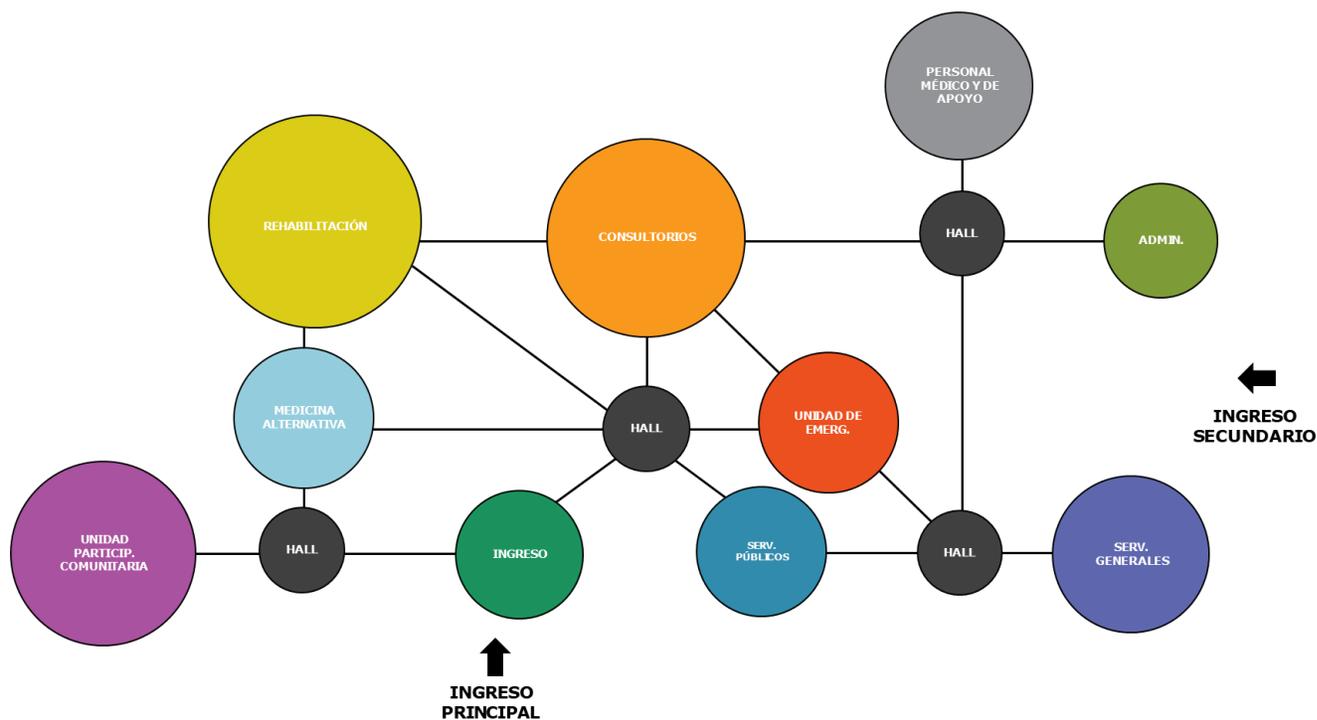


Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.3. Organigrama

Figura 31.

Organigrama Centro de Salud Mental Comunitario San Juan de Lurigancho.



Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Cálculo del Aforo

Tabla 12.

Aforo máximo.

Prestaciones	N° de personas
Prestaciones clínico-psicosociales	9
Prestaciones socio-comunitarias	126
Admisión	50
Personal de servicio	9
Personal de salud/administrativo	38
Total	232

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4. Cálculo de estacionamientos

La Norma Técnica de Salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención” (N° 113 MINSa) establece que, para determinar la cantidad de estacionamientos vehiculares, se debe tomar en cuenta lo indicado en el Certificado de Parámetros Urbanísticos del terreno en cuestión. En caso de no contar con este certificado, la superficie destinada al estacionamiento debe ser, como mínimo, el 6% del área techada del equipamiento.

Debido a que el terreno (ZRP) no cuenta con parámetros específicos, calcularemos el número de estacionamientos en base al 6% del área techada del establecimiento.

- El proyecto dispone de un área techada de 2,133.25 m²

Por lo tanto, habrá 10 estacionamientos.

Para el cálculo de estacionamientos de discapacitados se tomó como base a la norma A.050 Salud perteneciente al RNE, la cual establece que deberá existir un estacionamiento por cada 25 (mínimo uno).

Por ende, el proyecto incluirá los siguientes espacios de estacionamiento:

- 10 estacionamientos
- 01 estacionamiento para discapacitados
- 01 estacionamiento para ambulancia
- 05 estacionamientos para bicicleta

4.3.5. Cuadro de áreas del proyecto

Tabla 13.

Cuadro de áreas del proyecto.

CUADRO DE ÁREAS DEL PROYECTO				
ZONA	AMBIENTES	CANT.	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL
INGRESO	Atrio de ingreso	1	22.50	22.50
	Caseta de vigilancia + SS.HH.	1	6.00	6.00
	Estacionamiento	1	10.00	10.00
	Estacionamiento discapacitado	1	19.00	19.00
	Estacionamiento ambulancia	1	22.00	22.00
	Estacionamiento bicicletas	5	2.00	10.00
			Subtotal	89.50
UPS DE ADMISIÓN				
ADMISIÓN	Hall principal	1	10.00	10.00
	Sala de espera	1	13.00	13.00
	Informes/citas	1	3.50	3.50
	Caja	1	3.50	3.50
	SS.HH.	2	12.00	24.00
	Lactario	1	7.50	7.50
	Servicio social	1	9.00	9.00
			Subtotal	70.50
UPSS PRESTACIONES SOCIO-COMUNITARIAS				
UNIDAD DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	Foyer	1	17.00	17.00
	Sala de usos múltiples	1	95.50	95.50
	Control de audio y video	1	3.50	3.50
	Cuarto de limpieza	1	3.50	3.50
	Almacén	1	12.50	12.50
			Subtotal	132.00

UPSS PRESTACIONES CLÍNICAS PSICOSOCIALES

CONSULTORIOS	Acogida y valoración inicial	1	13.50	13.50
	Sala de espera	1	26.00	26.00
	Consultorio general de psiquiatría	1	13.00	13.00
	Consultorio de psicología para adultos mayores	1	10.50	10.50
	Consultorio de psicología pediátrica	1	9.00	9.00
	Consultorio de psicología jóvenes y adultos	1	10.00	10.00
	SS.HH. Discapacitados	1	5.00	5.00
	SS.HH niños	1	3.00	3.00
	SS.HH. Varones	1	13.50	13.50
	SS.HH. Damas	1	12.00	12.00
			Subtotal	115.50
UNIDAD DE EMERGENCIA	Triaje	1	7.50	7.50
	Sala de control de episodios críticos	1	12.00	12.00
	Laboratorio	1	9.00	9.00
	Tópico	1	11.00	11.00
			Subtotal	39.50
UPSS REHABILITACIÓN				
REHABILITACIÓN	Terapia ocupacional jóvenes y adultos	1	35.00	35.00
	Sala de terapia personalizada multipropósito	1	12.00	12.00
	Sala de terapia de lenguaje	1	10.00	10.00
	Sala de terapia personalizada	1	10.50	10.50
	Sala de terapia colectiva	1	14.00	14.00
	Sala de terapia colectiva multipropósito	1	10.50	10.50
	Almacén y equipos	1	9.00	9.00
	SS.HH. terapeutas	2	10.50	21.00
			Subtotal	122.00
TALLERES	Sala de yoga/meditación	1	41.00	41.00
	Sala de terapia de arte	1	32.00	32.00
			Subtotal	73.00

UPS DE ADMINISTRACIÓN				
ADMINISTRACIÓN	Oficinas	1	23.50	23.50
	Sala de reuniones	1	18.50	18.50
	Dirección	1	11.00	11.00
	Secretaría	1	9.50	9.50
	Central de tecnología y comunicaciones	1	20.00	20.00
	Almacén	1	4.50	4.50
				Subtotal
UPSS FARMACIA				
FARMACIA	Espera	1	9.00	9.00
	Recepción de pedido/entrega	1	7.00	7.00
	Almacén	1	4.50	4.50
				Subtotal
SERVICIOS GENERALES				
SERVICIOS GENERALES	Depósito de residuos	1	18.00	18.00
	Almacén general	1	16.00	16.00
	Grupo electrógeno	1	8.50	8.50
	Cuarto de limpieza	1	12.00	12.00
	Control de personal	1	4.50	4.50
	Central de vigilancia y seguridad	1	10.50	10.50
	Kitchenette	1	10.00	10.00
	SS.HH./vestuarios	1	45.00	45.00
	Cuarto de bombas	1	16.00	16.00
	Cisterna ACI	1	20.50	20.50
	Cisterna ACH	1	11.00	11.00
	Cuarto de tableros eléctricos	1	6.00	6.00
				Subtotal
			Área techada (m2)	986.50
			30% circulación y muros	1,282.45
			Área techada total	2,268.95

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Especialidades

4.4.1. De las estructuras

4.4.1.1. Generalidades

El proyecto consiste en un edificio de dos niveles, más una azotea. Está ubicado en la intersección de Jr. Río Ucayali con Jr. Río Chancay, en la urbanización Canto Rey, en el distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

4.4.1.2. Estructuración

El diseño estructural se apoya en un sistema de construcción en albañilería, que incluirá una cimentación corrida con sobrecimientos, así como zapatas aisladas y/o combinadas. Además, se utilizarán columnas y vigas de concreto armado con peralte. Este conjunto estructural está concebido para interactuar de manera que absorba las cargas, las fuerzas sísmicas, minimizando deformaciones en cualquier sentido.

Los techos estarán conformados por losas aligeradas y macizas, reforzadas en la dirección de menor luz, con un espesor de 20 cm. Estas losas contarán con armaduras adecuadas para funcionar como diafragmas, distribuyendo de forma equitativa las fuerzas sísmicas horizontales.

Las dimensiones específicas de las zapatas y columnas serán detalladas más adelante. Asimismo, se calculó la cantidad de acero necesaria para las columnas y vigas, de acuerdo con el diseño que busca reducir el impacto de las fuerzas sísmicas, teniendo en cuenta la rigidez lateral de la estructura.

Lo anterior asegura el funcionamiento del sistema como una estructura homogénea, permitiendo que cualquier asentamiento se produzca de manera uniforme.

