

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

**“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON HOGAR
PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO –
LAMBAYEQUE”**

AUTORES: Bach. Arq. Rojas Esquerre, María Fernanda

Bach. Arq. Tucto Barriga, Ana Claudia

ASESOR: Ms. Arq. Amemiya Hoshi, Nelly

TRUJILLO – PERÚ

MARZO – 2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON HOGAR
PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO –
LAMBAYEQUE”

TESISTAS: Bach. Arq. Rojas Esquerre, María Fernanda
Bach. Arq. Tucto Barriga, Ana Claudia

ASESORA: Ms. Arq. Amemiya Hoshi, Nelly

JURADO EVALUADOR:

Presidente: Ms. Arq. Marco Arroyo Flores
Secretario: Dra. Arq. Sandra Kobata Alva
Vocal: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

TRUJILLO – PERÚ
MARZO – 2021



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

En la ciudad de Trujillo, a los diecinueve días del mes de marzo del 2021, siendo las 04:30 p.m., se reunieron los señores:

Dra. Sandra ALEIDA KOBATA ALVA
Dra. KAREN PESANTES ALDANA
Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por las Señoritas Bachilleres:

- Ana Claudia Tucto Barriga
- Maria Fernanda Rojas Esquerre

Proyecto:

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO – LAMBAYEQUE”

Docente Asesor:

Ms. Nelly Amemiya Hoshi

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionado, siendo la calificación final:

APROBADO POR UNANIMIDAD, CON VALORACIÓN NOTABLE

Dando conformidad con lo actuado y siendo las: 6:15pm del mismo día, firmaron la presente.

.....
Dra. SANDRA ALEIDA KOBATA ALVA
Presidente

.....
Dra. KAREN PESANTES ALDANA
Secretario

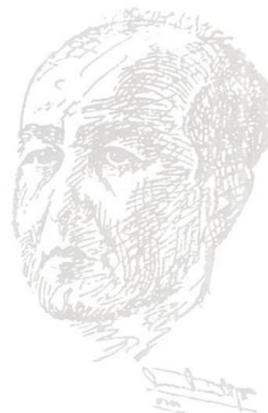
.....
Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Vocal

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVAS

RECTORA: Dra. Felicita Yolanda Peralta
Chávez

VICERRECTOR ACADÉMICO: Dr. Julio Luis Chang Lam

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN: Dr. Luis Antonio Cerna Bazán



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS

DECANO: Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

SECRETARIO ACADÉMICO: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Directora: Dra. Arq. María Rebeca del Rosario
Arellano Bados

AGRADECIMIENTOS

Nos encontramos sumamente agradecidas con todos los docentes profesionales que nos acompañaron a lo largo de nuestro camino para llegar a este momento a través de todo el conocimiento y orientación que nos brindaron, así como también con nuestros padres que nos mantuvieron motivadas a lo largo del desarrollo del proyecto de tesis.

Agradecemos especialmente a la Arq. Nelly Amemiya por su dedicación, apoyo, instrucción, motivación, cariño y asesoría durante este proceso. Ella ha sido una gran fuente de sabiduría para nosotras.

Muchísimas gracias

María Fernanda Rojas Esquerre
Ana Claudia Tucto Barriga

DEDICATORIA

A mis padres, quienes han sido parte fundamental de mi formación profesional y motivación principal para lograr mis objetivos; a mi hermana y a mis abuelos, gracias por ser siempre mi apoyo incondicional, y, en especial a ti, abuelita, que me cuidas desde el cielo, muchas gracias por todo lo aprendido.

María Fernanda Rojas Esquerre

A mi mamá, por su apoyo, empuje y amor incondicional, por ser mi mayor motivación e inspiración para cumplir mis metas. A mi papá, por ser un referente de lo que un profesional íntegro es y por que le habría gustado verme logrando este y más objetivos. A toda mi familia y amigos por su constante aliento. Finalmente, a María Fernanda, mi compañera de tesis y amiga de toda la vida, por su constante ánimo y empeño para llegar a este momento.

Ana Claudia Tucto Barriga

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	22
ABSTRACT	23
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	25
1. ASPECTOS GENERALES	25
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO	25
1.2. PARTICIPANTES.....	25
1.3. LOCALIZACIÓN	25
1.4. ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS	26
1.4.1. ENTIDADES INVOLUCRADAS	26
1.4.2. BENEFICIARIOS	27
1.4.3. FINANCIAMIENTO	27
1.5. OBJETO - TIPOLOGÍA FUNCIONAL	28
1.6. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	29
2. MARCO TEÓRICO	32
2.1. BASES TEÓRICAS.....	32
2.1.1. “ESTRATEGIAS COMUNITARIAS EN PROMOCIÓN DE SALUD MENTAL: CONTRUYENDO UNA TRAMA CONCEPTUAL PARA EL ABORDAJE DE PROBLEMÁTICAS PSICOSOCIALES COMPLEJAS”	32
2.1.2. “REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE”	34
2.1.3. JARDINES Y SALUD	38
2.1.4. ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN EL CAMPO DE LA SALUD MENTAL	39
2.2. MARCO CONCEPTUAL	41

2.2.1.	SALUD MENTAL	41
2.2.2.	TRASTORNO MENTAL	41
2.2.3.	MODELO DE ATENCIÓN COMUNITARIO DE SALUD MENTAL	42
2.2.4.	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	42
2.2.5.	HOGAR PROTEGIDO	42
2.2.6.	DISCAPACIDAD MENTAL.....	43
2.2.7.	DISCAPACIDAD INTELECTUAL	43
2.2.8.	DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL	43
2.2.9.	ABANDONO SOCIO FAMILIAR.....	44
2.3.	MARCO REFERENCIAL.....	44
2.3.1.	EL MODELO COMUNITARIO EN LA ATENCIÓN DE LA SALUD MENTAL EN EL PERÚ	44
2.3.2.	PLAN NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS	47
2.3.3.	PROYECTOS REFERENTES.....	49
2.3.3.1.	RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARA DISMINUIDOS PSÍQUICOS – BARCELONA, ESPAÑA.....	49
2.3.3.2.	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL “HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI” – LIMA, PERÚ.....	50
2.3.3.3.	CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL SAN LÁZARO – QUITO, ECUADOR.....	52
3.	METODOLOGÍA.....	57
3.1.	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	57
3.2.	PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	59
3.3.	ESQUEMA METODOLÓGICO.....	60

3.4. CRONOGRAMAS	61
4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	64
4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	64
4.1.1. SITUACIÓN QUE MOTIVA LA PROPUESTA	64
4.1.2. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.....	68
4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS	74
4.3. POBLACIÓN AFECTADA	74
4.4. OFERTA Y DEMANDA	77
4.4.1. DEMANDA.....	77
4.4.2. OFERTA	80
4.5. MAGNITUD DEL PROYECTO	87
4.6. OBJETIVOS.....	91
4.6.1. OBJETIVO GENERAL	91
4.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	91
4.7. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	92
4.7.1. CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO	92
4.7.2. ANÁLISIS DE SERVICIOS DEMANDADOS	97
4.7.3. DETERMINACIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	100
4.8. CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN DE ÁREAS	103
4.9. CUADRO RESUMEN DE ÁREAS.....	109
4.10. ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL.....	110
4.11. MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES	110
4.12. MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN	114
5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	115
5.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO.....	115

5.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO	119
5.3.	CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS.....	124
6.	PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS, TECNOLÓGICOS, DE SEGURIDAD, OTROS SEGÚN TIPOLOGÍA FUNCIONAL	124
6.1.	PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS	124
6.2.	PARÁMETROS TECNOLÓGICOS	128
6.3.	PARÁMETROS DE SEGURIDAD.....	128
6.4.	NORMA TÉCNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”	130
	CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	134
1.	CRITERIOS DE DISEÑO.....	134
1.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	134
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	136
2.1.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	136
2.1.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	136
2.1.2.	ZONIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	138
2.1.3.	DESCRIPCIÓN POR ZONAS	139
2.1.4.	ORGANIZACIÓN ESPACIAL EXTERIOR.....	146
2.1.5.	ORGANIZACIÓN ESPACIAL INTERIOR	150
2.1.6.	VISTAS 3D	152
2.1.7.	CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS – AMBIENTALES ...	159
2.2.	DESCRIPCIÓN FORMAL	164
2.2.1.	COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA	164
	CAPÍTULO III: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.....	168
1.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS	168

1.1. INTRODUCCIÓN	168
1.1.1. GENERALIDADES	168
1.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO.....	168
1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	168
1.2. CRITERIOS DE DISEÑO	169
1.2.1. NORMAS APLICADAS	169
1.2.2. PARÁMETROS DE DISEÑO	169
1.2.3. MODELO ESTRUCTURAL Y SOLICITACIONES	171
1.3. CÁLCULO DE PREDIMENSIONAMIENTO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	172
1.3.1. SEGMENTACIÓN DE BLOQUES CONSTRUCTIVOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN	172
1.3.2. PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.....	173
1.3.3. PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS	174
1.3.4. PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS	183
1.3.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS	189
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS	197
2.1. INTRODUCCIÓN	197
2.1.1. GENERALIDADES	197
2.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO.....	198
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	198
2.2.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	198
2.2.1.1. DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNAS	198
2.2.1.2. CÁLCULO DE POTENCIA DE ELECTROBOMBAS	201
2.2.2. AGUA PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.....	205
2.2.3. SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	206

2.2.4. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	207
3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	208
3.1. INTRODUCCIÓN	208
3.1.1. GENERALIDADES	208
3.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO.....	208
3.1.3. DEFINICIONES	208
3.1.4. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS	210
3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	210
3.2.1. COMPONENTES DE LAS REDES ELÉCTRICAS	210
3.2.2. CÁLCULO DE MÁXIMA DEMANDA	211
3.2.3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.....	213
4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	217
4.1. GENERALIDADES	217
4.2. ALCANCES DEL PROYECTO.....	217
4.3. MEDIOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN	218
4.4. SEÑALÉTICA	219
CONCLUSIONES	223
BIBLIOGRAFÍA.....	224

ÍNDICE DE CONTENIDO GRÁFICO

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N°01: Fachada de Residencia y Centro de Día para Disminuidos Psíquicos	49
Imagen N°02: Patio de Residencia y Centro de Día para Disminuidos Psíquicos.....	49
Imagen N°03: Fachada del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado- Hideyo Noguchi.....	51
Imagen N°04: Fachada 3D del Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro.....	52
Imagen N°06: Ubicación Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo.....	81
Imagen N°07: Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo.....	81
Imagen N°08: Hospital Regional Docente Las Mercedes	83
Imagen N°09: Ubicación Hospital Regional Docente Las Mercedes	83
Imagen N°10: Ubicación del Centro Especializado de Salud Mental Comunitario “Chiclayo”	85
Imagen N°11: Fachada del Centro Especializado de Salud Mental Comunitario “Chiclayo”	85
Imagen N°12: Mapa topográfico de la ciudad de Chiclayo	122
Imagen N°13: Render del ingreso principal al CSMC Chiclayo	152
Imagen N°14: Render del ingreso principal al Hogar Protegido Chiclayo.....	152
Imagen N°15: Render del ingreso secundario por la zona de Rehabilitación al CSMC Chiclayo	153
Imagen N°16: Render del área de comedor CSMC Chiclayo	153
Imagen N°17: Render de exteriores del bloque de Rehabilitación del CSMC Chiclayo	154
Imagen N°18: Render de patio comunitario del CSMC Chiclayo.....	154
Imagen N°19: Render de salón de bailoterapia en el área de Rehabilitación del CSMC Chiclayo.....	155
Imagen N°20: Render de sala de terapia grupal del bloque de Rehabilitación.....	155

Imagen N°21: Render de jardín sensorial del CSMC Chiclayo.....	156
Imagen N°22: Render de consultorio de atención del bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento	156
Imagen N°23: Render de recepción de bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento.....	157
Imagen N°24: Render de recepción de bloque de Atención.....	157
Imagen N°25: Render de sala de terapia psicosocial de bloque de Rehabilitación.	158
Imagen N°26: Render de dormitorio de Hogar Protegido	158
Imagen N°27: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Administración	183
Imagen N°28: Bloques en Pabellón de Servicio	185
Imagen N°29: Bloques en Pabellón de Rehabilitación.....	185
Imagen N°30: Bloques en Pabellón de Proyección a la Comunidad	187
Imagen N°31: Bloques en Pabellón Hogar Protegido.....	188
Imagen N°32: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Tratamiento, y Administración	189
Imagen N°33: Bloques de Pabellón de Servicio	192
Imagen N°34: Bloques en Pabellón de Proyección a la Comunidad	192
Imagen N°35: Bloques en Pabellón de Rehabilitación.....	194
Imagen N°36: Bloques en Pabellón Hogar Protegido	196

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Presupuesto para la implementación de CSMC y HP 2018 – 2021.....	27
Tabla N° 02: Cronograma Etapa I: Recopilación y Procesamiento de la Información	61
Tabla N° 03: Cronograma Etapa II: Desarrollo de Anteproyecto.....	61
Tabla N° 04: Cronograma Etapa III: Elaboración del Plan de Tesis.....	62
Tabla N° 05: Cronograma Etapa IV: Reajustes y Elaboración del Proyecto Arquitectónico	62
Tabla N° 06: Cronograma Etapa V: Desarrollo de Memoria de Tesis	63

Tabla N° 07: Resumen de actividades	63
Tabla N° 08: Población total con problemas de salud mental en Lambayeque	68
Tabla N° 09: Población atendida y desatendida con PSM en Lambayeque	68
Tabla N° 10: Problemas identificados en la infraestructura existente del CSMC Chiclayo	72
Tabla N° 11: Población estimada con problemas de salud mental en Chiclayo	77
Tabla N° 12: Población con problemas de salud mental atendida en Chiclayo – 2018, según tipo de atención.....	78
Tabla N° 13: Población atendida en Chiclayo – 2018.....	78
Tabla N° 14: Total de personas atendidas por establecimiento en el distrito de Chiclayo	79
Tabla N° 15: Total de personas atendidas al año en Hospital Regional Lambayeque	81
Tabla N° 16: Total de personas atendidas al año en Hospital Regional Las Mercedes	83
Tabla N° 17: Total de personas atendidas al año en CSMC Chiclayo.....	85
Tabla N°18: Cantidad de especialistas en CSMC – Chiclayo	86
Tabla N°19: Cálculo de la cantidad de personas atendidas y de atenciones	88
Tabla N°20: Cantidad total de consultorios para el CSMC Chiclayo.....	89
Tabla N°21: Cantidad total de talleres para el CSMC Chiclayo	90
Tabla N°22: Personal mínimo con el que debe contar un CSMC	95
Tabla N°23: Personal mínimo con el que debe contar un Hogar Protegido.....	95
Tabla N°24: Descripción de la infraestructura del CSMC.....	100
Tabla N°25: Cuadro general de programación.....	103
Tabla N°26: Cuadro Resumen de las Áreas presentes en el Proyecto.....	109
Tabla N°27: Monto estimado de inversión	114
Tabla N°28: Parámetros urbanísticos.....	124

Tabla N°29: Provisión de espacios de estacionamientos de uso público y acceso y salida de estacionamientos.....	125
Tabla N°30: Número requerido de aparatos sanitarios	127
Tabla N°31: Iluminación artificial en espacios.....	128
Tabla N°32: Cálculo de salidas de evacuación	129
Tabla N°33: Cálculo de salidas de evacuación	129
Tabla N°34: Flujos de circulación.....	131
Tabla N°35: Dimensiones mínimas de ambientes	132
Tabla N°36: Predimensionamiento de zapatas en Bloque A del Pabellón de Atención	175
Tabla N°37: Predimensionamiento de zapatas en Bloque B del Pabellón de Atención	175
Tabla N°38: Predimensionamiento de zapatas en Bloque C del Pabellón de Atención	176
Tabla N°39: Predimensionamiento de zapatas en Bloque D del Pabellón de Atención	176
Tabla N°40: Predimensionamiento de zapatas en Bloque E del Pabellón de Atención	177
Tabla N°41: Predimensionamiento de zapatas en Bloque F del Pabellón de Servicio	177
Tabla N°42: Predimensionamiento de zapatas en Bloque G del Pabellón de Proyección a la Comunidad.....	178
Tabla N°43: Predimensionamiento de zapatas en Bloque H del Pabellón de Proyección a la Comunidad.....	178
Tabla N°44: Predimensionamiento de zapatas en Bloque I del Pabellón de Proyección a la Comunidad.....	179
Tabla N°45: Predimensionamiento de zapatas en Bloque J del Pabellón de Rehabilitación	179

Tabla N°46: Predimensionamiento de zapatas en Bloque K del Pabellón de Rehabilitación	180
Tabla N°47: Predimensionamiento de zapatas en Bloque L, L' del Pabellón de Rehabilitación	180
Tabla N°48: Predimensionamiento de zapatas en Bloque M del Pabellón de Rehabilitación	181
Tabla N°49: Predimensionamiento de zapatas en Bloque N del Hogar Protegido ..	181
Tabla N°50: Predimensionamiento de zapatas en Bloque O del Hogar Protegido ..	182
Tabla N°51: Predimensionamiento de zapatas en Bloque P del Hogar Protegido...	182
Tabla N°52: Predimensionamiento de zapatas en Bloque Q del Hogar Protegido ..	183
Tabla N°53: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Atención.....	184
Tabla N°54: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Servicio.....	185
Tabla N°55: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Rehabilitación	186
Tabla N°56: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Proyección a la Comunidad.....	187
Tabla N°57: Bloques en Pabellón Hogar Protegido	188
Tabla N°58: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Tratamiento, y Administración	189
Tabla N°59: Bloques en Pabellón de Servicio.....	192
Tabla N°60: Bloques en Pabellón de Proyección a la Comunidad	193
Tabla N°61: Bloques en Pabellón de Rehabilitación.....	194
Tabla N°62: Bloques en Pabellón Hogar Protegido	196
Tabla N°63: Dotación en el CSMC en Chiclayo	199
Tabla N°64: Dimensionamiento de cisternas en el CSMC en Chiclayo	200
Tabla N°65: Dotación de agua en el Hogar Protegido en Chiclayo	201
Tabla N°66: Dimensionamiento de cisternas en el Hogar Protegido en Chiclayo ...	201
Tabla N°67: Número de aparatos sanitarios en el CSMC Chiclayo.	202

Tabla N°68: Cálculo según el Método Hunter	203
Tabla N°69: Número de aparatos sanitarios en el Hogar Protegido Chiclayo.....	204
Tabla N°70: Cálculo según el Método Hunter	204
Tabla N°71: Relación de tableros y subtableros en el proyecto.....	211
Tabla N°72: Cálculo máxima demanda.....	212
Tabla N°73: Cálculo máxima demanda total	213
Tabla N°74: Cálculo potencia de la subestación eléctrica	214
Tabla N°75: Cálculo de la acometida.....	215
Tabla N°76: Distancias de Evacuación máximas en el proyecto CSMC con Hogar Protegido.....	218
Tabla N°77: Señalética de Zona Segura en Caso de Sismos.....	220
Tabla N°78: Señalética de Punto de Reunión en Caso de Emergencia	220
Tabla N°79: Señalética de Rutas de Evacuación.....	221
Tabla N°80: Señalética de Atención Riesgo Eléctrico.....	221
Tabla N°81: Señalética de Extintor contra incendios	222

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01: Ubicación geográfica a nivel de departamento, provincia y distrito del proyecto	25
Gráfico N° 02: Tipologías de establecimientos de atención comunitaria.....	28
Gráfico N°03: Modelos de atención en Salud Mental a través de los años	44
Gráfico N°04: Principios y valores del Modelo de Atención Comunitario	45
Gráfico N°05: Red de Atención Comunitaria de Salud Mental	46
Gráfico N°06: Enfoques del Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria.....	47
Gráfico N°07: Objetivos específicos del Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria	48
Gráfico N°08: Cuadro resumen de aspectos generales de casos análogos	49

Gráfico N°09: Cuadro resumen de aspectos espaciales de casos análogos	50
Gráfico N°10: Cuadro resumen de aspectos funcionales de casos análogos	51
Gráfico N°11: Esquema metodológico.....	60
Gráfico N°12: Prevalencia de vida de trastornos mentales en la población	64
Gráfico N°13: Cobertura porcentual de atención por trastornos mentales y del comportamiento, incluyendo síndrome de violencia, según MINSA, del 2009 al 2017	65
Gráfico N°14: Causas que impiden a la población acceder a servicios de salud mental	66
Gráfico N°15: Distribución de los Centros de Salud Mental Comunitarios a nivel nacional.....	66
Gráfico N°16: Distribución porcentual de psiquiatras a nivel nacional.....	67
Gráfico N°17: Porcentaje de población atendida y desatendida en Lambayeque	68
Gráfico N°18: Ambientes prestacionales del CSMC Chiclayo.....	69
Gráfico N°19: Árbol de problemas	74
Gráfico N°20: Caracterización de las personas con problemas de salud mental por etapas de vida, rango de edades y género.....	75
Gráfico N°21: Motivos de atención del CSMC de Chiclayo – 2019	76
Gráfico N°22: Motivos de atención por grupos de edad del CSMC de Chiclayo – 2019	76
Gráfico N°23: Estadísticas de atención por servicio en el CSMC Chiclayo.....	86
Gráfico N°24: Esquema de organización del CSMC con sus respectivos usuarios ..	92
Gráfico N°25: Caracterización del paciente del CSMC y HP.....	94
Gráfico N°26: Caracterización los participantes externos en el CSMC	94
Gráfico N°27: Caracterización del personal del CSMC	96
Gráfico N°28: Caracterización del personal del Hogar Protegido.....	97
Gráfico N°29: Gráfico Resumen de las Áreas presentes en el Proyecto	109

Gráfico N°30: Organigrama general de funcionamiento.....	110
Gráfico N°31: Matriz general de relaciones funcionales.....	110
Gráfico N°32: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Atención.....	111
Gráfico N°33: Matriz de relaciones funcionales: Zona Administrativa.....	111
Gráfico N°34: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento.....	112
Gráfico N°35: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Servicio.....	112
Gráfico N°36: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Proyección a la Comunidad.....	113
Gráfico N°37: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Rehabilitación.....	113
Gráfico N°38: Matriz de relaciones funcionales: Hogar Protegido.....	114
Gráfico N°39: Imagen de las vías que se encuentran próximas al terreno del proyecto.....	115
Gráfico N°40: Secciones de vía que se encuentran rodeando al proyecto.....	116
Gráfico N°41: Plano de zonificación del terreno ubicado en la ciudad de Chiclayo	117
Gráfico N°42: Plano de dinámica urbana y equipamientos próximos al terreno elegido.....	118
Gráfico N°43: Ubicación y dimensiones del terreno.....	119
Gráfico N°44: Plano de asoleamiento y recorrido de vientos del terreno.....	120
Gráfico N°45: Plano de red de abastecimiento de energía eléctrica.....	121
Gráfico N°46: Plano de red de abastecimiento de agua potable.....	121
Gráfico N°47: Plano de red de abastecimiento de agua potable.....	122
Gráfico N°48: Mapa de peligros de la ciudad de Chiclayo.....	123
Gráfico N°49: Mapa de sectores críticos de la ciudad de Chiclayo.....	123
Gráfico N°50: Mapa de zonas de mayor, regular y baja afectación por inundaciones de la ciudad de Chiclayo.....	123

Gráfico N°51: Mapa de zonas propensas a inundaciones con y sin imposibilidad de drenaje natural en la ciudad de Chiclayo	123
Gráfico N°52: Conceptos a implementar en el proyecto	135
Gráfico N°53: Planteamiento General del Proyecto CSMC con Hogar Protegido ...	137
Gráfico N°54: Accesos en el Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo ...	138
Gráfico N°55: Zonificación Primer Nivel del Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo	139
Gráfico N°56: Zonif. Segundo Nivel del Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo	139
Gráfico N°57: Zona de Atención: Flujos y usuarios	140
Gráfico N°58: Zona de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento: Flujos y usuarios ..	141
Gráfico N°59: Zona Administrativa: Flujos y usuarios.....	142
Gráfico N°60: Zona de Rehabilitación Primer Nivel: Flujos y usuarios	143
Gráfico N°61: Zona de Rehabilitación Segundo Nivel: Flujos y usuarios	143
Gráfico N°62: Zona de Proyección a la Comunidad: Flujos y usuarios	144
Gráfico N°63: Zona de Servicio: Flujos y usuarios	145
Gráfico N°64: Hogar Protegido: Flujos y usuarios	146
Gráfico N°65: Espacios abiertos en el CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo....	147
Gráfico N°66: Espacios verdes en terrazas en el CSMC con Hogar Protegido	149
Gráfico N°67: Jardín Terapéutico en el CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo ..	150
Gráfico N°68: Corte de ingresos principales donde se evidencia la doble altura	151
Gráfico N°69: Asoleamiento en el proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo	159
Gráfico N°70: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar zona Rehabilitación	160
Gráfico N°71: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar en zona de Atención.....	161

Gráfico N°72: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar en zona de HP .	162
Gráfico N°73: Dirección de vientos en el proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo	163
Gráfico N°74: Gráfico de composición volumétrica CSMC con Hogar Protegido....	164
Gráfico N°75: Segmentación en bloques para el cálculo estructural.....	172
Gráfico N°76: Plano general de seguridad en el proyecto CSMC con Hogar Protegido	217

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N°01: Sala de terapia grupal	70
Fotografía N°02: Patio de actividades	70
Fotografía N°03: Persona en situación de calle – Chiclayo	73
Fotografía N°04: Persona en situación de calle – Chiclayo	73

RESUMEN

El presente proyecto parte de un análisis de la problemática existente acerca del tratamiento de las enfermedades que atentan contra la salud mental en el país, enfocándonos netamente en la realidad de la provincia de Chiclayo, la cual, a la actualidad, cuenta con muchas limitaciones que necesitan ser atendidas y priorizadas por parte de los gobiernos debido a la alta demanda por parte de la población que sufre de alguna enfermedad mental y no tiene acceso a la cobertura de estos servicios, ni mucho menos establecimientos que cumplan con los requerimientos adecuados para actuar ante el problema. De esta manera se concluye con la propuesta de un Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido, el cual hace un enfoque especial en la participación e integración social y comunitaria como parte del tratamiento y preservación de la salud mental.

La investigación está constituida por diversos capítulos a lo largo de los cuales se explican la metodología aplicada para el desarrollo del proyecto, la cual responde a un diseño de investigación de tipo descriptivo y explicativo; las teorías bajo las cuales el trabajo se respalda, tales como las estrategias comunitarias para la promoción de la salud, el uso de jardines y espacios verdes como herramienta terapéutica, entre otros; su localización y el proceso de adquisición de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, para llegar a la situación problemática y, finalmente, a las soluciones idóneas expresadas en un programa arquitectónico que se basa en los requerimientos necesarios para responder al modelo comunitario propuesto para el Centro de Salud Mental, haciendo hincapié en la rehabilitación y reinserción de la población objetivo; siendo de la misma manera el proceso de articulación del programa para el Hogar Protegido.

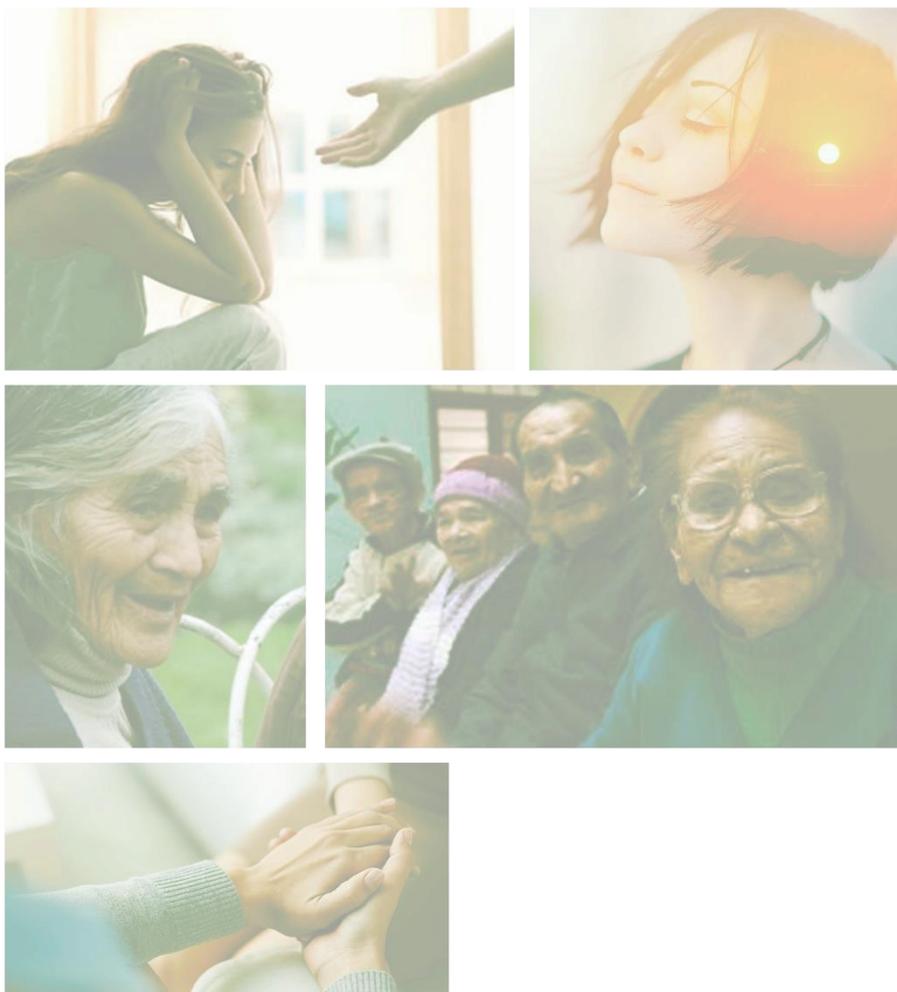
Palabras clave: salud mental, centro de salud mental comunitario, modelo comunitario, rehabilitación, reinserción, hogar protegido.

ABSTRACT

This project starts from an analysis of the existing problems regarding the treatment of diseases that threaten mental health in the country, focusing on the reality of the province of Chiclayo, which currently has many limitations that need to be attended and prioritized by governments due to the high demand by the population that suffers from a mental illness and does not have access to these services or even institutions that has the correct equipment to attend this type of problems. Because of this situation, we conclude with the proposal of a Community Mental Health Center with a Protected Home, which makes a special focus on social and community participation and integration as part of the treatment and preservation of mental health.

The research is made up of chapters in which are explained different points as the methodology applied for the development of the project, which responds to a descriptive and explanatory research design; the theories that supports the investigation like community strategies for health promotion, the use of gardens and green spaces as a therapeutic tool, among others; project's location and the process of acquiring quantitative and qualitative data, to get into the problematic situation and, finally, to the ideal solutions expressed in an architectural program that is based on the requirements necessary to respond to the community model proposed for the Mental Health Center, emphasizing the process of rehabilitation and reintegration of the target population to the community; following the same process of articulation of the program for the Protected Home.

Keywords: mental health, community mental health center, community model, rehabilitation, reintegration, protected home



CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO CHICLAYO – LAMBAYEQUE”.

1.2. PARTICIPANTES

Autores del proyecto:

- Bach. Arq. Rojas Esquerre, María Fernanda
- Bach. Arq. Tucto Barriga, Ana Claudia

Docente asesor:

- Ms. Arq. Amemiya Hoshi, Nelly

1.3. LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en la Av. Pedro Ruíz Gallo con Av. Manuel Mesones Muro, en la manzana 01, Pueblo Joven Jorge Chávez, entre la Prolongación San Carlos, la avenida Manuel Mesones Muro y el pasaje Los Alpes, en el distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo, región Lambayeque.

Gráfico 01: Ubicación geográfica a nivel de departamento, provincia y distrito del proyecto



Fuente: Google Imágenes

1.4. ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS

1.4.1. ENTIDADES INVOLUCRADAS

Para este caso se tiene como principal promotor al MINSA, el cual, dentro de sus facultades, se encarga de promover y priorizar el servicio de salud mental a nivel nacional.

- **MINISTERIO DE SALUD:**

Este es el principal promotor del presente proyecto, teniendo por función gestionar el presupuesto requerido para el desarrollo de obras de infraestructura que corresponde a la salud, en este caso, a un Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en la región Lambayeque, provincia de Chiclayo y distrito de Chiclayo.

- **DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE:**

Esta entidad perteneciente al Gobierno Regional, siendo un órgano técnico de línea, tiene por función realizar la estimación de datos estadísticos en relación a la salud de la población y, además, implementa planes regionales a favor del tratamiento y cuidado de la salud mental.

- **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO:**

La Municipalidad tiene por función y competencia el evaluar y gestionar programas que permitan resolver la problemática existente en la localidad en cuanto a la salud mental de la población, apuntando con mayor hincapié los casos de personas en situación de abandono en la calle; así como también gestionar el terreno y trámites necesarios para el proyecto y la inversión para el desarrollo del mismo.

1.4.2. BENEFICIARIOS

Para el caso de este proyecto hay 2 tipos de beneficiarios directos, los usuarios del Centro de Salud Mental Comunitario y los usuarios del Hogar protegido, población perteneciente a los distritos de Chiclayo, y José Leonardo Ortiz.

El **Centro de Salud Mental Comunitario**, atenderá a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores que padezcan de algún trastorno mental y/o problema psicosocial. El **Hogar Protegido** atenderá a personas de entre 18 a 65 años que se encuentren en situación de abandono socio-familiar, presenten algún tipo de discapacidad mental, intelectual y/o psicosocial a causa de un trastorno mental severo o grave y se encuentren con estabilidad psicopatológica.

1.4.3. FINANCIAMIENTO

De acuerdo al *Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria*, el presupuesto estimado que se maneja por el periodo 2018 al 2021 asciende a S/. 513 100 521, de los cuales, S/. 211 314 069 estarían destinados a la implementación de 250 Centros de Salud Mental Comunitarios (CSMC) y S/. 44 300 284 para la implementación de 164 Hogares y Residencias Protegidas (HP- RP) a nivel nacional.

Tabla N° 01: Presupuesto para la implementación de CSMC y HP 2018 – 2021

ACTIVIDAD	2018	2019	2020	2021	TOTAL
IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS (CSMC)	62,419,269	49,631,600	49,631,600	49,631,600	211,314,069
IMPLEMENTACIÓN DE HOGAR Y RESIDENCIA PROTEGIDA (HP Y RP)	8,052,604	12,082,560	12,082,560	12,082,560	44,300,284

Fuente: Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria.

Del total de los 250 Centros de Salud Mental Comunitarios que se implementarán a nivel nacional para el año 2021, se ha proyectado que para Lambayeque se implementen un total de 10. De esta manera se estima que el presupuesto con el que contará Lambayeque para la implementación de 10 CSMC es de aproximadamente S/. 8 452 562. 76, siendo así que el monto de inversión del proyecto se encuentra alrededor de 845,256.27 soles. Con respecto al presupuesto de los Hogares Protegidos, se tiene un aproximado de S/. 270, 123.68 por cada uno los 164 Hogares y Residencias Protegidas.

1.5. OBJETO - TIPOLOGÍA FUNCIONAL

El proyecto está orientado a mejorar los SERVICIOS DE SALUD MENTAL en los distritos de Chiclayo y José Leonardo Ortiz. Es así que se propone un Centro de Salud Mental Comunitario más un Hogar Protegido, los cuales, de acuerdo a la red de atención comunitaria establecida en el Reglamento de la Ley N° 29889, corresponden a ser un establecimiento de salud sin internamiento y servicio médico de apoyo respectivamente.

Gráfico N° 02: Tipologías de establecimientos de atención comunitaria

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SIN INTERNAMIENTO

- ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN, NO ESPECIALIZADO CON SERVICIOS DE ATENCIÓN DE SALUD MENTAL
- CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD CON INTERNAMIENTO

- UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES DE LOS HOSPITALES GENERALES
- UNIDADES DE HOSPITAL DE DÍA DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES DE LOS HOSPITALES GENERALES

SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO

- HOGARES PROTEGIDOS
- RESIDENCIAS PROTEGIDAS
- CENTROS DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL
- CENTROS DE REHABILITACIÓN LABORAL

Fuente: Reglamento de la Ley N° 29889.

Es así que se plantea que el proyecto cuente con dos principales equipamientos que forman parte de la misma tipología referente a servicios de salud siendo estos los siguientes: **Centro de Salud Mental Comunitario**, el cual es un establecimiento de salud categoría I-3 o I-4 especializado, sin internamiento, que cuenta con psiquiatría y servicios especializados para niños/as y adolescentes, adultos y adultos mayores, así como servicios especializados en adicciones y participación social y comunitaria. Asimismo, realiza una atención ambulatoria especializada de usuarios con trastornos mentales y/o problemas psicosociales; y un **Hogar Protegido**, el cual es un servicio médico de apoyo que brinda servicios residenciales transitorios, alternativos a los que brindaría la familia, para personas con edad entre 18 a 65 años que presenten algún grado de discapacidad de causa mental, intelectual y/o psicosocial, que no tienen las habilidades para vivir en forma independiente, que requieren cuidados mínimos y no cuentan con soporte familiar suficiente.

1.6. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La situación de la población que se encuentra vulnerable a los problemas de salud mental es lamentable puesto que, además de que no son atendidos de forma adecuada, deben cargar con un fuerte estigma social que los lleva a ser etiquetados como personas locas o irracionales. Asimismo, la arquitectura que precede a las nuevas tendencias de diseño de Centros de Salud Mental, evidencia la idea errónea de que estos espacios debían ser sinónimo de cárcel y de tortura como medio de curación. Estos establecimientos no respondían a las necesidades a tratar de los pacientes.

Es con estos precedentes que, en Latinoamérica en el año 1990, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estableció en una conferencia que tenía como tema central la reestructuración de la atención psiquiátrica en todo el continente, que las condiciones de los servicios

prestados para el tratamiento de trastornos mentales no son las adecuadas y que es primordial que el gobierno ampare los derechos humanos y civiles de las personas que padecen estos problemas de salud mental, así como también el desarrollo de servicios en la comunidad.

Con este primer paso, haciendo hincapié en los derechos, en el Perú, nacen leyes y documentación que ampara a las personas con problemas de salud mental: En el año 2008 se establece el **Plan Nacional de Salud Mental** por parte del Consejo Nacional de Salud, el cual es un documento técnico normativo basado en los Lineamientos para la Acción en Salud Mental y en la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Mental y Cultura de Paz del Ministerio de Salud (2004), donde se presentan objetivos, resultados y acciones relacionadas al tratamiento de los problemas de salud mental en el país, asimismo, se basa en las diez recomendaciones propuestas por la Organización Mundial de la Salud. Este documento además expone las características y resultados que espera lograr con el desarrollo de un nuevo modelo de atención comunitario de salud mental las cuales son las siguientes:

- Servicios de salud mental comunitarios y psiquiatría en hospitales generales fortalecidos que incluyan la atención ambulatoria y hospitalización completa y parcial.
- Sistemas y redes de atención comunitaria descentralizadas buscando prestar el servicio de forma íntegra en cada lugar del país.
- La comunidad como base fundamental del nuevo modelo de atención, además de considerar la participación de la misma.

Con esta nueva propuesta de atención, se busca brindar un mejor cuidado y servicio a las personas que presentan algún problema de salud mental, de la mano de la coordinación de los gobiernos de cada localidad para lograr no solo un servicio que sea salubre, sino también social.

Es así que, en el año 2018, en el marco de la implementación de la Ley N° 29889, surge el Documento Técnico: “**Plan Nacional de Fortalecimiento**

de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2018-2021” por el Ministerio de Salud que plantea los objetivos y actividades esenciales para cumplir con el mandato legal y ético vigente.

Posteriormente, en el año 2019 es implantada la **Ley N.º 30947: Ley de Salud Mental** la cual respalda los derechos de las personas con problemas de salud mental, así como también promueve el adecuado tratamiento de esta condición a través del modelo mencionado con anterioridad. Esta ley se encuentra respaldada por **Decreto Supremo N.º 033-2015-SA: Ley N.º 29889, que modifica el artículo 11 de la Ley N.º 26842, Ley General de Salud, y garantiza los derechos de las personas con problemas de salud mental**. Mediante la promulgación de esta Ley se implementa el Modelo de Atención de Salud Mental Comunitario como el nuevo paradigma de atención en salud mental en el país, en línea con las recomendaciones de la OMS.

Así como existen personas con trastornos que atentan con la salud mental que están en la posibilidad de ser atendidas, existe un gran grupo humano que se encuentra desamparado, las personas que se encuentran en situación de calle, es decir, se encuentran viviendo en condiciones denigrantes en las calles. Para esta situación, el MINSA presenta un modelo de atención denominado Hogar Protegido, el cual tiene por finalidad contribuir al mejoramiento de la autonomía de las personas con discapacidad a razón de trastornos mentales de casos graves o severos y del comportamiento para erradicar la pérdida de funciones que limitan su desenvolvimiento en los ámbitos personal, familiar y social, buscando también la inclusión social, brindándole residencia en forma temporal.

En el Perú, en el año 2015 se inauguraron 22 centros de Salud Mental bajo el modelo comunitario a razón de la gran preocupación y necesidad por dar solución a esta problemática latente en las distintas localidades. En el caso de Lambayeque, en el año 2016 se instaló el primer Centro de Salud Comunitario en la ciudad de Chiclayo y, posteriormente, se inauguró en la

ciudad de Requena otro más, siendo aun así insuficientes para cubrir las necesidades de toda la población que sufre de algún problema mental.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. BASES TEÓRICAS

2.1.1. “ESTRATEGIAS COMUNITARIAS EN PROMOCIÓN DE SALUD MENTAL: CONTRUYENDO UNA TRAMA CONCEPTUAL PARA EL ABORDAJE DE PROBLEMÁTICAS PSICOSOCIALES COMPLEJAS”

Bang, C. (2014). Estrategias comunitarias en promoción de salud mental: Construyendo una trama conceptual para el abordaje de problemáticas psicosociales complejas. *PSICOPERSPECTIVAS: Individuo y Sociedad*, 109-120. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/psicop/v13n2/art11.pdf>

Claudia Bang en “*Estrategias comunitarias en promoción de salud mental: Construyendo una trama conceptual para el abordaje de problemáticas psicosociales complejas*” habla sobre la importancia de un modelo y enfoque comunitario para el tratamiento y prevención de problemas de salud mental, así como también los beneficios del mismo para crear comunidades inclusivas y que sean de y para las personas que padecen de trastornos mentales. Bang (2014) explica que el enfoque comunitario es un fuerte generador de oportunidades y fortalezas tanto para los usuarios del sistema de salud mental como para la comunidad en sí, partiendo del abordaje de problemáticas psicosociales obteniendo así un panorama clínico y social amplio. Se habla también de una reforma frente a la visión tradicional regida por la normatividad en la promoción del cuidado y prevención de la salud mental donde el objetivo a lograr era únicamente la obtención de una conducta socialmente aceptable; proponiendo la promoción de la misma desde una perspectiva de salud integral, donde se imposibilita aislar la salud mental de la salud en general, excepto en algunos casos a razón de finalidades operativas o de acción; de la mano también de una dimensión subjetiva en las prácticas de salud y promoción de esta, y del fortalecimiento de la capacidad colectiva para lidiar con la

multiplicidad de los condicionantes de la salud y la vida de las personas que conforman una sociedad.

La idea de promoción de salud mental comunitaria es una herramienta sumamente útil para pensar, planificar, desarrollar y abordar las prácticas comunitarias visto como el proceso de capacitar a las personas en el control y mejora de su salud con la finalidad de lograr un estado de bienestar físico, mental y social donde en una sociedad la persona, tanto de forma individual como en conjunto, pueda ser capaz de identificar y ejercer sus aspiraciones y necesidades, en una comunidad que conviva en un ambiente adecuado donde prime el respeto, igualdad e inclusión. Este concepto se sujeta en tres componentes esenciales según Bang (2014): “Participación activa de la comunidad; transformación de los lazos comunitarios hacia vínculos solidarios; y constitución de la propia comunidad como sujeto activo de transformación de sus realidades” (p.114). La participación comunitaria en la salud es un proceso complejo y dinámico donde una sociedad mantiene de forma activa componentes y prácticas para la toma de decisiones de forma grupal sobre el proceso de salud y enfermedad, el cual toma parte de un extenso número de elementos actores que se encuentran, comparten, debaten y deciden en relación a diversos ámbitos de sus vidas.

Es con esta premisa que se da a entender la dimensión subjetiva en el modelo de salud mental comunitario, teniendo así tres indicadores de la participación comunitaria en la salud y la salud mental desde el estudio de Bang (2014): “Generación de espacios de encuentro comunitario e intercambio sobre problemáticas e inquietudes compartidas; clara y concreta circulación de la información; y la posibilidad de los participantes de incidir en la toma de decisiones conjunta” (p.115). Otro concepto que funciona como complemento es el propuesto por la Asociación de Medicina Social Latinoamericana¹ sobre la cual Bang (2014) expone:

¹ Asociación Latinoamericana de Medicina Social (2011). Documento dirigido a la Organización Mundial de la Salud ante la Conferencia Mundial sobre Determinantes sociales de la salud. Informe

La idea de buen vivir o vivir bien, que implica la confrontación del individualismo y la competencia, típicos de la sociedad de mercado, para sustituirlos por la solidaridad y la cooperación, en un modelo de desarrollo que permita la satisfacción de las necesidades de todos. (p.113)

Finalmente, las actividades de promoción de salud mental involucran la elaboración de escenarios individuales, sociales y ambientales que permitan el óptimo desarrollo psicológico y psicofisiológico; implicando a individuos en el proceso y desarrollo de obtener una salud mental positiva, erradicar la diferencia en expectativa de salud entre los distintos países y grupos étnicos, sociales, entre otros; y mejorar la calidad de vida de las personas con problemas de salud mental, así como también de los que no padecen de esta a modo de preservación y de prevención, a través de un proceso realizado con y para las personas. Es así, que una de las estrategias y objetivos para la promoción de la salud mental desde un enfoque comunitario, es la prevención de estos, el tratamiento adecuado en una comunidad donde el individuo se sienta parte de y se logre así su integración y reinserción (Bang, 2014).