4.4.1.2. Condiciones de cimentación

Tabla 14.

Condiciones de cimentación.

1	Tipo de cimentación	Cimentación corrida con el empleo de zapatas aisladas y/o combinadas.
2	Estado de apoyo de cimentación	Materiales granulares finos superficiales y alternancias de suelos finos cohesivos y no cohesivos, de más de 10 m de espesor
3	Profundidad de cimentación promedio	1.5 metros contados a partir de vereda
4	Presión admisible del terreno	1.30 Kg/cm ²
5	Factor de seguridad por corte	2.50 m.
6	Asentamiento máximo permisible	0.80 cm.
7	Agresividad del suelo	No existe agresividad
8	Cemento de concreto en contacto con el subsuelo	Pórtland tipo I, o IP o IPM

Fuente: Elaboración propia.

4.4.1.3. Resumen de parámetros sísmicos

Tabla 15.

Parámetros sísmicos.

	$S_a = ((Z U S C) / R) \times g$
C = Factor de Amplificación sísmica	$C = 2.5 \times (T_p / T) \quad C \leq 2.5$
Z = Factor de Zona	Z = 0.45 (nivel 4)
U = Factor de categoría de edificación	U = 1.5
S = Parámetro de suelo	S = 1.05
R = Coeficiente de reducción	R = 7 (dual)
T = Periodo fundamental de la estructura	T = 0.60 Seg.
Desplazamiento Máximos	0.004 Relativo de entrepiso : x-x 0.005 Relativo de entrepiso : y-y

Fuente: Elaboración propia.

4.4.1.4. Normas y códigos

La evaluación y planificación de la edificación se basó en las siguientes normas del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- Norma de Cargas: E-020 RNE.
- Norma de Diseño Sismo Resistente: RNE.
- Norma de Suelos y Cimentaciones: RNE.
- Norma Peruanas de Concreto Armado: E-060 RNE.
- Norma de Albañilería: E-070 RNE.

4.4.1.5. Carga de diseño

Se consideró una sobrecarga de 200 Kg/m² en el diseño de los techos y escaleras.

4.4.1.6. Análisis y diseño

Se utilizaron métodos elásticos para llevar a cabo el análisis estructural de la edificación, los cuales examinaron el rendimiento de diversos materiales en las distintas construcciones, así como su capacidad para soportar tanto cargas gravitacionales como fuerzas sísmicas.

4.4.1.7. Cálculos

Se aplicará el método A y C en conjunto debido a que el proyecto tiene 2 niveles (más azotea) por lo que las dimensiones finales serán resultados del criterio que se adecúe mejor al proyecto en cuanto a las luces entre las columnas.

A. Vigas.

- Método “A”

Cálculo de vigas principales:

$$V_{ph} = \frac{6.30}{12} = 0.55$$

$$V_{pb} = \frac{0.55}{2} = 0.30$$

Cálculo de vigas secundarias:

$$V_{ph} = \frac{5.63}{14} = 0.40$$

$$V_{pb} = \frac{0.40}{2} = 0.20$$

B. Columnas

- Método "C"

$$b \times D = \frac{1.10 \times 880 \times 21.87 \times 2}{0.25 \times 210} = \frac{33,299.20}{52.50} = 634.27 \text{ cm}^2$$

25 cm 25 cm

En conclusión, la columna tendría una dimensión de 0.25 x 0.25 m, pero debido a que la viga posee una base de 0.30 m, hacemos el cálculo para dimensionarla de acuerdo a esa medida.

$C = 25 \times 25 / 30 = 20$; este cálculo nos arroja una columna de **0.20 x 0.30 m**.

C. Zapatas

- Zapata en esquina

Datos:

$$AT = 2.76 \times 3.25 = 8.97 \text{ m}^2$$

$$\# \text{ Pisos} = 2$$

$$Et = 0.20$$

$$\sigma_s = 2 \text{ kg/cm}^2$$

$$PG = (630+250) \times 8.97 \times 2 = 15.79 \text{ T}$$

$$CM = 630 \times 8.97 \times 2 = 11.30 \text{ T}$$

$$CV = 250 \times 8.97 \times 2 = 4.49 \text{ T}$$

$$15.79 \text{ T}$$

$$Z = 0.45 \text{ (nivel 4)}$$

$$U = 1.5$$

$$C = 2.5$$

$$S = 1.05$$

$$R = 7 \text{ (DUAL)}$$

$$H = \frac{0.45 \times 1.5 \times 2.5 \times 1.05 \times 15.79}{7} = 4.00 \text{ T}$$

$$AZ1 = \frac{1.08 (15.79)}{2 \times 10} = 0.85 \text{ m}^2$$

$$AZ2 = \frac{1.08 (15.79+4)}{1.33 \times 2 \times 10} = 0.80 \text{ m}^2$$

$$0.85 = (m + 0.20) (m + 0.30)$$

$$0.85 = m^2 + 0.30m + 0.20m + 0.06$$

$$0 = m^2 + 0.50m - 0.79$$

$$m = 0.67\text{m}$$

Zapata en Esquina: (0.87 x 0.97) <> CRITERIO: 0.90m x 1.00m

- Zapata central

Datos:

$$AT = 4.90 \times 5.07 = 24.84 \text{ m}^2$$

$$\# \text{ Pisos} = 2$$

$$e_t = 0.20$$

$$P = 1.10 \times PG$$

$$n = 0.25$$

$$PG = (630+250) \times 24.84 \times 2 = 43,718 \text{ kg}$$

$$CM = 630 \times 24.84 \times 2 = 31.30 \text{ T}$$

$$CV = 250 \times 24.84 \times 2 = \underline{12.42 \text{ T}}$$

$$43.72 \text{ T}$$

$$Z = 0.45 \text{ (nivel 4)}$$

$$U = 1.5$$

$$C = 2.5$$

$$S = 1.05$$

$$R = 7 \text{ (DUAL)}$$

$$H = \frac{0.45 \times 1.5 \times 2.5 \times 1.05 \times 43.72}{7} = 11.07 \text{ T}$$

$$Z1 = \frac{1.08 (43.72)}{2 \times 10} = 2.36 \text{ m}^2$$

$$Z2 = \frac{1.08 (43.72+11.07)}{1.33 \times 2 \times 10} = 2.22 \text{ m}^2$$

$$2.36 = (2m + 0.20) (2m + 0.30)$$

$$2.36 = 4 \text{ m}^2 + 0.60m + 0.40m + 0.06$$

$$2.36 = 4m^2 + 1m + 0.06$$

$$0 = 4m^2 + 1m - 2.30$$

$$m = 0.64\text{m}$$

Zapata Central (1.50 x 1.60) m

- Zapata excéntrica

Datos:

$$AT = 3.05 \times 5.09 = 15.53 \text{ m}^2$$

$$P = 880 \times 15.53 \times 2 = 27.34 \text{ T}$$

$$CM = 630 \times 15.53 \times 2 = 19.57 \text{ T}$$

$$CV = 250 \times 15.53 \times 2 = 7.77 \text{ T}$$

$$27.34 \text{ T}$$

$$H = \frac{0.45 \times 1.5 \times 2.5 \times 1.05 \times 27.34}{7} = 6.92 \text{ T}$$

$$Z1 = \frac{1.08 \times (27.34)}{2 \times 10} = 1.48 \text{ m}^2$$

$$Z2 = \frac{1.08 (27.34+6.92)}{1.33 \times 2 \times 10} = 1.39 \text{ m}^2$$

$$2a^2 = 1.48$$

$$a^2 = 0.74$$

$$a = 0.86\text{m}$$

Zapata Excéntrica (1.72 x 0.86) <> CRITERIO: 1.80m x 0.90m

4.4.2. De las instalaciones eléctricas

4.4.2.1. Generalidades

El proyecto consiste en un edificio de dos niveles, más una azotea. Está ubicado en la intersección de Jr. Río Ucayali con Jr. Río Chancay, en la urbanización Canto Rey, en el distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima. El área techada hace un total de 1,573.41 m².

4.4.2.2. Consideraciones

- El Código Nacional de Electricidad, Tomo Utilización.
- EM.010 Y EM.020 del Título III.4 (RNE).
- La Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 del 92-11-15 y su Reglamento.
- Recomendaciones de INDECI

4.4.2.3. Descripción del proyecto

A. Suministro eléctrico. El suministro de energía eléctrica provendrá de la red pública del concesionario de energía, a través de una conexión trifásica hacia el centro de salud. Conforme al diseño de las instalaciones eléctricas, se gestionará la solicitud al concesionario de energía correspondiente.

B. Máxima demanda. En base al análisis de cargas de los tomacorrientes, las luminarias y las cargas especiales, se desarrolló el estudio de Máxima Demanda correspondiente, obteniendo como resultado:

- Potencia Instalada 52 kW

- Demanda Máxima 65 kW

C. Potencia Contratada. Se ha estimado que la potencia contratada requerida corresponde a la Demanda Máxima, restando las cargas que no operan, en el día de la demanda máxima anual:

- Potencia Contratada 70 Kw

D. Tableros eléctricos. Se instalarán interruptores termomagnéticos automáticos en los tableros, fijación en riel DIN de 35mm; además incluirán interruptores diferenciales que tienen una sensibilidad de 30 mA y funcionamiento instantáneo. El tablero será empotrado y estará equipado con una barra de bornas para la conexión a tierra.

E. Alimentador. Los conductores a emplear contarán con un recubrimiento de PVC mejorado, clasificado como TW-80 (resistente a la humedad, soportando hasta 80 °C) adecuados para 450/750 V. Estará conformado por:

3-1x25mm²TW-80 + 10mm² TW-80(T), instalados en una tubería de ø40 mm PVC del tipo pesado, e instalación empotrada.

El alimentador está calculado para satisfacer la Demanda Máxima de manera ininterrumpida, con las caídas de tensión permisibles.

F. Distribución eléctrica. Se tienen los siguientes circuitos:

- **Circuitos derivados de alumbrado y tomacorrientes**

Se emplearán cables con un recubrimiento de PVC mejorado, clasificado como TW-80 (resistente a la humedad, soportando hasta 80 °C) adecuados para 450/750 V.

Contarán con una capacidad de 2x16 A; estarán constituidos por conductores de 2,5 mm² TW-80, canalizado en ducterías de PVC del tipo pesado, para ser instalados empotrados.

Se utilizarán tomacorrientes dobles, del tipo dado y redondos con alveolos protegidos, de 2x16A, 250V.

- *Circuitos derivados de cargas especiales*

De acuerdo a los requerimientos del equipo de bombeo y motor de puerta levadiza, se estableció el diámetro de los circuitos derivados correspondientes y su capacidad, cuyas especificaciones se encuentran en los planos. Conformados por un cableado de clasificación TW-80; en ducterías PVC del tipo pesado, para un montaje empotrado.

G. Sistemas de alumbrado

Circulación

Se emplearán en los pasadizos luminarias spot light, que contarán con lámparas fluorescentes compactas electrónicas E-27 de 9 W, cálidas y frías.

Alumbrado exterior

En las paredes exteriores, se emplearán luminarias del tipo globo, con protector de acrílico de 200mm con una lámpara fluorescentes compacta electrónica de 20W, E27, cálidas.

En el jardín delantero, se emplearán unidades de alumbrado exterior, del tipo pedestal, provistas de dos lámparas fluorescentes compactas electrónicas E-27, de 26W, blancas.

Como alumbrado de seguridad, se tienen tres reflectores herméticos IP-65, simétricos de haz ancho provistos con equipo y lámparas de mercurio con halogenuros metálicos de 400W.

Alumbrado interior

Se emplearán en los consultorios terapéuticos y psicológicos luminarias spot light, que contarán con lámparas fluorescentes compactas electrónicas E-27 de 9 W, cálidas.

H. Sistema de puesta a tierra. El sistema de puesta a tierra se diseñó de modo que garantice una resistencia de dispersión inferior a 25 ohmios.

El sistema considera un pozo de tierra y una línea de puesta a tierra; la cual se enlazará a la barra de tierra del tablero denominado TG1.

4.4.3. De las instalaciones sanitarias

4.4.3.1. Aparatos sanitarios

El número de aparatos sanitarios fue calculado según la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01:

Tabla 16.

Aparatos sanitarios para el personal de salud y administrativo.

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1
Por c/25 personas adicionales	1 aparato adicional				

Fuente: Reproducido de la Norma Técnica de Salud N°113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención", 2015.

Tabla 17.

Aparatos sanitarios para el personal de servicio.

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1

Por c/25 personas adicionales	1 aparato adicional	1 aparato adicional
--------------------------------------	---------------------	---------------------

Fuente: Reproducido de la Norma Técnica de Salud N°113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención", 2015.

Tabla 18.

Aparatos sanitarios para pacientes, familiares y/o acompañantes.

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 4 consultorios	1	1	1	1	1
Hasta 4 a 14 consultorios	2	3	2	3	2
Por c/10 consultorios adicional	1	1	1	1	1

Fuente: Reproducido de la Norma Técnica de Salud N°113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención", 2015.

Tabla 19.

Aparatos sanitarios para discapacitados (público)

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Primer piso	1	1	1	1	1
Segundo piso	1	1	1	1	1

Fuente: Norma IS.010, Reglamento Nacional de Edificaciones.

A. Cálculo de aparatos sanitarios para el proyecto

Tabla 20.

Aparatos sanitarios para el personal de salud y administrativo del proyecto.

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
38 personas	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21.

Aparatos sanitarios para el personal de servicio del proyecto.

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
9 personas	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22.

Aparatos sanitarios para pacientes, familiares y/o acompañantes del proyecto.

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
4 consultorios psicológicos	1	1	1	1	1
6 consultorios de terapia	2	3	2	3	2
1 SUM	1	1	1	1	1
2 talleres	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23.

Total de aparatos sanitarios por piso para el proyecto.

	Inodoros	Urinarios	Lavatorios	Duchas
Primer piso	20	8	20	11
Segundo piso	12	6	12	-

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3.2. Cálculo del volumen de cisterna

Se ha calculado la dotación diaria de agua para el proyecto con el fin de determinar el volumen de la cisterna. El proyecto plantea una cisterna de consumo humano cuyo abastecimiento

se da por medio de una tubería de 1" y se utilizará un sistema hidroneumático para impulsar la red.

Tabla 24.

Cálculo de dotación diaria de agua para el proyecto.

PISO	DOTACIÓN (RNE)	CANTIDAD	UNIDADES	SUBTOTAL (L/Día)
Primer piso				
Áreas verdes	2L/d por m2	573.73	m2	1147.46
Consultorios	500L/d por consultorio	11	consultorio	5500
SUM	30L/d por m2	95.43	m2	2862.9
Aulas/Talleres	50L/d por persona	19	persona	1121
Oficinas	6L/d por m2	18.46	m2	110.76
Kitchenette	50L/d/ por m2	20.03	m2	1001.5
Depósitos/Almacenes	0.50L/d por m2	61.92	m2	30.96
Segundo piso				
Áreas verdes	2L/d por m2	326.73	m2	653.46
Consultorios	500L/d por consultorio	5	consultorio	2500
Oficinas	6L/d por m2	85.91	m2	515.46
Depósitos/Almacenes	0.50L/d por m2	4.53	m2	2.265
Total				15,445.77

Fuente: Norma IS.010, Reglamento Nacional de Edificaciones.

Elaboración propia.

Según la Norma IS.010 del RNE, en caso se emplee sistemas hidroneumáticos, el volumen mínimo deberá coincidir con el consumo diario, estableciendo un mínimo de 1000 L.

- Volumen calculado de cisterna de agua consumo humano (según dotación diaria de agua) = 15.45 m³ < > 16 m³
- Volumen planteado de cisterna de agua consumo humano (proyecto) = 17 m³

Asimismo, de acuerdo a la Norma IS.010, se requiere que la cisterna o tanque destinado a la lucha contra incendios tenga un volumen de agua, como mínimo, de 25 m³.

- Volumen planteado en cisterna ACI (proyecto) = 36 m³

4.5. Desarrollo del proyecto arquitectónico

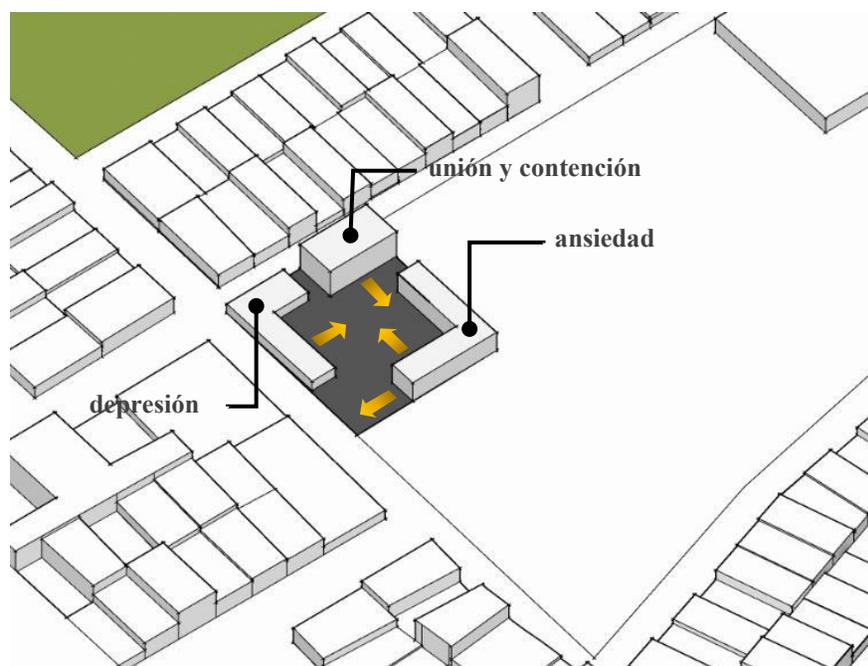
4.5.1. Conceptualización

La conceptualización del proyecto tiene como punto de partida la dualidad de los trastornos mentales prevalentes en la sociedad: la ansiedad y la depresión.

Se plantean dos volúmenes horizontales unidos por un tercer volumen de mayor predominancia. Los volúmenes de menor predominancia simbolizan los trastornos de ansiedad y depresión, ambos se abrazan por medio de un jardín terapéutico (patio central). El volumen de mayor predominancia simboliza la unión y contención de ambos trastornos, en este volumen se encuentra el SUM del proyecto.

Figura 32.

Volumetría inicial del proyecto

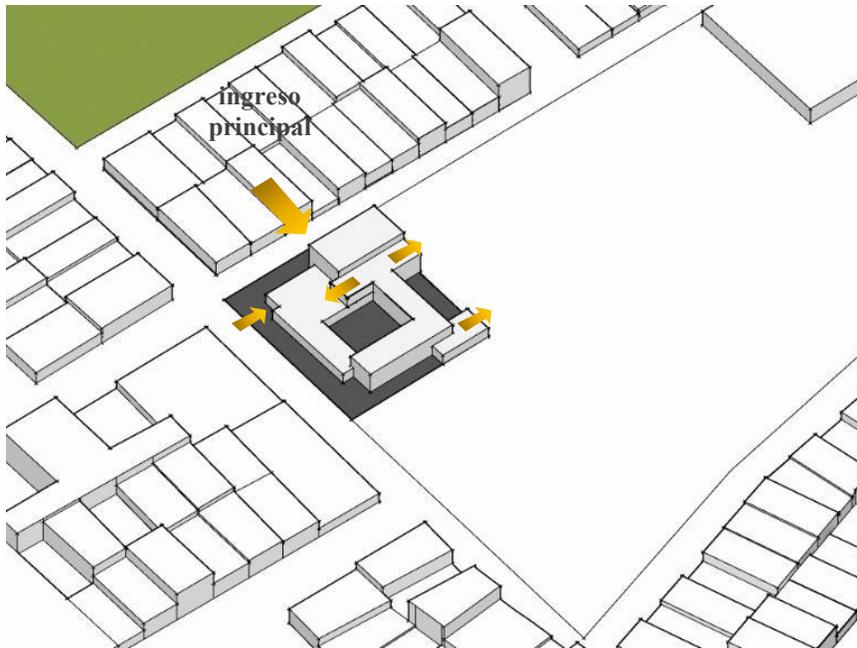


Fuente: Elaboración propia.

Para generarle movimiento al volumen se planteó un patio central con forma orgánica, se extruyeron volúmenes formando nuevos espacios de doble altura y se definió el ingreso principal.