2.1.2. “REHABILITACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE”

Alcázar Casanova, Félix, et. al (2003). Rehabilitación e Integración Social de las Personas con Trastorno Mental Grave. Madrid. IMSERSO. Obtenido de <https://consaludmental.org/publicaciones/Rehabilitacionesintegracionsocial.pdf>

Las personas que sufren de problemas de salud mental no solo deben cargar con su condición, sino también con la crítica, prejuicio, etiquetamiento y discriminación, situación que surge a razón de distintos factores (personales, familiares, sociales, entre otros), así como también por los métodos y tratamientos aplicados con anterioridad a las personas

de la Asociación Latinoamericana de Medicina Social ALAMES. Recuperado de <http://www.alames.org/documentos/alamescdss.pdf>

que padecían algún trastorno, ya que, a raíz del maltrato, la violencia y el trato como personas sin derechos, sin sensibilidad, estos eran percibidos por la sociedad como seres sin control alguno, sumamente violentos y de poca capacidad de desarrollar de forma adecuada relaciones interpersonales. Es la teoría del etiquetado la cual respalda esta situación, puesto que evidencia el estigma existente en las personas que padecen de trastornos mentales. Esta idea plantea que la percepción que se tiene de una persona en particular no es propia de sí, sino es una expresión de lo que la mayoría opina y/o califica de forma negativa los comportamientos del grupo menor cuando esta no actúa dentro de lo “normal” para el grupo dominante. Además, esta teoría es percibida en aquellas minorías que suelen ser etiquetadas a razón de diversas diferencias sociales, físicas, económicas, entre otras, las cuales no responden a lo “políticamente correcto”. Mascayano, Lips, Mena y Manchego (2015) afirman sobre la teoría de etiquetamiento Bruce Link con un enfoque en las enfermedades mentales:

Los seres humanos, por medio del lenguaje, aprenden e internalizan concepciones respecto a aquellas personas con una enfermedad mental, que luego se transforman en “rótulos” con los cuales se les etiqueta, clasifica y discrimina (...) En el caso particular de las personas con trastornos mentales, dichos rótulos o estereotipos se refieren comúnmente a la eventual peligrosidad, debilidad e inutilidad de estos individuos. Lo anterior conduce, generalmente, a que se generen actitudes y actos discriminatorios de rechazo u omisión hacia ellos. (p. 54)

El que la sociedad apunte a englobar a todos aquellos que sufren de un trastorno mental o a aquellos que optan por recibir atención tanto psicológica como psiquiátrica, de locos, tiene como resultado que, ya sea recibiendo o no un tratamiento, se les sea difícil integrarse o reincorporarse a una comunidad. Es con esta premisa que resulta sumamente importante plantear un modelo de rehabilitación e integración psicosocial para darle

una oportunidad de vivir en comunión a las personas que padecen algún problema de salud mental.

El contacto y la interacción social resulta primordial para la persona en tratamiento para eliminar el estigma con el que carga a razón de los estereotipos, entendidos como un conjunto de creencias que la población forja de una minoría y que ponen en tela de juicio la percepción de la persona; prejuicios, predisposiciones emocionales que uno tiene sobre personas que se encuentran ligadas a algún estereotipo; y la discriminación (López et al., 2008); siendo que, una vez la persona logre pasar de estos factores negativos, podrá desarrollar sus habilidades sociales y reinsertarse en la sociedad. Asimismo, es importante entender que, según estudios sociológicos y psicológicos, la interacción social refuerza y cambia las actitudes del ser humano logrando así también en muchos casos la recategorización de personas y el procesamiento de nuevas ideas, siempre con el apoyo institucional y sanitario, además de ejercer esta interacción de manera empírica y totalmente real, y no solo como un experimento al interno del establecimiento de salud (López et al., 2008).

Otro proceso importante en los pacientes con problemas de salud mental es la rehabilitación psicosocial la cual se basa en un conjunto estrategias y métodos que buscan enfrentar las dificultades para el desarrollo natural de la vida y los objetivos personales de las personas que padecen problemas de salud mental, a través de diversas técnicas como el desarrollo de habilidades sociales, estimulación cognitiva, psicoeducación familiar, acompañamiento terapéutico, seguimiento comunitario, entre otras; partiendo de valores y principios de autonomía, normalización y responsabilización (Hernández, 2011).

El doctor Félix Alcázar Casanova de la mano de 26 especialistas en psiquiatría y desarrollo integral, en el documento “Rehabilitación e Integración Social de las Personas con Trastorno Mental Grave”, definen a la rehabilitación psicosocial como un método de intervención asistencial y

es “proceso cuya meta global es ayudar a las personas que por sufrir un TMG² necesitan apoyo para reintegrarse en la comunidad de un modo normalizado, promoviendo la mejora de su funcionamiento psicosocial y desarrollando aquellos dispositivos necesarios para su consecución” (p.22). La rehabilitación social, según los autores, cuenta con principios los cuales son una base amplia e integral en los derechos humanos con una ciudadanía plena y digna; la promoción de la responsabilidad y que los pacientes tomen control de su propia vida para desenvolverse con normalidad y desarrollar su objetivos y planes; la promoción de una vida en comunidad donde cada uno de los individuos desempeñen un rol “normalizado” en la sociedad; la motivación de desarrollar la autonomía e independencia del tratado; la solidaridad y apoyo a las personas con problemas de salud mental cuando lo requieran y sea preciso; y el principio de individualización según Alcázar, et. al (2003): “Cada individuo es único y el proceso de rehabilitación ha de serlo igualmente” (p.22).

La rehabilitación psicosocial tiene como objetivos principales favorecer y fortalecer el desarrollo potencial del individuo con trastornos mentales a través de la adquisición o recuperación de la competencia que requiere para el desenvolvimiento ocupacional idóneo dentro de una sociedad; potenciar la integración social con la comunidad y dentro de la misma generando una cultura de normalización del entorno donde se habita; ofrecer seguimiento y apoyo social a cada persona con problemas de salud mental cuando lo requiera; y erradicar o prevenir el riesgo de deterioro del individuo, discriminación, entre otros.

Es así que es necesario rehabilitar a las personas con problemas de salud mental para que sea posible reinsertarlos e integrarlos a la sociedad, dándoles la oportunidad de desarrollarse de forma autónoma e

² Siglas usadas para “*Trastorno Mental Grave*” en el documento “Rehabilitación e Integración Social de las Personas con Trastorno Mental Grave”.

independiente en una comunidad en la que se sienta aceptado y que forme parte de ella.

2.1.3. JARDINES Y SALUD

Cooper Marcus, C. (2000). *Gardens and Health*. California. Obtenido de <https://www.brikbases.org/sites/default/files/Clare-Cooper-Marcus-WCDH2000.pdf>

La profesora Clare Cooper Marcus, autora de "*Gardens and Health*", explica que la presencia de jardines con abundante vegetación en espacios pensados para el tratamiento de la salud es primordial ya que resulta beneficiosa tanto para los pacientes como para el recinto en sí. Para este último, estos espacios favorecen las condiciones de confort: La presencia de espacios exteriores y verdes permite una mayor luminosidad, así como también un mejor balance en los niveles de temperatura y de ruido, funcionando en algunos casos como colchón acústico.

En el enfoque al tratamiento de los problemas de salud mental, las plantas funcionan como estimulantes a los sentidos de las personas con problemas de salud mental: el color, las texturas y las formas permiten el despertar del sentido de la vista, asimismo, la textura de la vegetación, expresada como la suavidad de esta, estimula el sentido del tacto; mientras que los olores y sonidos que emiten las plantas al moverse con el pasar del viento, estimulan al olfato y al sentido del oído respectivamente. A su vez, las plantas actúan como un atenuante al estrés y como un medio para tratar las enfermedades mentales tales como la depresión. La autora hace hincapié en la importancia del pasar tiempo en espacios exteriores como una forma de terapia porque, más allá de ser una cura, le da a la persona una mejor calidad de vida, además de que genera en el tratado una sensación de tranquilidad, escape y libertad. Estos "jardines curativos" actúan también como espacios de esparcimiento y de interacción social, es por ello que se recomienda que se emplacen espacios con el mobiliario adecuado para el desarrollo de actividades pasivas tales como descansar, reposar, leer, conversar y, en algunos casos, activas como ejercitarse; sin

embargo, estos espacios deben tener ciertos cerramientos, por medios naturales, para brindar privacidad a quienes lo deseen. La presencia de caminos y pasillos también es importante, así como la de entornos de rehabilitación con vistas a la naturaleza. Los jardines también favorecen al confort psicológico, los espacios silenciosos generadores de calma y que permiten el desarrollo óptimo de terapias al aire libre, y la sensación de familiaridad y confortabilidad.

En conclusión, los jardines son imprescindibles en los centros de atención a la salud mental ya que son grandes estimulantes sensitivos, grandes generadores de calma, tranquilidad y confort, y herramientas importantes para el desarrollo de las habilidades sociales de los pacientes y para calmar el estrés presente en estos; aportando, además, a la calidad ambiental del recinto arquitectónico donde se realizarán todas las actividades mencionadas con anterioridad.

2.1.4. ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN EL CAMPO DE LA SALUD MENTAL

Becerra, L. (2017). *Arquitectura como Herramienta Terapéutica en el Campo de la Salud Mental*. Chile: Facultad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

El arquitecto Leonardo Becerra en su tesis *“Arquitectura como herramienta terapéutica en el campo de la Salud Mental”* explica las configuraciones arquitectónicas, bases teóricas y métodos aplicados en centros de salud mental que han funcionado de forma idónea y han permitido que la arquitectura sirva como respuesta a una problemática tan compleja como lo es lograr resolver las intermitencias existentes frente a las condiciones de procedimientos psiquiátricos y de los espacios donde estos son tratados. El uso adecuado del color, la presencia de espacios exteriores para el esparcimiento e interacción social de los pacientes, la importancia de los espacios verdes y plantas en general para generar sensaciones y estimular a las personas, son algunas de las metodologías aplicadas y recomendadas por el autor siendo que estas realmente actúan como una

terapia para los individuos que padecen problemas de salud mental. Asimismo, explica otros factores que influyen en el comportamiento del individuo tales como la incidencia del entorno social en cada una de las etapas de la vida del mismo, las necesidades afectivas de la naturaleza humana entendidas como el contacto, la interacción y la compañía, el entorno físico y la psicología ambiental. Becerra (2017) afirma:

La salud mental está condicionada por el entorno social, físico y económico. En las ciudades, el entorno físico posee elementos urbanos y arquitectónicos que no siempre garantizan salud mental óptima y satisfacción de las necesidades humanas elementales, como ocurre con los factores ambientales adversos, o con espacios sociófugos, carentes de intimidad y con escasa relación con la naturaleza. (p.53)

La calidad del ambiente y entorno donde el paciente se desenvuelve es de suma importancia puesto que la disposición de los elementos naturales y artificiales, entendidos como aquellos que nacen a razón de la intervención de la mano del hombre, la forma en que las temperaturas e iluminación pueden incidir en el confort de la persona, así como también la sensación de privacidad, intimidad y, en el extremo, de mantenerse en un ambiente público que pueda requerir la persona, definirán los estímulos y la medida en que las distintas terapias y tratamientos puedan desarrollarse con eficacia.

Finalmente, la arquitectura tiene la capacidad de actuar como una herramienta terapéutica en el ámbito de la salud mental, a través la elaboración de un programa correcto que responda a las necesidades y requerimientos de los usuarios, y desde las estrategias de diseño aplicadas en orden a generar sensaciones y estímulos en pro al desarrollo óptimo de tratamientos. Asimismo, la psicología ambiental ha investigado y explorado lo suficiente en este campo como para tomar ciertas premisas que deben ser aplicadas en un proyecto de arquitectura orientado a esta tipología,

partiendo de la construcción de nuevos espacios destinados a la salud mental hasta la intervención de espacios existentes. (Becerra, 2017)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. SALUD MENTAL

REGLAMENTO DE LA LEY N.º 29889, LEY QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 26842, LEY GENERAL DE SALUD, Y GARANTIZA LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS DE SALUD MENTAL (2015):

“La salud mental es un proceso, producto de la interrelación entre el entorno y el despliegue de las diversas capacidades humanas tanto de los individuos como de los grupos y colectivos que forman la sociedad. Lo dinámico también incluye la presencia de conflictos en la vida de las personas, así como la posibilidad de afrontarlos de manera constructiva. Implica un proceso de búsqueda de sentido y armonía, que se encuentra íntimamente ligado a la capacidad de autocuidado, empatía y confianza que se pone en juego en la relación con las demás personas, así como con el reconocimiento de la condición -propia y ajena- de ser sujetos de derecho.”

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2013):

“La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.”

2.2.2. TRASTORNO MENTAL

REGLAMENTO DE LA LEY N.º 29889, LEY QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 26842, LEY GENERAL DE SALUD, Y GARANTIZA LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS DE SALUD MENTAL (2015):

“Condición mórbida que sobreviene en una determinada persona, afectando en intensidades variables el funcionamiento de la mente y del

comportamiento, el organismo, la personalidad y la interacción social, en forma transitoria o permanente. Los trastornos mentales a que se refiere el presente reglamento, se encuentran contemplados en la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.”

2.2.3. MODELO DE ATENCIÓN COMUNITARIO DE SALUD MENTAL

REGLAMENTO DE LA LEY N.º 29889, LEY QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 26842, LEY GENERAL DE SALUD, Y GARANTIZA LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS DE SALUD MENTAL (2015):

“Es un modelo de atención de la salud mental centrado en la comunidad, que promueve la promoción y protección de la salud mental, así como la continuidad de cuidados de la salud de las personas, familias y colectividades con problemas psicosociales y/o trastornos mentales, en cada territorio, con la participación protagónica de la propia comunidad”.

2.2.4. CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO

NORMA TÉCNICA DE SALUD CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS (2017):

“Es un establecimiento de salud categoría I-3 o I-4 especializados o su correspondiente, que cuentan con psiquiatría y servicios especializados para niños/as y adolescentes, adultos y adultos mayores, así como servicios especializados en adicciones y participación social y comunitaria. Realizan actividades para la atención ambulatoria especializada de usuarios con trastornos mentales y/o problemas psicosociales, el fortalecimiento técnico de los establecimientos del primer nivel de atención y la activación de la red social y comunitaria de su jurisdicción.”

2.2.5. HOGAR PROTEGIDO

NORMA TÉCNICA DE SALUD HOGARES PROTEGIDOS (2018):

“Son servicios médicos de apoyo públicos; privados y mixtos sin fines de lucro que brindan servicios residenciales transitorios, alternativos a los cuidados que brindaría la familia, para personas con algún grado de discapacidad de causa mental, intelectual y/o psicosocial que no tienen las habilidades para vivir en forma independiente, que requieren cuidados mínimos y no cuentan con soporte familiar suficiente.”

2.2.6. DISCAPACIDAD MENTAL

NORMA TÉCNICA DE SALUD HOGARES PROTEGIDOS (2018):

“Se denomina así a las deficiencias, limitaciones y restricciones mentales que tiene una persona que al interactuar con el entorno no le permiten ejercer sus derechos de inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.”

2.2.7. DISCAPACIDAD INTELECTUAL

NORMA TÉCNICA DE SALUD HOGARES PROTEGIDOS (2018):

“Se denomina así las alteraciones en el desarrollo del ser humano caracterizadas por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual, como en las conductas adaptativas y que se evidencian antes de los 18 años de edad.”

2.2.8. DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL

NORMA TÉCNICA DE SALUD HOGARES PROTEGIDOS (2018):

“Se denomina así a aquellas deficiencias, limitaciones y restricciones en las competencias de una persona para vivir en forma autónoma e independiente a causa de un trastorno mental, que dificultan de manera importante la capacidad de valerse por sí mismo, relacionarse con su entorno, establecer relaciones interpersonales y desempeñar una actividad productiva dentro y fuera de su ámbito familiar y social.”

2.2.9. ABANDONO SOCIO FAMILIAR

NORMA TÉCNICA DE SALUD HOGARES PROTEGIDOS (2018):

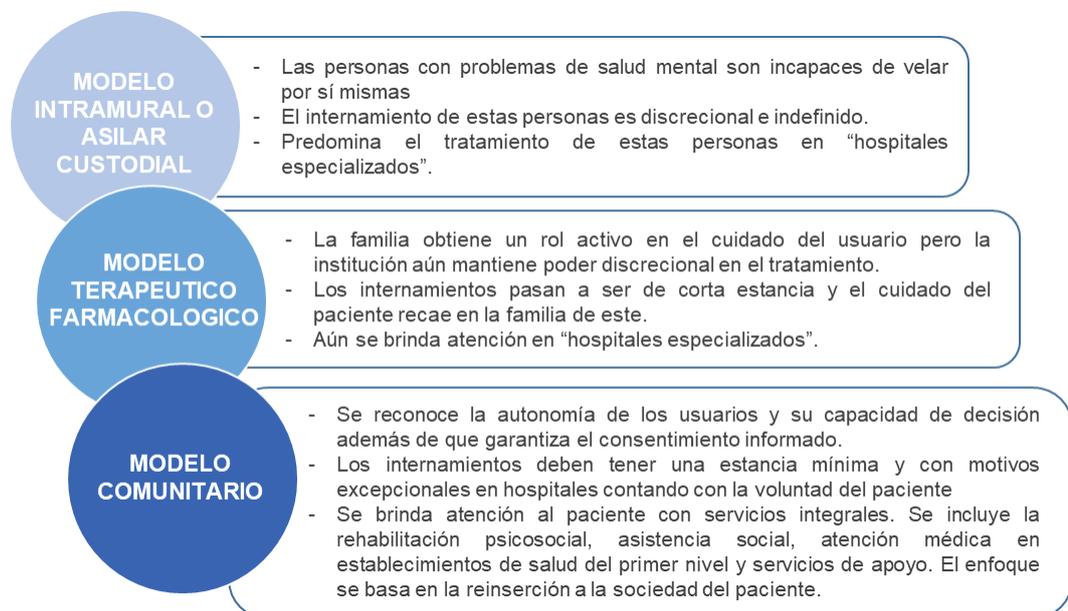
“Se refiere a aquella situación de vida en la cual una persona no tiene soporte emocional, social y económico necesario para subsistir de manera básica y autónoma, pese a que cuente o no con familiares identificados.”

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1. EL MODELO COMUNITARIO EN LA ATENCIÓN DE LA SALUD MENTAL EN EL PERÚ

Desde hace ya algunos años, el Estado peruano comenzó a implementar un proceso de cambios en lo que respecta al enfoque de la política pública en términos de salud mental: el Modelo de Atención Comunitario en Salud Mental.

Gráfico N°03: Modelos de atención en Salud Mental a través de los años



Fuente: Elaboración propia, Informe Defensorial N°180 – Derecho a la Salud Mental

Este enfoque, el cual se vino desarrollando a lo largo del tiempo en distintos países, deja atrás el enfoque manicomial o intramural, el cual no reconocía

la autonomía y capacidad de decisión del paciente con problemas de salud mental y se reducía en ofrecer periodos largos e indeterminados de internamiento en “hospitales especializados”, dando lugar a la institucionalización y exclusión del paciente de una vida en comunidad, así como la deshumanización de estas personas y la sociedad en su conjunto.

Es así que el Modelo Comunitario parte de un enfoque basado en el respeto a los derechos humanos en líneas con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en específico, a los objetivos 3 y 10 aprobados en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas: “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas incluyendo todas las edades y de esta manera reducir la desigualdad.”

Gráfico N°04: Principios y valores del Modelo de Atención Comunitario



Fuente: Elaboración propia, Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria

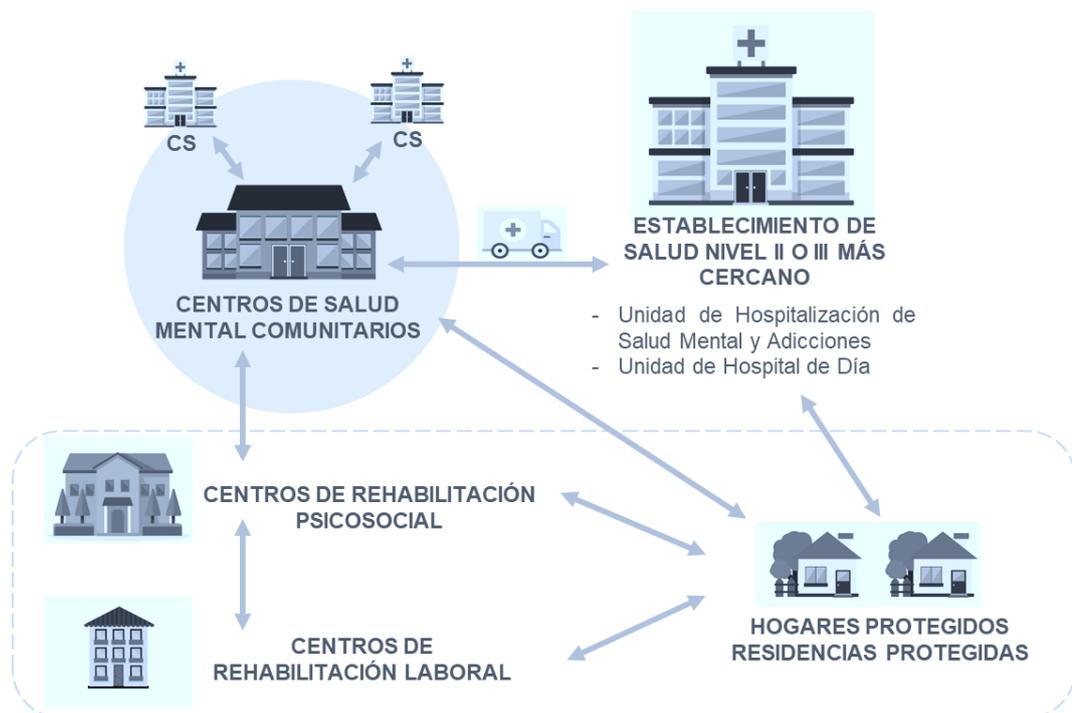
El Modelo de Atención Comunitario se centra en la comunidad, promoviendo la protección y promoción de la salud mental. Asimismo, este modelo se basa en 9 principios y valores:

La finalidad de contar con un modelo comunitario radica en la recuperación funcional del usuario con problemas de salud mental con miras a que puedan acceder a todas las oportunidades, como todas las demás personas, de desarrollo e inclusión social. Asimismo, se busca

principalmente la participación activa del usuario, la familia y la comunidad para la toma de decisiones y así garantizar la protección de sus derechos.

La Ley N° 29889, la cual surgió en el año 2012, garantiza los derechos de las personas con problemas de salud mental y establece las obligaciones que tiene el Estado de garantizar servicios y programas para la atención de la salud mental. Asimismo, esta Ley propone los mecanismos de abordaje del Modelo Comunitario en los servicios de salud mental en el país. Finalmente, a partir de esta Ley, se impulsa la creación de la Red de Atención Comunitaria de Salud Mental, la cual está conformada por establecimientos de salud sin internamiento, establecimientos de salud con internamiento y servicios médicos de apoyo.

Gráfico N°05: Red de Atención Comunitaria de Salud Mental



Fuente: Elaboración propia, Ministerio de Salud

El Centro de Salud Mental Comunitario cumple un rol muy importante dentro de esta red, puesto que funciona como principal articulador entre los distintos establecimientos que la conforman. Este funciona en coordinación

constante con los Centros de Salud del Primer Nivel de atención que no cuentan con servicios especializados de salud mental. Asimismo, en caso se presenten casos de emergencia, el usuario será derivado a las Unidades de Hospitalización o Unidades de Hospitales de Día. Finalmente, los Hogares Protegidos, Residencias Protegidas y Centros de Rehabilitación Psicosocial y Laboral funcionan como servicios de apoyo a estos establecimientos.

2.3.2. PLAN NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS

El Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria es un documento técnico que se crea en el año 2018 por el Ministerio de Salud, teniendo como objetivo fundamental incrementar de manera progresiva el acceso por parte de la población a los servicios de promoción, prevención, tratamiento, rehabilitación y recuperación de la salud mental.

Este documento técnico parte de cinco enfoques, los cuales son los siguientes:

Gráfico N°06: Enfoques del Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria



Fuente: Elaboración propia, Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria

Asimismo, establece los siguientes objetivos específicos:

Gráfico N°07: Objetivos específicos del Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria

- 1** Fortalecer el primer y segundo nivel de atención implementando establecimientos de salud, servicios y programas de salud mental comunitaria con capacidad resolutive y articulándolos a redes de atención comunitaria en espacios territoriales definidos.
- 2** Incrementar la búsqueda de ayuda oportuna por salud mental en el primer nivel de atención, generando procesos de comunicación y de participación socio comunitaria en salud mental .
- 3** Generar conocimientos y evidencias para el fortalecimiento de las políticas, normas, servicios e intervenciones en salud mental comunitaria mediante la investigación, sistematización y mejorando sistemas de información

Fuente: Elaboración propia, Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria

Este documento técnico cuenta con actividades dirigidas al cumplimiento de estos objetivos específicos.

Para lograr el cumplimiento del objetivo 1, se propone como actividades:

- Implementar Centros de Salud Mental Comunitarios, Unidades de Hospitalización de Salud Mental y Adicciones, Hospitales de Día de Salud Mental y Adicciones, Hogares Protegidos, Residencias Protegidas, Centros de Rehabilitación Psicosocial y Centros de Rehabilitación Laboral para la atención especializada de salud mental a nivel nacional.
- Buscar una articulación de estos servicios de salud mental comunitaria dentro de las redes de servicios de salud.
- Implementar programas de intervención comunitaria para la prevención y control de problemas de salud mental.
- Buscar la desinstitucionalización de las personas que presentan alguna discapacidad mental.
- Desarrollar capacidades en el personal de salud buscando la atención y cuidados efectivos y de calidad.

Asimismo, para lograr el cumplimiento del objetivo 2, en miras de lograr el propósito del modelo comunitario, se propone como actividades:

- Generar una comunicación e información en salud mental.
- Fomentar la participación comunitaria y social para la promoción y protección de la salud mental.

Finalmente, para el cumplimiento del objetivo 3, se proponen las siguientes actividades:

- Investigación y sistematización en Salud Mental.
- Búsqueda de una mejora en sus sistemas de información.

2.3.3. PROYECTOS REFERENTES

2.3.3.1. RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARA DISMINUIDOS PSÍQUICOS – BARCELONA, ESPAÑA

La Residencia y Centro de Día para Disminuidos Psíquicos se encuentra ubicada en Barcelona, España en un terreno de 2098.00 m² y fue construida en el año 2010 bajo la supervisión y diseño de Aldayjover Arquitectura y Paisaje. Este proyecto, además se presenta una solución arquitectónica y funcional adecuada para la atención de personas con problemas de salud mental, representa una respuesta a los requerimientos de la urbe y el entorno, emplazándose buscando no romper con el panorama de la ciudad, sino insertándose como un componente que forma parte de la misma.

En el recinto, los espacios verdes son primordiales para su organización y para hacer que el edificio se imponga

Imagen N°01: Fachada de Residencia y Centro de Día para Disminuidos Psíquicos



Fuente: Página web ArchDaily Perú

Imagen N°02: Patio de Residencia y Centro de Día para Disminuidos Psíquicos



Fuente: Página web ArchDaily Perú

frente los que le rodean; además, el uso de elementos verdes tales como jardines y vegetación, son primordiales no solo como medida estimulante de tranquilidad y paz, sino también a razón de expresar el concepto de “villa” pensado para el proyecto, funcionando estos como espacios de esparcimiento y estancia. El Centro cuenta con tres niveles dispuestos en dos volúmenes los cuales se conectan a través de un patio único central permitiendo así el acceso a un edificio educativo, espacios de residencia, centro de día y espacios comunes. Es importante mencionar que tanto el centro de día como la residencia no están organizados cada uno en un volumen, sino por niveles para brindar a cada uno de los usos la privacidad y relación con los espacios naturales que estas requieren. La distribución del proyecto está dada de la forma siguiente: En la Planta Sótano se encuentran dispuestos los servicios generales, aparcamiento, instalaciones, cocina y zona de personal; en la planta baja, gimnasio, comedor hacia el patio y talleres; en la planta altillo, administración, dependencias, centro de día (médico, sociólogo y salas de visita) y patio; primera planta, residencia organizada alrededor de un patio sobre el cual se posiciona una terraza que conecta salas de estar y comedor; segunda planta, residencia y un jardín sobre una de las cubiertas del recinto; y la tercera planta presenta el área de instalaciones.

2.3.3.2. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL “HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI” – LIMA, PERÚ

El Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi” fue construido en el año 1982 gracias a la unión de los Gobiernos de Perú y Japón en un Convenio de Cooperación a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón con el propósito de insertar la nueva concepción sobre el tratamiento de los trastornos mentales en los centros de salud, dejando de lado la ideología de maltrato y violencia que quedó en los manicomios a razón del estereotipo implantado en la sociedad en relación a las personas que padecen de problemas de salud mental donde se les consideraba locos sin importar la gravedad o la tipología de

trastornos que presentaban, dejando de lado el hecho de que este tipo de trastornos no son referidos únicamente a la distorsión y/o alteración de la personalidad o esquizofrenia, sino también a un desbalance emocional o similares.

Imagen N°03: Fachada del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado-Hideyo Noguchi



Fuente: Google Images

El instituto se encuentra ubicado el distrito San Martín de Porres en la ciudad de Lima, en una esquina en la intersección de las avenidas Juan Vicente Nicolini y Eloy Espinoza, y la disposición de los componentes que conforman la edificación está definida por la función y los servicios prestados teniendo como resultado pabellones con programas independientes en una extensión total de terreno de 35,428.50 m². A razón de contar con bloques para cada una de las especialidades y una diferenciación según la gravedad del trastorno que el paciente padezca, es posible presenciar muchos caminos y senderos que buscan integrar todo el proyecto, en los cuales se disponen áreas verdes pensadas como espacios exteriores de esparcimiento para los pacientes. El proyecto se desarrolla en solo dos niveles y cuenta con zonas de atención muy marcadas: Zona administrativa, ubicada en un bloque próximo al acceso principal y que resalta por su fachada además de encontrarse en una gran plaza que actúa como recibo al conjunto y como área de estacionamiento;

zona de servicio ambulatorio, ubicada contigua al área administrativa; alrededor de una plaza no tan imponente como la del ingreso principal, se encuentran dispuestas, cada una en un bloque independiente, las zonas de hospitalización, rehabilitación y el comedor. Junto al pabellón del comedor y a la zona de rehabilitación, se encuentra un área de gimnasio, estos tres componentes se encuentran organizados por un espacio abierto central. Finalmente, en la parte posterior del terreno, se disponen un bloque más de hospitalización y la zona de servicios generales.

2.3.3.3. CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL SAN LÁZARO – QUITO, ECUADOR

El Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro fue construido en el año 2014 en el Centro Histórico de Quito, Ecuador colindando con las calles Ambato y Barahona, siendo estas dos los frentes del proyecto; rehabilitando construcciones patrimoniales de la localidad para darles un nuevo uso. Los promotores encargados de su ejecución fueron el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y el Instituto Metropolitano de Patrimonio (IMP). El Centro de Salud Mental se encuentra emplazado en un terreno con un área total de 1891.00 m².

Imagen N°04: Fachada 3D del Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro

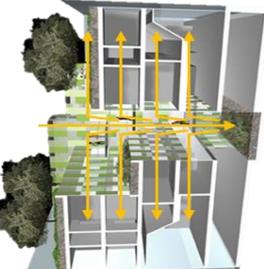
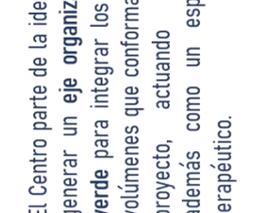
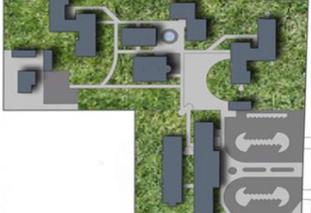


Fuente: Página Web ArchDaily Perú

Con respecto a la conceptualización, este proyecto buscó generar una variedad de áreas exteriores y verdes donde el paciente pueda interactuar y crear un vínculo natural, brindándole tranquilidad, oxígeno, esparcimiento y despertando sensaciones de integración de este con la naturaleza, además de contribuir al tratamiento psicológico de los pacientes con un entorno calmado y agradable, donde se sientan acogidos y familiares con el entorno que los rodea. En cuanto a los servicios y la distribución de áreas en el recinto, el Centro Ambulatorio de Salud Mental dispone de tres plantas: la primera, denominada planta baja, presenta el acceso principal desde la calle Ambato y un acceso secundario desde la calle Barahona, este último sirve al personal y para acceder a los cuartos de máquinas. A través del ingreso, uno se encuentra con un hall que distribuye a áreas de atención médica como triage, curación y salas de electroshock, además del acceso al área de estacionamientos donde las ambulancias son recibidas. En la primera planta se disponen alrededor de un gran patio – jardín los servicios de Farmacia con áreas de hematología y zonas de trabajo destinadas al coproanálisis, uroanálisis y química sanguínea; el servicio de Enfermería con espacios para la atención odontológica, entrevista y examinación, trabajo social y oficinas de recursos humanos; espacios de atención psicológica y psiquiátrica; así como también sus respectivos recibos, salas de esperas de espera, oficinas y salón de usos múltiples. La segunda y última planta tiene por función contener las áreas de esparcimiento, tales como actividades de vida diaria, terapia recreacional y ocupacional; y administrativas.

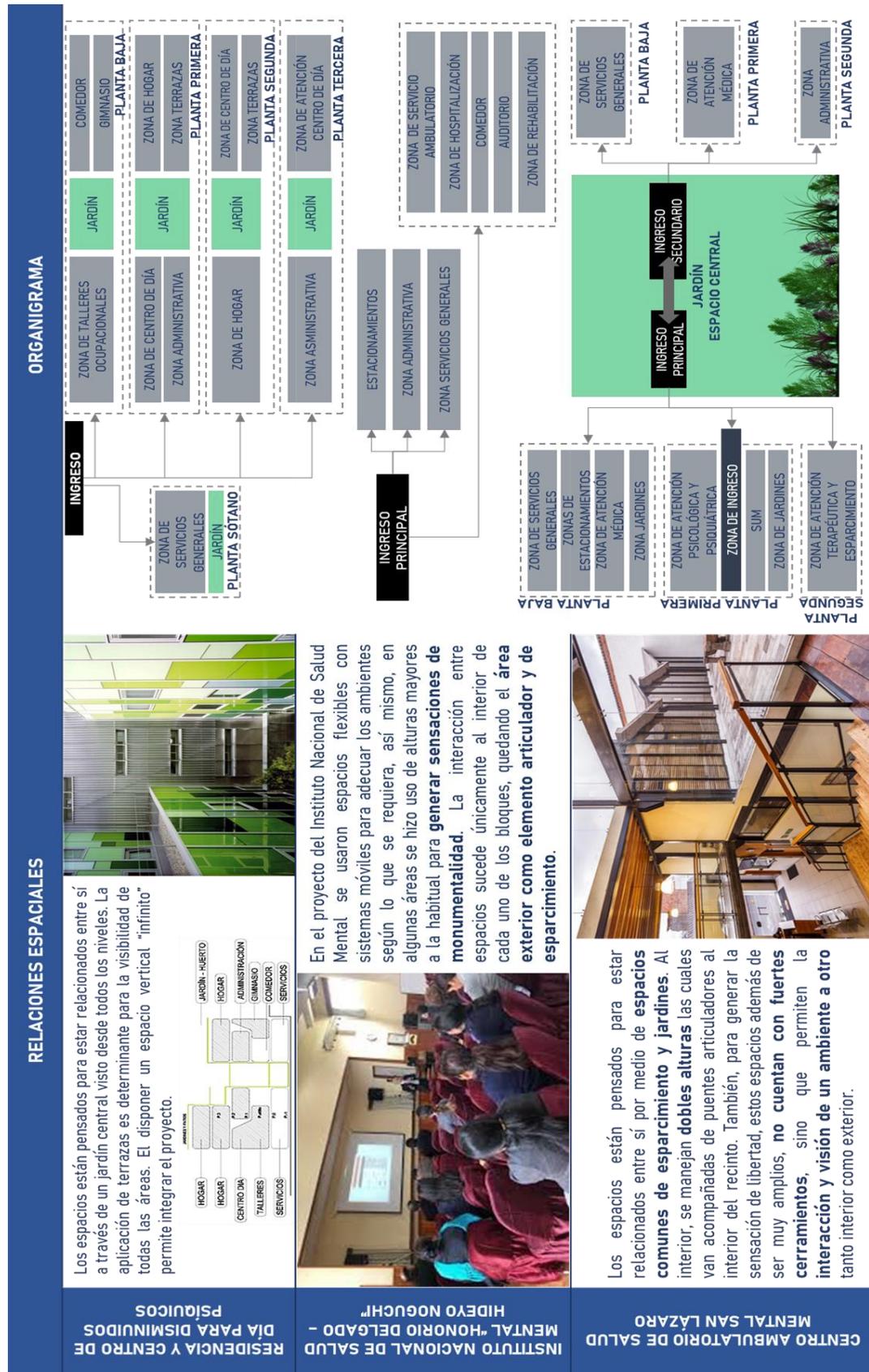
Finalmente, a razón de la rehabilitación de la edificación patrimonial y de la capacidad que se tuvo de emplazar de forma adecuada los servicios de atención para problemas de salud mental, este edificio es icónico para Quito ya que resuelve de forma óptima la función que esta tipología edificatoria requiere, además de brindar espacios y sensaciones que aportan a la mejora de los pacientes, preservando parte de la historia y cultura de la ciudad.

Gráfico N°08: Cuadro resumen de aspectos generales de casos análogos

DATOS GENERALES	CONCEPTO	ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO
<p>RESIDENCIA Y CENTRO DE PSÍQUICOS DÍA PARA DISMINUIDOS</p> <p>Ubicación: Barcelona, España Gran Vía 970 Año: 2010 Promotor: Aldayjover Arquitectura y Paisaje Área terreno: 2098.00 m² Área construida: 6607.60 m²</p>	 <p>El Centro parte de la idea de generar un eje organizador verde para integrar los dos volúmenes que conforman el proyecto, actuando este además como un espacio terapéutico.</p>	 <p>El terreno busca integrarse a la urbe, respetando su entorno buscando no competir con las demás edificaciones, teniendo así un recinto de 3 pisos que se percibe de forma armónica con el lugar. El sol no incide de forma negativa en el edificio.</p>
<p>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL "HONORIO DELGADO - HIDEYO NOGUCHI"</p> <p>Ubicación: San Martín de Porres, Lima, Perú Av. Juan Vicente Nicolini y Eloy Espinoza Año: 1982 Promotor: Gobierno Peruano y Gobierno Japonés Área terreno: 35,428.50 m² Área construida: 10,187.68 m²</p>	 <p>El Instituto tiene como base conceptual la independización de cada una de las especialidades por bloques de atención de problemas de salud mental con el propósito de no mezclar usos ni tratamientos.</p>	 <p>El emplazamiento está pensado para tener una alta accesibilidad al recinto, también para que se encuentre conectado y próximo al Hospital Cayetano Heredia. El sol no incide de forma negativa en el edificio.</p>
<p>CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL SAN LAZARO</p> <p>Ubicación: Quito, Ecuador Calle Ambato No. 321 y Barahona Año: 2014 Promotor: Instituto Metropolitano de Patrimonio (IMP), Ministerio de Salud Pública del Ecuador Área terreno: 1891.00 m² Área construida: 2461.38 m²</p>	 <p>El proyecto tiene como base conceptual la integración del paciente con la naturaleza a través del uso de áreas exteriores verdes como lugares de suma importancia para el tratamiento. Además, toma en cuenta la rehabilitación de espacios patrimoniales.</p>	 <p>El terreno elegido para el proyecto es parte del patrimonio de la localidad, por ello se ha buscado respetar su valor cultural e histórico manteniendo los componentes que le dan este carácter en la urbe. El sol incide de forma negativa solo en algunos espacios del edificio</p>

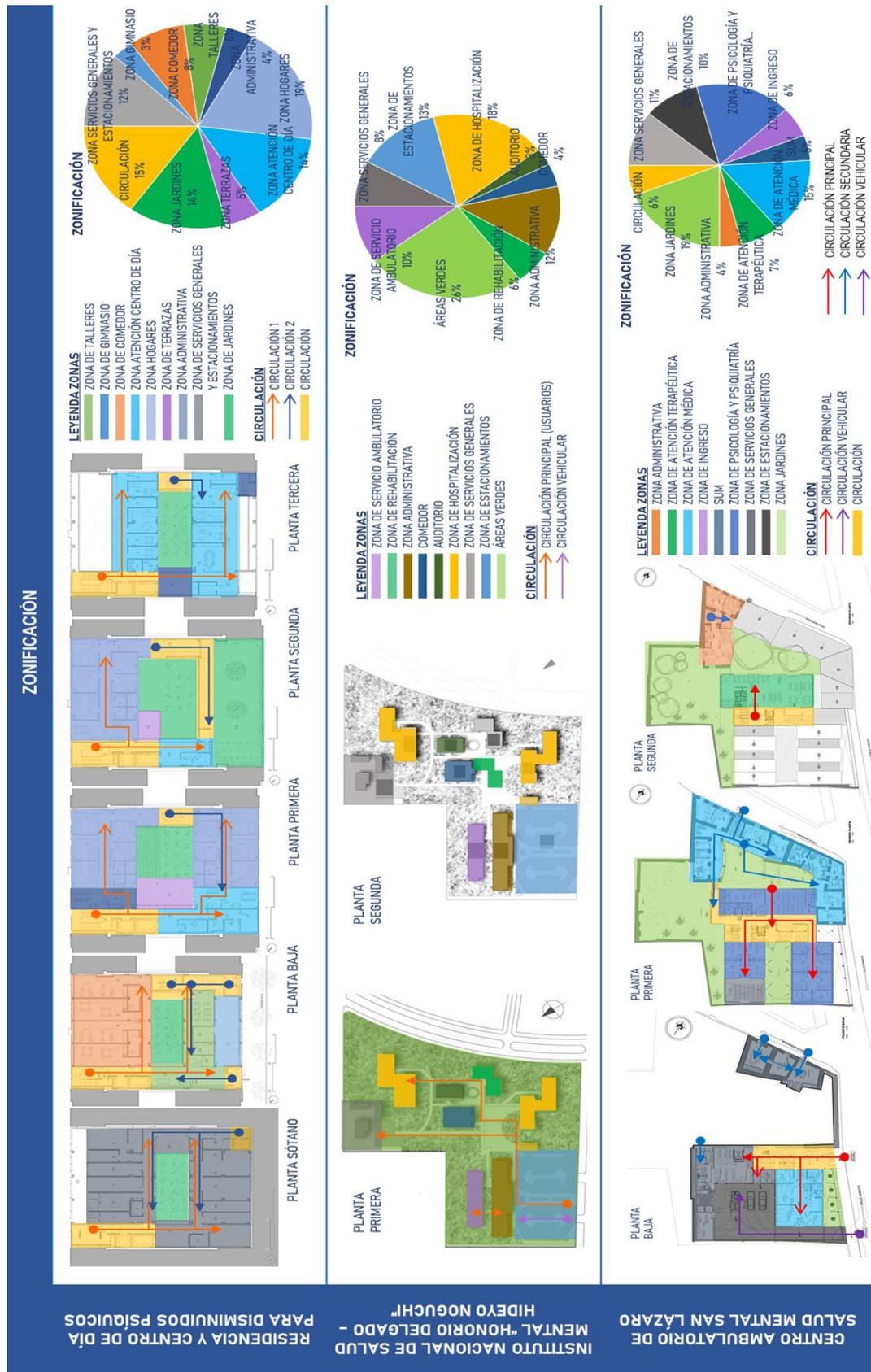
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°09: Cuadro resumen de aspectos espaciales de casos análogos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°10: Cuadro resumen de aspectos funcionales de casos análogos



Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA

El diseño de investigación utilizado fue de tipo descriptivo y explicativo, ya que busca describir de forma completa una situación en concreto, permitiendo analizar la problemática en base a un análisis medido y crítico con un carácter proyectivo. Además, observa la configuración y los procesos que componen los fenómenos que se desarrollen en un entorno que conllevan a una problemática por resolver.

3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de información engloba los instrumentos, materiales, métodos y técnicas usados para obtener datos que resulten relevantes y útiles para el desarrollo de la investigación, en este caso, para determinar los requerimientos del proyecto propuesto. Con esta premisa se tiene que los instrumentos utilizados fueron fuentes bibliográficas de tipo primarias, tales como libros, usados para la obtención de bases teóricas y conceptuales, documentos oficiales e informes técnicos de instituciones públicas, en orden a conocer las normas, leyes y parámetros que rigen la propuesta, y entrevistas. Se usaron también fuentes secundarias como artículos relacionados a la salud mental; además de gráficos, casos análogos, planos, encuestas y datos estadísticos.

En cuanto a los métodos y técnicas aplicados, estos fueron observación por entrevista y directa, para lo cual se realizó trabajo de campo y la evaluación del sector de estudio para así determinar la situación y condiciones del área intervenida, así como también de los equipamientos que responden a la prestación de servicios para el tratamiento de problemas de salud mental, a través de cuadernillos, encuestas y esquemas gráficos usados para agrupar y organizar la información.

Para la aplicación de los elementos y estrategias mencionadas, se desarrollaron dos fases durante la recolección de información. En un primer momento se investigó sobre el objeto de estudio y/o tipología funcional escogida, siendo esta Centro de Salud Mental Comunitario y, por otra parte, Hogar Refugio, de la mano

de la búsqueda de información de la localidad donde se emplaza la propuesta, es decir, Chiclayo, así como también los distritos que se encuentran colindantes a este y que forman parte de la cobertura del proyecto. Durante este periodo se recurrió a la información que proporcionan los documentos siguientes:

- Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2018 – 2021
- Norma Técnica de Salud: Centros de Salud Mental Comunitarios (DS – N°008 – 2017 SA)
- Norma Técnica de Salud: Hogares Protegidos (NTS N° 140–MINSA/2018/DGIESP)
- Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención (NTS N° 113–MINSA/DGIEM-V.01)
- Decreto Supremo N.º 033-2015-SA: LEY 29889
- Ley N.º 30947: Ley de Salud Mental
- Teorías y conceptos de autores especializados en la salud mental y las condiciones óptimas para su tratamiento, orientado al crecimiento, desarrollo y reinserción de la persona, así como también a la arquitectura y los espacios adecuados que respondan a las necesidades y requerimientos de la población diagnosticada con problemas de salud mental. A su vez, casos análogos relacionados con la tipología propuesta para el proyecto que sirven como referencia y guía para analizar, comprender y aplicar en el proyecto, ordenando sus datos en una ficha de análisis.