Figura 33.

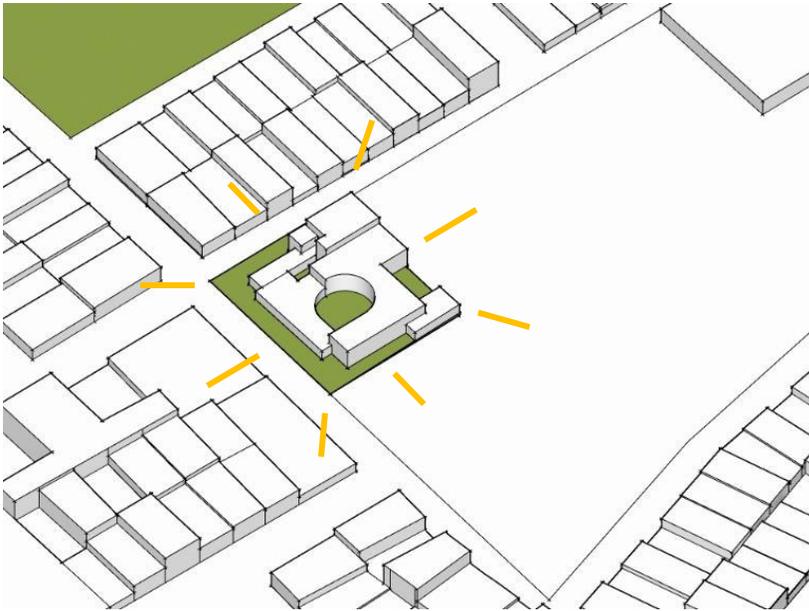
Volumetría extruída y patio circular.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 34.

Volumetría final del proyecto con vinculación exterior definida.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 35.

Vista final del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

4.5.2. Criterios de diseño

4.5.2.1. Dimensión simbólica. El proyecto está planteado por dos volúmenes horizontales que denotan un equipamiento de salud. Asimismo, el ingreso principal está definido por un pórtico de doble altura, y el SUM, el cual es uno de los corazones del establecimiento, presenta una triple altura, simbolizando así la importancia del ambiente que contiene en el interior.

Se plantearon jardines terapéuticos con diseños orgánicos incluyendo formas curvas y sinuosas. Estos diseños aparte de ser estéticamente agradables, ayudan a mejorar el estado de ánimo del paciente y les reduce el estrés y la ansiedad a través de la conexión con la naturaleza.

4.5.2.2. Dimensión contextual. El proyecto está emplazado cerca de avenidas principales como Canto Rey, Fernando Wiesse, San Martín y Los Ciruelos, de fácil acceso para el paciente tanto de manera peatonal como vehicular.

El terreno no presenta riesgos de inundación o deslizamientos de tierras, debido a que se encuentra en un terreno relativamente plano. Asimismo, en la zona se cuenta con redes existentes de agua y desagüe.

El terreno está localizado alrededor de un área donde la mayoría de manzanas presenta una tasa de denuncias por comisión de delitos de 147,8 a 295,1 por cada 100 mil habitantes. Con estos datos se puede concluir que ésta, no es una zona con alto índice de criminalidad a comparación de otras zonas del distrito.

Se debe ubicar el proyecto en un lugar donde existan centros complementarios cercanos como colegios públicos y privados, comisarías, estación de bomberos (para formar un Sistema de Emergencias); de esta forma se unificarían estas instituciones y se generaría un trabajo en conjunto facilitado por la proximidad, dentro de la comunidad.

4.5.2.3. Dimensión funcional. Los accesos tanto públicos como privados se plantearon de dimensiones mayores o iguales a los mínimos recomendados.

Los pasillos disponen de un ancho de al menos 1.80m para que los usuarios tengan espacio suficiente para transitar de manera cómoda.

Los ambientes fueron diseñados de acuerdo a los equipos, mobiliarios y al aforo recomendado según la Norma Técnica de CSMC (2017), descartando el diseño de espacios muy cerrados o estrechos.

Los accesos a los consultorios cuentan con un ancho de 0.90 m.

Las rampas planteadas cuentan con una pendiente máxima de 10% cuando se tiene una diferencia de niveles de máximo 0.15 m.

Las zonas que conforman el equipamiento están comunicadas directa o indirectamente por pasillos de fácil acceso al personal correspondiente.

La zona de servicio está restringida para el traslado de equipos, materiales o productos de limpieza, y está ubicada estratégicamente en un área en donde los pacientes no tengan acceso.

4.5.2.4. Dimensión espacial. Los ambientes se han diseñado de acuerdo al uso y jerarquía que tienen y tomando en cuenta la sensación de los pacientes dentro de éstos.

En la publicación titulada “La recuperación del estrés a través de la naturaleza y los medios urbanos”, Roger Ulrich (1991) indica que los espacios cerrados, sin ventanas, incrementan el estrés y la ansiedad en los usuarios, generando la sensación de encarcelamiento.

De lo anterior se desprende que se deben plantear espacios que tengan relación con el exterior (áreas verdes) sea a través de ventanas o mamparas. Estos elementos transparentes ayudan

a mejorar la interacción entre el paciente y la naturaleza, lo cual mejora la reducción de estrés y ansiedad.

4.5.2.5. Dimensión tecnológica ambiental. Se generaron áreas verdes (jardines terapéuticos y jardines interiores) que sirven como apoyo al tratamiento aplicado a los pacientes, está pensado en la interacción física y visual con la naturaleza, la cual invita a los usuarios a conocerla de una manera más cercana.

El equipamiento está orientado de una manera en la que se pueda tener una óptima iluminación y ventilación, tomando en cuenta que la incidencia del sol es favorable para las atenciones, así como también se aprovecha el recorrido de los vientos y se situaron las ventanas en los lugares más convenientes.

Las áreas de atención a pacientes están diseñadas con ventanas que dan hacia el sol de manera indirecta y en muchos casos con vistas a la naturaleza, esto para disminuir el estrés y la ansiedad, mejorando la salud de las personas que hacen uso de este establecimiento en general.

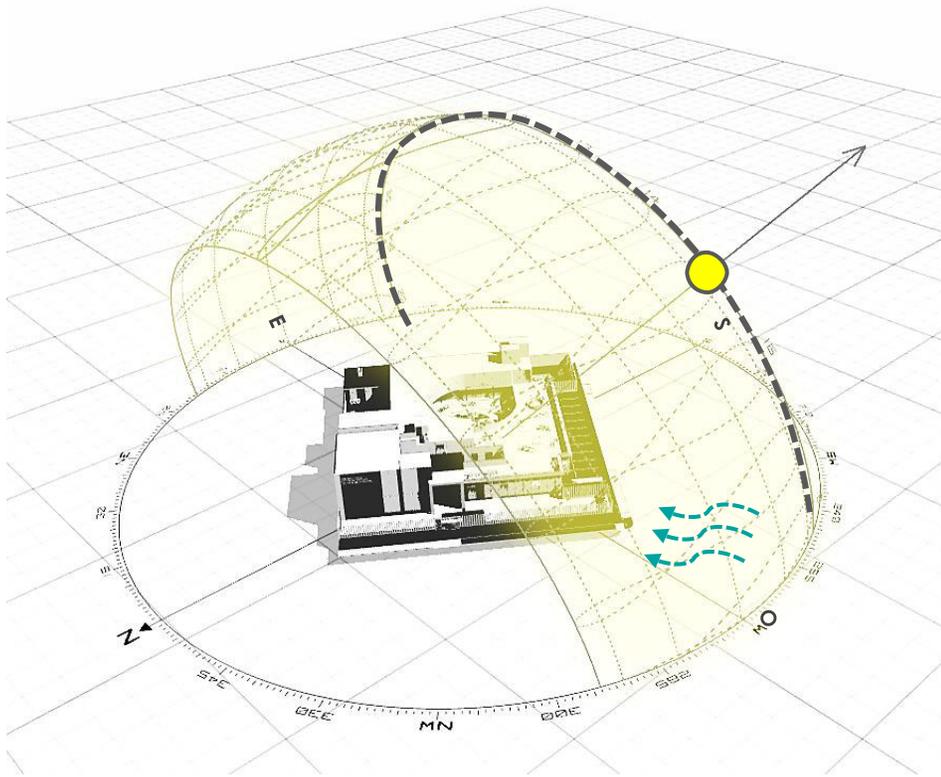
4.5.3. Zonificación

La zonificación se planteó en base a los criterios de diseño de la Norma Técnica de Centro de Salud Mental Comunitarios y la adecuada interrelación de sus ambientes.

Se estudió la climatización del terreno para lograr una óptima ventilación e iluminación natural. Asimismo, se plantearon jardines terapéuticos cerca a los ambientes de atención al paciente para lograr una conexión directa con éstos.

Figura 36.

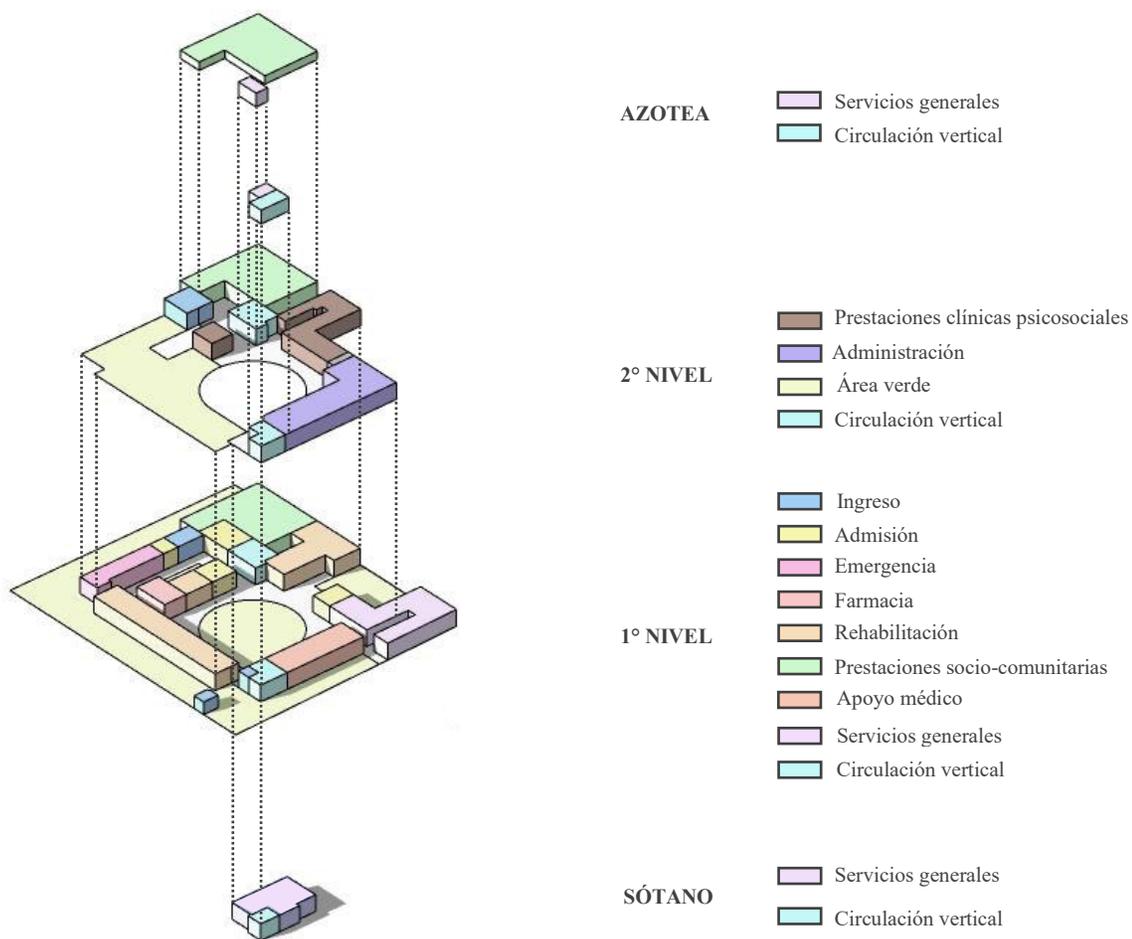
Evaluación de climatización del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 37.

Zonificación general del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

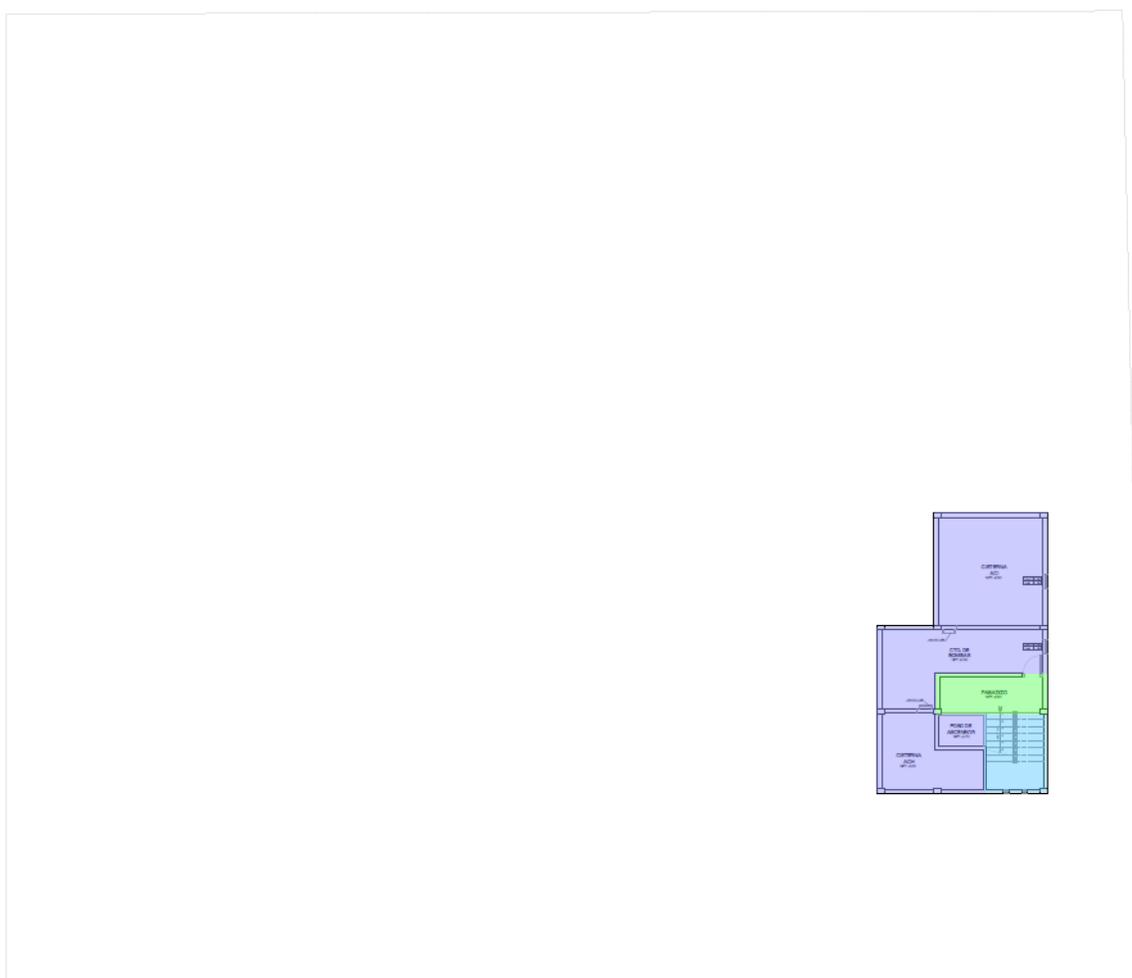
4.5.3.1. Zonificación por niveles

A. Sótano.

El sótano incluye ambientes de servicios generales, encontrando el cuarto de bombas que tiene ingreso a la cisterna de consumo humano y a la cisterna ACI.

Figura 38.

Zonificación del sótano.



ZONA	UNIDAD
	Servicios Generales
	Circulación vertical
	Circulación horizontal

Fuente: Elaboración propia.

B. Primer nivel.

El primer nivel se encuentra a un NPT +0.30, ingresando por un hall de doble altura que reparte a la zona de admisión, prestaciones socio-comunitarias, emergencia, farmacia y rehabilitación. Se cuenta con 2 jardines terapéuticos que son la principal visual del proyecto. En este nivel también se encuentran espacios destinados a servicios generales y apoyo médico.

Figura 39.

Zonificación del primer nivel.

**ZONA UNIDAD**

	Ingreso
	UPS Admisión
	UPSS Prestaciones Socio-comunitarias
	Unidad de Emergencia
	UPSS Rehabilitación
	UPS Apoyo Médico
	UPSS Farmacia
	Servicios generales
	Circulación vertical
	Circulación horizontal

Fuente: Elaboración propia.

C. Segundo nivel.

El segundo nivel se encuentra a un NPT +2.80, encontrando en el ingreso una sala de espera, ambientes de prestaciones clínicas psicosociales, zona de administración y un jardín terapéutico.

Figura 40.

Zonificación del segundo nivel.



ZONA	UNIDAD
	UPSS Prestaciones Clínicas Psicosociales
	UPS Administración
	Servicios generales
	Circulación vertical
	Circulación horizontal

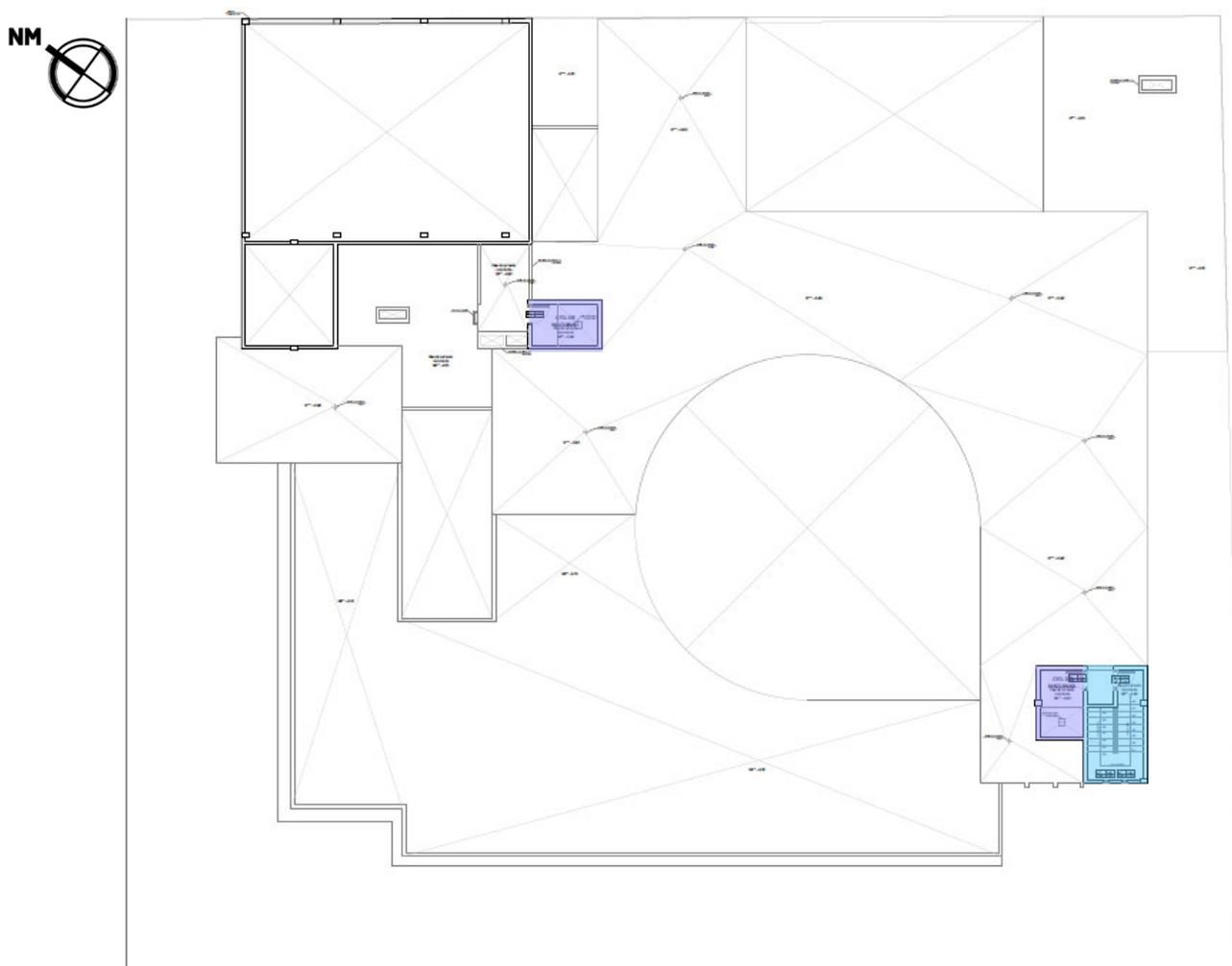
Fuente: Elaboración propia.