En la segunda fase de la investigación, se buscó obtener información para el diagnóstico de la situación actual de los Centro de Salud Mental de Chiclayo y de las personas que cuentan con problemas de salud mental en la localidad, asimismo de aquellos que padecen alguno de estos problemas y que además se encuentran desprotegidos en calle. Se determinaron también características endógenas y exógenas del entorno donde se decidió emplazar el proyecto. Durante este periodo se recurrió a las siguientes fuentes de información:

- Plan de Desarrollo Urbano de Chiclayo: Reglamento y plano de Zonificación de Chiclayo
- Registro fotográfico de los equipamientos de Salud Mental y Hospitales donde atienden la especialidad de psiquiatría de la localidad de Chiclayo
- Información de la cobertura de los equipamientos de Salud Mental y Hospitales donde atienden la especialidad de psiquiatría de la localidad de Chiclayo: capacidad y población atendida
- Información sobre la oferta y la demanda de los servicios de atención a la Salud Mental en Chiclayo
- Parámetros urbanos y edificatorios

3.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

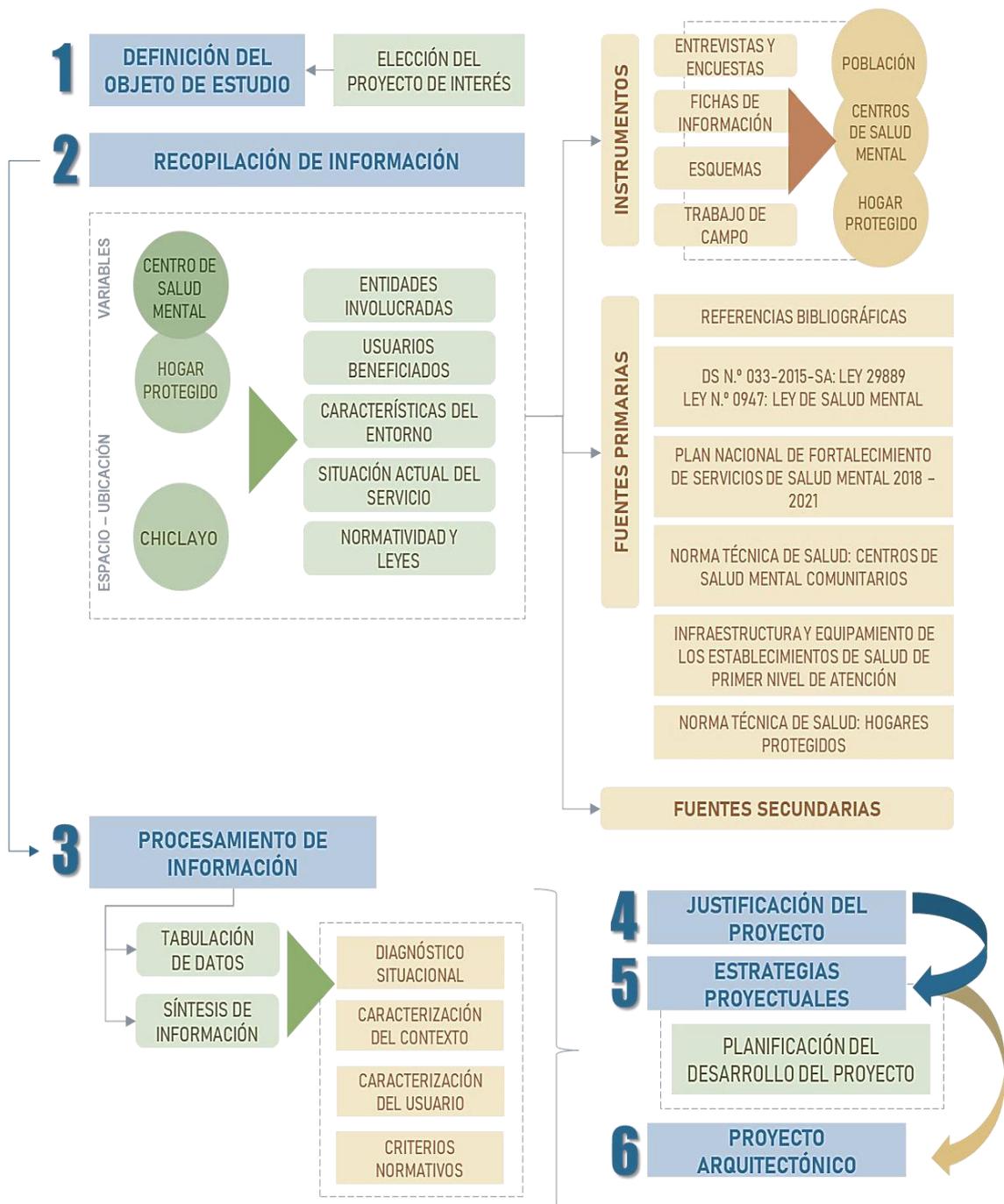
El procesamiento de la información consiste en organizar y sintetizar la información recolectada, para así obtener conclusiones y criterios puntuales para el desarrollo óptimo tanto de la investigación como del proyecto. Como se mencionó con anterioridad, al ser la investigación de tipo descriptiva y explicativa, da pie al análisis de la problemática latente. En esta etapa se buscó ordenar y entrelazar la información tanto teórica como de campo obtenida previamente con el propósito de crear una base de datos que sirva como respaldo del proyecto en cuestión, para ello se realizaron dos acciones: La tabulación de datos consiste en la administración la información obtenida ordenándola facilitando así su análisis a través de esquemas que permitan expresar alcances importantes para la investigación, estando así esta fase comprendida, en primer lugar, por la clasificación de datos y la elaboración de tablas y gráficos. Además, para el análisis de información, se realizó la comparación de los casos análogos sobre Centros de Salud Mental, también se elaboraron fichas antropométricas, la evaluación del lugar donde se ubicará el proyecto en base a sus condiciones y características, y la elaboración de esquemas arquitectónicos que servirán de guía y apoyo en la etapa de diseño.

La segunda acción es la síntesis de datos donde una vez analizados los resultados obtenidos, se extraen las ideas más importantes y la relación entre

ellas con los elementos que forman parte del desarrollo de la investigación, teniendo como resultado las acciones finales a realizar para establecer criterios y parámetros en concreto para aplicar en el proyecto.

3.3. ESQUEMA METODOLÓGICO

Gráfico N°11: Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia

3.4. CRONOGRAMAS

Tabla N° 02: Cronograma Etapa I: Recopilación y Procesamiento de la Información

ETAPA I:									
RECOPIACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN									
INICIO: 01 de septiembre del 2019									
TÉRMINO: 27 de octubre del 2019									
ACTIVIDAD	SETIEMBRE					OCTUBRE			
	01	08	15	22	29	06	13	20	27
RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN									
Definición del proyecto de estudio									
Recopilación de información de fuentes primarias y secundarias en relación al proyecto.									
Visita de campo a las instituciones respectivas para la obtención de información de primera mano.									
Visita de campo para la elección de posibles terrenos.									
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN									
Procesamiento, interpretación y análisis de los resultados e información obtenida durante el trabajo de campo									
Elaboración del diagnóstico situacional a partir de datos obtenidos.									
Reconocimiento de terreno seleccionado y su contexto.									

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 03: Cronograma Etapa II: Desarrollo de Anteproyecto

ETAPA II:									
DESARROLLO DE ANTEPROYECTO									
INICIO: 01 de noviembre del 2019									
TÉRMINO: 24 de diciembre del 2019									
ACTIVIDAD	NOVIEMBRE					DICIEMBRE			
	01	06	12	23	28	02	07	10	13
Evaluación diagnóstica del proyecto de interés									
Idea del equipamiento urbano: análisis tipológico									
Búsqueda de marcos teóricos para elaborar una conceptualización básica del proyecto.									
Conceptualización básica del proyecto									
Estudio de casos									
Elaboración de Fichas Antropométricas									
Elaboración de la programación arquitectónica									
Verificación de normativa y parámetros de diseño.									
Elaboración de la primera propuesta de zonificación en base al sistema operativo funcional									

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 04: Cronograma Etapa III: Elaboración del Plan de Tesis

ETAPA III:													
ELABORACIÓN DEL PLAN DE TESIS													
INICIO: 14 de diciembre del 2019													
TÉRMINO: 14 de febrero del 2020													
ACTIVIDAD	DICIEMBRE					ENERO				FEBRERO			
	14	17	20	23	30	03	11	18	27	03	07	10	14
Desarrollo de la Fundamentación del Proyecto.	■	■	■										
Redacción del Marco Teórico			■										
Redacción del Marco Conceptual			■	■									
Redacción del Marco Referencial			■	■									
Redacción del análisis de casos				■	■								
Redacción de la Metodología					■	■							
Complementación del diagnóstico situacional y la oferta y demanda						■	■	■	■				
Elaboración de esquemas funcionales									■	■			
Complementación de las características del terreno										■	■		
Redacción de los parámetros arquitectónicos, tecnológicos y de seguridad											■	■	
Presentación de Plan de Tesis													■

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 05: Cronograma Etapa IV: Reajustes y Elaboración del Proyecto Arquitectónico

ETAPA IV:										
REAJUSTES Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO										
INICIO: 15 de febrero del 2020										
TÉRMINO: 28 de marzo del 2020										
ACTIVIDAD	FEBRERO					MARZO				
	15	17	20	23	30	05	13	20	28	
Reajuste programación arquitectónica incorporando parámetros específicos	■	■								
Reajuste del planteamiento general en base a la conceptualización y a los aspectos ambientales.		■	■	■						
Integración del sistema estructural en la propuesta arquitectónica				■	■					
Elaboración de propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico en base al sistema operativo funcional					■	■				
Avance de propuesta a nivel de proyecto arquitectónico						■	■	■	■	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 06: Cronograma Etapa V: Desarrollo de Memoria de Tesis

ETAPA V:																	
DESARROLLO DE MEMORIA DE TESIS																	
INICIO: 01 de abril del 2020																	
TÉRMINO: 30 de septiembre del 2020																	
ACTIVIDAD	ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPT.	
	01	13	26	07	19	31	09	17	29	08	15	30	10	19	29	01	30
Fundamentación del Proyecto de tesis	■	■															
Predimensionamiento de los elementos estructurales.		■	■	■													
Planteamiento estructural del proyecto				■	■												
Redacción de la memoria descriptiva de estructuras					■	■											
Desarrollo de planos arquitectónicos con la propuesta estructural.						■	■	■	■								
Complementación de la memoria descriptiva de arquitectura								■	■	■							
Redacción de la memoria descriptiva de instalaciones sanitarias										■	■						
Planteamiento de las instalaciones sanitarias en el proyecto											■	■					
Redacción de la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas												■	■				
Planteamiento de las instalaciones eléctricas en el proyecto													■	■			
Planimetría final																■	■

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 07: Resumen de actividades

ETAPAS	INICIO/TÉRMINO	DURACIÓN (MESES)
1. Recopilación y procesamiento de la información	01 de septiembre del 2019 al 27 de octubre del 2019	2
2. Desarrollo de anteproyecto	01 de noviembre del 2019 al 24 de diciembre del 2019	2
3. Elaboración del Plan de Tesis	14 de diciembre del 2019 al 14 de febrero del 2020	3
4. Reajustes y Elaboración del Proyecto Arquitectónico	15 de febrero del 2020 al 28 de marzo del 2020	2
5. Desarrollo de la Memoria de Tesis	01 de abril del 2020 al 30 de septiembre del 2020	6
DURACIÓN TOTAL		15

Fuente: Elaboración propia

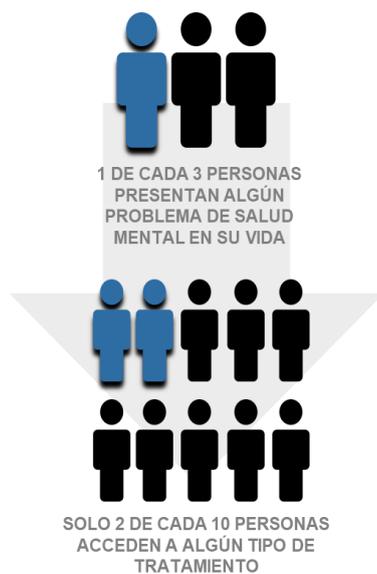
4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

4.1.1. SITUACIÓN QUE MOTIVA LA PROPUESTA

Problemática de la Salud Mental en el Perú

Gráfico N°12: Prevalencia de vida de trastornos mentales en la población



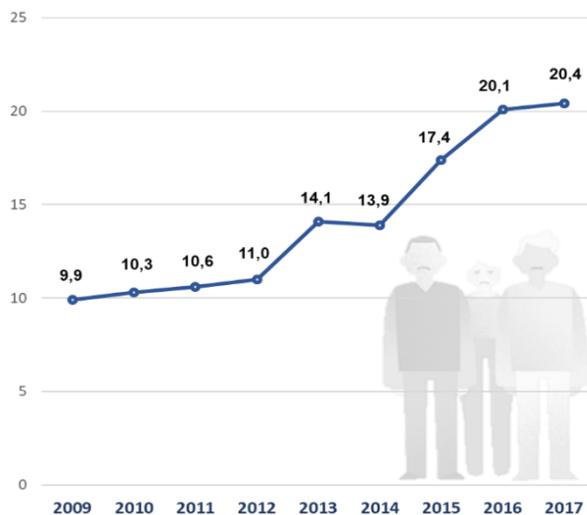
Fuente: Elaboración propia, Insm HD-HN

En el Perú la salud mental es un problema que no se viene atendiendo de manera eficiente. El Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi señala dentro de sus estudios epidemiológicos que, respecto a la discapacidad por trastornos mentales, se tiene que la prevalencia de vida a nivel nacional de estos corresponde a un 33.7%, lo que se traduce a que 1 de cada 3 peruanos presentarán en algún momento de su vida algún problema de salud mental. Asimismo, estos estudios epidemiológicos indican también que de cada 10 personas que presentan trastornos mentales, solo 2 de ellas recibe algún tipo de atención.

Asimismo, de acuerdo al Ministerio de Salud, para el 2018 se estimó un total de 4 millones 514 mil 781 personas que presentan problemas de salud mental a nivel nacional y se tiene proyectado que para el año 2021 habrá un incremento de 3.2%, teniendo una demanda mucho mayor en población joven y adulta. Igualmente, de toda la población adulta y adulta mayor en el país, el 20% presenta algún tipo de trastorno mental, entre los que se encuentran principalmente depresión, trastorno de ansiedad y alcoholismo, mientras que, en el caso de niñas y niños, el 20% de ellos presentan severos problemas de comportamiento y de aprendizaje. Asimismo, las estadísticas arrojan que anualmente se presentan entre 900 y 1000 suicidios a nivel nacional.

Limitado acceso al servicio de atención de problemas de salud mental

Gráfico N°13: Cobertura porcentual de atención por trastornos mentales y del comportamiento, incluyendo síndrome de violencia, según MINSA, del 2009 al 2017.



Fuente: Elaboración propia, Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria.

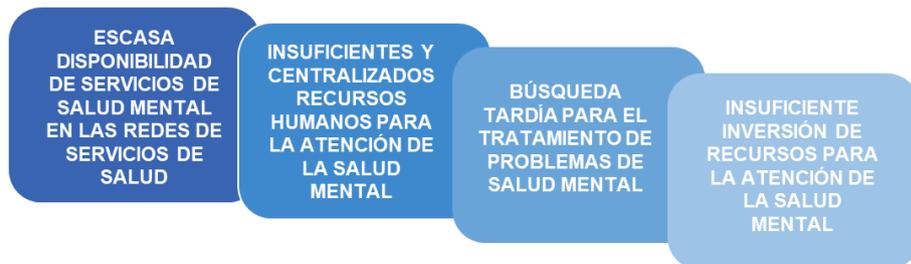
El Ministerio de Salud señala que el número de casos atendidos por problemas de salud mental, incluyendo los síndromes de violencia, considerando a la población atendida bajo la responsabilidad de este ministerio y de los Gobiernos Regionales, ha tenido un incremento muy significativo en los últimos 8 años, en donde la cobertura de atención llegó a un total de 5 086 122 de habitantes

representado en el 20,4% al año 2017; sin embargo, aún no se ha cubierto en su totalidad debido a que todavía no se cuentan con suficientes establecimientos que traten problemas de salud mental, lo que refleja la necesidad de implementar más Centros de Salud Mental Comunitarios que brinden logren cubrir en una mayor extensión, en lo posible en su totalidad, el servicio.

La realidad, según datos de la OMS, es que existe una brecha de acceso al tratamiento de personas que, aun necesitando atención, no logran recibirla. Esta brecha se evidencia en un 80%, lo que significa que, de cada 10 personas con un trastorno mental, 8 no reciben un diagnóstico y tratamiento oportuno. Asimismo, se señala también que esta brecha se incrementa en el caso de la población que se encuentra en situación de pobreza y pobreza extrema por ser más vulnerables a presentar problemas de salud mental.

Según el Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental, las principales causas por las cuales la población no accede a los servicios de salud mental son:

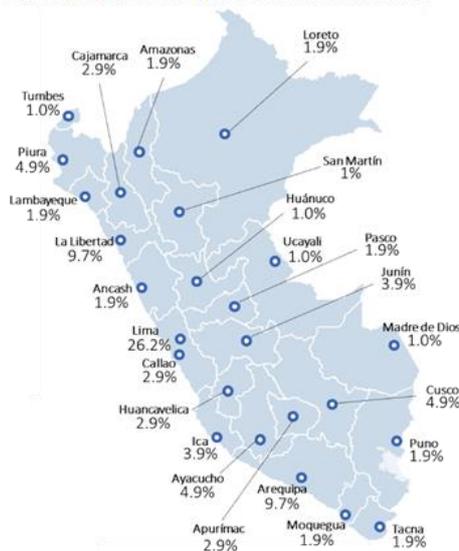
Gráfico N°14 Causas que impiden a la población acceder a servicios de salud mental



Fuente: Elaboración propia, Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria

Según datos del Ministerio de Salud, se estima que en el Perú se requiere un total de 315 CSMC para poder cubrir las necesidades de salud mental en la población; sin embargo, a la actualidad solo se han implementado un total de 103 CSMC.

Gráfico N°15: Distribución de los Centros de Salud Mental Comunitarios a nivel nacional.



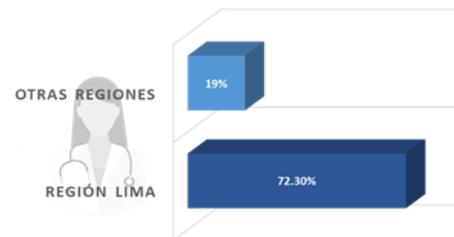
Fuente: Elaboración propia, Defensoría del Pueblo

La realidad es que existe una atención centralizada en el país, puesto que las regiones que alcanzan una mayor cobertura de atención son el Callao (48,6%) y Lima (37,6%), los cuales vienen teniendo el 29.1% de Centros de Salud Mental Comunitarios a nivel nacional, dejando atrás a otras regiones que también requieren mejorar sus servicios para la atención de la salud mental. Asimismo, Lambayeque cuenta únicamente con 2 Centros de Salud Mental Comunitarios, ocupando solo un

1.9% a nivel Nacional.

El insuficiente número de recursos humanos contribuye con la escasa cobertura de atención de problemas mentales. De un total de 294 psiquiatras existentes en establecimientos del MINSA, el 72,3% se encuentra concentrado en hospitales psiquiátricos en la región Lima y solo un 19% trabaja en las demás regiones.

Gráfico N°16: Distribución porcentual de psiquiatras a nivel nacional



Fuente: Elaboración propia, Ministerio de Salud

Asimismo, según datos señalados por el MINSA, de un total de 7,848 establecimientos del primer nivel de atención, solo el 14.07% cuenta con servicios de psicología. Con respecto al número de psicólogos, Lambayeque es una de las regiones que menos profesionales tiene con un total de 10 psicólogos por 100 000 habitantes.

Finalmente, existe un buen porcentaje de personas que padecen de trastornos mentales que no buscan acceder a los servicios de salud mental debido al estigma social, es decir, al miedo y al rechazo por parte de la sociedad.

Personas con problemas de salud mental en situación de calle

En la actualidad, las personas que se encuentran en situación de calle y que padecen de alguna enfermedad mental se están viendo desatendidas e ignoradas. De acuerdo a lo estipulado por el MINSA, a nivel nacional se necesitan 241 Hogares Protegidos para poder atender a estas personas; sin embargo, a la actualidad solo se tiene un total de 6 Hogares Protegidos, existiendo una brecha de 235 Hogares Protegidos. Según el Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental (2018), estos Hogares Protegidos se encuentran ubicados únicamente en 2 regiones del país las cuales son Loreto y Arequipa, dejando de lado la realidad problemática que es evidente y afecta a las demás regiones.

4.1.2. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Situación negativa en la atención de problemas de salud mental

Según datos proporcionados por el Ministerio de Salud, en Lambayeque se estimó un total de 243,545 personas con problemas de salud mental. Este estimado de población con problemas de salud mental se encuentra representado en un 19.0% sobre la población total a nivel regional.

Tabla N° 08: Población total con problemas de salud mental en Lambayeque

POBLACIÓN TOTAL LAMBAYEQUE	POBLACIÓN CON PSM
1 280 788	243 545
100%	19.0%

Fuente: Elaboración propia, Ministerio de Salud

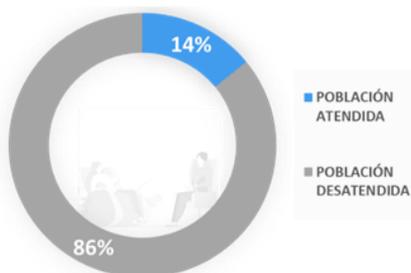
Asimismo, del total de población que presenta problemas de salud mental, solo han sido atendidas un total de 34 306 personas.

Tabla N° 09: Población atendida y desatendida con PSM en Lambayeque

POBLACIÓN CON PSM	POBLACIÓN ATENDIDA	POBLACIÓN DESATENDIDA
243 545	34 306	209 239
100%	14.1%	85.9%

Fuente: Elaboración propia, Ministerio de Salud

Gráfico N°16: Porcentaje de población atendida y desatendida en Lambayeque



Fuente: Elaboración propia, Ministerio de Salud

Estos datos se traducen en un 14.1% de cobertura de atención de problemas de salud mental a nivel departamental. Por otro lado, el porcentaje de población que se encuentra sin atención se representa en un 85.9%, lo que evidencia la necesidad de seguir implementando en Lambayeque

establecimientos que traten problemas de salud mental.

Situación problemática del Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo: Inadecuada infraestructura para tratar problemas de salud mental.

De acuerdo a la Defensoría del Pueblo, el 64% de CSMC se instalan en locales prestados o en alquiler. Ese es el caso del Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo, el cual fue adecuado a un local existente y acondicionado de tal forma que responda a los requerimientos del establecimiento de salud. No obstante, el terreno en el que se encuentra cuenta con un área total de 153 m², lo cual limita de manera significativa la función del CSMC, obligando a que se establezcan ambientes con áreas muy reducidas. Es por esta razón que el Centro de Salud Mental Comunitario cuenta con 3 niveles, los cuales aun así resultan insuficientes.

Gráfico N°18: Ambientes prestacionales del CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración propia

Según la *Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios*, el CSMC no está cumpliendo en su totalidad con los ambientes mínimos necesarios para asegurar un servicio de salud adecuado. Esto debido a que, con respecto a las prestaciones clínicas-psicosociales, la norma establece que cada Centro de Salud Mental Comunitario debe contar mínimo con 2 consultorios de atención individual

de niños y adolescentes, así como también con 2 consultorios de atención individual de adultos y adultos mayores; sin embargo, el CSMC de Chiclayo cuenta únicamente con un consultorio para cada servicio.

Asimismo, la norma establece que debe existir un ambiente de acogida y valoración inicial, pero en el caso del CSMC utilizan el ambiente de tóxico para realizar este procedimiento. Otro ambiente que la norma estipula que debe existir es un tóxico de procedimientos y toma de muestras, pero en el centro existente este ambiente se usa para otros fines y no se encuentra equipado para la toma de muestras.

Con respecto a los ambientes de rehabilitación estipulados en la norma, cada CSMC debe contar con una sala de taller de rehabilitación psicosocial para niños y niñas y una sala de taller de rehabilitación psicosocial para adolescentes, adultos y adultos mayores. En el caso del CSMC se utiliza la sala de terapia grupal para realizar las actividades relacionadas a los talleres mencionados con anterioridad, lo cual puede resultar contraproducente durante el proceso de rehabilitar al paciente puesto que, al no tener un espacio específico para el uso requerido, no se desarrollan de forma óptima, así como tampoco se cuenta con el mobiliario y equipo que responda a estos ambientes.

Fotografía N°01: Sala de terapia grupal



Fuente: Visita de campo

Fotografía N°02: Patio de actividades



Fuente: Visita de campo

Como se puede apreciar en las fotografías, la sala de terapia grupal está implementada con mobiliario para la rehabilitación psicosocial de niños y niñas, los cuales finalmente son usados también para la rehabilitación de

adultos y adultos mayores. De acuerdo a la directora del CSMC, esto ocasiona malestar en los usuarios y resulta ser un limitante para el correcto desarrollo de sus actividades. Asimismo, cuando necesitan desarrollar algún taller ocupacional y la sala de terapia grupal se encuentra ocupada con otra actividad, los pacientes deben desarrollar sus actividades en el patio, en donde se han implementado un par de mesas. Además, para el desarrollo de los talleres ocupacionales y productivos que ofrece el CSMC tales como repostería, bailoterapia, yoga y actividades deportivas; el personal médico y los pacientes se ven en la obligación de trasladarse a otros establecimientos o espacios públicos.

Por otro lado, con respecto a ambientes para las prestaciones socio-comunitarias y de capacitación, el CSMC de Chiclayo no cuenta con una sala colectiva de trabajo multipropósito en donde se realicen las reuniones con la comunidad y actores sociales, por lo que dichas reuniones también las tienen que realizar en otros establecimientos. Esto limita en gran medida la función comunitaria del establecimiento.

Otro detalle acerca de la infraestructura es que esta no cuenta con espacios verdes que, de acuerdo a muchos especialistas, resulta ser un factor determinante para el tratamiento de problemas de salud mental. De esta manera los usuarios carecen de espacios para actividades de contemplación o relajación. Asimismo, la mayor parte de los ambientes, incluidos los consultorios, no cuentan con iluminación y ventilación natural.

Finalmente, se concluye que este equipamiento cuenta con espacios necesarios para suplir los requerimientos médicos de las personas atendidas tales como los consultorios; sin embargo, carece de ambientes dedicados a la prestación de servicios de rehabilitación tales como espacios para desarrollar talleres psicosociales, ocupacionales y productivos. Por otro lado, el CSMC tampoco ofrece ambientes con fines de proyección comunitaria. Estas deficiencias resultan ser un factor muy limitante para el correcto tratamiento de los problemas de salud mental.

Esta situación presente en el actual CSMC Chiclayo evidencia la situación que se vive a nivel nacional: la infraestructura de los CSMC no está diseñada pensando en el bienestar del usuario ni en su proceso de rehabilitación.

Tabla N° 10: Problemas identificados en la infraestructura existente del CSMC Chiclayo

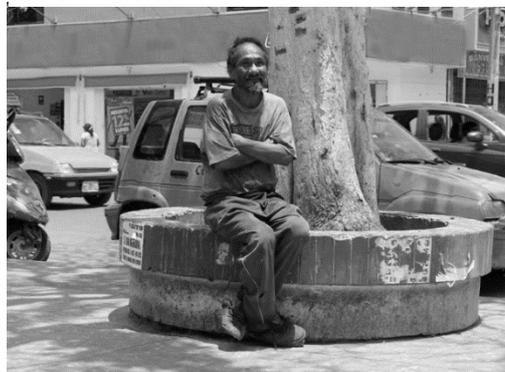
PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	<p>La infraestructura no es de propiedad del MINSA, lo que impide garantizar la continuidad del servicio y su correcto funcionamiento.</p>	
	<p>El establecimiento no fue diseñado para el cumplimiento de las funciones del Centro de Salud Mental Comunitario: Ambientes improvisados, con poco espacio para el desarrollo de actividades.</p>	
	<p>Incumplimiento de la normativa acerca de la cantidad de ambientes mínimos con los que debería contar.</p>	
	<p>Inexistencia de espacios para prestaciones de rehabilitación, tales como talleres de rehabilitación psicosocial y talleres ocupacionales y productivos.</p>	
	<p>Inexistencia de espacios para prestaciones socio-comunitarias y de capacitación que impiden el desarrollo del modelo comunitario.</p>	
	<p>Inexistencia de espacios para el desarrollo de actividades deportivas.</p>	
	<p>Inexistencia de áreas verdes para actividades de contemplación y relajación.</p>	
	<p>Ambientes que no cuentan con iluminación y ventilación natural.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Situación problemática de las personas con problemas de salud mental en situación de calle

En relación a las personas que se encuentran en situación de calle, es posible percibir la problemática con tan solo transitar por las calles de Chiclayo, especialmente las del centro histórico. La mayoría de estos evidencian en su físico la precariedad de su vivir estando sucios, con ropa en mal estado y durmiendo en bancas o en el piso. Este tipo de personas no cuentan con soporte económico ni familiar para poder acceder a algún tipo de tratamiento, situación que los obliga a vivir en las calles y mendigar para sobrevivir. En conclusión, la situación que se vive en la localidad y en distritos aledaños es totalmente perceptible y visible, además de ser realmente triste.

Fotografía N°03: Persona en situación de calle - Chiclayo



Fuente: Diario La Industria

Fotografía N°04: Persona en situación de calle - Chiclayo



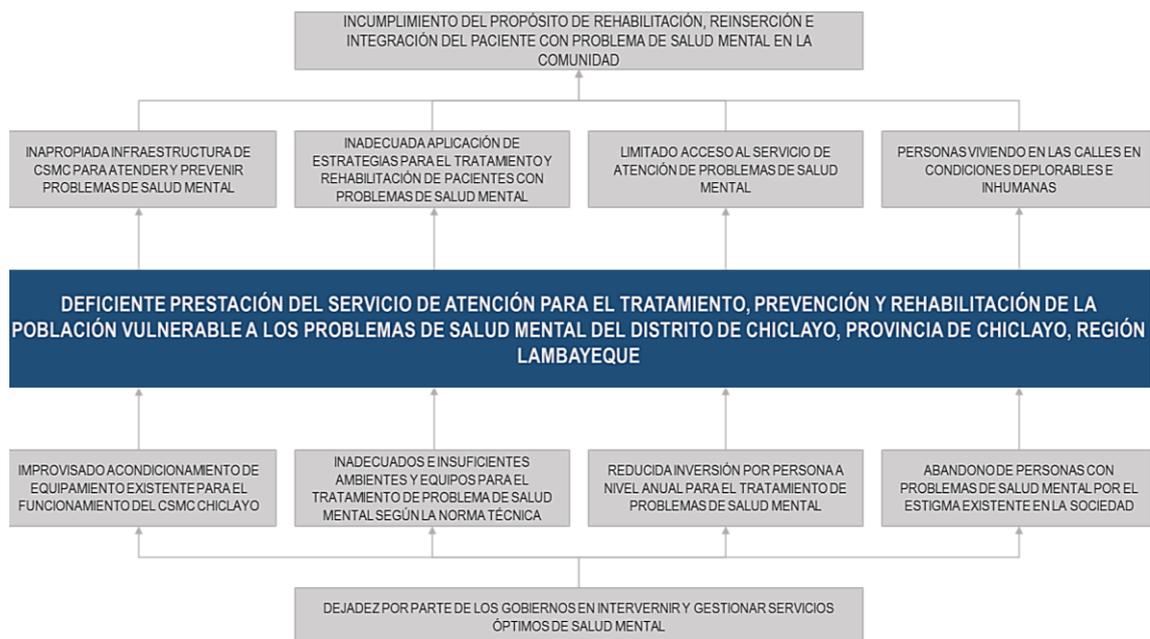
Fuente: Diario La Industria

A la actualidad las personas que viven en situación de calle y presentan problemas de salud mental son un grupo vulnerable que no recibe la atención debida por parte de las autoridades, privándolos de tener una vida digna, así como de sus derechos fundamentales. Los gobiernos, el MINSA y la Gerencia de Salud de Lambayeque son quienes tienen la obligación de asegurar el soporte y la atención en salud mental que requieren este grupo de personas mediante la implementación de Hogares Protegidos y así proporcionarles una continuidad de cuidados para su posterior reinserción a la sociedad; sin embargo, a la fecha no se ha obtenido ningún resultado puesto que las autoridades en cuestión todavía no le dan relevancia a esta población y las necesidades que estas requieren.

4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

En base al diagnóstico situacional elaborado sobre la condición de los servicios que se encargan de atender los problemas de salud mental, así como también de prevenirlos, en la ciudad de Chiclayo, se ha llegado a la conclusión de que el problema central es: **“DEFICIENTE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ATENCIÓN PARA EL TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA POBLACIÓN VULNERABLE A LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL DEL DISTRITO DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO, REGIÓN LAMBAYEQUE”**.

Gráfico N°19: Árbol de problemas



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

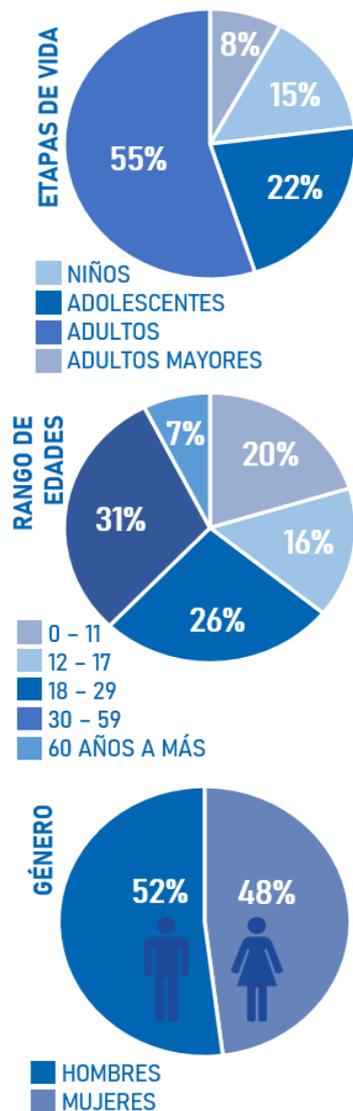
4.3. POBLACIÓN AFECTADA

Población con problemas de salud mental

De acuerdo a datos estadísticos obtenidos del Centro de Salud Mental Comunitario de Chiclayo acerca del total de personas con problemas de salud mental que atendieron en el año 2018, se pudo realizar un perfil de estos

usuarios según etapas de vida, rango de edades y género, es así que se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico N°20: Caracterización de las personas con problemas de salud mental por etapas de vida, rango de edades y género



Fuente: Reporte HIS 2018, CSMC Chiclayo

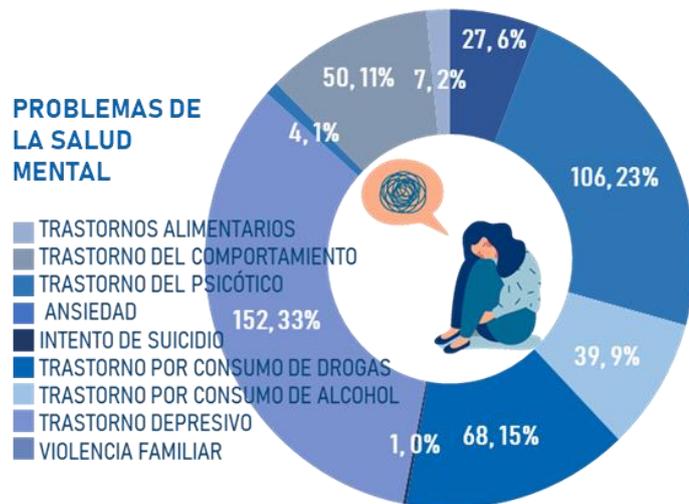
Según etapas de vida, el grupo que presenta mayor demanda para el tratamiento problemas de salud mental y quienes más atenciones requieren son los adultos, representados en un 55% del total. Asimismo, el grupo que menor porcentaje de atención demanda son los adultos mayores, con solo un 8% de estos que han recurrido al servicio de atención.

En lo que a edades respecta, la mayor demanda de atenciones se presenta en personas adultas dentro del rango de 30 a 59 años de edad, secundados por jóvenes – adultos de entre 18 y 29 años. En el otro extremo se encuentran los adultos mayores con edades mayores a los 60 años (6%) y adolescentes de 12 a 17 años solo con el 16%.

En cuanto a la demanda por género, se obtuvo que el porcentaje de personas que recibió el servicio de atención a los problemas de salud mental es muy similar, siendo que la mayor demanda de atención por parte de hombres, representados en un 52%, no se aleja mucho de la cantidad de mujeres atendidas, la cual equivale al 48% del total de personas tratadas.

Por otro lado, en cuanto a los trastornos y/o problemas de la salud mental, las estadísticas indican que los motivos más frecuentes de atención son los trastornos de ansiedad con una incidencia del 23% (un total de 106 personas tratadas por este motivo), trastorno depresivo y trastorno por consumo de drogas. Estos altos índices se evidencian, en su mayoría, en los adultos que acuden al Centro de Salud Mental Comunitario a ser atendidos.

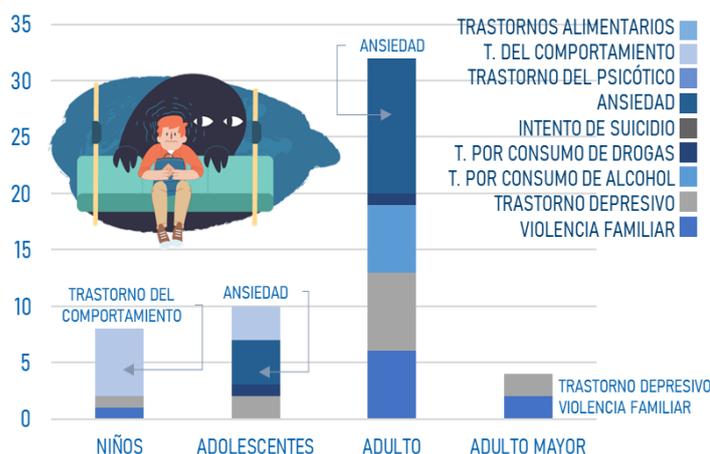
Gráfico N°21: Motivos de atención del CSMC de Chiclayo - 2019



Fuente: Reporte HIS 2019 CSMC Chiclayo.

En lo que a los niños respecta, el motivo de atención más común se da por trastornos del comportamiento mientras que en el caso de los adolescentes hay

Gráfico N°22: Motivos de atención por grupos de edad del CSMC de Chiclayo - 2019



Fuente: Reporte HIS 2019 CSMC Chiclayo.

una mayor incidencia de los trastornos alimentarios. Por otro lado, en el caso de los adultos, como ya se ha mencionado, el motivo de atención que predomina es el trastorno de ansiedad, esto debido probablemente a la presión y tensión laboral y familiar, y, finalmente, las razones de asistencia a la salud

mental que se trata con mayor frecuencia para los adultos mayores de 60 años a más, son el trastorno depresivo y la violencia familiar, los cuales suelen ir de la mano del abandono de los mismos.

Población con problemas de salud mental en situación de calle

Esta población se caracteriza por ser adultos, en su mayoría hombres, en un rango de edades de 30 a 60 años. Una parte de ellos presenta problemas con el consumo de alcohol y sustancias, mientras que otra parte evidencia sufrir de síndromes y/o trastornos psicóticos, no siendo conscientes de su realidad.

4.4. OFERTA Y DEMANDA

4.4.1. DEMANDA

Población con problemas de salud mental

De acuerdo a los datos obtenidos por el Ministerio de Salud acerca del porcentaje de personas con problemas de salud mental en Lambayeque, se estima que, para Chiclayo, de un total de población de 855 566, aproximadamente 162 558 personas presentan problemas de salud mental y se encuentran en necesidad de atención.

Tabla N° 11: Población estimada con problemas de salud mental en Chiclayo

POBLACIÓN TOTAL CHICLAYO	TOTAL DE PERSONAS CON PROBLEMAS DE SALUD MENTAL
855 566	162 558
100%	19.0%

Fuente: Elaboración propia, MINSA

Asimismo, de acuerdo a la plataforma HIS del Ministerio de Salud sobre atenciones y atendidos, se obtuvo que al año 2019, en los establecimientos de salud correspondientes al MINSA que cuentan con servicios de psicología y psiquiatría en Chiclayo, se atendió a un total de 28,765 personas distribuidas de la siguiente manera:

Tabla N° 12: Población con problemas de salud mental atendida en Chiclayo – 2018, según tipo de atención

RED CHICLAYO	ATENDIDOS EN PSICOLOGIA	ATENDIDOS EN PSIQUIATRIA
	27,627	1,138
TOTAL	28,765	

Fuente: Elaboración propia, MINSA

De esta manera, se realizó el cálculo para obtener el porcentaje de población que se encuentra atendida y desatendida y, de acuerdo a los resultados obtenidos, existe un total de 133 793 personas que se encuentran desatendidas, reflejados en un 82.3% de población.

Tabla N° 13: Población atendida en Chiclayo - 2018

POBLACIÓN CON PSM	POBLACIÓN ATENDIDA	POBLACIÓN DESATENDIDA
162 558	28 765	133 793
100%	17.7%	82.3%

Fuente: Elaboración propia, MINSA

Para tener de referencia una población a atender, se tomó de ejemplo la demanda de atenciones encontrada en los centros de salud más importantes y de mayor cobertura que atienden problemas de salud mental tanto en el área de psicología como en psiquiatría en la localidad de Chiclayo, los cuales son el Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo que existe a la actualidad, el Hospital Regional Lambayeque y el Hospital Regional Docente Las Mercedes.

Tabla N° 14: Total de personas atendidas por establecimiento en el distrito de Chiclayo

ESTABLECIMIENTO	TOTAL DE PERSONAS ATENDIDAS AL AÑO
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CHICLAYO	2927
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE	2150
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES	6534

Fuente: Elaboración propia, HIS MINSA

De acuerdo a la demanda de atención expresada en estos establecimientos, el proyecto pretenderá atender a una demanda similar y mayor al del Centro de Salud Mental Comunitario de Chiclayo ya que es el segundo establecimiento que mayor número de personas atiende, aparte del Hospital Regional Docente que se encarga de atender a un número muy elevado de pacientes. Es así que la población directa a abastecer será de 2927 usuarios al año, población a la que posteriormente proyectaremos a 10 años con la finalidad de aumentar la cobertura de servicios de atención de salud mental. Asimismo, este establecimiento buscará atender una demanda de los distritos que se encuentran más cercanos a Chiclayo, los cuales vendrían a ser José Leonardo Ortiz y La Victoria, distritos que a la actualidad no cuentan con Centros de Salud Mental Comunitarios.

Población con problemas de salud mental en situación de calle

Para el cálculo de la demanda del Hogar Protegido se tomará también otro tipo de usuario a atender: las personas con problemas de salud mental que se encuentran en situación de calle. Esta población se caracteriza por ser adultos, en su mayoría hombres, en un rango de edades de 30 a 60 años donde la mayoría presenta problemas con el consumo de alcohol y sustancias, mientras que otra parte evidencia sufrir de síndromes y/o trastornos psicóticos, no siendo conscientes de su realidad.

Estas personas representan un porcentaje de población que no cuenta con soporte económico ni las habilidades necesarias para que puedan vivir de

forma independiente, sino que necesitan de una atención continua y un tratamiento adecuado que responda a su condición.

Debido a que a la actualidad no existen datos exactos acerca del número total de personas con problemas de salud mental que se encuentren en situación de calle, para poder realizar el cálculo de estas personas, se realizó una visita de campo a la ciudad, haciendo un recorrido por la mayor parte de calles y avenidas de Chiclayo, especialmente las del centro de la ciudad y las que le proceden, zonas donde se concentra la mayor parte de personas que se encuentran en situación de calle. Se observó que los espacios que suelen ocupar estas personas desamparadas son los parques y plazas como el Parque Principal de Chiclayo, ubicado frente a la Catedral, la Plazuela Elías Aguirre y el Parque de la Beneficencia; así como también puntos de aglomeración comercial como la Av. José Balta y la Ca. Elías Aguirre. De esta manera fue posible realizar un conteo aproximado de 27 personas en estado de calle y/o abandono que evidencian tener problemas mentales y se encuentran a la actualidad mendigando por comida o dinero para sobrevivir.

Asimismo, otro factor que justifica la demanda de este hogar es el Plan Nacional de Fortalecimiento de Salud Mental Comunitaria 2018-2021, en donde el MINSA estableció la implementación de un total de 3 hogares protegidos al 2021 para la región de Lambayeque; sin embargo, a la fecha no se ha implementado ninguno.

4.4.2. OFERTA

Para realizar el análisis de la oferta se consideró tomar en cuenta los tres establecimientos de mayor relevancia que se encargan de atender a la población que presenta problemas de salud mental a nivel distrital. Es por esto que las infraestructuras a analizar serán el Hospital Regional de Lambayeque y el Hospital Regional Docente Las Mercedes y el Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo.

A) HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE

El Hospital Regional Lambayeque se encuentra ubicado en la Carretera Auxiliar Panamericana Norte en Chiclayo 14012. Es un establecimiento del tercer nivel de atención, perteneciente a la categoría III-1.

Imagen N°06: Ubicación Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo



Fuente: Google Maps

Imagen N°07: Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo



Fuente: Google Imágenes

Según datos de la Gerencia de Salud de Lambayeque, las áreas de psiquiatría y psicología del hospital se encargan de atender a un total de 2150 pacientes con problemas de salud mental al año. Asimismo, el hospital se encarga no solo de atender a pacientes pertenecientes a la provincia de Chiclayo, sino también a pacientes alrededor de toda la región. Es por esto que debido a su nivel de “Alta Complejidad”, es uno de los más importantes de la región.

Tabla N° 15: Total de personas atendidas al año en Hospital Regional Lambayeque

N° DE PACIENTES AL AÑO	N° DE ATENCIONES AL DÍA
2150	Entre 4 a 6

Fuente: Elaboración propia, Gerencia de Salud de Lambayeque

El hospital cuenta con más de 30 especialidades dentro de las cuales se encuentran psicología y psiquiatría. El servicio de psiquiatría es de tipo ambulatorio y su horario de atención es desde las 7:30 a.m. hasta las 12:00

p.m. El área de psiquiatría cuenta solo con un consultorio con un aforo de 3 personas que tiene un área de 12.00 m² aproximadamente. En lo que a los profesionales de esta especialidad respecta, el hospital dispone únicamente de tres psiquiatras.

En cuanto al área de psicología, también únicamente con un consultorio y con la disponibilidad de 5 psicólogos. El área de esta zona es de aproximadamente 15.00 m² y se encuentra equipada por un escritorio con tres sillas y un área de juegos con una mesa y tres sillas para niños.

La deficiencia que se encontró dentro de este hospital es que, si bien cuenta con un adecuado número de psiquiatras y psicólogos, este establecimiento no cuenta con suficientes consultorios para abastecer a la población necesaria. Por otro lado, a pesar de que los consultorios se encuentran en estado óptimo, estos resultan ser muy pequeños para poder realizar todas las actividades que se requieren para el tratamiento del paciente. Asimismo, además de los consultorios de psiquiatría y psicología, el establecimiento no cuenta con ambientes complementarios para el apoyo de la rehabilitación integral del paciente, como vendrían a ser salas de terapia grupal o unidades especiales.

B) HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES

El Hospital Regional Docente Las Mercedes se encuentra ubicado en la Av. Luis Gonzales con la Calle Elías Aguirre a pocos minutos del Centro de Chiclayo. Es un establecimiento del segundo nivel de atención, perteneciente a la categoría II-2. Es una de las instituciones de mayor complejidad al igual que el Hospital Regional Lambayeque.

El hospital funciona desde el año 1917 en un terreno que tiene un área de 23,431.24 m², donde las especialidades se distribuyen en dos grandes bloques destinados a la atención en las distintas especialidades y otro donde se atienden emergencias. Estos bloques se distribuyen a través de pabellones de atención en los cuales se agrupan los consultorios de las

áreas pediatría, gineco obstetricia, oncología, odontoestomatología, enfermería, emergencia y cuidados críticos, anestesiología y centro quirúrgico, patología y laboratorio clínico, nutrición y dietética, servicio social, medicina física y rehabilitación, psicología y psiquiatría.