D. Azotea.

En la azotea se tiene ubicados los cuartos de máquinas correspondientes a los ascensores del proyecto.

Figura 41.

Zonificación de azotea.



ZONA	UNIDAD
	Servicios generales
	Circulación vertical

Fuente: Elaboración propia.

4.5.4. Vistas 3D del proyecto

Figura 42.

Vista de fachada principal.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 43.

Vista aérea en perspectiva del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 44.

Hall de ingreso – admisión.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 45.

Jardín terapéutico principal – 1° nivel.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 46.

Jardín terapéutico secundario – 1° nivel.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 47.

Sala de arte.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 48.

Sala multifuncional de talleres.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 49.

Sala de usos múltiples.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 50.

Vista desde el pasillo del 1° nivel.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 51.

Vista desde sala de espera para atención de niños del 2° nivel con vista a jardín terapéutico.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 52.

Vista noreste desde el jardín terapéutico del 2° nivel hacia el jardín terapéutico del 1° nivel.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 53.

Vista sureste del jardín terapéutico del 2º nivel.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 54.

Vista noroeste del jardín terapéutico del 2º nivel.



Fuente: Elaboración propia.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se plantearán los resultados en función de los objetivos específicos definidos respecto a los criterios a considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable en el distrito de San Juan de Lurigancho.

Objetivo específico N° 1. Determinar los criterios que se deben considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.

Para el diseño del CSMC se definieron criterios que sirvieron como directrices para el proyecto, de acuerdo a los estudios de materialidad se diseñaron ambientes que tuvieran cierta relación con materiales naturales como la madera, mármol y cuarzo, para brindar familiaridad al paciente y dejar de lado la apariencia institucional de la mano con la psicología del color, en este caso el color predominante fue el blanco, lo cual brindó el carácter de pureza, calma, paz y amplitud.

La luz y la ventilación natural son criterios fundamentales para el diseño de un CSMC debido a que crean un entorno saludable y revitalizante que apoya la recuperación y la salud integral de los usuarios. En el proyecto todas las áreas de atención están diseñadas para maximizar el uso de la luz y la ventilación natural, debido a que disminuyen el estrés y la ansiedad en los usuarios, dejando de lado la conocida sensación de encarcelamiento que presentan los centros de salud mental del pasado. Asimismo, se diseñaron jardines terapéuticos y patios interiores para complementar los criterios antes mencionados, fomentando una interacción significativa entre los usuarios y la naturaleza, promoviendo una sensación de bienestar psicofísico.

El criterio de espacialidad fue importante para optimizar al máximo el uso del espacio dentro del establecimiento, diferenciando circulaciones entre la zona pública, zona de acceso restringido y zona de servicios, con el fin de obtener la mayor eficiencia posible en cuanto al desplazamiento del personal.

Objetivo específico N° 2. Determinar el modelo de atención y gestión más adecuado para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.

Se planteó un modelo de atención y gestión para un CSMC que combine estrategias de integración comunitaria, sostenibilidad, y acceso equitativo. Se planteó realizar campañas de sensibilización sobre la salud mental, brindar los servicios con un equipo multidisciplinario de profesionales, realizar visitas domiciliarias y programas vecinales para promover la atención en el CSMC, se calcula atender a 260 pacientes de manera diaria de acuerdo al proyecto diseñado.

Objetivo específico N° 3. Proponer una solución arquitectónica idónea para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.

Se planteó una solución arquitectónica que se basa en la normativa vigente para centros de salud mental comunitarios, definiendo así ambientes necesarios para el proyecto y adicionando algunos ambientes más como parte del concepto del proyecto (talleres de medicina alternativa como yoga y meditación, arte, nutrición holística, y técnicas de relajación y manejo del estrés). Considerando que los usuarios del espacio tendrán edades variadas, se estudiaron las necesidades del usuario y se plantearon áreas abiertas con formas orgánicas y lúdicas que resultan adecuadas tanto para niños como para adultos, proporcionando al mismo tiempo una sensación de bienestar.

El diseño es funcional, accesible y respetuoso con el medio ambiente. Se optimizó la circulación horizontal y vertical para acortar distancias desplazables, desarrollando rampas y elevadores para un acceso universal.

En base a los estudios revisados y el beneficio que se observa que tienen los espacios exteriores en pacientes con trastornos mentales, se plantearon (3) jardines terapéuticos y (2) patios interiores en el proyecto, diseñados para incentivar al paciente a recorrerlo y conectar físicamente con la naturaleza, lo que ayuda a reducir el estrés y la ansiedad de manera significativa. Además, los jardines terapéuticos incluirán un área dedicada a campañas de sensibilización sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y las ventajas que la naturaleza ofrece al bienestar físico y mental.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que un Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) debe priorizar criterios de diseño basados en el bienestar del usuario, considerando la relación del entorno construido con la salud mental, tomando en cuenta la normativa vigente. Entre los principales criterios identificados destacan: la integración de áreas verdes y jardines terapéuticos, ambientes amplios, confortables, funcionales y flexibles que cuenten con ventilación e iluminación natural. Asimismo, el uso de materiales y colores amigables que eviten el carácter institucional.

Se planteó en su mayoría, colores neutros para las paredes como el blanco y materiales cálidos y naturales para complementar los ambientes como la madera, el cuarzo y el mármol, trabajando de la mano de la iluminación que brinda una sensación diferente a cada material.

La arquitectura bioclimática se presenta como una estrategia fundamental para optimizar el confort térmico y reducir el consumo energético, mediante la orientación adecuada de los espacios, el uso de envolventes térmicamente eficientes y sistemas pasivos de climatización.

Se determinó que el modelo de atención óptimo para un CSMC en San Juan de Lurigancho debe basarse en un enfoque comunitario e interdisciplinario, promoviendo la prevención, la intervención temprana y la reintegración social de los pacientes.

Es fundamental la implementación de un sistema de gestión sustentable que considere el uso eficiente de recursos, estrategias de reciclaje y captación de agua de lluvia, reduciendo la huella ecológica del centro.

En base a los criterios identificados, se propuso un diseño arquitectónico que responde a las necesidades de infraestructura especializada en salud mental en San Juan de Lurigancho, priorizando la armonía entre el entorno natural y el bienestar de los usuarios. La propuesta

incorpora zonas de terapia al aire libre, patios internos y espacios flexibles, los cuales favorecen un ambiente relajante y mejoran la calidad del tratamiento.

Se integraron estrategias de sustentabilidad, como la optimización de iluminación y ventilación natural, el uso de materiales ecológicos y la implementación de techos verdes, para mejorar la eficiencia energética del centro.

El proyecto tiene la capacidad de abordar una brecha en la cobertura de salud mental, ofreciendo servicios esenciales a una población que puede tener una alta incidencia en trastornos de salud mental. Esto se logrará a través de una arquitectura biofílica, con talleres y charlas que aporten al bienestar del usuario y que fomenten la desestigmatización de los trastornos mentales.

VII. RECOMENDACIONES

Para proyectar un centro de salud mental comunitario, se recomienda llevar a cabo una evaluación a profundidad de los criterios óptimos a considerar en el diseño del proyecto. Este análisis debe basarse en las sensaciones y emociones que se desean evocar a través del espacio, priorizando siempre las necesidades de los usuarios, ya sean pacientes o trabajadores del establecimiento.

Se recomienda implementar estrategias de biofilia en futuros proyectos de salud mental, asegurando la integración de áreas verdes y jardines terapéuticos para mejorar el bienestar de los usuarios.

Se recomienda tomar en cuenta estudios internacionales que evidencian que la psicología del color y la materialidad benefician a gran escala la experiencia de los usuarios dentro de los ambientes. Ciertos colores pueden inducir calma o vitalidad, mientras que materiales como el vidrio, la madera y los textiles pueden aportar calidez, confort y una sensación de conexión con la naturaleza.

Se recomienda utilizar el criterio básico de la luz y la ventilación natural en el proyecto, ya que ambos son factores clave para la creación de un entorno saludable y terapéutico.

Se recomienda plantear ambientes amplios para poder desarrollar las terapias y/o sesiones psicológicas, así como diferenciar vías de circulación para pacientes, médicos y personal de servicio para garantizar un flujo más eficiente.

Se sugiere utilizar variaciones de alturas, mamparas y áreas verdes para favorecer la experiencia del usuario, dejando que la luz natural ingrese al ambiente, fomentando un entorno más acogedor y terapéutico.

Se recomienda aplicar principios de arquitectura bioclimática en el desarrollo de infraestructuras de salud mental, priorizando el confort térmico mediante estrategias pasivas y el uso de envolventes eficientes.

Se sugiere que el establecimiento sea accesible tanto para peatones como para vehículos, que cuente con un tipo de suelo adecuado, estar situado en un terreno plano, y que permita una orientación óptima del edificio. Además, el área debería ofrecer seguridad, disponer de servicios básicos, y estar ubicada en un entorno urbano que favorezca la funcionalidad y la integración del centro en la comunidad.

Se recomienda implementar campañas de difusión sobre la existencia de los CSMC con el fin de reducir la estigmatización asociada a los trastornos mentales y promover la detección temprana y tratamiento oportuno de los pacientes.

Se recomienda un modelo de participación comunitaria, donde la población, familiares y redes de apoyo desempeñen un papel clave en el tratamiento y recuperación de los pacientes.

Se recomienda evaluar la viabilidad de replicar este modelo en otras zonas con déficit de infraestructura en salud mental, adaptando los criterios de diseño a las condiciones específicas de cada distrito.