Imagen N°08: Hospital Regional Docente Las Mercedes



Fuente: Google Imágenes

Imagen N°09: Ubicación Hospital Regional Docente Las Mercedes



Fuente: Google Maps

Según datos de la Gerencia de Salud de Lambayeque, las áreas de psiquiatría y psicología del hospital se encargan de atender a un total de 6534 pacientes con problemas de salud mental al año.

Tabla N° 16: Total de personas atendidas al año en Hospital Regional Las Mercedes

N° DE PACIENTES AL AÑO	N° DE ATENCIONES AL DÍA
6534	Entre 5 a 8

Fuente: Elaboración propia, Gerencia de Salud de Lambayeque

Asimismo, la atención que brindan en los Consultorios de Atención Externa es de lunes a sábado desde las 7:30 a.m. hasta la 1:30 p.m. El área de psiquiatría se encuentra en el Pabellón “B” contando con dos consultorios denominados Salud Mental 1 y Salud Mental 2, números 6 y 9 respectivamente, con un aforo para 3 personas cada uno. Los consultorios

se encuentran equipados con un escritorio, una mesa, 3 sillas, un biombo y una camilla, organizados en un área de 16.00 m² aproximadamente.

En el Pabellón "A" se encuentra el área de psicología prestando atención en el consultorio número 18. Este ambiente de atención cuenta con un aforo para 5 personas y se encuentra equipado con una mesa, un escritorio con tres sillas, un biombo, una estantería y una camilla, en un área de alrededor de 16.00 m². La espera para la atención es en unas bancas que se encuentran a lo largo del pasillo del pabellón.

La deficiencia que se encontró en este hospital es que, si bien este cuenta con mayor cantidad de consultorios, estos resultan ser muy pequeños, limitando el desarrollo de las actividades de rehabilitación. Además, tampoco cuenta con ambientes complementarios que sirvan de apoyo para la rehabilitación del paciente. Por otro lado, la infraestructura no se encuentra en óptimas condiciones, siendo que el establecimiento tiene muchos años de antigüedad y los consultorios no cuentan con iluminación ni ventilación natural.

C) CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CHICLAYO

El Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo se encuentra ubicado en la Av. Víctor Andrés Belaúnde de la Urbanización El Ingeniero, funcionando desde fines del año 2016 con una población asignada en la Norma Técnica de Centros de Salud Mental de 100 mil habitantes que corresponden a siete jurisdicciones.

Según datos de la Gerencia de Salud de Lambayeque, el establecimiento se encarga de atender a un total de 2927 pacientes con problemas de salud mental al año.

Imagen N°10: Ubicación del Centro Especializado de Salud Mental Comunitario "Chiclayo".



Fuente: Google Maps

Imagen N°11: Fachada del Centro Especializado de Salud Mental Comunitario "Chiclayo".



Fuente: Google Imágenes

Tabla N° 17: Total de personas atendidas al año en CSMC Chiclayo

N° DE PACIENTES AL AÑO	N° DE ATENCIONES AL DÍA
2927	Entre 8 a 16

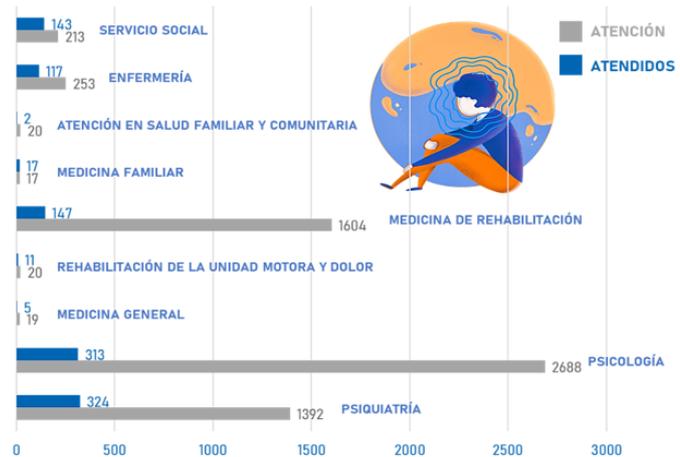
Fuente: Elaboración propia, Gerencia de Salud de Lambayeque

Asimismo, este equipamiento cuenta con 1 consultorio de psiquiatría, 1 consultorio de atención individual para niños y adolescentes, 1 consultorio de atención individual para adultos y adultos mayores y 1 consultorio de atención individual de adicciones. Además, el CSMC cuenta con 1 sala de terapia grupal, servicio de farmacia y tópico de procedimientos.

La institución ofrece una cartera de servicios variados para la atención de problemas a la salud mental tales como consultas médicas, psicoeducación, psicoterapia, cuidados, intervención familiar, acompañamiento clínico, visitas domiciliarias, rehabilitación laboral y psicosocial, entre otros.

El servicio prestado ofrece consultas ambulatorias, pruebas para descartes de consumo de drogas, vigilancia epidemiológica, terapias de rehabilitación y reinserción social, recibiendo

Gráfico N°23: Estadísticas de atención por servicio en el CSMC Chiclayo



aproximadamente a un

Fuente: Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo, Estadísticas HIS 2018

total de 16 personas a diario, repartidas 8 por la mañana y 8 por la tarde en consultas que duran entre 45 minutos a 1 hora. Por otro lado, los servicios del Centro de Salud Mental apuntan específicamente a las áreas de psiquiatría, psicología, medicina de rehabilitación, enfermería, servicio social, rehabilitación motora y dolor, atención en salud familiar y comunitaria, medicina general y medicina de familia.

El Centro de Salud Mental cuenta con un total de 22 profesionales de la salud especializados en las siguientes ramas:

Tabla N°18: Cantidad de especialistas en CSMC – Chiclayo

ESPECIALISTAS	CANTIDAD
PSIQUIATRAS	2
PSICÓLOGOS Y TRABAJADORES SOCIALES	12
MÉDICOS Y TERAPISTAS	5
LIC. Y TÉCNICOS EN ENFERMERÍA	3

Fuente: Centro de Salud Mental Comunitario de Chiclayo, HIS 2018, HIS 2019

Además de los servicios brindados ya mencionados, se realizan actividades de prevención y promoción de los problemas que atentan con la salud mental, así como también para integrar a los pacientes con la comunidad.

El proceso para tratar los problemas de salud mental empieza con la atención por parte de los especialistas; posteriormente se procede a rehabilitar a los pacientes a través de talleres ocupacionales con el propósito de hacerlos capaces de desarrollar habilidades que permitan su desarrollo y destreza en el campo laboral, asimismo talleres que les permitan relajarse y ejercitarse.

En resumen, a diferencia de los hospitales del segundo y tercer nivel de atención analizados anteriormente, el Centro de Salud Mental Comunitario brinda un servicio especializado en salud mental, por lo que, a diferencia de estos, cuenta con el desarrollo de actividades de rehabilitación como lo son talleres y terapias grupales. Sin embargo, a nivel de infraestructura no cuentan con ambientes en donde puedan desarrollar estas actividades debido a que el local es muy pequeño, situación que los obliga a realizar estas actividades en otras instalaciones o usar ambientes del establecimiento que no son los adecuados. Asimismo, este centro cuenta con la existencia de 4 consultorios de los cuales 3 son consultorios de atención especializada y solo 1 de consulta externa. Este factor limita mucho el servicio de atención que se brinda puesto que, si existieran más consultorios de consulta externa, se podría atender a una mayor demanda de población.

4.5. MAGNITUD DEL PROYECTO

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO

Para el cálculo de la población a atender, se tomó de referencia un total de 2927 usuarios al año, correspondientes a la cantidad de usuarios atendidos al año en el Centro de Salud Mental Comunitario de Chiclayo. Sin embargo, como el proyecto busca aumentar la cobertura de servicios de salud mental, se decidió proyectar el número de atendidos a diez años. Esto permitirá también que el establecimiento pueda atender a población proveniente de los distritos de José Leonardo Ortiz y La Victoria.

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN A ATENDER

- Cantidad de usuarios atendidos en el año 2019 → 2927 usuarios
- Tasa de crecimiento de Chiclayo → 0,7
- Población futura = $2927 (1 + 0,7 / 100)^{10} = 3138.4$

Total de usuarios a atender al 2029 = 3138 usuarios

CÁLCULO NÚMERO DE CONSULTORIOS

Teniendo el total de usuarios a atender, se procedió a realizar el cálculo del número de consultorios correspondientes a consulta externa:

Tabla N°19: Cálculo de la cantidad de personas atendidas y de atenciones

INDICADOR	VALORES	DESCRIPCIÓN DE INDICADORES
N° DE SESIONES DURANTE EL TRATAMIENTO	4 SESIONES MÍNIMO	REFERENTE A ESTRATEGIAS SOBRE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL
N° DE USUARIOS POR ATENDER AL AÑO	3,138 USUARIOS	CANTIDAD DE PERSONAS ATENDIDAS ANUALMENTE EN EL CENTRO DE SALUD MENTAL CHICLAYO Y PROYECTADAS A 10 AÑOS
N° DE ATENCIONES AL AÑO	12,552 ATENCIONES	CANTIDAD DE ATENCIONES AL AÑO CALCULADO EN BASE AL PRODUCTO DE N° DE USUARIOS AL AÑO Y N° DE SESIONES. (3,138 X 4)
CONSULTAS DIARIAS	40.23	CANTIDAD DE CONSULTAS POR DÍA CALCULADA EN BASE A LA DIVISIÓN DE LA CANTIDAD DE ATENCIONES AL AÑO Y 312 DÍAS HÁBILES (12,552 / 312)
CONSULTAS POR HORA	5	CANTIDAD DE CONSULTAS POR HORA CALCULADA EN BASE A LAS CONSULTAS DIARIAS Y LAS 8 HORAS LABORABLES (40.23/8)

Fuente: Elaboración propia

En lo que a la cantidad de consultorios de consulta externa respecta, se obtuvo por cálculo un total de 5 consultorios, los cuales se dividirán en 3 consultorios de psicología y 2 consultorios de psiquiatría, en base al análisis de la demanda.

Por otro lado, de acuerdo a la Norma Técnica de Centros de Salud Mental, además de los consultorios correspondientes a consulta externa, el

establecimiento debe contar con los siguientes consultorios de atención individual según la tipología de paciente a atender:

- 2 consultorios de atención individual niños y adolescentes
- 2 consultorios de atención individual adultos y adultos mayores
- 1 consultorio de atención individual adicciones

De esta manera, el total de consultorios con los que contará el establecimiento se distribuirá de la siguiente manera:

Tabla N°20: Cantidad total de consultorios para el CSMC Chiclayo

CONSULTORIOS	CANTIDAD
CONSULTA EXTERNA	
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	3
CONSULTORIO DE PSIQUIATRÍA	2
SUBTOTAL	5
ATENCIÓN INDIVIDUAL	
CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL NIÑOS Y ADOLESCENTES	2
CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL ADULTOS Y ADULTOS MAYORES	2
CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL ADICCIONES	1
SUBTOTAL	5
TOTAL DE CONSULTORIOS	10
AMBIENTES ADICIONALES	CANTIDAD
SALA DE TERAPIA GRUPAL (CON ESPEJO BIDIRECCIONAL)	2
CONSEJERÍA DE SALUD MENTAL	1
NEUROLOGÍA	1
NUTRICIÓN	1

Fuente: Elaboración propia

CÁLCULO NÚMERO DE TALLERES

Los talleres a desarrollar en el Centro de Salud Mental Comunitario están determinados en base a la Norma Técnica de Centros de Salud Mental, a

estudios de casos consultados, y en referencias a los talleres productivos que en la actualidad se dictan en el CSMC de Chiclayo.

Tabla N°21: Cantidad total de talleres para el CSMC Chiclayo

TIPO DE REHABILITACIÓN	REFERENCIA	TALLERES
REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL	NORMA TÉCNICA DE CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> - MÓDULO DE TERAPIA DEL LENGUAJE - SALA TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA NIÑOS Y NIÑAS - SALA TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA ADOLESCENTES Y ADULTOS
	ESTUDIO DE CASOS Y CONSULTAS A PERSONAL MÉDICO	<ul style="list-style-type: none"> - TALLER DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA - TALLER DE MUSICOTERAPIA Y/O EXPRESIÓN CORPORAL - TALLER DE DEPORTES (LOSA DEPORTIVA) - TALLER DE YOGA AL AIRE LIBRE
REHABILITACIÓN OCUPACIONAL	ESTUDIO DE CASOS Y CSMC CHICLAYO	<ul style="list-style-type: none"> - TALLER DE COCINA Y PASTELERÍA - TALLER DE MANUALIDADES Y ESCULTURA - TALLER DE DIBUJO Y PINTURA - BIOHUERTO
TOTAL TALLERES		11

Fuente: Elaboración propia

HOGAR PROTEGIDO

Para determinar la magnitud del Hogar Protegido, se tomó en cuenta el cálculo realizado en campo de 27 personas en situación de calle. Debido a que la Norma Técnica de Hogares protegidos indica que los núcleos de vivienda deben tener un máximo de 8 personas y la demanda es mucho mayor, se ha propuesto contemplar un total de 16 plazas, divididas en 2 núcleos que, según recomendaciones normativas, se encontrarán divididas en núcleo para mujeres y otro para hombres, considerando baños compartidos por máximo dos pacientes.

4.6. OBJETIVOS

4.6.1. OBJETIVO GENERAL

Propiciar la mejora, eficiencia y eficacia de la cobertura del servicio de salud mental por medio del diseño óptimo de un Centro de Salud Mental y el de un Hogar Protegido bajo el modelo de atención comunitaria que responda a los requerimientos de los usuarios para su atención, rehabilitación, reinserción e internamiento temporal, en el distrito de Chiclayo – Lambayeque.

4.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

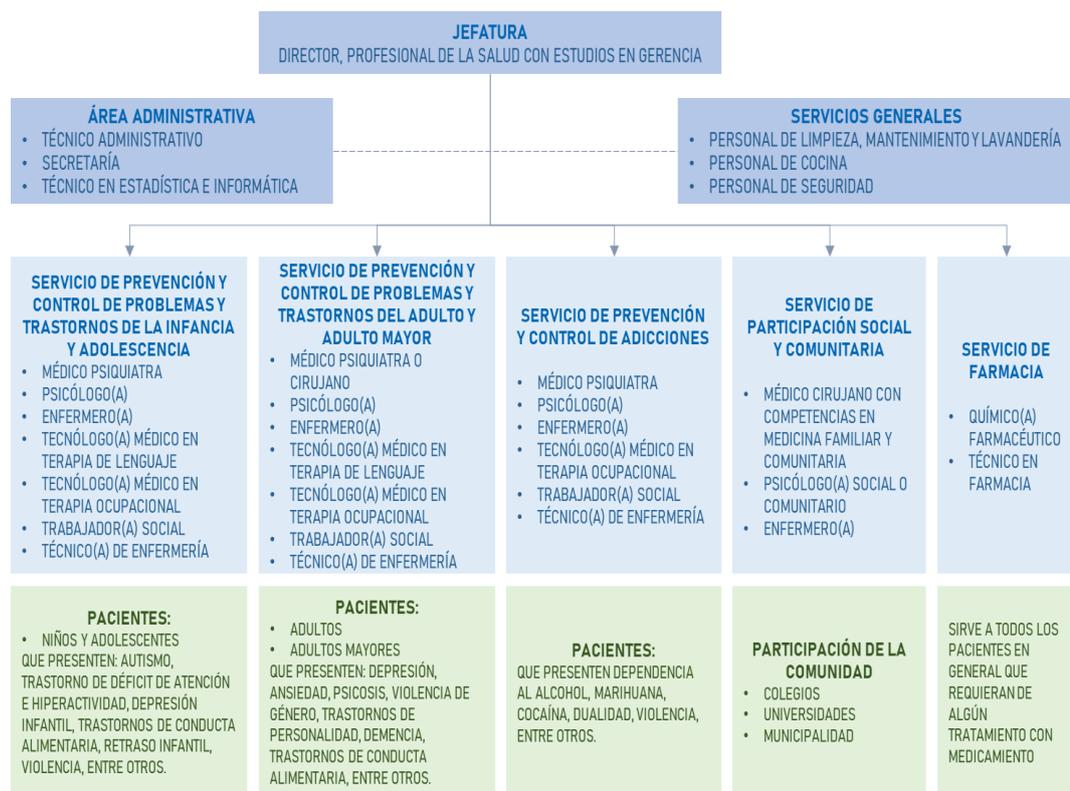
- Crear ambientes y espacios que respondan a la condición, necesidad y requerimiento psicológico y psiquiátrico, según sea el caso, del usuario bajo problemas de salud mental y para su prevención, asimismo espacios que sirvan a los usuarios encargados del mantenimiento y funcionamiento del Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido, bajo el enfoque comunitario propuesto.
- Generar espacios abiertos y exteriores de interacción social y esparcimiento en el recinto que respondan a los criterios del modelo comunitario y que actúen como herramientas para un mejor tratamiento de los problemas de salud mental en el Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido.
- Emplazar el proyecto de Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en un terreno que se adapte a las necesidades de accesibilidad e interacción urbana que la tipología sugiere, respetando e integrándolo con el entorno que le rodea.
- Aplicar criterios de diseño enfocados en el uso de espacios verdes, espacios lúdicos, de desarrollo ocupacional y de salud como parte del proceso de rehabilitación y reinserción del individuo con problemas de salud mental en la comunidad, en el proyecto Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo, región Lambayeque.

4.7. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

4.7.1. CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO

De acuerdo a las disposiciones específicas de la organización y funcionamiento de un CSMC establecido en la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios se tiene el siguiente esquema:

Gráfico N°24: Esquema de organización del CSMC con sus respectivos usuarios



Fuente: Elaboración propia, Norma Técnica de Salud de CSMC

La Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios establece para cada unidad de apoyo y servicio de línea los profesionales correspondientes a su área. De esta manera se podrá conocer y establecer la caracterización de los usuarios, tanto de los pacientes como de los recursos humanos.

a) PACIENTES

De acuerdo a la Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios, los servicios especializados que un Centro de Salud Mental Comunitario brinda son:

- Servicio de prevención y control de problemas y trastornos de la infancia y adolescencia
- Servicio de prevención y control de 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 esta forma se puede concluir que el Centro de Salud Mental Comunitario **brindará servicios a personas de todas las edades, desde niños hasta adultos mayores**, que sufran de algún trastorno mental o problema psicosocial, al igual que brindará atención especializada a personas con problemas de adicciones.

Por otro lado, el Hogar Protegido, de acuerdo a la Norma Técnica de Hogares Protegidos del Minsa, **brindará servicios a aquellas personas entre 18 a 65 años** que tengan diagnóstico de un trastorno mental, discapacidad mental, intelectual y/o psicosocial y que se encuentren en situación de abandono socio – familiar.

Asimismo, de acuerdo al estado del paciente del Centro de Salud Mental Comunitario y del Hogar Protegido, se distinguen tres grados de enfermedad de los pacientes:

- Pacientes con problemas de salud mental de baja complejidad
- Pacientes con problemas de salud mental de mediana complejidad
- Pacientes con problemas de salud mental de alta complejidad

Caracterizados de la siguiente manera:

Gráfico N°25: Caracterización del paciente del CSMC y HP

CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE	
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	 <p>PACIENTES CON PSM DE BAJA COMPLEJIDAD POBLACIÓN QUE PRESENTA OCASIONALMENTE ALTERACIONES EN SU SALUD MENTAL. ASISTE POR RAZONES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO</p>
	 <p>PACIENTES CON PSM DE MEDIANA COMPLEJIDAD POBLACIÓN QUE EN SU DIAGNÓSTICO PRESENTA CIERTAS ALTERACIONES QUE NO FAVORECEN EN SU BIENESTAR Y ASISTE PORQUE NECESITA REHABILITACIÓN</p>
	 <p>PACIENTES CON PSM DE ALTA COMPLEJIDAD POBLACIÓN QUE EN SU DIAGNÓSTICO PRESENTA LIMITACIONES PERMANENTES DE SUS CAPACIDADES Y ASISTE PORQUE NECESITA REHABILITACIÓN</p>
HOGAR PROTEGIDO	 <p>POBLACIÓN EN ABANDONO SOCIO FAMILIAR PACIENTES QUE REQUIEREN CUIDADOS MÍNIMOS Y NO CUENTAN CON SOPORTE FAMILIAR SUFICIENTE</p>

Fuente: Elaboración propia.

Si bien es cierto, los usuarios principales del Centro de Salud Mental Comunitario son los pacientes que presenten trastornos mentales o problemas psicosociales, también están aquellos que participan de forma activa tanto en el proceso de rehabilitación como de prevención.

Gráfico N°26: Caracterización los participantes externos en el CSMC

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES EXTERNOS EN EL CSMC	
 <p>FAMILIA SON PARTICIPANTES ACTIVOS EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN DE LOS PACIENTES</p>	 <p>DPTO. DE TRATAMIENTO, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN</p>
 <p>COMUNIDAD SON PARTICIPANTES ACTIVOS EN EL PROCESO Y PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL, Y PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DE PSM.</p>	 <p>SERVICIO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA</p>

Fuente: Elaboración propia.

b) RECURSOS HUMANOS:

Con respecto a los recursos humanos, según la *Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios*, cada Centro de Salud Mental Comunitario deberá contar como mínimo con el siguiente personal:

Tabla N°22: Personal mínimo con el que debe contar un CSMC

PERSONAL MÍNIMO DE UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	
01 MÉDICO(A) PSIQUIATRA	04 ENFERMEROS (AS)
01 MÉDICO(A) DE FAMILIA O 01 MÉDICO CIRUJANO	01 TRABAJADOR(A) SOCIAL 02 TÉCNICOS(AS) DE ENFERMERÍA
03 PSICÓLOGOS (AS)	01 PERSONAL ADMINISTRATIVO
01 PERSONAL ESTADÍSTICO - INFORMÁTICO	01 QUÍMICO FARMACÉUTICO
01 TECNÓLOGO(A) MÉDICO PARA TERAPIA OCUPACIONAL	01 TÉCNICO(A) EN FARMACIA
01 TECNÓLOGO(A) MÉDICO PARA TERAPIA DE LENGUAJE	02 PERSONALES DE LIMPIEZA

Fuente: Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios

Asimismo, con respecto a la *Norma Técnica de Salud de Hogares Protegidos*, cada Hogar Protegido deberá contar como mínimo con el siguiente personal:

Tabla N°23: Personal mínimo con el que debe contar un Hogar Protegido

PERSONAL MÍNIMO DE UN HOGAR PROTEGIDO	
01 COORDINADOR(A) CON TÍTULO EN ENFERMERÍA	08 TÉCNICOS(AS) EN ENFERMERÍA
01 COORDINADOR(A) ADMINISTRATIVO	01 PERSONAL DE COCINA

Fuente: Norma Técnica de Salud de Hogares Protegidos

Conociendo el personal necesario para el correcto funcionamiento del Centro de Salud Mental y del Hogar protegido, se ha realizado la siguiente caracterización:

Gráfico N°27: Caracterización del personal del CSMC

CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL MÉDICO EN EL CSMC	
	MÉDICO PSIQUIATRA – MÉDICO DE LA FAMILIA O MÉDICO CIRUJANO BRINDA ATENCIÓN AMBULATORIA A PERSONAS CON MORBILIDAD EN TRASTORNOS MENTALES PARA SU DIAGNÓSTICO CLÍNICO – PSICOSOCIAL, INTERVANCIÓN TERAPÉUTICA, SEGUIMIENTO, ELABORACIÓN Y MONITOREO DEL PLAN DE ATENCIÓN INDIVIDUALIZADO.
	PSICÓLOGO BRINDA ATENCIÓN AMBULATORIA A PERSONAS CON MORBILIDAD EN TRASTORNOS MENTALES PARA SU DIAGNÓSTICO CLÍNICO – PSICOSOCIAL Y ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIÓN INDIVIDUALIZADO. ASIMISMO, REALIZA UN SEGUIMIENTO POR PSICOLOGÍA A ESTOS PACIENTES.
	ENFERMERO APOYA AL MÉDICO PSIQUIATRA Y PSICÓLOGO EN LAS ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN EN CUIDADOS, INTERVENCIÓN EN LA REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN DE PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL
	TÉCNICO EN ENFERMERÍA APOYA AL ENFERMERO A CARGO CON LAS LABORES QUE SE LE ASIGNE, BAJO SU SUPERVISIÓN.
	TRABAJADOR SOCIAL INTERVIENE DE MANERA INDIVIDUAL Y FAMILIAR EN EL TRATAMIENTO CON ENFOQUE CLÍNICO PSICOSOCIAL DEL PACIENTE CON TRASTORNOS MENTALES.
	TECNÓLOGO MÉDICO PARA TERAPIA OCUPACIONAL PARTICIPA EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE, SIENDO EL ENCARGADO DE REALIZAR LAS SESIONES DE ENTRENAMIENTO EN ACTIVIDADES SOCIO – LABORALES.
	TECNÓLOGO MÉDICO PARA TERAPIA DE LENGUAJE PARTICIPA EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE, SIENDO EL ENCARGADO DE REALIZAR LAS SESIONES DE TERAPIA DE LENGUAJE.
	QUÍMICO FARMACÉUTICO ATIENDE EN LA FARMACIA CLÍNICA, HACIENDO UN SEGUIMIENTO FÁRMACO – TERAPÉUTICO Y DE FÁRMACO VIGILANCIA A LAS PERSONAS CON MORBILIDAD. ASIMISMO, SE ENCARGA DE PEDIR LOS MEDICAMENTOS NECESARIOS Y REALIZAR LOS PREPARADOS FARMACÉUTICOS Y ACONDICIONAMIENTO DE DOSIS.
	TÉCNICO EN FARMACIA APOYA AL QUÍMICO FARMACÉUTICO CON LAS LABORES QUE SE ASIGNE BAJO SU SUPERVISIÓN.
CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN EL CSMC	
	DIRECTOR ES EL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CSMC. SE ENCARGA DE SUPERVISAR Y CONTROLAR LAS FUNCIONES QUE SE REALICEN.
	SECRETARIA SE ENCARGA DE ATENDER, RECIBIR E INFORMAR DE ASUSTONS CORRESPONDIENTES A SU ÁREA.
	TÉCNICO EN ESTADÍSTICA – INFORMÁTICA SE ENCARGA DE ELABORAR Y MANEJAR LOS DATOS ESTADÍSTICOS, ASÍ COMO DE TODO LO QUE TENGA QUE VER CON EL SISTEMA.

CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL DE SERVICIO EN EL CSMC



PERSONAL DE LIMPIEZA, LAVANDERÍA Y MANTENIMIENTO

SE ENCARGAN DE REALIZAR LABORES DE LIMPIEZA, LAVADO DE LOS TEXTILES Y REALIZAR UN CONTROL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DEL CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO.



PERSONAL DE SEGURIDAD

SE ENCARGAN DE LA VIGILANCIA Y SEGURIDAD DEL CSMC.



PERSONAL DE COCINA

SE ENCARGA DE LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS PARA LOS PACIENTES INTERNOS Y PERSONAL MÉDICO (CAFETERÍA).

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°28: Caracterización del personal del Hogar Protegido

CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN EL HOGAR PROTEGIDO



COORDINADOR DEL HOGAR PROTEGIDO (ENFERMERO)

SE ENCARGA DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN INDIVIDUALIZADO DE CUIDADOS POR USUARIO TENIENDO EN CUENTA LAS INDICACIONES DEL SERVICIO DE SALUD MENTAL AMBULATORIO DONDE CONTINÚA SU TRATAMIENTO, ADEMÁS SUPERVISA AL PERSONAL ACOMPAÑANTE, BRINDÁNDOLE INDICACIONES.



ADMINISTRADOR DEL HOGAR PROTEGIDO

SE ENCARGA DE COORDINAR CON EL PERSONAL ACOMPAÑANTE DE CADA HOGAR PROTEGIDO EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y ELABORA INFORMES PERIÓDICOS SOBRE EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA, MOBILIARIO Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS. ASIMISMO, REALIZA EL REQUERIMIENTO OPORTUNO DE PERSONAL, EQUIPOS, BIENES Y SERVICIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DEL HOGAR PROTEGIDO.

CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL DE APOYO EN EL HOGAR PROTEGIDO



TÉCNICO EN ENFERMERÍA

ES EL PERSONAL DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS USUARIOS DEL HOGAR PROTEGIDO. SE ENCARGA DE EJECUTAR EL PLAN INDIVIDUALIZADO DE CUIDADOS E INFORMAR DE LOS MISMOS. ASIMISMO, SE ENCARGA DE BRINDAR SERVICIOS DE AYUDA AL USUARIO EN LA ORGANIZACIÓN DE SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.



PERSONAL DE COCINA

SE ENCARGA DE APOYAR EN LA PREPARACIÓN DE SUS ALIMENTOS ORIENTADO A MANTENER ESA ÁREA ORDENADA Y LIMPIA. TAMBIÉN ELABORA DE MANERA CONJUNTA CON LOS USUARIOS LA RELACIÓN DE INSUMOS DE CONSUMO DIARIO Y REALIZA LA COMPRA.

Fuente: Elaboración propia.

4.7.2. ANÁLISIS DE SERVICIOS DEMANDADOS

Centro de Salud Mental Comunitario:

Servicio de promoción de la salud mental y prevención

Se realizan talleres de sensibilización en la comunidad organizada para promover la integración de usuarios del CSMC, además de charlas de prevención de problemas y trastornos de salud mental. Asimismo, se realizan actividades de desestigmatización y promoción de campañas para la inserción de usuarios que padecen de trastornos de salud mental en la comunidad y motivar acciones de socialización y participación activa.

→ Salas colectivas de trabajo multipropósito

→ salón de usos múltiple.

Servicio de evaluación, diagnóstico y tratamiento

Corresponde a los ambientes destinados a la primera atención ambulatoria de las personas con problemas de salud mental como son la evaluación, diagnóstico y seguimiento; además de comprender las sesiones de psicoterapia individual y familiar como parte del proceso de tratamiento.

→ Consulta externa (consultorio para niños, adolescentes, adultos, adultos mayores y pacientes con adicciones).

→ Salas de terapias individuales y grupales.

Servicio de rehabilitación y recuperación

Corresponde a los ambientes destinados a la rehabilitación integral de los pacientes. Como parte de la mejora de su rehabilitación se realizan talleres de rehabilitación funcional, rehabilitación psicosocial y rehabilitación laboral para la reinserción socio-productiva de los pacientes.

→ Talleres de entrenamiento de actividades para la vida diaria

→ Taller de autocuidado, habilidades sociales y emocionales

→ Talleres psicosociales

→ Talleres socio-laborales.

Servicio médico de apoyo

Corresponde a los servicios médicos que se encargan de complementar la atención del paciente para su mejoría. Por ejemplo, el servicio de farmacia, el cual se encarga de dotar de productos farmacéuticos e insumos médico-quirúrgicos a los pacientes y al personal médico del CSMC, además de realizarles un seguimiento fármaco-terapéutico y de fármaco vigilancia.

- Farmacia
- Laboratorio
- Neurología, entre otros.

Hogar Protegido:

Servicio de residencia

Se le brindará al usuario no solo un lugar donde pernoctar, sino también donde pueda desarrollar sus actividades cotidianas de la vida diaria.

Servicio de vestimenta y alimentación

El servicio de vestimenta responderá a la estación, cultura y respeto al género. Asimismo, el servicio de alimentación que se le brindará al usuario incluye que este mismo aprenda a preparar sus alimentos.

Servicio de apoyo personalizado y acompañamiento

Se le brindará un apoyo personalizado y acompañamiento durante las 24 horas del día, 7 días a la semana durante los 12 meses del año a los usuarios que viven en el Hogar Protegido.

Servicio de apoyo psicosocial

Este servicio está orientado a promover la integración social del usuario incluyendo actividades de autocuidado, de la vida diaria, relaciones sociales, integración comunitaria, ocio y tiempo libre.

4.7.3. DETERMINACIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES

La Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios establece que cada CSMC debe contar con las siguientes Unidades Productoras de Servicio de Salud (UPSS) con sus ambientes prestacionales y Unidades Productoras de Servicio (UPS) con sus ambientes complementarios:

- UPSS de prestaciones clínicas-psicosociales
- UPSS de prestaciones socio-comunitarias
- UPS de admisión
- UPS administrativa
- UPS de apoyo

Asimismo, establece los ambientes mínimos con los que debe contar cada UPSS y UPS y el respectivo equipamiento que debe tener cada ambiente.

Tabla N°24: Descripción de la infraestructura del CSMC

PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	AMBIENTES PRESTACIONALES		N°
	PRESTACIONES CLÍNICO PSICOSOCIALES	SALA DE ACOGIDA Y VALORACIÓN INICIAL	
CONSULTORIOS DE ATENCIÓN INDIVIDUAL A NIÑOS Y ADOLESCENTES			2
CONSULTORIOS DE ATENCIÓN INDIVIDUAL A ADULTOS Y ADULTOS MAYORES			2
CONSULTORIO DE ATENCIÓN INDIVIDUAL ADICCIONES			1
TÓPICO		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS Y TOMA DE MUESTRAS CON CAMILLA	1
FARMACIA		DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS	1
		ALMACÉN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS	1
REHABILITACIÓN		SALA DE TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA NIÑOS Y NIÑAS	1
		SALA DE TALLER DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL PARA ADOLESCENTES, ADULTOS Y ADULTOS MAYORES	1
PRESTACIONES SOCIO COMUNITARIAS Y DE CAPACITACIÓN		SALA DE TRABAJO COLECTIVO MULTIPROPÓSITO	1
ADMISIÓN		SALA DE ESPERA	1
		INFORMES, ADMISIÓN, CITAS Y CAJA	1
		ESTADÍSTICA Y ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	1
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ADULTOS/DISCAPACITADOS	1
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA NIÑOS/DISCAPACITADOS	1
APOYO	CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	
	ALMACÉN GENERAL	1	

Fuente: Norma Técnica de Salud de Centros de Salud Mental Comunitarios

ZONAS DEL CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO

Teniendo en cuenta los ambientes requeridos y el correcto funcionamiento de estos, para el Centro de Salud Mental Comunitario se ha determinado un total de 6 zonas, las cuales se componen de la siguiente manera:

- ZONA DE ATENCIÓN: Compuesto por los ambientes destinados a la atención general del usuario que ingresa al equipamiento, entre estos se encuentran ambientes orientados a la admisión, trámite documentario, cajas de pago, servicio de farmacia y usos a fines.
- ZONA DE EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO: Contiene consultorios de psicología y psiquiatría, consultorios especializados y ambientes de apoyo al diagnóstico. Además, se tienen ambientes destinados al servicio de pacientes que requieren ser atendidos de emergencia.
- ZONA DE ADMINISTRACIÓN: En el segundo nivel del bloque de atención se encuentran los ambientes que responden al área administrativa conformada por oficinas de profesionales en dirección, administración, entre otros encargados del funcionamiento del centro.
- ZONA DE REHABILITACIÓN: Esta zona se compone de los ambientes destinados a la rehabilitación y formación del paciente que está siendo atendido en el centro, de manera que este pueda mejorar su calidad de vida y reinsertarse en la comunidad laboralmente a través de talleres ocupacionales y psicosociales.
- ZONA DE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD: Esta zona se encuentra conformada por ambientes de uso general abierto a la comunidad tales como la cafetería y el SUM, así como también por ambientes comunitarios destinados a la promoción de la salud mental y prevención de enfermedades mentales, esto con el fin de informar y eliminar el estigma existente sobre las personas con PSM.
- ZONA DE SERVICIO: Esta zona se compone de los ambientes destinados al personal de servicio, el cual se encarga del adecuado mantenimiento del Centro de Salud Mental Comunitario.

ZONAS HOGAR PROTEGIDO

Para el Hogar Protegido se ha determinado un total de 4 zonas, las cuales se componen de la siguiente manera:

- ZONA SOCIAL: Esta zona alberga ambientes donde el usuario puede relacionarse e interactuar con los miembros del hogar. Asimismo, el usuario puede realizar actividades de ocio y recreación.
- ZONA ÍNTIMA: Esta zona se compone de aquellos ambientes íntimos en donde tanto el usuario atendido como sus supervisores podrán descansar y asearse. Estos espacios son habitaciones, baños y áreas de estar.
- ZONA DE SERVICIO: Esta zona se compone de ambientes destinados a la preparación de los alimentos, además de las actividades referidas a lavandería y limpieza.
- ZONA ADMINISTRATIVA: Esta zona se compone de ambientes destinados a la administración del Hogar Protegido en donde se encuentran las oficinas del personal a cargo.

4.8. CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN DE ÁREAS

Tabla N°25: Cuadro general de programación

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 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	-

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/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 MÉDICO	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 ADICCIONES	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	SSSH 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	-	
		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	-	
	DPTO. DE EMERGENCIAS	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	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 MÉDICO	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
	CIRCULACIÓN Y MUROS 40%									237.86	-
AREA TOTAL									832.52	-	

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

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 secretaría	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								121.81	-	
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%								36.54	-	
AREA TOTAL								158.35	407.00	

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

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	-
		TALLER DE BAILOTERAPIA	Ejercicio físico y baile	16	4.79	1	76.70	-	76.70	-
	TALLERES PRODUCTIVOS	TALLER DE COCINA Y PASTERERÍA	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	-
		BIOHUERTO	Enseñanza de cultivo de hortalizas	-	-	1	-	380.00	-	380.00
	AREA COMUN	SALON DE LECTURA	Lectura y estudio	20	3.28	1	65.50	-	65.50	-
		LUDOTECA	Esparcimiento y juegos de mesa	16	2.00	1	32.00	-	32.00	-
	AREA SERVICIO	SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	2	4.68	2	9.35	-	18.70	-
		SSHH MUJERES	Necesidades fisiológicas	2	3.21	2	6.42	-	12.84	-
		SSHH DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	1	3.65	2	3.65	-	7.30	-
		ALMACÉN DE BIOHUERTO	Almacenamiento de herramientas	1	32.02	1	32.02	-	32.02	-
	AREA DEPORTIVA	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	-
		SSHH + VESTIDORES HOMBRES	Necesidades fisiológicas y vestuario	4	3.86	1	15.44	-	15.44	-
	AREA ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	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

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

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	SALON DE USOS MULTIPLE	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	-	
		SSHH HOMBRES	Necesidades fisiológicas	1	3.08	1	3.08	-	3.08	-	
	CAFETERÍA	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	-	
		TERRAZA	Consumo de bebidas y alimentos	-	-	1	-	26.50	-	26.50	
	SALA DE EXPOSICIÓN	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

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDADES	CAPACIDAD TOTAL	INDICE DE USO M2/PERS.	CANT	AREA OCUPADA		SUBTOTAL AREA TECHADA	SUBTOTAL AREA NOTECHADA
							AREA TECHADA	AREA NO TECHADA		
HOGAR PROTEGIDO	AREA ADMINISTRATIVA	INGRESO/RECEPCIÓN	Recepción de usuarios	10	3.60	1	36.04	-	36.04	-
		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y COORDINACIÓN	Actividades administrativas	6	4.08	1	24.46	-	24.46	-
		SSHH	Necesidades fisiológicas	1	2.86	1	2.86	-	2.86	-
	AREA SOCIAL	SALA COMUN	Socialización, entretimiento y descanso	16	2.59	1	41.44	-	41.44	-
		COMEDOR	Consumo de alimentos	16	1.82	1	29.07	-	29.07	-
		SALÓN DE JUEGOS	Recreación	16	2.18	1	34.93	-	34.93	-
		PATIO - JARDÍN	Esparcimiento, relajación	-	-	1	-	117.49	-	117.49
	AREA SERVICIO	COCINA	Preparación de alimentos	4	4.73	1	18.91	-	18.91	-
		DEPENSA COCINA	Almacenamiento de alimentos	1	11.00	1	11	-	11.00	-
		LAVANDERÍA Y PLANCHADO	Lavado y planchado de ropa	4	3.24	1	12.95	-	12.95	-
		ALMACÉN ROPA Y PRODUCTOS LIMPIEZA	Almacenamiento de ropa y productos	1	7.80	1	7.8	-	7.80	-
		CUARTO DE BOMBAS	Instalaciones especiales	1	13.47	1	13.47	-	13.47	-
		PATIO DE SERVICIO	Tendido de ropa	-	-	1	-	16.8	-	16.80
	AREA INTIMA	SALA DE ESTAR PRIVADA	Socialización, entretimiento y descanso	8	2.51	2	20.09	-	40.18	-
		HALL	Estar	1	5.44	2	5.44	-	10.88	-
		DORMITORIO PACIENTES	Descanso de pacientes	1	9.10	16	9.1	-	145.60	-
		SSHH PACIENTES	Necesidades fisiológicas y de aseo	1	2.58	8	2.58	-	20.64	-
		DORMITORIO CUIDADOR	Descanso de cuidador	1	9.30	2	9.3	-	18.60	-
		SSHH CUIDADOR	Necesidades fisiológicas y de aseo	1	2.38	2	2.38	-	4.76	-
		TERRAZAS PRIVADAS	Esparcimiento, relajación	4	2.65	4	10.6	-	42.40	-
		TERRAZA PRIVADA 2 NIVEL	Esparcimiento, relajación	-	-	1	-	33.30	-	33.30
	TERRAZA VERDE	Esparcimiento, relajación	-	-	1	-	122.32	-	122.32	
	SUBTOTAL HOGAR PROTEGIDO									515.99
CIRCULACIÓN Y MUROS 40%									154.797	-
AREA TOTAL									670.79	289.91

Fuente: Elaboración propia

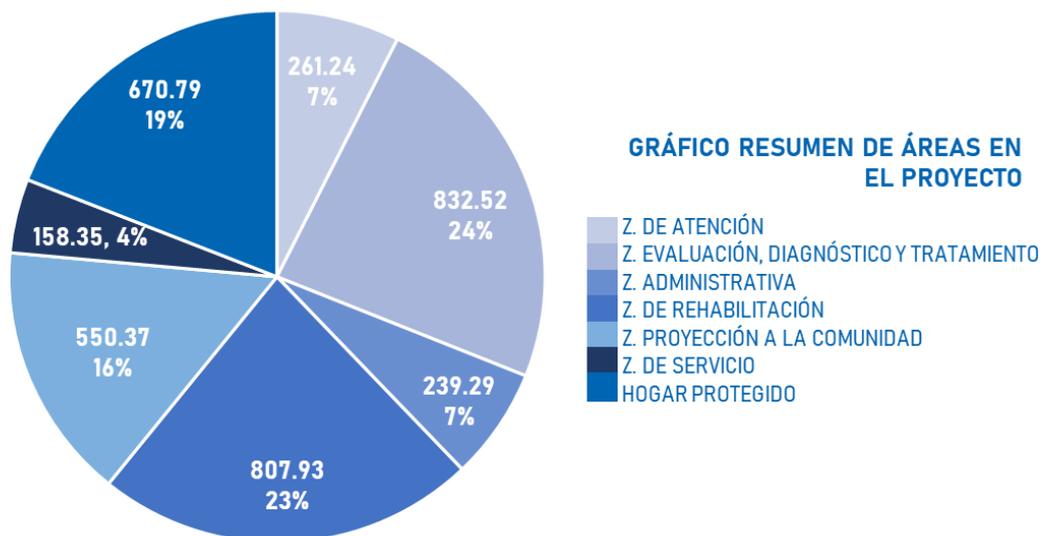
4.9. CUADRO RESUMEN DE ÁREAS

Tabla N°26: Cuadro Resumen de las Áreas presentes en el Proyecto

ZONAS	AREA TECHADA				AREA NO TECHADA	
	AREA NETA (M2)	AREA CIRULACION Y MUROS	TOTAL (M2)	%	AREA TOTAL M2	%
ZONA DE ATENCIÓN	200.95	60.29	261.24	7.42%	-	-
ZONA DE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	423.36	127.01	550.37	15.63%	26.50	1.17%
ZONA DE EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	594.66	237.86	832.52	23.65%	-	-
ZONA DE REHABILITACIÓN	577.09	230.84	807.93	22.95%	1536.00	67.98%
ZONA ADMINISTRATIVA	184.07	55.22	239.29	6.80%	-	-
ZONA DE SERVICIO	121.81	36.54	158.35	4.50%	407.00	18.02%
HOGAR PROTEGIDO	515.99	154.80	670.79	19.05%	289.91	12.83%
TOTAL GENERAL	2617.93	902.55	3520.48	100%	2259.41	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°29: Gráfico Resumen de las Áreas presentes en el Proyecto

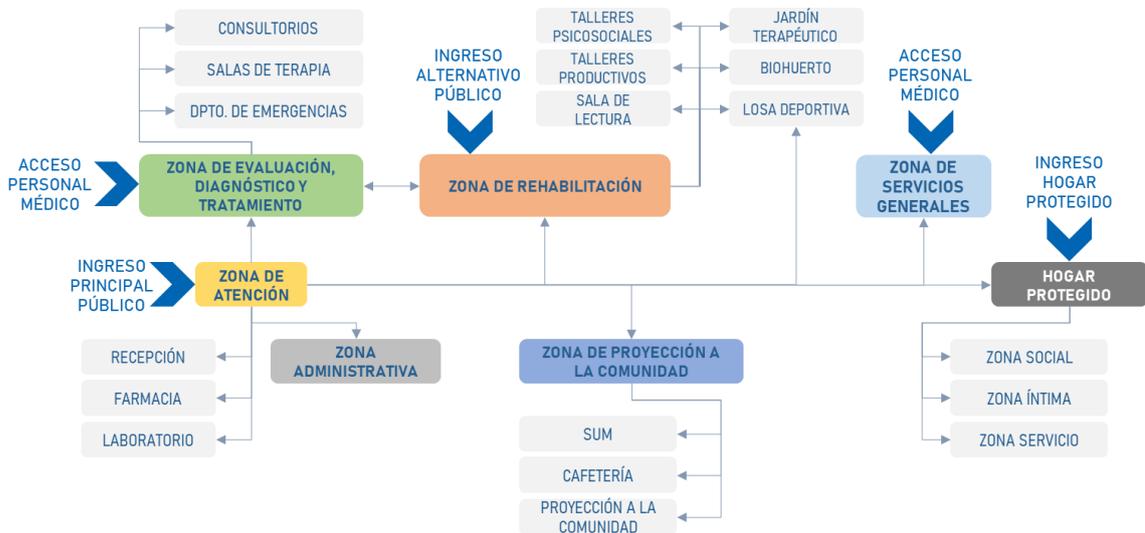


Fuente: Elaboración propia

4.10. ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL

ORGANIGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Gráfico N°30: Organigrama general de funcionamiento



Fuente: Elaboración propia

4.11. MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

Gráfico N°31: Matriz general de relaciones funcionales

ZONA DE ATENCION							
ZONA DE PROYECCION A LA COMUNIDAD	2						
ZONA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	3	1					
ZONA DE REHABILITACION	2	3	2				
ZONA ADMINISTRATIVA	3	3	2	2			
SERVICIOS GENERALES	2	2	2	2			
HOGAR PROTEGIDO	3	3	2	2	3		