VIII. REFERENCIAS

- Adasme, R. (2018). *Centro de salud mental comunitario propuesta de arquitectura para jardines terapéuticos, Los Ángeles, Región del Bío Bío*. [Memoria de Título, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional de la Universidad de Chile <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/172820>
- Agencia EFE (6 de octubre de 2021). *Trastornos mentales se incrementaron en Lima por la pandemia de COVID-19*. <https://gestion.pe/peru/trastornos-mentales-se-incrementaron-en-lima-por-la-pandemia-de-covid-19-noticia/>
- Arenas, L. (2021). *La arquitectura del espacio para la recuperación mental* [Artículo, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/27359>
- Barrenechea, C. (2021). *Centro de salud mental comunitario en Villa El Salvador* [Título profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655791>
- Beauchemin, K., y Hays, P. (1996). Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. *Revista de Trastornos Afectivos*, 40(1):49-51.
- Becerra, L. (2017). *Arquitectura como herramienta terapéutica en el campo de la salud mental* [Título profesional, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144264>
- Castellanos, N. (2020). *¿Cómo la configuración del espacio tiene incidencia en la salud mental?* [Proyecto de grado, Universidad Católica de Colombia] Repositorio Institucional de la

Universidad Católica de Colombia.

<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24843>

Cedrés, S. (1999). Consideraciones arquitectónicas en el diseño de una clínica oncológica. *Revista de la Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria*, 6(1), 18-19.

<https://www.tribunadelinvestigador.com/ediciones/1999/1/art-3/#>

Cooper, C. y Barnes, M. (1995). *Gardens in Health Care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Considerations*, Martinez, CA: The Center of Health Design.

Defensoría del Pueblo. (2018). *Ocho de cada 10 personas no reciben atención en salud mental pese a requerirlo*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/NP-380-18.pdf>

El Peruano. (06 de octubre de 2021). *¡Cuidado! Una de cada ocho personas ha sufrido algún trastorno mental por el covid-19*. <https://elperuano.pe/noticia/130615-cuidado-una-de-cada-ocho-personas-ha-sufrido-algun->

El Peruano. (10 de junio de 2021). *Minsa alerta que el 52.2% de limeños sufre de estrés provocado por el covid-19*. <https://elperuano.pe/noticia/122420-minsa-alerta-que-el-522-de-limenos-sufre-de-estres-provocado-por-el-covid-19>

El Peruano. (13 de enero de 2022). *Minsa: Más de 300 mil casos de depresión fueron atendidos durante el 2021*. <https://elperuano.pe/noticia/137334-minsa-mas-de-300-mil-casos-de-depresion-fueron-atendidos-durante-el-2021>

- ETKHO Hospital Engineering. (26 de octubre de 2021). *Diseño biofilico en hospitales: la importancia de la luz natural en la salud de los pacientes*. <https://www.etkho.com/disenobiofilico-en-hospitales-la-importancia-de-la-luz-natural-en-la-salud-de-los-pacientes/>
- Frampton, K. (2000). *Estudios sobre cultura tectónica. Poética de la construcción en la Arquitectura de los s. XIX y XX*. Madrid, España: Akal.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Población de la provincia de Lima supera los 10 millones 292 mil habitantes*. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-de-la-provincia-de-lima-supera-los-10-millones-292-mil-habitantes-14869/>
- Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D. y C. Lawrence (1997). Windows in the workplace: sunlight, view, and occupational stress. *Environment and Behavior*, 30: 739-762.
- Lima Como Vamos. (2012). *¿Cómo Vamos en Pobreza y Equidad?* <https://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2013/10/pobreza.pdf>
- Lundin, S., y From, L. (2010). *Architecture as Medicine – The Importance of Architecture for Treatment Outcomes in Psychiatry*. https://arqforsk.se/wp-content/uploads/2020/12/Architecture-as-medicin_webbpublikation_eng-text.pdf
- Mendoza, M., y Aguillón, J. (2021). INFLUENCIA DEL COLOR EN LA PERCEPCIÓN TÉRMICA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 16(29), 1-15.
- Minhuey, V. (2021). *Centro de salud mental comunitario ubicado en el departamento de Ica Libremente Ica* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5487>

Ministerio de Salud. (2015). *Norma Técnica N° 113-MINSA/DIGIEM-V.01 Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención*.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3366.pdf>

Ministerio de Salud. (2017). *Norma Técnica N° 138-MINSA/2017/DGIESP. Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios*.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4499.pdf>

Molero, J. (24 de febrero de 2023). *¿Cuál es la situación actual de la salud mental en el Perú?*. Perú21. <https://peru21.pe/vida/salud/cual-es-la-situacion-actual-de-la-salud-mental-en-el-peru-salud-mental-salud-mental-en-el-peru-trastornos-mentales-depresion-ansiedad-articulo-noticia>

Mulé, C. (2015). Jardines terapéuticos. *Consensus*, 20(2), 139–155.
<https://doi.org/10.33539/consensus.2015.v20n2.412>

Murguía, A. y Noya, F. (2019). *Centro de salud mental comunitario con aplicación de la teoría del color para la provincia de Piura* [Título profesional, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Académico de la Universidad Privada Antenor Orrego.
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5790>

National Center for Complementary and Alternative Medicine. (2011). *¿Qué es la medicina complementaria y alternativa?*. <https://files.nccih.nih.gov/s3fs-public/informaciongeneral.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (17 de junio de 2022). *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

Organización Mundial de la Salud. (31 de marzo de 2023). *Depresión.*

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

OVACEN. (2018). *Color en arquitectura: Cómo afecta y su importancia ¡Teoría de colores y*

psicología!. Periódico OVACEN. <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/>

Plataforma del Gobierno Peruano. (1 de febrero de 2023). *Atenciones por problemas de salud*

mental aumentaron de 400 000 a más de un millón en el marco de la pandemia.

<https://www.gob.pe/institucion/inasm/noticias/695130-atenciones-por-problemas-de-salud-mental-aumentaron-de-400-000-a-mas-de-un-millon-en-el-marco-de-la-pandemia>

Plataforma del Gobierno Peruano. (13 de septiembre de 2024). *Conoce los Centros de Salud*

Mental Comunitaria en el Perú. <https://www.gob.pe/10942-conocer-los-centros-de-salud-mental-comunitaria-en-el-peru>

Plataforma del Gobierno Peruano. (14 de enero 2024). *Servicios que brindan los Centros de Salud*

Mental Comunitaria. <https://www.gob.pe/14421-servicios-que-brindan-los-centros-de-salud-mental-comunitaria>

Plataforma del Gobierno Peruano. (6 de octubre de 2021). *MINSA: Una de cada ocho personas ha*

sufrido algún trastorno mental en Lima debido a la COVID-19.

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/542921-minsa-una-de-cada-ocho-personas-ha-sufrido-algun-trastorno-mental-en-lima-debido-a-la-covid-19>

Proulx, M., Todorov O., Taylor A., y de Sousa A. (2016). *Corrigendum: Where am I? Who am I?*

The Relation Between Spatial Cognition, Social Cognition, and Individual Differences in the Built Environment. Front. Psychol. 7:554. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00554

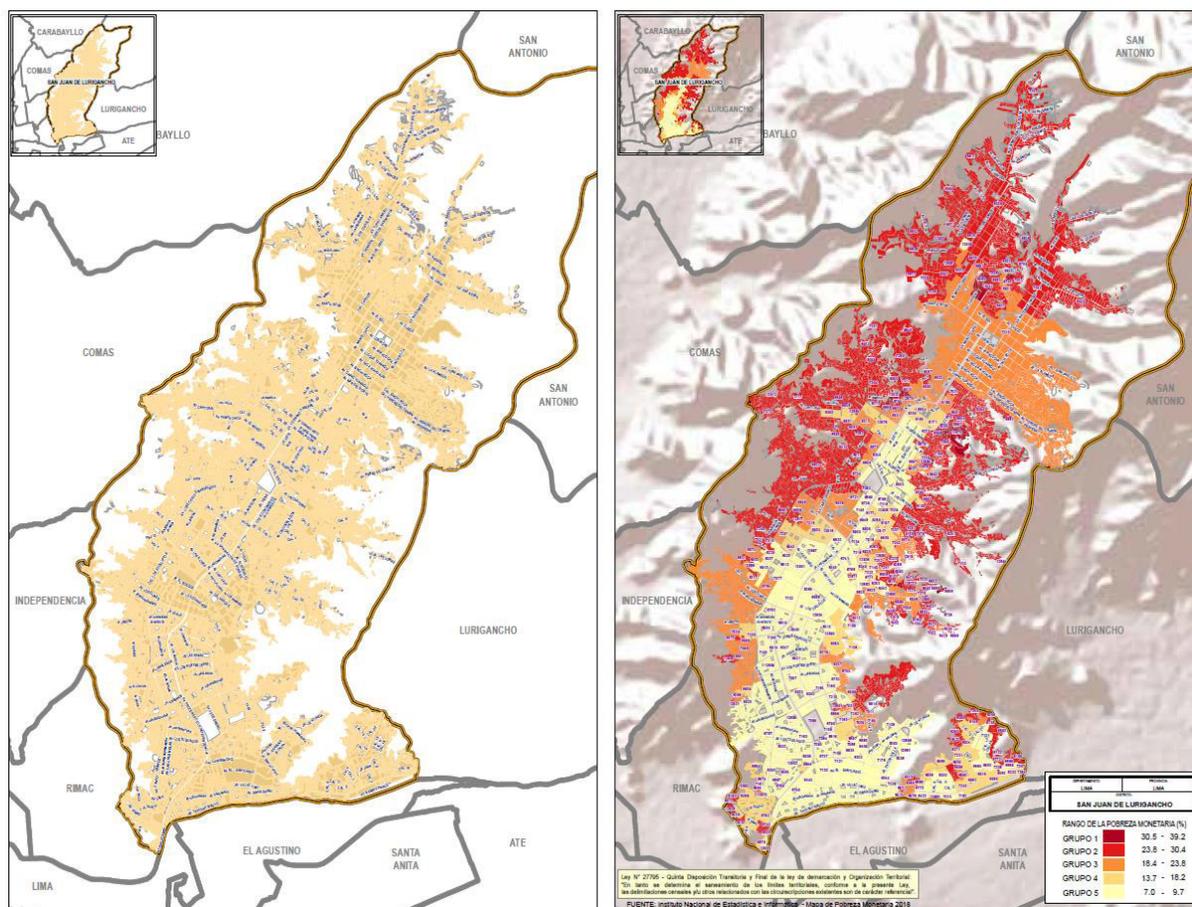
- Rahimi, N., y Masoud, A. (enero-marzo 2018). *Study of the mental effect of color in the interior architecture of hospital spaces and its effect on the tranquility of the patient*. Revista científica del Amazonas, Volumen 1 Número 1, 7-15.
- Ríos, C. (16 de febrero de 2017). *Salud mental: ¿Cuál es su situación real en el Perú?*. Revista Stakeholders. <https://stakeholders.com.pe/noticias-sh/salud-mental-cual-es-la-situacion-real-en-el-peru/>
- Rojas, M., y Tucto, A. (2021). *Centro de salud mental comunitario con hogar protegido en el distrito de Chiclayo – Lambayeque* [Título profesional, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Académico de la Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7418>
- Sáenz, J. (21 de diciembre de 2023). *¿Buscas ayuda psicológica? Estos son los 4 centros de salud mental gratuitos de San Juan de Lurigancho*. <https://larepublica.pe/sociedad/2023/12/21/buscas-ayuda-psicologica-estos-son-los-4-centros-de-salud-mental-gratuitos-de-san-juan-de-lurigancho-576975>
- Ulrich, R. S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. Science, 224: 420-421.
- Valdivia, A. (17 de octubre de 2022). *Perú necesita 300 mil psicólogos, pero solo hay 100 mil*. La República. <https://larepublica.pe/sociedad/2022/10/17/salud-mental-en-crisis-peru-necesita-300-mil-psicologos-pero-solo-hay-100-mil-minsa-depresion-colegio-de-psicologos-aislamiento-social>