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°32: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Atención

ZONA DE ATENCION	AREA DE RECEPCION	RECEPCION	1																		
		SALA DE ESPERA	1	1																	
	AREA DE ATENCION	INFORMES	1	1	1																
		ADMISION Y CITAS	3	3	2	3															
		CAJA	2	2	3	3	1	1													
		TRAMITE DOCUMENTARIO	3	3	2	3	3	1	2												
		ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS	2	3	3	3	3	3	2	2											
	AREA DE FARMACIA	CAJA FARMACIA	3	3	3	3	3	2	2	2	2										
		DISPENSACION Y EXPENDIO DE PRODUCTOS	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3								
	LABORATORIO	TOMA DE MUESTRAS	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3									
		LABORATORIO HEMATOLOGICO	1	2	2	2	2	3	3												
	AREA DE SERVICIO	SSHH MUJERES	2	2	2	2	2	3													
		SSHH HOMBRES	3	2	2	2															
		SSHH DISCAPACITADOS	3	3																	
		BOTADERO DE RESIDUOS	3																		
				3																	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°33: Matriz de relaciones funcionales: Zona Administrativa

ZONA DE ADMINISTRACION	SECRETARIA + SALA DE ESPERA	1																		
	OFICINA DE ESTADISTICA	2	1																	
	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	2	2	1																
	OFICINA DE ECONOMIA	2	2	2	1															
	OFICINA DE REFERENCIA Y CONTRARREF.	2	2	2	2	1														
	OFICINA DE ADMINISTRACION	2	2	2	2	2	1													
	OFICINA DE DIRECCION + SSHH	2	2	2	2	2	2	3	1											
	OFICINA DE INFORMATICA	2	2	2	2	3	2	2	2	2										
	OFICINA DE LOGISTICA	2	2	3	2	2	2	2	2	2										
	OFICINA DE VIGILANCIA Y CONTROL	2	3	2	2	2	2	2	2	2										
	ARCHIVO	3	2	2	2	2	2	2												
	SALA DE REUNIONES	3	2	2	2	2														
	SSHH HOMBRES	2	3	2																
	SSHH MUJERES	3	2																	
	SSHH DISCAPACITADOS	3																		

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°34: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento

ZONA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	AREA DE AMISION	RECEPCION	1
		SALA DE ESPERA	2
		SALA DE ACOGIDA Y VALORACION INICIAL	3
		CONTROL Y ESPERA 2 NIVEL	2
	AREA PERSONAL MEDICO	CONTROL INGRESO PERSONAL MEDICO	2
		SALA DE REUNIONES	2
		JEFATURA	2
		ESTAR MEDICO	2
		SSHH HOMBRES	2
		SSHH MUJERES	2
	CONSULTORIOS GENERALES	CONSULTORIO DE ATENCION PSIQUIATRIA	2
		CONSULTORIO DE ATENCION PSICOLOGIA	2
	UNIDADES ESPECIALES	CONSULTORIO AT. INDIV. NIÑOS Y ADOLESC.	2
		CONSULTORIO AT. INDIV. ADULTOS Y ADULTOS M.	2
		CONSULTORIO AT. INDIV. ADICCIONES	2
	AREA TERAPIA	SALA DE TERAPIA GRUPAL + ESPEJO BIDIRECC.	2
		CUARTO DE OBSERVACION	2
	AREA DE SERVICIO	SSHH MUJERES	2
		SSHH MUJERES	2
		SSHH DISCAPACITADOS	2
		ALMACEN DE UTILERIA	2
	APOYO AL DIAGNOSTICO	CONSULTORIO DE NEUROLOGIA	2
		CONSULTORIO DE NUTRICION	2
		CONSEJERIA DE SALUD MENTAL	2
	DEPTO DE EMERGENCIAS	RECEPCION	2
		SALA DE ESPERA	2
		TRIAJE	2
		ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS	2
		CUARTO DE AISLAMIENTO	2
		ALMACEN	2
		TOPICO DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS	2
		TOPICO DE PROCEDIMIENTOS	2
		CONSULTORIO MEDICO	2
		SALA DE OBSERVACION DE EMERGENCIA	2
		SSHH HOMBRES	2
		SSHH MUJERES	2
		SSHH DISCAPACITADOS	2

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°35: Matriz de relaciones funcionales: Zona de Servicio

ZONA DE SERVICIO	RECIBO	1
	ALMACEN	2
	LAVANDERIA	3
	CUARTO TECNICO Y DE BOMBAS	3
	SSHH + VESTIDORES MUJERES	3
	SSHH + VESTIDORES HOMBRES	3
	CUARTO DE MANTENIMIENTO	3
	CUARTO DE BASURA	3
	GRUPO ELECTROGENO	3
	SUBESTACION ELECTRICA	2

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°38: Matriz de relaciones funcionales: Hogar Protegido

HOGAR PROTEGIDO	AREA ADMINISTRAT.	INGRESO / RECEPCION	1
		OFICINA DE ADMINISTRACION Y COORDINAC.	1 1
		SSHH	1 3 3 3
	AREA SOCIAL	SALA COMUN	2 3 3 3 3
		COMEDOR	1 3 3 3 3 3 3
		SALON DE JUEGOS	3 3 3 3 3 3 3 3
	AREA SERVICIO	COCINA	3 2 3 3 3 3 3 3 3
		DESPENSA COCINA	1 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3
		LAVANDERIA Y PLANCHADO	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		ALMACEN ROPA Y PRODUCTOS	1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		CUARTO DE BOMBAS	3 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		PATIO DE SERVICIO	1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		SALA DE ESTAR PRIVADA	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		HALL	1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
	AREA INTIMA	DORMITORIO PACIENTES	1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3
		SSHH PACIENTES	1 2 1 2 3 3 3 3 3 3 3
		DORMITORIO CUIDADOR	3 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3
		SSHH CUIDADOR	3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3
			1

Fuente: Elaboración propia

4.12. MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN

Tabla N°27: Monto estimado de inversión

DESCRIPCIÓN	METRADO	COSTO ESTIMADO	SUBTOTAL
Área techada	3520.48	S/. 650.00	S/. 2,288,312.00
Área exterior construida	4739.70	S/ 150.00	S/. 710,955.00
Área verde	2098.90	S/.20.00	S/. 41,978.00
TOTAL CONSTRUCCIÓN			S/. 3,041,245.00
GASTOS GENERALES (10% DE COSTO DIRECTO)			S/. 304,124.50
UTILIDADES (5% DE TOTAL DE COSTOS)			S/. 152,062.25
SUBTOTAL			S/. 3,497,431.75
IGV (18%)			S/. 629,537.72
TOTAL DE INVERSIÓN			S/. 4,126,969.47

Fuente: Elaboración propia

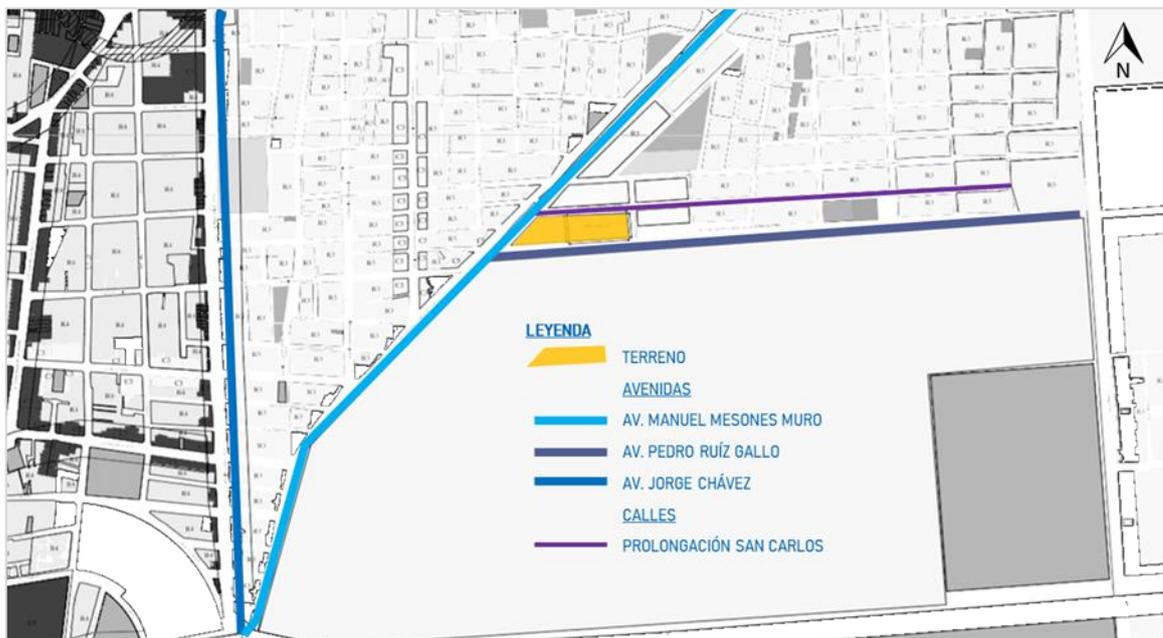
5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO

Accesibilidad

El terreno se encuentra ubicado en una zona estratégica de fácil acceso a vías importantes de la localidad. Por el sur se encuentra la Av. Pedro Ruíz Gallo; por el este, el pasaje Los Alpes; y por el norte, la Prol. San Carlos la cual desemboca en la Av. Mesones Muro con la cual colinda el terreno por el oeste.

Gráfico N°39: Imagen de las vías que se encuentran próximas al terreno del proyecto



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo. PDU Chiclayo

El terreno se encuentra a 10 minutos en auto de la Plaza de Armas de Chiclayo. Pese a que se encuentra en un lugar de fácil accesibilidad, el flujo vehicular no es muy alto, siendo que, además, no circulan muchas líneas de transporte público, lo cual favorece a la connotación algo privada que se le busca dar al proyecto y al erradicar factores que puedan alterar el desarrollo óptimo de tratamientos, tales como el excesivo ruido a razón de la congestión vehicular lo cual podría estresar a los pacientes con problemas de salud mental.

Sección Vial y Perfil Urbano

El terreno se encuentra contiguo a cuatro vías de las cuales dos son calles y dos, avenidas. Por jerarquía vial, la Av. Pedro Ruíz y la Av. Mesones son las que tienen un mayor rango, teniendo un ancho de 30.00 ml. de sección vial. La calle Prol. San Carlos y el pasaje Los Alpes tienen una sección de 6.00 ml.

Gráfico N°40: Secciones de vía que se encuentran rodeando al proyecto



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo. Plano Catastral obtenido de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, PDU Chiclayo

En lo que al perfil urbano respecta, los edificios existentes en el área de estudio no pasan de los dos pisos, siendo esta una altura de 5.60 metros aproximadamente. Es así que, para no romper con este esquema y mantener un equilibrio visual y con el entorno, se propone tener un máximo de tres niveles en el proyecto.

Zonificación y dinámica urbana

El terreno se encuentra ubicado en el Sector V de Chiclayo y su zonificación es Otros Usos, el cual admite desarrollar proyectos de funciones varias, incluyendo entre ellos centros donde se presta el servicio de atención de la salud, como es el caso del presente equipamiento: Centro de Salud Mental con Hogar protegido.

Gráfico N°41: Plano de zonificación del terreno ubicado en la ciudad de Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo. Plano de Zonificación MPChiclayo, PDU Chiclayo

La propuesta de terreno, además de estar zonificado con un uso que responde a la normado para el emplazamiento del proyecto, cumple con lo impuesto por el Ministerio de Salud (2017) en la Norma Técnica de Salud: Centros de Salud Mental Comunitarios sobre la ubicación de los CSMC:

El CSMC está ubicado en los lugares señalados en el Plan Regulador o Estudio de Zonificación del distrito o provincia o se analizan los esquemas y vías del lugar para proponer la zona más adecuada en la ciudad, cuidando la adecuada accesibilidad peatonal y vehicular, garantizando el ingreso fluido de los usuarios, personal y público en general. Asimismo, debe considerarse el acceso adecuado en casos de emergencias y desastres por ejemplo los vehículos del Cuerpo General de Bomberos y ambulancias (...) Está prohibida su cercanía a focos de contaminación, sonora o química o por sustancias contaminantes considerando una distancia no menor a los 300 ml. (p.35)

Con esta premisa, es posible analizar la dinámica urbana en relación a los usos, funciones y escenarios que se están desarrollando entorno al terreno.

Gráfico N°42: Plano de dinámica urbana y equipamientos próximos al terreno elegido



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo. Plano de Zonificación y Catastral obtenido de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, PDU Chiclayo

El proyecto se encuentra ubicado en un lugar donde no se presencia un alto movimiento propio de urbe, evitando así situaciones donde la congestión vehicular y los efectos que esta lleva consigo repercutan en la tranquilidad del espacio propuesto para la atención de los pacientes. Asimismo, se encuentra próximo a equipamientos que responden a la atención médica en caso de emergencias como lo es un centro médico y un hospital. Uno de ellos es el Centro de Salud Jorge Chávez y se encuentra a solo 2 minutos en auto y a 5 minutos a pie del terreno propuesto, y el otro es un Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, el cual se encuentra a 5 minutos en auto y a 15 minutos a pie. Contiguos al terreno es posible encontrar áreas que responden a comercio, residencia, establecimientos educativos y recreativos, lo cual permite mantener al paciente con problemas de salud mental en contacto con la comunidad buscando de esta manera evitar el que este se sienta marginado y/o excluido de la sociedad, cosa que sucedería de emplazar el proyecto en un espacio sumamente alejado.

5.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

Localización

El terreno se encuentra ubicado en la Av. Pedro Ruíz Gallo con la Av. Manuel Mesones Muro en la manzana 01, Pueblo Joven Jorge Chávez, entre la Prolongación San Carlos, la avenida Manuel Mesones Muro y el pasaje Los Alpes, en el distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo, región Lambayeque; cuenta con cuatro frentes y tiene un área de 8990.70 m².

Gráfico N°43: Ubicación y dimensiones del terreno



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo. Plano Catastral MPChiclayo, PDU Chiclayo

Las medidas perimétricas del terreno son:

- Por el Norte: 165.14 ml
- Por el Sur: 218.02 ml
- Por el Este: 44.55 ml
- Por el Oeste: 71.01 ml

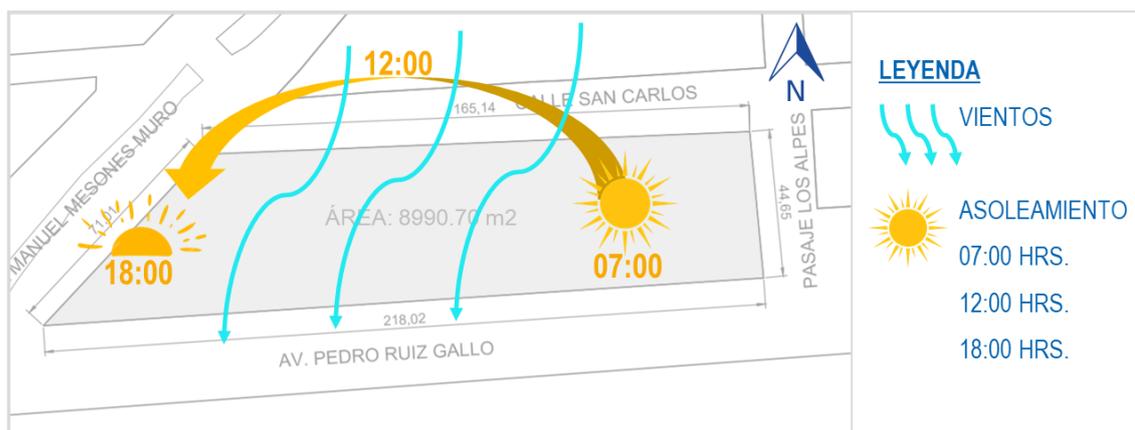
El terreno se encuentra colindando por el oeste con parte del lote donde está ubicado a razón de que esta parte cuenta con elementos que conforman una losa deportiva. Por el sur, el norte y el este, se encuentra colindando con vías.

Aspectos Climatológicos

El terreno elegido se encuentra en la ciudad de Chiclayo, en el asentamiento humano Jorge Chávez a una latitud de 36 m.s.n.m., con un clima sub tropical con una temperatura seca y sin lluvias que va de los 15° a los 23°C, teniendo así una media de 18°C, con presencia de fuertes vientos.

En lo que asoleamiento respecta, es de conocimiento general que el recorrido del sol va de este a oeste, esta situación es vital ya que condiciona la dirección y posición de los elementos que conforman el proyecto, para que resulten confortables para los usuarios que interactuarán en el recinto. Sobre el recorrido del viento, este se va en dirección al Sur en un 92%, con un 6% de desplazamiento hacia el Suroeste, y con 1% dirigido al Sureste.

Gráfico N°44: Plano de asoleamiento y recorrido de vientos del terreno



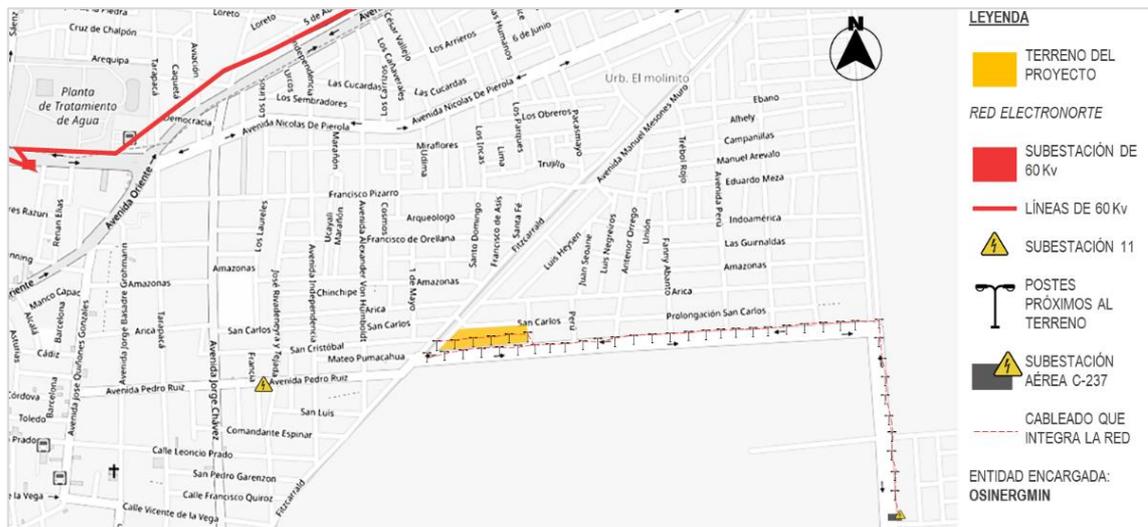
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo, Página Web Weather Online, Clima Perú

Puntos de alimentación de servicios públicos

a. Energía eléctrica

El cable de media tensión proviene de la Subestación Aérea C-237 ubicada en la Calle NN-615 con Calle NN-621, la cual se conecta a la red Chiclayo Norte, perteneciente a ELECTRONORTE, la cual pasa por las avenidas Agricultura y Augusto B. Leguía. El cable proveniente de la subestación es una línea con un voltaje de 60 kV.

Gráfico N°45: Plano de red de abastecimiento de energía eléctrica

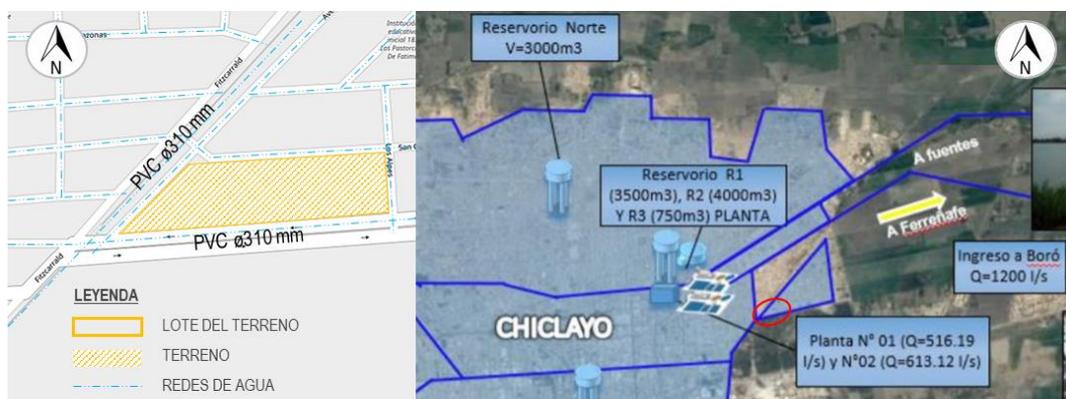


Fuente: Mapa interactivo Osinergmin

b. Red de agua

El servicio de agua en la ciudad de Chiclayo es abastecido por la empresa EPSEL S.A. La red de agua potable que abastece al terreno, nace de la Planta N° 01 con un caudal de 516.19 lts/seg proveniente del Reservorio R1 ubicado en la Av. Castañeda Iparraguirre con la Av. Sáenz Peña en el distrito José Leonardo Ortiz. La tubería que distribuye la red de agua tiene un diámetro de 310 mm y mantiene una presión media.

Gráfico N°46: Plano de red de abastecimiento de agua potable

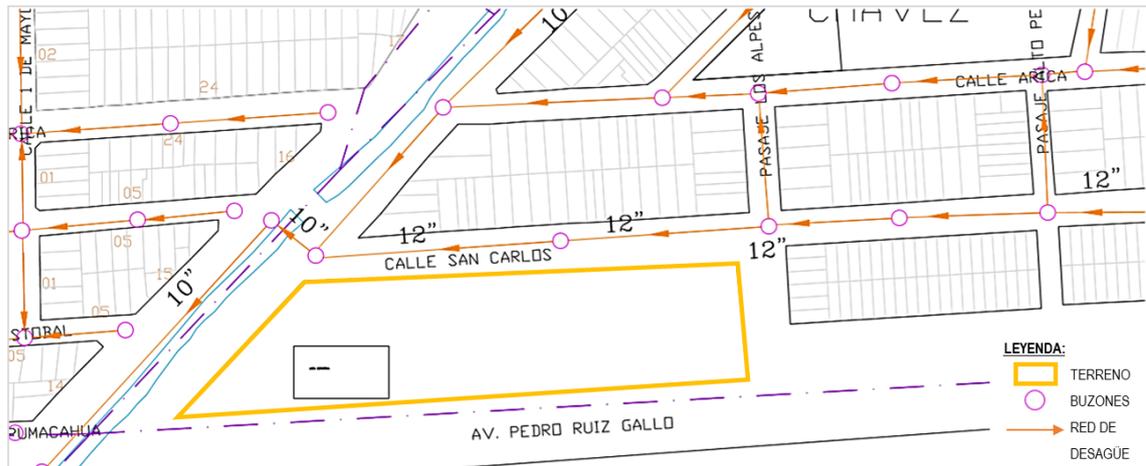


Fuente: Estudio Tarifario Sunass EPSEL S.A.

c. Red de desagüe

El servicio de desagüe proviene de un buzón ubicado en la Prolongación San Carlos con la Calle Los Alpes donde la tapa tiene una cota de 34.20 m y la cota de fondo es de 33.60 m, pasando una tubería de 12”.

Gráfico N°47: Plano de red de abastecimiento de agua potable



Fuente: Estudio Tarifario Sunass EPSEL S.A, Plano de red de desagüe de Chiclayo

Topografía

El terreno se encuentra en una cota de 36.00 m. y cuenta con un relieve casi llano, con un desnivel menor al 5% de pendiente.

Imagen N°12: Mapa topográfico de la ciudad de Chiclayo

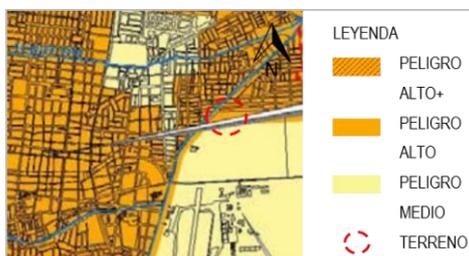


Fuente: Página Web topographic-map

Mapa de Peligros y Riesgo

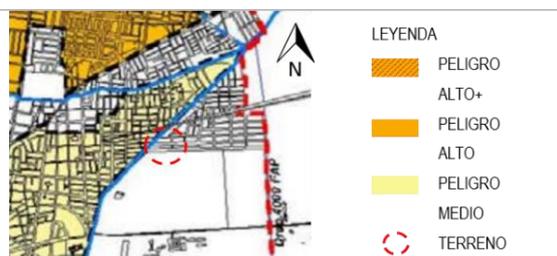
El Instituto Nacional de Defensa Civil cuenta con un banco de mapas de riesgos de la ciudad Chiclayo, dos de ellos son el mapa de peligros, donde es posible observar que el terreno se encuentra en una zona de peligro alto; y el mapa de sectores críticos, donde se aprecia que el terreno se encuentra en un área libre de esta condición.

Gráfico N°48: Mapa de peligros de la ciudad de Chiclayo



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

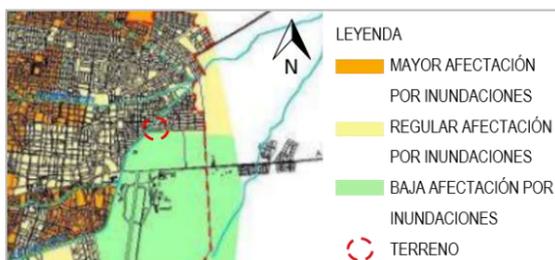
Gráfico N°49: Mapa de sectores críticos de la ciudad de Chiclayo



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

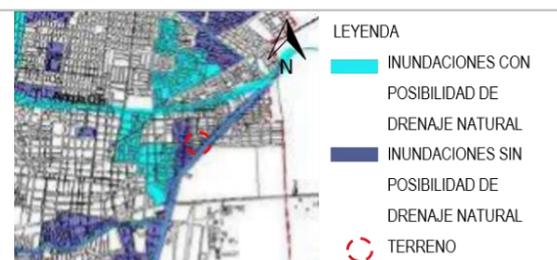
En lo que respecta a inundaciones y el riesgo que éstas representan, el terreno se encuentra ubicado en un área donde la afectación por inundaciones es de bajo riesgo y, en lo que a inundaciones con posibilidad de drenaje natural se refiere, el terreno no se ve perjudicado; sin embargo, muy próximo a este se encuentra pasando una vertiente de agua calificada como inundación sin posibilidad de drenaje natural, lo que implica que deberá canalizarse la dirección del caudal de manera artificial.

Gráfico N°50: Mapa de zonas de mayor, regular y baja afectación por inundaciones de la ciudad de Chiclayo



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

Gráfico N°51: Mapa de zonas propensas a inundaciones con y sin imposibilidad de drenaje natural en la ciudad de Chiclayo



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

5.3. CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS

Los parámetros urbanísticos y edificatorios del terreno determinan algunos condicionantes a tomar en cuenta para la construcción de una edificación, es así que el Plan de Desarrollo Urbano de Chiclayo, para el sector X, donde se ubica el terreno elegido, establece para equipamientos de salud lo siguiente:

Tabla N°28: Parámetros urbanísticos

ZONIFICACIÓN		LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA MÁX. EDIFICACIÓN	RESTRICCIÓN
SALUD	CENTROS DE SALUD	600 M2	20 ML	SEGÚN PROYECTO	NO SE PERMITIRÁ ACONDICIONAR LAS VIVIENDAS PARA ESTE USO
EL PDU DE CHICLAYO NO EXIGE EL USO DE RETIROS Y EN LO QUE A ESTACIONAMIENTOS RESPECTA, LA RAZÓN ES DE UN ESTACIONAMIENTO POR CAMILLA.					

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Chiclayo

6. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS, TECNOLÓGICOS, DE SEGURIDAD, OTROS SEGÚN TIPOLOGÍA FUNCIONAL

6.1. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS

En lo que a parámetros arquitectónicos se refiere, se tomará en cuenta algunos de los capítulos del Reglamento Nacional de Edificaciones que se encuentran relacionados con el proyecto en cuestión, estos son la norma A.010, A.040, A.050, A.120 e IS.010.

A) De la norma A.010 Condiciones Generales de Diseño:

CAPÍTULO IV: DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES, artículo 22 y artículo 24, sobre las alturas mínimas: de piso terminado a cielo raso deben haber al menos 2.30 m; y una altura de 2.10 m para vigas y dinteles.

CAPÍTULO VI: Artículo 33, sobre el uso de barandas: Todas las aberturas al exterior, mezanines, costados abiertos de escaleras, descansos, pasajes abiertos, rampas, balcones, terrazas, y ventanas de edificios, que se encuentren

a una altura superior a 1.00 m sobre el suelo adyacente, deberán estar provistas de barandas o antepechos. Además, a) Tendrán una altura mínima de 0.90 m, medida desde el nivel de piso interior terminado. En caso de tener una diferencia sobre el suelo adyacente de 11.00 m o más, la altura será de 1.00 m como mínimo.

CAPÍTULO VI: SERVICIOS SANITARIOS, artículo 39, sobre los requisitos a cumplir sobre los servicios sanitarios: a) La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m.

Capítulo X: CÁLCULO DE OCUPANTE DE UNA EDIFICACIÓN, artículo 66, artículo 67, sobre los estacionamientos:

Tabla N°29: Provisión de espacios de estacionamientos de uso público y acceso y salida de estacionamientos

CASO	ESTACIONAMIENTOS	ANCHO	LARGO	ALTURA
PROVISIÓN DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DE USO PÚBLICO	TRES O MÁS ESTACIONAMIENTOS CONTINUOS	2.40 M	5.00 M	2.10 M
	DOS ESTACIONAMIENTOS CONTINUOS	2.50 M		
	ESTACIONAMIENTOS INDIVIDUALES	2.70 M		
CASO	VEHÍCULOS	ANCHO	ALTERNATIVA	
ACCESO Y SALIDA DE ESTACIONAMIENTOS	1 VEHÍCULO	2.70 M	-	
	2 VEHÍCULOS EN PARALELO	4.80 M	-	
	3 VEHÍCULOS EN PARALELO	7.00 M	-	
	MENOS DE 40 VEHÍCULOS	3.00 M	-	
	DE 40 A 300 VEHÍCULOS	6.00 M	1 CARRIL INDEPENDIENTE DE 3.00 M	
	300 VEHÍCULOS A MÁS	12.00 M	1 CARRIL DOBLE DE 6.00 M	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

B) De la norma A.040 Educación:

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD, artículo 6, sobre el diseño: La altura mínima será de 2.50 m; las circulaciones

horizontales deben estar techada; la distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.

CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES, artículo 11, sobre las puertas: Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación y en la misma dirección de la evacuación de emergencia; el ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m.

CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES, artículo 12, sobre las escaleras: El ancho debe ser de 1.20 m como mínimo; cada paso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm; y el número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

C) De la norma A.050 Salud:

SUB-CAPÍTULO I: HOSPITALES, artículos 11, 12, 13 y 14, sobre estacionamientos y circulaciones:

- Estacionamientos: Deben estar separados según funciones (hospital, visitantes y pacientes ambulatorios); y se considera un vehículo por cada cama hospitalaria.
- Flujos y pasajes: No deben cruzarse circulaciones de distintas funciones; los pasajes para pacientes ambulatorios deben ser de 2.20 m como mínimo; los corredores exteriores y auxiliares destinados al personal deben ser de 1.20 m; y los corredores dentro de la unidad deben ser de 1.80 m.
- Escaleras: Las escaleras de uso general ser de un ancho mínimo de 1.80 m; deben encontrarse como máximo a 25 metros de la última puerta del cuarto de pacientes; las escaleras para Servicio y Emergencia deben ser de 1.50 m como mínimo de ancho.
- Rampas: El ancho mínimo es de 1.80 m para pacientes y de 1.50 m para personal.

D) De la norma A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores:

- Rampas: Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m con pasamanos de distinta altura, empezando desde los 90 cm y el segundo pasamanos a 75 cm; no debe tener una longitud mayor de 6 metros y una pendiente del 8% como máximo.
- Circulación: el espacio libre entre dos puertas batientes abiertas será de 1.20 m como mínimo; las puertas deben tener un ancho mínimo de 1.20 m para ingresos principales y de 0.90 metros para puertas interiores.
- Servicios Higiénicos: Un cubículo deberá tener 1.50 m por 2 m como mínimo y la puerta deberá tener 90 cm de ancho como mínimo; deberá haber un espacio 0.75 m por 1.20 m libre frente al lavatorio.
- Estacionamientos: La razón de estacionamientos requeridos será de 1 solo estacionamiento cuando existan de 6 a 20 estacionamientos, y de 2 estacionamientos cuando existan de 21 a 50 estacionamientos.

E) De la norma IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones:

Tabla N°30: Número requerido de aparatos sanitarios

FUNCIÓN		HOMBRES			MUJERES			
		INOD.	LAV.	URIN.	INOD.	LAV.	DUCHA	
OFICINAS PRINCIPALES		1	1	-	-	-	1	
CONSULTA EXTERNA	USO PÚBLICO	HASTA 4 CONSULTORIOS	1	1	1	1	1	-
		DE 4 A 14 CONSULTORIOS	2	2	2	2	2	-
		USO PÚBLICO: POR C/10 CONSULTORIOS MÁS	1	1	1	1	1	-
		PARA DISCAPACITADOS	1	1	1	1	1	-
	USO PERSONAL	1 A 15 TRABAJADORES	1	2	1	1	2	-
		16 A 25 TRABAJADORES	2	4	1	2	4	-
		26 A 50 TRABAJADORES	3	5	1	3	5	-
		POR CADA 20 ADICIONALES	1	1	1	1	1	-

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

6.2. PARÁMETROS TECNOLÓGICOS

A) De la norma A.040 Educación:

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD, artículo 6, sobre el diseño: Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort; la ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada; la iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme; y, para el caso de la iluminación artificial, se deberán cumplir los parámetros siguientes:

Tabla N°31: Iluminación artificial en espacios

AMBIENTE	LUXES
AULAS	250 LUXES
TALLERES	300 LUXES
CIRCULACIONES	100 LUXES
SERVICIOS HIGIÉNICOS	75 LUXES

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

6.3. PARÁMETROS DE SEGURIDAD

En lo que a parámetros de seguridad se refiere, se tomará en cuenta algunos de los capítulos del Reglamento Nacional de Edificaciones que se encuentran relacionados con el proyecto en cuestión, estos son la norma A.010, A.040, A.050 y A.130.

A) De la norma A.010 Condiciones Generales de Diseño:

CAPÍTULO V: ACCESO Y PASAJES DE CIRCULACIÓN, artículo 25, sobre el uso de rociadores y rutas de evacuación: La distancia a recorrer más lejana deberá ser de 45 m sin rociadores, de tener 60 m es necesario el uso de rociadores.

CAPÍTULO X: CÁLCULO DE OCUPANTE DE UNA EDIFICACIÓN, artículo 59:

El número de ocupantes es de aplicación exclusiva para el cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores, dotación de servicios sanitarios, ancho y número de escaleras.

B) De la norma A.040 Educación:

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD, artículo 9, sobre el cálculo de las salidas de evacuación:

Tabla N°32: Cálculo de salidas de evacuación

AMBIENTE	ÍNDICE
SALAS DE USO MÚLTIPLE	1.0 MT2 POR PERSONA
TALLERES, LABORATORIOS, BIBLIOTECAS	5.0 MT2 POR PERSONA
AUDITORIOS	SEGÚN EL NÚMERO DE ASIENTOS

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

C) De la norma A.050 Salud:

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD, artículo 6, sobre el cálculo de las salidas de evacuación:

Tabla N°33: Cálculo de salidas de evacuación

AMBIENTE	ÍNDICE
ÁREAS DE SERVICIOS AMBULATORIOS Y DIAGNÓSTICO	6.0 MT2 POR PERSONA
SECTOR DE HABITACIONES (SUPERFICIE TOTAL)	8.0 MT2 POR PERSONA
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	10.0 MT2 POR PERSONA
ÁREAS DE TRATAMIENTO A PACIENTES INTERNOS	20.0 MT2 POR PERSONA
SALAS DE ESPERA	0.8 MT2 POR PERSONA
SERVICIOS AUXILIARES	8.0 MT2 POR PERSONA
DEPÓSITOS Y ALMACENES	30.0 MT2 POR PERSONA

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

D) De la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

Rampas: Se considerará a las rampas como un medio de evacuación solo si la pendiente no es mayor al 12% y debe tener los materiales adecuados para evitar accidentes, siendo uno de estos los pisos antideslizantes. Asimismo, deben contar con barandas.

Todos los espacios, tanto internos como externos, deberán contar con la señalización y equipos adecuados que respondan a los requerimientos de seguridad establecidos en la norma: Luces de emergencia, señalética, extintores, entre otros.

6.4. NORMA TÉCNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

A. Sobre las características básicas del terreno

- El terreno debe ser predominantemente plano y de forma regular, y debe estar ubicado en una esquina con dos frentes libres a más.
- El primer nivel del terreno deberá dotar el 50% para áreas destinadas al Programa Arquitectónico, 20% para el diseño de obras exteriores, 30% para área libre.

B. Sobre los flujos de circulación

- Los flujos de circulación horizontal deben estar marcados según el uso y/o funciones de los usuarios, evitando mezclarse entre sí.
- Los pasajes deben tener 2.40 metros como mínimo para el público, considerando 0.60 metros más en salas de espera por un lado y 1.20 metros en caso de contar con dos lados; y los corredores para el personal deben tener al menos 1.00 metro de ancho.
- La escalera integrada tendrá un mínimo de 1.50 metros de ancho y una baranda de 0.90 metros de alto.
- Las escaleras de servicio y evacuación tendrán un ancho mínimo de 1.20 m.

- El ancho libre de una rampa debe tener 1.25 m. como mínimo.
- El uso de ascensores es obligatorio a partir de 2 niveles a más.
- La norma define 7 tipos de flujos de circulación:

Tabla N°34: Flujos de circulación

TIPO	USUARIO Y FUNCIÓN
DE PACIENTES AMBULATORIOS	PÚBLICO QUE LLEGA A SER ATENDIDO EN EL RECINTO
DE PACIENTES INTERNADOS	PACIENTES INTERNOS EN EL RECINTO
DE PERSONAL	PERSONAL MÉDICO, ASISTENCIAL Y ADMINISTRATIVO
DE VISITANTES	PERSONAS QUE ACUDEN A VISITAR A LOS INTERNOS
DE SUMINISTROS	MOVILIZACIÓN DE LA MATERIA PRIMA
DE ROPA SUCIA	MOVILIZACIÓN DE ROPA SUCIA
DE RESIDUOS SÓLIDOS	MOVILIZACIÓN DE RESIDUOS

Fuente: Norma Técnica de Salud “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención”

C. Sobre la accesibilidad

- Todos los accesos de control de ingresos y salidas deben considerar un ambiente con servicio higiénico.
- El acceso principal al recinto debe responder a los requerimientos de las personas con alguna discapacidad.

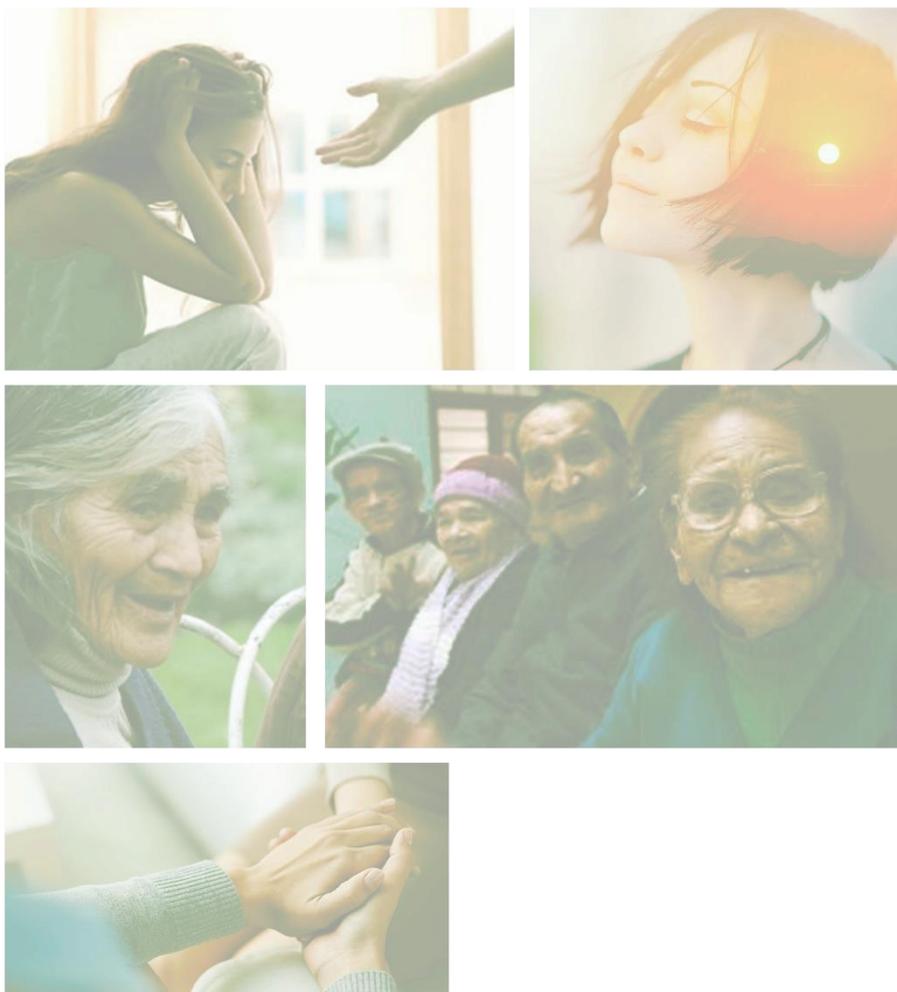
D. Sobre la edificación y sus ambientes

- La altura al interior de la edificación será de 3.00 metros como mínimo.
- Se colocará un cuarto de limpieza por cada 400 m² de área techada.
- Los ductos serán usados para las instalaciones del recinto y tendrán un mínimo de 60x60 cm.
- Las ventanas no deberán abrir hacia los pasillos de circulación interna.
- El área del vano debe ocupar el 20% del área del piso del ambiente.
- En relación a dimensiones mínimas de ambientes:

Tabla N°35: Dimensiones mínimas de ambientes

AMBIENTE	DIMENSIÓN
CONSULTORIO EXTERNO	3 METROS LIBRES DE ANCHO
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	15.00 M2
CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	13.50 M2
TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNA	16.00 M2
CONSEJERÍA DE SALUD MENTAL	13.50 M2
CONSULTORIO DE PSIQUIATRÍA	13.50 M2
SERVICIO SOCIAL	9.00 M2
TRIAJE	9.00 M2
CUARTO DE LIMPIEZA	4.00 M2
SALA DE USOS MÚLTIPLES	72.00 M2 + 12 M2

Fuente: Norma Técnica de Salud “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención”



CAPITULO II

MEMORIA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1. CRITERIOS DE DISEÑO

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

La conceptualización del proyecto se basa en desarrollar una arquitectura para la salud mental que realmente sirva como herramienta terapéutica para un óptimo proceso de rehabilitación y reinserción del paciente usuario. Esta arquitectura debe influir de manera positiva y causar una repercusión directa en la salud de los individuos que la usan. En base a las teorías estudiadas para aplicar en el proyecto, se tuvo que dos elementos que juegan un papel importante para el desarrollo óptimo de los tratamientos, rehabilitación, y reinserción de los pacientes, son la naturaleza, como estimulador, generador de confort y herramienta terapéutica e integradora, y la comunidad, como el escenario donde el paciente se desenvolverá y eje de integración de suma importancia para los usuarios con problemas de salud mental comunitario. De esta manera, se tienen los siguientes conceptos:

Naturaleza: Los elementos que conforman el medio natural son muchas veces usados como herramientas terapéuticas a la hora de tratar problemas de salud mental y es que las flores, plantas y vegetación en general, transmiten sensaciones de tranquilidad y serenidad, además de actuar como estimulantes a razón de sus colores y formas vistosas; es así que estos son usados en el diseño de espacios exteriores para que estos funcionen como plazas con funciones de relajación y espacios de estancia, y extensas áreas de jardines generadores de sensaciones que facilitan el tratamiento y la rehabilitación del paciente, estos últimos son denominados jardines sensoriales. Además, con el uso de estos elementos, se propicia la presencia de espacios para la integración del paciente con su entorno, tanto físico como social, generando sensaciones de bienestar, paz y confort a través de los espacios verdes y la vegetación que los conforma. Por otra parte, sumado a los beneficios para el proceso de mejora del paciente y su función en los espacios exteriores, los elementos verdes también actúan como piezas importantes en el acondicionamiento térmico del lugar, así

como generadores de sombra y viento para equilibrar posibles escenarios donde la presencia del sol sea determinante y genere incomodidad tanto en los espacios como en los usuarios; es decir, así como actúan como generadores de confort en lo que a emociones respecta, también lo hacen frente al acondicionamiento del ambiente.

Comunidad: El enfoque comunitario es un punto fundamental a desarrollar en el proyecto ya que la participación de la comunidad, tanto para la promoción y prevención de problemas de salud mental como en el proceso de reintegración de las personas con trastornos a la misma, es primordial para lograr una mejor sociedad y una mejor condición de vida para los pacientes. El pensar en una comunidad implica el considerar dentro del proyecto espacios de reunión e interacción, siendo este uno de los fundamentos más grandes frente a la presencia de espacios exteriores como plazas donde se puedan realizar actividades recreativas tipo pasivas. Formar parte de un grupo humano donde se conviva en paz cumpliendo un papel importante como individuo dentro de este, implica el desarrollo de capacidades y habilidades ocupacionales y sociales de la persona en tratamiento.

Gráfico N°52: Conceptos a implementar en el proyecto



Fuente: Elaboración propia

Así estos dos componentes constituyen fuertes pilares para el proyecto, tanto en lo que a su diseño respecta como a lo que se espera lograr en los pacientes con problemas de salud mental y en su tratamiento.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

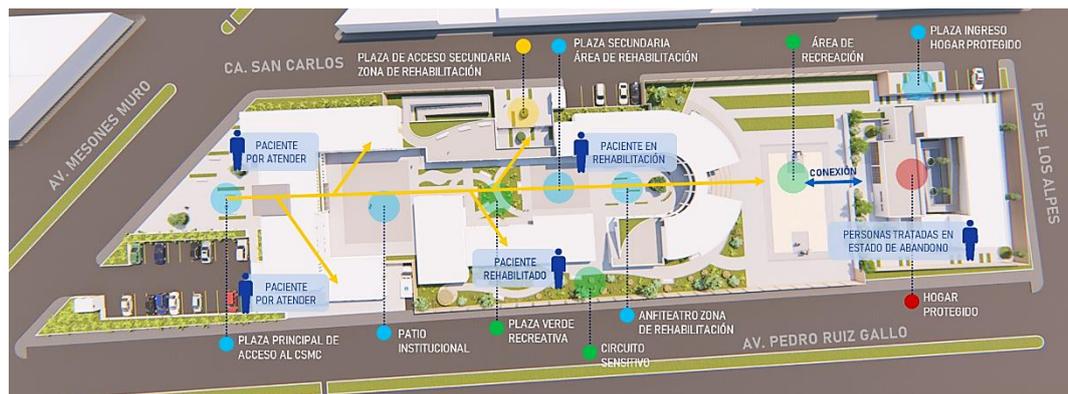
2.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto, partiendo de la búsqueda de generar accesos adecuados y que faciliten a los distintos usuarios su ingreso y desplazamiento a lo largo de los equipamientos, así como también generar espacios interiores y exteriores que propicien el desarrollo de actividades diversas y la interrelación de los pacientes con el entorno y sus componentes, se planteó organizar los bloques que conforman el proyecto de acuerdo a un eje lineal que permita un recorrido fluido del usuario. Para esto, con respecto al Centro de Salud Mental Comunitario, se dispusieron las zonas de acuerdo al proceso de atención que siguen los pacientes, estableciendo un recorrido funcional, siendo que primero deben pasar por el bloque donde serán evaluados y diagnosticados para después llegar a la unidad en donde se realizarán las actividades de rehabilitación. Asimismo, se planteó que el bloque de la zona socio comunitaria se encuentre en la parte central del terreno para que este pueda servir de manera óptima a todo el establecimiento estando además en relación directa con el ingreso secundario a la institución.

Por otro lado, el terreno ofrece la posibilidad de pensar en un edificio que logre articular una mayor relación con el paisaje, mediante jardines terapéuticos, circuitos sensitivos, terrazas verdes y demás. Estos jardines se conciben dentro del proyecto como espacios de reflexión, paseo y ejercicio en apoyo al proceso de rehabilitación del paciente, por lo que se decidió plantear el uso de estos de manera estratégica como recorrido y conexión entre los bloques de atención y de rehabilitación, haciendo énfasis de las áreas verdes también en el Hogar Protegido. De esta manera, se

pensó que el bloque de rehabilitación se encuentre directamente relacionado con estos espacios para que los usuarios que hacen uso de los talleres puedan acceder con facilidad. Es así que la presencia de espacios exteriores es vital, haciendo hincapié en la necesidad de que estos cuenten con mucha vegetación y con el mobiliario adecuado, ya que, en base a diversos estudios que fundamentan teorías sobre la influencia que estos tienen en el tratamiento de pacientes con problemas de salud mental, juega un papel importante como elemento estimulador y generador de sensaciones agradables. Asimismo, estos permiten que los pacientes se desarrollen en el ámbito social, por ello son una herramienta importante en el proceso de rehabilitación y reintegración de la persona a la comunidad.

Gráfico N°53: Planteamiento General del Proyecto CSMC con Hogar Protegido



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

El ingreso principal para el CSMC se realiza por la avenida de mayor circulación. A partir de esta premisa, se planteó que este ingreso cuente con una plaza pública con la finalidad de lograr una integración entre el equipamiento y su entorno urbano, además de generar un espacio que sirva para cualquier usuario. También se planteó otro ingreso pensando en los usuarios que llegan al establecimiento y que se encuentran ya en la etapa de rehabilitación para que estos puedan acceder de forma más rápida a los espacios destinados a esta actividad. Por otro lado, la zona de emergencias, la cual forma parte del pabellón de diagnóstico, cuenta con un ingreso directo ya que su categoría lo requiere.

Con respecto al Hogar Protegido, se programó que este cuente también con un acceso independiente y se encuentre en un extremo del terreno para poder establecer la diferencia entre estas dos instituciones, sin quitar a su vez, la relación que existe entre ellas dada a través de los espacios recreativos.

2.1.2. ZONIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto está conformado por dos instituciones las cuales son el Centro de Salud Mental Comunitario y el Hogar Protegido, estas disponen de ingresos independientes que se encuentran ubicados en la Av. Manuel Mesones, siendo esta la fachada e ingreso principal, encontrándose aquí además el aparcamiento general, y la calle San Carlos respectivamente. A su vez, el conjunto cuenta con accesos secundarios que permiten el ingreso al complejo desde la zona de emergencias, desde la Av. Pedro Ruiz Gallo; la zona de servicio, como un acceso independiente para el personal de servicio y la zona de rehabilitación, estando estos dos últimos ubicados en la calle San Carlos.

Gráfico N°54: Accesos en el Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

El proyecto está organizado en base a un eje lineal que pasa por plazas, una alameda, un anfiteatro y un puente que articulan el conjunto uniendo a su paso cada uno de los bloques de atención. La disposición de los elementos se vio determinada por el terreno el cual se presta para el

recorrido mencionado. El Centro de Salud Mental Comunitario cuenta con 6 zonas las cuales son Atención, Diagnóstico y tratamiento, Administrativa, Servicio, Proyección a la comunidad y Rehabilitación, distribuidos en dos niveles. En lo que al Hogar del Protegido respecta, dentro de sí mismo, cuenta con áreas administrativas, sociales e íntimas, las cuales se encuentran también organizadas en dos niveles. Ambas instituciones están acompañadas a lo largo de sus recorridos de áreas destinadas a la recreación.

Gráfico N°55: Zonificación Primer Nivel del Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N°56: Zonif. Segundo Nivel del Proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

2.1.3. DESCRIPCIÓN POR ZONAS

Zona de Atención: Esta es la primera zona con la que los usuarios a ser atendidos se encuentran, siendo este el espacio donde se les recibe y

brinda información general sobre los tratamientos, especialistas y actividades realizadas en el centro. Asimismo, aquí se apertura el historial clínico del paciente, se controla y regula su atención. En lo que a servicios de salud respecta, aquí se ubican la farmacia donde se les administra a los pacientes la medicina referida por los especialistas, el área donde se toman las muestras de los pacientes y el laboratorio donde estas últimas son analizadas.

Gráfico N°57: Zona de Atención: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Zona de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento: Se encuentra contigua y conectada a la zona de admisión y farmacia pues es de aquí de donde se deriva al paciente para que sea evaluado. En este espacio se encuentran los consultorios y módulos de atención en general. Aquí se estudia al usuario y se determina el tratamiento a recibir.

El bloque está conformado por dos niveles a lo largo de los cuales dispone de accesos tanto al interior como al exterior del mismo: en el primer nivel, para el caso del público a atender, es posible ingresar por medio de la

recepción del Centro de Salud Mental, y, en el caso del personal médico, cuenta con un acceso independiente desde la calle.

Asimismo, se tienen dos ingresos desde el patio institucional, uno para el personal de servicio y otro para el usuario público; y, en el segundo nivel, existe un pase desde el área administrativa, y un ingreso desde el área recreativa con terraza que se encuentra ubicada en el segundo nivel del bloque de servicio.

Gráfico N°58: Zona de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento: Flujos y usuarios



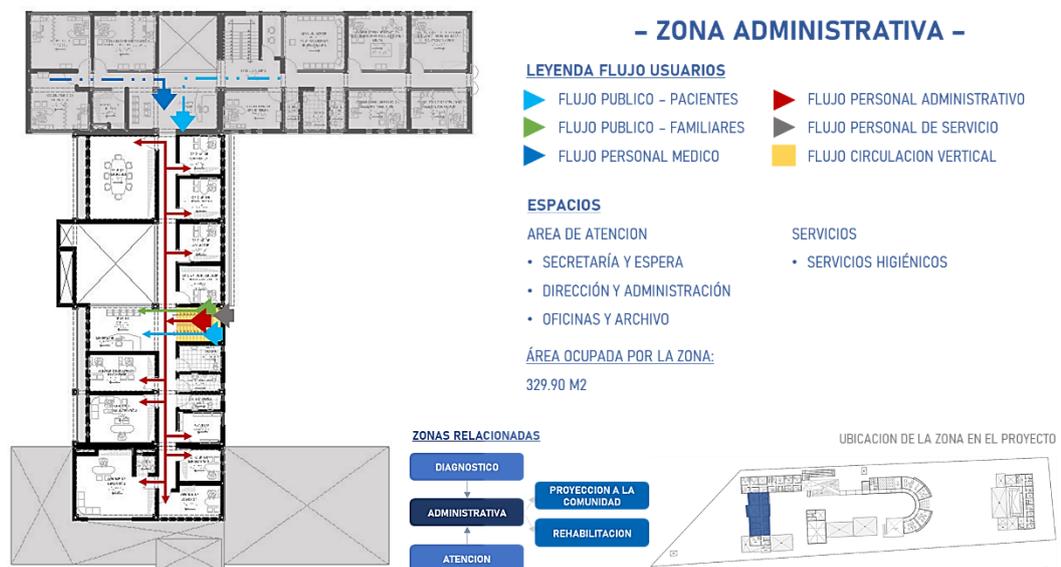
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Esta zona, además, cuenta con un acceso independiente desde la avenida Pedro Ruiz Gallo, dando pase a un área de emergencia donde se atienden los casos que llegan con mucha urgencia donde el paciente se encuentra en un estado muy delicado y complicado de salud. Aquí está posicionado el parqueo para la ambulancia. Es por estos motivos que es preciso contar con una entrada que se encuentre totalmente libre y que sea totalmente accesible. A su vez, se dispone de un pase al interior de la institución permitiendo el rápido alcance al área de cajas y farmacia.

Zona Administrativa: Esta zona se encuentra ubicada en el segundo nivel de la zona de admisión y farmacia. Aquí se encuentran ubicadas las oficinas de los directivos y encargados de la administración del centro.

La administración cuenta con un acceso al área de diagnóstico y rehabilitación, así como también una visual al primer nivel gracias a una doble altura.

Gráfico N°59: Zona Administrativa: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Zona de Rehabilitación: Para acceder a la zona de rehabilitación se disponen dos rutas de ingreso: una desde el exterior a través del acceso secundario ubicado en la prolongación San Carlos, y otra al interior desde un patio central compartido con la zona comunitaria. El bloque cuenta con dos niveles donde en el primero tiene un pase para acceder a la losa deportiva.

En esta zona se encuentran ubicados los talleres ocupacionales para los pacientes que llegan al centro a ser atendidos. Entre los talleres presentes se tienen tanto aquellos que les permitirán desarrollarse en un ámbito profesional como los que les permitirán desarrollarse a nivel cognitivo y

relacional. Como refuerzo a estas clases ocupacionales, el área dispone de un espacio para exposiciones de productos creados por los internos.

Además de estos ambientes destinados al desarrollo ocupacional de los pacientes, en la segunda planta se dispone de una terraza que funciona como espacio de recreación para ellos la cual presenta pequeños espacios verdes.

Gráfico N°60: Zona de Rehabilitación Primer Nivel: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Gráfico N°61: Zona de Rehabilitación Segundo Nivel: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Zona de Proyección a la Comunidad: Se encuentra compartiendo un patio central con la zona de rehabilitación, asimismo está integrada al patio institucional que conecta a la zona de atención y demás. Aquí se realizan charlas y actividades de aproximación, prevención y promoción a la comunidad.

En este pabellón se encuentra ubicada la Sala de Usos Múltiples (SUM) donde se proyecta desarrollar charlas de concientización, así como también actividades diversas para informar con respecto a las enfermedades que atentan con la salud mental. En este bloque también se encuentra el comedor el cual actúa al interior del recinto y, a su vez, al exterior a través de una terraza que se encuentra posicionada mirando hacia el patio recreativo – comunitario.

Gráfico N°62: Zona de Proyección a la Comunidad: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

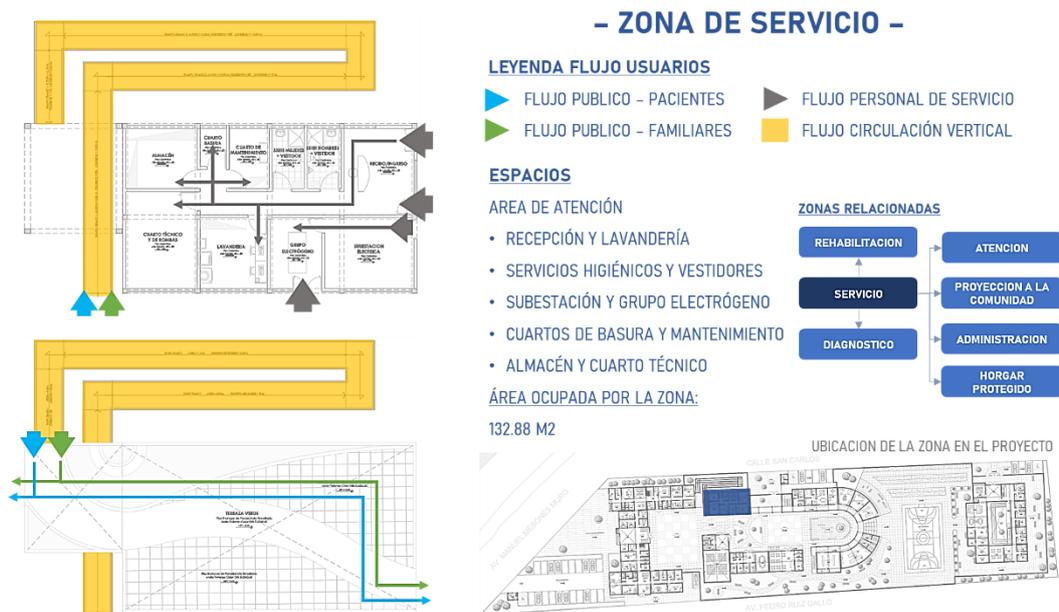
Zona Servicios: Esta zona cuenta con un acceso independiente por la avenida Pedro Ruiz Gallo, ubicada en la zona central del largo del terreno con fácil acceso a las distintas instalaciones del recinto.

El bloque se encuentra conformado por los servicios para el personal de, valga la redundancia, servicio, y por ambientes destinados al mantenimiento y funcionamiento del Centro de Salud Mental Comunitario

tales como almacén, cuarto de basura, lavandería, grupo electrógeno, sub estación y cuarto técnico.

Además, sobre este bloque se ha planteado de forma estratégica, con la motivación de aprovechar el espacio disponible y la necesidad de generar una relación entre el uso destinado a consultorios de atención con los talleres ocupacionales y de desarrollo personal – cognitivo, un área recreativa que sirve como conexión al área de diagnóstico con la zona de rehabilitación, no solo desde este espacio verde, sino también gracias a un puente dispuesto desde aquí hasta el pabellón ya mencionado. Para acceder a esta área se tiene una rampa planteada con la finalidad de facilitar la movilidad de las personas que presentan algún tipo de discapacidad.

Gráfico N°63: Zona de Servicio: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

HOGAR PROTEGIDO

El Hogar Protegido es un edificio en sí mismo destinado a albergar a personas que se encuentran en situación de calle y que presentan alguna

enfermedad de salud mental, el cual está conformado por cinco zonas que responden a las áreas social, íntima, administrativa, servicios y recreación.

Este bloque cuenta con una plaza de ingreso por la Prolongación San Carlos y a su alrededor se encuentran extensas áreas de vegetación y terrazas. Al mismo tiempo se tiene un acceso desde el área de recreación del Centro de Salud Mental Comunitario, ya que existe una relación directa de esta zona con el Hogar Protegido pues su uso está abierto también para los albergados para que estos desarrollen actividades recreativas y de psicomotricidad. Para facilitar la movilidad de personas con algún tipo de discapacidad, se ha contemplado el contar con una rampa al interior.

Gráfico N°64: Hogar Protegido: Flujos y usuarios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

2.1.4. ORGANIZACIÓN ESPACIAL EXTERIOR

Los espacios exteriores en el proyecto juegan un rol muy importante: desde su aplicación para organizar el conjunto y los bloques que componen el proyecto hasta el papel elemental como herramienta que propicia el desarrollo óptimo del proceso de rehabilitación y terapia de los problemas de salud mental para el desarrollo de actividades recreativas, de reposo y

sociales de los usuarios. Es importante mencionar que la presencia de vegetación es fundamental en estas áreas, es por ello que han sido dispuestas a lo largo del proyecto.

Tanto el Centro de Salud Mental Comunitario como el Hogar Protegido cuentan con espacios abiertos tales como plazas, patios, áreas verdes, terrazas y zonas de recreación activa. Estos espacios responden a una trama lineal la cual genera un recorrido por los bloques del conjunto generando así un eje articulador, actuando a su vez, en el caso de patios y plazas, como núcleos de distribución y organización para acceder con facilidad a las distintas zonas, y como puntos de remate.

Gráfico N°65: Espacios abiertos en el CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Estas zonas al aire libre son importantes por ser herramientas terapéuticas y focos de reunión que propician el desarrollo social del usuario. Es por ello que es posible categorizar estos espacios exteriores según sus usos y características. De esta manera se evidencian cuatro:

→ **Plazas:** El proyecto cuenta con cuatro plazas las cuales actúan como ingresos al mismo, es así que se tienen áreas de acceso por la fachada principal, por Diagnóstico: Emergencias, un ingreso secundario para los bloques de Rehabilitación y el de Proyección a la Comunidad, y uno para el Hogar Protegido. Como búsqueda de un aporte y relación al

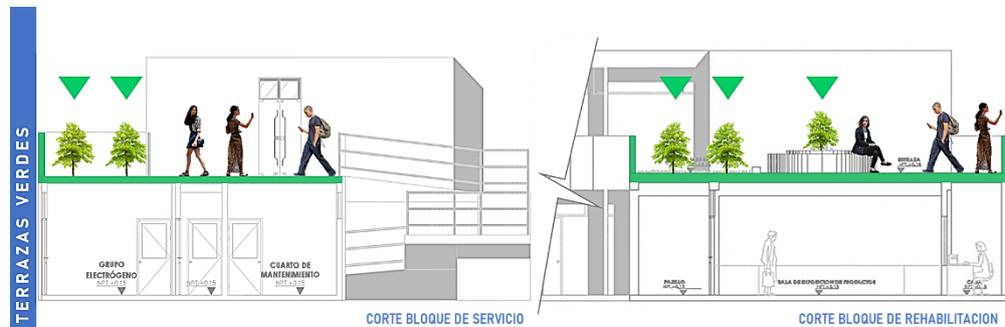
entorno es que se plantea en el ingreso principal una gran plaza que actúe como espacio público el cual presenta pequeñas áreas verdes.

- **Patios:** Los patios actúan como puntos centrales de organización a lo largo del conjunto, teniendo un total de tres: Al interior del recinto, se tiene un patio institucional que recibe a quienes acceden al centro, encontrándose a continuación con una pequeña alameda que dirige a una plaza verde recreativa y a un patio social – comunitario, el cual se encuentra relacionado a las terrazas pertenecientes al comedor, ambos están contiguos a un anfiteatro que ha sido colocado a una altura de - 0.525 m. con el propósito de generar un juego de niveles en el conjunto, así como también, un espacio marcado donde los pacientes y rehabilitados puedan desarrollar actividades de tipo pasivas. El tercer patio se encuentra ubicado en el hogar protegido, funcionando como un espacio recreativo para las personas en situación de calle que se encuentran albergadas temporalmente en el hogar
- **Áreas recreativas:** El proyecto cuenta una gran área recreativa para actividades de tipo activas, aquí se encuentra un espacio con juegos para niños y una losa deportiva la cual va acompañada de una tribuna. Este punto del conjunto articula el Centro de Salud Mental Comunitario con el Hogar Protegido, pues es de uso compartido por ambos.
- **Áreas verdes:** El contar con áreas verdes es fundamental para el proyecto, es por ello que se ha buscado posicionarlas estratégicamente. En lo que a terrazas verdes respecta, se consideraron en los segundos niveles de las zonas de Rehabilitación, Servicio y Hogar Protegido.

En el caso del primer bloque, se dispone de una terraza verde a la que las personas pueden acceder una vez culminen sus actividades en los talleres; y, en el segundo caso correspondiente al área de servicio, se utilizó su segundo nivel de forma estratégica, aprovechándolo así como parte del recorrido en altura para acceder desde el centro de Rehabilitación al bloque de Diagnóstico y Tratamiento, funcionando así esta terraza como un punto de descanso y recreación para los usuarios.

En lo que al Hogar Protegido respecta, se planteó un área de estancia para los albergados en relación directa con el área de dormitorios.

Gráfico N°66: Espacios verdes en terrazas en el CSMC con Hogar Protegido

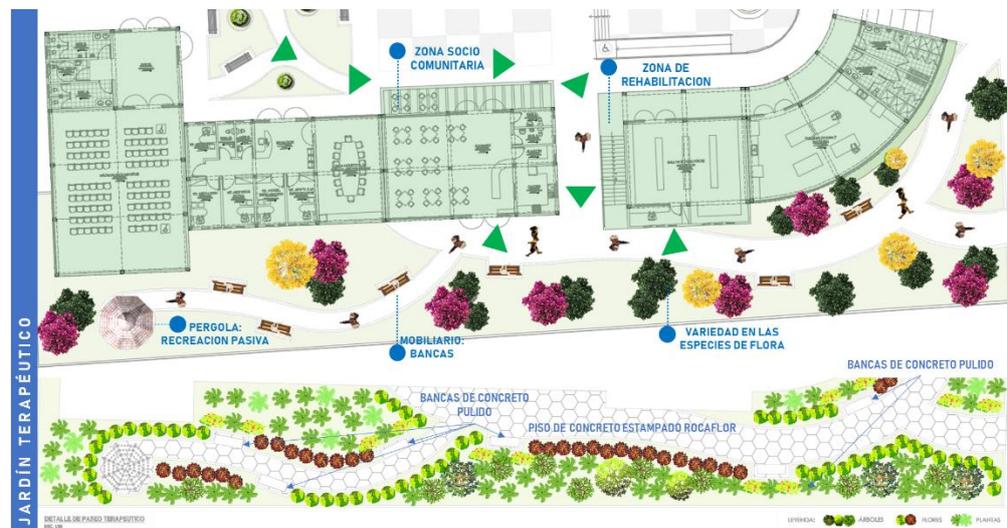


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Otro componente verde importante en el conjunto es el jardín terapéutico el cual es un recorrido a lo largo del cual se encuentran distintas especies de árboles y vegetación que estimulan la paz y calma en los pacientes, además de funcionar como elementos generadores de sombra y viento para regular los niveles de temperatura. El circuito parte desde el la plaza recreativa verde ubicada junto al patio secundario hasta llegar al jardín en cuestión. Además de las plantas, este espacio exterior presenta el mobiliario necesario y adecuado para el desarrollo de actividades de tipo pasivas para los usuarios. Es importante mencionar que este jardín se ha ubicado estratégicamente próximo a las zonas socio – comunitaria y de rehabilitación, las cuales son altamente sociales y de alta concurrencia.

Con el propósito de aprovechar el recurso natural e ir conforme con el marco en que el proyecto se basa, se determinó que como parte del cerco perimétrico se hará uso de jardineras altas que irán acompañadas de rejas para propiciar la seguridad de la mano de visuales que sean del disfrute de los usuarios.

Gráfico N°67: Jardín Terapéutico en el CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Además de la aplicación de estos espacios exteriores, se dispusieron rampas y puentes buscando así relacionar las distintas zonas del conjunto a través de un recorrido único, generando también la percepción de unidad y una composición íntegra.

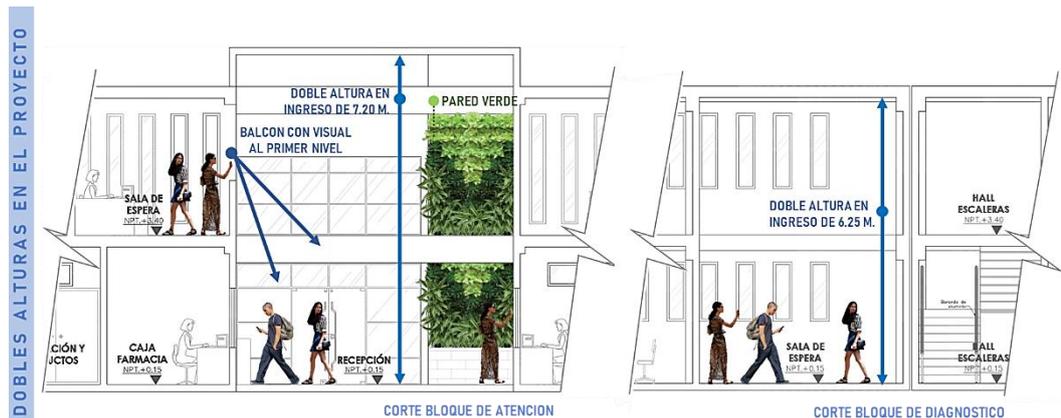
Finalmente, todos estos espacios al aire libre cuentan con mucha vegetación, así como también el mobiliario adecuado que permite el permanecer en estas áreas, ello con el propósito de explotar al máximo el uso de los espacios verdes, en especial en el caso del Hogar Protegido, propiciando que la mayor cantidad de actividades se desarrollen fuera del edificio haciendo que este funcione principalmente para el descanso. La conexión del usuario con la naturaleza y el entorno es vital.

2.1.5. ORGANIZACIÓN ESPACIAL INTERIOR

En los espacios interiores del proyecto, para generar sensaciones distintas en lo que a la percepción del espacio se refiere, se han planteado doubles alturas en puntos clave donde se busca resaltar la importancia del ambiente, es así que las encontramos en el ingreso principal del recinto, en la sala de espera de la zona de diagnóstico y tratamiento, la recepción del

Hogar Protegido, y en el SUM en el área de Proyección a la Comunidad con una altura de 4.50 metros. La aplicación de estas dobles alturas sugiere la sensación de grandeza, buscando establecer la jerarquía del espacio frente a los demás, y amplitud en el lugar.

Gráfico N°68: Corte de ingresos principales donde se evidencia la doble altura.



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

En el caso de la recepción principal del Centro de Salud Mental Comunitario, además de buscar lograr un gran ambiente, se quiso integrar la idea de espacios verdes como herramienta terapéutica también al interior, es así que se determinó optar por tener un muro verde ya que la presencia de plantas genera la sensación de seguridad, calma y optimismo en las personas.

Así como se buscó jugar con las alturas, el uso de planos abiertos en lugares estratégicos tiene un rol importante en lo que a la percepción de continuidad del espacio interior al exterior se refiere. Por ello, algunos ambientes como el comedor, la sala de exposición, la sala de juegos y áreas de esparcimiento del Hogar Protegido, se encuentran rodeadas de muros cortina en lugar de usar cerramientos. El uso de este recurso permite que, a nivel visual, el espacio se escape de las cuatro paredes que lo pudieran contener. Es así que, por ejemplo, en el caso del comedor de la zona de Proyección a la Comunidad se ha planteado hacer uso de

mamparas para que sea imperceptible el momento en que uno se encuentra dentro del mismo y en el que ya está formando parte de la terraza que rodea a este ambiente; siendo la misma dinámica en los espacios mencionados con anterioridad, no solo en relación a terrazas, sino también patios, plazas, espacios abiertos en general, evitando así perder la conexión que se espera lograr con la naturaleza.

2.1.6. VISTAS 3D

Vista ingreso principal al Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo

Imagen N°13: Render del ingreso principal al CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista ingreso principal al Hogar Protegido Chiclayo

Imagen N°14: Render del ingreso principal al Hogar Protegido Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista ingreso secundario por la zona de Rehabilitación al CSMC Chiclayo

Imagen N°15: Render del ingreso secundario por la zona de Rehabilitación al CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista área de comedor Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo

Imagen N°16: Render del área de comedor CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de exteriores del bloque de Rehabilitación del Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo

Imagen N°17: Render de exteriores del bloque de Rehabilitación del CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de patio comunitario del Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo

Imagen N°18: Render de patio comunitario del CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de salón de bailoterapia en el área de Rehabilitación del Centro de Salud Mental Comunitario Chiclayo

Imagen N°19: Render de salón de bailoterapia en el área de Rehabilitación del CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de sala de terapia grupal del bloque de Rehabilitación

Imagen N°20: Render de sala de terapia grupal del bloque de Rehabilitación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de jardín sensorial

Imagen N°21: Render de jardín sensorial del CSMC Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de consultorio de atención del bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento

Imagen N°22: Render de consultorio de atención del bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de recepción de bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento

Imagen N°23: Render de recepción de bloque de Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de recepción de bloque de Atención

Imagen N°24: Render de recepción de bloque de Atención



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de sala de terapia psicosocial de bloque de Rehabilitación

Imagen N°25: Render de sala de terapia psicosocial de bloque de Rehabilitación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Vista de dormitorio de Hogar Protegido

Imagen N°26: Render de dormitorio de Hogar Protegido



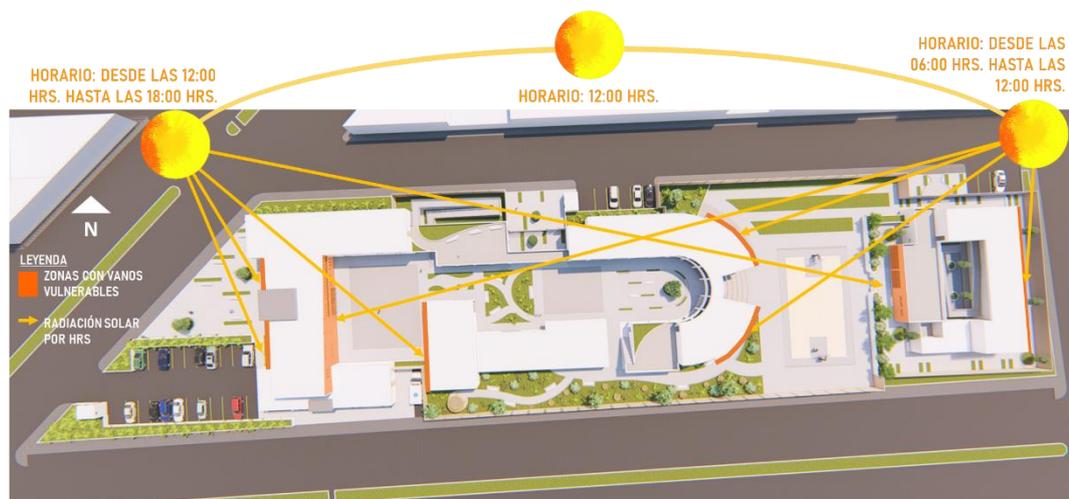
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

2.1.7. CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS – AMBIENTALES

ASOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN:

El recorrido del sol y de los vientos, además de la incidencia de los mismos en el proyecto, han sido determinantes para definir la posición de cada uno de los elementos que componen el recinto, para ello, es importante tener en cuenta que el clima predominante en la zona donde ha sido emplazado el proyecto se caracteriza por ser de tipo sub tropical con una temperatura seca. Por esta razón, se han tomado en cuenta cuatro aspectos a controlar en el conjunto: Control de radiación e incidencia solar, protección contra vientos fuertes, ventilación e iluminación natural.

Gráfico N°69: Asoleamiento en el proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

El terreno y los bloques donde el servicio de atención a los problemas de salud mental se presta, están dispuestos de este a oeste. Con esta premisa, para que cada uno de los bloques reciba correctamente la luz del sol y el ingreso del viento, se ha velado por que las posiciones de las ventanas sean de norte a sur, así no genera molestias visuales ni térmicas durante el desarrollo de actividades diversas al encontrarse en el sentido opuesto al recorrido del sol.

Es así que se tienen las soluciones siguientes para las zonas donde fue muy necesario tomar la incidencia solar como una consideración de suma importancia frente a la distribución de espacios y la ubicación de sus componentes:

- Zona de Rehabilitación: El bloque donde los talleres se desarrollan está dispuesto en forma de U con los salones ubicado a cada extremo orientados de este a oeste con aperturas de vano al norte y al sur para evitar el ingreso del sol de forma agresiva y así no resulte incómodo para los usuarios que desarrollarán actividades de formación laboral en estos espacios. Sin embargo, algunos espacios quedan expuesto, por ello, se determinó utilizar jardineras y dinteles que actúen como aleros erradicando así el ingreso de rayos solares al edificio.

Gráfico N°70: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar zona Rehabilitación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

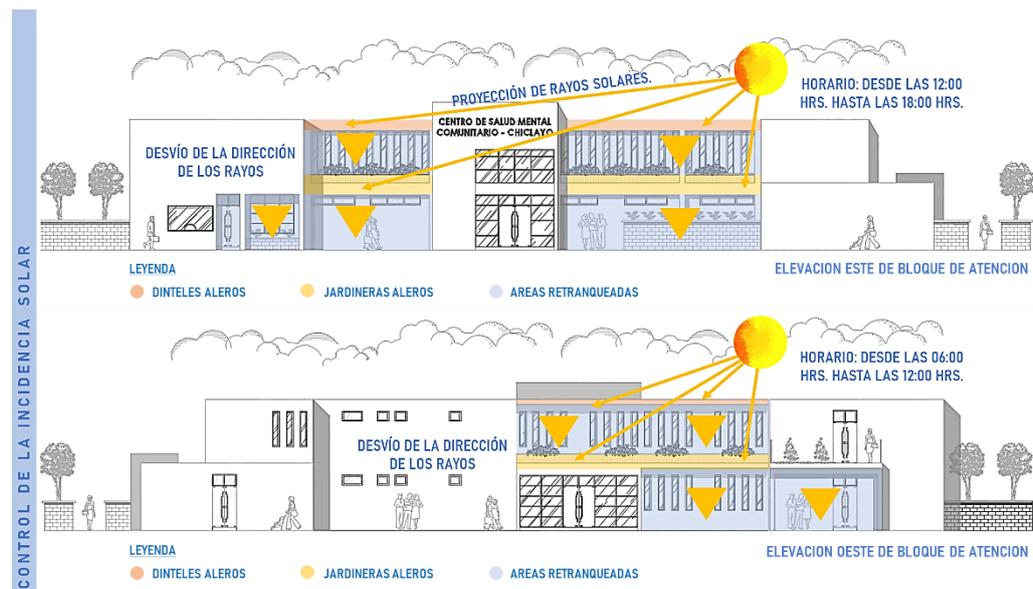
Como refuerzo a los aleros considerados en el edificio, se tuvo en cuenta el uso de los ambientes que quedaban expuestos, por ello se consideró ubicar en estas áreas vulnerables espacios de esparcimiento y solo un taller. A su vez, se aprovechó este espacio de “riesgo” para generar una abertura central que funciona como pase del anfiteatro y área de talleres a la losa deportiva.

- Zonas de Diagnóstico y Tratamiento: En el caso de los consultorios de atención médica, se ha aplicado el mismo criterio que con las aulas de

talleres; es decir, estos han sido dispuestos de este a oeste con vanos orientados al norte y al sur. Sin embargo, ya que estos dos bloques se encuentran en relación directa con el volumen destinado a las zonas de atención y administración, formando los tres en conjunto una sola figura en forma de H, algunos espacios se vieron condicionados a recibir luz natural, es por ello que a modo de solución, la aplicación de dobles alturas ha sido determinante para mantener los espacios ventilados e iluminados naturalmente: El contar con dobles alturas no solo ayuda a mejorar la percepción y a resaltar la importancia de los espacios, sino también a propiciar que la iluminación de los mismos se vea optimizada.

- Zonas de Atención y Administrativa:

Gráfico N°71: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar en zona de Atención



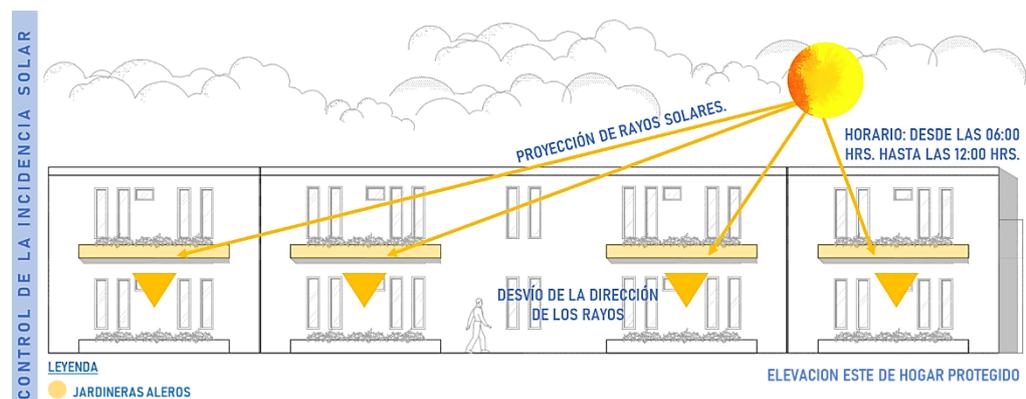
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

En el caso de los ambientes correspondientes a estas áreas, por la posición del volumen, se encuentran orientados de tal forma que los vanos quedan de este a oeste, es así que para contrarrestar el ingreso de la luz solar de forma directa y agresiva, se han colocado estratégicamente los cerramientos considerando jardineras como aleros y retranqueando 0.50 cm. los ambientes, lo cual no solo actúa como una

solución a este problema, sino también como un aporte estético a nivel de la fachada. Asimismo, se usa la vegetación para erradicar la incidencia solar, generar sombra y aumentar el flujo del viento, además de funcionar como reflejo del marco aplicado para el proyecto.

- Hogar Protegido: Los ambientes tales como habitaciones y algunos espacios de esparcimiento han sido dispuestos de tal forma que los vanos queden direccionados de norte a sur, así el sol no resulta una molestia para el usuario. En el caso de los espacios que quedan expuestos a la radiación solar los cuales son de uso netamente recreativo, elementos como árboles juegan un papel importante en el control de ingreso de luz y de generación de sombras. Sin embargo, aún con ello, la zona íntima donde se encuentran ubicadas las habitaciones para las personas albergadas se ven expuestas, por esto se ha optado por resolver esta situación utilizando el mismo recurso aplicado en los demás pabellones: el uso de jardineras como aleros, lo cual también funciona como elemento unificador a nivel de diseño.

Gráfico N°72: Vulnerabilidad de espacios ante la incidencia solar en zona de HP



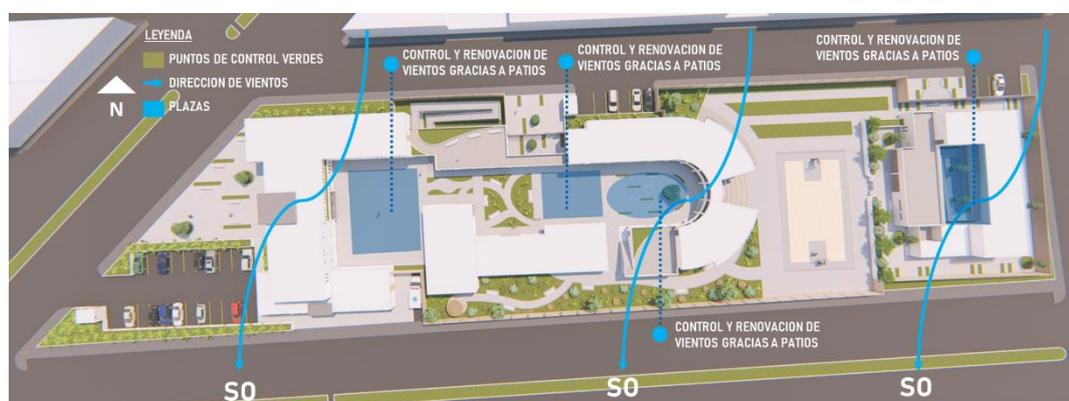
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

En lo que a la ventilación respecta, se cuentan con tres tipos los cuales son ventilación directa, indirecta y cruzada:

- La ventilación directa se encuentra presente en gran parte de ambientes del proyecto puesto que disponen un ingreso adecuado de los vientos a través de vanos que están posicionados en relación a espacios exteriores.
- La ventilación indirecta se da únicamente en espacios como la sala de espera en los dos bloques correspondientes a Diagnóstico y Tratamiento.
- La ventilación cruzada, donde se trabaja haciendo uso de vanos altos y bajos de extremo a extremo, ha sido dispuesta para los ambientes de talleres y aulas donde se propicia la enseñanza y desarrollo del ámbito laboral de los pacientes, siendo que aquí, por la cantidad de gente a ocupar el espacio, es precisa la renovación del aire, fenómeno que se logra a través del sistema de ventilación mencionado. Asimismo, es importante mencionar que los vanos ubicados, en ambos sentidos, están directamente relacionados con espacios exteriores donde la presencia de elementos naturales prima.

Conocidas estas tipologías de ventilación, cabe mencionar que la dirección de vientos en el proyecto está dirigida al sur – oeste por ello el colocar los patios y vegetación de forma estratégica es sumamente importante para controlar, renovar y redireccionar los vientos.

Gráfico N°73: Dirección de vientos en el proyecto CSMC con Hogar Protegido en Chiclayo



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

2.2. DESCRIPCIÓN FORMAL

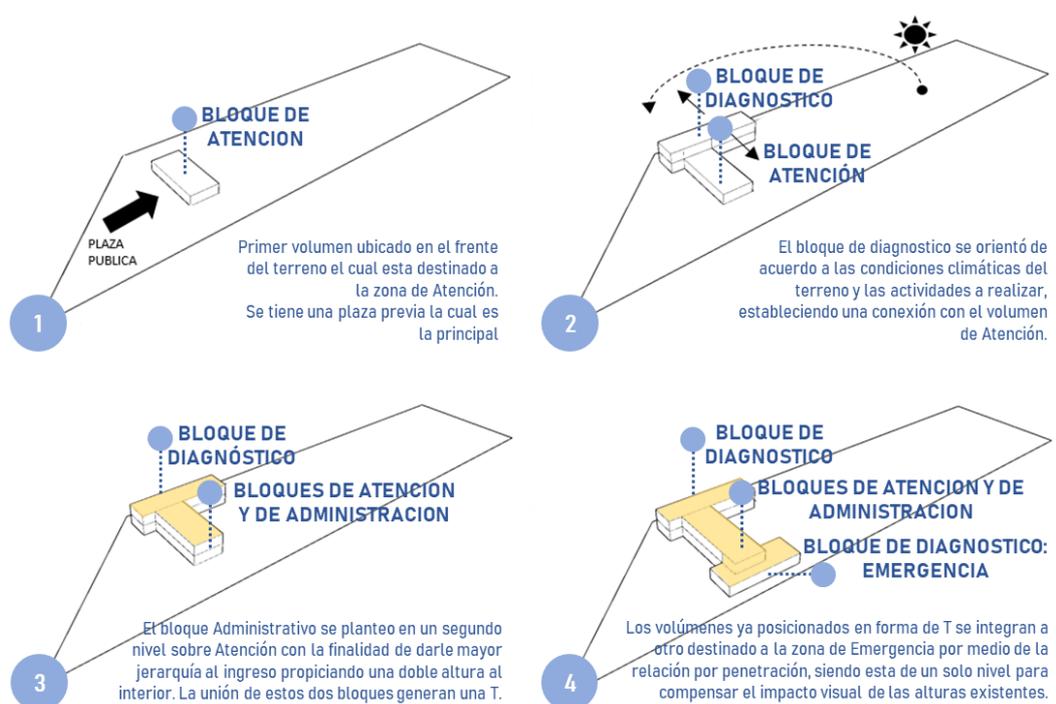
2.2.1. COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

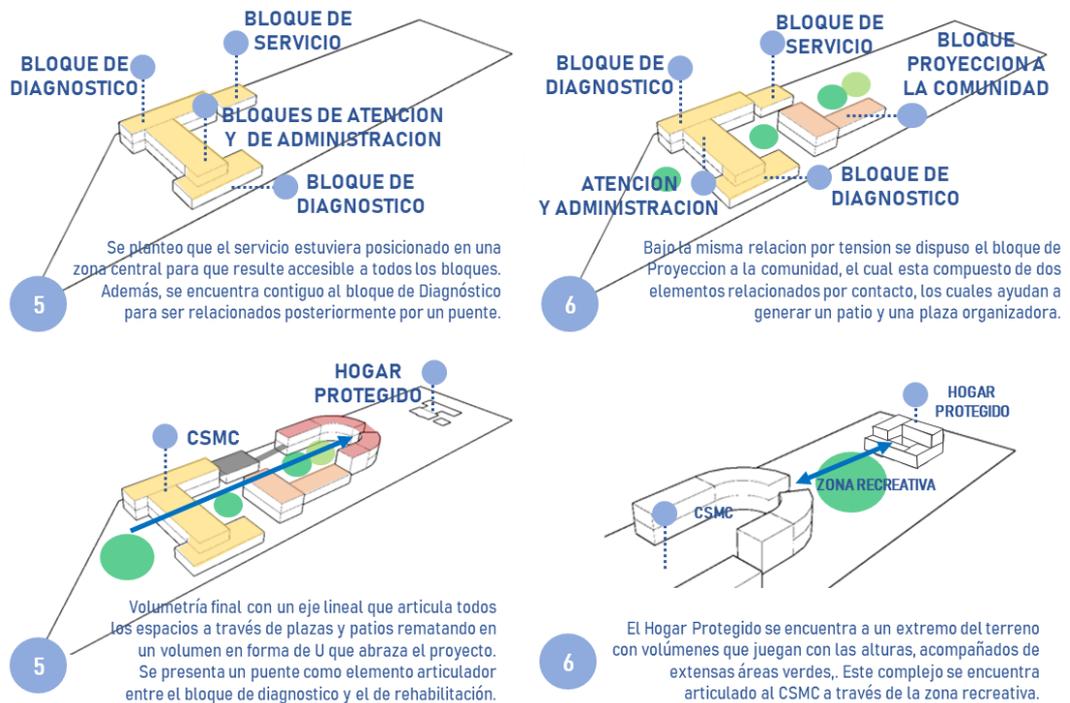
El proyecto se compone de volúmenes regulares los cuales han sido dispuestos respetando la dirección y orientación de uno de los lados del terreno, buscando así ordenar el espacio disponible de la forma más óptima siendo que este es de tipo irregular.

El conjunto se encuentra conformado por un total de cinco pabellones que responden a las distintas áreas de atención que tanto el Centro de Salud Mental Comunitario como el Hogar Protegido ofrecen.

El volumen de ingreso está compuesto por tres bloques destinados a distintas zonas. Dos de estos son de dos pisos contrastando con uno de un solo nivel con el propósito de resaltar el ingreso dándole un mayor tamaño. Asimismo, se optó por retirar hacia adelante el ingreso para resaltar este elemento y resulte sencillo reconocer el acceso principal.