IX. ANEXOS

9.1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGÍA	INSTRUMENTOS
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL			
¿Cómo contribuir a superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental desarrollando un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para los habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho?	Desarrollar un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable, para contribuir a la superación del déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.	Déficit de infraestructura especializada en salud mental	<p>Tipo de investigación: - Descriptiva, explicativa</p> <p>Nivel de investigación: - Descriptiva, porque analiza los datos para proporcionar un panorama claro y detallado de la situación actual del déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.</p> <p>- Explicativa, debido a que está orientado a analizar los efectos del diseño arquitectónico en las personas.</p> <p>Metodología: - Enfoque cualitativo</p>	<p>Técnicas: - Revisión documental - Observación directa - Análisis de casos</p> <p>Instrumentos: - Normativas - Revistas académicas - Investigaciones de acceso público - Fichas de análisis y fotos de infraestructura actual existente - Planos</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
¿Qué criterios se deben considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?	Determinar los criterios que se deben considerar para el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.	Criterios de diseño arquitectónico		
¿Cuál es el modelo de atención y gestión más adecuado para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?	Determinar el modelo de atención y gestión más adecuado para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.	Modelo de atención y gestión		
¿Cuál es la propuesta arquitectónica más idónea para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho?	Proponer una solución arquitectónica idónea para un Centro de Salud Mental Comunitario con enfoque sustentable para superar el déficit de infraestructura especializada en salud mental en el distrito de San Juan de Lurigancho.	Propuesta arquitectónica		

9.2. Mapa de pobreza monetaria en San Juan de Lurigancho



Pobreza Monetaria del Distrito

I.C. al 95%	
Lim. Inf.	15,4
Lim. Sup.	20,0
Coef. Var. (%)	6,6%

Pobreza Monetaria de los Sub distritos

Sub distrito	Población proyectada 2020	Intervalo de conf. al 95%		Coef. Var.
		Inf.	Sup.	
01	14 671	30,5	39,2	6,4
02	362 707	23,8	30,4	6,2
03	217 824	18,4	23,8	6,4
04	137 637	13,7	18,2	7,1
05	444 790	7,0	9,7	8,2

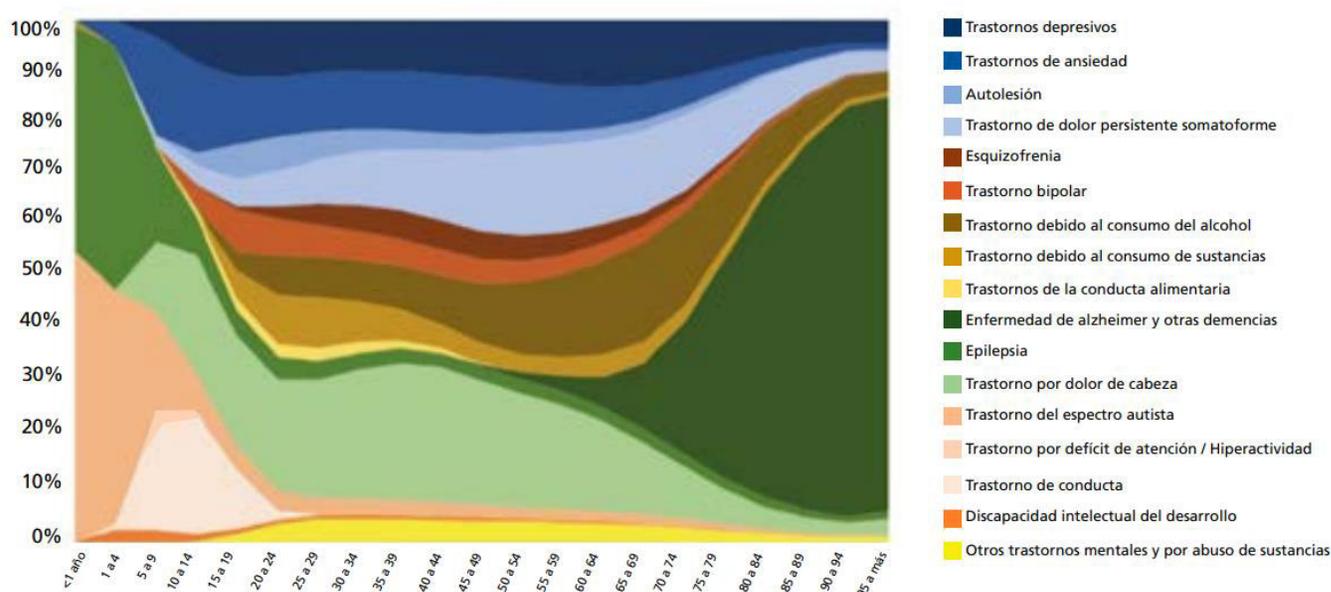
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018.

La pobreza monetaria total del distrito de San Juan de Lurigancho en la provincia de Lima del departamento de Lima se encuentra entre el 15,4% a 20,0% con un nivel de confianza del 95%.

Como resultado de la desagregación, este distrito se divide cinco grupos de pobreza o sub distritos

que varía entre 7,0% a 39,9%. El sub distrito 01, presenta el mayor rango de pobreza monetaria de 30,5% a 39,2%; este rango es superior al que se obtuvo por distrito.

9.3. Carga de enfermedad por trastornos mentales, según grupos de edad



Fuente: OPS, 2020.

La Organización Panamericana de la Salud ha señalado que en Perú los trastornos mentales, neurológicos, por consumo de sustancias y el suicidio (MNSS) representan la mayor carga entre todos los tipos de enfermedades en el grupo de 10 a 50 años de edad. Hasta los cinco años, la carga se debe principalmente al autismo (47%) y la epilepsia (46%); entre los cinco y 15 años, a los trastornos de conducta (21%), de ansiedad (18%) y los dolores de cabeza (18%). Durante la juventud y la edad adulta destacan trastornos comunes como la ansiedad, la depresión, las autolesiones y el trastorno somatomorfe (38%), seguidos por los dolores de cabeza (23%), los trastornos por consumo de sustancias (16%, con un 10% debido al alcohol), y problemas graves como la esquizofrenia y el trastorno bipolar (10%). En las personas adultas mayores, los trastornos neurocognitivos debidos a la enfermedad de Alzheimer son la causa principal de la carga de enfermedad (entre el 50% y 70%).

9.4. Aforo de edificación

- Las baldosas de falso cielorraso deben ser estructurales e ignífugas.

6.2.1.14 De las obras complementarias exteriores al establecimiento de salud

- El retiro correspondiente hacia el terreno o edificación colindante estará determinada en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del terreno.
- Todo establecimiento de salud debe contar con cerco perimétrico a una altura mínima de 2.40 m. considerada desde el interior del establecimiento.
- En todas las edificaciones, se deben considerar veredas perimetrales que protejan los muros de la humedad ocasionada por el agua de Lluvia y/o de riego de áreas verdes. Esta protección además considerará contrazócalos de cemento pulido e impermeabilizado con un ancho mínimo de 0.60 m.
- Con la finalidad de disminuir los efectos ocasionados por las Lluvias y las inundaciones, se dotará a la edificación de elementos de protección a nivel de piso que impidan la inundación más probable.

6.2.1.15 De la señalética

- La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud están indicadas en las Normas de Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud.
- Se eliminarán las barreras físicas de acceso para personas que tienen algún grado de discapacidad y adultos mayores, y se contará con sistemas de circulación fluidos y señalizados, incorporando medidas especiales de fácil lectura para estas señales.
- Los criterios generales sobre señalética para personas con discapacidad estarán sujetas a lo indicado en el Art° 23 de Norma A.120 del RNE, "Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores".



M. ESTRADA F



G. REVILLA



6.2.1.16 De la seguridad y previsión ante siniestros

- La identificación y criterios de señalización correspondiente de los elementos de seguridad están indicados en NTS N° 037-MINSA/OGDN-V.01, "Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo" y NTE A.130 del RNE, Requisitos de Seguridad, Capítulo II.

Para calcular el número de ocupantes que pueden estar dentro de una edificación en cada nivel y zona de servicio, se emplearán los coeficientes de cálculo indicados en el Art° 3.1 de Norma A.130 Requisitos de Seguridad del RNE:

▪ Zona de servicio ambulatorio y diagnóstico:	6.00 m ² / pers.
▪ Zona de habitaciones (superficie total):	8.00 m ² / pers.
▪ Zona de tratamiento de pacientes externos:	20.00 m ² / pers.
▪ Sala de espera:	0.80 m ² / pers.
▪ Servicios auxiliares:	8.00 m ² / pers.
▪ Área de refugio en instalaciones con pacientes en silla de ruedas:	1.40 m ² / pers.
▪ Área de refugio en pisos que no alberguen pacientes:	0.50 m ² / pers.
▪ Depósitos:	30.00 m ² / pers.

Fuente: Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01, 2015.