Gráfico N°74: Gráfico de composición volumétrica CSMC con Hogar Protegido



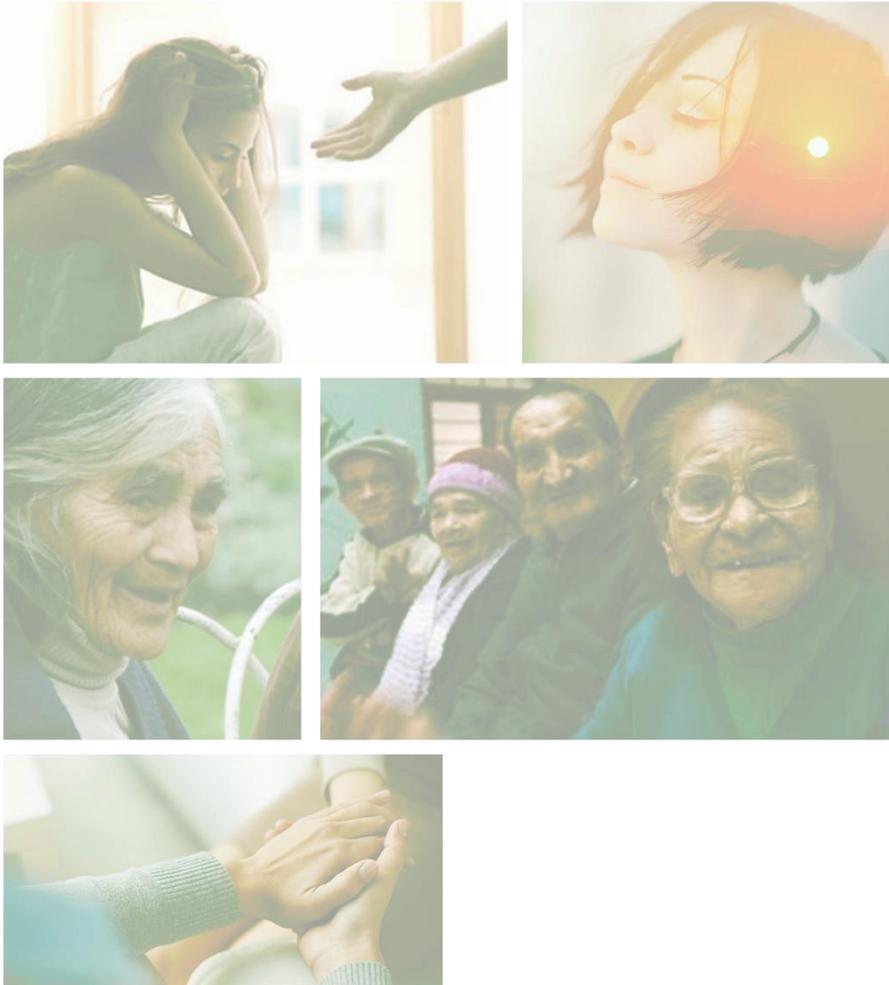


Fuente: Elaboración del equipo de trabajo.

La propuesta de disponer de elementos de distintas alturas surge a raíz de generar cierto juego a nivel visual en relación a las formas, así como también generar relaciones por penetración entre los bloques. Los elementos mencionados están dispuestos alrededor de dos plazas de suma importancia ubicadas estratégicamente para regularizar algunas áreas del terreno, estas son la plaza principal de ingreso que cumple la función a su vez de espacio público, y el patio institucional que se encuentra al interior del recinto y que actúa como núcleo organizador.

Se consideró tener un puente como elemento articulador entre los bloques Diagnóstico, Servicio y Rehabilitación, donde este último se encuentra relacionado por tensión con el bloque de Proyección a la Comunidad. Por otra parte, el pabellón correspondiente al Hogar Protegido cuenta con cuatro unidades relacionadas por tensión. Los volúmenes mencionados también se encuentran conectados entre sí por los ejes de circulación dispuestos a través de espacios exteriores comunes.

Para generar dinamismo en la propuesta proyectual, se consideró utilizar un elemento en forma de u, dispuesto como un par de brazos que abren paso a los pacientes al área de Rehabilitación. A su vez, este gran volumen curvo fue destajado para así generar un juego de cerramiento, además de que abre camino y la visión hacia el espacio de recreación donde la losa deportiva y áreas verdes para descanso y reunión se encuentran.



CAPITULO III

MEMORIA DE ESPECIALIDADES

CAPÍTULO III: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES

1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

1.1. INTRODUCCIÓN

1.1.1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva comprende el desarrollo de la parte estructural del proyecto de tesis “Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el distrito de Chiclayo – Lambayeque”. Este proyecto se conforma de 5 bloques independientes con un máximo de dos pisos.

1.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto está diseñado con un sistema estructural aporricado de concreto, donde los elementos de soporte estructural son columnas y vigas. Las losas que se han considerado son losas aligeradas unidireccionales. Asimismo, se realiza el cálculo de todos los elementos estructurales que conforman el proyecto (vigas, columnas, zapatas, losas) siguiendo los criterios de diseño establecidos en las normativas vigentes para el correcto funcionamiento estructural de la edificación.

1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta estructural del proyecto se compone de un total de 5 bloques constructivos, teniendo como máximo 2 pisos por bloque. Los bloques constructivos planteados son los siguientes:

- Bloque atención, diagnóstico y tratamiento – 2 niveles
- Bloque de servicios generales – 1 nivel
- Bloque socio comunitario – 1 nivel
- Bloque de rehabilitación – 2 niveles

→ Bloque Hogar Protegido – 2 niveles

1.2. CRITERIOS DE DISEÑO

Los 3 bloques que conforman el proyecto (Hogar Protegido, Híbrido que alberga un total de 4 zonas, Socio – Comunitario, Rehabilitación y Servicio) pasaron por un análisis estructural siguiendo lo establecido en la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

1.2.1. NORMAS APLICADAS

- Norma Técnica de Edificaciones E.020: Cargas
- Norma Técnica de Edificaciones E.030: Diseño Sismorresistente
- Norma Técnica de Edificaciones E.060: Concreto Armado
- Norma Técnica de Edificaciones E.070: Albañilería

1.2.2. PARÁMETROS DE DISEÑO

Los parámetros considerados buscan reflejar en el proyecto un diseño estructural que brinda la debida y correcta resistencia, estabilidad y rigidez tanto ante eventos diversos de riesgo, así como también ante las actividades a realizar en la edificación día a día.

En la normativa señalada con anterioridad se presentan los principios a seguir para brindar protección ante distintas situaciones, en primer lugar, tenemos la Norma E.030 Diseño Sismorresistente la cual indica lo siguiente:

- La estructura no debería colapsar, ni causar daños graves a las personas ante un evento sísmico.
- La estructura debería soportar movimientos sísmicos de nivel moderado que puedan suceder donde el proyecto ha sido emplazado, pudiendo

experimentar daños con posibilidad de reparación dentro de límites aceptables.

También deben tomarse en cuenta los aspectos siguientes para el desarrollo de una estructura sismorresistente que garantice la protección tanto del edificio como de los usuarios:

- Peso mínimo, haciendo hincapié en el caso de pisos altos.
- Uso correcto de materiales de construcción.
- Simetría en distribución de masas y elementos estructurales como columnas, muros y placas.
- Resistencia similar y adecuada frente a cargas laterales en ambas direcciones.
- Continuidad y regularidad estructural en planta y elevación, evitando cambios bruscos en la transmisión de fuerzas de gravedad y fuerzas horizontales.
- Ductilidad.
- Tabiques aislados de la estructura principal.
- Deformación lateral limitada.
- Redundancia estructural.
- Consideración de las condiciones locales.
- Buena práctica constructiva y supervisión estructural rigurosa.
- Evitar la pérdida de vidas durante eventos sísmicos.

El diseño estructural a manejar es a base de pórticos, y para los elementos estructurales que lo conforman y su análisis, se han tomado los siguientes valores: Para el concreto, usado en vigas, columnas y placas, $f'c$ 210 kg/cm²; para el acero de refuerzo, f_y 4200 kg/cm²; y para la albañilería $f'm$ 65 kg/cm². Finalmente, la cimentación propuesta es de zapatas aseguradas haciendo uso de vigas de cimentación, y tanto para las escaleras como para la rampa.

1.2.3. MODELO ESTRUCTURAL Y SOLICITACIONES

La estructura el proyecto está conformada por un modelo tridimensional que propicia la rigidez y estabilidad de los edificios, el cual consta de vigas y columnas, entendidos como elementos lineales, y componentes bidimensionales como losas y muros estructurales.

- CARÁCTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

→ Los materiales utilizados en la estructura con los siguientes:

→ Concreto armado: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

→ Acero de refuerzo: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

→ Albañilería: $f'm = 65 \text{ kg/cm}^2$

- CARGAS DE GRAVEDAD: Las cargas usadas para efectos de cálculos obtenidas del Reglamento Nacional de Edificaciones en la normativa referida a estructuras y cargas (E. 0.20 Cargas) fueron las siguientes:

Cargas Vivas:

→ Habitaciones: 250 kg/m^2

→ Pasadizos : 400 kg/m^2

→ Escaleras : 400 kg/m^2

→ Techo: 100 kg/m^2

Cargas muertas:

→ Peso losa aligerada: 300 kg/m^2

→ Peso de Acabados: 100 kg/m^2

→ Peso de Tabiquería: 50 kg/m^2

1.3. CÁLCULO DE PREDIMENSIONAMIENTO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1.3.1. SEGMENTACIÓN DE BLOQUES CONSTRUCTIVOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

Debido a la función de cada bloque, algunos de estos cuentan con juntas de dilatación para evitar daños a la estructura en casos de sismo, así que, para el presente cálculo estructural, se consideró segmentarlos en los siguientes bloques estructurales:

Gráfico N°75: Segmentación en bloques para el cálculo estructural



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Para el cálculo de las juntas de dilatación se tomó la altura mayor de edificación de cada bloque y se aplicó la siguiente fórmula:

$$S = 3 + 0.004 (h - 500)$$

- BLOQUE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO (A, B, C, D, E)

Altura mayor de edificación: 665 cm

$$S = 3 + 0.004 (665 - 500) \rightarrow S = 3.66 \quad S = 4 \text{ cm}$$

- BLOQUE SOCIO COMUNITARIO (G, H, I)

Altura mayor de edificación: 515 cm

$$S = 3 + 0.004 (515 - 500) \rightarrow S = 3.06 \quad S = 4 \text{ cm}$$

- BLOQUE REHABILITACIÓN (J, K, L, M)

Altura mayor de edificación: 665 cm

$$S = 3 + 0.004 (665 - 500) \rightarrow S = 3.66 \quad S = 4 \text{ cm}$$

- BLOQUE HOGAR PROTEGIDO (N, O, P, Q)

Altura mayor de edificación: 585 cm

$$S = 3 + 0.004 (585 - 500) \rightarrow S = 3.34 \quad S = 4 \text{ cm}$$

1.3.2. PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA

Debido a que la losa a utilizar es una losa aligerada unidireccional, se usará la siguiente fórmula:

$$h = L/25 \quad \text{Donde L es la luz libre entre vigas}$$

- BLOQUE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

$$h = L/25 \quad h = 5.45/25 \rightarrow h = 0.218 \quad \text{Peralte de losa} = 0.25$$

- BLOQUE SERVICIO

$$h = L/25 \quad h = 4.40/25 \rightarrow h = 0.176 \quad \text{Peralte de losa} = 0.20$$

- BLOQUE SOCIO COMUNITARIO

$$h = L/25 \quad h = 4.60/25 \rightarrow h = 0.184 \quad \text{Peralte de losa} = 0.20$$

- BLOQUE REHABILITACIÓN

$$h = L/25 \quad h = 5.80/25 \rightarrow h = 0.232 \quad \text{Peralte de losa} = 0.25$$

- BLOQUE HOGAR PROTEGIDO

$$h = L/25 \quad h = 5.35/25 \rightarrow h = 0.214 \quad \text{Peralte de losa} = 0.25$$

Para el caso de las losas que se utilizarán en los puentes que conectan ciertos bloques del proyecto se ha utilizado una losa aligerada de 0.20 debido a que no cuentan con luces grandes.

1.3.3. PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

- BLOQUE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Para el cálculo del peralte y la sección de las zapatas céntricas, excéntricas y en esquina se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$\text{Área de zapata: } \mathbf{Az = 1.15(P) / Ot,}$$

$$\text{Sección de zapata: } \mathbf{Az = a^2}$$

$$\text{Peralte de zapata: } \mathbf{h = (a/2)/2}$$

Donde $P(\text{servicio}) = At \times 1500 \text{ kg/m}^2 \times N^\circ \text{ de pisos}$

- BLOQUE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Tabla N°36: Predimensionamiento de zapatas en Bloque A del Pabellón de Atención

BLOQUE A	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 7.06m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 7.06 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 21,180$ $Az = \frac{1.15 (21,180)}{1.10}$ $Az = 22,142.73$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{22,142.73} \rightarrow a = 148.80$ SECCION DE ZAPATA = 1.50mx1.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.38$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 19.77m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 19.77 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 59,310$ $Az = \frac{1.15 (59,310)}{1.10}$ $Az = 62,005.91$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{62,005.91} \rightarrow a = 249.01$ SECCION DE ZAPATA = 2.50mx2.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.63$ PERALTE DE ZAPATA = 0.65m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 13.47m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 13.47 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 40,410$ $Az = \frac{1.15 (40,410)}{1.10}$ $Az = 42,246.82$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{42,246.82} \rightarrow a = 205.54$ SECCION DE ZAPATA = 2.10mx2.10m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.53$ PERALTE DE ZAPATA = 0.55m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°37: Predimensionamiento de zapatas en Bloque B del Pabellón de Atención

BLOQUE B	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 6.84m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 6.84 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 20,520$ $Az = \frac{1.15 (20,520)}{1.10}$ $Az = 21,452.73$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{21,452.73} \rightarrow a = 146.47$ SECCION DE ZAPATA = 1.50mx1.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.38$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 19.18m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 19.18 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 57,540$ $Az = \frac{1.15 (57,540)}{1.10}$ $Az = 60,155.45$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{60,155.45} \rightarrow a = 245.27$ SECCION DE ZAPATA = 2.50mx2.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.63$ PERALTE DE ZAPATA = 0.65m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 13.07m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 13.07 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 39,210$ $Az = \frac{1.15 (39,210)}{1.10}$ $Az = 40,992.27$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{40,992.27} \rightarrow a = 202.47$ SECCION DE ZAPATA = 2.10mx2.10m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.53$ PERALTE DE ZAPATA = 0.55m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°38: Predimensionamiento de zapatas en Bloque C del Pabellón de Atención

BLOQUE C	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 10.15m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 10.15 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 30,450$ $Az = \frac{1.15 (30,450)}{1.10}$ $Az = 31,834.09$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{31,834.09} \rightarrow a = 178.42$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 33.70m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 33.70 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 101,100$ $Az = \frac{1.15 (101,100)}{1.10}$ $Az = 105,695.45$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{105,695.45} \rightarrow a = 325.11$ SECCION DE ZAPATA = 3.30mx3.30m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.83$ PERALTE DE ZAPATA = 0.85m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 19.37m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 19.37 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 58,110$ $Az = \frac{1.15 (58,110)}{1.10}$ $Az = 60,751.36$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{60,751.36} \rightarrow a = 246.48$ SECCION DE ZAPATA = 2.50mx2.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.63$ PERALTE DE ZAPATA = 0.65m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°39: Predimensionamiento de zapatas en Bloque D del Pabellón de Atención

BLOQUE D	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 6.85m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 6.85 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 20,550$ $Az = \frac{1.15 (20,550)}{1.10}$ $Az = 21,484.09$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{21,484.09} \rightarrow a = 146.57$ SECCION DE ZAPATA = 1.50mx1.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.38$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 22.94m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 22.94 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 68,820$ $Az = \frac{1.15 (68,820)}{1.10}$ $Az = 71,948.18$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{71,948.18} \rightarrow a = 268.23$ SECCION DE ZAPATA = 2.70mx2.70m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.68$ PERALTE DE ZAPATA = 0.70m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 14.37m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 14.37 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 43,110$ $Az = \frac{1.15 (43,110)}{1.10}$ $Az = 45,069.54$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{45,069.54} \rightarrow a = 212.30$ SECCION DE ZAPATA = 2.20mx2.20m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.55$ PERALTE DE ZAPATA = 0.55m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°40: Predimensionamiento de zapatas en Bloque E del Pabellón de Atención

BLOQUE E	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 8.50m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 8.50 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{12,750}$ $Az = \frac{1.15 (12,750)}{1.10}$ $Az = 13,329.55$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{13,329.55} \rightarrow a = 115.45$ SECCION DE ZAPATA = 1.20mx1.20m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.30$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 25.34m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 25.34 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{38,010}$ $Az = \frac{1.15 (38,010)}{1.10}$ $Az = 39,737.73$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{39,737.73} \rightarrow a = 199.34$ SECCION DE ZAPATA = 2.00mx2.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.50$ PERALTE DE ZAPATA = 0.50m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 15.64m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 15.64 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{23,460}$ $Az = \frac{1.15 (23,460)}{1.10}$ $Az = 24,526.36$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{24,526.36} \rightarrow a = 156.61$ SECCION DE ZAPATA = 1.60mx1.60m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.40$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

- BLOQUE SERVICIOS GENERALES

Tabla N°41: Predimensionamiento de zapatas en Bloque F del Pabellón de Servicio

BLOQUE F	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 4.95m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 4.95 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{7,425}$ $Az = \frac{1.15 (7,425)}{1.10}$ $Az = 7,762.50$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{7,762.50} \rightarrow a = 88.11$ SECCION DE ZAPATA = 1.00mx1.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.25$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 15.87m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 15.87 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{23,805}$ $Az = \frac{1.15 (23,805)}{1.10}$ $Az = 24,887.05$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{24,887.05} \rightarrow a = 157.76$ SECCION DE ZAPATA = 1.60mx1.60m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.40$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 9.23m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 9.23 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = \mathbf{13,845}$ $Az = \frac{1.15 (13,845)}{1.10}$ $Az = 14,474.32$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{14,474.32} \rightarrow a = 120.30$ SECCION DE ZAPATA = 1.20mx1.20m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.40$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

- BLOQUE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD

Tabla N°42: Predimensionamiento de zapatas en Bloque G del Pabellón de Proyección a la Comunidad

BLOQUE G	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 7.33m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 7.33 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 10,995$ $Az = \frac{1.15 (10,995)}{1.10}$ $Az = 11,494.77$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{11,494.77} \rightarrow a = 107.21$ SECCION DE ZAPATA = 1.10mx1.10m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.28$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 24.75m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 24.75 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 37,125$ $Az = \frac{1.15 (37,125)}{1.10}$ $Az = 38,812.50$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{38,812.50} \rightarrow a = 197.01$ SECCION DE ZAPATA = 2.00mx2.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.50$ PERALTE DE ZAPATA = 0.50m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 20.75m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 20.75 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 31,125$ $Az = \frac{1.15 (31,125)}{1.10}$ $Az = 32,539.77$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{32,539.77} \rightarrow a = 180.39$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°43: Predimensionamiento de zapatas en Bloque H del Pabellón de Proyección a la Comunidad

BLOQUE H	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 5.60m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 5.60 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 8,400$ $Az = \frac{1.15 (8,400)}{1.10}$ $Az = 8,781.82$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{8,781.82} \rightarrow a = 93.71$ SECCION DE ZAPATA = 1.00mx1.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.25$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 18.26m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 18.26 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 27,390$ $Az = \frac{1.15 (27,390)}{1.10}$ $Az = 28,635.00$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{28,635.00} \rightarrow a = 169.22$ SECCION DE ZAPATA = 1.70mx1.70m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.43$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 10.03m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 10.03 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 15,045$ $Az = \frac{1.15 (15,045)}{1.10}$ $Az = 15,728.86$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{15,728.86} \rightarrow a = 125.41$ SECCION DE ZAPATA = 1.30mx1.30m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.33$ PERALTE DE ZAPATA = 0.35m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°44: Predimensionamiento de zapatas en Bloque I del Pabellón de Proyección a la Comunidad

BLOQUE I	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 5.43m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 5.43 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 8,145$ $Az = \frac{1.15 (8,145)}{1.10}$ $Az = 8,515.23$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{8,515.23} \rightarrow a = 92.28$ SECCION DE ZAPATA = 1.00mx1.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.25$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 18.45m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 18.45 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 27,675$ $Az = \frac{1.15 (27,675)}{1.10}$ $Az = 28,932.95$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{28,932.95} \rightarrow a = 170.10$ SECCION DE ZAPATA = 1.70mx1.70m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.43$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 10.30m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 10.30 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 15,450$ $Az = \frac{1.15 (15,450)}{1.10}$ $Az = 16,152.27$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{16,152.27} \rightarrow a = 127.09$ SECCION DE ZAPATA = 1.30mx1.30m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.33$ PERALTE DE ZAPATA = 0.35m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

- BLOQUE REHABILITACIÓN

Tabla N°45: Predimensionamiento de zapatas en Bloque J del Pabellón de Rehabilitación

BLOQUE J	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 5.02m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 5.02 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 15,060$ $Az = \frac{1.15 (15,060)}{1.10}$ $Az = 15,744.55$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{15,744.55} \rightarrow a = 125.48$ SECCION DE ZAPATA = 1.30mx1.30m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.33$ PERALTE DE ZAPATA = 0.35m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 6.97m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 6.97 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 20,910$ $Az = \frac{1.15 (20,910)}{1.10}$ $Az = 21,860.46$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{21,860.46} \rightarrow a = 147.85$ SECCION DE ZAPATA = 1.50mx1.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.38$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°46: Predimensionamiento de zapatas en Bloque K del Pabellón de Rehabilitación

BLOQUE K	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 7.64m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 7.64 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 22,920$ $Az = \frac{1.15 (22,920)}{1.10}$ $Az = 23,961.82$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{23,961.82} \rightarrow a = 154.80$ SECCION DE ZAPATA = 1.60mx1.60m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.40$ PERALTE DE ZAPATA = 0.40m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 18.48m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 18.48 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 55,440$ $Az = \frac{1.15 (55,440)}{1.10}$ $Az = 57,960.00$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{57,960.00} \rightarrow a = 240.75$ SECCION DE ZAPATA = 2.40mx2.40m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.60$ PERALTE DE ZAPATA = 0.60m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 14.30m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 14.30 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 42,900$ $Az = \frac{1.15 (42,900)}{1.10}$ $Az = 44,850.00$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{44,850.00} \rightarrow a = 211.78$ SECCION DE ZAPATA = 2.20mx2.20m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.55$ PERALTE DE ZAPATA = 0.55m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°47: Predimensionamiento de zapatas en Bloque L, L' del Pabellón de Rehabilitación

BLOQUE L, L'	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 9.92m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 9.92 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 29,760$ $Az = \frac{1.15 (29,760)}{1.10}$ $Az = 31,112.73$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{31,112.73} \rightarrow a = 176.39$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 19.21m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 19.21 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 57,630$ $Az = \frac{1.15 (57,630)}{1.10}$ $Az = 60,249.55$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{60,249.55} \rightarrow a = 245.46$ SECCION DE ZAPATA = 2.45mx2.45m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.61$ PERALTE DE ZAPATA = 0.60m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ Área tributaria = 19.65m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 19.65 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 58,950$ $Az = \frac{1.15 (58,950)}{1.10}$ $Az = 61,629.55$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{61,629.55} \rightarrow a = 248.25$ SECCION DE ZAPATA = 2.50mx2.50m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.63$ PERALTE DE ZAPATA = 0.65m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°48: Predimensionamiento de zapatas en Bloque M del Pabellón de Rehabilitación

BLOQUE M	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 2.60m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 2.60 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 3,900$ $Az = \frac{1.15 (3,900)}{1.10}$ $Az = 4,077.27$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{4,077.27} \rightarrow a = 63.85$ SECCION DE ZAPATA = 1.00mx1.00m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.25$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 23.07m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 23.07 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 34,605$ $Az = \frac{1.15 (34,605)}{1.10}$ $Az = 36,177.95$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{36,177.95} \rightarrow a = 190.21$ SECCION DE ZAPATA = 1.90mx1.90m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.48$ PERALTE DE ZAPATA = 0.50m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 11.51m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 11.51 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 17,265$ $Az = \frac{1.15 (17,265)}{1.10}$ $Az = 18,049.77$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{18,049.77} \rightarrow a = 134.35$ SECCION DE ZAPATA = 1.40mx1.40m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.35$ PERALTE DE ZAPATA = 0.35m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

- BLOQUE HOGAR PROTEGIDO

Tabla N°49: Predimensionamiento de zapatas en Bloque N del Hogar Protegido

BLOQUE N	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 9.78m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 9.78 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 29,340$ $Az = \frac{1.15 (29,340)}{1.10}$ $Az = 30,673.63$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{30,673.63} \rightarrow a = 175.14$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 17.28m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 17.28 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 51,840$ $Az = \frac{1.15 (51,840)}{1.10}$ $Az = 54,196.36$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{54,196.36} \rightarrow a = 232.80$ SECCION DE ZAPATA = 2.40mx2.40m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.60$ PERALTE DE ZAPATA = 0.60m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°50: Predimensionamiento de zapatas en Bloque O del Hogar Protegido

BLOQUE O	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 6.70m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 6.70 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 10,050$ $Az = \frac{1.15 (10,050)}{1.10}$ $Az = 10,506.82$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{10,056.82} \rightarrow a = 102.50$ SECCION DE ZAPATA = 1.10mx1.10m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.28$ PERALTE DE ZAPATA = 0.30m</p>
	ZAPATA CENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 18.83m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 18.83 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 28,245$ $Az = \frac{1.15 (28,245)}{1.10}$ $Az = 29,528.86$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{29,528.86} \rightarrow a = 171.84$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 11.73m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 11.73 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1 \rightarrow P = 17,595$ $Az = \frac{1.15 (17,595)}{1.10}$ $Az = 18,394.77$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{18,394.77} \rightarrow a = 135.63$ SECCION DE ZAPATA = 1.40mx1.40m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.35$ PERALTE DE ZAPATA = 0.35m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°51: Predimensionamiento de zapatas en Bloque P del Hogar Protegido

BLOQUE P	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 9.62m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 9.62 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 28,860$ $Az = \frac{1.15 (28,860)}{1.10}$ $Az = 30,171.81$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{30,171.81} \rightarrow a = 173.70$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 14.44m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 14.44 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 43,320$ $Az = \frac{1.15 (43,320)}{1.10}$ $Az = 45,289.09$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{45,289.09} \rightarrow a = 212.81$ SECCION DE ZAPATA = 2.20mx2.20m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.55$ PERALTE DE ZAPATA = 0.55m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°52: Predimensionamiento de zapatas en Bloque Q del Hogar Protegido

BLOQUE Q	ZAPATA EN ESQUINA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{pisos}$ Área tributaria = 9.78m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 9.78 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 29,340$ $Az = \frac{1.15 (29,340)}{1.10}$ $Az = 30,673.63$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{30,673.63} \rightarrow a = 175.14$ SECCION DE ZAPATA = 1.80mx1.80m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.45$ PERALTE DE ZAPATA = 0.45m</p>
	ZAPATA EXCENTRICA	<p><u>Fórmulas a utilizar:</u> $Az = \frac{1.15P}{Ot}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{pisos}$ Área tributaria = 17.28m² Ot = 1.10 kg/cm²</p>	<p>$P = 17.28 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2 \rightarrow P = 51,840$ $Az = \frac{1.15 (51,840)}{1.10}$ $Az = 54,196.36$ $Az = a^2 \rightarrow a = \sqrt{54,196.36} \rightarrow a = 232.80$ SECCION DE ZAPATA = 2.40mx2.40m $H = (a/2)/2 \rightarrow h = 0.60$ PERALTE DE ZAPATA = 0.60m</p>

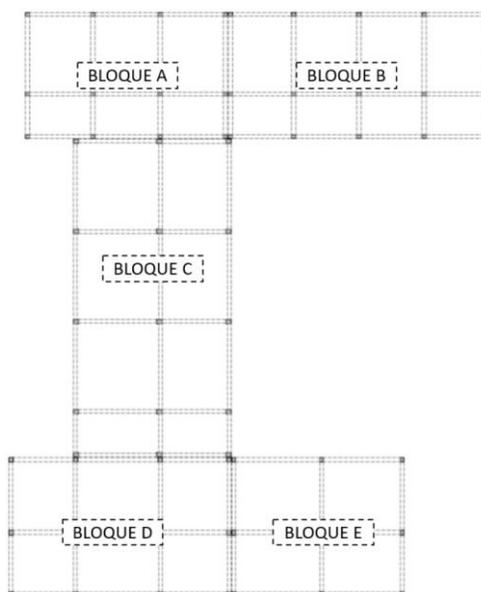
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

1.3.4. PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Para calcular el predimensionamiento de vigas se tomó la luz máxima como referente para la obtención del peralte a utilizar:

BLOQUE DE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO, Y ADMINISTRACIÓN

Imagen N°27: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Administración



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

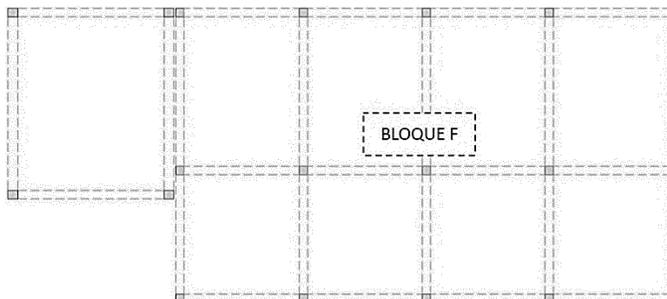
Tabla N°53: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Atención

		VIGA PRINCIPAL	VIGA SECUNDARIA
PABELLON DE ADMISION, DIAGNOSTICO Y EMERGENCIAS	BLOQUE A	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.32/10$ Hvp = 0.53 Hvp = 0.55 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.55/2$ B = 0.28 B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.40/14$ Hvp = 0.31 Hvp = 0.35 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.35/2$ B = 0.18 B = 0.25 m</p>
	BLOQUE B	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.32/10$ $H_{vp} = 0.53$ Hvp = 0.55 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.55/2$ $B = 0.28$ B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.25/14$ $H_{vp} = 0.34$ Hvp = 0.35 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.35/2$ $B = 0.18$ B = 0.25 m</p>
	BLOQUE C	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 6.00/10$ $H_{vp} = 0.60$ Hvp = 0.60 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.45/14$ $H_{vp} = 0.39$ Hvp = 0.40 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.40/2$ $B = 0.20$ B = 0.25 m</p>
	BLOQUE D	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.60/10$ $H_{vp} = 0.56$ Hvp = 0.60 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.77/14$ $H_{vp} = 0.34$ Hvp = 0.35 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.35/2$ $B = 0.18$ B = 0.25 m</p>
	BLOQUE E	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.88/10$ $H_{vp} = 0.59$ Hvp = 0.60 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.77/14$ $H_{vp} = 0.34$ Hvp = 0.35 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.35/2$ $B = 0.18$ B = 0.25 m</p>

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE DE SERVICIO

Imagen N°28: Bloques en Pabellón de Servicio



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

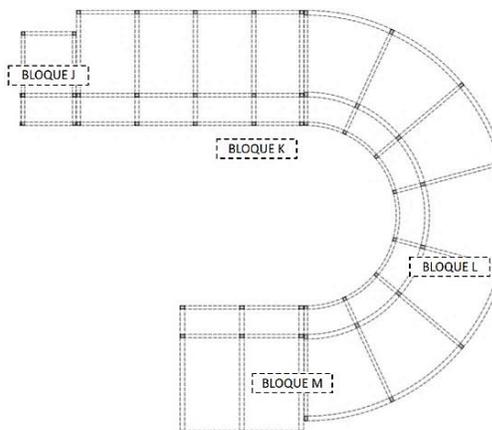
Tabla N°54: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Servicio

		VIGA PRINCIPAL	VIGA SECUNDARIA
PABELLON DE SERVICIO	BLOQUE F	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.47/10$ $H_{vp} = 0.45$ $H_{vp} = 0.45$ m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 3.47/14$ $H_{vp} = 0.25$ $H_{vp} = 0.25$ m
		<u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.45/2$ $B = 0.23$ $B = 0.25$ m	<u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.25/2$ $B = 0.13$ $B = 0.25$ m

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE REHABILITACIÓN

Imagen N°29: Bloques en Pabellón de Rehabilitación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

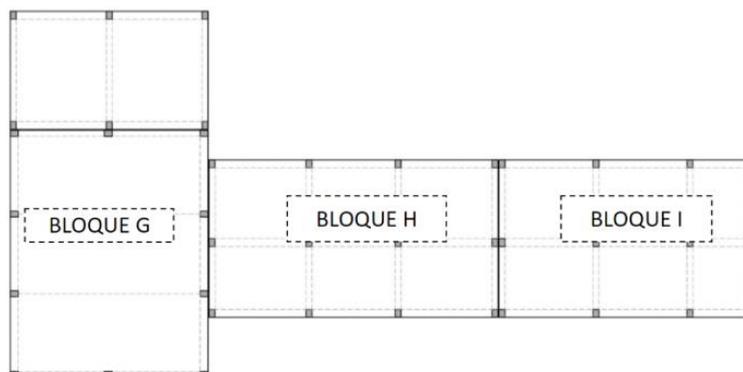
Tabla N°55: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Rehabilitación

		VIGA PRINCIPAL	VIGA SECUNDARIA
PABELLON DE REHABILITACION	BLOQUE J	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.40/10$ $H_{vp} = 0.44$ Hvp = 0.45 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.45/2$ $B = 0.23$ B = 0.25 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 3.60/14$ $H_{vp} = 0.25$ Hvp = 0.25 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.25/2$ $B = 0.13$ B = 0.25 m
	BLOQUE K	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 6.00/10$ $H_{vp} = 0.60$ Hvp = 0.60 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.10/10$ $H_{vp} = 0.44$ Hvp = 0.45 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.45/2$ $B = 0.23$ B = 0.25 m
	BLOQUE L	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 6.49/10$ $H_{vp} = 0.65$ Hvp = 0.65 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.65/2$ $B = 0.33$ B = 0.35 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.80/10$ $H_{vp} = 0.60$ Hvp = 0.60 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.$ B = 0.30 m
	BLOQUE M	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 6.00/10$ $H_{vp} = 0.60$ Hvp = 0.60 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.10/14$ $H_{vp} = 0.30$ Hvp = 0.30 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.30/2$ $B = 0.15$ B = 0.25 m

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD

Imagen N°30: Bloques en Pabellón de Proyección a la Comunidad



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

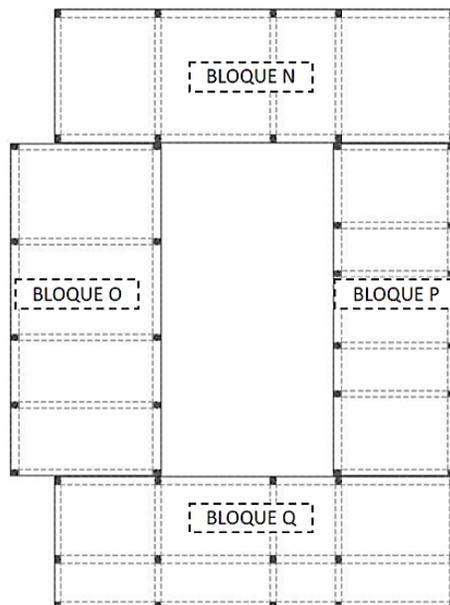
Tabla N°56: Predimensionamiento de Vigas en Pabellón de Proyección a la Comunidad

		VIGA PRINCIPAL	VIGA SECUNDARIA
PABELLON SOCIO COMUNITARIO	BLOQUE G	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.48/10$ $H_{vp} = 0.55$ Hvp = 0.55 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.55/2$ $B = 0.28$ B = 0.30 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.55/14$ $H_{vp} = 0.33$ Hvp = 0.35 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.35/2$ $B = 0.18$ B = 0.25 m
	BLOQUE H	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.68/10$ $H_{vp} = 0.47$ Hvp = 0.50 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.50/2$ $B = 0.25$ B = 0.25 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 3.83/14$ $H_{vp} = 0.27$ Hvp = 0.30 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.30/2$ $B = 0.15$ B = 0.25 m
	BLOQUE I	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.53/10$ $H_{vp} = 0.45$ Hvp = 0.45 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.45/2$ $B = 0.23$ B = 0.25 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 3.83/14$ $H_{vp} = 0.27$ Hvp = 0.30 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.30/2$ $B = 0.15$ B = 0.25 m

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE HOGAR PROTEGIDO

Imagen N°31: Bloques en Pabellón Hogar Protegido



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°57: Bloques en Pabellón Hogar Protegido

		VIGA PRINCIPAL	VIGA SECUNDARIA
HOGAR PROTEGIDO	BLOQUE N	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 6.10/10$ $H_{vp} = 0.61$ Hvp = 0.65 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.65/2$ $B = 0.33$ B = 0.35 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.35/14$ $H_{vp} = 0.38$ Hvp = 0.40 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.40/2$ $B = 0.20$ B = 0.25 m
	BLOQUE O	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/10$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 5.03/10$ $H_{vp} = 0.50$ Hvp = 0.50 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.50/2$ $B = 0.25$ B = 0.25 m	<u>PERALTE DE VIGA:</u> $H_{vp} = L/14$ Donde L es la luz libre $H_{vp} = 4.43/14$ $H_{vp} = 0.32$ Hvp = 0.40 m <u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.40/2$ $B = 0.20$ B = 0.25 m

BLOQUE P	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $Hvp = L/10$ Donde L es la luz libre $Hvp = 6.08/10$ $Hvp = 0.60$ Hvp = 0.60 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.60/2$ $B = 0.30$ B = 0.30 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $Hvp = L/14$ Donde L es la luz libre $Hvp = 5.25/14$ $Hvp = 0.38$ Hvp = 0.40 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.40/2$ $B = 0.20$ B = 0.25 m</p>
BLOQUE Q	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $Hvp = L/10$ Donde L es la luz libre $Hvp = 6.10/10$ $Hvp = 0.61$ Hvp = 0.65 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.65/2$ $B = 0.33$ B = 0.35 m</p>	<p><u>PERALTE DE VIGA:</u> $Hvp = L/14$ Donde L es la luz libre $Hvp = 5.35/14$ $Hvp = 0.38$ Hvp = 0.40 m</p> <p><u>ANCHO DE VIGA:</u> $B = h/2$ Donde h = peralte de viga $B = 0.40/2$ $B = 0.20$ B = 0.25 m</p>

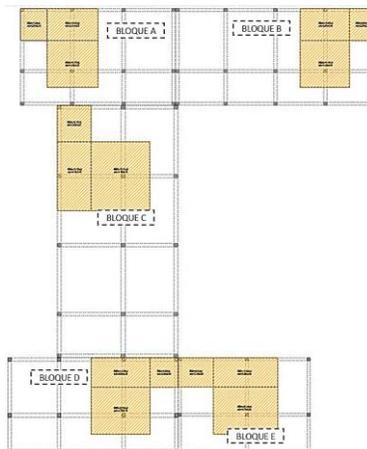
Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

1.3.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

El posicionamiento de columnas y sus dimensiones responden al análisis y cálculo estructural del proyecto. Para efectos de cálculo, se han tomado los casos más “críticos”.

BLOQUE DE ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y ADMINISTRACIÓN

Imagen N°31: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Tratamiento, y Administración



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

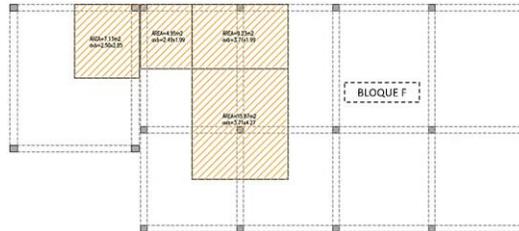
Tabla N°58: Bloques en Pabellón de Atención, Diagnóstico y Tratamiento, y Administración

BLOQUE A	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 7.06m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{7.06 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 288.16 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{288.16}$ $a = 16.97$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 19.77m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{19.77 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 627.62 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{627.62}$ $a = 25.05$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 13.47m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{13.47 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 546.79 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{546.79}$ $a = 23.45$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
BLOQUE B	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 6.84m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{6.84 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 279.18 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{279.18}$ $a = 16.71$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 19.18m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{19.18 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 608.88 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{608.88}$ $a = 24.67$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 13.07m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{13.07 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 533.47 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{533.47}$ $a = 23.09$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
BLOQUE C	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 10.15m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{10.15 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 414.28 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{414.28}$ $a = 20.35$ a = 0.25m</p>	0.30 X 0.35

	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 33.70m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{33.70 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 1069.84 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{1069.84}$ $a = 32.71$ a = 0.35m</p>	0.40 X 0.30
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 19.37m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{19.37\text{m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 790.61 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{790.61}$ $a = 28.12$ a = 0.30m</p>	0.30 X 0.35
BLOQUE D	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 6.85m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{6.85 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 279.59$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{279.59}$ $a = 16.70$ a = 0.25m</p>	0.30 X 0.30
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 22.94m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{22.94 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 728.25 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{728.25}$ $a = 26.99$ a = 0.30m</p>	0.30 X 0.35
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 14.37m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{14.37 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 586.53 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{586.53}$ $a = 24.22$ a = 0.25m</p>	0.30 X 0.30
	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 8.50m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{8.50 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 173.50 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{173.50}$ $a = 13.17$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
BLOQUE E	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 25.34m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{25.34 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 402.22 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{402.22}$ $a = 20.06$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 15.64m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{15.64 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 319.18 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{319.18}$ $a = 17.87$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25

BLOQUE DE SERVICIO

Imagen N°33: Bloques en Pabellón de Servicio



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

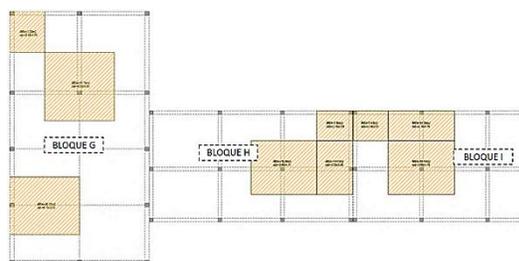
Tabla N°59: Bloques en Pabellón de Servicio

BLOQUE F	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar:</p> $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 4.95m² F'c = 210 kg/cm²</p>	$Ag = \frac{4.95 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 101.02 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{101.02}$ $a = 10.05$ <p>a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar:</p> $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 15.87m² F'c = 210 kg/cm²</p>	$Ag = \frac{15.87 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 251.90 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{251.90}$ $a = 15.87$ <p>a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar:</p> $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 9.23 m² F'c = 210 kg/cm²</p>	$Ag = \frac{9.23 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 188.37 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{188.37}$ $a = 13.72$ <p>a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE DE PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD

Imagen N°33: Bloques de Proyección a la Comunidad



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°60: Bloques en Pabellón de Proyección a la Comunidad

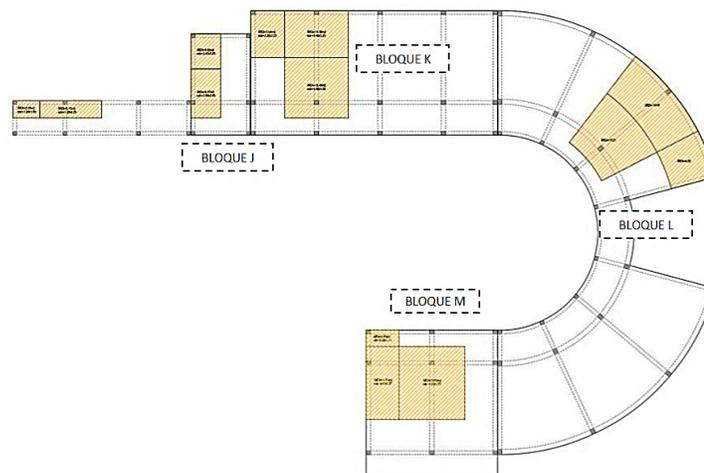
BLOQUE G	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 7.33m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{7.33 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 149.59 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{149.59}$ $a = 12.23$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 24.75m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{24.75 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 392.86 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{392.86}$ $a = 19.82$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 20.75m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{20.75 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 423.47 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{423.58}$ $a = 20.58$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
BLOQUE H	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 5.60m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{5.60 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 114.29 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{114.29}$ $a = 10.60$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 18.26m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{18.26 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 289.84 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{289.84}$ $a = 17.02$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 10.03m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{10.03 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 204.69 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{204.69}$ $a = 14.31$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
BLOQUE I	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 5.43m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{5.43 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 110.82 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{110.82}$ $a = 10.52$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$ <p>Área tributaria = 18.45m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p> </p>	<p>$Ag = \frac{18.45 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 292.86 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{292.86}$ $a = 17.11$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25

COLUMNA EXCENTRICA	Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500 \text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 10.30m² F'c = 210 kg/cm ²	$Ag = \frac{10.30 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 210.20 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{210.20}$ $a = 14.49$ $\mathbf{a = 0.25m}$	0.25 X 0.25

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE DE REHABILITACIÓN

Imagen N°35: Bloques en Pabellón de Rehabilitación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°61: Bloques en Pabellón de Rehabilitación

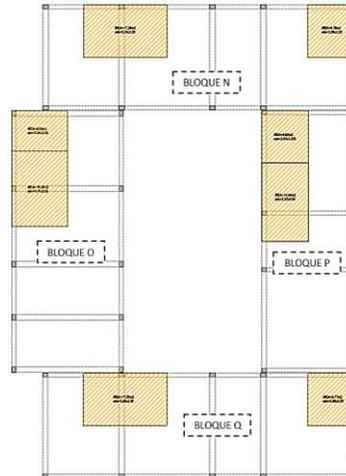
BLOQUE J	COLUMNA EN ESQUINA	Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500 \text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 5.02m² F'c = 210 kg/cm ²	$Ag = \frac{5.02 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 204.90 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{204.90}$ $a = 14.31$ $\mathbf{a = 0.25m}$	0.25 X 0.25
	COLUMNA EXCENTRICA	Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500 \text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 6.97m² F'c = 210 kg/cm ²	$Ag = \frac{6.97 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 284.49 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{284.49}$ $a = 16.87$ $\mathbf{a = 0.25m}$	
BLOQUE K	COLUMNA EN ESQUINA	Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500 \text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$ Área tributaria = 7.64m² F'c = 210 kg/cm ²	$Ag = \frac{7.64 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 311.84 \text{ cm}^2$ $Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{311.84}$ $a = 17.66$ $\mathbf{a = 0.25m}$	0.25 X 0.30

	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 18.48m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{18.48 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 586.67 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{586.67}$ $a = 24.22$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 14.30m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{14.30 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 583.27 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{583.27}$ $a = 24.15$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
BLOQUE L	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 9.92m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{9.92 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 404.90 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{404.90}$ $a = 20.12$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 19.21m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{19.21 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 609.84 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{609.84}$ $a = 24.69$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 19.65m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{19.65 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 802.04 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{802.04}$ $a = 28.32$ a = 0.30m</p>	0.25 X 0.35
BLOQUE M	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 2.60m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{2.60 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 53.06 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{53.06}$ $a = 7.28$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 23.07m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{23.07 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 366.19 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{366.19}$ $a = 19.14$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 11.51m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{11.51 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 234.90 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{234.90}$ $a = 15.33$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

BLOQUE HOGAR PROTEGIDO

Imagen N°36: Bloques en Pabellón Hogar Protegido



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°62: Bloques en Pabellón Hogar Protegido

BLOQUE N	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 9.78m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{9.78 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 399.18 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{399.18}$ $a = 19.97$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 17.28m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{17.28 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 705.31 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{705.31}$ $a = 26.55$ a = 0.30m</p>	0.25 X 0.35
BLOQUE O	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 6.70m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{6.70 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 136.73 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{136.73}$ $a = 11.69$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA CENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.45 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{pisos}$</p> <p>Área tributaria = 18.83m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{18.83 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.45 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 298.89 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{298.89}$ $a = 17.29$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25

BLOQUE P	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 11.73m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{11.73 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 1}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 239.39 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{239.39}$ $a = 15.47$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.25
	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 9.62m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{9.62 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 392.65 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{392.65}$ $a = 19.81$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
BLOQUE Q	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 14.44m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{14.44 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 589.39 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{589.39}$ $a = 24.27$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.30
	COLUMNA EN ESQUINA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 9.77m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{9.77 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 398.78 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{398.78}$ $a = 19.97$ a = 0.25m</p>	0.25 X 0.35
BLOQUE Q	COLUMNA EXCENTRICA	<p>Fórmulas a utilizar: $Ag = \frac{P}{0.35 \times f'c}$ $P = At \times 1500\text{kg/m}^2 \times N^\circ \text{ pisos}$</p> <p>Área tributaria = 17.35m² $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>$Ag = \frac{17.35 \text{ m}^2 \times 1500 \text{ kg/cm}^2 \times 2}{0.35 \times 210 \text{ kg/cm}^2}$ $Ag = 708.16 \text{ cm}^2$</p> <p>$Ag = a^2 \rightarrow a = \sqrt{708.16}$ $a = 26.61$ a = 0.30m</p>	0.25 X 0.35

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva corresponde a las instalaciones sanitarias, las cuales involucran tanto el abastecimiento de agua potable como de desagüe, para el proyecto de tesis de Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el distrito de Chiclayo, en el departamento de Lambayeque.

2.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra posicionado en un área urbana que, si bien cuenta con viviendas asentadas, aún se encuentra en proceso de asfaltar algunas vías; sin embargo, sí presenta abastecimiento de los servicios de agua y desagüe requeridos.

El diseño de instalaciones sanitarias está conformado por la red de agua fría y caliente, desagüe y sistema de agua contra incendios, para ello, es preciso definir la máxima demanda de agua para abastecer el proyecto y así establecer los equipos de bombeo a usar para hacer funcionar las distintas redes.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

2.2.1.1. DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNAS

El proyecto contará con dos cisternas distribuidas en función a las dos instituciones de atención presentes: Centro de Salud Mental Comunitario y Hogar Protegido. Para ello, se calculará la dotación en función a los parámetros establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones IS-010 en relación a las características de las instalaciones sanitarias. Este procedimiento servirá para obtener la cantidad total en litros necesaria para abastecer el proyecto.

La norma indica que, según los usos de los espacios, se tendrán que tomar en cuenta las consideraciones siguientes sobre las dotaciones:

- Dotación de agua en establecimientos destinados a hospedaje, para el caso, albergues, es de 25 L por m² de área de dormitorios
- Dotación de agua en locales de salud es de 500 L por consultorio médico.

- Dotación de agua para el área de comedores en restaurantes donde el área es de 41 a 100 m², es de 50L por m².
- Dotación de agua en instituciones educacionales y residenciales estudiantiles es de 50 L por persona según la cantidad de estudiantes.
- Dotación de agua para locales de espectáculos o centros de reunión es de 3L por asiento en el caso de cines, teatros, auditorios o similares.
- Dotación de agua para estaciones de servicios como garajes y parques de estacionamientos es de 2L por m² de área cubierta.
- Dotación de agua en oficinas: 6L/d por m² de área útil.
- Dotación de agua para depósitos: 0.50 L/d por m² de área útil.
- Dotación de agua para áreas verdes: 2 L/d por m².

Conociendo la dotación por uso, es posible calcular la cantidad necesaria de agua para el proyecto:

Tabla N°63: Dotación en el CSMC en Chiclayo.

DOTACIÓN: CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO					
ZONA	AMBIENTE	UND	CANT.	DOT.	VOL. AF
Atención y Administración	Informes	m ²	7.98	6	47.88
	Admisión	m ²	8.84	6	53.04
	Cajas	m ²	8.96	6	53.76
	Caja Farmacia	m ²	7.15	6	42.90
	Trámite Documentario	m ²	19.53	6	117.18
	Archivo	m ²	16.46	0.50	8.23
	Archivo	m ²	9.40	0.50	4.70
	Oficinas	m ²	138.77	6	829.02
	Laboratorio y toma de muestras	Und	1	500	500
	Botadero	m ²	7.20	0.50	3.60
Diagnóstico y Tratamiento	Salas de observación	Und	2	500	1000
	Tópicos	Und	2	500	1000
	Consultorio	Und	1	500	500
	Archivo y almacén	m ²	20.63	0.50	10.32
	Triaje	m ²	10.27	6	61.62
	Jefatura, Sala de reuniones y control	m ²	36.77	6	220.62
	Almacenes de equipos	m ²	5.82	0.50	2.91
	Sala de acogida y consejería	m ²	21.48	6	128.88
	Consultorios	Und	11	500	5500

	Salas de Terapia	Und	2	500	1000
	Neurología	Und	1	500	500
	Sala de personal médico	x persona	12	3	24
	Nutrición	Und	1	500	500
Rehabilitación	Talleres	x persona	75	50	3750
	Sala de lectura y ludoteca	x persona	37	3	111
	Almacén	m2	31.62	0.50	15.81
	Sala de exposiciones	x persona	52	3	156
	Terraza (área verde)	m2	15.78	2	35.56
Proyección a la Comunidad	SUM	x persona	108	3	324
	Cafetería	m2	70.31	50	3515.50
	Oficinas	m2	74.36	6	446.16
Servicio	Almacén	m2	11.50	0.50	5.75
	Cuarto de basura	m2	2.70	0.50	1.35
	Cuarto de mantenimiento	m2	6.40	0.50	3.20
	Cuarto Técnico	m2	13.40	0.50	6.70
	Lavandería	x kg ropa	10	40	400
Exteriores		m2	1280.5	2	2561
Estacionamiento		m2	375.93	2	751.86
TOTAL					24,192.55

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Para calcular el dimensionamiento de la Cisterna destinada al Centro de Salud Mental Comunitario, se consideró el 100% de la dotación diaria, teniendo así un volumen de cisterna de 50 m³, dentro de los cuales 25 m³ corresponden a la dotación de Agua Contra Incendios según lo que la norma indica en IS-010, siendo 5.00 m x 5.00 m x 2.00 m el ancho, largo y altura respectivamente.

Tabla N°64: Dimensionamiento de cisternas en el CSMC en Chiclayo.

Cisterna CSMC				Dimensionamiento de Cisterna			
Dotación (Litros)	Vol. (m3)	Vol. ACI	Total	Área (v/H)	V	H	Área
24,192.55	24.19	25	49.19			50.00	2.00
TOTAL			50	FINAL	5.00 m x 5.00 m x 2.00 m		

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

En base al procedimiento realizado con anterioridad, se calculó el abastecimiento para el bloque correspondiente al Hogar Protegido.

Tabla N°65: Dotación de agua en el Hogar Protegido en Chiclayo.

DOTACIÓN: HOGAR PROTEGIDO						
ZONA	AMBIENTE	UND	CANT.	DOT.	AF	AC
Íntima	Dormitorios	m2	223.66	25	5591.50	1600
Social	Comedor	m2	30.98	50	1549	
	Terraza verde	m2	122.32	2	244.64	
	Almacén y despensa	m2	18.84	0.5	9.42	
Administrativa	Oficinas	m2	25.31	6	151.86	
Servicio	Lavandería	m2	60	40	2400	
	Exteriores	m2	259.33	2	518.66	
	Estacionamientos	m2	59	2	118	
TOTALES					10,583.08	1600
TOTAL					12,183.08	

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°66: Dimensionamiento de cisternas en el Hogar Protegido en Chiclayo.

Cisterna Hogar Protegido				Dimensionamiento de Cisterna			
Dotación (Litros)	Vol. (m3)	Vol. ACI	Total	Área (v/H)	V	H	Área
12,183.08	12.18	25	37.18		40.00	2.00	25.00
TOTAL			40	FINAL	5.00 m x 4.00 m x 2.00 m		

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

La cisterna destinada al Hogar Protegido tiene un volumen final de 40 m³, dentro de los cuales 25 m³ corresponden a la dotación de Agua Contra Incendios, teniendo por dimensiones 5.00 m x 4.00 m x 2.00 m siendo el ancho, largo y altura respectivamente.

2.2.1.2. CÁLCULO DE POTENCIA DE ELECTROBOMBAS

A) Electrobombas para el Centro de Salud Mental Comunitario

Para obtener la cantidad de bombas y sus potencias necesarias para la cisterna correspondiente al bloque de CSMC, se desarrolló el cálculo de unidades de gasto en base al Método Hunter.

Tabla N°67: Número de aparatos sanitarios en el CSMC Chiclayo.

B	AMB.	APARATOS SANITARIOS					
		Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	Urinario	Riego
Atención	SS.HH. Discapacitados	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	1	1	-	-	1	-
	SS.HH. Mujeres	1	1	-	-	-	-
	Botadero	-	-	-	2	-	-
	Laboratorio	-	-	-	2	-	-
Admin.	SS.HH. Discapacitados	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	1	1	-	-	1	-
	SS.HH. Mujeres	1	1	-	-	-	-
	SS.HH.	1	1	-	-	-	-
Diagnóstico	SS.HH. Discapacitados	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Mujeres	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	1	1	-	-	1	-
	Tópico de Procedimientos	-	-	-	1	-	-
	SS.HH. Mujeres	3	3	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	3	3	-	-	3	-
	SS.HH. Discapacitados	2	2	-	-	-	-
Proyección a la comunidad	SS.HH. Discapacitados	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Mujeres	2	2	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	2	2	-	-	2	-
	SS.HH. Mujeres	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	1	1	-	-	1	-
	SS.HH. Mujeres	1	1	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	1	1	-	-	1	-
	Cocina	-	-	-	1	-	-
Rehab.	SS.HH. Mujeres	4	4	-	-	-	-
	SS.HH. Hombres	4	4	-	-	4	-
	SS.HH. Discapacitados	2	2	-	-	-	-
Talleres	SS.HH.	1	1	1	-	-	-
	Cocina	-	-	-	2	-	-
	T. Cocina	-	-	-	4	-	-
	T. Dibujo	-	-	-	4	-	-
	T. Manualidad	-	-	-	4	-	-
	Vestidores Hombres	1	2	3	-	1	-
	Vestidores Mujeres	1	2	3	-	-	-
Vigilancia SS.HH.	2	2	-	-	-	-	
Exteriores Rociadores	-	-	-	-	-	15	
TOTALES		42	44	7	20	15	15

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°68: Cálculo según el Método Hunter

MÉTODO HUNTER			
Aparato Sanitario	Unidad de Gasto	Cant.	UH
Inodoro	8	42	336
Lavatorio	2	44	88
Ducha	4	7	28
Lavadero	4	20	80
Urinario	5	15	75
Riego	1	15	15
TOTAL			622
Caudal (L/s)			5.56

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

El bloque de Centro de Salud Mental Comunitario cuenta con un total de 602 unidades Hunter las cuales resultan en un caudal de 5.56 L/seg, según la tabla del Anexo N° 3 del RNE IS-010. El resultado obtenido es necesario para hacer el cálculo de la Altura Dinámica Total (HDT):

$$HDT = H_g + H_{fT} = HDT = 7.50 + 54.14 = 61.64 \text{ m.}$$

Con el HDT es posible obtener la potencia de la electrobomba:

$$P_{bomba} = \frac{Q_{bombeo} \times HDT}{75 \times 0.60}$$

$$P_{bomba} = \frac{5.56 \times 61.64}{75 \times 0.60}$$

$$P_{bomba} = 7.62 \text{ HP} = 8.00 \text{ HP}$$

Para el CSMC será necesaria una bomba con una potencia de 8.00 HP.

B) Electrobombas para el Hogar Protegido

Para obtener la cantidad de bombas y sus potencias necesarias para la cisterna correspondiente al bloque de Hogar Protegido, se desarrolló el cálculo de unidades de gasto en base al Método Hunter

Tabla N°69: Número de aparatos sanitarios en el Hogar Protegido Chiclayo.

BLOQUE	AMBIENTE	APARATOS SANITARIOS					
		Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	Urinario	Riego
Íntimo	SS.HH.	10	10	10	-	-	-
Social	SS.HH.	1	1	-	-	-	-
Servicio	Cocina	-	-	-	1	-	-
	Lavandería	-	-	-	2	-	-
Exteriores Rociadores		-	-	-	-	-	6
TOTAL		11	11	10	3	0	6

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Tabla N°70: Cálculo según el Método Hunter

MÉTODO HUNTER			
Aparato Sanitario	Unidad de Gasto	Cant.	UH
Inodoro	8	11	88
Lavatorio	2	11	22
Ducha	4	10	40
Lavadero	4	3	12
Urinario	5	0	0
Riego	1	6	6
TOTAL			168
Caudal (L/s)			2.20

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

El bloque de Hogar Protegido cuenta con un total de 168 unidades Hunter las cuales resultan en un caudal de 2.20 L/seg, según la tabla del Anexo N° 3 del RNE IS-010. El resultado obtenido es necesario para hacer el cálculo de la Altura Dinámica Total (HDT):

$$HDT = H_g + H_{fT} = HDT = 6.00 + 27.05 = 33.05 \text{ m.}$$

Con el HDT es posible obtener la potencia de la electrobomba:

$$P_{bomba} = \frac{Q_{bombeo} \times HDT}{75 \times 0.60}$$

$$75 \times 0.60$$

$$P_{bomba} = \frac{2.20 \times 33.05}{75 \times 0.60}$$

$$75 \times 0.60$$

Pbomba = 1.62 HP

Para el Hogar Protegido será necesaria una electrobomba con una potencia de 2 HP.

2.2.2. AGUA PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

El proyecto contempla sistemas de gabinetes contra incendio y dos cisternas con un volumen de 25 m³ siendo una para cada cisterna de los dos bloques que conforman la institución.

El agua contra incendios será distribuida a través de tuberías con diámetros de 4" con la ayuda de un sistema de bombeo constituido por una Bomba Jockey y una Bomba Contra Incendios, es así que se calcularon los caudales y potencias siguientes:

– Bloque Centro de Salud Mental Comunitario

Bomba Contra Incendios

Qb = 16 lps

Hd = 61.64 m

Potencia = 22.71 HP = 23 HP

Bomba Jockey Qb = 1.5 lps

Hd = 61.64 m

Potencia = 2.06 HP = 2.50 HP

– Bloque Hogar Protegido

Bomba Contra Incendios

$Q_b = 16 \text{ lps}$

$H_d = 33.05 \text{ m}$

Potencia = $12.17 \text{ HP} = 13 \text{ HP}$

Bomba Jockey $Q_b = 1.5 \text{ lps}$

$H_d = 33.05 \text{ m}$

Potencia = $1.10 \text{ HP} = 1.50 \text{ HP}$

2.2.3. SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

El sistema de evacuación de aguas residuales estará conformado por montantes que dirigirán los desechos desde el nivel más alto a través de tuberías de PVC de 4" de diámetro. Estas montantes serán derivadas a cajas de registro de 12"x24" hechas de concreto simple, las cuales conducirán los residuos hacia la calle uniéndose a la red colectora a razón de una pendiente del 1%. La descarga de estos desechos será en las conexiones domiciliarias ubicadas en la Prolongación San Carlos y en la Av. Mesones Muro, las cuales culminan en buzones de 1.20 m con tuberías de 6".

Dentro del sistema de desagüe se usarán tuberías de PVC de 4" de diámetro para la salida de residuos de inodoros y tuberías de 2" de diámetro en el caso de las salidas de lavatorios, lavaderos, duchas, sumideros y para las tuberías de ventilación.

2.2.4. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

El proyecto cuenta con redes de distribución de aguas pluviales en las azoteas, terrazas y techos de los distintos bloques que lo conforman, haciendo uso en algunos casos de canaletas y gárgolas de concreto para descargar el agua que fuera a acumularse. Este sistema está conformado por tuberías verticales y horizontales de PVC de 3" de diámetro que culminan, por medio de un circuito independiente, en la red de desagüe y también en áreas verdes estratégicas para aprovechar y reutilizar el agua de lluvias para el riego de estas zonas

3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

3.1. INTRODUCCIÓN

3.1.1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva comprende el desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto de tesis “Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el distrito de Chiclayo – Lambayeque”.

3.1.2. ALCANCES DEL PROYECTO

Esta memoria se realizó siguiendo los parámetros establecidos en el Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

El desarrollo de las instalaciones eléctricas comprende el cálculo de la máxima demanda en donde se incluye el cálculo de las intensidades de corriente nominal y de diseño por tablero para así posteriormente poder realizar el cálculo desde la acometida hasta los puntos de utilización.

Para el proyecto se ha propuesto contar con 02 tableros generales, uno destinado al Centro de Salud Mental Comunitario y otro al Hogar protegido con la finalidad de poder establecer la independencia de cada uno por ser equipamientos con distinto uso.

3.1.3. DEFINICIONES

De acuerdo a la norma EC.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, se tienen las siguientes definiciones:

- **Distribución de energía eléctrica:** *“Es recibir la energía eléctrica de los generadores o transmisores en los puntos de entrega, en bloque y entregarla a los usuarios finales.”*
- **Concesionario:** *“Persona natural o jurídica encargada de la prestación del Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica.”*

- **Zona de concesión:** *“Área en la cual el concesionario presta el servicio público de distribución de electricidad.”*
- **Sistema de distribución:** *“Conjunto de instalaciones para la entrega de energía eléctrica a los diferentes usuarios.”*
- **Subsistema de distribución primaria:** *“Es aquel destinado a transportar energía eléctrica producida por un sistema de generación, utilizando eventualmente un sistema de transmisión, y/o un subsistema de subtransmisión, a un sistema de distribución secundaria, a las instalaciones de alumbrado público y/o a las conexiones para los usuarios, comprendiendo tanto las redes como las subestaciones intermediarias y/o finales de transformación.”*
- **Red de distribución primaria:** *“Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios, proyectado para operar a tensiones normalizadas de distribución primaria, que partiendo de un sistema de generación o de un sistema de transmisión, está destinado a alimentar/interconectar una o más subestaciones de distribución; abarca los terminales de salida desde el sistema alimentador hasta los de entrada a la subestación alimentada.”*
- **Subestación de distribución secundaria:** *“Es aquel destinado a transportar la energía eléctrica suministrada normalmente a bajas tensiones, desde un sistema de generación, eventualmente a través de un sistema de transmisión y/o subsistema de distribución primaria, a las conexiones.”*
- **Sistema de utilización:** *“Es aquel constituido por el conjunto de instalaciones destinado a llevar energía eléctrica suministrada a cada usuario desde el punto de entrega hasta los diversos artefactos eléctricos en los que se produzcan su transformación en formas de energía.”*

3.1.4. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

Los cálculos del presente proyecto se efectuaron de acuerdo a los parámetros de los siguientes Códigos y Reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones – EC.010, EC.020, EC.030.
- Código Nacional de Electricidad
- Normas de la Dirección General de Electricidad (Normas DGE).

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.2.1. COMPONENTES DE LAS REDES ELÉCTRICAS

SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía eléctrica en Chiclayo está proporcionado por la red general ELECTRONORTE (Ensa), la cual proviene de la red Chiclayo Norte y se transporta a través de un cable de media tensión de 60Kv desde la subestación que abastece el sector hasta el poste más cercano al terreno para posteriormente poder abastecer a la subestación planteada en el presente proyecto.

La subestación del proyecto cuenta con 2 pozos a tierra de mediana intensidad y 1 pozo a tierra de baja intensidad. Asimismo, cuenta con un grupo electrógeno, una celda de transformador y tablero de transferencia y dos tableros generales.

TABLEROS Y SUBTABLEROS

El proyecto cuenta con 2 tableros generales, uno perteneciente al Centro de Salud Mental Comunitario y el otro perteneciente al Hogar Protegido.

Desde la subestación eléctrica se suministrará la energía hacia los tableros de distribución generales del proyecto, asimismo, estos alimentarán a los sub tableros de cada nivel.

Los tableros y sub tableros estarán ubicados en zonas estratégicas de manera que aseguren una rápida accesibilidad a ellos, tales como espacios comunes de circulación o recepción.

Tabla N°71: Relación de tableros y subtableros en el proyecto

TABLEROS GENERALES	TABLEROS DE DISTRIBUCION	
TG-01 CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	TD-01	Área atención
	TD-02	Área personal médico
	TD-03	Área consultorios
	TD-04	Área emergencias
	TD-05	Área servicios generales
	TD-06	Área SUM
	TD-07	Área proyección a la comunidad
	TD-08	Área cafetería
	TD-09	Área talleres rehabilitación ocupacional
	TD-10	Área talleres rehabilitación productiva
	TD-11	Área sala de exposiciones
	STD-01	Área administración (2° nivel)
	STD-02	Área apoyo al diagnóstico (2° nivel)
	STD-03	Área consultorios (2° nivel)
	STD-04	Área talleres rehabilitación ocupacional (2° nivel)
STD-05	Área talleres rehabilitación productiva (2° nivel)	
TG-02 HOGAR PROTEGIDO	TD-01	Área ingreso y administración
	TD-02	Área social y de servicio
	TD-03	Área íntima
	TD-04	Área íntima
	STD-01	Área de recibo y área íntima (2° nivel)
	STD-02	Área íntima (2° nivel)

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. CÁLCULO DE MÁXIMA DEMANDA

Para realizar el cálculo de la máxima demanda se tomó en cuenta el área techada de cada bloque al que alimentará cada sub tablero y la carga unitaria de este y de cada equipo a utilizar para de esta manera poder sacar la máxima demanda total por cada sub tablero. Posteriormente se realizó el cálculo de las intensidades de corriente nominal y de diseño para el cálculo de cada alimentador. Asimismo, se realizó el cálculo de la máxima demanda total del proyecto.

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO CON
HOGAR PROTEGIDO EN EL DISTRITO DE CHICLAYO, LAMBAYEQUE

Tabla N°72: Cálculo máxima demanda

BLOQUE	NIVEL	ITEM	DESCRIPCION	CANT	AT (m2)	C.U (W/m2)	CI (W)	F.D.	MD Parcial (W)	MD Total (W)	In (A)	Id (A)	If (A)	It (A)	Ic (A)	ALIMENTADOR PRINCIPAL
Centro de Salud Mental Comunitario	1 NIVEL	TD-01	Iluminación y tomacorrientes		263.39	20	5267.80	100%	5267.80	8017.80	13.6	16.9	20.3	20	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Carga de Computadoras (250W/u)	11	-	250	2750.00	100%	2750.00							
		TD-02	Iluminación y tomacorrientes		124.43	20	2488.60	100%	2488.60	3238.60	5.5	6.8	8.2	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Carga de Computadoras (250W/u)	3	-	250	750.00	100%	750.00							
		TD-03	Iluminación y tomacorrientes		160.16	20	3203.20	100%	3203.20	4453.20	7.5	9.4	11.3	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Carga de Computadoras (250W/u)	5	-	250	1250.00	100%	1250.00							
		TD-04	Iluminación y tomacorrientes		242.00	20	4840.00	100%	4840.00	6090.00	10.3	12.9	15.4	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Carga de Computadoras (250W/u)	5	-	250	1250.00	100%	1250.00							
		TD-05	Iluminación y tomacorrientes		132.88	20	2657.60	100%	2657.60	25069.60	42.4	53.0	63.6	60	68	3x16mm2 THW + 1x16mm2 THW(N) + 1x16mm2 THW(T)
			Equipos de lavandería	1	-	6000	6000.00	100%	6000.00							
			Bomba para cisterna (8HP)	1	-	746	5968.00	100%	5968.00							
	Bomba Jockey (2.5HP)		1	-	746	1865.00	100%	1865.00								
	TD-06	Bomba ACI (23HP)	1	-	746	17158.00	50%	8579.00	4138.00	7.0	8.7	10.5	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		182.00	20	3640.00	100%	3640.00								
	TD-07	Proyector multimedia	1	-	498	498.00	100%	498.00	3836.00	6.5	8.1	9.7	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		116.80	20	2336.00	100%	2336.00								
	TD-08	Carga de Computadoras (250W/u)	6	-	250	1500.00	100%	1500.00	7048.00	11.9	14.9	17.9	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		102.40	20	2048.00	100%	2048.00								
	TD-09	Equipos de cocina auxiliar	1	-	5000	5000.00	100%	5000.00	3792.00	6.4	8.0	9.6	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		177.1	20	3542.00	100%	3542.00								
	TD-10	Carga de Computadoras (250W/u)	1	-	250	250.00	100%	250.00	6068.40	10.3	12.8	15.4	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		266.02	20	5320.40	100%	5320.40								
TD-11	Proyector multimedia	1	-	498	498.00	100%	498.00	2097.40	3.5	4.4	5.3	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)		
	Iluminación y tomacorrientes		92.37	20	1847.40	100%	1847.40									
2 NIVEL	STD-01	Carga de Computadoras (250W/u)	1	-	250	250.00	100%	250.00	9522.60	16.1	20.1	24.1	25	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		276.13	20	5522.60	100%	5522.60								
	STD-02	Central de vigilancia	15	-	100	1500.00	100%	1500.00	3150.80	5.3	6.7	8.0	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		107.54	20	2150.80	100%	2150.80								
	STD-03	Carga de Computadoras (250W/u)	4	-	250	1000.00	100%	1000.00	4288.20	7.2	9.1	10.9	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		151.91	20	3038.20	100%	3038.20								
	STD-04	Carga de Computadoras (250W/u)	5	-	250	1250.00	100%	1250.00	6318.20	10.7	13.3	16.0	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		285.91	20	5718.20	100%	5718.20								
	STD-05	Equipo de sonido + amplificador	1	-	600	600.00	100%	600.00	3009.20	5.1	6.4	7.6	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)	
		Iluminación y tomacorrientes		137.96	20	2759.20	100%	2759.20								
	Hogar Protegido	1 NIVEL	TD-01	Carga de Computadoras (250W/u)	1	-	250	250.00	100%	250.00	2661.00	4.5	5.6	6.7	15	31
Iluminación y tomacorrientes					133.05	20	2661.00	100%	2661.00							
2 NIVEL	1 NIVEL	TD-02	Iluminación y tomacorrientes		130.78	20	2615.60	100%	2615.60	12565.60	21.2	26.5	31.9	30	39	3x6mm2 THW + 1x6mm2 THW(N) + 1x6mm2 THW(T)
			Lavadoras	2	-	500	1000.00	50%	500.00							
		TD-03	Planchas	2	-	1000	2000.00	50%	1000.00	1989.20	3.4	4.2	5.0	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Equipos de cocina	1	-	8050	8050.00	100%	8050.00							
		TD-04	Equipos de entretenimiento	1	-	400	400.00	100%	400.00	9756.40	16.5	20.6	24.7	25	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Iluminación y tomacorrientes		114.82	20	2296.40	100%	2296.40							
2 NIVEL	1 NIVEL	TD-04	Bomba para cisterna (2HP)	1	-	746	1492.00	100%	1492.00	1303.80	2.2	2.8	3.3	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Bomba Jockey (1.5HP)	1	-	746	1119.00	100%	1119.00							
			Bomba ACI (13HP)	1	-	746	9698.00	50%	4849.00							
2 NIVEL	1 NIVEL	STD-01	Iluminación y tomacorrientes		65.19	20	1303.80	100%	1303.80	3193.80	5.4	6.7	8.1	15	31	3x4mm2 THW + 1x4mm2 THW(N) + 1x4mm2 THW(T)
			Iluminación y tomacorrientes		159.69	20	3193.80	100%	3193.80							
TOTAL										131607.80						

Fuente: Elaboración propia

3.2.3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

CÁLCULO DE LA ACOMETIDA

Para realizar el siguiente cálculo se necesitó los datos de la máxima demanda total hallada en el cuadro anterior y el área techada total del proyecto para hallar la carga por metro cuadrado (W/m²).

Después de hallada la carga por metro cuadrado, se procedió a calcular los datos de la máxima demanda total teniendo en cuenta un 80% para los primeros 900m² y 65% para los m² restantes, la cual resultó en un total de 90,595.85 W.

Tabla N°73: Cálculo máxima demanda total

a) CARGA POR METRO CUADRADO:			
Máxima demanda total:		131,607.80 W	
Área techada total del proyecto:		3,521.99 m ²	
Carga por metro cuadrado:		37.37 W/m²	
	%	Cu(w/M ²)	W
b) PRIMEROS 900m ²	: 80%	37.37	26,906.40
c) RESTANTES (3521.99m ² -900m ²) = 2,621.99m ²	: 65%	37.37	63,689.45
TOTAL MAXIMA DEMANDA W			90,595.85
TOTAL MAXIMA DEMANDA (KW)			90.60

Fuente: Elaboración propia

Para hallar la potencia de la sub estación eléctrica del proyecto se realizó el siguiente cálculo:

Tabla N°74: Cálculo potencia de la subestación eléctrica

POTENCIA DE LA SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA		
SE= Kw / 0.90 --> (90.60/0.90)	=	100.67
	=	101 KVA

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de la acometida se tiene la siguiente leyenda:

I_n = Intensidad Nominal (A)

I_d = Intensidad de Diseño (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético (A)

I_f = Intensidad de Fuse (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

Teniendo en cuenta los conceptos anteriormente mencionados, se procedió a realizar el cálculo de las intensidades de corriente nominal y de diseño:

Maxima demanda total: 90,595.85

I_n = Máxima demanda (w) / (1.73x380x0.9)

I_n = 90,595.85 / (1.73x380x0.9)

I_n = 153.1

I_d = I_n x 1.25

I_d = 153.1x1.25

I_d = 191.4

I_f = I_n x 1.50

I_f = 153.1x1.50

I_f = 229.7

$I_d < I_t < I_c$

191.4 < 200 < 253

Tabla N°75: Cálculo de la acometida

Máx. Dem. Total	In (A)	Id (A)	If (A)	It (A)	Ic (A)	Acometida
90,595.85	153.1	191.4	229.7	200	253	3-1x70mm ² N2XOH, 1KV + 1-1x70mm ² N2XOH, 1KV (N), 2 TUBOS F°G° 50mm

Fuente: Elaboración propia

Intensidad del conductor= 253 A

Calibre del conductor= 70 mm²

- ACOMETIDA: 3-1x70mm² N2XOH, 1KV + 1x70mm² N2XOH, 1KV (N), 2 TUBOS PVC-SAP 50mm
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO: 3x200 A Capacidad de rotura 20 KA
- CONDUCTOR DE POZO TIERRA: 1x70mm² Cu desnudo en tubo PVC-SAP, diámetro 50mm.

CÁLCULO CAÍDA DE TENSIÓN

Para el cálculo de la caída de tensión se tiene la siguiente leyenda:

ΔV = Caída de tensión

Id= Corriente de diseño

Rcu= Resistividad del Cobre 0.0175 Ohmios x mm²/m

Fp= Factor de Potencia 0.9

K= 1.73 (circuito trifásico)

L= Longitud de la línea en km

S= Sección del conductor

Teniendo en cuenta los conceptos anteriormente mencionados, se procedió a realizar el cálculo de las intensidades de corriente nominal y de diseño:

$$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$$

$$\Delta V = (1.73 \times 191.4 \times 10 \times 0.0175 \times 0.9) / 70$$

$$\Delta V = 0.75 \text{ V}$$

La caída de tensión de la acometida fue calculada para una distancia de 10m (desde la subestación eléctrica interior). La caída de tensión 0.75 V es menor al 2.5% de 380 V = 9.5 V, por lo tanto, se consideró correcto.

4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

4.1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva comprende el desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto de tesis “Centro de Salud Mental Comunitario con Hogar Protegido en el distrito de Chiclayo – Lambayeque”.

4.2. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto contempla las especificaciones de seguridad indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.130, normativa que es fundamental en una edificación para certificar el bienestar de sus ocupantes, mantenerlos a salvo en caso de siniestros y para preservar el estado del recinto. A lo largo del conjunto se han tomado en cuenta las distancias máximas a recorrer en caso de sismos; la señalética adecuada en los distintos ambientes, pasillos y exteriores; los medios de evacuación; y los aforos en base a los índices de ocupación (área por persona y/o mobiliario) indicados en la norma que deben ser cumplidos para el adecuado funcionamiento de las actividades tanto en el Centro de Salud Mental Comunitario como en el Hogar Protegido.

Gráfico N°76: Plano general de seguridad en el proyecto CSMC con Hogar Protegido



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

4.3. MEDIOS Y RUTAS DE EVACUACIÓN

Los medios y rutas de evacuación son elementos de suma importancia a tomar en cuenta en un proyecto ya que estos conducen la dirección del flujo de usuarios de forma íntegra hacia espacios abiertos que han sido determinados como zonas seguras los cuales pueden encontrarse tanto al interior del conjunto como en los exteriores de la institución, ante situaciones de sismos o riesgo, teniendo en cuenta además que estos deben libres de obstáculos proveyendo así una salida libre.

La norma A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD del Reglamento Nacional de Edificaciones indica que elementos como ascensores, rampas con una pendiente mayor del 12% y escaleras que no respondan a las características establecidas para las que son de tipo de emergencia, no son considerados medios de evacuación, siendo así que actúan únicamente como elementos de tránsito. Además, es importante mencionar que la ruta de evacuación debe tener una distancia máxima de 45 metros sin la necesidad de acondicionar el recorrido con rociadores, de lo contrario se deberá portar con ellos en una longitud de 60 metros como máximo. Con esta premisa contamos con la información siguiente sobre las rutas más largas y cortas presentes en el proyecto donde ninguna supera los 45 metros:

Tabla N°76: Distancias de Evacuación máximas en el proyecto CSMC con Hogar Protegido.

ZONA	AMBIENTE	DIST. LARGA	AMBIENTE	DIST. CORTA
ATENCIÓN	Laboratorio	23.92 m	Informes	7.23 m
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	C. de Atención General Psicológica (Segundo Nivel)	39.90 m	Sala con Espejo Bidireccional	9.87 m
ADMIN.	Of. de Logística	35.59 m	Secretaría	23.38 m
PROY. COM.	SUM	25.31 m	Of. de apoyo	7.45 m
REHAB.	Ludoteca	43.55 m	Taller R. P.	6.85 m
SERVICIO	Cuarto Técnico	17.50 m	Recibo/Ingreso	3.51 m
HOGAR PROT.	Terraza	44.69 m	Comedor	7.70 m

Fuente: Elaboración del equipo de trabajo

Elementos verticales como las escaleras, como se mencionó con anterioridad, funcionan como medios de escape siempre y cuando cumplan con las especificaciones solicitadas. En el caso del proyecto, escaleras que respondan a algún tipo de condición segura para evacuar, exceptuando elementos como barandas que son de uso obligatorio sin importar la tipología, no son requeridas en el conjunto debido a que la normativa, para edificaciones de solo dos niveles, considera no son necesarias. Por ello, estas han sido dispuestas de forma estratégica para que se le permita al usuario salir del recinto llegando al primer nivel con facilidad.

4.4. SEÑALÉTICA

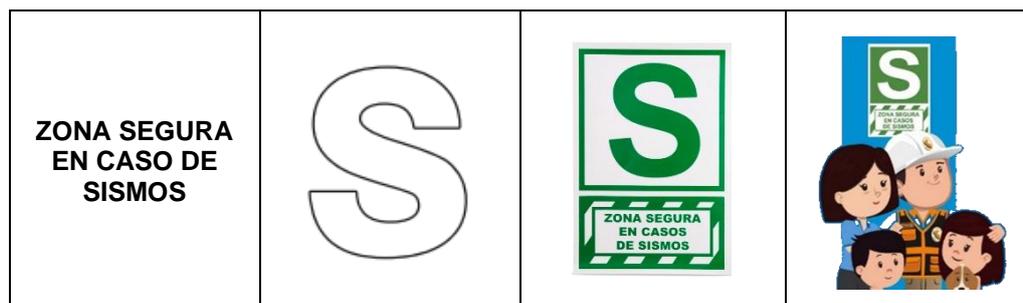
La presencia de carteles y/o elementos que indiquen mediante señales situaciones de riesgo o que proporcionen seguridad a lo largo del proyecto, es de vital necesidad pues esta información sirve para prevenir a los usuarios de siniestros diversos. Por este motivo, por norma, es obligatoria su presencia en toda la extensión del proyecto en lugares visibles y de rápido acceso siendo la mayoría de veces los pasajes o circulaciones los lugares ideales para su posicionamiento, además de que son estos caminos los que finalmente dirigirán a las personas a las salidas que llevan a las zonas seguras en caso de sismos.

Las señales están categorizadas según cuatro colores los cuales son el rojo, este indica prohibición y elementos contra incendio, así como también denota emergencia y equipos relacionados con la seguridad como extintores y botiquines; el azul indica obligación; el amarillo implica advertencia y/o riesgo de peligro; y el verde que expresa seguridad y la presencia de rutas de evacuación como lo son las señales de zona segura en caso de sismos y los carteles de salida respectivamente.

Con esta premisa se tomaron en cuenta las siguientes señales de seguridad en el proyecto:

- Zona Segura en caso de Sismos: Este cartel es de color verde y blanco donde es posible leer una S y un pequeño texto donde indica “Zona Segura en Caso de Sismos”, con una dimensión aproximada de 20 cm x30 cm y colocada a 1.50 m. de distancia en relación al piso.

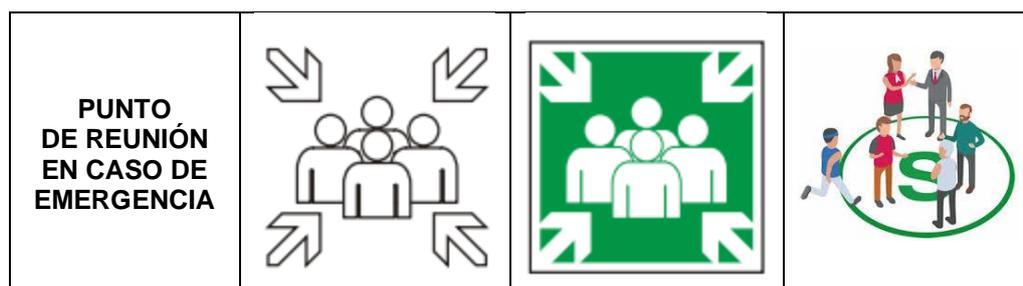
Tabla N°77: Señalética de Zona Segura en Caso de Sismos



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo en base a Norma Técnica NTP 399.101-1

- Puntos de reunión: Esta señal es trazada en el piso en forma de círculo para indicar las zonas que son seguras donde posicionarse en caso de un siniestro. Asimismo, se hace uso de un cartel de color verde donde se observa la silueta de varias personas y flechas señalándolas.

Tabla N°78: Señalética de Punto de Reunión en Caso de Emergencia



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo en base a Norma Técnica NTP 399.101-1

- Rutas de Evacuación: Dentro de esta categoría, se ha previsto el uso de señales que indican los medios de salida ubicados sobre puertas donde el cartel usado es de color verde y se puede leer en letras blancas “Salida”; también el uso de carteles mencionados con anterioridad que van acompañados de flechas que tienen la función de dirigir a la persona

a través de una ruta de evacuación a la salida que se encuentra más próxima; y carteles de ruta de evacuación en escaleras y para discapacitados, también de color verde y blanco.

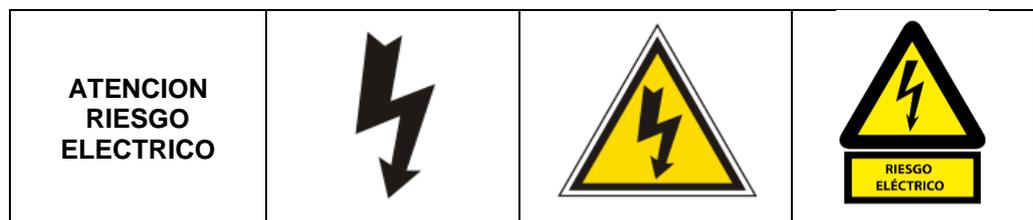
Tabla N°79: Señalética de Rutas de Evacuación



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo en base a Norma Técnica NTP 399.101-1

- **Atención Riesgo Eléctrico:** Esta señal advierte el riesgo ante una situación de peligro de muerte de alto voltaje, indica que uno se encuentra en una zona donde se debe tener cuidado con los equipos y conexiones de tipo eléctricos. Este es un cartel triangular de color amarillo donde es posible observar un rayo de color negro. En el caso del proyecto, estas señales han sido ubicadas principalmente en el área de servicio donde se encuentran posicionados el grupo electrógeno y la subestación eléctrica.

Tabla N°80: Señalética de Atención Riesgo Eléctrico



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo en base a Norma Técnica NTP 399.101-1

- **Extintor contra incendios:** Este cartel se encuentra dentro del grupo de señales de equipos contra incendios e indica el posicionamiento de un extintor portátil. Tanto la señal como el objeto en cuestión deben estar ubicados en una zona visible y libre de obstáculos. Los extintores deben

encontrarse a 1.50 m del suelo, contar con su numeración correlativa y estar ubicados a una distancia máxima de 15 m.

Tabla N°81: Señalética de Extintor contra incendios



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo en base a Norma Técnica NTP 833.034 2014

Así como las señales mencionadas con anterioridad, se ha contemplado el uso de otras que también son necesarias tales como las que indican la posición del botiquín el cual es muy importante portar en caso de algún accidente; el aforo máximo en cada ambiente, principalmente para el caso del comedor, el SUM y la sala de exposiciones; posición de gabinetes contra incendios; y otros según lo que los espacios requieren.

CONCLUSIONES

- El proyecto Centro de Salud Mental Comunitario + Hogar Protegido se planteó con la finalidad de responder a una problemática evidenciada en la insuficiente y escasa cobertura de servicios de salud mental en el país, para el caso del presente proyecto específicamente en la ciudad de Chiclayo, cuya población se ve representada por una gran demanda de atención de problemas de salud mental la cual se plantea de forma integral con la finalidad de que todos puedan acceder a estos servicios, incluyendo a las personas que se encuentran en estado de abandono viviendo en las calles de la ciudad.
- La aplicación de una teoría y base comunitaria en la arquitectura del proyecto y sus espacios tanto interiores como exteriores, es vital para el desarrollo idóneo del tratamiento de problemas de salud mental buscando apuntar a un fin de rehabilitación, integración y reinserción del paciente a la sociedad, capacitándolo de tal manera que sea capaz de desenvolverse de forma óptima en los ámbitos psicosocial y ocupacional.
- El diseño adecuado de espacios exteriores basándose en la aplicación de elementos naturales como lo son las plantas, flores y árboles, como herramientas terapéuticas que propician el proceso de tratamiento de problemas de salud mental, es de suma importancia, así como también lo es el disponerlas estratégicamente para que actúen no solo como catalizadores de emociones, sino además como espacios de interacción y desenvolvimiento social que propicien comodidad y serenidad en el usuario.
- El planteamiento del proyecto en base a bloques que responden al proceso de atención de los pacientes con problemas de salud mental articulados a través de espacios interactivos y de recreación tipo pasiva, es una estrategia de organización aplicada para facilitar el entendimiento de las etapas del tratamiento de problemas de salud mental, entendidas como un recorrido funcional.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcázar Casanova, F., Blasi Ras, R., Cabrera Herrera, A., Cano Pérez, L., Chico del Río, M., Domínguez, A., . . . Fernández Portes, L. (2003). *Rehabilitación e Integración Social de las Personas con Trastorno Mental Grave*. Madrid. IMSERSO. Obtenido de <https://consaludmental.org/publicaciones/Rehabilitacionesintegracionsocial.pdf>
- Bang, C. (2014). Estrategias comunitarias en promoción de salud mental: Construyendo una trama conceptual para el abordaje de problemáticas psicosociales complejas. *PSICOPERSPECTIVAS: Individuo y Sociedad*, 109-120. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/psicop/v13n2/art11.pdf>
- Becerra, L. (2017). *Arquitectura como Herramienta Terapéutica en el Campo de la Salud Mental*. Chile: Facultad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Comité Técnico de Normalización de Seguridad contra Incendios. (2 de Diciembre de 2004). Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1. *SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad, 2*. Lima, Lima, Perú. Obtenido de <http://www.pqsperu.com/Descargas/HSE/399.010-1.pdf>
- Comité Técnico de Normalización de Seguridad contra Incendios. (3 de Julio de 2014). Norma Técnica Peruana NTP 833.034. *EXTINTORES PORTATILES. Inspección, verificación y cartilla de inspección, 2*. Lima, Lima, Perú. Obtenido de <https://minercode.org/normastecnicasperuanas/833034-2014.pdf>
- Cooper Marcus, C. (2000). *Gardens and Health*. California. Obtenido de <https://www.brikbase.org/sites/default/files/Clare-Cooper-Marcus-WCDH2000.pdf>
- Diario El Peruano. (Octubre de 2015). *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 29889, Ley que modifica el artículo 11 de la Ley 26842, Ley General de Salud, y garantiza los derechos de las personas con problemas de salud mental*.

- Obtenido de El Peruano: Diario Oficial del Bicentenario:
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-reglamento-de-la-ley-n-29889-ley-que-modifica-decreto-supremo-n-033-2015-sa-1296283-1/>
- Diario La Industria. (20 de Mayo de 2019). Urge inmediata atención para indigentes y orates. *Diario La Industria*. Obtenido de <https://www.laindustriadechiclayo.pe/noticia/1558479902-urge-inmediata-atencion-para-indigentes-y-orates-#permalink>
 - Hernández Monsalve, M. (2011). Rehabilitación psicosocial. Perspectiva actual y directrices en la Reforma Psiquiátrica. *Estudios de Psicología*, 295-303. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v16n3/13.pdf>
 - Instituto de la Construcción y Gerencia. (21 de Junio de 2006). *Norma Técnica IS.010 Instalaciones Sanitarias*. Obtenido de Reglamento Nacional de Edificaciones:
<http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/59%20IS.010%20INSTALACIONES%20SANITARIAS%20PARA%20EDIFICACIONES%20DS%20N%C2%B0%2017-2012.pdf>
 - López, M., Laviana, M., Fernández, L., López, A., Rodríguez, A., & Aparicio, A. (2008). La lucha contra el estigma y la discriminación en salud mental. Una estrategia compleja basada en la información disponible. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 43-83. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v28n1/v28n1a04.pdf>
 - Mascayano Tapia, F., Lips Castro, W., Mena Poblete, C., & Manchego Soza, C. (2015). Estigma hacia los trastornos mentales: Características e intervenciones. *Salud Mental*, 53-58. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v38n1/v38n1a8.pdf>
 - Ministerio de Salud. (2017). *Norma Técnica Salud: Centros de Salud Mental*. Ministerio de Salud, Lima. Lima: SINCO Diseño E.I.R.L. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4499.pdf>
 - Ministerio de Salud. (2018). *Norma Técnica de Salud: Hogares Protegidos*. Ministerio de Salud, Lima. Lima: SINCO Diseño E.I.R.L. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4585.pdf>

- Ministerio de Salud. (2018). *PLAN NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD MENTAL*. Ministerio de Salud. Lima: SINCO Diseño E.I.R.L. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4422.pdf>
- Organización Mundial de la Salud . (Mayo de 2013). *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response#:~:targetText=La%20salud%20mental%20es%20un%20estado%20de%20bienestar%20en%20el,de%20contribuir%20a%20su%20comunidad.>